Двигатели для работы в зонах с повышенной опасностью

ADVLOC1014CAT06ARU, сентябрь 2006 г.

ABB

Повышая вашу конкурентноспособность

ABB изготавливает высококачественные электродвигатели и генераторы более 100 лет. Двигатели для зон с повышенной опасностью являются одним из специальных направлений деятельности компании. Работая вместе с ведущими компаниями по добыче нефти и газа, нефтехимической и химической промышленности, компания ABB разработала широкую номенклатуру изделий, обеспечивающих безопасность, надежность и эффективное использование энергии.

Ситуация с нормативной базой, с которой работают заказчики, сложна и постоянно изменяется в соответствии с самыми последними разработками, включая новые директивы ATEX.

Компания ABB (www.abb.com) является лидером в области силовой техники и автоматизации, обеспечивая повышение производительности предприятий общественного пользования и промышленности при одновременном снижении неблагоприятных воздействий на окружающую среду.
Компании группы ABB работают примерно в 100 странах, и в них занято около 103000 человек.

Двигатели для работы в зонах с повышенной опасностью

Низковольтные, типоразмеры от 71 до 450, мощность от 0,25 до 1000 кВт
Высоковольтные, типоразмеры от 315 до 400, мощность от 110 до 530 кВт

Содержание **Стр.**

1	Общая информация	4
2	Технические характеристики низковольтных двигателей	13
3	Взрывозащищенные двигатели EEx d - EEx de	33
4	Двигатели повышенной безопасности EEx e	61
5	Искробезопасные двигатели EEx nA, Ex nA	91
6	Двигатели с защитой от воспламенения горючей пыли DIP	121
7	Высоковольтные искробезопасные двигатели EEx nA, Ex nA и с защитой от воспламенения горючей пыли	171

ABB оставляет за собой право на изменение конструкции, технических характеристик и размеров без предварительного уведомления.

Директивы ATEX и Международные стандарты

1

Директивы ATEX 95 и 137

Директивы ATEX обеспечивают согласование правил техники безопасности с принципами свободной торговли Европейского Сообщества.
Теперь ответственность делится между изготовителями и конечными потребителями. Изготовителидолжны выполнять «Требования охраны здоровья и техники безопасности» Директивы 94/9/EC или ATEX 95, относящиеся к промышленной продукции, а конечные пользователи должны проводить всесторонний анализ опасностей, связанных с «рабочим местом» и «производственным оборудованием», для удовлетворения «минимальных требований», перечисленных в директиве 1999/92/EC или ATEX 137 по защите работника.

Директивы ATEX действуют с 1 июля 2003 г. и вступают в силу в каждой стране с момента публикации соответствующего государственного постановления.

Двигатели, удовлетворяющие директиве ATEX, соответствуют

- директиве 73/23/EEC для низковольтного оборудования, с дополнением 93/68/EEC (Источники питания с напряжениями менее 1000 В)
- директиве 89/336/EEC по ЭМС с дополнениями 92/31/EEC и 93/68/EEC
- директиве 98/37/EEC по машинному оборудованию (сертификат установки)

ABB опирается на откорректированные в последнее время стандарты

При исполнении директив ATEX 95 и ATEX 137 компания ABB основывается на стандартах IEC и EN, откорректированных в последнее время.

Основные стандарты для исполнения директивы по защите работника (ATEX 137)	
IEC/EN 60079-10	Классификация зон по газу
IEC/EN 50281-3	Классификация зон по пыли
IEC/EN 60079-14	Правила монтажа газового оборудования
IEC/EN 60079-17	Правила проверок и технического обслуживания при наличии газа
IEC/EN 60079-19	Инструкции по ремонту и модернизации
IEC/EN 50281-1-2	Установка и техническое обслуживание оборудования с двигателями DIP
Основные стандарты в соответствии с требованиями охраны здоровья и техники безопасности (EHSR) директивы 94/9/EC (ATEX 95), касающейся продукции	
EN 60079-0 / EN 50014	Общие требования
EN 60079-1 / EN 50018	Защита типа ‘d’
EN 60079-2 / EN 50016	Защита типа ‘p’
EN 60079-7 / EN 50019	Защита типа ‘e’
EN 60079-15 / EN 50021	Защита типа ‘n’
EN 61241-1 / EN 50281-1-1	Защита типа ‘DIP’ (в ATEX это ‘D’)
EN 13463-1	Общие требования для неэлектрического оборудования

Высокий КПД

Соглашение между Европейскими странами определяет уровни эффективности для низковольтных двигателей. Высокий КПД имеет важное значение для двигателей, работающих в условиях повышенной опасности.

Уровни эффективности применимы к 2- и 4-полюсным трехфазным асинхронным двигателям с ротором типа беличьей клетки, рассчитанным на 400 В, 50 Гц в режиме работы класса S1 с выходной мощностью от 1,1 до 90 кВт.

Более подробную информацию о классах эффективности можно посмотреть на сайте Европейской комиссии http://energyefficiency.jrc.cec.eu.int/.

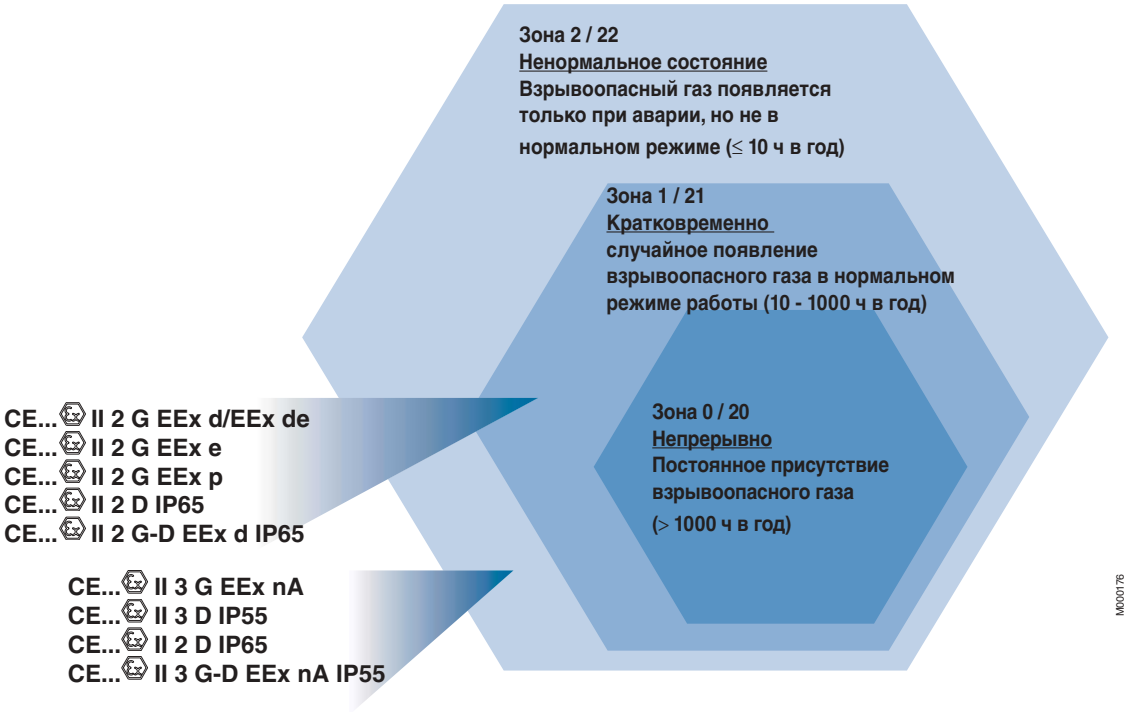
Наряду с вышеизложенным, следует иметь в виду, что все предприятия ABB, выпускающие двигатели, имеют сертификаты ISO 9001 и ISO 14000.

Двигатели рассматриваемых диапазонов удовлетворяет уровню эффективности EFF1.	
Взрывозащищенные	типоразмеры IEC от 160 и выше
Повышенная безопасность	Не применимо
Искробезопасные	Алюминиевые корпуса, M3AA 112 и больше Чугунные, типоразмеры IEC от 160 и выше
Защита от воспламенения горючей пыли	Алюминиевые корпуса M3AA 112 и больше Чугунные, типоразмеры IEC от 160 и выше

Зоны повышенной опасности

Повсюду в мире зоны повышенной опасности разделяются в соответствии с опасностью, создаваемой взрывоопасными газом или пылью, находящимися в атмосфере.

M000168 M000169



Классификация помещений с повышенной опасностью в соответствии с CENELEC и IEC

Определение зон в соответствии с атмосферой указано в следующих стандартах:

EN 60079-10	Газ
EN 50281-3	Пыль
IEC 60079-10	Газ
IEC 61241-1	Пыль

Взрывоопасная атмосфера	Постоянное присутствие	Эпизодическое присутствие (нормальные рабочие условия)	Случайное присутствие (ненормальные рабочие условия)
Газ (‘G’)	**Зона 0**	**Зона 1**	**Зона 2**
Пыль (‘D’ / ‘DIP’)	**Зона 20**	**Зона 21**	**Зона 22**

Примечание. В некоторых странах двигатели EEx d и EEx e также используются в зоне 2.

Обозначение групп по температуре, по газу и зон повышенной опасности

Для того чтобы гарантировать, что оборудование может безопасно использоваться в потенциально взрывоопасной атмосфере, должны быть известны зоны повышенной опасности, в которых устанавливается оборудование. Классы оборудования по температуре должны сопоставляться с температурой самопроизвольного зажигания рассматриваемой газовой смеси, а группу по газу необходимо знать в специальных случаях (например, для взрывозащищенных двигателей).

Категории или классификация

Директива ATEX ввела концепцию «Категория», которая является способом выражения возможностей оборудования с точки зрения удовлетворения требований охраны здоровья и техники безопасности (EHSR) для сравнения зон, в которых устанавливается оборудование.

Категория 1	в соответствии с Дополнением 1 директивы ATEX 95 используется в зоне 0 или в зоне 20
Категория 2	в соответствии с Дополнением 1 директивы ATEX 95 используется в зоне 1 или в зоне 21
Категория 3	в соответствии с Дополнением 1 директивы ATEX 95 используется в зоне 2 или в зоне 22

Классификация

	Категория оборудования	Легковоспла-меняющиеся вещества	Уровень защиты	Защита от неисправностей (коротких замыканий)	Сравнение с существующей практикой и IEC
Группа оборудования I (шахты)	**M1**	Метан, пыль	Очень высокий уровень	2 вида защиты или 2 независимые неисправности	Группа 1
	M2	Метан, пыль	Высокий уровень	1 вид защиты Нормальная работа	Группа 1
Оборудование группа II (на поверхности)	**1**	Газ, пары, туман, пыль	Очень высокий уровень	2 вида защиты или 2 независимые неисправности	Группа II Зона 0 (газ) / Зона 2 (пыль)
	2	Газ, пары, туман, пыль	Высокий уровень	1 вид защиты Обычная частота неисправностей	Группа II Зона 1 (газ) / Зона 21 (пыль)
	3	Газ, пары, туман, пыль	Обычный	Необходимый уровень защиты	Группа II Зона 2 (газ) / Зона 22 (пыль)

1

Классы по температуре

Класс по температуре	Температура возгорания газа/пара °C	Макс. допустимая температура для оборудования °C
T1	> 450	450
T2	> 300 < 450	350
T3	> 200 < 300	200
T4	> 135 < 200	135
T5	> 100 < 135	100
T6	> 85 < 100	85

Разделение на группы электрических устройств

Группа I	Устройства для угольных шахт, чувствительные к рудничному газу
Группа II	Устройства для работы во взрывоопасной атмосфере, не для шахт; промышленные предприятия на поверхности земли
IIA, IIB, IIC	Группа II подразделяется на оборудование EEx d и EEx i в соответствии с жесткостью окружающих условий. IIC – Наивысшая категория; двигатель более высокой категории может использоваться в условиях более низкой категории

Маркировка оборудования

Маркировка соответствия CE

CE 0081 Ex II 2 G

Маркировка CE

Знак официальной организации, ответственной за разрешение. 0081 - идентификационный номер LCIE

Знак Европейской комиссии для взрывозащищенных (Ex) изделий

Группа изделий: II для промышленных предприятий на поверхности земли (I для шахт)

Категория оборудования: 2 разрешено для зоны 1 или зоны 21 (1 - для зоны 0 или 20, 3 – для зоны 2 или 22)

Атмосферные условия для двигателя: G для взрывоопасного газа (D для пыли)

Добавочная маркировка

EEx d IIB T4

Тип защиты EEx d = взрывозащищенный

Группа двигателя II = промышленные предприятия на поверхности земли

Класс по температуре T4 = макс. допустимая температура 135°C

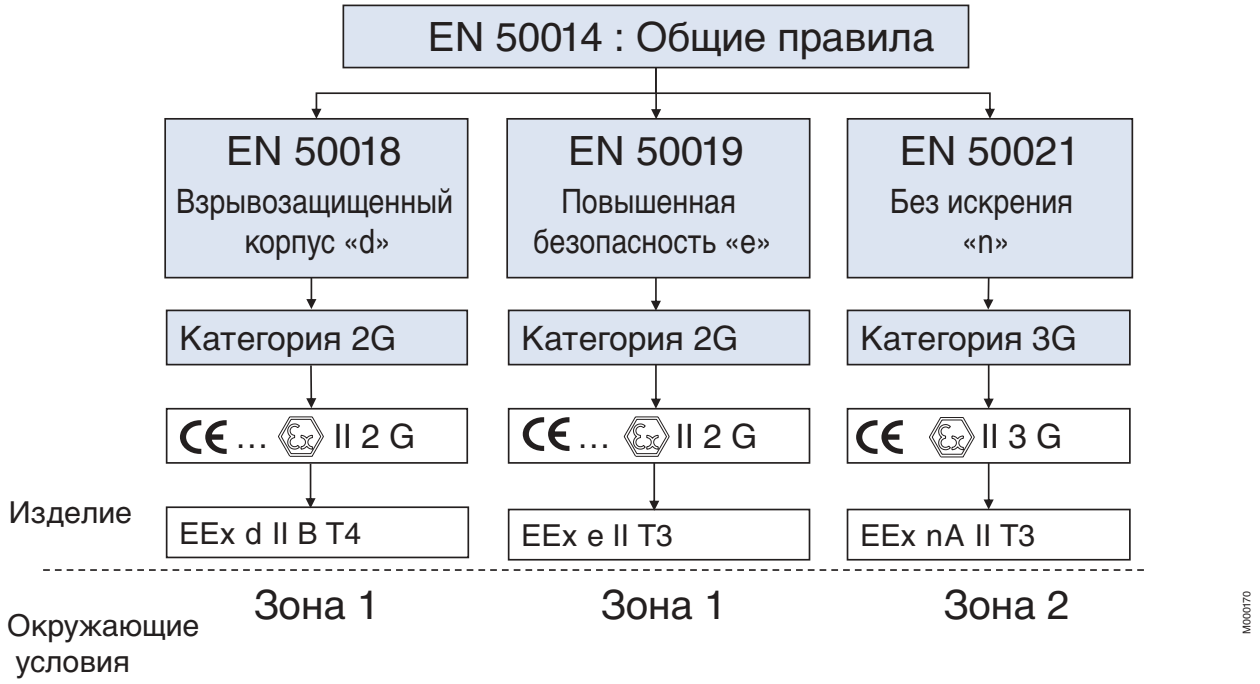
T125°C IP 65

Температура поверхности, DIP-двигатели

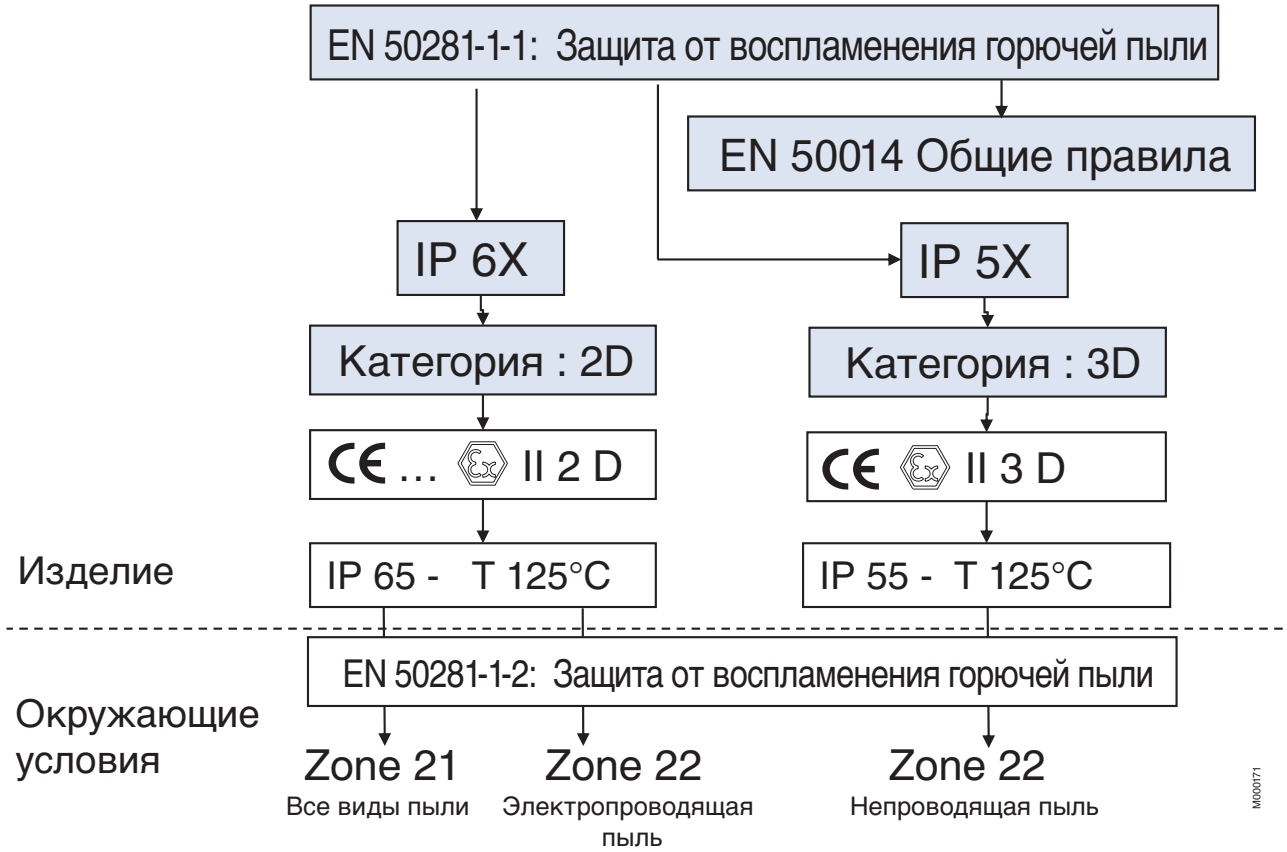
Защита IP

Выбор изделий для зон с повышенной опасностью

Стандарт EN для группы II: Ґаз в окружающей среде



Стандарт EN для группы II: Пыль в окружающей среде



Общие сведения о зонах повышенной опасности

Введение

В зонах повышенной опасности очень важно обеспечить безопасное использование электрического оборудования. С этой целью во многих странах приняты правила, касающиеся как конструкции, так и применения такого оборудования. Эти правила все в большей степени соответствуют рекомендациям IEC (МЭК) и европейским стандартам.

Причиной опасности может быть взрывоопасная атмосфера, содержащая смесь газа, паров и пыли с воздухом. В этой главе рассматриваются вопросы, связанные с безопасностью работы в газовых средах, для которых действуют Европейские стандарты.

ABB имеет полную номенклатуру взрывозащищенных двигателей, сертифицированных в соответствии с IECEx.

1

Взрывозащищенные корпуса EEx d и EEx de, Ex d и Ex de

Корпус двигателя должен быть рассчитан таким образом, чтобы взрыв внутри корпуса не мог передаваться во взрывоопасную атмосферу вокруг двигателя.. Корпус должен выдерживать без повреждения любые давления, обусловленные внутренним взрывом. Форма, длина и зазоры соединений узлов в отверстии для вала, на вводах кабелей и т.д. должны быть рассчитаны так, чтобы обеспечивалось дросселирование и охлаждение выходящих наружу газов. В стандартах обращается особое внимание на влияние взрывоопасной атмосферы (например, давления взрыва) на требования к конструкции такого оборудования.

Работа со смонтированными устройствами из закрытых деталей разрешается только с использованием предусмотренных инструментов. Вводы кабелей должны отвечать требованиям данного вида защиты.

Температура наружной поверхности корпуса двигателя не должна превышать температуры самовозгорания взрывоопасной среды в зоне установки при нормальной работе. По этой причине номинальная выходная мощность зависит от допустимой максимальной температуры в рассматриваемой зоне.

Вспомогательные устройства двигателя, не закрытые взрывозащищенным корпусом (например, для вентиляции) не должны быть потенциальными источниками искрения, электрической дуги и опасного перегрева.

Исполнения, в которых сочетаются два типа защиты, обычно используют защиту ”d” и ”e”. Наиболее распространенным и признанным Европейскими стандартами CENELEC является вариант EEx de. Двигатель спроектирован во взрывозащищенном корпусе EEx d, в то время как соединительная коробка обеспечивает защиту для повышенной безопасности EEx e. В такой конструкции сочетаются наивысшая степень защиты типа ”d” с менее строгими требованиями к электрическим соединениям для двигателей с повышенной безопасностью.

Двигатели, обладающие двойной защитой, часто поставляются, например, как двигатели с повышенной безопасностью во взрывозащищенных корпусах, обозначаемых в Европейских стандартах EEx e + EEx d.

Alleinschutz – термисторы в качестве единственной защиты (по дополнительному заказу)

Взрывозащищенные двигатели, выпускаемые ABB, типоразмеры от 80 до 400, сертифицированы с термисторами в качестве единственной защиты от перегрузки. Такая конструкция под названием “Alleinschutz” поставляется по дополнительному заказу, см. коды исполнений.

“Alleinschutz“ – это термин, который определяет сертификацию взрывозащищенного двигателя и устройства защиты совместно. Сертификат гарантирует, что термисторы и реле отключат двигатель в случае перегрева до того, как температура внешнего корпуса двигателя превысит температуру, указанную на паспортной табличке.

Каждый двигатель, заказанный с термистором как с единственным устройством защиты, должен быть проверен с заторможенным ротором вплоть до точки, в которой термистор включает реле для отключения двигателя. Температура срабатывания двигателя должна находиться внутри зоны, определяемой классом по температуре, указанным в сертификате.

Сертификат распространяется на реле, и это означает, что “Alleinschutz“ допускает применение только разрешенных реле.

Обратите внимание на то, что двигатели типоразмеров от 315 до 400 требуют специальных технических решений, проконсультируйтесь в компании ABB.

Двигатели повышенной безопасности EEx e

Конструкция двигателя этого типа исключает появление искр, дуги или горячих участков на всех внутренних и внешних частях машины при работе (включая пуск и в случаях заторможенного ротора), при которых может достигаться температура самовозгорания окружающей взрывоопасной среды.

Это обеспечивается принятием конструктивных мер или выбором размеров, и в основном касается

- заданных минимальных значений путей утечек и зазоров
- использования изоляционных материалов с защитой от поверхностного пробоя
- скругления острых углов, на которых может возрастать напряженность электростатического поля
- обеспечения прочной затяжки электрических и механических сборочных узлов
- минимальных зазоров между неподвижными и вращающимися частями (например, воздушных зазоров, вентиляции и т. д.)
- пределов повышения температуры с учетом заторможенного состояния ротора, нормальной работы, случайного механического опрокидывания двигателя при наиболее неблагоприятных тепловых условиях, т.е. когда тепловое равновесие машины достигается во время работы.

Пределы повышения температуры должны рассматриваться в двух аспектах: во-первых, для нормальных рабочих условий и, во-вторых, для условий случайного опрокидывания.

Пределы повышения температуры при нормальных рабочих условиях

Ожидаемый срок службы двигателя зависит от его перегрева с учетом данного класса изоляции и температуры обмоток при работе, которые не являются однородными и имеют перегретые участки.

В связи с этим безопасный разброс температуры перегрева обмоток при номинальной мощности на валу двигателя

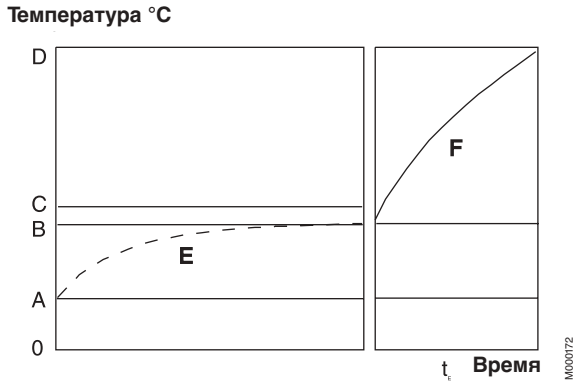


Рис. 1.

O = температура 0°C
A = Макс. температура окружающей среды, опорное значение 40°C
B = Температура при номинальной нагрузке и наихудших условиях по напряжению
C = Макс. температура, допустимая по классу изоляции
D = Макс. предельная температура в соответствии с составом потенциально взрывоопасной атмосферы
E = Кривая нарастания температуры двигателя при наиболее неблагоприятных условиях по напряжению
F = Кривая нарастания температуры в условиях опрокидывания ротора
t_E = время опрокидывания ротора

может достигать 10 K. Температура измеряется по изменению сопротивления обмоток, и максимальное повышение температуры определяется классом изоляции обмоток.

Пределы повышения температуры при коротком замыкании в условиях случайного опрокидывания.

Если опрокидывание машины происходит во время работы, то возникает ток короткого замыкания, примерно равный пусковому току, и температура статорных и роторных обмоток быстро нарастает (см. рис. 1).

Для того, чтобы температура не превысила уровень, ниже которого самопроизвольное возгорание взрывоопасной среды невозможно, устройства защиты должны обеспечить отключение двигателя в течение заданного времени (t_E). Время отключения зависит от величины тока короткого замыкания или от отношения тока короткого замыкания к номинальному току (I_A/I_N). На рис. 2 и 3 показано предельное соотношение броска тока короткого замыкания I_A/I_N и времени опрокидывания ротора t_E для обычно используемых устройств защиты в соответствии со стандартами EN и VIK.

Такой тип защиты не пригоден для коллекторных машин или двигателей с тормозами, которые могут в принципе вызывать электрическую дугу, искрение или появление перегретых участков.

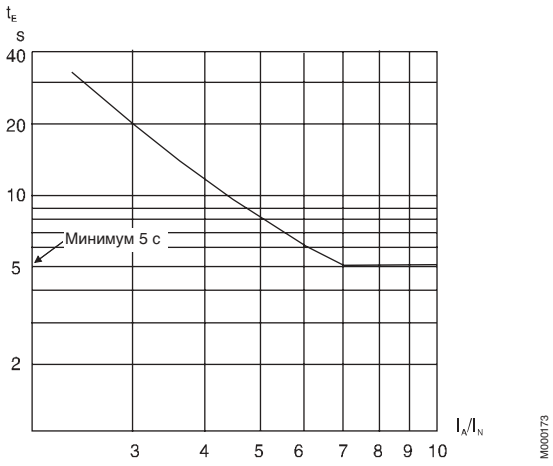


Рис. 2. Минимальное время t_E в зависимости от I_A/I_N *согласно EN 50019.*

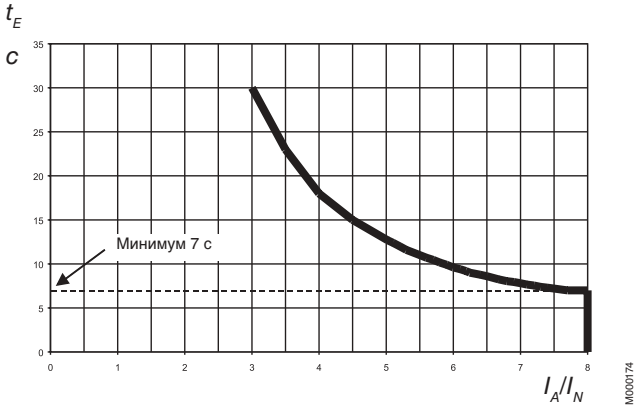


Рис. 3. Минимальное время t_E в зависимости от I_A/I_N *согласно VIK*

Искробезопасная конструкция EEx nA, Ex nA

Защита такого типа разрешается для применения в условиях повышенной опасности, соответствующих зоне 2.

Эта конструкция известна так же, как «безыскровая», в этом случае двигатель должен быть спроектирован таким образом, чтобы искрение было невозможно при нормальной работе и использовании его в пределах паспортных данных, указанных изготовителем, который не предъявляет требований к нагреву, связанному с пуском или случайным опрокидыванием.

1

Двойной сертификат

Двигатели EEx nA в чугунном корпусе могут также применяться в атмосфере с высоким содержанием пыли. Возможны следующие комбинации.

Типоразмеры двигателя от 71 до 450	EEx nA II T3 для зоны 2	DIP T125°C, IP55 для зоны 22
Типоразмеры двигателя от 160 до 450	EEx nA II T3 для зоны 2	DIP T125°C, IP65 для зоны 21

Компания ABB выпускает искробезопасные двигатели, сертифицированные в соответствии с требованиями ATEX 95 и IEC.

Эти возможности обеспечиваются благодаря защите IP. Эта защита не препятствует проникновению газов, и, таким образом, класс по температуре поверхности – T3 (200°C). Однако попадание пыли предотвращается, и пыль определяет класс температуры для внешней поверхности: T 125°C.

Защита от воспламенения горючей пыли в зонах с повышенной опасностью

Горючая пыль опасна, поскольку, распространяясь в воздухе, она может создавать потенциально взрывоопасную атмосферу. Кроме того, слои горючей пыли могут воспламеняться и выступать как источник возгорания во взрывоопасной атмосфере.

Зоны с повышенной опасностью с пылью могут быть на предприятиях различных отраслей промышленности, в том числе в сельскохозяйственном производстве, производстве химикатов, пластмасс, в хранилищах углеводородов.

Выбор и установка электрооборудования
Для того чтобы обеспечить безопасную работу оборудования, используемого в зонах повышенной опасности с пылью, до выбора изделия должны быть приняты во внимание следующие фкторы.

1. **Вид пыли:**
- присутствует ли пыль в виде облака, окружающем изделие или
- слой пыли накапливается на изделии и, если это так, то, какова максимальная толщина этого слоя между двумя операциями чистки/технического обслуживания?

2. **Характеристики пыли:**
- является ли пыль электропроводящей или нет?

3. **Температура воспламенения пыли:**
- T_{Cl}: температура воспламенения пыли в состоянии облака или
- $T_{5мм}$: температура воспламенения слоя пыли толщиной 5 мм.

Эта защита предотвращает любое распространение взрыва пыли, поскольку

- сам двигатель защищен от возгорания пыли, и это означает, что потенциально взрывоопасная среда не может проникать внутрь двигателя;
- попадание пыли в двигатель предотвращается защитой IP, степень защиты IP 55 или IP 65;
- максимальная температура снаружи двигателя не должна превышать значения для класса по температуре, который указан в сертификате двигателя;
- с внешней стороны корпуса двигателя не должно быть искр.

1

Выбор и установка изделия: EN 50 281-1-2

Категория оборудования	Категория 1 (Зона 20)	Категория 2 (Зона 21 и электропроводящая пыль)	Категория 3 (Зона 22 и не-проводящая пыль)
Минимальная защита для оборудования	Не применяется	IP 6X	IP 5X

Маркировка температуры

Вид пыли	Температура воспламенения	Максимальная температура поверхности двигателя	Маркировка температуры оборудования T°C
Облако	T_{Cl}	$2/3 \times T_{Cl}$	$T°C \leq 2/3 \times T_{Cl}$
Слой до 5 мм	$T_{5мм}$	$T_{5\,мм}$ - 75 K	$T°C \leq (T_{5\,мм}$ - 75 K)

$T_{5\,мм}$ – температура воспламенения слоя пыли толщиной 5 мм
Примечание. Если слой пыли толще 5 мм, проконсультируйтесь в компании ABB.

Вещества (примеры)

Продукты изготовления	AIT (°C)	Продукты изготовления	AIT для пыли в виде облака (°C)	AIT для слоя пыли (°C)
Водород	560	Алюминиевая пудра	550	490
Окись этилена	430	Эпоксидная смола	540	плавление
Этанол	363	Древесный уголь	530	180
Бутан	287	Кукурузный крахмал	400	380
Этиловый эфир	160	Сахар	370	400
Сероуглерод	102	Какао	510	240

AIT = температура самовозгорания

Испытания и сертификаты

Двигатели для зон с повышенной опасностью разрешены для применения общепризнанной организацией для проведения испытаний, уполномоченной выпускать сертификаты испытаний, гарантирующие соответствие стандартам оборудования данного типа.

Двигатели определены и классифицированы в соответствии с наличием потенциально взрывоопасной атмосферы на месте установки.

1

В зависимости от состава атмосферы пользователь несет ответственность за определение группы и максимальной температуры поверхности, которые должны быть указаны для установки двигателя.

Для температуры окружающей среды от –20°C до +40°C двигатели классифицируются и сертифицируются в соответствии со стандартами. Для температуры окружающей среды ниже –20°C и выше +40°C большинство двигателей имеют сертификаты.

Двигатели ABB соответствуют строгим стандартам, установленным CENELEC (Европейской комиссией по стандартизации электротехнического оборудования) и разрешены для применения испытательными лабораториями (ExNB: регистрирующими организациями). Страны-члены Европейского союза имеют общий стандарт на двигатели, предназначенные для работы в условиях повышенной опасности.

Двигатели могут быть сертифицированы любой уполномоченной организацией “ExNB” стран-членов Европейского союза. Поэтому эти двигатели могут применяться во всех странах Европейского союза и в большинстве других стран. Для стран, не связанных требованиями ATEX, компания ABB имеет широкую номенклатуру двигателей, сертифицированных согласно IEC и IECEx.

Общие технические характеристики низковольтных двигателей

Механические и электрические характеристики

Способы монтажа

	КодI/КодII						Код изделия, поз.12
Монтаж на лапах	IM B3 IM 1001	IM V5 IM 1011	IM V6 IM 1031	IM B6 IM 1051	IM B7 IM 1061	IM B8 IM 1071	A = Монтаж на лапах соед. коробка сверху R = Монтаж на лапах соед. коробка справа L = Монтаж на лапах соед. коробка слева
Монтаж на фланце, большой фланец	M B5 IM 3001	IM V1 IM 3011	IM V3 IM 3031	*) IM 3051	*) IM 3061	*) IM 3071	B = монтаж на фланце большой фланец
Монтаж на фланце, маленький фланец	IM B14 IM 3601	IM V18 IM 3611	IM V19 IM 3631	*) IM 3651	*) IM 3661	*) IM 3671	C = монтаж на фланце маленький фланец
Монтаж на лапах и фланце, большой фланец	IM B35 IM 2001	IM V15 IM 2011	IM V36 IM 2031	*) IM 2051	*) IM 2061	*) IM 2071	H = монтаж на лапах и фланце соед. соед. коробка сверху S = монтаж на лапах и фланце соед. коробка справа T = монтаж на лапах и фланце соед. коробка слева
Монтаж на лапах и фланце, маленький фланец	IM B34 IIM 2111	IM V17 IM 2131	IM 2151	IM 2161	IM 2171		J = монтаж на лапах и фланце маленький фланец
Монтаж на лапах, два конца вала	M 1002	IM 1012	IM 1032	IM 1052	IM 1062	IM 1072	

*) Не задан в стандарте IEC 60034-7.

Напряжение и частота

Приведенные в таблице мощность на валу двигателя, скорость, КПД, коэффициент мощности, пусковой момент и пусковой ток действительны при номинальных значениях напряжения и частоты. На эти величины влияют отклонения напряжения и частоты от номинальных значений.

Двигатели могут непрерывно работать с номинальной мощностью на валу при длительных отклонениях напряжения в диапазоне 5 % от заданного значения и при номинальной частоте без выхода за пределы класса по температуре, указанного на паспортной табличке. Температура перегрева обмоток может быть увеличена на 10 K, но без выхода за пределы класса изоляции, указанного в паспортной табличке. Отклонения напряжения до 10 % допускаются только кратковременно.

Защита от коррозии

Особое внимание уделяется качеству покрытий двигателей АББ. Все детали обрабатываются методами, наиболее подходящими для соответствующих материалов, благодаря чему обеспечивается надежная антикоррозийная защита при тяжелых окружающих условиях.

Цвет – синий, цветовой код по системе Манселла: 8B, 4.5/3.25 (NCS4822-B05G наиболее близкий оттенок в других стандартах). Специфические особенности красок различных типов можно узнать по запросу.

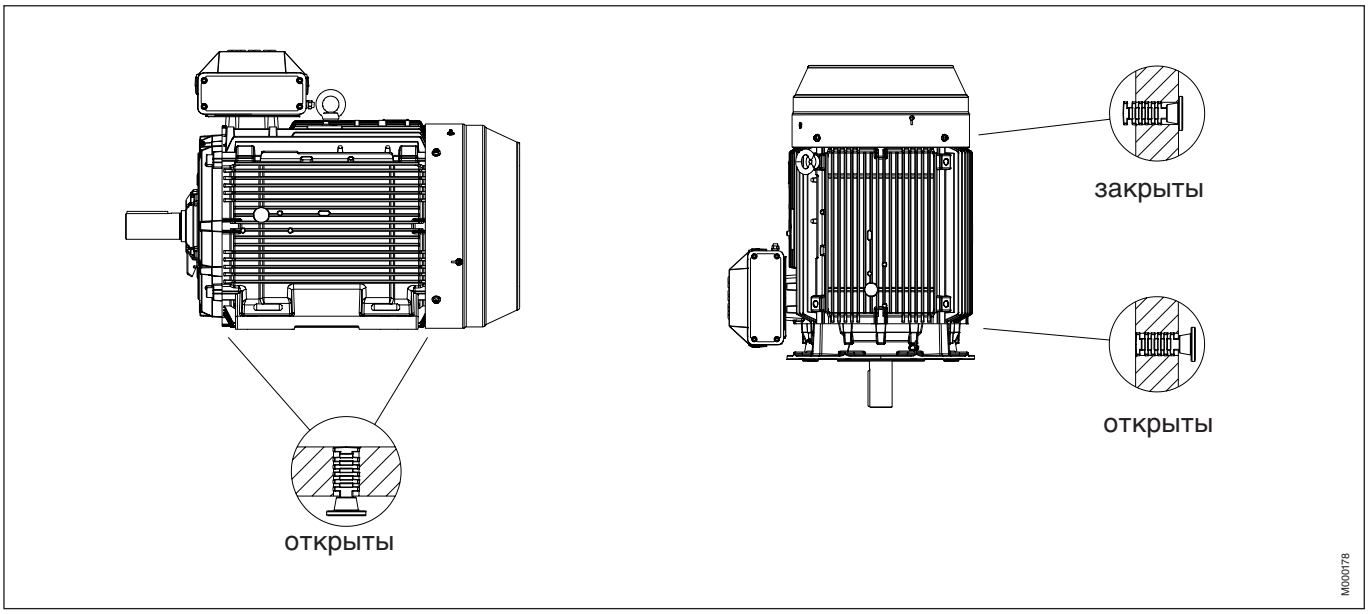
2

Сливные отверстия

Искробезопасные двигатели, повышенной безопасности и с защитой от воспламенения горючей пыли снабжаются сливными отверстиями и заглушками в соответствии с таблицей, приведенной ниже.

Взрывозащищенные двигатели в стандартном исполнении не имеют сливных отверстий, однако они могут быть сделаны по запросу, см. коды модификаций.

Тип защиты	Материал корпуса	Типоразмер корпуса	Сливные отверстия
Искробезопасные, повышенной безопасности	Алюминий	90-280	закрыты
	Чугун	71-132	по доп. заказу
		160-450	открыты
Взрывозащищенные	Чугун	80-400	не предусмотрены
		160-400	по доп. заказу
Защита от возгорания пыли, 2D и 3D, типоразмеры 71-80	Алюминий	71-80	открыты
Защита от возгорания пыли, 2D, 3D, типоразмеры 90-100	Алюминий	90-280	не предусмотрены
Защита от возгорания пыли, 3D, IP 55	Алюминий	112-280	закрыты
Защита от возгорания пыли, категория 2D, IP 65	Чугун	80-400	не предусмотрены
Защита от возгорания пыли, категория 3D, IP 65	Чугун	80-132	по доп. заказу
		160-400	закрыты



Подшипники

Стратегия АББ – обеспечение надежности, и это является важнейшей задачей при конструировании подшипников и систем смазки подшипников. Именно поэтому мы, как правило, следуем принципу L1 (означающему, что 99 % подшипников сохраняют свою работоспособность, достигая или превышая расчетный срок службы смазки). Периодичность смазки может рассчитываться также в соответствии с принципом L10 – принципом, согласно которому 90 % двигателей сохраняют работоспособность в течение заданных интервалов смазки. Интервалы L10, которые обычно вдвое больше по сравнению со значениями L1, могут обеспечиваться АББ по запросу.

Двигатели с постоянной смазкой подшипников

Двигатели в чугунных корпусах до типоразмера 132 и двигатели в алюминиевых корпусах до типоразмера 180 и M2AA 200 обычно комплектуются непрерывно смазываемыми подшипниками типа Z или 2Z. Исключение составляют двигатели типа 2D DIP в алюминиевых корпусах типоразмеров 90-280, в которых устанавливаются подшипники 2RS, поскольку требуется более высокая степень защиты.

Рекомендации по сроку службы подшипников согласно принципу L1.

Двигатели в алюминиевых корпусах
- 2 и 2/4 полюсные двигатели, 10 000 - 20 000 часов работы 1)
- 4 - 8 полюсные двигатели, 20 000 - 40 000 часов работы 1)

Двигатели в чугунных корпусах
- 2 и 2/4 полюсные двигатели, 20 000 часов работы 1)
- 4 - 8 полюсные двигатели, 40 000 часов работы 1)

1) в зависимости от условий применения и нагрузки.

Двигатели, снабженные ниппелями для смазочного шприца

Двигатели в чугунных корпусах, начиная с типоразмера 160 и двигатели в алюминиевых корпусах с типоразмера 200 и выше, кроме M2AA 200, (к двигателям DIP в алюминиевых корпусах не относится) в стандартном исполнении имеют подшипники с заменяемой смазкой.

Смазывайте двигатель в процессе вращения.

Для двигателей с системами смазки рекомендуется в любом случае, чтобы интервал смазки не превышал 2 года.

Смазка

Смазывайте двигатель при работе. Если в выходном отверстии для смазки предусмотрена пробка, снимите ее на время смазки, при автоматической смазке ее необходимо удалить. Если на двигателе имеется табличка с указаниями по смазке, руководствуйтесь данными этой таблички или данными, приведенными в табличке рядом. Эти данные соответствуют принципу L1, который является стандартом АББ для всех двигателей.

Эффективность смазки двигателя следует контролировать, измеряя температуру поверхности подшипниковых щитов подшипников при нормальных условиях работы. Если измеренная температура равна или превышает +80°C, частота смазки должна быть увеличена, т.е. интервал между смазками должен сокращаться наполовину на каждые 15 K увеличения температуры подшипников. Если это невозможно, АББ рекомендует использовать смазки, пригодные для работы при высокой температуре. Эти смазки позволяют сохранить обычную периодичность смазки и допускают увеличение температуры на 15K.

Формула для приблизительной определения значений L10 по значениям L1:

$$L10 = 2 \times L1$$

Периодичность смазки в соответствии с принципом L1

Шариковые подшипники: периодичность смазки в часах работы

Типоразмер корпуса	Количество смазки в г	3600 об/мин	3000 об/мин	1800 об/мин	1500 об/мин	1000 об/мин	500-750 об/мин
112	10	10000	13000	18000	21000	25000	28000
132	15	9000	11000	17000	19000	23000	26500
160	25	7000	9500	14000	17000	21000	24000
180	30	6000	8000	13500	16000	20000	23000
200	40	4000	6000	11000	13000	17000	21000
225	50	3000	5000	10000	12500	16500	20000
250	60	2500	4000	9000	11500	15000	18000
280	35	2000	3500	–	–	–	–
280	70	–	–	8000	10500	14000	17000
315	35	2000	3500	–	–	–	–
315	90	–	–	6500	8500	12500	16000
355	35	1200	2000	–	–	–	–
355	120	–	–	4200	6000	10000	13000
400	40	1000	1600	–	–	–	–
400	130	–	–	2800	4000	8400	12000
450	40	1000	1600	–	–	–	–
450	140	–	–	2400	4000	8000	8800

Роликовые подшипники: периодичность смазки в часах работы

Типоразмер корпуса	Количество смазки в г	3600 об/мин	3000 об/мин	1800 об/мин	1500 об/мин	1000 об/мин	500-750 об/мин
160	25	3500	4500	7000	8500	10500	12000
180	30	3000	4000	7000	8000	10000	11500
200	40	2000	3000	5500	6500	8500	10500
225	50	1500	2500	5000	6000	8000	10000
250	60	1300	2200	4500	5700	7500	9000
280	35	1000	1800	–	–	–	–
280	70	1000	2000	4000	5300	7000	8500
315	35	1000	1800	–	–	–	–
315	90	–	–	3000	4300	6000	8000
355	35	600	1000	–	–	–	–
355	120	–	–	2000	3000	5000	6500
400	40	500	800	–	–	–	–
400	130	–	–	1400	2300	4200	6000
450	40	500	800	–	–	–	–
450	140	–	–	1200	2000	4000	4400

Типы стандартных подшипников

Обычно в двигателях устанавливаются однорядные шариковые подшипники с глубокими канавками, как указано в приведенной ниже таблице.

Специальные подшипники указаны в кодах модификаций.

Типо-размер двигателя	Число полюсов	Взрывозащищенные двигатели		Двигатели повышенной безопасности		Искробезопасные двигатели		С защитой от воспламенения горючей пыли	
		Подшипник Прив. конец вала	Подшипник Неприв. конец вала	Подшипник Прив. конец вала	Подшипник Неприв. конец вала	Подшипник Прив. конец вала	Подшипник Неприв. конец вала	Подшипник Прив. конец вала	Подшипник Неприв. конец вала
Двигатели в чугунных корпусах									
71	2-8					6202-2RS/C3	6202-2RS/C3		
80	2-8	6205-2Z/C3	6204-2Z/C3	6204-2Z/C3	6204-2Z/C3	6204-2RS/C3	6204-2RS/C3	6205-2Z/C3	6204-2Z/C3
90	2-8	6205-2Z/C3	6205-2Z/C3	6205-2Z/C3	6205-2Z/C3	6205-2RS/C3	6205-2RS/C3	6205-2Z/C3	6205-2Z/C3
100	2-8	6206-2Z/C3	6206-2Z/C3	6206-2Z/C3	6206-2Z/C3	6206-2RS/C3	6206-2RS/C3	6206-2Z/C3	6206-2Z/C3
112	2-8	6206-2Z/C3	6206-2Z/C3	6206-2Z/C3	6206-2Z/C3	6207-2RS/C3	6206-2RS/C3	6206-2Z/C3	6206-2Z/C3
132	2-8	6208-2Z/C3	6208-2Z/C3	6208-2Z/C3	6208-2Z/C3	6208-2RS/C3	6207-2RS/C3	6208-2Z/C3	6208-2Z/C3
160	2	6309M/C3	6309M/C3	6309/C3	6309/C3	6309/C3	6309/C3	6309M/C3	6309M/C3
	4-8	6309/C3	6309/C3	6309/C3	6309/C3	6309/C3	6309/C3	6309/C3	6309/C3
180	2	6310M/C3	6309M/C3	6310/C3	6309/C3	6310/C3	6309/C3	6310M/C3	6309M/C3
	4-8	6310/C3	6309/C3	6310/C3	6309/C3	6310/C3	6309/C3	6310/C3	6309/C3
200	2	6312M/C3	6310M/C3	6312/C3	6310/C3	6312/C3	6310/C3	6312M/C3	6310M/C3
	4-8	6312/C3	6310/C3	6312/C3	6310/C3	6312/C3	6310/C3	6312/C3	6310/C3
225	2	6313M/C3	6312M/C3	6313/C3	6312/C3	6313/C3	6312/C3	6313M/C3	6312M/C3
	4-8	6313/C3	6312/C3	6313/C3	6312/C3	6313/C3	6312/C3	6313/C3	6312/C3
250	2	6315M/C3	6313M/C3	6315/C3	6313/C3	6315/C3	6313/C3	6315M/C3	6313M/C3
	4-8	6315/C3	6313/C3	6315/C3	6313/C3	6315/C3	6313/C3	6315/C3	6313/C3
280	2	6316/C3	6316/C3	6316/C3	6316/C3	6316/C3	6316/C3	6316/C3	6316/C3
	4-8	6316/C3	6316/C3	6316/C3	6316/C3	6316/C3	6316/C3	6316/C3	6316/C3
315	2	6316/C3	6316/C3	6316/C3	6316/C3	6316/C3	6316/C3	6316/C3	6316/C3
	4-8	6319/C3	6316/C3	6319/C3	6316/C3	6319/C3	6316/C3	6319/C3	6316/C3
355	2	6316M/C3	6316M/C3	6316M/C3	6316M/C3	6316M/C3	6316M/C3	6316M/C3	6316M/C3
	4-8	6322/C3	6316/C3	6322/C3	6316/C3	6322/C3	6316/C3	6322/C3	6316/C3
400	2	6317M/C3	6317M/C3	6317M/C3	6317M/C3	6317M/C3	6317M/C3	6317M/C3	6317M/C3
	4-8	6324/C3	6319/C3	6324/C3	6319/C3	6324/C3	6319/C3	6324/C3	6319/C3
450	2					6317M/C3	6317M/C3		
	4-8					6326M/C3	6322/C3		

[1] Взрывозащищенный двигатель, M3JP/KP 80: Типоразмер подшипника на прив. конце вала= 6205-2Z/C3

Типо-размер двига-теля	Число полюсов	Двигатели повышенной безопасности		Искробезопасные двигатели		С защитой от воспламенения горючей пыли			
						Категория 2D		Категория 3D	
		Подшипник Прив. конец вала	Подшипник Неприв. конец вала	Подшипник Прив. конец вала	Подшипник Неприв. конец вала	Подшипник Прив. конец вала	Подшипник Неприв. конец вала	Подшипник Прив. конец вала	Подшипник Неприв. конец вала
Двигатели в алюминиевых корпусах									
71		–	–	–	–	6203-2Z/C3	6202-2Z/C3	6203-2Z/C3	6202-2Z/C3
80		–	–	–	–	6204-2Z/C3	6203-2Z/C3	6204-2Z/C3	6203-2Z/C3
90	2-8	6205-2Z/C3	6204-2Z/C3	6205-2Z/C3	6204-2Z/C3	6205-2RS/C3	6204-2RS/C3	6205-2RS/C3	6204-2RS/C3
100	2-8	6306-2Z/C3	6205-2Z/C3	6306-2Z/C3	6205-2Z/C3	6306-2RS/C3	6205-2RS/C3	6306-2RS/C3	6205-2RS/C3
112	2-8	6206-2Z/C3	6205-2Z/C3	6206-2Z/C3[1]	6205-2Z/C3[1]	6206-2RS/C3	6205-2RS/C3	6206-2Z/C3[1]	6205-2Z/C3[1]
				6206-2Z/C3[2]	6206-2Z/C3[2]			6206-2Z/C3[2]	6206-2Z/C3[2]
132	2-8	6208-2Z/C3	6206-2Z/C3	6208-2Z/C3[1]	6206-2Z/C3[1]	6208-2RS/C3	6206-2RS/C3	6208-2Z/C3[1]	6206-2Z/C3[1]
				6208-2Z/C3[2]	6208-2Z/C3[2]			6208-2Z/C3[2]	6208-2Z/C3[2]
160	2-8	6309-2Z/C3	6209-2Z/C3	6309-2Z/C3	6209-2Z/C3	6309-2RS/C3	6209-2RS/C3	6309-2Z/C3	6209-2Z/C3
180	2-8	6310-2Z/C3	6209-2Z/C3	6310-2Z/C3	6209-2Z/C3	6310-2RS/C3	6209-2RS/C3	6310-2Z/C3	6209-2Z/C3
200	2-8	6312-2Z/C3	6210-2Z/C3	6312/C3	6210/C3	6312-2RS/C3	6210-2RS/C3	6312/C3	6210/C3
				6312-2Z/C3[3]	6209-2Z/C3[3]			6312-2Z/C3[3]	6209-2Z/C3[3]
225	2-8	6313-2Z/C3	6212-2Z/C3	6313/C3	6212/C3	6313-2RS/C3	6212-2RS/C3	6313/C3	6212/C3
				6313/C3[3]	6210/C3[3]			6313/C3[3]	6210/C3[3]
250	2-8	6315-2ZC3	6213-2Z/C3	6315/C3	6213/C3	6315-2RS/C3	6213-2RS/C3	6315/C3	6213/C3
				6315/C3[3]	6212/C3[3]			6315/C3[3]	6212/C3[3]
280	2	6315-2Z/C3	6213-2Z/C3	6315/C3	6213/C3	6315-2RS/C3	6213-2RS/C3	6315/C3	6213/C3
	4-8	6316-2Z/C3	6213-2Z/C3	6316/C3	6213/C3	6316-2RS/C3	6213-2RS/C3	6316/C3	6213/C3

[1] M2AA 112: M 2, M 4. M2AA 132: SA 2, SB 2, S 4, M 4. M2AA 112: M 6, M 8. M2AA 132: SA 2, S 4, S 6, M2 6, MB 6, S 8, M 8
[2] остальные исполнения
[3] M2AA

Транспортный фиксатор

В двигателях с роликовыми или радиально-упорными шариковыми подшипниками предусмотрен транспортный фиксатор, устанавливаемый в соответствующее положение перед отправкой, чтобы предотвратить повреждение подшипников при транспортировке. При установке транспортного фиксатора двигатель снабжается предупредительным знаком.

Фиксатор может устанавливаться и в других случаях, когда можно повредить подшипники при перемещении двигателя.

Подшипники с фиксацией в осевом направлении

В таблице представлены двигатели с осевой фиксацией в гнезде подшипника с помощью внутренней крышки подшипника.

См. также код модификации 042.

Двигатели в алюминиевых корпусах

Типоразмер двигателя	Устанавливаемые на основании фланцами	Двигатели с фланцевым креплением	
		Большой фланец	Маленький фланец
71-80	По запросу на прив. конце вала	По запросу на прив. конце вала	
90-100	Прив. конец вала [1]	Прив. конец вала [1]	Прив. конец вала [1]
112-132	Прив. конец вала [1]	Прив. конец вала	Прив. конец вала
160-250	Прив. конец вала	Прив. конец вала	

[1] Пружинная шайба на неприв. конце вала фиксирует ротор у прив. конца. Двигатели DIP фиксируются на прив. конце вала.

Двигатели в чугунных корпусах

Типоразмер двигателя	Устанавливаемые на основании фланцами	Двигатели с монтажными фланцами
Двигатели без искрения и повышенной безопасности:		
71-132	По запросу	По запросу
160-180	Прив. конец вала	Прив. конец вала
200-450	Прив. конец вала	Прив. конец вала
Взрывозащищенные двигатели:		
80-400	Прив. конец вала	Прив. конец вала

2

Допустимые нагрузки на конец вала

В следующих таблицах приведены допустимые радиальные и осевые нагрузки в Н, если приложена либо радиальная, либо осевая сила. Допустимые нагрузки при одновременном воздействии радиальной и осевой нагрузок можно получить по запросу.

Срок службы подшипника L10 рассчитывается в соответствии с обычной теорией согласно ISO 281:1990/Дополнение 2:2000, которая учитывает также чистоту смазки. Соответствующая смазка является необходимым условием правильности данных в приведенной ниже таблице.

Данные относятся к нормальным условиям и частоте 50 Гц. При частоте 60 Гц указанные значения необходимо уменьшить на 10 %. Для двухскоростных двигателей данные должны соответствовать более высокой скорости.

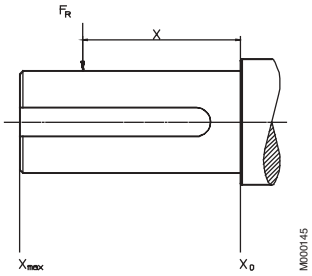
Если взрывозащищенные двигатели EEx d или EEx de типоразмеров 160 и выше подвергаются воздействию больших радиальных нагрузок (например, в случае ременной передачи), в них должны устанавливаться роликовые подшипники. Допустимые радиальные нагрузки для двигателей категорий IIB и IIC можно получить в компании АББ по запросу.

Имейте в виду, что для применения двигателей типа EEx d или EEx de IIB и IIC типоразмеров 250 и выше с роликовыми подшипниками требуется подробная информация о нагрузке на вал, пожалуйста, консультируйтесь в компании АББ.

Если радиальная сила приложена между точками X_0 и X_{max}, допустимая нагрузка F_R может быть рассчитана по следующей формуле:

$$F_R = F_{X0} - \frac{X}{E}(F_{X0} - F_{Xmax})$$

E = длина выступающей части вала в базовой конструкции



Двигатели в алюминиевых корпусах, типоразмеры от 71 до 180
Допустимые радиальные нагрузки

Типоразмер двигателя	Число полюсов	Длина выступающей части вала E (мм)	Шариковые подшипники								Роликовые подшипники			
			Базовая конструкция с шариковыми подшипниками с глубокими канавками				Вариант конструкции с подшипниками серии 63				Вариант конструкции с роликовыми подшипниками			
			25 000 часов		40 000 часов		25 000 часов		40 000 часов		25 000 часов		40 000 часов	
			FX_0(N)	FX_{max}(N)	FX_0(N)	FX_{max}(N)	FX_0(N)	FX_{max}(N)	FX_0(N)	FX_{max}(N)	FX_0(N)	FX_{max}(N)	FX_0(N)	FX_{max}(N)
71	2-8	30	680	570	680	570								
80	2-8	40	930	750	930	750								
90	2-8	50	1010	810	1010	810								
100	2-8	60	2280	1800	2280	1800								
112 M	2	60	1800	1420	1620	1280	2160	1700	2160	1700				
	4	60	1790	1410	1590	1250	2160	1700	2160	1700				
	6	60	1910	1510	1700	1340	2160	1700	2160	1700				
	8	60	1940	1530	1720	1360	2160	1700	2160	1700				
112 MB	2	60	1820	1470	1640	1330	2100	1700	2100	1700				
	4	60	1770	1430	1560	1260	2100	1700	2100	1700				
	6	60	1880	1520	1650	1340	2100	1700	2100	1700				
	8	60	1930	1560	1690	1370	1700	2100	1700	2100				
132 SA	2	80	3020	2360	2740	2140	4070	3180	3670	2870				
132 SB	2	80	3020	2360	2730	2130	4060	3170	3670	2870				
132 SC	2	80	3030	2430	2750	2200	3990	3200	3690	2960				
132 S	4	80	3120	2440	2790	2180	4090	3200	3830	2990				
132 M	4	80	3080	2410	2750	2150	4100	3200	3780	2950				
132 MB	4	80	3050	2440	2710	2170	3990	3200	3740	3000				
132 S	6	80	3280	2560	2910	2270	4100	3200	3990	3120				
132 MA	6	80	3240	2530	2880	2250	4100	3200	3970	3100				
132 MB	6	80	3200	2500	2840	2220	4100	3200	3930	3070				
132 MC	6	80	3010	2510	2660	2220	3840	3200	3700	3090				
132 S	8	80	3370	2630	2980	2330	4100	3200	4100	3200				
132 M	8	80	3310	2590	2940	2300	4100	3200	4060	3170				
132 MB	8	80	3280	2630	2910	2330	3990	3200	3990	3200				
160 MA	2	110	4470	3500	4470	3500					4470	3500	4470	3500
	8	110	4470	3500	4470	3500					4470	3500	4470	3500
160 M	2	110	4470	3500	4470	3500					4470	3500	4470	3500
	4	110	4470	3500	4470	3500					4470	3500	4470	3500
	6	110	4470	3500	4470	3500					4470	3500	4470	3500
	8	110	4470	3500	4470	3500					4470	3500	4470	3500
160 L	8	110	4470	3500	4470	3500					4470	3500	4470	3500
	4	110	4470	3500	4470	3500					4470	3500	4470	3500
	6	110	4470	3500	4470	3500					4470	3500	4470	3500
	8	110	4380	3500	4380	3500					4380	3500	4380	3500
160 LB	2	110	4470	3500	4470	3500					4470	3500	4470	3500
	4	110	4470	3500	4470	3500					4470	3500	4470	3500
	6	110	4380	3500	4380	3500					4380	3500	4380	3500
	8	110	4380	3500	4380	3500					4380	3500	4380	3500
180 M	2	110	6900	5550	6360	5110					7338	5900	7340	590
	4	110	7100	5710	6470	5200					7338	5900	7340	5900

Двигатели в алюминиевых корпусах, типоразмеры от 180 до 280
Допустимые радиальные нагрузки

Типоразмер двигателя	Число полюсов	Длина выступающей части вала E (мм)	Шариковые подшипники				Роликовые подшипники			
			Базовая конструкция с шариковыми подшипниками с глубокими канавками				Вариант конструкции с роликовыми подшипниками			
			25 000 часов		40 000 часов		25 000 часов		40 000 часов	
			FX_0(N)	FX_{max}(N)	FX_0(N)	FX_{max}(N)	FX_0(N)	FX_{max}(N)	FX_0(N)	FX_{max}(N)
180 L	4	110	7050	5670	6410	5150	7340	5900	7340	5900
	6	110	7340	5900	6840	5500	7340	5900	7340	5900
	8	110	7340	5900	6930	5570	7340	5900	7340	5900
180 LB	2	110	6900	5550	6360	5110	7340	5900	7340	5900
	4	110	6990	5670	6350	5150	7280	5900	7280	5900
	6	110	7280	5900	6780	5500	7280	5900	7280	5900
	8	110	7280	5900	6870	5570	7280	5900	7280	5900
M2AA 200	2	110	7000	5800	6300	5200	9100	7500	8100	6700
	4	110	6700	5500	5900	4900	9500	7800	8600	7100
M3AA 200 MLA	2	110	4940	4070	4370	3600	9460	7790	9460	7790
	4	110	5360	4410	4690	3860	9460	7790	9460	7790
	6	110	5590	4600	4850	3990	9460	7790	9460	7790
	8	110	5680	4680	4910	4040	9460	7790	9460	7790
M3AA 200 MLB	2	110	4930	4060	4360	3590	9460	7790	9460	7790
	4	110	5290	4360	4630	3810	9460	7790	9460	7790
	6	110	5510	4540	4780	3940	9460	7790	9460	7790
	8	110	5670	4670	4890	4030	9460	7790	9460	7790
M3AA 200 MLC	2	110	4920	4050	4360	3590	9460	7790	9460	7790
	6	110	5380	4430	4640	3820	9460	7790	9460	7790
225 SMA	4	110	5830	4930	5100	4320	9810	8300	9810	8300
	8	140	6400	5420	5550	4700	9810	8300	9810	8300
225 SMB	2	140	5400	4530	4780	4010	10600	8900	10600	8900
	4	140	5750	4870	5030	4260	9810	8300	9810	8300
	6	140	6000	5080	5200	4400	9810	8300	9810	8300
	8	140	6320	5350	5470	4630	9810	8300	9810	8300
225 SMC	2	110	5370	4510	4750	3990	10600	8900	10600	8900
	4	140	5720	4840	5000	4230	9810	8300	9810	8300
	6	140	5930	5020	5130	4340	9810	8300	9810	8300
	8	140	6180	5230	5320	4500	9810	8300	9810	8300
250 SMA	2	140	6970	5620	6180	4980	11290	9100	11290	9100
	4	140	7693	6200	6750	5440	14330	11550	14330	11550
	6	140	7678	6430	6940	5590	14330	11550	14330	11550
	8	140	8250	6650	7150	5760	14330	11500	14330	11550
250 SMB	2	140	6960	5610	6150	4960	11290	9100	11290	9100
	4	140	7620	6140	6680	5380	14330	11550	14330	11550
	6	140	7940	6400	6900	5560	14330	11550	14330	11550
	8	140	8180	6590	7070	5700	14330	11550	14330	11550
280 SMA	2	140	6650	5400	5850	4750	15260	12400	13790	11200
	4	140	7750	6300	6890	5600	18460	15000	16560	13450
	6	140	8810	7100	7760	6250	21090	17000	18860	15200
	8	140	9000	7250	7880	6350	21840	17600	19360	15600
280 SMB	2	140	6460	5250	5720	4650	15260	12400	13790	11200
	4	140	7510	6100	6590	5350	17850	14500	16060	13050

Двигатели в чугунных корпусах, типоразмеры от 71 до 132
Допустимые радиальные нагрузки

Искробезопасные двигатели, повышенной безопасности, с защитой от воспламенения горючей пыли

Типоразмер двигателя	Число полюсов	Длина выступающей части вала E (мм)	Шариковые подшипники 20 000 часов FX_0(N)	FX_{max}(N)
71	2	30	415	335
	4	30	415	335
	6	30	415	340
80	2	40	670	545
	4	40	890	725
	6	40	970	830
90 S	2	50	795	625
	4	50	995	780
	6	50	1135	880
90 L	2	50	780	635
	4	50	985	790
	6	50	1120	905
100	2	60	1090	875
	4	60	1360	1095
	6	60	1560	1250
112	2	60	1410	1120
	4	60	1735	1400
	6	60	2000	1620
132 S	2	80	1700	1330
	4	80	2130	1660
	6	80	2495	1935
132 M	2	80	1675	1345
	4	80	2130	1675
	6	80	2450	1960

Взрывозащищенные

Типоразмер двигателя	Число полюсов	Длина выступающей части вала E (мм)	Шариковые подшипники 20 000 часов FX_0(N)	FX_{max}(N)
80	2	40	650	520
	4	40	830	680
	6	40	900	730
	8	40	900	730
90	2	50	720	575
	4	50	910	780
	6	50	1025	820
	8	50	1025	820
100, 112	2	60	1090	860
	4	60	1280	1025
	6	60	1460	1155
	6	60	1460	1155
132	2	80	1700	1380
	4	80	2020	1610
	6	80	2270	1805
	8	80	2270	1805

Двигатели в чугунных корпусах, типоразмеры от 160 до 450
Допустимые радиальные нагрузки

Двигатели повышенной безопасности, искробезопасные и с защитой от воспламенения горючей пыли

Типоразмер двигателя	Число полюсов	Длина выступающей части вала E (мм)	Шариковые подшипники				Роликовые подшипники			
			20 000 часов		40 000 часов		20 000 часов		40 000 часов	
			FX_0(N)	FX_{max}(N)	FX_0(N)	FX_{max}(N)	FX0(N)	FX_{max}(N)	FX_0(N)	FX_{max}(N)
160	2	110	3100	2100	2450	2000	7750	2100	6300	2100
	4	110	3900	2100	3100	2100	8800	2100	7750	2100
	6	110	4500	2100	3550	2100	8800	2100	8750	2100
	8	110	4950	2100	3900	2100	8800	2100	8750	2100
180	2	110	3550	2900	2800	2300	8350	3050	6800	3050
	4	110	4500	3050	3550	2900	9900	3050	8350	3050
	6	110	5150	3050	4100	3050	9900	3050	9450	3050
	8	110	5650	3050	4500	3050	9900	3050	9900	3050
200 ML_	2	110	4800	3950	3800	3150	11700	4550	9500	4550
	4	110	6050	4550	4800	3950	14400	4550	11700	4550
	6	110	6950	4550	5500	4550	16250	4550	13200	4550
	8	110	7650	4550	6050	4550	17700	4550	14400	4550
225 SM_	2	110	5450	4500	4350	3550	14300	4550	11650	4550
	4	140	6900	4650	5450	4400	17650	4650	14300	4550
	6	140	7900	4650	6250	4650	19900	4650	16200	4650
	8	140	8700	4650	6900	4650	21700	4650	17650	4650
250 SM_	2	140	6750	4100	5350	4100	18950	4100	15400	4100
	4	140	8550	5800	6750	5450	23350	5800	18950	5800
	6	140	9800	5800	7750	5800	26400	5800	21400	5800
	8	140	10750	5800	8550	5800	28750	5800	23350	5800
280 SM_	2	140	7300	6000	5800	4900	20400	6000	16500	6000
	4	140	9200	7800	7300	6200	25100	9200	20300	9200
	6	140	10600	8900	8400	7000	28300	9200	23000	9200
	8	140	11700	9200	9200	7800	30900	9200	25100	9200
315 SM_	2	140	7300	6000	5800	4950	20300	6000	16500	6000
	4	170	11400	9400	9000	7450	32500	9600	26600	9600
	6	170	13000	9600	10300	8500	37000	9600	30000	9600
	8	170	14400	9600	11400	9400	40300	9600	32700	9600
315 ML_	2	140	7400	6400	5850	5050	20600	5850	16700	5850
	4	170	11500	9700	9100	7650	32700	13600	26500	13600
	6	170	13200	11100	10400	8800	36900	13600	29900	13600
	8	170	14500	12200	11500	9700	40200	13600	32600	13600
315 LK_	2	140	7400	6550	5800	5150	20800	5550	16800	5550
	4	170	11500	10000	9100	7850	33100	13350	26800	13350
	6	170	13200	11400	10450	9050	37300	13350	30300	13350
	8	170	14600	12600	11550	10000	40800	13350	33100	13350
315 ML_	2	140	7350	6450	5750	5050	20600	7200	16700	7200
	4	210	15200	12600	12000	9950	45500	14000	36900	14000
	6	210	17500	14000	13800	11400	51400	14000	41700	14000
	8	210	19300	14000	15250	12600	56000	14000	45500	14000
355 SM_	2	140	7350	6550	5750	5100	20800	6750	16800	6750
	4	210	15300	12900	12000	10100	45900	13600	37200	13600
	6	210	17600	13600	13900	11600	51500	13600	42100	13600
	8	210	19400	13600	15300	12900	56000	13600	45900	13600
355 ML_	2	140	7350	6650	5650	5150	21000	6750	17000	6750
	4	210	15200	13000	11850	10200	46000	13000	37300	13000
	6	210	17500	13000	13700	11900	52000	13000	42000	13000
	8	210	19400	13000	15200	13000	56500	13000	46000	13000
355 LK_	2	170	7650	6850	4400	3900	23900	9050	19350	9050
	4	210	15600	11500	12150	10550	52500	11500	43300	11500
	6	210	17800	11500	13850	11500	60000	11500	48800	11500
	8	210	19700	11500	15350	11500	65700	11500	53200	11500
400 LK_	2	170	7650	6850	4400	3900	23900	9050	19350	9050
	4	210	15600	13550	12150	10550	52500	16000	43300	16000
	6	210	17800	15450	13850	12000	60000	16000	48800	16000
	8	210	19700	16000	15350	13350	65700	16000	53200	16000
400 L_	2	170	7400	6700	3500	3300	24000	7500	19000	7500
	4	210	17000	15200	13000	11600	62000	25000	50000	25000
	6	210	1900	17000	14000	13000	70000	24000	56000	24000
	8	210	21300	19000	16500	14600	76000	23000	62000	23000

Двигатели в чугунных корпусах
Допустимые радиальные нагрузки

Взрывозащищенные двигатели EEx d, EEx de IIB/IIC, двигатели типоразмеров 160 - 250

Типоразмер двигателя	Число полюсов	Длина выступающей части вала E (мм)	Шариковые подшипники 20 000 часов		Роликовые подшипники 20 000 часов	
			FX_0(N)	FX_{max}(N)	FX_0(N)	FX_{max}(N)
160	2	110	3020	1900	6700	1600
	4	110	3780	1900	6700	1600
	6	110	4360	1900	6700	1600
	8	110	4810	1900	6700	1600
180	2	110	3420	2780	7500	2400
	4	110	4260	2800	7500	2400
	6	110	4910	2800	7500	2400
	8	110	5440	2800	7500	2400
200 ML_	2	110	4580	3780	11460	4200
	4	110	5770	4750	14100	4200
	6	110	6590	5000	15000	4200
	8	110	7000	5000	15000	4200
225 SM_	2	110	5170	3700	9300	3000
	4	140	6520	2800	9300	2200
	6	140	7000	2800	9300	2200
	8	140	7000	2800	9300	2200
250 SM_	2	140	3200	2900		
	4	140	3000	2800		
	6	140	3000	2800		
	8	140	3000	2800		

Взрывозащищенные двигатели EEx d, EEx de IIB – типоразмеры 280-355

Типоразмер двигателя	Число полюсов	Длина выступающей части вала E (мм)	Шариковые подшипники 20 000 часов		Роликовые подшипники 20 000 часов	
			FX_0(N)	FX_{max}(N)	FX_0(N)	FX_{max}(N)
280 SM_	2	140	7300	6000	20400	6000
	4	140	9200	7800	25100	9200
	6	140	10600	8900	28300	9200
	6	140	11700	9200	30900	9200
315 SM_	2	140	7300	6000	20300	6000
	4	170	11400	9400	32500	9600
	6	170	13000	9600	37000	9600
	8	170	14400	9600	40000	9600
315 ML_	2	140	7400	5850	20600	5850
	4	170	11500	9700	32700	13500
	6	170	13200	11100	36900	13500
	8	170	14500	12200	40200	13500
355 SM_	2	170	6000	5300	По запросу	
	4-8	170	13100	10900	По запросу	
355 ML_	2	170	5800	5200	По запросу	
	4-8	170	12900	10900	По запросу	
355 LK_	2	170	5500	5000	По запросу	
	4-8	170	12500	10800	По запросу	

Значения для двигателей типоразмеров 400 можно получить по запросу.

Взрывозащищенные двигатели EEx d, EEx de IIC – типоразмеры 280-315

Допускается только для применений с непосредственным соединением вала с помощью муфты.

Допустимые осевые нагрузки

В следующих таблицах приведены допустимые осевые нагрузки в Н, при условии что радиальная нагрузка равна нулю. Данные действительны при нормальных условиях и частоте 50 Гц при использовании стандартных подшипников для расчетного срока службы 20000 и 40000 часов.

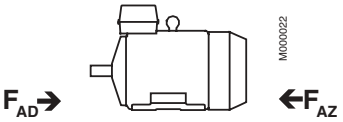
При частоте 60 Гц указанные значения необходимо уменьшить на 10%.

Для двухскоростных двигателей данные должны соответствовать более высокой скорости. Допустимые нагрузки при одновременном воздействии радиальной и осевой нагрузок можно получить по запросу.

Указанные осевые нагрузки F_{AD}предполагают фиксацию подшипника на приводном конце вала с помощью стопорного кольца. Без стопорного кольца нагрузки F_{AD} должны быть уменьшены до 70% от указанных значений.

Двигатели в алюминиевых корпусах, типоразмеры 71 - 280

Способ монтажа IM B3

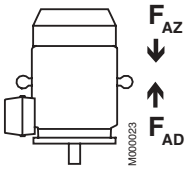


Типоразмер двигателя	20 000 часов								40 000 часов							
	2-полюсный		4-полюсный		6-полюсный		8-полюсный		2-полюсный		4-полюсный		6-полюсный		8-полюсный	
	F_{AD} H	F_{AZ} H	F_{AD} H	F_{AZ} H	F_{AD} H	F_{AZ} H	F_{AD} H	F_{AZ} H	F_{AD} H	F_{AZ} H	F_{AD} H	F_{AZ} H	F_{AD} H	F_{AZ} H	F_{AD} H	F_{AZ} H
71	985	485	1070	570	1135	635	1130	630	900	400	970	470	1020	520	1015	515
80	1305	705	1420	820	1505	905	1540	940	1185	585	1285	685	1350	750	1375	775
90	1360	930	1490	1070	1590	1165	1635	1210	1225	800	1335	915	1415	990	1450	1025
100	2805	1945	3075	2215	3260	2400	3355	2495	2540	1680	2760	1900	2910	2050	2985	2125
112 M	1500	1500	1600	1600	1730	1730	1750	1750	1320	1320	1390	1390	1500	1500	1510	1510
112 MB	1530	1530	1600	1600	1720	1720	1760	1760	1340	1340	1390	1390	1490	1490	1520	1520
132 SA	2570	2570	-	-	-	-	-	-	2260	2260	-	-	-	-	-	-
132 SB	2570	2570	-	-	-	-	-	-	2260	2260	-	-	-	-	-	-
132 SC	2520	2520	-	-	-	-	-	-	2210	2210	-	-	-	-	-	-
132 S	-	-	2770	2770	2950	2950	3040	3040	-	-	2440	2440	2580	2580	2650	2650
132 M	-	-	2750	2750	-	-	3020	3020	-	-	2420	2420	-	-	2630	2630
132 MA	-	-	-	-	2940	2940	-	-	-	-	-	-	2570	2570	-	-
132 MB	-	-	2680	2680	2910	2910	2940	2940	-	-	2340	2340	2550	2550	2560	2560
132 MC	-	-	-	-	2830	2830	-	-	-	-	-	-	2460	2460	-	-
160 MA	4730	4730	-	-	-	-	5240	5240	4220	4220	-	-	-	-	4640	4640
160 M	4730	4730	5230	5230	5220	5220	5220	5220	4220	4220	4640	4640	4630	4630	4630	4630
160 L	5240	5240	5220	5220	5050	5050	4720	4720	4650	4650	4630	4630	4470	4470	4740	4740
160 LB	5240	5240	5050	5050	4720	4720	4720	4720	4650	4650	4470	4470	4740	4740	4740	4740
180 M	4660	4660	4950	4950	-	-	-	-	4250	4250	4500	4500	-	-	-	-
180 LB	4660	4660	4870	4870	5200	5200	5370	5370	4250	4250	4390	4390	4710	4710	4850	4850
200 MLA	3050	3050	3850	3850	4400	4400	4850	4850	2430	2430	3050	3050	3500	3500	3850	3850
200 MLB	3050	3050	3850	3850	4400	4400	4850	4850	2430	2430	3050	3050	3500	3500	3850	3850
200 MLC	3050	3050	-	-	4400	4400	-	-	2430	2430	-	-	3500	3500	-	-
225 SMA	-	-	4340	4340	-	-	5460	5460	-	-	3440	3440	-	-	4340	4340
225 SMB	3440	3440	4340	4340	4960	4960	5460	5460	2730	2730	3440	3440	3940	3940	4340	4340
250 SMA	4180	4180	5260	5260	6020	6020	6630	6630	3320	3320	4180	4180	4780	4780	5260	5260
250 SMB	4180	4180	5260	5260	6020	6020	6630	6630	3320	3320	4180	4180	4780	4780	5260	5260
280 SMA	5000	5000	6200	6200	7100	7100	7350	7350	4500	4500	5400	5400	6250	6250	6500	6500
280 SMB	5000	5000	6200	6100	-	-	-	-	4400	4400	5300	5300	-	-	-	-

Допустимые осевые нагрузки

Двигатели в алюминиевых корпусах, типоразмеры 71 - 280

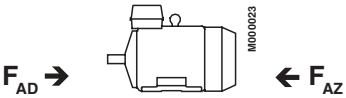
Способ установки IM B5



Типоразмер двигателя	20 000 часов								40 000 часов							
	2-полюсный		4-полюсный		6-полюсный		8-полюсный		2-полюсный		4-полюсный		6-полюсный		8-полюсный	
	F_{AD} H	F_{AZ} H	F_{AD} H	F_{AZ} H	F_{AD} H	F_{AZ} H	F_{AD} H	F_{AZ} H	F_{AD} H	F_{AZ} H	F_{AD} H	F_{AZ} H	F_{AD} H	F_{AZ} H	F_{AD} H	F_{AZ} H
71	998	470	1085	555	1150	620	1145	615	910	385	985	455	1035	505	1030	500
80	1320	685	1445	790	1530	880	1565	915	1200	565	1310	655	1375	725	1400	750
90	1390	900	1525	1035	1625	1130	1670	1180	1255	770	1370	880	1450	955	1485	990
100	2855	1890	3135	2155	3320	2340	3420	2425	2590	1625	2820	1840	2970	1990	3050	2060
112 M	1560	1430	1680	1510	1810	1640	1840	1660	1380	1250	1470	1300	1580	1410	1600	1420
112 MB	1610	1440	1700	1490	1820	1610	1860	1650	1420	1250	1490	1260	1590	1380	1620	1410
132 SA	2660	2480	-	-	-	-	-	-	2350	2170	-	-	-	-	-	-
132 SB	2670	2470	-	-	-	-	-	-	2360	2160	-	-	-	-	-	-
132 SC	2660	2370	-	-	-	-	-	-	2350	2060	-	-	-	-	-	-
132 S	-	-	2900	2630	3090	2810	3200	2870	-	-	2570	2300	2720	2440	2810	2480
132 M	-	-	2910	2590	-	-	3210	2820	-	-	2580	2260	-	-	2820	2430
132 MA	-	-	-	-	3100	2770	-	-	-	-	-	-	2730	2400	-	-
132 MB	-	-	2890	2470	3100	2710	3150	2720	-	-	2550	2130	2740	2350	2770	2340
132 MC	-	-	-	-	3040	2610	-	-	-	-	-	-	2670	2240	-	-
160 MA	4940	4520	-	-	-	-	5520	4960	4430	4010	-	-	-	-	4920	4360
160 M	4960	4500	5500	4960	5540	4900	5540	4900	4450	3990	4910	4370	4950	4310	4950	4310
160 L	5520	4960	5560	4880	5420	4680	5170	4280	4930	4370	4970	4290	4840	4100	5190	4300
160 LB	5540	4940	5420	4680	5170	4280	5170	4280	4950	4350	4840	4100	5190	4300	5190	4300
180 M	4990	4330	5400	4500	-	-	-	-	4580	3920	4950	4050	-	-	-	-
180 L	-	-	5390	4350	5770	4630	5930	4810	-	-	4910	3870	5280	4140	5410	4290
180 LB	5040	4280	5470	4270	5810	4590	5980	4760	4630	3870	4990	3790	5320	4100	5460	4240
200 MLA	3600	2500	4580	3120	5280	3530	5720	3980	2970	1870	3780	2320	4370	2620	4720	2980
200 MLB	3600	2500	4580	3120	5280	3530	5720	3980	2970	1870	3780	2320	4370	2620	4720	2980
200 SLS	3600	2500	-	-	5280	3530	-	-	2970	1870	-	-	4370	2620	-	-
225 SMA	-	-	5230	3440	-	-	6530	4400	-	-	4330	2550	-	-	5400	3270
225 SMB	4140	2740	5230	3440	6030	3900	6530	4400	3430	2030	4330	2550	5010	2870	5400	3270
225 SMC	4140	2740	5230	3440	6030	3900	6530	4400	3430	2030	4330	2550	5010	2870	5400	3270
250 SMA	5020	3330	6380	4150	7440	4610	8050	5210	4160	2470	5290	3060	6200	3360	6680	3840
250 SMB	5020	3330	6380	4150	7440	4610	8050	5210	4160	2470	5290	3060	6200	3360	6680	3840
280 SMA	5950	4050	7380	5010	8540	5660	8810	5890	5450	3550	6580	4210	7690	4810	7960	5040
280 SMB	5950	4050	7380	5010	-	-	-	-	5450	3550	6580	4210	-	-	-	-

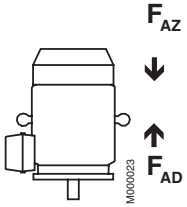
Допустимые осевые нагрузки

Двигатели в чугунных корпусах, типоразмеры 71 - 450



Способ установки IM B3

Типоразмер двигателя	20 000 часов								40 000 часов							
	2-полюсный		4-полюсный		6-полюсный		8-полюсный		2-полюсный		4-полюсный		6-полюсный		8-полюсный	
	F_{AD} H	F_{AZ} H	F_{AD} H	F_{AZ} H	F_{AD} H	F_{AZ} H	F_{AD} H	F_{AZ} H	F_{AD} H	F_{AZ} H	F_{AD} H	F_{AZ} H	F_{AD} H	F_{AZ} H	F_{AD} H	F_{AZ} H
71	270	270	350	350	440	440	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)
80	400	400	510	510	590	590	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)
90	450	450	560	560	640	640	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)
100	620	620	780	780	890	890	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)
112	810	810	1020	1020	1170	1170	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)
132 S_	980	980	1220	1220	1400	1400	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)
132 M_	980	980	1210	1210	1400	1400	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)
160	2550	1890	3310	2650	3890*	3230	4360*	3700	1960	1300	2520	1860	2960	2300	3310	2650
180	2930	2270	3810	3150	4480*	3810	5030*	4370	2240	1580	2890	2230	3390	2700	3810	3140
200	3900	2940	5080	4120	5930*	4970	6650*	5700	2990	2030	3870	2910	4510	3550	5050	4090
225	4370	3250	5680	4570	6640*	5530	7450*	6340	3350	2240	4330	3220	5050	3930	5650	4540
250	5650	3340	7260	4950	8420*	6100	9400*	7100	4400	2100	5610	3300	6460	4160	7200	4900
280 SM_	6200	4250	8000	6000	7250	9250	10300	8300	4900	2900	6250	4250	7150	5150	7950	5950
315 SM_	6180	4200	9400	7400	10900	8900	12000	10000	4850	2850	7250	5250	8350	6350	9200	7000
315 ML_	6050	4050	9250	7250	10650	8650	11500	9900	4750	2750	7100	5100	8100	6100	8900	6800
315 LK_	6000	3950	9100	7150	10500	8500	11750	9750	4650	2650	7000	5000	7950	5950	8900	6900
355 SM_	3050	6850	8600	12400	10550	14350	12200	16000	1750	5550	5900	9700	7300	11100	8550	12350
355 ML_	2900	6700	8350	12150	10100	13900	12000	15800	1600	5400	5650	9450	6900	10700	7300	11000
355 LK_	2850	6650	8200	12000	9900	13700	11450	15250	1550	5350	5450	9250	6700	10500	7800	11600
400 LK_	2150	7150	7100	13100	8850	14850	10450	16450	1)	5800	4300	10300	5500	11500	6750	12750
400 L_	2150	7150	7100	13100	8850	14850	10450	16450	1)	5800	4300	10300	5500	11500	6750	12750
450 L_	1800	6800	7600	13500	9000	15000	10800	16800	1)	5500	4500	10500	5600	11500	7000	12900



Способ установки IM V1

Типоразмер двигателя	20 000 часов								40 000 часов							
	2-полюсный		4-полюсный		6-полюсный		8-полюсный		2-полюсный		4-полюсный		6-полюсный		8-полюсный	
	F_{AD} H	F_{AZ} H	F_{AD} H	F_{AZ} H	F_{AD} H	F_{AZ} H	F_{AD} H	F_{AZ} H	F_{AD} H	F_{AZ} H	F_{AD} H	F_{AZ} H	F_{AD} H	F_{AZ} H	F_{AD} H	F_{AZ} H
71	290	260	380	330	460	420	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)
80	430	390	540	490	620	560	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)
90	480	420	610	520	700	600	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)
90	680	580	880	740	990	840	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)
112	890	760	1140	950	1280	1100	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)
132 S_	1100	910	1390	1120	1580	1300	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)
132 M_	1100	910	1430	1080	1680	1260	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)
160	2900	1660	3820	2320	4400*	2900	4880*	3370	2300	1060	3020	1530	3460	1960	3820	2310
180	3370	1970	4510	2680	5200*	3350	5740*	3910	2680	1280	3590	1760	4110	2260	4510	2680
200	4560	2500	5940	3550	6950*	4310	7670*	5040	3650	1590	4720	2330	5510	2880	6060	3420
225	5240	2670	6770	3850	7910*	4700	8740*	5500	4210	1640	5410	2490	6300	3100	6930	3690
250	6700	2630	8590	4080	10100*	5000	11100*	6000	5450	1380	6920	2410	8130	3040	8890	3780
280 SM_	7550	3150	9600	4550	11150	5500	12200	7000	6200	1800	7800	2750	9000	3350	9850	4700
315 SM_	7950	2600	11750	5500	13600	6300	15350	7900	6600	1300	9550	3300	11050	3750	12450	5000
315 ML_	8650	2300	12500	5050	14900	5800	15400	6300	7300	1)	10300	2900	12350	3250	13600	3400
315 LK_	9100	1350	13100	3850	15700	4100	16900	6300	7750	1)	10900	1700	13100	1550	14100	3450
355 SM_	6350	4250	13250	8600	15650	9580	17350	12500	4950	2900	10450	5850	12350	6270	13600	8900
355 ML_	7100	3700	14600	7950	18050	8600	21100	11650	5750	2350	11850	5150	14700	5300	17000	7600
355 LK_	7500	3150	15650	6600	19100	7050	21200	8700	6150	1800	12850	3800	15800	3750	17500	5000
400 LK_	8650	2150	16050	6400	18450	6750	20100	8350	7220	1)	13150	3400	15100	3400	16450	4700
400 L_	8650	2150	16050	6400	18450	6750	20100	8350	7220	1)	13150	3400	15100	3400	16450	4700
450 L_	11500	1)	20000	4400	26000	3700	27800	5500	10000	1)	17700	1200	22200	1)	23700	1350

1) По запросу
Значения для типоразмеров 355-400 относятся к двигателям без искрения M3GP и к двигателям повышенной безопасности M3HP. Данные для взрывозащищенных двигателей M3JP/M3KP можно получить по запросу.

Низковольтные двигатели и преобразователи частоты для зон с повышенной опасностью

Преобразователи частоты обеспечивают значительные преимущества при использовании с двигателями, предназначенными для работы в зонах с повышенной опасностью. К числу преимуществ относятся повышение качества управления технологическим процессом за счет регулирования скорости двигателя, а также сбережение энергии и соответственно улучшенные экологические характеристики.

Для того, чтобы преобразователь частоты и двигатель обеспечивали безопасную работу, необходимо выполнить определенные условия. Требования зависят от типа используемой защиты. Двигатель может рассматриваться либо один, либо как часть системы в зависимости от того, как большинство пользователей двигателей оценивают ситуацию.

2

Для использования с приводами переменной скорости компания АББ предлагает двигатели, предназначенные для работы в зонах повышенной опасности с различными типами защиты для взрывозащищенных двигателей, двигателей с повышенной безопасностью (по запросу), искробезопасных двигателей, а также для двигателей с защитой от воспламенения горючей пыли. Эти двигатели предназначены и сертифицированы для работы с преобразователями частоты в режиме прямого управления моментом (DTC) (преобразователи АББ типов ACS600 и ACS800) и с большинством преобразователей, выполняющих функции источника напряжения на основе принципа широтно-импульсной модуляции (ШИМ). В случае преобразователей с ШИМ необходимо учитывать определенные технические ограничения, включая требование к частоте коммутации, которая должна быть не менее 3 кГц. Для получения более подробной информации о требованиях к преобразователям с ШИМ обращайтесь в компанию АББ.

A. Основные требования к двигателям, предназначенным для работы в зонах с повышенной опасностью, при использовании с приводами регулируемой скорости

Взрывозащищенные двигатели (EEx d, EEx de, Ex d, Ex de)

В соответствии со стандартами двигатели должны выбираться с такими характеристиками, чтобы температура поверхности двигателя оставалась на безопасном уровне согласно его классу по температуре. В большинстве случаев это требует либо совместных типовых испытаний, либо непосредственного регулирования температуры.

Большинство взрывозащищенных двигателей АББ с классом по температуре T4 прошли типовые испытания с преобразователями АББ типов ACS600 и ACS800, и соответствующие комбинации можно выбрать, пользуясь графиками нагрузочной способности на рисунке 1. Совместные испытания с преобразователями, работающими по методу прямого регулирования момента, необходимы только, если превышены предельные значения, определяемые по кривым нагрузочной способности.

В случае преобразователей с ШИМ, совместные испытания обычно необходимы для подтверждения надлежащего теплового режима двигателя. Для предварительного выбора характеристик компания АББ рекомендует использовать кривые нагрузочной способности с уменьшением значений на 5% по сравнению с преобразователями, работающими по принципу прямого регулирования момента (т.е. значение 80% для преобразователей с прямым регулированием момента должно быть снижено до 75% для преобразователей с ШИМ).

Для получения более подробной информации по взрывозащищенным двигателям с классами по температуре T5 и T6, используемым с приводами регулируемой скорости, обратитесь в компанию АББ.

Двигатели повышенной безопасности (EEx e)

Двигатель должен быть обязательно проверен с конкретным преобразователем, и поэтому компания АББ не дает рекомендаций по использованию низковольтных двигателей повышенной безопасности с приводами с регулируемой скоростью.

Искробезопасные двигатели (EEx nA, Ex nA)

В соответствии со стандартами двигатель и преобразователь должны проверяться как единый блок. В исключительных случаях класс по температуре может определяться расчетным путем.

Большинство искробезопасных двигателей АББ в чугунном корпусе прошли типовые испытания с преобразователями АББ типов ACS600 и ACS800, и соответствующие комбинации можно выбрать, пользуясь графиками нагрузочной способности, приведенными на рис. 1. Совместные испытания с преобразователями, работающими по методу прямого регулирования момента, необходимы только, если превышены предельные значения, определяемые по кривым нагрузочной способности.

В случае преобразователей с ШИМ, совместные испытания обычно необходимы для подтверждения надлежащего теплового режима двигателя. Для предварительного выбора характеристик компания АББ рекомендует использовать кривые нагрузочной способности с уменьшением значений на 5% по сравнению с преобразователями, работающими по принципу прямого регулирования момента.

Двигатели с защитой от воспламенения горючей пыли (DIP)

В соответствии со стандартами, двигатели должны выбираться с такими характеристиками, чтобы температура поверхности двигателя оставалась на безопасном уровне согласно его классу по температуре.

Большинство двигателей АББ с защитой от воспламенения горючей пыли прошли типовые испытания с преобразователями АББ типов ACS600 и ACS800, и соответствующие комбинации можно выбрать, пользуясь графиками нагрузочной способности, представленными на рис. 1. Совместные испытания с преобразователями, работающими по методу прямого регулирования момента, необходимы только, если превышены предельные значения, определяемые по кривым нагрузочной способности.

В случае преобразователей с ШИМ, совместные испытания обычно необходимы для подтверждения надлежащего теплового режима двигателя. Для предварительного выбора характеристик компания АББ рекомендует использовать кривые нагрузочной способности с уменьшением значений на 5% по сравнению с преобразователями, работающими по принципу прямого регулирования момента.

B. Другие критерии безопасности

Эти критерии устанавливаются компетентными организациями, чтобы гарантировать безопасное применение двигателей с инверторами в зонах повышенной опасности.

1. Типовые испытания и сертификация

Компания АББ провела типовые испытания и сертифицировала всю номенклатуру взрывозащищенных двигателей Ex nA, EEx nA, EEx d, EEx de и двигателей с защитой от воспламенения горючей пыли (DIP) для работы с преобразователями частоты. Протоколы типовых испытаний представительной партии двигателей с преобразователями АББ типов ACS600 и ACS800, проведенных в соответствии с методикой испытаний, рекомендованной организациями, ответственными за выдачу сертификатов,

можно получить в компании АББ по запросу. Для того чтобы гарантировать безопасную работу преобразователи с ШИМ в большинстве случаев должны проводиться совместные типовые испытания с двигателями.

2. Выбор основных характеристик двигателя

Напряжение (или ток), поступающие на двигатель от преобразователя частоты, не является чисто синусоидальным. Это может привести к увеличению потерь, вибраций и шума. Кроме того, изменение распределения потерь может повлиять на тепловое равновесие двигателя и привести к повышению температуры подшипников.

При низких скоростях вращения снижается производительность вентилятора двигателя, что приводит к повышению температуры двигателя. Для повышения эффективности охлаждения и нагрузочной способности двигателя на низких скоростях может использоваться независимый вентилятор с постоянной скоростью вращения.

В случае применения преобразователей АББ типов ACS600 и ACS800 выбор основных характеристик может производиться с использованием кривых нагрузочной способности, приведенных ниже в разделе D, или с помощью программы DriveSize для выбора типоразмера привода.

Для других преобразователей для предварительной оценки рекомендуется уменьшить нагрузку на 5%. Окончательный выбор основных характеристик должен производиться на основании типовых испытаний двигателя совместно с преобразователем. Необходимо исключить работу на частотах ниже 5 Гц или отдельно проверить этот режим.

3. Рабочая скорость

При работе двигателя от преобразователя частоты его действительная рабочая скорость может существенно отличаться от номинальной скорости (т.е. от скорости, указанной на паспортной табличке). При повышенных скоростях убедитесь, что максимально допустимая скорость вращения двигателя или критическая скорость механизма, связанного с двигателем, не превышены.

Необходимо также проверить максимальную скорость взрывозащищенных двигателей (Ex) или двигателей с защитой от воспламенения горючей пыли (DIP) в связи со стандартами, определяющими максимальную скорость охлаждающего оборудования, и минимальным зазором между ротором и статором.

Допустимый диапазон скорости должен быть указан на паспортной табличке. Это может быть отдельная табличка или обычная табличка, необходимая для двигателей приводов с регулируемой скоростью.

Примерные значения максимальной скорости для указанных типоразмеров двигателей приведены ниже в таблице 1. Точные значения можно получить по запросу.

Таблица 1. Примерные значения максимальной скорости двигателей, предназначенных для работы в зонах с повышенной опасностью

Типоразмер корпуса	Скорость, об/мин	
	2-полюсный	4-полюсный
71-200	4000	3600
225-280	3600	2600
315	3600	2300
355	3600	2200
400	3600	1800

4. Тепловая защита обмоток

Все двигатели АББ в исполнении Ex снабжены термисторами PTC.

Для стран, на которые распространяются требования директив ATEX:
термисторы должны подключаться к термисторному реле, которое должно работать автономно и которое предназначено для надежного отключения питания двигателя в соответствии с Приложением II: Охрана здоровья и техника безопасности, п 1.5.1, директива 94/9/EC.

Для стран, на которые требования директив ATEX не распространяются:
компания ABB motors рекомендует, чтобы термисторы были подключены к термисторному реле, которое работает автономно и предназначено для надежного отключения питания двигателя.

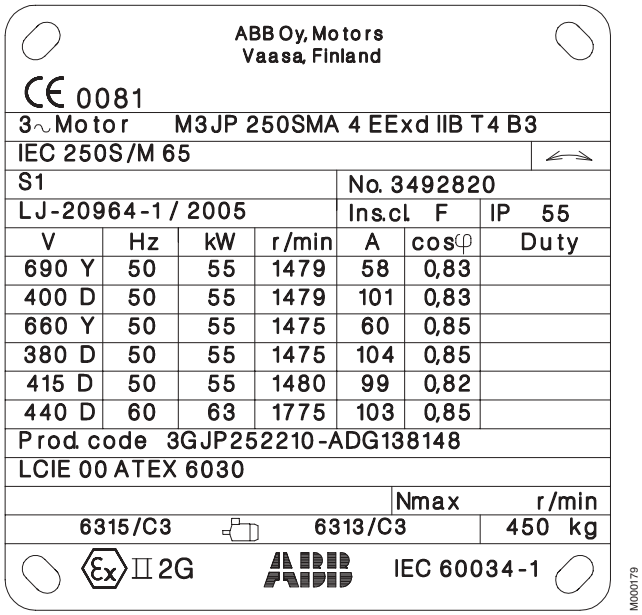
Внимание. В соответствии с местными правилами термисторы могут подключаться не только к термисторному реле, но также к другим устройствам, например, к входам управления преобразователя частоты.

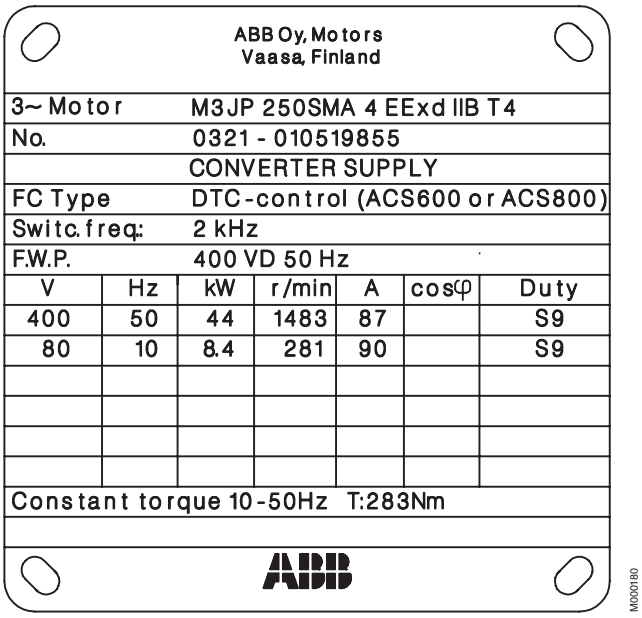
Внимание. Приведенные выше рекомендации не относятся к двигателям повышенной безопасности группы «e».

5. Паспортная табличка

Для двигателей, предназначенных для работы с изменяемой скоростью в зонах повышенной опасности, должны указываться следующие параметры:

- диапазон скорости
- диапазон мощности
- диапазоны напряжения и тока
- характеристика момента (постоянная или квадратичная)
- тип преобразователя и необходимая минимальная частота коммутации





C. Технические критерии

1. Смазка

Эффективность смазки двигателя следует контролировать, измеряя температуру поверхности подшипниковых щитов при нормальных условиях работы. Если измеренная температура равна или превышает +80°C, необходимо уменьшить интервалы смазки, приведенные в руководстве АББ для двигателей, предназначенных для работы в зонах повышенной опасности, или указанные на табличке с информацией о смазке. Частота смазки должна увеличиваться в два раза на каждые 15 K приращения температуры подшипников. Если это невозможно, компания АББ рекомендует использовать смазки, пригодные для работы при высокой температуре. При использовании такой смазки можно сохранить нормальную периодичность обслуживания несмотря на увеличение температуры на 15 K.

При длительной работе на очень низких скоростях или при низкой температуре смазочная способность стандартной консистентной смазки может быть недостаточна и требуются специальные смазки с присадками.

Если в двигателях установлены герметизированные подшипники (т.е. подшипники со смазкой на весь срок службы), любые отклонения рабочей температуры от расчетной будут приводить к изменению срока службы подшипников.

Применение электропроводящей смазки для ограничения подшипниковых токов не рекомендуется из-за плохих характеристик такой смазки и низкой проводимости.

2. Защита изоляции

В большинстве современных низковольтных преобразователях частоты используются устройства на основе силовых транзисторов IGBT, обеспечивающих очень быстрое переключение, вызывающих крутые фронты импульсов напряжения и появление отраженных волн в кабелях. Поскольку эти явления увеличивают перенапряжения в обмотках двигателя, необходимо принимать меры (см. таблицу 2), чтобы исключить опасность повреждения изоляции.

По вопросам, связанным с торможением, и преобразователями на основе GTO, обращайтесь в компанию АББ.

3. Подшипниковые токи

Для всех двигателях нужно принимать меры, чтобы исключить напряжения и токи подшипников. Если используются стандартный одиночный привод АББ типов ACS600 или ACS800 с источником питания на диодах, должны применяться изолированные подшипники и/или фильтры надлежащих типоразмеров, подключаемые на выходе преобразователя в соответствии с указаниями таблицы 2. (Обращайтесь в компанию АББ при применении других способов защиты и преобразователей других типов). При заказе укажите, какой вариант мог бы использоваться.

Более подробную информацию о токах и напряжениях подшипников можно получить, обратившись в компанию АББ.

4. Прокладка кабелей, заземление и ЭМС

Применение преобразователей частоты предъявляет более высокие требования к прокладке кабелей и заземлению системы привода. Для обеспечения надлежащего заземления и удовлетворения соответствующих требований ЭМС подключение двигателей должно осуществляться с использованием экранированных симметричных кабелей и сальников, отвечающих условиям ЭМС, т.е. должны использоваться кабельные сальники, обеспечивающие контакт по всей окружности кабеля.

Для двигателей типоразмеров IEC 280 и выше необходимы дополнительные связи, обеспечивающие равенство потенциалов корпуса двигателя и ведомого оборудования, если они не установлены на общей стальной плите. В последнем случае необходимо проверить проводимость соединения, обеспечиваемого стальной плитой на высоких частотах.

Более подробная информация о заземлении и кабельных соединениях приводов регулируемой скорости приведена в руководстве: “Заземление и кабельные соединения системы привода” (Код: 3AFY 61201998).

Обратите внимание на то, что кабельные сальники с контактом по всей окружности или аналогичные им, должны использоваться также в преобразователе и защитном выключателе, если он установлен.

Правильное заземление двигателя и ведомого оборудования имеет важное значение также для устранения напряжений и токов подшипников.

Обоснованность

Нормы, представленные в таблице 2, относятся к двигателям АББ в исполнении EX, работающим с одиночными приводами АББ типов ACS600 и ACS800 с источниками питания на диодах. В случае торможения с использование резистора необходимо учитывать повышение напряжения в промежуточной цепи постоянного тока.

Для получения дополнительной информации по резисторному торможению, другим типам преобразователей и возможным вариантам схем обращайтесь в компанию АББ.

D. Нагрузочная способность двигателей Ex с частотными преобразователями АББ типов ACS600 и ACS800

Характеристики нагрузочной способности, показанные на рис. 1, получены на основе типовых испытаний преобразователей частоты АББ типов ACS600 и ACS800, работающих по принципу прямого регулирования момента. В программе DriveSize для выбора типоразмера привода используются те же кривые.

Кривые нагрузочной способности, приведенные ниже, получены в предположении, что номинальная частота двигателя (т.е. точка ослабления магнитного поля) равна 50 Гц и управление двигателем (параметр 99.04) производится в режиме прямого регулирования момента.

Обратите внимание на то, что кривые соответствуют увеличению температуры согласно классу B. Повышение температуры по классу F не допускается.

Дополнительную информацию по нагрузочной способности других преобразователей можно получить, обратившись в компанию АББ.

Таблица 2. Нормы для изоляции и фильтрации в приводах регулируемой скорости, предназначенных для работы в зонах с повышенной опасностью

	Типоразмер двигателя ≤ IEC 250	≥ IEC 280	≥ IEC 355
$U_N \leq 500$ В	Стандартный двигатель Ex	Стандартный двигатель Ex + изолированный подшипник на неприв. конце вала	Стандартный двигатель Ex + изолированный подшипник на неприв. конце вала + Фильтр синфазных помех
$U_N \leq 600$ В	Стандартный двигатель Ex + фильтр dU/dt *ИЛИ* Усиленная изоляция	Стандартный двигатель Ex + фильтр dU/dt + изолированный подшипник на неприв. конце вала *ИЛИ* Усиленная изоляция + изолированный подшипник на неприв. конце вала	Стандартный двигатель Ex + изолированный подшипник на неприв. конце вала + фильтр dU/dt + Фильтр синфазных помех *ИЛИ* Усиленная изоляция + изолированный подшипник на неприв. конце вала + Фильтр синфазных помех
$U_N \leq 690$ В	Усиленная изоляция + фильтр dU/dt	Усиленная изоляция + фильтр dU/dt + изолированный подшипник на неприв. конце вала	Усиленная изоляция + изолированный подшипник на неприв. конце вала + фильтр dU/dt + Фильтр синфазных помех

2

Фильтр dU/dt
Эти фильтры представляют собой последовательно включенные дроссели, которые уменьшают скорость изменения фазных и сетевых напряжений и тем самым ограничивают перенапряжения в обмотках. Они также уменьшают синфазные токи и благодаря этому снижают опасность от протекания токов через подшипники. Они рассчитаны так, чтобы скорость изменения dU/dt сетевых напряжений на клеммах двигателя была меньше 1 кВ/мкс. См. Руководство АББ, указания по выбору фильтра dU/dt для ACS 600.

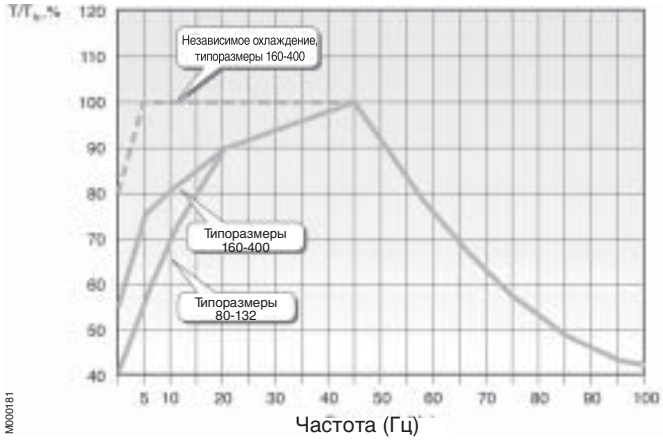
Фильтр синфазных помех
Фильтры синфазных помех содержат тороидальные сердечники, которые уменьшают синфазные токи в приводах с регулируемой скоростью и тем самым снижают опасности, связанные с протеканием токов через подшипники. Фильтры синфазных помех не оказывают заметного влияния на фазные или сетевые напряжения на клеммах двигателя.

Для получения дополнительной информации и кодов изделий обращайтесь в компанию АББ.

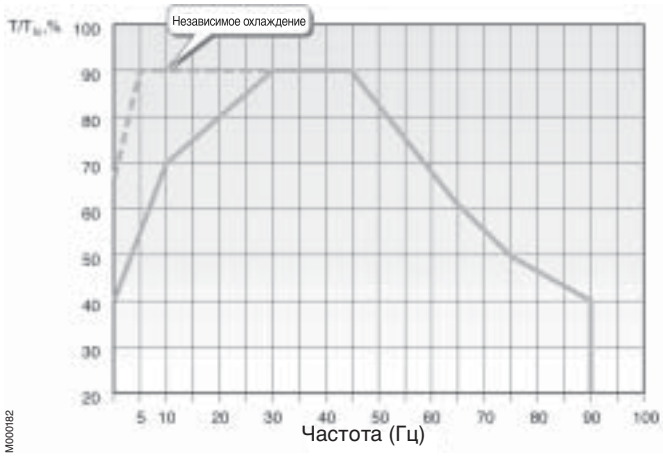
Изолированные подшипники
Обычно используются подшипники с изолированными внутренними или наружными кольцами. В специальных случаях могут использоваться также гибридные подшипники, в которых установлены непроводящие керамические шарики. Дополнительную информацию по выбору запчастей можно получить по запросу.

Рис. 1. Нагрузочная способность двигателей Ex с преобразователями частоты АББ типов ACS600 и ACS800

Взрывозащищенные двигатели EEx d/EEx de T4 (50 Гц)



Искробезопасные двигатели Ex nA, EEx nA (50 Гц)
Двигатели с защитой от воспламенения горючей пыли T125 (50 Гц)



Двигатели для различных отраслей промышленности с повышенными требованиями

Основная конструкция

- Стандартизованные двигатели, отвечающие рекомендациям IEC и стандартам CENELEC
- Двигатели с защитой от коррозии и непогоды
- Оборудование в прибрежной зоне: IP 55 или IP 56 по запросу
- Материал корпуса: чугун, алюминий
- Изоляция: класс F
- Повышение температуры: в соответствии с классом B
- Высокая перегрузочная способность: $T_{max} / T_N > 1,8$
- Ускоряющий момент: > 10%
- Высокая пусковая характеристика
- Низкий уровень шума: < 85 dB(A)
- Конструкция для оборудования с регулируемой скоростью

2

Безопасность изделий и персонала

- Требуемая защита от взрыва:

Стандартный	Ex nA, EEx na	EEx e	EEx d	EEx de
Да	Да	Да	Да	Да

Применения с регулируемой скоростью

- Двигатели EEx d, EEx de сертифицированы с установленными термисторами. На отдельной паспортной табличке указаны регулируемое возбуждение и характеристики момента.
- Двигатели EEx nA, Ex nA сертифицированы

Защита от коррозии при необходимости

- Винты из нержавеющей стали
- Ниппели для смазки из нержавеющей стали
- Паспортные таблички из нержавеющей стали
- Коррозионностойкие заглушки сливных отверстий
- Радиальное уплотнение, V-образное кольцо
- Лопасти вентилятора из пластика, армированного стекловолокном
- 2-слойное покрытие эпоксидной краской
- Стальной корпус вентилятора с эпоксидным покрытием
- Сердечники ротора и статора с защитой от коррозии

Взаимозаменяемость

- Мощность на валу соответствует IEC
- Сеть: 50 Гц или 60 Гц
- Большой диапазон диаметров подсоединяемых кабелей
- Дублированные крепежные отверстия в большинстве двигателей, устанавливаемых на основании
- Один болт заземления в соединительной коробке и один на корпусе
- Отжимные болты для упрощения центровки по запросу
- Балансировка с полушпонкой обычно, со шпонкой – по запросу

Экономичность в работе

- Двигатели с высоким КПД
- Минимальный требуемый коэффициент мощности
- КПД в соответствии с наивысшими уровнями экономичности EFF1 EU
- Защита обмоток дополнительно; PTC или PT100
- Ниппели для смазки дополнительно
- Ниппели для смазки дополнительно
- Балансировка близка к требованиям класса R
- Срок службы подшипников L_{10}, 40000 ч
- Макс. повышение температуры подшипников +55 K

Конструкция удовлетворяет техническим требованиям

- EEMUA (Ассоциация заказчиков оборудования и материалов) – код исполнения 773
- NORSOK (Территориальные воды Северного моря) – код исполнения 774
- SHELL DEP 33.66.05.31 - Gen, январь 1999 – код исполнения 775
- UIC (Union des Industries Chimiques) – код исполнения 787
- VIK (Verband der industriellen Energie- und Kraftwirtschaft e.V.) – код исполнения 421

Двигатели для морского применения

Для получения информации по двигателям морского назначения для работы в зонах с повышенной опасностью обратитесь в компанию АББ. См. также каталог нашей продукции по морским электродвигателям.

Технические характеристики

Двигатели, соответствующие VIK (Verband der industriellen Energie- und Kraftwirtschaft e.V.) – код исполнения 421

Обычная конструкция для различных отраслей промышленности с повышенными требованиями

- Стандартизованные двигатели, отвечающие рекомендациям IEC и стандартам CENELEC
- Материал корпуса: чугун
- Изоляция: класс F
- Повышение температуры: в соответствии с классом B
- Низкий уровень шума: < 77 dB(A) (+3 дБ(A), допуск)
- Степень защиты: мин. IP 54

Безопасность изделий и персонала

- Наличие защиты от взрыва:

Стандартный	Ex nA, EEx na	EEx e	EEx d	EEx de
Да, практически Ex nA	Да	Да	Нет	Да

Защита от коррозии

- Паспортные таблички из нержавеющей стали
- Лопасти вентилятора из пластика, армированного стекловолокном, или из алюминия
- Окраска для тяжелых промышленных условий (эпоксидное покрытие 70 мкм)

Взаимозаменяемость

- Номинальные напряжения 380-400-415 В; напряжение 420 В по запросу
- Мощность на валу и типоразмеры в соответствии с IEC
- Требования к размеру вала для двигателей типоразмеров 315, 355 и 400
- Широкий диапазон напряжения до типоразмера 250
- Клеймо ‘VIK’ на паспортной табличке
- Дополнительная паспортная табличка на соединительной коробке
- Подготовленное место для установки идентификационной таблички заказчика
- Выштампованая масса двигателя, если она больше 30 кг
- сливное отверстие во фланце для установки по способу IM V3
- Заглушки в неиспользуемых крепежных отверстиях для двигателей, монтируемых на лапах
- Сливные отверстия, если имеются, должны быть закрыты
- Соединительная коробка может поворачиваться на 90° без поворота клеммной колодки
- Соединительная коробка с табличкой сальника, начиная с размера M3_80 (корпус из чугуна EEx de, EEx nA и EEx e)
- Соединительная коробка с цанговым зажимом сальника,начиная с размера M3_80 (корпус из чугуна EEx de, EEx nA и EEx e), кроме типоразмеров 160-180
- Крышка соединительной коробки с невыпадающими винтами
- Клемма заземления на корпусе
- Балансировка с полушпонкой
- EEx e до типоразмера 200 (включительно): одна паспортная табличка для T1/T2 и одна для T3
- Минимальное t_E = 7 с для EEx e

Экономичность в работе

- Номинальный срок службы подшипников 340000 ч при соединении с механизмом
- Возможна повторная смазка, начиная с типоразмера 250
- Ниппели для смазки с круглыми головками соответствуют DIN 3404
- Периодичность смазки для 2- полюсных машин (при температуре окружающей среды 40°C): мин. 2000 ч
- Периодичность смазки для 4-12 полюсных машин (при температуре окружающей среды 40°C): мин. 4000 ч

Обслуживание

- Наличие на складах

Технические условия на применение утверждены:

- Amoco
- Basf
- Bayer
- Degussa
- Dow Chemical
- CSM
- Henkel
- Hoechst
- Merck
- Schering
- Veba Oil

2

Взрывозащищенные двигатели EEx d/EEx de IIB/IIC T4

Низковольтные трехфазные асинхронные двигатели закрытого типа с короткозамкнутым ротором, типоразмеры 80 - 400, мощность от 0,55 до 710 кВт

www.abb.com/motors&drives

> Двигатели
>> Двигатели и генераторы для зон с повышенной опасностью

Конструкция 34
Информация для заказа 39
Технические данные 40
Паспортные таблички 48
Коды модификаций 49
Габаритные чертежи 54
Взрывозащищенные двигатели (краткие сведения) 58

Соединительная коробка, общие сведения

В основных исполнениях взрывозащищенных двигателей соединительные коробки устанавливаются сверху. Соединительные коробки двигателей типоразмеров от 80 до 250 можно поворачивать шагами 4 x 90°, в двигателях типоразмеров от 160 до 180 типа EEx de и типоразмеров от 280 до 400 коробки можно поворачивать шагами 2x 180° для удобства ввода кабелей с любой стороны двигателя. В двигателях типоразмеров от 160 до 180 (EEx de) и в двигателях типоразмеров от 280 до 400 положение соединительной коробки должно быть указано при заказе (4 x 90°).

Соединительные коробки могут снабжаться кабельными вводами или для типоразмеров двигателей, начиная с 280, – кабельными муфтами. К клеммам можно подключать медные или алюминиевые кабели. Для горизонтально устанавливаемых двигателей ввод кабелей обычно располагается справа, если смотреть со стороны приводного конца вала, другие положения определяются кодами исполнений.Степень защиты IP 55.

Взрывозащищенная соединительная коробка (двигатель EEx d)

Взрывозащищенная соединительная коробка соответствует требованиям, предъявляемым к корпусам такого типа, и эффективно препятствует распространению взрыва внутри коробки в окружающую среду и потенциально опасную атмосферу.

Для того чтобы обеспечить целостность корпуса соединения должны быть выполнены в соответствии со стандартами безопасности, применимыми к соединительной коробке этого типа. Кроме того, должно выбираться уплотнение в соответствии с используемым типом кабеля питания.

Кабельные вводы

Если не указано иное, двигатели поставляются **без** кабельных сальников с резьбовыми вводами кабелей для взрывозащищенных кабельных сальников в соответствии с таблицей, приведенной ниже. В корпусах типоразмеров от 100 до 400 соединительная коробка имеет два ввода для кабелей питания с метрической резьбой, один закрыт взрывозащищенной металлической заглушкой. Ввод вспомогательных кабелей также имеет метрическую резьбу с взрывозащищенной металлической заглушкой Возможен заказ вводов с резьбой NPT.

3

Метрические резьбы (обычно)

Типоразмер двигателя	Вводы силовых кабелей		Макс. площадь сечения кабеля питания мм²	Винт клеммы **6 x**	Вводы дополнительных кабелей (нагреватели, термисторы и т. д.)	
	Резьба	Металлическая заглушка			Резьба	Металлическая заглушка
80 - 90	1 x M25 x1,5	–	10	M5	1 x M20 x 1,5	1 x M20 x 1,5
100 - 132	2 x M32 x1,5	1 x M32	10	M5	1 x M20 x 1,5	1 x M20 x 1,5
160 - 180	2 x M40 x1,5	1 x M40	35	M6	2 x M20 x 1,5	2 x M20 x 1,5
200 - 250	2 x M50 x1,5	1 x M50	70	M10	2 x M20 x 1,5	2 x M20 x 1,5
280	2 x M63 x1,5	1 x M63	2 x 150	M10	2 x M20 x 1,5	2 x M20 x 1,5
315	2 x M75 x1,5	1 x M75	2 x 240	M10	2 x M20 x 1,5	2 x M20 x 1,5
355 - 400	2 x M75 x1,5	1 x M75	2 x 240	M10	2 x M20 x 1,5	2 x M20 x 1,5

Резьба NPT по дополнительному заказу, код исполнения 730 = подготовлено для кабельных сальников с резьбой NPT

Типоразмер двигателя	Вводы силовых кабелей			Вводы дополнительных кабелей (нагреватели, термисторы и т. д.)	
	Резьба	Заглушка NPT	Макс. возможная резьба	Резьба	Заглушка NPT
80-112	1X3/4”	-	1 или 2x1”	1x3/4”	1x3/4”
132	2x3/4”	1x3/4”	1 или 2x1”	1x3/4”	1x3/4”
160-180	2x1 1/4”	1x1 1/4”	1 или 2x1 1/2”	2x3/4”	2x3/4”
200-250	2x1 1/4”	1x1 1/4”	1 или 2x1 1/2”	2x3/4”	2x3/4”
280	2x2”	1x2”	1 или 2x3”	1x3/4”	1x3/4”
315	2x3”	1x3”	1 или 2x3”	1x3/4”	1x3/4”
355-400	2x3”	1x3”	1 или 2x3”	1x3/4”	1x3/4”

Поставка кабельных сальников (EEx d)

Кабельные сальники либо закреплены на двигателе, либо поставляются отдельно, чтобы исключить их повреждение при транспортировке. Для заказа см. Коды модификаций. Другие типы предоставляются по запросу.

Если при заказе кабельных сальников не указано иное и если данные кабелей при заказе не были получены, будут поставлены перечисленные ниже сальники. Неиспользуемое отверстие закрывается взрывозащищенной металлической заглушкой.

Код исполнения: **733** **Стандартный кабельный сальник EEx d IIB, небронированный кабель**
735 **Стандартный кабельный сальник EEx d IIB, небронированный кабель**

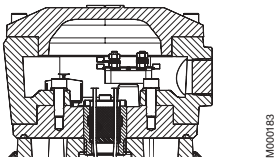
Типоразмер двигателя	Вводы силовых кабелей				Вводы дополнительных кабелей (нагреватели, термисторы и т. д.)		
	Резьба	Сальник	Закрывающая заглушка	Наружный диаметр кабеля, мм IIB/IIC	Резьба	Сальник	Наружный диаметр кабеля, мм IIB/IIC
80 - 90	1xM25 x 1,5	1xM25	-	11-18	1xM20 x 1,5	1xM20	5-12
100 - 132	2xM32 x 1,5	1xM32	1xM32	17-26	1xM20 x 1,5	1xM20	5-12
160 - 180	2xM40 x 1,5	1xM40	1xM40	22-30	2xM20 x 1,5	2xM20	5-12
200 - 250	2xM50 x 1,5	1xM50	1xM50	31-40	2xM20 x 1,5	2xM20	5-12
280	2xM63 x 1,5	1xM63	1xM63	39-50	2xM20 x 1,5	2xM20	5-12
315 - 400	2xM75 x 1,5	1xM75	1xM75	46-60	2xM20 x 1,5	2xM20	5-12

Код исполнения: **728** **Стандартный кабельный сальник EEx d IIB, бронированный кабель, двойное уплотнение**
732 **Стандартный кабельный сальник EEx d IIB, бронированный кабель**
734 **Стандартный кабельный сальник EEx d IIC, бронированный кабель**

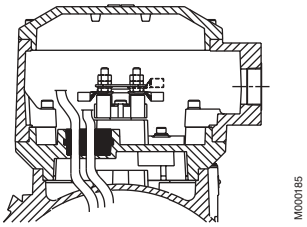
Типоразмер двигателя	Вводы силовых кабелей					Вводы дополнительных кабелей (нагреватели, термисторы и т. д.)			
	Резьба	Сальник	Заглушка	Диаметр внутренней кабельной оболочки, мм IIB/IIC	Диаметр наружной кабельной оболочки, мм IIB/IIC	Резьба	Сальник	Диаметр внутренней кабельной оболочки, мм IIB/IIC	Диаметр наружной кабельной оболочки, мм IIB/IIC
80 - 90	1xM25 x 1,5	1xM25	–	14-18	19-25	1xM20 x 1,5	1xM20	6-10	10-16
100 - 132	2xM32 x 1,5	1xM32	1xM32	18-23	25-30	1xM20 x 1,5	1xM20	6-10	10-16
160 - 180	2xM40 x 1,5	1xM40	1xM40	23-28	30-36	2xM20 x 1,5	2xM20	6-10	10-16
200 - 250	2xM50 x 1,5	1xM50	1xM50	32-37	40-46	2xM20 x 1,5	2xM20	6-10	10-16
280	2xM63 x 1,5	1xM63	1xM63	43-50	53-60	2xM20 x 1,5	2xM20	6-10	10-16
315 - 400	2xM75 x 1,5	1xM75	1xM75	48-60	58-70	2xM20 x 1,5	2xM20	6-10	10-16

Примечание. Для указанных выше кабельных сальников и соответствующих диаметров кабелей на сальниках отсутствуют зажимы. Если необходим зажим, нужно проверить диаметры кабелей, поскольку требуется замена типа сальника.

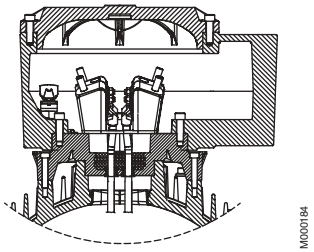
Примеры соединительных коробок:



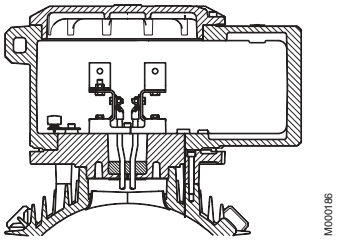
Соединительная коробка для двигателей типоразмеров 80 - 132



Соединительная коробка для двигателей типоразмеров 200 - 250



Соединительная коробка для двигателей типоразмеров 280 - 315



Соединительная коробка для двигателей типоразмеров 355 - 400

Соединительная коробка повышенной безопасности (двигатели EEx de)

В качестве альтернативы соединительная коробка повышенной безопасности может поставляться с корпусом взрывозащищенного двигателя. Сертификат, разрешающий применение взрывозащищенного двигателя охватывает также такое применение, которое относится к исполнению EEx de.

Соединительная коробка повышенной безопасности соответствует требованиям корпуса этого типа и предотвращает все источники возгорания, таких, как искры, чрезмерный перегрев и т. д. Основными особенностями соединительной коробки являются отсутствие самоотвинчивающихся выводов, соответствие путей утечки токов и зазоров нормам, указанным в стандартах, и кабельные фланцы с зажимом кабелей.

Кабельные вводы

Двигатели типоразмеров от 80 до 132 поставляются обычно **без** кабельных сальников, но с резьбовыми кабельными вводами, которые подходят для указанных ниже кабельных сальников. Двигатели типоразмеров от 160 до 400 поставляются обычно **с** метрическими кабельными сальниками или с кабельными муфтами в соответствии с приведенной ниже таблицей.

Для двигателей типоразмеров от 100 до 132 соединительная коробка имеет два ввода для силовых кабелей с метрической резьбой, один закрыт металлической заглушкой. Для двигателей типоразмеров от 160 до 250 соединительная коробка также имеет два ввода для силовых кабелей, оба снабжены кабельными сальниками закрытого типа. В корпусах типоразмеров от 280 до 400 соединительная коробка имеет два метрических ввода силовых кабелей, один из них с металлической заглушкой.

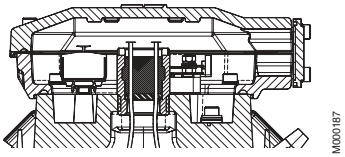
Типоразмер двигателя	**Вводы силовых кабелей**					**Вводы дополнительных кабелей** (нагреватели, термисторы и т. д.)				
	Резьба	Кабельный сальник	Метал-лическая заглушка	Макс. площадь кабеля питания мм^2	Винт клеммы 6 x	Диаметр наружной оболочки кабеля, мм	Резьба	Кабельный сальник	Металлическая заглушка	Диаметр наружной оболочки кабеля, мм
80 - 90	1 x M25 x1,5	–	–	10	M5	10 - 16	1 x M20 x 1,5	–	1 x M20 x 1,5	8 - 14
100 - 132	2 x M32 x1,5	–	1xM32	10	M5	14 - 21	1 x M20 x 1,5	–	1 x M20 x 1,5	8 - 14
160 - 180	2 x M40 x1,5	2xM40x1,5	–	35	M6	18 - 27	2 x M20 x 1,5	2 x M20 x 1,5	–	8 - 14
200 - 250	2 x M50 x1,5	2xM50x1,5	–	70	M10	26 - 35	2 x M20 x 1,5	2 x M20 x 1,5	–	8 - 14
280	2 x M63 x1,5	1 x M63	1 x M63	2 x 150	M12	32 - 49	2 x M20 x 1,5	2 x M20 x 1,5	–	8 - 14
315	2 x M63 x1,5	1 x M63	1 x M63	2 x 240	M12	32 - 49	2 x M20 x 1,5	2 x M20 x 1,5	–	8 - 14
355 - 400	См. таблицы на следующих страницах.									

Поставка кабельных сальников (EEx de)

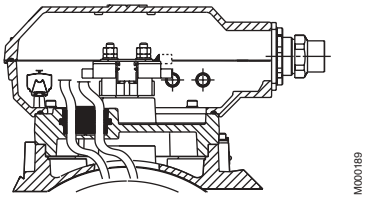
Кабельные сальники либо закреплены на двигателе, либо поставляются отдельно, чтобы исключить их повреждение при транспортировке. Для заказа см. Коды модификаций.

Если при заказе кабельных сальников не указано иное и если данные кабелей при заказе не были получены, будут поставлены сальники, указанные на следующей странице. Другие типы могут поставляться по запросу.

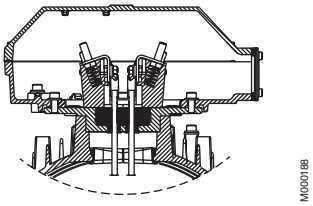
Примеры соединительных коробок:



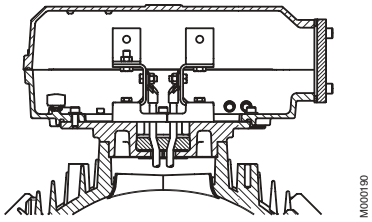
Соединительная коробка для двигателей типоразмеров 80 - 132



Соединительная коробка для двигателей типоразмеров 160 - 250



Соединительная коробка для двигателей типоразмеров 280 - 315



Соединительная коробка для двигателей типоразмеров 355 - 400

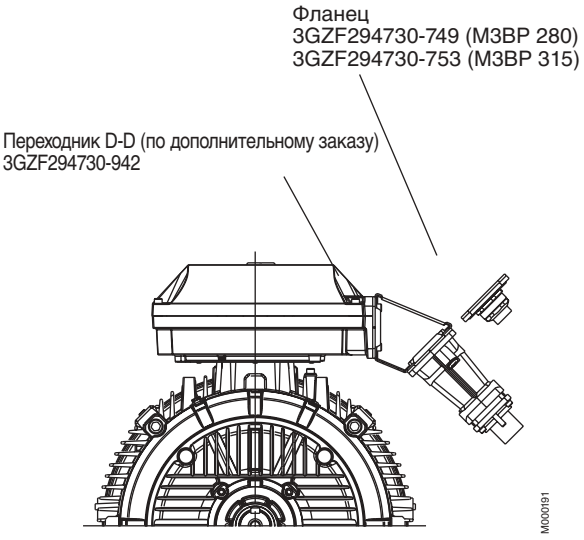
Двигатели типоразмеров 280-400. Согласование соединительных коробок и кабельных вводов

Типоразмеры двигателей	Код напряжения/ частоты	Соедини-тельная коробка	Установлена наверху фланец или переходник	Кабельная муфта или кабельный сальник	Резьба сальника	Диаметр кабеля	Макс. площадь сечения соед. кабеля мм²
3000 об/мин (2 полюса)							
280		210	3GZF294730-749	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1,5**	2x ∅32-49	2x150
315SM, ML		370	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1,5**	2x ∅32-49	2x240
315LKA, LKB		370	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1,5**	2x ∅32-49	2x240
315LKC		750	3GZF294730-944	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240
355 SMA	D	750	3GZF294730-944	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240
355 SMA	E	370	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1,5**	2x ∅32-49	2x240
355 SMB, SMC		750	3GZF294730-944	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240
355 ML, LK		750	3GZF294730-944	3GZF294730-501		2x ∅60-80	4x240
400 L, LK		750	3GZF294730-944	3GZF294730-501		2x ∅60-80	4x240
1500 об/мин (4 полюса)							
280		210	3GZF294730-749	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1,5**	2x ∅32-49	2x150
315SM, ML		370	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1,5**	2x ∅32-49	2x240
315LKA, LKB		370	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1,5**	2x ∅32-49	2x240
315LKC		750	3GZF294730-944	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240
355 SMA	D	750	3GZF294730-944	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240
355 SMA	E	370	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1,5**	2x ∅32-49	2x240
355 SMB, SMC		750	3GZF294730-944	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240
355 ML, LK		750	3GZF294730-944	3GZF294730-501		2x ∅60-80	4x240
400 L, LK		750	3GZF294730-944	3GZF294730-501		2x ∅60-80	4x240
1000 об/мин (6 полюсов)							
280		210	3GZF294730-749	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1,5**	2x ∅32-49	2x150
315		370	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1,5**	2x ∅32-49	2x240
355 SMA, SMB		370	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1,5**	2x ∅32-49	2x240
355 SMC	D	750	3GZF294730-944	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240
355 SMC	E	370	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1,5**	2x ∅32-49	2x240
355 ML		750	3GZF294730-944	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240
355 LKA		750	3GZF294730-944	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240
355 LKB		750	3GZF294730-944	3GZF294730-501		2x ∅60-80	4x240
400 L, LK		750	3GZF294730-944	3GZF294730-501		2x ∅60-80	4x240
750 об/мин (8 полюсов)							
280		210	3GZF294730-749	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1,5**	2x ∅32-49	2x150
315		370	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1,5**	2x ∅32-49	2x240
355 SM		370	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1,5**	2x ∅32-49	2x240
355 ML	D	750	3GZF294730-944	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240
355 ML	E	370	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1,5**	2x ∅32-49	2x240
355 LK		750	3GZF294730-944	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240
400 LA, LB, LKA, LKB		750	3GZF294730-944	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240
400 LC, LKC			3GZF294730-944	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240

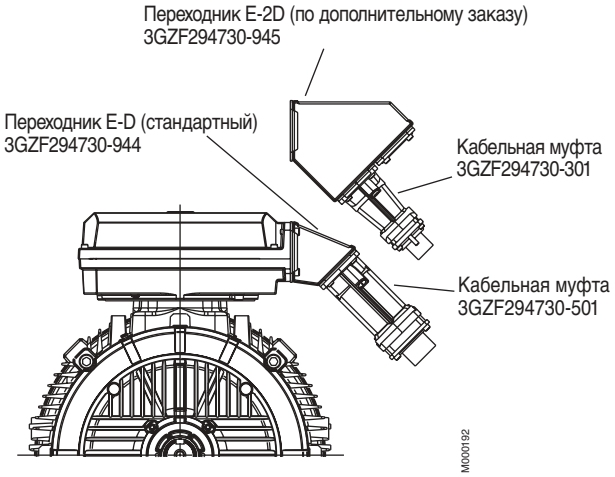
Коды Напряжение/Частота:
D = 380-420 В (треугольник) 50 Гц, 660/690 В (звезда) 50 Гц, 440-480 В (треугольник) 60 Гц
E = 500 В (треугольник) 50 Гц, 575 В (треугольник) 60 Гц

Винты клемм M12.

M3KP 280 - 315



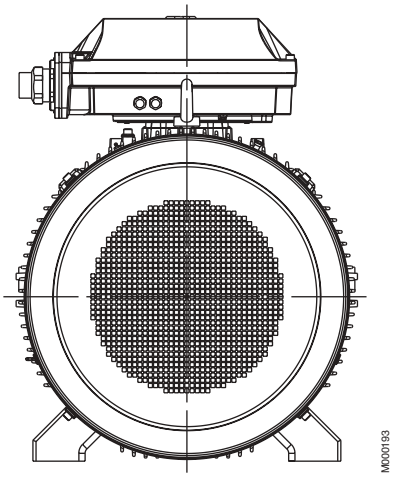
M3KP 355 -400



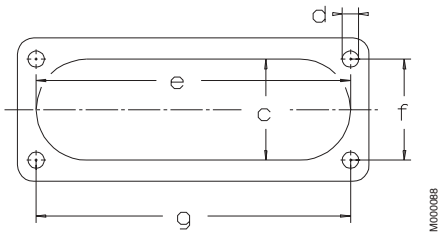
3

Вспомогательные устройства (вид со стороны неприводного конца вала)

Кабельные сальники для вспомогательных устройств обычно 2 x M20 x 1,5.



Размеры для отверстий в соединительной коробке



Ввод	c	e	f	g	d
C	62	193	62	193	M8
D	100	300	80	292	M10
E	115	370	100	360	M12

Информация для заказа

Пример заказа

При заказе укажите следующий минимум данных, как это сделано в примере.

Код изделия для двигателя включает в себя символы в соответствии со следующим примером.

Тип двигателя	M3JP 160 MLA
Число полюсов	2
Способ монтажа [код IM]	IM B3 (IM 1001)
Номинальная мощность на валу	11 кВт
Код изделия	3GJP161410-ADA
Коды модификаций, если необходимо	

Типоразмер двигателя

A	B	C	D, E, F, G
M3JP	**160 MLA**	**3GJP 161 410 -**	**A D A 003 и т.д.**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

A Тип двигателя
B Типоразмер двигателя
C Код изделия
D Код способа монтажа
E Код напряжения и частоты
F Код производства
G Коды модификаций

Описание кода изделия.

Позиции 1 - 4

3GJP = Полностью закрытый взрывозащищенный двигатель EE xd в корпусе из чугуна

3GKP = Полностью закрытый взрывозащищенный двигатель EEx de в корпусе из чугуна

Позиции 5 и 6

типоразмер корпуса IEC

06 = 63	**10** = 100	**18** = 180	**28** = 280
07 = 71	**11** = 112	**20** = 200	**31** = 315
08 = 80	**13** = 132	**22** = 225	**35** = 355
09 = 90	**16** = 160	**25** = 250	**40** = 400

Позиция 7

Скорость (число пар полюсов)

1 = 2 полюса	**4** = 8 полюсов	**7** ≥12 полюсов
2 = 4 полюса	**5** = 10 полюсов	**8** = 2-скоростной двигатель
3 = 6 полюсов	**6** = 12 полюсов	**9** = многоскоростной двигатель

Позиции 8-10 Рабочий серийный номер

Позиция 11 - (пропуск)

Позиция 12

Способ монтажа

A = Монтаж на лапах, соединительная коробка установлена наверху

R = Монтаж на лапах, соединительная коробка справа, если смотреть со стороны приводного конца вала

L = Монтаж на лапах, соединительная коробка слева, если смотреть со стороны приводного конца вала

B = Монтаж на фланце, большой фланец с проходными отверстиями

C = Монтаж на фланце, маленький фланец с резьбовыми отверстиями

V = Монтаж на фланце, специальный фланец

H = Монтаж на лапах и фланце, большой фланец с проходными отверстиями

J = Монтаж на лапах и фланце, маленький фланец с резьбовыми отверстиями

S = Монтаж на лапах и фланце, соединительная коробка справа, если смотреть со стороны приводного конца вала

T = Монтаж на лапах и фланце, соединительная коробка слева, если смотреть со стороны приводного конца вала

F = Монтаж на лапах и фланце, специальный фланец

Позиция 13

Код напряжения/частоты

См. таблицы на страницах с техническими данными.

Позиция 14

Код производства **A, B, C...**

Код производства заменяется кодами модификаций в соответствии с зоной повышенной опасности, см. ниже и на соответствующих страницах, где рассматриваются коды модификаций:

461	Исполнение EEx d(e), группа IIC
462	Исполнение EEx d(e), класс по температуре T5
463	Исполнение EEx d(e), класс по температуре T6

3

Буквы кода для дополнения кода изделия в зависимости от напряжения и частоты:

Односкоростные двигатели

S	D	A [a]	B [a]	E	F [b]	X
380 В звезда 50 Гц	380 В Δ 50 Гц	380 В звезда 50 Гц	380 В Δ 50 Гц	500 В Δ 50 Гц	500 В звезда 50 Гц	Другие номинальное напряжение, соединение
400 В звезда 50 Гц	400 В Δ 50 Гц	220 В Δ 50 Гц	660 В звезда 50 Гц	575 В Δ 60 Гц		или частота, макс. 690 В
415 В звезда 50 Гц	415 В Δ 50 Гц					
220 В Δ 50 Гц	660 В звезда 50 Гц	**G [a]**	**H [a]**	**T [b]**	**F [b]**	
230 В Δ 50 Гц	690 В звезда 50 Гц	415 В звезда 50 Гц	415 В Δ 50 Гц	660 В Δ 50 Гц	690 В Δ 50 Гц	
440 В звезда 60 Гц	440 В Δ 60 Гц					

[a] По запросу для двигателей типоразмеров 315-400. [b] По запросу для двигателей типоразмеров 355-400.

2-скоростные двигатели

Типоразмер	S	D	A	B	E	H	T	U	X
80-250	230 В 50 Гц	400 В 50 Гц	220 В 50 Гц	380 В 50 Гц	500 В 50 Гц	415 В 50 Гц	660 В 50 Гц	690 В 50 Гц	Другое номинальное
280-400	220-230 В 50 Гц	380-400 В 50 Гц	220 В 50 Гц	380 В 50 Гц	500 В 50 Гц	400-415 В 50 Гц			напряжение соединение
	440-480 В 60 Гц				575 В 60 Гц	460-480 В 60 Гц			или частота макс. 690 В

Взрывозащищенные двигатели EEx d/EEx de IIB/IIC T4

Технические данные трехфазных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором

IP 55, IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	60 Гц		Тип двигателя		Код изделия		Скорость, об/мин	КПД FL 100%	3/4 75%	Коэффициент мощности, cos ϕ	Ток I_N A	I_s/I_N	Момент T_N Нм	T_s/T_N	T_{max}/T_N	Момент инерции J=1/4GD² кгм²	Вес EEx d кг	EEx de	Уровень звукового давления L_p дБ(A)
3000 об/мин = 2 полюса							**400 В 50 Гц**						**Базовая конструкция**						
0,75	0,9		M3JP/KP	80 MA	3GJP/KP	081 310-••G	2861	77,2	75,6	0,86	1,62	7,3	2,5	3,7	3,8	0,0006	37	28	59
1,1	1,3		M3JP/KP	80 MB	3GJP/KP	081 320-••G	2831	81,1	81,1	0,89	2,21	5,7	3,7	3,0	3,2	0,0007	39	30	59
1,5	1,75		M3JP/KP	90 SLA	3GJP/KP	091 010-••G	2881	81,9	81,8	0,88	3	6,7	5	3,0	3,5	0,001	50	41	61
2,2	2,5		M3JP/KP	90 SLC	3GJP/KP	091 030-••G	2871	84,6	85,1	0,9	4,19	7,5	7,3	2,7	3,5	0,0014	53	44	61
3	3,5		M3JP/KP	100 LA	3GJP/KP	101 510-••G	2899	85,9	85,9	0,91	5,5	7,5	10	2,2	3,0	0,0036	67	58	65
4	4,6		M3JP/KP	112 MB	3GJP/KP	111 320-••G	2901	87,1	87,2	0,9	7,5	7,2	13	3,6	3,7	0,0043	70	61	65
5,5	6,3		M3JP/KP	132 SMB	3GJP/KP	131 220-••G	2905	87,0	86,9	0,9	10,4	6,7	18	2,4	3,3	0,009	98	89	71
7,5	8,6		M3JP/KP	132 SMD	3GJP/KP	131 240-••G	2914	88,5	88,7	0,9	13,8	7,6	25	2,8	3,6	0,012	106	97	71
11	12,5		M3JP/KP	160 MLA	3GJP/KP	161 410-••G	2936	91,2	91,1	0,87	20	7,2	36	2,9	3,3	0,039	153	147	71
15	17		M3JP/KP	160 MLB	3GJP/KP	161 420-••G	2934	91,6	91,5	0,88	28	7,5	49	3,1	3,5	0,047	162	156	71
18,5	21		M3JP/KP	160 MLC	3GJP/KP	161 430-••G	2934	92,4	92,5	0,9	33	7,5	60	2,8	3,4	0,054	173	167	71
22	25		M3JP/KP	180 MLA	3GJP/KP	181 410-••G	2938	92,6	92,7	0,9	39	6,9	72	2,5	3,1	0,077	200	194	71
30	35		M3JP/KP	200 MLA	3GJP/KP	201 410-••G	2946	94,0	94,1	0,88	54	7,4	97	3,0	3,2	0,15	310	290	74
37	43		M3JP/KP	200 MLC	3GJP/KP	201 430-••G	2948	94,1	94,0	0,89	65	7,5	120	2,8	3,2	0,19	340	320	75
45	52		M3JP/KP	225 SMB	3GJP/KP	221 220-••G	2968	94,7	94,6	0,87	79	7,2	145	2,7	3,0	0,26	400	380	76
55	63		M3JP/KP	250 SMA	3GJP/KP	251 210-••G	2970	94,6	94,3	0,88	96	7,7	177	2,4	3,1	0,49	460	440	75
75	90		M3JP/KP	280 SMA	3GJP/KP	281 210-••G	2978	94,8	94,3	0,88	131	7,6	240	2,1	3,0	0,8	725	645	77
90	105		M3JP/KP	280 SMB	3GJP/KP	281 220-••G	2976	95,1	94,8	0,9	152	7,4	289	2,1	2,9	0,9	765	685	77
110	125		M3JP/KP	315 SMA	3GJP/KP	311 210-••G	2982	95,1	94,4	0,86	194	7,6	352	2,0	3,0	1,2	980	900	78
132	155		M3JP/KP	315 SMB	3GJP/KP	311 220-••G	2982	95,4	94,9	0,88	228	7,4	423	2,2	3,0	1,4	1040	960	78
160	185		M3JP/KP	315 SMC	3GJP/KP	311 230-••G	2981	96,1	95,6	0,89	269	7,5	513	2,3	3,0	1,7	1125	1045	78
200	230		M3JP/KP	315 MLA	3GJP/KP	311 410-••G	2980	96,3	95,9	0,9	336	7,7	641	2,6	3,0	2,1	1290	1210	78
250	290	2)	M3JP/KP	355 SMA	3GJP/KP	351 210-••G	2984	96,3	95,8	0,89	425	7,7	800	2,1	3,3	3	1790	1630	83
315	362	2)	M3JP/KP	355 SMB	3GJP/KP	351 220-••G	2980	96,5	96,2	0,89	535	7,0	1009	2,1	3,0	3,4	1870	1710	83
355	410	2)	M3JP/KP	355 SMC	3GJP/KP	351 230-••G	2984	96,7	96,4	0,88	604	7,2	1136	2,2	3,0	3,6	1940	1780	83
400	450	2)	M3JP/KP	355 MLA	3GJP/KP	351 410-••G	2982	96,8	96,5	0,88	680	7,1	1281	2,3	2,9	4,1	2190	2030	83
450	510	2)	M3JP/KP	355 MLB	3GJP/KP	351 420-••G	2983	97,0	96,8	0,9	750	7,9	1441	2,2	3,6	4,3	2270	2110	83
500		2)	M3JP/KP	355 LKA	3GJP/KP	351 810-••G	2982	97,0	96,9	0,9	830	7,5	1601	2,1	3,5	4,8	2510	2350	83
560	630	3)	M3JP/KP	400 LA	3GJP/KP	401 510-••G	2988	97,2	97,0	0,89	940	7,8	1790	2,1	3,4	7,9	3230	3070	82
560	630	3)	M3JP/KP	400 LKA	3GJP/KP	401 810-••G	2988	97,2	97,0	0,89	940	7,8	1790	2,1	3,4	7,9	3230	3070	82
630	710	3)	M3JP/KP	400 LB	3GJP/KP	401 520-••G	2987	97,3	97,1	0,89	1055	7,8	2014	2,2	3,4	8,2	3330	3170	82
630	710	3)	M3JP/KP	400 LKB	3GJP/KP	401 820-••G	2987	97,3	97,1	0,89	1055	7,8	2014	2,2	3,4	8,2	3330	3170	82
710	780	3)	M3JP/KP	400 LC	3GJP/KP	401 530-••G	2987	97,4	97,3	0,89	1185	7,8	2270	2,6	3,4	9,3	3580	3420	82
710	780	3)	M3JP/KP	400 LKC	3GJP/KP	401 830-••G	2987	97,4	97,3	0,89	1185	7,8	2270	2,6	3,4	9,3	3580	3420	82
3000 об/мин = 2 полюса							**400 В 50 Гц**						**Конструкция с повышенной мощностью**						
9,2	10,6		M3JP/KP	132 SME	3GJP/KP	131 250-••G	2875	85,6	86,0	0,91	17,1	6,1	30,6	2,2	2,9	0,012	106	97	77
22	25		M3JP/KP	160 MLD	3GJP/KP	161 440-••G	2929	91,4	91,3	0,9	39	7,4	72	2,8	3,4	0,059	179	173	77
30	34		M3JP/KP	180 MLB	3GJP/KP	181 420-••G	2944	92,8	92,7	0,88	54	7,5	97	2,8	3,5	0,092	216	210	78
37	42	4)	M3JP/KP	180 MLC	3GJP/KP	181 430-••G	2947	93,7	93,7	0,89	65	7,9	120	2,9	3,6	0,114	235	229	78
45	52		M3JP/KP	200 MLE	3GJP/KP	201 450-••G	2944	93,7	93,8	0,88	79	7,3	146	2,9	3,1	0,22	345	325	79
55	63		M3JP/KP	225 SMC	3GJP/KP	221 230-••G	2965	94,3	94,0	0,88	96	7,1	177	2,6	3,0	0,29	420	400	80
67	73	4)5)	M3JP/KP	225 SMD	3GJP/KP	221 240-••G	2966	94,4	93,9	0,86	120	7,4	216	2,8	3,2	0,31	430	410	78
75	86		M3JP/KP	250 SMB	3GJP/KP	251 220-••G	2969	95,1	95,0	0,89	129	7,9	241	2,6	3,2	0,57	500	480	80
90	96	1)4)5)	M3JP/KP	250 SMC	3GJP/KP	251 230-••G	2965	94,9	94,8	0,9	153	7,7	290	2,6	3,1	0,59	510	490	80
110	125		M3JP/KP	280 SMC	3GJP/KP	281 230-••G	2978	95,7	95,3	0,9	185	7,9	353	2,4	3,0	1,15	825	745	77

Примечания:

Полные данные двигателей типов M3JP/KP 80-132 предоставляются по запросу. Информацию о наличии двигателей типов M3JP 80-132 и M3JP/KP 400 можно получить в отделе сбыта компании АББ .
При заказе двигателей IIC код модификации необходимо дополнить: 461 = исполнение EEx d, EEx, группа IIC

Выше приведены данные для 400 В 50 Гц; данные для других напряжений, частоты, температуры окружающей среды итемпературы поверхности T5 высылаются по запросу.

Взрывозащищенные двигатели EEx d/EEx de IIB/IIC T4

ATEX Certified

Технические данные трехфазных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором

IP 55, IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	60 Гц		Тип двигателя		Код изделия		Скорость, об/мин	КПД FL 100%	3/4 75%	Коэффициент мощности, cos ϕ	Ток I_N A	I_s / I_N	Момент T_N Нм	T_s / T_N	T_{max} / T_N	Момент инерции J=1/4GD² кгм²	Вес EEx d кг	EEx de	Уровень звукового давления L_p дБ(A)
1500 об/мин = 4 полюса							**400 В 50 Гц**						**Базовая конструкция**						
0,55	0,65		M3JP/KP	80 MA	3GJP/KP	082 310-••G	1421	76,1	75,3	0,75	1,4	4,9	3,7	2,3	2,7	0,001	38	29	59
0,75	0,9		M3JP/KP	80 MB	3GJP/KP	082 320-••G	1413	77,3	77,4	0,78	1,8	5,1	5,1	2,4	2,7	0,0012	38	29	59
1,1	1,3		M3JP/KP	90 SLA	3GJP/KP	092 010-••G	1435	79,9	79,4	0,8	2,48	5,6	7,3	2,8	3,5	0,002	51	42	54
1,5	1,75		M3JP/KP	90 SLC	3GJP/KP	092 030-••G	1431	80,9	80,9	0,81	3,31	6,4	10	2,9	3,4	0,003	53	44	54
2,2	2,5		M3JP/KP	100 LA	3GJP/KP	102 510-••G	1441	85,8	86,4	0,86	4,4	7,0	14,5	2,7	3,3	0,0075	67	58	52
3	3,5		M3JP/KP	100 LB	3GJP/KP	102 520-••G	1442	85,5	86,1	0,83	6,1	7,0	20	2,7	3,4	0,0081	69	60	52
4	4,6		M3JP/KP	112 MC	3GJP/KP	112 330-••G	1436	85,0	85,3	0,81	8,4	6,9	27	2,9	3,7	0,0093	72	63	52
5,5	6,3		M3JP/KP	132 SMB	3GJP/KP	132 220-••G	1448	87,0	87,3	0,8	11,4	6,7	36	3,1	3,3	0,02	102	93	60
7,5	8,6		M3JP/KP	132 SMD	3GJP/KP	132 240-••G	1447	87,9	88,2	0,8	15,4	6,6	50	3,1	3,4	0,023	108	99	60
11	12,5		M3JP/KP	160 MLC	3GJP/KP	162 430-••G	1470	91,3	91,3	0,82	22,5	7,7	71	3,1	3,6	0,09	172	166	62
15	17		M3JP/KP	160 MLE	3GJP/KP	162 450-••G	1467	92,0	92,0	0,83	30	7,6	98	3,1	3,6	0,121	195	189	62
18,5	21		M3JP/KP	180 MLA	3GJP/KP	182 410-••G	1474	92,5	92,6	0,82	36	7,3	120	2,7	3,2	0,176	212	206	62
22	25		M3JP/KP	180 MLB	3GJP/KP	182 420-••G	1471	92,6	92,7	0,82	42	7,1	143	2,6	3,0	0,191	220	214	62
30	35		M3JP/KP	200 MLB	3GJP/KP	202 420-••G	1475	93,5	93,6	0,84	56	7,4	194	3,3	3,0	0,34	340	320	61
37	42		M3JP/KP	225 SMB	3GJP/KP	222 220-••G	1480	93,6	93,4	0,84	69	7,7	239	3,1	3,1	0,42	390	370	67
45	52		M3JP/KP	225 SMC	3GJP/KP	222 230-••G	1477	94,4	94,4	0,86	81	7,4	291	3,1	3,0	0,49	425	405	67
55	63		M3JP/KP	250 SMA	3GJP/KP	252 210-••G	1479	94,6	94,7	0,83	101	6,9	355	2,5	3,1	0,72	450	430	66
75	88		M3JP/KP	280 SMA	3GJP/KP	282 210-••G	1484	94,9	94,8	0,85	135	6,9	483	2,5	2,8	1,25	725	645	68
90	105		M3JP/KP	280 SMB	3GJP/KP	282 220-••G	1483	95,2	95,2	0,86	159	7,2	580	2,5	2,7	1,5	765	685	68
110	125		M3JP/KP	315 SMA	3GJP/KP	312 210-••G	1487	95,6	95,4	0,86	193	7,2	706	2,0	2,5	2,3	1000	920	70
132	150		M3JP/KP	315 SMB	3GJP/KP	312 220-••G	1487	95,8	95,6	0,86	232	7,1	848	2,3	2,7	2,6	1060	980	70
160	185		M3JP/KP	315 SMC	3GJP/KP	312 230-••G	1487	96,0	95,9	0,85	287	7,2	1028	2,4	2,9	2,9	1100	1020	70
200	230		M3JP/KP	315 MLA	3GJP/KP	312 410-••G	1486	96,2	96,2	0,86	351	7,2	1285	2,5	2,9	3,5	1260	1180	70
250	288		M3JP/KP	355 SMA	3GJP/KP	352 210-••G	1488	96,5	96,3	0,86	438	7,1	1604	2,3	2,7	5,9	1800	1640	74
315	362		M3JP/KP	355 SMB	3GJP/KP	352 220-••G	1488	96,7	96,6	0,86	550	7,3	2022	2,3	2,8	6,9	1970	1810	74
355	400		M3JP/KP	355 SMC	3GJP/KP	352 230-••G	1487	96,7	96,6	0,86	616	6,8	2280	2,4	2,7	7,2	2010	1850	78
400	450		M3JP/KP	355 MLA	3GJP/KP	352 410-••G	1489	96,9	96,7	0,85	700	6,8	2565	2,3	2,6	8,4	2330	2170	78
450	500		M3JP/KP	355 MLB	3GJP/KP	352 420-••G	1490	96,9	96,7	0,86	784	6,9	2884	2,3	2,9	8,4	2330	2170	78
500	575		M3JP/KP	355 LKA	3GJP/KP	352 810-••G	1490	97,0	96,9	0,86	875	6,8	3204	2,0	3,0	10	2690	2530	78
560	630		M3JP/KP	400 LA	3GJP/KP	402 510-••G	1491	97,0	96,8	0,85	980	7,4	3587	2,4	3,0	15	3480	3320	78
560	630		M3JP/KP	400 LKA	3GJP/KP	402 810-••G	1491	97,0	96,8	0,85	980	7,4	3587	2,4	3,0	15	3480	3320	78
630	710		M3JP/KP	400 LB	3GJP/KP	402 520-••G	1491	97,0	96,9	0,87	1085	7,6	4035	2,2	3,1	16	3580	3420	78
630	710		M3JP/KP	400 LKB	3GJP/KP	402 820-••G	1491	97,0	96,9	0,87	1085	7,6	4035	2,2	3,1	16	3580	3420	78
710	780	1)	M3JP/KP	400 LC	3GJP/KP	402 530-••G	1491	97,1	97,0	0,86	1240	7,6	4547	2,4	3,2	17	3680	3520	78
710	780	1)	M3JP/KP	400 LKC	3GJP/KP	402 830-••G	1491	97,1	97,0	0,86	1240	7,6	4547	2,4	3,2	17	3680	3520	78
1500 об/мин = 4 полюса							**400 В 50 Гц**						**Конструкция с повышенной мощностью**						
9,2	10,6	1)	M3JP/KP	132 SME	3GJP/KP	132 250-••G	1422	85,8	87,2	0,84	18,5	5,5	62	2,5	2,7	0,023	108	99	60
18,5	21		M3JP/KP	160 MLF	3GJP/KP	162 460-••G	1469	92,3	92,6	0,83	36,5	8,0	120	3,2	3,6	0,121	195	189	68
22	25		M3JP/KP	160 MLG	3GJP/KP	162 470-••G	1466	91,8	91,9	0,8	44,5	8,2	143	3,3	3,6	0,121	195	189	68
30	34	1)	M3JP/KP	180 MLC	3GJP/KP	182 430-••G	1473	92,3	92,3	0,8	59	7,8	194	3,1	3,4	0,239	239	233	66
37	42		M3JP/KP	200 MLC	3GJP/KP	202 430-••G	1475	93,3	93,3	0,82	70	7,5	239	3,5	3,2	0,34	340	320	73
55	63		M3JP/KP	225 SMD	3GJP/KP	222 240-••G	1476	94,0	93,9	0,85	100	7,6	356	3,3	3,1	0,49	425	405	74
62	67	2)3)	M3JP/KP	225 SME	3GJP/KP	222 250-••G	1477	93,9	93,8	0,84	114	7,7	401	3,3	3,2	0,55	445	425	74
75	86		M3JP/KP	250 SMB	3GJP/KP	252 220-••G	1476	94,7	94,9	0,86	133	7,2	485	2,7	3,2	0,88	505	485	73
86	98	2)	M3JP/KP	250 SMC	3GJP/KP	252 230-••G	1477	94,9	95,0	0,85	155	7,5	556	2,9	3,5	0,98	530	510	74
110	125		M3JP/KP	280 SMC	3GJP/KP	282 230-••G	1485	95,6	95,5	0,86	195	7,6	707	3,0	3,0	1,85	825	745	68

1) Класс по повышению температуры F.

2) Снижение уровня звукового давления на 3дБ(A), если вентилятор имеет одно направление вращения. Направление вращения следует указать в заказе, см. Коды модификаций 044 и 045.

3) Обычно вентилятор с одним направлением вращения. Направление вращения следует указать в заказе, см. Коды модификаций 044 и 045.

4) Мощность на валу превышает на один шаг мощность основного исполнения с номинальной мощностью в соответствии с требованиями CENELEC.

5) Для 400-415 В 50 Гц (380 В 50 Гц код напряжения B).

Взрывозащищенные двигатели EEx d/EEx de IIB/IIC T4

Технические данные трехфазных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором

ATEX Certified

IP 55, IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	60 Гц	Тип двигателя		Код изделия		Скорость, об/мин	КПД FL 100%	3/4 75%	Коэффициент мощности, cos ϕ	Ток I_N A	I_s/I_N	Момент T_N Нм	T_s/T_N	T_{max}/T_N	Момент инерции J=1/4GD² кгм²	Вес EEx d кг	EEx de	Уровень звукового давления L_p дБ(A)
1000 об/мин = 6 полюсов						**400 В 50 Гц**									**Базовая конструкция**			
0,37	0,45	M3JP/KP	80 MA	3GJP/KP	083 310-••G	953	65,7	64,7	0,61	1,32	4,6	3,7	3,4	3,6	0,0022	38	29	50
0,55	0,65	M3JP/KP	80 MB	3GJP/KP	083 320-••G	938	66,4	64,8	0,67	1,79	4,3	5,6	2,8	2,9	0,0022	38	29	50
0,75	0,9	M3JP/KP	90 SLA	3GJP/KP	093 010-••G	942	72,8	71,8	0,68	2,17	4,5	7,6	2,8	3,2	0,0036	50	41	44
1,1	1,3	M3JP/KP	90 SLC	3GJP/KP	093 030-••G	940	74,4	73,3	0,66	3,25	4,6	11	3,1	3,4	0,0037	52	43	44
1,5	1,75	M3JP/KP	100 LA	3GJP/KP	103 510-••G	956	80,3	80,0	0,74	3,6	4,9	15	2,3	2,9	0,012	66	57	47
2,2	2,5	M3JP/KP	112 MB	3GJP/KP	113 320-••G	950	80,9	81,1	0,75	5,2	4,8	22	2,2	2,8	0,014	69	60	50
3	3,5	M3JP/KP	132 SMB	3GJP/KP	133 220-••G	961	82,4	81,4	0,76	6,9	6,1	30	2,1	3,0	0,032	102	93	57
4	4,6	M3JP/KP	132 SMC	3GJP/KP	133 230-••G	967	84,9	84,6	0,73	9,3	6,6	39,5	2,3	3,4	0,034	104	95	57
5,5	6,3	M3JP/KP	132 SMD	3GJP/KP	133 240-••G	958	84,8	84,9	0,75	12,5	6,7	55	2,2	3,0	0,036	106	97	57
7,5	8,6	M3JP/KP	160 MLA	3GJP/KP	163 410-••G	965	88,6	89,3	0,8	15,5	6,5	74	1,9	3,0	0,088	166	160	57
11	12,5	M3JP/KP	160 MLB	3GJP/KP	163 420-••G	965	89,2	89,9	0,79	23	7,1	109	2,1	3,3	0,106	179	173	65
15	17	M3JP/KP	180 MLB	3GJP/KP	183 420-••G	972	91,1	91,3	0,8	31	7,0	147	1,9	3,3	0,221	239	233	58
18,5	21	M3JP/KP	200 MLA	3GJP/KP	203 410-••G	983	91,3	91,4	0,8	37	7,1	180	3,2	3,1	0,37	300	280	66
22	25	M3JP/KP	200 MLB	3GJP/KP	203 420-••G	983	91,6	91,6	0,81	43	7,5	214	3,2	3,2	0,43	320	300	61
30	34	M3JP/KP	225 SMB	3GJP/KP	223 220-••G	985	92,8	92,8	0,81	58	7,4	291	3,4	3,0	0,64	385	365	61
37	42	M3JP/KP	250 SMA	3GJP/KP	253 210-••G	987	93,4	93,4	0,81	71	7,2	358	3,2	2,9	1,16	455	435	66
45	55	M3JP/KP	280 SMA	3GJP/KP	283 210-••G	990	94,4	94,3	0,84	82	7,0	434	2,5	2,5	1,85	705	625	66
55	63	M3JP/KP	280 SMB	3GJP/KP	283 220-••G	990	94,6	94,6	0,84	101	7,0	531	2,7	2,6	2,2	745	665	66
75	86	M3JP/KP	315 SMA	3GJP/KP	313 210-••G	992	95,0	94,7	0,82	141	7,4	722	2,4	2,8	3,2	930	850	70
90	105	M3JP/KP	315 SMB	3GJP/KP	313 220-••G	992	95,5	95,3	0,84	163	7,5	866	2,4	2,8	4,1	1030	950	70
110	125	M3JP/KP	315 SMC	3GJP/KP	313 230-••G	991	95,6	95,5	0,83	202	7,4	1060	2,5	2,9	4,9	1100	1020	70
132	150	M3JP/KP	315 MLA	3GJP/KP	313 410-••G	991	95,8	95,7	0,83	240	7,5	1272	2,7	3,0	5,8	1250	1170	68
160	195	M3JP/KP	355 SMA	3GJP/KP	353 210-••G	993	96,0	95,8	0,83	293	7,0	1539	2,0	2,6	7,9	1630	1550	75
200	230	M3JP/KP	355 SMB	3GJP/KP	353 220-••G	993	96,1	96,0	0,83	360	7,2	1923	2,2	2,7	9,7	1790	1710	75
250	300	M3JP/KP	355 SMC	3GJP/KP	353 230-••G	993	96,4	96,2	0,82	458	7,4	2404	2,6	2,9	11,3	2010	1850	75
315	360	M3JP/KP	355 MLB	3GJP/KP	353 420-••G	992	96,3	96,1	0,82	578	7,0	3032	2,5	2,7	13,5	2370	2210	75
355	400	M3JP/KP	355 LKA	3GJP/KP	353 810-••G	992	96,4	96,2	0,82	655	7,6	3417	2,7	2,9	15,5	2690	2530	75
400	450	M3JP/KP	400 LA	3GJP/KP	403 510-••G	993	96,7	96,6	0,82	730	7,1	3847	2,3	2,7	17	3180	3020	76
400	450	M3JP/KP	400 LKA	3GJP/KP	403 810-••G	993	96,7	96,6	0,82	730	7,1	3847	2,3	2,7	17	3180	3020	76
450	510	M3JP/KP	400 LB	3GJP/KP	403 520-••G	994	96,9	96,7	0,82	818	7,4	4323	2,4	2,8	20,5	3430	3270	76
450	510	M3JP/KP	400 LKB	3GJP/KP	403 820-••G	994	96,9	96,7	0,82	818	7,4	4323	2,4	2,8	20,5	3430	3270	76
500	560	M3JP/KP	400 LC	3GJP/KP	403 530-••G	993	96,9	96,8	0,83	900	7,2	4808	2,5	2,7	22	3580	3420	76
500	560	M3JP/KP	400 LKC	3GJP/KP	403 830-••G	993	96,9	96,8	0,83	900	7,2	4808	2,5	2,7	22	3580	3420	76
560	630	M3JP/KP	400 LD	3GJP/KP	403 540-••G	993	96,9	96,8	0,85	985	7,4	5385	2,4	3,0	24	3680	3520	77
560	630	M3JP/KP	400 LKD	3GJP/KP	403 840-••G	993	96,9	96,8	0,85	985	7,4	5385	2,4	3,0	24	3680	3520	77
1000 об/мин = 6 полюсов						**400 В 50 Гц**									**Конструкция с повышенной мощностью**			
14	16,1 1)2)	M3JP/KP	160 MLC	3GJP/KP	163 430-••G	969	88,9	88,9	0,74	31	7,9	138	2,8	3,9	0,121	194	188	64
18,5	20	M3JP/KP	180 MLC	3GJP/KP	183 430-••G	975	90,1	89,7	0,73	41	7,2	181	2,0	3,2	0,221	239	233	61
30	34	M3JP/KP	200 MLC	3GJP/KP	203 430-••G	983	91,6	91,5	0,8	60	7,5	292	3,5	3,4	0,49	340	320	65
37	42	M3JP/KP	225 SMC	3GJP/KP	223 230-••G	983	92,8	92,9	0,83	70	7,1	359	3,2	2,8	0,75	415	395	64
45	52	M3JP/KP	250 SMB	3GJP/KP	253 220-••G	986	93,7	93,7	0,82	85	7,2	436	3,3	2,8	1,49	500	480	65
75	86	M3JP/KP	280 SMC	3GJP/KP	283 230-••G	990	95,1	95,2	0,84	137	7,3	723	2,8	2,7	2,85	825	745	66

Примечания:

Полные данные двигателей типов M3JP/KP 80-132 предоставляются по запросу. Информацию о наличии двигателей типов M3JP 80-132 и M3JP/KP 400 можно получить в отделе сбыта компании АББ.
При заказе двигателей IIC код модификации необходимо дополнить: 461 = Исполнение EEx d, EEx, группа IIC

Выше приведены данные для 400 В 50 Гц; данные для других напряжений, частоты, температуры окружающей среды и температуры поверхности T5 высылаются по запросу.

Взрывозащищенные двигатели EEx d/EEx de IIB/IIC T4

ATEX Certified

Технические данные трехфазных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором

IP 55, IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	60 Гц	Тип двигателя		Код изделия		Скорость, об/мин	КПД FL 100%	3/4 75%	Коэффициент мощности, cos ϕ	Ток I_N A	I_s/I_N	Момент T_N Нм	T_s/T_N	T_{max}/T_N	Момент инерции J=1/4GD² кгм²	Вес EEx d кг	EEx de	Уровень звукового давления L_p дБ(A)
750 об/мин = 8 полюсов						**400 В 50 Гц**									**Базовая конструкция**			
0,18	0,22	M3JP/KP	80 MA	3GJP/KP	084 310-••G	720	51,8	46,6	0,46	1,08	3,2	2,4	3,7	4,0	0,0022	38	29	36
0,25	0,3	M3JP/KP	80 MB	3GJP/KP	084 320-••G	705	56,0	52,5	0,56	1,15	3,0	3,4	2,6	2,8	0,0022	38	29	36
0,37	0,45	M3JP/KP	90 SLA	3GJP/KP	094 010-••G	696	63,6	62,1	0,62	1,34	3,0	5,1	2,0	2,2	0,0036	50	41	36
0,55	0,65	M3JP/KP	90 SLC	3GJP/KP	094 030-••G	695	65,0	63,1	0,6	2,05	3,1	7,6	2,2	2,4	0,0037	52	43	36
0,75	0,9	M3JP/KP	100 LA	3GJP/KP	104 510-••G	720	73,5	71,1	0,57	2,6	3,8	10	2,0	2,9	0,012	66	57	44
1,1	1,3	M3JP/KP	100 LB	3GJP/KP	104 520-••G	717	74,0	71,7	0,55	3,9	3,7	15	2,1	2,9	0,012	66	57	46
1,5	1,75	M3JP/KP	112 MC	3GJP/KP	114 330-••G	713	75,6	73,9	0,57	5	3,7	20	2,0	2,7	0,014	70	61	44
2,2	2,5	M3JP/KP	132 SMC	3GJP/KP	134 230-••G	720	78,6	77,6	0,64	6,3	4,7	29	2,0	2,9	0,034	104	95	59
3	3,5	M3JP/KP	132 SMD	3GJP/KP	134 240-••G	710	79,3	79,5	0,69	8	4,1	40	1,7	2,3	0,036	106	97	59
4	4,6	M3JP/KP	160 MLA	3GJP/KP	164 410-••G	717	83,0	83,1	0,7	10,1	5,2	53	1,8	2,8	0,071	152	146	59
5,5	6,4	M3JP/KP	160 MLB	3GJP/KP	164 420-••G	715	84,1	84,6	0,7	13,9	5,2	73	1,9	2,8	0,09	166	160	53
7,5	8,6	M3JP/KP	160 MLC	3GJP/KP	164 430-••G	718	86,4	87,1	0,69	18,4	5,7	100	2,1	3,1	0,121	194	188	55
11	13	M3JP/KP	180 MLB	3GJP/KP	184 420-••G	724	89,9	90,0	0,72	24,5	5,7	145	1,7	2,7	0,239	233	227	63
15	17	M3JP/KP	200 MLA	3GJP/KP	204 410-••G	734	90,4	90,5	0,78	31	7,0	195	2,4	3,2	0,45	315	295	56
18,5	21	M3JP/KP	225 SMA	3GJP/KP	224 210-••G	734	90,5	90,5	0,73	41	6,1	241	2,2	3,0	0,61	370	350	55
22	25	M3JP/KP	225 SMB	3GJP/KP	224 220-••G	732	90,7	91,0	0,76	46	6,5	287	2,2	2,9	0,68	385	365	56
30	34	M3JP/KP	250 SMA	3GJP/KP	254 210-••G	735	92,0	92,1	0,78	61	6,7	390	2,0	2,9	1,25	455	435	56
37	43	M3JP/KP	280 SMA	3GJP/KP	284 210-••G	741	93,4	93,3	0,78	74	7,3	477	1,7	3,0	1,85	705	625	65
45	55	M3JP/KP	280 SMB	3GJP/KP	284 220-••G	741	94,0	93,8	0,78	90	7,6	580	1,8	3,1	2,2	745	665	65
55	63	M3JP/KP	315 SMA	3GJP/KP	314 210-••G	742	94,1	94,0	0,81	104	7,1	708	1,6	2,7	3,2	930	850	62
75	85	M3JP/KP	315 SMB	3GJP/KP	314 220-••G	741	94,4	94,3	0,82	141	7,1	968	1,7	2,7	4,1	1030	950	62
90	105	M3JP/KP	315 SMC	3GJP/KP	314 230-••G	741	94,8	94,7	0,82	167	7,4	1161	1,8	2,7	4,9	1100	1020	64
110	125	M3JP/KP	315 MLA	3GJP/KP	314 410-••G	740	95,0	95,0	0,83	203	7,3	1420	1,8	2,7	5,8	1250	1170	72
132	155	M3JP/KP	355 SMA	3GJP/KP	354 210-••G	744	95,5	95,3	0,8	250	7,5	1694	1,5	2,6	7,9	1630	1550	69
160	185	M3JP/KP	355 SMB	3GJP/KP	354 220-••G	744	95,6	95,5	0,8	305	7,6	2054	1,6	2,6	9,7	1790	1710	69
200	230	M3JP/KP	355 SMC	3GJP/KP	354 230-••G	743	95,7	95,6	0,8	378	7,4	2570	1,6	2,6	11,3	1930	1850	69
250	285	M3JP/KP	355 MLB	3GJP/KP	354 420-••G	743	95,9	95,8	0,8	476	7,5	3213	1,6	2,7	13,5	2370	2210	72
315	360	M3JP/KP	400 LA	3GJP/KP	404 510-••G	744	96,4	96,3	0,81	582	7,0	4043	1,2	2,6	17	3180	3020	71
315	360	M3JP/KP	400 LKA	3GJP/KP	404 810-••G	744	96,4	96,3	0,81	582	7,0	4043	1,2	2,6	17	3180	3020	71
355	400	M3JP/KP	400 LB	3GJP/KP	404 520-••G	743	96,4	96,3	0,82	650	6,8	4563	1,2	2,5	21	3480	3320	71
355	400	M3JP/KP	400 LKB	3GJP/KP	404 820-••G	743	96,4	96,3	0,82	650	6,8	4563	1,2	2,5	21	3480	3320	71
400	450	M3JP/KP	400 LC	3GJP/KP	404 530-••G	744	96,6	96,5	0,82	735	7,4	5134	1,3	2,7	24	3680	3520	71
400	450	M3JP/KP	400 LKC	3GJP/KP	404 830-••G	744	96,6	96,5	0,82	735	7,4	5134	1,3	2,7	24	3680	3520	71
750 об/мин = 8 полюсов						**400 В 50 Гц**									**Конструкция с повышенной мощностью**			
18,5	21	M3JP/KP	200 MLB	3GJP/KP	204 420-••G	734	90,3	90,5	0,79	37,5	6,9	241	2,2	3,2	0,54	335	315	57
30	34 [1]	M3JP/KP	225 SMC	3GJP/KP	224 230-••G	731	90,3	90,7	0,76	63	6,3	392	2,3	3,0	0,75	410	390	59
37	42	M3JP/KP	250 SMB	3GJP/KP	254 220-••G	737	92,8	92,7	0,77	75	7,5	479	2,3	3,4	1,52	500	480	59
55	65	M3JP/KP	280 SMC	3GJP/KP	284 230-••G	741	94,4	94,3	0,8	105	7,9	709	1,9	3,1	2,85	825	745	65

[1] Класс по повышению температуры F.

[2] Номинальная мощность ниже, чем рекомендует CENELEC+1.

Взрывозащищенные двигатели EEx d/EEx de IIB/IIC T4

Технические данные 2-скоростных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором

ATEX Certified

IP 55, IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры F

Мощность на валу кВт 50 Гц	Тип двигателя		Код изделия		Скорость об/мин	Ток IN A	Вес EEx d кг
3000/1500 об/мин = 2/4 полюсов Привод вентилятора, две отдельные обмотки						**400 В 50 Гц**	
84/12	M3JP/KP	280 SMB	3GJP/KP	288 221-••G	2980/1492	147/26	765
100/15	M3JP/KP	280 SMC	3GJP/KP	288 231-••G	2974/1492	169/32	825
125/18	M3JP/KP	315 SMB	3GJP/KP	318 221-••G	2983/1493	220/39	1040
150/22	M3JP/KP	315 SMC	3GJP/KP	318 231-••G	2976/1492	257/47	1130
190/27	M3JP/KP	315 MLA	3GJP/KP	318 411-••G	2981/1492	322/57	1290
220/30	M3JP/KP	355 SMA	3GJP/KP	358 211-••G	2982/1491	370/61	1790
350/45	M3JP/KP	355 MLA	3GJP/KP	358 411-••G	2982/1493	600/102	2190
3000/1500 об/мин = 2-4 полюса Привод вентилятора, соединение по схеме Dahlander						**400 В 50 Гц**	
0.95/0.2	M3JP/KP	80 MB	3GJP/KP	088 328-••G	2804/1407	2,08/0,5	38
1.4/0.3	M3JP/KP	90 SLA	3GJP/KP	098 018-••G	1)	1)	1)
1.9/0.4	M3JP/KP	90 SLC	3GJP/KP	098 038-••G	1)	1)	1)
3/0.6	M3JP/KP	100 LA	3GJP/KP	108 518-••G	2873/1459	5,8/1,2	69
3.7/0.75	M3JP/KP	112 MB	3GJP/KP	118 328-••G	2863/1453	7/1,5	72
6.2/1.3	M3JP/KP	132 SMB	3GJP/KP	138 228-••G	2920/1468	12,4/2,9	102
8.3/1.7	M3JP/KP	132 SMD	3GJP/KP	138 248-••G	2898/1454	15,8/3,6	108
11/2.5	M3JP/KP	160 MLB	3GJP/KP	168 428-••G	2935/1471	20/4,9	172
14/3	M3JP/KP	160 MLC	3GJP/KP	168 438-••G	2931/1473	25,5/5,9	172
18.5/4	M3JP/KP	160 MLE	3GJP/KP	168 458-••G	2941/1473	33/7,9	195
22/5	M3JP/KP	180 MLB	3GJP/KP	188 428-••G	2959/1481	40/9,8	220
25/5.5	M3JP/KP	180 MLC	3GJP/KP	188 438-••G	2952/1480	44/10,5	239
34/8	M3JP/KP	200 MLC	3GJP/KP	208 438-••G	2951/1478	61/18	340
37/10	M3JP/KP	200 MLE	3GJP/KP	208 458-••G	2941/1469	66/23	345
40/11	M3JP/KP	225 SMB	3GJP/KP	228 228-••G	2964/1480	69/23,5	400
50/14	M3JP/KP	225 SMC	3GJP/KP	228 238-••G	2962/1479	87/29,5	420
60/15.5	M3JP/KP	250 SMB	3GJP/KP	258 228-••G	2959/1480	104/33	500
70/20	M3JP/KP	250 SMC	3GJP/KP	258 238-••G	2966/1482	120/41	510
90/30	M3JP/KP	280 SMB	3GJP/KP	288 228-••G	2965/1484	153/54	765
105/33	M3JP/KP	280 SMC	3GJP/KP	288 238-••G	2966/1483	186/60	825
125/25	M3JP/KP	315 SMB	3GJP/KP	318 228-••G	2972/1490	217/53	1040
175/45	M3JP/KP	315 MLA	3GJP/KP	318 418-••G	2980/1492	287/81	1260
260/65	M3JP/KP	355 SMB	3GJP/KP	358 228-••G	2983/1491	450/140	1870
320/80	M3JP/KP	355 MLA	3GJP/KP	358 418-••G	2983/1492	540/160	2190
400/100	M3JP/KP	355 LKA	3GJP/KP	358 818-••G	2983/1492	670/200	2510

1) По запросу

Примечания:

При заказе двигателей IIC код модификации необходимо дополнить: 461 = Исполнение EEx d, EEx de, группа IIC.

Два символа в коде изделия указывают выбранный способ монтажа, напряжение и частоту (см. информацию о заказе).

Подробные технические данные предоставляются по запросу.

Взрывозащищенные двигатели EEx d/EEx de IIB/IIC T4

ATEX Certified

Технические данные 2-скоростных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором

IP 55, IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры F

Мощность на валу кВт 50 Гц	Тип двигателя		Код изделия		Скорость об/мин	Ток IN A	Вес EEx d кг
1500/1000 об/мин = 4/6 полюсов Привод вентилятора, две отдельные обмотки						**400 В 50 Гц**	
0.95/0.28	M3JP/KP	90 SLA	3GJP/KP	098 014-••G	1)	1)	1)
1.25/0.4	M3JP/KP	90 SLC	3GJP/KP	098 034-••G	1)	1)	1)
1.8/0.55	M3JP/KP	100 LA	3GJP/KP	108 514-••G	1443/969	3,8/1,7	67
2.2/0.7	M3JP/KP	100 LB	3GJP/KP	108 524-••G	1)	1)	1)
2.6/0.8	M3JP/KP	112 MC	3GJP/KP	118 334-••G	1)	1)	1)
4.5/1.5	M3JP/KP	132 SMC	3GJP/KP	138 234-••G	1)	1)	1)
6.0/2.0	M3JP/KP	132 SMD	3GJP/KP	138 244-••G	1)	1)	1)
11/3.7	M3JP/KP	160 MLC	3GJP/KP	168 434-••G	1467/973	22/9	172
15/4.7	M3JP/KP	160 MLE	3GJP/KP	168 454-••G	1465/972	29,5/11,5	195
18.5/5.8	M3JP/KP	180 MLC	3GJP/KP	188 434-••G	1476/984	35/15,2	239
21/6.6	M3JP/KP	200 MLB	3GJP/KP	208 424-••G	1477/990	38/14	320
26/8	M3JP/KP	200 MLC	3GJP/KP	208 434-••G	1474/987	46/16,5	340
31/10	M3JP/KP	225 SMB	3GJP/KP	228 224-••G	1481/991	55/21,5	385
40/12.5	M3JP/KP	225 SMC	3GJP/KP	228 234-••G	1481/990	71/26	415
54/17	M3JP/KP	250 SMB	3GJP/KP	258 224-••G	1480/987	97/38	505
63/19	M3JP/KP	250 SMC	3GJP/KP	258 234-••G	1478/987	114/42	530
85/27	M3JP/KP	280 SMB	3GJP/KP	288 224-••G	1487/992	160/59	765
100/30	M3JP/KP	280 SMC	3GJP/KP	288 234-••G	1486/991	180/62	825
120/36	M3JP/KP	315 SMB	3GJP/KP	318 224-••G	1487/991	212/72	1060
145/43	M3JP/KP	315 SMC	3GJP/KP	318 234-••G	1487/991	256/86	1100
180/54	M3JP/KP	315 MLA	3GJP/KP	318 414-••G	1484/990	321/109	1260
220/65	M3JP/KP	355 SMA	3GJP/KP	358 214-••G	1489/991	390/131	1800
300/90	M3JP/KP	355 SMC	3GJP/KP	358 234-••G	1488/991	525/183	2010
390/110	M3JP/KP	355 MLB	3GJP/KP	358 424-••G	1490/992	700/221	2330
1500/750 об/мин = 4/8 полюсов Привод вентилятора, две отдельные обмотки						**400 В 50 Гц**	
85/12	M3JP/KP	280 SMB	3GJP/KP	288 222-••G	1487/744	160/34	765
100/15	M3JP/KP	280 SMC	3GJP/KP	288 232-••G	1486/744	180/40	825
120/18	M3JP/KP	315 SMB	3GJP/KP	318 222-••G	1487/744	212/41	1060
145/19	M3JP/KP	315 SMC	3GJP/KP	318 232-••G	1487/744	256/48	1100
180/23	M3JP/KP	315 MLA	3GJP/KP	318 412-••G	1484/743	321/58	1260
220/28	M3JP/KP	355 SMA	3GJP/KP	358 212-••G	1489/744	390/70	1800
300/38	M3JP/KP	355 SMC	3GJP/KP	358 232-••G	1488/745	525/96	2010
390/50	M3JP/KP	355 MLB	3GJP/KP	358 422-••G	1490/744	700/123	2330

1) По запросу

Примечания:

При заказе двигателей IIC код модификации необходимо дополнить: 461 = Исполнение EEx d, EEx de, группа IIC.

Два символа в коде изделия указывают выбранный способ монтажа, напряжение и частоту (см. информацию о заказе).

Подробные технические данные предоставляются по запросу.

Взрывозащищенные двигатели EEx d/EEx de IIB/IIC T4

Технические данные 2-скоростных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором

ATEX Certified

IP 55, IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры F

Мощность на валу кВт 50 Гц	Тип двигателя		Код изделия		Скорость об/мин	Ток IN A	Вес EEx d кг
1500/750 об/мин = 4-8 полюсов Привод вентилятора, соединение по схеме Dahlander						**400 В 50 Гц**	
0.6/0.11	M3JP/KP	80 MB	3GJP/KP	088 329-••G	1)	1)	1)
1/0.23	M3JP/KP	90 SLA	3GJP/KP	098 019-••G	1)	1)	1)
1.5/0.31	M3JP/KP	90 SLC	3GJP/KP	098 039-••G	1)	1)	1)
2/0.45	M3JP/KP	100 LA	3GJP/KP	108 519-••G	1)	1)	1)
2.4/0.5	M3JP/KP	100 LB	3GJP/KP	108 529-••G	1)	1)	1)
2.9/0.6	M3JP/KP	112 MC	3GJP/KP	118 339-••G	1)	1)	1)
5.0/1.0	M3JP/KP	132 SMB	3GJP/KP	138 229-••G	1427/720	9,8/2,8	104
6.8/1.4	M3JP/KP	132 SMD	3GJP/KP	138 249-••G	1)	1)	1)
11/2.5	M3JP/KP	160 MLC	3GJP/KP	168 439-••G	1468/732	22/8,8	172
15/3.5	M3JP/KP	160 MLE	3GJP/KP	168 459-••G	1467/731	29/11	195
18.5/3.7	M3JP/KP	180 MLB	3GJP/KP	188 429-••G	1475/737	36/13,2	220
22/4.4	M3JP/KP	180 MLC	3GJP/KP	188 439-••G	1475/739	43/15,5	239
30/7	M3JP/KP	200 MLB	3GJP/KP	208 429-••G	1478/736	58/21	340
37/10	M3JP/KP	225 SMB	3GJP/KP	228 229-••G	1482/735	70/26,5	390
42/11	M3JP/KP	225 SMC	3GJP/KP	228 239-••G	1480/733	77/28,5	425
50/13	M3JP/KP	225 SME	3GJP/KP	228 259-••G	1478/733	91/33,5	445
60/15	M3JP/KP	250 SMB	3GJP/KP	258 229-••G	1482/738	110/40	505
70/17	M3JP/KP	250 SMC	3GJP/KP	258 239-••G	1482/738	130/46	530
80/18.5	M3JP/KP	280 SMB	3GJP/KP	288 229-••G	1486/743	145/47	765
90/20	M3JP/KP	280 SMC	3GJP/KP	288 239-••G	1486/743	160/50	825
125/28	M3JP/KP	315 SMB	3GJP/KP	318 229-••G	1488/744	226/73	1060
160/37	M3JP/KP	315 MLA	3GJP/KP	318 419-••G	1486/742	283/93	1260
220/50	M3JP/KP	355 SMA	3GJP/KP	358 219-••G	1489/744	395/126	1800
300/70	M3JP/KP	355 SMC	3GJP/KP	358 239-••G	1490/744	536/177	2010
1000/750 об/мин = 6/8 полюсов Привод вентилятора, две отдельные обмотки						**400 В 50 Гц**	
53/20	M3JP/KP	280 SMB	3GJP/KP	288 226-••G	990/745	99/46	745
70/26	M3JP/KP	280 SMC	3GJP/KP	288 236-••G	992/745	132/58	825
84/36	M3JP/KP	315 SMB	3GJP/KP	318 226-••G	993/745	156/78	1030
103/44	M3JP/KP	315 SMC	3GJP/KP	318 236-••G	993/745	195/94	1100
123/52	M3JP/KP	315 MLA	3GJP/KP	318 416-••G	993/745	230/109	1250
140/60	M3JP/KP	355 SMA	3GJP/KP	358 216-••G	994/745	263/125	1630
180/76	M3JP/KP	355 SMB	3GJP/KP	358 226-••G	994/745	317/157	1790
210/88	M3JP/KP	355 SMC	3GJP/KP	358 236-••G	994/745	390/178	2010
250/105	M3JP/KP	355 MLB	3GJP/KP	358 426-••G	994/744	463/218	2370
315/132	M3JP/KP	355 LKB	3GJP/KP	358 826-••G	993/745	583/290	2790
355/150	M3JP/KP	400 LB	3GJP/KP	408 526-••G	995/745	670/300	3430
355/150	M3JP/KP	400 LKB	3GJP/KP	408 826-••G	995/745	670/300	3430
400/170	M3JP/KP	400 LD	3GJP/KP	408 546-••G	995/746	740/350	3680
400/170	M3JP/KP	400 LKD	3GJP/KP	408 846-••G	995/746	740/350	3680
3000/1500 об/мин = 2/4 полюсов Постоянный момент, две отдельные обмотки						**400 В 50 Гц**	
65/33	M3JP/KP	280 SMB	3GJP/KP	289 221-••G	2979/1488	112/67	765
82/41	M3JP/KP	280 SMC	3GJP/KP	289 231-••G	2979/1488	141/81	825
100/50	M3JP/KP	315 SMB	3GJP/KP	319 221-••G	2986/1488	183/101	1040
125/63	M3JP/KP	315 SMC	3GJP/KP	319 231-••G	2980/1490	216/128	1130
155/78	M3JP/KP	315 MLA	3GJP/KP	319 411-••G	2985/1489	267/157	1290
180/90	M3JP/KP	355 SMA	3GJP/KP	359 211-••G	2985/1490	308/175	1790
300/150	M3JP/KP	355 MLA	3GJP/KP	359 411-••G	2985/1491	512/328	2190

1) По запросу

Примечания:

При заказе двигателей IIC код модификации необходимо дополнить: 461 = Исполнение EEx d, EEx de, группа IIC.

Два символа в коде изделия указывают выбранный способ монтажа, напряжение и частоту (см. информацию о заказе).

Подробные технические данные предоставляются по запросу.

Взрывозащищенные двигатели EEx d/EEx de IIB/IIC T4

ATEX Certified

Технические данные 2-скоростных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором

IP 55, IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры F

Мощность на валу кВт 50 Гц	Тип двигателя		Код изделия		Скорость об/мин	Ток IN A	Вес EEx d кг
3000/1500 об/мин = 2-4 полюса Постоянный момент, соединение по схеме Dahlander						**400 В 50 Гц**	
0.95/0.6	**M3JP/KP**	**80 MB**	3GJP/KP	089 328-••G	1)	1)	1)
1.1/0.85	**M3JP/KP**	**90 SLA**	3GJP/KP	099 018-••G	1)	1)	1)
1.5/1.25	**M3JP/KP**	**90 SLC**	3GJP/KP	099 038-••G	1)	1)	1)
2.2/1.75	**M3JP/KP**	**100 LA**	3GJP/KP	109 518-••G	1)	1)	1)
2.9/2.25	**M3JP/KP**	**100 LB**	3GJP/KP	109 528-••G	1)	1)	1)
3.6/2.8	**M3JP/KP**	**112 MC**	3GJP/KP	119 338-••G	1)	1)	1)
4.7/3.1	**M3JP/KP**	**132 SMB**	3GJP/KP	139 228-••G	1)	1)	1)
7.2/4.8	**M3JP/KP**	**132 SMD**	3GJP/KP	139 248-••G	1)	1)	1)
11/8	**M3JP/KP**	**160 MLB**	3GJP/KP	169 428-••G	2935/1466	20/15.3	172
14/10.5	**M3JP/KP**	**160 MLC**	3GJP/KP	169 438-••G	2931/1459	25.5/21	172
18.5/14	**M3JP/KP**	**160 MLE**	3GJP/KP	169 458-••G	2941/1460	33/27	195
22/16.5	**M3JP/KP**	**180 MLB**	3GJP/KP	189 428-••G	2959/1474	40/32	220
25/18.5	**M3JP/KP**	**180 MLC**	3GJP/KP	189 438-••G	2952/1472	44/35	239
31/22	**M3JP/KP**	**200 MLB**	3GJP/KP	209 428-••G	2952/1474	53/43	340
38/25	**M3JP/KP**	**225 SMB**	3GJP/KP	229 228-••G	2958/1477	67/55	400
45/29	**M3JP/KP**	**225 SMC**	3GJP/KP	229 238-••G	2950/1477	79/63	420
50/40	**M3JP/KP**	**250 SMB**	3GJP/KP	259 228-••G	2960/1482	83/71	505
75/55	**M3JP/KP**	**250 SMC**	3GJP/KP	259 238-••G	2972/1486	127/102	530
90/65	**M3JP/KP**	**280 SMB**	3GJP/KP	289 228-••G	2965/1488	153/117	765
105/75	**M3JP/KP**	**280 SMC**	3GJP/KP	289 238-••G	2966/1486	186/136	825
125/85	**M3JP/KP**	**315 SMB**	3GJP/KP	319 228-••G	2972/1485	217/178	1040
175/120	**M3JP/KP**	**315 MLA**	3GJP/KP	319 418-••G	2980/1491	287/223	1260
250/160	**M3JP/KP**	**355 SMC**	3GJP/KP	359 238-••G	2982/1491	430/383	1940
310/200	**M3JP/KP**	**355 MLB**	3GJP/KP	359 428-••G	2983/1491	510/425	2270
380/250	**M3JP/KP**	**355 LKB**	3GJP/KP	359 828-••G	2982/1490	630/515	2650
1500/1000 об/мин = 4/6 полюсов Постоянный момент, две отдельные обмотки						**400 В 50 Гц**	
0.8/0.5	**M3JP/KP**	**90 SLA**	3GJP/KP	099 014-••G	1)	1)	1)
1.0/0.6	**M3JP/KP**	**90 SLC**	3GJP/KP	099 034-••G	1)	1)	1)
1.5/0.9	**M3JP/KP**	**100 LA**	3GJP/KP	109 514-••G	1)	1)	1)
1.8/1.0	**M3JP/KP**	**100 LB**	3GJP/KP	109 524-••G	1)	1)	1)
2.2/1.2	**M3JP/KP**	**112 MC**	3GJP/KP	119 334-••G	1)	1)	1)
3.3/2.2	**M3JP/KP**	**132 SMC**	3GJP/KP	139 234-••G	1)	1)	1)
4.5/3	**M3JP/KP**	**132 SMD**	3GJP/KP	139 244-••G	1)	1)	1)
7.5/5.5	**M3JP/KP**	**160 MLC**	3GJP/KP	169 434-••G	1474/972	15.2/13	172
11/7.7	**M3JP/KP**	**160 MLE**	3GJP/KP	169 454-••G	1470/971	22/18	195
14/9.5	**M3JP/KP**	**180 MLC**	3GJP/KP	189 434-••G	1479/984	27.5/24	239
18.5/13	**M3JP/KP**	**200 MLB**	3GJP/KP	209 424-••G	1481/985	34/26	320
22/15	**M3JP/KP**	**200 MLC**	3GJP/KP	209 434-••G	1477/985	40/29	340
28/19	**M3JP/KP**	**225 SMB**	3GJP/KP	229 224-••G	1481/985	50/38	385
34/23	**M3JP/KP**	**225 SMC**	3GJP/KP	229 234-••G	1485/990	62/46	415
45/30	**M3JP/KP**	**250 SMB**	3GJP/KP	259 224-••G	1483/984	85/64	505
55/37	**M3JP/KP**	**250 SMC**	3GJP/KP	259 234-••G	1483/984	101/78	530
65/43	**M3JP/KP**	**280 SMB**	3GJP/KP	289 224-••G	1485/988	117/87	765
76/50	**M3JP/KP**	**280 SMC**	3GJP/KP	289 234-••G	1487/989	137/101	825
90/60	**M3JP/KP**	**315 SMB**	3GJP/KP	319 224-••G	1490/991	165/125	1060
110/75	**M3JP/KP**	**315 SMC**	3GJP/KP	319 234-••G	1490/992	200/158	1100
140/95	**M3JP/KP**	**315 MLA**	3GJP/KP	319 414-••G	1489/990	250/190	1260
180/120	**M3JP/KP**	**355 SMA**	3GJP/KP	359 214-••G	1491/992	330/245	1800
250/167	**M3JP/KP**	**355 SMC**	3GJP/KP	359 234-••G	1490/991	445/335	2010
330/220	**M3JP/KP**	**355 MLB**	3GJP/KP	359 424-••G	1492/992	605/443	2330

1) По запросу

Взрывозащищенные двигатели EEx d/EEx de IIB/IIC T4

Технические данные 2-скоростных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором

ATEX Certified

IP 55, IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры F

Мощность на валу кВт 50 Гц	Тип двигателя		Код изделия		Скорость об/мин	Ток IN A	Вес EEx d кг
1500/750 об/мин = 4/8 полюсов Постоянный момент, две отдельные обмотки						**400 В 50 Гц**	
60/30	M3JP/KP	280 SMB	3GJP/KP	289 222-••G	1486/741	110/74	765
74/37	M3JP/KP	280 SMC	3GJP/KP	289 232-••G	1487/741	132/93	825
90/45	M3JP/KP	315 SMB	3GJP/KP	319 222-••G	1490/742	165/112	1060
110/55	M3JP/KP	315 SMC	3GJP/KP	319 232-••G	1490/742	200/139	1100
140/70	M3JP/KP	315 MLA	3GJP/KP	319 412-••G	1489/742	250/173	1260
180/90	M3JP/KP	355 SMA	3GJP/KP	359 212-••G	1491/743	330/225	1800
250/115	M3JP/KP	355 SMC	3GJP/KP	359 232-••G	1490/744	445/293	2010
330/145	M3JP/KP	355 MLB	3GJP/KP	359 422-••G	1492/743	605/355	2330
1500/750 об/мин = 4-8 полюсов Постоянный момент, соединение по схеме Dahlander						**400 В 50 Гц**	
0.45/0.23	M3JP/KP	80 MB	3GJP/KP	089 329-••G	1)	1)	1)
0.55/0.3	M3JP/KP	90 SLA	3GJP/KP	099 019-••G	1)	1)	1)
0.75/0.4	M3JP/KP	90 SLC	3GJP/KP	099 039-••G	1)	1)	1)
1.4/0.7	M3JP/KP	100 LA	3GJP/KP	109 519-••G	1434/721	2.9/3	67
1.8/0.9	M3JP/KP	100 LB	3GJP/KP	109 529-••G	1)	1)	1)
2.0/1.0	M3JP/KP	112 MC	3GJP/KP	119 339-••G	1)	1)	1)
3.8/1.9	M3JP/KP	132 SMB	3GJP/KP	139 229-••G	1)	1)	1)
5/2.5	M3JP/KP	132 SMD	3GJP/KP	139 249-••G	1438/724	9.6/8.6	106
8/4.5	M3JP/KP	160 MLC	3GJP/KP	169 439-••G	1456/727	15.5/14.9	172
12/7	M3JP/KP	160 MLE	3GJP/KP	169 459-••G	1462/727	23/24.5	195
16/8	M3JP/KP	180 MLC	3GJP/KP	189 439-••G	1464/735	31/28	233
22/13	M3JP/KP	200 MLB	3GJP/KP	209 429-••G	1476/737	39/30	320
27/16	M3JP/KP	200 MLC	3GJP/KP	209 439-••G	1473/736	48/35.5	340
34/20	M3JP/KP	225 SMB	3GJP/KP	229 229-••G	1479/739	60/48	385
37/24	M3JP/KP	225 SMC	3GJP/KP	229 239-••G	1476/736	64/53	415
45/27	M3JP/KP	225 SMD	3GJP/KP	229 249-••G	1476/737	79/60	445
52/31	M3JP/KP	250 SMB	3GJP/KP	259 229-••G	1483/741	90/72	500
65/40	M3JP/KP	280 SMB	3GJP/KP	289 229-••G	1487/743	116/92	745
85/50	M3JP/KP	280 SMC	3GJP/KP	289 239-••G	1487/743	149/115	825
95/65	M3JP/KP	315 SMB	3GJP/KP	319 229-••G	1489/744	166/140	1030
115/80	M3JP/KP	315 SMC	3GJP/KP	319 239-••G	1489/743	198/167	1100
150/95	M3JP/KP	315 MLA	3GJP/KP	319 419-••G	1489/744	260/201	1250
200/125	M3JP/KP	355 SMB	3GJP/KP	359 229-••G	1490/745	340/270	1790
290/185	M3JP/KP	355 MLB	3GJP/KP	359 429-••G	1490/744	490/390	2370
1000/750 об/мин = 6/8 полюсов Постоянный момент, две отдельные обмотки						**400 В 50 Гц**	
47/35	M3JP/KP	280 SMB	3GJP/KP	289 226-••G	991/744	89/81	745
60/45	M3JP/KP	280 SMC	3GJP/KP	289 236-••G	992/743	112/100	825
75/56	M3JP/KP	315 SMB	3GJP/KP	319 226-••G	993/744	142/118	1030
88/66	M3JP/KP	315 SMC	3GJP/KP	319 236-••G	993/744	165/139	1100
106/80	M3JP/KP	315 MLA	3GJP/KP	319 416-••G	993/744	198/171	1250
110/83	M3JP/KP	355 SMA	3GJP/KP	359 216-••G	994/746	204/177	1630
135/100	M3JP/KP	355 SMB	3GJP/KP	359 226-••G	994/745	250/204	1790
155/116	M3JP/KP	355 SMC	3GJP/KP	359 236-••G	994/744	288/236	2010
180/135	M3JP/KP	355 MLB	3GJP/KP	359 426-••G	994/744	340/282	2370
220/165	M3JP/KP	355 LKB	3GJP/KP	359 826-••G	993/744	410/340	2790

Примечания:

При заказе двигателей IIC код модификации необходимо дополнить: 461 = Исполнение EEx d, EEx de, группа IIC.

Два символа в коде изделия указывают выбранный способ монтажа, напряжение и частоту (см. информацию о заказе).

Подробные технические данные предоставляются по запросу.

Паспортные таблички

В паспортной табличке в табличной форме приведены значения скорости, тока и коэффициента мощности для шести напряжений.

Европейские стандарты требуют нанесения специальной маркировки на двигатели, предназначенные для работы в условиях с повышенной опасностью. Маркировка должна включать в себя:

- тип защиты
- группу по газу
- класс по температуре
- название организации, выдавшей сертификат
- номер сертификата

Двигатели типоразмеров 80 -400

ABB Oy, Motors
Vaasa, Finland

CE 0081 Ex II 2G

3 ~Motor M3JP 160 MLA 2 B3

EExd II B T4

No. 0323-010322147

M71010-973 2003 Ins.cl. F IP 55

V	Hz	kW	r/min	A	cosφ	Duty
690 Y	50	11	2936	11,5	0,87	S1
400 D	50	11	2936	20	0,87	S1
660 D	50	11	2936	11,8	0,89	S1
380 D	50	11	2936	20,5	0,89	S1
415 D	50	11	2936	19,5	0,86	S1
440 D	60	12,5	3526	20,5	0,89	S1

Prod. code 3GJP161410–ADG

LCIE 00 ATEX 6023 Nmax r/min

6309M/C3 6309M/C3 153 kg

ABB IEC 60034-1

M000196

Взрывозащищенные двигатели - Коды модификаций

Взрывозащищенные двигатели - Коды модификаций		80-132	160-250	280-315	355-400
Код [1]	**Модификация**				
Балансировка					
052	Балансировка по классу A (IEC 60034-14).	S	S	S	S
417	Балансировка по классу B (IEC 60034-14).	P	P	P	P
424	Балансировка со шпонкой.	P	P	P	P
Подшипники и смазка					
036	Фиксация подшипников для транспортировки	NA	NA	P	P
037	Роликовый подшипник на приводном конце вала. Типоразмеры 250-400: только группа IIB.	NA	M	P	P
040	Теплостойкая смазка. Для температуры подшипников -25...+150°C.	S	S	S	S
041	Подшипники с заменой смазки через ниппель для смазки.	NA	S	S	S
042	С фиксацией приводного конца вала	S	S	S	S
043	Ниппели SPM.	NA	S	S	S
058	Радиально-упорный подшипник на приводном конце вала, нагрузка на вал удалена от подшипника.	NA	R	R	R
107	Установленные в подшипниках резистивные чувствительные элементы датчиков PT100.	NA	P	P	P
194	2 Z-подшипники на обоих концах. Типоразмеры 160-250 поставляются как изделия со склада с подшипниками на весь срок службы.	S	M	NA	NA
433	Коллектор для выпуска масла.	NA	NA	P	P
796	Ниппели для смазки типа JIS B 1575 PT 1/8, нержавеющая сталь. При заказе следует указать тип головки.	NA	P	P	P
797	Измерительные ниппели из нержавеющей стали.	NA	P	P	P
798	Ниппели для смазки из нержавеющей стали.	NA	P	P	P
Тормоза					
412	Встроенный тормоз.	NA	R	R	R
Дополнительные стандартные исполнения					
142	Соединение обмоток Manilla. (440 В треугольник последовательно, 220 В треугольник параллельно, 60 Гц).	NA	R	R	R
178	Болты из нержавеющей стали/кислотоупорные.	S	M	P	P
209	Питание от преобразователя с нестандартными напряжением и частотой.	P	P	P	P
396	Двигатели, рассчитанные на температуру окружающей среды от -20°C до -40°C, с подогревом. (должен добавляться код 450/451)	P	P	P	P
397	Двигатели, рассчитанные на температуру окружающей среды от -40°C до -55°C, с подогревом. (должен добавляться код 450/451)	P	P	P	P
398	Двигатели, рассчитанные на температуру окружающей среды от -20°C до -40°C, без подогрева.	P	P	P	P
399	Двигатели, рассчитанные на температуру окружающей среды от -40°C до -55°C, без подогрева.	P	P	P	P
425	Сердечники ротора и статора с защитой от коррозии.	S	S	P	P
785	Усиленная тропикоустойчивая конструкция.	R	R	R	R
786	Для монтажа вне помещений с валом V3, V36, V6.	P	P	NA	NA
Система охлаждения					
044	Вентилятор с одним направлением вращения, по час. стрелке, если смотреть со стороны прив. конца вала.	NA	NA	P	P
045	Вентилятор с одним направлением вращения, против час. стрелки, если смотреть со стороны прив. конца вала.	NA	NA	P	P
068	Металлический вентилятор.	M	M	P	P/S
075	Способ охлаждения IC 418 (без вентилятора).	R	R	R	R
183	Независимое охлаждение двигателя (вентилятор осевой, неприв. конец вала).	NA	P	P	P
422	Независимое охлаждение двигателя (вентилятор сверху или сбоку, неприв. конец вала).	NA	NA	P	P
791	Корпус вентилятора из нержавеющей стали.	NA	P	P	P

[1] Исполнения определенных кодов не могут быть реализованы одновременно.

S = включено как стандартное.
M = Модификация имеющегося на складе двигателя, или на новом изделии, число на заказ может быть ограничено.

P = Только новое изделие.
R = По заказу.
NA = Не используется.

Взрывозащищенные двигатели - Коды модификаций		80-132	160-250	280-315	355-400
Код [1]	**Модификация**				
Соединение					
035	Установка полумуфты, поставляемой заказчиком.	M	M	P	P
Габаритные чертежи					
141	Сборочные чертежи	M	M	M	M
Сливные отверстия					
076	Сливные отверстия с заглушками. Фетровые заглушки.	NA	NA	NA	NA
448	Сливные отверстия с металлическими заглушками.	NA	P	P	P
Окружающие условия с повышенной опасностью					
452	DIP в соответствии с EN 50281-1-1, T125°C, категория 3D, IP 55 (для зоны 22).	M	M	P	P
453	DIP в соответствии с EN 50281-1-1, T125°C, категория 2D, IP 65 (для зоны 21).	M	M	P	P
461	Исполнение EEx d, EEx de, группа IIC.	M	M	P	P
462	Исполнение EEx d/EEx d(e), класс по температуре T5.	R	R	R	R
463	Исполнение EEx d/EEx d(e), класс по температуре T6.	R	R	R	R
464	Исполнение Alleinschutz. Совместная сертификация взрывозащищенного двигателя и устройства защиты.	R	R	R	R
812	Защита от взрыва в соответствии со стандартами IEC.	S	S	S	S
Нагревательные элементы					
450	Нагревательный элемент, 110-120 В.	M	M	P	P
451	Нагревательный элемент, 220-240 В.	M	M	P	P
Система изоляции					
014	Изоляция обмоток, класс H.	P	P	P	P
405	Специальная изоляция обмоток для питания от преобразователя частоты, напряжение >500 В.	P	P	P	P
406	Обмотки для напряжения питания > 690 <= 1000 В.	R	R	R	R
Способ монтажа					
007	Монтаж на фланце IM 3001, фланцы IEC, из IM 1001 (B5 от B3).	M	NA	NA	NA
008	Монтаж на фланце и лапах IM 2101, фланцы IEC, из IM 1001 (B34 от B3).	M	NA	NA	NA
009	Монтаж на фланце и лапах IM 2001, фланцы IEC, из IM 1001 (B35 от B3).	M	M	P	P
047	Монтаж на фланце IM 3601, фланцы IEC, из 3001 (B14 от B5).	M	NA	NA	NA
093	Монтаж на фланце IM 3001, фланцы IEC, из 1001 (B5 от B3).	M	NA	NA	NA
228	Фланец FF 130.	M	NA	NA	NA
229	Фланец FT130.	M	NA	NA	NA
235	Фланец FF 165.	M	NA	NA	NA
236	Фланец FF 165.	M	NA	NA	NA
245	Фланец FF 215.	M	NA	NA	NA
246	Фланец FF 215.	M	NA	NA	NA
255	Фланец FF 265.	M	NA	NA	NA
256	Фланец FF 265.	M	NA	NA	NA
257	Фланец FF 100.	M	NA	NA	NA
258	Фланец FF 100.	M	NA	NA	NA
259	Фланец FF 115.	M	NA	NA	NA
260	Фланец FF 115.	M	NA	NA	NA
306	Монтаж на лапах IM 1001, от IM 3601 (B3 от B14).	M	NA	NA	NA
309	Монтаж на лапах IM 1001, от IM 3001 (B3 от B5).	M	NA	NA	NA
311	С фланцевым креплением IM 3001, фланцы IEC, от IM 1001 (B5 от B3).	M	NA	NA	NA
Снижение шума					
055	Кожух для снижения шума.	NA	NA	P	P

[1] Исполнения определенных кодов не могут быть реализованы одновременно.

S = включено как стандартное.
M = Модификация имеющегося на складе двигателя, или на новом изделии, число на заказ может быть ограничено.

P = Только новое изделие.
R = По заказу.
NA = Не используется.

3

Взрывозащищенные двигатели - Коды модификаций		80-	160-	280-	355
Код [1]	Модификация	132	250	315	400
Окрашивание					
114	Специальный цвет краски, стандартный класс.	M	M	P	P
111	Двухкомпонентное полиамидное эпоксидное покрытие с термоотверждением для работы в морских условиях, 160 мкм.	M	M	P	P
115	Окрашивание с грунтовкой на основе соединений цинка, для работы в морских условиях.	P	P	P	P
179	Специальные технические требования к краске.	R	R	R	R
Защита					
005	Защитный кожух, двигатель установлен вертикально, валом вниз.	M	M	P	P
072	Радиальное уплотнение на приводном конце вала.	R	R	R	NA
073	С уплотнением от утечек масла на приводном конце вала.	P	P	P	P
158	Степень защиты IP 65.	M	M	P	P
211	Защита от непогоды IP xxW.	P	P	P	P
403	Степень защиты IP 56.	M	M	P	P
404	Степень защиты IP 56, без вентилятора.	NA	P	P	P
434	Степень защиты IP 56, открытая площадка.	R	P	P	P
783	Лабиринтное уплотнение на приводном конце вала. Обычно для двигателей типоразмеров 355-400 и 2-полюсных двигателей типоразмеров 280-315.	P	P	P	P
Паспортные таблички и таблички с инструкциями					
002	Перештамповка напряжения, частоты и мощности, непрерывный режим работы.	M	M	P	P
095	Перештамповка мощности (установленное напряжение, частота), повторно-кратковременный режим.	M	M	P	P
135	Установка дополнительной идентификационной платы, нержавеющая сталь.	M	M	P	P
139	Дополнительная идентификационная плата, поставляемая отдельно.	M	M	P	P
161	Дополнительная паспортная табличка, поставляемая отдельно.	M	M	P	P
163	Паспортная табличка преобразователя частоты. Паспортные данные в соответствии с предложением.	M	M	P	P
Вал и ротор					
069	Два конца вала, как в основном каталоге.	R	P	P	P
070	Один или два специальных конца вала, обычный материал вала.	R	P	P	P
164	Конец вала с закрытой шпоночной канавкой.	S	S	P	P
165	Конец вала с открытой шпоночной канавкой.	P	P	S	S
410	Вал из нержавеющей стали (стандартная или нестандартная конструкция).	R	P	P	P
Стандарты и нормативные документы					
152	Классификационный документ для шахт.	P	P	P	P
421	Требования к конструкции VIK (Verband der industriellen Energie- und Kraftwirtshaft e.V).	M	M	P	P
773	Требования к конструкции EEMUA No 132 1988.	P	P	P	P
774	Требования к конструкции NORSOK (Территориальные воды Северного моря).	P	P	P	P
775	Требования к конструкции SHELL DEP 33.66.05.31-Gen. январь 1999, проектирование. Модификация возможна только для DOL.	M	M	P	P
778	ГОСТ Р Сертификат для импорта/экспорта (Россия).	M	M	P	P
782	Требования к проведению сертификации CQST.	M	M	P	P
Датчики температуры обмоток статора					
121	Биметаллические датчики, на разрыв (НЗК), (3 последовательно), 130°C в статорных обмотках.	P	P	P	P
122	Биметаллические датчики, на разрыв (НЗК), (3 последовательно), 150°C в статорных обмотках.	P	P	P	P
123	Биметаллические датчики, на разрыв (НЗК), (3 последовательно), 170°C в статорных обмотках.	NA	NA	P	P
125	Биметаллические датчики, на разрыв (НЗК), (2Х3 последовательно), 150°C в статорных обмотках.	P	P	P	P
127	Биметаллические датчики, на разрыв (НЗК), (3 последовательно на 130°C и 3 последовательно на 150°C) в статорных обмотках.	P	P	P	P
435	Термисторы PTC (3 последовательно), 130°C, в статорных обмотках.	P	P	P	P

[1] Исполнения определенных кодов не могут быть реализованы одновременно.

S = включено как стандартное.
M = Модификация имеющегося на складе двигателя, или на новом изделии, число на заказ может быть ограничено.

P = Только новое изделие.
R = По заказу.
NA = Не используется.

Взрывозащищенные двигатели - Коды модификаций		80-	160-	280-	355
Код [1]	Модификация	132	250	315	400
436	Термисторы PTC (3 последовательно), 150°C, в статорных обмотках.	S	S	S	S
437	Термисторы PTC (3 последовательно), 170°C, в статорных обмотках. (только с изоляцией H)				
439	Термисторы PTC (2x3 последовательно), 150°C, в статорных обмотках.	M	M	P	P
441	Термисторы PTC (3 последовательно на 130°C и 3 последовательно на 150°C), в статорных обмотках.	M	M	P	P
442	Термисторы PTC (3 последовательно на 150°C и 3 последовательно на 170°C, в статорных обмотках.	NA	NA	P	P
445	Резистивный чувствительный элемент датчиков PT100 (1 на фазу) в статорной обмотке.	P	P	P	P
446	Резистивный чувствительный элемент датчиков PT100 (2 на фазу) в статорной обмотке.	NA	P	P	P
Соединительная коробка					
136	Подключение удлиненных кабелей, стандартная соединительная коробка.	R	R	R	R
137	Подключение удлиненных кабелей, низкая соединительная коробка.	NA	P	R	R
157	Соединительная коробка со степенью защиты IP 65.	M	M	P	P
400	Соединительная коробка с поворотом 4 x 90 град. EEx de 160-180 = M	S	S	P	P
402	Соединительная коробка для алюминиевых кабелей.	NA	NA	S	S
413	Подключение удлиненных кабелей, без соединительной коробки.	NA	NA	R	R
418	Отдельная соединительная коробка для датчиков температуры.	NA	M	P	P
466	Соединительная коробка со стороны неприводного конца вала. Не используется для двигателей типоразмеров 160-180.	NA	R	R	R
468	Ввод кабелей со стороны приводного конца вала.	M	R	P	P
469	Ввод кабелей со стороны неприводного конца вала.	M	M	P	P
730	Подготовлено для кабельных фланцев с резьбой NPT.	P	P	P	P
728	Стандартные кабельные сальники EEx d IIB, бронированный кабель, двойное уплотнение.	P	P	P	P
732	Стандартные кабельные сальники EEx d IIB, бронированный кабель.	M	M	P	P
733	Стандартные кабельные сальники EEx d IIB, небронированный кабель.	M	M	P	P
734	Стандартный кабельный сальник EEx d IIC, бронированный кабель.	M	M	P	P
735	Стандартный кабельный сальник EEx d IIC, небронированнный кабель.	M	M	P	P
736	Стандартный кабельный сальник EEx e, удовлетворяющий требованиям EN 50014 и EN 50019. Только EEx de.	S	S	S	S
737	Стандартный кабельный сальник EEx e с зажимным устройством, удовлетворяющий требованиям EN 50014 и EN 50019. Только EEx de.	P	P	P	P
743	Окрашенный стальной фланец для кабельных сальников (глухая пластина). Только EEx de.	M	M	P	P
744	Фланец из нержавеющей стали для кабельных сальников (глухая пластина). Только EEx de.	M	M	P	P
745	Окрашенный стальной фланец с установленными латунными кабельными сальниками. Только EEx de.	M	M	P	P
746	Фланец из нержавеющей стали с установленными стандартными латунными кабельными сальниками. Только EEx de.	P	P	P	P
Испытания					
140	Подтверждение испытаний.	M	M	NA	NA
145	Протокол типовых испытаний по результатам испытаний аналогичного двигателя.	M	M	P	P
146	Типовые испытания с протоколом для двигателя из партии специальной поставки.	P	P	P	P
147	Типовые испытания с протоколом для двигателя из партии специальной поставки, с участием заказчика.	P	P	P	P
148	Протокол приемо-сдаточных испытаний.	M	M	P	P
221	Типовые испытания и нагрузочные испытания в нескольких точках с протоколом для двигателя из партии для специальной поставки. Полные типовые испытания с проверкой при неполной нагрузке.	P	P	P	P
222	Зависимость момент/скорость, типовые испытания и нагрузочные испытания в нескольких точках с протоколом для двигателя из партии для специальной поставки. Полные типовые испытания без проверки при неполной нагрузке.	P	P	P	P
760	Проверка уровня вибраций.	M	M	P	P
761	Проверка спектра вибраций.	P	P	P	P
762	Проверка уровня шума.	P	P	P	P
763	Проверка спектра шума.	P	P	P	P
764	Полные испытания с преобразователем частоты ABB.	P	P	P	P

[1] Исполнения определенных кодов не могут быть реализованы одновременно.

S = включено как стандартное.
M = Модификация имеющегося на складе двигателя, или на новом изделии, число на заказ может быть ограничено.

P = Только новое изделие.
R = По заказу.
NA = Не используется.

3

Взрывозащищенные двигатели - Коды модификаций		80-	160-	280-	355
Код [1]	Модификация	132	250	315	400
Приводы с регулируемой скоростью					
163	Паспортная табличка преобразователя частоты. Паспортные данные в соответствии с предложением.	M	M	P	P
405	Специальная изоляция обмоток для питания от преобразователя частоты.	P	P	P	P
701	Изолированный подшипник на неприводном конце вала.	NA	NA	P	P
704	Кабельный сальник, отвечающий требованиям ЭМС	P	P	P	P
	Независимое охлаждение двигателя				
183	Независимое охлаждение двигателя (вентилятор осевой, неприв. конец вала).	NA	P	P	P
422	Независимое охлаждение двигателя (вентилятор сверху или сбоку, неприв. конец вала).	NA	NA	P	P
	Отдельное охлаждение двигателя и энкодер, энкодер установлен				
476	Независимое охлаждение двигателя (вентилятор осевой, неприводной конец вала) и установлен энкодер: 1024 импульсов на оборот (Leine & Linde EEx e 840).	NA	P	P	P
477	Независимое охлаждение двигателя (вентилятор осевой, неприводной конец вала) и установлен энкодер: 2048 импульсов на оборот (Leine & Linde EEx e 840).	NA	P	P	P
	Монтаж энкодера; энкодер не установлен				
182	Установка энкодера с полым валом.	NA	P	P	P
479	Установка энкодера с удлиненным валом.	NA	P	P	P
	Монтаж энкодера; энкодер установлен				
747	Взрывозащищенный энкодер EEx d	NA	P	P	P
Пуск по схеме звезда/треугольник					
117	Клеммы для пуска по схеме звезда/треугольник на обеих скоростях (обмотки для 2 скоростей).	NA	R	P	P
118	Клеммы для пуска по схеме звезда/треугольник на высокой скорости (обмотки для 2 скоростей).	NA	R	P	P
119	Клеммы для пуска по схеме звезда/треугольник на низкой скорости (обмотки для 2 скоростей).	NA	R	P	P

3

[1] Исполнения определенных кодов не могут быть реализованы одновременно.

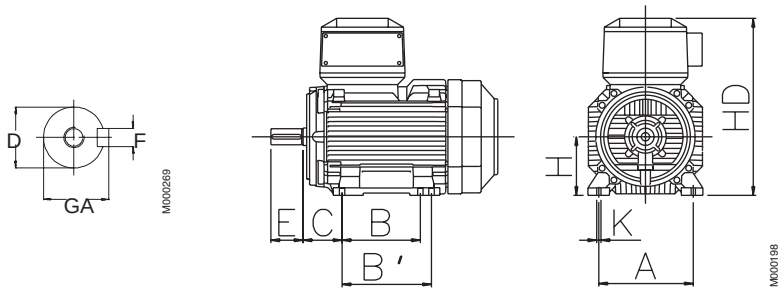
S = включено как стандартное.
M = Модификация имеющегося на складе двигателя, или на новом изделии, число на заказ может быть ограничено.

P = Только новое изделие.
R = По заказу.
NA = Не используется.

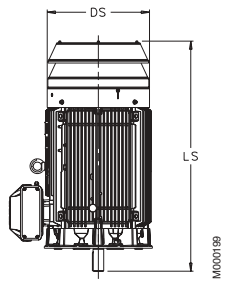
Взрывозащищенные двигатели

Габаритные чертежи

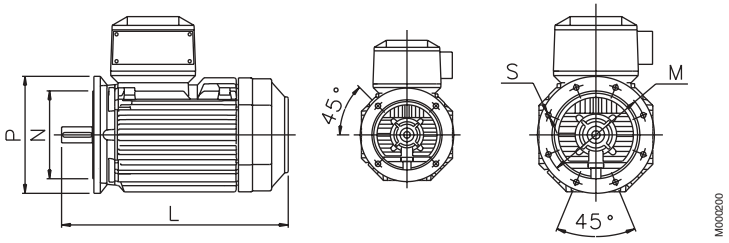
Двигатель с установкой на лапах IM 1001, IM B3



Двигатель с защитным кожухом



Двигатель с установкой на фланце IM 3001, IM B5



Типоразмеры 80-200 Типоразмеры 225-400

Типоразмер двигателя	IM 1001, IM B3 AND IM 3001, IM B5 D		GA		F		E		L max		IM 1001, IM B3 A	B	B'	C	HD	HD	K	H	IM 3001, IM B5 M	H	P	S	Защитное покрытие DS	LS	
	полюсов		полюсов		полюсов		полюсов		полюсов						M2JA	M2KA								полюсов	
	2	4-8	2	4-8	2	4-8	2	4-8	2	4-8					M3JP	M3KP								2	4-8
M2_ 80	19	19	21,5	21,5	6	6	40	40	287	287	125	100	–	50	251,5	250	10	80	165	130	200	12	150	306	306
M2_ 90 S	24	24	27	27	8	8	50	50	336	336	140	100	125	56	276,5	275	10	90	165	130	200	12	170	360	360
M2_ 90 L	24	24	27	27	8	8	50	50	336	336	140	100	125	56	276,5	275	10	90	165	130	200	12	170	360	360
M2_ 100	28	28	31	31	8	8	60	60	399	399	160	140	–	63	295	294	10	100	215	180	250	15	188	444	444
M2_ 112	28	28	31	31	8	8	60	60	419	419	190	140	–	70	307,5	306	12	112	215	180	250	15	188	444	444
M2_ 132 S	38	38	41	41	10	10	80	80	512	512	216	140	178	89	352,5	351	12	132	265	230	300	15	255	548	548
M2_ 132 M	38	38	41	41	10	10	80	80	512	512	216	140	178	89	352,5	351	12	132	265	230	300	15	255	548	548
160	42	42	45	45	12	12	110	110	711	711	254	210	254	108	447	388	14,5	160	300	250	350	18,5	328	756	756
180	48	48	51,5	51,5	14	14	110	110	706	706	279	241	279	121	485	426	14,5	180	300	250	350	18,5	359	756	756
200	55	55	59	59	16	16	110	110	774	774	318	267	305	133	616	573	18,5	200	350	300	400	18,5	414	844	844
225	55	60	59	64	16	18	110	140	841	871	356	286	311	149	663	620	18,5	225	400	350	450	18,5	462	921	951
250	60	65	64	69	18	18	140	140	875	875	406	311	349	168	726	683	24	250	500	450	550	18,5	506	965	965
280 SM_	65	75	69	79,5	18	20	140	140	1090	1090	457	368	419	190	862	768	24	280	500	450	550	18	555	1190	1190
315 SM_	65	80	69	85	18	22	140	170	1176	1206	508	406	457	216	929	858	30	315	600	550	660	23	624	1290	1320
315 ML_	65	90	69	95	18	25	140	170	1287	1317	508	457	508	216	929	858	30	315	600	550	660	23	624	1401	1431
355 SM_	70	100	74,5	106	20	28	140	210	1409	1479	610	500	560	254	1124	984	35	355	740	680	800	23	590	1480	1550
355 ML_	70	100	74,5	106	20	28	140	210	1514	1584	610	500	560	254	1124	984	35	355	740	680	800	23	590	1530	1600
355 LK_	70	100	74,5	106	20	28	140	210	1764	1834	610	560	630	254	1124	984	35	355	740	680	800	23	590	1635	1705
M2_ 400 M_	70	100	74,5	106	20	28	140	210	1501	1571	686	630	–	280	1195	1035	35	400	–	–	–	–	590	1635	1705
M2_ 400 LK_	80	100	85	106	22	28	170	210	1708	1748	686	710	800	280	1240	1070	35	400	740	680	800	23	700	1860	1900
M3_ 400 L_	80	110	85	126	22	28	170	210	1851	1891	710	900	800	224	1211	1071	35	400	940	880	1000	28	590	1635	1705
M3_ 400 LK_	80	100	85	106	22	28	170	210	1851	1891	686	710	800	280	1211	1071	35	400	740	680	800	23	700	1860	1900

IM 3601, IM B14 - Возможные варианты фланцев; см. также коды модификаций.

Типоразмер фланца	Код исполнения	Размеры фланцев P			Типоразмеры двигателей M2JA/M2KA M	H	S	80	90	100	112	132
FT100	258	120	100	80	M6	S	NA	NA	NA	NA	S = Стандартный фланец	
FT115	260	140	115	95	M8	R	S	NA	NA	NA	R = Специальный фланец	
FT130	229	160	130	110	M8	R	R	S	S	NA	NA = невозможно	
FT165	236	200	165	130	M10	NA	NA	NA	NA	S		
FT215	246	250	215	180	M12	NA	NA	R	R	R		
FT265	256	300	265	230	M12	NA	NA	NA	NA	R		

Допуски:

A, B	± 0,8
D, DA	ISO k6 < ∅ 50 мм ISO m6 > ∅ 50мм
F, FA	ISO h9
H	+0 -0,5
N	ISO j6
C, CA	± 0,8

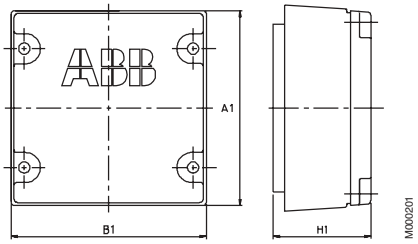
Основные размеры в приведенной выше таблице даны в мм.

Детальные чертежи см. на нашем сайте "www.abb.com/motors&drives" или свяжитесь с компанией АББ.

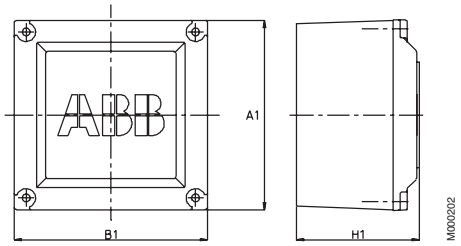
Габаритные чертежи

Взрывозащищенные двигатели Соединительные коробки, стандартные с 6 клеммами

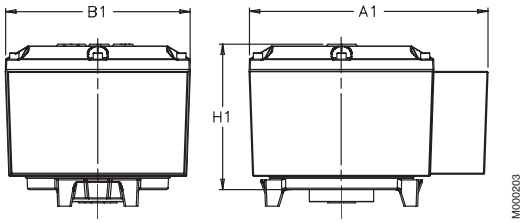
Двигатели типоразмеров 80 - 132



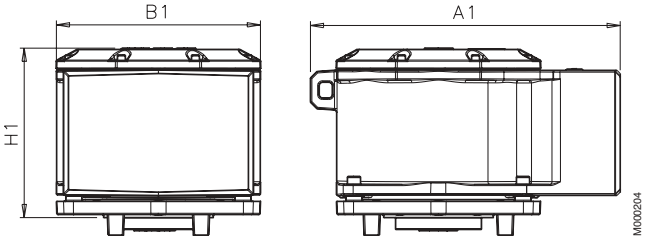
Двигатели типоразмеров 160 - 250



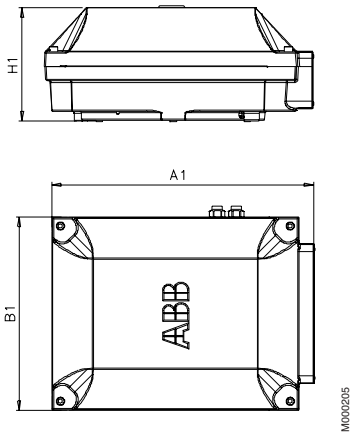
Двигатели EEx d, типоразмеры 280 - 315



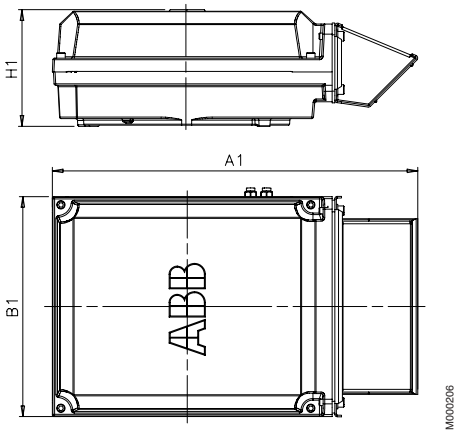
Двигатели EEx d, типоразмеры 355 - 400



Двигатели EEx de, типоразмеры 280 - 315



Двигатели EEx de, типоразмеры 355 - 400

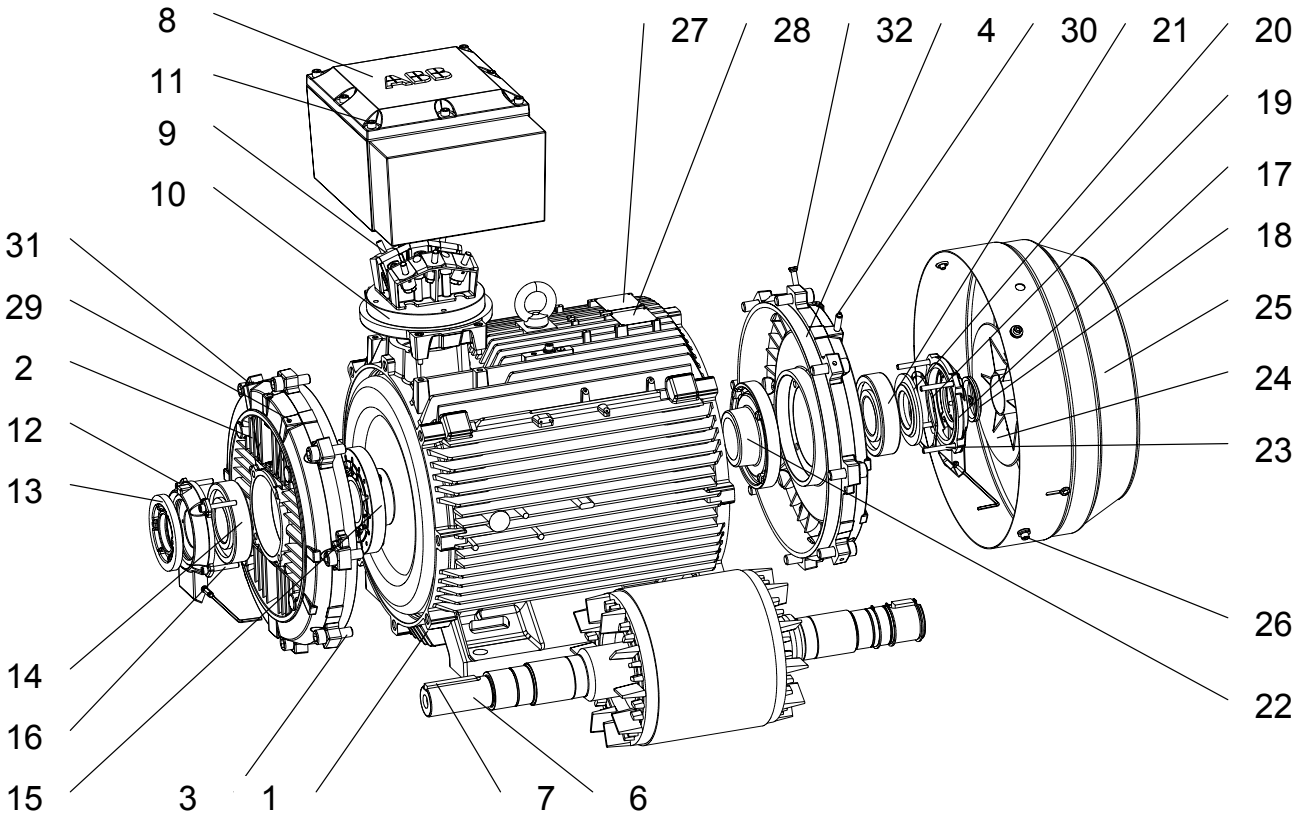


Типоразмер двигателя	Соединительная коробка	A1	B1	H1
EEx d:				
80 - 132		164	162.5	68
160 - 180		234	234	111
200 - 250		339	290	226
280 - 400	210	465	370	260
	370	790	490	420
	750	707	466	387

Размеры двигателей приведены на предыдущих страницах.

Типоразмер двигателя	Соединительная коробка	A1	B1	H1
EEx de:				
80 - 132		175.5	174	70.5
160 - 180		234	234	51.5
200 - 250		352	319	183.5
280 - 400	210	416	306	177
	370	451	347	200
	750 устанавливается наверху	686	413	219
	750 устанавливается сбоку	525	413	219

Конструкция низковольтного взрывозащищенного двигателя



1	Корпус статора
2	Подшипниковый щит, прив. конец вала
3	Винты для подшипникового щита, прив. конец вала
4	Подшипниковый щит, неприв. конец вала
5	Винты для подшипникового щита, неприв. конец вала
6	Ротор с валом
7	Шпонка, прив. конец вала
8	Соединительная коробка
9	Контактная колодка
10	Переходной фланец
11	Винты для крышки соединительной коробки
12	Наружный кожух подшипника, прив. конец вала
13	Диск клапана с лабиринтным уплотнением, прив. конец вала
14	Подшипник, прив. конец вала
15	Внутренний кожух подшипника, прив. конец вала
16	Винты для кожуха подшипника, прив. конец вала
17	Наружный кожух подшипника, неприв. конец вала
18	Уплотнение, неприв. конец вала
19	Волнистая пружина (280-315) Цилиндрическая пружина (355-400)
20	Диск клапана, неприв. конец вала
21	Подшипник, неприв. конец вала
22	Внутренний кожух подшипника, неприв. конец вала
23	Винты для кожуха подшипника, неприв. конец вала
24	Вентилятор
25	Кожух вентилятора
26	Винты для кожуха вентилятора
27	Паспортная табличка
28	Табличка с указаниями по смазке
29	Ниппель для смазки, прив. конец вала
30	Ниппель для смазки, неприв. конец вала
31	Ниппель SPM, прив. конец вала
32	Ниппель SPM, неприв. конец вала

Краткие сведения по взрывозащищенным двигателям EEx d, EEx de, базовое исполнение

Типоразмер двигателя		80	90	100	112	132	160	180
Статор	Материал	Чугун EN-GJL-250					Чугун EN-GJL-200	
	Обработка поверхности	Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 (» NCS 4822-B05G) / RAL 5014						
		Двухкомпонентное эпоксидное покрытие, толщина ≥ 80 мкм.						
Подшипниковые щиты	Материал	Чугун EN-GJL-250					Чугун EN-GJL-200	
	Обработка поверхности	Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 (» NCS 4822-B05G) / RAL 5014						
	Толщина покрытия	Двухкомпонентное эпоксидное покрытие, толщина ≥ 80 мкм.						
Подшипники	Прив. конец вала, 2 полюса	6205-2Z/C3	6205-2Z/C3	6206-2Z/C3	6206-2Z/C3	6208-2Z/C3	6309M/C3	6310M/C3
	4-12 полюсов						6309/C3	6310/C3
	Неприв. конец вала, 2 полюса	6204-2Z/C3	6205-2Z/C3	6206-2Z/C3	6206-2Z/C3	6208-2Z/C3	6309M/C3	6309M/C3
	4-12 полюсов						6309/C3	6309/C3
Подшипники с фиксацией в осевом направлении	Внутренний кожух подшипника	Обычно с фиксацией на прив. конце вала						
Уплотнение подшипников		Кольцо Gamma обычно, радиальное уплотнение по запросу.						
Смазка		Непрерывная смазка					Подшипники с заменой смазки обычно, по дополнительному заказу подшипники со смазкой на весь срок службы.	
Ниппели SPM		–					Обычно	
Паспортная табличка	Материал	Нержавеющая сталь						
Соединительная коробка	Материал корпуса	Чугун EN-GJL-250					Чугун EN-GJL-200	
	Материал крышки	Чугун EN-GJL-250					Чугун EN-GJL-200	
	Материал винтов крышки	Кислотостойкая сталь (INOX)					Сталь 5G, с цинковым покрытием	
Соединения	Кабельные вводы	1xM25x1,5		1xM32x1,5			2xM40x1,5	
	Клеммы	6 клемм для подключения с помощью кабельных наконечников (в поставку не входят)						
Вентилятор	Материал	Армированный стекловолокном слоистый пластик					Армированный стекловолокном слоистый пластик или алюминий	
Кожух вентилятора	Материал	Сталь					Сталь с цинковым покрытием	
	Обработка поверхности	Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 (» NCS 4822-B05G) / RAL 5014						
	Толщина покрытия	Двухкомпонентное эпоксидно-полиэфирное покрытие, толщина ≥ 80 мкм.					Двухкомпонентное полиэфирное покрытие, толщина ≥ 80 мкм.	
Обмотки статора	Материал	Медь						
	Изоляция	Класс изоляции F						
	Защита обмоток	По запросу					3 термистора обычно	
Обмотка ротора	Материал	Алюминий, литье под давлением						
Балансировка		Балансировка с полушпонкой						
Канавка для шпонки		Закрыта						
Нагревательные элементы	По запросу	25 Вт						
Сливные отверстия		–					По дополнительному заказу	
Болт внешнего заземления		Обычно						
Корпус		IP 55, более высокая степень защиты по запросу						
Система охлаждения		IC 411						

Краткие сведения по взрывозащищенным двигателям EEx d, EEx de, базовое исполнение

Типоразмер двигателя		200	225	250	280	315	355	400
Статор	Материал	Чугун EN-GJL-200						
	Обработка поверхности	Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 (» NCS 4822-B05G) / RAL 5014						
		Двухкомпонентное эпоксидное покрытие, толщина ≥ 80 мкм						
Подшипниковые щиты	Материал	Чугун EN-GJL-200						
	Обработка поверхности	Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 (» NCS 4822-B05G) / RAL 5014						
	Толщина покрытия	Двухкомпонентное эпоксидное покрытие, толщина ≥ 80 мкм.						
Подшипники	Прив. конец вала, 2 полюса	6312M/C3	6313M/C3	6315M/C3	6316/C3	6316/C3	6316M/C3	6317M/C3
	4-12 полюсов	6312/C3	6313/C3	6315/C3	6316/C3	6319/C3	6322/C3	6324/C3
	Неприв. конец вала, 2 полюса	6310M/C3	6312M/C3	6313M/C3	6316/C3	6316/C3	6316M/C3	6317M/C3
	4-12 полюсов	6310/C3	6312/C3	6313/C3	6316/C3	6316/C3	6316/C3	6319/C3
Подшипники с фиксацией в осевом направлении	Внутренний кожух подшипника	Обычно с фиксацией на прив. конце вала						
Уплотнение подшипников		Кольцо Gamma обычно, радиальное уплотнение по запросу.			Лабиринтное уплотнение обычно, радиальное уплотнение по запросу			
Смазка		Подшипники с заменой смазки обычно, по дополнительному заказу подшипники со смазкой на весь срок службы.			Подшипники с заменой смазки, ниппели для замены смазки M10x1			
Ниппели SPM.		Обычно						
Паспортная табличка	Материал	Нержавеющая сталь						
Соединительная коробка	Материал корпуса	Чугун EN-GJL-200					Чугун EN-GJL-150 или сталь	
	Материал крышки	Чугун EN-GJL-200						
	Материал винтов крышки	Сталь 5G с цинковым покрытием и грунтовкой желтым хроматом						
Соединения	Кабельные вводы	2xM50x1,5			2xM63x1,5		2xM75x1,5	
	Клеммы	6 клемм для подключения с помощью кабельных наконечников (в поставку не входят)						
Вентилятор	Материал	Армированный стекловолокном слоистый пластик или алюминий			Армированный стекловолокном слоистый пластик, алюминий			
Кожух вентилятора	Материал	Сталь с цинковым покрытием					Сталь	
	Обработка поверхности	Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 (» NCS 4822-B05G) / RAL 5014						
	Толщина покрытия	Двухкомпонетное полиэфирное покрытие, толщина ≥ 80 мкм.			Двухкомпонентное эпоксидно-полиэфирное покрытие, толщина ≥ 80 мкм.			
Обмотки статора	Материал	Медь						
	Изоляция	Класс изоляции F						
	Защита обмоток	3 термистора обычно						
Обмотка ротора	Материал	Алюминий, литье под давлением						
Способ балансировки		Балансировка с полушпонкой						
Канавка для шпонки		Закрыта			Открыта			
Нагревательные элементы	По запросу	50 Вт				2 x 50 Вт	2 x 65 Вт	
Сливные отверстия		По дополнительному заказу						
Болт внешнего заземления		Обычно						
Корпус		IP 55, более высокая степень защиты по запросу						
Система охлаждения		IC 411						

3

Примеры сертификатов

M000208

LCIE

1 **ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE**

2 Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles
Directive 94/9/CE

3 Numéro de l'attestation CE de type
LCIE 01 ATEX 6079

4 Appareil ou système de protection

Moteur type M3JP315 ..., M3KP315 ...

5 Demandeur : ABB Motors OY

6 Adresse : PO Box 633
Strömbergin Puistotie 5A
65101 VAASA FINLANDE

7 Cet appareil ou système de protection et ses variantes éventuelles acceptées est décrit dans l'annexe de la présente attestation et dans les documents descriptifs cités en annexe.

8 Le LCIE, organisme notifié sous la référence 0081 conformément à l'article 9 de la directive 94/9/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 mars 1994, certifie que cet appareil ou système de protection est conforme aux exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé pour la conception et la construction d'appareils et de systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles, données dans l'annexe II de la directive. Les vérifications et épreuves figurent dans notre rapport confidentiel N° 30 160 010.

9 Le respect des exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé est assuré par la conformité aux documents suivants :
- EN 50014 (1997)
- EN 50018 (2000)
- EN 50019 (2000)
- EN 50281-1-1 (1998)

1 **EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**

2 Equipment or Protective System intended for use in Potentially explosive atmospheres
Directive 94/9/CE

3 EC type Examination Certificate number
LCIE 01 ATEX 6079

4 Equipment or Protective system

Motor type M3JP315 ..., M3KP315 ...

5 Applicant : ABB Motors OY

6 Address : PO Box 633
Strömbergin Puistotie 5A
65101 VAASA FINLAND

7 This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

8 LCIE, notified body number 0081 in accordance with article 9 of the directive 94/9/CE of the European Parliament and Council of 23 March 1994, certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective system intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the directive.
The examination and test results are recorded in confidential report No 30 160 010.

9 Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with :
- EN 50014 (1997)
- EN 50018 (2000)
- EN 50019 (2000)
- EN 50281-1-1 (1998)

0 If the sign X is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule

ABB

EC Declaration of Conformity

1 (2)

The Manufacturer: ABB Oy
Motors
P.O. Box 633
Strömbergin puistotie 5A
FIN - 65101 Vaasa, Finland

hereby declares that

The Products: 3-phase induction motors, series M2BA, M2JA, M2KA, M3JP, M3KP, M3GP and M3HP; as listed on page 2, in this document are in conformity with provisions of the following Council Directives:

ATEX of 23 March 1994 94/9/EC

In respect of product categories the motors are in conformity with provisions of the following harmonized standards: EN 50014/EN 60079-0, EN 50018/EN 60079-1, EN 50019/EN 60079-7, EN 50021/EN 60079-15, EN 50281-1-1/EN 61241-1, EN 50281-1-2.

EMC Directive 89/336/EEC (amended by 92/31/EEC and 93/68/EEC), regarding the intrinsic characteristics to emission and immunity levels, and are in conformity with EN 60034-1.

The motors, considered as components, comply with the essential requirements of

Machinery Directive 98/37/EEC, provided that the installation is correctly realised by the manufacturer of the complete equipment (Installation must comply with all relevant instructions, like the Installation instructions of the ABB Motor Manual, EN 60204 “Electrical equipment of Industrial Machines”, etc.)

Certificate of Incorporation (Directive 98/37/EC, Art 4.2 and Annex II, Sub B) :

The machines above must not be put into service until the machinery into which they have been incorporated have been declared in conformity with the Machinery Directive.

Note 1: The Low Voltage Directive 73/23/EEC (amended by 93/68/EEC) is not applicable to ATEX products since covered by ATEX Directive 94/9/EC.

Note 2: Motors for converter supply applications must respect additional requirements as described in the dedicated document joined hereafter.

Signed by	Jouni Ikäheimo	Hubertus Härke
Title	Product Development Manager	Product Manager for Ex-motors
Date	February 16, 2005	

ABB Oy

Motors Postal address P.O. Box 633 FI-65101 Vaasa FINLAND	Visiting Address Strömbergin Puistotie 5 A FI-65320 Vaasa FINLAND	Telephone +358 10 22 11 Telefax +358 10 22 47372	Internet www.abb.fi e-mail: first name.last name @fi.abb.com	Business Identity Code: 0763403-0 Domicile: Helsinki

M000209

2(2)

ABB

2005-02-16

tion motors, series M2BA, M2JA, M2KA, M3JP, M3KP, M3GB, M3HP

Motor type, IEC frame size	Certification number	Year of CE-marking	Notified Body or Manufacturer
M2JA/M2KA 80	LCIE 99 ATEX 6019	1999	ExNB : LCIE (0081) 1)
M2JA/M2KA 90	LCIE 99 ATEX 6020	1999	
M2JA/M2KA 100-112	LCIE 99 ATEX 6022	1999	
M2JA/M2KA 132	LCIE 99 ATEX 6010	1999	
M2JA/M2KA 280	LCIE 99 ATEX 6009	1999	
M2JA/M2KA 315	LCIE 99 ATEX 6021	1999	
M3JP/M3KP 80	LCIE 04 ATEX 6150	2004	
M3JP/M3KP 90	LCIE 04 ATEX 6151	2004	
M3JP/M3KP 100-112	LCIE 04 ATEX 6152	2004	
M3JP/M3KP 132	LCIE 04 ATEX 6061	2004	
M3JP/M3KP 160	LCIE 00 ATEX 6023	2000	
M3JP/M3KP 180	LCIE 00 ATEX 6028	2000	
M3JP/M3KP 200	LCIE 00 ATEX 6027	2000	
M3JP/M3KP 225	LCIE 00 ATEX 6029	2000	
M3JP/M3KP 250	LCIE 00 ATEX 6030	2000	
M3JP/M3KP 280	LCIE 01 ATEX 6078	2001	
M3JP/M3KP 315	LCIE 01 ATEX 6079	2001	
M3JP/M3KP 355	LCIE 03 ATEX 6060	2003	
M3JP/M3KP 400	LCIE 04 ATEX 6087	2004	
M2JA/M2KA 355	LCIE 02 ATEX 6193	2002	ExNB : LCIE (0081) 1)
M2JA/M2KA 400M_	LCIE 02 ATEX 6193	2002	
M2JA/M2KA 400L_	LCIE 02 ATEX 6156	2002	
M2BA 80	LCIE 03 ATEX 6025	2003	ExNB : LCIE (0081) 1)
M2BA 90	LCIE 03 ATEX 6026	2003	
M2BA 100	LCIE 03 ATEX 6027	2003	
M2BA 112	LCIE 03 ATEX 6028	2003	
M2BA 132	LCIE 03 ATEX 6029	2003	
M2BA 80-132 terminal box	LCIE 03 ATEX 0005U	2003	
M3HP 160	LCIE 01 ATEX 6015	2001	
M3HP 180	LCIE 01 ATEX 6021	2001	
M3HP 200	LCIE 01 ATEX 6022	2001	
M3HP 225	LCIE 01 ATEX 6023	2001	
M3HP 250	LCIE 01 ATEX 6024	2001	
M3HP 280	LCIE 02 ATEX 6071	2002	
M3HP 315	LCIE 02 ATEX 6072	2002	
M3HP 355	LCIE 03 ATEX 6022	2003	
M3HP 400	LCIE 04 ATEX 6013	2004	
M2BA 71-132	LCIE 00 ATEX 6007	2000	ExNB : LCIE (0081
M3GP 80-112	LCIE 04 ATEX 6153	2004	
M3GP 132	LCIE 04 ATEX 6108	2004	
M3GP 160-250	LCIE 00 ATEX 6032	2000	
M3GP 280-315	LCIE 02 ATEX 6028	2002	
M3GP 355	LCIE 02 ATEX 6195	2002	
M3GP 400	LCIE 03 ATEX 6456	2003	
M2BA 71-132	LCIE 00 ATEX 6007	2000	ExNB : LCIE (0081) 1)
M2BA 80	LCIE 99 ATEX 6019	1999	ExNB : LCIE (0081) 1)
M2BA 90	LCIE 99 ATEX 6020	1999	
M2BA 100-112	LCIE 99 ATEX 6022	1999	
M2BA 132	LCIE 99 ATEX 6010	1999	
M3GP 80-112	LCIE 04 ATEX 6153	2004	
M3GP 132	LCIE 04 ATEX 6108	2004	
M3GP 160-250	LCIE 00 ATEX 6032	2000	
M3GP 280-315	LCIE 02 ATEX 6028	2002	
M3GP 355	LCIE 02 ATEX 6195	2002	
M3GP 400	LCIE 03 ATEX 6456	2003	

M000209

al Leclerc. 33, 92266 Fontenay-aux-Roses, France

M000209

Двигатели повышенной безопасности EEx e II T3

Низковольтные трехфазные асинхронные двигатели закрытого типа с короткозамкнутым ротором, типоразмеры 80 - 400, мощность от 0,55 до 400 кВт

www.abb.com/motors&drives

> Двигатели

>> Двигатели и генераторы для зон с повышенной опасностью

Конструкция 62

Информация для заказа 65

Технические данные 66

Коды модификаций 77

Паспортные таблички 76

Габаритные чертежи 81

Краткие сведения о двигателях повышенной безопасности 86

Двигатели повышенной безопасности EEx e

Соединительные коробки

Соединительные коробки устанавливаются наверху двигателей всех исполнений базовой конструкции. Соединительная коробка может размещаться также на любой боковой стороне двигателя, за исключением двигателей в чугунных корпусах типоразмеров от 160 до 250. Соединительная коробка является либо поворотной, либо, в крайнем случае, обеспечивает ввод кабеля с любой стороны, что расширяет возможности подключения кабелей.

Степень защиты стандартной соединительной коробки IP 55.

Двигатели в алюминиевых корпусах

Для двигателей типоразмеров от 90 до 180 соединительная коробка изготавливается из алюминия, и ее нижняя часть объединена со статором и имеет два отверстия с обеих боковых сторон. Кабельные сальники не установлены.

В двигателях типоразмеров от 200 до 250 соединительная коробка и крышка изготавливаются из сильно тянутой стали, и крепятся на статоре болтами. Соединительная коробка имеет два фланцевых отверстия, по одному на каждой боковой стороне. Кабельные сальники не установлены.

Двигатели в чугунных корпусах

Соединительные коробки двигателей типоразмеров 71-132 и 200-250 обычно могут поворачиваться шагами 4x90°, а в двигателях типоразмеров 160-180 и 280-400 – обычно на 180° (2x180°) и по дополнительному заказу – 4x90°.

Двигатели типоразмеров от 80 до 132 имеют чугунные соединительные коробки с резьбовыми отверстиями для кабельных вводов с одной боковой стороны. Кабельные сальники не устанавливаются на двигателях типоразмеров 80-132. В двигателях типоразмеров от 160 до 400 чугунные соединительные коробки обычно укомплектованы кабельными сальниками или кабельными муфтами.

Согласование соединительных коробок и кабельных вводов

При отсутствии информации по заказу кабелей, предполагается, что используется полихлорвиниловая (p.v.c.) изоляция. Соединительные узлы устанавливаются в соответствии с данными, приведенными в таблице ниже.

Для двигателей в алюминиевых корпусах типоразмеров 90-180 и в чугунных корпусах типоразмеров 160-400 обычно нарезается метрическая резьба.

4

Двигатели типоразмеров 90-280 с алюминиевыми корпусами

Типоразмер двигателя	Отверстие	Кабельный ввод с метрической резьбой	Диаметр кабеля, мм, мин. – макс.	Макс. площадь сечения соед. кабеля мм²	Винт клеммы	Винт клеммы
90-100	3)	2x(2xM25+M20)	2x(2xD11-16)	6		M4
112-132	3)	2x(M25+M20)	2x(D11-16+D9-13)	10	M5	
160-180	3)	2x(2xM40+M16)	2x(2xD19-27+D5-9)	35	M6	
200-250 1)	2 x FL 13	1x(2xM40+M16)	1x(2xD19-27+D5-9)	70	M10	
200-250 2)	2 x FL 21	1x(2xM63+M16)	1x(2xD32-42+D5-9)	70	M10	
280	2 x FL 21	1x(2xM63+M16)	1x(2xD32-42+D5-9)	70	M10	

1) Код напряжения D
2) Код напряжения S
3) Вырубаемые отверстия

Двигатели типоразмеров 80-400 с чугунными корпусами

Типоразмер двигателя	Вводы силовых кабелей			Макс. площадь сечения кабеля питания мм²	Соединительная клеммы 6 x	Вводы вспомогательных кабелей (нагреватели, термисторы и т. д.)		
	Резьба	Металлическая заглушка	Наружный диаметр кабельной оболочки, мм			Резьба	Металлическая заглушка	Наружный диаметр кабельной оболочки, мм
80 - 90	1 x M25 x1,5	–	12 - 20.5	4	M4			
100 - 112	2 x M32 x1,5	1 x M32	12 - 21	4	M4			
132	2 x M32 x1,5	1 x M32	12 - 21	10	M5			
160 - 180	2 x M40 x1,5	1 x M40	16 - 27,5	35	M6	2 x M20 x 1,5	2 x M20 x 1,5	8,5 - 16
200 - 250	2 x M40 x1,5	1 x M40	16 - 27,5	70	M10	2 x M20 x 1,5	2 x M20 x 1,5	8,5 - 16
280	2 x M63 x1,5	1 x M63	33 - 48	2 x 150	M10	2 x M20 x 1,5	2 x M20 x 1,5	8,5 - 16
315	2 x M75 x1,5	1 x M75	47 - 65	2 x 240	M10	2 x M20 x 1,5	2 x M20 x 1,5	8,5 - 16
355 - 400	2 x M71 x1,5	1 x M75	47 - 65	2 x 240	M10	2 x M20 x 1,5	2 x M20 x 1,5	

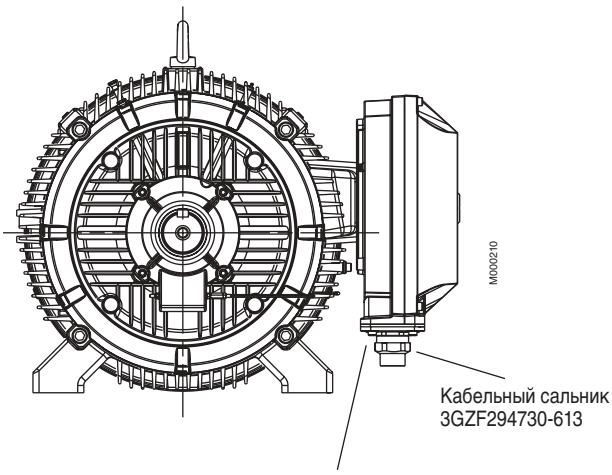
Двигатели типоразмеров 280-400. Согласование соединительных коробок и кабельных вводов

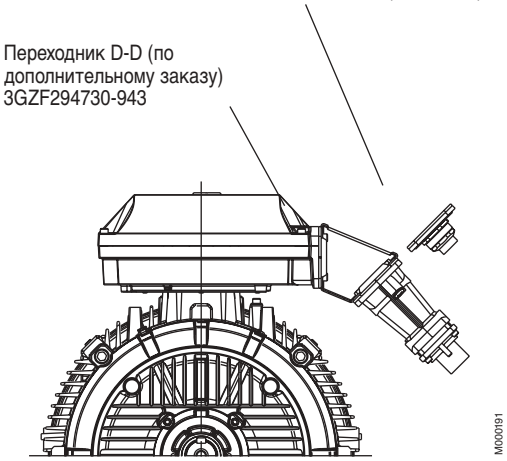
Типоразмеры двигателей	Код напря-жения/ частоты	Соедини-тельная коробка	Установленный наверху фланец или переходник	Установленный сбоку фланец или переходник	Кабельная коробка или кабельный сальник	Резьба сальника	Диаметр кабеля	Макс. площадь сечения соед. кабеля мм²
3000 об/мин (2 полюса)								
280		210	3GZF294730-749	3GZF294730-749	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1,5**	2x ∅32-49	2x150
315SM, ML		370	3GZF294730-753	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1,5**	2x ∅32-49	2x240
315LKA, LKB		370	3GZF294730-753	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1,5**	2x ∅32-49	2x240
315LKC		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240
355 SMA	D	750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240
355 SMA	E	370	3GZF294730-753	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1,5**	2x ∅32-49	2x240
355 SMB, SMC		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240
355 ML, LK		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-501		2x ∅60-80	4x240
400 L, LK		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-501		2x ∅60-80	4x240
1500 об/мин (4 полюса)								
280		210	3GZF294730-749	3GZF294730-749	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1,5**	2x ∅32-49	2x150
315SM, ML		370	3GZF294730-753	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1,5**	2x ∅32-49	2x240
315LKA, LKB		370	3GZF294730-753	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1,5**	2x ∅32-49	2x240
315LKC		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240
355 SMA	D	750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240
355 SMA	E	370	3GZF294730-753	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1,5**	2x ∅32-49	2x240
355 SMB, SMC		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240
355 ML, LK		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-501		2x ∅60-80	4x240
400 L, LK		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-501		2x ∅60-80	4x240
1000 об/мин (6 полюсов)								
280		210	3GZF294730-749	3GZF294730-749	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1,5**	2x ∅32-49	2x150
315		370	3GZF294730-753	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1,5**	2x ∅32-49	2x240
355 SMA, SMB		370	3GZF294730-753	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1,5**	2x ∅32-49	2x240
355 SMC	D	750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240
355 SMC	E	370	3GZF294730-753	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1,5**	2x ∅32-49	2x240
355 ML		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240
355 LKA		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240
355 LKB		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-501		2x ∅60-80	4x240
400 L, LK		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-501		2x ∅60-80	4x240
750 об/мин (8 полюсов)								
280		210	3GZF294730-749	3GZF294730-749	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1,5**	2x ∅32-49	2x150
315		370	3GZF294730-753	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1,5**	2x ∅32-49	2x240
355 SM		370	3GZF294730-753	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1,5**	2x ∅32-49	2x240
355 ML	D	750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240
355 ML	E	370	3GZF294730-753	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1,5**	2x ∅32-49	2x240
355 LK		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240
400 LA, LB, LKA, LKB		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240
400 LC, LKC			3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240

Коды напряжения/частоты:
D = 380-420 В (треугольник) 50 Гц, 660/690 В (звезда) 50 Гц, 440-480 В (треугольник) 60 Гц
E = 500 В (треугольник) 50 Гц, 575 В (треугольник) 60 Гц

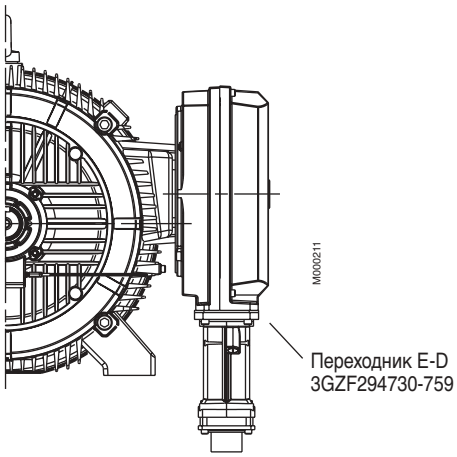
Винты клемм M12.

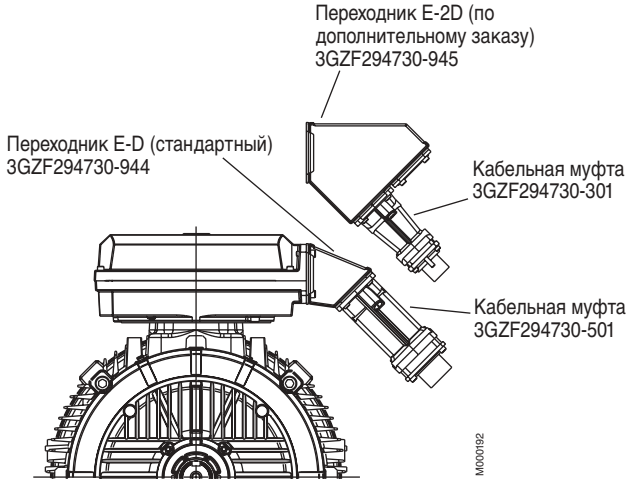
M3HP 280-315





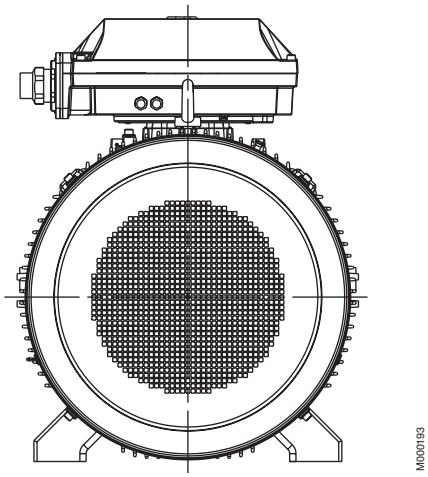
M3HP 355-400



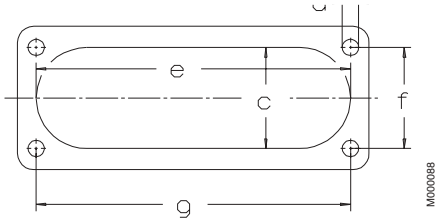


Вспомогательные устройства (вид со стороны неприводного конца вала)

Кабельные сальники для вспомогательных устройств обычно 2 x M20 x 1,5.



Размеры для отверстий в соединительной коробке



Ввод	c	e	f	g	d
C	62	193	62	193	M8
D	100	300	80	292	M10
E	115	370	100	360	M12

Информация для заказа

Пример заказа

При заказе приведите следующий минимум данных, как это сделано в примере.

Код изделия для двигателя включает в себя символы в соответствии со следующим примером.

Тип двигателя	M3AAL 90 S
Число полюсов	2
Способ монтажа [код IM]	IM B3 (IM 1001)
Номинальная мощность на валу	1,5 кВт
Код изделия	3GAA091001-ADE
Коды модификаций, если необходимо	

Типоразмер двигателя

A	B	C	D, E, F, G
M3AAL 90 S		**3GAA 091 001 -**	**A D E 003 и т.д.**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

A Тип двигателя
B Типоразмер двигателя
C Код изделия
- **D** Код способа установки
- **E** Код напряжения и частоты
- **F** Код производства

G Коды модификаций

Описание кода изделия:

Позиции 1- 4
3GAA = Полностью закрытый с охлаждающим вентилятором асинхронный двигатель с ротором типа беличьей клетки в алюминиевом корпусе, повышенной безопасности
3GBA/3GHP = Полностью закрытый с охлаждающим вентилятором асинхронный двигатель с ротором типа беличьей клетки в чугунном корпусе, повышенной безопасности

Позиции 5 и 6
Корпус согласно IEC

08	= 80	**16**	= 160	**28**	= 280
09	= 90	**18**	= 180	**31**	= 315
10	= 100	**20**	= 200	**35**	= 355
11	= 112	**22**	= 225	**40**	= 400
13	= 132	**25**	= 250		

Позиция 7
Скорость (число пар полюсов)
1 = 2 полюса
2 = 4 полюса
3 = 6 полюсов
4 = 8 полюсов

Позиции 8 - 10
Серийный номер

Позиция 11
- (прочерк)

Позиция 12
Способ монтажа
A = Монтаж на лапах, соединительная коробка сверху
R = Монтаж на лапах, соединительная коробка справа, если смотреть со стороны приводного конца вала
L = Монтаж на лапах, соединительная коробка слева, если смотреть со стороны приводного конца вала
B = Монтаж на фланце, большой фланец
C = Монтаж на фланце, маленький фланец (типоразмеры от 71 до 112)
H = Монтаж на лапах и фланце, соединительная коробка сверху
J = Монтаж на лапах и фланце, маленький фланец с резьбовыми отверстиями
S = Монтаж на лапах и фланце, соединительная коробка справа, если смотреть со стороны прив. конца вала
T = Монтаж на лапах и фланце, соединительная коробка слева, если смотреть со стороны приводного конца вала
V = Монтаж на фланце, специальный фланец
F = Монтаж на лапах и фланце. Специальный фланец

Позиция 13
Код напряжения и частоты
См. таблицу ниже

Позиция 14
Код производства
A, B, C...

Код изделия, если необходимо, должен быть дополнен кодами модификаций.

4

Буквы кода для дополнения кода изделия – двигатели в алюминиевых корпусах — Напряжение макс. 500 В

Типоразмер двигателя	Буква кода для напряжения и частоты. Непосредственный пуск или с треугольником, а также пуск по схеме звезда/треугольник: S 50 Гц	S 60 Гц	D 50 Гц	D 60 Гц	H 50 Гц	E 50 Гц	F 50 Гц	X
56-100220-240 BΔ	440-480 В звезда 380-420 В звезда	380-420 BΔ	440-480 BΔ 660-690 В звезда	- -	500 BΔ[1]	500 В звезда		Другие номинальные напряжения, схемы подключения или частота, 500 В максимум
112-132	220-240 BΔ 380-420 В звезда	- 440-480 В звезда	380-420 BΔ 660-690 В звезда	440-480 BΔ -	415 BΔ	500 BΔ	500 В звезда	
160-280	220, 230 BΔ 380,400,415 В звезда	-	380,400,415BΔ 440 В звезда	440 BΔ 660, 690 В звезда	415 BΔ -	500 BΔ	500 В звезда	

[1]) По запросу.

Буквы кода для дополнения кода изделия – двигатели в чугунных корпусах — Напряжение макс. 690 В

Буква кода для напряжения и частоты
Непосредственный пуск или с треугольником, а также пуск по схеме звезда/треугольник

Типоразмер двигателя	S 50 Гц	S 60 Гц	D 50 Гц	D 60 Гц	H 50 Гц	E 50 Гц	E 60 Гц	F 50 Гц	T 50 Гц	U 50 Гц	X
71-132	220-240 BΔ 380-420 В звезда	440-480 В звезда -	380-420 BΔ 660-690 В звезда	440-480VBΔ -	415 BΔ -	500 BΔ -	575 BΔ -	500 В звезда -	660 BΔ -	690 BΔ -	Другие номинальные напряжения, схемы подключения или частота, 690 В максимум
160-400	230 BΔ 400 В звезда	- 440В звезда	400 BΔ 690 В звезда	440 BΔ -	415 BΔ -	500 BΔ -	- -	500 В звезда -	660 BΔ -	690 BΔ -	

Двигатели повышенной безопасности EEx e II T3

Технические данные трехфазных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором в соответствии с EN

IP 55, IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

ATEX Certified

M000194

Мощность на валу кВт	Тип двигателя		Код изделия		Скорость об/мин	КПД КПД Полн, нагр, 100%	Коэффициент мощности cos φ	Ток I_N A	I_s/I_N	Момент T_N Нм	T_s/T_N	T_{max}/T_N	Время tE с	Момент инерции J=1/4GD²	Масса кг	Звуковое давление L_p дБ(A)
3000 об/мин = 2 полюса						**400 В 50 Гц**										
1,5	**M3AAL**	**90 S**	3GAA	091 001-••E	2870	80,1	0,84	3,35	6,1	5	2,4	3,0	9,0	0,0019	13	63
2,2	**M3AAL**	**90 L**	3GAA	091 002-••E	2870	83,4	0,86	4,5	6,9	7,3	2,7	3,0	8,0	0,0024	16	63
3	**M3AAL**	**100 L**	3GAA	101 001-••E	2900	86,0	0,88	5,95	7,6	10	2,7	3,6	7,0	0,0041	21	65
4	**M3AAL**	**112 M**	3GAA	111 001-••B	2850	86,0	0,91	7,4	6,8	13,4	2,8	3,0	9,0	0,01	25	63
5	**M3AAL**	**132 SA**	3GAA	131 001-••B	2865	86,5	0,85	9,8	7,9	17,3	3,2	3,8	6,0	0,016	42	75
6	**M3AAL**	**132 SB**	3GAA	131 002-••B	2885	85,3	0,82	13	9,2	20	3,4	3,8	6,0	0,016	42	73
6,6 [1]	**M3AAL**	**132 SBB**	3GAA	131 004-••B	2865	86,8	0,90	12,5	7,9	22	4,7	3,9	5,0	0,016	57	74
11	**M3AAL**	**160 MA**	3GAA	161 101-••D	2930	91,2	0,88	20	6,3	36	1,9	2,5	10	0,039	73	69
14	**M3AAL**	**160 M**	3GAA	161 102-••D	2925	91,7	0,89	24,8	6,0	45,6	2,4	2,6	10	0,047	84	69
17	**M3AAL**	**160 L**	3GAA	161 103-••D	2925	92,4	0,90	29,4	6,0	55	2,8	2,9	7,0	0,053	94	69
22	**M3AAL**	**180 M**	3GAA	181 101-••D	2930	92,8	0,89	38,5	7,2	71	2,5	2,7	7,5	0,077	119	69
25	**M3AAL**	**200 MLA**	3GAA	201 001-••E	2960	92,6	0,88	44	8,7	81	2,8	3,4	9,0	0,15	175	72
30	**M3AAL**	**200 MLB**	3GAA	201 002-••E	2960	93,2	0,88	53	8,9	97	3,3	3,5	7,0	0,18	200	72
45	**M3AAL**	**225 SMB**	3GAA	221 001-••E	2960	93,9	0,88	79	6,6	145	2,5	2,8	7,0	0,26	235	74
55	**M3AAL**	**250 SMA**	3GAA	251 001-••E	2970	94,4	0,89	95	7,3	177	2,0	3,0	8,0	0,49	285	75
65	**M3AAL**	**250 SMB**	3GAA	251 002-••E	2970	94,2	0,89	113	8,2	209	2,8	3,5	7,0	0,57	375	75
65	**M3AAL**	**280 SMA**	3GAA	281 001-••E	2970	94,2	0,89	113	8,2	209	2,8	3,5	7,0	0,57	375	75
1500 об/мин = 4 полюса						**400 В 50 Гц**										
1,1	**M3AAL**	**90 S**	3GAA	092 001-••E	1410	77,5	0,81	2,59	5,0	7,5	2,2	2,7	12	0,0032	13	50
1,5	**M3AAL**	**90 L**	3GAA	092 002-••E	1420	80,3	0,79	3,45	5,7	10	2,4	2,9	16	0,0043	16	50
2,2	**M3AAL**	**100 LA**	3GAA	102 001-••E	1430	83,0	0,81	4,8	5,5	15	2,4	2,9	11	0,0069	21	64
3	**M3AAL**	**100 LB**	3GAA	102 002-••E	1430	85,0	0,81	6,48	5,5	20	2,5	2,9	6,0	0,0082	24	66
4	**M3AAL**	**112 M**	3GAA	112 001-••B	1435	84,5	0,80	8,6	7,0	26,6	2,9	3,1	12	0,015	27	60
5,5	**M3AAL**	**132 S**	3GAA	132 001-••B	1450	87,0	0,83	11,1	7,3	36,2	2,2	3,0	9,0	0,031	40	66
7,5	**M3AAL**	**132 M**	3GAA	132 002-••B	1450	88,0	0,83	14,8	7,9	49,4	2,5	3,2	7,0	0,038	48	66
9,2 [1]	**M3AAL**	**132 MBA**	3GAA	132 004-••B	1450	88,0	0,85	17,8	7,3	60	2,0	2,8	7,0	0,048	59	63
11	**M3AAL**	**160 M**	3GAA	162 101-••B	1460	90,3	0,81	21,5	6,7	72	2,9	2,8	14	0,067	75	62
14	**M3AAL**	**160 L**	3GAA	162 102-••D	1455	91,1	0,83	26,6	6,9	91	3,2	3,0	13	0,091	94	62
17,5	**M3AAL**	**180 M**	3GAA	182 101-••D	1470	92,3	0,84	33	5,7	113	3,2	2,8	13	0,161	124	62
20	**M3AAL**	**180 L**	3GAA	182 102-••D	1470	92,4	0,83	37,3	6,0	130	3,2	3,0	13	0,191	141	63
30	**M3AAL**	**200 MLA**	3GAA	202 001-••B	1475	93,0	0,83	56	6,3	195	3,7	2,8	9,0	0,29	180	63
35	**M3AAL**	**225 SMA**	3GAA	222 001-••E	1480	93,3	0,83	66	6,7	226	2,6	2,7	13	0,37	215	66
40	**M3AAL**	**225 SMB**	3GAA	222 002-••E	1480	93,7	0,80	76	7,7	259	2,9	3,1	11	0,42	230	66
50	**M3AAL**	**250 SMA**	3GAA	252 001-••E	1480	94,0	0,82	94	6,6	323	2,6	3,1	10	0,72	275	67
55	**M3AAL**	**250 SMB**	3GAA	252 002-••E	1480	94,0	0,87	97	5,5	355	3,0	3,2	10	0,88	335	67
55	**M3AAL**	**280 SMA**	3GAA	282 001-••E	1480	94,0	0,87	97	5,5	355	3,0	3,2	10	0,88	380	67

[1] Класс по повышению температуры F

Примечание. При заказе двигателей необходимо дополнить код модификации:
+273 - двигатель повышенной безопасности EExe, класс по температуре T3.

Два символа в коде изделия указывают выбранный способ монтажа, напряжение и частоту (см. информацию о заказе).

Двигатели повышенной безопасности EEx e II T3

Технические данные трехфазных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором в соответствии с EN

IP 55, IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

ATEX Certified

Мощность на валу кВт	Тип двигателя		Код изделия		Скорость об/мин	КПД КПД Полн, нагр, 100%	Коэффициент мощности cos φ	Ток I_N A	Ток I_s/I_N	Момент T_N Нм	Момент T_s/T_N	Момент T_{max}/T_N	Время tE с	Момент инерции $J=1/4GD^2$	Масса кг	Звуковое давление L_P дБ(A)
1000 об/мин = 6 полюсов						**400 В 50 Гц**										
0,75	**M3AAL**	**90 S**	3GAA	093 001-••E	930	71,5	0,67	2,36	3,6	7,5	1,9	2,3	25	0,0032	13	44
1,1	**M3AAL**	**90 L**	3GAA	093 002-••E	925	71,7	0,64	3,5	4,1	11,4	2,1	2,4	29	0,0043	16	44
1,5	**M3AAL**	**100 L**	3GAA	103 001-••E	950	80,0	0,71	3,92	4,9	15	1,9	2,3	24	0,0082	23	49
2,2	**M3AAL**	**112 M**	3GAA	113 001-••B	945	80,0	0,70	5,7	5,5	23	2,1	2,7	14	0,015	27	66
3	**M3AAL**	**132 S**	3GAA	133 001-••B	960	84,5	0,75	6,9	6,2	29,8	2,0	2,6	15	0,031	39	57
4	**M3AAL**	**132 MA**	3GAA	133 002-••B	960	85,5	0,78	8,7	5,9	39,7	2,0	2,8	12	0,038	46	61
5,5	**M3AAL**	**132 MB**	3GAA	133 003-••B	955	86,0	0,78	11,9	6,4	55	2,2	2,8	11	0,045	54	57
7,5	**M3AAL**	**160 M**	3GAA	163 101-••D	970	89,3	0,79	15,4	6,0	74	2,0	2,8	24	0,089	88	59
11	**M3AAL**	**160 L**	3GAA	163 102-••D	975	89,3	0,73	24,4	7,2	108	2,2	2,9	14	0,107	102	59
15	**M3AAL**	**180 L**	3GAA	183 101-••D	970	90,8	0,78	31	8,0	148	2,1	3,0	17	0,217	151	59
18,5	**M3AAL**	**200 MLA**	3GAA	203 001-••E	985	91,1	0,81	36	5,4	179	2,5	2,7	23	0,37	189	63
22	**M3AAL**	**200 MLB**	3GAA	203 002-••E	980	91,7	0,81	43	6,9	214	2,5	2,7	14	0,43	209	63
30	**M3AAL**	**225 SMB**	3GAA	223 001-••E	985	92,8	0,83	56	6,9	291	2,5	2,7	9,0	0,64	254	63
37	**M3AAL**	**250 SMA**	3GAA	253 001-••E	985	93,7	0,83	69	7,3	359	2,8	2,8	17	1,16	313	63

4

[1] Класс по повышению температуры F

Примечание. При заказе двигателей необходимо дополнить код модификации:
+273 - двигатель повышенной безопасности EExe, класс по температуре T3.

Два символа в коде изделия указывают выбранный способ монтажа, напряжение и частоту (см. информацию о заказе).

Двигатели повышенной безопасности EEx e II T3

Технические данные трехфазных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором в соответствии с EN

IP 55, IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

ATEX Certified

Мощность на валу кВт		Тип двигателя		Код изделия		Скорость об/мин	КПД КПД Полн, нагр, 100%	Коэффициент мощности cos φ	Ток I_N A	Ток I_s/I_N	Момент T_N Нм	Момент T_s/T_N	Момент T_{max}/T_N	Время tE c	Момент инерции J=1/4GD²	Масса кг	Звуковое давление L_p дБ(A)
3000 об/мин = 2 полюса							**400 В 50 Гц**										
0,75		**M2BA**	**80 M2 AR**	3GTA	081 310-••A	2820	77,0	0,85	1,8	5,5	2,5	2,3	2,4	25	0,0007	13	
1,1		**M2BA**	**80 M2 BR**	3GTA	081 320-••A	2820	80,0	0,84	2,4	6,0	3,7	2,9	3,0	13	0,0009	15	
1,3		**M2BA**	**90 S2 BR**	3GTA	091 120-••A	2860	80,0	0,88	2,7	5,8	4,3	2,6	2,8	16	0,0016	19	
1,85		**M2BA**	**90 L2 BR**	3GTA	091 520-••A	2880	82,0	0,87	3,8	6,5	6,1	2,7	2,9	11	0,002	21	
2,5		**M2BA**	**100 L2 AR**	3GTA	101 510-••A	2870	80,0	0,87	5,3	6,4	8,3	2,1	2,3	8	0,0028	31	
3,3		**M2BA**	**112 M2 AR**	3GTA	111 310-••A	2870	82,0	0,91	6,4	6,0	11	1,7	2,0	11	0,0055	43	
4,6		**M2BA**	**132 S2 AR**	3GTA	131 110-••A	2900	81,0	0,9	9,5	6,7	15	2,7	2,9	12	0,01	62	
5,5		**M2BA**	**132 S2 BR**	3GTA	131 120-••A	2920	81,0	0,91	10,7	7,2	18	2,8	3,1	10	0,013	74	
8		**M3HP**	**160 MLB**	3GHP	161 420-••G	2939	89,5	0,91	14,5	7,5	26	2,8	3,5	12	0,047	156	69
11		**M3HP**	**160 MLC**	3GHP	161 430-••G	2940	91,7	0,92	19	7,6	36	2,6	3,4	10	0,054	167	69
12,5		**M3HP**	**160 MLD**	3GHP	161 440-••G	2935	92,3	0,92	22	7,8	41	2,8	3,4	7	0,059	173	69
15		**M3HP**	**180 MLB**	3GHP	181 420-••G	2952	92,3	0,91	26	7,7	48,5	2,4	3,3	8	0,092	210	69
18		**M3HP**	**180 MLC**	3GHP	181 430-••G	2952	93,3	0,91	31	7,3	58	2,4	3,2	9	0,114	229	69
22		**M3HP**	**200 MLC**	3GHP	201 430-••G	2956	93,0	0,9	38,5	6,9	71	2,6	3,5	10	0,21	305	72
25		**M3HP**	**200 MLE**	3GHP	201 450-••G	2957	93,5	0,89	44	7,0	81	2,9	3,8	9	0,22	310	72
30		**M3HP**	**225 SMB**	3GHP	221 220-••G	2963	92,0	0,91	51	7,4	97	2,1	3,0	10	0,31	365	74
36		**M3HP**	**225 SMD**	3GHP	221 240-••G	2965	94,6	0,92	60	8,0	116	2,3	3,2	7	0,36	395	74
40		**M3HP**	**250 SMB**	3GHP	251 220-••G	2973	94,1	0,92	67	7,8	128	2,2	3,0	8	0,66	475	74
47		**M3HP**	**250 SMC**	3GHP	251 230-••G	2972	94,3	0,9	80	7,8	151	2,3	3,0	6	0,69	495	74
60	1)	**M3HP**	**280 SMA**	3GHP	281 210-••G	2975	94,6	0,91	100	7,3	193	1,2	2,9	10	0,8	625	77
75	1)	**M3HP**	**280 SMB**	3GHP	281 220-••G	2975	94,6	0,91	125	7,6	241	1,2	2,9	8	0,9	665	77
80	1)	**M3HP**	**280 SMC**	3GHP	281 230-••G	2975	95,0	0,92	132	7,6	257	1,2	2,8	6	1,15	725	77
77	1)	**M3HP**	**315 SMA**	3GHP	311 210-••G	2981	95,0	0,91	130	7,0	247	0,9	2,9	7	1,2	880	78
90	1)	**M3HP**	**315 SMB**	3GHP	311 220-••G	2981	95,2	0,92	150	6,9	288	0,9	2,8	7	1,4	940	78
120	1)	**M3HP**	**315 SMC**	3GHP	311 230-••G	2982	95,4	0,91	198	7,4	384	1,0	2,9	6	1,7	1025	78
135	1)	**M3HP**	**315 MLA**	3GHP	311 410-••G	2983	95,9	0,92	222	8,0	432	1,2	3,0	6	2,1	1190	78
175	1)	**M3HP**	**355 SMA**	3GHP	351 210-••G	2987	95,8	0,91	290	7,4	560	0,8	3,2	10	3	1600	83
200	1)	**M3HP**	**355 SMB**	3GHP	351 220-••G	2986	96,0	0,9	333	7,3	640	0,8	3,2	7	3,4	1680	83
220	1)	**M3HP**	**355 MLA**	3GHP	351 410-••G	2983	96,2	0,91	363	7,2	704	0,9	3,0	7	4,1	2000	83
300	1)	**M3HP**	**355 LKA**	3GHP	351 810-••G	2986	96,5	0,92	488	7,4	960	0,9	3,2	6	4,8	2320	83
355	2)	**M3HP**	**400 LB**	3GHP	401 520-••G	2989	97,0	0,91	580	7,6	1134	0,7	3,4	7	8,2	3050	82
355	2)	**M3HP**	**400 LKB**	3GHP	401 820-••G	2989	97,0	0,91	580	7,6	1134	0,7	3,4	7	8,2	3050	82
400	2)	**M3HP**	**400 LC**	3GHP	401 530-••G	2988	97,1	0,92	645	7,5	1278	0,8	3,4	6	9,3	3300	82
400	2)	**M3HP**	**400 LKC**	3GHP	401 830-••G	2988	97,1	0,92	645	7,5	1278	0,8	3,4	6	9,3	3300	82

[2] Снижение уровня звукового давления на 3дБ(A), если вентилятор имеет одно направление вращения. Направление вращения следует указать в заказе, см. коды исполнений 044 и 045.

[3] Обычно вентилятор с одним направлением вращения. Направление вращения следует указать в заказе, см. коды модификаций 044 и 045.

Два символа в коде изделия указывают выбранный способ монтажа, напряжение и частоту (см. информацию о заказе)

Двигатели повышенной безопасности EEx e II T3

Технические данные трехфазных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором в соответствии с EN

IP 55, IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

ATEX Certified

Мощность на валу кВт	Тип двигателя		Код изделия		Скорость об/мин	КПД КПД Полн, нагр, 100%	Коэффициент мощности cos φ	Ток I_N A	Ток I_s/I_N	Момент T_N Нм	Момент T_s/T_N	Момент T_{max}/T_N	Время tE с	Момент инерции J=1/4GD²	Масса кг	Звуковое давление L_p дБ(A)
1500 об/мин = 4 полюса						**400 В 50 Гц**										
0,55	**M2BA**	**80 M4 AR**	3GTA	082 310-••A	1400	71,0	0,75	1,5	4,0	3,7	2,0	2,1	32	0,0011	13	
0,75	**M2BA**	**80 M4 BR**	3GTA	082 320-••A	1405	75,0	0,74	2	4,3	5,1	2,3	2,4	18	0,0015	15	
1	**M2BA**	**90 S4 BR**	3GTA	092 120-••A	1420	78,0	0,78	2,4	5,0	6,7	2,2	2,4	17	0,0025	18	
1,35	**M2BA**	**90 L4 BR**	3GTA	092 520-••A	1420	80,0	0,75	3,2	5,7	9,1	2,3	2,7	18	0,0033	21	
2	**M2BA**	**100 L4 AR**	3GTA	102 510-••A	1430	79,0	0,78	4,8	5,6	13,3	2,2	2,4	12	0,0045	27	
2,5	**M2BA**	**100 L4 BR**	3GTA	102 520-••A	1435	81,0	0,77	6	6,0	16,6	2,5	2,7	11	0,006	30	
3,6	**M2BA**	**112 M4 AR**	3GTA	112 310-••A	1440	84,0	0,83	7,7	7,0	24	2,8	3,0	12	0,012	43	
5	**M2BA**	**132 S4 AR**	3GTA	132 110-••A	1440	86,0	0,84	10	6,2	33	2,6	2,8	10	0,023	62	
6,8	**M2BA**	**132 M4 AR**	3GTA	132 310-••A	1440	87,0	0,88	13,2	6,2	45	2,3	2,5	10	0,032	74	
11	**M3HP**	**160 MLC**	3GHP	162 430-••G	1463	90,7	0,84	21	7,2	72	2,6	3,1	15	0,09	166	62
15	**M3HP**	**160 MLE**	3GHP	162 450-••G	1468	91,6	0,83	29	8,1	98	3,1	3,6	6	0,121	189	68
17	**M3HP**	**180 MLB**	3GHP	182 420-••G	1471	92,4	0,84	33	6,6	110	2,3	2,9	12	0,191	214	66
20	**M3HP**	**180 MLC**	3GHP	182 430-••G	1476	92,9	0,82	38	7,4	129	2,7	3,1	8	0,239	233	66
26	**M3HP**	**200 MLA**	3GHP	202 410-••G	1479	92,5	0,87	47	7,9	168	1,9	3,1	13	0,3	280	73
30	**M3HP**	**200 MLB**	3GHP	202 420-••G	1477	92,8	0,88	54	7,4	194	1,9	3,0	9	0,35	305	73
38	**M3HP**	**225 SMB**	3GHP	222 220-••G	1479	93,5	0,88	67	7,3	245	1,7	3,1	9	0,45	365	74
43	**M3HP**	**225 SMC**	3GHP	222 230-••G	1479	93,6	0,89	76	7,7	277	1,8	3,1	5	0,53	390	74
50	**M3HP**	**250 SMA**	3GHP	252 210-••G	1482	93,6	0,87	88	7,1	322	1,5	3,1	8	0,77	425	73
60	**M3HP**	**250 SMB**	3GHP	252 220-••G	1483	94,8	0,88	105	7,3	386	1,7	3,2	8	0,98	470	73
65	**M3HP**	**280 SMA**	3GHP	282 210-••G	1485	94,6	0,88	113	7,4	418	1,5	3,0	8	1,25	625	68
75	**M3HP**	**280 SMB**	3GHP	282 220-••G	1484	94,8	0,89	130	7,2	483	1,5	3,0	6	1,5	665	68
82	**M3HP**	**280 SMC**	3GHP	282 230-••G	1483	95,0	0,91	139	7,0	528	1,5	2,8	6	1,85	725	68
95	**M3HP**	**315 SMA**	3GHP	312 210-••G	1488	95,4	0,88	165	6,9	610	1,1	2,5	8	2,3	900	73
110	**M3HP**	**315 SMB**	3GHP	312 220-••G	1488	95,6	0,88	188	6,8	706	1,1	2,6	8	2,6	960	73
128	**M3HP**	**315 SMC**	3GHP	312 230-••G	1487	95,8	0,89	215	6,8	822	1,1	2,6	5	2,9	1000	73
145	**M3HP**	**315 MLA**	3GHP	312 410-••G	1487	96,2	0,89	245	6,9	931	1,1	2,6	5	3,5	1160	73
190	**M3HP**	**355 SMA**	3GHP	352 210-••G	1491	96,5	0,87	330	7,5	1217	1,0	2,9	6	5,9	1610	75
230	**M3HP**	**355 SMB**	3GHP	352 220-••G	1492	96,6	0,87	393	7,3	1472	1,1	2,8	6	6,9	1780	78
280	**M3HP**	**355 MLA**	3GHP	352 410-••G	1491	96,7	0,88	475	7,0	1793	1,1	2,8	5	8,4	2140	78
310	**M3HP**	**355 LKA**	3GHP	352 810-••G	1490	96,8	0,88	525	7,0	1987	1,1	2,7	5	10	2500	78
350	**M3HP**	**400 LA**	3GHP	402 510-••G	1491	97,0	0,89	590	6,4	2242	1,2	2,5	6	15	3200	78
350	**M3HP**	**400 LKA**	3GHP	402 810-••G	1491	97,0	0,89	585	7,0	2242	1,0	2,7	6	15	3200	78
390	**M3HP**	**400 LC**	3GHP	402 530-••G	1493	97,1	0,88	660	7,4	2494	1,0	3,1	6	17	3400	78
390	**M3HP**	**400 LKC**	3GHP	402 830-••G	1493	97,1	0,88	660	7,4	2494	1,0	3,1	6	17	3400	78

Два символа в коде изделия указывают выбранный способ монтажа, напряжение и частоту (см. информацию о заказе)

Двигатели повышенной безопасности EEx e II T3

Технические данные трехфазных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором в соответствии с EN

IP 55, IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

ATEX Certified

Мощность на валу кВт	Тип двигателя		Код изделия		Скорость об/мин	КПД КПД Полн, нагр, 100%	Коэффициент мощности cos φ	Ток I_N A	Ток I_s/I_N	Момент T_N Нм	Момент T_s/T_N	Момент T_{max}/T_N	Время tE c	Момент инерции J=1/4GD²	Масса кг	Звуковое давление L_p дБ(A)
1000 об/мин = 6 полюсов						**400 В 50 Гц**										
0,37	**M2BA**	**80 M6 AR**	3GTA	083 310-••A	975	73,0	0,68	1,1	3,9	3,8	2,3	2,2	63	0,0023	10	
0,55	**M2BA**	**80 M6 BR**	3GTA	083 320-••A	975	72,0	0,71	1,6	3,8	6,8	2,2	2,1	46	0,0029	11	
0,7	**M2BA**	**90 S6 BR**	3GTA	093 120-••A	930	74,0	0,72	1,9	3,9	7,1	2,0	2,0	38	0,004	16	
0,95	**M2BA**	**90 L6 BR**	3GTA	093 520-••A	930	76,0	0,69	2,7	4,3	8,7	2,4	2,2	26	0,0065	18	
1,3	**M2BA**	**100 L6 BR**	3GTA	103 520-••A	955	79,0	0,72	3,2	5,5	13	2,5	2,3	25	0,01	22	
1,9	**M2BA**	**112 M6 AR**	3GTA	113 310-••A	955	84,0	0,76	4,3	6,2	16,8	2,4	2,4	24	0,01	34	
2,6	**M2BA**	**132 S6 AR**	3GTA	133 110-••A	965	84,0	0,77	5,7	6,8	25,7	2,4	2,7	20	0,032	48	
3,5	**M2BA**	**132 M6 AR**	3GTA	133 310-••A	965	86,0	0,81	7,4	6,1	34,8	2,2	2,6	18	0,038	56	
6,6	**M3HP**	**160 MLA**	3GHP	163 410-••G	973	89,0	0,78	13,8	7,3	65	2,1	3,4	14	0,088	160	57
7,5	**M3HP**	**160 MLB**	3GHP	163 420-••G	974	89,8	0,77	15,5	7,7	74	2,1	3,6	20	0,106	173	65
11	**M3HP**	**160 MLC**	3GHP	163 430-••G	971	89,9	0,75	23,7	7,0	108	2,6	3,8	10	0,127	188	65
14	**M3HP**	**180 MLB**	3GHP	183 420-••G	975	91,1	0,78	28,5	7,6	137	1,8	3,0	16	0,221	233	67
16,5	**M3HP**	**200 MLB**	3GHP	203 420-••G	984	91,7	0,84	31	7,0	160	3,2	3,3	23	0,47	290	65
20	**M3HP**	**200 MLC**	3GHP	203 430-••G	983	92,0	0,84	38	7,1	194	3,0	2,7	17	0,52	305	65
30	**M3HP**	**225 SMC**	3GHP	223 230-••G	985	92,8	0,83	56	7,0	291	2,9	3,0	7	0,78	380	64
37	**M3HP**	**250 SMB**	3GHP	253 220-••G	988	93,8	0,86	66	7,2	358	2,6	2,8	10	1,6	465	65
45	**M3HP**	**280 SMA**	3GHP	283 210-••G	986	93,8	0,88	79	6,7	435	1,5	2,8	13	1,85	605	66
50	**M3HP**	**280 SMB**	3GHP	283 220-••G	987	94,2	0,88	86	7,0	484	1,4	2,5	6	2,2	645	66
62	**M3HP**	**280 SMC**	3GHP	283 230-••G	986	94,6	0,88	106	7,6	600	1,5	2,6	6	2,85	725	66
72	**M3HP**	**315 SMA**	3GHP	313 210-••G	992	94,7	0,84	130	7,2	693	1,3	2,5	7	3,2	830	72
85	**M3HP**	**315 SMB**	3GHP	313 220-••G	991	94,9	0,87	148	7,0	819	1,3	2,4	6	4,1	930	72
100	**M3HP**	**315 SMC**	3GHP	313 230-••G	991	95,3	0,86	176	7,2	964	1,5	2,6	6	4,9	1000	72
120	**M3HP**	**315 MLA**	3GHP	313 410-••G	991	95,5	0,86	212	7,2	1156	1,5	2,5	5	5,8	1150	72
150	**M3HP**	**355 SMA**	3GHP	353 210-••G	993	95,7	0,84	270	6,8	1442	1,1	2,3	6	7,9	1510	75
180	**M3HP**	**355 SMB**	3GHP	353 220-••G	993	95,9	0,85	320	6,9	1731	1,2	2,3	6	9,7	1680	75
230	**M3HP**	**355 MLB**	3GHP	353 420-••G	993	96,2	0,85	410	6,8	2212	1,2	2,3	6	13,5	2180	75
260	**M3HP**	**355 LKA**	3GHP	353 810-••G	993	96,4	0,85	460	7,1	2500	1,3	2,4	6	15,5	2500	75
300	**M3HP**	**400 LA**	3GHP	403 510-••G	995	96,7	0,84	535	6,9	2879	1,1	2,7	6	17	2900	76
300	**M3HP**	**400 LKA**	3GHP	403 810-••G	995	96,7	0,84	535	6,9	2879	1,1	2,7	6	17	2900	76
350	**M3HP**	**400 LB**	3GHP	403 520-••G	995	96,9	0,84	620	7,4	3359	1,2	2,8	6	20,5	3150	76
350	**M3HP**	**400 LKB**	3GHP	403 820-••G	995	96,9	0,84	620	7,4	3359	1,2	2,8	6	20,5	3150	76

Два символа в коде изделия указывают выбранный способ монтажа, напряжение и частоту (см. информацию о заказе)

Двигатели повышенной безопасности EEx e II T3

Технические данные трехфазных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором в соответствии с EN

IP 55, IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

ATEX Certified

Мощность на валу кВт	Тип двигателя		Код изделия		Скорость об/мин	КПД КПД Полн, нагр, 100%	Коэффициент мощности cos φ	Ток I_N A	Ток I_s/I_N	Момент T_N Нм	Момент T_s/T_N	Момент T_{max}/T_N	Время tE с	Момент инерции $J=1/4GD^2$	Масса кг	Звуковое давление L_p дБ(A)
750 об/мин = 8 полюсов						**400 В 50 Гц**										
0,25	**M2BA**	**80 M8 AR**	3GTA	084 310-••A	625	62,0	0,64	0,91	2,7	3,5	2,0	2,2	90	0,002	9,5	44
0,37	**M2BA**	**80 M8 BR**	3GTA	084 320-••A	690	62,0	0,57	1,5	3,1	5,1	2,7	2,9	90	0,0026	11	44
0,55	**M2BA**	**90 L8 AR**	3GTA	094 510-••A	680	63,0	0,68	1,7	3,1	7,7	1,8	2,0	90	0,0055	17	47
0,65	**M2BA**	**100 L8 AR**	3GTA	104 510-••A	705	70,0	0,64	2,1	3,6	8,8	2,0	2,2	35	0,008	22	54
0,95	**M2BA**	**100 L8 BR**	3GTA	104 520-••A	705	73,0	0,65	2,9	3,8	12,7	2,0	2,2	26	0,0105	26	54
1,3	**M2BA**	**112 M8 AR**	3GTA	114 310-••A	715	79,0	0,64	3,7	4,7	17,4	2,5	2,8	34	0,018	45	54
1,9	**M2BA**	**132 S8 AR**	3GTA	134 110-••A	705	80,0	0,78	4,4	4,3	25,7	1,8	2,0	35	0,03	64	54
2,6	**M2BA**	**132 M8 AR**	3GTA	134 310-••A	710	83,0	0,78	6,1	4,8	35	2,2	2,4	32	0,04	77	52
3,5	**M3HP**	**160 MLA**	3GHP	164 410-••G	719	82,3	0,65	9,5	5,1	46	1,8	2,9	21	0,071	146	59
4,8	**M3HP**	**160 MLB**	3GHP	164 420-••G	719	84,9	0,69	12	5,5	64	1,8	2,9	20	0,09	160	53
6,6	**M3HP**	**160 MLC**	3GHP	164 430-••G	721	86,3	0,7	16	6,0	87	1,8	3,0	19	0,121	188	55
9,7	**M3HP**	**180 MLB**	3GHP	184 420-••G	726	89,4	0,73	21,5	5,9	127	1,7	2,8	19	0,239	227	63
15	**M3HP**	**200 MLB**	3GHP	204 420-••G	736	90,7	0,79	30,5	7,1	195	2,2	3,4	20	0,54	300	64
22	**M3HP**	**225 SMC**	3GHP	224 230-••G	735	92,0	0,8	43	6,8	286	2,1	3,3	21	0,75	375	65
27	**M3HP**	**250 SMA**	3GHP	254 210-••G	736	91,9	0,82	51	6,6	350	1,9	2,8	21	1,25	420	65
32	**M3HP**	**250 SMB**	3GHP	254 220-••G	737	92,4	0,82	61	7,0	415	2,0	2,9	13	1,52	465	65
37	**M3HP**	**280 SMA**	3GHP	284 210-••G	741	93,0	0,8	72	6,7	477	1,5	2,6	10	1,85	605	65
45	**M3HP**	**280 SMB**	3GHP	284 220-••G	738	93,5	0,82	85	6,4	580	1,7	2,9	10	2,2	645	65
55	**M3HP**	**280 SMC**	3GHP	284 230-••G	741	94,0	0,8	105	7,8	709	1,8	3,0	5	2,85	725	65
55	**M3HP**	**315 SMA**	3GHP	314 210-••G	743	94,3	0,8	105	6,2	707	1,2	2,2	12	3,2	830	62
75	**M3HP**	**315 SMB**	3GHP	314 220-••G	743	94,4	0,8	145	6,5	964	1,3	2,2	10	4,1	930	62
90	**M3HP**	**315 SMC**	3GHP	314 230-••G	743	95,0	0,81	173	6,4	1157	1,4	2,2	7	4,9	1000	64
105	**M3HP**	**315 MLA**	3GHP	314 410-••G	743	95,0	0,8	200	7,2	1350	1,4	2,2	6	5,8	1150	72
132	**M3HP**	**355 SMB**	3GHP	354 220-••G	744	95,5	0,83	245	7,0	1694	1,3	2,4	6	9,7	1680	75
150	**M3HP**	**355 SMC**	3GHP	354 230-••G	744	95,7	0,8	283	7,3	1925	1,4	2,6	10	11,3	1820	75
180	**M3HP**	**355 MLB**	3GHP	354 420-••G	743	95,7	0,82	335	6,7	2313	1,4	2,5	6	13,5	2180	75
215	**M3HP**	**355 LKB**	3GHP	354 820-••G	744	96,0	0,81	400	7,5	2760	1,6	2,7	5	16,5	2600	75
230	**M3HP**	**400 LA**	3GHP	404 510-••G	745	96,3	0,82	420	7,0	2948	1,2	2,7	7	17	2900	71
230	**M3HP**	**400 LKA**	3GHP	404 810-••G	745	96,3	0,82	420	7,0	2948	1,2	2,7	7	17	2900	71
280	**M3HP**	**400 LB**	3GHP	404 520-••G	744	96,3	0,83	510	7,0	3594	1,1	2,5	6	21	3200	71
280	**M3HP**	**400 LKB**	3GHP	404 820-••G	744	96,3	0,83	510	7,0	3594	1,1	2,5	6	21	3200	71
315	**M3HP**	**400 LC**	3GHP	404 530-••G	744	96,4	0,83	570	6,8	4043	1,2	2,5	6	24	3400	71
315	**M3HP**	**400 LKC**	3GHP	404 830-••G	744	96,4	0,83	570	6,8	4043	1,2	2,5	6	24	3400	71

Два символа в коде изделия указывают выбранный способ монтажа, напряжение и частоту (см. информацию о заказе)

Двигатели повышенной безопасности EEx e II T3

Технические данные трехфазных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором в соответствии с VIK

IP 55, IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

ATEX Certified

Мощность на валу кВт	Тип двигателя		Код изделия		Скорость об/мин	КПД КПД Полн. нагр. 100%	Коэффициент мощности cos φ	Ток I_N A	Ток I_s/I_N	Момент T_N Нм	Момент T_s/T_N	Момент T_{max}/T_N	Время tE с	Момент инерции J=1/4GD²	Масса кг	Звуковое давление L_p дБ(A)
3000 об/мин = 2 полюса						**380...420 В 50 Гц**										
0,75	**M2BA**	**80 M2 AR**	3GTA	081 310-••A	2820	77,0	0,85	1,8	5,5	2,5	2,3	2,4	25	0,0007	13	58
1,1	**M2BA**	**80 M2 BR**	3GTA	081 320-••A	2820	80,0	0,84	2,4	6,0	3,7	2,9	3,0	13	0,0009	15	58
1,3	**M2BA**	**90 S2 BR**	3GTA	091 120-••A	2860	80,0	0,88	2,7	5,8	4,3	2,6	2,8	16	0,0016	19	61
1,85	**M2BA**	**90 L2 BR**	3GTA	091 520-••A	2880	82,0	0,87	3,8	6,5	6,1	2,7	2,9	11	0,002	21	61
2,5	**M2BA**	**100 L2 AR**	3GTA	101 510-••A	2870	80,0	0,87	5,3	6,4	8,3	2,1	2,3	8	0,0028	31	65
3,3	**M2BA**	**112 M2 AR**	3GTA	111 310-••A	2870	82,0	0,91	6,4	6,0	11	1,7	2,0	11	0,0055	43	68
4,6	**M2BA**	**132 S2 AR**	3GTA	131 110-••A	2900	81,0	0,9	9,5	6,7	15	2,7	2,9	12	0,01	62	73
5,5	**M2BA**	**132 S2 BR**	3GTA	131 120-••A	2920	81,0	0,91	10,7	7,2	18	2,8	3,1	10	0,013	74	73
7,5	**M3HP**	**160 MLB**	3GHP	161 420-••G	2945	89,5	0,91	14	7,6	24	3	3,7	14	0,047	156	69
10	**M3HP**	**160 MLC**	3GHP	161 430-••G	2947	91,8	0,92	18	8,1	32,5	2,9	3,7	10	0,054	167	69
12,5	**M3HP**	**160 MLD**	3GHP	161 440-••G	2935	92,3	0,92	23	7,5	40,5	2,8	3,4	7	0,059	173	69
15	**M3HP**	**180 MLB**	3GHP	181 420-••G	2952	92,3	0,91	27,5	7,3	48,5	2,4	3,3	8	0,092	210	69
20	**M3HP**	**200 MLC**	3GHP	202 430-••G	2960	92,9	0,89	37	7,1	65	2,9	3,9	10	0,21	305	72
24	**M3HP**	**200 MLE**	3GHP	202 450-••G	2959	93,5	0,89	44,5	6,9	77	3	3,9	9	0,22	310	72
28	**M3HP**	**225 SMC**	3GHP	221 230-••G	2963	93,1	0,91	51	7,1	90	2,1	3,1	9	0,34	385	74
36	**M3HP**	**250 SMB**	3GHP	251 220-••G	2969	94,2	0,9	64	6,8	116	1,9	2,7	11	0,66	475	74
3000 об/мин = 2 полюса						**400 В 50 Гц**										
47	**M3HP**	**280 SMA**	3GHP	281 210-••G	2982	93,5	0,91	80	7,1	151	1,2	3	17	0,8	625	77
58	**M3HP**	**280 SMB**	3GHP	281 220-••G	2975	94,1	0,91	99	7	186	1,2	2,8	12	0,9	665	77
68	**M3HP**	**315 SMA**	3GHP	311 210-••G	2984	94,8	0,9	117	7,7	218	1	3,2	10	1,2	880	78
80	**M3HP**	**315 SMB**	3GHP	311 220-••G	2983	95,2	0,91	135	7,6	256	1,1	3,2	10	1,4	940	78
110	**M3HP**	**315 SMC**	3GHP	311 230-••G	2983	95,8	0,92	182	7,7	352	1,1	3,2	8	1,7	1025	78
125	**M3HP**	**315 MLA**	3GHP	311 410-••G	2983	96,1	0,93	204	7,6	400	1,2	3,1	10	2,1	1190	78

4

Данные двигателей типоразмеров 355-400 предоставляются по запросу.
Технические данные двигателей EEx e T2, соответствующих VIK, можно получить по запросу.

Примечание. При заказе код модификации должен быть дополнен:
исполнение 421 VIK.

Два символа в коде изделия указывают выбранный способ монтажа, напряжение и частоту (см. информацию о заказе)

Двигатели повышенной безопасности EEx e II T3

Технические данные трехфазных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором в соответствии с VIK

IP 55, IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

ATEX Certified

Мощность на валу кВт	Тип двигателя		Код изделия		Скорость об/мин	КПД КПД Полн. нагр. 100%	Коэффициент мощности cos φ	Ток I_N A	Ток I_s/I_N	Момент T_N Нм	Момент T_s/T_N	Момент T_{max}/T_N	Время tE c	Момент инерции J=1/4GD²	Масса кг	Звуковое давление L_P дБ(A)
1500 об/мин = 4 полюса						**380...420 В 50 Гц**										
0,55	**M2BA**	**80 M4 AR**	3GTA	082 310-••A	1400	71,0	0,75	1,5	4,0	3,7	2,0	2,1	32	0,0011	13	46
0,75	**M2BA**	**80 M4 BR**	3GTA	082 320-••A	1405	75,0	0,74	2	4,3	5,1	2,3	2,4	20	0,0015	15	46
1	**M2BA**	**90 S4 BR**	3GTA	092 120-••A	1420	78,0	0,78	2,4	5,0	6,7	2,2	2,4	17	0,0025	18	52
1,35	**M2BA**	**90 L4 BR**	3GTA	092 520-••A	1420	80,0	0,75	3,2	5,7	9,1	2,3	2,7	18	0,0033	21	52
2	**M2BA**	**100 L4 AR**	3GTA	102 510-••A	1430	79,0	0,78	4,8	5,6	13,3	2,2	2,4	12	0,0045	27	53
2,5	**M2BA**	**100 L4 BR**	3GTA	102 520-••A	1435	81,0	0,77	6	6,0	16,6	2,5	2,7	11	0,006	30	53
3,6	**M2BA**	**112 M4 AR**	3GTA	112 310-••A	1440	84,0	0,83	7,7	7,0	24	2,8	3,0	12	0,012	43	56
5	**M2BA**	**132 S4 AR**	3GTA	132 110-••A	1440	86,0	0,84	10	6,2	33	2,6	2,8	10	0,023	62	60
6,8	**M2BA**	**132 M4 AR**	3GTA	132 310-••A	1440	87,0	0,88	13,2	6,0	45	2,3	2,5	10	0,032	74	60
10	**M3HP**	**160 MLC**	3GHP	162 430-••G	1468	90,9	0,83	20	7,5	65	2,8	3,4	16	0,09	166	62
13,5	**M3HP**	**160 MLE**	3GHP	162 450-••G	1469	91,5	0,83	26,5	7,7	88	3	3,6	8	0,121	189	68
15	**M3HP**	**180 MLB**	3GHP	182 420-••G	1476	92,6	0,82	30	7,1	97	2,6	3,3	16	0,191	214	66
17,5	**M3HP**	**180 MLC**	3GHP	182 430-••G	1477	92,3	0,83	35	7	113	2,7	3,2	10	0,239	233	66
24	**M3HP**	**200 MLA**	3GHP	202 410-••G	1480	92,5	0,87	46	7,8	155	2	3,2	14	0,3	280	73
30	**M3HP**	**225 SMB**	3GHP	222 220-••G	1481	93,4	0,88	57	6,9	193	1,8	2,6	17	0,45	365	74
36	**M3HP**	**225 SMC**	3GHP	222 230-••G	1480	93,4	0,89	66	7,3	232	1,7	3,1	8	0,53	390	74
44	**M3HP**	**250 SMB**	3GHP	252 220-••G	1482	94,4	0,88	81	6,6	284	1,3	3	15	0,98	470	73
1500 об/мин = 4 полюса						**400 В 50 Гц**										
58	**M3HP**	**280 SMA**	3GHP	282 210-••G	1484	94,1	0,88	100	7,1	373	1,3	2,9	10	1,25	625	68
70	**M3HP**	**280 SMB**	3GHP	282 220-••G	1484	94,7	0,89	120	7,2	450	1,4	2,9	7	1,5	665	68
84	**M3HP**	**315 SMA**	3GHP	312 210-••G	1489	95,4	0,89	144	7,2	539	1,2	2,9	12	2,3	900	73
100	**M3HP**	**315 SMB**	3GHP	312 220-••G	1489	95,6	0,9	170	7,5	641	1,2	2,9	9	2,6	960	73
115	**M3HP**	**315 SMC**	3GHP	312 230-••G	1488	95,8	0,9	191	7,2	738	1,1	2,7	8	2,9	1000	73
135	**M3HP**	**315 MLA**	3GHP	312 410-••G	1489	95,8	0,9	227	7,7	866	1,3	2,8	7	3,5	1160	73

Данные двигателей типоразмеров 355-400 предоставляются по запросу.
Технические данные двигателей EEx e T2, соответствующих VIK, можно получить по запросу.

Примечание. При заказе код модификации должен быть дополнен:
исполнение 421 VIK.

Два символа в коде изделия указывают выбранный способ монтажа, напряжение и частоту (см. информацию о заказе)

Двигатели повышенной безопасности EEx e II T3

Технические данные трехфазных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором в соответствии с VIK

IP 55, IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

ATEX Certified

Мощность на валу кВт	Тип двигателя		Код изделия		Скорость об/мин	КПД КПД Полн. нагр. 100%	Коэффициент мощности cos φ	Ток I_N A	Ток I_s/I_N	Момент T_N Нм	Момент T_s/T_N	Момент T_{max}/T_N	Время tE с	Момент инерции J=1/4GD²	Масса кг	Звуковое давление L_p дБ(A)
1000 об/мин = 6 полюсов						**380...420 В 50 Гц**										
0,37	**M2BA**	**80 M6 AR**	3GTA	083 310-••A	975	73,0	0,68	1,1	3,9	3,8	2,3	2,2	63	0,0023	10	48
0,55	**M2BA**	**80 M6 BR**	3GTA	083 320-••A	975	72,0	0,71	1,6	3,8	6,8	2,2	2,1	46	0,0029	11	48
0,7	**M2BA**	**90 S6 BR**	3GTA	093 120-••A	930	74,0	0,72	1,9	3,9	7,1	2,0	2,0	38	0,004	16	48
0,95	**M2BA**	**90 L6 BR**	3GBA	093 520-••A	930	76,0	0,69	2,7	4,3	8,7	2,4	2,2	26	0,0065	18	48
1,3	**M2BA**	**100 L6 BR**	3GBA	103 520-••A	955	79,0	0,72	3,2	5,5	13	2,5	2,3	25	0,01	22	51
1,9	**M2BA**	**112 M6 AR**	3GBA	113 310-••A	955	84,0	0,76	4,3	6,2	16,8	2,4	2,4	24	0,01	34	54
2,6	**M2BA**	**132 S6 AR**	3GBA	133 110-••A	965	84,0	0,77	5,7	6,8	25,7	2,4	2,7	20	0,032	48	59
3,5	**M2BA**	**132 M6 AR**	3GBA	133 310-••A	960	86,0	0,81	7,4	6,1	34,8	2,2	2,6	18	0,038	56	59
6,6	**M3HP**	**160 MLA**	3GHP	163 410-••G	973	89	0,78	14,2	7,1	65	2,1	3,4	15	0,088	160	57
9,7	**M3HP**	**160 MLC**	3GHP	163 430-••G	971	89,8	0,77	21,2	7,1	95	2,4	3,7	11	0,127	173	65
13,2	**M3HP**	**180 MLB**	3GHP	183 420-••G	975	91	0,79	27,5	7,2	129	1,7	3	15	0,221	233	67
16,5	**M3HP**	**200 MLB**	3GHP	203 420-••G	984	91,7	0,84	32	6,9	160	3,2	3,3	25	0,47	290	65
20	**M3HP**	**200 MLC**	3GHP	203 430-••G	983	92	0,84	39	6,9	194	3	2,7	16	0,52	305	65
27	**M3HP**	**225 SMC**	3GHP	223 230-••G	987	92,9	0,82	53	7,5	261	3,2	3,4	11	0,78	380	64
33	**M3HP**	**250 SMB**	3GHP	253 220-••G	989	93,6	0,86	63	7,3	319	2,7	2,9	10	1,6	465	65
1000 об/мин = 6 полюсов						**400 В 50 Гц**										
40	**M3HP**	**280 SMA**	3GHP	283 210-••G	988	94	0,87	70	7,2	387	1,3	2,8	18	1,85	605	66
46	**M3HP**	**280 SMB**	3GHP	283 220-••G	987	94,2	0,89	80	7,5	445	1,4	2,8	17	2,2	645	66
64	**M3HP**	**315 SMA**	3GHP	313 210-••G	993	94,6	0,86	116	7,7	616	1,4	2,8	10	3,2	830	72
76	**M3HP**	**315 SMB**	3GHP	313 220-••G	993	94,9	0,87	133	7,6	731	1,4	2,6	8	4,1	930	72
92	**M3HP**	**315 SMC**	3GHP	313 230-••G	992	95,1	0,85	164	7,2	886	1,6	2,9	15	4,9	1000	72
110	**M3HP**	**315 MLA**	3GHP	313 410-••G	992	95,5	0,85	195	7,7	1059	1,7	2,7	7	5,8	1150	72

4

Данные двигателей типоразмеров 355-400 предоставляются по запросу.
Технические данные двигателей EEx e T2, соответствующих VIK, можно получить по запросу.

Примечание. При заказе код модификации должен быть дополнен:
исполнение 421 VIK.

Два символа в коде изделия указывают выбранный способ монтажа, напряжение и частоту (см. информацию о заказе)

Двигатели повышенной безопасности EEx e II T3

Технические данные трехфазных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором в соответствии с VIK

IP 55, IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

ATEX Certified

Мощность на валу кВт	Тип двигателя		Код изделия		Скорость об/мин	КПД КПД Полн. нагр. 100%	Коэффициент мощности cos φ	Ток I_N A	Ток I_s/I_N	Момент T_N Нм	Момент T_s/T_N	Момент T_{max}/T_N	Время tE c	Момент инерции J=1/4GD²	Масса кг	Звуковое давление L_P дБ(A)
750 об/мин = 8 полюсов						**380...420 В 50 Гц**										
0,25	**M2BA**	**80 M8 AR**	3GTA	084 310-••A	685	62,0	0,64	0,71	2,7	3,5	2,0	2,2	90	0,002	9,5	44
0,37	**M2BA**	**80 M8 BR**	3GTA	084 320-••A	690	62,0	0,57	1,5	3,1	5,1	2,7	2,9	90	0,0026	11	44
0,55	**M2BA**	**90 L8 AR**	3GTA	094 510-••A	680	63,0	0,68	1,7	3,1	7,7	1,8	2,0	90	0,0055	17	47
0,65	**M2BA**	**100 L8 AR**	3GTA	104 510-••A	705	70,0	0,64	2,1	3,6	8,8	2,0	2,2	35	0,008	22	54
0,95	**M2BA**	**100 L8 BR**	3GTA	104 520-••A	705	73,0	0,65	2,9	3,8	12,7	2,0	2,2	26	0,0105	26	54
1,3	**M2BA**	**112 M8 AR**	3GTA	114 310-••A	715	79,0	0,68	3,7	4,7	17,4	2,5	2,8	34	0,018	45	54
1,9	**M2BA**	**132 S8 AR**	3GTA	134 110-••A	705	80,0	0,78	4,4	4,3	25,7	1,8	2,0	35	0,03	64	54
2,6	**M2BA**	**132 M8 AR**	3GTA	134 310-••A	710	83,0	0,78	6,1	4,8	35	2,2	2,4	32	0,04	77	52
3,5	**M3HP**	**160 MLA**	3GHP	164 410-••G	719	82,3	0,65	9,5	5,1	46	1,8	2,9	23	0,071	146	59
4,8	**M3HP**	**160 MLB**	3GHP	164 420-••G	719	84,9	0,69	12,1	5,5	64	1,8	2,9	21	0,09	160	53
6,6	**M3HP**	**160 MLC**	3GHP	164 430-••G	721	86,3	0,7	16,2	5,9	87	1,8	3	20	0,121	188	55
9,7	**M3HP**	**180 MLB**	3GHP	184 420-••G	726	89,4	0,73	22	5,8	127	1,7	2,8	20	0,239	227	63
13,2	**M3HP**	**200 MLB**	3GHP	204 420-••G	734	90,4	0,82	27	6	172	1,8	3	32	0,54	300	64
16,5	**M3HP**	**225 SMB**	3GHP	224 220-••G	736	91,1	0,79	34	6,6	214	2	3	25	0,68	350	65
20	**M3HP**	**225 SMC**	3GHP	224 230-••G	736	91,9	0,8	41	6,6	260	2,1	3,3	24	0,75	375	65
27	**M3HP**	**250 SMA**	3GHP	254 210-••G	736	91,9	0,82	54	6,3	350	1,9	2,8	16	1,25	420	59
750 об/мин = 8 полюсов						**400 В 50 Гц**										
33	**M3HP**	**280 SMA**	3GHP	284 210-••G	740	93,2	0,8	64	6,9	426	1,7	2,8	17	1,85	605	65
40	**M3HP**	**280 SMB**	3GHP	284 220-••G	739	93,7	0,81	78	6,8	517	1,6	2,8	18	2,2	645	65
50	**M3HP**	**315 SMA**	3GHP	314 210-••G	744	94,3	0,79	98	6,7	642	1,3	2,4	15	3,2	830	62
68	**M3HP**	**315 SMB**	3GHP	314 220-••G	744	94,9	0,79	132	7	873	1,4	2,4	10	4,1	930	62
80	**M3HP**	**315 SMC**	3GHP	314 230-••G	744	95,1	0,8	154	7,2	1027	1,5	2,5	10	4,9	1000	64
95	**M3HP**	**315 MLA**	3GHP	314 410-••G	743	95,3	0,8	182	7	1221	1,5	2,4	7	5,8	1150	72

4

Данные двигателей типоразмеров 355-400 предоставляются по запросу.
Технические данные двигателей EEx e T2, соответствующих VIK, можно получить по запросу.

Примечание. При заказе код модификации должен быть дополнен:
исполнение 421 VIK.

Два символа в коде изделия указывают выбранный способ монтажа, напряжение и частоту (см. информацию о заказе)

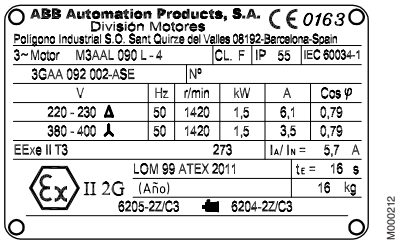
Паспортные таблички

В паспортной табличке дается одно значение тока для диапазоны напряжения. Это наибольший ток внутри диапазона напряжения при данной мощности на валу двигателя.

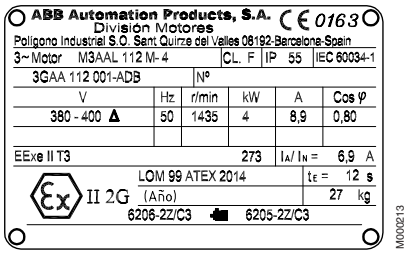
Европейские стандарты требуют нанесения специальной маркировки на двигатели повышенной безопасности. Маркировка должна включать следующие данные:
- тип защиты
- группу оборудования
- класс по температуре
- название организации, выдавшей сертификат
- номер сертификата

Для двигателей повышенной безопасности в маркировке должны указываться также:
- I_A/I_N
- t_E

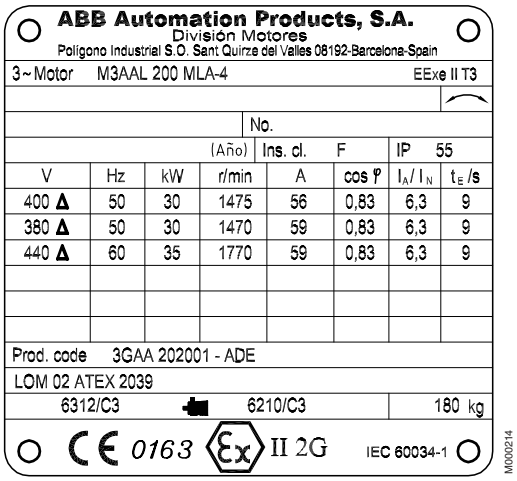
M3AAL 90-100



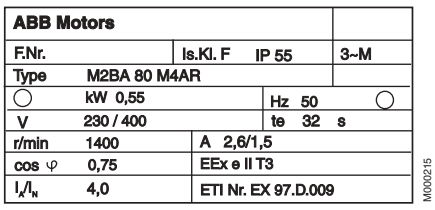
M3AAL 112-132



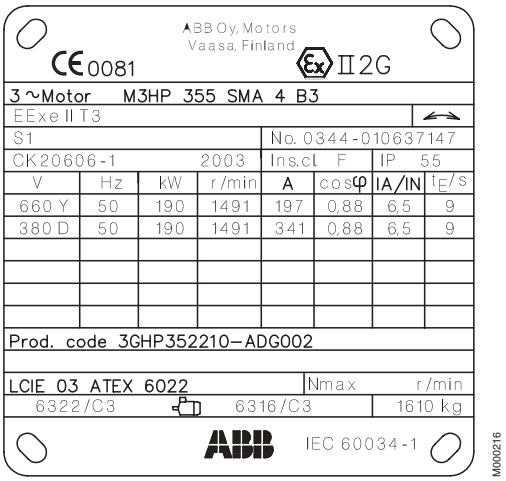
M3AAL 160-250



M2BA 80-132



M3HP 160-400



Двигатели повышенной безопасности - Коды модификаций

Код [1]	Модификация	Двигатели в алюминиевых корпусах				Двигатели в чугунных корпусах			
		90-100	112-132	160-180	200-280	80-132	160-250	280-315	355-400
Балансировка									
052	Балансировка по классу A (IEC 60034-14).	S	S	S	S	S	S	S	S
417	Балансировка по классу B (IEC 60034-14).	P	P	P	P	P	P	P	P
424	Балансировка со шпонкой.	P	P	P	P	P	P	P	P
Подшипники и смазка									
036	Фиксация подшипников для транспортировки.	M	M	M	M	NA	NA	P	P
037	Роликовый подшипник, приводной конец вала.	M	R	R	R	NA	P	P	P
040	Теплостойкая смазка (-25...+150°C).	NA	NA	NA	NA	NA	S	S	S
041	Подшипники с заменой смазки через ниппели для смазки.	M	M	M	S	NA	S	S	S
042	С фиксацией приводного конца вала.	S	S	S	S	R	S	S	S
043	Ниппели SPM.	R	M	M	M	NA	S	S	S
058	Радиально-упорный подшипник на приводном конце вала, нагрузка на вал удалена от подшипника.	M	M	M	M	NA	P	P	P
107	Установленные в подшипниках резистивные чувствительные элементы датчиков PT100.	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P
188	Подшипники серии 63 на приводном конце вала. Типоразмер 100 = S.	M/S	M	S	S	NA	S	S	S
194	2 Z-подшипника на обоих концах вала, смазка на весь срок службы.	S	S	S	R	NA	P	NA	NA
433	Коллектор для выпуска масла	NA	NA	NA	NA	NA	NA	P	P
796	Ниппели для смазки типа JIS B 1575 PT 1/8, тип A. Нержавеющая сталь. При заказе следует указать тип головки.	NA	P	P	P	NA	P	P	P
797	Измерительные ниппели из нержавеющей стали.	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P
798	Ниппели для смазки из нержавеющей стали.	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P
Тормоза									
412	Встроенный тормоз. Дополнительные стандартные исполнения.	NA	NA	NA	NA	NA	R	R	R
Дополнительные стандартные исполнения									
142	Соединение обмоток Manilla. (440 В, треугольник, последовательно, 220 В, треугольник, параллельно, 60 Гц).	P	P	P	P	NA	NA	NA	NA
178	Болты из нержавеющей стали/кислотоупорные.	M	M	M	M	NA	P	P	P
209	Нестандартные напряжение или частота (специальные обмотки).	P	P	P	P	R	P	P	P
425	Сердечники ротора и статора с защитой от коррозии.	NA	NA	NA	NA	NA	S	P	P
785	Упрочненная тропикоустойчивая конструкция.	NA	R	R	R	R	R	R	R
786	Для монтажа вне помещений с валом V3, V36, V6.	NA	NA	NA	NA	NA	P	R	R
Система охлаждения									
044	Вентилятор с одним направлением вращения, по час. стрелке, если смотреть со стороны прив. конца вала. Только 2-полюсный.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	P	P
045	Вентилятор с одним направлением вращения, против час. стрелки, если смотреть со стороны прив. конца вала. Только 2-полюсный.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	P	P
068	Металлические лопасти вентилятора. Обязательно при температуре окружающей среды ≥ 60°C.	S	S	S	S	P	P	P	P
075	Система охлаждения IC 418 (без вентилятора).	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
183	Независимое охлаждение двигателя (вентилятор осевой, неприв. конец вала).	NA	NA	NA	NA	NA	R	R	R
422	Независимое охлаждение двигателя (вентилятор наверху или сбоку, неприв. конец вала).	NA	NA	NA	NA	NA	NA	R	R
791	Кожух вентилятора из нержавеющей стали.	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P
Соединение									
035	Установка полумуфты, поставляемой заказчиком.	NA	NA	NA	NA	M	P	P	P

[1] Исполнения определенных кодов не могут быть реализованы одновременно.

S = Включено как стандартное.
M = Модификация имеющегося на складе двигателя, или на новых изделиях, число на заказ может быть ограничено.
P = Только новые изделия.
R = По запросу.
NA = Не используется.

4

Код [1]	Модификация	Двигатели в алюминиевых корпусах				Двигатели в чугунных корпусах			
		90-100	112-132	160-180	200-280	80-132	160-250	280-315	355-400
Габаритные чертежи									
141	Сборочные чертежи.	M	M	M	M	M	M	M	M
Сливные отверстия									
065	Заглушаемые сливные отверстия.	S	S	S	S	NA	P	P	P
066	Изменяемое положение сливных отверстий (для определенных IM xxxx).	M	M	M	M	P	P	P	P
076	Сливные отверстия с заглушками. Фетровые заглушки.	NA	NA	NA	NA	R	S	S	S
448	Сливные отверстия с металлическими заглушками.	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P
Окружающая среда с повышенной опасностью									
272	Исполнение EEx e, класс по температуре T2.	R	R	R	R	P	P	P	P
Нагревательные элементы									
450	Нагревательный элемент, 110-120 В.	P	P	P	P	NA	P	P	P
451	Нагревательный элемент, 220-240 В.	P	P	P	P	NA	P	P	P
Система изоляции									
014	Изоляция обмоток, класс H	NA	NA	NA	NA	NA	R	P	P
Способ монтажа									
008	Монтаж на лапах и фланце IM 2101, фланцы IEC, из IM 1001 (B34 от B3). Типоразмер 180 = NA.	M	M	R	NA	P	NA	NA	NA
009	Монтаж на лапах и фланце IM 2001, фланцы IEC, из IM 1001 (B35 от B3).	M	M	M	M	P	P	P	P
047	Фланцевое крепление IM 3601, фланцы IEC, из IM 3001 (B14 от B5), фланцевое крепление с большим фланцем. Маленький фланец с резьбовыми отверстиями. Типоразмер 180 = NA.	M	M	R	NA	P	NA	NA	NA
Снижение шума									
055	Кожух для снижения шума.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	R	R
Окрашивание									
114	Специальный цвет краски, стандартный класс.	M	M	M	M	P	P	P	P
111	Двухкомпонентное полиамидное эпоксидное покрытие с термоотверждением для работы в морских условиях, 160 мкм.	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P
115	Окрашивание с грунтовкой на основе соединений цинка, для работы в морских условиях.	NA	NA	NA	NA	R	P	P	P
179	Специальные технические условия на краску.	R	R	R	R	R	R	R	R
Защита									
005	Защитный кожух, двигатель установлен вертикально, валом вниз.	S	S	S	S	P	P	P	P
072	Радиальное уплотнение на приводном конце вала.	NA	NA	NA	NA	R	P	P	P
073	С уплотнением от утечек масла на приводном конце вала.	NA	NA	NA	NA	R	P	P	P
158	Степень защиты IP 65.	NA	NA	NA	NA	R	P	P	P
211	Защита от непогоды, IPwxx.	P	P	P	P	R	P	P	P
401	Защитный навес, горизонтальная установка двигателя.	P	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
403	Степень защиты IP 56.	NA	NA	NA	NA	R	P	P	P
404	Степень защиты IP 56, без вентилятора.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
783	Лабиринтное уплотнение на приводном конце вала.	NA	NA	NA	NA	R	P	P	P
Паспортные таблички и таблички с инструкциями									
002	Перештамповка нарпряжения, частоты и мощности, длительный режим работы.	M	M	M	M	P	P	P	P
095	Перештамповка мощности (установленные напряжение, частота), повторно-кратковременный режим.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
098	Паспортная табличка из нержавеющей стали.	M	M	M	M	S	S	S	S
135	Установка дополнительной идентификационной платы, нержавеющая сталь	M	M	M	M	P	P	P	P
139	Дополнительная идентификационная плата, поставляемая отдельно.	M	M	M	M	P	P	P	P
161	Дополнительная паспортная табличка, поставляемая отдельно.	M	M	M	M	P	P	P	P

[1] Исполнения определенных кодов не могут быть реализованы одновременно.

S = Включено как стандартное.
M = Модификация имеющегося на складе двигателя, или на новых изделиях, число на заказ может быть ограничено.

P = Только новые изделия.
R = По запросу.
NA = Не используется.

Код [1]	Модификация	Двигатели в алюминиевых корпусах				Двигатели в чугунных корпусах			
		90-100	112-132	160-180	200-280	80-132	160-250	280-315	355-400
Вал и ротор									
069	Два конца вала, согласно основному каталогу.	R	R	R	R	R	P	P	P
070	Один или два специальных конца вала, обычный материал вала.	P	R	R	R	R	P	P	P
164	Конец вала с закрытой шпоночной канавкой.	S	S	S	S	R	S	P	P
165	Конец вала с открытой шпоночной канавкой.	P	P	P	P	R	P	S	S
410	Вал из нержавеющей стали (стандартная или нестандартная конструкция).	R	R	R	R	R	P	P	P
431	Специальный материал вала для низких температур, -40°C	NA	NA	NA	NA	R	P	P	P
Стандарты и нормативные документы									
152	Классифицированный материал вала.	NA	NA	NA	NA	R	P	P	P
421	Проектирование VIK (Verband der industriellen Energie- und Kraftwirtshaft e.V).	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P
773	Проектирование EEMUA No 132 1988.	NA	NA	NA	NA	R	P	P	P
774	Проектирование NORSOK (Территориальные воды Северного моря).	NA	NA	NA	NA	R	P	P	P
775	Проектирование SHELL DEP 33.66.05.31-Gen. январь 1999.	NA	NA	NA	NA	R	P	P	P
Датчики температуры обмоток статора									
435	Термисторы PTC (3 последовательно), 130°C, в статорных обмотках. Двигатели в алюминиевых корпусах. Только двигатели T3.	P	P	P	P	P	S	S	S
436	Термисторы PTC (3 последовательно), 150°C, в статорных обмотках. (только с изоляцией H)	P	P	P	P	NA	NA	NA	NA
439	Термисторы PTC (2x3 последовательно), 150°C, в статорных обмотках. (только с изоляцией H)	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA
440	Термисторы PTC (3 последовательно на 110°C и 3 последовательно на 130°C), в статорных обмотках.	P	P	P	P	NA	P	P	P
441	Термисторы PTC (3 последовательно на 130°C и 3 последовательно на 150°C), в статорных обмотках. (только с изоляцией H)	P	P	P	P	NA	NA	NA	NA
445	Резистивный чувствительный элемент датчиков PT100 (1 на фазу) в статорной обмотке.	NA	NA	NA	R	R	P	P	P
446	Резистивный чувствительный элемент датчиков PT100 (2 на фазу) в статорной обмотке.	NA	NA	NA	R	NA	P	P	P
Соединительная коробка									
015	Соединение треугольником в соединительной коробке (переключение из звезды).	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA
017	Соединение звездой в соединительной коробке (переключение из треугольника).	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA
021	Соединительная коробка слева (если смотреть со стороны прив. конца вала).	M	NA	NA	P	R	P	P	P
136	Подключение удлиненных кабелей, стандартная соединительная коробка. Двигатели M2AA: соединительный кабель длиной 2 м.	NA	NA	NA	NA	NA	R	R	R
137	Подключение удлиненных кабелей, малая соединительная коробка.	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P
157	Соединительная коробка со степенью защиты IP 65.	NA	NA	NA	NA	R	P	P	P
180	Соединительная коробка справа (если смотреть со стороны прив. конца вала).	M	NA	NA	P	R	P	P	P
187	Кабельные сальники нестандартной конструкции (и/или со специальной резьбой).	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P
400	Соединительная коробка с поворотом 4 x 90 град. Для двигателей в чугунных корпусах типоразмеров 160-180 = M.	NA	NA	NA	NA	S	S/M	P	P
402	Соединительная коробка для алюминиевых кабелей.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	S	S
413	Подключение удлиненных кабелей, без соединительной коробки.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	P	P
418	Отдельная соединительная коробка для датчиков температуры.	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P
466	Соединительная коробка со стороны неприводного конца вала. Не применима для типоразмеров 160-180.	NA	NA	NA	NA	NA	R	R	R
468	Ввод кабелей со стороны приводного конца вала.	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P
469	Ввод кабелей со стороны неприводного конца вала.	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P
730	Подготовлено для кабельных фланцев с резьбой NPT.	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P

[1] Исполнения определенных кодов не могут быть реализованы одновременно.

S = Включено как стандартное.
M = Модификация имеющегося на складе двигателя, или на новых изделиях, число на заказ может быть ограничено.

P = Только новые изделия.
R = По запросу.
NA = Не используется.

4

Код [1]	Модификация	Двигатели в алюминиевых корпусах				Двигатели в чугунных корпусах			
		90-100	112-132	160-180	200-280	80-132	160-250	280-315	355-400
731	Два стандартных кабельных сальника.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
736	Стандартный кабельный сальник EEx e II, удовлетворяющий требованиям EN 50014 и 50019.	NA	NA	NA	NA	P	S	S	S
737	Стандартный кабельный сальник EEx e II с зажимами, удовлетворяющий требованиям EN 50014 и 50019.	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P
740	Подготовлено для кабельных фланцев PG.	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P
743	Окрашенный стальной фланец для кабельных сальников (глухая пластина).	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P
744	Фланец из нержавеющей стали для кабельных сальников (глухая пластина).	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P
745	Окрашенный стальной фланец с установленными латунными кабельными сальниками.	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P
746	Фланец из нержавеющей стали с установленными стандартными латунными кабельными сальниками.	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P
Испытания									
140	Подтверждение испытаний.	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA
145	Протокол испытаний по результатам испытаний аналогичного двигателя.	M	M	M	M	P	P	P	P
146	Типовые испытания с протоколом для двигателя из специальной поставочной партии.	P	M	M	M	P	P	P	P
147	Типовые испытания с протоколом для двигателя из специальной поставочной партии, с участием заказчика.	P	M	M	M	P	P	P	P
148	Протокол приемо-сдаточных испытаний.	M	M	M	M	P	P	P	P
221	Типовые испытания и нагрузочные испытания в нескольких точках с протоколом для двигателя из специальной поставочной партии.	P	M	M	M	P	P	P	P
222	Характеристика момент/скорость, типовые испытания и нагрузочные испытания в нескольких точках с протоколом для двигателя из партии для специальной поставки.	P	M	M	M	P	P	P	P
760	Проверка уровня вибраций.	R	M	M	M	P	P	P	P
761	Проверка спектра вибраций.	R	R	R	R	P	P	P	P
762	Проверка уровня шума.	R	M	M	M	P	P	P	P
763	Проверка спектра шума.	R	R	R	R	P	P	P	P
764	Полные испытания с преобразователем частоты ABB.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Пуск звезда/треугольник									
117	Клеммы для пуска по схеме звезда/треугольник на обеих скоростях (обмотки для 2 скоростей).	NA	NA	NA	NA	NA	R	P	P
118	Клеммы для пуска по схеме звезда/треугольник на высокой скорости (обмотки для 2 скоростей).	NA	NA	NA	NA	NA	R	P	P
119	Клеммы для пуска по схеме звезда/треугольник на низкой скорости (обмотки для 2 скоростей).	NA	NA	NA	NA	NA	R	P	P

4

[1] Исполнения определенных кодов не могут быть реализованы одновременно.

S = Включено как стандартное.
M = Модификация имеющегося на складе двигателя, или на новых изделиях, число на заказ может быть ограничено.

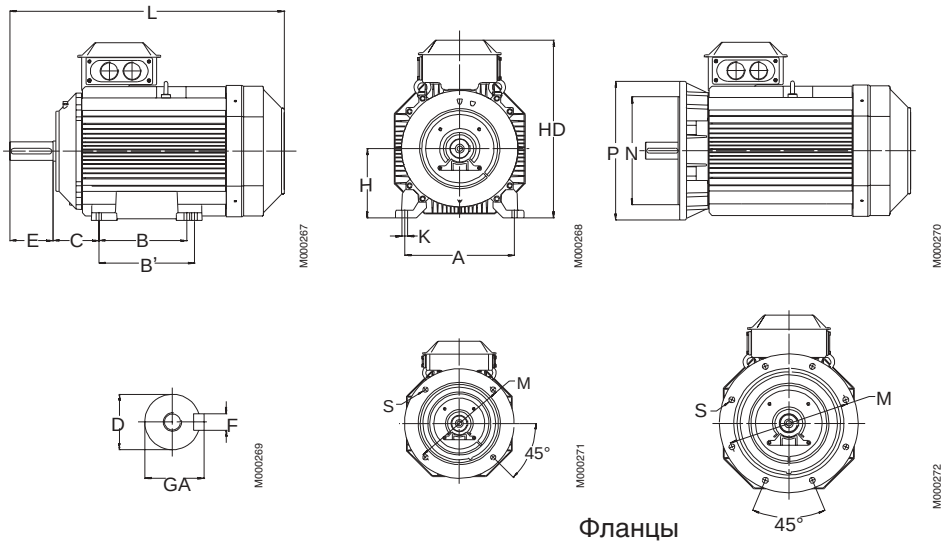
P = Только новые изделия.
R = По запросу.
NA = Не используется.

Двигатели повышенной безопасности, корпуса из алюминия

Габаритные чертежи

Двигатель с монтажом на лапах IM 1001, IM B3

Двигатель с монтажем на фланце IM 3001, IM B5



Фланцы

Типоразмеры 90-200

Типоразмеры 225-250

Типоразмер двигателя	IM 1001, IM B3 AND IM 3001, IM B5										IM 1001, IM B3							IM 3001, IM B5			
	D полюсов		GA полюсов		F полюсов		E полюсов		L max полюсов		A	B	B'	C	HD	K	H	M	N	P	S
	2	4-8	2	4-8	2	4-8	2	4-8	2	4-8											
90 S	24	24	27	27	8	8	50	50	282	282	140	100	–	56	212	10	90	165	130	200	12
90 L	24	24	27	27	8	8	50	50	307	307	140	125	–	56	212	10	90	165	130	200	12
100 L	28	28	31	31	8	8	60	60	349	349	160	140	–	63	236	12	100	215	180	250	15
112 M	28	28	31	8	8	8	60	60	361	361	190	140	–	70	258	12	112	215	180	250	14,5
132	38	41	41	41	10	10	80	80	447	447	216	140	178	89	295,5	12	132	265	230	300	14,5
160 M	42	42	45	45	12	12	110	110	602,5	602,5	254	210	254	108	370	15	160	300	250	350	19
160 L	42	42	45	45	12	12	110	110	643,5	643,5	254	210	254	108	370	15	160	300	250	350	19
180 M	48	51,5	51,5	51,5	14	14	110	110	680	680	279	241	279	121	405	15	180	300	250	350	19
180 L	48	51,5	51,5	51,5	14	14	110	110	700,5	700,5	279	241	279	121	405	15	180	300	250	350	19
200 ML	55	55	59	59	16	16	110	110	773	773	318	267	305	133	496,5	18	200	350	300	400	19
225 SM	55	60	59	64	16	18	110	110	835	865	356	286	311	149	542	18	225	400	350	450	19
250 SM	60	65	64	69	18	18	140	140	872	872	406	311	349	168	590	22	250	500	450	550	19
280	65	75	69	79,5	18	20	140	140	875	875	457	368	419	190	656	24	280	500	450	550	19

IM 3601, IM B14

Типоразмер двигателя	M	N	P	S
90	115	95	140	M8
100	130	100	160	M8
112	130	110	160	M8
132	165	130	200	M10

Допуски:

A, B	± 0,8
D, DA	ISO k6 < ∅ 50 мм
	ISO m6 > ∅ 50 мм
F, FA	ISO h9
H	-0,5
N	ISO j6
C, CA	± 0,8

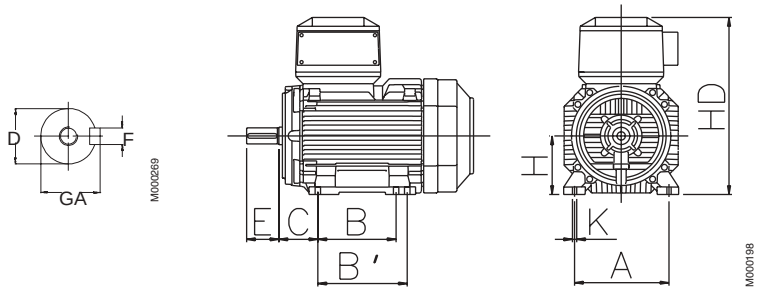
Основные размеры в приведенной выше таблице даны в мм.

Дополнительные чертежи см. на нашем сайте в Интернете 'www.abb.com/motors&drives' или свяжитесь с компанией АББ.

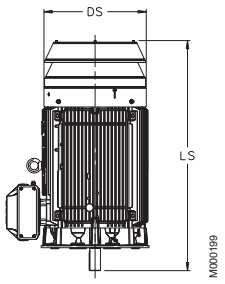
Двигатели повышенной безопасности, корпуса из алюминия

Габаритные чертежи

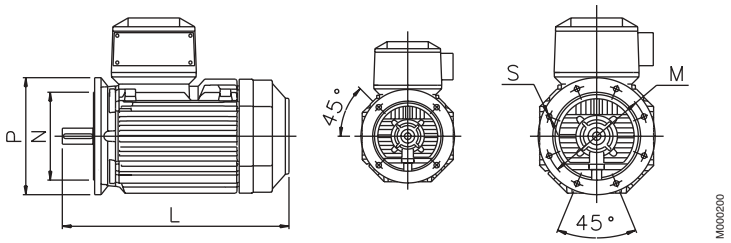
Двигатель с монтажом на лапах IM 1001, IM B3



Защитный кожух, код модификации 005



Двигатель с монтажом на фланце IM 3001, IM B5



Типоразмеры 80-200 Типоразмеры 225-400

IM 1001, IM B3 AND IM 3001, IM B5											IM 1001, IM B3							IM 3001, IM B5				Защитный навес		
Типоразмер двигателя	D полюсов 2	D полюсов 4-8	GA полюсов 2	GA полюсов 4-8	F полюсов 2	F полюсов 4-8	E полюсов 2	E полюсов 4-8	L max полюсов 2	L max полюсов 4-8	A	B	B'	C	HD	K	H	M	N	P		S	DS 2	LS полюсов 4-8
80	19	19	21,5	21,5	6	6	40	40	273	273	125	100	–	50	221	9,5	80	165	130	200	11	150	306	306
90 S	24	24	27	27	8	8	50	50	301	301	140	100	–	56	240	9,5	90	165	130	200	11	170	360	360
90 L	24	24	27	27	8	8	50	50	326	326	140	125	–	56	240	9,5	90	165	130	200	11	170	360	360
100	28	28	31	31	8	8	60	60	378	378	160	140	–	63	260	11	100	215	180	250	13	188	425	425
112	28	28	31	31	8	8	60	60	414	414	190	140	–	70	281	11	112	215	180	250	13	188	444	444
132 S	38	38	41	41	10	10	80	80	454	454	216	140	–	89	344	11	132	265	230	300	14	255	548	548
132 M	38	38	41	41	10	10	80	80	492	492	216	178	–	89	344	11	132	265	230	300	14	255	548	548
160	42	42	45	45	12	12	110	110	711	711	254	210	254	108	388	14,5	160	300	250	350	18,5	328	756	756
180	48	48	51,5	51,5	14	14	110	110	706	706	279	241	279	121	426	14,5	180	300	250	350	18,5	359	756	756
200	55	55	59	59	16	16	110	110	774	774	318	267	305	133	536	18,5	200	350	300	400	18,5	414	844	844
225	55	60	59	64	16	18	110	140	841	871	356	286	311	149	583	18,5	225	400	350	450	18,5	462	921	951
250	60	65	64	69	18	18	140	140	875	875	406	311	349	168	646	24	250	500	450	550	18,5	506	965	965
280 SM_	65	75	69	79,5	18	20	140	140	1088	1088	457	368	419	190	759	24	280	500	450	550	18	555	1190	1190
315 SM_	65	80	69	85	18	22	140	170	1174	1204	508	406	457	216	852	30	315	600	550	660	23	624	1290	1320
315 ML_	65	90	69	95	18	25	140	170	1285	1315	508	457	508	216	852	30	315	600	550	660	23	624	1401	1431
355 SM_	70	100	62,5	90	20	28	140	210	1409	1479	610	500	560	254	958	35	355	740	680	800	23	720	1476	1546
355 ML_	70	100	62,5	90	20	28	140	210	1514	1584	610	560	630	254	958	35	355	740	680	800	23	720	1528	1703
355 LK_	70	100	62,5	90	20	28	140	210	1764	1834	610	710	900	254	958	35	355	740	680	800	23	720	1633	1703
400 L_	80	110	85	126	22	28	170	210	1851	1891	710	900	1000	224	1045	35	400	940	880	1000	28	810	1860	1900
400 LK_	80	100	85	106	22	28	170	210	1851	1891	686	710	800	280	1045	35	400	740	680	800	24	810	1860	1900

IM 3601, IM B14

Типоразмер двигателя	фланца LA	M	P	S	T
80	229	160	130	110	M8	R
90	236	200	165	130	M10	N
100	246	250	215	180	M12	N
112	256	300	265	230	M12	N

Допуски:

A, B	± 0,8
D, DA	ISO k6 < ∅ 50 мм ISO m6 > ∅ 50 мм
F, FA	ISO h9
H	-0,5
N	ISO j6
C, CA	± 0,8

Основные размеры в приведенной выше таблице даны в мм.

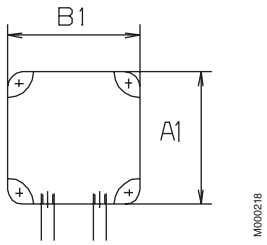
Детальные чертежи см. на нашем сайте в Интернете 'www.abb.com/motors&drives' или свяжитесь с компанией АББ.

Габаритные чертежи

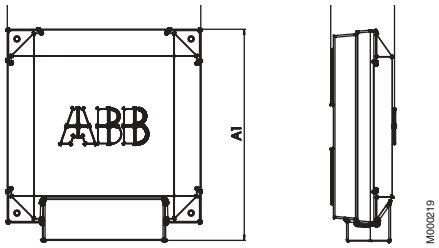
Двигатели повышенной безопасности, чугунные корпуса

Соединительные коробки, стандартная конструкция с 6 клеммами

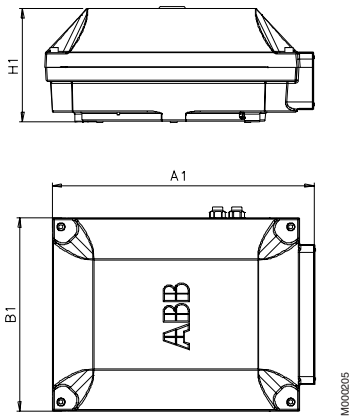
Двигатели типоразмеров 80 -132



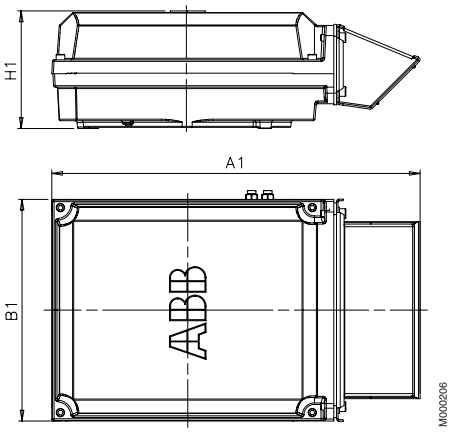
Двигатели типоразмеров 160 -250



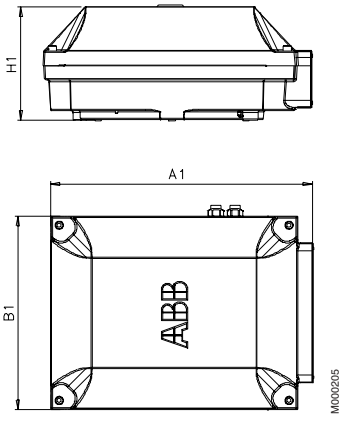
Двигатели типоразмеров 280-315, устанавливается наверху или сбоку
Соединительные коробки 210,370



Двигатели типоразмеров 355-400
Устанавливается наверху
Соединительная коробка 750 + переходник



Двигатели типоразмеров 355-400,
Установка сбоку
Соединительная коробка 750



Типоразмер двигателя	A1	B1	H1
80 - 90	124	114	58
100 - 132	134	124	68
160 - 180	240	220	79,5
200 - 250	347.5	310	140,9

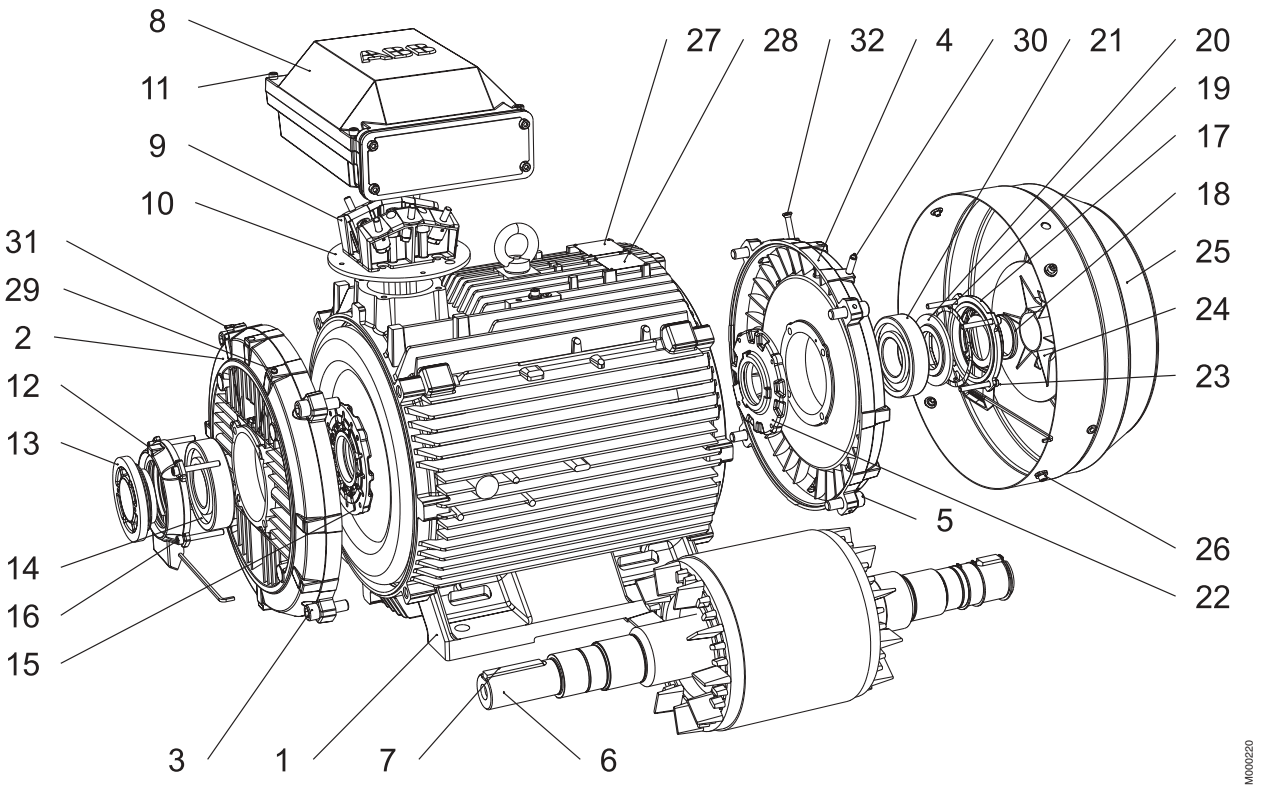
Двигатели типоразмеров 280 -400 Тип соединительной коробки	A1	B1	H1
210	416	306	177
370	451	347	200
750 устанавливается наверху	686	413	219
750 устанавливается сбоку	525	413	219

Размеры двигателей приведены на чертежах на предыдущих страницах.

4

Конструкция двигателя повышенной безопасности

Типичное изображение двигателя в чугунном корпусе в разобранном виде, типоразмер 315



4

1 Корпус статора
2 Подшипниковый щит, прив. конец вала
3 Винты для подшипникового щита, прив. конец вала
4 Подшипниковый щит, неприв. конец вала
5 Винты для подшипникового щита, неприв. конец вала
6 Ротор с валом
7 Шпонка, прив. конец вала
8 Соединительная коробка
9 Контактная колодка
10 Переходной фланец
11 Винты для крышки соединительной коробки
12 Наружный кожух подшипника, прив. конец вала
13 Диск клапана с лабиринтным уплотнением, прив. конец вала обычно в 2-полюсных двигателях (V-образное кольца в 4-8 полюсных)
14 Подшипник, прив. конец вала
15 Внутренний кожух подшипника, прив. конец вала
16 Винты для кожуха подшипника, прив. конец вала
17 Наружный кожух подшипника, неприв. конец вала
18 Уплотнение, неприв. конец вала
19 Волнистая пружина
20 Диск клапана, неприв. конец вала
21 Подшипник, неприв. конец вала
22 Внутренний кожух подшипника, неприв. конец вала
23 Винты для кожуха подшипника, неприв. конец вала
24 Вентилятор
25 Кожух вентилятора
26 Винты для кожуха вентилятора
27 Паспортная табличка
28 Табличка с указаниями по смазке
29 Ниппель для смазки, прив. конец вала
30 Ниппель для смазки, неприв. конец вала
31 Ниппель SPM, прив. конец вала
32 Ниппель SPM, неприв. конец вала

Примеры сертификатов

M000221

ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE

EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

LABORATORIO OFICIAL J. M. MADARIAGA

CERTIFICADO DE EXAMEN CE DE TIPO

M000222

ABB

Declaration of Conformity 1 (2)

M000209

4

Краткие сведения по двигателям повышенной безопасности в алюминиевых корпусах, базовое исполнение

Типоразмер двигателя			90	100	112	132
Статор	Материал		Алюминиевый сплав, литье под давлением.			
	Оттенок цвета краски		Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822-B05G) / RAL 5014.			
	Красочное покрытие		Порошковое покрытие на основе полиэфирной смолы, ≥ 30 мкм		Двухкомпонентное полиуретановое покрытие, > 40 мкм	
Опоры	Материал		Алюминиевый сплав. Отдельные опоры, привинченные к статору.		Алюминиевый сплав. Опоры объединены со статором.	
Подшипниковые щиты	Материал		Алюминиевый сплав, литье под давлением.			
	Оттенок цвета краски		Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822-B05G / RAL 5014.			
	Красочное покрытие		Однокомпонентное порошковое покрытие на основе полиэфирной смолы. > 30 мкм		Двухкомпонентное полиуретановое покрытие, > 40 мкм	
Подшипники	Прив. конец вала	2 полюса	6205-2Z/C3	6306-2Z/C3	6206-2Z/C3	6208-2Z/C3
		4-8 полюсов				
	Неприв. конец вала	2 полюса	6204-2Z/C3	6205-2Z/C3	6205-2Z/C3	6206-2Z/C3
		4-8 полюсов				
Подшипники с фиксацией по оси	Внутренний кожух подшипника		Прив. конец вала			
Уплотнение подшипников	Прив. конец вала		V-образное кольцо.			
	Неприв. конец вала		Лабиринтное уплотнение.			
Смазка			Непрерывно смазываемые подшипники. Смазка для температуры подшипников от -40 до +160°C.			
Соединительная коробка	Материал		Алюминиевый сплав, литье под давлением.			
	Обработка поверхности		Аналогично статору.			
	Винты		Сталь 5G. С гальванопокрытием и грунтовкой желтым хроматом.			
Соединения	Вырубаемые отверстия		4 x (M25+M20)		4 x (M25 + M20)	
	Соединительная коробка		Колодка с винтовыми выводами, 6 клемм.		Кабельные наконечники, 6 клемм.	
	Винты		M4		M5	
	Макс. площадь сечения медного кабеля, мм^2		6		10	
Вентилятор	Материал		Металл.			
Кожух вентилятора	Материал		Стальной лист.			
Обмотки статора	Материал		Медь			
	Пропитка		Полиэфирный лак. Тропикоустойчивый.			
	Класс изоляции		Класс изоляции F. Класс по повышению температуры B, если не указано иное.			
	Защита обмоток		По дополнительному заказу.			
Обмотки ротора	Материал		Алюминий, литье под давлением.			
Способ балансировки			Балансировка с полушпонкой.			
Шпоночные канавки			Закрытая шпоночная канавка			
Нагревательные элементы	По запросу		25 Вт			
Сливные отверстия			Сливные отверстия с закрываемыми пластиковыми заглушками. Закрыты при поставке.			
Болт внешнего заземления			Обычно.			
Корпус			IP 55			
Система охлаждения			IC 411			

4

Краткие сведения по двигателям повышенной безопасности в алюминиевых корпусах, базовое исполнение

Типоразмер двигателя		160	180	200	225	250	280
Статор	Материал	Алюминиевый сплав, литье под давлением. Алюминиевый сплав, получен выдавливанием.					
	Оттенок цвета краски	Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822-B05G / RAL 5014.					
	Красочное покрытие	Двухкомпонентное полиуретановое покрытие, ≥ 40 мкм					
Опоры	Материал	Алюминиевый сплав. объединены со статором.		Чугун Отдельные опоры, привинченные к статору.			
Подшипниковые щиты	Материал	Концевые щитки фланцевых подшипников из чугуна, другой вариант из алюминиевого сплава, литье под давлением.		Чугун			
	Оттенок цвета краски	Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822-B05G / RAL 5014.					
	Красочное покрытие	Двухкомпонентное полиуретановое покрытие, ≥ 40 мкм					
Подшипники	Прив. конец вала 2 полюса	6309-2Z/C3	6310-2Z/C3	6312-2Z/C3	6313-2Z/C3	6315-2Z/C3	6315-2Z/C3
	Прив. конец вала 4-8 полюсов						6316-2Z/C3
	Неприв. конец вала 2 полюса	6209-2Z/C3	6209-2Z/C3	6210-2Z/C3	6212-2Z/C3	6213-2Z/C3	6213-2Z/C3
	Неприв. конец вала 4-8 полюсов						6213-2Z/C3
Подшипники с фиксацией по оси	Внутренний кожух подшипника	Прив. конец вала					
Уплотнение подшипников	Прив. конец вала	V-образное кольцо.		Внешнее и внутреннее V-образные кольца.			
	Неприв. конец вала	Лабиринтное уплотнение.		Внешнее и внутреннее V-образные кольца.			
Смазка		Непрерывно смазываемые подшипники. Смазка для температуры подшипников от -40 до +160°C.		Смазка через клапан. Смазка для температуры подшипников от -40 до +150°C.			
Соединительная коробка	Материал	Алюминиевый сплав, литье под давлением. Основание объединено со статором.		Стальной лист, метод глубокой вытяжки, привинчена к статору.			
	Обработка поверхности	Аналогично статору.		Фосфатирование. Полиэфирная краска.			
	Винты	Сталь 5G. С гальваническим покрытием и с грунтовкой хроматом.					
Соединения	Вырубаемые отверстия	2 x (2 x M40 + M16)					
	Соединительная коробка	Кабельные наконечники, 6 клемм.					
	Винты	M6		M10			
	Макс. площадь сечения медного кабеля, мм²	35		70			
	Фланец -отверстия			2 x FL 13.2 x M40			2 x FL21.2 x M63
	Фланец - отверстия для двигателей с кодом напряжения S			2 x FL 21.2 x M63			
Вентилятор	Материал	Металл.					
Кожух вентилятора	Материал	Стальной лист. Фосфтирование. Полиэфирная краска.					
Обмотки статора	Материал	Медь					
	Пропитка	Полиэфирный лак. Тропикоустойчивый.					
	Класс изоляции	Класс изоляции F. Класс по повышению температуры B, если не указано иное.					
	Защита обмоток	По дополнительному заказу		Термисторы PTC, 150°C			
Обмотки ротора	Материал	Алюминий, литье под давлением.					
Способ балансировки		Балансировка с полушпонкой.					
Шпоночные канавки		Закрытая шпоночная канавка					
Нагревательные элементы	По запросу	25 Вт	50 Вт				
Сливные отверстия		Сливные отверстия с закрываемыми пластиковыми заглушками. Закрыты при поставке.					
Болт внешнего заземления		Обычно.					
Корпус		IP55.					
Система охлаждения		IC 411.					

4

Краткие сведения по двигателям повышенной безопасности в чугунных корпусах, базовое исполнение

Типоразмер двигателя			80	90	100	112	132	160	180
Статор	Материал		Чугун EN-GJL-200						
	Оттенок цвета краски		Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822-B05G / RAL 5014						
	Красочное покрытие		Двухкомпонентная краска PUR, толщина ≥ 60 мкм					Двухкомпонентное эпоксидное покрытие, толщина толщина ≥ 80 мкм	
Подшипниковые щиты	Материал		Чугун EN-GJL-150					Чугун EN-GJL-200	
	Оттенок цветакраски		Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822-B05G / RAL 5014						
	Красочное покрытие		Двухкомпонентная краска PUR, толщина ≥ 60 мкм					Двухкомпонентное эпоксидное покрытие, толщина толщина ≥ 80 мкм	
Подшипники	Прив. конец вала	2 полюса	6204-2Z/C3	6205-2Z/C3	6206-2Z/C3	6206-2Z/C3	6208-2Z/C3	6309/C3	6310/C3
		4-12 полюсов						6309/C3	6310/C3
	Неприв. конец вала	2 полюса	6204-2Z/C3	6205-2Z/C3	6206-2Z/C3	6206-2Z/C3	6208-2Z/C3	6309/C3	6309/C3
		4-12 полюсов						6309/C3	6309/C3
Подшипники с **фиксацией по оси**	Внутренний кожух подшипника		По запросу					В стандартном исполнении с фиксацией	
Уплотнение подшипников			Встроенное уплотнение 2RS					Кольцо Gamma обычно. радиальное уплотнение по дополнительному заказу	
Смазка			Непрерывная смазка					Сменная смазка обычно, смазка на весь срок службы по дополнительному заказу	
Ниппели SPM			–					Обычно	
Паспортная табличка	Материал		Нержавеющая сталь 0,80 Cr 18 Ni9					Нержавеющая сталь	
Соединительная коробка	Материал корпуса		Чугун EN-GJL-150					Чугун EN-GJL-200	
	Материал крышки		Чугун EN-GJL-150					Чугун EN-GJL-200	
	Материал винтов крышки		Сталь 5G с цинковым покрытием и грунтовкой желтым хроматом						
Соединения	Кабельные вводы		2xM25x1,5		2xM32x1,5			2xM40x1.5	
	Клеммы		6 клемм для подключения с помощью кабельных наконечников (в поставку не входят)						
Вентилятор	Материал		Армированное стекловолокно					Сталь с цинковым покрытием	
Кожух вентилятора	Материал		Сталь						
	Оттенок цвета краски		Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822-B05G					Полиэфирное порошковое покрытие	
	Красочное покрытие		Двухкомпонентная краска PUR, толщина ≥ 60 мкм					Полиэфирная порошковая краска ≥ 80 мкм	
Обмотки статора	Материал		Медь						
	Изоляция		Класс изоляции F						
	Защита обмоток		По запросу					3 термистора	
Обмотки ротора	Материал		Алюминий, литье под давлением						
Способ балансировки			Балансировка с полушпонкой.						
Нагревательные элементы	По запросу		25 Вт						
Шпоночные канавки			Открытая шпоночная канавка				Закрытая шпоночная канавка		
Сливные отверстия			По дополнительному заказу, см. коды исполнений				В стандартном варианте при поставке открыты		
Болт внешнего заземления			Обычно						
Корпус			IP 55, более высокая степень защиты по запросу						
Система охлаждения			IC 411						

4

Краткие сведения по двигателям повышенной безопасности в чугунных корпусах, базовое исполнение

Типоразмер двигателя			200	225	250	280	315	355	400
Статор	Материал		Чугун EN-GJL-200			Чугун EN-GJL-200			
	Оттенок цвета краски		Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822-B05G						
	Краска		Двухкомпонентное эпоксидная краска, толщина ≥ 80 мкм						
Подшипниковые щиты	Материал		Чугун EN-GJL-200			Чугун EN-GJL-200, за исключением двигателей с фланцевым креплением типоразмеры 355-400 шаровидный графит EN-GJS-400			
	Оттенок цвета краски		Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822-B05G						
	Красочное покрытие		Двухкомпонентная краска PUR, толщина ≥ 80 мкм						
Подшипники	Прив. конец вала	2 полюса	6312/C3	6313/C3	6315/C3	6316/C3	6316/C3	6316M/C3	6317M/C3
		4-12 полюсов	6312/C3	6313/C3	6315/C3	6316/C3	6319/C3	6322/C3	6324/C3
	Неприв. конец вала	2 полюса	6310/C3	6312/C3	6313/C3	6316/C3	6316/C3	6316M/C3	6317M/C3
		4-12 полюсов	6310/C3	6312/C3	6313/C3	6316/C3	6316/C3	6316/C3	6319/C3
Подшипники с фиксацией по оси	Внутренний кожух подшипника		В стандартном исполнении с фиксацией на прив. конце вала						
Уплотнение подшипников			Кольцо Gamma в стандартном исполнении, радиальное уплотнение по заказу			V-образное кольцо в стандартном исполнении, радиальное уплотнение по дополнительному заказу			
Смазка			Подшипники с заменой смазки обычно, на весь срок службы - по дополнительному заказу			Подшипники с заменой смазки, ниппели для замены смазки M10x1			
Ниппели SPM			Обычно						
Паспортная табличка	Материал		Нержавеющая сталь						
Соединительная коробка	Материал корпуса		Чугун EN-GJL-200						
	Материал крышки		Чугун EN-GJL-200						
	Материал винтов крышки		Сталь 5G с цинковым покрытием и грунтовкой желтым хроматом						
Соединения	Кабельные вводы		2xM50x1,5		2xM63x1,5		2xM63x1,5 2x∅60	2x∅60/80 2x∅60/80	2x∅80
	Клеммы		6 клемм для подключения с помощью кабельных наконечников (в поставку не входят)						
Вентилятор	Материал		Армированный стекловолоконный слоистый пластик (стекловолокнит) или алюминий			Армированный стекловолоконный слоистый пластик, алюминий или пропилен с металлической втулкой			
Кожух вентилятора	Материал		Сталь с цинковым покрытием			Сталь			
	Оттенок цвета краски		Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822-B05G						
	Красочное покрытие		Двухкомпонентная эпоксидная полиэфирная краска, толщина ≥ 80 мкм						
Обмотки статора	Материал		Медь						
	Изоляция		Класс изоляции F						
	Защита обмоток		3 термистора						
Обмотки ротора	Материал		Алюминий, литье под давлением			Алюминий, литье под давлением или медь			
Способ балансировки			Балансировка с полушпонкой.						
Нагревательные элементы	По запросу		50 Вт				2 x 50 Вт	2 x 65 Вт	
Шпоночные канавки			Закрытая шпоночная канавка			Открытая шпоночная канавка			
Сливные отверстия			Обычно, при поставке открыты						
Болт **внешнего заземления**			Обычно						
Корпус			IP 55, более высокая степень защиты по запросу						
Система охлаждения			IC 411						

4

4

Искробезопасные двигатели EEx nA, Ex nA

Низковольтные трехфазные асинхронные двигатели закрытого типа с короткозамкнутым ротором, типоразмеры 71 - 450, мощность от 0,25 до 1000 кВт

www.abb.com/motors&drives

> Двигатели

>> Двигатели и генераторы для зон с повышенной опасностью

Конструкция.....92

Информация для заказа.....95

Технические характеристики.....96

Паспортные таблички.....104

Коды модификаций.....105

Габаритные чертежи.....110

Краткие сведения о двигателях без искрения.....115

Конструкция

Соединительные коробки

Соединительные коробки устанавливаются наверху двигателей всех базовых исполнений. Соединительная коробка может размещаться также на любой боковой стороне двигателя, за исключением двигателей в чугунных корпусах типоразмеров от 160 до 250. Соединительная коробка является либо поворотной, либо, в крайнем случае, обеспечивает ввод кабеля с любой стороны, что расширяет возможности подключения кабелей.

Степень защиты стандартной соединительной коробки IP 55.

Двигатели в алюминиевых корпусах

Для двигателей типоразмеров от 90 до 180 соединительная коробка изготавливается из алюминия, и ее нижняя часть объединена со статором и имеет два отверстия с обеих боковых сторон. Кабельные сальники не установлены.

В двигателях типоразмеров от 200 до 280 соединительная коробка и крышка изготавливаются из сильно тянутой стали, и крепятся на статоре болтами. Соединительная коробка имеет два фланцевых отверстия, по одному на каждой боковой стороне. Кабельные сальники не установлены.

Двигатели в чугунных корпусах

Соединительные коробки двигателей типоразмеров 71-132 и 200-250 обычно могут поворачиваться шагами 4x90°, а в двигателях типоразмеров 160-180 и 280-450 – обычно на 180° (2x180°) и по дополнительному заказу - 4x90°.

Двигатели типоразмеров от 80 до 132 имеют чугунные соединительные коробки с резьбовыми отверстиями для кабельных вводов с одной боковой стороны. По запросу могут быть установлены кабельные сальники, см. Коды модификаций. В двигателях типоразмеров от 160 до 450 чугунные соединительные коробки обычно комплектуются кабельными сальниками или кабельными муфтами.

Согласование соединительных коробок и кабельных вводов

При отсутствии информации по заказу кабелей предполагается, что используется полихлорвиниловая (p.v.c.) изоляция, и изолированные и соединительные части поставляются в соответствии со следующими таблицами.

Для двигателей в алюминиевых корпусах типоразмеров 90-180 и в чугунных корпусах типоразмеров 160-250 обычно нарезается метрическая резьба.

Двигатели типоразмеров 90-280 с алюминиевыми корпусами

Типоразмер двигателя	Отверстие	Кабельный ввод с метрической резьбой	Диаметр кабеля, мм, мин. – макс.	Макс. площадь сечения соед. кабеля мм²	Винт клеммы	Винт клеммы
90-100	Вырубаемые отверстия		2x(2xD11-16)	6		M4
112-132	Вырубаемые отверстия	2x(M25+M20)	2x(D11-16+D9-13)	10	M5	
160-180	Вырубаемые отверстия	2x(2xM40+M16)	2x(2xD19-27+D5-9)	35	M6	
200 [1]	Вырубаемые отверстия	1x(2xM40+M16)	1x(2xD19-27+D5-9)	35	M6	
200-250 [2]	2 x FL 13	1x(2xM40+M16)	1x(2xD32-42+D5-9)	70	M10	
280	2 x FL 21	1x(2xM63+M16)	1x(2xD32-42+D5-9)	70	M10	

[1] M2AA
[2] Кроме M2AA 200

Двигатели типоразмеров 71-250 с чугунными корпусами

Типоразмер двигателя	Вводы силовых кабелей			Макс. площадь сечения кабеля питания мм²	Соединительная клемма 6 x	Вводы вспомогательных кабелей (нагреватели, термисторы и т. д.)		
	Резьба	Металлическая заглушка	Наружный диаметр кабельной оболочки, мм			Резьба	Металлическая заглушка	Наружный диаметр кабельной оболочки, мм
71		–	12 - 20,5	6	M4			
80 - 90		–	12 - 20,5	6	M4			
100 - 112	2 x M32 x1,5	1 x M32	12 - 21	6	M4			
132	2 x M32 x1,5	1 x M32	12 - 21	10	M5			
160 - 180	2 x M40 x1,5	1 x M40	16 - 27,5	35	M6	2 x M20 x 1,5	2 x M20 x 1,5	8,5 - 16
200 - 250	2 x M50 x1,5	1 x M50	21 - 34	70	M10	2 x M20 x 1,5	2 x M20 x 1,5	8,5 - 16
280	2 x M63 x1,5	1 x M63	33 - 48	2 x 150	M10	2 x M20 x 1,5	2 x M20 x 1,5	8,5 - 16
315	2 x M75 x1,5	1 x M75	47 - 65	2 x 240	M10	2 x M20 x 1,5	2 x M20 x 1,5	8,5 - 16
355 - 400	2 x M72 x1,5	1 x M75	47 - 65	2 x 240	M10	2 x M20 x 1,5	2 x M20x1,5	

Двигатели типоразмеров от 280 до 450. Согласование соединительных коробок и кабельных вводов

Типоразмер двигателя	Код напря-жения/ частоты	Соедини-тельная коробка	Устанавливается наверху Фланец или переходник	Устанавливается сбоку Фланец или переходник	Кабельная коробка или кабельный сальник	**Сальник, резьба**	Сечение кабеля	Макс. сечение соед. кабеля мм²
3000 об/мин (2 полюса)								
280		210	3GZF294730-749	3GZF294730-749	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1.5**	2x ∅32-49	2x150
315SM, ML		370	3GZF294730-753	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1.5**	2x ∅32-49	2x240
315LKA, LKB		370	3GZF294730-753	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1.5**	2x ∅32-49	2x240
315LKC		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240
355 SMA	D	750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240
355 SMA	E	370	3GZF294730-753	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1.5**	2x ∅32-49	2x240
355 SMB, SMC		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240
355 ML, LK		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-501		2x ∅60-80	4x240
400 L, LK		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-501		2x ∅60-80	4x240
450 LA	D	1200	see option [1]	-	see option [1]		see option [1]	6x240
	E	750	3GZF294730-944	-	3GZF294730-501		2x ∅60-80	4x240
450 LB	D, E	1200	see option [1]	-	see option [1]		see option [1]	6x240
450 LC	E, U	1200	see option [1]	-	see option [1]		see option [1]	6x240
1500 об/мин (4 полюса)								
280		210	3GZF294730-749	3GZF294730-749	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1.5**	2x ∅32-49	2x150
315SM, ML		370	3GZF294730-753	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1.5**	2x ∅32-49	2x240
315LKA, LKB		370	3GZF294730-753	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1.5**	2x ∅32-49	2x240
315LKC		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240
355 SMA	D	750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240
355 SMA	E	370	3GZF294730-753	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1.5**	2x ∅32-49	2x240
355 SMB, SMC		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240
355 ML, LK		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-501		2x ∅60-80	4x240
400 L, LK		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-501		2x ∅60-80	4x240
450 LA	D	1200	see option [1]	-	see option [1]		see option [1]	6x240
	E	750	3GZF294730-944	-	3GZF294730-501		2x ∅60-80	4x240
450 LB	D, E	1200	see option [1]	-	see option [1]		see option [1]	6x240
450 LC	D, E	1200	see option [1]	-	see option [1]		see option [1]	6x240
1000 об/мин (6 полюсов)								
280		210	3GZF294730-749	3GZF294730-749	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1.5**	2x ∅32-49	2x150
315		370	3GZF294730-753	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1.5**	2x ∅32-49	2x240
355 SMA, SMB		370	3GZF294730-753	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1.5**	2x ∅32-49	2x240
355 SMC	D	750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240
355 SMC	E	370	3GZF294730-753	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1.5**	2x ∅32-49	2x240
355 ML		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240
355 LKA		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240
355 LKB		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-501		2x ∅60-80	4x240
400 L, LK		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-501		2x ∅60-80	4x240
450 LA	D, E	750	3GZF294730-944	-	3GZF294730-501		2x ∅60-80	4x240
450 LB	D	1200	see option [1]	-	see option [1]		see option [1]	6x240
	E	750	3GZF294730-944	-	3GZF294730-501		2x ∅60-80	4x240
450 LC	D	1200	see option [1]	-	see option [1]		see option [1]	6x240
	E	750	3GZF294730-944	-	3GZF294730-501		2x ∅60-80	4x240
750 об/мин (8 полюсов)								
280		210	3GZF294730-749	3GZF294730-749	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1.5**	2x ∅32-49	2x150
315		370	3GZF294730-753	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1.5**	2x ∅32-49	2x240
355 SM		370	3GZF294730-753	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1.5**	2x ∅32-49	2x240
355 ML	D	750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240
355 ML	E	370	3GZF294730-753	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1.5**	2x ∅32-49	2x240
355 LK		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240
400 LA, LB, LKA, LKB		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240
400 LC, LKC		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-501		2x ∅60-80	4x240
450 L_	D, E	750	3GZF294730-944	-	3GZF294730-501		2x ∅60-80	4x240

Коды напряжения/частоты:
D = 380-420 В (треугольник) 50 Гц, 660/690 В (звезда) 50 Гц, 440-480 В (треугольник) 60 Гц
E = 500 В (треугольник) 50 Гц, 575 В (треугольник) 60 Гц

Винты клемм M12.
Болт заземления на корпусе статора M10.

[1] **Дополнительные варианты – код модификации 444:**

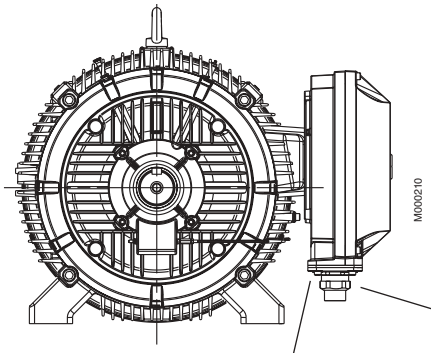
Соедини-тельная коробка	Переходник	Кабельная коробка или фланец	Макс. площадь сечения соед. кабеля мм²
1200	3GZF294730-944	3GZF294730-301	2x ∅48-60
	3GZF294730-944	3GZF294730-501	2x ∅60-80
	3GZF294730-945	2x 3GZF294730-301	4x ∅48-60
	3GZF294730-945	2x 3GZF294730-501	4x ∅60-80
	3GZF293745-1	3x 3GZF294730-301	6x ∅48-60
	3GZF293745-1	3x 3GZF294730-501	6x ∅60-80
	3GZF293745-2	Фланец для кабельных сальников	

Переходник и кабельная коробка для соединительной коробки типоразмера 1200.
Должно быть указано при заказе.

Соедини-тельная коробка	Сечение кабеля «крест»	Макс. номинальный ток Соединение «треугольник»	Соединение «звезда»	Заземление
210	25 мм²	260	150	2xM10
210	35 мм²	363	210	2xM10
370	50 мм²	470	270	2xM10
370	70 мм²	640	370	2xM10
750	2 x 70 мм²	950	550	2xM10
750	2 x 95 мм²	1300	750	2xM10
1200	2 x 120 мм²	1650	950	4xM12
1200	2 x 150 мм²	2100	1200	4xM12

Площадь поперечного сечения кабеля между обмотками и соединительной колодкой

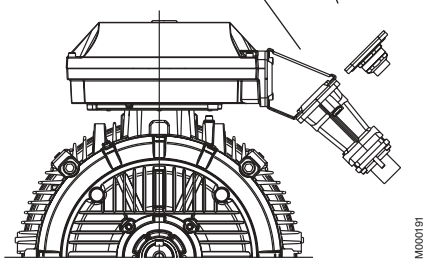
M3BP 280 - 315



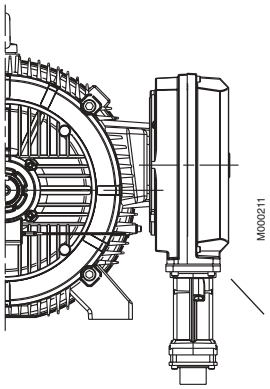
Кабельный сальник
3GZF294730-613

Фланец
3GZF294730-749 (M3BP 280)
3GZF294730-753 (M3BP 315)

Переходник D-D
(по дополнительному заказу)
3GZF294730-942



M3BP 355 -400



Переходник E-D
3GZF294730-759

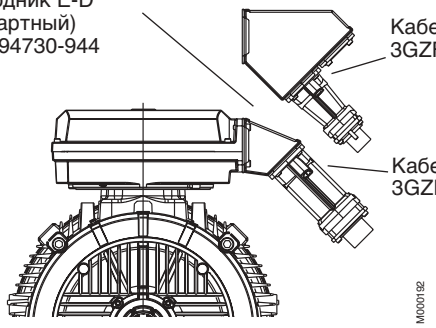
M3BP 355 -450

Переходник E-2D
(по дополнительному заказу)
3GZF294730-945

Переходник E-D
(стандартный)
3GZF294730-944

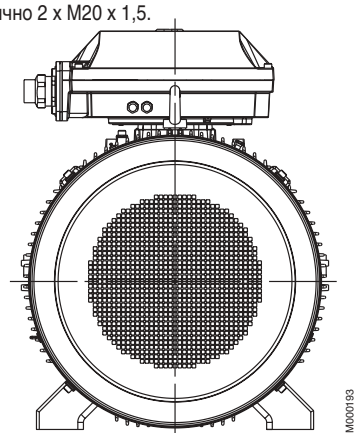
Кабельная муфта
3GZF294730-301

Кабельная муфта
3GZF294730-501



Вспомогательные устройства (вид со стороны неприводного конца вала)

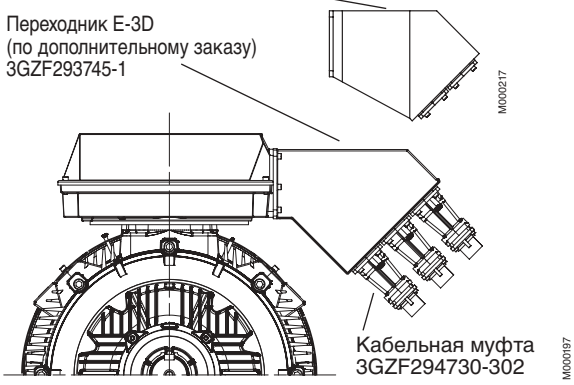
Кабельные сальники для вспомогательных устройств обычно 2 x M20 x 1,5.



M3BP 450 с соединительной коробкой 1200

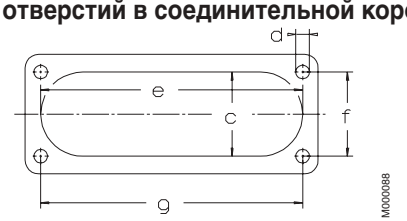
Переходник E-2D
(по дополнительному заказу)
3GZF293745-2

Переходник E-3D
(по дополнительному заказу)
3GZF293745-1



Кабельная муфта
3GZF294730-302

Размеры для отверстий в соединительной коробке



Ввод	c	e	f	g	d
C	62	193	62	193	M8
D	100	300	80	292	M10
E	115	370	100	360	M12

Информация для заказа

Пример заказа

При заказе приведите следующий минимум данных, как это сделано в примере.

Код изделия для двигателя включает в себя символы в соответствии со следующим примером.

Тип двигателя	M3GP 160 MLA
Число полюсов	2
Способ монтажа [код IM]	IM B3 (IM 1001)
Номинальная мощность на валу	11 кВт
Код изделия	3GBP161410-ADG
Коды модификаций, если необходимо	

Типоразмер двигателя

A	B	C	D, E, F, G
M3GP	160 MLA	3GGP 161 410 -	A D G 003 и т.д.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

A Тип двигателя
B Типоразмер двигателя
C Код изделия
- **D** Код способа установки
- **E** Код напряжения и частоты
- **F** Код производства

G Коды модификаций

Описание кода изделия:

Позиции 1- 4

3GAA = Полностью закрытый с охлаждающим вентилятором асинхронный двигатель с ротором типа беличьей клетки в алюминиевом корпусе, без искрения

3GBA/3GGP = Полностью закрытый с охлаждающим вентилятором асинхронный двигатель с ротором типа беличьей клетки в чугунном корпусе, без искрения

Позиции 5 и 6

Корпус согласно IEC

07	=	71	**13**	=	132	**25**	=	250
08	=	80	**16**	=	160	**28**	=	280
09	=	90	**18**	=	180	**31**	=	315
10	=	100	**20**	=	200	**35**	=	355
11	=	112	**22**	=	225	**40**	=	400
						45	=	450

Позиция 7

Скорость (число пар полюсов)

1 = 2 полюса
2 = 4 полюса
3 = 6 полюса
4 = 8 полюса
5 = 10 полюса

Позиции 8 - 10

Серийный номер

Позиция 11

- (прочерк)

Позиция 12

Способ монтажа

A = Монтаж на лапах, соединительная коробка сверху
R = Монтаж на лапах, соединительная коробка справа, если смотреть со стороны приводного конца вала
L = Монтаж на лапах, соединительная коробка слева, если смотреть со стороны приводного конца вала
B = Монтаж на фланце, большой фланец
C = Монтаж на фланце, маленький фланец (типоразмеры от 71 до 112)
H = Монтаж на лапах и фланце, соединительная коробка сверху
J = Монтаж на лапах и фланце, маленький фланец с резьбовыми отверстиями
S = Монтаж на лапах и фланце, соединительная коробка справа, если смотреть со стороны прив. конца вала
T = Монтаж на лапах и фланце, соединительная коробка слева, если смотреть со стороны приводного конца вала
V = Монтаж на фланце, специальный фланец
F = Монтаж на лапах и фланце. Специальный фланец

Позиция 13

Код напряжения и частоты

См. таблицу ниже

Позиция 14

Код производства

A, B, C...

Код изделия, если необходимо, должен быть дополнен кодами модификаций.

5

Буквы кода для дополнения кода изделия – двигатели в алюминиевых корпусах

Типоразмер двигателя	Буква кода для напряжения и частоты Непосредственный пуск или с треугольником, а также пуск по схеме звезда/треугольник S 50 Гц	60 Гц	D 50 Гц	60 Гц	H 50 Гц	E 50 Гц	F 50 Гц	T 50 Гц	U 50 Гц	X
56-100	220-240 В Δ 380-420 В звезда	440-480 В звезда	380-420 ВΔ 660-690 В звезда	440-480 В Δ -	-	500 В Δ[1]	500 В звезда	660 В Δ[1])	690 В Δ[1])	Другие номинальные напряжения, схемы подключения или частота, 690 В аксимум
112-132	220-240 В Δ 380-420 В звезда	- 440-480 В звезда	380-420 ВΔ 660-690 В звезда	440-480 В Δ -	415 ВΔ	500 В Δ	500 В звезда	660 В Δ	690 В Δ	
M2AA 160-250	230 ВΔ 400 В звезда	- -	400 ВΔ 690 В звезда	- -	-	500 В Δ	-	- -		
M3AA 160-280	220, 230 В Δ 380, 400, 415 В звезда	- 440 В звезда	380,400,415 В Δ 660, 690 В звезда	440 В Δ -	415 ВΔ	500 В Δ	500 В звезда	660 В Δ	690 В Δ	

[1]) По запросу.

Примечание. Для типоразмеров 90-100 макс. 500 В.

Буквы кода для дополнения кода изделия – двигатели в чугунных корпусах

Буква кода для напряжения и частоты

Непосредственный пуск или со схемой соединения обмоток с треугольником, а также пуск по схеме звезда/треугольник

Типоразмер двигателя	S 50 Гц	60 Гц	D 50 Гц	60 Гц	H 50 Гц	E 50 Гц	60 Гц	F 50 Гц	T 50 Г	U	X
71-132	220-240 В Δ	440-480 В звезда 380-420 В звезда	380-420 В Δ -	440-480 В Δ 660-690 В звезда	415 В Δ	500 В Δ -	575 В Δ -	500 В звезда -	660 В Δ -	690 В Δ -	Другие номинальные напряжения схемы частота 690 В максимум
160-450	220, 230 В Δ 380,400,415 В звезда	- 440В звезда	380, 400, 415 В Δ 660, 690 В звезда	440 В Δ -	415 В Δ -	500 В Δ -	- -	500 В звезда -	660 В Δ -	690 В Δ -	

Искробезопасные двигатели EEx nA, Ex nA

Технические данные трехфазных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором в алюминиевых корпусах

ATEX Certified

M000194

IP 55, IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	60 Гц	Тип двигателя		Код изделия		Скорость об/мин	КПД Полн. нагр. 100%	КПД Полн. нагр. 75%	Коэффициент мощности cos φ	Ток I_N A	Ток I_s/I_N	Момент T_N Нм	Момент T_s/T_N	Момент T_{max}/T_N	Момент инерции J=1/4GD²	Масса кг	Звуковое давление L_P дБ(А)
3000 об/мин = 2 полюса						**400 В 50 Гц**						**Базовая конструкция**					
1,5	**1,75**		**90 S**	3GAA	091 001-••E	2870	80,1	76,2	0,82	3,35	5,5	5	2,4	3,0	0,0019	13	63
2,2	**2,5**		**90 L**	3GAA	091 002-••E	2880	83,6	79,0	0,87	4,37	7,0	7,5	2,7	3,0	0,0024	16	63
3	**3,5**		**100 L**	3GAA	101 001-••E	2900	86,0	84,1	0,88	5,95	7,5	10	2,7	3,6	0,0041	21	65
4	**4,6**	**M2AA**	**112 M**	3GAA	111 001-••A	2850	86,0	86,0	0,91	7,4	7,5	13,4	2,8	3,0	0,01	25	63
4	**4,6**	**M3AA**	**112 M**	3GAA	111 022-••C	2860	87,7	89,4	0,93	7,1	7,5	13,4	2,7	3,1	0,012	33	63
5,5	**6,4**	**M2AA**	**132 SA**	3GAA	131 001-••A	2855	86,0	86,0	0,88	10,5	7,8	18,4	3,2	3,4	0,014	37	69
5,5	**6,4**	**M3AA**	**132 SA**	3GAA	131 023-••C	2900	88,6	88,9	0,88	10,1	9,0	18,1	3,8	4,6	0,016	42	69
7,5	**8,6**	**M2AA**	**132 SB**	3GAA	131 002-••A	2855	87,0	87,0	0,90	13,9	8,5	25	3,4	3,6	0,016	42	69
7,5	**8,6**	**M3AA**	**132 SB**	3GAA	131 024-••C	2915	90,9	91,3	0,90	13,3	11,0	24,6	5,1	5,2	0,022	56	69
11	**13**	**M2AA**	**160 MA**	3GAA	161 111-••A	2915	88,4	88,9	0,89	20,5	6,1	36	2,1	2,5	0,039	73	73
11	**12,5**	**M3AA**	**160 MA**	3GAA	161 101-••C	2930	91,0	91,2	0,88	20	6,2	36	2,1	2,8	0,039	73	69
15	**17,5**	**M2AA**	**160 M**	3GAA	161 112-••A	2900	89,5	89,9	0,90	27	6,1	49,4	2,4	2,6	0,047	84	75
15	**17,5**	**M3AA**	**160 M**	3GAA	161 102-••C	2920	91,3	91,7	0,90	26,5	6,4	49	2,3	2,7	0,047	84	69
18,5	**21**	**M2AA**	**160 L**	3GAA	161 113-••A	2915	90,2	90,5	0,91	32,5	6,8	60	2,6	3,0	0,053	94	73
18,5	**21**	**M3AA**	**160 L**	3GAA	161 103-••C	2920	92,4	93,1	0,91	32	7,2	61	2,6	2,9	0,053	94	69
22	**25,5**	**M2AA**	**180 M**	3GAA	181 111-••A	2925	91,2	91,3	0,89	39	7,9	72	2,8	3,2	0,06	108	75
22	**25**	**M3AA**	**180 M**	3GAA	181 101-••C	2930	92,8	93,3	0,89	38,5	7,2	71	2,7	3,0	0,077	119	69
30	**35**	**M2AA**	**200 LA**	3GAA	201 011-••A	2945	92,0	92,0	0,88	53	7,9	97	3,0	3,7	0,094	139	75
30	**35**	**M3AA**	**200 MLA**	3GAA	201 001-••C	2955	93,2	93,2	0,88	53	8,5	97	2,9	3,1	0,15	175	72
37	**42**	**M2AA**	**200 L**	3GAA	201 012-••A	2945	92,8	92,9	0,89	65	8,2	120	3,1	3,6	0,115	170	75
37	**43**	**M3AA**	**200 MLB**	3GAA	201 002-••C	2950	93,6	93,7	0,89	64	7,2	120	2,3	2,9	0,18	200	72
45	**52**	**M2AA**	**225 M**	3GAA	221 011-••A	2940	93,0	93,0	0,88	80	7,7	146	2,8	3,0	0,21	209	75
45	**52**	**M3AA**	**225 SMB**	3GAA	221 001-••C	2960	94,1	93,9	0,88	79	7,7	145	2,5	2,9	0,26	235	74
55	**63**	**M2AA**	**250 M**	3GAA	251 011-••A	2960	93,5	93,8	0,90	95	7,3	177	2,8	3,0	0,31	277	74
55	**63**	**M3AA**	**250 SMA**	3GAA	251 001-••C	2970	94,2	93,8	0,89	95	7,9	177	2,4	3,0	0,49	285	75
75	**86**	**M3AA**	**280 SMA**	3GAA	281 001-••C	2970	94,7	94,4	0,90	127	8,2	241	2,7	3,2	0,57	375	75
3000 об/мин = 2 полюса						**400 В 50 Гц**						**Конструкция с повышенной мощностью**					
2,7	**3**	[1]	**90 LB**	3GAA	091 003-••E	2860	80,7	83,5	0,86	5,7	7,0	9	2,6	3,0	0,0027	18	63
4	**4,6**	[1]	**100 LB**	3GAA	101 002-••E	2900	85,0	84,3	0,86	8,1	7,5	13	2,7	3,6	0,005	25	68
5,5	**6,4**	**M3AA**	**112 MB**	3GAA	111 002-••C	2855	86,5	86,5	0,93	9,9	7,3	18,4	2,7	2,9	0,012	33	63
45	**52**	**M3AA**	**200 MLC**	3GAA	201 003-••C	2950	94,1	94,5	0,89	78	8,2	146	3,0	3,2	0,19	205	72
55	**63**	**M3AA**	**225 SMC**	3GAA	221 002-••C	2960	94,5	94,6	0,89	95	7,3	177	2,8	3,0	0,29	260	74
75	**86**	**M3AA**	**250 SMB**	3GAA	251 002-••C	2970	94,7	94,4	0,90	127	8,2	241	2,7	3,2	0,57	330	75

[1] Класс по повышению температуры F.

Примечание. При заказе следующие Коды модификаций должны быть дополнены.
Типоразмеры 90-100: исполнение 094 EEx n.
Типоразмеры 112-280: 480 EEx nA, отвечающий требованиям EN 50021
исполнение 456 Ex nA, отвечающее требованиям IEC 60079-15, с сертификатом

Два символа в коде изделия указывают выбранный способ монтажа, напряжение и частоту (см. информацию о заказе)

Искробезопасные двигатели EEx nA, Ex nA

Технические данные трехфазных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором в алюминиевых корпусах

ATEX Certified

IP 55, IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	60 Гц	Тип двигателя		Код изделия		Скорость об/мин	КПД Полн. нагр. 100%	КПД Полн. нагр. 75%	Коэффициент мощности cos φ	Ток I_N A	Ток I_s/I_N	Момент T_N Нм	Момент T_s/T_N	Момент T_{max}/T_N	Момент инерции J=1/4GD²	Масса кг	Звуковое давление L_p дБ(A)
1500 об/мин = 4 полюса						**400 В 50 Гц**						**Базовая конструкция**					
1,1	**1,3**	**M3AAN**	**90 S**	3GAA	092 001-••E	1410	77,5	76,4	0,81	2,59	5,0	7,5	2,2	2,7	0,0032	13	50
1,5	**1,75**	**M3AAN**	**90 L**	3GAA	092 002-••E	1420	80,3	78,1	0,79	3,45	5,0	10	2,4	2,9	0,0043	16	50
2,2	**2,5**	**M3AAN**	**100 LA**	3GAA	102 001-••E	1430	83,0	82,7	0,81	4,8	5,5	15	2,4	2,9	0,0069	21	64
3	**3,5**	**M3AAN**	**100 LB**	3GAA	102 002-••E	1430	85,0	83,9	0,81	6,48	5,5	20	2,5	2,9	0,0082	24	66
4	**4,6**	**M2AA**	**112 M**	3GAA	112 001-••A	1435	84,5	85,5	0,80	8,6	7,0	27	2,8	3,0	0,015	27	56
4	**4,6**	**M3AA**	**112 M**	3GAA	112 022-••C	1455	89,3	89,6	0,76	8,6	8,5	26,3	3,3	4,3	0,018	34	56
5,5	**6,4**	**M2AA**	**132 S**	3GAA	132 001-••A	1450	87,0	87,0	0,83	11,1	7,3	36	2,2	3,0	0,031	40	59
5,5	**6,4**	**M3AA**	**132 S**	3GAA	132 023-••C	1460	89,3	90,5	0,84	10,6	7,6	36	2,2	3,4	0,038	48	59
7,5	**8,6**	**M2AA**	**132 M**	3GAA	132 002-••A	1450	88,0	88,0	0,83	14,8	7,9	49	2,5	3,2	0,038	48	59
7,5	**8,6**	**M3AA**	**132 M**	3GAA	132 024-••C	1450	90,1	91,4	0,87	14	7,8	49	2,2	3,1	0,048	59	59
11	**13**	**M2AA**	**160 M**	3GAA	162 111-••A	1460	89,1	89,8	0,81	22	6,5	72	2,7	2,6	0,067	75	62
11	**12,5**	**M3AA**	**160 M**	3GAA	162 101-••C	1460	92,0	92,7	0,81	21,5	7,8	72	3,3	3,2	0,067	75	62
15	**17,5**	**M2AA**	**160 L**	3GAA	162 112-••A	1460	90,4	91,0	0,82	29	7,1	98	2,7	3,3	0,088	92	62
15	**18**	**M3AA**	**160 L**	3GAA	162 102-••C	1460	91,8	92,5	0,82	29	8,1	98	3,0	3,6	0,091	94	62
18,5	**21**	**M2AA**	**180 M**	3GAA	182 111-••A	1460	91,1	91,5	0,81	36,5	7,6	121	3,1	3,5	0,102	110	64
18,5	**22**	**M3AA**	**180 M**	3GAA	182 101-••C	1470	92,3	92,9	0,84	35	7,0	120	2,9	2,9	0,161	124	62
22	**25,5**	**M2AA**	**180 L**	3GAA	182 112-••A	1460	91,8	92,3	0,82	42	7,9	143	3,0	3,8	0,127	128	64
22	**26**	**M3AA**	**180 L**	3GAA	182 102-••C	1470	93,1	93,9	0,85	40	7,1	143	3,1	3,3	0,191	141	63
30	**35**	**M2AA**	**200 L**	3GAA	202 011-••A	1470	92,0	92,1	0,80	59	7,8	195	3,0	3,4	0,225	177	67
30	**35**	**M3AA**	**200 MLB**	3GAA	202 001-••C	1475	93,4	94,0	0,84	55	7,5	194	2,5	2,8	0,29	180	63
37	**43**	**M2AA**	**225 S**	3GAA	222 011-••A	1475	92,8	93,0	0,85	68	6,8	240	3,0	3,1	0,35	216	68
37	**42**	**M3AA**	**225 SMA**	3GAA	222 001-••C	1480	93,6	93,8	0,84	68	7,6	239	3,1	3,3	0,37	215	66
45	**52**	**M2AA**	**225 M**	3GAA	222 012-••A	1475	93,0	93,1	0,84	84	8,1	291	3,5	3,2	0,41	237	68
45	**52**	**M3AA**	**225 SMB**	3GAA	222 002-••C	1480	94,2	94,4	0,83	83	7,6	291	2,8	3,0	0,42	230	66
55	**63**	**M2AA**	**250 M**	3GAA	252 011-••A	1475	93,7	94,3	0,84	98	6,8	356	2,5	2,6	0,5	286	66
55	**63**	**M3AA**	**250 SMA**	3GAA	252 001-••C	1480	94,6	94,9	0,86	98	7,6	355	3,1	3,0	0,72	275	67
72	**80**	**M3AA**	**280 SMA**	3GAA	282 001-••C	1475	94,6	95,0	0,88	126	7,4	466	3,2	3,1	0,88	380	67
72	**80**	**M3AA**	**280 SMA**	3GAA	282 001-••C	1475	94,6	95,0	0,88	126	7,4	466	3,2	3,1	0,88	380	67
1500 об/мин = 4 полюса						**400 В 50 Гц**						**Конструкция с повышенной мощностью**					
1,85	**2,2**	[1] **M3AAN**	**90 L**	3GAA	092 003-••E	1390	79,5	78,1	0,80	4,4	4,5	13	2,2	2,4	0,0043	16	50
2,2	**2,5**	[1] **M3AAN**	**90 LB**	3GAA	092 004-••E	1390	80,3	81,0	0,83	4,85	4,5	15	2,2	2,4	0,0048	17	50
4	**4,6**	[1] **M3AAN**	**100 LC**	3GAA	102 003-••E	1420	81,0	81,7	0,82	8,65	5,5	27	2,5	2,8	0,009	25	60
55	**63**	**M3AA**	**225 SMC**	3GAA	222 003-••C	1480	94,6	95,0	0,84	100	7,5	356	3,5	3,0	0,49	265	66
72	**80**	**M3AA**	**250 SMB**	3GAA	252 002-••C	1475	94,6	95,0	0,88	126	7,4	466	3,2	3,1	0,88	335	67

[1] Класс по повышению температуры F.

Примечание. При заказе следующие Коды модификаций должны быть дополнены.
Типоразмеры 90-100: исполнение 094 EEx n.
Типоразмеры 112-280: 480 EEx nA, отвечающий требованиям EN 50021
исполнение 456 Ex nA, отвечающее требованиям IEC 60079-15, с сертификатом

Два символа в коде изделия указывают выбранный способ монтажа, напряжение и частоту (см. информацию о заказе)

Искробезопасные двигатели EEx nA, Ex nA

Технические данные трехфазных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором в алюминиевых корпусах

ATEX Certified

IP 55, IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	60 Гц		Тип двигателя		Код изделия		Скорость об/мин	КПД Полн. нагр. 100%	КПД Полн. нагр. 75%	Коэффициент мощности cos φ	Ток I_N A	Ток I_s/I_N	Момент T_N Нм	Момент T_s/T_N	Момент T_{max}/T_N	Момент инерции J=1/4GD²	Масса кг	Звуковое давление L_P дБ(A)
1000 об/мин = 6 полюсов							**400 В 50 Гц**						**Базовая конструкция**					
0,75	**0,9**		**M3AAN**	**90 S**	3GAA	093 001-••E	930	71,5	70,7	0,67	2,36	4,0	7,5	1,9	2,3	0,0032	13	44
1,1	**1,3**		**M3AAN**	**90 L**	3GAA	093 002-••E	930	74,4	72,5	0,69	3,25	4,0	11	2,1	2,4	0,0043	16	44
1,5	**1,75**		**M3AAN**	**100 L**	3GAA	103 001-••E	950	80,0	77,0	0,71	3,92	4,5	15	1,9	2,3	0,0082	23	49
2,2	**2,5**		**M3AA**	**112 M**	3GAA	113 001-••C	940	80,5	81,0	0,74	5,4	5,6	22	2,1	2,7	0,015	27	54
3	**3,5**		**M3AA**	**132 S**	3GAA	133 001-••C	960	84,5	84,8	0,75	6,9	6,5	30	2,1	3,0	0,031	39	61
4	**4,6**		**M3AA**	**132 MA**	3GAA	133 002-••C	960	85,5	86,1	0,78	8,7	7,1	40	2,6	2,8	0,038	46	61
5,5	**6,4**		**M3AA**	**132 MB**	3GAA	133 003-••C	955	86,0	87,0	0,78	11,9	7,0	55	2,8	2,8	0,045	54	61
7,5	**8,6**		**M3AA**	**160 M**	3GAA	163 101-••C	970	89,3	90,4	0,79	15,4	6,6	74	1,9	2,6	0,089	88	59
11	**12,5**		**M3AA**	**160 L**	3GAA	163 102-••C	970	89,8	90,5	0,78	23	6,9	109	2,1	3,4	0,107	102	59
15	**17**		**M3AA**	**180 L**	3GAA	183 101-••C	970	90,8	91,5	0,78	31	6,8	147	2,0	3,3	0,217	151	59
18,5	**21**		**M3AA**	**200 MLA**	3GAA	203 001-••C	985	91,1	91,7	0,81	36	7,0	180	2,7	2,5	0,37	165	63
22	**25**		**M3AA**	**200 MLB**	3GAA	203 002-••C	980	91,7	92,2	0,81	43	6,8	214	2,9	3,0	0,43	185	63
30	**34**		**M3AA**	**225 SMB**	3GAA	223 001-••C	985	92,8	93,0	0,83	56	7,4	290	3,2	2,8	0,64	225	63
37	**42**		**M3AA**	**250 SMA**	3GAA	253 001-••C	985	93,4	93,7	0,83	69	7,2	358	3,2	2,9	1,16	280	63
45	**52**	[1]	**M3AA**	**280 SMA**	3GAA	283 001-••C	985	93,4	93,7	0,84	83	7,2	436	3,2	2,8	1,49	375	63
1000 об/мин = 6 полюсов							**400 В 50 Гц**						**Конструкция с повышенной мощностью**					
1,3	**1,5**	[1]	**M3AAN**	**90 LB**	3GAA	093 003-••E	910	69,0	69,0	0,71	3,85	4,0	13,5	1,9	2,2	0,0048	18	44
2,2	**2,5**	[1]	**M3AAN**	**100 LC**	3GAA	103 002-••E	940	77,0	72,8	0,71	5,9	4,5	22	1,9	2,3	0,009	26	49
37	**42**		**M3AA**	**225 SMC**	3GAA	223 002-••C	985	93,0	93,6	0,83	69	7,3	360	3,6	2,8	0,75	252	63
45	**52**	[1]	**M3AA**	**250 SMB**	3GAA	253 002-••C	985	93,4	93,7	0,84	83	7,2	436	3,2	2,8	1,49	320	63

5

[1] Класс по повышению температуры F.

Примечание. При заказе следующие Коды модификаций должны быть дополнены.
Типоразмеры 90-100: исполнение 094 EEx n.
Типоразмеры 112-280: 480 EEx nA, отвечающий требованиям EN 50021
исполнение 456 Ex nA, отвечающее требованиям IEC 60079-15, с сертификатом

Два символа в коде изделия указывают выбранный способ монтажа, напряжение и частоту (см. информацию о заказе)

Искробезопасные двигатели EEx nA, Ex nA

Технические данные трехфазных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором в алюминиевых корпусах

ATEX Certified

IP 55, IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	60 Гц	Тип двигателя		Код изделия		Скорость об/мин	КПД Полн. нагр. 100%	КПД Полн. нагр. 75%	Коэффициент мощности cos φ	Ток I_N A	Ток I_s/I_N	Момент T_N Нм	Момент T_s/T_N	Момент T_{max}/T_N	Момент инерции J=1/4GD²	Масса кг	Звуковое давление L_p дБ(A)
750 об/мин = 8 полюсов						**400 В 50 Гц**						**Базовая конструкция**					
0,37	**0,45**	**M3AAN**	**90 S**	3GAA	094 001-••E	700	61,5	43,4	0,56	1,6	3,0	5	1,9	2,4	0,0032	13	43
0,55	**0,65**	**M3AAN**	**90 L**	3GAA	094 002-••E	690	62,9	56,4	0,57	2,35	3,0	7,5	1,7	2,1	0,0043	16	43
0,75	**0,9**	**M3AAN**	**100 LA**	3GAA	104 001-••E	700	72,0	63,6	0,59	2,55	3,5	10	2,1	2,7	0,0069	20	46
1,1	**1,3**	**M3AAN**	**100 LB**	3GAA	104 002-••E	700	73,0	68,8	0,64	3,35	3,5	15	2,1	2,7	0,0082	23	46
1,5	**1,7**	**M3AA**	**112 M**	3GAA	114 001-••C	695	74,5	74,6	0,65	4,5	4,1	21	1,9	2,5	0,016	28	52
2,2	**2,5**	**M3AA**	**132 S**	3GAA	134 001-••C	720	80,5	80,2	0,67	5,9	5,3	29	1,9	2,5	0,038	46	56
3	**3,5**	**M3AA**	**132 M**	3GAA	134 002-••C	720	82,0	82,0	0,68	7,8	5,5	40	2,4	2,6	0,045	53	56
4	**4,6**	**M3AA**	**160 MA**	3GAA	164 101-••C	715	84,1	84,7	0,69	10	5,1	53	2,1	2,6	0,072	75	59
5,5	**6,3**	**M3AA**	**160 M**	3GAA	164 102-••C	710	84,7	85,6	0,70	13,4	5,5	74	2,4	2,6	0,091	88	59
7,5	**8,6**	**M3AA**	**160 L**	3GAA	164 103-••C	715	86,3	87,3	0,70	18,1	5,4	100	2,4	2,7	0,131	118	59
11	**13**	**M3AA**	**180 L**	3GAA	184 101-••C	720	89,6	90,3	0,76	23,5	5,7	146	2,1	2,5	0,224	147	59
15	**17**	**M3AA**	**200 MLA**	3GAA	204 001-••C	740	91,1	91,6	0,82	29	7,5	196	3,0	3,2	0,45	175	60
18,5	**21**	**M3AA**	**225 SMA**	3GAA	224 001-••C	730	91,1	91,6	0,79	37	6,8	242	2,8	3,1	0,61	210	63
22	**25**	**M3AA**	**225 SMB**	3GAA	224 002-••C	730	91,5	92,2	0,77	45	6,4	287	2,4	2,6	0,68	225	63
30	**34**	**M3AA**	**250 SMA**	3GAA	254 001-••C	735	92,8	93,1	0,79	59	7,3	389	2,2	2,6	1,25	280	63
37	**42**	**M3AA**	**280 SMA**	3GAA	284 001-••C	735	93,0	93,3	0,81	74	7,4	478	2,9	3,1	1,52	375	63
750 об/мин = 8 полюсов						**400 В 50 Гц**						**Конструкция с повышенной мощностью**					
0,75	**0,9** [1]	**M3AAN**	**90 LB**	3GAA	094 003-••E	680	64,0	60,0	0,65	2,65	3,0	10	1,8	2,0	0,0048	18	43
1,5	**1,75** [1]	**M3AAN**	**100 LC**	3GAA	104 003-••E	685	71,0	65,9	0,66	4,7	3,5	21	1,8	2,2	0,009	26	46
18,5	**21**	**M3AA**	**200 MLB**	3GAA	204 002-••C	735	91,4	91,8	0,81	36	7,3	241	2,6	3,1	0,54	200	60
37	**42**	**M3AA**	**250 SMB**	3GAA	254 002-••C	735	93,0	93,3	0,81	74	7,4	478	2,9	3,1	1,52	320	63

[1] Класс по повышению температуры F.

Примечание. При заказе следующие Коды модификаций должны быть дополнены.
Типоразмеры 90-100: исполнение 094 EEx n.
Типоразмеры 112-280: 480 EEx nA, отвечающий требованиям EN 50021
исполнение 456 Ex nA, отвечающее требованиям IEC 60079-15, с сертификатом

Два символа в коде изделия указывают выбранный способ монтажа, напряжение и частоту (см. информацию о заказе)

Искробезопасные двигатели EEx nA, Ex nA

Технические данные трехфазных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором в чугунных корпусах

ATEX Certified

IP 55, IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	60 Гц		Тип двигателя		Код изделия	Скорость об/мин	КПД Полн. нагр. 100%	КПД Полн. нагр. 75%	Коэффициент мощности cos φ	Ток I_N A	Ток I_s/I_N	Момент T_N Нм	Момент T_s/T_N	Момент T_{max}/T_N	Момент инерции J=1/4GD²	Масса кг	Звуковое давление L_p дБ(A)
3000 об/мин = 2 полюса						**400 В 50 Гц**						**Базовая конструкция**					
0,37	**0,4**		**M2BA**	**71 M2 A**	3GBA 071 310-••A	2810	69,0	68,3	0,80	1	5,2	1,3	2,3	2,4	0,0003	10	56
0,55	**0,6**		**M2BA**	**71 M2 B**	3GBA 071 320-••A	2800	71,9	72,2	0,82	1,3	5,2	1,88	2,3	2,4	0,0004	11	56
0,75	**0,86**		**M2BA**	**80 M2 A**	3GBA 081 310-••A	2850	75,7	75,5	0,85	1,6	6,3	2,5	2,4	2,7	0,0009	16	57
1,1	**1,27**		**M2BA**	**80 M2 B**	3GBA 081 320-••A	2850	77,5	77,6	0,85	2,3	6,4	3,7	2,6	2,8	0,0011	17	58
1,5	**1,73**		**M2BA**	**90 S2 A**	3GBA 091 110-••A	2840	79,7	80,2	0,87	3,12	5,8	5	2,5	3,0	0,0014	21	61
2,2	**2,53**		**M2BA**	**90 L2 A**	3GBA 091 510-••A	2850	81,4	81,6	0,86	4,5	7,5	7,4	2,8	3,0	0,0016	24	61
3	**3,45**		**M2BA**	**100 L2 A**	3GBA 101 510-••A	2860	82,6	83,1	0,88	5,97	6,8	10	2,7	3,3	0,004	33	65
4	**4,6**		**M2BA**	**112 M2 A**	3GBA 111 310-••A	2885	84,6	84,6	0,89	7,6	7,2	13	2,4	3,0	0,0067	42	67
5,5	**6,33**		**M2BA**	**132 S2 A**	3GBA 131 110-••A	2910	87,2	87,4	0,87	10,5	7,3	18	2,1	3,2	0,0124	58	70
7,5	**8,6**		**M2BA**	**132 S2 B**	3GBA 131 120-••A	2900	89,0	89,5	0,88	13,8	7,5	25	2,5	3,3	0,0149	63	70
11	**12,5**		**M3GP**	**160 MLA**	3GGP 161 410-••G	2936	91,2	91,1	0,87	20	7,2	36	2,9	3,3	0,039	147	71
15	**17**		**M3GP**	**160 MLB**	3GGP 161 420-••G	2934	91,6	91,5	0,88	28	7,5	49	3,1	3,5	0,047	156	71
18,5	**21**		**M3GP**	**160 MLC**	3GGP 161 430-••G	2934	92,4	92,5	0,90	33	7,5	60	2,8	3,4	0,054	167	71
22	**25**		**M3GP**	**180 MLA**	3GGP 181 410-••G	2938	92,6	92,7	0,90	39	6,9	72	2,5	3,1	0,077	194	71
30	**35**		**M3GP**	**200 MLA**	3GGP 201 410-••G	2946	94,0	94,1	0,88	54	7,4	97	3,0	3,2	0,15	275	74
37	**43**		**M3GP**	**200 MLC**	3GGP 201 430-••G	2948	94,1	94,0	0,89	65	7,5	120	2,8	3,2	0,19	305	75
45	**52**		**M3GP**	**225 SMB**	3GGP 221 220-••G	2968	94,7	94,6	0,87	79	7,2	145	2,7	3,0	0,26	365	76
55	**63**		**M3GP**	**250 SMA**	3GGP 251 210-••G	2970	94,6	94,3	0,88	96	7,7	177	2,4	3,1	0,49	425	75
75	**90**		**M3GP**	**280 SMA**	3GGP 281 210-••G	2978	94,8	94,3	0,88	131	7,6	240	2,1	3,0	0,8	625	77
90	**105**		**M3GP**	**280 SMB**	3GGP 281 220-••G	2976	95,1	94,8	0,90	152	7,4	289	2,1	2,9	0,9	665	77
110	**125**		**M3GP**	**315 SMA**	3GGP 311 210-••G	2982	95,1	94,4	0,86	194	7,6	352	2,0	3,0	1,2	880	78
132	**155**		**M3GP**	**315 SMB**	3GGP 311 220-••G	2982	95,4	94,9	0,88	228	7,4	423	2,2	3,0	1,4	940	78
160	**185**		**M3GP**	**315 SMC**	3GGP 311 230-••G	2981	96,1	95,6	0,89	269	7,5	513	2,3	3,0	1,7	1025	78
200	**230**		**M3GP**	**315 MLA**	3GGP 311 410-••G	2980	96,3	95,9	0,90	336	7,7	641	2,6	3,0	2,1	1190	78
250	**290**	2)	**M3GP**	**355 SMA**	3GGP 351 210-••G	2984	96,3	95,8	0,89	425	7,7	800	2,1	3,3	3	1600	83
315	**362**	2)	**M3GP**	**355 SMB**	3GGP 351 220-••G	2980	96,5	96,2	0,89	535	7,0	1009	2,1	3,0	3,4	1680	83
355	**410**	2)	**M3GP**	**355 SMC**	3GGP 351 230-••G	2984	96,7	96,4	0,88	604	7,2	1136	2,2	3,0	3,6	1750	83
400	**450**	2)	**M3GP**	**355 MLA**	3GGP 351 410-••G	2982	96,8	96,5	0,88	680	7,1	1281	2,3	2,9	4,1	2000	83
450	**510**	2)	**M3GP**	**355 MLB**	3GGP 351 420-••G	2983	97,0	96,8	0,90	750	7,9	1441	2,2	3,6	4,3	2080	83
500		2)	**M3GP**	**355 LKA**	3GGP 351 810-••G	2982	97,0	96,9	0,90	830	7,5	1601	2,1	3,5	4,8	2320	83
560		2)	**M3GP**	**355 LKB**	3GGP 351 820-••G	2982	97,1	96,9	0,90	930	8,0	1793	2,3	3,6	5,2	2460	83
560	**630**	3)	**M3GP**	**400 LA**	3GGP 401 510-••G	2988	97,2	97,0	0,89	940	7,8	1790	2,1	3,4	7,9	2950	82
560	**630**	3)	**M3GP**	**400 LKA**	3GGP 401 810-••G	2988	97,2	97,0	0,89	940	7,8	1790	2,1	3,4	7,9	2950	82
630	**710**	3)	**M3GP**	**400 LKB**	3GGP 401 820-••G	2987	97,3	97,1	0,89	1055	7,8	2014	2,2	3,4	8,2	3050	82
630	**710**	3)	**M3GP**	**400 LB**	3GGP 401 520-••G	2987	97,3	97,1	0,89	1055	7,8	2014	2,2	3,4	8,2	3050	82
710	**780**	3)	**M3GP**	**400 LKC**	3GGP 401 830-••G	2987	97,4	97,3	0,89	1185	7,8	2270	2,6	3,4	9,3	3300	82
710	**780**	3)	**M3GP**	**400 LC**	3GGP 401 530-••G	2987	97,4	97,3	0,89	1185	7,8	2270	2,6	3,4	9,3	3300	82
800		3)	**M3GP**	**450 LA**	3GGP 451 510-••G	2990	97,3	97,0	0,88	1345	7,8	2555	1,3	3,2	12,5	4150	85
900		3)	**M3GP**	**450 LB**	3GGP 451 520-••G	2990	97,4	97,2	0,88	1515	7,8	2874	1,5	3,1	14	4350	85
1000		1)3)	**M3GP**	**450 LC**	3GGP 451 530-••G	2990	97,5	97,3	0,89	965	7,8	3194	1,6	3,2	15,5	4550	85
3000 об/мин = 2 полюса						**400 В 50 Гц**						**Конструкция с повышенной мощностью**					
22	**25**		**M3GP**	**160 MLD**	3GGP 161 440-••G	2929	91,4	91,3	0,90	39	7,4	72	2,8	3,4	0,059	173	77
30	**34**		**M3GP**	**180 MLB**	3GGP 181 420-••G	2944	92,8	92,7	0,88	54	7,5	97	2,8	3,5	0,092	210	78
37	**42**	4)	**M3GP**	**180 MLC**	3GGP 181 430-••G	2947	93,7	93,7	0,89	65	7,9	120	2,9	3,6	0,114	229	78
45	**50**	5)	**M3GP**	**200 MLE**	3GGP 201 450-••G	2944	93,7	93,8	0,88	79	7,3	146	2,9	3,1	0,22	310	79
55	**63**		**M3GP**	**225 SMC**	3GGP 221 230-••G	2965	94,3	94,0	0,88	96	7,1	177	2,6	3,0	0,29	385	80
67	**73**	4)5)	**M3GP**	**225 SMD**	3GGP 221 240-••G	2966	94,4	93,9	0,86	120	7,4	216	2,8	3,2	0,31	395	78
75	**86**		**M3GP**	**250 SMB**	3GGP 251 220-••G	2969	95,1	95,0	0,89	129	7,9	241	2,6	3,2	0,57	465	80
90	**96**	1)4)5)	**M3GP**	**250 SMC**	3GGP 251 230-••G	2965	94,9	94,8	0,90	153	7,7	290	2,6	3,1	0,59	475	80
110	**125**		**M3GP**	**280 SMC**	3GGP 281 230-••G	2978	95,7	95,3	0,90	185	7,9	353	2,4	3,0	1,15	725	77

Два символа в коде изделия указывают выбранный способ монтажа, напряжение и частоту (см. информацию о заказе).

Приведенные значения относятся к 400 В 50 Гц, данные для других напряжений и частот предоставляются по запросу.

Искробезопасные двигатели EEx nA, Ex nA

Технические данные трехфазных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором в чугунных корпусах

ATEX Certified

IP 55, IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	60 Гц		Тип двигателя		Код изделия		Скорость об/мин	КПД Полн. нагр. 100%	КПД Полн. нагр. 75%	Коэффи-мощ-ности cos φ	Ток I_N A	Ток I_s/I_N	Момент T_N Нм	Момент T_s/T_N	Момент T_{max}/T_N	Момент инерции J=1/4GD²	Масса кг	Звуковое давление L_p дБ(A)
1500 об/мин = 4 полюса							**400 В 50 Гц**						**Базовая конструкция**					
0,25	**0,28**		**M2BA**	**71 M4 A**	3GBA	072 310-••A	1390	65,3	63,0	0,73	0,75	4,3	1,7	2,0	2,6	0,0005	11	43
0,37	**0,41**		**M2BA**	**71 M4 B**	3GBA	072 320-••A	1380	69,3	68,8	0,75	1	4,4	2,6	2,1	2,5	0,0007	11	45
0,55	**0,66**		**M2BA**	**80 M4 A**	3GBA	082 310-••A	1420	74,4	73,1	0,74	1,43	5,0	3,7	2,5	2,6	0,0014	16	46
0,75	**0,9**		**M2BA**	**80 M4 B**	3GBA	082 320-••A	1400	75,1	74,6	0,76	1,87	5,2	5,1	2,5	2,6	0,0017	17	46
1,1	**1,3**		**M2BA**	**90 S4 A**	3GBA	092 110-••A	1400	77,0	77,6	0,78	2,6	5,4	7,5	2,2	2,3	0,0025	21	52
1,5	**1,8**		**M2BA**	**90 L4 A**	3GBA	092 510-••A	1400	79,7	80,9	0,78	3,5	5,3	10	2,7	2,8	0,0037	26	52
2,2	**2,6**		**M2BA**	**100 L4 A**	3GBA	102 510-••A	1425	82,1	83,1	0,82	4,69	6,1	14,7	2,5	3,0	0,0068	32	53
3	**3,6**		**M2BA**	**100 L4 B**	3GBA	102 520-••A	1400	81,9	85,8	0,83	6,37	5,6	20	2,5	3,0	0,0086	36	53
4	**4,8**		**M2BA**	**112 M4 A**	3GBA	112 310-••A	1425	85,0	86,1	0,85	7,82	7,3	27	2,4	2,8	0,0131	45	56
5,5	**6,6**		**M2BA**	**132 S4 A**	3GBA	132 110-••A	1430	85,3	86,3	0,84	11,2	6,5	37	2,3	2,7	0,0267	60	59
7,5	**8,6**		**M2BA**	**132 M4 A**	3GBA	132 310-••A	1430	87,6	88,7	0,84	14,7	6,4	50	2,3	2,9	0,0343	73	59
11	**12,5**		**M3GP**	**160 MLC**	3GGP	162 430-••G	1470	91,3	91,3	0,82	22,5	7,7	71	3,1	3,6	0,09	166	62
15	**17**		**M3GP**	**160 MLE**	3GGP	162 450-••G	1467	92,0	92,0	0,83	30	7,6	98	3,1	3,6	0,121	189	62
18,5	**21**		**M3GP**	**180 MLA**	3GGP	182 410-••G	1474	92,5	92,6	0,82	36	7,3	120	2,7	3,2	0,176	206	62
22	**25**		**M3GP**	**180 MLB**	3GGP	182 420-••G	1471	92,6	92,7	0,82	42	7,1	143	2,6	3,0	0,191	214	62
30	**35**		**M3GP**	**200 MLB**	3GGP	202 420-••G	1475	93,5	93,6	0,84	56	7,4	194	3,3	3,0	0,34	305	61
37	**42**		**M3GP**	**225 SMB**	3GGP	222 220-••G	1480	93,6	93,4	0,84	69	7,7	239	3,1	3,1	0,42	355	67
45	**52**		**M3GP**	**225 SMC**	3GGP	222 230-••G	1477	94,4	94,4	0,86	81	7,4	291	3,1	3,0	0,49	390	67
55	**63**		**M3GP**	**250 SMA**	3GGP	252 210-••G	1479	94,6	94,7	0,83	101	6,9	355	2,5	3,1	0,72	415	66
75	**88**		**M3GP**	**280 SMA**	3GGP	282 210-••G	1484	94,9	94,8	0,85	135	6,9	483	2,5	2,8	1,25	625	68
90	**105**		**M3GP**	**280 SMB**	3GGP	282 220-••G	1483	95,2	95,2	0,86	159	7,2	580	2,5	2,7	1,5	665	68
110	**125**		**M3GP**	**315 SMA**	3GGP	312 210-••G	1487	95,6	95,4	0,86	193	7,2	706	2,0	2,5	2,3	900	70
132	**150**		**M3GP**	**315 SMB**	3GGP	312 220-••G	1487	95,8	95,6	0,86	232	7,1	848	2,3	2,7	2,6	960	70
160	**185**		**M3GP**	**315 SMC**	3GGP	312 230-••G	1487	96,0	95,9	0,85	287	7,2	1028	2,4	2,9	2,9	1000	70
200	**230**		**M3GP**	**315 MLA**	3GGP	312 410-••G	1486	96,2	96,2	0,86	351	7,2	1285	2,5	2,9	3,5	1160	74
250	**288**		**M3GP**	**355 SMA**	3GGP	352 210-••G	1488	96,5	96,3	0,86	438	7,1	1604	2,3	2,7	5,9	1610	74
315	**362**		**M3GP**	**355 SMB**	3GGP	352 220-••G	1488	96,7	96,6	0,86	550	7,3	2022	2,3	2,8	6,9	1780	74
350	**385**	5)	**M3GP**	**355 SMC**	3GGP	352 230-••G	1487	96,7	96,5	0,86	610	6,9	2248	2,4	2,7	7,2	1820	78
400	**450**	5)	**M3GP**	**355 MLA**	3GGP	352 410-••G	1489	96,9	96,7	0,85	700	6,8	2565	2,3	2,6	8,4	2140	78
450	**490**	5)	**M3GP**	**355 MLB**	3GGP	352 420-••G	1490	96,9	96,7	0,86	784	6,9	2884	2,3	2,9	8,4	2140	78
500	**575**		**M3GP**	**355 LKA**	3GGP	352 810-••G	1490	97,0	96,9	0,86	875	6,8	3204	2,0	3,0	10	2500	78
560	**630**	5)	**M3GP**	**400 LA**	3GGP	402 510-••G	1491	97,0	96,8	0,85	980	7,4	3587	2,4	3,0	15	3200	78
560	**630**	5)	**M3GP**	**400 LKA**	3GGP	402 810-••G	1491	97,0	96,8	0,85	980	7,4	3587	2,4	3,0	15	3200	78
630	**710**	5)	**M3GP**	**400 LKB**	3GGP	402 820-••G	1491	97,0	96,9	0,87	1085	7,6	4035	2,2	3,1	16	3300	78
630	**710**	5)	**M3GP**	**400 LB**	3GGP	402 520-••G	1491	97,0	96,9	0,87	1085	7,6	4035	2,2	3,1	16	3300	78
680	**740**	5)	**M3GP**	**400 LC**	3GGP	402 530-••G	1492	97,2	97,0	0,85	1195	7,9	4352	2,5	3,3	17	3400	78
680	**740**	5)	**M3GP**	**400 LKC**	3GGP	402 830-••G	1492	97,2	97,0	0,85	1195	7,9	4352	2,5	3,3	17	3400	78
800	**900**		**M3GP**	**450 LA**	3GGP	452 510-••G	1492	96,9	96,7	0,86	1385	7,0	5120	1,3	2,8	23	4050	85
900	**1000**		**M3GP**	**450 LB**	3GGP	452 520-••G	1492	97,1	96,9	0,86	1555	7,0	5760	1,3	2,8	25	4350	85
1000	**1100**	1)	**M3GP**	**450 LC**	3GGP	452 530-••G	1491	97,2	97,1	0,86	1725	6,8	6405	1,3	2,7	30	4700	85
1500 об/мин = 4 полюса							**400 В 50 Гц**						**Конструкция с повышенной мощностью**					
18,5	**21**		**M3GP**	**160 MLF**	3GGP	162 460-••G	1469	92,3	92,6	0,83	36,5	8,0	120	3,2	3,6	0,121	189	68
22	**25**	4)	**M3GP**	**160 MLG**	3GGP	162 470-••G	1466	91,8	91,9	0,80	44,5	8,2	143	3,3	3,6	0,121	189	68
30	**34**	1)	**M3GP**	**180 MLC**	3GGP	182 430-••G	1473	92,3	92,3	0,80	59	7,8	194	3,1	3,4	0,239	233	66
37	**42**		**M3GP**	**200 MLC**	3GGP	202 430-••G	1475	93,3	93,3	0,82	70	7,5	239	3,5	3,2	0,34	305	73
55	**61**	5)	**M3GP**	**225 SMD**	3GGP	222 240-••G	1476	94,0	93,9	0,85	100	7,6	356	3,3	3,1	0,49	390	74
60	**67**	4)5)	**M3GP**	**225 SME**	3GGP	222 250-••G	1479	94,0	93,8	0,84	110	8,0	387	3,4	3,3	0,55	410	74
75	**82**	5)	**M3GP**	**250 SMB**	3GGP	252 220-••G	1476	94,7	94,9	0,86	133	7,2	485	2,7	3,2	0,88	470	73
86	**98**	4)5)	**M3GP**	**250 SMC**	3GGP	252 230-••G	1477	94,9	95,0	0,85	155	7,5	556	2,9	3,5	0,98	495	74
110	**125**		**M3GP**	**280 SMC**	3GGP	282 230-••G	1485	95,6	95,5	0,86	195	7,6	707	3,0	3,0	1,85	725	68

[1] Класс по повышению температуры F.
[2] Снижение уровня звукового давления на 3дБ(A), если вентилятор имеет одно направление вращения.
Направление вращения следует указать в заказе, см. Коды модификаций 044 и 045.

[3] Обычно вентилятор с одним направлением вращения. Направление вращения следует указать в заказе, см. Коды модификаций 044 и 045.
[4] Мощность на валу превышает на один шаг мощность основного исполнения с номинальной мощностью в соответствии с требованиями CENELEC.
[5] Для 400-415 В 50 Гц (380 В 50 Гц код напряжения B).

Искробезопасные двигатели EEx nA, Ex nA

Технические данные трехфазных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором в чугунных корпусах

ATEX Certified

IP 55, IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	60 Гц		Тип двигателя		Код изделия		Скорость об/мин	КПД Полн. нагр. 100%	КПД Полн. нагр. 75%	Коэффициент мощности cos φ	Ток I_N A	Ток I_s/I_N	Момент T_N Нм	Момент T_s/T_N	Момент T_{max}/T_N	Момент инерции J=1/4GD²	Масса кг	Звуковое давление L_p дБ(A)
1000 об/мин = 6 полюсов							**400 В 50 Гц**						**Базовая конструкция**					
0,18	**0,21**		**M2BA**	**71 M6 A**	3GBA	073 310-••A	880	55,6	54,5	0,65	0,73	2,9	1,9	1,9	2,0	0,0006	10	42
0,25	**0,3**		**M2BA**	**71 M6 B**	3GBA	073 320-••A	880	58,8	58,2	0,72	0,86	3,3	2,7	2,7	2,6	0,0007	11	42
0,37	**0,44**		**M2BA**	**80 M6 A**	3GBA	083 310-••A	920	64,3	63,9	0,66	1,2	3,5	3,8	1,7	2,2	0,0016	17	45
0,55	**0,66**		**M2BA**	**80 M6 B**	3GBA	083 320-••A	920	66,1	66,7	0,68	1,72	3,5	5,7	1,7	2,2	0,002	18	45
0,75	**0,9**		**M2BA**	**90 S6 A**	3GBA	093 110-••A	920	70,2	70,5	0,72	2,1	4,1	7,7	2,1	2,5	0,0029	21	48
1,1	**1,3**		**M2BA**	**90 L6 A**	3GBA	093 510-••A	920	73,0	73,9	0,74	2,9	4,3	11,4	2,0	2,3	0,0038	25	48
1,5	**1,8**		**M2BA**	**100 L6 A**	3GBA	103 510-••A	930	75,4	75,1	0,77	3,8	4,7	15,4	2,3	2,7	0,01	32	51
2,2	**2,6**		**M2BA**	**112 M6 A**	3GBA	113 310-••A	940	79,8	80,0	0,76	5,2	4,9	22	2,2	2,7	0,0156	40	54
3	**3,6**		**M2BA**	**132 S6 A**	3GBA	133 110-••A	960	82,4	82,9	0,78	6,7	5,8	30	2,2	2,8	0,0312	55	56
4	**4,6**		**M2BA**	**132 M6 A**	3GBA	133 310-••A	960	84,0	84,2	0,77	9	6,1	40	2,4	3,0	0,0407	65	56
5,5	**6,3**		**M2BA**	**132 M6 B**	3GBA	133 320-••A	957	84,5	85,0	0,81	11,6	6,2	55	1,6	2,6	0,0533	75	56
7,5	**8,6**		**M3GP**	**160 MLA**	3GGP	163 410-••G	965	88,6	89,3	0,80	15,5	6,5	74	1,9	3,0	0,088	160	57
11	**12,5**		**M3GP**	**160 MLB**	3GGP	163 420-••G	965	89,2	89,9	0,79	23	7,1	109	2,1	3,3	0,106	173	65
15	**17**		**M3GP**	**180 MLB**	3GGP	183 420-••G	972	91,1	91,3	0,80	31	7,0	147	1,9	3,3	0,221	233	58
18,5	**21**		**M3GP**	**200 MLA**	3GGP	203 410-••G	983	91,3	91,4	0,80	37	7,1	180	3,2	3,1	0,37	265	66
22	**25**		**M3GP**	**200 MLB**	3GGP	203 420-••G	983	91,6	91,6	0,81	43	7,5	214	3,2	3,2	0,43	285	61
30	**34**		**M3GP**	**225 SMB**	3GGP	223 220-••G	985	92,8	92,8	0,81	58	7,4	291	3,4	3,0	0,64	350	61
37	**42**		**M3GP**	**250 SMA**	3GGP	253 210-••G	987	93,4	93,4	0,81	71	7,2	358	3,2	2,9	1,16	420	66
45	**55**		**M3GP**	**280 SMA**	3GGP	283 210-••G	990	94,4	94,3	0,84	82	7,0	434	2,5	2,5	1,85	605	66
55	**63**		**M3GP**	**280 SMB**	3GGP	283 220-••G	990	94,6	94,6	0,84	101	7,0	531	2,7	2,6	2,2	645	66
75	**86**		**M3GP**	**315 SMA**	3GGP	313 210-••G	992	95,0	94,7	0,82	141	7,4	722	2,4	2,8	3,2	830	70
90	**105**		**M3GP**	**315 SMB**	3GGP	313 220-••G	992	95,5	95,3	0,84	163	7,5	866	2,4	2,8	4,1	930	70
110	**125**		**M3GP**	**315 SMC**	3GGP	313 230-••G	991	95,6	95,5	0,83	202	7,4	1060	2,5	2,9	4,9	1000	70
132	**150**		**M3GP**	**315 MLA**	3GGP	313 410-••G	991	95,8	95,7	0,83	240	7,5	1272	2,7	3,0	5,8	1150	68
160	**195**		**M3GP**	**355 SMA**	3GGP	353 210-••G	993	96,0	95,8	0,83	293	7,0	1539	2,0	2,6	7,9	1520	75
200	**230**		**M3GP**	**355 SMB**	3GGP	353 220-••G	993	96,1	96,0	0,83	360	7,2	1923	2,2	2,7	9,7	1680	75
250	**300**		**M3GP**	**355 SMC**	3GGP	353 230-••G	993	96,4	96,2	0,82	458	7,4	2404	2,6	2,9	11,3	1820	75
315	**360**		**M3GP**	**355 MLB**	3GGP	353 420-••G	992	96,3	96,1	0,82	578	7,0	3032	2,5	2,7	13,5	2180	75
355	**400**		**M3GP**	**355 LKA**	3GGP	353 810-••G	993	96,5	96,3	0,82	655	6,7	3414	2,3	2,7	15,5	2500	78
400	**450**	2)	**M3GP**	**400 LA**	3GGP	403 510-••G	993	96,7	96,6	0,82	730	7,1	3847	2,3	2,7	17	2900	76
400	**450**	2)	**M3GP**	**400 LKA**	3GGP	403 810-••G	993	96,7	96,6	0,82	730	7,1	3847	2,3	2,7	17	2900	76
450	**510**	2)	**M3GP**	**400 LB**	3GGP	403 520-••G	994	96,9	96,7	0,82	818	7,4	4323	2,4	2,8	20,5	3150	76
450	**510**	2)	**M3GP**	**400 LKB**	3GGP	403 820-••G	994	96,9	96,7	0,82	818	7,4	4323	2,4	2,8	20,5	3150	76
500	**560**	2)	**M3GP**	**400 LC**	3GGP	403 530-••G	993	96,9	96,8	0,83	900	7,2	4808	2,5	2,7	22	3300	76
500	**560**	2)	**M3GP**	**400 LKC**	3GGP	403 830-••G	993	96,9	96,8	0,83	900	7,2	4808	2,5	2,7	22	3300	76
560	**630**	2)	**M3GP**	**400 LD**	3GGP	403 540-••G	993	96,9	96,8	0,85	985	7,4	5385	2,4	3,0	24	3400	77
560	**630**	2)	**M3GP**	**400 LKD**	3GGP	403 840-••G	993	96,9	96,8	0,85	985	7,4	5385	2,4	3,0	24	3400	77
630	**710**		**M3GP**	**450 LA**	3GGP	453 510-••G	994	96,9	96,8	0,84	1115	6,5	6052	1,1	2,5	31	4150	81
710	**800**		**M3GP**	**450 LB**	3GGP	453 520-••G	995	97,0	96,9	0,85	1240	7,0	6814	1,3	2,5	37	4500	81
800	**900**	1)	**M3GP**	**450 LC**	3GGP	453 530-••G	995	97,1	97,0	0,84	1415	7,2	7678	1,3	2,7	41	4800	81
1000 об/мин = 6 полюсов							**400 В 50 Гц**						**Конструкция с повышенной мощностью**					
14	**16,1**	1)2)	**M3GP**	**160 MLC**	3GGP	163 430-••G	969	88,9	88,9	0,74	31	7,9	138	2,8	3,9	0,121	188	64
18,5	**20**		**M3GP**	**180 MLC**	3GGP	183 430-••G	975	90,1	89,7	0,73	41	7,2	181	2,0	3,2	0,221	233	61
30	**34**		**M3GP**	**200 MLC**	3GGP	203 430-••G	983	91,6	91,5	0,80	60	7,5	292	3,5	3,4	0,49	305	65
37	**42**		**M3GP**	**225 SMC**	3GGP	223 230-••G	983	92,8	92,9	0,83	70	7,1	359	3,2	2,8	0,75	380	64
45	**52**		**M3GP**	**250 SMB**	3GGP	253 220-••G	986	93,7	93,7	0,82	85	7,2	436	3,3	2,8	1,49	465	65
75	**86**		**M3GP**	**280 SMC**	3GGP	283 230-••G	990	95,1	95,2	0,84	137	7,3	723	2,8	2,7	2,85	725	66

[1] Класс по повышению температуры F.
[2] Для 400-415 В 50 Гц (380 В 50 Гц код напряжения B).

Два символа в коде изделия указывают выбранный способ монтажа, напряжение и частоту (см. информацию о заказе).

Приведенные значения относятся к 400 В 50 Гц, данные для других напряжений и частот предоставляются по запросу.

Искробезопасные двигатели EEx nA, Ex nA

Технические данные трехфазных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором в чугунных корпусах

ATEX Certified

IP 55, IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	60 Гц		Тип двигателя		Код изделия	Скорость об/мин	КПД Полн. нагр. 100%	КПД Полн. нагр. 75%	Коэффициент мощности cos φ	Ток I_N A	Ток I_s/I_N	Момент T_N Нм	Момент T_s/T_N	Момент T_{max}/T_N	Момент инерции J=1/4GD²	Масса кг	Звуковое давление L_p дБ(A)
750 об/мин = 8 полюсов						**400 В 50 Гц**						**Базовая конструкция**					
4	**4,6**		**M3GP**	**160 MLA**	3GGP 164 410-••G	717	83,0	83,1	0,70	10,1	5,2	53	1,8	2,8	0,071	146	59
5,5	**6,4**		**M3GP**	**160 MLB**	3GGP 164 420-••G	715	84,1	84,6	0,70	13,9	5,2	73	1,9	2,8	0,09	160	53
7,5	**8,6**		**M3GP**	**160 MLC**	3GGP 164 430-••G	718	86,4	87,1	0,69	18,4	5,7	100	2,1	3,1	0,121	188	55
11	**13**		**M3GP**	**180 MLB**	3GGP 184 420-••G	724	89,9	90,0	0,72	24,5	5,7	145	1,7	2,7	0,239	227	63
15	**17**		**M3GP**	**200 MLA**	3GGP 204 410-••G	734	90,4	90,5	0,78	31	7,0	195	2,4	3,2	0,45	280	56
18,5	**21**		**M3GP**	**225 SMA**	3GGP 224 210-••G	734	90,5	90,5	0,73	41	6,1	241	2,2	3,0	0,61	335	55
22	**25**		**M3GP**	**225 SMB**	3GGP 224 220-••G	732	90,7	91,0	0,76	46	6,5	287	2,2	2,9	0,68	350	56
30	**34**		**M3GP**	**250 SMA**	3GGP 254 210-••G	735	92,0	92,1	0,78	61	6,7	390	2,0	2,9	1,25	420	56
37	**43**		**M3GP**	**280 SMA**	3GGP 284 210-••G	741	93,4	93,3	0,78	74	7,3	477	1,7	3,0	1,85	605	65
45	**55**		**M3GP**	**280 SMB**	3GGP 284 220-••G	741	94,0	93,8	0,78	90	7,6	580	1,8	3,1	2,2	645	65
55	**63**		**M3GP**	**315 SMA**	3GGP 314 210-••G	742	94,1	94,0	0,81	104	7,1	708	1,6	2,7	3,2	830	62
75	**85**		**M3GP**	**315 SMB**	3GGP 314 220-••G	741	94,4	94,3	0,82	141	7,1	968	1,7	2,7	4,1	930	62
90	**105**		**M3GP**	**315 SMC**	3GGP 314 230-••G	741	94,8	94,7	0,82	167	7,4	1161	1,8	2,7	4,9	1000	64
110	**125**		**M3GP**	**315 MLA**	3GGP 314 410-••G	740	95,0	95,0	0,83	203	7,3	1420	1,8	2,7	5,8	1150	72
132	**155**		**M3GP**	**355 SMA**	3GGP 354 210-••G	744	95,5	95,3	0,80	250	7,5	1694	1,5	2,6	7,9	1520	69
160	**185**		**M3GP**	**355 SMB**	3GGP 354 220-••G	744	95,6	95,5	0,80	305	7,6	2054	1,6	2,6	9,7	1680	69
200	**230**		**M3GP**	**355 SMC**	3GGP 354 230-••G	743	95,7	95,6	0,80	378	7,4	2570	1,6	2,6	11,3	1820	69
250	**275**	2)	**M3GP**	**355 MLB**	3GGP 354 420-••G	743	95,9	95,8	0,80	476	7,5	3213	1,6	2,7	13,5	2180	72
315	**360**	2)	**M3GP**	**400 LA**	3GGP 404 510-••G	744	96,4	96,3	0,81	582	7,0	4043	1,2	2,6	17	2900	71
315	**360**	2)	**M3GP**	**400 LKA**	3GGP 404 810-••G	744	96,4	96,3	0,81	582	7,0	4043	1,2	2,6	17	2900	71
355	**400**	2)	**M3GP**	**400 LKB**	3GGP 404 820-••G	743	96,4	96,3	0,82	650	6,8	4563	1,2	2,5	21	3200	71
355	**400**	2)	**M3GP**	**400 LB**	3GGP 404 520-••G	743	96,4	96,3	0,82	650	6,8	4563	1,2	2,5	21	3200	71
400	**440**	2)	**M3GP**	**400 LC**	3GGP 404 530-••G	744	96,6	96,5	0,82	735	7,4	5134	1,3	2,7	24	3400	71
400	**440**	2)	**M3GP**	**400 LKC**	3GGP 404 830-••G	744	96,6	96,5	0,82	735	7,4	5134	1,3	2,7	24	3400	71
450	**500**		**M3GP**	**450 LA**	3GGP 454 510-••G	744	96,3	96,3	0,82	820	6,2	5776	1,0	2,2	26	3750	82
500	**560**		**M3GP**	**450 LB**	3GGP 454 520-••G	744	96,4	96,4	0,82	910	6,3	6418	1,0	2,3	29	4000	82
560	**630**		**M3GP**	**450 LC**	3GGP 454 530-••G	745	96,6	96,5	0,82	1015	6,5	7178	1,1	2,3	35	4350	82
630	**710**	1)	**M3GP**	**450 LD**	3GGP 454 540-••G	745	96,7	96,6	0,82	1145	6,9	8075	1,2	2,5	41	4800	82
750 об/мин = 8 полюсов						**400 В 50 Гц**						**Конструкция с повышенной мощностью**					
18,5	**21**		**M3GP**	**200 MLB**	3GGP 204 420-••G	734	90,3	90,5	0,79	37,5	6,9	241	2,2	3,2	0,54	300	57
30	**34**	1)	**M3GP**	**225 SMC**	3GGP 224 230-••G	731	90,3	90,7	0,76	63	6,3	392	2,3	3,0	0,75	375	59
37	**42**		**M3GP**	**250 SMB**	3GGP 254 220-••G	737	92,8	92,7	0,77	75	7,5	479	2,3	3,4	1,52	465	59
55	**65**		**M3GP**	**280 SMC**	3GGP 284 230-••G	741	94,4	94,3	0,80	105	7,9	709	1,9	3,1	2,85	725	65

[1] Класс по повышению температуры F.
[2] Для 400-415 В 50 Гц (380 В 50 Гц код напряжения B).

Два символа в коде изделия указывают выбранный способ монтажа, напряжение и частоту (см. информацию о заказе).

Приведенные значения относятся к 400 В 50 Гц, данные для других напряжений и частот предоставляются по запросу.

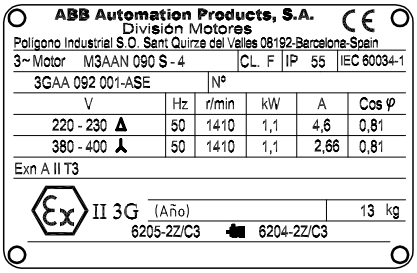
Паспортные таблички

Для двигателей типоразмеров 90-132 в паспортной табличке дается одно значение тока для диапазона напряжения. Это наибольший ток внутри диапазона напряжения при данной мощности на валу двигателя. Двигатели в алюминиемых корпусах, типоразмеров 90-100, сертифицированы.

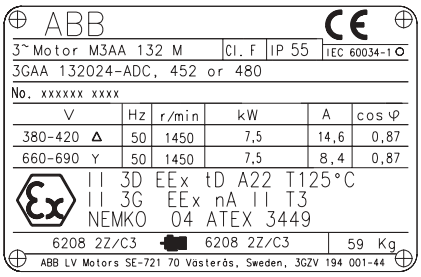
Для двигателей типоразмеров от 160 до 400 в паспортной табличке в табличной форме даны значения скорости, тока и коэффициента мощности при шести напряжениях.

Европейские стандарты требуют нанесения специальной маркировки на искробезопасные двигатели. Маркировка должна включать следующие данные:
- тип защиты
- группу оборудования
- класс по температуре
- название организации, выдавшей сертификат
- номер сертификата

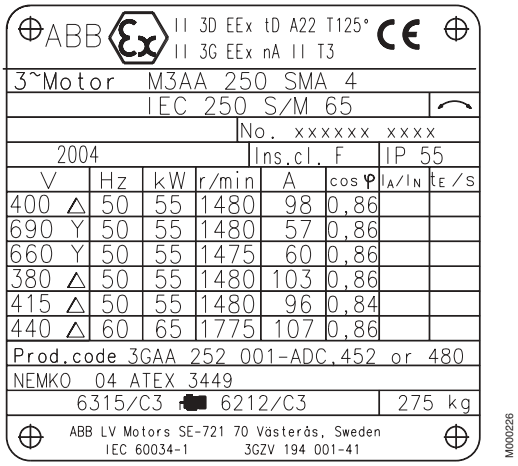
M3AAN 90-100



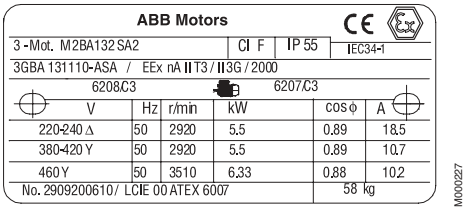
M2AA/M3AA 112-132



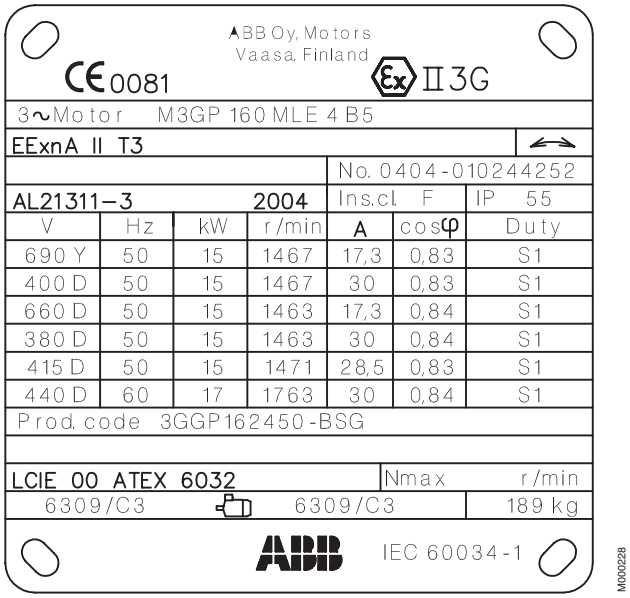
M2AA/M3AA 160-280



M2BA 71-132



M3GP 160-400



Искробезопасные двигатели - Коды модификаций

Код [1]	Модификация	Двигатели в алюминиевых корпусах				Двигатели в чугунных корпусах				
		90-100	112-132	160-180	200-280	71-132	160-250	280-315	355-400	450
Балансировка										
052	Балансировка по классу A (IEC 60034-14).	S	S	S	S	S	S	S	S	S
417	Балансировка по классу B (IEC 60034-14).	R	R	R	R	M	P	P	P	P
424	Балансировка со шпонкой.	P	P	P	P	M	P	P	P	P
Подшипники и смазка										
036	Фиксация подшипников для транспортировки	M	M	M	M	NA	NA	P	P	P
037	Роликовый подшипник, приводной конец вала	M	NA	M	M	NA	M	P	P	P
040	Теплостойкая смазка. (-25...+150°C).	NA	S	S	S	NA	S	S	S	S
041	Подшипники с заменой смазки через ниппели для смазки.	M	M	M	S	NA	S	S	S	S
042	С фиксацией приводного конца вала.	S	M	S	S	S	S	S	S	S
043	Ниппели SPM.	R	M	M	M	NA	S	S	S	S
058	Радиально-упорный подшипник на приводном конце вала, нагрузка на вал удалена от подшипника.	M	M	M	M	NA	P	P	P	P
107	Установленные в подшипниках резистивные чувствительные элементы датчиков PT100.	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P
194	2 Z-подшипника на обоих концах.	S	S	S	R	S	M	NA	NA	NA
433	Коллектор для выпуска масла	NA	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P
796	Ниппели для смазки JIS B 1575 PT 1/8, тип A. Нержавеющая сталь. При заказе следует указать тип головки.	NA	M	M	M	NA	P	P	P	P
797	Измерительные ниппели из нержавеющей стали.	NA	P	P	P	NA	P	P	P	P
798	Ниппели для смазки из нержавеющей стали.	NA	P	P	P	NA	P	P	P	P
Тормоза										
412	Встроенный тормоз. Дополнительные стандартные исполнения.	NA	NA	NA	NA	NA	R	R	R	R
Дополнительные стандартные исполнения										
142	Соединение обмоток схеме Manilla (440 В, треугольник, последовательно, 220 В, треугольник, параллельно, 60 Гц)	P	P	P	P	NA	R	R	R	R
178	Болты из нержавеющей стали/кислотоупорные	M	M	M	M	M	M	P	P	P
209	Нестандартные напряжение или частота (специальные обмотки).	P	P	P	P	NA	P	P	P	P
396	Двигатель, рассчитанный на температуру окружающей среды от -20°C до -40°C, с подогревом. (Должен добавляться код 450/451).	NA	R	R	R	R	P	P	P	P
397	Двигатель, рассчитанный на температуру окружающей среды от -40°C до -55°C, с подогревом. (Должен добавляться код 450/451).	NA	R	R	R	R	P	P	P	P
398	Двигатель, рассчитанный на температуру окружающей среды от -20°C до -40°C, без подогрева.	NA	R	R	R	R	P	P	P	P
399	Двигатель, рассчитанный на температуру окружающей среды от -40°C до -55°C, без подогрева.	NA	R	R	R	R	P	P	P	P
425	Сердечники ротора и статора с защитой от коррозии	NA	P	P	P	S	S	P	P	P
785	Упрочненная тропикоустойчивая конструкция.	NA	NA	NA	NA	R	R	R	R	R
786	Для монтажа вне помещений с валом V3, V36, V6.	NA	NA	NA	NA	R	P	NA	NA	NA
Система охлаждения										
044	Вентилятор с одним направлением вращения, по час. Стрелке, если смотреть со стороны прив. конца вала	NA	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P
045	Вентилятор с одним направлением вращения, против час. Стрелки, если смотреть со стороны прив. конца вала.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P
068	Металлические лопасти вентилятора.	NA	R	R	R	M	M	P	P	P
075	Система охлаждения IC 418 (без вентилятора).	NA	R	R	R	R	R	R	R	R
183	Независимое охлаждение двигателя (вентилятор осевой, неприв. конец вала).	NA	R	R	R	NA	P	P	P	P
422	Независимое охлаждение двигателя (вентилятор наверху или сбоку, неприв. конец вала).	NA	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P
791	Кожух вентилятора из нержавеющей стали.	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P
Соединение										
035	Установка полумуфты, поставляемой заказчиком.	NA	R	R	R	M	M	P	P	P

[1] Исполнения определенных кодов не могут быть реализованы одновременно.

S = Включено как стандартное.
M = Модификация имеющегося на складе двигателя, или на новых изделиях, число на заказ может быть ограничено.

P = Только новые изделия.
R = По запросу.
NA = Не используется.

5

Код [1]	Модификация	Двигатели в алюминиевых корпусах				Двигатели в чугунных корпусах				
		90-100	112-132	160-180	200-280	71-132	160-250	280-315	355-400	450
Сливные отверстия										
065	Заглушаемые сливные отверстия.	S	S	S	S	M	M	P	P	P
066	Изменяемое положение сливных отверстий (для определенных IM xxxx).	M	NA	NA	NA	M	M	P	P	P
076	Сливные отверстия с заглушками. Фетровые заглушки.	NA	NA	NA	NA	M	S	S	S	S
448	Сливные отверстия с металлическими заглушками.	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P
Окружающая среда с повышенной опасностью										
449	Исполнение Ex n согласно стандарту AS 2380.9, Австралия.	NA	NA	NA	NA	M	M	M	NA	NA
452	С защитой от воспламенения горючей пыли (DIP) в соответствии с EN 50281-1-1, T=125°C, IP55.	M	M	M	M	M	M	P	P	P
453	С защитой от воспламенения горючей пыли (DIP) в соответствии с EN 50281-1-1, T=125°C, IP65.	M	M	M	M	NA	M	P	P	P
456	Исполнение Ex nA, отвечающее требованиям IEC 60079-15, с сертификатом.	NA	NA	NA	NA	M	M	P	P	P
480	EEx nA, удовлетворяющее требованиям EN 50021.	NA	M	M	M	S	S	S	S	S
807	Исполнение CSA (Канадская Ассоциация стандартов), класс 1, раздел 2, группы A, B, C, D T3	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	NA
011	С выполнением проверки эффективности использования энергии согласно CSA.	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	NA
Нагревательные элементы										
450	Нагревательный элемент, 110-120 В.	M	M	M	M	M	M	P	P	P
451	Нагревательный элемент, 220-240 В.	M	M	M	M	M	M	P	P	P
Система изоляции										
014	Изоляция обмоток, класс H.	NA	P	P	P	NA	P	P	P	P
405	Специальная изоляция обмоток для питания от преобразователя частоты, напряжение >500 В.	NA	P	P	P	NA	P	P	P	P
Способ монтажа										
008	Монтаж на лапах и фланце IM 2001, фланцы IEC, из IM 1001 (B34 от B3).	M	M	R	NA	M	NA	NA	NA	NA
009	Монтаж на лапах и фланце IM 2001, фланцы IEC, из IM 1001 (B35 от B3).	M	M	M	M	M	M	P	P	P
047	Монтаж на фланце IM 3601, фланцы IEC, из IM 3001 (B14 от B5). фланцевое крепление с большим фланцем. Маленький фланец с резьбовыми отверстиями.	M	M	R	NA	M	NA	NA	NA	NA
Кожух для снижения шума										
055	Кожух для снижения шума.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P
Окрашивание										
114	Специальный цвет краски, стандартный класс.	M	M	M	M	M	M	M	P	P
111	Двухкомпонентное полиамидное эпоксидное покрытие с термоотверждением для работы в морских условиях, 160 мкм.	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P
115	Окрашивание с грунтовкой на основе соединений цинка, для работы в морских условиях.	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P
179	Специальные технические условия на краску.	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Защита										
005	Защитный кожух, двигатель установлен вертикально, валом вниз.	S	S	S	S	M	M	M	P	P
072	Радиальное уплотнение на приводном конце вала.	NA	R	R	R	R	M	M	P	P
073	С уплотнением от утечек масла на приводном конце вала.	NA	NA	NA	NA	R	P	P	P	P
158	Степень защиты IP 65.	NA	M	M	M	M	M	M	P	P
211	Защита от непогоды, IPXXW.	P	M	M	M	P	P	P	P	P
401	Защитный навес, горизонтальная установка двигателя.	P	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
403	Степень защиты IP 56.	NA	M	M	M	M	M	M	P	P
404	Степень защиты IP 56, без вентилятора.	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P
434	Степень защиты IP 56, открытая площадка.	NA	NA	NA	NA	R	P	P	P	P
783	Лабиринтное уплотнение на приводном конце вала.	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	S	S

[1] Исполнения определенных кодов не могут быть реализованы одновременно.

S = Включено как стандартное.
M = Модификация имеющегося на складе двигателя, или на новых изделиях, число на заказ может быть ограничено.
P = Только новые изделия.
R = По запросу.
NA = Не используется.

Код [1]	Модификация	Двигатели в алюминиевых корпусах				Двигатели в чугунных корпусах				
		90-100	112-132	160-180	200-280	71-132	160-250	280-315	355-400	450
Паспортные таблички и таблички с инструкциями										
002	Перештамповка напряжения, частоты и мощности на валу, длительный режим работы.	M	R	R	R	M	M	M	P	P
095	Перештамповка мощности на валу (установленные напряжение, частота), повторно-кратковременный режим.	NA	R	R	R	P	P	P	P	P
098	Паспортная табличка из нержавеющей стали.	M	M	M	M	S	S	S	S	S
135	Установка дополнительной идентификационной платы, нержавеющая сталь	M	R	R	R	M	M	M	P	P
138	Установка дополнительной идентификационной платы, нержавеющая сталь	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA	NA
139	Дополнительная идентификационная плата, поставляемая отдельно.	M	M	M	M	M	M	M	P	P
161	Дополнительная паспортная табличка, поставляемая отдельно.	M	M	M	M	M	M	M	P	P
163	Паспортная табличка преобразователя частоты. Паспортные данные в соответствии с предложением.	NA	NA	NA	NA	M	M	M	P	P
Вал и ротор										
069	Два конца вала, согласно основному каталогу.	R	P	P	P	NA	P	P	P	P
070	Один или два специальных конца вала, обычный материал вала.	P	R	R	R	NA	P	P	P	P
164	Конец вала с закрытой шпоночной канавкой.	S	S	S	S	R	S	P	P	P
165	Конец вала с открытой шпоночной канавкой.	P	NA	NA	NA	NA	P	S	S	S
410	Вал из нержавеющей стали (стандартная или нестандартная конструкция).	R	R	R	R	NA	P	P	P	P
Стандарты и нормативные документы										
152	Классифицированный материал вала.	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P
421	Проектирование согласно VIK (Verband der industriellen Energie- und Kraftwirtshaft e.V).	NA	NA	NA	NA	M	M	M	P	P
773	Проектирование согласно EEMUA (No 132 1988).	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	R
774	Проектирование согласно NORSOK (Территориальные воды Северного моря).	NA	NA	NA	NA	R	P	P	P	R
775	SHELL DEP 33.66.05.31-Общая часть, январь 1999, проектирование. Модификация возможна только для DOL.	NA	NA	NA	NA	M	M	M	P	R
778	ГОСТ Р Сертификат для импорта/экспорта (Россия)	NA	R	R	R	M	M	M	P	P
782	Выполнение требований сертификации CQST (Китай).					M	M	M	P	R
Датчики температуры обмоток статора										
435	Термисторы PTC (3 последовательно), 130°C, в статорных обмотках.	M	M	M	M	M	M	M	P	P
436	Термисторы PTC (3 последовательно), 150°C, в статорных обмотках.	M	M	M	S	S	S	S	S	S
439	Термисторы PTC (2x3 последовательно), 150°C, в статорных обмотках.	M	M	M	M	P	P	P	P	P
441	Термисторы PTC (3 последовательно на 130°C и 3 последовательно на 150°C), в статорных обмотках.	M	M	M	M	P	P	P	P	P
445	Резистивный чувствительный элемент датчика PT100 (1 на фазу) в статорной обмотке.	NA	M	M	M	NA	P	P	P	P
446	Резистивный чувствительный элемент датчика PT100 (2 на фазу) в статорной обмотке.	NA	M	M	M	NA	P	P	P	P
Соединительная коробка										
015	Соединение треугольником в соединительной коробке (переключение из звезды)	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA	NA
017	Соединение звездой в соединительной коробке (переключение из треугольника)	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA	NA
021	Соединительная коробка слева (если смотреть со стороны прив. конца вала)	M	NA	NA	P	NA	P	P	P	NA
136	Подключение удлиненных кабелей, стандартная соединительная коробка. Двигатели M2AA 112: соединительный кабель длиной 2 м.	R	R	R	R	NA	R	R	R	R
137	Подключение удлиненных кабелей, низкая соединительная коробка.	P	NA	NA	NA	NA	P	P	P	R
157	Соединительная коробка со степенью защиты IP 65.	NA	R	R	R	M	M	M	P	R
180	Соединительная коробка справа (если смотреть со стороны прив. конца вала)	M	NA	NA	P	P	P	P	P	NA
400	Соединительная коробка с поворотом 4 x 90 град. Для двигателей в чугунных корпусах типоразмеров 160-180 = M	NA	NA	NA	NA	S	S/M	P	P	NA

[1] Исполнения определенных кодов не могут быть реализованы одновременно.

S = Включено как стандартное.
M = Модификация имеющегося на складе двигателя, или на новых изделиях, число на заказ может быть ограничено.
P = Только новые изделия.
R = По запросу.
NA = Не используется.

5

Код [1]	Модификация	Двигатели в алюминиевых корпусах				Двигатели в чугунных корпусах				
		90-100	112-132	160-180	200-280	71-132	160-250	280-315	355-400	450
402	Соединительная коробка для алюминиевых кабелей.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	S	S	NA
413	Подключение удлиненных кабелей, без соединительной коробки.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	R
418	Отдельная соединительная коробка для датчиков температуры.	R	R	R	R	NA	M	P	P	P
466	Соединительная коробка со стороны неприводного конца вала.	NA	NA	NA	NA	NA	R	R	R	R
468	Ввод кабелей со стороны приводного конца вала.	NA	R	R	R	M	M	M	P	NA
469	Ввод кабелей со стороны неприводного конца вала.	NA	R	R	R	M	M	M	P	NA
731	Два стандартных кабельных сальника.	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA	NA
732	Стандартные кабельные сальники EEx d IIB, армированный кабель.	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P
733	Стандартные кабельные сальники EEx d IIB, не армированный кабель.	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P
736	Сертифицированный кабельный сальник EEx e II, удовлетворяющий требованиям EN 50014 и 50019.	NA	NA	NA	NA	M	S	S	S	S
737	Сертифицированный кабельный сальник EEx e II с зажимами, удовлетворяющий требованиям EN 50014 и 50019.	NA	NA	NA	NA	M	M	M	P	P
740	Подготовлено для кабельных фланцев PG.	NA	R	R	R	NA	P	P	P	P
741	Двигатель, снабженный соединительной коробкой EEx e (EN 50019).	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P
743	Окрашенный стальной фланец для кабельных сальников (глухая пластина).	NA	NA	NA	NA	NA	M	M	P	P
744	Фланец из нержавеющей стали для кабельных сальников (глухая пластина).	NA	NA	NA	NA	NA	M	M	P	P
745	Окрашенный стальной фланец с установленными латунными кабельными сальниками.	NA	NA	NA	NA	NA	M	M	P	P
746	Фланец из нержавеющей стали с установленными стандартными латунными кабельными сальниками	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P
Испытания										
140	Подтверждение испытаний.	M	M	M	M	M	M	NA	NA	NA
145	Протокол испытаний по результатам испытаний аналогичного двигателя.	M	M	M	M	M	M	M	P	P
146	Типовые испытания с протоколом для двигателя из специальной поставочной партии.	P	M	M	M	P	P	P	P	P
147	Типовые испытания с протоколом для двигателя из специальной поставочной партии, с участием заказчика.	P	M	M	M	P	P	P	P	P
148	Протокол приемо-сдаточных испытаний.	M	M	M	M	M	M	M	P	P
221	Типовые испытания и нагрузочные испытания в нескольких точках с протоколом для двигателя из партии для специальной поставки.	P	M	M	M	P	P	P	P	R
222	Характеристика момент/скорость, типовые испытания и нагрузочные испытания в нескольких точках с протоколом для двигателя из партии для специальной поставки.	P	M	M	M	P	P	P	P	P
760	Проверка уровня вибраций.	R	M	M	M	M	M	M	P	P
761	Проверка спектра вибраций.	R	R	R	R	P	P	P	P	P
762	Проверка уровня шума.	R	M	M	M	P	P	P	P	P
763	Проверка спектра шума.	R	R	R	R	P	P	P	P	P
764	Полные испытания с преобразователем частоты АББ.	NA	R	R	R	P	P	P	P	P
Приводы с регулируемой скоростью										
163	Паспортная табличка преобразователя частоты. Паспортные данные в соответствии с предложением.	NA	NA	NA	NA	M	M	M	P	P
405	Специальная изоляция обмоток для питания от преобразователя частоты, напряжение >500 В.	NA	P	P	P	NA	P	P	P	P
701	Изолированный подшипник на неприводном конце вала.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	M	P	P
704	Кабельный сальник, отвечающий требованиям ЭМС.	NA	NA	NA	M	NA	P	P	P	P
Независимое охлаждение двигателя										
183	Независимое охлаждение двигателя (вентилятор осевой, неприв. конец вала).	NA	R	R	R	NA	P	P	P	P
422	Независимое охлаждение двигателя (вентилятор наверху или сбоку, неприв. конец вала).	NA	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P

[1] Исполнения определенных кодов не могут быть реализованы одновременно.

S = Включено как стандартное.
M = Модификация имеющегося на складе двигателя, или на новых изделиях, число на заказ может быть ограничено.
P = Только новые изделия.
R = По запросу.
NA = Не используется.

Код [1]	Модификация	Двигатели в алюминиевых корпусах				Двигатели в чугунных корпусах				
		90-100	112-132	160-180	200-280	71-132	160-250	280-315	355-400	450
Монтаж энкодера; энкодер не установлен										
182	Установка энкодера с полым валом.	R	R	R	R	NA	P	P	P	P
470	Подготовлено для энкодера с полым валом (аналогичный Leine & Linde)					NA	P	P	P	P
479	Установка энкодера с удлинением вала.	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P
Монтаж энкодера; энкодер установлен										
472	Установлен энкодер (Leine & Linde 861), 1024 импульса на оборот.	R	R	R	R	NA	P	P	P	P
473	Установлен энкодер (Leine & Linde 861), 2048 импульса на оборот.	R	R	R	R	NA	P	P	P	P
Двигатель с независимым охлаждением, подготовлен для установки энкодера; энкодер не установлен										
478	Двигатель с независимым охлаждением (вентилятор наверху, неприводной конец вала), подготовлен для установки энкодера с полым валом (аналогичного Leine & Line).	NA	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P
486	Двигатель с независимым охлаждением (вентилятор наверху, неприводной конец вала), подготовлен для установки энкодера постоянного тока.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P
474	Двигатель с независимым охлаждением (вентилятор осевой, неприводной конец вала), подготовлен для установки энкодера с полым валом (аналогичного Leine & Line).	R	R	R	R	NA	P	P	P	P
Двигатель с независимым охлаждением, подготовлен для установки энкодера; энкодер установлен										
428	Независимое охлаждение двигателя (вентилятор наверху, неприводной конец вала) и установлен энкодер: 1024 импульсов на оборот (Leine & Linde EEx e 510).	R	R	R	R	NA	NA	P	P	P
429	Независимое охлаждение двигателя (вентилятор наверху, неприводной конец вала) и установлен энкодер: 1024 импульсов на оборот (Leine & Linde EEx e 861).	R	R	R	R	NA	NA	P	P	P
476	Независимое охлаждение двигателя (вентилятор осевой, неприводной конец вала) и установлен энкодер: 1024 импульсов на оборот (Leine & Linde EEx e 840).	R	R	R	R	NA	P	P	P	P
477	Независимое охлаждение двигателя (вентилятор осевой, неприводной конец вала) и установлен энкодер: 2048 импульсов на оборот (Leine & Linde EEx e 840).	R	R	R	R	NA	P	P	P	P
Пуск звезда/треугольник										
117	Клеммы для пуска по схеме звезда/треугольник на обеих скоростях (обмотки для 2 скоростей).	P	NA	P	P	NA	R	P	P	P
118	Клеммы для пуска по схеме звезда/треугольник на высокой скорости (обмотки для 2 скоростей).	NA	P	NA	NA	NA	R	P	P	P
119	Клеммы для пуска по схеме звезда/треугольник на низкой скорости (обмотки для 2 скоростей).	NA	NA	NA	NA	NA	R	P	P	P

[1] Исполнения определенных кодов не могут быть реализованы одновременно.

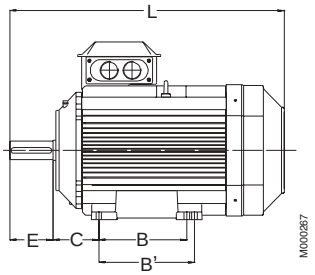
S = Включено как стандартное.
M = Модификация имеющегося на складе двигателя, или на новых изделиях, число на заказ может быть ограничено.

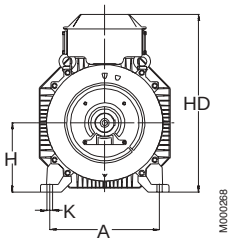
P = Только новые изделия.
R = По запросу.
NA = Не используется.

Искробезопасные двигатели, корпуса из алюминия

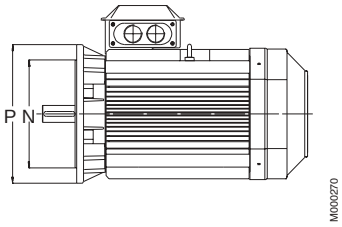
Габаритные чертежи

Двигатель с монтажом на лапах IM 1001, IM B3

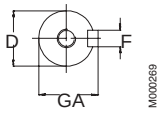


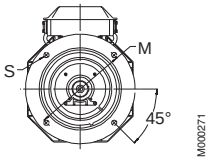


Двигатель с фланцевым креплением IM 3001, IM B5

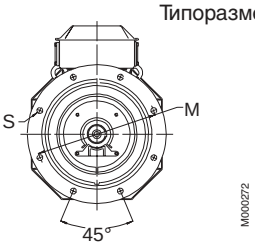


Типоразмеры 90-200





Типоразмеры 225-250



Типоразмер двигателя	IM 1001, IM B3 AND IM 3001, IM B5										IM 1001, IM B3							IM 3001, IM B5			
	D полюсов		GA полюсов		F полюсов		E полюсов		L max полюсов		A	B	B'	C	HD	K	H	M	N	P	S
	2	4-8	2	4-8	2	4-8	2	4-8	2	4-8											
M3AAN 90 S	**24**	24	27	27	8	8	50	50	282	282	140	100	–	56	212	10	90	165	130	200	12
90 L 24	24	27	27	8	8	50	50	307	307	140	125	–	56	212	10	90	165	130	200	12	
100	28	28	31	31	8	8	60	60	349	349	160	140	–	63	236	12	100	215	180	250	15
M2AA 112	28	28	31	31	8	8	60	60	361 2)	361 2)	190	140	–	70	258	12	112	215	180	250	14,5
132	38	38	41	41	10	10	80	80	447 3)	447 3)	216	140	178 1)	89	295,5	12	132	265	230	300	14,5
160	42	42	45	45	12	12	110	110	602,5	602,5	254	210	254	108	370	15	160	300	250	350	19
180 M	48	48	51,5	51,5	14	14	110	110	602,5	602,5	279	241	279	121	390	15	180	300	250	350	19
180 L	48	48	51,5	51,5	14	14	110	110	643,5	643,5	279	241	279	121	390	15	180	300	250	350	19
200 LA	55	55	59	59	16	16	110	110	711,5	711,5	318	267	305	133	425	18	200	350	300	400	19
200 L 2-4	55	55	59	59	16	16	110	110	732	732	318	267	305	133	425	18	200	350	300	400	19
225 M	55	65	59	64	16	18	110	140	773	843	356	286 1)	311	149	525,5	18	225	400	350	450	19
225 S	–	60	–	64	–	18	–	140	–	803	356	286	311 1)	149	525,5	18	225	400	350	450	19
250 M	60	65	64	69	18	18	140	140	866	866	406	311 1)	349	168	571	22	250	500	450	550	19
M3AA 112 M 6-8	–	28	–	31	–	8	–	60	–	361 2)	190	140	–	70	258	12	112	215	180	250	14,5
112 M 2-4, MB	28	28	31	31	8	8	60	60	388 2)	388 2)	190	140	–	70	258	12	112	215	180	250	14,5
132 SA,S, MA,MB 6,M8	38	38	41	41	10	10	80	80	447 3)	447 3)	216	140	178 1)	89	295,5	12	132	265	230	300	14,5
132 все за исключ. указан. выше	38	38	41	41	10	10	80	80	481,5 3)	481,5 2)	216	140 1)	178	89	295,5	12	132	265	230	300	14,5
160 M/MA 2-8, L 2-6, LB 2-4	42	42	45	45	12	12	110	110	602,5	602,5	254	210	254	108	370	15	160	300	250	350	19
160 L 8, LB 6-8	42	42	45	45	12	12	110	110	643,5	643,5	254	210	254	108	370	15	160	300	250	350	19
180 M 2-4,L 6-8,LB 2	48	48	51,5	51,5	14	14	110	110	680	680	279	241	279	121	405	15	180	300	250	350	19
180 L 4, LB 4-8	48	48	51,5	51,5	14	14	110	110	700,5	700,5	279	241	279	121	405	15	180	300	250	350	19
200 MLD-2,-C 4	55	55	59	59	16	16	110	110	814	814	318	267	305	133	533	18	200	350	300	400	19
200 все за исключ. указан. выше	55	55	59	59	16	16	110	110	774	774	318	267	305	133	533	18	200	350	300	400	19
225 SMB, -C	55	55	59	59	16	16	110	110	836	836	356	286	311	149	578	18	225	400	350	450	19
225 SMA,-B,-C	60	60	64	64	18	18	140	140	866	891	356	286	311	149	578	18	225	400	350	450	19
225 SMD	55	60	59	64	16	18	110	140	861	891	356	286	311	149	578	18	225	400	350	450	19
250 SMA,-B	60	65	64	69	18	18	140	140	875	875	406	311	349	168	626	22	250	500	450	550	19
250 SMC	60	65	64	69	18	18	140	140	900	900	406	311	349	168	626	22	250	500	450	550	19
280 SMA	65	75	69	79,5	18	20	140	140	875	875	457	368	419	190	656	24	280	500	450	550	19
280 SMB	65	75	69	79,5	18	20	140	140	900	900	457	368	419	190	656	24	280	500	450	550	19
280 SMB	65	75	69	79,5	18	20	140	140	900	900	457	368	419	190	656	24	280	500	450	550	19

IM 3601, IM B14

Типоразмер двигателя				M	N	P	S	T
90	115		95	140	M8	3		
100	130	110	160	M8	3.5			
112	130	130	160	M8	3.5			
132	165	165	200	M10	3.5			

Допуски:

A, B	± 0,8		
D, DA	ISO k6 < ∅ 50 мм	**H**	-0.5
	ISO m6 > ∅ 50 мм	**N**	ISO j6
F, FA	ISO h9		

1) Не в соответствии с IEC.
2) Для кода исполнения 053 увеличено на 7,5 мм.
3) Для кода исполнения 053 увеличено на 5,5 мм.

Основные размеры в приведенной выше таблице даны в мм.

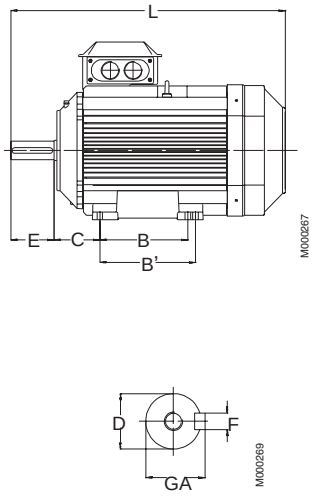
Детальные чертежи см. на нашем сайте в Интернете 'www.abb.com/motors&drives' или свяжитесь с компанией АББ.

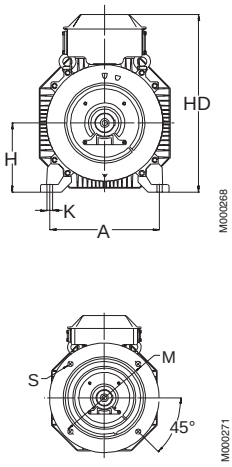
Искробезопасные двигатели, чугунные корпуса

Габаритные чертежи

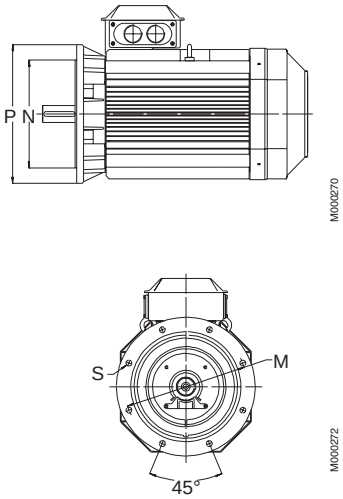
Двигатели, устанавливаемые на лапах IM 1001, IM B3

Двигатели с фланцевым креплением IM 3001, IM B5

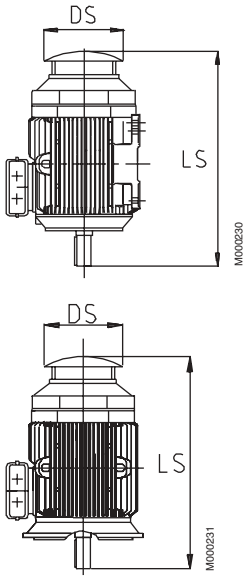




Типоразмеры 71-200



Типоразмеры 225-400



Защитный кожух,
код модификации 005

Типоразмер двигателя	IM 1001, IM B3 AND IM 3001, IM B5										IM 1001, IM B3							IM 3001, IM B5				Защитный навес		
	D полюсов		GA полюсов		F полюсов		E полюсов		L max полюсов		A	B	B'	C	HD	K	H	M	N	P		S	DS полюсов	LS
	2	4-8	2	4-8	2	4-8	2	4-8	2	4-8													2	4-8
71	14	14	16	16	5	5	30	30	250	250	112	90	–	45	190	7	71	130	110	160	10	140	275	275
80	19	19	21.5	21.5	6	6	40	40	282	282	125	100	–	50	220	10	80	165	130	200	12	155	320	320
90 S	24	24	27	27	8	8	50	50	310	310	140	100	–	56	235	10	90	165	130	200	12	175	345	345
90 L	24	24	27	27	8	8	50	50	335	335	140	125	–	56	235	10	90	165	130	200	12	175	370	370
100	28	28	31	31	8	8	60	60	380	380	160	140	–	63	270	12	100	215	180	250	15	195	410	410
112	28	28	31	31	8	8	60	60	395	395	190	140	–	70	290	12	112	215	180	250	15	220	425	425
132 S	38	38	41	41	10	10	80	80	462	462	216	140	–	89	330	12	132	265	230	300	15	260	490	490
132 M	38	38	41	41	10	10	80	80	500	500	216	178	–	89	330	12	132	265	230	300	15	260	530	530
160	42	42	45	45	12	12	110	110	711	711	254	210	254	108	388	14.5	160	300	250	350	18.5	328	756	756
180	48	48	51.5	51.5	14	14	110	110	706	706	279	241	279	121	426	14.5	180	300	250	350	18.5	359	756	756
200	55	55	59	59	16	16	110	110	774	774	318	267	305	133	536	18.5	200	350	300	400	18.5	414	844	844
225	55	60	59	64	16	18	110	140	841	871	356	286	311	149	583	18.5	225	400	350	450	18.5	462	921	951
250	60	65	64	69	18	18	140	140	875	875	406	311	349	168	646	24	250	500	450	550	18.5	506	965	965
280 SM_	65	75	69	79.5	18	20	140	140	1088	1088	457	368	419	190	759	24	280	500	450	550	18	555	1190	1190
315 SM_	65	80	69	85	18	22	140	170	1174	1204	508	406	457	216	852	30	315	600	550	660	23	624	1290	1320
315 ML_	65	90	69	95	18	25	140	170	1285	1315	508	457	508	216	852	30	315	600	550	660	23	624	1401	1431
355 SM_	70	100	62.5	90	20	28	140	210	1409	1479	610	500	560	254	958	35	355	740	680	800	23	720	1476	1546
355 ML_	70	100	62.5	90	20	28	140	210	1514	1584	610	560	630	254	958	35	355	740	680	800	23	720	1528	1703
355 LK_	70	100	62.5	90	20	28	140	210	1764	1834	610	710	900	254	958	35	355	740	680	800	23	720	1633	1703
400 L_	80	110	85	126	22	28	170	210	1851	1891	710	900	1000	224	1045	35	400	940	880	1000	28	810	1860	1900
400 LK_	80	100	85	106	22	28	170	210	1851	1891	686	710	800	280	1045	35	400	740	680	800	24	810	1860	1900
450	80	120	85	127	22	32	170	210	2147	2187	800	1000	1120	250	1169	42	450	1080	1000	1150	28	По запросу		

IM 3601, IM B14

Типоразмер двигателя	Типоразмер фланца	P	M	N	S	T
71	C105	105	85	70	M6	2.5
71	C140	140	115	95		3
80	C120	120	100	80	M6	3
80	C160	160	130	110		3.5
90	C140	140	115	95		3
90	C160	160	130	110		3.5
100, 112	C160	160	130	110		3.5
100, 112	C200	200	165	130	M10	3.5

Допуски:

A, B	± 0,8	**H**	-0,5
D, DA	ISO k6 < ∅ 50 мм	**N**	ISO j6
	ISO m6 > ∅ 50 мм	**C, CA**	± 0,8
F, FA	ISO h9		

Основные размеры в приведенной выше таблице даны в мм.

Детальные чертежи см. на нашем сайте в Интернете 'www.abb.com/motors&drives' или свяжитесь с компанией АББ.

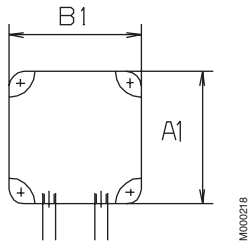
5

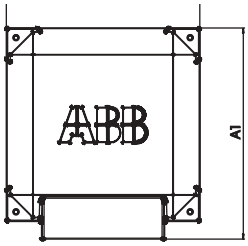
Габаритные чертежи

Искробезопасные двигатели, чугунные корпуса

Соединительные коробки, стандартная конструкция с 6 клеммами

Типоразмеры двигателей 71 - 132





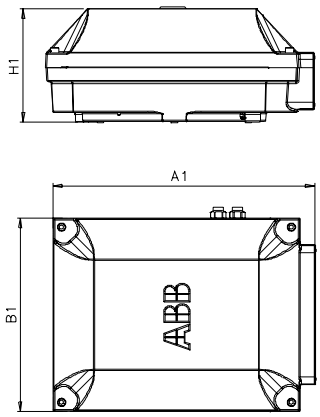
Типоразмеры двигателей 160 - 250

Типоразмер двигателя	A1	B1	H1
71-90	124	114	58
100 - 132	134	124	68
160 - 180	240	220	79,5
200-250	347,5	310	140

Двигатели типоразмеров 280 - 315

Устанавливается наверху

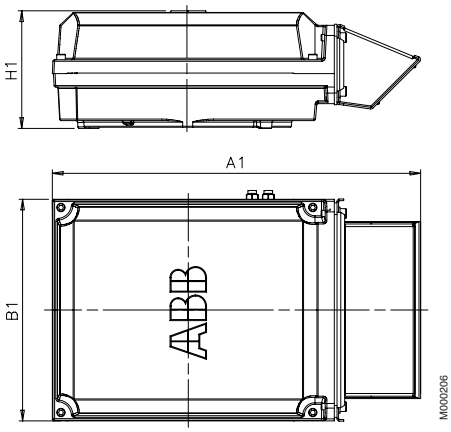
Соединительные коробки 210, 370



Двигатели типоразмеров 355 - 450

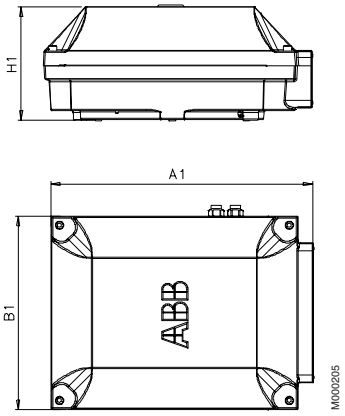
Устанавливается наверху

Соединительная коробка 750 + переходник



Устанавливается сбоку

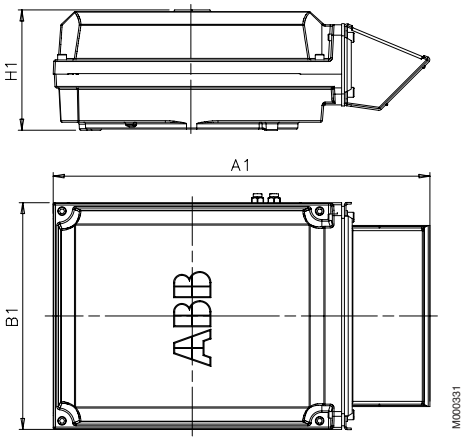
Соединительная коробка 750



Типоразмеры двигателей 450

Устанавливается наверху

Соединительная коробка 1200

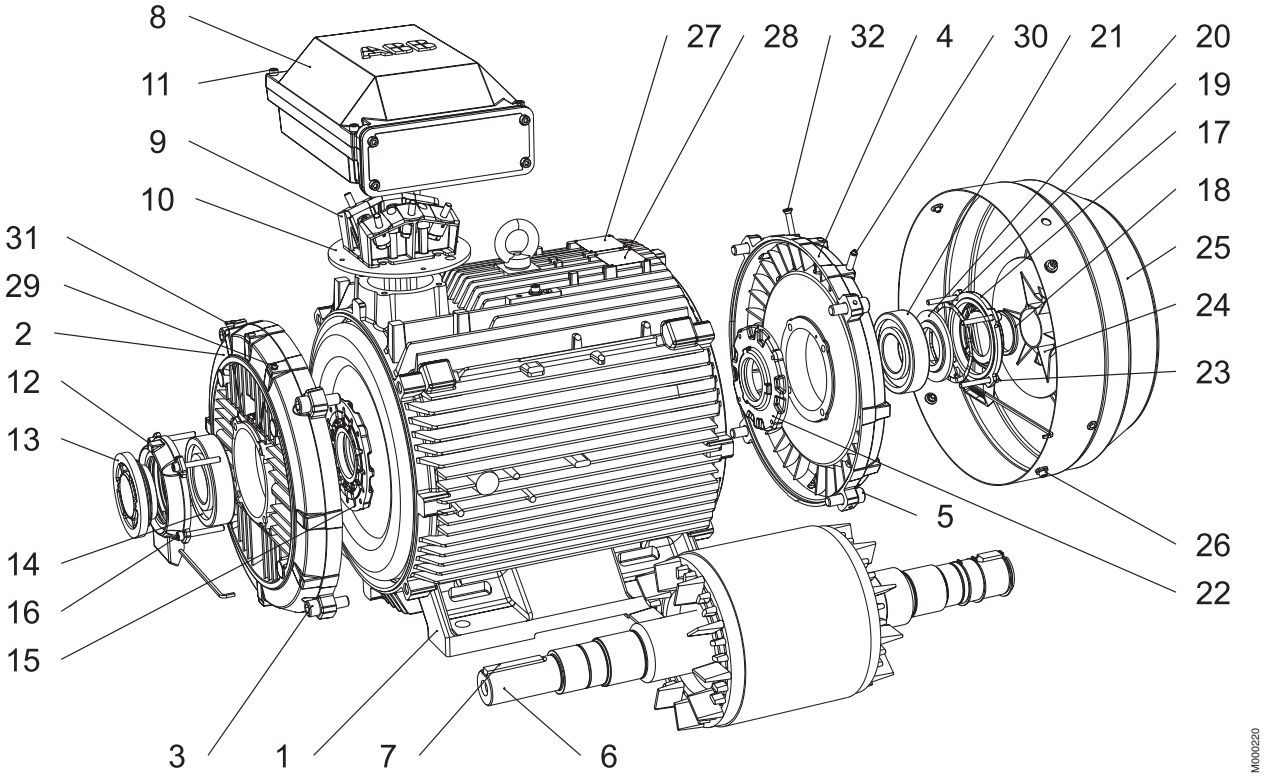


Двигатели типоразмеров 280 - 450 Тип соединительной коробки	A1	B1	H1
210	416	306	177
370	451	347	200
750 устанавливается наверху	686	413	219
750 устанавливается сбоку	525	413	219
1200	1250	578	285
	1195	578	285
	1000	578	285

Размеры двигателей см. на чертежах на предыдущих страницах или на нашем сайте www.abb.com/motors&drives.

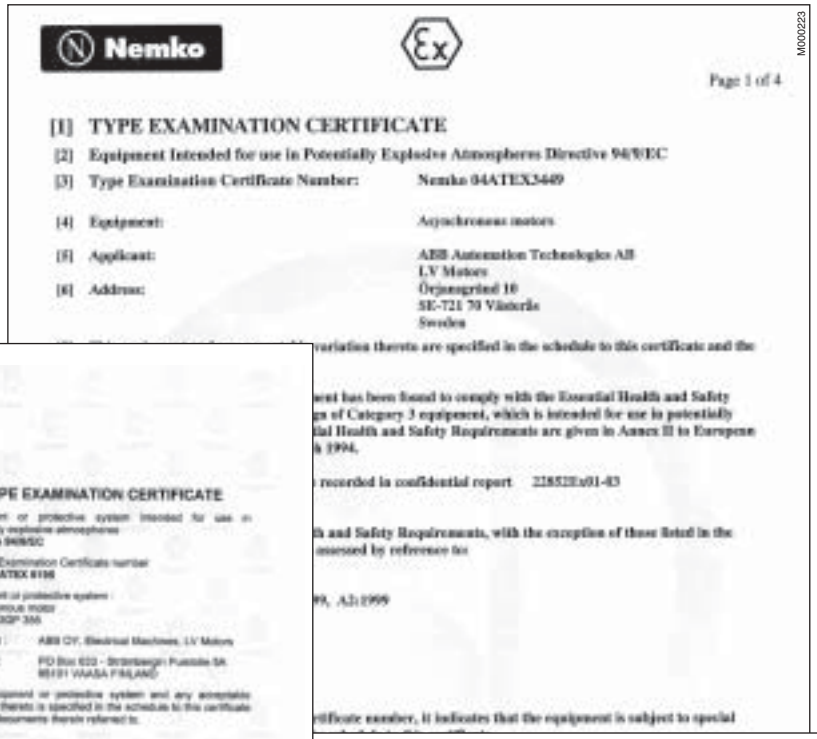
Конструкция искробезопасного двигателя

Типичное изображение двигателя в чугунном корпусе в разобранном виде, типоразмер 315



1 Корпус статора
2 Подшипниковый щит, прив. конец вала
3 Винты для подшипникового щита, прив. конец вала
4 Подшипниковый щит, неприв. конец вала
5 Винты для подшипникового щита, неприв. конец вала
6 Ротор с валом
7 Шпонка, прив. конец вала
8 Соединительная коробка
9 Контактная колодка
10 Переходной фланец
11 Винты для крышки соединительной коробки
12 Наружный кожух подшипника, прив. конец вала
13 Диск клапана с лабиринтным уплотнением, прив. конец вала обычно в 2-полюсных двигателях (V-образное кольца в 4-8 полюсных)
14 Подшипник, прив. конец вала
15 Внутренний кожух подшипника, прив. конец вала
16 Винты для кожуха подшипника, прив. конец вала
17 Наружный кожух подшипника, неприв. конец вала
18 Уплотнение, неприв. конец вала
19 Волнистая пружина
20 Диск клапана, неприв. конец вала
21 Подшипник, неприв. конец вала
22 Внутренний кожух подшипника, неприв. конец вала
23 Винты для кожуха подшипника, неприв. конец вала
24 Вентилятор
25 Кожух вентилятора
26 Винты для кожуха вентилятора
27 Паспортная табличка
28 Табличка с указаниями по смазке
29 Ниппель для смазки, прив. конец вала
30 Ниппель для смазки, неприв. конец вала
31 Ниппель SPM, прив. конец вала
32 Ниппель SPM, неприв. конец вала

Примеры сертификатов



Nemko

Page 1 of 4

[1] TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

[2] Equipment Intended for use in Potentially Explosive Atmosphere Directive 94/9/EC

[3] Type Examination Certificate Number: Nemko 04ATEX3449

[4] Equipment: Asynchronous motors

[5] Applicant: ABB Automation Technologies AB
LV Motors

[6] Address: Örjansgränd 10
SE-721 70 Västerås
Sweden

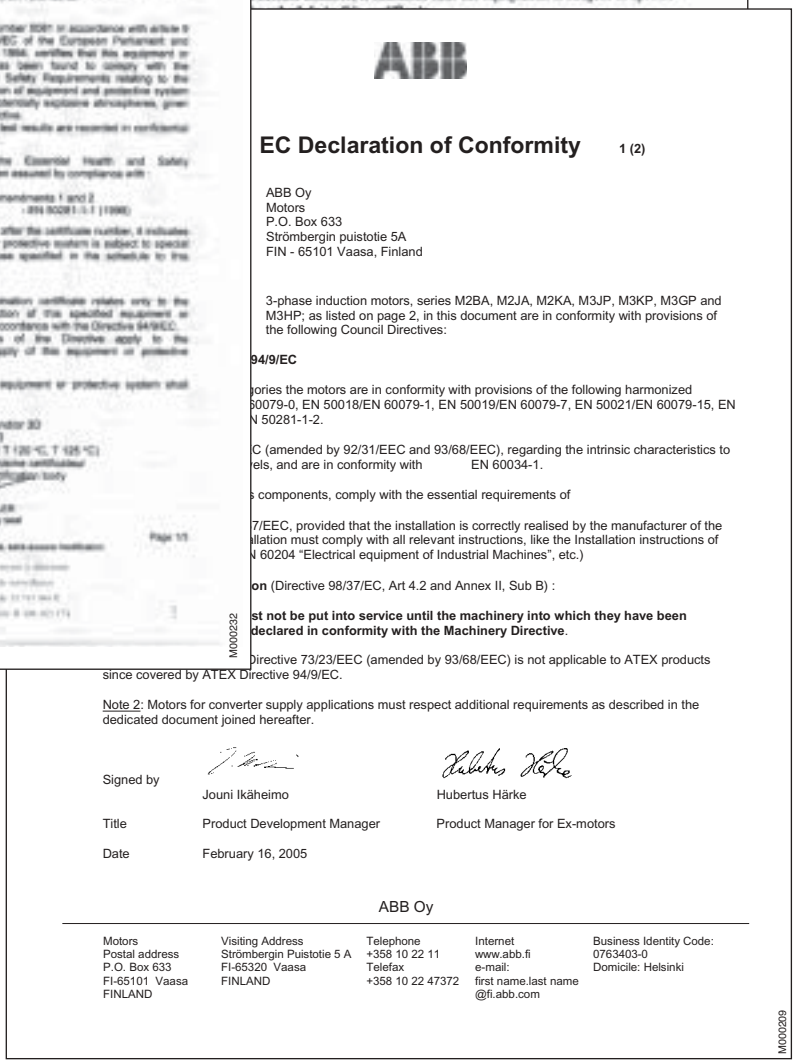
M000223

ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE

EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

Page 1/1

M000232



ABB

EC Declaration of Conformity 1 (2)

ABB Oy
Motors
P.O. Box 633
Strömbergin puistotie 5A
FIN - 65101 Vaasa, Finland

3-phase induction motors, series M2BA, M2JA, M2KA, M3JP, M3KP, M3GP and M3HP; as listed on page 2, in this document are in conformity with provisions of the following Council Directives:

94/9/EC

gories the motors are in conformity with provisions of the following harmonized 60079-0, EN 50018/EN 60079-1, EN 50019/EN 60079-7, EN 50021/EN 60079-15, EN N 50281-1-2.

C (amended by 92/31/EEC and 93/68/EEC), regarding the intrinsic characteristics to els, and are in conformity with EN 60034-1.

s components, comply with the essential requirements of

7/EEC, provided that the installation is correctly realised by the manufacturer of the llation must comply with all relevant instructions, like the Installation instructions of N 60204 "Electrical equipment of Industrial Machines", etc.)

on (Directive 98/37/EC, Art 4.2 and Annex II, Sub B) :

st not be put into service until the machinery into which they have been declared in conformity with the Machinery Directive.

Directive 73/23/EEC (amended by 93/68/EEC) is not applicable to ATEX products since covered by ATEX Directive 94/9/EC.

Note 2: Motors for converter supply applications must respect additional requirements as described in the dedicated document joined hereafter.

Signed by	Jouni Ikäheimo	Hubertus Härke
Title	Product Development Manager	Product Manager for Ex-motors
Date	February 16, 2005	

ABB Oy

Motors Postal address P.O. Box 633 FI-65101 Vaasa FINLAND	Visiting Address Strömbergin Puistotie 5 A FI-65320 Vaasa FINLAND	Telephone +358 10 22 11 Telefax +358 10 22 47372	Internet www.abb.fi e-mail: first name.last name @fi.abb.com	Business Identity Code: 0763403-0 Domicile: Helsinki

M000209

5

Краткие сведения по искробезопасным двигателям в алюминиевых корпусах, базовое исполнение

Типоразмер двигателя		M3AAN 90	100	M3AA 112	132
Статор	Материал	Алюминиевый сплав, литье под давлением.			
	Обработка поверхности	Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822-B05G.			
		Порошковое покрытие на основе полиэфирной смолы, ≥ 30 мкм.		Полиэфирная порошковая краска ≥ 50 мкм.	
Опоры	Материал	Алюминиевый сплав. Отдельные опоры, привинченные к статору.		Алюминиевый сплав. объединены со статором.	
Подшипниковые щиты	Материал	Алюминиевый сплав, литье под давлением.			
	Обработка поверхности	Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822-B05G.			
		Однокомпонентное порошковое покрытие на основе полиэфирной смолы,≥ 30 мкм.		Полиэфирная порошковая краска ≥ 50 мкм.	
Подшипники	Прив. конец вала 2 полюса	6205-2Z/C3	6306-2Z/C3	6206-2Z/C3	6208-2Z/C3
	4-8 полюсов				
	Неприв. конец вала 2 полюса	6204-2Z/C3	6205-2Z/C3	6205-2Z/C3	6206-2Z/C3
	4-8 полюсов				
Подшипники с фиксацией по оси	Внутренний кожух подшипника	Прив. конец вала		Прив. конец вала [1]	
		[1] Двигатель с опорами – пружинная шайба на неприводном конце вала прижимает ротор у приводного конца. Двигатель с фланцем – внутренняя крышка подшипника и пружиннная шайба на неприводном конце вала.			
Уплотнение подшипников	Прив. конец вала	V-образное кольцо.			
	Неприв. конец вала	Лабиринтное уплотнение.			
Смазка		Непрерывно смазываемые подшипники. Смазкадля температуры подшипников от -40 до +160°C.			
Соединительная коробка	Материал	Алюминиевый сплав, литье под давлением.		Алюминиевый сплав, литье под давлением, основание объединено со статором.	
	Обработка поверхности	Аналогично статору.		Фосфатирование, полиэфирная краска.	
	Винты	Сталь 5G. С гальванопокрытием и грунтовкой желтым хроматом.			
Соединения	Вырубаемые отверстия	2 x (M25 + M20)			
	Соединительная коробка	Винтовые клеммы. 6 клемм.		Кабельные наконечники. 6 клемм.	
	Винты	M4		M5	
	Макс. сечение медного провода, мм2	6		10	
Вентилятор	Материал	Полипропилен. Армирован стекловолокном (20%).			
Кожух вентилятора	Материал	Стальной лист.		Полипропилен.	
Обмотки статора	Материал	Медь			
	Пропитка	Полиэфирный лак. Тропикоустойчивый.			
	Класс изоляции	Класс изоляции F. Класс по повышению температуры B, если не указано иное.			
	Защита обмоток	По дополнительному заказу			
Обмотки ротора	Материал	Алюминий, литье под давлением.			
Способ балансировки		Балансировка с полушпонкой.			
Шпоночные канавки		Закрытая шпоночная канавка			
Нагревательные элементы		25 Вт			
Сливные отверстия		Сливные отверстия с закрываемыми пластиковыми заглушками. Закрыты при поставке.			
Болт внешнего заземления		Обычно.			
Корпус		IP 55.			
Система охлаждения		IC 411.			

5

Краткие сведения по искробезопасным двигателям в алюминиевых корпусах, базовое исполнение

Типоразмер двигателя			M3AA					
			160	180	200	225	250	280
Статор	Материал		Алюминиевый сплав, литье под давлением.		Алюминиевый сплав, методом выдавливания.			
	Оттенок цвета краски		Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822-B05G					
	Красочное покрытие		Полиэфирная порошковая краска ≥ 50 мкм.					
Опоры	Материал		Алюминиевый сплав, объединены со статором.		Алюминиевый сплав, привинчены к статору. Для типоразмера 250, 2-полюсный двигатель, из чугуна.			Чугун
Подшипниковые щиты	Материал		Алюминиевый сплав, литье под давлением.		Концевые щитки фланцевых подшипников из чугуна, остальные из алюминиевого сплава, литье под давлением.			Чугун
	Оттенок цвета краски		Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822-B05G					
	Красочное покрытие		Полиэфирная порошковая краска ≥ 50 мкм.					
Подшипники	Прив. конец вала	2 полюса	6309-2Z/C3	6310-2Z/C3	6312/C3	6313/C3	6315/C3	6315/C3
		4-8 полюсов						6316/C3
	Неприв. конец вала	2 полюса	6209-2Z/C3	6209-2Z/C3	6210/C3	6212/C3	6213/C3	6213/C3
		4-8 полюсов						6213/C3
Подшипники с фиксацией по оси	Внутренний кожух подшипника		Прив. конец вала					
Уплотнение подшипников	Прив. конец вала		V-образное кольцо.		Внешнее и внутреннее V-образные кольца.			
	Неприв. конец вала		Лабиринтное уплотнение.		Внешнее и внутреннее V-образные кольца.			
Смазка			Непрерывно смазываемый подшипник с защитной шайбой. Температурный диапазон. смазки от -40 до 160°C.		Смазка через клапан. Смазка для температуры подшипников от -40 до +150°C.			
Соединительная коробка	Материал		Алюминиевый сплав, литье под давлением. Основание объединено со статором.		Стальной лист, метод глубокой вытяжки, привинчена к статору.			
	Обработка поверхности		Аналогично статору.		Фосфатирование. Полиэфирная краска.			
	Винты		Сталь 5G. С гальванопокрытием.					
Соединения	Вырубаемые отверстия		2 x (2 x M40 + M16)					2 x FL21
	Фланец -отверстия				2 x FL 13.2 x M40			2 x M63 1 X M16
	Фланец -отверстия				2 x FL 21.2 x M63 (код напряжения S)			
	Соединительная коробка		Кабельные наконечники. 6 клемм.					
	Винты		M6		M10			
	Макс. площадь сечения медного кабеля, мм^2		35		70			
Вентилятор	Материал		Полипропилен. Армирован стекловолокном (20%).					
Кожух вентилятора	Материал		Стальной лист.					
Обмотки статора	Материал		Медь					
	Пропитка		Полиэфирный лак. Тропикоустойчивый.					
	Класс изоляции		Класс изоляции F. Класс по повышению температуры B, если неуказано иное.					
Обмотки статора **датчики температуры**			По дополнительному заказу		Термисторы PTC, 150°C			
Обмотки ротора			Алюминий, литье под давлением.					
Способ балансировки			Балансировка с полушпонкой.					
Шпоночные канавки			Закрытые шпоночные канавки.					
Нагревательные элементы			25 Вт	50 Вт				
Сливные отверстия			Сливные отверстия с закрываемыми пластиковыми заглушками. Закрыты при поставке.					
Корпус			IP 55.					
Система охлаждения			IC 411.					

5

Краткие сведения по искробезопасным двигателям в алюминиевых корпусах, базовое исполнение

Типоразмер двигателя			M2AA				
			160	180	200	225	250
Статор	Материал		Алюминиевый сплав, литье под давлением.			Алюминиевый сплав, методом выдавливания.	
	Оттенок цвета краски		Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822-B05G				
	Красочное покрытие		Полиэфирная порошковая краска ≥ 50 мкм.				
Опоры	Материал		Алюминиевый сплав, объединены со статором.	Чугунные привинчены к статору.			
Подшипниковые щиты	Материал		Алюминиевый сплав, литье под давлением.	Концевые щитки фланцевых подшипников из чугуна, в других случаях из алюминия, литье под давлением.			
	Оттенок цвета краски		Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822-B05G				
	Красочное покрытие		Полиэфирная порошковая краска ≥ 50 мкм.				
Подшипники	Прив. конец вала	2-8 полюсов	6309-2Z/C3	6310-2Z/C3	6312/C3	6313/C3	6315/C3
	Неприв. конец вала	2-8 полюсов	6209-2Z/C3	6209-2Z/C3	6209-2Z/C3	6210/C3	6212/C3
Подшипники с фиксацией по оси	Внутренний кожух подшипника		Прив. конец вала				
Уплотнение подшипников	Прив. конец вала		V-образное кольцо.			Внешнее и внутреннее V-образные кольца.	
	Неприв. конец вала		Лабиринтное уплотнение.			Внешнее и внутреннее V-образные кольца.	
Смазка			Непрерывно смазываемые подшипники. Смазка для температуры подшипников от -40 до +160°C.			Смазка через клапан. Температурный диапазон смазки от -40 до 150°C.	
Соединительная коробка	Материал		Алюминиевый сплав, литье под давлением, основание объединено со статором.			Стальной лист, метод глубокой вытяжки, привинчена к статору.	
	Обработка поверхности		Аналогично статору.			Фосфатирование. Полиэфирная краска.	
	Винты		Сталь 5G. С гальванопокрытием.				
Соединения	Вырубаемые отверстия		2 x (2 x M40 + M16)				
	Фланец -отверстия					2 x FL 13.2 x M40	
	Фланец -отверстия					2 x FL 21.2 x M63 (код напряжения S)	
	Соединительная коробка		Кабельные наконечники, 6 клемм.				
	Винты		M6			M10	
	Макс. площадь сечения медного кабеля, мм^2		35			70	
Вентилятор	Материал		Полипропилен. Армирован стекловолокном (20%).				
Кожух вентилятора	Материал		Стальной лист. Фосфатирование. Полиэфирная краска.				
Обмотки статора	Материал		Медь				
	Пропитка		Полиэфирный лак. Тропикоустойчивый.				
	Класс изоляции		Класс изоляции F. Класс по повышению температуры B, если неуказано иное.				
Обмотки статора **обмоток статора**			По дополнительному заказу			Термисторы PTC, 150°C	
Обмотки ротора	Материал		Алюминий, литье под давлением.				
Способ балансировки			Балансировка с полушпонкой.				
Шпоночные канавки			Закрытые шпоночные канавки.				
Нагревательные элементы			25 Вт	50 Вт			
Сливные отверстия			Сливные отверстия с закрываемыми пластиковыми заглушками, закрыты при поставке.				
Корпус			IP 55.				
Система охлаждения			IC 411.				

5

Краткие сведения по искробезопасным двигателям в чугунных корпусах, базовое исполнение

Типоразмер двигателя		71	80	90	100	112	132	160	180
Статор	Материал	Чугун EN-GJL-200							
	Оттенок цвета краски	Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822-B05G) / RAL 5014							
	Красочное покрытие	Двухкомпонентная краска PUR, толщина ≥ 60 мкм.						Двухкомпонентное эпоксидная краска, толщина ≥ 80 мкм.	
Подшипниковые щиты	Материал	Чугун EN-GJL-150						Чугун EN-GJL-200	
	Оттенок цвета краски	Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS zzzz4822-B05G) / RAL 5014							
	Красочное покрытие	Двухкомпонентная краска PUR, толщина ≥ 60 мкм.						Двухкомпонентное эпоксидная краска, толщина ≥ 80 мкм.	
Подшипники	Прив. конец вала, 2 полюса	6202 2RS C3	6204 2RS C3	6205 2RS C3	6206 2RS C3	6207 2RS C3	6208 2RS C3	6309/C3	6310/C3
	4-8 полюсов							6309/C3	6310/C3
	Нерив. конец вала, 2 полюса	6202 2RS C3	6204 2RS C3	6205 2RS C3	6206 2RS C3	6206 2RS C3	6207 2RS C3	6309/C3	6309/C3
	4-8 полюсов							6309/C3	6309/C3
Подшипники с фиксацией в осевом направлении	Внутренний кожух подшипника	По запросу						В стандартном исполнении с фиксацией на прив. конце вала	
Уплотнение подшипников		Встроенное уплотнение 2RS						Кольцо Gamma в стандартном исполнении, радиальное уплотнение по запросу.	
Смазка		Непрерывная смазка						Подшипники с заменой смазки обычно, со смазкой на весь срок службы по дополнительному заказу	
Ниппели SPM		–						Обычно	
Паспортная табличка	Материал	Нержавеющая сталь 0,80 Cr 18 Ni9						Нержавеющая сталь	
Соединительная коробка	Материал корпуса	Чугун EN-GJL-150						Чугун EN-GJL-200	
	Материал крышки	Чугун EN-GJL-150						Чугун EN-GJL-200	
	Винты	Сталь 5G с цинковым покрытием и грунтовкой желтым хроматом							
Соединения	Кабельные вводы	2xM16 x1.5	2xM25x1.5		2xM32x1.5			2xM40x1.5	
	Клеммы	6 клемм для подключения с помощью кабельных наконечников (в поставку не входят)							
Вентилятор	Материал	Армированный стекловолокном слоистый пластик или алюминий							
Кожух вентилятора	Материал	Сталь						Сталь с цинковым покрытием	
	Оттенок цвета краски	Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822-B05G) / RAL 5014							
	Красочное покрытие	Двухкомпонентная краска PUR, толщина ≥ 60 мкм.						Двухкомпонентное эпоксидная краска, толщина ≥ 80 мкм.	
Обмотки статора	Материал	Медь							
	Изоляция	Класс изоляции F							
	Защита обмоток	По запросу						3 термистора	
Обмотки ротора	Материал	Алюминий, литье под давлением							
Способ балансировки		Балансировка с полушпонкой.							
Шпоночные канавки		Открытая шпоночная канавка						Закрытая шпоночная канавка	
Нагревательные элементы	По дополнительному заказу	25 Вт						25 Вт	50 Вт
Сливные отверстия		По дополнительному заказу						Обычно, при поставке открыты	
Болт внешнего заземления		Обычно							
Корпус		IP 55, более высокая степень защиты по запросу							
Система охлаждения		IC 411							

5

Краткие сведения по искробезопасным двигателям в чугунных корпусах, базовое исполнение

Типоразмер двигателя		200	225	250	280	315	355	400	450
Статор	Материал	Чугун EN-GJL-200 / GG 20 / GRS 200							
	Оттенок цвета краски	Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822-B05G) / RAL 5014							
	Красочное покрытие	Двухкомпонентное эпоксидная краска, толщина ≥ 80 мкм.							
Подшипниковые щиты	Материал	Чугун EN-GJL-200 / GG 20 / GRS 200			Чугун EN-GJL-200/GG20/GRS 200, EN-GJL-250/GG25/ GRS 250, EN-GJS-400/GG40/GRS 400				
	Оттенок цвета краски	Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822-B05G) / RAL 5014							
	Красочное покрытие	Двухкомпонентное эпоксидная краска, толщина ≥ 80 мкм.							
Подшипники	Прив. конец вала, 2 полюса	6312/C3	6313/C3	6315/C3	6316/C3	6316/C3	6316M/C3	6317/C3	6317/C3
	4-8 полюсов	6312/C3	6313/C3	6315/C3	6316/C3	6319/C3	6322/C3	6324/C3	6324/C3
	Нерив. конец вала, 2 полюса	6310/C3	6312/C3	6313/C3	6316/C3	6319/C3	6316M/C3	6317/C3	6317/C3
	4-8 полюсов	6310/C3	6312/C3	6313/C3	6316/C3	6316/C3	6316/C3	6319/C3	6319/C3
Подшипники с фиксацией по оси	Внутренний кожух подшипника	В стандартном исполнении с фиксацией на прив. конце вала							
Уплотнение подшипников		Кольцо Gamma в стандартном исполнении, радиальное уплотнение по запросу.			V-образное кольцо в стандартном исполнении, радиальное уплотнение по запросу.				
Смазка		Подшипники с заменой смазки обычно, со смазкой на весь срок службы по дополнительному заказу			Подшипники с заменой смазки, ниппели для замены смазки M10x1				
Ниппели SPM		Обычно			По дополнительному заказу		Обычно		
Паспортная табличка	Материал	Нержавеющая сталь							
Соединительная коробка	Материал корпуса	Чугун EN-GJL-200/GG 20/ GRS 200			Чугун EN-GJL-150 / GG15 / GRS 150				
	Материал крышки	Чугун EN-GJL-200/GG 20/ GRS 200			Чугун EN-GJL-150 / GG15 / GRS 150				
	Материал винтов крышки	Сталь 5G с цинковым покрытием и грунтовкой желтым хроматом							
Соединения	Кабельные вводы	2xM50x1.5			2xM63x1,5		2x∅60/80 2x∅60	2x∅80 2x∅60/80	2x∅80 2x∅60/80
	Клеммы	6 клемм для подключения с помощью кабельных наконечников (в поставку не входят)							
Вентилятор	Материал	Армированный стекловолокном слоистый пластик или алюминий			Армированное стекловолокно, алюминий или пропилен с металлической втулкой				
Кожух вентилятора	Материал	Сталь с цинковым покрытием			Сталь				
	Оттенок цвета краски	Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822-B05G) / RAL 5014							
	Красочное покрытие	Двухкомпонентная полиэфирная краска, толщина≥ 80 мкм.			Двухкомпонентная эпоксидно-полиэфирная краска, толщина ≥ 80 мкм.				
Обмотки статора	Материал	Медь							
	Изоляция	Класс изоляции F							
	Защита обмоток	3 термистора							
Обмотки ротора	Материал	Алюминий, литье под давлением			Алюминий, литье под давлением или медь				
Способ балансировки		Балансировка с полушпонкой.							
Шпоночные канавки		Закрытая шпоночная канавка			Открытая шпоночная канавка				
Нагревательные элементы	По дополнительному заказу	50 Вт				2 x 50 Вт	2 x 65 Вт		
Сливные отверстия		Обычно, при поставке открыты							
Болт внешнего заземления		Обычно							
Корпус		IP 55, более высокая степень защиты по запросу							
Система охлаждения		IC 411							

5

5

Двигатели с защитой от воспламенения горючей пыли

Низковольтные трехфазные асинхронные двигатели закрытого типа с короткозамкнутым ротором, типоразмеры 71 - 400, мощность от 0,25 до 710 кВт

www.АББ.com/motors&drives

> Двигатели

>> Двигатели и генераторы для зон с повышенной опасностью

Конструкция....122

Информация для заказа....125

Технические характеристики....126

Паспортные таблички....150

Коды модификаций....151

Габаритные чертежи....155

Двигатели с защитой от воспламенения горючей пыли....163

6

Двигатели для защиты от воспламенения горючей пыли (DIP)

Соединительные коробки

Соединительные коробки двигателей с защитой от воспламенения горючей пыли отвечают требованиям соответствующих стандартов и имеют ту же степень защиты IP, как сами двигатели. Кроме того, они исключают возникновение всех источников возгорания таких, как искры, чрезмерный перегрев, и снабжены клеммами, исключающими ослабление контакта.

Соединительные коробки устанавливаются наверху двигателей базовых исполнений. Соединительная коробка является либо поворотной, либо в крайнем случае она обеспечивает ввод кабеля с любой стороны, что расширяет возможности подключения кабелей.

Двигатели в алюминиевых корпусах
Для двигателей типоразмеров от 71 до 180 соединительная коробка изготавливается из алюминия, и ее нижняя часть объединена со статором и имеет два отверстия с обеих боковых сторон. Кабельные сальники не установлены.

В двигателях типоразмеров от 200 до 280 соединительная коробка и крышка изготавливаются из сильно тянутой стали, и крепятся на статоре болтами. Соединительная коробка имеет два фланцевых отверстия, по одному на каждой боковой стороне. Кабельные сальники не установлены.

Двигатели в чугунных корпусах
Соединительные коробки двигателей типоразмеров 71-132 и 200-250 обычно могут поворачиваться шагами 4x90°, а в двигателях типоразмеров 160-180 и 280-400 – обычно на 180° (2x180°) и по дополнительному заказу - 4x90°.

Двигатели типоразмеров от 80 до 132 имеют чугунные соединительные коробки с резьбовыми отверстиями для кабельных вводов с одной боковой стороны. По запросу могут быть установлены кабельные сальники, см. коды исполнений. Для типоразмеров от 160 до 250 соединительная коробка также имеет два ввода для кабелей сети с метрической резьбой, оба снабжены кабельными сальниками закрытого типа. В двигателях типоразмеров 280-400 соединительные коробки комплектуются кабельными сальниками, если они метрические, или кабельными вводами в стандартной комплектации.

Кабельные вводы и кабельные сальники

Двигатели в чугунных корпусах типоразмеров до 132 поставляются без кабельных сальников, но с резьбовыми кабельными вводами, которые подходят для кабельных сальников следующих размеров.

В двигателях в чугунных корпусах типоразмеров от 160 до 450 соединительные коробки обычнокомплектуются кабельными сальниками или кабельными коробками.

Двигатели в алюминиевых корпусах обычно поставляются без кабельных сальников и вырубаемых отверстий.

Кабельные сальники для двигателей с защитой от воспламенения горючей пыли являются очень важными узлами. Для того, чтобы гарантировать, что их размеры соответствуют применяемым кабелям, рекомендуется, чтобы их поставлял ответственный за монтаж двигателя.

Двигатели типоразмеров 71-280 в алюминиевых корпусах

Типоразмер двигателя	Отверстие	Кабельный ввод с метрической резьбой	Диаметр кабеля, мм, мин. – макс.	Макс. площадь сечения соед. кабеля мм²	Болт клеммы	Винт клеммы
90-100	Вырубаемое отверстие	2x(2xM25+M20)	2x(2xD11-16)	6		M4
112-132	Вырубаемое отверстие	2x(M25+M20)	2x(D11-16+D9-13)	10	M5	
160-180	Вырубаемое отверстие	2x(2xM40+M16)	2x(2xD19-27+D5-9)	35	M6	
200 [1]	Вырубаемое отверстие	1x(2xM40+M16)	1x(2xD19-27+D5-9)	35	M6	
200-250 [2]	2 x FL 13	1x(2xM40+M16)	1x(2xD32-42+D5-9)	70	M10	
200-250 [3]	2 x FL 21	1x(2xM63+M16)	1x(2xD32-42+D5-9)	70	M10	
280	2 x FL 21	1x(2xM63+M16)	1x(2xD32-42+D5-9)	70	M10	

[1] M2AA
[2] M3AA/M2AA; M2AA 200 исключены. M3AAD с кодом напряжения D.
[3] M3AAD с кодом напряжения S.

6

Двигатели типоразмеров 71-400 с чугунными корпусами

Типоразмер двигателя	**Вводы сетевых кабелей** Резьба	Диаметр кабеля, мм, мин. – макс.	Макс. площадьсечения кабеля питания мм²	Болт клеммы 6 x	**Вводы вспомогательных кабелей** (нагреватели, термисторы и т. д.) Резьба	Металлическая заглушка	Наружный диаметр кабельной оболочки, мм
71	2 x M16 x 1,5	2x ∅5-10	6	M4			
80 - 90	2 x M25 x 1,5	2x ∅8-13	6	M4			
100 - 112	2 x M32 x 1,5	2x ∅15-20	6	M4			
132	2 x M32 x 1,5	2x ∅15-20	16	M5			
160 - 180	2 x M40 x 1,5	2x ∅18-27	25	M6	2 x M20 x 1,5	2 x M20 x 1,5	8,5 - 16
200 - 225	2 x M50 x 1,5	2x ∅26-35	70	M10	2 x M20 x 1,5	2 x M20 x 1,5	8,5 - 16
250	2 x M63 x 1,5	2x ∅32-49	70	M10	2 x M20 x 1,5	2 x M20 x 1,5	8,5 - 16
280	2 x M63 x 1,5	2x ∅32-49	2 x 150	M10	2 x M20 x 1,5	2 x M20 x 1,5	8,5 - 16
315	2 x M75 x 1,5	2x ∅32-49	2 x 240	M10	2 x M20 x 1,5	2 x M20 x 1,5	8,5 - 16
355 - 400	2 x M75 x 1,5	2x ∅48-80	2 x 240	M10	2 x M20 x 1,5	2 x M20 x 1,5	

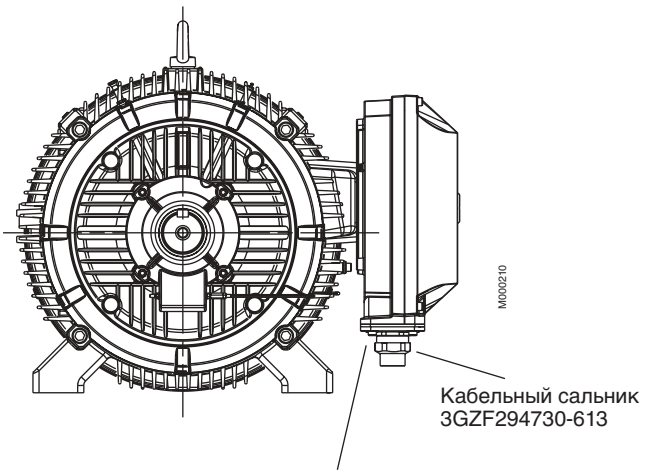
Двигатели типоразмеров 280-400. Согласование соединительных коробок и кабельных вводов

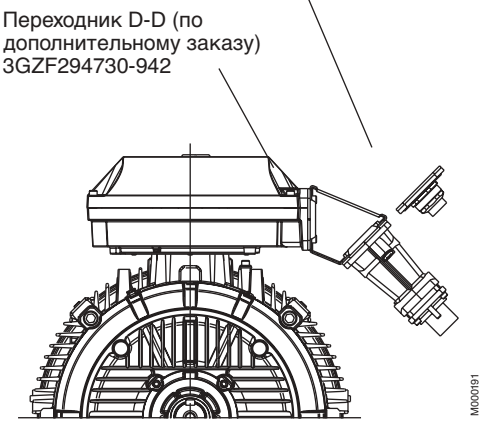
Типоразмеры двигателей	Код напряжения/ частоты	Соедини-тельная коробка	Установленный наверху фланец или переходник	Установленный сбоку фланец или переходник	Кабельная коробка или кабельный сальник	Резьба сальника	Диаметр кабеля	Макс. площадь сечения соед. кабеля мм²
3000 об/мин (2 полюса)								
280		210	3GZF294730-749	3GZF294730-749	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1,5**	2x ∅32-49	2x150
315SM, ML		370	3GZF294730-753	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1,5**	2x ∅32-49	2x240
315LKA, LKB		370	3GZF294730-753	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1,5**	2x ∅32-49	2x240
315LKC		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240
355 SMA	D	750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240
355 SMA	E	370	3GZF294730-753	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1,5**	2x ∅32-49	2x240
355 SMB, SMC		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240
355 ML, LK		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-501		2x ∅60-80	4x240
400 L, LK		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-501		2x ∅60-80	4x240
1500 об/мин (4 полюса)								
280		210	3GZF294730-749	3GZF294730-749	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1,5**	2x ∅32-49	2x150
315SM, ML		370	3GZF294730-753	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1,5**	2x ∅32-49	2x240
315LKA, LKB		370	3GZF294730-753	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1,5**	2x ∅32-49	2x240
315LKC		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240
355 SMA	D	750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240
355 SMA	E	370	3GZF294730-753	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1,5**	2x ∅32-49	2x240
355 SMB, SMC		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240
355 ML, LK		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-501		2x ∅60-80	4x240
400 L, LK		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-501		2x ∅60-80	4x240
1000 об/мин (6 полюсов)								
280		210	3GZF294730-749	3GZF294730-749	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1,5**	2x ∅32-49	2x150
315		370	3GZF294730-753	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1,5**	2x ∅32-49	2x240
355 SMA, SMB		370	3GZF294730-753	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1,5**	2x ∅32-49	2x240
355 SMC	D	750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240
355 SMC	E	370	3GZF294730-753	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1,5**	2x ∅32-49	2x240
355 ML		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240
355 LKA		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240
355 LKB		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-501		2x ∅60-80	4x240
400 L, LK		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-501		2x ∅60-80	4x240
750 об/мин (8 полюсов)								
280		210	3GZF294730-749	3GZF294730-749	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1,5**	2x ∅32-49	2x150
315		370	3GZF294730-753	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1,5**	2x ∅32-49	2x240
355 SM		370	3GZF294730-753	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1,5**	2x ∅32-49	2x240
355 ML	D	750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240
355 ML	E	370	3GZF294730-753	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	**2x M63x1,5**	2x ∅32-49	2x240
355 LK		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240
400 LA, LB, LKA, LKB		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240
400 LC, LKC			3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-301		2x ∅48-60	4x240

Коды напряжения/частоты:
D = 380-420 В (треугольник) 50 Гц, 660/690 В (звезда) 50 Гц, 440-480 В (треугольник) 60 Гц
E = 500 В (треугольник) 50 Гц, 575 В (треугольник) 60 Гц

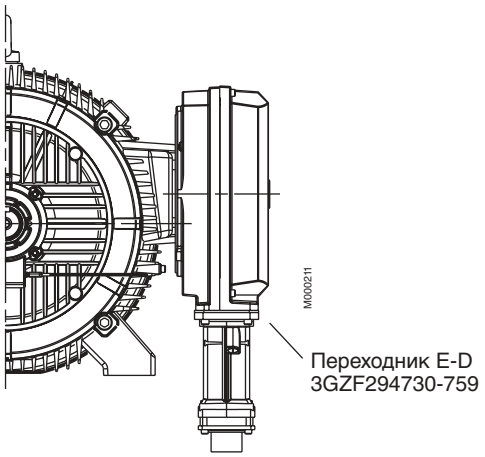
Болты клемм M12.

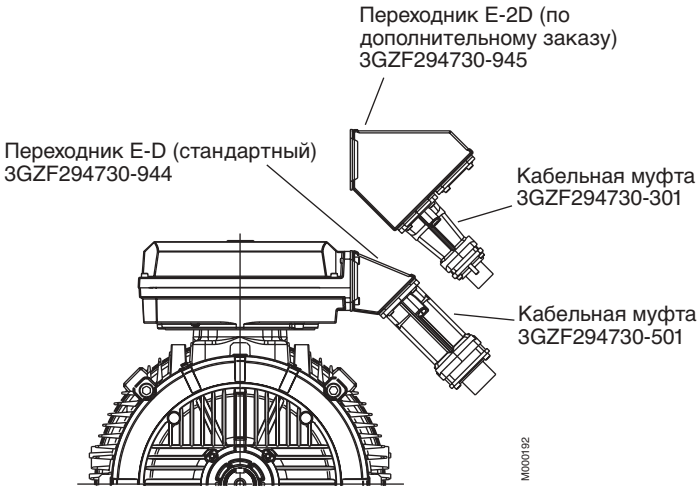
M3GP 280-315





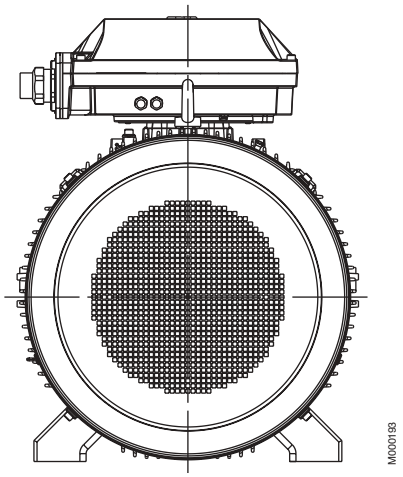
M3GP 355-400



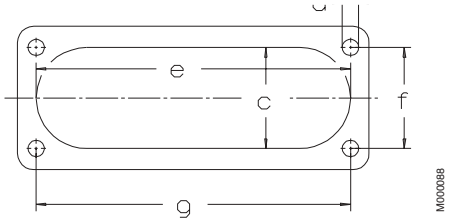


Вспомогательные устройства (вид со стороны неприводного конца вала)

Кабельные сальники для вспомогательных устройств обычно 2 x M20 x 1,5.



Размеры для отверстий в соединительной коробке



Ввод	c	e	f	g	d
C	62	193	62	193	M8
D	100	300	80	292	M10
E	115	370	100	360	M12

Информация для заказа

Образец заказа

При заказе приведите следующий минимум данных, как это сделано в примере.

Код изделия для двигателя включает в себя символы в соответствии со следующим примером.

Тип двигателя	M3GP 160 MLA
Число полюсов	2
Способ монтажа [код IM]	IM B3 (IM 1001)
Номинальная мощность на валу	11 кВт
Код изделия	3GBP161410-ADG
Коды модификаций, если необходимо	

Типоразмер двигателя

A	B	C	D, E, F, G
M3GP	**160 MLA**	**3GGP 161 410 -**	**A D G 003 и т.д.**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

A Тип двигателя
B Типоразмер двигателя
C Код изделия
D Код способа установки
E Код напряжения и частоты
F Код производства
G Коды модификаций

Описание кода изделия:

Позиции 1- 4

3GAA = Полностью закрытый с охлаждающим вентилятором асинхронный двигатель с ротором типа беличьей клетки в алюминиевом корпусе, с защитой от воспламенения горючей пыли

3GBA/3GGP = Полностью закрытый с охлаждающим вентилятором асинхронный двигатель с ротором типа беличьей клетки в чугунном корпусе, с защитой от воспламенения горючей пыли

Позиции 5 и 6

Корпус согласно IEC

07	=	71	**13**	=	132	**25**	=	250
08	=	80	**16**	=	160	**28**	=	280
09	=	90	**18**	=	180	**31**	=	315
10	=	100	**20**	=	200	**35**	=	355
11	=	112	**22**	=	225			

Позиция 7

Скорость (число пар полюсов)

1 = 2 полюса
2 = 4 полюса
3 = 6 полюса
4 = 8 полюса
5 = 10 полюса

Позиции 8 - 10

Серийный номер

Позиция 11

- (прочерк)

Позиция 12

Способ монтажа

A = Монтаж на лапах, соединительная коробка сверху
R = Монтаж на лапах, соединительная коробка справа, если смотреть со стороны приводного конца вала
L = Монтаж на лапах, соединительная коробка слева, если смотреть со стороны приводного конца вала
B = Монтаж на фланце, большой фланец
C = Монтаж на фланце, маленький фланец (типоразмеры от 71 до 112)
H = Монтаж на лапах и фланце, соединительная коробка сверху
J = Монтаж на лапах и фланце, маленький фланец с резьбовыми отверстиями
S = Монтаж на лапах и фланце, соединительная коробка справа, если смотреть со стороны прив. конца вала
T = Монтаж на лапах и фланце, соединительная коробка слева, если смотреть со стороны приводного конца вала
V = Монтаж на фланце, специальный фланец
F = Монтаж на лапах и фланце. Специальный фланец

Позиция 13

Код напряжения и частоты

См. таблицу ниже

Позиция 14

Код производства

A, B, C...

Код изделия, если необходимо, должен быть дополнен кодами модификаций.

Буквы кода для дополнения кода изделия – двигатели в алюминиевых корпусах

Типоразмер двигателя	Буква кода напряжения и частоты Непосредственный пуск или с треугольником, а также пуск по схеме звезда S 50 Гц	60 Гц	D 50 Гц	60 Гц	H 50 Гц	E 50 Гц	F 50 Гц	T 50 Гц	U 50 Гц	X
56-100	220-240 BΔ 380-420 B звезда	440-480 B зведа	380-420 BΔ 660-690 B звезда	440-480 BΔ -	-	500 BΔ[1)]	500 B звезда	660 BΔ[1)]	690 BΔ[1)]	Другие номинальные напряжения, схемы подключения или частота, 690 B максимум
112-132	220-240 BΔ 380-420 B звезда	- 440-480 B звезда	380-420 BΔ 660-690 B звезда	440-480 BΔ -	415 BΔ	500 BΔ	500 B звезда	660 BΔ	690 BΔ	
M2AA 160-250	230 BΔ 400 B звезда	- -	400 BΔ 690 B звезда	- -	-	500BΔ	-	-	-	
M3AA 160-280	220, 230 BΔ 380 400 415-420 B звезда	-	380,400,415BΔ 440 B звезда	440 BΔ 660, 690 B звезда	415 BΔ -	500 BΔ	500 B звезда	660 BΔ	690 BΔ	

[1)] По запросу.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для типоразмеров 90-100 и в категории 2 для типоразмеров 112-280 макс. напряжение 500 B.

Буквы кода для дополнения кода изделия – двигатели в чугунных корпусах

Буква кода напряжения и частоты

Непосредственный пуск или с треугольником, а также пуск по схеме звезда

Типоразмер двигателя	**S** **50 Гц**	**60 Гц**	**D** **50 Гц**	**60 Гц**	**H** **50 Гц**	**E** **50 Гц**	**60 Гц**	**F** **50 Гц**	**T** **50 Гц**	**U** **50 Гц**	**X**
71-132	220-240 BΔ 380-420 B звезда	440-480 V звезда -	380-420 BΔ 660-690 B звезда	440-480BΔ -	415 BΔ -	500 BΔ -	575 BΔ -	500 B звезда -	660 BΔ -	690 BΔ -	
160-355	220, 230 BΔ 380,400,415 B звезда	- 440 B звезда	380, 400, 415 BΔ 660, 690 B звезда	440 BΔ -	415 BΔ -	500 BΔ -	- -	500 B звезда -	660 BΔ -	690 BΔ -	

6

Двигатели с защитой от воспламенения горючей пыли 56-280

Категория 2 D – T = 125°C – IP 65

IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	Тип двигателя		Код изделия		Скорость, об/мин	КПД Полн. нагр. 100%	КПД Полн. нагр. 75%	Коэффициент мощности cos φ	Ток I_N / A	Ток I_s / I_N	Момент T_N / Нм	Момент T_s / T_N	Момент T_{max} / T_N	Момент инерции J=1/4GD² кгм²	Масса кг	Уровень звукового давления L_p дБ(A)
3000 об/мин = 2 полюса					**400 В 50 Гц**									**Базовая конструкция**		
0,37	M2VAD	71 A	3GVA	071 001-••C	2840	77,1	76,5	0,72	1	5,5	1,25	3,8	3,9	0,0004	5,5	58
0,55	M2VAD	71 B	3GVA	071 002-••C	2830	79,2	78,2	0,76	1,35	5,7	1,86	3,6	3,7	0,00045	6,5	58
0,75	M2VAD	80 A	3GVA	081 001-••B	2870	81,2	79,3	0,75	1,8	6,2	2,49	2,9	3,6	0,000722	9	60
1,1	M2VAD	80 B	3GVA	081 002-••B	2850	81,4	79,5	0,78	2,5	6,1	3,69	2,3	3,5	0,000763	11	60
1,5	M3AAD	90 S	3GAA	091 001-••E	2870	80,1	76,2	0,82	3,35	5,5	5	2,4	3,0	0,0019	13	63
2,2	M3AAD	90 L	3GAA	091 002-••E	2880	83,6	79,0	0,87	4,37	7,0	7,5	2,7	3,0	0,0024	16	63
3	M3AAD	100 L	3GAA	101 001-••E	2900	86,0	84,1	0,88	5,95	7,5	10	2,7	3,6	0,0041	21	65
4	M2AA	112 M	3GAA	111 001-••A	2850	86,0	86,0	0,91	7,4	7,5	13,4	2,8	3,0	0,01	25	63
4	M3AA	112 M	3GAA	111 022-••C	2860	87,7	89,4	0,93	7,1	7,5	13,4	2,7	3,1	0,012	33	63
5,5	M2AA	132 SA	3GAA	131 001-••A	2855	86,0	86,0	0,88	10,5	7,8	18,4	3,2	3,4	0,014	37	69
5,5	M3AA	132 SA	3GAA	131 023-••C	2900	88,6	88,9	0,88	10,1	9,0	18,1	3,8	4,6	0,016	42	69
7,5	M2AA	132 SB	3GAA	131 002-••A	2855	87,0	87,0	0,90	13,9	8,5	25	3,4	3,6	0,016	42	69
7,5	M3AA	132 SB	3GAA	131 024-••C	2915	90,9	91,3	0,90	13,3	11,0	24,6	5,1	5,2	0,022	56	69
11	M2AA	160 MA	3GAA	161 111-••A	2915	88,4	88,9	0,89	20,5	6,1	36	2,1	2,5	0,039	73	73
11	M3AA	160 MA	3GAA	161 101-••C	2930	91,0	91,2	0,88	20	6,2	36	2,1	2,8	0,039	73	69
15	M2AA	160 M	3GAA	161 112-••A	2900	89,5	89,9	0,90	27	6,1	49,4	2,4	2,6	0,047	84	75
15	M3AA	160 M	3GAA	161 102-••C	2920	91,3	91,7	0,90	26,5	6,4	49	2,3	2,7	0,047	84	69
18,5	M2AA	160 L	3GAA	161 113-••A	2915	90,2	90,5	0,91	32,5	6,8	60	2,6	3,0	0,053	94	73
18,5	M3AA	160 L	3GAA	161 103-••C	2920	92,4	93,1	0,91	32	7,2	61	2,6	2,9	0,053	94	69
22	M2AA	180 M	3GAA	181 111-••A	2925	91,2	91,3	0,89	39	7,9	72	2,8	3,2	0,06	108	75
22	M3AA	180 M	3GAA	181 101-••C	2930	92,8	93,3	0,89	38,5	7,2	71	2,7	3,0	0,077	119	69
30	M2AA	200 LA	3GAA	201 011-••A	2945	92,0	92,0	0,88	53	7,9	97	3,0	3,7	0,094	139	75
30	M3AA	200 MLA	3GAA	201 001-••C	2955	93,2	93,2	0,88	53	8,5	97	2,9	3,1	0,15	175	72
37	M2AA	200 L	3GAA	201 012-••A	2945	92,8	92,9	0,89	65	8,2	120	3,1	3,6	0,115	170	75
37	M3AA	200 MLB	3GAA	201 002-••C	2950	93,6	93,7	0,89	64	7,2	120	2,3	2,9	0,18	200	72
45	M2AA	225 M	3GAA	221 011-••A	2940	93,0	93,0	0,88	80	7,7	146	2,8	3,0	0,21	209	75
45	M3AA	225 SMB	3GAA	221 001-••C	2960	94,1	93,9	0,88	79	7,7	145	2,5	2,9	0,26	235	74
55	M2AA	250 M	3GAA	251 011-••A	2960	93,5	93,8	0,90	95	7,3	177	2,8	3,0	0,31	277	74
55	M3AA	250 SMA	3GAA	251 001-••C	2970	94,2	93,8	0,89	95	7,9	177	2,4	3,0	0,49	285	75
75	M3AA	280 SMA	3GAA	281 001-••C	2970	94,7	94,4	0,90	127	8,2	241	2,7	3,2	0,57	375	75
3000 об/мин = 2 полюса					**400 В 50 Гц**									**Конструкция с повышенной мощностью**		
0,68	M2VAD	71 BB	3GVA	071 003-••C	2800	78,9	77,4	0,82	1,59	5,2	2,33	3,2	3,3	0,00045	6,5	58
0,75	M2VAD	71 BC	3GVA	071 004-••C	2800	78,5	77,9	0,85	1,7	5,1	2,57	3,1	3,2	0,00045	6,5	58
1,5	M2VAD	80 C	3GVA	081 003-••B	2840	82,4	82,2	0,83	3,16	5,5	5,13	2,8	3,1	0,001093	11,5	60
2,7 [1]	M3AAD	90 LB	3GAA	091 003-••E	2860	80,7	83,5	0,86	5,7	7,0	9	2,6	3,0	0,0027	18	68
4 [1]	M3AAD	100 LB	3GAA	101 002-••E	2900	85,0	84,3	0,86	8,1	7,5	13	2,7	3,6	0,005	25	68
5,5	M3AA	112 MB	3GAA	111 002-••C	2855	86,5	86,5	0,93	9,9	7,3	18,4	2,7	2,9	0,012	33	63
45	M3AA	200 MLC	3GAA	201 003-••C	2950	94,1	94,5	0,89	78	8,2	146	3,0	3,2	0,19	205	72
55	M3AA	225 SMC	3GAA	221 002-••C	2960	94,5	94,6	0,89	95	7,3	177	2,8	3,0	0,29	260	74
75	M3AA	250 SMB	3GAA	251 002-••C	2970	94,7	94,4	0,90	127	8,2	241	2,7	3,2	0,57	330	75

[1] ТКласс по повышению температуры F

Примечание. При заказе двигателей необходимо дополнить следующие коды модификаций:

согласно ATEX 453 «DIP в соответствии с EN 501281-1-1, T125°C, категория 2D, IP 65 (для зоны 21)»

согласно IEC 805 «DIP/Ex tD, IEC 61241, T=125°C, IP55 (зона 21)»

Два символа в коде изделия указывают выбранный способ монтажа, напряжение и частоту (см. информацию о заказе).

Двигатели сертифицированы для напряжений 380-415 В, треугольник/660-690 В, звезда, 50 Гц и 440 В 60 Гц в соответствии с IEC 60034-1. Данные для остальных напряжений < 690 В предоставляются по запросу.

Двигатели с защитой от воспламенения горючей пыли 56-280

Категория 2 D – T = 125°C – IP 65

IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	Тип двигателя		Код изделия		Скорость, об/мин	КПД Полн. нагр. 100%	КПД Полн. нагр. 75%	Коэффициент мощности cos φ	Ток I_N / A	Ток I_s / I_N	Момент T_N / Нм	Момент T_s / T_N	Момент T_{max} / T_N	Момент инерции J=1/4GD² кгм²	Масса кг	Уровень звукового давления L_p дБ(A)
1500 об/мин = 4 полюса					**400 В 50 Гц**									**Базовая конструкция**		
0,25	**M2VAD**	**71 A**	3GVA	072 001-••C	1410	70,4	69,1	0,71	0,74	4,3	1,71	2,7	2,9	0,00066	5,5	45
0,37	**M2VAD**	**71 B**	3GVA	072 002-••C	1420	74,6	72,1	0,69	1,05	4,4	2,51	2,6	2,8	0,00089	6,5	45
0,55	**M2VAD**	**80 A**	3GVA	082 001-••B	1390	75,3	73,1	0,76	1,4	4,6	3,75	2,6	2,9	0,001257	9	50
0,75	**M2VAD**	**80 B**	3GVA	082 002-••B	1410	78,2	75,6	0,74	1,9	4,7	5,08	3,5	3,9	0,001565	10,5	50
1,1	**M3AAD**	**90 S**	3GAA	092 001-••E	1410	77,5	76,4	0,81	2,59	5,0	7,5	2,2	2,7	0,0032	13	50
1,5	**M3AAD**	**90 L**	3GAA	092 002-••E	1420	80,3	78,1	0,79	3,45	5,0	10	2,4	2,9	0,0043	16	50
2,2	**M3AAD**	**100 LA**	3GAA	102 001-••E	1430	83,0	82,7	0,81	4,8	5,5	15	2,4	2,9	0,0069	21	64
3	**M3AAD**	**100 LB**	3GAA	102 002-••E	1430	85,0	83,9	0,81	6,48	5,5	20	2,5	2,9	0,0082	24	66
4	**M2AA**	**112 M**	3GAA	112 001-A	1435	84,5	85,5	0,80	8,6	7,0	27	2,8	3,0	0,015	27	56
4	**M3AA**	**112 M**	3GAA	112 022-C	1455	89,3	89,6	0,76	8,6	8,5	26,3	3,3	4,3	0,018	34	56
5,5	**M2AA**	**132 S**	3GAA	132 001-••A	1450	87,0	87,0	0,83	11,1	7,3	36	2,2	3,0	0,031	40	59
5,5	**M3AA**	**132 S**	3GAA	132 023-••C	1460	89,3	90,5	0,84	10,6	7,6	36	2,2	3,4	0,038	48	59
7,5	**M2AA**	**132 M**	3GAA	132 002-••A	1450	88,0	88,0	0,83	14,8	7,9	49	2,5	3,2	0,038	48	59
7,5	**M3AA**	**132 M**	3GAA	132 024-••C	1450	90,1	91,4	0,87	14	7,8	49	2,2	3,1	0,048	59	59
11	**M2AA**	**160 M**	3GAA	162 111-••A	1460	89,1	89,8	0,81	22	6,5	72	2,7	2,6	0,067	75	62
11	**M3AA**	**160 M**	3GAA	162 101-••C	1460	92,0	92,7	0,81	21,5	7,8	72	3,3	3,2	0,067	75	62
15	**M2AA**	**160 L**	3GAA	162 112-••A	1460	90,4	91,0	0,82	29	7,1	98	2,7	3,3	0,088	92	62
15	**M3AA**	**160 L**	3GAA	162 102-••C	1460	91,8	92,5	0,82	29	8,1	98	3,0	3,6	0,091	94	62
18,5	**M2AA**	**180 M**	3GAA	182 111-••A	1460	91,1	91,5	0,81	36,5	7,6	121	3,1	3,5	0,102	110	64
18,5	**M3AA**	**180 M**	3GAA	182 101-••C	1470	92,3	92,9	0,84	35	7,0	120	2,9	2,9	0,161	124	62
22	**M2AA**	**180 L**	3GAA	182 112-••A	1460	91,8	92,3	0,82	42	7,9	143	3,0	3,8	0,127	128	64
22	**M3AA**	**180 L**	3GAA	182 102-••C	1470	93,1	93,9	0,85	40	7,1	143	3,1	3,3	0,191	141	63
30	**M2AA**	**200 L**	3GAA	202 011-••A	1470	92,0	92,1	0,80	59	7,8	195	3,0	3,4	0,225	177	67
30	**M3AA**	**200 MLB**	3GAA	202 001-••C	1475	93,4	94,0	0,84	55	7,5	194	2,5	2,8	0,29	180	63
37	**M2AA**	**225 S**	3GAA	222 011-••A	1475	92,8	93,0	0,85	68	6,8	240	3,0	3,1	0,35	216	68
37	**M3AA**	**225 SMA**	3GAA	222 001-••C	1480	93,6	93,8	0,84	68	7,6	239	3,1	3,3	0,37	215	66
45	**M2AA**	**225 M**	3GAA	222 012-••A	1475	93,0	93,1	0,84	84	8,1	291	3,5	3,2	0,41	237	68
45	**M3AA**	**225 SMB**	3GAA	222 002-••C	1480	94,2	94,4	0,83	83	7,6	291	2,8	3,0	0,42	230	66
55	**M2AA**	**250 M**	3GAA	252 011-••A	1475	93,7	94,3	0,84	98	6,8	356	2,5	2,6	0,5	286	66
55	**M3AA**	**250 SMA**	3GAA	252 001-••C	1480	94,6	94,9	0,86	98	7,6	355	3,1	3,0	0,72	275	67
72	**M3AA**	**280 SMA**	3GAA	282 001-••C	1475	94,6	95,0	0,88	126	7,4	466	3,2	3,1	0,88	380	67
1500 об/мин = 4 полюса					**400 В 50 Гц**									**Конструкция с повышенной мощностью**		
0,45	**M2VAD**	**71 BB**	3GVA	072 003-••C	1390	75,5	75,3	0,76	1,15	4,1	3,11	2,1	2,3	0,00089	6,5	45
0,55	**M2VAD**	**71 C**	3GVA	072 004-••C	1410	77,3	76,9	0,73	1,45	4,8	3,74	2,7	2,9	0,0011	7	45
0,95	**M2VAD**	**80 C**	3GVA	082 003-••B	1410	78,9	77,9	0,75	2,35	4,3	6,44	2,9	3,3	0,001948	11	50
1,1	**M2VAD**	**80 C**	3GVA	082 004-••B	1390	74,7	76,6	0,77	2,8	4,3	7,8	3,1	2,3	0,001948	11	50
1,85 [1]	**M3AAD**	**90 L**	3GAA	092 003-••E	1390	79,5	78,1	0,80	4,4	4,5	13	2,2	2,4	0,0043	16	50
2,2 [1]	**M3AAD**	**90 LB**	3GAA	092 004-••E	1390	80,3	81,0	0,83	4,85	4,5	15	2,2	2,4	0,0048	17	50
4 [1]	**M3AAD**	**100 LC**	3GAA	102 003-••E	1420	81,0	81,7	0,82	8,65	5,5	27	2,5	2,8	0,009	25	60
55	**M3AA**	**225 SMC**	3GAA	222 003-••C	1480	94,6	95,0	0,84	100	7,5	356	3,5	3,0	0,49	265	66
72	**M3AA**	**250 SMB**	3GAA	252 002-••C	1475	94,6	95,0	0,88	126	7,4	466	3,2	3,1	0,88	335	67

[1] Класс по повышению температуры F

Примечание. При заказе двигателей необходимо дополнить следующие коды модификаций:

согласно ATEX 453 «DIP в соответствии с EN 501281-1-1, T125°C, категория 2D, IP 65 (для зоны 21)»

согласно IEC 805 «DIP/Ex tD, IEC 61241, T=125°C, IP55 (зона 21)»

Два символа в коде изделия указывают выбранный способ монтажа, напряжение и частоту (см. информацию о заказе).

Двигатели сертифицированы для напряжений 380-415 В, треугольник/660-690 В, звезда, 50 Гц и 440 В 60 Гц в соответствии с IEC 60034-1. Данные для остальных напряжений < 690 В предоставляются по запросу.

Двигатели с защитой от воспламенения горючей пыли 56-280

Категория 2 D – T = 125°C – IP 65

IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц		Тип двигателя		Код изделия		Скорость, об/мин	КПД Полн. нагр. 100%	КПД Полн. нагр. 75%	Коэффициент мощности cos φ	Ток I_N A	Ток I_s / I_N	Момент T_N Нм	Момент T_s / T_N	Момент T_{max} / T_N	Момент инерции J=1/4GD² кгм²	Масса кг	Уровень звукового давления L_p дБ(A)
1000 об/мин = 6 полюсов						**400 В 50 Гц**									**Базовая конструкция**		
0,18		**M2VAD**	**71 A**	3GVA	073 001-••C	920	61,1	57,7	0,69	0,64	2,9	1,88	2,1	2,2	0,00063	5,5	42
0,25		**M2VAD**	**71 B**	3GVA	073 002-••C	920	64,9	62,3	0,65	0,86	3,2	2,61	2,5	2,7	0,00081	6,5	42
0,37		**M2VAD**	**80 A**	3GVA	083 001-••B	925	72,9	70,8	0,72	1,04	3,8	3,82	3,1	3,4	0,001842	9	47
0,55		**M2VAD**	**80 B**	3GVA	083 002-••B	925	73,3	71,9	0,71	1,55	3,4	5,68	2,9	3,1	0,002176	10	47
0,75		**M3AAD**	**90 S**	3GAA	093 001-••E	930	71,5	70,7	0,67	2,36	4,0	7,5	1,9	2,3	0,0032	13	44
1,1		**M3AAD**	**90 L**	3GAA	093 002-••E	930	74,4	72,5	0,69	3,25	4,0	11	2,1	2,4	0,0043	16	44
1,5		**M3AAD**	**100 L**	3GAA	103 001-••E	950	80,0	77,0	0,71	3,92	4,5	15	1,9	2,3	0,0082	23	49
2,2		**M3AA**	**112 M**	3GAA	113 001-••C	940	80,5	81,0	0,74	5,4	5,6	22	2,1	2,7	0,015	27	54
3		**M3AA**	**132 S**	3GAA	133 001-••C	960	84,5	84,8	0,75	6,9	6,5	30	2,1	3,0	0,031	39	61
4		**M3AA**	**132 MA**	3GAA	133 002-••C	960	85,5	86,1	0,78	8,7	7,1	40	2,6	2,8	0,038	46	61
5,5		**M3AA**	**132 MB**	3GAA	133 003-••C	955	86,0	87,0	0,78	11,9	7,0	55	2,8	2,8	0,045	54	61
7,5		**M3AA**	**160 M**	3GAA	163 101-••C	970	89,3	90,4	0,79	15,4	6,6	74	1,9	2,6	0,089	88	59
11		**M3AA**	**160 L**	3GAA	163 102-••C	970	89,8	90,5	0,78	23	6,9	109	2,1	3,4	0,107	102	59
15		**M3AA**	**180 L**	3GAA	183 101-••C	970	90,8	91,5	0,78	31	6,8	147	2,0	3,3	0,217	151	59
18,5		**M3AA**	**200 MLA**	3GAA	203 001-••C	985	91,1	91,7	0,81	36	7,0	180	2,7	2,5	0,37	165	63
22		**M3AA**	**200 MLB**	3GAA	203 002-••C	980	91,7	92,2	0,81	43	6,8	214	2,9	3,0	0,43	185	63
30		**M3AA**	**225 SMB**	3GAA	223 001-••C	985	92,8	93,0	0,83	56	7,4	290	3,2	2,8	0,64	225	63
37		**M3AA**	**250 SMA**	3GAA	253 001-••C	985	93,4	93,7	0,83	69	7,2	358	3,2	2,9	1,16	280	63
45	[1]	**M3AA**	**280 SMA**	3GAA	283 001-••C	985	93,4	93,7	0,84	83	7,2	436	3,2	2,8	1,49	375	63
1000 об/мин = 6 полюсов						**400 В 50 Гц**									**Конструкция с повышенной мощностью**		
0,32		**M2VAD**	**71 C**	3GVA	073 003-••C	920	64,8	61,6	0,63	1,15	3,2	3,33	2,6	2,8	0,0011	7	42
0,37		**M2VAD**	**71 C**	3GVA	073 004-••C	900	60,1	60,4	0,70	1,2	2,6	4,1	2,2	2,0	0,0011	7	42
0,75		**M2VAD**	**80 C**	3GVA	083 003-••B	920	67,9	70,5	0,76	2,1	3,4	8,1	2,4	2,2	0,002576	10	47
1,3	[1]	**M3AAD**	**90 LB**	3GAA	093 003-••E	910	69,0	69,0	0,71	3,85	4,0	13,5	1,9	2,2	0,0048	18	44
2,2	[1]	**M3AAD**	**100 LC**	3GAA	103 002-••E	940	77,0	72,8	0,71	5,9	4,5	22	1,9	2,3	0,009	26	49
37		**M3AA**	**225 SMC**	3GAA	223 002-••C	985	93,0	93,6	0,83	69	7,3	360	3,6	2,8	0,75	252	63
45	[1]	**M3AA**	**250 SMB**	3GAA	253 002-••C	985	93,4	93,7	0,84	83	7,2	436	3,2	2,8	1,49	320	63

[1] Класс по повышению температуры F

Примечание. При заказе двигателей необходимо дополнить следующие коды модификаций:

согласно ATEX 453 «DIP в соответствии с EN 501281-1-1, T125°C, категория 2D, IP 65 (для зоны 21)»

согласно IEC 805 «DIP/Ex tD, IEC 61241, T=125°C, IP55 (зона 21)»

Два символа в коде изделия указывают выбранный способ монтажа, напряжение и частоту (см. информацию о заказе).

Двигатели сертифицированы для напряжений 380-415 В, треугольник/660-690 В, звезда, 50 Гц и 440 В 60 Гц в соответствии с IEC 60034-1. Данные для остальных напряжений < 690 В предоставляются по запросу.

Двигатели с защитой от воспламенения горючей пыли 56-280

Категория 2 D – T = 125°C – IP 65

IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	Тип двигателя		Код изделия		Скорость, об/мин	КПД Полн. нагр. 100%	КПД Полн. нагр. 75%	Коэффициент мощности cos φ	Ток I_N A	Ток I_s / I_N	Момент T_N Нм	Момент T_s / T_N	Момент T_{max} / T_N	Момент инерции J=1/4GD² кгм²	Масса кг	Уровень звукового давления L_p дБ(A)
750 об/мин = 8 полюсов					**400 В 50 Гц**									**Базовая конструкция**		
0,09	**M2VAD**	**71 A**	3GVA	074 001-••C	690	45,8	37,5	0,57	0,52	2,2	1,25	2,3	2,3	0,00063	5,5	40
0,12	**M2VAD**	**71 B**	3GVA	074 002-••C	690	46,4	38,1	0,55	0,69	2,2	1,67	2,5	2,5	0,00081	6,5	40
0,18	**M2VAD**	**80 A**	3GVA	084 001-••B	700	59,9	54,5	0,60	0,75	3,1	2,46	3,2	3,6	0,001842	9	45
0,25	**M2VAD**	**80 B**	3GVA	084 002-••B	700	70,7	67,4	0,62	0,85	3,1	3,52	2,9	3,1	0,002176	10	45
0,37	**M3AAD**	**90 S**	3GAA	094 001-••E	700	61,5	43,4	0,56	1,6	3,0	5	1,9	2,4	0,0032	13	43
0,55	**M3AAD**	**90 L**	3GAA	094 002-••E	690	62,9	56,4	0,57	2,35	3,0	7,5	1,7	2,1	0,0043	16	43
0,75	**M3AAD**	**100 LA**	3GAA	104 001-••E	700	72,0	63,6	0,59	2,55	3,5	10	2,1	2,7	0,0069	20	46
1,1	**M3AAD**	**100 LB**	3GAA	104 002-••E	700	73,0	68,8	0,64	3,35	3,5	15	2,1	2,7	0,0082	23	46
1,5	**M3AA**	**112 M**	3GAA	114 001-••C	695	74,5	74,6	0,65	4,5	4,1	21	1,9	2,5	0,016	28	52
2,2	**M3AA**	**132 S**	3GAA	134 001-••C	720	80,5	80,2	0,67	5,9	5,3	29	1,9	2,5	0,038	46	56
3	**M3AA**	**132 M**	3GAA	134 002-••C	720	82,0	82,0	0,68	7,8	5,5	40	2,4	2,6	0,045	53	56
4	**M3AA**	**160 MA**	3GAA	164 101-••C	715	84,1	84,7	0,69	10	5,1	53	2,1	2,6	0,072	75	59
5,5	**M3AA**	**160 M**	3GAA	164 102-••C	710	84,7	85,6	0,70	13,4	5,5	74	2,4	2,6	0,091	88	59
7,5	**M3AA**	**160 L**	3GAA	164 103-••C	715	86,3	87,3	0,70	18,1	5,4	100	2,4	2,7	0,131	118	59
11	**M3AA**	**180 L**	3GAA	184 101-••C	720	89,6	90,3	0,76	23,5	5,7	146	2,1	2,5	0,224	147	59
15	**M3AA**	**200 MLA**	3GAA	204 001-••C	740	91,1	91,6	0,82	29	7,5	196	3,0	3,2	0,45	175	60
18,5	**M3AA**	**225 SMA**	3GAA	224 001-••C	730	91,1	91,6	0,79	37	6,8	242	2,8	3,1	0,61	210	63
22	**M3AA**	**225 SMB**	3GAA	224 002-••C	730	91,5	92,2	0,77	45	6,4	287	2,4	2,6	0,68	225	63
30	**M3AA**	**250 SMA**	3GAA	254 001-••C	735	92,8	93,1	0,79	59	7,3	389	2,2	2,6	1,25	280	63
37	**M3AA**	**280 SMA**	3GAA	284 001-••C	735	93,0	93,3	0,81	74	7,4	478	2,9	3,1	1,52	375	63
750 об/мин = 8 полюсов					**400 В 50 Гц**									**Конструкция с повышенной мощностью**		
0,18	**M2VAD**	**71 C**	3GVA	074 003-••C	680	51,3	49,9	0,61	0,8	2,2	2,6	2,5	2,2	0,0011	7	40
0,37	**M2VAD**	**80 C**	3GVA	084 003-••B	690	64,6	65,3	0,69	1,2	3,0	5,3	2,3	2,1	0,002576	11	45
0,75 [1]	**M3AAD**	**90 LB**	3GAA	094 003-••E	680	64,0	60,0	0,65	2,65	3,0	10	1,8	2,0	0,0048	18	43
18,5	**M3AA**	**200 MLB**	3GAA	204 002-••C	735	91,4	91,8	0,81	36	7,3	241	2,6	3,1	0,54	200	60
37	**M3AA**	**250 SMB**	3GAA	254 002-••C	735	93,0	93,3	0,81	74	7,4	478	2,9	3,1	1,52	320	63

[1] Класс по повышению температуры F

Примечание. При заказе двигателей необходимо дополнить следующие коды модификаций:

согласно ATEX 453 «DIP в соответствии с EN 501281-1-1, T125°C, категория 2D, IP 65 (для зоны 21)»

согласно IEC 805 «DIP/Ex tD, IEC 61241, T=125°C, IP55 (зона 21)»

Два символа в коде изделия указывают выбранный способ монтажа, напряжение и частоту (см. информацию о заказе).

Двигатели сертифицированы для напряжений 380-415 В, треугольник/660-690 В, звезда, 50 Гц и 440 В 60 Гц в соответствии с IEC 60034-1. Данные для остальных напряжений < 690 В предоставляются по запросу.

Двигатели с защитой от воспламенения горючей пыли 56-280

Категория 2 D – T = 125°C – IP 65

ATEX Certified

M000194

IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	Тип двигателя		Код изделия		Скорость, об/мин	КПД Полн. нагр. 100%	КПД Полн. нагр. 75%	Коэффициент мощности, cos φ	Ток I_N A	Ток I_s / I_N	Момент T_N Нм	Момент T_s / T_N	Момент T_{max} / T_N	Момент инерции J=1/4GD² кгм²	Масса кг	Уровень звукового давления L_p дБ(A)
3000 об/мин = 2 полюса					**400 В 50 Гц**									**Базовая конструкция**		
0,37	**M2VAD**	**71 A**	3GVA	071 001-••C	2840	77,1	76,5	0,72	1	5,5	1,25	3,8	3,9	0,0004	5,5	58
0,55	**M2VAD**	**71 B**	3GVA	071 002-••C	2830	79,2	78,2	0,76	1,35	5,7	1,86	3,6	3,7	0,00045	6,5	58
0,75	**M2VAD**	**80 A**	3GVA	081 001-••B	2870	81,2	79,3	0,75	1,8	6,2	2,49	2,9	3,6	0,000722	9	60
1,1	**M2VAD**	**80 B**	3GVA	081 002-••B	2850	81,4	79,5	0,78	2,5	6,1	3,69	2,3	3,5	0,000763	11	60
1,5	**M3AAD**	**90 S**	3GAA	091 001-••E	2870	80,1	76,2	0,82	3,35	5,5	5	2,4	3,0	0,0019	13	63
2,2	**M3AAD**	**90 L**	3GAA	091 002-••E	2880	83,6	79,0	0,87	4,37	7,0	7,5	2,7	3,0	0,0024	16	63
3	**M3AAD**	**100 L**	3GAA	101 001-••E	2900	86,0	84,1	0,88	5,95	7,5	10	2,7	3,6	0,0041	21	65
4	**M3AAD**	**112 M**	3GAA	111 001-••B	2850	86,0	86,2	0,91	7,4	7,5	13,4	2,8	3,0	0,01	25	63
5,5	**M3AAD**	**132 SA**	3GAA	131 001-••B	2855	86,0	86,6	0,88	10,5	7,8	18,4	3,2	3,4	0,014	37	75
7,5	**M3AAD**	**132 SB**	3GAA	131 002-••B	2860	88,0	86,2	0,89	13,9	8,5	25,1	3,4	3,6	0,016	42	73
11	**M3AAD**	**160 MA**	3GAA	161 101-••D	2930	91,2	91,2	0,88	20	6,3	36	1,9	2,5	0,039	73	69
15	**M3AAD**	**160 M**	3GAA	161 102-••D	2920	91,7	90,7	0,90	26,5	6,6	49	2,3	2,5	0,047	84	69
18,5	**M3AAD**	**160 L**	3GAA	161 103-••D	2920	92,4	91,1	0,91	32	7,3	60	2,6	2,7	0,053	94	69
22	**M3AAD**	**180 M**	3GAA	181 101-••D	2930	92,8	89,2	0,89	38,5	7,2	71	2,5	2,7	0,077	119	69
30	**M3AAD**	**200 MLA**	3GAA	201 001-••E	2955	93,2	93,2	0,88	53	7,3	97	2,4	3,1	0,15	175	72
37	**M3AAD**	**200 MLB**	3GAA	201 002-••E	2950	93,6	93,6	0,89	64	7,3	120	2,5	3,2	0,18	200	72
45	**M3AAD**	**225 SMB**	3GAA	221 001-••E	2960	93,9	93,9	0,88	79	7,3	145	2,5	2,8	0,26	235	74
55	**M3AAD**	**250 SMA**	3GAA	251 001-••E	2970	94,4	94,4	0,89	95	7,5	177	2,0	3,0	0,49	285	75
70	**M3AAD**	**280 SMA**	3GAA	281 001-••E	2970	94,7	94,7	0,89	119	7,8	225	2,6	3,2	0,57	375	75
3000 об/мин = 2 полюса					**400 В 50 Гц**									**Конструкция с повышенной мощностью**		
0,68	**M2VAD**	**71 BB**	3GVA	071 003-••C	2800	78,9	77,4	0,82	1,59	5,2	2,33	3,2	3,3	0,00045	6,5	58
0,75	**M2VAD**	**71 BC**	3GVA	071 004-••C	2800	78,5	77,9	0,85	1,7	5,1	2,57	3,1	3,2	0,00045	6,5	58
1,5	**M2VAD**	**80 C**	3GVA	081 003-••B	2840	82,4	82,2	0,83	3,16	5,5	5,13	2,8	3,1	0,001093	11,5	60
2,7 [1]	**M3AAD**	**90 LB**	3GAA	091 003-••E	2860	80,7	83,5	0,86	5,7	7,0	9	2,6	3,0	0,0027	18	68
4 [1]	**M3AAD**	**100 LB**	3GAA	101 002-••E	2900	85,0	84,3	0,86	8,1	7,5	13	2,7	3,6	0,005	25	68
5,5 [1]	**M3AAD**	**112 MB**	3GAA	111 002-••B	2855	86,5	87,1	0,93	9,9	7,3	18,4	2,7	2,9	0,012	33	66
9,2 [1]	**M3AAD**	**132 SBB**	3GAA	131 004-••B	2825	86,0	88,2	0,93	16,6	7,3	31,1	3,2	3,5	0,022	57	74
11 [1]	**M3AAD**	**132 SC**	3GAA	131 003-••B	2835	87,0	87,4	0,93	19,6	8,0	37	3,2	3,3	0,022	57	73
22 [1]	**M3AAD**	**160 LB**	3GAA	161 104-••D	2920	92,1		0,91	38	7,1	72	2,6	2,6	0,058	100	69
30 [1]	**M3AAD**	**180 LB**	3GAA	181 102-••D	2945	93,7	89,4	0,89	53	8,3	97	3,1	3,4	0,092	137	70
45 [1]	**M3AAD**	**200 MLC**	3GAA	201 003-••E	2950	93,8	93,8	0,89	78	7,3	146	2,6	3,3	0,19	205	72
80 [1]	**M3AAD**	**225 SMD**	3GAA	221 003-••E	2960	94,7	94,7	0,86	143	7,5	258	2,9	3,1	0,3	275	74

[1] Класс по повышению температуры F.

Примечание. При заказе двигателей необходимо дополнить следующие коды модификаций:
453 "DIP в соответствии с EN 50281-1-1, T= 125°C, категория 2 D, IP 65".

Два символа в коде изделия указывают выбранный способ монтажа (см. информацию для заказа), напряжение и частоту (далее).

Двигатели с защитой от воспламенения горючей пыли 56-280

Категория 2 D – T = 125°C – IP 65

ATEX Certified

IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц		Тип двигателя		Код изделия		Скорость, об/мин	КПД Полн. нагр. 100%	КПД Полн. нагр. 75%	Коэффициент мощности, cos φ	Ток I_N A	Ток I_s/I_N	Момент T_N Нм	Момент T_s/T_N	Момент T_{max}/T_N	Момент инерции J=1/4GD² кгм²	Масса кг	Уровень звукового давления L_p дБ(А)
1500 об/мин = 4 полюса						**400 В 50 Гц**									**Базовая конструкция**		
0,25		M2VAD	71 A	3GVA	072 001-••C	1410	70,4	69,1	0,71	0,74	4,3	1,71	2,7	2,9	0,00066	5,5	45
0,37		M2VAD	71 B	3GVA	072 002-••C	1420	74,6	72,1	0,69	1,05	4,4	2,51	2,6	2,8	0,00089	6,5	45
0,55		M2VAD	80 A	3GVA	082 001-••B	1390	75,3	73,1	0,76	1,4	4,6	3,75	2,6	2,9	0,001257	9	50
0,75		M2VAD	80 B	3GVA	082 002-••B	1410	78,2	75,6	0,74	1,9	4,7	5,08	3,5	3,9	0,001565	10,5	50
1,1		M3AAD	90 S	3GAA	092 001-••E	1410	77,5	76,4	0,81	2,59	5,0	7,5	2,2	2,7	0,0032	13	50
1,5		M3AAD	90 L	3GAA	092 002-••E	1420	80,3	78,1	0,79	3,45	5,0	10	2,4	2,9	0,0043	16	50
2,2		M3AAD	100 LA	3GAA	102 001-••E	1430	83,0	82,7	0,81	4,8	5,5	15	2,4	2,9	0,0069	21	64
3		M3AAD	100 LB	3GAA	102 002-••E	1430	85,0	83,9	0,81	6,48	5,5	20	2,5	2,9	0,0082	24	66
4		M3AAD	112 M	3GAA	112 001-••B	1435	84,5	83,9	0,80	8,6	7,0	26,6	2,9	3,1	0,015	27	60
5,5		M3AAD	132 S	3GAA	132 001-••B	1450	87,0	87,7	0,83	11,1	7,3	36,2	2,2	3,0	0,031	40	66
7,5		M3AAD	132 M	3GAA	132 002-••B	1450	88,0	88,6	0,83	14,8	7,9	49,4	2,5	3,2	0,038	48	66
11		M3AAD	160 M	3GAA	162 101-••D	1460	90,3	88,5	0,81	21,5	6,7	72	2,9	2,8	0,067	75	62
15		M3AAD	160 L	3GAA	162 102-••D	1465	91,8	92,0	0,80	30	6,8	97	2,9	3,3	0,091	94	62
18,5		M3AAD	180 M	3GAA	182 101-••D	1470	92,3	88,6	0,84	35	7,0	120	3,1	2,7	0,161	124	62
22		M3AAD	180 L	3GAA	182 102-••D	1470	92,6	90,8	0,83	41	7,0	143	2,9	2,8	0,191	141	63
30		M3AAD	200 MLA	3GAA	202 001-••B	1475	93,0	93,5	0,83	56	6,7	195	3,7	2,8	0,29	180	63
37		M3AAD	225 SMA	3GAA	222 001-••E	1480	93,6	93,6	0,84	68	6,6	239	2,4	2,5	0,37	215	66
45		M3AAD	225 SMB	3GAA	222 002-••E	1480	94,2	94,2	0,83	83	6,7	290	2,7	2,6	0,42	230	66
55		M3AAD	250 SMA	3GAA	252 001-••E	1480	94,6	94,6	0,86	98	7,5	355	2,3	2,8	0,72	275	67
75		M3AAD	280 SMA	3GAA	282 001-••E	1480	94,8	95,0	0,86	132	7,1	486	3,4	3,5	0,88	380	67
1500 об/мин = 4 полюса						**400 В 50 Гц**									**Конструкция с повышенной мощностью**		
0,45		M2VAD	71 BB	3GVA	072 003-••C	1390	75,5	75,3	0,76	1,15	4,1	3,11	2,1	2,3	0,00089	6,5	45
0,55		M2VAD	71 C	3GVA	072 004-••C	1410	77,3	76,9	0,73	1,45	4,8	3,74	2,7	2,9	0,0011	7	45
0,95		M2VAD	80 C	3GVA	082 003-••B	1410	78,9	77,9	0,75	2,35	4,3	6,44	2,9	3,3	0,001948	11	50
1,1		M2VAD	80 C	3GVA	082 004-••B	1390	74,7	76,6	0,77	2,8	4,3	7,8	3,1	2,3	0,001948	11	50
1,85	1)	M3AAD	90 L	3GAA	092 003-••E	1390	79,5	78,1	0,80	4,4	4,5	13	2,2	2,4	0,0043	16	50
2,2	1)	M3AAD	90 LB	3GAA	092 004-••E	1390	80,3	81,0	0,83	4,85	4,5	15	2,2	2,4	0,0048	17	50
4	1)	M3AAD	100 LC	3GAA	102 003-••E	1420	81,0	81,7	0,82	8,65	5,5	27	2,5	2,8	0,009	25	60
5,5	1)	M3AAD	112 MB	3GAA	112 002-••B	1425	84,5	83,5	0,83	11,4	7,1	36,9	2,8	3,1	0,018	34	60
9,2	1)	M3AAD	132 MBA	3GAA	132 004-••B	1450	88,0	88,6	0,85	17,8	7,3	60	2,0	2,8	0,048	59	63
11	1)	M3AAD	132 MB	3GAA	132 003-••B	1450	88,0	89,4	0,86	21	8,3	72	2,5	2,7	0,048	59	66
18,5	1)	M3AAD	160 LB	3GAA	162 103-••D	1450	90,5	88,9	0,84	36	6,9	122	2,9	2,9	0,102	103	63
30	1)	M3AAD	180 LB	3GAA	182 103-••D	1465	92,5		0,84	56	6,9	195	3,2	2,8	0,225	161	63
37	1)	M3AAD	200 MLB	3GAA	202 002-••E	1475	93,4	93,4	0,84	68	7,8	236	3,6	3,2	0,34	205	63
48	1)	M3AAD	200 MLC	3GAA	202 003-••E	1470	93,6	94,1	0,84	89	8,1	311	4,4	3,2	0,38	270	63
55	1)	M3AAD	225 SMC	3GAA	222 003-••E	1480	94,6	94,6	0,84	100	7,3	355	3,1	2,8	0,49	265	66
75	1)	M3AAD	250 SMB	3GAA	252 002-••E	1480	94,8	95,0	0,86	132	7,1	486	3,4	3,5	0,88	335	67

[1] Класс по повышению температуры F.

Примечание. **При заказе двигателей необходимо дополнить следующие коды модификаций: 453 "DIP в соответствии с EN 50281-1-1, T= 125°C, категория 2 D, IP 65".**

Два символа в коде изделия указывают выбранный способ монтажа (см. информацию для заказа), напряжение и частоту (далее).

6

Двигатели с защитой от воспламенения горючей пыли 56-280

Категория 2 D – T = 125°C – IP 65

ATEX Certified

IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	Тип двигателя		Код изделия		Скорость, об/мин	КПД Полн. нагр. 100%	КПД Полн. нагр. 75%	Коэффициент мощности, cos φ	Ток I_N A	Ток I_s / I_N	Момент T_N Нм	Момент T_s / T_N	Момент T_{max} / T_N	Момент инерции J=1/4GD² кгм²	Масса кг	Уровень звукового давления L_p дБ(A)
1000 об/мин = 6 полюсов					**400 В 50 Гц**									**Базовая конструкция**		
0,18	**M2VAD**	**71 A**	3GVA	073 001-••C	920	61,1	57,7	0,69	0,64	2,9	1,88	2,1	2,2	0,00063	5,5	42
0,25	**M2VAD**	**71 B**	3GVA	073 002-••C	920	64,9	62,3	0,65	0,86	3,2	2,61	2,5	2,7	0,00081	6,5	42
0,37	**M2VAD**	**80 A**	3GVA	083 001-••B	925	72,9	70,8	0,72	1,04	3,8	3,82	3,1	3,4	0,001842	9	47
0,55	**M2VAD**	**80 B**	3GVA	083 002-••B	925	73,3	71,9	0,71	1,55	3,4	5,68	2,9	3,1	0,002176	10	47
0,75	**M3AAD**	**90 S**	3GAA	093 001-••E	930	71,5	70,7	0,67	2,36	4,0	7,5	1,9	2,3	0,0032	13	44
1,1	**M3AAD**	**90 L**	3GAA	093 002-••E	930	74,4	72,5	0,69	3,25	4,0	11	2,1	2,4	0,0043	16	44
1,5	**M3AAD**	**100 L**	3GAA	103 001-••E	950	80,0	77,0	0,71	3,92	4,5	15	1,9	2,3	0,0082	23	49
2,2	**M3AAD**	**112 M**	3GAA	113 001-••B	940	80,5	79,3	0,74	5,4	5,6	22,3	2,1	2,7	0,015	27	66
3	**M3AAD**	**132 S**	3GAA	133 001-••B	960	84,5	82,7	0,75	6,9	6,1	29,8	2,0	2,6	0,031	39	57
4	**M3AAD**	**132 MA**	3GAA	133 002-••B	960	85,5	83,1	0,78	8,7	7,1	39,7	2,0	2,8	0,038	46	61
5,5	**M3AAD**	**132 MB**	3GAA	133 003-••B	955	86,0	85,0	0,78	11,9	6,9	55	2,2	2,8	0,045	54	57
7,5	**M3AAD**	**160 M**	3GAA	163 101-••D	970	89,3	88,4	0,79	15,4	6,7	74	2,0	2,8	0,089	88	59
11	**M3AAD**	**160 L**	3GAA	163 102-••D	970	89,8	88,5	0,78	23	7,1	109	2,2	2,9	0,107	102	59
15	**M3AAD**	**180 L**	3GAA	183 101-••D	970	90,8	87,2	0,78	31	7,0	148	2,1	3,0	0,217	151	59
18,5	**M3AAD**	**200 MLA**	3GAA	203 001-••E	985	91,1	91,1	0,81	36	7,0	179	2,5	2,7	0,37	165	63
22	**M3AAD**	**200 MLB**	3GAA	203 002-••E	980	91,7	91,7	0,81	43	7,2	214	2,5	2,7	0,43	185	63
30	**M3AAD**	**225 SMB**	3GAA	223 001-••E	985	92,8	92,8	0,83	56	6,6	291	2,5	2,7	0,64	225	63
37	**M3AAD**	**250 SMA**	3GAA	253 001-••E	985	93,7	93,7	0,83	69	7,3	359	2,8	2,8	1,16	280	63
1000 об/мин = 6 полюсов					**400 В 50 Гц**									**Конструкция с повышенной мощностью**		
0,32	**M2VAD**	**71 C**	3GVA	073 003-••C	920	64,8	61,6	0,63	1,15	3,2	3,33	2,6	2,8	0,0011	7	42
0,37	**M2VAD**	**71 C**	3GVA	073 004-••C	900	60,1	60,4	0,70	1,2	2,6	4,1	2,2	2,0	0,0011	7	42
0,75	**M2VAD**	**80 C**	3GVA	083 003-••B	920	67,9	70,5	0,76	2,1	3,4	8,1	2,4	2,2	0,002576	10	47
1,3 [1]	**M3AAD**	**90 LB**	3GAA	093 003-••E	910	69,0	69,0	0,71	3,85	4,0	13,5	1,9	2,2	0,0048	18	44
2,2 [1]	**M3AAD**	**100 LC**	3GAA	103 002-••E	940	77,0	72,8	0,71	5,9	4,5	22	1,9	2,3	0,009	26	49
3 [1]	**M3AAD**	**112 MB**	3GAA	113 002-••B	935	80,0	79,9	0,76	7,2	5,5	30,6	2,0	2,7	0,018	33	55
6,5 [1]	**M3AAD**	**132 MC**	3GAA	133 004-••B	960	85,0	84,5	0,75	14,8	6,6	64	2,0	2,7	0,049	59	61
14 [1]	**M3AAD**	**160 LB**	3GAA	163 103-••D	960	89,1	84,5	0,77	29,5	7,6	139	2,7	3,1	0,127	117	62
18,5 [1]	**M3AAD**	**180 LB**	3GAA	183 102-••D	965	90,6	89,6	0,79	37,5	6,2	183	2,0	2,6	0,237	160	59

6

[1] Класс по повышению температуры F

Примечание. При заказе двигателей необходимо дополнить следующие коды модификаций: 453 "DIP в соответствии с EN 50281-1-1, T= 125°C, категория 2 D, IP 65".

Два символа в коде изделия указывают выбранный способ монтажа (см. информацию для заказа), напряжение и частоту (далее).

Двигатели с защитой от воспламенения горючей пыли 56-280

Категория 2 D – T = 125°C – IP 65

ATEX Certified

IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	Тип двигателя		Код изделия		Скорость, об/мин	КПД Полн. нагр. 100%	КПД Полн. нагр. 75%	Коэффициент мощности, cos φ	Ток I_N A	Ток I_s / I_N	Момент T_N Нм	Момент T_s / T_N	Момент T_{max} / T_N	Момент инерции J=1/4GD² кгм²	Масса кг	Уровень звукового давления L_p дБ(А)
750 об/мин = 8 полюсов					**400 В 50 Гц**									**Базовая конструкция**		
0,09	**M2VAD**	**71 A**	3GVA	074 001-••C	690	45,8	37,5	0,57	0,52	2,2	1,25	2,3	2,3	0,00063	5,5	40
0,12	**M2VAD**	**71 B**	3GVA	074 002-••C	690	46,4	38,1	0,55	0,69	2,2	1,67	2,5	2,5	0,00081	6,5	40
0,18	**M2VAD**	**80 A**	3GVA	084 001-••B	700	59,9	54,5	0,60	0,75	3,1	2,46	3,2	3,6	0,001842	9	45
0,25	**M2VAD**	**80 B**	3GVA	084 002-••B	700	70,7	67,4	0,62	0,85	3,1	3,52	2,9	3,1	0,002176	10	45
0,37	**M3AAD**	**90 S**	3GAA	094 001-••E	700	61,5	43,4	0,56	1,6	3,0	5	1,9	2,4	0,0032	13	43
0,55	**M3AAD**	**90 L**	3GAA	094 002-••E	690	62,9	56,4	0,57	2,35	3,0	7,5	1,7	2,1	0,0043	16	43
0,75	**M3AAD**	**100 LA**	3GAA	104 001-••E	700	72,0	63,6	0,59	2,55	3,5	10	2,1	2,7	0,0069	20	46
1,1	**M3AAD**	**100 LB**	3GAA	104 002-••E	700	73,0	68,8	0,64	3,35	3,5	15	2,1	2,7	0,0082	23	46
1,5	**M3AAD**	**112 M**	3GAA	114 001-••B	695	74,5	75,9	0,65	4,5	4,1	20,6	1,9	2,4	0,016	28	52
2,2	**M3AAD**	**132 S**	3GAA	134 001-••B	720	80,5	77,8	0,67	5,9	5,3	29,2	1,6	2,5	0,038	46	56
3	**M3AAD**	**132 M**	3GAA	134 002-••B	720	82,0	79,2	0,68	7,8	5,5	39,8	1,8	2,5	0,045	53	56
4	**M3AAD**	**160 MA**	3GAA	164 101-••D	715	84,1	81,1	0,69	10	5,2	54	2,1	2,4	0,072	75	59
5,5	**M3AAD**	**160 M**	3GAA	164 102-••D	710	84,7	75,0	0,70	13,4	5,4	74	2,4	2,6	0,091	88	59
7,5	**M3AAD**	**160 L**	3GAA	164 103-••D	715	86,3	82,4	0,70	18,1	5,4	100	2,4	2,8	0,131	118	59
11	**M3AAD**	**180 L**	3GAA	184 101-••D	720	88,7	89,0	0,76	23,5	5,9	146	2,4	2,6	0,224	147	59
15	**M3AAD**	**200 MLA**	3GAA	204 001-••E	740	91,1	91,1	0,82	29	7,4	194	1,8	3,0	0,45	175	60
18,5	**M3AAD**	**225 SMA**	3GAA	224 001-••E	730	91,1	91,1	0,79	37	6,2	242	1,9	2,7	0,61	210	63
22	**M3AAD**	**225 SMB**	3GAA	224 002-••E	730	91,5	91,5	0,77	45	6,0	288	1,9	2,7	0,68	225	63
750 об/мин = 8 полюсов					**400 В 50 Гц**									**Конструкция с повышенной мощностью**		
0,18	**M2VAD**	**71 C**	3GVA	074 003-••C	680	51,3	49,9	0,61	0,8	2,2	2,6	2,5	2,2	0,0011	7	40
0,37	**M2VAD**	**80 C**	3GVA	084 003-••B	690	64,6	65,3	0,69	1,2	3,0	5,3	2,3	2,1	0,002576	11	45
0,75 [1]	**M3AAD**	**90 LB**	3GAA	094 003-••E	680	64,0	60,0	0,65	2,65	3,0	10	1,8	2,0	0,0048	18	43
2 [1]	**M3AAD**	**112 MB**	3GAA	114 002-••B	685	73,5	68,4	0,67	5,9	4,4	27,9	1,9	2,2	0,018	33	52
3,8 [1]	**M3AAD**	**132 MB**	3GAA	134 003-••B	710	80,5	78,3	0,69	9,9	5,2	51	1,8	2,3	0,049	59	56
8,5 [1]	**M3AAD**	**160 LB**	3GAA	164 104-••D	700	83,5	81,8	0,70	21	5,1	115	2,4	2,5	0,131	118	62
15 [1]	**M3AAD**	**180 LB**	3GAA	184 102-••D	720	88,0	86,0	0,76	32,5	6,0	199	2,5	2,6	0,24	155	62
18,5	**M3AA**	**200 MLB**	3GAA	204 002-••C	735	91,4	91,8	0,81	36	7,3	241	2,6	3,1	0,54	200	60
37	**M3AA**	**250 SMB**	3GAA	254 002-••C	735	93,0	93,3	0,81	74	7,4	478	2,9	3,1	1,52	320	63

[1] Класс по повышению температуры F.

Примечание. При заказе двигателей необходимо дополнить следующие коды модификаций: 453 "DIP в соответствии с EN 50281-1-1, T= 125°C, категория 2 D, IP 65".

Два символа в коде изделия указывают выбранный способ монтажа (см. информацию для заказа), напряжение и частоту (далее).

Двигатели с защитой от воспламенения горючей пыли 80-400

Категория 2 D – T = 125°C – IP 65 – чугунные корпуса

ATEX Certified

IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц		Тип двигателя		Код изделия		Скорость, об/мин	КПД Полн. нагр. 100%	КПД Полн. нагр. 75%	Коэффициент мощности, cos ϕ	Ток I_N / A	Ток I_s / I_N	Момент T_N / Нм	Момент T_s / T_N	Момент T_{max} / T_N	Момент инерции J=1/4GD² кгм²	Масса кг	Уровень звукового давления L_P дБ(A)
3000 об/мин = 2 полюса						**400 В 50 Гц**									**Базовая конструкция**		
0,75		M3GP	80 MA	3GGP	081 310-••G	2861	77,2	75,6	0,86	1,62	7,3	2,5	3,7	3,8	0,0006	28	59
1,1		M3GP	80 MB	3GGP	081 320-••G	2831	81,1	81,1	0,89	2,21	5,7	3,7	3,0	3,2	0,0007	30	59
1,5		M3GP	90 SLA	3GGP	091 010-••G	2881	81,9	81,8	0,88	3	6,7	5	3,0	3,5	0,001	41	61
2,2		M3GP	90 SLC	3GGP	091 030-••G	2871	84,6	85,1	0,90	4,19	7,5	7,3	2,7	3,5	0,0014	44	61
3		M3GP	100 LA	3GGP	101 510-••G	2899	85,9	85,9	0,91	5,5	7,5	10	2,2	3,0	0,0036	58	65
4		M3GP	112 MB	3GGP	111 320-••G	2901	87,1	87,2	0,90	7,5	7,2	13	3,6	3,7	0,0043	61	65
5,5		M3GP	132 SMB	3GGP	131 220-••G	2905	87,0	86,9	0,90	10,4	6,7	18	2,4	3,3	0,009	89	71
7,5		M3GP	132 SMD	3GGP	131 240-••G	2914	88,5	88,7	0,90	13,8	7,6	25	2,8	3,6	0,012	97	71
11		M3GP	160 MLA	3GGP	161 410-••G	2936	91,2	91,1	0,87	20	7,2	36	2,9	3,3	0,039	147	71
15		M3GP	160 MLB	3GGP	161 420-••G	2934	91,6	91,5	0,88	28	7,5	49	3,1	3,5	0,047	156	71
18,5		M3GP	160 MLC	3GGP	161 430-••G	2934	92,4	92,5	0,90	33	7,5	60	2,8	3,4	0,054	167	71
22		M3GP	180 MLA	3GGP	181 410-••G	2938	92,6	92,7	0,90	39	6,9	72	2,5	3,1	0,077	194	71
30		M3GP	200 MLA	3GGP	201 410-••G	2946	94,0	94,1	0,88	54	7,4	97	3,0	3,2	0,15	275	74
37		M3GP	200 MLC	3GGP	201 430-••G	2948	94,1	94,0	0,89	65	7,5	120	2,8	3,2	0,19	305	75
45		M3GP	225 SMB	3GGP	221 220-••G	2968	94,7	94,6	0,87	79	7,2	145	2,7	3,0	0,26	365	76
55		M3GP	250 SMA	3GGP	251 210-••G	2970	94,6	94,3	0,88	96	7,7	177	2,4	3,1	0,49	425	75
75		M3GP	280 SMA	3GGP	281 210-••G	2978	94,8	94,3	0,88	131	7,6	240	2,1	3,0	0,8	625	77
90		M3GP	280 SMB	3GGP	281 220-••G	2976	95,1	94,8	0,90	152	7,4	289	2,1	2,9	0,9	665	77
110		M3GP	315 SMA	3GGP	311 210-••G	2982	95,1	94,4	0,86	194	7,6	352	2,0	3,0	1,2	880	78
132		M3GP	315 SMB	3GGP	311 220-••G	2982	95,4	94,9	0,88	228	7,4	423	2,2	3,0	1,4	940	78
160		M3GP	315 SMC	3GGP	311 230-••G	2981	96,1	95,6	0,89	269	7,5	513	2,3	3,0	1,7	1025	78
200		M3GP	315 MLA	3GGP	311 410-••G	2980	96,3	95,9	0,90	336	7,7	641	2,6	3,0	2,1	1190	78
250	2)	M3GP	355 SMA	3GGP	351 210-••G	2984	96,3	95,8	0,89	425	7,7	800	2,1	3,3	3	1600	83
315	2)	M3GP	355 SMB	3GGP	351 220-••G	2980	96,5	96,2	0,89	535	7,0	1009	2,1	3,0	3,4	1680	83
355	2)	M3GP	355 SMC	3GGP	351 230-••G	2984	96,7	96,4	0,88	604	7,2	1136	2,2	3,0	3,6	1750	83
400	2)	M3GP	355 MLA	3GGP	351 410-••G	2982	96,8	96,5	0,88	680	7,1	1281	2,3	2,9	4,1	2000	83
450	2)	M3GP	355 MLB	3GGP	351 420-••G	2983	97,0	96,8	0,90	750	7,9	1441	2,2	3,6	4,3	2080	83
500	2)	M3GP	355 LKA	3GGP	351 810-••G	2982	97,0	96,9	0,90	830	7,5	1601	2,1	3,5	4,8	2320	83
560	2)	M3GP	355 LKB	3GGP	351 820-••G	2982	97,1	96,9	0,90	930	8,0	1793	2,3	3,6	5,2	2460	83
560	3)	M3GP	400 LKA	3GGP	401 810-••G	2988	97,2	97,0	0,89	940	7,8	1790	2,1	3,4	7,9	2950	82
560	3)	M3GP	400 LA	3GGP	401 510-••G	2988	97,2	97,0	0,89	940	7,8	1790	2,1	3,4	7,9	2950	82
630	3)	M3GP	400 LKB	3GGP	401 820-••G	2987	97,3	97,1	0,89	1055	7,8	2014	2,2	3,4	8,2	3050	82
630	3)	M3GP	400 LB	3GGP	401 520-••G	2987	97,3	97,1	0,89	1055	7,8	2014	2,2	3,4	8,2	3050	82
710	3)	M3GP	400 LKC	3GGP	401 830-••G	2987	97,4	97,3	0,89	1185	7,8	2270	2,6	3,4	9,3	3300	82
710	3)	M3GP	400 LC	3GGP	401 530-••G	2987	97,4	97,3	0,89	1185	7,8	2270	2,6	3,4	9,3	3300	82
3000 об/мин = 2 полюса						**400 В 50 Гц**									**Конструкция с повышенной мощностью**		
9,2		M3GP	132 SME	3GGP	131 250-••G	2875	85,6	86,0	0,91	17,1	6,1	30,6	2,2	2,9	0,012	97	77
22		M3GP	160 MLD	3GGP	161 440-••G	2929	91,4	91,3	0,90	39	7,4	72	2,8	3,4	0,059	173	77
30		M3GP	180 MLB	3GGP	181 420-••G	2944	92,8	92,7	0,88	54	7,5	97	2,8	3,5	0,092	210	78
37	4)	M3GP	180 MLC	3GGP	181 430-••G	2947	93,7	93,7	0,89	65	7,9	120	2,9	3,6	0,114	229	78
45	5)	M3GP	200 MLE	3GGP	201 450-••G	2944	93,7	93,8	0,88	79	7,3	146	2,9	3,1	0,22	310	79
55		M3GP	225 SMC	3GGP	221 230-••G	2965	94,3	94,0	0,88	96	7,1	177	2,6	3,0	0,29	385	80
67	4)5)	M3GP	225 SMD	3GGP	221 240-••G	2966	94,4	93,9	0,86	120	7,4	216	2,8	3,2	0,31	395	78
75		M3GP	250 SMB	3GGP	251 220-••G	2969	95,1	95,0	0,89	129	7,9	241	2,6	3,2	0,57	465	80
110		M3GP	280 SMC	3GGP	281 230-••G	2978	95,7	95,3	0,90	185	7,9	353	2,4	3,0	1,15	725	77

Примечания.

Полные данные двигателей типов M3JP 80-132 можно получить по запросу. Наличие необходимо проверить в отделе сбыта компании АББ.

При заказе двигателей необходимо дополнить следующие коды модификаций: в зависимости от потребностей
453 «DIP согласно EN 50281-1-1, T= 125°C, IP65 (зона 22)»
805 "DIP/Ex tD, IEC 61241, T=125°C, IP65 (зона 21)"
806 "DIP/Ex tD, IEC 61241, T=125°C, IP65 (зона 22)"

Два символа в коде изделия указывают выбранный способ монтажа (см. информацию для заказа), напряжение и частоту (далее).

Приведенные выше значения относятся к 400 В 50 Гц, данные для других напряжений можно получить по запросу.

Двигатели с защитой от воспламенения горючей пыли 80-400

Категория 2 D – T = 125°C – IP 65 – чугунные корпуса

ATEX Certified

IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц		Тип двигателя		Код изделия		Скорость, об/мин	КПД Полн. нагр. 100%	КПД Полн. нагр. 75%	Коэффициент мощности, cos ϕ	Ток I_N / A	Ток I_s / I_N	Момент T_N / Нм	Момент T_s / T_N	Момент T_{max} / T_N	Момент инерции J=1/4GD² кгм²	Масса кг	Уровень звукового давления L_p, дБ(A)
1500 об/мин = 4 полюса						**400 В 50 Гц**									**Базовая конструкция**		
0,55		**M3GP**	**80 MA**	3GGP	082 310-••G	1421	76,1	75,3	0,75	1,4	4,9	3,7	2,3	2,7	0,001	29	59
0,75		**M3GP**	**80 MB**	3GGP	082 320-••G	1413	77,3	77,4	0,78	1,8	5,1	5,1	2,4	2,7	0,0012	29	59
1,1		**M3GP**	**90 SLA**	3GGP	092 010-••G	1435	79,9	79,4	0,80	2,48	5,6	7,3	2,8	3,5	0,002	42	54
1,5		**M3GP**	**90 SLC**	3GGP	092 030-••G	1431	80,9	80,9	0,81	3,31	6,4	10	2,9	3,4	0,003	44	54
2,2		**M3GP**	**100 LA**	3GGP	102 510-••G	1441	85,8	86,4	0,86	4,4	7,0	14,5	2,7	3,3	0,0075	58	52
3		**M3GP**	**100 LB**	3GGP	102 520-••G	1442	85,5	86,1	0,83	6,1	7,0	20	2,7	3,4	0,0081	60	52
4		**M3GP**	**112 MC**	3GGP	112 330-••G	1436	85,0	85,3	0,81	8,4	6,9	27	2,9	3,7	0,0093	63	52
5,5		**M3GP**	**132 SMB**	3GGP	132 220-••G	1448	87,0	87,3	0,80	11,4	6,7	36	3,1	3,3	0,02	93	60
7,5		**M3GP**	**132 SMD**	3GGP	132 240-••G	1447	87,9	88,2	0,80	15,4	6,6	50	3,1	3,4	0,023	99	60
11		**M3GP**	**160 MLC**	3GGP	162 430-••G	1470	91,3	91,3	0,82	22,5	7,7	71	3,1	3,6	0,09	166	62
15		**M3GP**	**160 MLE**	3GGP	162 450-••G	1467	92,0	92,0	0,83	30	7,6	98	3,1	3,6	0,121	189	62
18,5		**M3GP**	**180 MLA**	3GGP	182 410-••G	1474	92,5	92,6	0,82	36	7,3	120	2,7	3,2	0,176	206	62
22		**M3GP**	**180 MLB**	3GGP	182 420-••G	1471	92,6	92,7	0,82	42	7,1	143	2,6	3,0	0,191	214	62
30		**M3GP**	**200 MLB**	3GGP	202 420-••G	1475	93,5	93,6	0,84	56	7,4	194	3,3	3,0	0,34	305	61
37		**M3GP**	**225 SMB**	3GGP	222 220-••G	1480	93,6	93,4	0,84	69	7,7	239	3,1	3,1	0,42	355	67
45		**M3GP**	**225 SMC**	3GGP	222 230-••G	1477	94,4	94,4	0,86	81	7,4	291	3,1	3,0	0,49	390	67
55		**M3GP**	**250 SMA**	3GGP	252 210-••G	1479	94,6	94,7	0,83	101	6,9	355	2,5	3,1	0,72	415	66
75		**M3GP**	**280 SMA**	3GGP	282 210-••G	1484	94,9	94,8	0,85	135	6,9	483	2,5	2,8	1,25	625	68
90		**M3GP**	**280 SMB**	3GGP	282 220-••G	1483	95,2	95,2	0,86	159	7,2	580	2,5	2,7	1,5	665	68
110		**M3GP**	**315 SMA**	3GGP	312 210-••G	1487	95,6	95,4	0,86	193	7,2	706	2,0	2,5	2,3	900	70
132		**M3GP**	**315 SMB**	3GGP	312 220-••G	1487	95,8	95,6	0,86	232	7,1	848	2,3	2,7	2,6	960	70
160		**M3GP**	**315 SMC**	3GGP	312 230-••G	1487	96,0	95,9	0,85	287	7,2	1028	2,4	2,9	2,9	1000	70
200		**M3GP**	**315 MLA**	3GGP	312 410-••G	1486	96,2	96,2	0,86	351	7,2	1285	2,5	2,9	3,5	1160	70
250		**M3GP**	**355 SMA**	3GGP	352 210-••G	1488	96,5	96,3	0,86	438	7,1	1604	2,3	2,7	5,9	1610	74
315		**M3GP**	**355 SMB**	3GGP	352 220-••G	1488	96,7	96,6	0,86	550	7,3	2022	2,3	2,8	6,9	1780	74
355		**M3GP**	**355 SMC**	3GGP	352 230-••G	1487	96,7	96,6	0,86	616	6,8	2280	2,4	2,7	7,2	1820	78
400		**M3GP**	**355 MLA**	3GGP	352 410-••G	1489	96,9	96,7	0,85	700	6,8	2565	2,3	2,6	8,4	2140	78
450		**M3GP**	**355 MLB**	3GGP	352 420-••G	1490	96,9	96,7	0,86	784	6,9	2884	2,3	2,9	8,4	2140	78
500		**M3GP**	**355 LKA**	3GGP	352 810-••G	1490	97,0	96,9	0,86	875	6,8	3204	2,0	3,0	10	2500	78
560		**M3GP**	**400 LA**	3GGP	402 510-••G	1491	97,0	96,8	0,85	980	7,4	3587	2,4	3,0	15	3200	78
560		**M3GP**	**400 LKA**	3GGP	402 810-••G	1491	97,0	96,8	0,85	980	7,4	3587	2,4	3,0	15	3200	78
630		**M3GP**	**400 LB**	3GGP	402 520-••G	1491	97,0	96,9	0,87	1085	7,6	4035	2,2	3,1	16	3300	78
630		**M3GP**	**400 LKB**	3GGP	402 820-••G	1491	97,0	96,9	0,87	1085	7,6	4035	2,2	3,1	16	3300	78
710	1)	**M3GP**	**400 LC**	3GGP	402 530-••G	1491	97,1	97,0	0,86	1240	7,6	4547	2,4	3,2	17	3400	78
710	1)	**M3GP**	**400 LKC**	3GGP	402 830-••G	1491	97,1	97,0	0,86	1240	7,6	4547	2,4	3,2	17	3400	78
1500 об/мин = 4 полюса						**400 В 50 Гц**									**Конструкция с повышенной мощностью**		
9,2	1)	**M3GP**	**132 SME**	3GGP	132 250-••G	1422	85,8	87,2	0,84	18,5	5,5	62	2,5	2,7	0,023	99	60
18,5		**M3GP**	**160 MLF**	3GGP	162 460-••G	1469	92,3	92,6	0,83	36,5	8,0	120	3,2	3,6	0,121	189	68
22	4)	**M3GP**	**160 MLG**	3GGP	162 470-••G	1466	91,8	91,9	0,80	44,5	8,2	143	3,3	3,6	0,121	189	68
30	1)	**M3GP**	**180 MLC**	3GGP	182 430-••G	1473	92,3	92,3	0,80	59	7,8	194	3,1	3,4	0,239	233	66
37		**M3GP**	**200 MLC**	3GGP	202 430-••G	1475	93,3	93,3	0,82	70	7,5	239	3,5	3,2	0,34	305	73
55	5)	**M3GP**	**225 SMD**	3GGP	222 240-••G	1476	94,0	93,9	0,85	100	7,6	356	3,3	3,1	0,49	390	74
60	4)5)	**M3GP**	**225 SME**	3GGP	222 250-••G	1479	94,0	93,8	0,84	110	8,0	387	3,4	3,3	0,55	410	74
75	5)	**M3GP**	**250 SMB**	3GGP	252 220-••G	1476	94,7	94,9	0,86	133	7,2	485	2,7	3,2	0,88	470	73
110		**M3GP**	**280 SMC**	3GGP	282 230-••G	1485	95,6	95,5	0,86	195	7,6	707	3,0	3,0	1,85	725	68

1) Класс по повышению температуры F.
2) Снижение уровня звукового давления на 3дБ(A), если вентилятор имеет одно направление вращения. Направление вращения следует указать в заказе, см. коды модификаций 044 и 045.
3) Обычно вентилятор с одним направлением вращения. Направление вращения следует указать в заказе, см. коды модификаций 044 и 045.
4) Мощность на валу превышает на один шаг мощность основного исполнения с номинальной мощностью в соответствии с требованиями CENELEC.
5) Для 400-415 В 50 Гц (380 В 50 Гц код напряжения B или A).

Двигатели с защитой от воспламенения горючей пыли 80-400

Категория 2 D – T = 125°C – IP 65 – чугунные корпуса

ATEX Certified

IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	Тип двигателя		Код изделия		Скорость, об/мин	КПД Полн. нагр. 100%	КПД Полн. нагр. 75%	Коэффициент мощности, cos ϕ	Ток I_N / A	Ток I_s / I_N	Момент T_N / Нм	Момент T_s / T_N	Момент T_{max} / T_N	Момент инерции J=1/4GD² кгм²	Масса кг	Уровень звукового давления L_P дБ(A)
1000 об/мин = 6 полюсов					**400 В 50 Гц**									**Базовая конструкция**		
0,37	**M3GP**	**80 MA**	3GGP	083 310-••G	957	72,2	69,5	0,60	1,22	5,0	3,7	3,4	3,6	0,0022	29	55
0,55	**M3GP**	**80 MB**	3GGP	083 320-••G	942	72,7	71,2	0,66	1,66	4,5	5,6	2,8	2,9	0,0022	29	55
0,75	**M3GP**	**90 SLA**	3GGP	093 010-••G	942	72,8	71,8	0,68	2,17	4,5	7,6	2,8	3,2	0,0036	41	44
1,1	**M3GP**	**90 SLC**	3GGP	093 030-••G	940	74,4	73,3	0,66	3,25	4,6	11	3,1	3,4	0,0037	43	44
1,5	**M3GP**	**100 LA**	3GGP	103 510-••G	956	80,3	80,0	0,74	3,6	4,9	15	2,3	2,9	0,012	57	47
2,2	**M3GP**	**112 MB**	3GGP	113 320-••G	950	80,9	81,1	0,75	5,2	4,8	22	2,2	2,8	0,014	60	50
3	**M3GP**	**132 SMB**	3GGP	133 220-••G	961	82,4	81,4	0,76	6,9	6,1	30	2,1	3,0	0,032	93	57
4	**M3GP**	**132 SMC**	3GGP	133 230-••G	967	84,9	84,6	0,73	9,3	6,6	39,5	2,3	3,4	0,034	95	57
5,5	**M3GP**	**132 SMD**	3GGP	133 240-••G	958	84,8	84,9	0,75	12,5	6,7	55	2,2	3,0	0,036	97	57
7,5	**M3GP**	**160 MLA**	3GGP	163 410-••G	965	88,6	89,3	0,80	15,5	6,5	74	1,9	3,0	0,088	160	57
11	**M3GP**	**160 MLB**	3GGP	163 420-••G	965	89,2	89,9	0,79	23	7,1	109	2,1	3,3	0,106	173	65
15	**M3GP**	**180 MLB**	3GGP	183 420-••G	972	91,1	91,3	0,80	31	7,0	147	1,9	3,3	0,221	233	58
18,5	**M3GP**	**200 MLA**	3GGP	203 410-••G	983	91,3	91,4	0,80	37	7,1	180	3,2	3,1	0,37	265	66
22	**M3GP**	**200 MLB**	3GGP	203 420-••G	983	91,6	91,6	0,81	43	7,5	214	3,2	3,2	0,43	285	61
30	**M3GP**	**225 SMB**	3GGP	223 220-••G	985	92,8	92,8	0,81	58	7,4	291	3,4	3,0	0,64	350	61
37	**M3GP**	**250 SMA**	3GGP	253 210-••G	987	93,4	93,4	0,81	71	7,2	358	3,2	2,9	1,16	420	66
45	**M3GP**	**280 SMA**	3GGP	283 210-••G	990	94,4	94,3	0,84	82	7,0	434	2,5	2,5	1,85	605	66
55	**M3GP**	**280 SMB**	3GGP	283 220-••G	990	94,6	94,6	0,84	101	7,0	531	2,7	2,6	2,2	645	66
75	**M3GP**	**315 SMA**	3GGP	313 210-••G	992	95,0	94,7	0,82	141	7,4	722	2,4	2,8	3,2	830	70
90	**M3GP**	**315 SMB**	3GGP	313 220-••G	992	95,5	95,3	0,84	163	7,5	866	2,4	2,8	4,1	930	70
110	**M3GP**	**315 SMC**	3GGP	313 230-••G	991	95,6	95,5	0,83	202	7,4	1060	2,5	2,9	4,9	1000	70
132	**M3GP**	**315 MLA**	3GGP	313 410-••G	991	95,8	95,7	0,83	240	7,5	1272	2,7	3,0	5,8	1150	68
160	**M3GP**	**355 SMA**	3GGP	353 210-••G	993	96,0	95,8	0,83	293	7,0	1539	2,0	2,6	7,9	1520	75
200	**M3GP**	**355 SMB**	3GGP	353 220-••G	993	96,1	96,0	0,83	360	7,2	1923	2,2	2,7	9,7	1680	75
250	**M3GP**	**355 SMC**	3GGP	353 230-••G	993	96,4	96,2	0,82	458	7,4	2404	2,6	2,9	11,3	1820	75
315	**M3GP**	**355 MLB**	3GGP	353 420-••G	992	96,3	96,1	0,82	578	7,0	3032	2,5	2,7	13,5	2180	75
355	**M3GP**	**355 LKA**	3GGP	353 810-••G	992	96,4	96,2	0,82	655	7,6	3417	2,7	2,9	15,5	2500	75
400	**M3GP**	**400 LA**	3GGP	403 510-••G	993	96,7	96,6	0,82	730	7,1	3847	2,3	2,7	17	2900	76
400	**M3GP**	**400 LKA**	3GGP	403 810-••G	993	96,7	96,6	0,82	730	7,1	3847	2,3	2,7	17	2900	76
450	**M3GP**	**400 LB**	3GGP	403 520-••G	994	96,9	96,7	0,82	818	7,4	4323	2,4	2,8	20,5	3150	76
450	**M3GP**	**400 LKB**	3GGP	403 820-••G	994	96,9	96,7	0,82	818	7,4	4323	2,4	2,8	20,5	3150	76
500	**M3GP**	**400 LKC**	3GGP	403 830-••G	993	96,9	96,8	0,83	900	7,2	4808	2,5	2,7	22	3300	76
500	**M3GP**	**400 LC**	3GGP	403 530-••G	993	96,9	96,8	0,83	900	7,2	4808	2,5	2,7	22	3300	76
560	**M3GP**	**400 LD**	3GGP	403 540-••G	993	96,9	96,8	0,85	985	7,4	5385	2,4	3,0	24	3400	77
560	**M3GP**	**400 LKD**	3GGP	403 840-••G	993	96,9	96,8	0,85	985	7,4	5385	2,4	3,0	24	3400	77
1000 об/мин = 6 полюсов					**400 В 50 Гц**									**Конструкция с повышенной мощностью**		
14 1)2)	**M3GP**	**160 MLC**	3GGP	163 430-••G	969	88,9	88,9	0,74	31	7,9	138	2,8	3,9	0,121	188	64
18,5	**M3GP**	**180 MLC**	3GGP	183 430-••G	975	90,1	89,7	0,73	41	7,2	181	2,0	3,2	0,221	233	61
30	**M3GP**	**200 MLC**	3GGP	203 430-••G	983	91,6	91,5	0,80	60	7,5	292	3,5	3,4	0,49	305	65
37	**M3GP**	**225 SMC**	3GGP	223 230-••G	983	92,8	92,9	0,83	70	7,1	359	3,2	2,8	0,75	380	64
45	**M3GP**	**250 SMB**	3GGP	253 220-••G	986	93,7	93,7	0,82	85	7,2	436	3,3	2,8	1,49	465	65
75	**M3GP**	**280 SMC**	3GGP	283 230-••G	990	95,1	95,2	0,84	137	7,3	723	2,8	2,7	2,85	725	66

Примечания. **Полные данные двигателей типов M3JP 80-132 можно получить по запросу. Наличие необходимо проверить в отделе сбыта компании АББ.**

При заказе двигателей необходимо дополнить следующие коды модификаций: в зависимости от потребностей
453 «DIP согласно EN 50281-1-1, T= 125°C, IP65 (зона 22)»
805 "DIP/Ex tD, IEC 61241, T=125°C, IP65 (зона 21)"
806 "DIP/Ex tD, IEC 61241, T=125°C, IP65 (зона 22)"

Два символа в коде изделия указывают выбранный способ монтажа (см. информацию для заказа), напряжение и частоту (далее).

Приведенные выше значения относятся к 400 В 50 Гц, данные для других напряжений можно получить по запросу.

Двигатели с защитой от воспламенения горючей пыли 80-400

Категория 2 D – T = 125°C – IP 65 – чугунные корпуса

ATEX Certified

IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	Тип двигателя		Код изделия		Скорость, об/мин	КПД Полн. нагр. 100%	КПД Полн. нагр. 75%	Коэффициент мощности, cos ϕ	Ток I_N / A	Ток I_s / I_N	Момент T_N / Нм	Момент T_s / T_N	Момент T_{max} / T_N	Момент инерции J=1/4GD² кгм²	Масса кг	Уровень звукового давления L_p, дБ(A)
750 об/мин = 8 полюсов					**400 В 50 Гц**									**Базовая конструкция**		
0,18	**M3GP**	**80 MA**	3GGP	084 310-••G	720	51,8	46,6	0,46	1,08	3,2	2,4	3,7	4,0	0,0022	29	36
0,25	**M3GP**	**80 MB**	3GGP	084 320-••G	705	56,0	52,5	0,56	1,15	3,0	3,4	2,6	2,8	0,0022	29	36
0,37	**M3GP**	**90 SLA**	3GGP	094 010-••G	696	63,6	62,1	0,62	1,34	3,0	5,1	2,0	2,2	0,0036	41	36
0,55	**M3GP**	**90 SLC**	3GGP	094 030-••G	695	65,0	63,1	0,60	2,05	3,1	7,6	2,2	2,4	0,0037	43	36
0,75	**M3GP**	**100 LA**	3GGP	104 510-••G	720	73,5	71,1	0,57	2,6	3,8	10	2,0	2,9	0,012	57	44
1,1	**M3GP**	**100 LB**	3GGP	104 520-••G	717	74,0	71,7	0,55	3,9	3,7	15	2,1	2,9	0,012	57	46
1,5	**M3GP**	**112 MC**	3GGP	114 330-••G	713	75,6	73,9	0,57	5	3,7	20	2,0	2,7	0,014	61	44
2,2	**M3GP**	**132 SMC**	3GGP	134 230-••G	720	78,6	77,6	0,64	6,3	4,7	29	2,0	2,9	0,034	95	59
3	**M3GP**	**132 SMD**	3GGP	134 240-••G	710	79,3	79,5	0,69	8	4,1	40	1,7	2,3	0,036	97	59
4	**M3GP**	**160 MLA**	3GGP	164 410-••G	717	83,0	83,1	0,70	10,1	5,2	53	1,8	2,8	0,071	146	59
5,5	**M3GP**	**160 MLB**	3GGP	164 420-••G	715	84,1	84,6	0,70	13,9	5,2	73	1,9	2,8	0,09	160	53
7,5	**M3GP**	**160 MLC**	3GGP	164 430-••G	718	86,4	87,1	0,69	18,4	5,7	100	2,1	3,1	0,121	188	55
11	**M3GP**	**180 MLB**	3GGP	184 420-••G	724	89,9	90,0	0,72	24,5	5,7	145	1,7	2,7	0,239	227	63
15	**M3GP**	**200 MLA**	3GGP	204 410-••G	734	90,4	90,5	0,78	31	7,0	195	2,4	3,2	0,45	280	56
18,5	**M3GP**	**225 SMA**	3GGP	224 210-••G	734	90,5	90,5	0,73	41	6,1	241	2,2	3,0	0,61	335	55
22	**M3GP**	**225 SMB**	3GGP	224 220-••G	732	90,7	91,0	0,76	46	6,5	287	2,2	2,9	0,68	350	56
30	**M3GP**	**250 SMA**	3GGP	254 210-••G	735	92,0	92,1	0,78	61	6,7	390	2,0	2,9	1,25	420	56
37	**M3GP**	**280 SMA**	3GGP	284 210-••G	741	93,4	93,3	0,78	74	7,3	477	1,7	3,0	1,85	605	65
45	**M3GP**	**280 SMB**	3GGP	284 220-••G	741	94,0	93,8	0,78	90	7,6	580	1,8	3,1	2,2	645	65
55	**M3GP**	**315 SMA**	3GGP	314 210-••G	742	94,1	94,0	0,81	104	7,1	708	1,6	2,7	3,2	830	62
75	**M3GP**	**315 SMB**	3GGP	314 220-••G	741	94,4	94,3	0,82	141	7,1	968	1,7	2,7	4,1	930	62
90	**M3GP**	**315 SMC**	3GGP	314 230-••G	741	94,8	94,7	0,82	167	7,4	1161	1,8	2,7	4,9	1000	64
110	**M3GP**	**315 MLA**	3GGP	314 410-••G	740	95,0	95,0	0,83	203	7,3	1420	1,8	2,7	5,8	1150	72
132	**M3GP**	**355 SMA**	3GGP	354 210-••G	744	95,5	95,3	0,80	250	7,5	1694	1,5	2,6	7,9	1520	69
160	**M3GP**	**355 SMB**	3GGP	354 220-••G	744	95,6	95,5	0,80	305	7,6	2054	1,6	2,6	9,7	1680	69
200	**M3GP**	**355 SMC**	3GGP	354 230-••G	743	95,7	95,6	0,80	378	7,4	2570	1,6	2,6	11,3	1820	69
250	**M3GP**	**355 MLB**	3GGP	354 420-••G	743	95,9	95,8	0,80	476	7,5	3213	1,6	2,7	13,5	2180	72
315	**M3GP**	**400 LKA**	3GGP	404 810-••G	744	96,4	96,3	0,81	582	7,0	4043	1,2	2,6	17	2900	71
315	**M3GP**	**400 LA**	3GGP	404 510-••G	744	96,4	96,3	0,81	582	7,0	4043	1,2	2,6	17	2900	71
355	**M3GP**	**400 LB**	3GGP	404 520-••G	743	96,4	96,3	0,82	650	6,8	4563	1,2	2,5	21	3200	71
355	**M3GP**	**400 LKB**	3GGP	404 820-••G	743	96,4	96,3	0,82	650	6,8	4563	1,2	2,5	21	3200	71
400	**M3GP**	**400 LC**	3GGP	404 530-••G	744	96,6	96,5	0,82	735	7,4	5134	1,3	2,7	24	3400	71
400	**M3GP**	**400 LKC**	3GGP	404 830-••G	744	96,6	96,5	0,82	735	7,4	5134	1,3	2,7	24	3400	71
750 об/мин = 8 полюсов					**400 В 50 Гц**									**Конструкция с повышенной мощностью**		
18,5	**M3GP**	**200 MLB**	3GGP	204 420-••G	734	90,3	90,5	0,79	37,5	6,9	241	2,2	3,2	0,54	300	57
30 [1]	**M3GP**	**225 SMC**	3GGP	224 230-••G	731	90,3	90,7	0,76	63	6,3	392	2,3	3,0	0,75	375	59
37	**M3GP**	**250 SMB**	3GGP	254 220-••G	737	92,8	92,7	0,77	75	7,5	479	2,3	3,4	1,52	465	59
55	**M3GP**	**280 SMC**	3GGP	284 230-••G	741	94,4	94,3	0,80	105	7,9	709	1,9	3,1	2,85	725	65

[1] Класс по повышению температуры F.

[2] Номинальная мощность ниже, чем в соответствии с CENELEC + 1.

Двигатели с защитой от воспламенения горючей пыли 56-280

Категория 3 D – T = 125°C – IP 55 – алюминиевые корпуса

IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	Тип двигателя		Код изделия		Скорость, об/мин	КПД Полн. нагр. 100%	КПД Полн. нагр. 75%	Коэффициент мощности, cos ϕ	Ток I_N A	Ток I_s / I_N	Момент T_N Нм	Момент T_s / T_N	Момент T_{max} / T_N	Момент инерции J=1/4GD² кгм²	Масса кг	Уровень звукового давления L^P дБ(A)
3000 об/мин = 2 полюса					**400 В 50 Гц**									**Базовая конструкция**		
0,09	M2VAD	56 A	3GVA	051 001-••A	2820	59,8	53,3	0,69	0,32	3,9	0,31	2,9	2,7	0,00011	3,2	48
0,12	M2VAD	56 B	3GVA	051 002-••A	2840	67,2	63,8	0,64	0,41	4,1	0,41	3,2	2,8	0,00012	3,4	48
0,18	M2VAD	63 A	3GVA	061 001-••A	2820	73,7	70,6	0,64	0,56	4,2	0,62	3,5	3,1	0,00013	3,9	54
0,25	M2VAD	63 B	3GVA	061 002-••A	2810	77,5	75,8	0,71	0,66	4,5	0,87	3,6	3,3	0,00016	4,4	54
0,37	M2VAD	71 A	3GVA	071 001-••C	2840	77,1	76,5	0,72	1	5,5	1,25	3,8	3,9	0,0004	5,5	58
0,55	M2VAD	71 B	3GVA	071 002-••C	2830	79,2	78,2	0,76	1,35	5,7	1,86	3,6	3,7	0,00045	6,5	58
0,75	M2VAD	80 A	3GVA	081 001-••B	2870	81,2	79,3	0,75	1,8	6,2	2,49	2,9	3,6	0,000722	9	60
1,1	M2VAD	80 B	3GVA	081 002-••B	2850	81,4	79,5	0,78	2,5	6,1	3,69	2,3	3,5	0,000763	11	60
1,5	M3AAD	90 S	3GAA	091 001-••E	2870	80,1	76,2	0,82	3,35	5,5	5	2,4	3,0	0,0019	13	63
2,2	M3AAD	90 L	3GAA	091 002-••E	2880	83,6	79,0	0,87	4,37	7,0	7,5	2,7	3,0	0,0024	16	63
3	M3AAD	100 L	3GAA	101 001-••E	2900	86,0	84,1	0,88	5,95	7,5	10	2,7	3,6	0,0041	21	65
4	M3AA	112 M	3GAA	111 022-••C	2860	87,7	89,4	0,93	7,1	7,5	13,4	2,7	3,1	0,012	33	63
4	M2AA	112 M	3GAA	111 001-••A	2850	86,0	86,0	0,91	7,4	7,5	13,4	2,8	3,0	0,01	25	63
5,5	M3AA	132 SA	3GAA	131 023-••C	2900	88,6	88,9	0,88	10,1	9,0	18,1	3,8	4,6	0,016	42	69
5,5	M2AA	132 SA	3GAA	131 001-••A	2855	86,0	86,0	0,88	10,5	7,8	18,4	3,2	3,4	0,014	37	69
7,5	M2AA	132 SB	3GAA	131 002-••A	2855	87,0	87,0	0,90	13,9	8,5	25	3,4	3,6	0,016	42	69
7,5	M3AA	132 SB	3GAA	131 024-••C	2915	90,9	91,3	0,90	13,3	11,0	24,6	5,1	5,2	0,022	56	69
11	M3AA	160 MA	3GAA	161 101-••C	2930	91,0	91,2	0,88	20	6,2	36	2,1	2,8	0,039	73	69
11	M2AA	160 MA	3GAA	161 111-••A	2915	88,4	88,9	0,89	20,5	6,1	36	2,1	2,5	0,039	73	73
15	M3AA	160 M	3GAA	161 102-••C	2920	91,3	91,7	0,90	26,5	6,4	49	2,3	2,7	0,047	84	69
15	M2AA	160 M	3GAA	161 112-••A	2900	89,5	89,9	0,90	27	6,1	49,4	2,4	2,6	0,047	84	75
18,5	M3AA	160 L	3GAA	161 103-••C	2920	92,4	93,1	0,91	32	7,2	61	2,6	2,9	0,053	94	69
18,5	M2AA	160 L	3GAA	161 113-••A	2915	90,4	90,7	0,91	32,5	6,8	61	2,6	3,0	0,053	94	73
22	M2AA	180 M	3GAA	181 111-••A	2925	91,5	91,7	0,89	39	8,0	72	2,8	3,2	0,06	108	75
22	M3AA	180 M	3GAA	181 101-••C	2930	92,8	93,3	0,89	38,5	7,2	71	2,7	3,0	0,077	119	69
30	M2AA	200 LA	3GAA	201 011-••A	2945	92,0	92,0	0,88	53	7,9	97	3,0	3,7	0,094	139	75
30	M3AA	200 MLA	3GAA	201 001-••C	2955	93,2	93,2	0,88	53	8,5	97	2,9	3,1	0,15	175	72
37	M3AA	200 MLB	3GAA	201 002-••C	2950	93,6	93,7	0,89	64	7,2	120	2,3	2,9	0,18	200	72
37	M2AA	200 L	3GAA	201 012-••A	2945	92,8	92,9	0,89	65	8,2	120	3,1	3,6	0,115	170	75
45	M3AA	225 SMB	3GAA	221 001-••C	2960	94,1	93,9	0,88	79	7,7	145	2,5	2,9	0,26	235	74
45	M2AA	225 M	3GAA	221 011-••A	2940	93,0	93,0	0,88	80	7,7	146	2,8	3,0	0,21	209	75
55	M2AA	250 M	3GAA	251 011-••A	2960	93,5	93,8	0,90	95	7,3	177	2,8	3,0	0,31	277	74
55	M3AA	250 SMA	3GAA	251 001-••C	2970	94,2	93,8	0,89	95	7,9	177	2,4	3,0	0,49	285	75
75	M3AA	280 SMA	3GAA	281 001-••C	2970	94,7	94,4	0,90	127	8,2	241	2,7	3,2	0,57	375	75
3000 об/мин = 2 полюса					**400 В 50 Гц**									**Конструкция с повышенной мощностью**		
0,37	M2VAD	63 BB	3GVA	061 001-••A	2800	73,6	73,1	0,81	0,9	3,5	1,29	2,3	2,2	0,00036	4,9	54
0,68	M2VAD	71 BB	3GVA	071 003-••C	2800	78,9	77,4	0,82	1,59	5,2	2,33	3,2	3,3	0,00045	6,5	58
0,75	M2VAD	71 BC	3GVA	071 004-••C	2800	78,5	77,9	0,85	1,7	5,1	2,57	3,1	3,2	0,00045	6,5	58
1,5	M2VAD	80 C	3GVA	081 003-••B	2840	82,4	82,2	0,83	3,16	5,5	5,13	2,8	3,1	0,001093	11,5	60
2,7 [1]	M3AAD	90 LB	3GAA	091 003-••E	2860	80,7	83,5	0,86	5,7	7,0	9	2,6	3,0	0,0027	18	68
4 [1]	M3AAD	100 LB	3GAA	101 002-••E	2900	85,0	84,3	0,86	8,1	7,5	13	2,7	3,6	0,005	25	68
5,5 [1]	M3AA	112 MB	3GAA	111 002-••C	2855	86,5	86,5	0,93	9,9	7,3	18,4	2,6	3,5	0,012	33	63
45	M3AA	200 MLC	3GAA	201 003-••C	2950	94,1	94,5	0,89	78	8,2	146	3,0	3,2	0,19	205	72
55	M3AA	225 SMC	3GAA	221 002-••C	2960	94,5	94,6	0,89	95	7,3	177	2,8	3,0	0,29	260	74
75	M3AA	250 SMB	3GAA	251 002-••C	2970	94,7	94,4	0,90	127	8,2	241	2,7	3,2	0,57	375	75

1) Класс по повышению температуры F

Примечание. При заказе двигателей необходимо дополнить следующие коды модификаций:

согласно ATEX 452 «DIP в соответствии с EN 501281-1-1, T=125°C, категория 3D, IP 55 (для зоны 22)»

согласно IEC 804 «DIP/Ex tD, IEC 61241, T=125°C, IP55 (зона 21)»

Два символа в коде изделия указывают выбранный способ монтажа, напряжение и частоту (см. информацию о заказе).

Двигатели типоразмеров 56-100 сертифицированы для напряжений 380-400 В 50 Гц; двигатели типоразмеров 112-280 – для 380-415 В треугольник /660-690 В звезда 50 Гц и 440 В 60 Гц согласно IEC 60034-1. Приведенные выше значения относятся к 400 В 50 Гц; данные для других напряжений < 500 В можно получить по запросу.

Двигатели с защитой от воспламенения горючей пыли 56-280

Категория 3 D – T = 125°C – IP 55 – алюминиевые корпуса

IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	Тип двигателя		Код изделия		Скорость, об/мин	КПД Полн. нагр. 100%	КПД Полн. нагр. 75%	Коэффициент мощности, cos ϕ	Ток I_N / A	Ток I_s / I_N	Момент T_N / Нм	Момент T_s / T_N	Момент T_{max} / T_N	Момент инерции J=1/4GD² кгм²	Масса кг	Уровень звукового давления L^P дБ(A)
1500 об/мин = 4 полюса					**400 В 50 Гц**									**Базовая конструкция**		
0,06	**M2VAD**	**56 A**	3GVA	052 001-••A	1340	51,1	45,8	0,67	0,26	2,5	0,43	2,2	2,2	0,00017	3,2	36
0,09	**M2VAD**	**56 B**	3GVA	052 002-••A	1370	55,5	50,2	0,62	0,38	2,8	0,63	2,9	2,9	0,00018	3,4	36
0,12	**M2VAD**	**63 A**	3GVA	062 001-••A	1400	63,7	58,4	0,59	0,46	3,1	0,82	2,6	2,6	0,00019	4	40
0,18	**M2VAD**	**63 B**	3GVA	062 002-••A	1380	65,6	62,1	0,64	0,63	3,1	1,25	2,5	2,6	0,00026	4,5	40
0,25	**M2VAD**	**71 A**	3GVA	072 001-••C	1410	70,4	69,1	0,71	0,74	4,3	1,71	2,7	2,9	0,00066	5,5	45
0,37	**M2VAD**	**71 B**	3GVA	072 002-••C	1420	74,6	72,1	0,69	1,05	4,4	2,51	2,6	2,8	0,00089	6,5	45
0,55	**M2VAD**	**80 A**	3GVA	082 001-••B	1390	75,3	73,1	0,76	1,4	4,6	3,75	2,6	2,9	0,001257	9	50
0,75	**M2VAD**	**80 B**	3GVA	082 002-••B	1410	78,2	75,6	0,74	1,9	4,7	5,08	3,5	3,9	0,001565	10,5	50
1,1	**M3AAD**	**90 S**	3GAA	092 001-••E	1410	77,5	76,4	0,81	2,59	5,0	7,5	2,2	2,7	0,0032	13	50
1,5	**M3AAD**	**90 L**	3GAA	092 002-••E	1420	80,3	78,1	0,79	3,45	5,0	10	2,4	2,9	0,0043	16	50
2,2	**M3AAD**	**100 LA**	3GAA	102 001-••E	1430	83,0	82,7	0,81	4,8	5,5	15	2,4	2,9	0,0069	21	64
4	**M2AA**	**112 M**	3GAA	112 001-••A	1435	84,5	85,5	0,80	8,6	7,0	27	2,8	3,0	0,015	27	56
4	**M3AA**	**112 M**	3GAA	112 022-••C	1455	89,3	89,6	0,76	8,6	8,5	26,3	3,3	4,3	0,018	34	56
5,5	**M2AA**	**132 S**	3GAA	132 001-••A	1450	87,0	87,0	0,83	11,1	7,3	36	2,2	3,0	0,031	40	59
5,5	**M3AA**	**132 S**	3GAA	132 023-••C	1460	89,3	90,5	0,84	10,6	7,6	36	2,2	3,4	0,038	48	59
7,5	**M2AA**	**132 M**	3GAA	132 002-••A	1450	88,0	88,0	0,83	14,8	7,9	49	2,5	3,2	0,038	48	59
7,5	**M3AA**	**132 M**	3GAA	132 024-••C	1450	90,1	91,4	0,87	14	7,8	49	2,2	3,1	0,048	59	59
11	**M2AA**	**160 M**	3GAA	162 111-••A	1460	89,1	89,8	0,81	22	6,5	72	2,7	2,6	0,067	75	62
11	**M3AA**	**160 M**	3GAA	162 101-••C	1460	92,0	92,7	0,81	21,5	7,8	72	3,3	3,2	0,091	94	62
15	**M3AA**	**160 L**	3GAA	162 102-••C	1460	91,8	92,5	0,82	29	8,1	98	3,0	3,6	0,102	103	62
15	**M2AA**	**160 L**	3GAA	162 112-••A	1460	90,4	91,0	0,82	29	7,1	98	2,7	3,3	0,088	92	62
18,5	**M2AA**	**180 M**	3GAA	182 111-••A	1460	91,1	91,5	0,81	36,5	7,6	121	3,1	3,5	0,102	110	64
18,5	**M3AA**	**180 M**	3GAA	182 101-••C	1470	92,3	92,9	0,84	35	7,0	120	2,9	2,9	0,161	124	62
22	**M2AA**	**180 L**	3GAA	182 112-••A	1460	91,8	92,3	0,82	42	7,9	143	3,0	3,8	0,127	128	64
22	**M3AA**	**180 L**	3GAA	182 102-••C	1470	93,1	93,9	0,85	40	7,1	143	3,1	3,3	0,225	161	63
30	**M2AA**	**200 L**	3GAA	202 011-••A	1470	92,0	92,1	0,80	59	7,8	195	3,0	3,4	0,225	177	67
30	**M3AA**	**200 MLB**	3GAA	202 001-••C	1475	93,4	94,0	0,84	55	7,5	194	2,5	2,8	0,34	205	63
37	**M2AA**	**225 S**	3GAA	222 011-••A	1475	92,8	93,0	0,85	68	6,8	240	3,0	3,1	0,35	216	68
37	**M3AA**	**225 SMA**	3GAA	222 001-••C	1480	93,6	93,8	0,84	68	7,6	239	3,1	3,3	0,37	215	66
45	**M2AA**	**225 M**	3GAA	222 012-••A	1475	93,0	93,1	0,84	84	8,1	291	3,5	3,2	0,41	237	68
45	**M3AA**	**225 SMB**	3GAA	222 002-••C	1480	94,2	94,4	0,83	83	7,6	291	2,8	3,0	0,42	230	66
55	**M2AA**	**250 M**	3GAA	252 011-••A	1475	93,7	94,3	0,84	98	6,8	356	2,5	2,6	0,5	286	66
55	**M3AA**	**250 SMA**	3GAA	252 001-••C	1480	94,6	94,9	0,86	98	7,6	355	3,1	3,0	0,72	275	67
72	**M3AA**	**280 SMA**	3GAA	282 001-••C	1475	94,6	95,0	0,88	126	7,4	466	3,2	3,1	0,88	380	67
1500 об/мин = 4 полюса					**400 В 50 Гц**									**Конструкция с повышенной мощностью**		
0,25	**M2VAD**	**63 BB**	3GVA	062 003-••A	1370	70,3	67,4	0,67	0,78	3,2	1,75	2,5	2,1	0,0003	5	40
0,45	**M2VAD**	**71 BB**	3GVA	072 003-••C	1390	75,5	75,3	0,76	1,15	4,1	3,11	2,1	2,3	0,00089	6,5	45
0,55	**M2VAD**	**71 C**	3GVA	072 004-••C	1410	77,3	76,9	0,73	1,45	4,8	3,74	2,7	2,9	0,0011	7	45
0,95	**M2VAD**	**80 C**	3GVA	082 003-••B	1410	78,9	77,9	0,75	2,35	4,3	6,44	2,9	3,3	0,001948	11	50
1,1	**M2VAD**	**80 C**	3GVA	082 004-••B	1390	74,7	76,6	0,77	2,8	4,3	7,8	3,1	2,3	0,001948	11	50
1,85 [1]	**M3AAD**	**90 L**	3GAA	092 003-••E	1390	79,5	78,1	0,80	4,4	4,5	13	2,2	2,4	0,0043	16	50
2,2 [1]	**M3AAD**	**90 LB**	3GAA	092 004-••E	1390	80,3	81,0	0,83	4,85	4,5	15	2,2	2,4	0,0048	17	50
4 [1]	**M3AAD**	**100 LC**	3GAA	102 003-••E	1420	81,0	81,7	0,82	8,65	5,5	27	2,5	2,8	0,009	25	60
37	**M3AA**	**200 MLB**	3GAA	202 002-••C	1475	93,4	94,0	0,84	68	7,9	240	3,8	3,2	0,34	205	63
55	**M3AA**	**225 SMC**	3GAA	222 003-••C	1480	94,6	95,0	0,84	100	7,5	356	3,5	3,0	0,49	265	66
72	**M3AA**	**250 SMB**	3GAA	252 002-••C	1475	94,6	95,0	0,88	126	7,4	466	3,2	3,1	0,88	335	67

1) Класс по повышению температуры F

Примечание. При заказе двигателей необходимо дополнить следующие коды модификаций:

согласно ATEX 452 «DIP в соответствии с EN 501281-1-1, T=125°C, категория 3D, IP 55 (для зоны 22)»

согласно IEC 804 «DIP/Ex tD, IEC 61241, T=125°C, IP55 (зона 21)»

Два символа в коде изделия указывают выбранный способ монтажа, напряжение и частоту (см. информацию о заказе).

Двигатели типоразмеров 56-100 сертифицированы для напряжений 380-400 В 50 Гц; двигатели типоразмеров 112-280 – для 380-415 В треугольник /660-690 В звезда 50 Гц и 440 В 60 Гц согласно IEC 60034-1. Приведенные выше значения относятся к 400 В 50 Гц; данные для других напряжений < 500 В можно получить по запросу.

Двигатели с защитой от воспламенения горючей пыли 56-280

Категория 3 D – T = 125°C – IP 55 – алюминиевые корпуса

IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	Тип двигателя		Код изделия		Скорость, об/мин	КПД Полн. нагр. 100%	КПД Полн. нагр. 75%	Коэффициент мощности, cos ϕ	Ток I_N / A	Ток I_s / I_N	Момент T_N / Нм	Момент T_s / T_N	Момент T_{max} / T_N	Момент инерции J=1/4GD² кгм²	Масса кг	Уровень звукового давления L^P дБ(A)
1000 об/мин = 6 полюсов					**400 В 50 Гц**									**Базовая конструкция**		
0,09	**M2VAD**	**63 A**	3GVA	063 001-••A	910	47,1	42,5	0,56	0,51	2,1	0,95	2,1	2,1	0,0002	4	38
0,12	**M2VAD**	**63 B**	3GVA	063 002-••A	910	57,5	54,0	0,58	0,54	2,1	1,27	2,1	2,1	0,00027	4,5	38
0,18	**M2VAD**	**71 A**	3GVA	073 001-••C	920	61,1	57,7	0,69	0,64	2,9	1,88	2,1	2,2	0,00063	5,5	42
0,25	**M2VAD**	**71 B**	3GVA	073 002-••C	920	64,9	62,3	0,65	0,86	3,2	2,61	2,5	2,7	0,00081	6,5	42
0,37	**M2VAD**	**80 A**	3GVA	083 001-••B	925	72,9	70,8	0,72	1,04	3,8	3,82	3,1	3,4	0,001842	9	47
0,55	**M2VAD**	**80 B**	3GVA	083 002-••B	925	73,3	71,9	0,71	1,55	3,4	5,68	2,9	3,1	0,002176	10	47
0,75	**M3AAD**	**90 S**	3GAA	093 001-••E	930	71,5	70,7	0,67	2,36	4,0	7,5	1,9	2,3	0,0032	13	44
1,1	**M3AAD**	**90 L**	3GAA	093 002-••E	930	74,4	72,5	0,69	3,25	4,0	11	2,1	2,4	0,0043	16	44
1,5	**M3AAD**	**100 L**	3GAA	103 001-••E	950	80,0	77,0	0,71	3,92	4,5	15	1,9	2,3	0,0082	23	49
2,2	**M3AA**	**112 M**	3GAA	113 001-••C	940	80,5	81,0	0,74	5,4	5,6	22	2,1	2,7	0,015	27	54
3	**M3AA**	**132 S**	3GAA	133 001-••C	960	84,5	84,8	0,75	6,9	6,5	30	2,1	3,0	0,031	39	61
4	**M3AA**	**132 MA**	3GAA	133 002-••C	960	85,5	86,1	0,78	8,7	7,1	40	2,6	2,8	0,038	46	61
5,5	**M3AA**	**132 MB**	3GAA	133 003-••C	955	86,0	87,0	0,78	11,9	7,0	55	2,8	2,8	0,045	54	61
7,5	**M3AA**	**160 M**	3GAA	163 101-••C	970	89,3	90,4	0,79	15,4	6,6	74	1,9	2,6	0,089	88	59
11	**M3AA**	**160 L**	3GAA	163 102-••C	970	89,8	90,5	0,78	23	6,9	109	2,1	3,4	0,107	102	59
15	**M3AA**	**180 L**	3GAA	183 101-••C	970	90,8	91,5	0,78	31	6,8	147	2,0	3,3	0,217	151	59
18,5	**M3AA**	**200 MLA**	3GAA	203 001-••C	985	91,1	91,7	0,81	36	7,0	180	2,7	2,5	0,37	165	63
22	**M3AA**	**200 MLB**	3GAA	203 002-••C	980	91,7	92,2	0,81	43	6,8	214	2,9	3,0	0,43	185	63
30	**M3AA**	**225 SMB**	3GAA	223 001-••C	985	92,8	93,0	0,83	56	7,4	290	3,2	2,8	0,64	225	63
37	**M3AA**	**250 SMA**	3GAA	253 001-••C	985	93,4	93,7	0,83	69	7,2	358	3,2	2,9	1,16	280	63
45 [1]	**M3AA**	**280 SMA**	3GAA	283 001-••C	985	93,4	93,7	0,84	83	7,2	436	3,2	2,8	1,49	375	63
1000 об/мин = 6 полюсов					**400 В 50 Гц**									**Конструкция с повышенной мощностью**		
0,15	**M2VAD**	**63 BB**	3GVA	063 003-••A	900	56,9	52,1	0,54	0,74	2,2	1,61	2,2	2,3	0,00032	5	38
0,32	**M2VAD**	**71 C**	3GVA	073 003-••C	920	64,8	61,6	0,63	1,15	3,2	3,33	2,6	2,8	0,0011	7	42
0,37	**M2VAD**	**71 C**	3GVA	073 004-••C	900	60,1	60,4	0,70	1,2	2,6	4,1	2,2	2,0	0,0011	7	42
0,75	**M2VAD**	**80 C**	3GVA	083 003-••B	920	67,9	70,5	0,76	2,1	3,4	8,1	2,4	2,2	0,002576	10	47
1,3 [1]	**M3AAD**	**90 LB**	3GAA	093 003-••E	910	69,0	69,0	0,71	3,85	4,0	13,5	1,9	2,2	0,0048	18	44
2,2 [1]	**M3AAD**	**100 LC**	3GAA	103 002-••E	940	77,0	72,8	0,71	5,9	4,5	22	1,9	2,3	0,009	26	49
37	**M3AA**	**225 SMC**	3GAA	223 002-••C	985	93,0	93,6	0,83	69	7,3	360	3,6	2,8	0,75	252	63
45 [1]	**M3AA**	**250 SMB**	3GAA	253 002-••C	985	93,4	93,7	0,84	83	7,2	436	3,2	2,8	1,49	320	63
45 [1]	**M3AA**	**250 SMB**	3GAA	253 002-••C	985	93,4	93,7	0,84	83	7,2	436	3,2	2,8	1,49	320	63

6

1) Класс по повышению температуры F

Примечание. При заказе двигателей необходимо дополнить следующие коды модификаций:

согласно ATEX 452 «DIP в соответствии с EN 501281-1-1, T=125°C, категория 3D, IP 55 (для зоны 22)»

согласно IEC 804 «DIP/Ex tD, IEC 61241, T=125°C, IP55 (зона 21)»

Два символа в коде изделия указывают выбранный способ монтажа, напряжение и частоту (см. информацию о заказе).

Двигатели типоразмеров 56-100 сертифицированы для напряжений 380-400 В 50 Гц; двигатели типоразмеров 112-280 – для 380-415 В треугольник /660-690 В звезда 50 Гц и 440 В 60 Гц согласно IEC 60034-1. Приведенные выше значения относятся к 400 В 50 Гц; данные для других напряжений < 500 В можно получить по запросу.

Двигатели с защитой от воспламенения горючей пыли 56-280

Категория 3 D – T = 125°C – IP 55 – алюминиевые корпуса

IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	Тип двигателя		Код изделия		Скорость, об/мин	КПД Полн. нагр. 100%	КПД Полн. нагр. 75%	Коэффициент мощности, cos ϕ	Ток I_N / A	Ток I_s / I_N	Момент T_N / Нм	Момент T_s / T_N	Момент T_{max} / T_N	Момент инерции J=1/4GD² кгм²	Масса кг	Уровень звукового давления L^P дБ(A)
750 об/мин = 8 полюсов					**400 В 50 Гц**									**Базовая конструкция**		
0,055	**M2VAD**	**63 B**	3GVA	064 002-••A	680	38,3	31,8	0,48	0,45	1,8	0,78	2,1	2,1	0,00027	4,5	36
0,09	**M2VAD**	**71 A**	3GVA	074 001-••C	690	45,8	37,5	0,57	0,52	2,2	1,25	2,3	2,3	0,00063	5,5	40
0,12	**M2VAD**	**71 B**	3GVA	074 002-••C	690	46,4	38,1	0,55	0,69	2,2	1,67	2,5	2,5	0,00081	6,5	40
0,18	**M2VAD**	**80 A**	3GVA	084 001-••B	700	59,9	54,5	0,60	0,75	3,1	2,46	3,2	3,6	0,001842	9	45
0,25	**M2VAD**	**80 B**	3GVA	084 002-••B	700	70,7	67,4	0,62	0,85	3,1	3,52	2,9	3,1	0,002176	10	45
0,37	**M3AAD**	**90 S**	3GAA	094 001-••E	700	61,5	43,4	0,56	1,6	3,0	5	1,9	2,4	0,0032	13	43
0,55	**M3AAD**	**90 L**	3GAA	094 002-••E	690	62,9	56,4	0,57	2,35	3,0	7,5	1,7	2,1	0,0043	16	43
0,75	**M3AAD**	**100 LA**	3GAA	104 001-••E	700	72,0	63,6	0,59	2,55	3,5	10	2,1	2,7	0,0069	20	46
1,1	**M3AAD**	**100 LB**	3GAA	104 002-••E	700	73,0	68,8	0,64	3,35	3,5	15	2,1	2,7	0,0082	23	46
1,5	**M3AA**	**112 M**	3GAA	114 001-••C	695	74,5	74,6	0,65	4,5	4,1	21	1,9	2,5	0,016	28	52
2,2	**M3AA**	**132 S**	3GAA	134 001-••C	720	80,5	80,2	0,67	5,9	5,3	29	1,9	2,5	0,038	46	56
3	**M3AA**	**132 M**	3GAA	134 002-••C	720	82,0	82,0	0,68	7,8	5,5	40	2,4	2,6	0,045	53	56
4	**M3AA**	**160 MA**	3GAA	164 101-••C	715	84,1	84,7	0,69	10	5,1	53	2,1	2,6	0,072	75	59
5,5	**M3AA**	**160 M**	3GAA	164 102-••C	710	84,7	85,6	0,70	13,4	5,5	74	2,4	2,6	0,091	88	59
7,5	**M3AA**	**160 L**	3GAA	164 103-••C	715	86,3	87,3	0,70	18,1	5,4	100	2,4	2,7	0,131	118	59
11	**M3AA**	**180 L**	3GAA	184 101-••C	720	89,6	90,3	0,76	23,5	5,7	146	2,1	2,5	0,224	147	59
15	**M3AA**	**200 MLA**	3GAA	204 001-••C	740	91,1	91,6	0,82	29	7,5	196	3,0	3,2	0,45	175	60
18,5	**M3AA**	**225 SMA**	3GAA	224 001-••C	730	91,1	91,6	0,79	37	6,8	242	2,8	3,1	0,61	210	63
22	**M3AA**	**225 SMB**	3GAA	224 002-••C	730	91,5	92,2	0,77	45	6,4	287	2,4	2,6	0,68	225	63
30	**M3AA**	**250 SMA**	3GAA	254 001-••C	735	92,8	93,1	0,79	59	7,3	389	2,2	2,6	1,25	280	63
37	**M3AA**	**280 SMA**	3GAA	284 001-••C	735	93,0	93,3	0,81	74	7,4	478	2,9	3,1	1,52	375	63
750 об/мин = 8 полюсов					**400 В 50 Гц**									**Конструкция с повышенной мощностью**		
0,18	**M2VAD**	**71 C**	3GVA	074 003-••C	680	51,3	49,9	0,61	0,8	2,2	2,6	2,5	2,2	0,0011	7	40
0,37	**M2VAD**	**80 C**	3GVA	084 003-••B	690	64,6	65,3	0,69	1,2	3,0	5,3	2,3	2,1	0,002576	11	45
0,75 [1]	**M3AAD**	**90 LB**	3GAA	094 003-••E	680	64,0	60,0	0,65	2,65	3,0	10	1,8	2,0	0,0048	18	43
18,5	**M3AA**	**200 MLB**	3GAA	204 002-••C	735	91,4	91,8	0,81	36	7,3	241	2,6	3,1	0,54	200	60
37	**M3AA**	**250 SMB**	3GAA	254 002-••C	735	93,0	93,3	0,81	74	7,4	478	2,9	3,1	1,52	320	63

1) Класс по повышению температуры F

Примечание. При заказе двигателей необходимо дополнить следующие коды модификаций:

согласно ATEX 452 «DIP в соответствии с EN 501281-1-1, T=125°C, категория 3D, IP 55 (для зоны 22)»

согласно IEC 804 «DIP/Ex tD, IEC 61241, T=125°C, IP55 (зона 21)»

Два символа в коде изделия указывают выбранный способ монтажа, напряжение и частоту (см. информацию о заказе).

Двигатели типоразмеров 56-100 сертифицированы для напряжений 380-400 В 50 Гц; двигатели типоразмеров 112-280 – для 380-415 В треугольник /660-690 В звезда 50 Гц и 440 В 60 Гц согласно IEC 60034-1. Приведенные выше значения относятся к 400 В 50 Гц; данные для других напряжений < 500 В можно получить по запросу.

Двигатели с защитой от воспламенения горючей пыли 56-280

Категория 3 D – T = 125°C – IP 55 – алюминиевые корпуса

ATEX Certified

IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	Тип двигателя		Код изделия		Скорость, об/мин	КПД Полн. нагр. 100%	КПД Полн. нагр. 75%	Коэффициент мощности, cos ϕ	Ток I_N A	Ток I_s / I_N	Момент T_N Нм	Момент T_s / T_N	Момент T_{max} / T_N	Момент инерции J=1/4GD² кгм²	Масса кг	Уровень звукового давления L_P дБ(A)
3000 об/мин = 2 полюса					**400 В 50 Гц**									**Базовая конструкция**		
0,09	M2VAD	56 A	3GVA	051 001-••A	2820	59,8	53,3	0,69	0,32	3,9	0,31	2,9	2,7	0,00011	3,2	48
0,12	M2VAD	56 B	3GVA	051 002-••A	2840	67,2	63,8	0,64	0,41	4,1	0,41	3,2	2,8	0,00012	3,4	48
0,18	M2VAD	63 A	3GVA	061 001-••A	2820	73,7	70,6	0,64	0,56	4,2	0,62	3,5	3,1	0,00013	3,9	54
0,25	M2VAD	63 B	3GVA	061 002-••A	2810	77,5	75,8	0,71	0,66	4,5	0,87	3,6	3,3	0,00016	4,4	54
0,37	M2VAD	71 A	3GVA	071 001-••C	2840	77,1	76,5	0,72	1	5,5	1,25	3,8	3,9	0,0004	5,5	58
0,55	M2VAD	71 B	3GVA	071 002-••C	2830	79,2	78,2	0,76	1,35	5,7	1,86	3,6	3,7	0,00045	6,5	58
0,75	M2VAD	80 A	3GVA	081 001-••B	2870	81,2	79,3	0,75	1,8	6,2	2,49	2,9	3,6	0,000722	9	60
1,1	M2VAD	80 B	3GVA	081 002-••B	2850	81,4	79,5	0,78	2,5	6,1	3,69	2,3	3,5	0,000763	11	60
1,5	M3AAD	90 S	3GAA	091 001-••E	2870	80,1	76,2	0,82	3,35	5,5	5	2,4	3,0	0,0019	13	63
2,2	M3AAD	90 L	3GAA	091 002-••E	2880	83,6	79,0	0,87	4,37	7,0	7,5	2,7	3,0	0,0024	16	63
3	M3AAD	100 L	3GAA	101 001-••E	2900	86,0	84,1	0,88	5,95	7,5	10	2,7	3,6	0,0041	21	65
4	M3AAD	112 M	3GAA	111 001-••B	2850	86,0	86,2	0,91	7,4	7,5	13,4	2,8	3,0	0,01	25	63
5,5	M3AAD	132 SA	3GAA	131 001-••B	2855	86,0	86,6	0,88	10,5	7,8	18,4	3,2	3,4	0,014	37	75
7,5	M3AAD	132 SB	3GAA	131 002-••B	2860	88,0	86,2	0,89	13,9	8,5	25,1	3,4	3,6	0,016	42	73
11	M3AAD	160 MA	3GAA	161 101-••D	2930	91,2	91,2	0,88	20	6,3	36	1,9	2,5	0,039	73	69
15	M3AAD	160 M	3GAA	161 102-••D	2920	91,7	90,7	0,90	26,5	6,6	49	2,3	2,5	0,047	84	69
18,5	M3AAD	160 L	3GAA	161 103-••D	2920	92,4	91,1	0,91	32	7,3	60	2,6	2,7	0,053	94	69
22	M3AAD	180 M	3GAA	181 101-••D	2930	92,8	89,2	0,89	38,5	7,2	71	2,5	2,7	0,077	119	69
30	M3AAD	200 MLA	3GAA	201 001-••E	2955	93,2	93,2	0,88	53	7,3	97	2,4	3,1	0,15	175	72
37	M3AAD	200 MLB	3GAA	201 002-••E	2950	93,6	93,6	0,89	64	7,3	120	2,5	3,2	0,18	200	72
45	M3AAD	225 SMB	3GAA	221 001-••E	2960	93,9	93,9	0,88	79	7,3	145	2,5	2,8	0,26	235	74
55	M3AAD	250 SMA	3GAA	251 001-••E	2970	94,4	94,4	0,89	95	7,5	177	2,0	3,0	0,49	285	75
70	M3AAD	280 SMA	3GAA	281 001-••E	2970	94,7	94,7	0,89	119	7,8	225	2,6	3,2	0,57	375	75
3000 об/мин = 2 полюса					**400 В 50 Гц**									**Конструкция с повышенной мощностью**		
0,37	M2VAD	63 BB	3GVA	061 001-••A	2800	73,6	73,1	0,81	0,9	3,5	1,29	2,3	2,2	0,00036	4,9	54
0,68	M2VAD	71 BB	3GVA	071 003-••C	2800	78,9	77,4	0,82	1,59	5,2	2,33	3,2	3,3	0,00045	6,5	58
0,75	M2VAD	71 BC	3GVA	071 004-••C	2800	78,5	77,9	0,85	1,7	5,1	2,57	3,1	3,2	0,00045	6,5	58
1,5	M2VAD	80 C	3GVA	081 003-••B	2840	82,4	82,2	0,83	3,16	5,5	5,13	2,8	3,1	0,001093	11,5	60
2,7 [1]	M3AAD	90 LB	3GAA	091 003-••E	2860	80,7	83,5	0,86	5,7	7,0	9	2,6	3,0	0,0027	18	68
4 [1]	M3AAD	100 LB	3GAA	101 002-••E	2900	85,0	84,3	0,86	8,1	7,5	13	2,7	3,6	0,005	25	68
5,5 [1]	M3AA	112 MB	3GAA	111 002-••C	2855	86,5	86,5	0,93	9,9	7,3	18,4	2,6	3,5	0,012	33	63
5,5 [1]	M3AAD	112 MB	3GAA	111 002-••B	2855	86,5	87,1	0,93	9,9	7,3	18,4	2,7	2,9	0,012	33	66
9,2 [1]	M3AAD	132 SBB	3GAA	131 004-••B	2825	86,0	88,2	0,93	16,6	7,3	31,1	3,2	3,5	0,022	57	74
11 [1]	M3AAD	132 SC	3GAA	131 003-••B	2835	87,0	87,4	0,93	19,6	8,0	37	3,2	3,3	0,022	57	73
22 [1]	M3AAD	160 LB	3GAA	161 104-••D	2920	92,1		0,91	38	7,1	72	2,6	2,6	0,058	100	69
30 [1]	M3AAD	180 LB	3GAA	181 102-••D	2945	93,7	89,4	0,89	53	8,3	97	3,1	3,4	0,092	137	70
45 [1]	M3AAD	200 MLC	3GAA	201 003-••E	2950	93,8	93,8	0,89	78	7,3	146	2,6	3,3	0,19	205	72
80 [1]	M3AAD	225 SMD	3GAA	221 003-••E	2960	94,7	94,7	0,86	143	7,5	258	2,9	3,1	0,3	275	74

[1] Класс по повышению температуры F.

Примечание. При заказе двигателей необходимо дополнить следующие коды модификаций:
452 "DIP в соответствии с EN 50281-1-1, T= 125°C, категория 3 D, IP 55" (для зоны 22).

Два символа в коде изделия указывают выбранный способ монтажа (см. информацию для заказа), напряжение и частоту (далее).

Приведенные значения относятся к 400 В 50 Гц, данные для других напряжений и частот предоставляются по запросу.

Двигатели с защитой от воспламенения горючей пыли 56-280

Категория 3 D – T = 125°C – IP 55 – алюминиевые корпуса

ATEX Certified

IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	Тип двигателя		Код изделия		Скорость, об/мин	КПД Полн. нагр. 100%	КПД Полн. нагр. 75%	Коэффициент мощности, cos ϕ	Ток I_N / A	Ток I_s / I_N	Момент T_N / Нм	Момент T_s / T_N	Момент T_{max} / T_N	Момент инерции J=1/4GD² кгм²	Масса кг	Уровень звукового давления L_p дБ(A)
1500 об/мин = 4 полюса					**400 В 50 Гц**									**Базовая конструкция**		
0,06	**M2VAD**	**56 A**	3GVA	052 001-••A	1340	51,1	45,8	0,67	0,26	2,5	0,43	2,2	2,2	0,00017	3,2	36
0,09	**M2VAD**	**56 B**	3GVA	052 002-••A	1370	55,5	50,2	0,62	0,38	2,8	0,63	2,9	2,9	0,00018	3,4	36
0,12	**M2VAD**	**63 A**	3GVA	062 001-••A	1400	63,7	58,4	0,59	0,46	3,1	0,82	2,6	2,6	0,00019	4	40
0,18	**M2VAD**	**63 B**	3GVA	062 002-••A	1380	65,6	62,1	0,64	0,63	3,1	1,25	2,5	2,6	0,00026	4,5	40
0,25	**M2VAD**	**71 A**	3GVA	072 001-••C	1410	70,4	69,1	0,71	0,74	4,3	1,71	2,7	2,9	0,00066	5,5	45
0,37	**M2VAD**	**71 B**	3GVA	072 002-••C	1420	74,6	72,1	0,69	1,05	4,4	2,51	2,6	2,8	0,00089	6,5	45
0,55	**M2VAD**	**80 A**	3GVA	082 001-••B	1390	75,3	73,1	0,76	1,4	4,6	3,75	2,6	2,9	0,001257	9	50
0,75	**M2VAD**	**80 B**	3GVA	082 002-••B	1410	78,2	75,6	0,74	1,9	4,7	5,08	3,5	3,9	0,001565	10,5	50
1,1	**M3AAD**	**90 S**	3GAA	092 001-••E	1410	77,5	76,4	0,81	2,59	5,0	7,5	2,2	2,7	0,0032	13	50
1,5	**M3AAD**	**90 L**	3GAA	092 002-••E	1420	80,3	78,1	0,79	3,45	5,0	10	2,4	2,9	0,0043	16	50
2,2	**M3AAD**	**100 LA**	3GAA	102 001-••E	1430	83,0	82,7	0,81	4,8	5,5	15	2,4	2,9	0,0069	21	64
3	**M3AAD**	**100 LB**	3GAA	102 002-••E	1430	85,0	83,9	0,81	6,48	5,5	20	2,5	2,9	0,0082	24	66
4	**M3AAD**	**112 M**	3GAA	112 001-••B	1435	84,5	83,9	0,80	8,6	7,0	26,6	2,9	3,1	0,015	27	60
5,5	**M3AAD**	**132 S**	3GAA	132 001-••B	1450	87,0	87,7	0,83	11,1	7,3	36,2	2,2	3,0	0,031	40	66
7,5	**M3AAD**	**132 M**	3GAA	132 002-••B	1450	88,0	88,6	0,83	14,8	7,9	49,4	2,5	3,2	0,038	48	66
11	**M3AAD**	**160 M**	3GAA	162 101-••D	1460	90,3	88,5	0,81	21,5	6,7	72	2,9	2,8	0,067	75	62
15	**M3AAD**	**160 L**	3GAA	162 102-••D	1465	91,8	92,0	0,80	30	6,8	97	2,9	3,3	0,091	94	62
18,5	**M3AAD**	**180 M**	3GAA	182 101-••D	1470	92,3	88,6	0,84	35	7,0	120	3,1	2,7	0,161	124	62
22	**M3AAD**	**180 L**	3GAA	182 102-••D	1470	92,6	90,8	0,83	41	7,0	143	2,9	2,8	0,191	141	63
30	**M3AAD**	**200 MLA**	3GAA	202 001-••B	1475	93,0	93,5	0,83	56	6,7	195	3,7	2,8	0,29	180	63
37	**M3AAD**	**225 SMA**	3GAA	222 001-••E	1480	93,6	93,6	0,84	68	6,6	239	2,4	2,5	0,37	215	66
45	**M3AAD**	**225 SMB**	3GAA	222 002-••E	1480	94,2	94,2	0,83	83	6,7	290	2,7	2,6	0,42	230	66
55	**M3AAD**	**250 SMA**	3GAA	252 001-••E	1480	94,6	94,6	0,86	98	7,5	355	2,3	2,8	0,72	275	67
75	**M3AAD**	**280 SMA**	3GAA	282 001-••E	1480	94,8	95,0	0,86	132	7,1	486	3,4	3,5	0,88	380	67
1500 об/мин = 4 полюса					**400 В 50 Гц**									**Конструкция с повышенной мощностью**		
0,25	**M2VAD**	**63 BB**	3GVA	062 003-••A	1370	70,3	67,4	0,67	0,78	3,2	1,75	2,5	2,1	0,0003	5	40
0,45	**M2VAD**	**71 BB**	3GVA	072 003-••C	1390	75,5	75,3	0,76	1,15	4,1	3,11	2,1	2,3	0,00089	6,5	45
0,55	**M2VAD**	**71 C**	3GVA	072 004-••C	1410	77,3	76,9	0,73	1,45	4,8	3,74	2,7	2,9	0,0011	7	45
0,95	**M2VAD**	**80 C**	3GVA	082 003-••B	1410	78,9	77,9	0,75	2,35	4,3	6,44	2,9	3,3	0,001948	11	50
1,1	**M2VAD**	**80 C**	3GVA	082 004-••B	1390	74,7	76,6	0,77	2,8	4,3	7,8	3,1	2,3	0,001948	11	50
1,85 [1]	**M3AAD**	**90 L**	3GAA	092 003-••E	1390	79,5	78,1	0,80	4,4	4,5	13	2,2	2,4	0,0043	16	50
2,2 [1]	**M3AAD**	**90 LB**	3GAA	092 004-••E	1390	80,3	81,0	0,83	4,85	4,5	15	2,2	2,4	0,0048	17	50
4 [1]	**M3AAD**	**100 LC**	3GAA	102 003-••E	1420	81,0	81,7	0,82	8,65	5,5	27	2,5	2,8	0,009	25	60
5,5 [1]	**M3AAD**	**112 MB**	3GAA	112 002-••B	1425	84,5	83,5	0,83	11,4	7,1	36,9	2,8	3,1	0,018	34	60
9,2 [1]	**M3AAD**	**132 MBA**	3GAA	132 004-••B	1450	88,0	88,6	0,85	17,8	7,3	60	2,0	2,8	0,048	59	63
11 [1]	**M3AAD**	**132 MB**	3GAA	132 003-••B	1450	88,0	89,4	0,86	21	8,3	72	2,5	2,7	0,048	59	66
18,5 [1]	**M3AAD**	**160 LB**	3GAA	162 103-••D	1450	90,5	88,9	0,84	36	6,9	122	2,9	2,9	0,102	103	63
30 [1]	**M3AAD**	**180 LB**	3GAA	182 103-••D	1465	92,5		0,84	56	6,9	195	3,2	2,8	0,225	161	63
37 [1]	**M3AAD**	**200 MLB**	3GAA	202 002-••E	1475	93,4	93,4	0,84	68	7,8	236	3,6	3,2	0,34	205	63
48 [1]	**M3AAD**	**200 MLC**	3GAA	202 003-••E	1470	93,6	94,1	0,84	89	8,1	311	4,4	3,2	0,38	270	63
55 [1]	**M3AAD**	**225 SMC**	3GAA	222 003-••E	1480	94,6	94,6	0,84	100	7,3	355	3,1	2,8	0,49	265	66
75 [1]	**M3AAD**	**250 SMB**	3GAA	252 002-••E	1480	94,8	95,0	0,86	132	7,1	486	3,4	3,5	0,88	335	67

[1] Класс по повышению температуры F.

Примечание. **При заказе двигателей необходимо дополнить следующие коды модификаций:**
452 "DIP в соответствии с EN 50281-1-1, T= 125°C, категория 3 D, IP 55" (для зоны 22).

Два символа в коде изделия указывают выбранный способ монтажа
(см. информацию для заказа), напряжение и частоту (далее).

Приведенные значения относятся к 400 В 50 Гц, данные для других напряжений и частот предоставляются по запросу.

6

Двигатели с защитой от воспламенения горючей пыли 56-280

Категория 3 D – T = 125°C – IP 55 – алюминиевые корпуса

ATEX Certified

IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	Тип двигателя		Код изделия		Скорость, об/мин	КПД Полн. нагр. 100%	КПД Полн. нагр. 75%	Коэффициент мощности, cos ϕ	Ток I_N / A	Ток I_s / I_N	Момент T_N / Нм	Момент T_s / T_N	Момент T_{max} / T_N	Момент инерции J=1/4GD² кгм²	Масса кг	Уровень звукового давления L_P дБ(A)
1000 об/мин = 6 полюсов					**400 В 50 Гц**									**Базовая конструкция**		
0,09	**M2VAD**	**63 A**	3GVA	063 001-••A	910	47,1	42,5	0,56	0,51	2,1	0,95	2,1	2,1	0,0002	4	38
0,12	**M2VAD**	**63 B**	3GVA	063 002-••A	910	57,5	54,0	0,58	0,54	2,1	1,27	2,1	2,1	0,00027	4,5	38
0,18	**M2VAD**	**71 A**	3GVA	073 001-••C	920	61,1	57,7	0,69	0,64	2,9	1,88	2,1	2,2	0,00063	5,5	42
0,25	**M2VAD**	**71 B**	3GVA	073 002-••C	920	64,9	62,3	0,65	0,86	3,2	2,61	2,5	2,7	0,00081	6,5	42
0,37	**M2VAD**	**80 A**	3GVA	083 001-••B	925	72,9	70,8	0,72	1,04	3,8	3,82	3,1	3,4	0,001842	9	47
0,55	**M2VAD**	**80 B**	3GVA	083 002-••B	925	73,3	71,9	0,71	1,55	3,4	5,68	2,9	3,1	0,002176	10	47
0,75	**M3AAD**	**90 S**	3GAA	093 001-••E	930	71,5	70,7	0,67	2,36	4,0	7,5	1,9	2,3	0,0032	13	44
1,1	**M3AAD**	**90 L**	3GAA	093 002-••E	930	74,4	72,5	0,69	3,25	4,0	11	2,1	2,4	0,0043	16	44
1,5	**M3AAD**	**100 L**	3GAA	103 001-••E	950	80,0	77,0	0,71	3,92	4,5	15	1,9	2,3	0,0082	23	49
2,2	**M3AAD**	**112 M**	3GAA	113 001-••B	940	80,5	79,3	0,74	5,4	5,6	22,3	2,1	2,7	0,015	27	66
3	**M3AAD**	**132 S**	3GAA	133 001-••B	960	84,5	82,7	0,75	6,9	6,1	29,8	2,0	2,6	0,031	39	57
4	**M3AAD**	**132 MA**	3GAA	133 002-••B	960	85,5	83,1	0,78	8,7	7,1	39,7	2,0	2,8	0,038	46	61
5,5	**M3AAD**	**132 MB**	3GAA	133 003-••B	955	86,0	85,0	0,78	11,9	6,9	55	2,2	2,8	0,045	54	57
7,5	**M3AAD**	**160 M**	3GAA	163 101-••D	970	89,3	88,4	0,79	15,4	6,7	74	2,0	2,8	0,089	88	59
11	**M3AAD**	**160 L**	3GAA	163 102-••D	970	89,8	88,5	0,78	23	7,1	109	2,2	2,9	0,107	102	59
15	**M3AAD**	**180 L**	3GAA	183 101-••D	970	90,8	87,2	0,78	31	7,0	148	2,1	3,0	0,217	151	59
18,5	**M3AAD**	**200 MLA**	3GAA	203 001-••E	985	91,1	91,1	0,81	36	7,0	179	2,5	2,7	0,37	165	63
22	**M3AAD**	**200 MLB**	3GAA	203 002-••E	980	91,7	91,7	0,81	43	7,2	214	2,5	2,7	0,43	185	63
30	**M3AAD**	**225 SMB**	3GAA	223 001-••E	985	92,8	92,8	0,83	56	6,6	291	2,5	2,7	0,64	225	63
37	**M3AAD**	**250 SMA**	3GAA	253 001-••E	985	93,7	93,7	0,83	69	7,3	359	2,8	2,8	1,16	280	63
1000 об/мин = 6 полюсов					**400 В 50 Гц**									**Конструкция с повышенной мощностью**		
0,15	**M2VAD**	**63 BB**	3GVA	063 003-••A	900	56,9	52,1	0,54	0,74	2,2	1,61	2,2	2,3	0,00032	5	38
0,32	**M2VAD**	**71 C**	3GVA	073 003-••C	920	64,8	61,6	0,63	1,15	3,2	3,33	2,6	2,8	0,0011	7	42
0,37	**M2VAD**	**71 C**	3GVA	073 004-••C	900	60,1	60,4	0,70	1,2	2,6	4,1	2,2	2,0	0,0011	7	42
0,75	**M2VAD**	**80 C**	3GVA	083 003-••B	920	67,9	70,5	0,76	2,1	3,4	8,1	2,4	2,2	0,002576	10	47
1,3 [1]	**M3AAD**	**90 LB**	3GAA	093 003-••E	910	69,0	69,0	0,71	3,85	4,0	13,5	1,9	2,2	0,0048	18	44
2,2 [1]	**M3AAD**	**100 LC**	3GAA	103 002-••E	940	77,0	72,8	0,71	5,9	4,5	22	1,9	2,3	0,009	26	49
3 [1]	**M3AAD**	**112 MB**	3GAA	113 002-••B	935	80,0	79,9	0,76	7,2	5,5	30,6	2,0	2,7	0,018	33	55
6,5 [1]	**M3AAD**	**132 MC**	3GAA	133 004-••B	960	85,0	84,5	0,75	14,8	6,6	64	2,0	2,7	0,049	59	61
14 [1]	**M3AAD**	**160 LB**	3GAA	163 103-••D	960	89,1	84,5	0,77	29,5	7,6	139	2,7	3,1	0,127	117	62
18,5 [1]	**M3AAD**	**180 LB**	3GAA	183 102-••D	965	90,6	89,6	0,79	37,5	6,2	183	2,0	2,6	0,237	160	59

[1] Класс по повышению температуры F.

Примечание. При заказе двигателей необходимо дополнить следующие коды модификаций:
452 "DIP в соответствии с EN 50281-1-1, T= 125°C, категория 3 D, IP 55" (для зоны 22).

Два символа в коде изделия указывают выбранный способ монтажа
(см. информацию для заказа), напряжение и частоту (далее).
Приведенные значения относятся к 400 В 50 Гц, данные для других напряжений и частот предоставляются по запросу.

Двигатели с защитой от воспламенения горючей пыли 56-280

Категория 3 D – T = 125°C – IP 55 – алюминиевые корпуса

ATEX Certified

IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	Тип двигателя		Код изделия		Скорость, об/мин	КПД Полн. нагр. 100%	КПД Полн. нагр. 75%	Коэффициент мощности, cos ϕ	Ток I_N / A	Ток I_s / I_N	Момент T_N / Нм	Момент T_s / T_N	Момент T_{max} / T_N	Момент инерции J=1/4GD² кгм²	Масса кг	Уровень звукового давления L_p дБ(A)
750 об/мин = 8 полюсов					400 В 50 Гц									Базовая конструкция		
0,055	**M2VAD**	**63 B**	3GVA	064 002-••A	680	38,3	31,8	0,48	0,45	1,8	0,78	2,1	2,1	0,00027	4,5	36
0,09	**M2VAD**	**71 A**	3GVA	074 001-••C	690	45,8	37,5	0,57	0,52	2,2	1,25	2,3	2,3	0,00063	5,5	40
0,12	**M2VAD**	**71 B**	3GVA	074 002-••C	690	46,4	38,1	0,55	0,69	2,2	1,67	2,5	2,5	0,00081	6,5	40
0,18	**M2VAD**	**80 A**	3GVA	084 001-••B	700	59,9	54,5	0,60	0,75	3,1	2,46	3,2	3,6	0,001842	9	45
0,25	**M2VAD**	**80 B**	3GVA	084 002-••B	700	70,7	67,4	0,62	0,85	3,1	3,52	2,9	3,1	0,002176	10	45
0,37	**M3AAD**	**90 S**	3GAA	094 001-••E	700	61,5	43,4	0,56	1,6	3,0	5	1,9	2,4	0,0032	13	43
0,55	**M3AAD**	**90 L**	3GAA	094 002-••E	690	62,9	56,4	0,57	2,35	3,0	7,5	1,7	2,1	0,0043	16	43
0,75	**M3AAD**	**100 LA**	3GAA	104 001-••E	700	72,0	63,6	0,59	2,55	3,5	10	2,1	2,7	0,0069	20	46
1,1	**M3AAD**	**100 LB**	3GAA	104 002-••E	700	73,0	68,8	0,64	3,35	3,5	15	2,1	2,7	0,0082	23	46
1,5	**M3AAD**	**112 M**	3GAA	114 001-••B	695	74,5	75,9	0,65	4,5	4,1	20,6	1,9	2,4	0,016	28	52
2,2	**M3AAD**	**132 S**	3GAA	134 001-••B	720	80,5	77,8	0,67	5,9	5,3	29,2	1,6	2,5	0,038	46	56
3	**M3AAD**	**132 M**	3GAA	134 002-••B	720	82,0	79,2	0,68	7,8	5,5	39,8	1,8	2,5	0,045	53	56
4	**M3AAD**	**160 MA**	3GAA	164 101-••D	715	84,1	81,1	0,69	10	5,2	54	2,1	2,4	0,072	75	59
5,5	**M3AAD**	**160 M**	3GAA	164 102-••D	710	84,7	75,0	0,70	13,4	5,4	74	2,4	2,6	0,091	88	59
7,5	**M3AAD**	**160 L**	3GAA	164 103-••D	715	86,3	82,4	0,70	18,1	5,4	100	2,4	2,8	0,131	118	59
11	**M3AAD**	**180 L**	3GAA	184 101-••D	720	88,7	89,0	0,76	23,5	5,9	146	2,4	2,6	0,224	147	59
15	**M3AAD**	**200 MLA**	3GAA	204 001-••E	740	91,1	91,1	0,82	29	7,4	194	1,8	3,0	0,45	175	60
18,5	**M3AAD**	**225 SMA**	3GAA	224 001-••E	730	91,1	91,1	0,79	37	6,2	242	1,9	2,7	0,61	210	63
22	**M3AAD**	**225 SMB**	3GAA	224 002-••E	730	91,5	91,5	0,77	45	6,0	288	1,9	2,7	0,68	225	63
750 об/мин = 8 полюсов					**400 В 50 Гц**									**Конструкция с повышенной мощностью**		
0,18	**M2VAD**	**71 C**	3GVA	074 003-••C	680	51,3	49,9	0,61	0,8	2,2	2,6	2,5	2,2	0,0011	7	40
0,37	**M2VAD**	**80 C**	3GVA	084 003-••B	690	64,6	65,3	0,69	1,2	3,0	5,3	2,3	2,1	0,002576	11	45
0,75 [1]	**M3AAD**	**90 LB**	3GAA	094 003-••E	680	64,0	60,0	0,65	2,65	3,0	10	1,8	2,0	0,0048	18	43
2 [1]	**M3AAD**	**112 MB**	3GAA	114 002-••B	685	73,5	68,4	0,67	5,9	4,4	27,9	1,9	2,2	0,018	33	52
3,8 [1]	**M3AAD**	**132 MB**	3GAA	134 003-••B	710	80,5	78,3	0,69	9,9	5,2	51	1,8	2,3	0,049	59	56
8,5 [1]	**M3AAD**	**160 LB**	3GAA	164 104-••D	700	83,5	81,8	0,70	21	5,1	115	2,4	2,5	0,131	118	62
15 [1]	**M3AAD**	**180 LB**	3GAA	184 102-••D	720	88,0	86,0	0,76	32,5	6,0	199	2,5	2,6	0,24	155	62

[1] Класс по повышению температуры F.

Примечание. При заказе двигателей необходимо дополнить следующие коды модификаций:
452 “DIP в соответствии с EN 50281-1-1, T= 125°C, категория 3 D, IP 55” (для зоны 22).

Два символа в коде изделия указывают выбранный способ монтажа
(см. информацию для заказа), напряжение и частоту (далее).

Приведенные значения относятся к 400 В 50 Гц, данные для других напряжений и частот предоставляются по запросу.

Двигатели с защитой от воспламенения горючей пыли 71-400

Категория 3 D – T = 125°C – IP 55 – чугунные корпуса

ATEX Certified

IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	Тип двигателя		Код изделия		Скорость, об/мин	КПД Полн. нагр. 100%	КПД Полн. нагр. 75%	Коэффициент мощности, cos ϕ	Ток I_N A	Ток I_s / I_N	Момент T_N Нм	Момент T_s / T_N	Момент T_{max} / T_N	Момент инерции J=1/4GD² кгм²	Масса кг	Уровень звукового давления L_P дБ(A)
3000 об/мин = 2 полюса					**400 В 50 Гц**									**Базовая конструкция**		
0,37	**M2BA**	**71 M2 A**	3GBA	071 310-••A	2810	69,0	68,3	0,80	1	5,2	1,3	2,3	2,4	0,0003	10	56
0,55	**M2BA**	**71 M2 B**	3GBA	071 320-••A	2800	71,9	72,2	0,82	1,3	5,2	1,88	2,3	2,4	0,0004	11	56
0,75	**M2BA**	**80 M2 A**	3GBA	081 310-••A	2850	75,7	75,5	0,85	1,6	6,3	2,5	2,4	2,7	0,0009	16	57
1,1	**M2BA**	**80 M2 B**	3GBA	081 320-••A	2850	77,5	77,6	0,85	2,33	6,4	3,7	2,6	2,8	0,0009	17	58
1,5	**M2BA**	**90 S2 A**	3GBA	091 110-••A	2840	79,7	80,2	0,87	3,12	5,8	5	2,5	3,0	0,0014	21	61
2,2	**M2BA**	**90 L2 A**	3GBA	091 510-••A	2850	81,4	81,6	0,86	4,5	7,5	7,4	2,8	3,0	0,0016	24	61
3	**M2BA**	**100 L2 A**	3GBA	101 510-••A	2860	82,6	83,1	0,88	5,97	6,8	10	2,7	3,3	0,004	33	65
4	**M2BA**	**112 M2 A**	3GBA	111 310-••A	2885	84,6	84,6	0,89	7,6	7,2	13	2,4	3,0	0,0067	42	67
5,5	**M2BA**	**132 S2 A**	3GBA	131 110-••A	2910	87,2	87,4	0,87	10,5	7,3	18	2,1	3,2	0,0124	58	70
7,5	**M2BA**	**132 S2 B**	3GBA	131 120-••A	2900	89,0	89,5	0,88	13,8	7,5	25	2,5	3,3	0,0149	63	70
11	**M3GP**	**160 MLA**	3GGP	161 410-••G	2936	91,2	91,1	0,87	20	7,2	36	2,9	3,3	0,039	147	71
15	**M3GP**	**160 MLB**	3GGP	161 420-••G	2934	91,6	91,5	0,88	28	7,5	49	3,1	3,5	0,047	156	71
18,5	**M3GP**	**160 MLC**	3GGP	161 430-••G	2934	92,4	92,5	0,90	33	7,5	60	2,8	3,4	0,054	167	71
22	**M3GP**	**180 MLA**	3GGP	181 410-••G	2938	92,6	92,7	0,90	39	6,9	72	2,5	3,1	0,077	194	71
30	**M3GP**	**200 MLA**	3GGP	201 410-••G	2946	94,0	94,1	0,88	54	7,4	97	3,0	3,2	0,15	275	74
37	**M3GP**	**200 MLC**	3GGP	201 430-••G	2948	94,1	94,0	0,89	65	7,5	120	2,8	3,2	0,19	305	75
45	**M3GP**	**225 SMB**	3GGP	221 220-••G	2968	94,7	94,6	0,87	79	7,2	145	2,7	3,0	0,26	365	76
55	**M3GP**	**250 SMA**	3GGP	251 210-••G	2970	94,6	94,3	0,88	96	7,7	177	2,4	3,1	0,49	425	75
75	**M3GP**	**280 SMA**	3GGP	281 210-••G	2978	94,8	94,3	0,88	131	7,6	240	2,1	3,0	0,8	625	77
90	**M3GP**	**280 SMB**	3GGP	281 220-••G	2976	95,1	94,8	0,90	152	7,4	289	2,1	2,9	0,9	665	77
110	**M3GP**	**315 SMA**	3GGP	311 210-••G	2982	95,1	94,4	0,86	194	7,6	352	2,0	3,0	1,2	880	78
132	**M3GP**	**315 SMB**	3GGP	311 220-••G	2982	95,4	94,9	0,88	228	7,4	423	2,2	3,0	1,4	940	78
160	**M3GP**	**315 SMC**	3GGP	311 230-••G	2981	96,1	95,6	0,89	269	7,5	513	2,3	3,0	1,7	1025	78
200	**M3GP**	**315 MLA**	3GGP	311 410-••G	2980	96,3	95,9	0,90	336	7,7	641	2,6	3,0	2,1	1190	78
250 2)	**M3GP**	**355 SMA**	3GGP	351 210-••G	2984	96,3	95,8	0,89	425	7,7	800	2,1	3,3	3	1600	83
315 2)	**M3GP**	**355 SMB**	3GGP	351 220-••G	2980	96,5	96,2	0,89	535	7,0	1009	2,1	3,0	3,4	1680	83
355 2)	**M3GP**	**355 SMC**	3GGP	351 230-••G	2984	96,7	96,4	0,88	604	7,2	1136	2,2	3,0	3,6	1750	83
400 2)	**M3GP**	**355 MLA**	3GGP	351 410-••G	2982	96,8	96,5	0,88	680	7,1	1281	2,3	2,9	4,1	2000	83
450 2)	**M3GP**	**355 MLB**	3GGP	351 420-••G	2983	97,0	96,8	0,90	750	7,9	1441	2,2	3,6	4,3	2080	83
500 2)	**M3GP**	**355 LKA**	3GGP	351 810-••G	2982	97,0	96,9	0,90	830	7,5	1601	2,1	3,5	4,8	2320	83
560 2)	**M3GP**	**355 LKB**	3GGP	351 820-••G	2982	97,1	96,9	0,90	930	8,0	1793	2,3	3,6	5,2	2460	83
560 3)	**M3GP**	**400 LA**	3GGP	401 510-••G	2988	97,2	97,0	0,89	940	7,8	1790	2,1	3,4	7,9	2950	82
560 3)	**M3GP**	**400 LKA**	3GGP	401 810-••G	2988	97,2	97,0	0,89	940	7,8	1790	2,1	3,4	7,9	2950	82
630 3)	**M3GP**	**400 LB**	3GGP	401 520-••G	2987	97,3	97,1	0,89	1055	7,8	2014	2,2	3,4	8,2	3050	82
630 3)	**M3GP**	**400 LKB**	3GGP	401 820-••G	2987	97,3	97,1	0,89	1055	7,8	2014	2,2	3,4	8,2	3050	82
710 3)	**M3GP**	**400 LKC**	3GGP	401 830-••G	2987	97,4	97,3	0,89	1185	7,8	2270	2,6	3,4	9,3	3300	82
710 3)	**M3GP**	**400 LC**	3GGP	401 530-••G	2987	97,4	97,3	0,89	1185	7,8	2270	2,6	3,4	9,3	3300	82
3000 об/мин = 2 полюса					**400 В 50 Гц**									**Конструкция с повышенной мощностью**		
22	**M3GP**	**160 MLD**	3GGP	161 440-••G	2929	91,4	91,3	0,90	39	7,4	72	2,8	3,4	0,059	173	77
30	**M3GP**	**180 MLB**	3GGP	181 420-••G	2944	92,8	92,7	0,88	54	7,5	97	2,8	3,5	0,092	210	78
37 4)	**M3GP**	**180 MLC**	3GGP	181 430-••G	2947	93,7	93,7	0,89	65	7,9	120	2,9	3,6	0,114	229	78
45 5)	**M3GP**	**200 MLE**	3GGP	201 450-••G	2944	93,7	93,8	0,88	79	7,3	146	2,9	3,1	0,22	310	79
55	**M3GP**	**225 SMC**	3GGP	221 230-••G	2965	94,3	94,0	0,88	96	7,1	177	2,6	3,0	0,29	385	80
67 4)5)	**M3GP**	**225 SMD**	3GGP	221 240-••G	2966	94,4	93,9	0,86	120	7,4	216	2,8	3,2	0,31	395	78
75	**M3GP**	**250 SMB**	3GGP	251 220-••G	2969	95,1	95,0	0,89	129	7,9	241	2,6	3,2	0,57	465	80
110	**M3GP**	**280 SMC**	3GGP	281 230-••G	2978	95,7	95,3	0,90	185	7,9	353	2,4	3,0	1,15	725	77

Примечания.

При заказе двигателей необходимо дополнить следующие коды модификаций: согласно потребностям
452 "DIP в соответствии с EN 50281-1-1, T= 125°C, категория 3 D, IP 55 (для зоны 22).
804 DIP/Ex tD, IEC 61241, T125°C, IP55 (зона 22)

Два символа в коде изделия указывают выбранный способ монтажа (см. информацию для заказа), напряжение и частоту (далее).

Приведенные выше значения относятся к 400 В 50 Гц, данные для других напряжений можно получить по запросу.

6

Двигатели с защитой от воспламенения горючей пыли 71-400

Категория 3 D – T = 125°C – IP 55 – чугунные корпуса

ATEX Certified

IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	Тип двигателя		Код изделия		Скорость, об/мин	КПД Полн. нагр. 100%	КПД Полн. нагр. 75%	Коэффициент мощности, cos ϕ	Ток I_N A	Ток I_s/I_N	Момент T_N Нм	Момент T_s/T_N	Момент T_{max}/T_N	Момент инерции J=1/4GD² кгм²	Масса кг	Уровень звукового давления L_p дБ(A)
1500 об/мин = 4 полюса					**400 В 50 Гц**									**Базовая конструкция**		
0,25	**M2BA**	**71 M4 A**	3GBA	072 310-••A	1390	65,3	63,0	0,73	0,75	4,3	1,7	2,0	2,6	0,0005	11	43
0,37	**M2BA**	**71 M4 B**	3GBA	072 320-••A	1380	69,3	68,8	0,75	1	4,4	2,6	2,1	2,5	0,0007	11	45
0,55	**M2BA**	**80 M4 A**	3GBA	082 310-••A	1420	74,4	73,1	0,74	1,43	5,0	3,7	2,5	2,6	0,0014	16	46
0,75	**M2BA**	**80 M4 B**	3GBA	082 320-••A	1400	75,1	74,6	0,76	1,87	5,2	5,1	2,5	2,6	0,0017	17	46
1,1	**M2BA**	**90 S4 A**	3GBA	092 110-••A	1400	77,0	77,6	0,78	2,6	5,4	7,5	2,2	2,3	0,0025	21	52
1,5	**M2BA**	**90 L4 A**	3GBA	092 510-••A	1400	79,7	80,9	0,78	3,5	5,3	10	2,7	2,8	0,0032	25	52
2,2	**M2BA**	**100 L4 A**	3GBA	102 510-••A	1425	82,1	83,1	0,82	4,69	6,1	14,7	2,5	3,0	0,0068	32	53
3	**M2BA**	**100 L4 B**	3GBA	102 520-••A	1400	81,9	85,8	0,83	6,37	5,6	20	2,5	3,0	0,0086	36	53
4	**M2BA**	**112 M4 A**	3GBA	112 310-••A	1425	85,0	86,1	0,85	7,82	7,3	27	2,4	2,8	0,0131	45	56
5,5	**M2BA**	**132 S4 A**	3GBA	132 110-••A	1430	85,3	86,3	0,84	11,2	6,5	37	2,3	2,7	0,0267	60	59
7,5	**M2BA**	**132 M4 A**	3GBA	132 310-••A	1430	87,6	88,7	0,84	14,7	6,4	50	2,3	2,9	0,0343	73	59
11	**M3GP**	**160 MLC**	3GGP	162 430-••G	1470	91,3	91,3	0,82	22,5	7,7	71	3,1	3,6	0,09	166	62
15	**M3GP**	**160 MLE**	3GGP	162 450-••G	1467	92,0	92,0	0,83	30	7,6	98	3,1	3,6	0,121	189	62
18,5	**M3GP**	**180 MLA**	3GGP	182 410-••G	1474	92,5	92,6	0,82	36	7,3	120	2,7	3,2	0,176	206	62
22	**M3GP**	**180 MLB**	3GGP	182 420-••G	1471	92,6	92,7	0,82	42	7,1	143	2,6	3,0	0,191	214	62
30	**M3GP**	**200 MLB**	3GGP	202 420-••G	1475	93,5	93,6	0,84	56	7,4	194	3,3	3,0	0,34	305	61
37	**M3GP**	**225 SMB**	3GGP	222 220-••G	1480	93,6	93,4	0,84	69	7,7	239	3,1	3,1	0,42	355	67
45	**M3GP**	**225 SMC**	3GGP	222 230-••G	1477	94,4	94,4	0,86	81	7,4	291	3,1	3,0	0,49	390	67
55	**M3GP**	**250 SMA**	3GGP	252 210-••G	1479	94,6	94,7	0,83	101	6,9	355	2,5	3,1	0,72	415	66
75	**M3GP**	**280 SMA**	3GGP	282 210-••G	1484	94,9	94,8	0,85	135	6,9	483	2,5	2,8	1,25	625	68
90	**M3GP**	**280 SMB**	3GGP	282 220-••G	1483	95,2	95,2	0,86	159	7,2	580	2,5	2,7	1,5	665	68
110	**M3GP**	**315 SMA**	3GGP	312 210-••G	1487	95,6	95,4	0,86	193	7,2	706	2,0	2,5	2,3	900	70
132	**M3GP**	**315 SMB**	3GGP	312 220-••G	1487	95,8	95,6	0,86	232	7,1	848	2,3	2,7	2,6	960	70
160	**M3GP**	**315 SMC**	3GGP	312 230-••G	1487	96,0	95,9	0,85	287	7,2	1028	2,4	2,9	2,9	1000	70
200	**M3GP**	**315 MLA**	3GGP	312 410-••G	1486	96,2	96,2	0,86	351	7,2	1285	2,5	2,9	3,5	1160	70
250	**M3GP**	**355 SMA**	3GGP	352 210-••G	1488	96,5	96,3	0,86	438	7,1	1604	2,3	2,7	5,9	1610	74
315	**M3GP**	**355 SMB**	3GGP	352 220-••G	1488	96,7	96,6	0,86	550	7,3	2022	2,3	2,8	6,9	1780	74
355	**M3GP**	**355 SMC**	3GGP	352 230-••G	1487	96,7	96,6	0,86	616	6,8	2280	2,4	2,7	7,2	1820	78
400	**M3GP**	**355 MLA**	3GGP	352 410-••G	1489	96,9	96,7	0,85	700	6,8	2565	2,3	2,6	8,4	2140	78
450	**M3GP**	**355 MLB**	3GGP	352 420-••G	1490	96,9	96,7	0,86	784	6,9	2884	2,3	2,9	8,4	2140	78
500	**M3GP**	**355 LKA**	3GGP	352 810-••G	1490	97,0	96,9	0,86	875	6,8	3204	2,0	3,0	10	2500	78
560	**M3GP**	**400 LKA**	3GGP	402 810-••G	1491	97,0	96,8	0,85	980	7,4	3587	2,4	3,0	15	3200	78
560	**M3GP**	**400 LA**	3GGP	402 510-••G	1491	97,0	96,8	0,85	980	7,4	3587	2,4	3,0	15	3200	78
630	**M3GP**	**400 LB**	3GGP	402 520-••G	1491	97,0	96,9	0,87	1085	7,6	4035	2,2	3,1	16	3300	78
630	**M3GP**	**400 LKB**	3GGP	402 820-••G	1491	97,0	96,9	0,87	1085	7,6	4035	2,2	3,1	16	3300	78
710 [1]	**M3GP**	**400 LKC**	3GGP	402 830-••G	1491	97,1	97,0	0,86	1240	7,6	4547	2,4	3,2	17	3400	78
710 [1]	**M3GP**	**400 LC**	3GGP	402 530-••G	1491	97,1	97,0	0,86	1240	7,6	4547	2,4	3,2	17	3400	78
1500 об/мин = 4 полюса					**400 В 50 Гц**									**Конструкция с повышенной мощностью**		
18,5	**M3GP**	**160 MLF**	3GGP	162 460-••G	1469	92,3	92,6	0,83	36,5	8,0	120	3,2	3,6	0,121	189	68
22 [4]	**M3GP**	**160 MLG**	3GGP	162 470-••G	1466	91,8	91,9	0,80	44,5	8,2	143	3,3	3,6	0,121	189	68
30 [1]	**M3GP**	**180 MLC**	3GGP	182 430-••G	1473	92,3	92,3	0,80	59	7,8	194	3,1	3,4	0,239	233	66
37	**M3GP**	**200 MLC**	3GGP	202 430-••G	1475	93,3	93,3	0,82	70	7,5	239	3,5	3,2	0,34	305	73
55 [5]	**M3GP**	**225 SMD**	3GGP	222 240-••G	1476	94,0	93,9	0,85	100	7,6	356	3,3	3,1	0,49	390	74
60 [4][5]	**M3GP**	**225 SME**	3GGP	222 250-••G	1479	94,0	93,8	0,84	110	8,0	387	3,4	3,3	0,55	410	74
75 [5]	**M3GP**	**250 SMB**	3GGP	252 220-••G	1476	94,7	94,9	0,86	133	7,2	485	2,7	3,2	0,88	470	73
110	**M3GP**	**280 SMC**	3GGP	282 230-••G	1485	95,6	95,5	0,86	195	7,6	707	3,0	3,0	1,85	725	68

[1] Класс по повышению температуры F.
[2] Снижение уровня звукового давления на 3дБ(A), если вентилятор имеет одно направление вращения. Направление вращения следует указать в заказе, см. коды модификаций 044 и 045.
[3] Обычно вентилятор с одним направлением вращения. Направление вращения следует указать в заказе, см. коды модификаций 044 и 045.
[4] Мощность на валу превышает на один шаг мощность основного исполнения с номинальной мощностью в соответствии с требованиями CENELEC.
[5] Для 400-415 В 50 Гц (380 В 50 Гц код напряжения B).

Двигатели с защитой от воспламенения горючей пыли 71-400

Категория 3 D – T = 125°C – IP 55 – чугунные корпуса

ATEX Certified

IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	Тип двигателя		Код изделия		Скорость, об/мин	КПД Полн. нагр. 100%	КПД Полн. нагр. 75%	Коэффициент мощности, cos ϕ	Ток I_N / A	Ток I_s / I_N	Момент T_N / Нм	Момент T_s / T_N	Момент T_{max} / T_N	Момент инерции J=1/4GD² кгм²	Масса кг	Уровень звукового давления L_P дБ(A)
1000 об/мин = 6 полюсов					**400 В 50 Гц**									**Базовая конструкция**		
0,18	M2BA	71 M6 A	3GBA	073 310-••A	880	55,6	54,5	0,65	0,73	2,9	1,9	1,9	2,0	0,0006	10	42
0,25	M2BA	71 M6 B	3GBA	073 320-••A	880	60,7	60,2	0,65	0,91	3,2	2,7	2,2	2,4	0,0007	11	42
0,37	M2BA	80 M6 A	3GBA	083 310-••A	920	64,3	63,9	0,66	1,21	3,5	3,8	1,7	2,2	0,0016	17	45
0,55	M2BA	80 M6 B	3GBA	083 320-••A	920	66,1	66,7	0,68	1,72	3,5	5,7	1,7	2,2	0,002	18	45
0,75	M2BA	90 S6 A	3GBA	093 110-••A	920	70,2	70,5	0,72	2,08	4,1	7,7	2,1	2,5	0,0029	21	48
1,1	M2BA	90 L6 A	3GBA	093 510-••A	920	73,0	73,9	0,74	2,9	4,3	11,4	2,0	2,3	0,0038	25	48
1,5	M2BA	100 L6 A	3GBA	103 510-•• A	930	75,4	75,1	0,77	3,8	4,7	15,4	2,3	2,7	0,001	32	51
2,2	M2BA	112 M6 A	3GBA	113 310-••A	940	79,8	80,0	0,76	5,2	4,9	22	2,2	2,7	0,0156	40	54
3	M2BA	132 S6 A	3GBA	133 110-••A	960	82,4	82,9	0,78	6,7	5,8	30	2,2	2,8	0,0312	55	56
4	M2BA	132 M6 A	3GBA	133 310-••A	960	84,0	84,2	0,77	9	6,1	40	2,4	3,0	0,0407	65	56
5,5	M2BA	132 M6 B	3GBA	133 320-••A	950	85,8	88,0	0,79	11,7	6,5	55	2,4	3,1	0,0533	75	56
7,5	M3GP	160 MLA	3GGP	163 410-••G	965	88,6	89,3	0,80	15,5	6,5	74	1,9	3,0	0,088	160	57
11	M3GP	160 MLB	3GGP	163 420-••G	965	89,2	89,9	0,79	23	7,1	109	2,1	3,3	0,106	173	65
15	M3GP	180 MLB	3GGP	183 420-••G	972	91,1	91,3	0,80	31	7,0	147	1,9	3,3	0,221	233	58
18,5	M3GP	200 MLA	3GGP	203 410-••G	983	91,3	91,4	0,80	37	7,1	180	3,2	3,1	0,37	265	66
22	M3GP	200 MLB	3GGP	203 420-••G	983	91,6	91,6	0,81	43	7,5	214	3,2	3,2	0,43	285	61
30	M3GP	225 SMB	3GGP	223 220-••G	985	92,8	92,8	0,81	58	7,4	291	3,4	3,0	0,64	350	61
37	M3GP	250 SMA	3GGP	253 210-••G	987	93,4	93,4	0,81	71	7,2	358	3,2	2,9	1,16	420	66
45	M3GP	280 SMA	3GGP	283 210-••G	990	94,4	94,3	0,84	82	7,0	434	2,5	2,5	1,85	605	66
55	M3GP	280 SMB	3GGP	283 220-••G	990	94,6	94,6	0,84	101	7,0	531	2,7	2,6	2,2	645	66
75	M3GP	315 SMA	3GGP	313 210-••G	992	95,0	94,7	0,82	141	7,4	722	2,4	2,8	3,2	830	70
90	M3GP	315 SMB	3GGP	313 220-••G	992	95,5	95,3	0,84	163	7,5	866	2,4	2,8	4,1	930	70
110	M3GP	315 SMC	3GGP	313 230-••G	991	95,6	95,5	0,83	202	7,4	1060	2,5	2,9	4,9	1000	70
132	M3GP	315 MLA	3GGP	313 410-••G	991	95,8	95,7	0,83	240	7,5	1272	2,7	3,0	5,8	1150	68
160	M3GP	355 SMA	3GGP	353 210-••G	993	96,0	95,8	0,83	293	7,0	1539	2,0	2,6	7,9	1520	75
200	M3GP	355 SMB	3GGP	353 220-••G	993	96,1	96,0	0,83	360	7,2	1923	2,2	2,7	9,7	1680	75
250	M3GP	355 SMC	3GGP	353 230-••G	993	96,4	96,2	0,82	458	7,4	2404	2,6	2,9	11,3	1820	75
315	M3GP	355 MLB	3GGP	353 420-••G	992	96,3	96,1	0,82	578	7,0	3032	2,5	2,7	13,5	2180	75
355	M3GP	355 LKA	3GGP	353 810-••G	992	96,4	96,2	0,82	655	7,6	3417	2,7	2,9	15,5	2500	75
400	M3GP	400 LKA	3GGP	403 810-••G	993	96,7	96,6	0,82	730	7,1	3847	2,3	2,7	17	2900	76
400	M3GP	400 LA	3GGP	403 510-••G	993	96,7	96,6	0,82	730	7,1	3847	2,3	2,7	17	2900	76
450	M3GP	400 LKB	3GGP	403 820-••G	994	96,9	96,7	0,82	818	7,4	4323	2,4	2,8	20,5	3150	76
450	M3GP	400 LB	3GGP	403 520-••G	994	96,9	96,7	0,82	818	7,4	4323	2,4	2,8	20,5	3150	76
500	M3GP	400 LC	3GGP	403 530-••G	993	96,9	96,8	0,83	900	7,2	4808	2,5	2,7	22	3300	76
500	M3GP	400 LKC	3GGP	403 830-••G	993	96,9	96,8	0,83	900	7,2	4808	2,5	2,7	22	3300	76
560	M3GP	400 LKD	3GGP	403 840-••G	993	96,9	96,8	0,85	985	7,4	5385	2,4	3,0	24	3400	77
560	M3GP	400 LD	3GGP	403 540-••G	993	96,9	96,8	0,85	985	7,4	5385	2,4	3,0	24	3400	77
1000 об/мин = 6 полюсов					**400 В 50 Гц**									**Конструкция с повышенной мощностью**		
14 1)2)	M3GP	160 MLC	3GGP	163 430-••G	969	88,9	88,9	0,74	31	7,9	138	2,8	3,9	0,121	188	64
18,5	M3GP	180 MLC	3GGP	183 430-••G	975	90,1	89,7	0,73	41	7,2	181	2,0	3,2	0,221	233	61
30	M3GP	200 MLC	3GGP	203 430-••G	983	91,6	91,5	0,80	60	7,5	292	3,5	3,4	0,49	305	65
37	M3GP	225 SMC	3GGP	223 230-••G	983	92,8	92,9	0,83	70	7,1	359	3,2	2,8	0,75	380	64
45	M3GP	250 SMB	3GGP	253 220-••G	986	93,7	93,7	0,82	85	7,2	436	3,3	2,8	1,49	465	65
75	M3GP	280 SMC	3GGP	283 230-••G	990	95,1	95,2	0,84	137	7,3	723	2,8	2,7	2,85	725	66

Примечания.

При заказе двигателей необходимо дополнить следующие коды модификаций: согласно потребностям
452 "DIP в соответствии с EN 50281-1-1, T= 125°C, категория 3 D, IP 55 (для зоны 22).
804 DIP/Ex tD, IEC 61241, T125°C, IP55 (зона 22)

Два символа в коде изделия указывают выбранный способ монтажа (см. информацию для заказа), напряжение и частоту (далее).

Приведенные выше значения относятся к 400 В 50 Гц, данные для других напряжений можно получить по запросу.

Двигатели с защитой от воспламенения горючей пыли 71-400

Категория 3 D – T = 125°C – IP 55 – чугунные корпуса

ATEX Certified

IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	Тип двигателя		Код изделия		Скорость, об/мин	КПД Полн. нагр. 100%	КПД Полн. нагр. 75%	Коэффициент мощности, cos ϕ	Ток I_N A	Ток I_s / I_N	Момент T_N Нм	Момент T_s / T_N	Момент T_{max} / T_N	Момент инерции J=1/4GD² кгм²	Масса кг	Уровень звукового давления L_p дБ(A)
750 об/мин = 8 полюсов					**400 В 50 Гц**									**Базовая конструкция**		
4	**M3GP**	**160 MLA**	3GGP	164 410-••G	717	83,0	83,1	0,70	10,1	5,2	53	1,8	2,8	0,071	146	59
5,5	**M3GP**	**160 MLB**	3GGP	164 420-••G	715	84,1	84,6	0,70	13,9	5,2	73	1,9	2,8	0,09	160	53
7,5	**M3GP**	**160 MLC**	3GGP	164 430-••G	718	86,4	87,1	0,69	18,4	5,7	100	2,1	3,1	0,121	188	55
11	**M3GP**	**180 MLB**	3GGP	184 420-••G	724	89,9	90,0	0,72	24,5	5,7	145	1,7	2,7	0,239	227	63
15	**M3GP**	**200 MLA**	3GGP	204 410-••G	734	90,4	90,5	0,78	31	7,0	195	2,4	3,2	0,45	280	56
18,5	**M3GP**	**225 SMA**	3GGP	224 210-••G	734	90,5	90,5	0,73	41	6,1	241	2,2	3,0	0,61	335	55
22	**M3GP**	**225 SMB**	3GGP	224 220-••G	732	90,7	91,0	0,76	46	6,5	287	2,2	2,9	0,68	350	56
30	**M3GP**	**250 SMA**	3GGP	254 210-••G	735	92,0	92,1	0,78	61	6,7	390	2,0	2,9	1,25	420	56
37	**M3GP**	**280 SMA**	3GGP	284 210-••G	741	93,4	93,3	0,78	74	7,3	477	1,7	3,0	1,85	605	65
45	**M3GP**	**280 SMB**	3GGP	284 220-••G	741	94,0	93,8	0,78	90	7,6	580	1,8	3,1	2,2	645	65
55	**M3GP**	**315 SMA**	3GGP	314 210-••G	742	94,1	94,0	0,81	104	7,1	708	1,6	2,7	3,2	830	62
75	**M3GP**	**315 SMB**	3GGP	314 220-••G	741	94,4	94,3	0,82	141	7,1	968	1,7	2,7	4,1	930	62
90	**M3GP**	**315 SMC**	3GGP	314 230-••G	741	94,8	94,7	0,82	167	7,4	1161	1,8	2,7	4,9	1000	64
110	**M3GP**	**315 MLA**	3GGP	314 410-••G	740	95,0	95,0	0,83	203	7,3	1420	1,8	2,7	5,8	1150	72
132	**M3GP**	**355 SMA**	3GGP	354 210-••G	744	95,5	95,3	0,80	250	7,5	1694	1,5	2,6	7,9	1520	69
160	**M3GP**	**355 SMB**	3GGP	354 220-••G	744	95,6	95,5	0,80	305	7,6	2054	1,6	2,6	9,7	1680	69
200	**M3GP**	**355 SMC**	3GGP	354 230-••G	743	95,7	95,6	0,80	378	7,4	2570	1,6	2,6	11,3	1820	69
250	**M3GP**	**355 MLB**	3GGP	354 420-••G	743	95,9	95,8	0,80	476	7,5	3213	1,6	2,7	13,5	2180	72
315	**M3GP**	**400 LA**	3GGP	404 510-••G	744	96,4	96,3	0,81	582	7,0	4043	1,2	2,6	17	2900	71
315	**M3GP**	**400 LKA**	3GGP	404 810-••G	744	96,4	96,3	0,81	582	7,0	4043	1,2	2,6	17	2900	71
355	**M3GP**	**400 LKB**	3GGP	404 820-••G	743	96,4	96,3	0,82	650	6,8	4563	1,2	2,5	21	3200	71
355	**M3GP**	**400 LB**	3GGP	404 520-••G	743	96,4	96,3	0,82	650	6,8	4563	1,2	2,5	21	3200	71
400	**M3GP**	**400 LC**	3GGP	404 530-••G	744	96,6	96,5	0,82	735	7,4	5134	1,3	2,7	24	3400	71
400	**M3GP**	**400 LKC**	3GGP	404 830-••G	744	96,6	96,5	0,82	735	7,4	5134	1,3	2,7	24	3400	71
750 об/мин = 8 полюсов					**400 В 50 Гц**									**Конструкция с повышенной мощностью**		
18,5	**M3GP**	**200 MLB**	3GGP	204 420-••G	734	90,3	90,5	0,79	37,5	6,9	241	2,2	3,2	0,54	300	57
30 [1]	**M3GP**	**225 SMC**	3GGP	224 230-••G	731	90,3	90,7	0,76	63	6,3	392	2,3	3,0	0,75	375	59
37	**M3GP**	**250 SMB**	3GGP	254 220-••G	737	92,8	92,7	0,77	75	7,5	479	2,3	3,4	1,52	465	59
55	**M3GP**	**280 SMC**	3GGP	284 230-••G	741	94,4	94,3	0,80	105	7,9	709	1,9	3,1	2,85	725	65

[1] Класс по повышению температуры F.
[2] Номинальная мощность ниже, чем в соответствии с CENELEC +1

Примечания.

При заказе двигателей необходимо дополнить следующие коды модификаций:
452 “DIP в соответствии с EN 50281-1-1, T= 125°C, категория 3 D, IP 55” (для зоны 22).

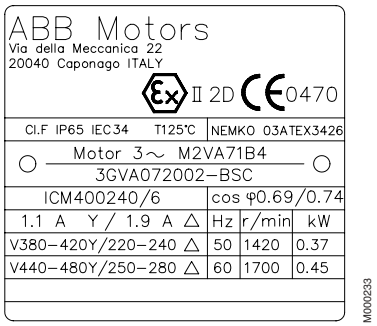
Паспортные таблички

Для двигателей типоразмеров от 80 до 132 в паспортной табличке указывается одно значение тока для диапазона напряжения. Это наибольший ток внутри диапазона напряжения при данной мощности на валу двигателя. Двигатели в алюминиевых корпусах категории 3D типоразмеров от 90 до 100 сертифицированы.

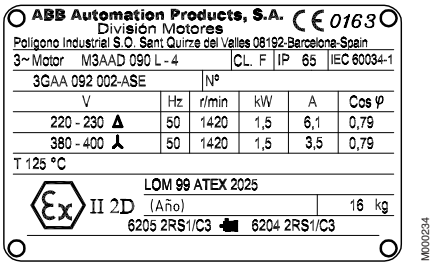
Для двигателей типоразмеров от 160 до 400 в паспортной табличке в табличной форме даны значения скорости, тока и коэффициента мощности при шести напряжениях.

Европейские стандарты требуют нанесения специальной маркировки на двигателях с защитой от воспламенения горючей пыли. Маркировка должна включать следующие данные:
- тип защиты
- категорию оборудования
- температурный класс
- название и шифр ЕС организации, выдающей сертификат
- номер сертификата

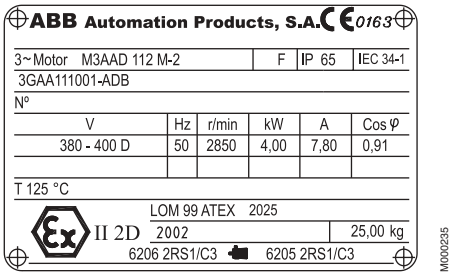
Двигатели в алюминиевых корпусах, типоразмеры 71-80



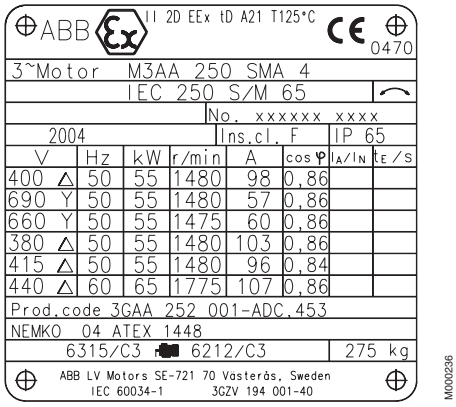
Двигатели в алюминиевых корпусах, типоразмеры 90-100



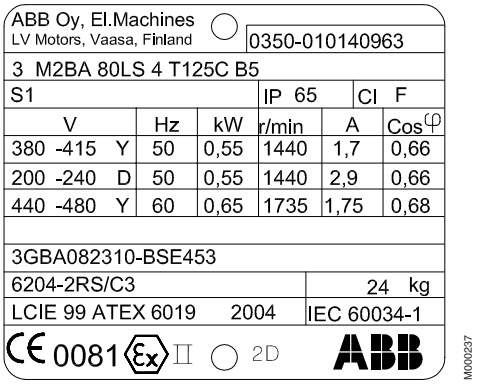
Двигатели в алюминиевых корпусах, типоразмеры 112-132



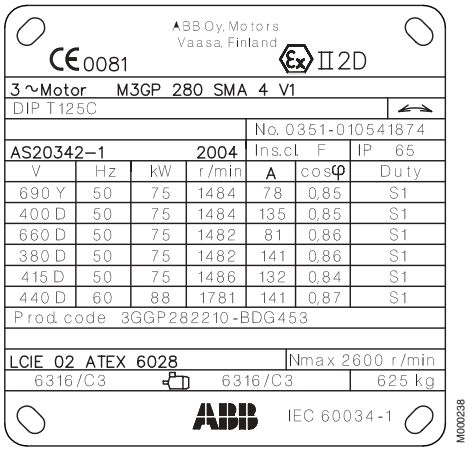
Двигатели в алюминиевых корпусах, типоразмеры 160-280



Двигатели в чугунных корпусах, типоразмеры 80 -132



Двигатели в чугунных корпусах, типоразмеры 160 -400



Двигатели с защитой от воспламенения горючей пыли DIP
Кат. 2D – Коды модификаций

Код [1]	Модификация	Двигатели в алюминиевых корпусах					Двигатели в чугунных корпусах			
		71-80	90-100	112-132	160-180	200-280	80-132	160-250	280-315	355-400
Балансировка										
052	Балансировка по классу A (IEC 60034-14).	S	S	S	S	S	S	S	S	S
417	Балансировка по классу B (IEC 60034-14).	NA	R	R	R	R	P	P	P	P
424	Балансировка со шпонкой.	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Подшипники и смазка										
036	Фиксация подшипников для транспортировки.	NA	P	M	M	M	NA	NA	P	P
037	Роликовый подшипник, приводной конец вала.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	M	P	P
039	Холодостойкая смазка (-55...+100°C).	M	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
040	Теплостойкая смазка (-25...+150°C).	M	NA	NA	NA	NA	S	S	S	S
041	Подшипники с заменой смазки через ниппели для смазки.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	S	S	S
042	С фиксацией у приводного конца вала.	M	S	S	S	S	S	S	S	S
043	Ниппели SPM.	NA	R	M	M	M	NA	S	S	S
058	Радиально-упорный подшипник на приводном конце вала, нагрузка на вал удалена от подшипника.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P
107	Установленные в подшипниках резистивные чувствительные элементы датчиков PT100.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P
194	2 Z-подшипника на обоих концах вала, смазка на весь срок службы.	S	NA	NA	NA	NA	S	M	NA	NA
433	Коллектор для выпуска масла.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	P	P
796	Ниппели для смазки JIS B 1575 PT 1/8, тип A. Нержавеющая сталь. При заказе следует указать тип головки.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P
797	Измерительные ниппели из нержавеющей стали.	NA	NA	P	P	P	NA	P	P	P
798	Ниппели для смазки из нержавеющей стали.	NA	NA	P	P	P	NA	P	P	P
Тормоза										
412	Встроенный тормоз. Дополнительные стандартные исполнения.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	R	R	R
Дополнительные стандартные исполнения										
142	Соединение обмоток Manilla. (440 В, треугольник, последовательно, 220 В, треугольник, параллельно, 60 Гц).	NA	P	P	P	P	NA	R	R	R
178	Болты из нержавеющей стали/кислотоупорные.	M	M	M	M	M	S	M	P	P
209	Нестандартные напряжение или частота (специальные обмотки).	P	P	P	P	P	P	P	P	P
396	Двигатели, рассчитанные на температуру окружающей среды от -20°C до -40°C, с подогревом. (должен добавляться код 450/451)	NA	NA	R	R	R	P	P	P	P
397	Двигатели, рассчитанные на температуру окружающей среды от -40°C до -55°C, с подогревом. (должен добавляться код 450/451)	NA	NA	R	R	R	P	P	P	P
398	Двигатель, рассчитанный на температуру окружающей среды от -20°C до -40°C, без подогрева.	NA	NA	R	R	R	P	P	P	P
399	Двигатель, рассчитанный на температуру окружающей среды от -40°C до -55°C, без подогрева.	NA	NA	R	R	R	P	P	P	P
425	Сердечники ротора и статора с защитой от коррозии.	P	NA	NA	NA	NA	S	S	P	P
785	Усиленная тропикоустойчивая конструкция.	NA	NA	NA	NA	NA	R	R	R	R
786	Для монтажа вне помещений с валом V3, V36, V6.	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	NA	NA
Система охлаждения										
044	Вентилятор с одним направлением вращения, по час. стрелке, если смотреть со стороны прив. конца вала.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	P	P
045	Вентилятор с одним направлением вращения, против час. стрелки, если смотреть со стороны прив. конца вала.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	P	P
068	Металлический вентилятор.	M	S	S	S	S	S	S	S	S
075	Способ охлаждения IC 418 (без вентилятора).	P	P	R	R	R	R	R	R	R
183	Автономное охлаждение двигателя (вентилятор осевой, неприв. конец вала).	M	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P
422	Автономное охлаждение двигателя (вентилятор наверху или сбоку, неприв. конец вала).	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	P	P
791	Кожух вентилятора из нержавеющей стали.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P

[1] Исполнения определенных кодов не могут быть реализованы одновременно.

S = Включено как стандартное.
M = Модификация имеющегося на складе двигателя, или на новых изделиях, число на заказ может быть ограничено.
P = Только новые изделия.
R = По запросу.
NA = Не используется.

6

Код [1]	Модификация	Двигатели в алюминиевых корпусах					Двигатели в чугунных корпусах			
		71-80	90-100	112-132	160-180	200-280	80-132	160-250	280-315	355-400
Соединение										
035	Сборка заказчика, поставляющего полумуфту.	NA	NA	NA	NA	NA	M	M	P	P
Нагревательные элементы										
450	Нагревательный элемент, 110-120 В.	M	M	R	R	R	M	M	P	P
451	Нагревательный элемент, 220-240 В.	M	M	R	R	R	M	M	P	P
Система изоляции										
014	Изоляция обмоток, класс Н.	P	P	P	P	P	P	P	P	P
405	Специальная изоляция обмоток для питания от преобразователя частоты, напряжение >500 В.	S	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P
Способ монтажа										
008	Монтаж на лапах и фланце IM 2101, фланцы IEC, из IM 1001 (B34 от B3). 160 = R, 180 = NA	M	M	M	R/NA	NA	P	NA	NA	NA
009	Монтаж на лапах и фланце IM 2101, фланцы IEC, из IM 1001 (B35 от B3).	M	M	M	M	M	M	M	P	P
047	Монтаж на фланце IM 3601, фланцы IEC, из IM 3001 (B14 от B5), фланцевое крепление с большим фланцем. Маленький фланец с резьбовыми отверстиями. 160 = R, 180 = NA	M	M	M	R/NA	NA	M	NA	NA	NA
Окрашивание										
114	Специальный цвет, стандартный класс.	M	M	M	M	M	M	M	P	P
111	Двухкомпонентное полиамидное эпоксидное покрытие с термоотверждением для работы в морских условиях, 160 мкм.	R	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P
115	Окрашивание с грунтовкой на основе соединений цинка, для работы в морских условиях.	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P
179	Специальные технические условия на краску.	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Защита										
005	Защитный кожух, двигатель установлен вертикально, валом вниз.	M	S	S	S	S	M	M	M	P
072	Радиальное уплотнение на приводном конце вала.	M	NA	NA	NA	NA	R	R	R	NA
Паспортные таблички и таблички с инструкциями										
002	Перештамповка напряжения, частоты и мощности, длительный режим работы.	R	R	R	R	R	M	M	M	P
095	Перештамповка мощности (установленные напряжение, частота), повторно-кратковременный режим.	R	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P
135	Установка дополнительной идентификационной платы, нержавеющая сталь.	M	M	M	M	M	M	M	M	P
138	Установка дополнительной идентификационной платы, алюминий.	M	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA
139	Дополнительная идентификационная плата, поставляемая отдельно.	M	M	M	M	M	M	M	M	P
161	Дополнительная паспортная табличка, поставляемая отдельно.	M	M	M	M	M	M	M	M	P
163	Паспортная табличка преобразователя частоты. Паспортные данные в соответствии с предложением.	NA	NA	NA	NA	NA	M	M	M	P
Вал и ротор										
069	Два конца вала, согласно основному каталогу.	P	NA	NA	NA	NA	R	P	P	P
070	Один или два специальных конца вала, обычный материал вала.	P	P	R	R	R	R	P	P	P
164	Конец вала с закрытой шпоночной канавкой.	S	S	S	S	S	S	S	P	P
165	Конец вала с открытой шпоночной канавкой.	P	P	P	P	P	P	P	S	S
410	Вал из нержавеющей стали (стандартная или нестандартная конструкция).	P	P	R	R	R	R	P	P	P
Стандарты и нормативные документы										
152	Классифицированный документ для шахт.	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P
Датчики температуры обмоток статора										
121	Биметаллические датчики, на разрыв (НЗК), (3 последовательно), 130°C в статорных обмотках.	M	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P
122	Биметаллические датчики, на разрыв (НЗК), (3 последовательно), 150°C в статорных обмотках.	M	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P

6

[1] Исполнения определенных кодов не могут быть реализованы одновременно.

S = Включено как стандартное.
M = Модификация имеющегося на складе двигателя, или на новых изделиях, число на заказ может быть ограничено.
P = Только новые изделия.
R = По запросу.
NA = Не используется.

Код [1]	Модификация	Двигатели в алюминиевых корпусах					Двигатели в чугунных корпусах			
		71-80	90-100	112-132	160-180	200-280	80-132	160-250	280-315	355-400
125	Биметаллические датчики, на разрыв (НЗК), (2Х3 последовательно), 150°C в статорной обмотке.	M	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P
127	Биметаллические датчики, на разрыв (НЗК), (3 последовательно на 130°C и 3 последовательно для 150°C) в статорных обмотках.	M	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P
435	Термисторы PTC (3 последовательно), 130°C, в статорных обмотках.	M	M	M	M	M	M	M	M	P
436	Термисторы PTC (3 последовательно), 150°C, в статорных обмотках.	M	S	S	S	S	S	S	S	S
439	Термисторы PTC (2х3 последовательно), 150°C, в статорных обмотках.	M	M	M	M	M	P	P	P	P
441	Термисторы PTC (3 последовательно на 130°C и 3 последовательно на 150°C), в статорных обмотках.	M	M	M	M	M	P	P	P	P
445	Резистивный чувствительный элемент датчика PT100 (1 на фазу) в статорной обмотке.	R	M	M	M	M	P	P	P	P
446	Резистивный чувствительный элемент датчика PT100 (2 на фазу) в статорной обмотке.	R	M	M	M	M	NA	P	P	P
Соединительная коробка										
015	Соединение треугольником в соединительной коробке (переключение из звезды).	M	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA
017	Соединение звездой в соединительной коробке (переключение из треугольника).	M	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA
021	Соединительная коробка слева (если смотреть со стороны прив. конца вала).	M	R	NA	NA	R	NA	P	P	P
136	Подключение удлиненных кабелей, стандартная соединительная коробка. Двигатели в алюминиевых корпусах: соединительный кабель длиной 2 м.	P	NA	NA	NA	NA	R	R	R	R
137	Подключение удлиненных кабелей, низкая соединительная коробка.	R	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P
157	Соединительная коробка со степенью защиты IP 65.	R	S	S	S	S	S	S	S	S
180	Соединительная коробка справа (если смотреть со стороны прив. конца вала).	NA	R	NA	NA	R	NA	P	P	P
400	Соединительная коробка с поворотом 4 x 90 град. Для двигателей в чугунных корпусах типоразмеров 200-250 = S.	NA	NA	NA	NA	NA	S	S/M	P	P
402	Соединительная коробка для алюминиевых кабелей.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	S	S
413	Подключение удлиненных кабелей, без соединительной коробки.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	P	P
418	Отдельная соединительная коробка для датчиков температуры.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	M	P	P
447	Устанавливаемая наверху отдельная соединительная коробка для устройств контроля.						NA	NA	M	P
466	Соединительная коробка со стороны неприводного конца вала.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	R	R	R
468	Ввод кабелей со стороны приводного конца вала.	NA	NA	NA	NA	NA	M	R	M	P
469	Ввод кабелей со стороны неприводного конца вала.	NA	NA	NA	NA	NA	M	M	M	P
731	Два стандартных кабельных сальника.	M	M	R	R	R	NA	NA	NA	NA
736	Сертифицированный кабельный сальник EEx e II, удовлетворяющий требованиям EN 50014 и 50019.	NA	NA	NA	NA	NA	S	S	S	S
737	Стандартный кабельный сальник EEx e II с зажимами, удовлетворяющий требованиям EN 50014 и 50019.	NA	NA	NA	NA	NA	M	M	M	P
740	Подготовлено для кабельных фланцев PG.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P
743	Окрашенный стальной фланец для кабельных сальников (глухая пластина).	NA	NA	NA	NA	NA	M	M	M	P
744	Фланец из нержавеющей стали для кабельных сальников (глухая пластина).	NA	NA	NA	NA	NA	M	M	M	P
745	Окрашенный стальной фланец с установленными латунными кабельными сальниками.	NA	NA	NA	NA	NA	M	M	M	P
746	Фланец из нержавеющей стали с установленными стандартными латунными кабельными сальниками.	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P
Испытания										
140	Подтверждение испытаний.	M	M	M	M	M	M	M	NA	NA
145	Протокол типовых испытаний по результатам испытаний аналогичного двигателя.	M	M	M	M	M	M	M	M	P
146	Типовые испытания с протоколом для двигателя из специальной поставочной партии.	P	P	M	M	M	P	P	P	P
147	Типовые испытания с протоколом для двигателя из специальной поставочной партии, с участием заказчика.	P	P	M	M	M	P	P	P	P
148	Протокол приемо-сдаточных испытаний.	P	M	M	M	M	M	M	M	P
221	Типовые испытания и нагрузочные испытания в нескольких точках с протоколом для двигателя из партии для специальной поставки.	R	P	M	M	M	P	P	P	P
222	Характеристика момент/скорость, типовые испытания и нагрузочные испытания в нескольких точках с протоколом для двигателя из партии для специальной поставки.	R	P	M	M	M	P	P	P	P

[1] Исполнения определенных кодов не могут быть реализованы одновременно.

S = Включено как стандартное.
M = Модификация имеющегося на складе двигателя, или на новых изделиях, число на заказ может быть ограничено.

P = Только новые изделия.
R = По запросу.
NA = Не используется.

6

Код [1]	Модификация	Двигатели в алюминиевых корпусах					Двигатели в чугунных корпусах			
		71-80	90-100	112-132	160-180	200-280	80-132	160-250	280-315	355-400
760	Проверка уровня вибраций.	P	R	M	M	M	M	M	M	P
761	Проверка спектра вибраций.	R	R	R	R	R	P	P	P	P
762	Проверка уровня шума.	P	R	M	M	M	P	P	P	P
763	Проверка спектра шума.	R	R	R	R	R	P	P	P	P
764	Полные испытания с преобразователем частоты ABB.	NA	R	R	R	R	P	P	P	P
Приводы с регулируемой скоростью										
163	Паспортная табличка преобразователя частоты. Паспортные данные в соответствии с предложением.	NA	NA	NA	NA	NA	M	M	M	P
405	Специальная изоляция обмоток для питания от преобразователя частоты, напряжение >500 В.	S	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P
701	Изолированный подшипник на неприводном конце вала.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	M	P
704	Кабельный сальник, отвечающий требованиям ЭМС.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P
Независимое охлаждение двигателя										
183	Независимое охлаждение двигателя (вентилятор осевой, неприв. конец вала).	M	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P
422	Независимое охлаждение двигателя (вентилятор наверху или сбоку, неприв. конец вала).	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	P	P
Независимое охлаждение двигателя и энкодер, энкодер установлен										
476	Независимое охлаждение двигателя (вентилятор осевой, неприводной конец вала) и установлен энкодер: 1024 импульсов на оборот (аналогичный Leine & Linde EEx).	NA	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P
477	Независимое охлаждение двигателя (вентилятор осевой, неприводной конец вала) и установлен энкодер: 2048 импульсов на оборот (аналогичный Leine & Linde EEx).	NA	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P
Монтаж энкодера; энкодер установлен										
747	Взрывозащищенный энкодер EEx d.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P
Пуск звезда/треугольник										
117	Клеммы для пуска по схеме звезда/треугольник на обеих скоростях (обмотки для 2 скоростей).	NA	P	P	P	P	NA	R	P	P
118	Клеммы для пуска по схеме звезда/треугольник на высокой скорости (обмотки для 2 скоростей).	NA	P	P	P	P	NA	R	P	P
119	Клеммы для пуска по схеме звезда/треугольник на низкой скорости (обмотки для 2 скоростей).	NA	P	P	P	P	NA	R	P	P

[1] Исполнения определенных кодов не могут быть реализованы одновременно.

S = Включено как стандартное.
M = Модификация имеющегося на складе двигателя, или на новых изделиях, число на заказ может быть ограничено.
P = Только новые изделия.
R = По запросу.
NA = Не используется.

Двигатели с защитой от воспламенения горючей пыли DIP, Кат. 3D – Коды модификаций

Код [1]	Модификация	Двигатели в алюминиевых корпусах					Двигатели в чугунных корпусах			
		71-80	90-100	112-132	160-180	200-280	71-132	160-250	280-315	355-400
Балансировка										
052	Балансировка по классу A (IEC 60034-14).	S	S	S	S	S	S	S	S	S
417	Балансировка по классу B (IEC 60034-14).	NA	R	R	R	R	M	P	P	P
424	Балансировка со шпонкой.	P	P	P	P	P	M	P	P	P
Подшипники и смазка										
036	Фиксация подшипников для транспортировки.	NA	P	M	M	M	NA	NA	P	P
037	Роликовый подшипник, приводной конец вала.	NA	NA	NA	M	M	NA	M	P	P
039	Холодостойкая смазка (-55...+100°C).	M	NA	M	M	M	NA	NA	NA	NA
040	Теплостойкая смазка (-25...+150°C).	M	NA	S	S	S	NA	S	S	S
041	Подшипники с заменой смазки через ниппели для смазки.	NA	NA	M	M	S	NA	S	S	S
042	С фиксацией у приводного конца вала.	M	S	M	S	S	S	S	S	S
043	Ниппели SPM.	NA	R	M	M	M	NA	S	S	S
058	Радиально-упорный подшипник на приводном конце вала, нагрузка на вал удалена от подшипника.	NA	M	M	M	M	NA	P	P	P
107	Установленные в подшипниках резистивные чувствительные элементы датчиков PT100.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P
194	2 Z-подшипника на обоих концах вала, смазка на весь срок службы.	S	NA	S	S	R	S	M	NA	NA
433	Коллектор для выпуска масла.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	P	P
796	Ниппели для смазки JIS B 1575 PT 1/8, тип A. Нержавеющая сталь.	NA	NA	M	M	M	NA	P	P	P
797	Измерительные ниппели из нержавеющей стали.	NA	NA	P	P	P	NA	P	P	P
798	Ниппели для смазки из нержавеющей стали.	NA	NA	P	P	P	NA	P	P	P
Тормоза										
412	Встроенный тормоз. Дополнительные стандартные исполнения.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	R	R	R
Дополнительные стандартные исполнения										
142	Соединение обмоток Manilla. (440 В, треугольник, последовательно, 220 В, треугольник, параллельно, 60 Гц).	NA	P	P	P	P	NA	R	R	R
178	Болты из нержавеющей стали/кислотоупорные.	M	M	M	M	M	M	M	P	P
209	Нестандартные напряжение или частота (специальные обмотки).	P	P	P	P	P	NA	P	P	P
396	Двигатели, рассчитанные на температуру окружающей среды от -20°C до -40°C, с подогревом. (следует добавить код 450/451)	NA	NA	R	R	R	R	P	P	P
397	Двигатель, рассчитанный на температуру окружающей среды от -40°C до -55°C, с подогревом. (следует добавить код 450/451)	NA	NA	R	R	R	R	P	P	P
398	Двигатель, рассчитанный на температуру окружающей среды от -20°C до -40°C, без подогрева.	NA	NA	R	R	R	R	P	P	P
399	Двигатель, рассчитанный на температуру окружающей среды от -40°C до -55°C, без подогрева.	NA	NA	R	R	R	R	P	P	P
425	Сердечники ротора и статора с защитой от коррозии.	P	NA	P	P	P	NA	S	P	P
785	Усиленная тропикоустойчивая конструкция.	NA	NA	NA	NA	NA	R	R	R	R
786	Для монтажа вне помещений с валом V3, V36, V6.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	P	NA	NA
Система охлаждения										
044	Вентилятор с одним направлением вращения, по час. стрелке, если смотреть со стороны прив. конца вала.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	R	R
045	Вентилятор с одним направлением вращения, против час. стрелки, если смотреть со стороны прив. конца вала.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	R	R
068	Металлические лопасти вентилятора.	M	S	R	R	R	S	S	S	S
075	Способ охлаждения IC 418 (без вентилятора).	P	P	R	R	R	R	R	R	R
183	Независимое охлаждение двигателя (вентилятор осевой, неприв. конец вала).	M	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P
422	Независимое охлаждение двигателя (вентилятор наверху или сбоку, неприв. конец вала).	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	P	P
791	Кожух вентилятора из нержавеющей стали.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P

[1] Исполнения определенных кодов не могут быть реализованы одновременно.

S = Включено как стандартное.
M = Модификация имеющегося на складе двигателя, или на новых изделиях, число на заказ может быть ограничено.

P = Только новые изделия.
R = По запросу.
NA = Не используется.

6

Код [1]	Модификация	Двигатели в алюминиевых корпусах					Двигатели в чугунных корпусах			
		71-80	90-100	112-132	160-180	200-280	71-132	160-250	280-315	355-400
Соединение										
035	Установка полумуфты, поставляемой заказчиком.	NA	NA	R	R	R	M	M	P	P
Нагревательные элементы										
450	Нагревательный элемент, 110-120 В.	M	M	M	M	M	M	M	P	P
451	Нагревательный элемент, 220-240 В.	M	M	M	M	M	M	M	P	P
Система изоляции										
014	Изоляция обмоток, класс H	P	P	P	P	P	NA	P	P	P
405	Специальная изоляция обмоток для питания от преобразователя частоты, номинальное напряжение > 500 В.	S	NA	P	P	P	NA	P	P	P
Способ монтажа										
008	Монтаж на лапах и фланце IM 2001, фланцы IEC, из IM 1001 (B34 от B3). 160 = R, 180 = NA	M	M	M	R/NA	NA	M	NA	NA	NA
009	Монтаж на лапах и фланце IM 2001, фланцы IEC, из IM 1001 (B35 от B3).	M	M	M	M	M	M	M	P	P
047	Монтаж на фланце IM 3601, фланцы IEC, из IM 3001 (B14 от B5), фланцевое крепление с большим фланцем. Маленький фланец с резьбовыми отверстиями. 160 = R, 180 = NA	M	M	M	R/NA	NA	M	NA	NA	NA
Окрашивание										
114	Специальный цвет, стандартный класс.	M	M	M	M	M	M	M	P	P
111	Двухкомпонентное полиамидное эпоксидное покрытие с термоотверждением для работы в морских условиях, 160 мкм.	R	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P
115	Окрашивание с грунтовкой на основе соединений цинка, для работы в морских условиях.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P
179	Специальные технические условия на краску.	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Защита										
005	Защитный кожух, двигатель установлен вертикально, валом вниз.	M	S	S	S	S	M	M	M	P
072	Радиальное уплотнение на приводном конце вала.	M	NA	R	R	R	R	R	R	NA
Паспортные таблички и таблички с инструкциями										
002	Перештамповка напряжения, частоты и мощности, длительный режим работы.	R	R	R	R	R	M	M	M	P
095	Перештамповка мощности (установленные напряжение, частота), повторно-кратковременный режим.	R	R	M	M	M	P	P	P	P
135	Установка дополнительной идентификационной платы, нержавеющая сталь.	M	M	R	R	R	M	M	M	P
138	Установка дополнительной идентификационной платы, алюминий.	M	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA
139	Дополнительная идентификационная плата, поставляемая отдельно.	M	M	M	M	M	M	M	M	P
161	Дополнительная паспортная табличка, поставляемая отдельно.	M	M	M	M	M	M	M	M	P
163	Паспортная табличка преобразователя частоты. Паспортные данные в соответствии с предложением.	NA	NA	NA	NA	NA	M	M	M	P
Вал и ротор										
069	Два конца вала, согласно основному каталогу.	P	NA	P	P	P	NA	P	P	P
070	Один или два специальных конца вала, обычный материал вала.	P	P	R	R	R	NA	P	P	P
164	Конец вала с закрытой шпоночной канавкой.	S	S	S	S	S	R	S	P	P
165	Конец вала с открытой шпоночной канавкой.	P	P	P	P	P	S	P	S	S
410	Вал из нержавеющей стали (стандартная или нестандартная конструкция).	P	P	R	R	R	NA	P	P	P
Стандарты и нормативные документы										
152	Классифицированный документ для шахт.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P

6

[1] Исполнения определенных кодов не могут быть реализованы одновременно.

S = Включено как стандартное.
M = Модификация имеющегося на складе двигателя, или на новых изделиях, число на заказ может быть ограничено.
P = Только новые изделия.
R = По запросу.
NA = Не используется.

Код [1]	Модификация	Двигатели в алюминиевых корпусах					Двигатели в чугунных корпусах			
		71-80	90-100	112-132	160-180	200-280	71-132	160-250	280-315	355-400
Датчики температуры обмоток статора										
121	Биметаллические датчики, на разрыв (НЗК), (3 последовательно), 130°C в статорных обмотках.	M	NA	M	M	M	NA	P	P	P
122	Биметаллические датчики, на разрыв (НЗК), (3 последовательно), 150°C в статорных обмотках.	M	NA	M	M	M	NA	P	P	P
125	Биметаллические датчики, на разрыв (НЗК), (2x3 последовательно), 150°C в статорных обмотках.	M	NA	M	M	M	NA	P	P	P
127	Биметаллические датчики, на разрыв (НЗК), (3 последовательно на 130°C и 3 последовательно для 150°C) в статорных обмотках.	M	NA	M	M	M	NA	P	P	P
435	Термисторы PTC (3 последовательно), 130°C, в статорных обмотках.	M	M	M	M	M	M	M	M	P
436	Термисторы PTC (3 последовательно), 150°C, в статорных обмотках.	M	S	M	M	S	S	S	S	S
439	Термисторы PTC (2x3 последовательно), 150°C, в статорных обмотках.	M	M	M	M	M	P	P	P	P
441	Термисторы PTC (3 последовательно на 130°C и 3 последовательно на 150°C), в статорных обмотках.	M	M	M	M	M	P	P	P	P
445	Резистивный чувствительный элемент датчика PT100 (1 на фазу) в статорной обмотке.	R	M	M	M	M	NA	P	P	P
446	Резистивный чувствительный элемент датчика PT100 (2 на фазу) в статорной обмотке.	R	M	M	M	M	NA	P	P	P
Соединительная коробка										
015	Соединение треугольником в соединительной коробке (переключение из звезды).	M	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA
017	Соединение звездой в соединительной коробке (переключение из треугольника).	M	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA
021	Соединительная коробка слева (если смотреть со стороны прив. конца вала).	M	P	NA	NA	P	NA	P	P	P
136	Подключение удлиненных кабелей, стандартная соединительная коробка. Двигатели в алюминиевых корпусах: соединительный кабель длиной 2 м.	P	NA	R	R	R	NA	R	R	R
137	Подключение удлиненных кабелей, низкая соединительная коробка.	R	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P
157	Соединительная коробка со степенью защиты IP 65.	R	S	R	R	R	M	M	M	P
180	Соединительная коробка справа (если смотреть со стороны прив. конца вала).	NA	R	NA	NA	P	P	P	P	P
400	Соединительная коробка с поворотом 4 x 90 град. Для двигателей в чугунных корпусах типоразмеров 200-250 = S.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	S/M	P	P
402	Соединительная коробка для алюминиевых кабелей.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	S	S
413	Подключение удлиненных кабелей, без соединительной коробки.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	P	P
418	Отдельная соединительная коробка для датчиков температуры.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	M	P	P
466	Соединительная коробка со стороны неприводного конца вала.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	R	R	R
468	Ввод кабелей со стороны приводного конца вала.	NA	NA	R	R	R	M	R	M	P
469	Ввод кабелей со стороны неприводного конца вала.	NA	NA	R	R	R	M	M	M	P
731	Два стандартных кабельных сальника.	M	M	R	R	R	NA	NA	NA	NA
736	Сертифицированный кабельный сальник EEx e II, удовлетворяющий требованиям EN 50014 и 50019.	NA	NA	NA	NA	NA	R	S	S	S
737	Стандартный кабельный сальник EEx e II с зажимами, удовлетворяющий требованиям EN 50014 и 50019.	NA	NA	NA	NA	NA	R	M	M	P
740	Подготовлено для кабельных фланцев PG.	NA	NA	R	R	R	P	P	P	P
743	Окрашенный стальной фланец для кабельных сальников (глухая пластина).	NA	NA	NA	NA	NA	NA	M	M	P
744	Фланец из нержавеющей стали для кабельных сальников (глухая пластина).	NA	NA	NA	NA	NA	NA	M	M	P
745	Окрашенный стальной фланец с установленными латунными кабельными сальниками.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	M	M	P
746	Фланец из нержавеющей стали с установленными стандартными латунными кабельными сальниками.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P

[1] Исполнения определенных кодов не могут быть реализованы одновременно.

S = Включено как стандартное.
M = Модификация имеющегося на складе двигателя, или на новых изделиях, число на заказ может быть ограничено.
P = Только новые изделия.
R = По запросу.
NA = Не используется.

6

Код [1]	Модификация	Двигатели в алюминиевых корпусах					Двигатели в чугунных корпусах			
		71-80	90-100	112-132	160-180	200-280	71-132	160-250	280-315	355-400
Испытания										
140	Подтверждение испытаний.	M	M	M	M	M	M	M	NA	NA
145	Протокол типовых испытаний по результатам испытаний аналогичного двигателя.	M	M	M	M	M	M	M	M	P
146	Типовые испытания с протоколом для двигателя из специальной поставочной партии.	P	P	M	M	M	P	P	P	P
147	Типовые испытания с протоколом для двигателя из специальной поставочной партии, с участием заказчика.	P	P	M	M	M	P	P	P	P
148	Протокол приемо-сдаточных испытаний.	P	M	M	M	M	M	M	M	P
221	Типовые испытания и нагрузочные испытания в нескольких точках с протоколом для двигателя из специальной поставочной партии.	R	P	M	M	M	P	P	P	P
222	Характеристика момент/скорость, типовые испытания и нагрузочные испытания в нескольких точках с протоколом для двигателя из партии для специальной поставки.	R	P	M	M	M	P	P	P	P
760	Проверка уровня вибраций.	P	R	M	M	M	M	M	M	P
761	Проверка спектра вибраций.	R	R	R	R	R	P	P	P	P
762	Проверка уровня шума.	P	R	M	M	M	P	P	P	P
763	Проверка спектра шума.	R	R	R	R	R	P	P	P	P
764	Полные испытания с преобразователем частоты ABB.	NA	R	R	R	R	P	P	P	P
Приводы с регулируемой скоростью										
163	Паспортная табличка преобразователя частоты. Паспортные данные в соответствии с предложением.	NA	NA	NA	NA	NA	M	M	M	P
405	Специальная изоляция обмоток для питания от преобразователя частоты, номинальное напряжение > 500 В.	S	NA	P	P	P	NA	P	P	P
701	Изолированный подшипник на неприводном конце вала.	NA	NA	NA	NA	M	NA	NA	M	P
704	Кабельный сальник, отвечающий требованиям ЭМС.	NA	NA	M	M	M	NA	P	P	P
Независимое охлаждение двигателя										
183	Независимое охлаждение двигателя (вентилятор осевой, неприв. конец вала).	M	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P
422	Независимое охлаждение двигателя (вентилятор наверху или сбоку, неприв. конец вала).	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	P	P
Независимое охлаждение двигателя и энкодер; энкодер имеется										
476	Независимое охлаждение двигателя (вентилятор осевой, неприводной конец вала) и установлен энкодер: 1024 импульсов на оборот (аналогичный Leine & Linde).	NA	NA	R	R	R	NA	P	P	P
477	Независимое охлаждение двигателя (вентилятор осевой, неприводной конец вала) и установлен энкодер: 2048 импульсов на оборот (аналогичный Leine & Linde).	NA	NA	R	R	R	NA	P	P	P
Монтаж энкодера; энкодер установлен										
747	Взрывозащищенный энкодер EEx d.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P
Пуск звезда/треугольник										
117	Клеммы для пуска по схеме звезда/треугольник на обеих скоростях (обмотки для 2 скоростей).	NA	P	NA	P	P	NA	R	P	P
118	Клеммы для пуска по схеме звезда/треугольник на высокой скорости (обмотки для 2 скоростей).	NA	P	P	NA	NA	NA	R	P	P
119	Клеммы для пуска по схеме звезда/треугольник на низкой скорости (обмотки для 2 скоростей).	NA	P	NA	NA	NA	NA	R	P	P

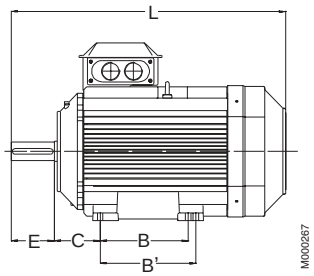
[1] Исполнения определенных кодов не могут быть реализованы одновременно.

S = Включено как стандартное.
M = Модификация имеющегося на складе двигателя, или на новых изделиях, число на заказ может быть ограничено.
P = Только новые изделия.
R = По запросу.
NA = Не используется.

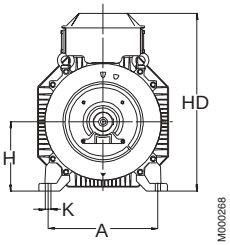
Двигатели DIP, алюминиевые корпуса, 2 D, 3 D

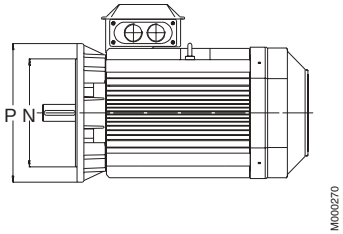
Габаритные чертежи

Двигатель монтируемый на лапах IM 1001, IM B3

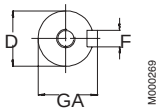


Двигатель с фланцевым креплением IM 3001, IM B5

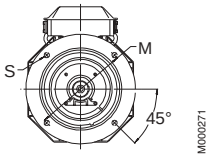


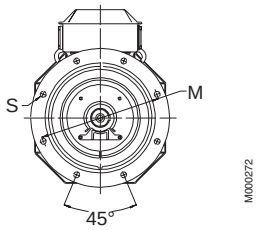


Удлинение вала



Фланцы





Типоразмеры 90-180

Типоразмеры 200-250

IM 1001, IM B3 AND IM 3001, IM B5											IM 1001, IM B3							IM 3001, IM B5			
Типоразмер двигателя	D полюсов 2	D полюсов 4-8	GA полюсов 2	GA полюсов 4-8	F полюсов 2	F полюсов 4-8	E полюсов 2	E полюсов 4-8	L max полюсов 2	L max полюсов 4-8	A	B	B'	C	HD	K	H	M	N	P	S
M2VA 71	14	14	16	16	5	5	30	30	238	238	112	90	–	45	176	7	71	130	110	160	10
M2VA 80	19	19	21,5	21,5	6	6	40	40	265	265	125	100	–	50	190	10	80	165	130	200	12
M3AAD 90 S	24	24	27	27	8	8	50	50	295	295	140	100	–	56	212	10	90	165	130	200	12
M3AAD 90 L	24	24	27	27	8	8	50	50	320	320	140	125	–	56	212	10	90	165	130	200	12
M3AAD 100 L	28	28	31	31	8	8	60	60	358,5	358,5	160	140	–	63	236	12	100	215	180	250	15
M3AAD 112 M	28	28	31	31	8	8	60	60	361	361	190	140	–	70	258	12	112	215	180	250	14,5
M3AAD 132	38	38	41	41	10	10	80	60	447	447	216	140	178	89	295,5	12	132	265	230	300	14,5
M3AAD 160 M	42	42	45	45	12	12	110	110	602,5	602,5	254	210	254	108	368,5	15	160	300	250	350	19
M3AAD 160 L	42	42	45	45	12	12	110	110	643,5	643,5	254	210	254	108	368,5	15	160	300	250	350	19
M3AAD 180 M	48	48	51,5	51,5	14	14	110	110	680	680	279	241	279	121	403,5	15	180	300	250	350	19
M3AAD 180 L	48	48	51,5	51,5	14	14	110	110	700,5	700,5	279	241	279	121	403,5	15	180	300	250	350	19
M3AAD 200	55	55	59	59	16	16	110	110	773	773	318	267	305	133	496,5	18	200	350	300	400	19
M3AAD 225	55	60	59	64	16	18	110	140	835	865	356	286	311	149	542	18	225	400	350	450	19
M3AAD 250	60	65	64	69	18	18	140	140	872	872	406	311	349	168	590	22	250	500	450	550	19
M3AAD 280	65	75	69	79,5	18	20	140	140	875	875	457	368	419	190	656	24	280	500	450	550	19

IM 3601, IM B14

Типоразмер двигателя	HB	LA	M	N	P	S	T
71							
80							
90	122	14	115	95	140	M8	3
100	136	16	130	110	160	M8	3,5
112	146	20	130	130	160	M8	3,5
132	163,5	18	165	165	200	M10	3,5

Допуски:

A, B	± 0,8
D, DA	ISO k6 < ∅ 50 мм ISO m6 > ∅ 50 мм
F, FA	ISO h9
H	-0,5
N	ISO j6
C, CA	± 0,8

Основные размеры в приведенной выше таблице даны в мм.

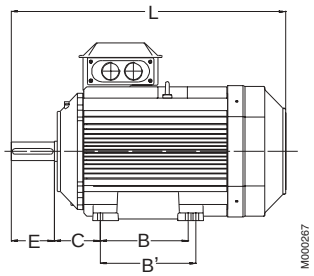
Детальные чертежи см. на нашем сайте в Интернете 'www.abb.com/motors&drives' или свяжитесь с компанией АББ.

6

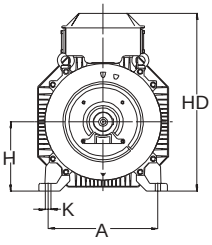
Двигатели DIP, алюминиевые корпуса, 2 D, 3 D

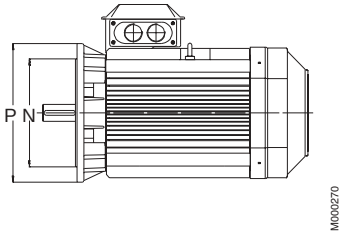
Габаритные чертежи

Двигатель монтируемый на лапах IM 1001, IM B3

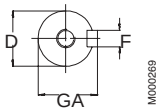


Двигатель с фланцевым креплением IM 3001, IM B5

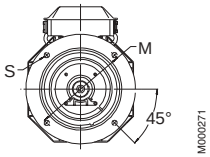


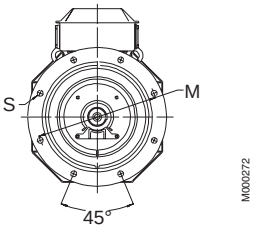


Удлинение вала



Фланцы





Типоразмеры 90-180

Типоразмеры 200-250

Типоразмер двигателя	IM 1001, IM B3 AND IM 3001, IM B5										IM 1001, IM B3							IM 3001, IM B5			
	D полюсов		GA полюсов		F полюсов		E полюсов		L max полюсов		A	B	B'	C	HD	K	H	M	N	P	S
	2	4-8	2	4-8	2	4-8	2	4-8	2	4-8											
M2VA 71	14	14	16	16	5	5	30	30	238	238	112	90	–	45	176	7	71	130	110	160	10
80	19	19	21,5	21,5	6	6	40	40	265	265	125	100	–	50	190	10	80	165	130	200	12
M3AAD 90 S 24	24	27	27	8	8	50	50	295	295	140	100	–	56	212	10	90	165	130	200	12	
90 L	24	24	27	27	8	8	50	50	320	320	140	125	–	56	212	10	90	165	130	200	12
100	28	28	31	31	8	8	60	60	358,5	385,5	160	140	–	63	236	12	100	215	180	250	15
M2AA 112	28	28	31	31	8	8	60	60	361 2)	361 2)	190	140	–	70	258	12	112	215	180	250	14,5
132	38	38	41	41	10	10	80	80	447 3)	447 3)	216	140	178 1)	89	295,5	12	132	265	230	300	14,5
160	42	42	45	45	12	12	110	110	602,5	602,5	254	210	254	108	370	15	160	300	250	350	19
180 M	48	48	51,5	51,5	14	14	110	110	602,5	602,5	279	241	279	121	390	15	180	300	250	350	19
180 L	48	48	51,5	51,5	14	14	110	110	643,5	643,5	279	241	279	121	390	15	180	300	250	350	19
200 LA	55	55	59	59	16	16	110	110	711,5	711,5	318	267	305	133	425	18	200	350	300	400	19
200 L 2-4	55	55	59	59	16	16	110	110	732	732	318	267	305	133	425	18	200	350	300	400	19
225 M	55	65	59	64	16	18	110	140	773	843	356	286 1)	311	149	525,5	18	225	400	350	450	19
225 S60		64		18		140		803	356	286	311 1)	149	525,5	18	225	400	350	450	19		
250 M	60	65	64	69	18	18	140	140	866	866	406	311 1)	349	168	571	22	250	500	450	550	19
M3AA 112 M 6-8		28		31		8		60		361 2)	190	140	–	70	258	12	112	215	180	250	14,5
112 M 2-4, MB	28	28	31	31	8	8	60	60	388 2)	388 2)	190	140	–	70	258	12	112	215	180	250	14,5
132 SA,S, MA,MB 6,M8	38	38	41	41	10	10	80	80	447 3)	447 3)	216	140	178 1)	89	295,5	12	132	265	230	300	14,5
132 за исключ. указан. выше	38	38	41	41	10	10	80	80	481,53)	481,52)	216	140 1)	178	89	295,5	12	132	265	230	300	14,5
160 M/MA 2-8, L 2-6, LB 2-4	42	42	45	45	12	12	110	110	602,5	602,5	254	210	254	108	370	15	160	300	250	350	19
160 L 8, LB 6-8	42	42	45	45	12	12	110	110	643,5	643,5	254	210	254	108	370	15	160	300	250	350	19
180 M 2-4,L 6-8,LB 2	48	48	51,5	51,5	14	14	110	110	680	680	279	241	279	121	405	15	180	300	250	350	19
180 L 4, LB 4-8	48	48	51,5	51,5	14	14	110	110	700,5	700,5	279	241	279	121	405	15	180	300	250	350	19
200 MLD-2,-C 4	55	55	59	59	16	16	110	110	814	814	318	267	305	133	533	18	200	350	300	400	19
200 за исключ. указан. выше	55	55	59	59	16	16	110	110	774	774	318	267	305	133	533	18	200	350	300	400	19
225 SMB, -C	55	60	59	64	16	18	110	140	836	836	356	286	311	149	578	18	225	400	350	450	19
225 SMA,-B,-C	55	60	59	64	16	18	110	140	866	891	356	286	311	149	578	18	225	400	350	450	19
225 SMD	55	60	59	64	16	18	110	140	861	891	356	286	311	149	578	18	225	400	350	450	19
250 SMA,-B	60	65	64	69	18	18	140	140	875	875	406	311	349	168	626	22	250	500	450	550	19
250 SMC	60	65	64	69	18	18	140	140	900	900	406	311	349	168	626	22	250	500	450	550	19
280 SMA	65	75	69	79,5	18	20	140	140	875	875	457	368	419	190	656	24	280	500	450	550	19
280 SMB	65	75	69	79,5	18	20	140	140	900	900	457	368	419	190	656	24	280	500	450	550	19

IM 3601, IM B14

Типоразмер двигателя	M	N	P	S
90	115	95	140	M8
100	130	110	160	M8
112	130	130	160	M8
132	165	165	200	M10

Допуски:

A, B	± 0,8
D, DA	ISO k6 < ∅ 50 мм
	ISO m6 > ∅ 50 мм
F, FA	ISO h9
H	-0б5
N	ISO j6
C, CA	± 0б8

1) Не соответствует IEC.
2) Для кода модификации 053 увеличено на 7,5 мм.
3) Для кода модификации 053 увеличено на 7,5 мм.

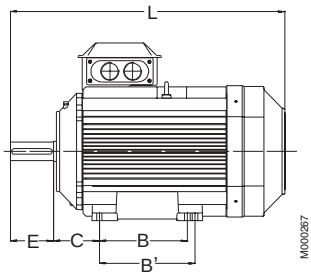
Основные размеры в приведенной выше таблице даны в мм.

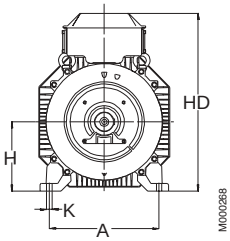
Детальные чертежи см. на нашем сайте в Интернете 'www.abb.com/motors&drives' или свяжитесь с компанией АББ.

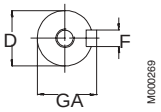
Двигатели DIP, чугунные корпуса, 2 D

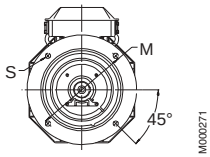
Габаритные чертежи

Двигатели, монтируемые на лапах IM 1001, IM B3



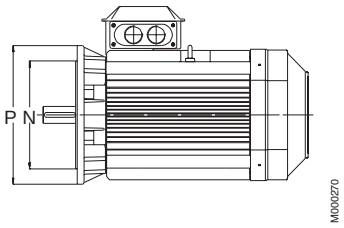


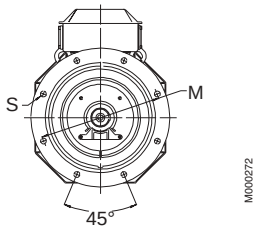




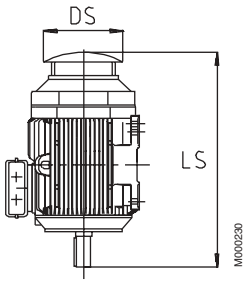
Типоразмеры 71-200

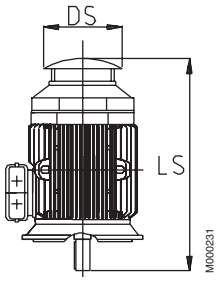
Двигатели с фланцевым креплением IM 3001, IM B5





Типоразмеры 225-355





Защитный кожух,
код модификации 005

Типоразмер двигателя	IM 1001, IM B3 AND IM 3001, IM B5								IM 1001, IM B3		IM 3001, IM B5							Защитная крышка						
	D полюсов		GA полюсов		F полюсов		E полюсов		L max полюсов		A	B	B'	C	H	HD	K	M	N	P		S	DS	LS полюсов
	2	4-8	2	4-8	2	4-8	2	4-8	2	4-8													2	4-8
80	19	19	21,5	21,5	6	6	40	40	287	287	125	100	–	50	80	250	9,5	165	130	200	11	150	306	306
90 S	24	24	27	27	8	8	50	50	336	336	140	100	125	56	90	275	9,5	165	130	200	11	170	360	360
90 L	24	24	27	27	8	8	50	50	336	336	140	125	125	56	90	275	9,5	165	130	200	11	170	360	360
100	28	28	31	31	8	8	60	60	399	399	160	140	–	63	100	294	11	215	180	250	13	188	444	444
112	28	28	31	31	8	8	60	60	419	419	190	140	–	70	112	306	11	215	180	250	13	188	444	444
132 S	38	38	41	41	10	10	80	80	512	512	216	140	178	89	132	351	11	265	230	300	14	255	548	548
132 M	38	38	41	41	10	10	80	80	512	512	216	178	178	89	132	351	11	265	230	300	14	255	548	548
160	42	42	45	45	12	12	110	110	711	711	254	210	254	108	160	388	14,5	300	250	350	18,5	328	756	756
180	48	48	51,5	51,5	14	14	110	110	706	706	279	241	279	121	180	426	14,5	300	250	350	18,5	359	756	756
200	55	55	59	59	16	16	110	110	774	774	318	267	305	133	200	536	18,5	350	300	400	18,5	414	844	844
225	55	60	59	64	16	18	110	140	841	871	356	286	311	149	225	583	18,5	400	350	450	18,5	462	921	951
250	60	65	64	69	18	18	140	140	875	875	406	311	349	168	250	646	24	500	450	550	18,5	506	965	965
280 SM_	65	75	69	79,5	18	20	140	140	1088	1088	457	368	419	190	759	24	280	500	450	550	18	555	1190	1190
315 SM_	65	80	69	85	18	22	140	170	1174	1204	508	406	457	216	852	30	315	600	550	660	23	624	1290	1320
315 ML_	65	90	69	95	18	25	140	170	1285	1315	508	457	508	216	852	30	315	600	550	660	23	624	1401	1431
355 SM_	70	100	62,5	90	20	28	140	210	1409	1479	610	500	560	254	958	35	355	740	680	800	23	720	1476	1546
355 ML_	70	100	62,5	90	20	28	140	210	1514	1584	610	560	630	254	958	35	355	740	680	800	23	720	1528	1703
355 LK_	70	100	62,5	90	20	28	140	210	1764	1834	610	710	900	254	958	35	355	740	680	800	23	720	1633	1703

6

IM 3601, IM B14 - Возможные варианты фланцев; см. также исполнения.

Фланец двигателя	Размеры фланцев			Типоразмер двигателя						
	P	M	N	S	80	90	100	112	132	
FT100	120	100	80	M8	S	NA	NA	NA	NA	S = Стандартный фланец
FT115	140	115	95	M8	R	S	NA	NA	NA	R = Специальный фланец
FT130	160	130	110	M8	R	R	S	S	NA	NA = невозможно
FT165	200	165	130	M10	NA	NA	NA	NA	S	
FT215	250	215	180	M12	NA	NA	R	R	R	
FT265	300	265	230	M12	NA	NA	NA	NA	R	

Допуски:

A, B	± 0,8
D, DA	ISO k6 < ∅ 50 мм
	ISO m6 > ∅ 50 мм
F, FA	ISO h9
H	-0,5
N	ISO j6
C, CA	± 0,8

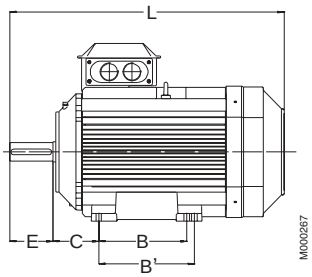
Основные размеры в приведенной выше таблице даны в мм.

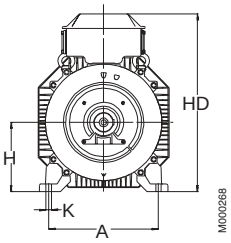
Детальные чертежи см. на нашем сайте в Интернете 'www.abb.com/motors&drives' или свяжитесь с компанией АББ.

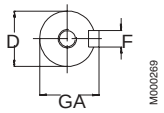
Двигатели DIP, чугунные корпуса, 3 D

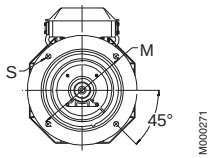
Габаритные чертежи

Двигатели, монтируемые на лапах IM 1001, IM B3



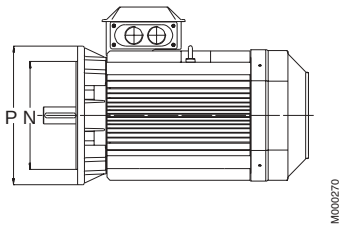


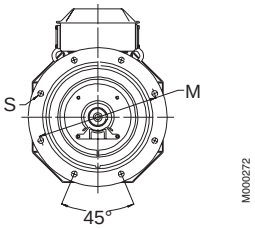




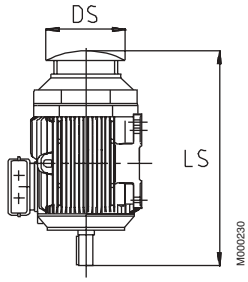
Типоразмеры 71-200

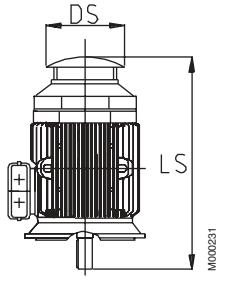
Двигатели с фланцевым креплением IM 3001, IM B5





Типоразмеры 225-355





Защитный кожух,
код модификации 005

Типоразмер двигателя	IM 1001, IM B3 AND IM 3001, IM B5										IM 1001, IM B3							IM 3001, IM B5				Защитная крышка		
	D полюсов		GA полюсов		F полюсов		E полюсов		L max полюсов		A	B	B'	C	HD	K	H	M	N	P		S	DS	LS полюсов
	2	4-8	2	4-8	2	4-8	2	4-8	2	4-8													2	4-8
71	14	14	16	16	5	5	30	30	250	250	112	90	–	45	190	7	71	130	110	160	10	140	275	275
80	19	19	21,5	21,5	6	6	40	40	282	282	125	100	–	50	220	10	80	165	130	200	12	155	320	320
90 S	24	24	27	27	8	8	50	50	310	310	140	100	–	56	235	10	90	165	130	200	12	175	345	345
90 L	24	24	27	27	8	8	50	50	335	335	140	125	–	56	235	10	90	165	130	200	12	175	370	370
100	28	28	31	31	8	8	60	60	380	380	160	140	–	63	270	12	100	215	180	250	15	195	410	410
112	28	28	31	31	8	8	60	60	395	395	190	140	–	70	290	12	112	215	180	250	15	220	425	425
132 S	38	38	41	41	10	10	80	80	462	462	216	140	–	89	330	12	132	265	230	300	15	260	490	490
132 M	38	38	41	41	10	10	80	80	500	500	216	178	–	89	330	12	132	265	230	300	15	260	530	530
160	42	42	45	45	12	12	110	110	711	711	254	210	254	108	388	14,5	160	300	250	350	18,5	328	756	756
180	48	48	51,5	51,5	14	14	110	110	706	706	279	241	279	121	426	14,5	180	300	250	350	18,5	359	756	756
200	55	55	59	59	16	16	110	110	774	774	318	267	305	133	536	18,5	200	350	300	400	18,5	414	844	844
225	55	60	59	64	16	18	110	140	841	871	356	286	311	149	583	18,5	225	400	350	450	18,5	462	921	951
250	60	65	64	69	18	18	140	140	875	875	406	311	349	168	646	24	250	500	450	550	18,5	506	965	965
280 SM_	65	75	69	79,5	18	20	140	140	1088	1088	457	368	419	190	759	24	280	500	450	550	18	555	1190	1190
315 SM_	65	80	69	85	18	22	140	170	1174	1204	508	406	457	216	852	30	315	600	550	660	23	624	1290	1320
315 ML_	65	90	69	95	18	25	140	170	1285	1315	508	457	508	216	852	30	315	600	550	660	23	624	1401	1431
355 SM_	70	100	62,5	90	20	28	140	210	1409	1479	610	500	560	254	958	35	355	740	680	800	23	720	1476	1546
355 ML_	70	100	62,5	90	20	28	140	210	1514	1584	610	560	630	254	958	35	355	740	680	800	23	720	1528	1703
355 LK_	70	100	62,5	90	20	28	140	210	1764	1834	610	710	900	254	958	35	355	740	680	800	23	720	1633	1703
400 L_	80	110	85	126	22	28	170	210	1851	1891	710	900	1000	224	1045	35	400	940	880	1000	28	810	1860	1900
400 LK_	80	100	85	106	22	28	170	210	1851	1891	686	710	800	280	1045	35	400	740	680	800	24	810	1860	1900

IM 3601, IM B14

Типоразмер двигателя	Размеры фланца	P		M	N	S	T
71	C105	105	85	70	M6	2,5	
71	C140	140	115	95	M8	3	
80	C120	120	100	80	M6	3	
80	C160	160	130	110	M8	3,5	
90	C140	140	115	95	M8	3	
90	C160	160	130	110	M8	3,5	
100, 112	C160	160	130	110	M8	3,5	
100, 112	C200	200	165	130	M10	3,5	

Допуски:

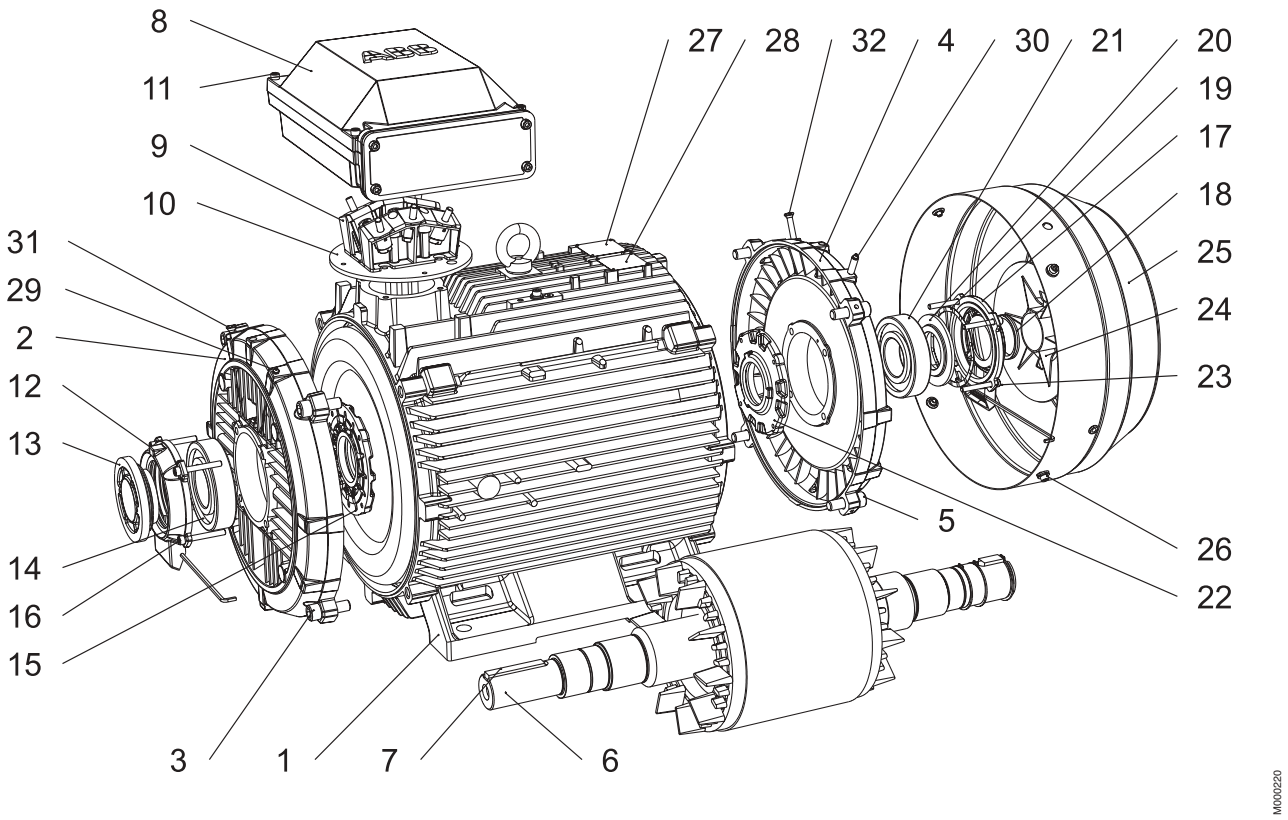
A, B	± 0,8	**H**	-0,5
D, DA	ISO k6 < ∅ 50 мм	**N**	ISO j6
	ISO m6 > ∅50 мм	**C, CA**	± 0,8
F, FA	ISO h9		

Основные размеры в приведенной выше таблице даны в мм.

Детальные чертежи см. на нашем сайте в Интернете 'www.abb.com/motors&drives' или свяжитесь с компанией АББ.

Конструкция двигателя с защитой от воспламенения горючей пыли

Типичное изображение двигателя в чугунном корпусе в разобранном виде, типоразмер 315



1 Корпус статора
2 Подшипниковый щит, прив. конец вала
3 Винты для подшипникового щита, прив. конец вала
4 Подшипниковый щит, неприв. конец вала
5 Винты для подшипникового щита, неприв. конец вала
6 Ротор с валом
7 Шпонка, прив. конец вала
8 Соединительная коробка
9 Контактная колодка
10 Переходной фланец
11 Винты для крышки соединительной коробки
12 Наружный кожух подшипника, прив. конец вала
13 Диск клапана с лабиринтным уплотнением, прив. конец вала обычно в 2-полюсных двигателях (V-образные кольца в 4-8 полюсных)
14 Подшипник, прив. конец вала
15 Внутренний кожух подшипника, прив. конец вала
16 Винты для кожуха подшипника, прив. конец вала
17 Наружный кожух подшипника, неприв. конец вала
18 Уплотнение, неприв. конец вала
19 Волнистая пружина
20 Диск клапана, неприв. конец вала
21 Подшипник, неприв. конец вала
22 Внутренний кожух подшипника, неприв. конец вала
23 Винты для кожуха подшипника, неприв. конец вала
24 Вентилятор
25 Кожух вентилятора
26 Винты для кожуха вентилятора
27 Паспортная табличка
28 Табличка с указаниями по смазке
29 Ниппель для смазки, прив. конец вала
30 Ниппель для смазки, неприв. конец вала
31 Ниппель SPM, прив. конец вала
32 Ниппель SPM, неприв. конец вала

Краткие сведения о двигателях с защитой от воспламенения горючей пыли в алюминиевых корпусах типоразмеров 71-100, базовая конструкция – категории 2D и 3D

Типоразмер двигателя			M2VAD		M3AAD	
			71	80	90	100
Статор	Материал		Алюминиевый сплав, литье под давлением.			
	Оттенок цвета краски		Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822-B05G.			
	Красочное покрытие		Эпоксидное полиэфирное порошковое покрытие, ≥ 30 мкм.		Порошковое покрытиена основе полиэфирной смолы ≥ 30 мкм.	
Опоры	Материал		Алюминиевый сплав, литье под давлением. Отдельные опоры			
Подшипниковые щиты	Материал		Алюминиевый сплав, литье под давлением.			
	Оттенок цвета краски		Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822-B05G.			
	Красочное покрытие		Эпоксидное полиэфирное порошковое покрытие, ≥ 30 мкм.		Порошковое покрытие на основе полиэфирной смолы ≥ 30 мкм.	
Подшипники	Прив. конец вала	2 полюса	6203-2Z/C3	6204-2Z/C3	6205-2RS/C3	6306-2RS/C3
		4-8 полюсов				
	Неприв. конец вала	2 полюса	6202-2Z/C3	6203-2Z/C3	6204-2RS/C3	6205-2RS/C3
		4-8 полюсов				
Подшипники с фиксацией по оси	Внутренний кожух подшипника		Пружинная шайба на неприв. конце вала.		Прив. конец вала	
Уплотнение подшипников	Прив. конец вала		V-образное кольцо.			
	Неприв. конец вала		Лабиринтное уплотнение.		V-образное кольцо.	
Смазка			Непрерывно смазываемые подшипники.			
Соединительная коробка	Материал		Алюминиевый сплав, литье под давлением.			
	Обработка поверхности		Аналогично статору.			
	Винты		Сталь 5G. С гальванопокрытием и грунтовкой желтым хроматом.			
Соединения	Вырубаемые отверстия		2 x M20 x Pg16		4 x M25	
	Соединительная коробка		Винтовые клеммы. 6 клемм.			
	Винты		M4			
	Макс. площадь сечения медного кабеля, мм^2		6			
Вентилятор	Материал		Полипропилен. Армированный стекловолокном (20%).		Алюминиевый вентилятор.	
Кожух вентилятора	Материал		Сталь			
Обмотки статора	Материал		Медь			
	Пропитка		Полиэфирный лак. Тропикоустойчивый.			
	Класс изоляции		Класс изоляции F. Класс по повышению температуры B, если не указано иное.			
	Защита обмоток		Подополнителному заказу.		Термисторы PTC, 150°C	
Обмотки ротора	Материал		Алюминий, литье под давлением.			
Способ балансировки			Балансировка с полушпонкой.			
Шпоночные канавки			Закрытая шпоночная канавка			
Нагревательные элементы			25 Вт			
Сливные отверстия			Сливные отверстия с закрываемыми пластиковыми заглушками. Закрыты при поставке.		Отсутствуют, сливные отверстия закрыты при поставке.	
Болт внешнего заземления			Обычно.			
Корпус			DIP 2D = IP 65, DIP 3D = IP 55.			
Система охлаждения			IC 411.			

6

Краткие сведения по двигателям с защитой от воспламенения горючей пыли в алюминиевых корпусах типов M3AA 112-280, базовая конструкция – категория 2D и 3D

Типоразмер двигателя			M3AAD							
			112	132	160	180	200	225	250	280
Статор	Материал		Алюминиевый сплав, литье под давлением.				Алюминиевый сплав, методом выдавливания.			
	Оттенок цвета краски		Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822-B05G.							
	Красочное покрытие		Двухкомпонентное полиуретановое покрытие ≥ 40 мкм.							
Опоры	Материал		Алюминиевый сплав. объединены со статором.				Чугунные, привинчены к статору.			Чугун
Подшипниковые щиты	Материал		Концевые щитки фланцевых подшипников из чугуна, в других случаях из алюминия, литье под давлением				Чугун			
	Оттенок цвета краски		Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822-B05G.							
	Красочное покрытие		Двухкомпонентное полиуретановое покрытие ≥ 40 мкм.							
Подшипники	Прив. конец вала	2 полюса	6206-2RS/C3	6208-2RS/C3	6309-2RS/C3	6310-2RS/C3	6312-2RS/C3	6313-2RS/ C3	6315-2RS/ C3	6315-2RS/C3
		4-8 полюсов								6316-2RS/C3
	Неприв. -конец вала	2 полюса	6205-2RS/ C3 [1]	6206-2RS/ C3 [2]	6209-2RS/C3	6209-2RS/C3	6210-2RS/C3	6212-2RS/ C3	6213-2RS/ C3	6213-2RS/C3
		4-8 полюсов								6213-2RS/C3
			[1] 6205-2RS/C3 – базовая конструкция с одной скоростью; 6206-2RS/C3 – исполнение с большой мощностью на валу и двумя скоростями. [2] 6206-2RS/C3 для 132 S/M 1-скоростной и 132 SBB; 6208-2RS/C3 для 132 M 2-скоростной и 132 SC/MB/MC/MBA.							
Подшипники с фиксацией по оси	Внутренний кожух подшипника		Прив. конец вала.							
Уплотнение подшипников	Прив. конец вала		V-образное кольцо.				Наружные V-образные кольца.			
	Неприв. конец вала		V-образное кольцо.				Наружные V-образные кольца.			
Смазка			Непрерывно смазываемые подшипники.							
Соединительная коробка	Материал		Алюминиевый сплав, литье под давлением. Основание объединено со статором.				Стальной лист, методом глубокой вытяжки, привинчена к статору.			
	Обработка поверхности		Аналогично статору.				Фосфатирование. Полиэфирное покрытие.			
	Винты		Сталь 5G. С гальванопокрытием.							
Соединения	Вырубаемые отверстия		4 x (M25 + M20)		2 x (2 x M40 + M16)					
	Фланец -отверстия						2 x FL 13.2 x M40			2xFL21. 2 x M63
	Фланец -отверстия						2 x FL 21.2 x M63 (код напряжения S)			
	Соединительная коробка		Кабельные наконечники, 6 клемм.							
	Винты		M5		M6		M10			
	Макс. площадь сечения медного кабеля, мм^2		10		35		70			
Вентилятор	Материал		Алюминиевый вентилятор.							
Кожух вентилятора	Материал		Стальной лист.							
Обмотки статора	Материал		Медь							
	Пропитка		Полиэфирный лак.							
	Класс изоляции		Класс изоляции F. Класс по повышению температуры B, если не указано иное.							
	Защита обмоток		Термисторы PTC, 150°C							
Обмотки ротора	Материал		Алюминий, литье под давлением.							
Способ балансировки			Балансировка с полушпонкой.							
Шпоночные канавки			Закрытая шпоночная канавка							
Нагревательные элементы			25 Вт			50 Вт				
Сливные отверстия			Отсутствуют, сливные отверстия закрыты при поставке.							
Болт внешнего заземления			Обычно.							
Корпус			IP 65.							
Система охлаждения			IC 411.							

6

Краткие сведения по двигателям с защитой от воспламенения горючей пыли в алюминиевых корпусах типов M3AA 112-280, базовая конструкция – категории 2D и 3D

Типоразмер двигателя			M3AA							
			112	132	160	180	200	225	250	280
Статор	Материал		Алюминиевый сплав, литье под давлением.				Алюминиевый сплав, методом выдавливания.			
	Оттенок цвета краски		Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822-B05G.							
	Красочное покрытие		Полиэфирное порошковое покрытие ≥ 50 мкм.							
Опоры	Материал		Алюминиевый сплав. объединены со статором.				Алюминиевый сплав, привинчены к статору.			Чугун
Подшипниковые щиты	Материал		Алюминиевый сплав, литье под давлением.			Концевые щитки фланцевых подшипников из чугуна, остальные из алюминиевого сплава, литье под давлением.				Чугун
	Оттенок цвета краски		Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822-B05G.							
	Красочное покрытие		Полиэфирное порошковое покрытие ≥ 50 мкм.							
Подшипники	Прив. конец вала	2 полюса	6206-2Z/C3	6208-2Z/C3	6309-2Z/C3	6310-2Z/C3	6312/C3	6313/C3	6315/C3	6315/C3
		4-8 полюсов								6316/C3
	Неприв. -конец вала	2 полюса	6205-2Z/C3	6206-2Z/C3	6209-2Z/C3	6209-2Z/C3	6210/C3	6212/C3	6213/C3	6213/C3
		4-8 полюсов								6213/C3
Подшипники с фиксацией по оси	Внутренний кожух подшипника		Прив. конец вала 112-132: Двигатель с опорами – пружинная шайба на неприводном конце вала прижимает ротор у приводного конца.							
Уплотнение подшипников	Прив. конец вала		V-образное кольцо.				Внешнее и внутреннее V-образные кольца.			
	Неприв. конец вала		Лабиринтное уплотнение.				Внешнее и внутреннее V-образные кольца.			
Смазка			Непрерывно смазываемые подшипники. Смазка для температуры подшипников от -40 до +160°C.				Смазка через клапан. Смазка для температуры подшипников от -40 до +150°C.			
Соединительная коробка	Материал		Алюминиевый сплав, литье под давлением. Основание объединено со статором.				Стальной лист, методом глубокой вытяжки, привинчена к статору.			
	Обработка поверхности		Аналогично статору.				Фосфатирование. Полиэфирное покрытие.			
	Винты		Сталь 5G. С гальванопокрытием.							
Соединения	Вырубаемые отверстия		4 x (M25 + M20)		2 x (2 x M40 + M16)					FL 21, 2 x M63 1 X M16
	Фланец -отверстия						2 x FL 13.2 x M40 2 x FL 21.2 x M63 (код напряжения S)			
	Соединительная коробка		Кабельные наконечники, 6 клемм.							
	Винты		M5		M6		M10			
	Макс. площадь сечения медного кабеля, мм²		10		35		70			
Вентилятор	Материал		Полипропилен. Армированный стекловолокном (20%).							
Кожух вентилятора	Материал		Полипропилен.		Стальной лист. Фосфтирование. Полиэфирное покрытие.					
Обмотки статора	Материал		Медь							
	Пропитка		Полиэфирный лак. Тропикоустойчивый.							
	Класс изоляции		Класс изоляции F. Класс по повышению температуры B, если не указано иное.							
	Защита обмоток		По дополнительному заказу				Термисторы PTC, 150°C			
Обмотки ротора	Материал		Алюминий, литье под давлением.							
Способ балансировки			Балансировка с полушпонкой.							
Шпоночные канавки			Закрытая шпоночная канавка							
Нагревательные элементы			25 Вт			50 Вт				
Сливные отверстия			Сливные отверстия с закрываемыми пластиковыми заглушками. Закрыты при поставке.							
Корпус			IP 55.							
Система охлаждения			IC 411.							

6

Краткие сведения по двигателям с защитой от воспламенения горючей пыли в алюминиевых корпусах типов M2AA 112-250, базовая конструкция – категории 2D и 3D

Типоразмер двигателя		M2AA						
		112	132	160	180	200	225	250
Статор	Материал	Алюминиевый сплав, литье под давлением.					Алюминиевый сплав, методом выдавливания.	
	Оттенок цвета краски	Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822-B05G						
	Красочное покрытие	Полиэфирное порошковое покрытие, толщина ≥ 50 мкм						
Опоры	Материал	Алюминиевый сплав. Объединены со статором.			Чугунные привинчены к статору.			
Подшипниковые щиты	Материал	Алюминиевый сплав, литье под давлением.			Концевые щитки фланцевых подшипников из чугуна, другой вариант из алюминиевого сплава, литье под давлением.			
	Оттенок цвета краски	Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822-B05G						
	Красочное покрытие	Полиэфирное порошковое покрытие, толщина ≥ 50 мкм						
Подшипники	Прив. конец вала	6206-2Z/C3	6208-2Z/C3	6309-2Z/C3	6310-2Z/C3	6312/C3	6313/C3	6315/C3
	Неприв. конец вала	6205-2Z/C3	6206-2Z/C3	6209-2Z/C3	6209-2Z/C3	6209-2Z/C3	6210-C3	6212-C3
Подшипники с фиксацией по оси	Внутренний кожух подшипника	Приводной конец вала(D). [1]		Приводной конец вала (D).				
		[1] Типоразмеры 112-132: Пружинная шайба на неприв. конце фиксирует ротор у прив. конца вала.						
Уплотнение подшипников	Прив. конец вала	V-образное кольцо.					Внешнее и внутреннее V-образные кольца.	
	Неприв. конец вала	Лабиринтное уплотнение.					Внешнее и внутреннее V-образные кольца.	
Смазка		Непрерывно смазываемые подшипники. Смазка для температуры подшипников от -40 до +160°C.					Смазка через клапан. Смазка для температуры подшипника от -40 до 160°C.	
Соединительная коробка	Материал	Алюминиевый сплав, литье под давлением. Основание объединено со статором.					Стальной лист, метод глубокой вытяжки, привинчена к статору.	
	Обработка поверхности	Аналогично статору.					Фосфатирование. Полиэфирное покрытие.	
	Винты	Сталь 5G. С гальванопокрытием.						
Соединения	Вырубаемые отверстия	4 (M25 + M20)		2 x (2 x M40 + M16)				
	Фланец -отверстия						2 x FL 13.2 x M40 2 x FL 21.2 x M63 (код напряжения S)	
	Соединительная коробка	Кабельные наконечники. 6 клемм.						
	Винты	M5		M6			M10	
	Макс. сечение медного провода, мм2	10		35			70	
Вентилятор	Материал	Полипропилен. Армированный стекловолокном (20%).						
Кожух вентилятора	Материал	Полипропилен.		Стальной лист. Фосфатирование. Полиэфирное покрытие.				
Обмотки статора	Материал	Медь						
	Пропитка	Полиэфирный лак. Тропикоустойчивый.						
	Класс изоляции	Класс изоляции F. Класс по повышению температуры B, если не указано иное.						
	Защита обмоток	По дополнительному заказу					Термисторы PTC, 150°C	
Обмотки ротора	Материал	Алюминий, литье под давлением.						
Способ балансировки		Балансировка с полушпонкой.						
Шпоночные канавки		Закрытая шпоночная канавка						
Нагревательные элементы		25 Вт			50 Вт			
Сливные отверстия		Сливные отверстия с закрываемыми пластиковыми заглушками. Закрыты при поставке.						
Корпус		IP55.						
Система охлаждения		IC411.						

6

Краткие сведения о двигателях с защитой от воспламенения горючей пыли в алюминиевых корпусах типоразмеров 71-180, базовая конструкция – категории 2D и 3D

Типоразмер двигателя			M2BA						M3GP	
			71	80	90	100	112	132	160	180
Статор	Материал		Чугун EN-GJL-200							
	Оттенок цвета краски		Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822-B05G							
	Красочное покрытие		Двухкомпонентная полиуретановая краска, толщина ≥ 60 мкм						Двухкомпонентная эпоксидная краска, толщина ≥ 80 мкм	
Подшипниковые щиты	Материал		Чугун EN-GJL-150						Чугун EN-GJL-200	
	Оттенок цвета краски		Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822-B05G							
	Красочное покрытие		Двухкомпонентная полиуретановая краска, толщина ≥ 60 мкм						Двухкомпонентная эпоксидная краска, толщина ≥ 80 мкм	
Подшипники	Прив. конец вала	2D, 2-8 полюсов	–	6204-2Z/C3	6205-2Z/C3	6206-2Z/C3	6206-2Z/C3	6208-2Z/C3	6309M/C3	6310M/C3
		3D, 2-8 полюсов	6202-2RS C3	6204-2RS C3	6205-2RS C3	6206-2RS C3	6207-2RS C3	6208-2RS C3	6309M/C3	6310M/C3
		4-8 полюсов							6309/C3	6310/C3
	Неприв. конец вала	2D, 2-8 полюсов	–	6204-2Z/C3	6205-2Z/C3	6206-2Z/C3	6206-2Z/C3	6208-2Z/C3	6309M/C3	6309M/C3
		3D, 2 полюса	6202-2RS C3	6204-2RS C3	6205-2RS C3	6206-2RS C3	6206-2RS C3	6207-2RS C3	6309M/C3	6309M/C3
		4-8 полюсов							6309/C3	6309/C3
Подшипники с фиксацией по оси	Внутренний кожух подшипника		По запросу						В стандартном исполнении с фиксацией на прив. конце вала	
Уплотнение подшипников			Встроенное уплотнение 2RS						Кольцо Gamma обычно. радиальное уплотнение по запросу	
Смазка			Постоянная смазка						Сменная смазка обычно, смазка на весь срок службыпо дополнительному заказу	
Ниппели SPM			–						Обычно	
Паспортная табличка	Материал		Нержавеющая сталь 0,80 Cr 18 Ni9						Нержавеющая сталь	
Соединительная коробка	Материал корпуса		Чугун EN-GJL-150						Чугун EN-GJL-200	
	Материал крышки		Чугун EN-GJL-150						Чугун EN-GJL-200	
	Винты		Сталь 5G с цинковым покрытием и грунтовкой желтым хроматом							
Соединения	Кабельные вводы		2x M16x1.5	2xM25x1.5		2xM32x1.5			2xM40x1.5	
	Клеммы		6 клемм для подключения с помощью кабельных наконечников (в поставку не входят)							
Вентилятор	Материал		Алюминий или другой металл							
Кожух вентилятора	Материал		Сталь							
	Оттенок цвета краски		Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822-B05G							
	Красочное покрытие		Двухкомпонентная полиуретановая краска, толщина≥ 60 мкм						Двухкомпонентная полиэфирная краска, толщина ≥ 80 мкм	
Обмотки статора	Материал		Медь							
	Изоляция		Класс изоляции F. Класс B по повышению температуры, если не указано иное.							
	Защита обмоток		По запросу						3 термистора	
Обмотки ротора	Материал		Алюминий, литье под давлением							
Способ балансировки			Балансировка с полушпонкой.							
Шпоночные канавки			Открытая шпоночная канавка						Закрытая шпоночная канавка	
Нагревательные элементы	По запросу		25 Вт							
Сливные отверстия			По дополнительному заказу						В стандартном варианте, при поставке открыты	
Болт внешнего заземления			Стандартный.							
Корпус			IP 55 или IP 65.							
Система охлаждения			IC 411.							

6

Краткие сведения о двигателях с защитой от воспламенения горючей пыли в алюминиевых корпусах типоразмеров 200-400, базовая конструкция – категории 2D и 3D

Типоразмер двигателя			M3GP						
			200	225	250	280	315	355	400
Статор	Материал		Чугун EN-GJL-200/GG 20/GRS 200						
	Оттенок цвета краски		Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822-B05G						
	Толщина покрытия		Двухкомпонентная эпоксидная краска, толщина ≥ 80 мкм						
Подшипниковые щиты	Материал		Чугун EN-GJL-200			Чугун EN-GJL-200			
	Оттенок цвета краски		Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822-B05G						
	Толщина покрытия		Двухкомпонентная эпоксидная краска, толщина ≥ 80 мкм						
Подшипники	Прив. конец вала	2 полюса	6312M/C3	6313M/C3	6315M/C3	6316/C4	6316/C4	6316M/C3	6317M/C3
		4-12 полюсов	6312/C3	6313/C3	6315/C3	6316/C3	6319/C3	6322/C3	6317M/C3
	Неприв. конец вала	2 полюса	6310M/C3	6312M/C3	6313M/C3	6316/C4	6316/C4	6316M/C3	6324M/C3
		4-12 полюсов	6310/C3	6312/C3	6313/C3	6316/C3	6316/C3	6316/C3	6319M/C3
Подшипники с фиксацией по оси	Внутренний кожух подшипника		В стандартном исполнении, с фиксацией на прив. конце вала						
Уплотнение подшипников			Кольцо Gamma обычно,радиальное уплотнение по запросу			Лабиринтное уплотнение, обычно.			
Смазка			Подшипники со сменной смазкой обычно, на весь срок службы - по дополнительному заказу			Подшипники с заменой смазки, гниппели для замены смазки, M10x1			
Ниппели SPM			Обычно						
Паспортная табличка	Материал		Нержавеющая сталь						
Соединительная коробка	Материал корпуса		Чугун EN-GJL-200			Чугун EN-GJL-250/GG 20/GRS 250			
	Материал крышки		Чугун EN-GJL-200			Чугун EN-GJL-250/GG 20/GRS 250			
	Винты		Сталь 8.8 с цинковым покрытием и грунтовкой желтым хроматом						
Соединения	Кабельные вводы		2xM50x1.5			2xM63x1,5		2x∅60/80 2x∅60	2x∅60/80 2x∅80
	Клеммы		6 клемм для подключения с помощью кабельных наконечников (в поставку не входят)						
Вентилятор	Материал		Алюминий или другой металл						
Кожух вентилятора	Материал		Сталь						
	Оттенок цвета краски		Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822-B05G						
	Толщина покрытия		Двухкомпонентная эпоксидная полиэфирная краска, толщина ≥ 80 мкм						
Обмотки статора	Материал		Медь						
	Изоляция		Класс изоляции F. Класс B по повышению температуры, если не указано иное.						
	Защита обмоток		3 термистора.						
Обмотки ротора	Материал		Алюминий, литье под давлением						
Способ балансировки			Балансировка с полушпонкой.						
Шпоночные канавки			Закрытая шпоночная канавка			Открытая шпоночная канавка			
Нагревательные элементы	По запросу		50 Вт				2 x 50 Вт	2 x 65 Вт	
Сливные отверстия			В стандартном варианте, при поставке открыты.						
Болт внешнего заземления			Стандартный.						
Корпус			IP 55 или IP 65.						
Система охлаждения			IC 411.						

6

Примеры сертификатов

Nemko

Page 1 of 4

[1] EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

[2] Equipment Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Directive 94/9/EC

[3] Type Examination Certificate Number: Nemko 04ATEX1448

[4] Equipment: Asynchronous motors

[5] Applicant: ABB Automation Technologies AB
LV Motors

[6] Address: Örjansgränd 10
SE-721 70 Västerås
Sweden

[7] This equipment and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents thereto referred to.

[8] Nemko AS, notified body number 0470 in accordance with Article 9 of Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the Essential Health and Safety requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmosphères given in Annex II to the Directive.

[9] The examination and test results are recorded in confidential report no. 23852Ex01-03

[10] Compliance with the Essential Health and Safety Requirements, with the exception of those listed in the schedule of this certificate, has been assessed by reference to:

CENELEC EN 50014: 1997 +A1:1999, A2:1999
CENELEC EN 50281-1-1: 1998
IEC 61241-0:2004
IEC 61241-1:2004
CENELEC EN 61241-1:2004

[11] If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

[12] This EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE relates only to the design, examination and tests of the specified equipment or protective system in accordance to the directive 94/9/EC.
Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment or protective system. These are not covered by this certificate.

[13] The marking of the equipment shall include the following:

Ex II 2 D T125°C

Ex tD A21 T125°C

Oslo, 2005-02-11

Rolf Hoel
Certification Department

M000239

LCIE

1 ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE

2 Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles
Directive 94/9/CE

3 Numéro de l'attestation CE de type
LCIE 03 ATEX 6028

4 Appareil ou système de protection
Moteur asynchrone
Type : M3GP 280... et M3GP 315...

5 Demandeur : ABB OY, Electrical Machines, LV Motors

6 Adresse : PO Box 633
Strömbergin Puistotie 5A
65101 VAASA FINLANDE

7 Cet appareil ou système de protection et ses variantes éventuelles acceptées est décrit dans l'annexe de la présente attestation et dans les documents descriptifs cités en annexe.

8 Le LCIE, organisme notifié sous le référence 0081 conformément à l'article 9 de la directive 94/9/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 mars 1994, certifie que cet appareil ou système de protection est conforme aux exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé pour la conception et la construction d'appareils et de systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosives, données dans l'annexe II de la directive. Les vérifications et épreuves figurent dans notre rapport confidentiel N° 04 334 510 0010.

9 Le respect des exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé est assuré par la conformité aux documents suivants :
- EN 50014 (1997)
- EN 50281-1-1 (1998)
- EN 50021 (1999)

10 Le signe X lorsqu'il est placé à la suite du numéro de l'attestation, indique que ce matériel ou système de protection est soumis aux conditions spéciales pour une utilisation sûre, mentionnées dans l'annexe de la présente attestation.

11 La présente attestation d'examen CE de type porte uniquement sur la conception, l'examen et l'essai de l'équipement ou du système de protection spécifié conformément à la directive 94/9/CE.
Toutes autres exigences de la Directive sont applicables au procédé de fabrication et de livraison de cet équipement ou système de protection. Ces derniers ne sont pas couverts par la présente attestation.

12 Le marquage de l'appareil ou du système de protection devra comporter, entre autres indications utiles, les mentions suivantes :

II 2 D ex tD A21 IP 65/5K, T ... °C (ex : T 125 °C, T 125 °C)

Fontenay-aux-Roses, le 04 mars 2002

Le Directeur de l'organisme certificateur
Manager of the certification body

LABORATOIRE CENTRAL DES INDUSTRIES ELEC

M000240

ATEX of 23 March 1994 94/9/EC

In respect of product categories the motors are in conformity with provisions of the following harmonized standards: EN 50014/EN 60079-0, EN 50018/EN 60079-1, EN 50019/EN 60079-7, EN 50021/EN 60079-15, EN 50281-1-1/EN 61241-1, EN 50281-1-2.

EMC Directive 89/336/EEC (amended by 92/31/EEC and 93/68/EEC), regarding the intrinsic characteristics to emission and immunity levels, and are in conformity with EN 60034-1.

The motors, considered as components, comply with the essential requirements of

Machinery Directive 98/37/EEC, provided that the installation is correctly realised by the manufacturer of the complete equipment (Installation must comply with all relevant instructions, like the Installation instructions of the ABB Motor Manual, EN 60204 "Electrical equipment of Industrial Machines", etc.)

Certificate of Incorporation (Directive 98/37/EC, Art 4.2 and Annex II, Sub B) :

The machines above must not be put into service until the machinery into which they have been incorporated have been declared in conformity with the Machinery Directive.

Note 1: The Low Voltage Directive 73/23/EEC (amended by 93/68/EEC) is not applicable to ATEX products since covered by ATEX Directive 94/9/EC.

Note 2: Motors for converter supply applications must respect additional requirements as described in the dedicated document joined hereafter.

Signed by	Jouni Ikäheimo	Hubertus Härke
Title	Product Development Manager	Product Manager for Ex-motors
Date	February 16, 2005	

ABB Oy

Motors Postal address P.O. Box 633 FI-65101 Vaasa FINLAND	Visiting Address Strömbergin Puistotie 5 A FI-65320 Vaasa FINLAND	Telephone +358 10 22 11 Telefax +358 10 22 47372	Internet www.abb.fi e-mail: first name.last name @fi.abb.com	Business Identity Code: 0763403-0 Domicile: Helsinki

M000209

6

Высоковольтные искробезопасные двигатели EEx nA, Ex nA и с защитой от возгорания пыли

Высоковольтные трехфазные асинхронные двигатели закрытого типа с короткозамкнутым ротором, типоразмеры 315 - 400, мощность от 110 до 530 кВт

www.abb.com/motors&drives

> Двигатели

>> Двигатели и генераторы для зон с повышенной опасностью

Конструкция 172
Информация для заказа.....191
Технические характеристики.....192
Паспортные таблички..... 202
Коды модификаций..... 203
Габаритные чертежи.....204
Вспомогательные средства.....206
Конструкция.....207
Краткие сведения о двигателях
в чугунных корпусах.....208

7

Конструкция

В этом разделе рассматриваются стандартные высоковольтные искробезопасные двигатели и двигатели с защитой от воспламенения горючей пыли с ограниченным набором дополнительного оборудования и вспомогательных средств. В случае, если вам необходим разработанный двигатель в чугунном корпусе, обратитесь в местное отделение сбыта компании АББ, где можно получить дополнительную информацию.

Корпус статора

Корпуса двигателей, включая лапы и подшипниковые щиты изготовлены из чугуна. Соединительные коробки сделаны из конструкционной стали. Объединенные с корпусом чугунные лапы обеспечивают высокую жесткость монтажа и минимальные вибрации.

Двигатели могут поставляться для монтажа на лапах (в горизонтальном положении) или для фланцевого монтажа (в вертикальном положении).

Защита от коррозии

Особое вниемание уделяется качеству покрытий двигателей АББ. Все детали обрабатываются методами, наиболее подходящими для соответствующих материалов, благодаря чему обеспечивается надежная антикоррозийная защита при тяжелых окружающих условиях.

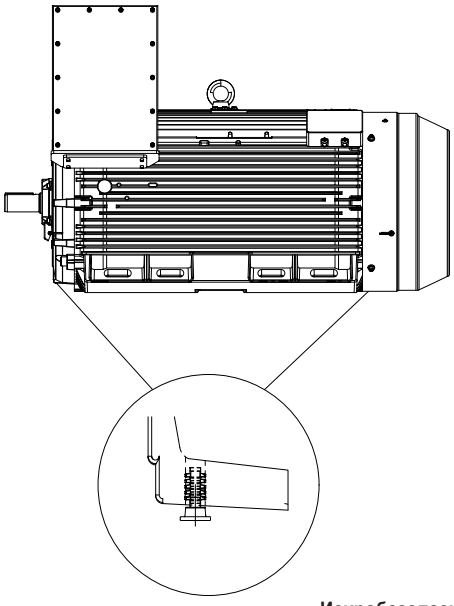
Используется краска синего цвета, код цвета Munsel 8B, 4.5/3.25 (NCS4822-B05G - наиболее близкий оттенок в других стандартах).) Специальные подробности по типам краски можно узнать по запросу.

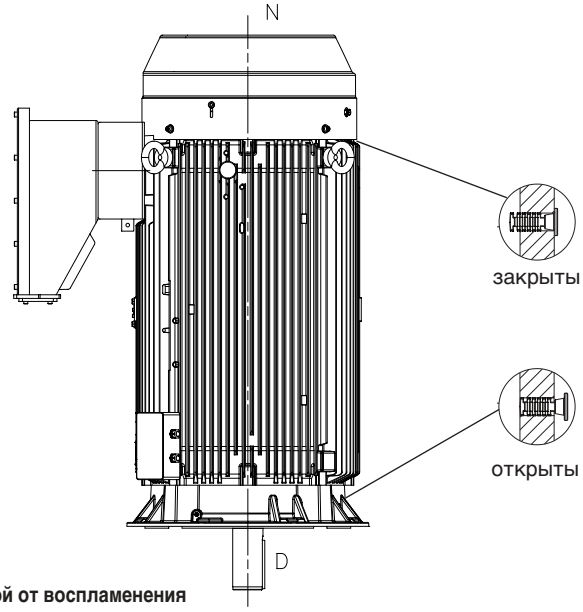
Сливные отверстия

Высоковольтные искробезопасные двигатели и с защитой от воспламенения горючей пыли категории 3D снабжены сливными отверстиями и закрываемыми заглушками. При поставке заглушки открыты. При установке двигателя убедитесь в том, что сливные отверстия обращены вниз.

В случае вертикального монтажа, верхнюю заглушку следует забить до конца. Если в окружающей среде очень много пыли, обе заглушки должны быть закрыты.

В высоковольтных двигателях с защитой от воспламенения горючей пыли категории 2D сливные отверстия не предусмотрены.





Искробезопасные двигатели, с защитой от воспламенения горючей пыли категории 3D
обычно со сливными отверстиями и закрываемыми заглушками.

Двигатели с защитой от воспламенения пыли категории 2D
обычно без сливных отверстий.

M000241

7

Соединительные коробки

Ниже показаны высоковольтные соединительные коробки.
Основные технические данные приведены далее.

Технические характеристики:

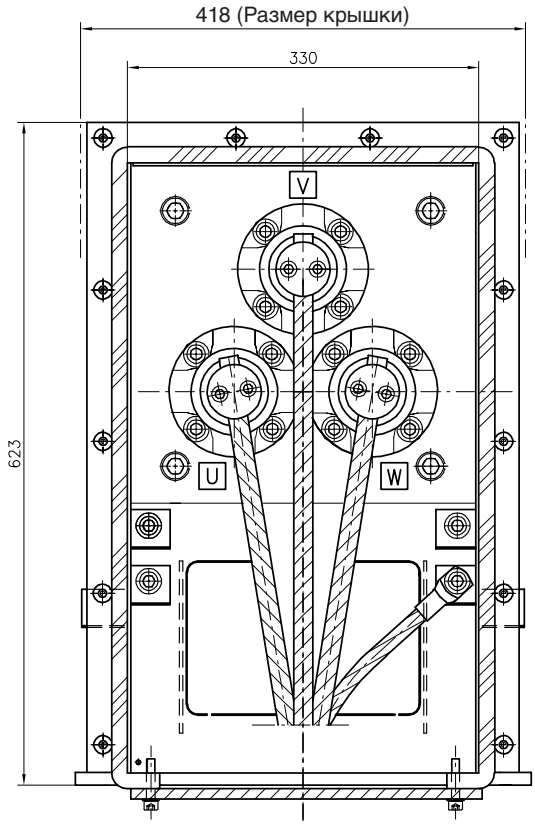
Напряжение (макс.)	6,6 кВ
Ток (макс.)	400 А
Число кабелей (макс.)	1 на фазу
Поперечное сечение кабелей (макс.)	300 мм^2/провод
Кабельный сальник	глухая пластина сальника (1)
Зазор (мин.)	60 мм
Длина пути утечки (мин.)	90 мм
Общий объем	47,3 дм^3
Полезный объем	42,1 дм^3
Винты для подключения	M16 (3)
Момент затяжки гаек для подключения проводов	40 Нм
Подключение земли	M12 (болт внутри и снаружи)
Масса	33 кг
Защита	IP 66
Стандарт	DIN 42962 TEIL 1, A2
Кратковременный ток короткого замыкания	30 кА действ. знач. x 0,25с 75 кА, амплитуда

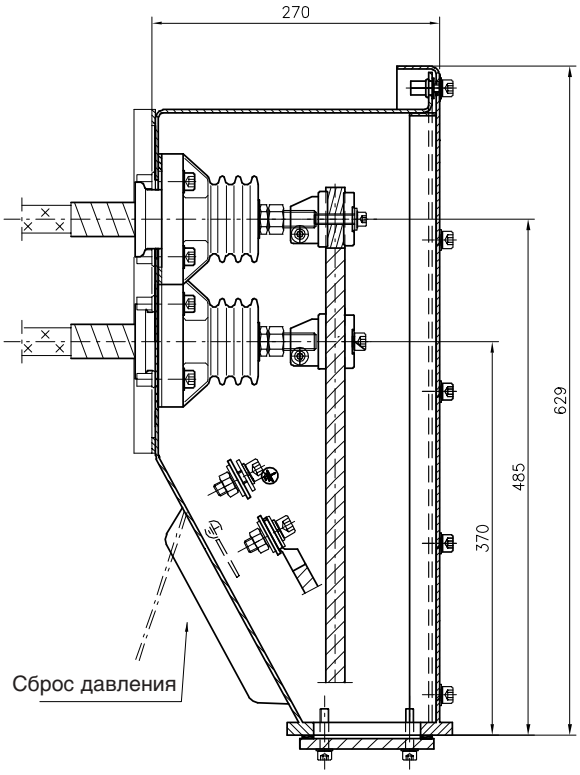
Материалы:

Коробка	сварная, конструкционная
сталь	(толщина не менее 3 мм)
Плата кабельного сальника	сталь
Винты для подключения	бронза Bz
Изоляторы	эпоксидная литая смола или полиуретановая смола
Подушка заземления	нержавеющая сталь

Другие особенности:

- жесткая сварная конструкция
- достаточные размеры для подключения кабелей питания
- поворотная коробка для обеспечения ввода кабеля с левой или с правой стороны
- поворотная коробка с шагом 90°
- можно подключать 3-фазные или 1-фазные кабели
- плата снижения давления внизу коробки в случае короткого замыкания из-за образования электрической дуги





7

Высоковольтная соединительная коробка с нулевой точкой показана ниже (дополнительное устройство, код модификации 750). Основные технические данные приведены ниже.

Технические характеристики:

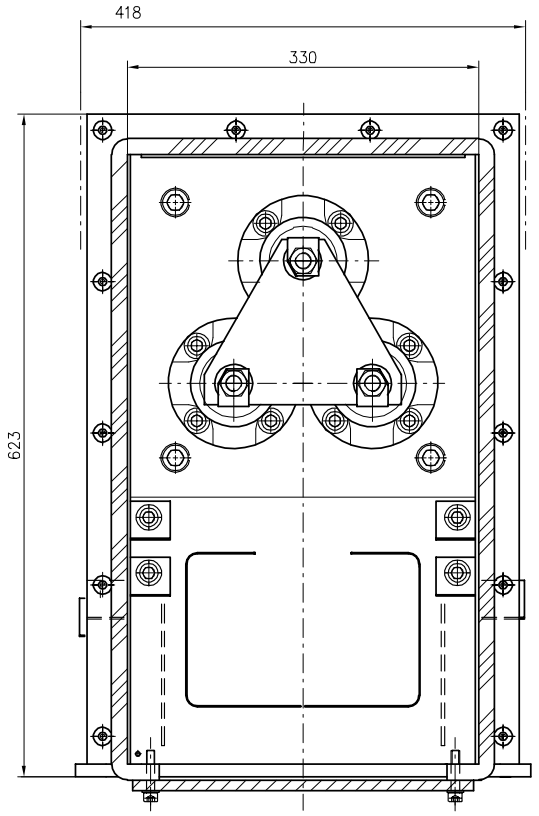
Напряжение (макс.)	6,6 кВ
Ток (макс.)	400 А
Кабельный сальник	глухая плата сальника (1)
Длина пути утечки (мин.)	90 мм
Общий объем	47,3 дм^3
Полезный объем	42,1 дм^3
Винты для подключения	M16 (3)
Момент затяжки гаек для подключения проводов	40 Нм
Подключение земли	M12 (болт внутри и снаружи)
Масса	33 кг
Защита	IP 66
Кратковременный ток короткого замыкания	30 кА действ. знач. x 0,25 с 75 кА, амплитуда

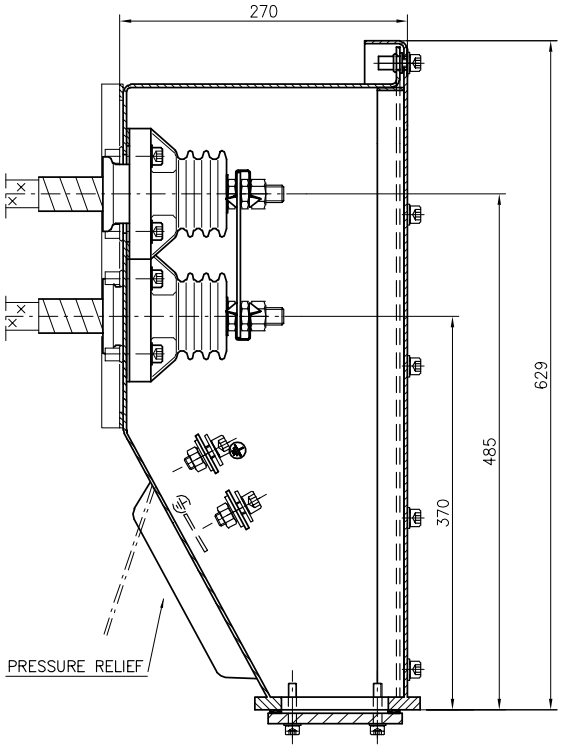
Материалы:

Коробка сталь	сварная, конструкционная (толщина не менее 3 мм)
Плата кабельного сальника	сталь
Винты для подключения	бронза Bz
Соединительная шина	Медь Cu
Изоляторы	эпоксидная литая смола или полиуретановая смола
Подушка заземления	нержавеющая сталь

Другие особенности:

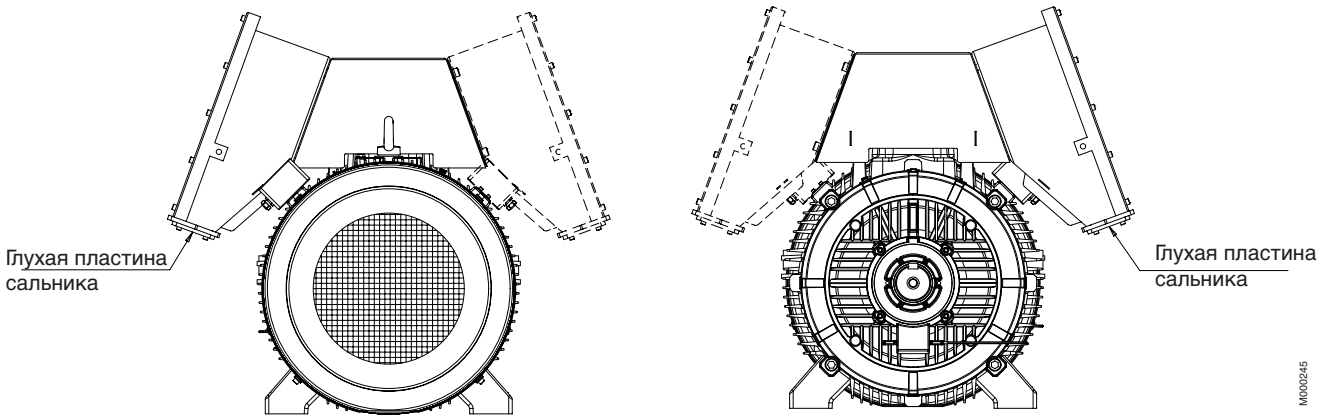
- жесткая сварная конструкция
- поворотная коробка для ввода кабелей слева или справа
- поворотная коробка с шагом 90°
- плата снижения давления внизу коробки в случае короткого замыкания из-за образования дуги



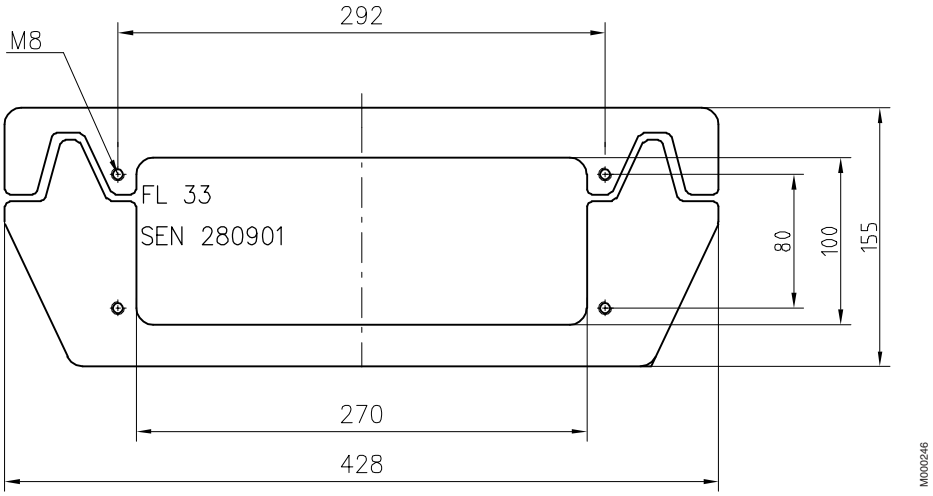


7

Соединительная коробка с нулевой точкой (по заказу)



Размеры ввода соединительной коробки, глухой платы сальника



7

Вспомогательные коробки

Вспомогательная соединительная коробка используется для устройств управления и нагревательных элементов.

Технические характеристики:

- по умолчанию одна коробка
- датчики PT-100 для статора
- датчики Pt-100 для подшипника (по дополнительному заказу, код модификации 107)
- отдельная коробка для нагревательных элементов

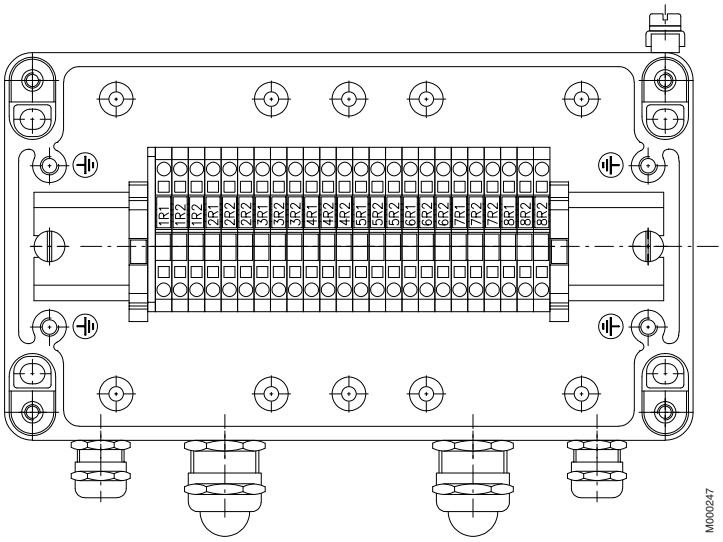
Технические характеристики:

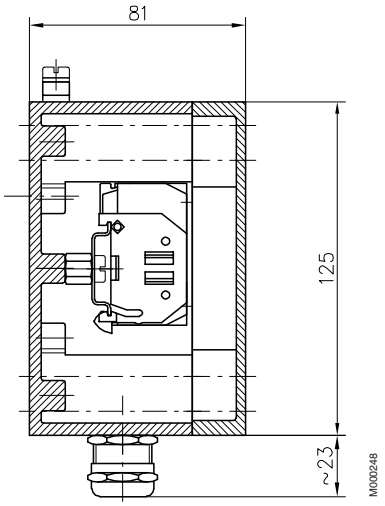
Обозначение материала	Al-Si10Mg (литье под давлением)
Стандарт на материал	EN 573-3
Стандарт на размеры	-
Обработка поверхности	краска RAL 7001 (серая)

Другие особенности:

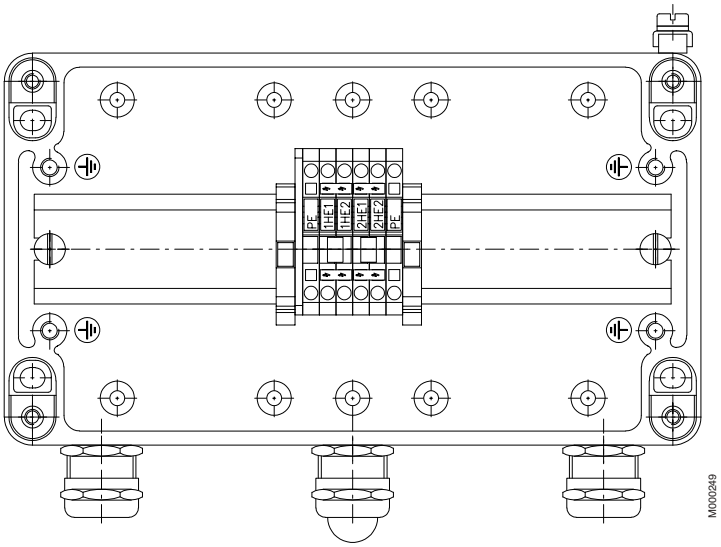
- снабжена направляющей для сборки ARH 22 (DIN-35, 35x203 мм)
- основные размеры 125x222x81
- степень защиты IP 66 (IEC 529)
- уплотнение из полиуретана
- термостойкость (материала) -50 - +140 °C), +80 °C (длительная работа)
- макс. число выводов соединительной колодки: 34, 2,5 мм^2 28, 4,0 мм^2
- масса 1,6 кг

Коробка для вспомогательных устройств





Дополнительная коробка для нагревательных элементов



Подшипники

Обычно в двигателях устанавливаются однорядные шариковые подшипники с глубокими канавками, как указано в приведенной ниже таблице.

Базовая конструкция с шариковыми подшипниками с глубокими канавками

Типоразмер двигателя	Число полюсов	Шариковые подшипники с глубокими канавками	
		Прив. конец вала	Неприв. конец вала
315	2	6316M/C3	6316M/C3
	4-6	6319/C3	6316/C3
355	2	6316M/C3	6316M/C3
	4-6	6322/C3	6316/C3
400	2	6317M/C3	6317M/C3
	4-12	6324/C3	6319/C3

Если на приводном конце вала такой подшипник заменен на роликовый (NU-), то можно прикладывать более значительные радиальные силы. Роликовые подшипники подходят для оборудования с ременными передачами.

Исполнение с роликовыми подшипниками, код модификации 037

Типоразмер двигателя	Число полюсов	**Роликовые подшипники, код модификации 037**
		Прив. конец вала
315	4-6	NU 319/C3
355	4-6	NU 322/C3
400	4-12	NU 324/C3

Подшипники с фиксацией в осевом направлении

Все двигатели обычно имеют подшипники с фиксацией в осевом направлении на приводном конце вала.

Наружные кольца подшипников фиксируются между крышками подшипников и плотной посадкой корпуса.

Подшипник неприводного конца вала свободно перемещается по оси и может компенсировать эффект температурного расширения. Внимание! Подшипник типа NU фиксируется в осевом направлении на неприводном конце вала.

Фиксация для транспортировки

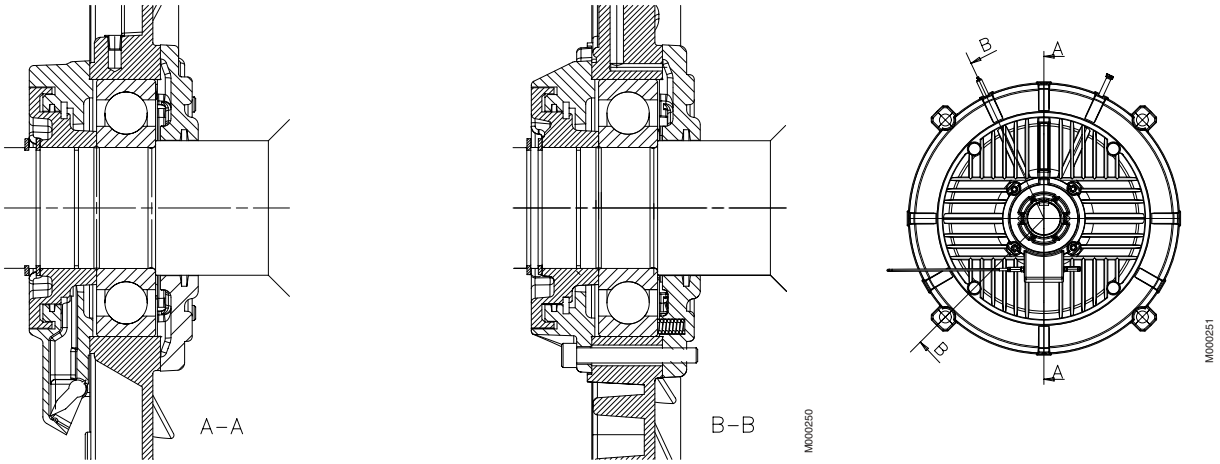
Двигатели с роликовыми подшипниками снабжаются транспортировочным фиксатором для предотвращения поломки подшипников в процессе транспортировки. В случае транспортировки на высоковольтных двигателях с зафиксированными подшипниками устанавливаются знаки с предупреждением.

Фиксация может использоваться также в других случаях, когда есть вероятность поломки в условиях транспортировки.

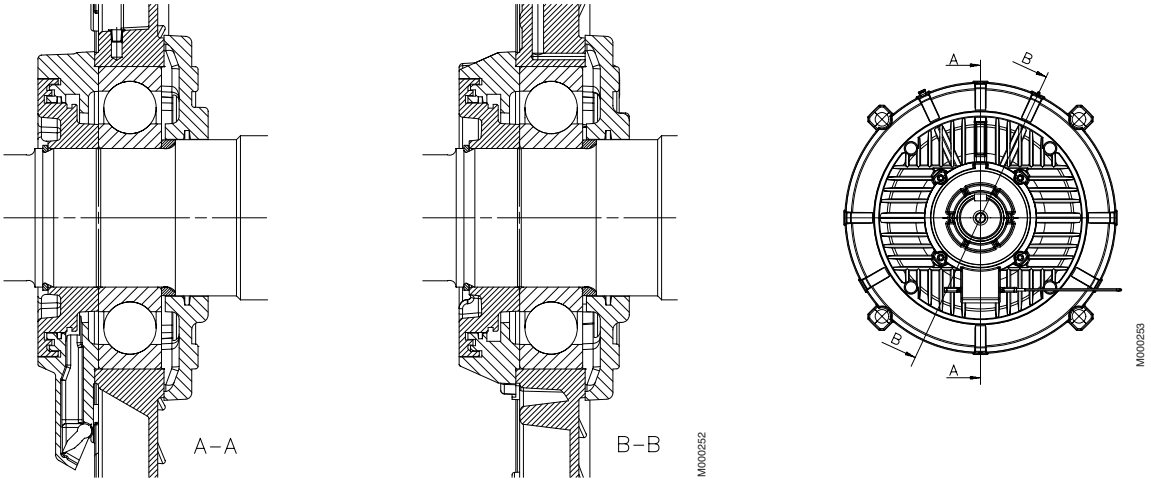
Уплотнение подшипников

На всех высоковольтных двигателях установлены подшипники с лабиринтным уплотнением.

Свободное перемещение в осевом направлении (неприводной конец вала)



С фиксацией в осевом направлении (приводной конец вала)



7

Уровни вибраций / Балансировка

Двигатели балансируются в соответствии со стандартом ISO1940:1998, класс балансировки G2.5.

В следующей таблице указаны значения вибраций в соответствии со стандартом IEC 60034-14, которому должны удовлетворять машины.

Число полюсов	Скорость, об/мин	Конструкция	Вибрации корпуса подшипника
2	1800 < n 3600	Стандартная	2,3 мм/с, действ. знач.
≥ 4	1800	Стандартная	2,3 мм/с, действ. знач.

Срок службы подшипников

Паспортный срок службы L_{10} подшипника определяется в соответствии со стандартом ISO 281 как число рабочих часов, которые проработали без отказа 90% аналогичных подшипников в большой серии испытаний при определенных заданных условиях. 50% подшипников обеспечивают, по меньшей мере, пятикратное значение этой величины.

Смазка

Двигатели поставляются с высококачественной консистентной смазкой. Рекомендуемую смазку, используемую в двигателях, можно найти в Руководстве по высоковольтным двигателям АББ для производственных процессов или на табличке с указаниями для смазки, закрепленной на корпусе двигателя. См. пример таблички с указаниями по смазке.

Двигатели с ниппелями для повторной смазки

Во всех высоковольтных двигателях система подшипников устроена таким образом, что для упрощения смазки может использоваться тарельчатый клапан. Смазка двигателей производится при вращении.

Отверстие для выпуска смазки имеет закрывающиеся клапаны на обоих концах. Оно должно открываться перед смазкой и закрываться через 1-2 часа после повторной смазки. Закрывание клапанов гарантирует. что система плотно закрыта и пыль не может попасть внутрь подшипника.

Периодичность смазки

При определении интервалов смазки компания ABB руководствуется принципом L1. Это означает, что 99% двигателей безусловно выдержат этот интервал времени. Периодичность смазки может рассчитываться также в соответствии с принципом L10, который обычно дает значения интервалов, вдвое большие по сравнению, величинами, полученными по принципу L1. Значения можно получить по запросу в компании АББ.

В таблице ниже приведены интервалы смазки для различных скоростей вращения в соответствии с принципом L1. Значения действительны для горизонтальной установки двигателей (B3) при использовании высококачественной литиевой смазки.

Более подробная информация приведена в Руководстве по высоковольтным двигателям АББ для производственных процессов.

Типоразмер корпуса	Температура окружающей среды °C	3000 об/мин	1500 об/мин	≤ 1000 об/мин
Роликовые подшипники: Периодичность смазки в часах работы				
315	25	-	6000	8800
315	40	-	3000	5500
355	25	-	3000	8000
355	40	-	1600	4000
400	25	-	2500	7000
400	40	-	1300	3600

Внимание! Для роликовых подшипников требуется специальная смазка.

Типоразмер корпуса	Температура окружающей среды °C	3000 об/мин	1500 об/мин	≤ 1000 об/мин
Шариковые подшипники, горизонтально установленный двигатель: Периодичность смазки в часах работы				
315	25	2600	8800	8800
315	40	1500	4400	4400
355	25	2200	4400	8800
355	40	1300	2200	4400
400	25	2000	3300	6300
400	40	1100	2000	3300

Типоразмер корпуса	Температура окружающей среды °C	3000 об/мин	1500 об/мин	≤ 1000 об/мин
Шариковые подшипники, вертикально установленный двигатель: Периодичность смазки в часах работы				
315	25	-	4400	4400
315	40	-	2200	2200
355	25	-	2200	4400
355	40	-	1100	2200
400	25	-	1600	3300
400	40	-	1100	1600

Диаметр шкива

При заданном необходимом сроке службы подшипников можно рассчитать минимально допустимый диаметр шкива с учетом F_R следующим образом:

$$D = \frac{1.9 \cdot 10^7 \cdot K \cdot P}{n \cdot F_R}$$

где

D = диаметр шкива, мм

P = требуемая мощность, кВт

n = скорость двигателя, об/мин

K = коэффициент натяжения ремня, зависит от типа ремня и режима работы. Обычное значение для клиноременных передач равно 2,5.

F_R = допустимая радиальная нагрузка

7

Допустимые нагрузки на вал

В таблицах приведены допустимые радиальные нагрузки в Н в предположении, что радиальная составляющая равна нулю. Значения справедливы для нормальных условий при частоте 50 Гц и расчетном сроке службы $L_{10h,}$ равном 40000 часов.

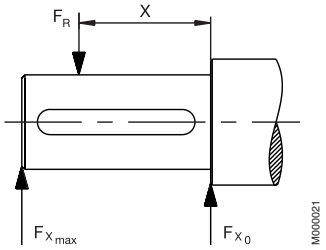
Двигатели устанавливаются на лапах, способ монтажа IM B3, при этом силы, направлены с боковых сторон. В некоторых случаях прочность вала влияет на допустимые силы.

Допустимые нагрузки при одновременном воздействии радиальной и осевой сил можно получить по запросу.

Если радиальная сила приложена между точками X_0 и X_{max}, допустимая нагрузка F_R может быть рассчитана по следующей формуле:

$$F_R = F_{X0} - \frac{X}{E}(F_{X0} - F_{Xmax})$$

E = длина выступающей части вала в базовой конструкции



Допустимые радиальные нагрузки

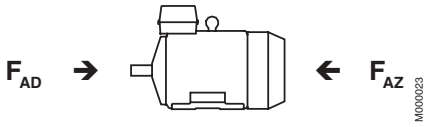
Типоразмер двигателя	Число полюсов	Длина выступающей части вала E (мм)	Шариковые подшипники 40 000 часов		Роликовые подшипники 40 000 часов	
			F_{X0} (Н)	F_{Xmax} (Н)	F_{X0} (Н)	F_{Xmax} (Н)
315	2	140	4850	4300	-	-
	4	170	7900	6850	25900	9500
	6	170	9050	7850	29200	9500
355	2	140	2350	2150	-	-
	4	210	9900	8600	35300	12000
	6	210	11500	9950	39950	12000
400	2	170	550	500	-	-
	4	210	8850	7650	40250	15000
	6-12	210	10250	8900	44800	15000

Допустимые осевые нагрузки

В следующих таблицах приведены допустимые осевые нагрузки в Н, при условии что радиальная нагрузка равна нулю. Данные относятся к нормальным условиям и частоте 50 Гц, они применимы к стандартным подшипникам для расчетного срока службы L_{10h} 40000 часов.

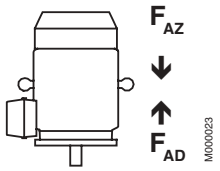
Указанные осевые нагрузки F_{AD} предполагают фиксацию подшипника на приводном конце вала с помощью стопорного кольца.

Способ монтажа IM B3



Типоразмер двигателя	40 000 часов					
	2 полюса		4 полюса		6-12 полюсов	
	F_{AD} N	F_{AZ} N	F_{AD} N	F_{AZ} N	F_{AD} N	F_{AZ} N
315	2050	4050	4150	6150	5050	7050
355	850	4650	4350	8150	5650	9450
400	200	5200	3100	9100	4050	10050

Способ монтажа IM V1



Типоразмер двигателя	40 000 часов					
	2 полюса		4 полюса		6-12 полюсов	
	F_{AD} N	F_{AZ} N	F_{AD} N	F_{AZ} N	F_{AD} N	F_{AZ} N
315	-	-	7650	3750	9150	4350
355	-	-	10900	3850	12700	4600
400	-	-	11550	3550	15100	2600

Информация для заказа

Пример заказа

При заказе приведите следующий минимум данных, как это сделано в примере.

Код изделия для двигателя включает в себя символы в соответствии со следующим примером.

Тип двигателя	M3GM 315LKA
Число полюсов	4
Способ монтажа [код IM]	IM B3 (IM 1001)
Номинальная мощность на валу	110 кВт
Код изделия	3GGM312810-AQA
Коды модификаций, если необходимо	

Типоразмер двигателя

A B C D, E, F, G

M3GM 315LKA 3GGM 312 810 - AQ A 003 и т.д.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

A	Тип двигателя
B	Типоразмер двигателя
C	Код изделия
	D Код способа установки
	E Код напряже ния и частоты
	F Код производства
G	Коды модификаций

Описание кода изделия:

Позиции 1- 4
3GGM = Полностью закрытый с охлаждающим вентилятором асинхронный двигатель с ротором типа беличьей клеткив чугунном корпусе, на высокое напряжение

Позиции 5 и 6
Корпус согласно IEC
31 = 315
35 = 355
40 = 400

Позиция 7
Скорость (число пар полюсов)
1 = 2 полюса
2 = 4 полюса
3 = 6 полюса
4 = 8 полюса
5 = 10 полюса
6 = 12 полюсов

Позиции 8 - 10
Серийный номер

Позиция 11
- (прочерк)

Позиция 12
Способ монтажа
A = Горизонтальный
B = Вертикальный

Позиция 13
Код напряжения и частоты
См. таблицу ниже

Позиция 14
Код производства
A, B, C...

Код изделия, если необходимо, должен быть дополнен кодами модификаций.

Буквы кода для дополнения кода изделия – двигатели в алюминиевых корпусах

Буква кода для напряжения и частоты при 50 Гц			
Q	**R**	**S**	**T**
3000 В	3300 В	6600 В	6000 В

7

Высоковольтные искробезопасные двигатели EEx nA, Ex nA

Технические характеристики трехфазных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором в чугунных корпусах

IP 55, IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	Тип двигателя		Код изделия		Скорость, об/мин	КПД Полн. нагр. 100%	КПД Полн. нагр. 75%	Коэффициент мощности, cos ϕ Полн. нагр. 100%	Коэффициент мощности, cos ϕ Полн. нагр. 75%	Ток I_N A	Ток I_s/I_N	Ток I_0 A
3000 об/мин = 2 полюса					**3000 В 50 Гц**							
132	**M3GM**	**315 LKA**	3GGM	311 810-•QA	2971	94,7	94,5	0,92	0,92	29	6,3	5
160	**M3GM**	**315 LKB**	3GGM	311 820-•QA	2971	94,9	94,8	0,92	0,92	35	6,5	6
200	**M3GM**	**355 LKA**	3GGM	351 810-•QA	2974	95,0	94,9	0,9	0,9	45	5,6	9
250	**M3GM**	**355 LKB**	3GGM	351 820-•QA	2975	95,5	95,5	0,9	0,9	56	6,1	11
315	**M3GM**	**355 LKC**	3GGM	351 830-•QA	2973	96,0	96,1	0,91	0,92	69	6,0	11
335	**M3GM**	**355 LKD**	3GGM	351 840-•QA	2972	96,0	96,1	0,91	0,92	74	6,0	12
355	**M3GM**	**400 LA**	3GGM	401 510-•QA	2980	96,0	95,9	0,9	0,9	79	6,3	16
400	**M3GM**	**400 LB**	3GGM	401 520-•QA	2978	96,2	96,2	0,91	0,91	88	6,2	15
450	**M3GM**	**400 LC**	3GGM	401 530-•QA	2978	96,4	96,4	0,91	0,92	98	6,4	17
3000 об/мин = 2 полюса					**3300 В 50 Гц**							
160	**M3GM**	**315 LKA**	3GGM	311 810-•RA	2969	94,9	94,9	0,92	0,92	32	6,1	5
200	**M3GM**	**355 LKA**	3GGM	351 810-•RA	2978	95,1	94,9	0,89	0,88	41	6,3	10
250	**M3GM**	**355 LKB**	3GGM	351 820-•RA	2975	95,5	95,5	0,9	0,9	51	6,1	10
315	**M3GM**	**355 LKC**	3GGM	351 830-•RA	2975	96,0	96,0	0,91	0,92	63	6,4	11
335	**M3GM**	**355 LKD**	3GGM	351 840-•RA	2975	96,2	96,2	0,91	0,92	67	6,5	11
355	**M3GM**	**400 LA**	3GGM	401 510-•RA	2979	96,1	96,0	0,9	0,9	72	6,3	14
400	**M3GM**	**400 LB**	3GGM	401 520-•RA	2978	96,2	96,1	0,91	0,91	80	6,2	14
450	**M3GM**	**400 LC**	3GGM	401 530-•RA	2977	96,4	96,4	0,91	0,92	90	6,2	14
3000 об/мин = 2 полюса					**6000 В 50 Гц**							
250	**M3GM**	**355 LKA**	3GGM	351 810-•TA	2975	95,3	95,4	0,91	0,91	28	6,1	5
280	**M3GM**	**355 LKB**	3GGM	351 820-•TA	2975	95,6	95,7	0,91	0,92	31	6,2	5
315	**M3GM**	**400 LA**	3GGM	401 510-•TA	2981	95,5	95,4	0,89	0,88	36	6,4	8
355	**M3GM**	**400 LB**	3GGM	401 520-•TA	2979	95,9	95,8	0,91	0,91	39	6,3	7
400	**M3GM**	**400 LC**	3GGM	401 530-•TA	2978	96,0	96	0,91	0,91	44	6,2	8
425	**M3GM**	**400 LD**	3GGM	401 540-•TA	2978	96,2	96,2	0,91	0,92	47	6,3	8
3000 об/мин = 2 полюса					**6600 В 50 Гц**							
280	**M3GM**	**355 LKA**	3GGM	351 810-•SA	2976	95,5	95,6	0,91	0,92	28	6,5	5
315	**M3GM**	**400 LA**	3GGM	401 510-•SA	2980	95,6	95,4	0,9	0,89	32	6,4	7
355	**M3GM**	**400 LB**	3GGM	401 520-•SA	2980	95,8	95,7	0,91	0,91	36	6,3	7
400	**M3GM**	**400 LC**	3GGM	401 530-•SA	2979	96,1	96,1	0,91	0,91	40	6,5	7
425	**M3GM**	**400 LD**	3GGM	401 540-•SA	2978	96,2	96,2	0,91	0,92	42	6,5	7

7

Соответствующий символ в коде изделия указывает выбранный способ монтажа (см. страницу с информацией о заказе).

При заказе код модификации типа защиты должен быть добавлен к коду изделия в соответствии с потребностями:

456 исполнение Ex nA, отвечающее требованиям IEC 60079-15, с сертификатом.
480 исполнение EEx nA, удовлетворяющее EN 50021.

Высоковольтные искробезопасные двигатели EEx nA, Ex nA

Технические характеристики трехфазных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором в чугунных корпусах

IP 55, IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	Тип двигателя		Момент T_N Нм	T_s/T_N	T_{max}/T_N	Коэффициент мощности cosϕ	Момент инерции нагрузки [1] кгм²	Время пуска холодный [2] с	Максимальное время опрокидывания горячий с	Момент инерции ротора кгм²	Масса ротора кг	Масса двигателя кг	Уровень звукового давления L_P дБ(А)
3000 об/мин = 2 полюса						**3000 В 50 Гц**							
132	**M3GM**	**315 LKA**	424	1,2	2.4	0,17	11	8	16	2,2	240	1240	78
160	**M3GM**	**315 LKB**	514	1,3	2.5	0,17	13	8	16	2,3	250	1270	78
200	**M3GM**	**355 LKA**	642	0,8	2.2	0,13	15	11	22	2,7	280	1680	83
250	**M3GM**	**355 LKB**	802	0,9	2.4	0,13	16	8	16	3,2	300	1780	83
315	**M3GM**	**355 LKC**	1012	1,0	2.2	0,13	20	8	16	5	390	2160	83
335	**M3GM**	**355 LKD**	1076	1,0	2.3	0,14	19	7	14	5,5	410	2240	83
355	**M3GM**	**400 LA**	1138	0,9	2.4	0,13	26	10	20	6,4	460	2420	79
400	**M3GM**	**400 LB**	1283	1,0	2.3	0,14	32	10	20	8	520	2670	79
450	**M3GM**	**400 LC**	1443	1,1	2.3	0,14	34	9	18	9,6	580	2900	79
3000 об/мин = 2 полюса						**3300 В 50 Гц**							
160	**M3GM**	**315 LKA**	515	1,2	2.3	0,17	13	8	16	2,3	250	1280	78
200	**M3GM**	**355 LKA**	641	0,9	2.5	0,13	16	10	20	2,7	280	1680	83
250	**M3GM**	**355 LKB**	802	0,9	2.4	0,13	18	9	16	3,2	300	1780	83
315	**M3GM**	**355 LKC**	1011	1,1	2.4	0,14	20	7	14	5	390	2140	83
335	**M3GM**	**355 LKD**	1075	1,1	2.4	0,13	21	7	14	5,5	410	2250	83
355	**M3GM**	**400 LA**	1138	1,0	2.3	0,13	25	9	18	6,4	460	2440	79
400	**M3GM**	**400 LB**	1283	1,0	2.3	0,13	27	9	18	8	520	2660	79
450	**M3GM**	**400 LC**	1444	1,1	2.2	0,14	32	9	18	9,6	570	2910	79
3000 об/мин = 2 полюса						**6000 В 50 Гц**							
250	**M3GM**	**355 LKA**	803	1,0	2.3	0,15	15	8	16	4,6	370	2010	83
280	**M3GM**	**355 LKB**	899	1,1	2.3	0,15	18	8	16	5,5	410	2200	83
315	**M3GM**	**400 LA**	1009	1,0	2.4	0,14	23	10	20	5,6	430	2260	79
355	**M3GM**	**400 LB**	1138	1,0	2.3	0,14	27	10	20	7,2	490	2500	79
400	**M3GM**	**400 LC**	1283	1,0	2.3	0,14	31	10	20	8	520	2620	79
425	**M3GM**	**400 LD**	1363	1,1	2.3	0,14	35	10	20	9,2	560	2800	79
3000 об/мин = 2 полюса						**6600 В 50 Гц**							
280	**M3GM**	**355 LKA**	898	1,1	2.4	0,15	13	6	12	5,5	410	2190	83
315	**M3GM**	**400 LA**	1009	1,0	2.4	0,14	24	10	20	5,6	430	2260	79
355	**M3GM**	**400 LB**	1138	1,0	2.3	0,14	26	10	20	7,2	490	2490	79
400	**M3GM**	**400 LC**	1282	1,1	2.4	0,14	30	9	18	8	520	2620	79
425	**M3GM**	**400 LD**	1363	1.2	2.3	0.15	33	9	18	9.2	560	2800	79

[1] Указанные значения момента инерции нагрузки предполагают два пуска из холодного состояния и один пуск из прогретого состояния, выполняемых последовательно при квадратичной характеристике нагрузочного момента, составляющего 90% от номинального, при номинальной скорости и при напряжении, составляющем 80% от номинального.

[2] Время пуска при указанных значениях момента инерции нагрузки из холодного состояния при квадратичной характеристике нагрузочного момента, составляющего 90% от номинального момента, при номинальной скорости и при номинальном напряжении.

[3] Уровни звукового давления приведены для работы без нагрузки. Уровень электромагнитного шума 2- и 4-полюсных машин обычно ниже шума вентилятора, в результате чего уровень шума под нагрузкой не возрастает. Вариации и погрешности измерений величин составляют + 3 дБ(А).

[4] Обычно используется вентилятор с одним направлением вращения. Направление вращения должно быть указано при заказе, см. коды модификаций 044 и 045.

Высоковольтные искробезопасные двигатели EEx nA, Ex nA

Технические характеристики трехфазных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором в чугунных корпусах

IP 55, IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	Тип двигателя		Код изделия		Скорость, об/мин	КПД Полн. нагр. 100%	КПД Полн. нагр. 75%	Коэффициент мощности, cos ϕ Полн. нагр. 100%	Коэффициент мощности, cos ϕ Полн. нагр. 75%	Ток I_N A	Ток I_s/I_N	Ток I_0 A
1500 об/мин = 4 полюса					**3000 В 50 Гц**							
110	**M3GM**	**315 LKA**	3GGM	312 810-•QA	1488	94,7	94,3	0,83	0,79	27	6,2	11
132	**M3GM**	**315 LKB**	3GGM	312 820-•QA	1484	94,7	94,7	0,84	0,82	32	5,2	11
160	**M3GM**	**315 LKC**	3GGM	312 830-•QA	1485	95,0	94,9	0,87	0,85	37	6,3	11
200	**M3GM**	**315 LKD**	3GGM	312 840-•QA	1484	95,3	95,4	0,87	0,85	46	6,4	14
250	**M3GM**	**355 LKA**	3GGM	352 810-•QA	1490	95,6	95,4	0,83	0,8	61	6,2	23
315	**M3GM**	**355 LKB**	3GGM	352 820-•QA	1489	95,9	95,8	0,84	0,81	76	6,0	27
355	**M3GM**	**355 LKC**	3GGM	352 830-•QA	1488	96,1	96,0	0,84	0,82	85	6,1	29
400	**M3GM**	**355 LKD**	3GGM	352 840-•QA	1489	96,3	96,3	0,85	0,83	94	6,2	30
450	**M3GM**	**400 LA**	3GGM	402 510-•QA	1490	96,7	96,7	0,85	0,83	105	6,4	33
500	**M3GM**	**400 LB**	3GGM	402 520-•QA	1489	96,5	96,4	0,85	0,83	118	6,3	37
530	**M3GM**	**400 LC**	3GGM	402 530-•QA	1490	96,6	96,5	0,85	0,83	124	6,5	38
1500 об/мин = 4 полюса					**3300 В 50 Гц**							
132	**M3GM**	**315 LKA**	3GGM	312 810-•RA	1488	94,9	94,6	0,81	0,76	30	6,2	13
160	**M3GM**	**315 LKB**	3GGM	312 820-•RA	1484	95,1	95,1	0,84	0,81	35	5,5	12
200	**M3GM**	**315 LKC**	3GGM	312 830-•RA	1484	95,3	95,4	0,87	0,85	42	6,4	12
250	**M3GM**	**355 LKA**	3GGM	352 810-•RA	1489	95,6	95,5	0,83	0,8	55	6,1	20
315	**M3GM**	**355 LKB**	3GGM	352 820-•RA	1490	95,8	95,7	0,83	0,79	70	6,4	27
355	**M3GM**	**355 LKC**	3GGM	352 830-•RA	1489	96,0	96,0	0,83	0,8	78	6,4	28
400	**M3GM**	**355 LKD**	3GGM	352 840-•RA	1489	96,3	96,2	0,85	0,82	86	6,4	28
450	**M3GM**	**400 LA**	3GGM	402 510-•RA	1489	96,7	96,7	0,85	0,83	96	6,1	29
500	**M3GM**	**400 LB**	3GGM	402 520-•RA	1490	96,5	96,4	0,85	0,82	107	6,5	35
530	**M3GM**	**400 LC**	3GGM	402 530-•RA	1489	96,6	96,5	0,85	0,84	112	6,4	34
1500 об/мин = 4 полюса					**6000 В 50 Гц**							
250	**M3GM**	**355 LKA**	3GGM	352 810-•TA	1486	95,5	95,5	0,83	0,8	30	5,7	11
315	**M3GM**	**355 LKB**	3GGM	352 820-•TA	1487	96,0	95,9	0,83	0,79	38	6,4	15
355	**M3GM**	**400 LA**	3GGM	402 510-•TA	1489	96,2	96,2	0,85	0,83	42	6,2	13
400	**M3GM**	**400 LB**	3GGM	402 520-•TA	1489	96,4	96,4	0,85	0,83	47	6,4	15
450	**M3GM**	**400 LC**	3GGM	402 530-•TA	1489	96,2	96,2	0,86	0,84	53	6,2	16
500	**M3GM**	**400 LD**	3GGM	402 540-•TA	1490	96,4	96,4	0,85	0,83	59	6,4	18

7

Соответствующий символ в коде изделия указывает выбранный способ монтажа (см. страницу с информацией о заказе).

При заказе код модификации типа защиты должен быть добавлен к коду изделия в соответствии с потребностями:

456 исполнение Ex nA, отвечающее требованиям IEC 60079-15, с сертификатом.
480 исполнение EEx nA, удовлетворяющее EN 50021.

Высоковольтные искробезопасные двигатели EEx nA, Ex nA

Технические характеристики трехфазных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором в чугунных корпусах

IP 55, IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	Тип двигателя		Момент T_N Нм	T_s/T_N	T_{max}/T_N	Коэффициент мощности cosϕ	Момент инерции нагрузки [1] кгм²	Время пуска холодный [2] с	Максимальное время опрокидывания горячий с	Момент инерции ротора кгм²	Масса ротора кг	Масса двигателя кг	Уровень звукового давления L_P дБ(A)
1500 об/мин = 4 полюса						**3000 В 50 Гц**							
110	**M3GM**	**315 LKA**	706	1,6	2,3	0,21	50	9	20	2	220	1190	73
132	**M3GM**	**315 LKB**	849	1,3	1,9	0,21	53	10	20	2	220	1190	73
160	**M3GM**	**315 LKC**	1029	1,7	2,2	0,21	69	8	16	3,2	260	1190	73
200	**M3GM**	**315 LKD**	1287	1,8	2,2	0,21	78	7	14	3,9	300	1290	73
250	**M3GM**	**355 LKA**	1603	1,3	2,2	0,17	86	8	16	6,4	400	1860	74
315	**M3GM**	**355 LKB**	2021	1,3	2,1	0,17	92	7	14	7,6	450	1990	74
355	**M3GM**	**355 LKC**	2278	1,4	2,1	0,17	105	7	14	8,4	480	2090	74
400	**M3GM**	**355 LKD**	2566	1,4	2,2	0,17	120	7	14	10,4	550	2310	74
450	**M3GM**	**400 LA**	2855	1,5	2,1	0,16	125	6	12	14,4	660	2880	74
500	**M3GM**	**400 LB**	3206	1,5	2,1	0,16	134	6	12	14,4	660	2870	79
530	**M3GM**	**400 LC**	3398	1,5	2,1	0,16	147	6	12	16,2	710	3040	79
1500 об/мин = 4 полюса						**3300 В 50 Гц**							
132	**M3GM**	**315 LKA**	847	1,7	2,3	0,21	70	10	20	2	220	1190	73
160	**M3GM**	**315 LKB**	1029	1,5	2,0	0,21	70	10	20	2,3	240	1260	73
200	**M3GM**	**315 LKC**	1287	1,8	2,2	0,21	78	7	14	3,9	300	1290	73
250	**M3GM**	**355 LKA**	1603	1,3	2,2	0,17	83	8	16	6,4	400	1860	74
315	**M3GM**	**355 LKB**	2019	1,5	2,3	0,17	87	6	12	7,6	450	1970	74
355	**M3GM**	**355 LKC**	2277	1,5	2,2	0,17	98	6	12	8,4	480	2070	74
400	**M3GM**	**355 LKD**	2565	1,5	2,2	0,17	107	6	12	10,4	550	2300	74
450	**M3GM**	**400 LA**	2886	1,4	2,0	0,16	114	6	12	13,2	620	2760	74
500	**M3GM**	**400 LB**	3025	1,5	2,1	0,16	140	6	10	14,4	660	2850	79
530	**M3GM**	**400 LC**	3398	1,5	2,1	0,16	143	6	11	16,8	730	3100	79
1500 об/мин = 4 полюса						**6000 В 50 Гц**							
250	**M3GM**	**355 LKA**	1606	1,2	2,1	0,17	95	9	20	4,6	380	2010	74
315	**M3GM**	**355 LKB**	2022	1,5	2,3	0,17	110	7	18	5,9	440	2290	74
355	**M3GM**	**400 LA**	2277	1,4	2,1	0,17	110	7	14	12	600	2590	74
400	**M3GM**	**400 LB**	2565	1,5	2,1	0,17	111	6	12	13,2	640	2720	74
450	**M3GM**	**400 LC**	2887	1,5	2,1	0,17	122	6	12	14,4	670	2840	79
500	**M3GM**	**400 LD**	3206	1,6	2,1	0,17	138	6	12	15,6	700	2950	79

[1] Указанные значения момента инерции нагрузки предполагают два пуска из холодного состояния и один пуск из прогретого состояния, выполняемых последовательно при квадратичной характеристике нагрузочного момента, составляющего 90% от номинального, при номинальной скорости и при напряжении, составляющем 80% от номинального.

[2] Время пуска при указанных значениях момента инерции нагрузки из холодного состояния при квадратичной характеристике нагрузочного момента, составляющего 90% от номинального момента, при номинальной скорости и при номинальном напряжении.

[3] Уровни звукового давления приведены для работы без нагрузки. Уровень электромагнитного шума 2- и 4-полюсных машин обычно ниже шума вентилятора, в результате чего уровень шума под нагрузкой не возрастает. Разброс и погрешности измерений величин составляют + 3 дБ(A).

Высоковольтные искробезопасные двигатели EEx nA, Ex nA

Технические характеристики трехфазных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором в чугунных корпусах

IP 55, IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	Тип двигателя		Код изделия		Скорость, об/мин	КПД Полн. нагр. 100%	КПД Полн. нагр. 75%	Коэффициент мощности, cos ϕ Полн. нагр. 100%	Коэффициент мощности, cos ϕ Полн. нагр. 75%	Ток I_N A	Ток I_s/I_N	Ток I_0 A
1500 об/мин = 4 полюса					**6600 В 50 Гц**							
250	**M3GM**	**355 LKA**	3GGM	352 810-•SA	1488	95,5	95,4	0,82	0,78	28	6,1	11
315	**M3GM**	**355 LKB**	3GGM	352 820-•SA	1487	95,9	95,9	0,83	0,8	35	6,3	13
355	**M3GM**	**400 LA**	3GGM	402 510-•SA	1489	96,2	96,2	0,85	0,83	38	6,1	12
400	**M3GM**	**400 LB**	3GGM	402 520-•SA	1489	96,3	96,3	0,85	0,83	43	6,2	13
450	**M3GM**	**400 LC**	3GGM	402 530-•SA	1489	96,2	96,2	0,85	0,83	48	6,4	15
500	**M3GM**	**400 LD**	3GGM	402 540-•SA	1490	96,4	96,4	0,85	0,83	53	6,5	17
1000 об/мин = 6 полюсов					**3000 В 50 Гц**							
110	**M3GM**	**315 LKA**	3GGM	313 810-•QA	987	94,4	94,6	0,79	0,76	28	5,3	12
132	**M3GM**	**315 LKB**	3GGM	313 820-•QA	986	94,7	94,9	0,79	0,75	34	5,4	14
150	**M3GM**	**315 LKC**	3GGM	313 830-•QA	987	95,1	95,2	0,8	0,75	38	5,7	16
160	**M3GM**	**355 LKA**	3GGM	353 810-•QA	992	95,3	95,2	0,74	0,68	43	5,5	22
200	**M3GM**	**355 LKB**	3GGM	353 820-•QA	990	95,7	95,7	0,78	0,74	52	5,3	22
250	**M3GM**	**355 LKC**	3GGM	353 830-•QA	991	96,0	96,0	0,78	0,74	64	5,5	28
315	**M3GM**	**400 L**	3GGM	403 500-•QA	991	96,1	96,2	0,81	0,78	78	5,9	29
355	**M3GM**	**400 LA**	3GGM	403 510-•QA	991	96,3	96,4	0,82	0,79	87	5,9	31
400	**M3GM**	**400 LB**	3GGM	403 520-•QA	991	96,4	96,5	0,82	0,79	98	6,2	36
425	**M3GM**	**400 LC**	3GGM	403 530-•QA	991	96,4	96,5	0,82	0,79	104	6,3	38
1000 об/мин = 6 полюсов					**3300 В 50 Гц**							
110	**M3GM**	**315 LKA**	3GGM	313 810-•RA	988	94,5	94,6	0,79	0,74	26	5,6	11
132	**M3GM**	**315 LKB**	3GGM	313 820-•RA	987	94,7	94,9	0,79	0,75	31	5,6	13
150	**M3GM**	**315 LKC**	3GGM	313 830-•RA	987	95,1	95,2	0,8	0,75	35	5,7	15
160	**M3GM**	**355 LKA**	3GGM	353 810-•RA	992	95,3	95,1	0,73	0,67	40	5,7	21
200	**M3GM**	**355 LKB**	3GGM	353 820-•RA	990	95,6	95,7	0,78	0,74	47	5,3	20
250	**M3GM**	**355 LKC**	3GGM	353 830-•RA	990	95,9	96,0	0,79	0,75	58	5,3	24
315	**M3GM**	**400 L**	3GGM	403 500-•RA	990	96	96,2	0,81	0,79	71	5,7	25
355	**M3GM**	**400 LA**	3GGM	403 510-•RA	991	96,2	96,3	0,81	0,79	79	6,0	29
400	**M3GM**	**400 LB**	3GGM	403 520-•RA	991	96,4	96,5	0,82	0,79	89	6,0	32
425	**M3GM**	**400 LC**	3GGM	403 530-•RA	991	96,5	96,6	0,82	0,78	95	6,4	35

7

Соответствующий символ в коде изделия указывает выбранный способ монтажа (см. страницу с информацией о заказе).

При заказе код модификации типа защиты должен быть добавлен к коду изделия в соответствии с потребностями:

456 исполнение Ex nA, отвечающее требованиям IEC 60079-15, с сертификатом.
480 исполнение EEx nA, удовлетворяющее EN 50021.

Высоковольтные искробезопасные двигатели EEx nA, Ex nA

Технические характеристики трехфазных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором в чугунных корпусах

IP 55, IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	Тип двигателя		Момент T_N Нм	T_s/T_N	T_{max}/T_N	Коэффициент мощности cosϕ	Момент инерции нагрузки [1] кгм²	Время пуска холодный [2] с	Максимальное время опрокидывания горячий с	Момент инерции ротора кгм²	Масса ротора кг	Масса двигателя кг	Уровень звукового давления L_P дБ(А)
1500 об/мин = 4 полюса						**6600 В 50 Гц**							
250	**M3GM**	**355 LKA**	1605	1,4	2,3	0,17	93	8	16	4,6	380	2010	74
315	**M3GM**	**355 LKB**	2023	1,4	2,3	0,17	105	7	14	5,9	440	2280	74
355	**M3GM**	**400 LA**	2277	1,4	2,1	0,17	110	7	14	12	600	2600	74
400	**M3GM**	**400 LB**	2566	1,5	2,1	0,17	125	7	14	13,2	640	2710	74
450	**M3GM**	**400 LC**	2886	1,6	2,1	0,17	128	6	12	14,4	670	2830	79
500	**M3GM**	**400 LD**	3205	1,6	2,1	0,17	141	6	12	15,6	700	2940	79
1000 об/мин = 6 полюсов						**3000 В 50 Гц**							
110	**M3GM**	**315 LKA**	1065	1,5	2,0	0,22	127	10	20	3,2	270	1170	65
132	**M3GM**	**315 LKB**	1278	1,6	2,1	0,22	144	9	18	3,7	290	1240	65
150	**M3GM**	**315 LKC**	1452	1,7	2,2	0,22	156	8	20	4,6	340	1380	65
160	**M3GM**	**355 LKA**	1541	1,5	2,1	0,19	178	10	20	4,8	350	1660	70
200	**M3GM**	**355 LKB**	1928	1,4	2,0	0,19	205	10	20	6,4	410	1850	70
250	**M3GM**	**355 LKC**	2410	1,5	2,0	0,19	275	10	20	8	480	2040	70
315	**M3GM**	**400 L**	3036	1,6	2,0	0,18	335	9	18	16,2	680	2500	75
355	**M3GM**	**400 LA**	3422	1,6	2,0	0,18	370	9	18	19,8	770	2740	75
400	**M3GM**	**400 LB**	3854	1,7	2,0	0,19	400	8	18	23,4	870	2970	75
425	**M3GM**	**400 LC**	4094	1,8	2,1	0,19	435	8	18	26,1	940	3130	75
1000 об/мин = 6 полюсов						**3300 В 50 Гц**							
110	**M3GM**	**315 LKA**	1064	1,6	2,1	0,22	136	10	20	3,2	270	1170	65
132	**M3GM**	**315 LKB**	1277	1,7	2,1	0,22	149	9	18	3,7	290	1240	65
150	**M3GM**	**315 LKC**	1452	1,7	2,2	0,22	175	9	20	4,6	340	1380	65
160	**M3GM**	**355 LKA**	1540	1,5	2,2	0,19	184	10	20	4,8	350	1660	70
200	**M3GM**	**355 LKB**	1928	1,4	2,0	0,19	204	10	20	6,4	410	1850	70
250	**M3GM**	**355 LKC**	2412	1,4	1,9	0,19	258	10	20	8	480	2040	70
315	**M3GM**	**400 L**	3038	1,5	1,9	0,18	350	9	18	16,2	680	2500	75
355	**M3GM**	**400 LA**	3422	1,6	2,0	0,19	382	9	18	19,8	770	2730	75
400	**M3GM**	**400 LB**	3855	1,7	2,0	0,19	435	9	18	23,4	870	2970	75
425	**M3GM**	**400 LC**	4094	1,8	2,1	0,19	445	8	18	26,1	940	3140	75

7

[1] Указанные значения момента инерции нагрузки предполагают два пуска из холодного состояния и один пуск из прогретого состояния, выполняемых последовательно при квадратичной характеристике нагрузочного момента, составляющего 90% от номинального, при номинальной скорости и при напряжении, составляющем 80% от номинального.

[2] Время пуска при указанных значениях момента инерции нагрузки из холодного состояния при квадратичной характеристике нагрузочного момента, составляющего 90% от номинального момента, при номинальной скорости и при номинальном напряжении.

[3] Уровни звукового давления приведены для работы без нагрузки. Уровень электромагнитного шума 2- и 4-полюсных машин обычно ниже шума вентилятора, в результате чего уровень шума под нагрузкой не возрастает. Разброс и погрешности измерений величин составляют + 3 дБ(А).

Высоковольтные искробезопасные двигатели EEx nA, Ex nA

Технические характеристики трехфазных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором в чугунных корпусах

IP 55, IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	Тип двигателя		Код изделия		Скорость, об/мин	КПД Полн. нагр. 100%	КПД Полн. нагр. 75%	Коэффициент мощности, cos ϕ Полн. нагр. 100%	Коэффициент мощности, cos ϕ Полн. нагр. 75%	Ток I_N A	Ток I_s/I_N	Ток I_0 A
1000 об/мин = 6 полюсов					**6000 В 50 Гц**							
220	**M3GM**	**355 LKA**	3GGM	353 810-•TA	992	95,5	95,5	0,79	0,74	28	6,3	12
250	**M3GM**	**355 LKB**	3GGM	353 820-•TA	991	95,6	95,7	0,8	0,76	31	6	13
280	**M3GM**	**400 L**	3GGM	403 500-•TA	991	96	96	0,79	0,75	36	5,6	15
315	**M3GM**	**400 LA**	3GGM	403 510-•TA	992	96,2	96,1	0,79	0,75	40	5,8	17
355	**M3GM**	**400 LB**	3GGM	403 520-•TA	991	96,3	96,3	0,8	0,76	45	5,6	18
375	**M3GM**	**400 LC**	3GGM	403 530-•TA	991	96,3	96,3	0,79	0,76	47	5,8	19
1000 об/мин = 6 полюсов					**6600 В 50 Гц**							
250	**M3GM**	**355 LKA**	3GGM	353 810-•SA	992	95,6	95,6	0,79	0,75	29	6,3	13
280	**M3GM**	**400 L**	3GGM	403 500-•SA	991	95,9	95,9	0,78	0,74	33	5,6	14
315	**M3GM**	**400 LA**	3GGM	403 510-•SA	992	96,2	96,1	0,78	0,73	37	6,1	16
355	**M3GM**	**400 LB**	3GGM	403 520-•SA	991	96,3	96,3	0,79	0,75	41	5,8	17
375	**M3GM**	**400 LC**	3GGM	403 530-•SA	992	96,4	96,3	0,79	0,75	43	5,9	18
750 об/мин = 8 полюсов					**3000 В 50 Гц**							
200	**M3GM**	**400 LA**	3GGM	404 510-•QA	742	95,1	95,2	0,79	0,76	51	5,3	21
220	**M3GM**	**400 LB**	3GGM	404 520-•QA	742	95,3	95,4	0,79	0,75	56	5,5	24
250	**M3GM**	**400 LC**	3GGM	404 530-•QA	742	95,4	95,6	0,8	0,76	63	5,4	25
280	**M3GM**	**400 LD**	3GGM	404 540-•QA	741	95,4	95,6	0,8	0,77	70	5,2	26
300	**M3GM**	**400 LE**	3GGM	404 540-•QA	741	95,6	95,8	0,8	0,77	75	5,4	29
750 об/мин = 8 полюсов					**3300 В 50 Гц**							
200	**M3GM**	**400 LA**	3GGM	404 510-•RA	742	95	95,2	0,79	0,76	46	5,2	19
220	**M3GM**	**400 LB**	3GGM	404 520-•RA	742	95,2	95,4	0,8	0,76	51	5,3	20
250	**M3GM**	**400 LC**	3GGM	404 530-•RA	741	95,3	95,6	0,8	0,78	57	5,0	21
280	**M3GM**	**400 LD**	3GGM	404 540-•RA	741	95,5	95,7	0,8	0,77	64	5,5	25
300	**M3GM**	**400 LE**	3GGM	404 550-•RA	741	95,5	95,7	0,8	0,77	69	5,5	27
750 об/мин = 8 полюсов					**6000 В 50 Гц**							
160	**M3GM**	**400 LA**	3GGM	404 510-•TA	741	94,4	94,4	0,76	0,71	21	5,2	10
180	**M3GM**	**400 LB**	3GGM	404 520-•TA	740	94,5	94,6	0,77	0,72	24	5,0	11
200	**M3GM**	**400 LC**	3GGM	404 530-•TA	740	94,7	94,8	0,77	0,73	26	5,1	12
220	**M3GM**	**400 LD**	3GGM	404 540-•TA	740	94,8	95,0	0,78	0,74	29	5,0	12
250	**M3GM**	**400 LE**	3GGM	404 550-•TA	740	95,1	95,1	0,77	0,72	33	5,3	15

Соответствующий символ в коде изделия указывает выбранный способ монтажа (см. страницу с информацией о заказе).

При заказе код модификации типа защиты должен быть добавлен к коду изделия в соответствии с потребностями:

456 исполнение Ex nA, отвечающее требованиям IEC 60079-15, с сертификатом.
480 исполнение EEx nA, удовлетворяющее EN 50021.

Высоковольтные искробезопасные двигатели EEx nA, Ex nA

Технические характеристики трехфазных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором в чугунных корпусах

IP 55, IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	Тип двигателя		Момент T_N Нм	T_s/T_N	T_{max}/T_N	Коэффициент мощности cosϕ	Момент инерции нагрузки [1] кгм²	Время пуска холодный [2] с	Максимальное время опрокидывания горячий с	Момент инерции ротора кгм²	Масса ротора кг	Масса двигателя кг	Уровень звукового давления L_P дБ(A)
1000 об/мин = 6 полюсов						**6000 В 50 Гц**							
220	**M3GM**	**355 LKA**	2118	1,8	2,3	0,21	198	7	14	9,6	540	2160	70
250	**M3GM**	**355 LKB**	2409	1,7	2,1	0,21	210	7	14	10,4	570	2250	70
280	**M3GM**	**400 L**	2697	1,3	2,0	0,17	290	10	20	11,4	590	2530	75
315	**M3GM**	**400 LA**	3033	1,4	2,1	0,17	342	10	20	13,2	640	2700	75
355	**M3GM**	**400 LB**	3421	1,4	2,0	0,17	367	10	20	14,4	680	2820	75
375	**M3GM**	**400 LC**	3613	1,4	2,0	0,17	410	10	20	15,6	720	2940	75
1000 об/мин = 6 полюсов						**6600 В 50 Гц**							
250	**M3GM**	**355 LKA**	2408	1,8	2,2	0,21	193	6	12	10,4	570	2250	70
280	**M3GM**	**400 L**	2697	1,3	2,0	0,17	290	10	20	10,8	570	2460	75
315	**M3GM**	**400 LA**	3032	1,5	2,2	0,17	369	10	20	13,2	640	2700	75
355	**M3GM**	**400 LB**	3419	1,4	2,0	0,17	390	10	20	14,4	680	2820	75
375	**M3GM**	**400 LC**	3611	1,5	2,1	0,17	427	10	20	15,6	720	2940	75
750 об/мин = 8 полюсов						**3000 В 50 Гц**							
200	**M3GM**	**400 LA**	2575	1,0	2,1	0,15	390	11	22	14,4	630	2370	75
220	**M3GM**	**400 LB**	2831	1,1	2,3	0,14	425	10	20	16,2	680	2490	75
250	**M3GM**	**400 LC**	3219	1,1	2,2	0,14	480	10	20	19,8	780	2730	75
280	**M3GM**	**400 LD**	3610	1,1	2,1	0,14	530	10	20	21,6	830	2830	75
300	**M3GM**	**400 LE**	3866	1,1	2,1	0,14	565	10	20	23,4	870	2960	75
750 об/мин = 8 полюсов						**3300 В 50 Гц**							
200	**M3GM**	**400 LA**	2575	1,0	2,1	0,15	390	11	22	14,4	630	2370	75
220	**M3GM**	**400 LB**	2833	1,1	2,1	0,14	425	10	20	16,2	680	2490	75
250	**M3GM**	**400 LC**	3223	1,0	2,0	0,14	480	11	22	19,8	780	2720	75
280	**M3GM**	**400 LD**	3607	1,1	2,2	0,14	530	9	18	21,6	830	2840	75
300	**M3GM**	**400 LE**	3865	1,1	2,2	0,14	565	9	18	23,4	870	2940	75
750 об/мин = 8 полюсов						**6000 В 50 Гц**							
160	**M3GM**	**400 LA**	2062	1,1	2,2	0,16	320	10	20	10,2	560	2380	75
180	**M3GM**	**400 LB**	2322	1,0	2,1	0,16	355	11	22	10,8	580	2450	75
200	**M3GM**	**400 LC**	2580	1,1	2,2	0,15	390	10	20	12,6	640	2620	75
220	**M3GM**	**400 LD**	2840	1,0	2,1	0,15	425	10	20	13,8	680	2740	75
250	**M3GM**	**400 LE**	3225	1,2	2,3	0,15	480	9	18	15,6	740	2920	75

[1] Указанные значения момента инерции нагрузки предполагают два пуска из холодного состояния и один пуск из прогретого состояния, выполняемых последовательно при квадратичной характеристике нагрузочного момента, составляющего 90% от номинального, при номинальной скорости и при напряжении, составляющем 80% от номинального.

[2] Время пуска при указанных значениях момента инерции нагрузки из холодного состояния при квадратичной характеристике нагрузочного момента, составляющего 90% от номинального момента, при номинальной скорости и при номинальном напряжении.

[3] Уровни звукового давления приведены для работы без нагрузки. Уровень электромагнитного шума 2- и 4-полюсных машин обычно ниже шума вентилятора, в результате чего уровень шума под нагрузкой не возрастает. Разброс и погрешности измерений величин составляют + 3 дБ(A).

Высоковольтные искробезопасные двигатели EEx nA, Ex nA

Технические характеристики трехфазных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором в чугунных корпусах

IP 55, IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	Тип двигателя		Код изделия		Скорость, об/мин	КПД Полн. нагр. 100%	КПД Полн. нагр. 75%	Коэффициент мощности, cos ϕ Полн. нагр. 100%	Коэффициент мощности, cos ϕ Полн. нагр. 75%	Ток I_N A	Ток I_s/I_N	Ток I_0 A
750 об/мин = 8 полюсов					**6600 В 50 Гц**							
160	**M3GM**	**400 LA**	3GGM	404 510-•SA	741	94,5	94,4	0,76	0,71	20	5,4	9
180	**M3GM**	**400 LB**	3GGM	404 520-•SA	741	94,5	94,5	0,76	0,7	22	5,3	11
200	**M3GM**	**400 LC**	3GGM	404 530-•SA	740	94,6	94,8	0,78	0,74	24	4,8	10
220	**M3GM**	**400 LD**	3GGM	404 540-•SA	740	94,9	94,9	0,77	0,72	26	5,2	12
250	**M3GM**	**400 LE**	3GGM	404 550-•SA	741	95,1	95,1	0,76	0,71	30	5,5	14
600 об/мин = 10 полюсов					**3000 В 50 Гц**							
150	**M3GM**	**400 LA**	3GGM	405 510-•QA	593	94,1	93,9	0,72	0,67	43	4,7	22
160	**M3GM**	**400 LB**	3GGM	405 520-•QA	594	94,2	93,9	0,71	0,65	46	4,9	25
180	**M3GM**	**400 LC**	3GGM	405 530-•QA	593	94,3	94,0	0,71	0,65	51	4,9	27
200	**M3GM**	**400 LD**	3GGM	405 540-•QA	593	94,5	94,2	0,72	0,66	57	4,9	29
220	**M3GM**	**400 LE**	3GGM	405 550-•QA	593	94,6	94,2	0,71	0,64	63	5,2	35
600 об/мин = 10 полюсов					**3300 В 50 Гц**							
150	**M3GM**	**400 LA**	3GGM	405 510-•RA	593	94,1	93,8	0,71	0,66	39	4,8	20
160	**M3GM**	**400 LB**	3GGM	405 520-•RA	594	94,2	93,8	0,71	0,64	42	5,0	23
180	**M3GM**	**400 LC**	3GGM	405 530-•RA	593	94,3	94,0	0,71	0,65	47	4,9	25
200	**M3GM**	**400 LD**	3GGM	405 540-•RA	593	94,4	94,2	0,72	0,67	51	4,8	26
220	**M3GM**	**400 LE**	3GGM	405 550-•RA	593	94,5	94,3	0,72	0,66	57	5,0	30
500 об/мин = 12 полюсов					**3000 В 50 Гц**							
110	**M3GM**	**400 LA**	3GGM	406 510-•QA	494	93.1	92.8	0.66	0.6	34	4.3	19
120	**M3GM**	**400 LB**	3GGM	406 520-•QA	494	93.2	93.0	0.67	0.61	37	4.3	21
132	**M3GM**	**400 LC**	3GGM	406 530-•QA	494	93.4	93.1	0.67	0.61	41	4.3	23
150	**M3GM**	**400 LD**	3GGM	406 540-•QA	494	93.5	93.2	0.66	0.61	46	4.3	26
160	**M3GM**	**400 LE**	3GGM	406 550-•QA	494	93.7	93.2	0.66	0.59	50	4.6	29
500 об/мин = 12 полюсов					**3300 В 50 Гц**							
110	**M3GM**	**400 LA**	3GGM	406 510-•RA	494	93.1	92.7	0.66	0.6	31	4.4	18
120	**M3GM**	**400 LB**	3GGM	406 520-•RA	494	93.2	92.9	0.66	0.6	34	4.3	19
132	**M3GM**	**400 LC**	3GGM	406 530-•RA	494	93.4	93.1	0.67	0.61	37	4.3	21
150	**M3GM**	**400 LD**	3GGM	406 540-•RA	493	93.5	93.3	0.67	0.61	42	4.3	23
160	**M3GM**	**400 LE**	3GGM	406 550-•RA	494	93.7	93.3	0.66	0.6	45	4.4	25

7

Соответствующий символ в коде изделия указывает выбранный способ монтажа (см. страницу с информацией о заказе).

При заказе код модификации типа защиты должен быть добавлен к коду изделия в соответствии с потребностями:

456 исполнение Ex nA, отвечающее требованиям IEC 60079-15, с сертификатом.

480 исполнение EEx nA, удовлетворяющее EN 50021.

Высоковольтные искробезопасные двигатели EEx nA, Ex nA

Технические характеристики трехфазных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором в чугунных корпусах

IP 55, IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	Тип двигателя		Момент T_N Нм	T_s/T_N	T_{max}/T_N	Коэффициент мощности cosϕ	Момент инерции нагрузки [1] кгм²	Время пуска холодный [2] с	Максимальное время опрокидывания горячий с	Момент инерции ротора кгм²	Масса ротора кг	Масса двигателя кг	Уровень звукового давления L_P дБ(A)
750 об/мин = 8 полюсов						**6600 В 50 Гц**							
160	**M3GM**	**400 LA**	2061	1,1	2,3	0,16	320	10	20	10,8	580	2440	75
180	**M3GM**	**400 LB**	2319	1,1	2,3	0,16	355	10	20	10,8	580	2440	75
200	**M3GM**	**400 LC**	2583	1,0	2,0	0,16	390	11	22	12,6	640	2620	75
220	**M3GM**	**400 LD**	2838	1,1	2,2	0,15	425	10	20	13,8	680	2740	75
250	**M3GM**	**400 LE**	3223	1,2	2,3	0,15	480	9	18	15,6	740	2910	75
600 об/мин = 10 полюсов						**3000 В 50 Гц**							
150	**M3GM**	**400 LA**	2415	1	2	0,15	515	13	26	16,2	680	2480	75
160	**M3GM**	**400 LB**	2574	1,1	2,1	0,15	545	12	24	17,1	710	2540	75
180	**M3GM**	**400 LC**	2897	1,1	2,1	0,15	605	11	22	18,9	750	2660	75
200	**M3GM**	**400 LD**	3220	1,1	2,1	0,14	670	11	22	21,6	830	2840	75
220	**M3GM**	**400 LE**	3540	1,2	2,2	0,14	730	10	20	23,4	880	2950	75
600 об/мин = 10 полюсов						**3300 В 50 Гц**							
150	**M3GM**	**400 LA**	2414	1,0	2,0	0,15	515	12	24	16,2	680	2470	75
160	**M3GM**	**400 LB**	2573	1,1	2,2	0,15	545	11	22	17,1	710	2530	75
180	**M3GM**	**400 LC**	2897	1,1	2,1	0,15	605	11	22	18,9	750	2650	75
200	**M3GM**	**400 LD**	3222	1,0	2,0	0,14	670	12	24	21,6	830	2830	75
220	**M3GM**	**400 LE**	3542	1,1	2,1	0,14	730	11	22	23,4	880	2950	75
500 об/мин = 12 полюсов						**3000 В 50 Гц**							
110	**M3GM**	**400 LA**	2126	1.0	2.0	0.14	595	14	28	16.2	680	2470	75
120	**M3GM**	**400 LB**	2320	1.0	2.0	0.14	650	14	28	18	730	2580	75
132	**M3GM**	**400 LC**	2553	1.0	2.0	0.14	710	14	28	19.8	780	2700	75
150	**M3GM**	**400 LD**	2902	1.1	2.0	0.14	795	13	26	21.6	830	2820	75
160	**M3GM**	**400 LE**	3092	1.1	2.1	0.14	845	12	24	24.3	900	3000	75
500 об/мин = 12 полюсов						**3300 В 50 Гц**							
110	**M3GM**	**400 LA**	2125	1.1	2.1	0.14	595	13	26	16.2	680	2460	75
120	**M3GM**	**400 LB**	2320	1.0	2.0	0.14	650	14	28	18	730	2580	75
132	**M3GM**	**400 LC**	2553	1.0	2.0	0.14	710	14	28	19.8	780	2700	75
150	**M3GM**	**400 LD**	2903	1.0	1.9	0.14	795	14	28	21.6	830	2820	75
160	**M3GM**	**400 LE**	3094	1.1	2.0	0.14	845	13	26	24.3	900	3000	75

7

[1] Указанные значения момента инерции нагрузки предполагают два пуска из холодного состояния и один пуск из прогретого состояния, выполняемых последовательно при квадратичной характеристике нагрузочного момента, составляющего 90% от номинального, при номинальной скорости и при напряжении, составляющем 80% от номинального.

[2] Время пуска при указанных значениях момента инерции нагрузки из холодного состояния при квадратичной характеристике нагрузочного момента, составляющего 90% от номинального момента, при номинальной скорости и при номинальном напряжении.

[3] Уровни звукового давления приведены для работы без нагрузки. Уровень электромагнитного шума 2- и 4-полюсных машин обычно ниже шума вентилятора, в результате чего уровень шума под нагрузкой не возрастает. Разброс и погрешности измерений величин составляют + 3 дБ(A).

Высоковольтные двигатели с защитой от воспламенения горючей пыли DIP, категории 2D и 3D

Технические характеристики трехфазных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором в чугунных корпусах

IP 55, IP 65, IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	Тип двигателя		Код изделия		Скорость, об/мин	КПД		Коэффициент мощности, cos ϕ		Ток		
						Полн. нагр. 100%	Полн. нагр. 75%	Полн. нагр. 100%	Полн. нагр. 75%	I_N A	I_s/I_N	I_0 A
3000 об/мин = 2 полюса					**3000 В 50 Гц**							
132	**M3GM**	**315 LKA**	3GGM	311 810-•QA	2971	94,7	94,5	0,92	0,92	29	6,3	5
160	**M3GM**	**315 LKB**	3GGM	311 820-•QA	2971	94,9	94,8	0,92	0,92	35	6,5	6
200	**M3GM**	**355 LKA**	3GGM	351 810-•QA	2974	95,0	94,9	0,90	0,90	45	5,6	9
250	**M3GM**	**355 LKB**	3GGM	351 820-•QA	2975	95,5	95,5	0,90	0,90	56	6,1	11
315	**M3GM**	**355 LKC**	3GGM	351 830-•QA	2973	96,0	96,1	0,91	0,92	69	6,0	11
335	**M3GM**	**355 LKD**	3GGM	351 840-•QA	2972	96,0	96,1	0,91	0,92	74	6,0	12
355	**M3GM**	**400 LA**	3GGM	401 510-•QA	2980	96,0	95,9	0,90	0,90	79	6,3	16
400	**M3GM**	**400 LB**	3GGM	401 520-•QA	2978	96,2	96,2	0,91	0,91	88	6,2	15
450	**M3GM**	**400 LC**	3GGM	401 530-•QA	2978	96,4	96,4	0,91	0,92	98	6,4	17
3000 об/мин = 2 полюса					**3300 В 50 Гц**							
160	**M3GM**	**315 LKA**	3GGM	311 810-•RA	2969	94,9	94,9	0,92	0,92	32	6,1	5
200	**M3GM**	**355 LKA**	3GGM	351 810-•RA	2978	95,1	94,9	0,89	0,88	41	6,3	10
250	**M3GM**	**355 LKB**	3GGM	351 820-•RA	2975	95,5	95,5	0,90	0,90	51	6,1	10
315	**M3GM**	**355 LKC**	3GGM	351 830-•RA	2975	96,0	96,0	0,91	0,92	63	6,4	11
335	**M3GM**	**355 LKD**	3GGM	351 840-•RA	2975	96,2	96,2	0,91	0,92	67	6,5	11
355	**M3GM**	**400 LA**	3GGM	401 510-•RA	2979	96,1	96,0	0,90	0,90	72	6,3	14
400	**M3GM**	**400 LB**	3GGM	401 520-•RA	2978	96,2	96,1	0,91	0,91	80	6,2	14
450	**M3GM**	**400 LC**	3GGM	401 530-•RA	2977	96,4	96,4	0,91	0,92	90	6,2	14
3000 об/мин = 2 полюса					**6000 В 50 Гц**							
250	**M3GM**	**355 LKA**	3GGM	351 810-•TA	2975	95,3	95,4	0,91	0,91	28	6,1	5
280	**M3GM**	**355 LKB**	3GGM	351 820-•TA	2975	95,6	95,7	0,91	0,92	31	6,2	5
315	**M3GM**	**400 LA**	3GGM	401 510-•TA	2981	95,5	95,4	0,89	0,88	36	6,4	8
355	**M3GM**	**400 LB**	3GGM	401 520-•TA	2979	95,9	95,8	0,91	0,91	39	6,3	7
400	**M3GM**	**400 LC**	3GGM	401 530-•TA	2978	96,0	96,0	0,91	0,91	44	6,2	8
425	**M3GM**	**400 LD**	3GGM	401 540-•TA	2978	96,2	96,2	0,91	0,92	47	6,3	8
3000 об/мин = 2 полюса					**6600 В 50 Гц**							
280	**M3GM**	**355 LKA**	3GGM	351 810-•SA	2976	95,5	95,6	0,91	0,92	28	6,5	5
315	**M3GM**	**400 LA**	3GGM	401 510-•SA	2980	95,6	95,4	0,90	0,89	32	6,4	7
355	**M3GM**	**400 LB**	3GGM	401 520-•SA	2980	95,8	95,7	0,91	0,91	36	6,3	7
400	**M3GM**	**400 LC**	3GGM	401 530-•SA	2979	96,1	96,1	0,91	0,91	40	6,5	7
425	**M3GM**	**400 LD**	3GGM	401 540-•SA	2978	96,2	96,2	0,91	0,92	42	6,5	7

Соответствующий символ в коде изделия указывает выбранный способ монтажа (см. страницу с информацией о заказе).

При заказе код модификации типа защиты должен быть добавлен к коду изделия в соответствии с потребностями:

452 DIP в соответствии с EN 50281-1-1, T = 125°C, категория 3D, IP 55 (для зоны 22).
453 DIP в соответствии с EN 50281-1-1, T = 125°C, категория 2D, IP 55 (для зоны 21).
454 DIP в соответствии с EN 50281-1-1, T = 125°C, категория 2D, IP 55 (для зоны 22).

804 DIP в соответствии с EN 61241-1-1, T = 125°C, IP 55 (для зоны 22).
805 DIP в соответствии с EN 61241-1-1, T = 125°C, IP 65 (для зоны 21).
806 DIP в соответствии с EN 61241-1-1, T = 125°C, IP 65 (для зоны 22).

Высоковольтные двигатели с защитой от воспламенения горючей пыли DIP, категории 2D и 3D

Технические характеристики трехфазных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором в чугунных корпусах

IP 55, IP 65, IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	Тип двигателя		Момент T_N Нм	T_s/T_N	T_{max}/T_N	Коэффициент мощности cosφ	Момент инерции нагрузки [1] кгм²	Время пуска холодный [2] с	Максимальное время опрокидывания горячий с	Момент инерции ротора кгм²	Масса ротора кг	Масса двигателя кг	Уровень звукового давления L_p дБ(A)
3000 об/мин = 2 полюса						**3000 В 50 Гц**							
132	**M3GM**	**315 LKA**	424	1,2	2,4	0,17	11	8	16	2,2	240	1240	78
160	**M3GM**	**315 LKB**	514	1,3	2,5	0,17	13	8	16	2,3	250	1270	78
200	**M3GM**	**355 LKA**	642	0,8	2,2	0,13	15	11	22	2,7	280	1680	83
250	**M3GM**	**355 LKB**	802	0,9	2,4	0,13	16	8	16	3,2	300	1780	83
315	**M3GM**	**355 LKC**	1012	1,0	2,2	0,13	20	8	16	5	390	2160	83
335	**M3GM**	**355 LKD**	1076	1,0	2,3	0,14	19	7	14	5,5	410	2240	83
355	**M3GM**	**400 LA**	1138	0,9	2,4	0,13	26	10	20	6,4	460	2420	79
400	**M3GM**	**400 LB**	1283	1,0	2,3	0,14	32	10	20	8	520	2670	79
450	**M3GM**	**400 LC**	1443	1,1	2,3	0,14	34	9	18	9,6	580	2900	79
3000 об/мин = 2 полюса						**3300 В 50 Гц**							
160	**M3GM**	**315 LKA**	515	1,2	2,3	0,17	13	8	16	2,3	250	1280	78
200	**M3GM**	**355 LKA**	641	0,9	2,5	0,13	16	10	20	2,7	280	1680	83
250	**M3GM**	**355 LKB**	802	0,9	2,4	0,13	18	9	16	3,2	300	1780	83
315	**M3GM**	**355 LKC**	1011	1,1	2,4	0,14	20	7	14	5	390	2140	83
335	**M3GM**	**355 LKD**	1075	1,1	2,4	0,13	21	7	14	5,5	410	2250	83
355	**M3GM**	**400 LA**	1138	1,0	2,3	0,13	25	9	18	6,4	460	2440	79
400	**M3GM**	**400 LB**	1283	1,0	2,3	0,13	27	9	18	8	520	2660	79
450	**M3GM**	**400 LC**	1444	1,1	2,2	0,14	32	9	18	9,6	570	2910	79
3000 об/мин = 2 полюса						**6000 В 50 Гц**							
250	**M3GM**	**355 LKA**	803	1,0	2,3	0,15	15	8	16	4,6	370	2010	83
280	**M3GM**	**355 LKB**	899	1,1	2,3	0,15	18	8	16	5,5	410	2200	83
315	**M3GM**	**400 LA**	1009	1,0	2,4	0,14	23	10	20	5,6	430	2260	79
355	**M3GM**	**400 LB**	1138	1,0	2,3	0,14	27	10	20	7,2	490	2500	79
400	**M3GM**	**400 LC**	1283	1,0	2,3	0,14	31	10	20	8	520	2620	79
425	**M3GM**	**400 LD**	1363	1,1	2,3	0,14	35	10	20	9,2	560	2800	79
3000 об/мин = 2 полюса						**6600 В 50 Гц**							
280	**M3GM**	**355 LKA**	898	1,1	2,4	0,15	13	6	12	5,5	410	2190	83
315	**M3GM**	**400 LA**	1009	1,0	2,4	0,14	24	10	20	5,6	430	2260	79
355	**M3GM**	**400 LB**	1138	1,0	2,3	0,14	26	10	20	7,2	490	2490	79
400	**M3GM**	**400 LC**	1282	1,1	2,4	0,14	30	9	18	8	520	2620	79
425	**M3GM**	**400 LD**	1363	1,2	2,3	0,15	33	9	18	9,2	560	2800	79

[1] Указанные значения момента инерции нагрузки предполагают два пуска из холодного состояния и один пуск из прогретого состояния, выполняемых последовательно при квадратичной характеристике нагрузочного момента, составляющего 90% от номинального, при номинальной скорости и при напряжении, составляющем 80% от номинального.

[2] Время пуска при указанных значениях момента инерции нагрузки из холодного состояния при квадратичной характеристике нагрузочного момента, составляющего 90% от номинального момента, при номинальной скорости и при номинальном напряжении.

[3] Уровни звукового давления приведены для работы без нагрузки. Уровень электромагнитного шума 2- и 4-полюсных машин обычно ниже шума вентилятора, в результате чего уровень шума при нагрузке не возрастает. Разброс и погрешности измерений величин составляют + 3 дБ(A).

[4] Обычно используется вентилятор с одним направлением вращения. Направление вращения должно быть указано при заказе, см. коды исполнений 044 и 045.

Высоковольтные двигатели с защитой от воспламенения горючей пыли DIP, категории 2D и 3D

Технические характеристики трехфазных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором в чугунных корпусах

IP 55, IP 65, IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	Тип двигателя		Код изделия		Скорость, об/мин	КПД		Коэффициент мощности, cos ϕ		Ток		
						Полн. нагр. 100%	Полн. нагр. 75%	Полн. нагр. 100%	Полн. нагр. 75%	I_N A	I_s/I_N	I_0 A
1500 об/мин = 4 полюса					**3000 В 50 Гц**							
110	**M3GM**	**315 LKA**	3GGM	312 810-•QA	1488	94,7	94,3	0,83	0,79	27	6,2	11
132	**M3GM**	**315 LKB**	3GGM	312 820-•QA	1484	94,7	94,7	0,84	0,82	32	5,2	11
160	**M3GM**	**315 LKC**	3GGM	312 830-•QA	1485	95,0	94,9	0,87	0,85	37	6,3	11
200	**M3GM**	**315 LKD**	3GGM	312 840-•QA	1484	95,3	95,4	0,87	0,85	46	6,4	14
250	**M3GM**	**355 LKA**	3GGM	352 810-•QA	1490	95,6	95,4	0,83	0,80	61	6,2	23
315	**M3GM**	**355 LKB**	3GGM	352 820-•QA	1489	95,9	95,8	0,84	0,81	76	6,0	27
355	**M3GM**	**355 LKC**	3GGM	352 830-•QA	1488	96,1	96,0	0,84	0,82	85	6,1	29
400	**M3GM**	**355 LKD**	3GGM	352 840-•QA	1489	96,3	96,3	0,85	0,83	94	6,2	30
450	**M3GM**	**400 LA**	3GGM	402 510-•QA	1490	96,7	96,7	0,85	0,83	105	6,4	33
500	**M3GM**	**400 LB**	3GGM	402 520-•QA	1489	96,5	96,4	0,85	0,83	118	6,3	37
530	**M3GM**	**400 LC**	3GGM	402 530-•QA	1490	96,6	96,5	0,85	0,83	124	6,5	38
1500 об/мин = 4 полюса					**3300 В 50 Гц**							
132	**M3GM**	**315 LKA**	3GGM	312 810-•RA	1488	94,9	94,6	0,81	0,76	30	6,2	13
160	**M3GM**	**315 LKB**	3GGM	312 820-•RA	1484	95,1	95,1	0,84	0,81	35	5,5	12
200	**M3GM**	**315 LKC**	3GGM	312 830-•RA	1484	95,3	95,4	0,87	0,85	42	6,4	12
250	**M3GM**	**355 LKA**	3GGM	352 810-•RA	1489	95,6	95,5	0,83	0,80	55	6,1	20
315	**M3GM**	**355 LKB**	3GGM	352 820-•RA	1490	95,8	95,7	0,83	0,79	70	6,4	27
355	**M3GM**	**355 LKC**	3GGM	352 830-•RA	1489	96,0	96,0	0,83	0,80	78	6,4	28
400	**M3GM**	**355 LKD**	3GGM	352 840-•RA	1489	96,3	96,2	0,85	0,82	86	6,4	28
450	**M3GM**	**400 LA**	3GGM	402 510-•RA	1489	96.7	96.7	0.85	0.83	96	6.1	29
500	**M3GM**	**400 LB**	3GGM	402 520-•RA	1490	96.5	96.4	0.85	0.82	107	6.5	35
530	**M3GM**	**400 LC**	3GGM	402 530-•RA	1489	96.6	96.5	0.85	0.84	112	6.4	34
1500 об/мин = 4 полюса					**6000 В 50 Гц**							
250	**M3GM**	**355 LKA**	3GGM	352 810-•TA	1486	95,5	95,5	0,83	0,80	30	5,7	11
315	**M3GM**	**355 LKB**	3GGM	352 820-•TA	1487	96,0	95,9	0,83	0,79	38	6,4	15
355	**M3GM**	**400 LA**	3GGM	402 510-•TA	1489	96,2	96,2	0,85	0,83	42	6,2	13
400	**M3GM**	**400 LB**	3GGM	402 520-•TA	1489	96,4	96,4	0,85	0,83	47	6,4	15
450	**M3GM**	**400 LC**	3GGM	402 530-•TA	1489	96,2	96,2	0,86	0,84	53	6,2	16
500	**M3GM**	**400 LD**	3GGM	402 540-•TA	1490	96,4	96,4	0,85	0,83	59	6,4	18

7

Соответствующий символ в коде изделия указывает выбранный способ монтажа (см. страницу с информацией о заказе).

При заказе код модификации типа защиты должен быть добавлен к коду изделия в соответствии с потребностями:

452 DIP в соответствии с EN 50281-1-1, T = 125°C, категория 3D, IP 55 (для зоны 22).
453 DIP в соответствии с EN 50281-1-1, T = 125°C, категория 2D, IP 55 (для зоны 21).
454 DIP в соответствии с EN 50281-1-1, T = 125°C, категория 2D, IP 55 (для зоны 22).

804 DIP в соответствии с EN 61241-1-1, T = 125°C, IP 55 (для зоны 22).
805 DIP в соответствии с EN 61241-1-1, T = 125°C, IP 65 (для зоны 21).
806 DIP в соответствии с EN 61241-1-1, T = 125°C, IP 65 (для зоны 22).

Высоковольтные двигатели с защитой от воспламенения горючей пыли DIP, категории 2D и 3D

Технические характеристики трехфазных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором в чугунных корпусах

IP 55, IP 65, IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	Тип двигателя		Момент T_N Нм	T_s/T_N	T_{max}/T_N	Коэффициент мощности cosφ	Момент инерции нагрузки [1] кгм²	Время пуска холодный [2] с	Максимальное время опрокидывания горячий с	Момент инерции ротора кгм²	Масса ротора кг	Масса двигателя кг	Уровень звукового давления L_p дБ(A)
1500 об/мин = 4 полюса						**3000 В 50 Гц**							
110	**M3GM**	**315 LKA**	706	1,6	2,3	0,21	50	9	20	2	220	1190	73
132	**M3GM**	**315 LKB**	849	1,3	1,9	0,21	53	10	20	2	220	1190	73
160	**M3GM**	**315 LKC**	1029	1,7	2,2	0,21	69	8	16	3,2	260	1190	73
200	**M3GM**	**315 LKD**	1287	1,8	2,2	0,21	78	7	14	3,9	300	1290	73
250	**M3GM**	**355 LKA**	1603	1,3	2,2	0,17	86	8	16	6,4	400	1860	74
315	**M3GM**	**355 LKB**	2021	1,3	2,1	0,17	92	7	14	7,6	450	1990	74
355	**M3GM**	**355 LKC**	2278	1,4	2,1	0,17	105	7	14	8,4	480	2090	74
400	**M3GM**	**355 LKD**	2566	1,4	2,2	0,17	120	7	14	10,4	550	2310	74
450	**M3GM**	**400 LA**	2855	1,5	2,1	0,16	125	6	12	14,4	660	2880	74
500	**M3GM**	**400 LB**	3206	1,5	2,1	0,16	134	6	12	14,4	660	2870	79
530	**M3GM**	**400 LC**	3398	1,5	2,1	0,16	147	6	12	16,2	710	3040	79
1500 об/мин = 4 полюса						**3300 В 50 Гц**							
132	**M3GM**	**315 LKA**	847	1,7	2,3	0,21	70	10	20	2	220	1190	73
160	**M3GM**	**315 LKB**	1029	1,5	2,0	0,21	70	10	20	2,3	240	1260	73
200	**M3GM**	**315 LKC**	1287	1,8	2,2	0,21	78	7	14	3,9	300	1290	73
250	**M3GM**	**355 LKA**	1603	1,3	2,2	0,17	83	8	16	6,4	400	1860	74
315	**M3GM**	**355 LKB**	2019	1,5	2,3	0,17	87	6	12	7,6	450	1970	74
355	**M3GM**	**355 LKC**	2277	1,5	2,2	0,17	98	6	12	8,4	480	2070	74
400	**M3GM**	**355 LKD**	2565	1,5	2,2	0,17	107	6	12	10,4	550	2300	74
450	**M3GM**	**400 LA**	2886	1.4	2.0	0.16	114	6	12	13.2	620	2760	74
500	**M3GM**	**400 LB**	3025	1.5	2.1	0.16	140	6	10	14.4	660	2850	79
530	**M3GM**	**400 LC**	3398	1.5	2.1	0.16	143	6	11	16.8	730	3100	79
1500 об/мин = 4 полюса						**6000 В 50 Гц**							
250	**M3GM**	**355 LKA**	1606	1,2	2,1	0,17	95	9	20	4,6	380	2010	74
315	**M3GM**	**355 LKB**	2022	1,5	2,3	0,17	110	7	18	5,9	440	2290	74
355	**M3GM**	**400 LA**	2277	1,4	2,1	0,17	110	7	14	12	600	2590	74
400	**M3GM**	**400 LB**	2565	1,5	2,1	0,17	111	6	12	13,2	640	2720	74
450	**M3GM**	**400 LC**	2887	1,5	2,1	0,17	122	6	12	14,4	670	2840	79
500	**M3GM**	**400 LD**	3206	1,6	2,1	0,17	138	6	12	15,6	700	2950	79

[1] Указанные значения момента инерции нагрузки предполагают два пуска из холодного состояния и два пуска из прогретого состояния, выполняемых последовательно при квадратичной характеристике нагрузочного момента, составляющего 90% от номинального, при номинальной скорости и при напряжении, составляющем 80% от номинального.

[2] Время пуска при указанных значениях момента инерции нагрузки из холодного состояния при квадратичной характеристике нагрузочного момента, составляющего 90% от номинального момента, при номинальной скорости и при номинальном напряжении.

[3] Уровни звукового давления приведены для работы без нагрузки. Уровень электромагнитного шума 2- и 4-полюсных машин обычно ниже шума вентилятора, в результате чего уровень шума при нагрузке не возрастает. Разброс и погрешности измерений величин составляют + 3 дБ(A).

Высоковольтные двигатели с защитой от воспламенения горючей пыли DIP, категории 2D и 3D

Технические характеристики трехфазных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором в чугунных корпусах

IP 55, IP 65, IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	Тип двигателя		Код изделия		Скорость, об/мин	КПД		Коэффициент мощности, cos ϕ		Ток		
						Полн. нагр. 100%	Полн. нагр. 75%	Полн. нагр. 100%	Полн. нагр. 75%	I_N A	I_s/I_N	I_0 A
1500 об/мин = 4 полюса					**6600 В 50 Гц**							
250	**M3GM**	**355 LKA**	3GGM	352 810-•SA	1488	95,5	95,4	0,82	0,78	28	6,1	11
315	**M3GM**	**355 LKB**	3GGM	352 820-•SA	1487	95,9	95,9	0,83	0,80	35	6,3	13
355	**M3GM**	**400 LA**	3GGM	402 510-•SA	1489	96,2	96,2	0,85	0,83	38	6,1	12
400	**M3GM**	**400 LB**	3GGM	402 520-•SA	1489	96,3	96,3	0,85	0,83	43	6,2	13
450	**M3GM**	**400 LC**	3GGM	402 530-•SA	1489	96,2	96,2	0,85	0,83	48	6,4	15
500	**M3GM**	**400 LD**	3GGM	402 540-•SA	1490	96,4	96,4	0,85	0,83	53	6,5	17
1000 об/мин = 6 полюсов					**3000 В 50 Гц**							
110	**M3GM**	**315 LKA**	3GGM	313 810-•QA	987	94,4	94,6	0,79	0,76	28	5,3	12
132	**M3GM**	**315 LKB**	3GGM	313 820-•QA	986	94,7	94,9	0,79	0,75	34	5,4	14
150	**M3GM**	**315 LKC**	3GGM	313 830-•QA	987	95,1	95,2	0,80	0,75	38	5,7	16
160	**M3GM**	**355 LKA**	3GGM	353 810-•QA	992	95,3	95,2	0,74	0,68	43	5,5	22
200	**M3GM**	**355 LKB**	3GGM	353 820-•QA	990	95,7	95,7	0,78	0,74	52	5,3	22
250	**M3GM**	**355 LKC**	3GGM	353 830-•QA	991	96,0	96,0	0,78	0,74	64	5,5	28
315	**M3GM**	**400 L**	3GGM	403 500-•QA	991	96,1	96,2	0,81	0,78	78	5,9	29
355	**M3GM**	**400 LA**	3GGM	403 510-•QA	991	96,3	96,4	0,82	0,79	87	5,9	31
400	**M3GM**	**400 LB**	3GGM	403 520-•QA	991	96,4	96,5	0,82	0,79	98	6,2	36
425	**M3GM**	**400 LC**	3GGM	403 530-•QA	991	96,4	96,5	0,82	0,79	104	6,3	38
1000 об/мин = 6 полюсов					**3300 В 50 Гц**							
110	**M3GM**	**315 LKA**	3GGM	313 810-•RA	988	94,5	94,6	0,79	0,74	26	5,6	11
132	**M3GM**	**315 LKB**	3GGM	313 820-•RA	987	94.7	94.9	0.79	0.75	31	5.6	13
150	**M3GM**	**315 LKC**	3GGM	313 830-•RA	987	95.1	95.2	0.80	0.75	35	5.7	15
160	**M3GM**	**355 LKA**	3GGM	353 810-•RA	992	95.3	95.1	0.73	0.67	40	5.7	21
200	**M3GM**	**355 LKB**	3GGM	353 820-•RA	990	95,6	95,7	0,78	0,74	47	5,3	20
250	**M3GM**	**355 LKC**	3GGM	353 830-•RA	990	95,9	96,0	0,79	0,75	58	5,3	24
315	**M3GM**	**400 L**	3GGM	403 500-•RA	990	96,0	96,2	0,81	0,79	71	5,7	25
355	**M3GM**	**400 LA**	3GGM	403 510-•RA	991	96,2	96,3	0,81	0,79	79	6,0	29
400	**M3GM**	**400 LB**	3GGM	403 520-•RA	991	96,4	96,5	0,82	0,79	89	6,0	32
425	**M3GM**	**400 LC**	3GGM	403 530-•RA	991	96,5	96,6	0,82	0,78	95	6,4	35

7

Соответствующий символ в коде изделия указывает выбранный способ монтажа (см. страницу с информацией о заказе).

При заказе код модификации типа защиты должен быть добавлен к коду изделия в соответствии с потребностями:

452 DIP в соответствии с EN 50281-1-1, T = 125°C, категория 3D, IP 55 (для зоны 22).
453 DIP в соответствии с EN 50281-1-1, T = 125°C, категория 2D, IP 55 (для зоны 21).
454 DIP в соответствии с EN 50281-1-1, T = 125°C, категория 2D, IP 55 (для зоны 22).

804 DIP в соответствии с EN 61241-1-1, T = 125°C, IP 55 (для зоны 22).
805 DIP в соответствии с EN 61241-1-1, T = 125°C, IP 65 (для зоны 21).
806 DIP в соответствии с EN 61241-1-1, T = 125°C, IP 65 (для зоны 22).

Высоковольтные двигатели с защитой от воспламенения горючей пыли DIP, категории 2D и 3D

Технические характеристики трехфазных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором в чугунных корпусах

IP 55, IP 65, IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	Тип двигателя		Момент T_N Нм	T_s/T_N	T_{max}/T_N	Коэффициент мощности cosφ	Момент инерции нагрузки [1] кгм²	Время пуска холодный [2] с	Максимальное время опрокидывания горячий с	Момент инерции ротора кгм²	Масса ротора кг	Масса двигателя кг	Уровень звукового давления L_p дБ(A)
1500 об/мин = 4 полюса						**6600 В 50 Гц**							
250	**M3GM**	**355 LKA**	1605	1,4	2,3	0,17	93	8	16	4,6	380	2010	74
315	**M3GM**	**355 LKB**	2023	1,4	2,3	0,17	105	7	14	5,9	440	2280	74
355	**M3GM**	**400 LA**	2277	1,4	2,1	0,17	110	7	14	12	600	2600	74
400	**M3GM**	**400 LB**	2566	1,5	2,1	0,17	125	7	14	13,2	640	2710	74
450	**M3GM**	**400 LC**	2886	1,6	2,1	0,17	128	6	12	14,4	670	2830	79
500	**M3GM**	**400 LD**	3205	1,6	2,1	0,17	141	6	12	15,6	700	2940	79
1000 об/мин = 6 полюсов						**3000 В 50 Гц**							
110	**M3GM**	**315 LKA**	1065	1,5	2,0	0,22	127	10	20	3,2	270	1170	65
132	**M3GM**	**315 LKB**	1278	1,6	2,1	0,22	144	9	18	3,7	290	1240	65
150	**M3GM**	**315 LKC**	1452	1,7	2,2	0,22	156	8	20	4,6	340	1380	65
160	**M3GM**	**355 LKA**	1541	1,5	2,1	0,19	178	10	20	4,8	350	1660	70
200	**M3GM**	**355 LKB**	1928	1,4	2,0	0,19	205	10	20	6,4	410	1850	70
250	**M3GM**	**355 LKC**	2410	1,5	2,0	0,19	275	10	20	8	480	2040	70
315	**M3GM**	**400 L**	3036	1,6	2,0	0,18	335	9	18	16,2	680	2500	75
355	**M3GM**	**400 LA**	3422	1,6	2,0	0,18	370	9	18	19,8	770	2740	75
400	**M3GM**	**400 LB**	3854	1,7	2,0	0,19	400	8	18	23,4	870	2970	75
425	**M3GM**	**400 LC**	4094	1,8	2,1	0,19	435	8	18	26,1	940	3130	75
1000 об/мин = 6 полюсов						**3300 В 50 Гц**							
110	**M3GM**	**315 LKA**	1064	1,6	2,1	0,22	136	10	20	3,2	270	1170	65
132	**M3GM**	**315 LKB**	1277	1,7	2,1	0,22	149	9	18	3,7	290	1240	65
150	**M3GM**	**315 LKC**	1452	1,7	2,2	0,22	175	9	20	4,6	340	1380	65
160	**M3GM**	**355 LKA**	1540	1,5	2,2	0,19	184	10	20	4,8	350	1660	70
200	**M3GM**	**355 LKB**	1928	1,4	2,0	0,19	204	10	20	6,4	410	1850	70
250	**M3GM**	**355 LKC**	2412	1,4	1,9	0,19	258	10	20	8	480	2040	70
315	**M3GM**	**400 L**	3038	1,5	1,9	0,18	350	9	18	16,2	680	2500	75
355	**M3GM**	**400 LA**	3422	1,6	2,0	0,19	382	9	18	19,8	770	2730	75
400	**M3GM**	**400 LB**	3855	1,7	2,0	0,19	435	9	18	23,4	870	2970	75
425	**M3GM**	**400 LC**	4094	1,8	2,1	0,19	445	8	18	26,1	940	3140	75

[1] Указанные значения момента инерции нагрузки предполагают два пуска из холодного состояния и два пуска из прогретого состояния, выполняемых последовательно при квадратичной характеристике нагрузочного момента, составляющего 90% от номинального, при номинальной скорости и при напряжении, составляющем 80% от номинального.

[2] Время пуска при указанных значениях момента инерции нагрузки из холодного состояния при квадратичной характеристике нагрузочного момента, составляющего 90% от номинального момента, при номинальной скорости и при номинальном напряжении.

[3] Уровни звукового давления приведены для работы без нагрузки. Уровень электромагнитного шума 2- и 4-полюсных машин обычно ниже шума вентилятора, в результате чего уровень шума при нагрузке не возрастает. Разброс и погрешности измерений величин составляют + 3 дБ(A).

Высоковольтные двигатели с защитой от воспламенения горючей пыли DIP, категории 2D и 3D

Технические характеристики трехфазных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором в чугунных корпусах

IP 55, IP 65, IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	Тип двигателя		Код изделия		Скорость, об/мин	КПД		Коэффициент мощности, cos ϕ		Ток		
						Полн. нагр. 100%	Полн. нагр. 75%	Полн. нагр. 100%	Полн. нагр. 75%	I_N A	I_s/I_N	I_0 A
1000 об/мин = 6 полюсов					**6000 В 50 Гц**							
220	**M3GM**	**355 LKA**	3GGM	353 810-•TA	992	95,5	95,5	0,79	0,74	28	6,3	12
250	**M3GM**	**355 LKB**	3GGM	353 820-•TA	991	95,6	95,7	0,80	0,76	31	6,0	13
280	**M3GM**	**400 L**	3GGM	403 500-•TA	991	96,0	96,0	0,79	0,75	36	5,6	15
315	**M3GM**	**400 LA**	3GGM	403 510-•TA	992	96,2	96,1	0,79	0,75	40	5,8	17
355	**M3GM**	**400 LB**	3GGM	403 520-•TA	991	96,3	96,3	0,80	0,76	45	5,6	18
375	**M3GM**	**400 LC**	3GGM	403 530-•TA	991	96,3	96,3	0,79	0,76	47	5,8	19
1000 об/мин = 6 полюсов					**6600 В 50 Гц**							
250	**M3GM**	**355 LKA**	3GGM	353 810-•SA	992	95,6	95,6	0,79	0,75	29	6,3	13
280	**M3GM**	**400 L**	3GGM	403 500-•SA	991	95,9	95,9	0,78	0,74	33	5,6	14
315	**M3GM**	**400 LA**	3GGM	403 510-•SA	992	96,2	96,1	0,78	0,73	37	6,1	16
355	**M3GM**	**400 LB**	3GGM	403 520-•SA	991	96,3	96,3	0,79	0,75	41	5,8	17
375	**M3GM**	**400 LC**	3GGM	403 530-•SA	992	96,4	96,3	0,79	0,75	43	5,9	18
750 об/мин = 8 полюсов					**3000 В 50 Гц**							
200	**M3GM**	**400 LA**	3GGM	404 510-•QA	742	95,1	95,2	0,79	0,76	51	5,3	21
220	**M3GM**	**400 LB**	3GGM	404 520-•QA	742	95,3	95,4	0,79	0,75	56	5,5	24
250	**M3GM**	**400 LC**	3GGM	404 530-•QA	742	95,4	95,6	0,80	0,76	63	5,4	25
280	**M3GM**	**400 LD**	3GGM	404 540-•QA	741	95,4	95,6	0,80	0,77	70	5,2	26
300	**M3GM**	**400 LE**	3GGM	404 540-•QA	741	95,6	95,8	0,80	0,77	75	5,4	29
750 об/мин = 8 полюсов					**3300 В 50 Гц**							
200	**M3GM**	**400 LA**	3GGM	404 510-•RA	742	95,0	95,2	0,79	0,76	46	5,2	19
220	**M3GM**	**400 LB**	3GGM	404 520-•RA	742	95,2	95,4	0,80	0,76	51	5,3	20
250	**M3GM**	**400 LC**	3GGM	404 530-•RA	741	95,3	95,6	0,80	0,78	57	5,0	21
280	**M3GM**	**400 LD**	3GGM	404 540-•RA	741	95,5	95,7	0,80	0,77	64	5,5	25
300	**M3GM**	**400 LE**	3GGM	404 550-•RA	741	95,5	95,7	0,80	0,77	69	5,5	27
750 об/мин = 8 полюсов					**6000 В 50 Гц**							
160	**M3GM**	**400 LA**	3GGM	404 510-•TA	741	94,4	94,4	0,76	0,71	21	5,2	10
180	**M3GM**	**400 LB**	3GGM	404 520-•TA	740	94,5	94,6	0,77	0,72	24	5,0	11
200	**M3GM**	**400 LC**	3GGM	404 530-•TA	740	94,7	94,8	0,77	0,73	26	5,1	12
220	**M3GM**	**400 LD**	3GGM	404 540-•TA	740	94,8	95,0	0,78	0,74	29	5,0	12
250	**M3GM**	**400 LE**	3GGM	404 550-•TA	740	95,1	95,1	0,77	0,72	33	5,3	15

7

Соответствующий символ в коде изделия указывает выбранный способ монтажа (см. страницу с информацией о заказе).

При заказе код модификации типа защиты должен быть добавлен к коду изделия в соответствии с потребностями:

452 DIP в соответствии с EN 50281-1-1, T = 125°C, категория 3D, IP 55 (для зоны 22).
453 DIP в соответствии с EN 50281-1-1, T = 125°C, категория 2D, IP 55 (для зоны 21).
454 DIP в соответствии с EN 50281-1-1, T = 125°C, категория 2D, IP 55 (для зоны 22).

804 DIP в соответствии с EN 61241-1-1, T = 125°C, IP 55 (для зоны 22).
805 DIP в соответствии с EN 61241-1-1, T = 125°C, IP 65 (для зоны 21).
806 DIP в соответствии с EN 61241-1-1, T = 125°C, IP 65 (для зоны 22).

Высоковольтные двигатели с защитой от воспламенения горючей пыли DIP, категории 2D и 3D

Технические характеристики трехфазных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором в чугунных корпусах

IP 55, IP 65, IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	Тип двигателя		Момент T_N Нм	T_s/T_N	T_{max}/T_N	Коэффициент мощности cosφ	Момент инерции нагрузки [1] кгм²	Время пуска холодный [2] с	Максимальное время опрокидывания горячий с	Момент инерции ротора кгм²	Масса ротора кг	Масса двигателя кг	Уровень звукового давления L_p дБ(A)
1000 об/мин = 6 полюсов						**6000 В 50 Гц**							
220	**M3GM**	**355 LKA**	2118	1,8	2,3	0,21	198	7	14	9,6	540	2160	70
250	**M3GM**	**355 LKB**	2409	1,7	2,1	0,21	210	7	14	10,4	570	2250	70
280	**M3GM**	**400 L**	2697	1,3	2,0	0,17	290	10	20	11,4	590	2530	75
315	**M3GM**	**400 LA**	3033	1,4	2,1	0,17	342	10	20	13,2	640	2700	75
355	**M3GM**	**400 LB**	3421	1,4	2,0	0,17	367	10	20	14,4	680	2820	75
375	**M3GM**	**400 LC**	3613	1,4	2,0	0,17	410	10	20	15,6	720	2940	75
1000 об/мин = 6 полюсов						**6600 В 50 Гц**							
250	**M3GM**	**355 LKA**	2408	1,8	2,2	0,21	193	6	12	10,4	570	2250	70
280	**M3GM**	**400 L**	2697	1,3	2,0	0,17	290	10	20	10,8	570	2460	75
315	**M3GM**	**400 LA**	3032	1,5	2,2	0,17	369	10	20	13,2	640	2700	75
355	**M3GM**	**400 LB**	3419	1,4	2,0	0,17	390	10	20	14,4	680	2820	75
375	**M3GM**	**400 LC**	3611	1,5	2,1	0,17	427	10	20	15,6	720	2940	75
750 об/мин = 8 полюсов						**3000 В 50 Гц**							
200	**M3GM**	**400 LA**	2575	1,0	2,1	0,15	390	11	22	14,4	630	2370	75
220	**M3GM**	**400 LB**	2831	1,1	2,3	0,14	425	10	20	16,2	680	2490	75
250	**M3GM**	**400 LC**	3219	1,1	2,2	0,14	480	10	20	19,8	780	2730	75
280	**M3GM**	**400 LD**	3610	1,1	2,1	0,14	530	10	20	21,6	830	2830	75
300	**M3GM**	**400 LE**	3866	1,1	2,1	0,14	565	10	20	23,4	870	2960	75
750 об/мин = 8 полюсов						**3300 В 50 Гц**							
200	**M3GM**	**400 LA**	2575	1,0	2,1	0,15	390	11	22	14,4	630	2370	75
220	**M3GM**	**400 LB**	2833	1,1	2,1	0,14	425	10	20	16,2	680	2490	75
250	**M3GM**	**400 LC**	3223	1,0	2,0	0,14	480	11	22	19,8	780	2720	75
280	**M3GM**	**400 LD**	3607	1,1	2,2	0,14	530	9	18	21,6	830	2840	75
300	**M3GM**	**400 LE**	3865	1,1	2,2	0,14	565	9	18	23,4	870	2940	75
750 об/мин = 8 полюсов						**6000 В 50 Гц**							
160	**M3GM**	**400 LA**	2062	1,1	2,2	0,16	320	10	20	10,2	560	2380	75
180	**M3GM**	**400 LB**	2322	1,0	2,1	0,16	355	11	22	10,8	580	2450	75
200	**M3GM**	**400 LC**	2580	1,1	2,2	0,15	390	10	20	12,6	640	2620	75
220	**M3GM**	**400 LD**	2840	1,0	2,1	0,15	425	10	20	13,8	680	2740	75
250	**M3GM**	**400 LE**	3225	1,2	2,3	0,15	480	9	18	15,6	740	2920	75

[1] Указанные значения момента инерции нагрузки предполагают два пуска из холодного состояния и два пуска из прогретого состояния, выполняемых последовательно при квадратичной характеристике нагрузочного момента, составляющего 90% от номинального, при номинальной скорости и при напряжении, составляющем 80% от номинального.

[2] Время пуска при указанных значениях момента инерции нагрузки из холодного состояния при квадратичной характеристике нагрузочного момента, составляющего 90% от номинального момента, при номинальной скорости и при номинальном напряжении.

[3] Уровни звукового давления приведены для работы без нагрузки. Уровень электромагнитного шума 2- и 4-полюсных машин обычно ниже шума вентилятора, в результате чего уровень шума при нагрузке не возрастает. Разброс и погрешности измерений величин составляют + 3 дБ(A).

Высоковольтные двигатели с защитой от воспламенения горючей пыли DIP, категории 2D и 3D

Технические характеристики трехфазных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором в чугунных корпусах

IP 55, IP 65, IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	Тип двигателя		Код изделия		Скорость, об/мин	КПД		Коэффициент мощности, cos ϕ		Ток		
						Полн. нагр. 100%	Полн. нагр. 75%	Полн. нагр. 100%	Полн. нагр. 75%	I_N A	$\frac{I_s}{I_N}$	I_0 A
750 об/мин = 8 полюсов					**6600 В 50 Гц**							
160	**M3GM**	**400 LA**	3GGM	404 510-•SA	741	94,5	94,4	0,76	0,71	20	5,4	9
180	**M3GM**	**400 LB**	3GGM	404 520-•SA	741	94,5	94,5	0,76	0,70	22	5,3	11
200	**M3GM**	**400 LC**	3GGM	404 530-•SA	740	94,6	94,8	0,78	0,74	24	4,8	10
220	**M3GM**	**400 LD**	3GGM	404 540-•SA	740	94,9	94,9	0,77	0,72	26	5,2	12
250	**M3GM**	**400 LE**	3GGM	404 550-•SA	741	95,1	95,1	0,76	0,71	30	5,5	14
600 об/мин = 10 полюсов					**3000 В 50 Гц**							
150	**M3GM**	**400 LA**	3GGM	405 510-•QA	593	94,1	93,9	0,72	0,67	43	4,7	22
160	**M3GM**	**400 LB**	3GGM	405 520-•QA	594	94,2	93,9	0,71	0,65	46	4,9	25
180	**M3GM**	**400 LC**	3GGM	405 530-•QA	593	94,3	94,0	0,71	0,65	51	4,9	27
200	**M3GM**	**400 LD**	3GGM	405 540-•QA	593	94,5	94,2	0,72	0,66	57	4,9	29
220	**M3GM**	**400 LE**	3GGM	405 550-•QA	593	94,6	94,2	0,71	0,64	63	5,2	35
600 об/мин = 10 полюсов					**3300 В 50 Гц**							
150	**M3GM**	**400 LA**	3GGM	405 510-•RA	593	94.1	93.8	0.71	0.66	39	4.8	20
160	**M3GM**	**400 LB**	3GGM	405 520-•RA	594	94.2	93.8	0.71	0.64	42	5.0	23
180	**M3GM**	**400 LC**	3GGM	405 530-•RA	593	94.3	94.0	0.71	0.65	47	4.9	25
200	**M3GM**	**400 LD**	3GGM	405 540-•RA	593	94.4	94.2	0.72	0.67	51	4.8	26
220	**M3GM**	**400 LE**	3GGM	405 550-•RA	593	94.5	94.3	0.72	0.66	57	5.0	30
500 об/мин = 12 полюсов					**3000 В 50 Гц**							
110	**M3GM**	**400 LA**	3GGM	406 510-•QA	494	93.1	92.8	0.66	0.60	34	4.3	19
120	**M3GM**	**400 LB**	3GGM	406 520-•QA	494	93.2	93.0	0.67	0.61	37	4.3	21
132	**M3GM**	**400 LC**	3GGM	406 530-•QA	494	93.4	93.1	0.67	0.61	41	4.3	23
150	**M3GM**	**400 LD**	3GGM	406 540-•QA	494	93.5	93.2	0.66	0.61	46	4.3	26
160	**M3GM**	**400 LE**	3GGM	406 550-•QA	494	93.7	93.2	0.66	0.59	50	4.6	29
500 об/мин = 12 полюсов					**3300 В 50 Гц**							
110	**M3GM**	**400 LA**	3GGM	406 510-•RA	494	93.1	92.7	0.66	0.60	31	4.4	18
120	**M3GM**	**400 LB**	3GGM	406 520-•RA	494	93.2	92.9	0.66	0.60	34	4.3	19
132	**M3GM**	**400 LC**	3GGM	406 530-•RA	494	93.4	93.1	0.67	0.61	37	4.3	21
150	**M3GM**	**400 LD**	3GGM	406 540-•RA	493	93.5	93.3	0.67	0.61	42	4.3	23
160	**M3GM**	**400 LE**	3GGM	406 550-•RA	494	93.7	93.3	0.66	0.60	45	4.4	25

7

Соответствующий символ в коде изделия указывает выбранный способ монтажа (см. страницу с информацией о заказе).

При заказе код модификации типа защиты должен быть добавлен к коду изделия в соответствии с потребностями:

452 DIP в соответствии с EN 50281-1-1, T = 125°C, категория 3D, IP 55 (для зоны 22).
453 DIP в соответствии с EN 50281-1-1, T = 125°C, категория 2D, IP 55 (для зоны 21).
454 DIP в соответствии с EN 50281-1-1, T = 125°C, категория 2D, IP 55 (для зоны 22).

804 DIP в соответствии с EN 61241-1-1, T = 125°C, IP 55 (для зоны 22).
805 DIP в соответствии с EN 61241-1-1, T = 125°C, IP 65 (для зоны 21).
806 DIP в соответствии с EN 61241-1-1, T = 125°C, IP 65 (для зоны 22).

Высоковольтные двигатели с защитой от воспламенения горючей пыли DIP, категории 2D и 3D

Технические характеристики трехфазных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором в чугунных корпусах

IP 55, IP 65, IC 411; класс изоляции F, класс по повышению температуры B

Мощность на валу кВт 50 Гц	Тип двигателя		Момент T_N Нм	T_s/T_N	T_{max}/T_N	Коэффициент мощности cosφ	Момент инерции нагрузки [1] кгм²	Время пуска холодный [2] с	Максимальное время опрокидывания горячий с	Момент инерции ротора кгм²	Масса ротора кг	Масса двигателя кг	Уровень звукового давления L_p дБ(A)
750 об/мин = 8 полюсов						**6600 В 50 Гц**							
160	**M3GM**	**400 LA**	2061	1,1	2,3	0,16	320	10	20	10,8	580	2440	75
180	**M3GM**	**400 LB**	2319	1,1	2,3	0,16	355	10	20	10,8	580	2440	75
200	**M3GM**	**400 LC**	2583	1,0	2,0	0,16	390	11	22	12,6	640	2620	75
220	**M3GM**	**400 LD**	2838	1,1	2,2	0,15	425	10	20	13,8	680	2740	75
250	**M3GM**	**400 LE**	3223	1,2	2,3	0,15	480	9	18	15,6	740	2910	75
600 об/мин = 10 полюсов						**3000 В 50 Гц**							
150	**M3GM**	**400 LA**	2415	1,0	2,0	0,15	515	13	26	16,2	680	2480	75
160	**M3GM**	**400 LB**	2574	1,1	2,1	0,15	545	12	24	17,1	710	2540	75
180	**M3GM**	**400 LC**	2897	1,1	2,1	0,15	605	11	22	18,9	750	2660	75
200	**M3GM**	**400 LD**	3220	1,1	2,1	0,14	670	11	22	21,6	830	2840	75
220	**M3GM**	**400 LE**	3540	1,2	2,2	0,14	730	10	20	23,4	880	2950	75
600 об/мин = 10 полюсов						**3300 В 50 Гц**							
150	**M3GM**	**400 LA**	2414	1.0	2.0	0.15	515	12	24	16.2	680	2470	75
160	**M3GM**	**400 LB**	2573	1.1	2.2	0.15	545	11	22	17.1	710	2530	75
180	**M3GM**	**400 LC**	2897	1.1	2.1	0.15	605	11	22	18.9	750	2650	75
200	**M3GM**	**400 LD**	3222	1.0	2.0	0.14	670	12	24	21.6	830	2830	75
220	**M3GM**	**400 LE**	3542	1.1	2.1	0.14	730	11	22	23.4	880	2950	75
500 об/мин = 12 полюсов						**3000 В 50 Гц**							
110	**M3GM**	**400 LA**	2126	1.0	2.0	0.14	595	14	28	16.2	680	2470	75
120	**M3GM**	**400 LB**	2320	1.0	2.0	0.14	650	14	28	18	730	2580	75
132	**M3GM**	**400 LC**	2553	1.0	2.0	0.14	710	14	28	19.8	780	2700	75
150	**M3GM**	**400 LD**	2902	1.1	2.0	0.14	795	13	26	21.6	830	2820	75
160	**M3GM**	**400 LE**	3092	1.1	2.1	0.14	845	12	24	24.3	900	3000	75
500 об/мин = 12 полюсов						**3300 В 50 Гц**							
110	**M3GM**	**400 LA**	2125	1.1	2.1	0.14	595	13	26	16.2	680	2460	75
120	**M3GM**	**400 LB**	2320	1.0	2.0	0.14	650	14	28	18	730	2580	75
132	**M3GM**	**400 LC**	2553	1.0	2.0	0.14	710	14	28	19.8	780	2700	75
150	**M3GM**	**400 LD**	2903	1.0	1.9	0.14	795	14	28	21.6	830	2820	75
160	**M3GM**	**400 LE**	3094	1.1	2.0	0.14	845	13	26	24.3	900	3000	75

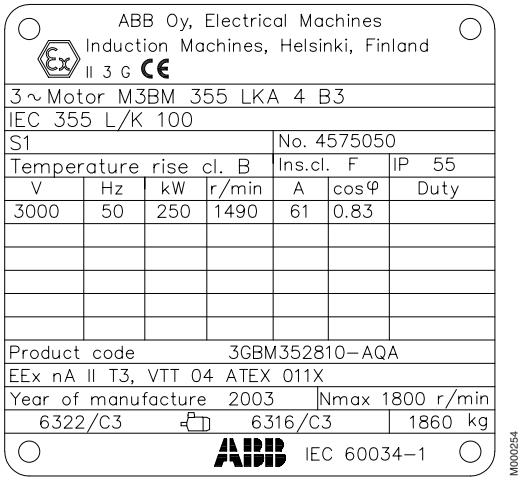
[1] Указанные значения момента инерции нагрузки предполагают два пуска из холодного состояния и два пуска из прогретого состояния, выполняемых последовательно при квадратичной характеристике нагрузочного момента, составляющего 90% от номинального, при номинальной скорости и при напряжении, составляющем 80% от номинального.

[2] Время пуска при указанных значениях момента инерции нагрузки из холодного состояния при квадратичной характеристике нагрузочного момента, составляющего 90% от номинального момента, при номинальной скорости и при номинальном напряжении.

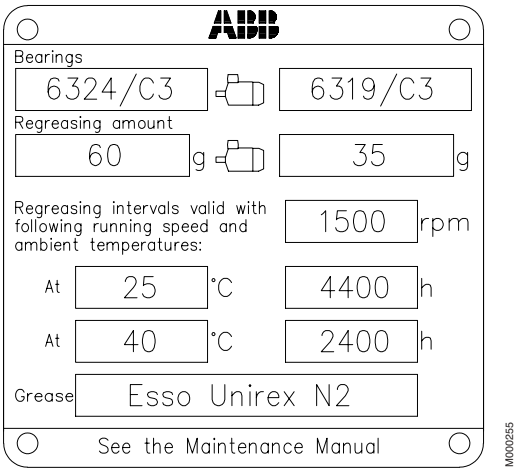
[3] Уровни звукового давления приведены для работы без нагрузки. Уровень электромагнитного шума 2- и 4-полюсных машин обычно ниже шума вентилятора, в результате чего уровень шума при нагрузке не возрастает. Разброс и погрешности измерений величин составляют + 3 дБ(A).

Паспортные таблички

Паспортная табличка



Табличка с указаниями по смазке



Перештамповка данных по мощности на валу, напряжению, окружающим условиям и высоте над уровнем моря

Паспортные данные двигателя из каталога могут быть перештампованы следующим образом. Конструкцию двигателя изменить невозможно, однако можно создать новую паспортную табличку и справочный листок технических данных с кодом модификации 002. Во всех рассмотренных ниже случаях и при их сочетаниях обращайтесь в компанию АББ, чтобы исправить типоразмер двигателя и его данные. Периодичность смазки подшипников, указанная в данном каталоге, действительна также для двигателей с перештампованными данными.

Мощность на валу

Мощность на валу двигателя может быть изменена в сторону уменьшения, однако минимальная мощность двигателей для зоны с повышенной опасностью составляет 110 кВт.

Напряжение

Напряжение может быть изменено в сторону понижения на 10% относительно номинального напряжения, указанного в каталоге. Мощность на валу двигателя должна быть снижена так, чтобы абсолютная температура двигателя не могла превысить значение, указанное в каталоге.

Температура окружающей среды

Характеристики двигателя могут быть снижены в соответствии с повышенной температурой окружающей среды. Максимальная температура окружающей среды равна 55 °C. Мощность на валу двигателя должна быть снижена так, чтобы абсолютная тепературa двигателя не могла превысить значение, указанное в каталоге.

Примечание. Для двигателей с сертификатами CSA (Канада) и ГОСТ не допускается перештамповка данных для температуры окружающей среды, превышающей 40 °C. Температура окружающей среды ограничена в сертификатах.

Высота над уровнем моря

Характеристики двигателя могут быть снижены, если высота над уровнем моря превышает стандартную высоту, равную 1000 м. Пределы максимальной высоты для различных двигателей зависят от напряжения питания. Мощность на валу двигателя должна быть снижена так, чтобы абсолютная температура двигателя не могла превысить значение, указанное в каталоге.

Примечание. Двигатели M3GM (Ex) для высоты над уровнем моря более 1000 м могут поставляться только в исключительных случаях с предприятия-изготовителя.

Высоковольтные искробезопасные двигатели и с защитой от воспламенения горючей пыли - Коды модификаций

Код [1]	Модификация	Типоразмер двигателя 315	355	400
Окружающая среда с повышенной опасностью				
Код изделия должен быть дополнен следующими кодами в зависимости от потребностей.				
452	DIP в соответствии с EN 50281-1-1, T = 125°C, категория 3D, IP 65 (для зоны 22).	P	P	P
453	DIP в соответствии с EN 50281-1-1, T = 125°C, категория 2D, IP 65 (для зоны 21).	P	P	P
454	DIP в соответствии с EN 50281-1-1, T = 125°C, категория 2D, IP 65 (для зоны 22).	P	P	P
456	Исполнение Ex nA, отвечающее требованиям IEC 60079-15, с сертификатом.	P	P	P
480	EEx nA, удовлетворяющее требованиям EN 50021.	P	P	P
804	DIP/Ex tD в соответствии с EN 61241-1-1, T = 125°C, IP 55 (для зоны 22).	P	P	P
805	DIP/Ex tD в соответствии с EN 61241-1-1, T = 125°C, IP 65 (для зоны 21).	P	P	P
806	DIP/Ex tD в соответствии с EN 61241-1-1, T = 125°C, IP 65 (для зоны 22).	P	P	P
Балансировка				
423	Отбалансирован без шпонки	P	P	P
424	Балансировка со шпонкой.	P	P	P
Подшипники и смазка				
036	Фиксация подшипников для транспортировки	P	P	P
037	Роликовый подшипник, приводной конец вала	P	P	P
107	Установленные в подшипниках резистивные чувствительные элементы датчиков PT100.	P	P	P
796	Ниппели для смазки JIS B 1575 PT 1/8, тип A.	P	P	P
Дополнительные стандартные исполнения				
178	Болты из нержавеющей стали/кислотоупорные.	P	P	P
398	Двигатель, рассчитанный на температуру окружающей среды от -20°C до -40°C	P	P	P
Система охлаждения				
044	Вентилятор с одним направлением вращения, по час. стрелке, если смотреть со стороны прив. конца вала.	NA	NA	P
045	Вентилятор с одним направлением вращения, против час. стрелки, если смотреть со стороны прив. конца вала.	NA	NA	P
791	Кожух вентилятора из нержавеющей стали.	R	R	R
Сливные отверстия				
065	Заглушены имеющиеся сливные отверстия.	P	P	P
448	Сливные отверстия с металлическими заглушками.	P	P	P
Нагревательные элементы				
450	Нагревательный элемент, 100-120 В. Имеется отдельная соединительная коробка.	P	P	P
451	Нагревательный элемент, 200-240 В. Имеется отдельная соединительная коробка.	P	P	P
Окрашивание				
114	Специальный цвет краски, стандартный класс.	P	P	P
751	Система окрашивания 2, ультрафиолетовый свет. Обработка поверхности в соответствии с ISO 12944, категория 3, ультрафиолетовым облучением.	P	P	P
752	Система окрашивания 4, морское применение. Обработка поверхности в соответствии с ISO 12944, категория C5 и Norsok M-501.	P	P	P
Защита				
005	Защитная крышка, двигатель установлен вертикально, валом вниз.	P	P	P
158	Степень защиты IP 65.	P	P	P
403	Степень защиты IP 56.	P	P	P
Паспортные таблички и таблички с инструкциями				
002	Перештамповка мощности на валу, непрерывный режим	R	R	R
Стандарты и нормативные документы				
010	Выполнение требований сертификата безопасности CSA.	P	P	P
778	ГОСТ Р Сертификат для экспорта/импорта (Россия).	P	P	P
782	Выполнение требований сертификации CQST (Китай).	R	R	R
Соединительная коробка				
021	Соединительная коробка слева (если смотреть со стороны прив. конца вала)	P	P	P
750	Соединительная коробка с нулевой точкой.	P	P	P
Испытания				
	Обычно включается протокол приемо-сдаточных испытаний.			
146	Типовые испытания с протоколом для двигателя из специальной поставочной партии.	P	P	P
147	Типовые испытания с протоколом для двигателя из специальной поставочной партии, с участием заказчика.	P	P	P
Приводы с регулируемой скоростью				
701	Изолированный подшипник на неприводном конце вала.	P	P	P

[1] Исполнения определенных кодов не могут быть реализованы одновременно.

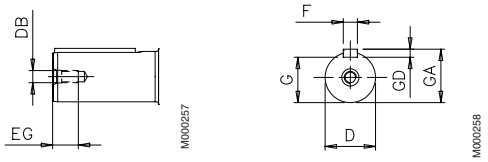
P = Только новый изготовитель.
R = По запросу.
NA = Не используется.

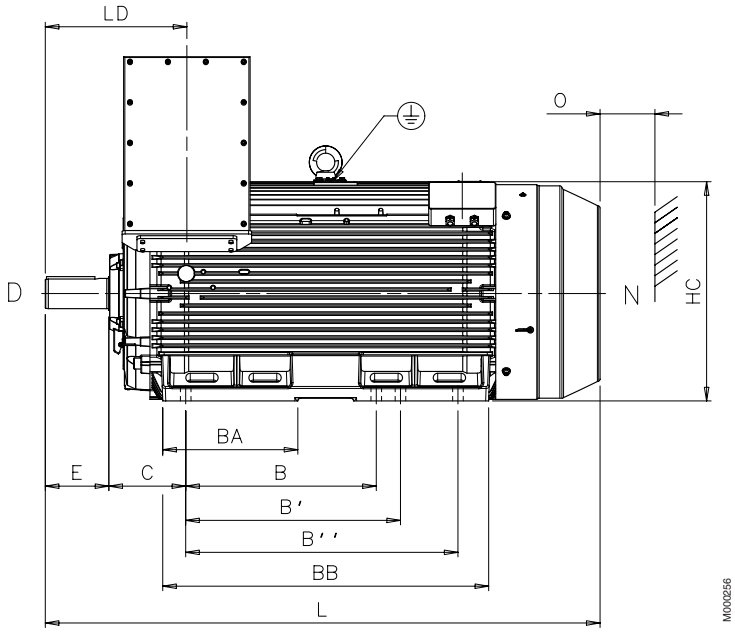
7

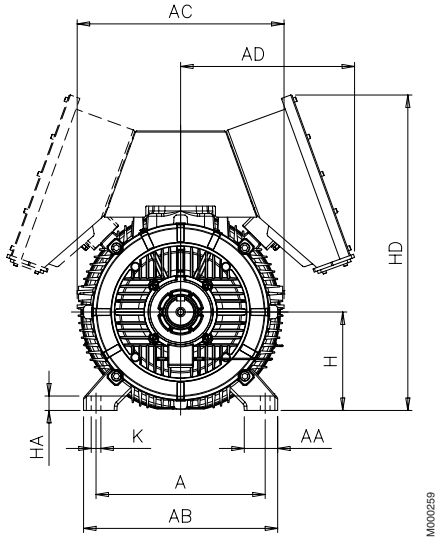
Высоковольтные искробезопасные двигатели и с защитой от воспламенения горючей пыли в чугунных корпусах Типоразмеры 315-400

Габаритные чертежи

Монтаж на лапах: IM B3 (IM 1001)







Типоразмер двигателя	Число полюсов	A	AA	AB	AC	AD	B	B'	B"	BA	BB	C	D	DB	E	EG
315 LK	2	508	100	590	656	555	508	560	710	336	851	216	65	M20	140	42
315 LK	4-6	508	100	590	656	555	508	560	710	336	851	216	90	M24	170	52
355 LK	2	610	120	700	746	627	630	710	900	447	1077	254	70	M20	140	42
355 LK	4-6	610	120	700	746	627	630	710	900	447	1077	254	100	M24	210	51
400 L	2	710	150	840	834	627	900	1000	-	410	1156	224	80	M20	170	42
400 L	4-12	710	150	840	834	627	900	1000	-	410	1156	224	110	M24	210	50

Типоразмер двигателя	Число полюсов	F	G	GA	GD	H	HA	HC	HD	K	L	LD	O
315 LK	2	18	58	69	11	315	40	643	1055	28	1490	355	115
315 LK	4-6	25	81	95	14	315	40	643	1055	28	1521	385	115
355 LK	2	20	62.5	74,5	12	355	52	725	1138	35	1764	398	130
355 LK	4-6	28	90	106	16	355	52	725	1138	35	1834	468	130
400 L	2	22	71	85	14	400	45	814	1225	35	1851	458	150
400 L	4-12	28	100	116	16	400	45	814	1225	35	1891	498	150

Допуски:

A, B, C	± 0,8
D	ISO m6
F	ISO h9
H	+0 -1.0

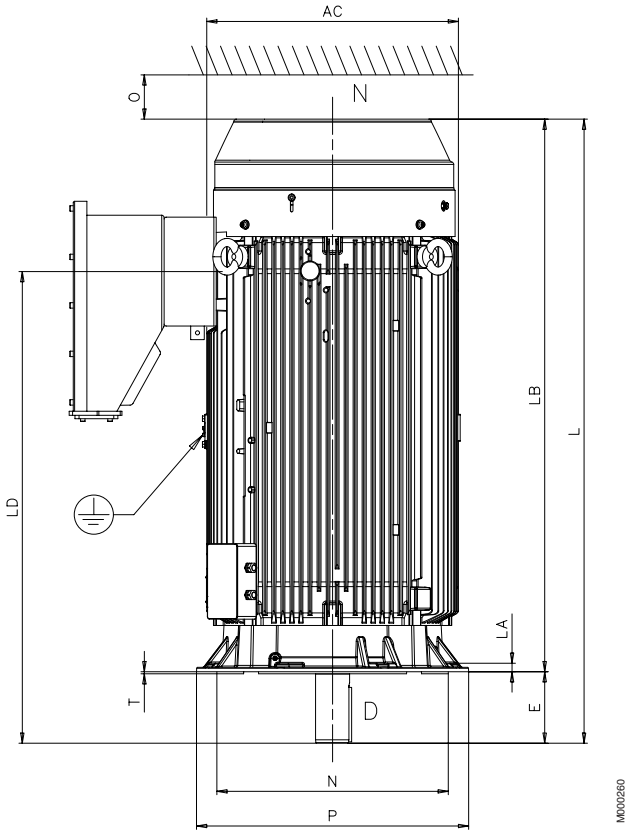
Основные размеры в приведенной выше таблице даны в мм.

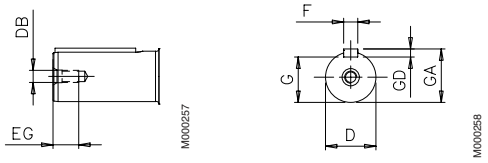
Дополнительную информацию можно получить в Интернете, на нашем сайте www.abb.com/motors&drives или свяжитесь с компанией АББ.

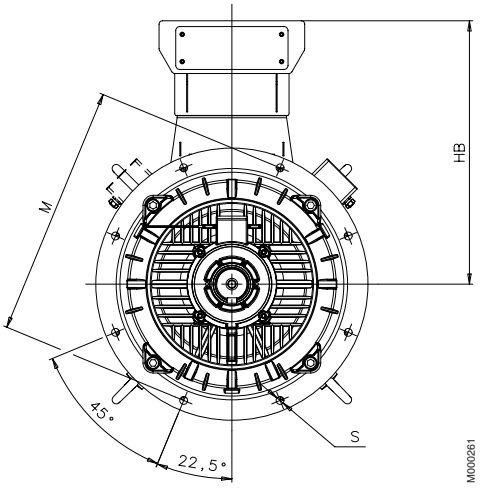
Высоковольтные искробезопасные двигатели и с защитой от воспламенения горючей пыли в чугунных корпусах Типоразмеры 315-400

Габаритные чертежи

Монтаж на фланце; IM V1 (IM 3011)







Типоразмер двигателя	Число полюсов	AC	D	DB	E	EG	F	G	GA	GD	HB
315 LK	4-6	725	100	M24	210	51	28	90	106	16	731
355 LK	4-6	725	100	M24	210	51	28	90	106	16	774
400 L	4-12	814	110	M24	210	50	28	100	106	16	816

Типоразмер двигателя	Число полюсов	L	LA	LB	LD	M	N	O	P	S	T
315 LK	4-6	1834	25	1624	1116	600	550	130	800	23	6
355 LK	4-6	1834	25	1624	1386	740	680	130	800	23	6
400 L	4-12	1891	26	1681	1400	940	880	150	1000	28	6

Допуски:

D	ISO m6
F	ISO h9
N	ISO js6 (315_)

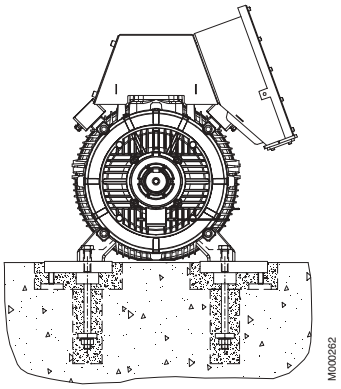
Основные размеры в приведенной выше таблице даны в мм.

Дополнительную информацию можно получить в Интернете, на нашем сайте www.abb.com/motors&drives или свяжитесь с компанией АББ.

7

Вспомогательные устройства

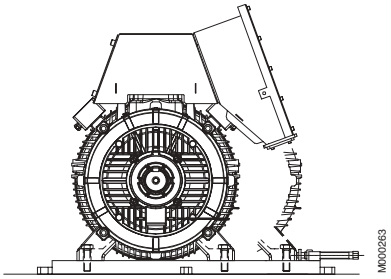
Фундаментные болты



Типоразмер корпуса	Код монтажа
315	FOST315-M3
355	FOST355-M3
400	FOST400-M3

Код монтажа следует указать в заказе.

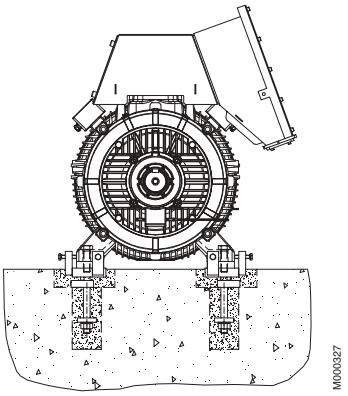
Направляющие рельсы



Типоразмер корпуса	Код монтажа
315	SLRA315-M3
355	SLRA355-M3
400	SLRA400-M3

Код монтажа следует указать в заказе.

Фундаментные плиты

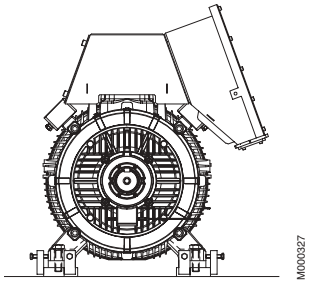


С анкерными болтами для бетонного фундамента

Типоразмер корпуса	Код монтажа
315	SOPL315A-M3
355	SOPL355A-M3
400	SOPL400A-M3

Код монтажа следует указать в заказе.

Фундаментные плиты



Без анкерных болтов

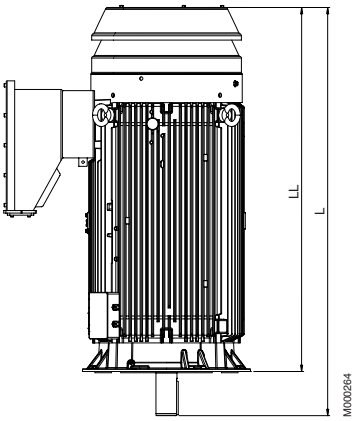
Типоразмер корпуса	Код монтажа
315	SOPL315-M3
355	SOPL355-M3
400	SOPL400-M3

Код монтажа следует указать в заказе.

Защитный кожух

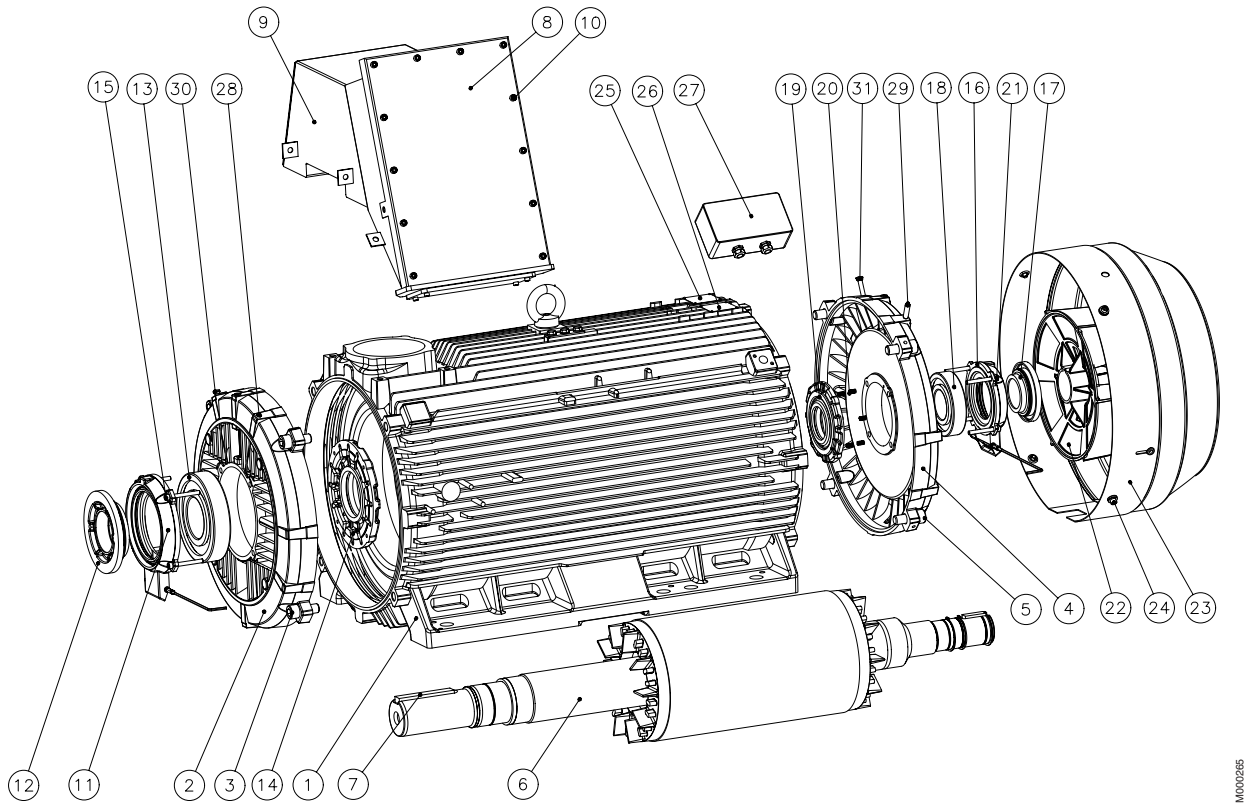
Код модификации 005

Типоразмер двигателя	Число полюсов	L	LL
315 LK	4-6	1591	1421
355 LK	4-6	1951	1741
400 L	4-12	2008	1798



Конструкция двигателя

Типичное изображение высоковольтного двигателя в чугунном корпусе в разобранном виде



1 Корпус статора
2 Подшипниковый щит, приводной конец вала
3 Винты для подшипникового щита, приводной конец вала
4 Подшипниковый щит, неприводной конец вала
5 Винты для подшипникового щита, неприводной конец вала
6 Ротор с валом
7 Шпонка, прив. конец вала
8 Соединительная коробка для силовых кабелей
9 Центральная часть
10 Винты для крышки соединительной коробки
11 Наружный кожух подшипника, прив. конец вала
12 Диск клапана с лабиринтным уплотнением, прив. конец вала
13 Подшипник, прив. конец вала
14 Внутренний кожух подшипника
15 Винты для кожуха подшипника, прив. конец вала
16 Наружный кожух подшипника, неприв. конец вала
17 Диск клапана с лабиринтным уплотнением, прив. конец вала
18 Подшипник, неприв. конец вала
19 Внутренний кожух подшипника, неприв. конец вала
20 Пружина
21 Винты для кожуха подшипника, неприв. конец вала
22 Вентилятор
23 Кожух вентилятора
24 Винты для кожуха вентилятора
25 Паспортная табличка
26 Табличка с указаниями по смазке
27 Вспомогательная распределительная коробка
28 Ниппель для смазки, прив. конец вала
29 Ниппель для смазки, неприв. конец вала
30 Ниппель SPM, прив. конец вала
31 Ниппель SPM, неприв. конец вала

Краткие сведения по высоковольтным искробезопасным двигателям и с защитой от воспламенения горючей пыли, базовая конструкция

Типоразмер двигателя		315	355	400
Статор	Материал	Чугун EN-GJL-250 EN 1561		
	Оттенок цвета краски	Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822-B05G) / RAL 5014		
	Толщина покрытия	Двухкомпонентная эпоксидная краска, толщина ≥ 180 мкм		
Подшипниковые щиты	Материал	Чугун EN-GJL-200 SFS-EN 1561		
	Оттенок цвета краски	Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822-B05G) / RAL 5014		
	Толщина покрытия	Двухкомпонентное эпоксидная краска, толщина ≥ 180 мкм		
Подшипники	Прив. конец вала 2 полюса	6316-M/C3	6316-M/C3	6317-M/C3
	4-12 полюсов	6319/C3	6322/C3	6324/C3
	Нерив. конец вала 2 полюса	6316-M/C3	6316-M/C3	6317-M/C3
	4-12 полюсов	6316/C3	6316/C3	6319/C3
Подшипники с фиксацией в осевом направлении	Внутренний кожух подшипника	В стандартном исполнении с фиксацией на прив. конце вала		
Уплотнение подшипников		Обычно лабиринтное уплотнение на обоих концах вала.		
Смазка		Подшипники со сменной смазкой		
		Ниппели для замены смазки M10x1 DIN 71412 A		
Ниппели SPM		Обычно		
Табличка с паспортными данными и указаниями по смазке	Материал	Нержавеющая сталь, EN 10088, толщина 0,5 мм.		
Соединительная коробка	Материал корпуса	Конструкционная сталь S235JRG2-EN-10025, толщина 3 мм.		
	Материал крышки	Конструкционная сталь S235JRG2-EN-10025, толщина 3 мм.		
	Материал винтов крышки	Желтая пассивация.		
Соединения	Кабельные вводы	Глухая пластина сальника.		
	Клеммы	3 вывода для подключения. Точки заземления - на корпусе и в соединительной коробке (внутри и снаружи).		
Вентилятор	Материал	Вентилятор из пластика, армированного стекловолокном, алюминия или пропилена с металлической втулкой.		
	Направление вращения / вентиляторы (IC411)	- пластиковые вентиляторы: два направления - алюминиевые: два направления - пропиленовые: одно направление		
Кожух вентилятора	Материал	Сталь		
	Оттенок цвета краски	Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822-B05G) / RAL 5014		
	Толщина покрытия	Двухкомпонентное эпоксидно-полиэфирное порошковое покрытие, толщина ≥ 80 мкм		
Обмотки статора	Материал	Медь для шаблонной намотки, VPI		
	Изоляция	Класс изоляции F		
	Защита обмоток	PT100 (6)		
Обмотки ротора	Материал	Алюминий, литье под давлением		
Способ балансировки		Обычно балансировка с полушпонкой		
Шпоночные канавки		Открытая шпоночная канавка		
Нагревательные элементы	По запросу	2 x 80 Вт		
Сливные отверстия		Категории 3G и 3D: стандартные, при поставке открыты. Двигатели категории 2D: отсутствуют.		
Корпус		IP 55, более высокая степень защиты по запросу.		
Система охлаждения		IC 411		

Номенклатура высоковольтных двигателей, предлагаемых компанией АББ, для работы в зонах с повышенной опасностью

Взрывозащищенные двигатели

Тип защиты: EEx d IIB/IIC T4, EEx de, IIB/IIC T4

Основные характеристики: 0,4-11 кВ, 50/60 Гц, 2-18 полюсов, конструкция для частотного регулирования, IP55, IC411, IC511, горизонтальное или вертикальное положение

Тип двигателя	Типоразмер корпуса согласно IEC	Мощность на валу кВт
Теплоотвод с ребрами охлаждения	355 - 500	150 - 1250 кВт
Трубчатое охлаждение	500 - 710	800 - 4500 кВт

Двигатели, продуваемые под избыточным давлением

Тип защиты: Ex px, EEx p, Ex pxe, EEx pe; классы по температуре T1-T4, группы газов A, B и C

Основные характеристики: 50/60 Гц, 2-24 полюса, конструкция для частотного регулирования, в соответствии с директивой ATEX и стандартами IEC

Тип двигателя	Типоразмер корпуса согласно IEC	Мощность на валу кВт
Асинхронные двигатели	355 - 1120	до 18 МВт (24000 л.с.)
Синхронные двигатели	710 - 2500	до 60 МВт (74000 л.с.)

Двигатели повышенной безопасности

Тип защиты: Ex e, EEx e, классы по температуре T1-T3, группы газов A, B и C

Основные характеристики: 50/60 Гц, 2-24 полюса, конструкция для частотного регулирования, в соответствии с директивой ATEX и стандартами IEC

Тип двигателя	Типоразмер корпуса согласно IEC	Мощность на валу кВт
Асинхронные двигатели	315 - 1120	до 18 МВт (13410 л.с.)

Искробезопасные двигатели

Тип защиты: Ex nA, EEx nA, T1-T4, группы по газу A,B и C

Основные характеристики: 50/60 Гц, 2-24 полюса, конструкция для частотного регулирования, в соответствии с директивой ATEX и стандартами IEC, сертифицирован CSA (Канада)/UL (США)

Тип двигателя	Типоразмер корпуса согласно IEC	Мощность на валу кВт
Асинхронные двигатели	315 - 1120	до 18 МВт (24000 л.с.)
Синхронные двигатели	710 - 2500	до 60 МВт (74000 л.с.)

Двигатели для Северной Америки (NEC and CEC)

Тип защиты: Класс I раздел 2, Класс I зона 2, Класс II раздел 2, Класс III; T1-T4

Основные характеристики: 50/60 Гц, 2-24 полюса, конструкция для частотного регулирования, предназначены для поставок на рынки Северной Америки, сертифицированы CSA/UL

Тип двигателя	Типоразмер корпуса согласно IEC	Мощность на валу кВт
Асинхронные двигатели	315 - 1120	до 18 МВт (24000 л.с.)
Синхронные двигатели	710 - 1250	до 55 МВт (74000 л.с.)

Дополнительную информацию по этим двигателям можно найти на сайте:
www.abb.com/motors&drives

Общая номенклатура изделий, предлагаемых ABB Motors

Компания ABB предлагает большую номенклатуру двигателей и генераторов переменного тока. Мы изготавливаем синхронные двигатели отвечающие самыми высокими требованиями и полный диапазон низковольтных и высоковольтных асинхронных двигателей. Наши глубокие знания любых производственных процессов позволяют нам всегда находить наилучшие решения ваших задач.

M000328

Низковольтные двигатели и генераторы

Двигатели общего назначения для обычного применения
– Двигатели в алюминиевых корпусах
– Двигатели в стальных корпусах
– Двигатели в чугунных корпусах
– Брызгозащищенные двигатели открытого исполнения
– Двигатели общего применения
– Двигатели с тормозами
– Однофазные двигатели

Двигатели с повышенным КПД для технологических процессов
– Двигатели в алюминиевых корпусах
– Двигатели в чугунных корпусах
– Двигатели для высокой температуры окружающей среды

Двигатели NEMA

Двигатели для работы в зонах с повышенной опасностью
– Взрывозащищенные двигатели
– Двигатели повышенной безопасности
– Искробезопасные двигатели
– Двигатели с защитой от воспламенения горючей пыли

Морские двигатели
– Двигатели в алюминиевых корпусах
– Двигатели в стальных корпусах
– Двигатели в чугунных корпусах
– Брызгозащищенные двигатели открытого исполнения

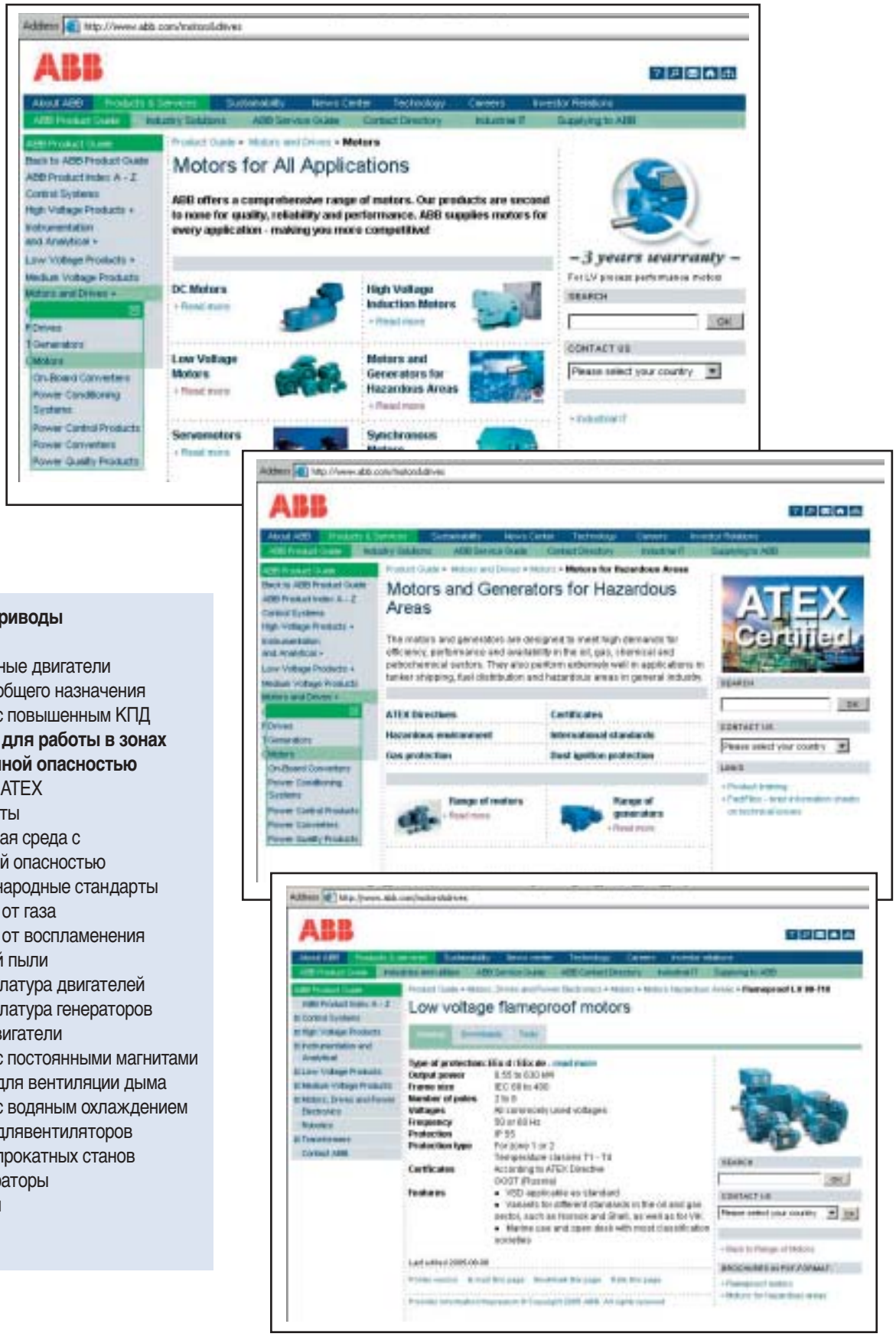
Другие применения
– Двигатели с постоянными магнитами
– Высокоскоростные двигатели
– Ветрогенераторы
– Двигатели для вентиляции дыма
– Двигатели с водяным охлаждением
– Двигатели для приводов прокатных станов

Высоковольтные и синхронные двигатели и генераторы

– Высоковольтные двигатели в чугунных корпусах
– Асинхронные модульные двигатели
– Двигатели с контактными кольцами
– Двигатели для работы в зонах с повышенной опасностью
– Серводвигатели
– Синхронные двигатели и генераторы
– Двигатели и генераторы постоянного тока

Посетите наш сайт

www.abb.com/motors&drives



Двигатели и приводы

=> **Двигатели**

=> Низковольтные двигатели

Двигатели общего назначения

Двигатели с повышенным КПД

=> **Двигатели для работы в зонах с повышенной опасностью**

Директивы ATEX

Сертификаты

Окружающая среда с повышенной опасностью

Международные стандарты

Защита от газа

Защита от воспламенения горючей пыли

Номенклатура двигателей

Номенклатура генераторов

Морские двигатели

Двигатели с постоянными магнитами

Двигатели для вентиляции дыма

Двигатели с водяным охлаждением

Двигатели длявентиляторов

Двигатели прокатных станов

Ветрогенераторы

=> **Генераторы**

Низковольтные двигатели

ADVLOC0219CAT06ARU

АББ Индустри и Стройтехника

117997, Москва,
ул. Профсоюзная, 23
Тел.: 495 128-78-03
Факс: 495 913-96-96

620062, Екатеринбург,
ул. Гагарина, 8
Тел.: 343 376-25-66
Факс: 343 376-25-67

344002, Ростов-на-Дону,
ул. Пушкинская, 72а
Тел.: 863 255-97-51

420021, Казань,
ул. Парижской Коммуны, 26
Тел.: 843 292-39-71
Факс: 843 292-39-21

394006, Воронеж,
ул. Свободы, 73
Тел.: 4732 39-31-60
Факс: 4732 39-31-70

193029, Санкт-Петербург,
Б. Смоленский пр., 6
Тел.: 812 326-99-15
Факс: 812 326-99-16

664050, Иркутск,
ул. Байкальская, 291
Тел.: 3952 56-34-58
Факс: 3952 56-34-59

630099, Новосибирск,
Красный проспект, 28
Тел.: 383 223-18-11
Факс: 383 223-47-68

603093, Нижний Новгород,
ул. Родионова, 23
Тел.: 8312 61-91-02
Факс: 8312 61-91-64

www.abb.ru
ruibs@ru.abb.com