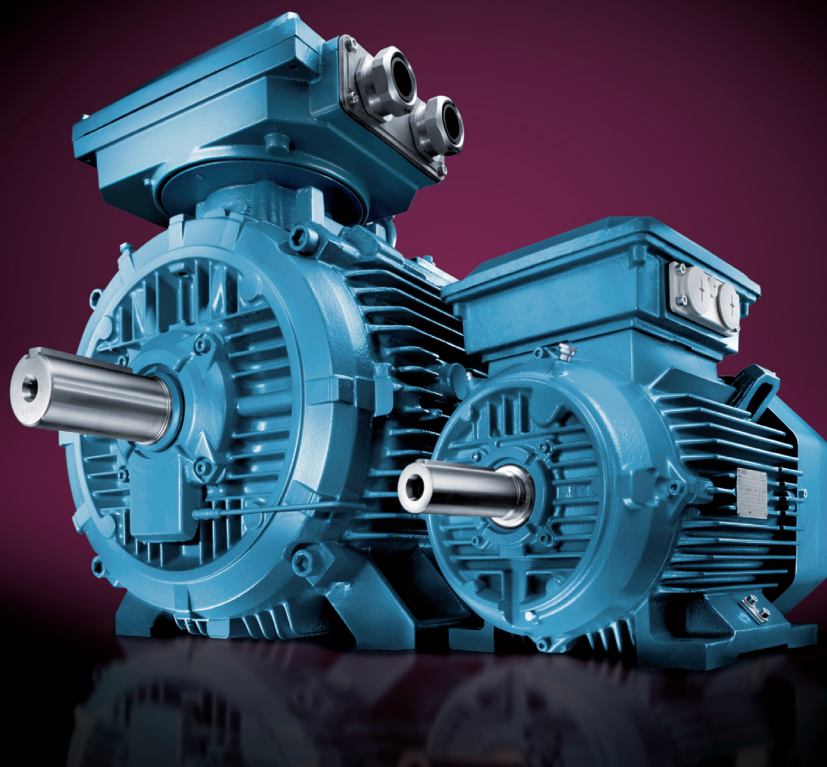




Низковольтные электродвигатели для обрабатывающих отраслей промышленности

Power and productivity
for a better world™



Лучшие в своем классе

Двигатели ABB для обрабатывающих отраслей промышленности обладают характеристиками, необходимыми для соответствия новым уровням эффективности в ответственных процессах. Сочетая наилучшие доступные материалы с передовой технологией и признанным качеством изготовления, они способны удовлетворить самые высокие требования — даже в самых суровых условиях и в наиболее ответственных применениях. Помогая обеспечить наиболее надежные производственные процессы и минимальные возможные затраты в течение всего срока службы, двигатели ABB для обрабатывающих отраслей промышленности как в настоящее время, так и в перспективе, отвечают наивысшим требованиям по надежности, доступности и эффективности.



Компания ABB (www.abb.com) является лидером в области силовой техники и автоматизации, обеспечивая повышение производительности предприятий коммунального хозяйства и промышленности при одновременном снижении неблагоприятного воздействия на окружающую среду. Компании группы ABB работают примерно в 100 странах, и в них занято около 120 000 человек.

Низковольтные электродвигатели для обрабатывающих отраслей промышленности

Типоразмеры 71–450, от 0,25 до 1000 кВт

Типоразмеры 71–132 предоставляются по запросу

	Содержание	Стр.
1	Общая информация	4
2	Электродвигатели с чугунной станиной	15
3	Электродвигатели с чугунной станиной высшего класса энергоэффективности	73

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

Общая информация

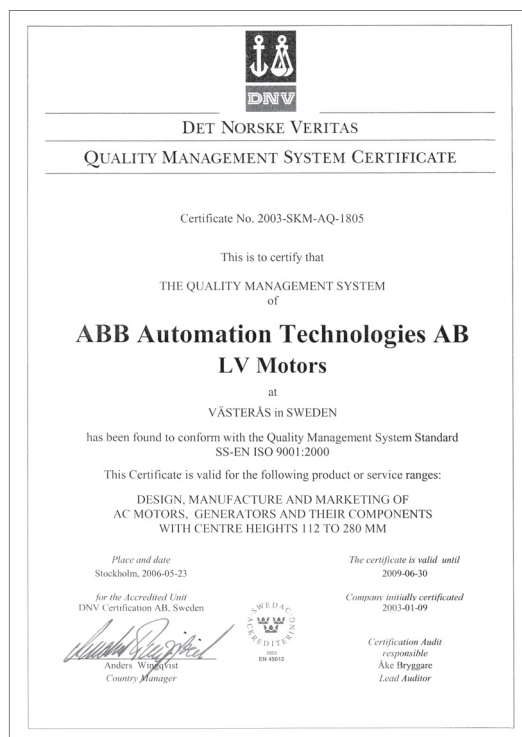
Стандарты

Двигатели ABB относятся к типу трехфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором, отвечающих требованиям международных стандартов IEC (International Electrotechnical Commission – Международная электротехническая комиссия, МЭК) и EN (European Norm – европейские стандарты). По запросу доступны также двигатели, соответствующие другим национальным и международным техническим требованиям.

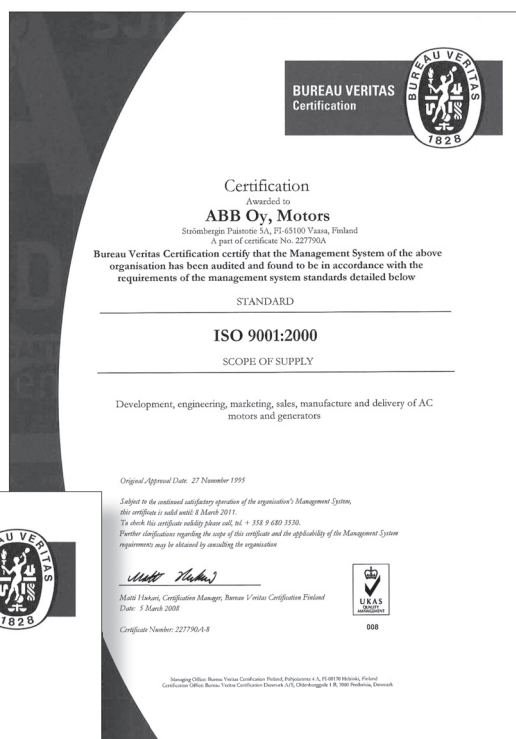
Все производственные предприятия сертифицированы на соответствие международному стандарту качества ISO 9001, нормам ISO 14000 по охране окружающей среды и отвечают всем применимым директивам Европейского сообщества.

IEC/EN

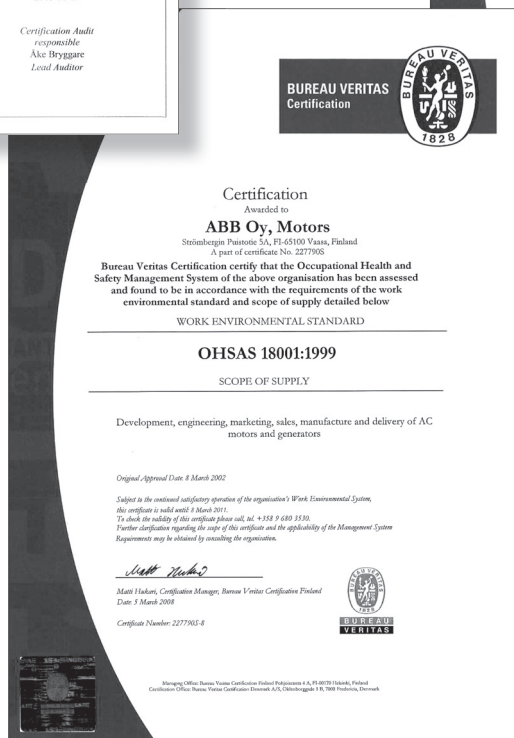
Электрические	Механические
IEC/EN 60034-1	IEC 60072
IEC/EN 60034-2	IEC/EN 60034-5
IEC 60034-8	IEC/EN 60034-6
IEC 60034-12 (только для низковольт. модел.)	IEC/EN 60034-7
	IEC/EN 60034-9
	IEC 60034-14



M000003



M000002



M000004

Новые опубликованные стандарты, регламентирующие энергоэффективность

IEC ввела два новых стандарта, касающихся энергоэффективности электродвигателей. Стандарт IEC/EN 60034-2-1 устанавливает новые правила в отношении методов испытания

для определения КПД, а стандарт IEC 60034-30 устанавливает новые классы энергоэффективности электродвигателей.

IEC/EN 60034-2-1; 2007

Новый стандарт IEC/EN 60034-2-1, вступивший в силу в сентябре 2007 г., вводит новые правила касающиеся методов испытаний, применяемых для определения потерь и КПД.

Он предлагает два метода определения КПД: прямой и косвенный. Этот новый стандарт устанавливает следующие параметры для определения КПД косвенным методом:

- исходная температура
- три варианта определения дополнительных нагрузочных потерь: измерение, оценка и математический расчет.

В соответствии с новым стандартом ABB использует метод косвенного расчета, при этом дополнительные нагрузочные потери определяются на основе измерений.

Получаемые значения КПД отличаются от значений, полученных в соответствии с предыдущим стандартом IEC, устанавливающим методы испытаний, IEC 60034-2:1996. Следует отметить, что значения КПД сопоставимы только в том случае, если они определены одинаковым методом.

В документации на электродвигатель должен быть указан используемый метод.

Значения КПД на страницах технических характеристик данного каталога приведены в соответствии как с новым, так и с прежним методом расчета.

В таблице ниже показаны различия между прежним и новым стандартами.

Прежний стандарт, устанавливающий методы испытаний для определения КПД EN/IEC 60034-2:1996

Прямой метод

Косвенный метод:

- Показатель PLL (= дополнительные потери) рассчитан при 0,5 % подводимой мощности при номинальной нагрузке

Потери в обмотках статора и ротора определены при температуре 95 °C.

Новый стандарт, устанавливающий методы испытаний для определения КПД EN/IEC 60034-2-1:2007

Прямой метод

Косвенный метод:

- Измерение; показатель PLL рассчитан на основе нагрузочных испытаний
- Оценка; показатель PLL при 2,5-1,0 % подаваемой мощности при номинальной нагрузке в диапазоне между 0,1 и 1000 кВт
- Математический расчет; $E_h \text{ star}$ — альтернативный косвенный метод с математическим расчетом показателя PLL

Потери в обмотках статора и ротора определены при [25 °C + измеренное фактическое превышение температуры]

IEC 60034-30; 2008 г.

В стандарте IEC 60034-30: октябрь 2008 г., установлены три класса энергоэффективности IE (Международная энергоэффективность) односкоростных трехфазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором.

- IE1 = Стандартный класс энергоэффективности (уровни энергоэффективности, примерно эквивалентные классу энергоэффективности EFF2, применяемому сейчас в Европе)
- IE2 = Высокий класс энергоэффективности (уровни энергоэффективности, примерно эквивалентные классу энергоэффективности EFF1, применяемому сейчас в Европе, и идентичные классу энергоэффективности EPEst в США для 60 Гц)
- IE3 = Высший класс энергоэффективности (новый класс энергоэффективности в Европе в настоящее время и идентичный классу энергоэффективности "NEMA Premium" в США для 60 Гц)

Уровни энергоэффективности, установленные в Стандарте (IEC 60034-30, основаны на методах испытаний, указанных в Стандарте IEC 60034-2-1: 2007.

По сравнению с прежними классами энергоэффективности в соответствии с соглашением CEMEP диапазон был расширен.

Действие Стандарта IEC 60034-30 распространяется почти на все электродвигатели промышленного назначения (например, стандартные, для взрывоопасных зон, для применения в морских условиях, электродвигатели с тормозом):

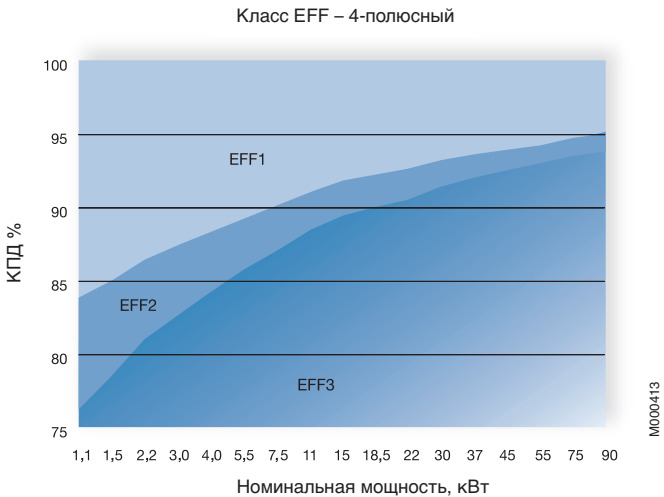
- односкоростные, трехфазные, 50 Гц и 60 Гц;
- 2,4 или 6-полюсные;
- с номинальной мощностью от 0,75 до 375 кВт;
- с номинальным напряжением UN до 1000 В;
- для режима работы S1 (продолжительный режим) или S3 (повторно-кратковременный режим) с номинальной продолжительностью включения 80 % или выше;
- способных работать с прямым управлением в реальном масштабе времени.

Действие Стандарта IEC 60034-30 теперь не распространяется на следующие электродвигатели:

- электродвигатели, предназначенные исключительно для работы с преобразователем;
- электродвигатели, полностью интегрированные в машину (например, насос, вентилятор и компрессор), которые нельзя испытать отдельно от машины.

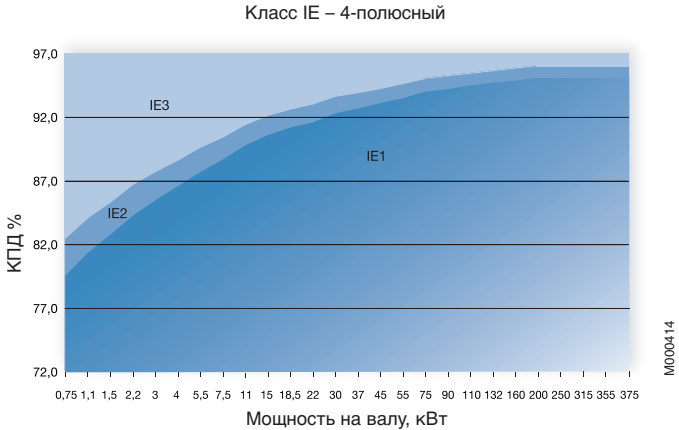
Предельные значения КПД в соответствии с соглашением CEMEP, на основе стандарта IEC 60034-2; 1996

Мощность на валу кВт	2-полюсный EFF2/EFF3		4-полюсный EFF2/EFF3	
	EFF2/EFF3	EFF1/EFF2	EFF2/EFF3	EFF1/EFF2
1,1	76,2	82,8	76,2	83,8
1,5	78,5	84,1	78,5	85,0
2,2	81,0	85,6	81,0	86,4
3	82,6	86,7	82,6	87,4
4	84,2	87,6	84,2	88,3
5,5	85,7	88,6	85,7	89,2
7,5	87,0	89,5	87,0	90,1
11	88,4	90,5	88,4	91,0
15	89,4	91,3	89,4	91,8
18,5	90,0	91,8	90,0	92,2
22	90,5	92,2	90,5	92,6
30	91,4	92,9	91,4	93,2
37	92,0	93,3	92,0	93,6
45	92,5	93,7	92,5	93,9
55	93,0	94,0	93,0	94,2
75	93,6	94,6	93,6	94,7
90	93,9	95,0	93,9	95,0



Предельные значения КПД согласно стандарту IEC 60034-30, октябрь 2008; на основе стандарта IEC 60034-2-1, 2007 г.

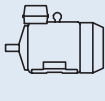
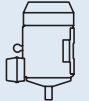
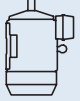
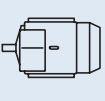
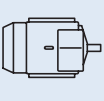
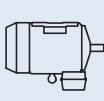
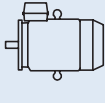
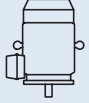
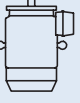
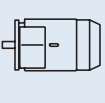
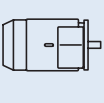
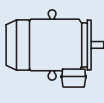
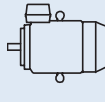
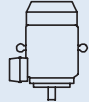
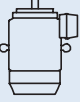
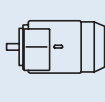
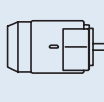
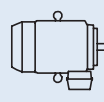
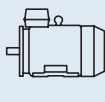
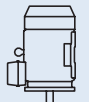
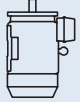
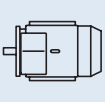
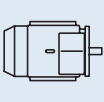
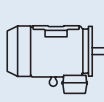
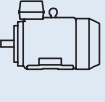
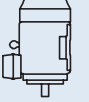
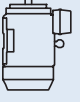
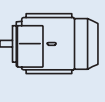
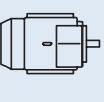
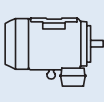
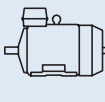
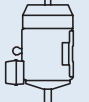
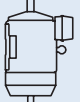
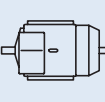
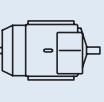
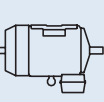
Мощность на валу кВт	IE1 Стандартный КПД			IE2 Высокий КПД			IE3 Максимальный КПД		
	2 полюса	4 полюса	6 полюсов	2 полюса	4 полюса	6 полюсов	2 полюса	4 полюса	6 полюсов
0,75	72,1	72,1	70,0	77,4	79,6	75,9	80,7	82,5	78,9
1,1	75,0	75,0	72,9	79,6	81,4	78,1	82,7	84,1	81,0
1,5	77,2	77,2	75,2	81,3	82,8	79,8	84,2	85,3	82,5
2,2	79,7	79,7	77,7	83,2	84,3	81,8	85,9	86,7	84,3
3	81,5	81,5	79,7	84,6	85,5	83,3	87,1	87,7	85,6
4	83,1	83,1	81,4	85,8	86,6	84,6	88,1	88,6	86,8
5,5	84,7	84,7	83,1	87,0	87,7	86,0	89,2	89,6	88,0
7,5	86,0	86,0	84,7	88,1	88,7	87,2	90,1	90,4	89,1
11	87,6	87,6	86,4	89,4	89,8	88,7	91,2	91,4	90,3
15	88,7	88,7	87,7	90,3	90,6	89,7	91,9	92,1	91,2
18,5	89,3	89,3	88,6	90,9	91,2	90,4	92,4	92,6	91,7
22	89,9	89,9	89,2	91,3	91,6	90,9	92,7	93,0	92,2
30	90,7	90,7	90,2	92,0	92,3	91,7	93,3	93,6	92,9
37	91,2	91,2	90,8	92,5	92,7	92,2	93,7	93,9	93,3
45	91,7	91,7	91,4	92,9	93,1	92,7	94,0	94,2	93,7
55	92,1	92,1	91,9	93,2	93,5	93,1	94,3	94,6	94,1
75	92,7	92,7	92,6	93,8	94,0	93,7	94,7	95,0	94,6
90	93,0	93,0	92,9	94,1	94,2	94,0	95,0	95,2	94,9
110	93,3	93,3	93,3	94,3	94,5	94,3	95,2	95,4	95,1
132	93,5	93,5	93,5	94,6	94,7	94,6	95,4	95,6	95,4
160	93,7	93,8	93,8	94,8	94,9	94,8	95,6	95,8	95,6
200	94,0	94,0	94,0	95,0	95,1	95,0	95,8	96,0	95,8
250	94,0	94,0	94,0	95,0	95,1	95,0	95,8	96,0	95,8
315	94,0	94,0	94,0	95,0	95,1	95,0	95,8	96,0	95,8
355	94,0	94,0	94,0	95,0	95,1	95,0	95,8	96,0	95,8
375	94,0	94,0	94,0	95,0	95,1	95,0	95,8	96,0	95,8



Общее техническое описание

Механические и электрические характеристики

Способы монтажа

	Код I/Код II						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
							M000007
Монтаж на фланце, большой фланец	IM B5 IM 3001	IM V1 IM 3011	IM V3 IM 3031	*) IM 3051	*) IM 3061	*) IM 3071	B = монтаж на фланце, большой фланец
							M000008
Монтаж на фланце, малый фланец	IM B14 IM 3601	IM V18 IM 3611	IM V19 IM 3631	*) IM 3651	*) IM 3661	*) IM 3671	C = монтаж на фланце, малый фланец
							M000009
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. коробка сверху S = монтаж на лапах и фланце соед. коробка справа T = монтаж на лапах и фланце соед. коробка слева
							M000010
Монтаж на лапах и фланце малый фланец	IM B34 IM 2101	IM V17 IM 2111	IM 2131	IM 2151	IM 2161	IM 2171	J = монтаж на лапах и фланце малый фланец
							M000011
Монтаж на лапах, с двумя концами вала	IM 1002	IM 1012	IM 1032	IM 1052	IM 1062	IM 1072	
							M000012
*) Не задан в стандарте IEC 60034-7.							

Примечание. В случае двигателей, устанавливаемых с валом в вертикальном положении, когда ожидается, что вода или жидкость будет стекать вдоль вала, следует предусмотреть монтаж средств защиты.

Охлаждение

Система обозначений, касающаяся методов охлаждения, основана на стандарте IEC 60034-6.

Пример



Степени защиты: код IP/код IK

Классификация степеней защиты, обеспечиваемой корпусами вращающихся машин, определяется:

- стандартом IEC 60034-5 или EN 60529 для кода IP
- стандартом EN 50102 для кода IK

IP-защита

Защита людей от контакта (или приближения) к деталям под напряжением и от контактирования с движущимися частями внутри корпуса. Кроме того, это защита оборудования от проникновения твердых инородных объектов. Защита машин от повреждений, вызванных проникновением воды.

Типовое буквенное обозначение

Степень защиты людей и деталей двигателей внутри корпуса

- 2: Электродвигатели с защитой от попадания внутрь твердых объектов размером больше 12 мм
- 4: Электродвигатели с защитой от попадания внутрь твердых объектов размером больше 1 мм
- 5: Пылезащищенные электродвигатели

Степень защиты, обеспечиваемая корпусом в отношении вредных воздействий, обусловленных проникновением воды

- 3: Электродвигатели с защитой от распыляемой воды
- 4: Электродвигатели с защитой от водяных брызг
- 5: Электродвигатели с защитой от действия водяных струй
- 6: Электродвигатели с защитой от сильного действия водяных струй

Код IK

Классификация степеней защиты, обеспечиваемой корпусами двигателей от внешних механических воздействий.

Механическая защита по международному стандарту

Характеристическая группа

Связь между кодом IK и энергетикой удара:

Код IK	IK 0	IK 01	IK 02	IK 03	IK 04	IK 05	IK 06	IK 07	IK 08	IK 09	IK 10
Энергия удара джоуль	*	0,15	0,2	0,35	0,5	0,7	1	2	5 ABB Стандарт	10	20

* отсутствует защита согласно стандарту EN 50102

Изоляция

Компанией ABB используются системы изоляции класса F вместе с классом В превышения температуры — это наиболее распространенные требуемые параметры для изоляции в современной промышленности.

Использование изоляции класса F с превышением температуры по классу В обеспечивает для изделий компании ABB запас надежности в пределах 25 °С. Это свойство можно использовать в целях увеличения нагрузки в течение ограниченного периода времени для работы при более высоких значениях температуры окружающей среды или высоты, либо с большими допусками по напряжению и частоте. Данное свойство может также использоваться для увеличения срока службы изоляции. Например, при снижении температуры на 10 К увеличивается срок службы изоляции.

Система изоляции класса F

- макс. температура окружающей среды – 40 °С;
- макс. допустимое увеличение температуры – 105 К;
- предельное отклонение температуры мест перегрева – + 10 К.

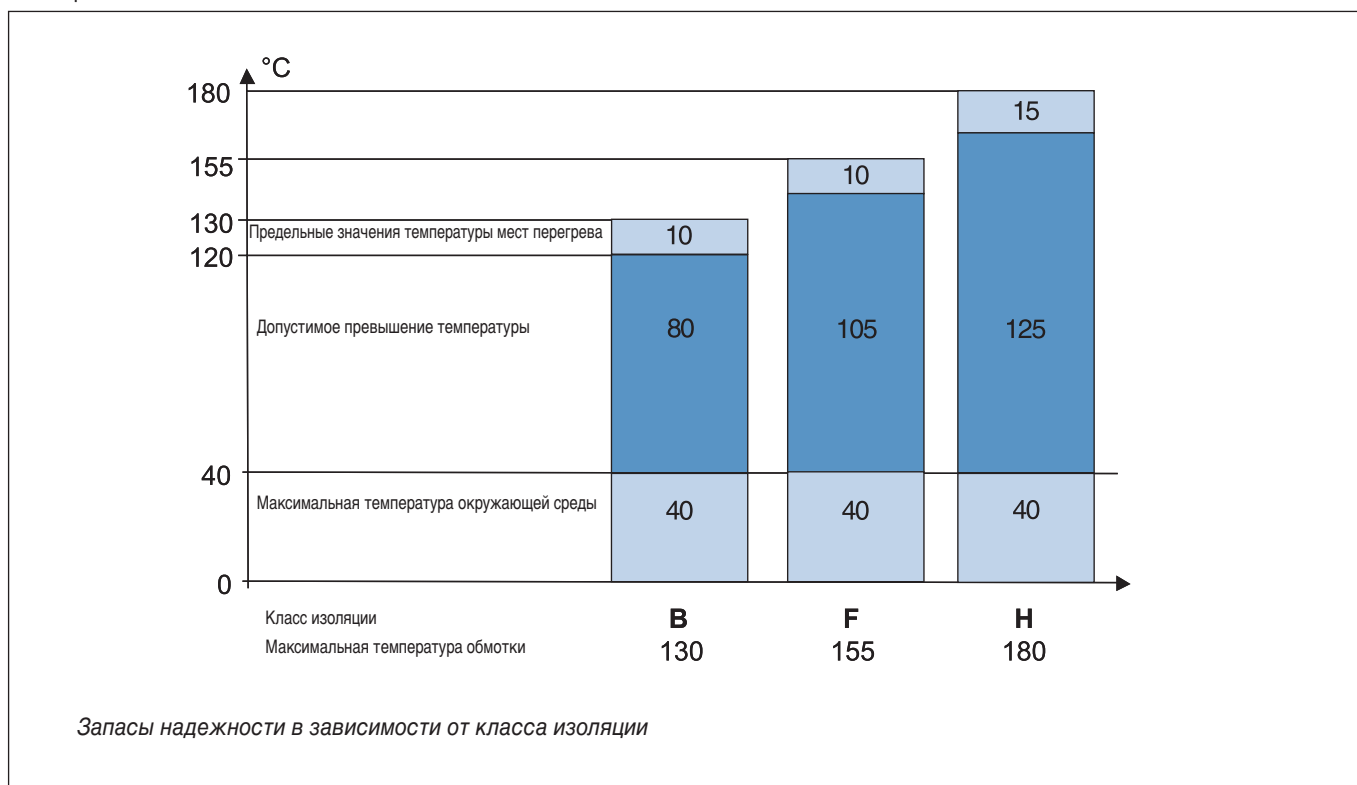
Превышение температуры по классу В

- макс. температура окружающей среды – 40 °С;
- макс. допустимое увеличение температуры – 80 К;
- предельное отклонение температуры мест перегрева – + 10 К.

Температурный класс системы изоляции

- класс F 155 °С;
- класс В 130 °С;
- класс Н 180 °С.

1



MO00013

Обработка поверхности

В качестве стандартной системы покраски двигателей ABB для обрабатывающих отраслей промышленности используется окраска, соответствующая категории коррозии C3 M согласно стандарту ISO/EN 12944:2.

C3 M означает пригодность для внешней городской или промышленной атмосферы с умеренным загрязнением диоксидом серы, а также для прибрежных областей с низким содержанием соли. В соответствии со стандартом ISO/EN 12944 долговечность подразделяется на 3 диапазона: низкий (L), средний (M) и высокий (H). Низкая долговечность (L) соответствует 2–5 годам, средняя (M) — 5–15 годам и высокая — свыше 15 лет.

В качестве альтернативы доступны другие категории коррозии: C4 M и C5 M. См. раздел кодов модификаций.

Асинхронные двигатели с короткозамкнутым ротором обеспечивают превосходные значения надежности и эффективности. С преобразователем частоты двигатель обеспечивает улучшенное качество работы. Двигатель в составе частотно-регулируемого привода может плавно запускаться при малом пусковом токе, причем скорость может контролироваться и непрерывно регулироваться в широком диапазоне в соответствии с требованиями конкретного применения. Кроме того, обычно результатом использования преобразователя частоты вместе с асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором являются значительная экономия энергии и уменьшение влияния на экологию.

Двигатели ABB предназначены для работы с переменной скоростью и главным образом с промышленными приводами ABB. Существует широкий диапазон доступных вариантов, что делает двигатели пригодными для самых высоких требований.

При выборе двигателей для работы с преобразователем частоты следует учитывать следующие моменты:

1. Выбор типоразмера

Напряжение (или ток), поступающее на двигатель от преобразователя частоты, не является чисто синусоидальным. Это может привести к увеличению потерь, вибраций и шума двигателя. Кроме того, изменение в распределении потерь может приводить к росту температуры двигателя. В каждом случае должен выполняться правильный подбор типоразмера двигателя в соответствии с инструкциями, поставляемыми с конкретным преобразователем частоты.

При использовании преобразователей частоты ABB для выбора основных размеров пользуйтесь программой DriveSize компании ABB. Программным средством используются правила выбора основных характеристик на основе всесторонних испытаний комбинаций двигатель и преобразователь.

При выборе типоразмера вручную обратите внимание, что показателями являются кривые нагрузочной способности, приводимые в данном каталоге и в соответствующих руководствах. Точные значения, характерные для двигателя и преобразователя, доступны по запросу. Помимо выбора основных тепловых характеристик для обеспечения стабильности следует поддерживать в соответствующих пределах крутящий момент. Во всем рабочем диапазоне максимальный крутящий момент двигателя должен быть по крайней мере на 30 % больше, чем момент нагрузки.

Если для подачи питания применяются длинные кабели, необходимо также учитывать их влияние.

2. Диапазон частоты вращения

Двигатели рассчитаны на работу в широком диапазоне скоростей и в большинстве случаев используются также при существенно больших скоростях, чем номинальная (т.е., скорость, указанная на табличке паспортных данных). Максимальные скорости можно найти на табличках паспортных данных или из программного средства DriveSize. Помимо диапазона скоростей двигателя убедитесь, что не превыша-

ется максимальная или критическая скорость для механизма в целом.

Если требуется обеспечить чрезвычайно низкий уровень вибраций, следует использовать двигатели с улучшенной балансировкой (код модификации 417).

В приложениях, требующих высоких скоростей, следует рассмотреть возможность применения лабиринтных уплотнений (код модификации 783) вместо V-образных колец.

Таблица 1. Ориентировочные значения максимальных скоростей двигателей с чугунной станиной

Типоразмер корпуса	Скорость об/мин	
	2-полюсной	4-полюсной
160 – 200	4000	3600
225 – 280	3600	2600
315	3600	2300
355 SM, ML	3600	2000
355 LK	3000	2000
400	3600	1800
450	3600	1800

Ориентировочные значения максимальной скорости двигателей для обрабатывающих отраслей промышленности показаны в таблице 1.

3. Охлаждение

При низких рабочих скоростях охлаждающая способность вентилятора снижается, уменьшая нагрузочную способность двигателя. Для повышения эффективности охлаждения и нагрузочной способности двигателя при низких скоростях может использоваться независимый вентилятор с постоянной скоростью вращения.

На высоких скоростях следует рассмотреть возможность применения металлических вентиляторов (код модификации 068) вместо пластмассовых. Если необходим низкий уровень шума, рекомендуется использовать однонаправленные или малошумящие вентиляторы.

4. Смазка

В приложениях с переменной скоростью температура подшипников варьируется в зависимости от скорости и нагрузки двигателя, а наиболее точные интервалы смазки можно получить, измеряя температуру подшипников в нормальных рабочих условиях. Если измеренная температура больше +80 °C, интервалы периодической смазки, указанные на табличке инструкций по смазке или в руководстве по двигателю, должны сокращаться, либо следует использовать смазку, предназначенную для высоких рабочих температур. См. руководство ABB по низковольтным двигателям.

При длительной работе на очень низких скоростях, а также при низких температурах смазочная способность стандартной консистентной смазки может быть недостаточна и требуются специальные смазки с присадками. За дополнительными сведениями обращайтесь в компанию ABB.

Если двигатели оснащены подшипниками со смазкой на весь срок службы, следует отметить, что когда рабочая температура

отличается от ее расчетного значения, срок службы подшипника также будет другим. Дополнительные сведения о сроке службы подшипников можно найти в разделах данного каталога, относящихся к конкретным изделиям, а также в соответствующих руководствах.

Применение так называемой электропроводящей смазки для исключения подшипниковых токов не рекомендуется из-за плохих характеристик такой смазки и ее низкой проводимости.

5. Межобмоточная изоляция

Для обеспечения безотказной работы двигателей следует учитывать эффекты несинусоидальных выходных напряжений преобразователей при выборе надлежащей системы изоляции и выходных фильтров.

При использовании приводов ABB ACS800 и ACS550 с неконтролируемым напряжением постоянного тока изоляторы и фильтры должны выбираться согласно таблице 2, приводимой ниже.

Дополнительные сведения о фильтрах dU/dt см. в каталогах приводов ABB.

Если инструкции таблицы не применимы, а также при использовании других преобразователей выбор должен основываться на значениях напряжения, присутствующего на выводах двигателя. Допустимые значения пикового напряжения между фазой и землей на выводах двигателя:

максимальное значение 1300 В для стандартной изоляции ABB;

Таблица 2

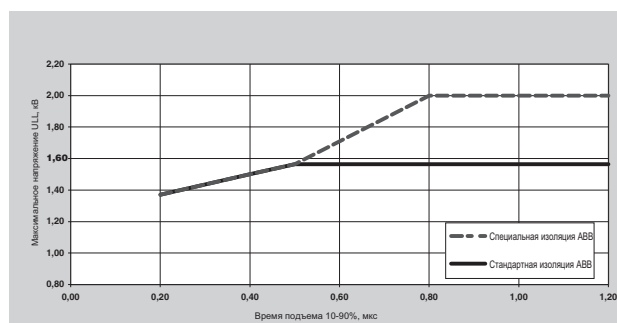
Номинальное напряжение питания UN преобразователя	Необходимость наличия межобмоточной изоляции и фильтров
$UN \leq 500$ В	Стандартная изоляция ABB
$UN \leq 600$ В	Стандартная изоляция ABB + фильтры dU/dt ИЛИ Специальная изоляция ABB (код модификации 405)
$UN \leq 690$ В	Специальная изоляция ABB (код модификации 405) И Фильтры dU/dt на выходе преобразователя
$UN \leq 690$ В И длина кабеля > 150 м	Специальная изоляция ABB (код модификации 405)

Фильтры DU/dt (реактор)

Реактор последовательного включения. Фильтры DU/dt уменьшают скорость изменения фазного и сетевого напряжений, тем самым уменьшая градиенты напряжения в обмотках. Фильтры DU/dt также уменьшают так называемые синфазные токи и риск появления подшипниковых токов.

Фильтры синфазных помех

Соответственно, снижают риск появления подшипниковых токов. Фильтры синфазных помех не оказывают заметного влияния



M000408

максимальное значение 1800 В для специальной изоляции (код модификации 405) ABB.

Максимально допустимые пики напряжения между фазами на выводах двигателя в зависимости от времени роста импульса показаны на приводимом ниже рисунке. Верхняя кривая, "Специальная изоляция ABB" (ABB Special Insulation), применяется к двигателям со специальной межобмоточной изоляцией для питания преобразователя частоты, код модификации 405. Кривая "Стандартная изоляция ABB" (ABB Standard Insulation) применяется к двигателям стандартной конструкции.

6. Подшипниковые токи

Для обеспечения безотказной работы всего оборудования во всех двигателях должны исключаться подшипниковые напряжения и токи. Если применяются приводы ABB ACS800 или ACS550 с неконтролируемым напряжением постоянного тока, изолированные подшипники и/или фильтры надлежащих типоразмеров, подключаемые к преобразователю, должны использоваться в соответствии с инструкциями таблицы 3, приводимой ниже. За сведениями по альтернативным вариантам и типам преобразователей обращайтесь в компанию ABB. При заказе четко укажите, какая модификация будет использоваться.

Дополнительные сведения о подшипниковых токах и напряжениях см. в файле данных "Подшипниковые токи в системах приводов переменного тока" (Bearing currents in AC drive systems) или обратитесь за этими сведениями в компанию ABB.

на фазные и сетевые напряжения на клеммах двигателя. Дополнительные сведения см. в каталогах приводов ABB.

Изолированные подшипники

Компанией ABB используются подшипники с изолированными внутренними и наружными кольцами. В специальных случаях могут использоваться также гибридные подшипники, в которых установлены непроводящие керамические роликовые элементы.

Таблица 3

Номинальная мощность (Pn) и/или типоразмер (IEC)	Профилактические меры
$P_n < 100$ кВт	Никакие действия не нужны
$P_n \geq 100$ кВт ИЛИ IEC 315 ≤ Типоразмер ≤ IEC 355	Изолированный подшипник с неприводного конца вала
$P_n \geq 350$ кВт ИЛИ IEC 400 ≤ Типоразмер ≤ IEC 450	Изолированный подшипник с неприводного конца вала И Фильтр синфазных помех, подключаемый к преобразователю

7. Прокладка кабелей, заземление и ЭМС

Применение преобразователей частоты предъявляет более высокие требования к прокладке кабелей и заземлению системы привода. Прокладка кабелей двигателя должна осуществляться с помощью экранированных симметричных кабелей и кабельных сальников, обеспечивающих контакт по всей окружности кабеля (они называются также ЭМС-сальниками). Для двигателей мощностью до 30 кВт могут также применяться асимметричные кабели, но во всех случаях рекомендуются экранированные кабели, особенно если в оборудовании, для которого используется привод, существуют чувствительные компоненты.

Для двигателей с типоразмером корпуса IEC 280 и выше требуется дополнительное выравнивание потенциалов между корпусом двигателя и оборудованием, если они не установлены на общей стальной плите. Когда для выравнивания потенциалов используется стальная плита, следует проверить проводимость этого соединения на высоких частотах. Дополнительные сведения о заземлении и кабельных соединениях приводов регулируемой скорости см. в руководстве “Заземление и кабельные соединения системы привода” (Код: 3AFY 61201998 R0125 REV B)

Помимо монтажа надлежащих кабельных сальников для выполнения требований по ЭМС (электромагнитной совместимости) должны использоваться специальные ЭМС-кабели со специальными дополнительными элементами заземления. Необходимые сведения см. в руководствах для преобразователей частоты.

8. Нагрузочная способность двигателей при питании от преобразователей частоты ABB ACS800 и ACS550

Кривые нагрузочной способности, показанные ниже, рекомендуются для использования. За точными значениями обращайтесь в компанию ABB. Можно также использовать

кривую нагрузочной способности для других преобразователей частоты, однако следует заметить, что коэффициенты гармоник и алгоритмы управления различаются для разных преобразователей частоты, поэтому превышение температуры двигателя также будет другим.

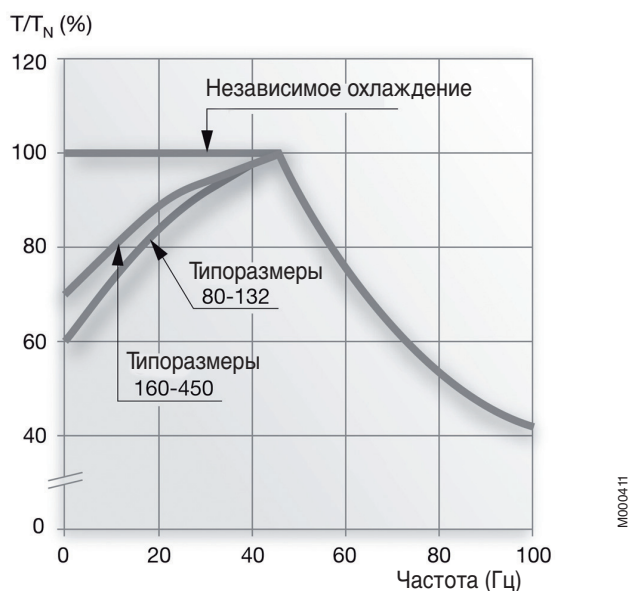
Эти кривые показывают максимальную непрерывную нагрузочную способность двигателя в зависимости от частоты (скорости), и дают такое же превышение температуры, как при питании синусоидальным номинальным напряжением при номинальной частоте и нагрузке.

Превышение температуры в двигателях ABB обычно относится к классу В. В таких случаях выбор основных характеристик может выполняться согласно кривой нагрузочной способности для температурного превышения по классу В, или двигатель может быть слегка перегружен, т. е. выбор основных параметров осуществляется в соответствии с нагрузочной кривой для температурного превышения по классу F.

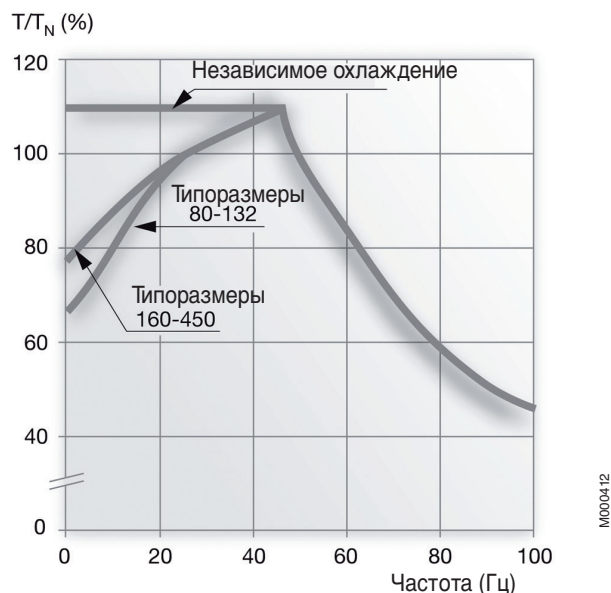
Однако если в каталоге ABB указывается, что используется превышение температуры класса F для синусоидального питания, выбор основных характеристик должен выполняться в соответствии с кривой нагрузочной способности для класса В превышения температуры.

Если двигатель используется в соответствии с кривой нагрузочной способности для класса F превышения температуры, следует регистрировать подъем температуры в других частях двигателя, а также проверять интервалы смазки и типы консистентной смазки.

ACS800/Превышение температуры В при 50 Гц

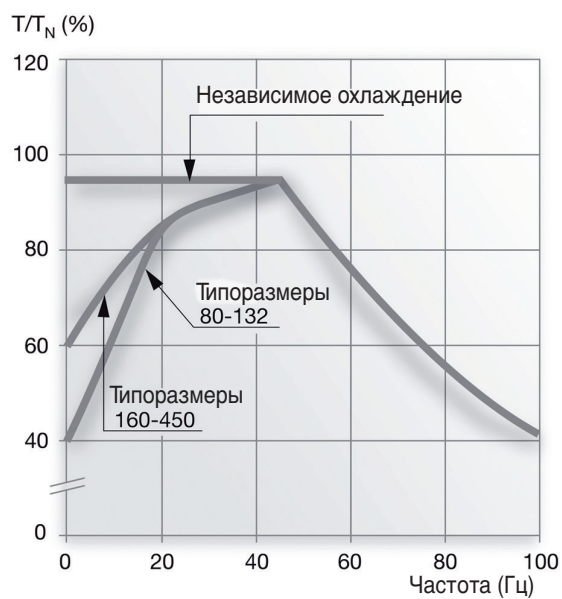


ACS800/Превышение температуры F при 50 Гц

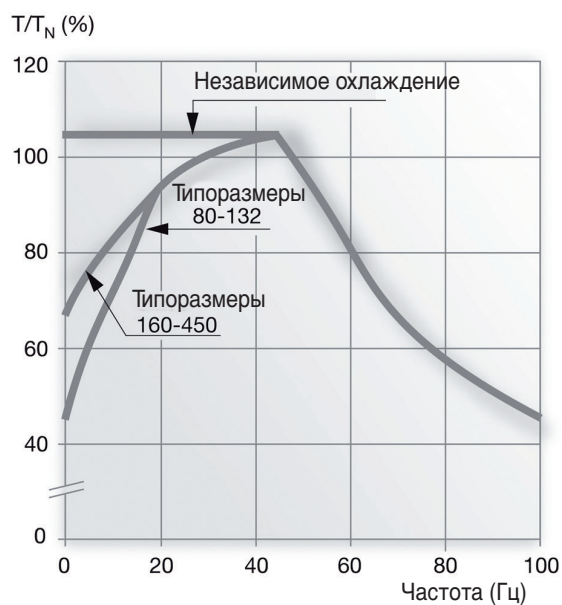


За дополнительными сведениями обращайтесь в компанию ABB.

ACS550/Превышение температуры В при 50 Гц



ACS550/Превышение температуры F при 50 Гц

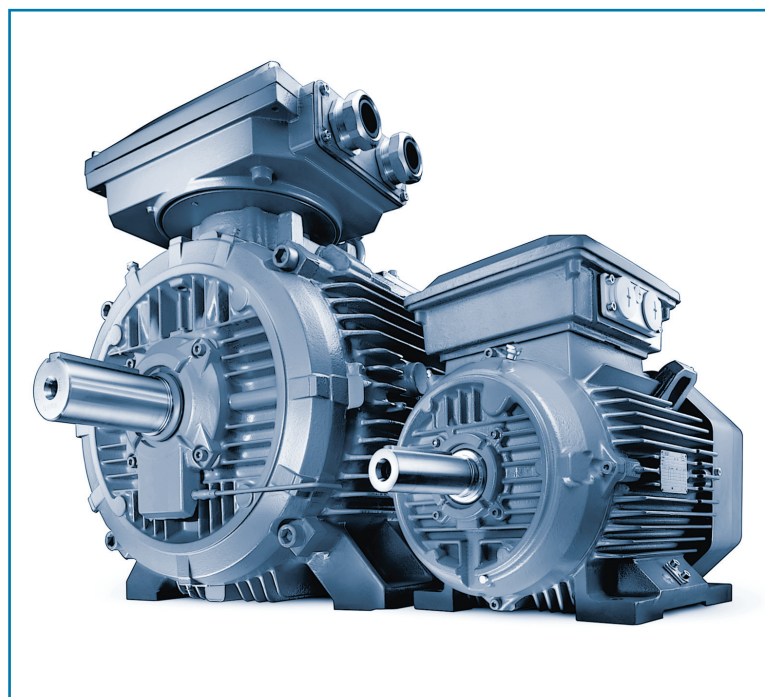


За дополнительными сведениями обращайтесь в компанию АВВ.

Электродвигатели с чугуной станиной для обрабатывающих отраслей промышленности

Типоразмеры 71–132 по запросу

Типоразмеры 160–450 от 11 до 1000 кВт



www.abb.com/motors&generators

- > Двигатели
- >> Низковольтные электродвигатели
- >>> Двигатели для обрабатывающих отраслей промышленности

Механическая конструкция	16
Паспортные таблички	26
Информация для заказа	27
Технические характеристики	28
Коды модификаций	45
Габаритные чертежи.....	52
Аксессуары.....	62
Конструкция	69
Краткие сведения о электродвигателях с чугуной станиной	70

Механическая конструкция

Станина

Корпуса двигателей, включая лапы, корпус подшипника и соединительную коробку, изготовлены из чугуна. Вылитые заодно с корпусом чугунные лапы обеспечивают высокую жесткость монтажа и минимальные вибрации.

Двигатели могут поставляться с монтажным исполнением на лапах, на фланце или комбинированным.

Сливные отверстия

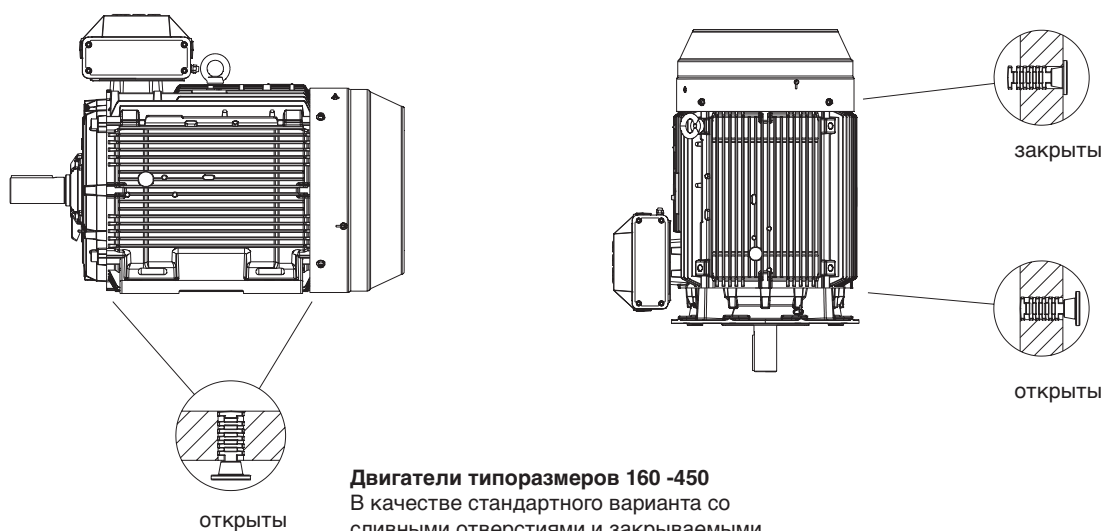
Двигатели, предназначенные для работы в атмосфере с высокой влажностью, особенно, функционирующие в кратковременном режиме, должны иметь сливные отверстия. Соответствующее обозначение IM, например IM 3031, указывается на основе способа монтажа двигателя.

Двигатели с типоразмерами 160–450 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. В очень запыленных средах обе заглушки должны быть забиты до конца.

При монтажном исполнении, отличном от IM B3 (на лапах) в заказе следует указать код модификации 066.

См. коды модификаций 065 и 066 под заголовком “Сливные отверстия”.



10000178

Соединительная коробка

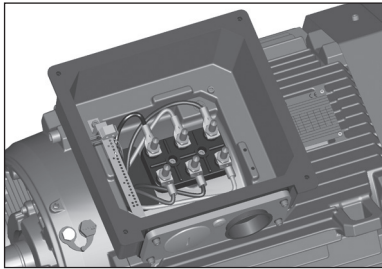
Соединительные коробки устанавливаются сверху двигателей в качестве стандартного варианта. Соединительная коробка может также устанавливаться слева или справа — см. информацию для заказа.

Чтобы кабель мог входить с любой стороны двигателя, соединительные коробки двигателей с типоразмерами 160–400 могут поворачиваться на 4х90°, а двигатель с типоразмером 450 может поворачиваться на 2х180°.

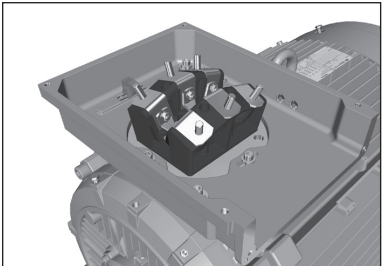
Степень защиты стандартной соединительной коробки — IP 55.

Двигатели с типоразмерами 160–250 поставляются с соединительными фланцами, содержащими резьбовые отверстия для кабельных вводов, и в качестве дополнительной опции могут поставляться с кабельными сальниками.

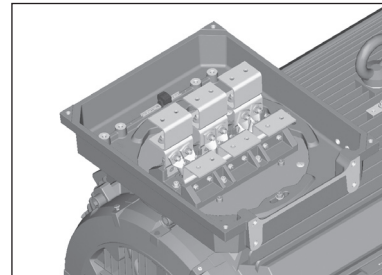
В двигателях с типоразмерами 280–450 соединительная коробка обычно оснащается кабельными сальниками и кабельными муфтами (см. следующие страницы).



Соединительная коробка для двигателей с типоразмерами 160–250



Соединительная коробка для двигателей с типоразмерами 280–315, поставляемая с кабельным сальником или с кабельной муфтой.



Соединительная коробка для двигателей с типоразмерами 355–450, поставляемая с кабельным сальником или с кабельной муфтой.

Согласование соединительных коробок и кабельных вводов

Если в информации для заказа не указаны сведения о кабеле, предполагается, что он имеет полихлорвиниловую изоляцию и согласующие детали согласно следующим таблицам. Эти компоненты поставляются, если при заказе используется код модификации 230 “Стандартные кабельные сальники”.

В двигателях с типоразмерами 280–450 соединительная коробка обычно оснащается кабельными сальниками и кабельными муфтами в соответствии с данными таблиц, приводимых на следующих страницах. Различные альтернативные варианты, доступные для кабельных коробок и кабельных вводов, показаны в таблице на следующей странице. Другие типы поставляются по запросу.

Типоразмер двигателя	Соединительная коробка	Фланцевое отверстие	Основной метрический кабельный ввод	Вспомогательный кабель	Диаметр ввода кабельных сальников мм	Макс. площадь сечения соединительного кабеля мм²	Макс. номинальный ток, А (соединение треугольник/ звезда)	Размер клеммного болта
Двигатели с типоразмерами 71–132 поставляются по запросу								
160 -180	–		2 x M40	1 x M16 x 1,5	Ø19-27	1 x 35	63	M6
200 -250	–		2 x M63	1 x M16 x 1,5	Ø34-45	1 x 70	160	M10

Двигатели типоразмеров 280–450 — согласование соединительных коробок и кабельных вводов

Типоразмер двигателя	Напряжение/ частота – код	Соединительная коробка	Устанавливаемый сверху фланец или переходник	Устанавливаемый сбоку фланец или переходник	Кабельная муфта или кабельный сальник	Резьба сальника	Диаметр кабеля	Макс. площадь сечения соединительного кабеля мм²
3000 об/мин (2 полюса)								
280		210	3GZF294730-749	3GZF294730-749	2x 3GZF294730-613	2x M63x1,5	2x Ø32-49	2x150
315SM, ML		370	3GZF294730-753	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	2x M63x1,5	2x Ø32-49	2x240
315LKA, LKB		370	3GZF294730-753	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	2x M63x1,5	2x Ø32-49	2x240
315LKC		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-301		2x Ø48-60	4x240
355 SMA	D	750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-301		2x Ø48-60	4x240
355 SMA	E	370	3GZF294730-753	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	2x M63x1,5	2x Ø32-49	2x240
355 SMB, SMC		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-301		2x Ø48-60	4x240
355 ML, LK		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-501		2x Ø60-80	4x240
400 L, LK		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-501		2x Ø60-80	4x240
450 LA	D	1200	3GZF294730-944	-	3GZF294730-501		2x Ø60-80	6x240
	E	750	3GZF294730-944	-	3GZF294730-501		2x Ø60-80	4x240
450 LB	D, E	1200	3GZF294730-945	-	2x 3GZF294730-501		4x Ø60-80	6x240
450 LC	E, U	1200	3GZF294730-945	-	2x 3GZF294730-501		4x Ø60-80	6x240
1500 об/мин (4 полюса)								
280		210	3GZF294730-749	3GZF294730-749	2x 3GZF294730-613	2x M63x1,5	2x Ø32-49	2x150
315SM, ML		370	3GZF294730-753	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	2x M63x1,5	2x Ø32-49	2x240
315LKA, LKB		370	3GZF294730-753	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	2x M63x1,5	2x Ø32-49	2x240
315LKC		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-301		2x Ø48-60	4x240
355 SMA	D	750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-301		2x Ø48-60	4x240
355 SMA	E	370	3GZF294730-753	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	2x M63x1,5	2x Ø32-49	2x240
355 SMB, SMC		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-301		2x Ø48-60	4x240
355 ML, LK		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-501		2x Ø60-80	4x240
400 L, LK		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-501		2x Ø60-80	4x240
450 LA	D	1200	3GZF294730-945	-	2x 3GZF294730-501		4x Ø60-80	6x240
	E	750	3GZF294730-944	-	3GZF294730-501		2x Ø60-80	4x240
450 LB	D, E	1200	3GZF294730-945	-	2x 3GZF294730-501		4x Ø60-80	6x240
450 LC	D, E	1200	3GZF294730-945	-	2x 3GZF294730-501		4x Ø60-80	6x240
1000 об/мин (6 полюсов)								
280		210	3GZF294730-749	3GZF294730-749	2x 3GZF294730-613	2x M63x1,5	2x Ø32-49	2x150
315		370	3GZF294730-753	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	2x M63x1,5	2x Ø32-49	2x240
355 SMA, SMB		370	3GZF294730-753	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	2x M63x1,5	2x Ø32-49	2x240
355 SMC	D	750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-301		2x Ø48-60	4x240
355 SMC	E	370	3GZF294730-753	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	2x M63x1,5	2x Ø32-49	2x240
355 ML		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-301		2x Ø48-60	4x240
355 LKA		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-301		2x Ø48-60	4x240
355 LKB		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-501		2x Ø60-80	4x240
400 L, LK		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-501		2x Ø60-80	4x240
450 LA	D, E	750	3GZF294730-944	-	3GZF294730-501		2x Ø60-80	4x240
450 LB	D	1200	3GZF294730-944	-	3GZF294730-501		2x Ø60-80	6x240
	E	750	3GZF294730-944	-	3GZF294730-501		2x Ø60-80	4x240
450 LC	D	1200	3GZF294730-944	-	3GZF294730-501		2x Ø60-80	6x240
	E	750	3GZF294730-944	-	3GZF294730-501		2x Ø60-80	4x240
750 об/мин (8 полюсов)								
280		210	3GZF294730-749	3GZF294730-749	2x 3GZF294730-613	2x M63x1,5	2x Ø32-49	2x150
315		370	3GZF294730-753	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	2x M63x1,5	2x Ø32-49	2x240
355 SM		370	3GZF294730-753	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	2x M63x1,5	2x Ø32-49	2x240
355 ML	D	750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-301		2x Ø48-60	4x240
355 ML	E	370	3GZF294730-753	3GZF294730-753	2x 3GZF294730-613	2x M63x1,5	2x Ø32-49	2x240
355 LK		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-301		2x Ø48-60	4x240
400 LA, LB, LKA, LKB		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-301		2x Ø48-60	4x240
400 LC, LKC		750	3GZF294730-944	3GZF294730-759	3GZF294730-501		2x Ø60-80	4x240
450 L_	D, E	750	3GZF294730-944	-	3GZF294730-501		2x Ø60-80	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

Типоразмер корпуса 450
В приведенной выше таблице показана стандартная комплектация.
Следует использовать код модификации 444 для определения других параметров:

Соединительная коробка	Переходник	Кабельная муфта или фланец	Диаметр кабеля
1200	3GZF294730-944	3GZF294730-301	2x Ø48-60
	3GZF294730-944	3GZF294730-501	2x Ø60-80
	3GZF294730-945	2x 3GZF294730-301	4x Ø48-60
	3GZF294730-945	2x 3GZF294730-501	4x Ø60-80
	3GZF293745-1	3x 3GZF294730-301	6x Ø48-60
	3GZF293745-1	3x 3GZF294730-501	6x Ø60-80
	3GZF293745-2	Фланец для кабельных сальников	

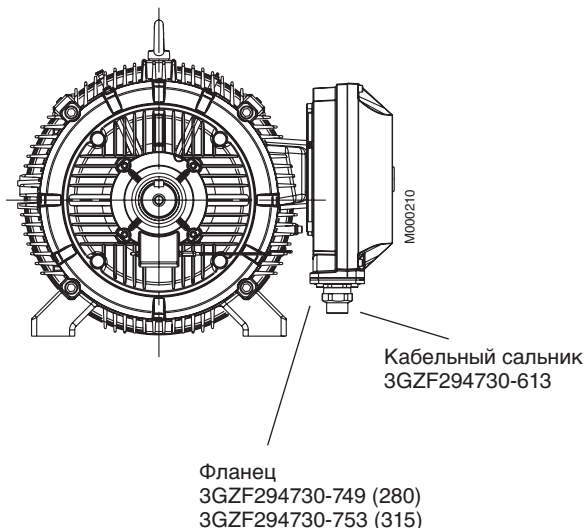
Переходник и кабельная муфта для типоразмера 1200 соединительной коробки.
Следует указывать при заказе

Винты клемм M12.
Болт заземления M10 на корпусе статора.

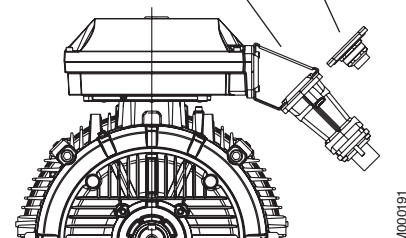
Соединительная коробка	Поперечное сечение кабеля	Макс. номинальный ток Соединение треугольником	Заземление Соединение звездой
210	25 мм²	260	150
210	35 мм²	363	210
370	50 мм²	470	270
370	70 мм²	640	370
750	2 x 70 мм²	950	550
750	2 x 95 мм²	1300	750
1200	2 x 120 мм²	1650	950
1200	2 x 150 мм²	2100	1200

Площадь поперечного сечения кабеля между обмоткой и контактной колодкой.

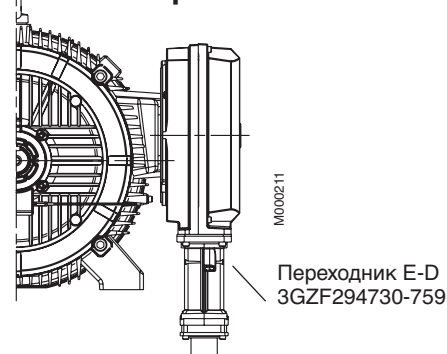
Двигатели типоразмеров 280–315



Переходник D-D
(по дополнительному заказу)
3GZF294730-943



Двигатели типоразмеров 355–400 с соединительной коробкой 750



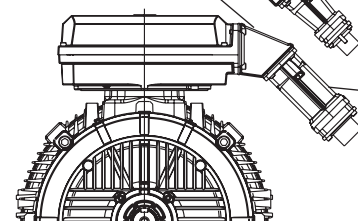
Двигатели типоразмеров 355–450 с соединительной коробкой 750

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

Переходник E-D
(стандартный)
3GZF294730-944

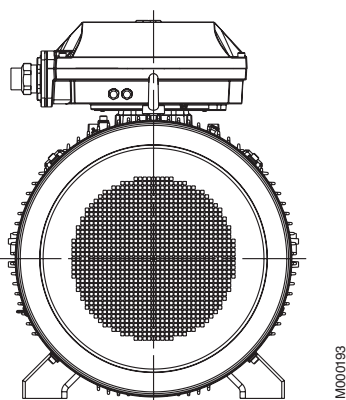
Кабельная муфта
3GZF294730-301

Кабельная муфта
3GZF294730-501



Вспомогательные устройства (вид со стороны неприводного конца вала)

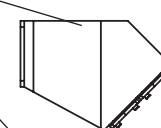
Кабельные сальники для вспомогательных устройств
обычно 2 x M20 x 1,5.



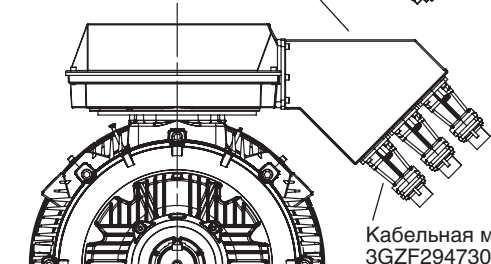
Двигатели типоразмеров 450 с соединительной коробкой 1200

Переходник E-2E,
код модификации 444
3GZF293745-2

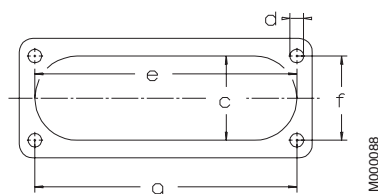
Переходник E-3D,
код модификации 444
3GZF293745-1



Кабельная муфта
3GZF294730-302



Размеры входных 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

Подшипники

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

Если на приводном конце вала установлен роликовый подшипник (NU- или NJ-), то могут прикладываться более значительные радиальные силы. Роликовые подшипники применяются при использовании ременных передач.

Базовая версия с шариковыми подшипниками с глубокими канавками

Типоразмер двигателя	Число полюсов	Шариковые подшипники с глубокими канавками	
		Прив. конец вала	Неприв. конец вала
Корпуса с типоразмерами 71–132 поставляются по запросу			
160	2-12	6309/C3	6209/C3
180	2-12	6310/C3	6209/C3
200	2-12	6312/C3	6210/C3
225	2-12	6313/C3	6212/C3
250	2-12	6315/C3	6213/C3
280	2	6316/C3	6316/C3
	4-12	6316/C3	6316/C3
315	2	6316/C3	6316/C3
	4-12	6319/C3	6316/C3
355	2	6316M/C3	6316M/C3
	4-12	6322/C3	6316/C3
400	2	6317M/C3	6317M/C3
	4-12	6324/C3	6319/C3
450	2	6317M/C3	6317M/C3
	4-12	6326M/C3	6322/C3

¹⁾ по запросу

Подшипники с фиксацией в осевом направлении

Наружное кольцо подшипника на приводном конце вала может фиксироваться в осевом направлении с помощью внутренней крышки подшипника. Внутреннее кольцо стопорится за счет плотной посадки на валу.

В стандартной конфигурации все двигатели оснащены подшипниками с фиксацией в осевом направлении на приводном конце вала.

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. В случае транспортировки двигателей с типоразмерами 280–450 с зафиксированными подшипниками устанавливаются знаки предупреждения.

При наличии больших осевых нагрузок следует использовать радиально-упорные шариковые подшипники. Эта модификация доступна как опция. При заказе двигателя с радиально-упорными шариковыми подшипниками должны указываться способ монтажа, а также направление и величина осевой нагрузки. Специальные подшипники указаны в кодах модификаций.

Исполнение с роликовыми подшипниками, код модификации 037

Типоразмер двигателя	Число полюсов	Роликовые подшипники, код модификации 037
		Прив. конец вала
Корпуса с типоразмерами 71–132 поставляются по запросу		
160	2-12	NU 309
180	2-12	NU 310
200	2-12	NU 312
225	2-12	NU 313
250	2-12	NU 315
280	2	1)
	4-12	NU 316/C3
315	2	1)
	4-12	NU 319/C3
355	2	1)
	4-12	NU 322/C3
400	2	1)
	4-12	NU 324/C3
450	2	1)
	4-12	NU 326/C3

Фиксация может использоваться также в других случаях, когда есть вероятность поломки при транспортировке.

Уплотнения подшипников

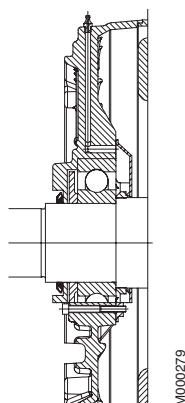
Размер и тип уплотнений для типоразмеров 160–450
выбираются в соответствии с приводимой ниже таблицей:

Типоразмер двигателя	Число полюсов	Стандартная конструкция		Альтернативная конструкция
		Осевое уплотнение		Радиальное уплотнение (DIN 3760)
		Прив. конец вала	Неприв. конец вала	Код модификации 072
Корпуса с типоразмерами 71–132 поставляются по запросу				
160	2-12	RB45	V-45A	45x62x8
180	2-12	RB50	RB45	50x68x8
200	2-12	RB60	V-50A	60x80x8
225	2-12	RB65	V-60A	65x85x10
250	2-12	RB75	V-65A	75x95x10

Осевое уплотнение:
RB45...75 = кольцо Gamma
V50...95 = V-образное кольцо

Типоразмер двигателя	Число полюсов	Стандартная конструкция		Альтернативная конструкция	
		Прив. конец вала	Неприв. конец вала	Прив. конец вала	Неприв. конец вала
280	2	Лабиринтное уплотнение	Осевое уплотнение VS80	-	Лабиринтное уплотнение
280	4-12	Осевое уплотнение VS80	Осевое уплотнение VS80	Лабиринтное уплотнение Радиальное уплотнение 80x110x10	Лабиринтное уплотнение Радиальное уплотнение 80x110x10
315	2	Лабиринтное уплотнение	Осевое уплотнение VS80	-	Лабиринтное уплотнение
315SM, ML	4-12	Осевое уплотнение VS95	Осевое уплотнение VS80	Лабиринтное уплотнение Радиальное уплотнение 95x125x10	Лабиринтное уплотнение Радиальное уплотнение 80x110x10
315LK	4-12	Лабиринтное уплотнение	Осевое уплотнение VS80	-	Лабиринтное уплотнение Радиальное уплотнение 80x110x10
355	2	Лабиринтное уплотнение	Осевое уплотнение VS80	-	Лабиринтное уплотнение
355	4-12	Лабиринтное уплотнение	Осевое уплотнение VS80	-	Лабиринтное уплотнение
400	2	Лабиринтное уплотнение	Лабиринтное уплотнение	-	-
400	4-12	Лабиринтное уплотнение	Осевое уплотнение VS95	-	Лабиринтное уплотнение
450	2	Лабиринтное уплотнение	Лабиринтное уплотнение	-	-
450	4-12	Лабиринтное уплотнение	Лабиринтное уплотнение	-	-

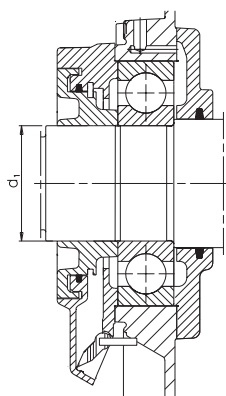
Двигатели типоразмеров 160–250



M000279

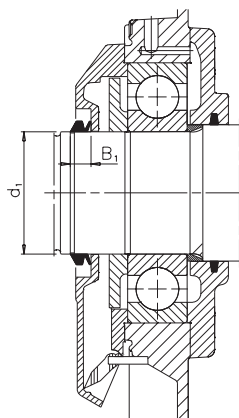
Двигатели типоразмеров 280–450

Лабиринтное уплотнение



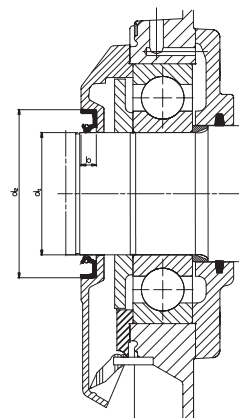
M000280

V-образное кольцо



M000281

Радиальное уплотнение



M000282

Срок службы подшипников

Паспортный срок службы L_{10h} подшипника определяется в соответствии со стандартом ISO 281 как число рабочих часов, в течение которых 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 уже смазанными высококачественной консистентной смазкой. Рекомендуемая смазка, используемая в двигателях, приводится в руководстве по низковольтным двигателям ABB для обрабатывающих отраслей промышленности или на табличке с паспортными данными и указаниями по смазке, закрепленной на корпусе двигателя для типоразмеров корпусов 160–450. Пример таблички с указаниями по смазке см. на стр. 26.

Двигатели со смазкой подшипников на весь срок службы

Двигатели с типоразмерами корпусов 160–250 могут оснащаться подшипниками со смазкой на весь срок службы. Подшипники смазываются высококачественной высокотемпературной смазкой. Типы подшипников указываются на паспортных табличках.

В справочных целях по срокам службы подшипников в зависимости от приложения и условий нагрузки могут использоваться следующие значения:

- 4-8-полюсные двигатели — около 40 000 час
- 2-полюсные двигатели — около 20 000 час

Интервалы смазки

При определении интервалов смазки компания ABB руководствуется принципом L1. Это означает, что 99 % двигателей безусловно выдержат этот интервал времени между смазками. Периодичность смазки может рассчитываться также в соответствии с принципом L10, который обычно дает значения интервалов, вдвое большие по сравнению с величинами, полученными по принципу L1. Значения можно получить по запросу в компании ABB.

Типоразмер корпуса	Количество смазки гр	3600 об/мин	3000 об/мин	1800 об/мин	1500 об/мин	1000 об/мин	500-750 об/мин
Шариковые подшипники: интервалы смазки в часах работы							
Корпуса с типоразмерами 71–132 поставляются по запросу							
160 ¹⁾	25	9000	12000	18000	21500	24000	24000
180 ¹⁾	30	7000	9000	15500	18500	24000	24000
200 ¹⁾	40	5500	8000	14500	17500	23000	24000
225 ¹⁾	50	4000	6500	13000	16500	22000	24000
250 ¹⁾	60	2500	4000	9000	11500	15000	18000
160 ²⁾	25	7500	10000	15000	18000	22500	24000
180 ²⁾	30	6000	8500	14000	17000	21000	24000
200 ²⁾	40	3000	5500	10000	12000	16000	20000
225 ²⁾	50	1500	2500	5000	6000	8000	10000
250 ²⁾	60	1000	1500	3500	4500	6000	7000
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	4600	8400	12000
450	40	1000	1600	-	-	-	-
450	140	-	-	2400	4000	8000	8800

¹⁾ Базовая конструкция. ²⁾ Конструкция с большой выходной мощностью

Расчетный срок службы L_{10h} подшипников при передаче мощности с помощью соединительной муфты (горизонтально расположенное оборудование):

Двигатели с типоразмерами 280–450 $\geq 200\,000$ часов.

Метод смазки в двигателях с чугунной станиной

- 160-450 Подшипники с заменяемой смазкой в качестве стандартного решения
- 160–250 Подшипники со смазкой на весь срок службы в качестве альтернативного варианта

Двигатели с ниппелями для замены смазки

Во всех двигателях с типоразмерами 280–450 система подшипников устроена таким образом, что для упрощения смазки может использоваться тарельчатый клапан. Смазка двигателей производится при вращении двигателя.

Отверстие для выпуска смазки имеет закрывающиеся клапаны на обоих концах. Они должны открываться перед смазкой и закрываться через 1–2 часа после замены смазки. После смазки закройте клапаны. Это гарантирует герметичность системы и невозможность попадания пыли и грязи внутрь подшипника.

В качестве альтернативы может использоваться метод сбора смазки.

В приводимой ниже таблице показаны интервалы смазки согласно принципу L1 для разных скоростей и температуры окружающей среды 25 °C. Эти значения действительны для устанавливаемых горизонтально двигателей (B3), с температурой подшипников около 80 °C и использующих высококачественную смазку на основе комплекса лития и минералов или маслом PAO.

Дополнительные сведения см. в руководстве по низковольтным двигателям ABB.

Типоразмер корпуса	Количество смазки гр	3600 об/мин	3000 об/мин	1800 об/мин	1500 об/мин	1000 об/мин	500-750 об/мин
Роликовые подшипники: интервалы смазки в часах работы							
160 ¹⁾	25	4500	6000	9000	10500	12000	12000
180 ¹⁾	30	3500	4500	7500	9000	12000	12000
200 ¹⁾	40	2750	4000	7000	8500	11500	12000
225 ¹⁾	50	2000	3000	6500	8000	11000	12000
250 ¹⁾	60	1000	2000	4500	5500	7500	9000
160 ²⁾	25	3500	5000	7500	9000	11000	12000
180 ²⁾	30	3000	4000	7000	8500	10500	12000
200 ²⁾	40	1500	2500	5000	6000	8000	10000
225 ²⁾	50	750	1250	2500	3000	4000	5000
250 ²⁾	60	500	750	1500	2000	3000	3500
280	35	1000	1800	-	-	-	-
280	70	-	-	4000	5300	7000	8500
315	35	1000	1800	-	-	-	-
315	90	-	-	3300	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

Диаметр шкива

Когда определен требуемый срок службы подшипников, можно рассчитать минимально допустимый диаметр шкива с учетом радиальной силы (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, зависящий от типа ремня и типа рабочего режима. Общепринятое значение для V-образных ремней равно 2,5.

F_R = допустимая радиальная нагрузка

Допустимые нагрузки на вал

В таблицах приводятся допустимые радиальные нагрузки, выраженные в ньютонах, в предположении нулевой осевой нагрузки и температуры окружающей среды 25 °С. Значения основаны на нормальных условиях при 50 Гц и расчетных сроках службы подшипников в 20 000 и 40 000 часов для двигателей с типоразмерами 160–450.

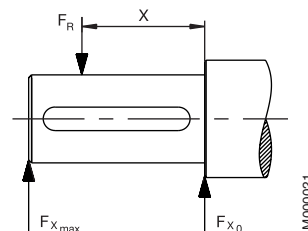
Двигатели имеют монтажное исполнение IM B3 с нагрузкой, направленной в сторону. В некоторых случаях на допустимые нагрузки влияет прочность вала. При частоте 60 Гц указанные значения необходимо уменьшить на 10 %. Для двухскоростных двигателей данные указаны для значений более высокой скорости.

Допустимые нагрузки при одновременном воздействии радиальной и осевой нагрузок можно получить по запросу.

Если радиальное усилие приложено 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

Двигатели с типоразмерами 160–450

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	
			F_{X0} (Н)	F_{Xmax} (Н)	F_{X0} (Н)	F_{Xmax} (Н)	F_{X0} (Н)	F_{Xmax} (Н)	F_{X0} (Н)	F_{Xmax} (Н)
Корпуса с типоразмерами 71–132 поставляются по запросу										
160 MLA	2	110	3540	2740	2955	2285	7100	4300	6140	4300
	4	110	4000	3100	3325	2570	8000	4300	6870	4300
	6	110	4170	3200	3440	2655	8600	4300	7270	4300
	8	110	4600	3585	3855	2985	9300	4300	7955	4300
160 MLB	2	110	3540	2740	2955	2270	7085	4300	6070	4300
	4	110	4085	3300	3370	2725	8300	4300	7055	4300
	6	110	4100	3355	3400	2755	8600	4300	7300	4300
	8	110	4200	3270	3455	2670	9000	4300	7570	4300
160 MLC	2	110	3400	2600	2855	2200	6800	4300	5885	4300
	4	110	3700	3000	3070	2485	7800	4300	6640	4300
	6	110	3600	2900	2870	2325	8000	4300	6700	4300
	8	110	4170	3370	3370	2725	9000	4300	7585	4300
160 MLD	2	110	3585	2900	3000	2440	7100	4300	6140	4300
	4	110	3400	2755	2755	2240	7600	4300	6370	4300
160 MLE	2	110	3185	2570	2640	2140	6785	4300	5770	4300
180 MLA	2	110	4100	3385	3455	2825	8125	5500	7025	5500
	4	110	4270	3485	3525	2885	8600	5500	7300	5500
	6	110	4700	3800	3855	3155	9400	5500	7900	5500
	8	110	4785	3900	3870	3170	9800	5500	8255	5500
180 MLB	2	110	4170	3400	3470	2825	7900	5500	6770	5500
	4	110	4185	3400	3440	2810	8500	5500	7200	5500
	6	110	4370	3570	3525	2885	9000	5500	7600	5500
180 MLC	4	110	3700	3055	3010	2470	7900	5500	6655	5440
200 MLA	2	110	5600	4685	4700	3925	10900	9100	9470	7900
	4	110	6285	5200	5240	4370	12500	9550	10700	8900
	6	110	6800	5700	5700	4770	13600	9550	11670	9550
	8	110	6800	5700	5600	4685	14100	9550	12000	9550
200 MLB	2	110	5670	4700	4700	3925	11000	9200	9500	7900
	4	110	5700	4700	4700	3925	12000	9550	10185	8500
	6	110	6400	5370	5300	4425	13200	9550	11200	9385
200 MLC	2	110	5000	4185	4185	3500	10400	8700	8900	7455
	4	110	5400	4500	4425	3685	11600	9550	9800	8200
	6	110	5800	4885	4740	3955	12500	9550	10600	8800
200 MLD	2	110	4985	4170	4170	3485	10400	8700	8900	7400

Допустимые радиальные нагрузки

Двигатели с типоразмерами 160–450

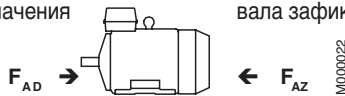
Типоразмер двигателя	Число полюсов	Длина выступающей части вала E (мм)	Шариковые подшипники				Роликовые подшипники			
			20 000 часов		40 000 часов		20 000 часов		40 000 часов	
			F _{x0} (Н)	F _{xmax} (Н)	F _{x0} (Н)	F _{xmax} (Н)	F _{x0} (Н)	F _{xmax} (Н)	F _{x0} (Н)	F _{xmax} (Н)
225 SMA	2	110	6400	5400	5355	4500	13300	10700	11500	9700
	4	140	7300	5900	6155	4970	15400	10250	13200	10250
	6	140	7600	6200	6370	5140	16400	10250	14000	10250
225 SMB	8	140	8500	6900	7100	5725	17900	10250	15300	10250
	2	110	6100	5185	5155	4340	13000	10700	11200	9455
	4	140	7085	5700	5885	4755	15100	10250	12900	10250
225 SMC	6	140	7100	5700	5840	4700	16000	10250	13500	10250
	8	140	8000	6485	6600	5340	17300	10250	14700	10250
	2	110	5600	4700	4685	3940	12600	10600	10770	9070
225 SMD	4	140	6400	5200	5300	4285	14500	10250	12385	10000
	2	110	5500	4640	4600	3880	12420	10460	10640	8960
	4	140	5800	4700	4725	3800	13500	10250	11400	9270
250 SMA	2	140	7700	6285	6500	5285	17100	10900	14900	10900
	4	140	8700	7000	7300	5900	19800	13800	17000	13785
	6	140	9400	7600	7800	6355	21600	13800	18400	13800
250 SMB	8	140	9600	7800	7900	6400	22700	13800	19300	13800
	2	140	7100	5800	6000	4885	16700	10900	14400	10900
	4	140	7800	6300	6470	5240	18900	13800	16200	13100
250 SMC	6	140	8900	7200	7355	5955	21200	13800	18000	13800
	2	140	6800	5500	5670	4600	16300	10900	14000	10900
	4	140	7400	6000	6055	4900	18100	13800	15400	12485
280 SM_	6	140	8200	6600	6670	5400	20300	13800	17200	13800
	2	140	7300	6000	5800	4900	20400	6000	16500	6000
	4	140	9200	7800	7300	6200	25100	9200	20300	9200
315 SM_	6	140	10600	8900	8400	7000	28300	9200	23000	9200
	8	140	11700	9200	9200	7800	30900	9200	25100	9200
315 ML_	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
315 LK_	8	170	14400	9600	11400	9400	40300	9600	32700	9600
	2	140	7400	6400	5850	5050	20600	5850	16700	5850
355 SM_	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
355 ML_	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
400 L_	8	170	14600	12600	11550	10000	40800	13350	33100	13350
	2	140	7350	6450	5750	5050	20600	7200	16700	7200
	4	210	15200	12600	12000	9950	45500	14000	36900	14000
400 LK_	6	210	17500	14000	13800	11400	51400	14000	41700	14000
	8	210	19300	14000	15250	12600	56000	14000	45500	14000
450 L_	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
450 LK_	8	210	19400	13600	15300	12900	56000	13600	45900	13600
	2	140	7350	6650	5650	5150	21000	6750	17000	6750
	4	210	15200	13000	11850	10200	46000	13000	37300	13000
450 L_	6	210	17500	13000	13700	11900	52000	13000	42000	13000
	8	210	19400	13000	15200	13000	56500	13000	46000	13000
400 L_	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
400 LK_	8	210	19700	16000	15350	13350	65700	16000	53200	16000
	2	170	7650	6850	4400	3900	23900	9050	19350	9050
	4	210	15600	11500	12150	10550	52500	11500	43300	11500
450 L_	6	210	17800	11500	13850	11500	60000	11500	48800	11500
	8	210	19700	11500	15350	11500	65700	11500	53200	11500
450 L_	2	170	7400	6700	3500	3300	24000	7500	19000	7500
	4	210	17000	15200	13000	11600	62000	25000	50000	25000
	6	210	19000	17000	14000	13000	70000	24000	56000	24000
450 L_	8	210	21300	19000	16500	14600	76000	23000	62000	23000

Допустимые осевые нагрузки

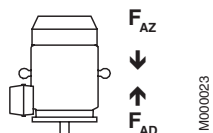
В следующих таблицах приводятся допустимые осевые нагрузки, выраженные в ньютонах, исходя из предположения нулевой радиальной нагрузки и температуры окружающей среды в 25 °C. Значения основаны на нормальных условиях при 50 Гц для стандартных подшипников и расчетных сроках службы подшипников в 20 000 и 40 000 часов. При частоте 60 Гц указанные значения

необходимо уменьшить на 10 %. Для двухскоростных двигателей данные указаны для значений более высокой скорости. Допустимые нагрузки при одновременном воздействии радиальной и осевой нагрузок можно получить по запросу. При указанных осевых нагрузках F_{AD} предполагается, что подшипник на приводном конце вала зафиксирован с помощью стопорного кольца.

Способ монтажа IM B3



Типоразмер двигателя	20 000 часов 2-полюсн.		4-полюсн.		6-полюсн.		8-полюсн.		40 000 часов 2-полюсн.		4-полюсн.		6-полюсн.		8-полюсн.	
	FAD Н	FAZ Н	FAD Н	FAZ Н	FAD Н	FAZ Н	FAD Н	FAZ Н	FAD Н	FAZ Н	FAD Н	FAZ Н	FAD Н	FAZ Н	FAD Н	FAZ Н
Корпуса с типоразмерами 71–132 поставляются по запросу																
160 MLA	2850	2850	3450	3450	3690	3690	4155	4155	2325	2325	2775	2775	2970	2970	3315	3315
160 MLB	2850	2850	3435	3435	3600	3600	3750	3750	2325	2325	2760	2760	2880	2880	2970	2970
160 MLC	2775	2775	3150	3150	3135	3135	3675	3675	2280	2280	2535	2535	2490	2490	2910	2910
160 MLD	2865	2865	2900	2900	-	-	-	-	2330	2330	2320	2320	-	-	-	-
160 MLE	2500	2500	-	-	-	-	-	-	2025	2025	-	-	-	-	-	-
180 MLA	3300	3300	3600	3600	4140	4140	4220	4220	2700	2700	2920	2920	3320	3320	3360	3360
180 MLB	3340	3340	3580	3580	3800	3800	-	-	2725	2725	2900	2900	3040	3040	-	-
180 MLC	-	-	3220	3220	-	-	-	-	-	-	2560	2560	-	-	-	-
200 MLA	4460	4460	5000	5260	5000	5860	5000	5880	3640	3640	4260	4260	4720	4720	4700	4700
200 MLB	4440	4440	4720	4720	5000	5480	-	-	3620	3620	3840	3840	4420	4420	-	-
200 MLC	3940	3940	4480	4480	4980	4980	-	-	3180	3180	3620	3620	3980	3980	-	-
200 MLD	3940	3940	-	-	-	-	-	-	3200	3200	-	-	-	-	-	-
225 SMA	4980	4980	5000	6080	5000	6520	5000	7420	4060	4060	4920	4920	5000	5260	5000	5960
225 SMB	4860	4860	5000	5880	5000	6020	5000	6940	3960	3960	4780	4780	4840	4840	5000	5560
225 SMC	4380	4380	5000	5240	-	-	-	-	3540	3540	4260	4260	-	-	-	-
225 SMD	4320	4320	4800	4800	-	-	-	-	3480	3480	3820	3820	-	-	-	-
250 SMA	6000	6080	6000	7140	6000	7880	6000	8200	4920	4920	5820	5820	6000	6380	6000	6600
250 SMB	5620	5620	6000	6320	6000	7480	-	-	4540	4540	5100	5100	6000	6040	-	-
250 SMC	5260	5260	5960	5960	6000	6860	-	-	4220	4220	4760	4760	5520	5520	-	-
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	8360	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 L, LK	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 2-полюсн.		4-полюсн.		6-полюсн.		8-полюсн.		40 000 часов 2-полюсн.		4-полюсн.		6-полюсн.		8-полюсн.	
	FAD Н	FAZ Н	FAD Н	FAZ Н	FAD Н	FAZ Н	FAD Н	FAZ Н	FAD Н	FAZ Н	FAD Н	FAZ Н	FAD Н	FAZ Н	FAD Н	FAZ Н
Корпуса с типоразмерами 71–132 поставляются по запросу																
160 MLA	3100	2578	3820	3150	4100	3410	4440	3845	2570	2048	3120	2450	3325	2635	3640	3045
160 MLB	3120	2570	3880	3085	4120	3240	4140	3450	2580	2030	3180	2385	3360	2480	3340	2650
160 MLC	3080	2500	3620	2770	3680	2700	4240	3260	2560	1980	2985	2135	3005	2025	3445	2465
160 MLD	3220	2540	3420	2470	-	-	-	-	2665	1985	2820	1870	-	-	-	-
160 MLE	2900	2150	-	-	-	-	-	-	2420	1670	-	-	-	-	-	-
180 MLA	3660	2940	4160	3150	4800	3675	4960	3740	3060	2340	3460	2450	3940	2815	4040	2820
180 MLB	3760	2960	4220	3095	4500	3285	-	-	3125	2320	3500	2375	3700	2485	-	-
180 MLC	-	-	3880	2660	-	-	-	-	-	-	3220	2000	-	-	-	-
200 MLA	5000	3965	5000	4680	5000	5265	5000	5195	4200	3125	5000	3640	5000	4065	5000	3955
200 MLB	5000	3905	5000	4060	5000	4800	-	-	4220	3085	4700	3120	5000	3660	-	-
200 MLC	4600	3385	5000	3775	5000	4165	-	-	3880	2665	4520	2875	5000	3105	-	-
200 MLD	4660	3370	-	-	-	-	-	-	3925	2635	-	-	-	-	-	-
225 SMA	5000	4375	5000	5445	5000	5735	5000	6535	4780	3455	5000	4225	5000	4395	5000	5095
225 SMB	5000	4245	5000	5175	5000	5155	5000	6055	4780	3345	5000	3995	5000	3915	5000	4635
225 SMC	5000	3670	5000	4445	-	-	-	-	4440	2900	5000	3425	-	-	-	-
225 SMD	5000	3590	5000	3895	-	-	-	-	4400	2790	5000	2935	-	-	-	-
250 SMA	6000	5345	6000	6300	6000	6950	6000	7125	5840	4225	6000	4920	6000	5350	6000	5385
250 SMB	6000	4830	6000	5325	6000	6370	-	-	5640	3810	6000	4085	6000	4830	-	-
250 SMC	6000	4395	6000	4900	6000	5575	-	-	5400	3415	6000	3700	6000	4135	-	-
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		10300	2900	12350	3250	13600	3400
315 LK	9100	1350	13100	3850	15700	4100	16900	6300	7750		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 L, LK	8650	2150	16050	6400	18450	6750	20100	8350	7220		13150	3400	15100	3400	16450	4700
450 L	11500		20000	4400	26000	3700	27800	5500	10000		17700	1200	22200		23700	1350

Паспортная табличка

Для двигателей с типоразмерами от 160 до 450 в паспортной табличке в табличной форме приводятся значения скорости, тока и коэффициента мощности для шести напряжений.

Двигатели с типоразмерами 160–180

ABB		EFF I		CE	
3~ Motor M3BP 160 MLA		Cl. F		IP 55	
3GBP 162 031 - ADG				IEC 60034-1	
No. 3GV08123005001					
V	Hz	r/min	kW	A	cosφ
380-420 Δ	50	1470	11	22	0,84
660-690 Y	50	1470	11	12,7	0,84
440-480 Δ	60	1769	12,7	21,5	0,84
6309/C3		6209/C3		136 kg	

Двигатели с типоразмерами 200–250

ABB		EFF I		CE	
3~Motor M3BP 225 SMA					
		No 3GV08123006001			
		Ins.cl. F		IP 55	
V	Hz	kW	r/min	A	cosφ
690 Y	50	37	1478	39,5	0,84
400 Δ	50	37	1478	68	0,84
660 Y	50	37	1475	40,5	0,86
380 Δ	50	37	1475	70	0,86
415 Δ	50	37	1480	67	0,82
440 Δ	60	43	1774	70	0,87
Prod.code 3GBP 222 031-ADG					
6313/C3		6212/C3		324 kg	
				IEC 60034-1	

Двигатели с типоразмерами 280–450
Паспортная табличка

ABB Oy, Electrical Machines		LV Motors, Vaasa, Finland	
3~Motor M3BP 315 SMB 4 B3			
IEC 315 S/M 80			
S1		No. 3291111 7711 SM	
		Ins.cl. F	
		IP 55	
V	Hz	kW	r/min
690 Y	50	160	1487
400 D	50	160	1487
660 Y	50	160	1485
380 D	50	160	1485
415 D	50	160	1488
440 D	60	185	1785
Prod.code 3GBP312230-ADG			
		Nmax 2300 r/min	
6319/C3		6316/C3	
		1000 kg	

Двигатели с типоразмерами 280–450
Табличка с указаниями по смазке

ABB			
Regreasing intervals in duty hours			
Bearings		6319 6316	
Amount of grease		90g 70g	
Mounting	Ambient temp.	1800 r/min	1500 r/min
Hor	25°C	6500	8500
Hor	40°C	3250	4250
Vert	25°C	3250	4250
Vert	40°C	1630	2130
Do not exceed the motor max. speed			
The following or similar high performance grease can be used:			
Esso	Unirex N2, N3 or S2	Mobil	Mobilith SHC 100
Shell	Albida EMS2	Klüber	Klüberplex BEM 41-132
SKF	LGHQ 3	FAG	Arconal TEMP110
		See the "Low Voltage Motors Manual"	

Информация для 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	M3BP 160 MLC
Число полюсов	2
Способ монтажа (код IM)	IM B3 (IM 1001)
Номинальная мощность	18,5 кВт
Код изделия	3GBP161033-ADG
Коды модификаций, если необходимо	

Типоразмер двигателя

A	B	C	D	E	F	G	
M3BP	160 MLC	3GBP 161 033	-	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 версии
G	Коды модификаций

Расшифровка кода изделия

Позиции 1–4

3GBP = Полностью закрытый с охлаждающим вентилятором асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором в чугунном корпусе

Позиции 5 и 6

Типоразмер по IEC

16 = 160
18 = 180
20 = 200
22 = 225
25 = 250
28 = 280
31 = 315
35 = 355
40 = 400
45 = 450

Позиция 7

Скорость (число пар полюсов)

1 = 2 полюса
2 = 4 полюса
3 = 6 полюсов
4 = 8 полюсов
5 = 10 полюсов
6 = 12 полюсов
7 = > 12 полюсов
8 = двухскоростные двигатели для привода вентилятора
9 = многоскоростные двигатели, двухскоростные двигатели для обеспечения постоянного момента

Позиции 8–10

Текущий номер в серии

Позиция 11

- (дефис)

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, малый фланец (типоразмеры от 71 до 112)
H = Монтаж лапах и на фланце, соединительная коробка сверху
J = Монтаж на лапах и фланце, малый 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...G

При необходимости код изделия должен дополняться кодами модификаций.

Буквы кода для дополнения кода изделия – односкоростные двигатели

Буква кода для напряжения и частоты									
Непосредственный пуск или с Δ (треугольником), а также пуск по схеме звезда/ Δ (треугольник)									
Типоразмер двигателя	S		D		H	E	F	T	X
	50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц	50 Гц	50 Гц	60 Гц	50 Гц	50 Гц
Типоразмер 71–132 поставляются по запросу									
160–450	220, 230 В Δ (треуг.) - 380, 400, 415 В звезда	440 В звезда	380, 400, 415 В Δ (треуг.) 660, 690 В звезда	440 В (треуг.) -	415 В Δ (треуг.) -	500 В Δ (треуг.) -	500 В звезда -	660 В Δ (треуг.) -	690 В Δ (треуг.) соединен. или частота, 690 В макс.

Буквы кода для дополнения кода изделия – двухскоростные двигатели

Буква кода для напряжения (50 Гц)							
Типоразмер двигателя	A	S	B	D	H	E	X
160–450	220 В	230 В	380 В	400 В	415 В	500 В	Другое номинальное напряжение, соединение или частота, 690 В максимум

Низковольтные электродвигатели для обрабатывающих отраслей промышленности с чугунной станиной

Технические характеристики трехфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором закрытого типа

EFF I

MO00111

IP 55 – IC 411 – класс изоляции F, класс превышения температуры B
Класс энергоэффективности IE2 согласно стандарту IEC 60034-30; 2008

Мощность на валу кВт	Тип двигателя	Код изделия	Скорость КПД		КПД		Кэффи- циент мощн. cos φ	Ток		Момент	
			об/мин	IEC	IEC	A		I _s	T _N	T _s	T _{max}
				60034- 2-1; 2007	60034- 2;1996						
				Полная нагрузка 100 %	3/4 нагрузки 75 %						

Корпуса с типоразмерами 71–132 поставляются по запросу

3000 об/мин = 2-полюсный					400 В 50 Гц					Базовая конструкция				
11	M3BP	160 MLA	3GBP	161 031-••G	2929	89,8	90,3	90,9	91,4	0,91	19,2	7,7	36	2,2 2,9
15	M3BP	160 MLB	3GBP	161 032-••G	2933	90,7	91,2	91,7	92,2	0,91	26	7,8	49	2,3 3,1
18,5	M3BP	160 MLC	3GBP	161 033-••G	2936	91,3	91,7	92,4	92,8	0,90	32,5	7,3	60	2,3 3,1
22	M3BP	180 MLA	3GBP	181 031-••G	2950	91,6	91,8	92,6	92,8	0,88	39	7,9	71	2,8 3,2
30	M3BP	200 MLA	3GBP	201 031-••G	2952	92,3	92,5	93,4	93,6	0,90	52	7,9	97	2,8 3,0
37	M3BP	200 MLB	3GBP	201 032-••G	2949	92,7	93,0	93,8	94,1	0,90	64	7,7	120	2,6 3,0
45	M3BP	225 SMA	3GBP	221 031-••G	2965	93,6	93,7	94,4	94,5	0,88	79	7,4	145	2,3 2,6
55	M3BP	250 SMA	3GBP	251 031-••G	2968	93,9	93,9	94,6	94,6	0,88	96	7,1	177	2,2 2,8
75	⁴⁾ M3BP	280 SMA	3GBP	281 210-••G	2978	94,3	93,9	94,8	94,3	0,88	131	7,6	240	2,1 3,0
90	⁴⁾ M3BP	280 SMB	3GBP	281 220-••G	2976	94,6	94,3	95,1	94,8	0,90	152	7,4	289	2,1 2,9
110	⁴⁾ M3BP	315 SMA	3GBP	311 210-••G	2982	94,7	94,1	95,1	94,4	0,86	194	7,6	352	2,0 3,0
132	⁴⁾ M3BP	315 SMB	3GBP	311 220-••G	2982	95,1	94,6	95,5	95,0	0,88	228	7,4	423	2,2 3,0
160	⁴⁾ M3BP	315 SMC	3GBP	311 230-••G	2981	95,4	95,1	96,1	95,6	0,89	269	7,5	513	2,3 3,0
200	⁴⁾ M3BP	315 MLA	3GBP	311 410-••G	2980	95,7	95,5	96,3	95,9	0,90	336	7,7	641	2,6 3,0
250	⁴⁾ M3BP	355 SMA	3GBP	351 210-••G	2984	96,3	95,9	96,4	95,9	0,89	425	7,7	800	2,1 3,3
315	⁴⁾ M3BP	355 SMB	3GBP	351 220-••G	2980	96,6	96,3	96,6	96,3	0,89	535	7,0	1009	2,1 3,0
355	⁴⁾ M3BP	355 SMC	3GBP	351 230-••G	2984	96,8	96,5	96,8	96,5	0,88	604	7,2	1136	2,2 3,0
400	^{2) 4)} M3BP	355 MLA	3GBP	351 410-••G	2982	96,9	96,6	96,9	96,7	0,88	680	7,1	1281	2,3 2,9
450	^{2) 4)} M3BP	355 MLB	3GBP	351 420-••G	2983	97,1	96,9	97,1	97,0	0,90	750	7,9	1441	2,2 2,9
500	^{2) 4)} M3BP	355 LKA	3GBP	351 810-••G	2982	97,1	97,0	97,1	97,0	0,90	830	7,5	1601	2,1 3,5
560	^{2) 4)} M3BP	355 LKB	3GBP	351 820-••G	2982	97,2	97,1	97,2	97,1	0,90	930	8,0	1793	2,3 3,6
560	⁵⁾ M3BP	400 LA	3GBP	401 510-••G	2988	97,2	97,1	97,2	97,0	0,89	940	7,8	1790	2,1 3,4
560	⁵⁾ M3BP	400 LKA	3GBP	401 810-••G	2988	97,2	97,1	97,2	97,0	0,89	940	7,8	1790	2,1 3,4
630	⁵⁾ M3BP	400 LB	3GBP	401 520-••G	2987	97,4	97,3	97,4	97,3	0,89	1055	7,8	2014	2,2 3,4
630	⁵⁾ M3BP	400 LKB	3GBP	401 820-••G	2987	97,4	97,3	97,4	97,3	0,89	1055	7,8	2014	2,2 3,4
710	^{2) 5)} M3BP	400 LC	3GBP	401 530-••G	2987	97,5	97,3	97,5	97,4	0,89	1185	7,8	2270	2,6 3,4
710	^{2) 5)} M3BP	400 LKC	3GBP	401 830-••G	2987	97,5	97,3	97,5	97,4	0,89	1185	7,8	2270	2,6 3,4
800	^{1) 5)} M3BP	450 LA	3GBP	451 510-••G	2990	97,2	97,1	97,3	97,2	0,88	1345	7,8	2555	1,3 3,2
900	^{1) 5)} M3BP	450 LB	3GBP	451 520-••G	2990	97,3	97,1	97,4	97,3	0,88	1515	7,8	2874	1,5 3,1
1000	^{3) 6)} M3BP	450 LC	3GBP	451 530-••G	2990	97,5	97,3	97,6	97,5	0,89	965	7,8	3194	1,6 3,2
3000 об/мин = 2-полюсный					400 В 50 Гц					Конструкция повышенной мощности				
22	²⁾ M3BP	160 MLD	3GBP	161 034-••G	2926	91,4	92,1	92,9	93,6	0,92	37,5	7,7	72	2,6 2,9
30	¹⁾ M3BP	160 MLE	3GBP	161 035-••G	2926	91,8	92,5	93,3	94,0	0,92	51	7,8	98	2,8 2,9
30	²⁾ M3BP	180 MLC	3GBP	181 032-••G	2951	92,2	92,5	93,5	93,8	0,88	53	8,2	97	3,0 3,3
45	²⁾ M3BP	200 MLC	3GBP	201 033-••G	2949	93,0	93,4	94,2	94,6	0,90	77	7,8	146	2,6 2,9
55	¹⁾ M3BP	200 MLD	3GBP	201 034-••G	2950	93,3	93,6	94,6	95,0	0,90	94	8,2	178	2,7 3,1
55	M3BP	225 SMB	3GBP	221 032-••G	2963	93,9	94,0	94,7	94,8	0,88	96	7,4	177	2,3 2,5
75	¹⁾ M3BP	225 SMC	3GBP	221 033-••G	2965	94,5	94,7	95,4	95,6	0,87	132	7,9	242	2,6 2,6
80	¹⁾ M3BP	225 SMD	3GBP	221 034-••G	2966	94,7	94,9	95,6	95,8	0,87	140	8,1	258	2,8 2,7
75	²⁾ M3BP	250 SMB	3GBP	251 032-••G	2969	94,5	94,6	95,2	95,3	0,89	129	7,5	241	2,5 2,8
90	¹⁾ M3BP	250 SMC	3GBP	251 033-••G	2971	94,6	94,7	95,5	95,6	0,89	154	8,1	289	2,9 2,9
110	⁴⁾ M3BP	280 SMC	3GBP	281 230-••G	2978	95,1	94,8	95,7	95,3	0,90	185	7,9	353	2,4 3,0
250	^{2) 4)} M3BP	315 LKA	3GBP	311 810-••G	2980	96,1	95,9	96,5	96,4	0,89	422	8,1	801	2,8 2,9
315	^{1) 4)} M3BP	315 LKC	3GBP	311 830-••G	2981	96,4	96,2	96,7	96,6	0,89	530	8,8	1009	3,2 3,2

¹⁾ Класс превышения температуры F

²⁾ Класс превышения температуры F при напряжении 380 В 50 Гц

³⁾ Класс превышения температуры F при напряжении 400 В и 380 В 50 Гц

⁴⁾ Снижение уровня звукового давления на 3дБ(А) при использовании конструкции однонаправленного вентилятора. Направление вращения следует указать в заказе, см. коды модификаций 044 и 045

⁵⁾ Конструкция однонаправленного вентилятора в качестве стандартной конфигурации.

Направление вращения должно быть указано при заказе, см. коды модификаций 044 и 045.

⁶⁾ Конструкция однонаправленного вентилятора в качестве стандартной конфигурации.

Направление вращения должно быть указано при заказе, см. коды модификаций 044 и 045.
Ток при 690 В, треугольник, 50 Гц (код напряжения "U"), наименьшее возможное напряжение 500 В, треугольник, 50 Гц (Код напряжения "E")

Низковольтные электродвигатели для обрабатывающих отраслей промышленности с чугунной станиной

Технические характеристики трехфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором закрытого типа

IP 55 – IC 411 – класс изоляции F, класс превышения температуры B

Класс энергоэффективности IE2 согласно стандарту IEC 60034-30; 2008

Мощность на валу кВт	Тип двигателя	Скорость об/мин	КПД	КПД	Коэф- фици- ент мощн. $\cos \varphi$	Ток	Ско- рость об/мин	КПД	КПД	Коэф- фици- ент мощн. $\cos \varphi$	Ток	Момент инерции $J = 1/4 GD^2$ кг·м²	Масса кг	Уровень звукового давления L_p дБ(А)		
			IEC 60034- 2-1; 2007	IEC 60034- 2; 1996				IEC 60034- 2-1; 2007	IEC 60034- 2; 1996							
			Полная нагрузка	Полная нагрузка				Полная нагрузка	Полная нагрузка							
			100 %	100 %	100 %	I_N А				I_N А						
			100 %	100 %	100 %			100 %	100 %	100 %						

Корпуса с типоразмерами 71–132 поставляются по запросу

3000 об/мин = 2-полюсный			380 В 50 Гц					415 В 50 Гц				Базовая конструкция			
11	M3BP	160 MLA	2920	89,3	90,4	0,91	20,5	2935	90,1	91,2	0,90	18,6	0,045	127	69
15	M3BP	160 MLB	2925	90,3	91,3	0,92	27,5	2938	90,9	91,9	0,90	25,5	0,049	134	69
18,5	M3BP	160 MLC	2928	91,0	92,1	0,91	33,5	2941	91,4	92,5	0,88	32	0,054	142	69
22	M3BP	180 MLA	2944	91,3	92,3	0,90	40,5	2953	91,7	92,7	0,86	38,5	0,078	191	69
30	M3BP	200 MLA	2946	92,0	93,1	0,90	55	2956	92,5	93,6	0,89	50	0,163	271	72
37	M3BP	200 MLB	2942	92,4	93,5	0,90	67	2953	92,9	94,0	0,89	62	0,181	284	72
45	M3BP	225 SMA	2960	93,4	94,2	0,88	83	2968	93,7	94,5	0,87	77	0,25	348	74
55	M3BP	250 SMA	2964	93,7	94,4	0,88	101	2971	94,0	94,7	0,87	93	0,517	405	75
75	M3BP	280 SMA	2975	94,2	94,7	0,89	137	2980	94,6	94,8	0,87	127	0,8	625	77
90	M3BP	280 SMB	2972	94,5	95,0	0,90	159	2978	94,6	95,1	0,89	148	0,9	665	77
110	M3BP	315 SMA	2980	94,7	95,1	0,87	202	2983	94,7	95,1	0,85	190	1,2	880	78
132	M3BP	315 SMB	2980	95,0	95,4	0,89	238	2983	95,1	95,5	0,87	222	1,4	940	78
160	M3BP	315 SMC	2979	95,4	96,1	0,90	282	2982	95,5	96,1	0,89	262	1,7	1025	78
200	M3BP	315 MLA	2977	95,6	96,3	0,90	354	2982	95,8	96,3	0,89	325	2,1	1190	78
250	M3BP	355 SMA	2982	96,3	96,4	0,90	445	2985	96,3	96,4	0,88	412	3	1600	83
315	M3BP	355 SMB	2978	96,5	96,5	0,89	560	2982	96,6	96,6	0,89	515	3,4	1680	83
355	M3BP	355 SMC	2981	96,7	96,8	0,89	632	2985	96,8	96,8	0,88	582	3,6	1750	83
400	M3BP	355 MLA	2980	96,8	96,9	0,89	710	2984	96,9	96,9	0,87	660	4,1	2000	83
450	M3BP	355 MLB	2980	97,0	97,0	0,91	785	2985	97,1	97,1	0,90	720	4,3	2080	83
500	M3BP	355 LKA	2979	97,0	97,0	0,91	870	2984	97,1	97,1	0,90	800	4,8	2320	83
560	M3BP	355 LKB	2980	97,1	97,1	0,91	980	2984	97,2	97,2	0,90	895	5,2	2460	83
560	M3BP	400 LA	2986	97,2	97,2	0,90	980	2989	97,2	97,2	0,88	910	7,9	2950	82
560	M3BP	400 LKA	2986	97,2	97,2	0,90	980	2989	97,2	97,2	0,88	910	7,9	2950	82
630	M3BP	400 LB	2985	97,4	97,4	0,90	1100	2988	97,4	97,4	0,88	1015	8,2	3050	82
630	M3BP	400 LKB	2985	97,4	97,4	0,90	1100	2988	97,4	97,4	0,88	1015	8,2	3050	82
710	M3BP	400 LC	2985	97,4	97,4	0,90	1230	2988	97,5	97,5	0,89	1140	9,3	3300	82
710	M3BP	400 LKC	2985	97,4	97,4	0,90	1230	2988	97,5	97,5	0,89	1140	9,3	3300	82
800	M3BP	450 LA	2989	97,2	97,3	0,89	1400	2991	97,2	97,4	0,87	1310	12,5	4000	85
900	M3BP	450 LB	2989	97,3	97,4	0,89	1575	2991	97,3	97,4	0,88	1460	14	4200	85
1000	M3BP	450 LC	Пропущенные данные предоставляются по запросу										15,5	4400	85
3000 об/мин = 2-полюсный			380 В 50 Гц					415 В 50 Гц		Конструкция повышенной мощности					
22	M3BP	160 MLD	2917	91,0	92,5	0,92	40	2932	91,6	93,2	0,92	36,5	0,064	170	69
30	M3BP	160 MLE	2916	91,4	92,9	0,92	54	2932	92,0	93,5	0,91	49	0,074	184	69
30	M3BP	180 MLB	2945	92,0	93,3	0,90	55	2955	92,3	93,6	0,86	52	0,093	208	69
45	M3BP	200 MLC	2942	92,7	93,9	0,90	81	2953	93,2	94,4	0,89	75	0,198	298	72
55	M3BP	200 MLD	2944	93,0	94,4	0,91	98	2954	93,3	94,7	0,89	92	0,198	320	72
55	M3BP	225 SMB	2959	93,7	94,5	0,89	101	2966	94,0	94,8	0,87	93	0,28	370	74
75	M3BP	225 SMC	2961	94,4	95,3	0,89	136	2968	94,5	95,4	0,84	131	0,316	396	74
80	M3BP	225 SMD	2962	94,6	95,5	0,89	145	2969	94,7	95,6	0,84	139	0,336	410	74
75	M3BP	250 SMB	2965	94,3	95,0	0,89	135	2972	94,6	95,3	0,88	125	0,593	452	75
90	M3BP	250 SMC	2968	94,4	95,3	0,89	162	2973	94,7	95,6	0,88	150	0,654	487	75
110	M3BP	280 SMC	2974	95,0	95,6	0,91	194	2980	95,1	95,7	0,90	179	1,15	725	77
250	M3BP	315 LKA	2977	96,0	96,3	0,89	444	2982	96,1	96,5	0,89	408	2,65	1440	78
315	M3BP	315 LKC	2978	96,3	96,7	0,90	552	2983	96,4	96,8	0,89	508	3,3	1630	78

Значения КПД приводятся согласно обоим стандартам IEC/EN 60034-2-1; 2007 и IEC 60034-2; 1996. Обратите внимание, что значения нельзя сравнивать не зная метода испытаний. В компании ABB рассчитывают новые значения КПД в соответствии с косвенным методом, случайными потерями (дополнительными потерями), определяемыми путем измерений.

Два символа в коде изделия указывают на способ монтажа, напряжения и частоты (см. страницу информации о заказе)

Низковольтные электродвигатели для обрабатывающих отраслей промышленности с чугунной станиной

Технические характеристики трехфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором закрытого типа



IP 55 – IC 411 – класс изоляции F, класс превышения температуры В
Класс энергоэффективности IE2 согласно стандарту IEC 60034-30; 2008

Мощность на валу кВт	Тип двигателя	Код изделия	Скорость КПД				Коэффициент мощн. cos φ	Ток		Момент			
			об/мин		КПД IEC			I _N	I _s	T _N	T _s	T _{max}	
			60034-2-1; 2007		60034-2;1996								
			Полная нагрузка	3/4 нагрузки	Полная нагрузка	3/4 нагрузки							
			100 %	75 %	100 %	75 %							
								A	I _N	Nm	T _N	T _N	

Корпуса с типоразмерами 71–132 поставляются по запросу

1500 об/мин = 4-полюсный					400 В 50 Гц					Базовая конструкция						
11		M3BP	160 MLA	3GBP	162 031-••G	1470	90,5	91,0	91,5	92,0	0,84	21	6,8	71	2,4	2,9
15		M3BP	160 MLB	3GBP	162 032-••G	1470	91,4	92,0	92,2	92,8	0,84	28,5	7,5	98	2,5	2,9
18,5		M3BP	180 MLA	3GBP	182 031-••G	1478	91,9	92,3	92,8	93,2	0,84	35	7,7	120	2,6	3,1
22		M3BP	180 MLB	3GBP	182 032-••G	1478	92,1	92,4	93,1	93,4	0,84	41	7,6	142	2,7	3,1
30		M3BP	200 MLA	3GBP	202 031-••G	1480	92,9	93,1	93,5	93,7	0,84	55	7,2	194	2,4	2,8
37		M3BP	225 SMA	3GBP	222 031-••G	1478	93,2	93,4	93,8	94,0	0,84	68	7,6	239	2,5	2,7
45		M3BP	225 SMB	3GBP	222 032-••G	1480	93,6	93,7	94,2	94,3	0,85	82	7,8	290	2,5	2,8
55		M3BP	250 SMA	3GBP	252 031-••G	1480	94,0	94,2	94,5	94,7	0,84	100	7,3	355	2,6	2,7
75		M3BP	280 SMA	3GBP	282 210-••G	1484	94,5	94,4	94,9	94,8	0,85	135	6,9	483	2,5	2,8
90		M3BP	280 SMB	3GBP	282 220-••G	1483	94,7	94,7	95,3	95,3	0,86	159	7,2	580	2,5	2,7
110		M3BP	315 SMA	3GBP	312 210-••G	1487	95,1	94,9	95,6	95,4	0,86	193	7,2	706	2,0	2,5
132		M3BP	315 SMB	3GBP	312 220-••G	1487	95,4	95,2	95,8	95,7	0,86	232	7,1	848	2,3	2,7
160		M3BP	315 SMC	3GBP	312 230-••G	1487	95,6	95,5	96,0	95,9	0,85	287	7,2	1028	2,4	2,9
200	2)	M3BP	315 MLA	3GBP	312 410-••G	1486	95,6	95,6	96,2	96,2	0,86	351	7,2	1285	2,5	2,9
250		M3BP	355 SMA	3GBP	352 210-••G	1488	96,2	96,1	96,5	96,4	0,86	438	7,1	1604	2,3	2,7
315		M3BP	355 SMB	3GBP	352 220-••G	1488	96,3	96,2	96,7	96,6	0,86	550	7,3	2022	2,3	2,8
355	2)	M3BP	355 SMC	3GBP	352 230-••G	1487	96,2	96,2	96,7	96,6	0,86	616	6,8	2280	2,4	2,7
400	2)	M3BP	355 MLA	3GBP	352 410-••G	1489	96,3	96,2	96,9	96,7	0,85	700	6,8	2565	2,3	2,6
450	2)	M3BP	355 MLB	3GBP	352 420-••G	1490	96,8	96,7	96,9	96,7	0,86	784	6,9	2884	2,3	2,9
500		M3BP	355 LKA	3GBP	352 810-••G	1490	97,0	96,9	97,0	96,9	0,86	875	6,8	3204	2,0	3,0
560	1)	M3BP	355 LKB	3GBP	352 820-••G	1490	96,9	96,8	96,9	96,9	0,85	990	7,2	3589	2,6	2,7
560	2)	M3BP	400 LA	3GBP	402 510-••G	1491	97,0	96,9	97,1	97,0	0,85	980	7,4	3587	2,4	2,8
560	2)	M3BP	400 LKA	3GBP	402 810-••G	1491	97,0	96,9	97,1	97,0	0,85	980	7,4	3587	2,4	2,8
630	2)	M3BP	400 LB	3GBP	402 520-••G	1491	97,1	97,0	97,1	97,0	0,87	1085	7,6	4035	2,2	2,9
630	2)	M3BP	400 LKB	3GBP	402 820-••G	1491	97,1	97,0	97,1	97,0	0,87	1085	7,6	4035	2,2	2,9
710	3)	M3BP	400 LC	3GBP	402 530-••G	1491	97,3	97,2	97,2	97,1	0,86	1240	7,6	4547	2,4	3,0
710	3)	M3BP	400 LKC	3GBP	402 830-••G	1491	97,3	97,2	97,2	97,1	0,86	1240	7,6	4547	2,4	3,0
800		M3BP	450 LA	3GBP	452 510-••G	1492	97,0	96,9	97,0	96,9	0,86	1385	7,0	5120	1,3	2,8
900	2)	M3BP	450 LB	3GBP	452 520-••G	1492	97,1	97,0	97,1	97,0	0,86	1555	7,0	5760	1,3	2,8
1000	3) 4)	M3BP	450 LC	3GBP	452 530-••G	1491	97,2	97,1	97,2	97,1	0,86	1725	6,8	6405	1,3	2,7
1500 об/мин = 4-полюсный					400 В 50 Гц					Конструкция повышенной мощности						
18,5		M3BP	160 MLC	3GBP	162 033-••G	1464	91,2	91,9	92,4	93,1	0,84	34,5	7,0	121	2,6	2,9
22	2)	M3BP	160 MLD	3GBP	162 034-••G	1463	91,3	92,1	92,5	93,3	0,84	41	7,0	144	2,5	2,9
30	2)	M3BP	180 MLC	3GBP	182 033-••G	1475	92,4	92,7	93,3	93,8	0,83	57	7,7	194	2,7	3,2
37		M3BP	200 MLB	3GBP	202 032-••G	1478	93,0	93,4	93,7	94,1	0,85	68	7,4	239	2,4	2,7
45	1)	M3BP	200 MLC	3GBP	202 033-••G	1478	93,3	93,7	94,2	94,6	0,83	84	7,8	291	2,6	2,9
55	2)	M3BP	225 SMC	3GBP	222 033-••G	1475	93,5	93,8	94,2	94,6	0,86	99	7,5	356	2,4	2,5
73	1)	M3BP	225 SMD	3GBP	222 034-••G	1474	93,2	93,5	94,0	94,3	0,84	134	8,1	473	2,6	2,6
75	1)	M3BP	250 SMB	3GBP	252 032-••G	1480	94,4	94,6	94,9	95,1	0,84	136	7,8	484	2,8	2,7
90	1)	M3BP	250 SMC	3GBP	252 033-••G	1476	94,3	94,7	95,0	95,4	0,85	162	7,6	582	2,8	2,6
110		M3BP	280 SMC	3GBP	282 230-••G	1485	95,1	95,1	95,7	95,7	0,86	195	7,6	707	3,0	3,0
250	2)	M3BP	315 LKA	3GBP	312 810-••G	1487	95,5	95,4	96,2	96,2	0,86	442	7,4	1605	2,5	2,9
280	2)	M3BP	315 LKB	3GBP	312 820-••G	1487	95,7	95,6	96,5	96,4	0,87	482	7,6	1798	2,6	3,0
315	2)	M3BP	315 LKC	3GBP	312 830-••G	1488	95,7	95,6	96,5	96,4	0,86	548	7,8	2022	2,6	3,2

1) Класс превышения температуры F

2) Класс превышения температуры F при напряжении 380 В 50 Гц

3) Класс превышения температуры F при напряжении 400 В и 380 В 50 Гц

Низковольтные электродвигатели для обрабатывающих отраслей промышленности с чугунной станиной

Технические характеристики трехфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором закрытого типа

IP 55 – IC 411 – класс изоляции F, класс превышения температуры B

Класс энергоэффективности IE2 согласно стандарту IEC 60034-30: 2008

Мощность на валу кВт	Тип двигателя	Скорость об/мин	КПД		Коэф-циент мощн. cos φ	Ток I _N А	Скорость об/мин	КПД		Коэф-циент мощн. cos φ	Ток I _N А	Момент инерции J = 1/4 GD ² кг·м²	Масса кг	Уровень звукового давления L _p дБ(А)
			IEC 60034-2-1; 2007	IEC 60034-2; 1996				IEC 60034-2-1; 2007	IEC 60034-2; 1996					
			Полная нагрузка	Полная нагрузка				Полная нагрузка	Полная нагрузка					

Корпуса с типоразмерами 71–132 поставляются по запросу

1500 об/мин = 4-полюсный			380 В 50 Гц					415 В 50 Гц								
11	M3BP	160 MLA	1466	90,1	91,1	0,85	22	1472	90,7	91,7	0,83	20,5	0,083	136	62	
15	M3BP	160 MLB	1463	91,0	91,8	0,85	29,5	1470	91,6	92,4	0,83	27,5	0,099	165	62	
18,5	M3BP	180 MLA	1475	91,6	92,5	0,85	36	1480	92,0	92,9	0,83	34	0,169	205	62	
22	M3BP	180 MLB	1476	91,8	92,8	0,85	43	1480	92,2	93,2	0,83	40	0,198	222	62	
30	M3BP	200 MLA	1478	92,6	93,2	0,85	58	1482	93,0	93,6	0,83	54	0,317	294	63	
37	M3BP	225 SMA	1475	93,0	93,6	0,86	70	1480	93,2	93,8	0,82	67	0,367	324	66	
45	M3BP	225 SMB	1477	93,4	94,1	0,87	84	1481	93,6	94,2	0,83	80	0,451	357	66	
55	M3BP	250 SMA	1478	93,8	94,3	0,85	104	1482	94,1	94,6	0,83	98	0,778	415	67	
75	M3BP	280 SMA	1482	94,3	94,7	0,86	141	1486	94,5	94,9	0,84	132	1,25	625	68	
90	M3BP	280 SMB	1481	94,5	95,2	0,87	166	1485	94,7	95,3	0,85	155	1,5	665	68	
110	M3BP	315 SMA	1486	95,0	95,5	0,87	202	1488	95,1	95,6	0,85	191	2,3	900	70	
132	M3BP	315 SMB	1486	95,3	95,7	0,87	242	1488	95,4	95,8	0,85	227	2,6	960	70	
160	M3BP	315 SMC	1485	95,5	95,9	0,86	296	1488	95,6	96,0	0,84	279	2,9	1000	70	
200	M3BP	315 MLA	1484	95,5	96,1	0,87	366	1488	95,6	96,2	0,85	342	3,5	1160	70	
250	M3BP	355 SMA	1487	96,1	96,4	0,87	455	1489	96,2	96,5	0,85	430	5,9	1610	74	
315	M3BP	355 SMB	1487	96,3	96,7	0,87	571	1489	96,4	96,7	0,85	538	6,9	1780	74	
355	M3BP	355 SMC	1485	96,1	96,5	0,87	645	1488	96,3	96,7	0,85	608	7,2	1820	78	
400	M3BP	355 MLA	1488	96,3	96,8	0,86	740	1490	96,4	96,9	0,84	685	8,4	2140	78	
450	M3BP	355 MLB	1488	96,7	96,8	0,87	825	1491	96,8	96,9	0,84	770	8,4	2140	78	
500	M3BP	355 LKA	1489	97,0	97,0	0,87	907	1491	97,0	97,0	0,85	852	10	2500	78	
560	M3BP	355 LKB	1488	96,8	96,9	0,86	1020	1491	96,8	97,0	0,84	960	10,6	2600	78	
560	M3BP	400 LA	1490	96,9	97,0	0,86	1020	1492	97,0	97,1	0,84	970	15	3200	78	
560	M3BP	400 LKA	1490	96,9	97,0	0,86	1020	1492	97,0	97,1	0,84	970	15	3200	78	
630	M3BP	400 LB	1490	97,0	97,0	0,88	1130	1492	97,1	97,1	0,86	1055	16	3300	78	
630	M3BP	400 LKB	1490	97,0	97,0	0,88	1130	1492	97,1	97,1	0,86	1055	16	3300	78	
710	M3BP	400 LC	1490	97,2	97,1	0,87	1290	1492	97,3	97,2	0,84	1215	17	3400	78	
710	M3BP	400 LKC	1490	97,2	97,1	0,87	1290	1492	97,3	97,2	0,84	1215	17	3400	78	
800	M3BP	450 LA	1491	96,9	96,9	0,87	1440	1492	97,1	97,0	0,85	1350	23	4050	85	
900	M3BP	450 LB	1491	97,1	97,1	0,87	1620	1492	97,1	97,1	0,85	1515	25	4350	85	
1000	M3BP	450 LC	1490	97,2	97,1	0,87	1800	1492	97,2	97,2	0,85	1680	30	4700	85	
1500 об/мин = 4-полюсный			380 В 50 Гц					415 В 50 Гц					Конструкция повышенной мощности			
18,5	M3BP	160 MLC	1459	90,8	92,0	0,85	36,5	1467	91,4	92,6	0,83	34	0,11	174	62	
22	M3BP	160 MLD	1458	90,9	92,1	0,85	43	1466	91,5	92,7	0,83	40	0,126	187	62	
30	M3BP	180 MLC	1472	92	93,1	0,85	59	1477	92,3	93,4	0,81	56	0,22	236	62	
37	M3BP	200 MLB	1475	92,7	93,4	0,86	71	1480	93,1	93,8	0,84	66	0,351	308	63	
45	M3BP	200 MLC	1475	93,1	94,0	0,85	86	1480	93,3	94,2	0,81	83	0,374	319	63	
55	M3BP	225 SMC	1472	93,1	93,9	0,87	103	1477	93,5	94,3	0,85	97	0,485	371	66	
73	M3BP	225 SMD	1471	93,0	93,8	0,86	138	1476	93,2	94,0	0,81	134	0,553	399	66	
75	M3BP	250 SMB	1478	94,2	94,7	0,85	141	1482	94,5	95,0	0,82	134	0,879	451	67	
90	M3BP	250 SMC	1473	94,1	94,8	0,86	169	1478	94,4	95,1	0,84	159	0,954	478	67	
110	M3BP	280 SMC	1483	95,0	95,6	0,87	202	1486	95,2	95,7	0,85	189	1,85	725	68	
250	M3BP	315 LKA	1485	95,4	96,1	0,87	457	1488	95,6	96,3	0,85	428	4,4	1410	78	
280	M3BP	315 LKB	1485	95,6	96,3	0,88	502	1488	95,8	96,5	0,86	470	5	1520	78	
315	M3BP	315 LKC	1486	95,6	96,4	0,87	570	1489	95,7	96,5	0,85	535	5,5	1600	78	

Значения КПД приводятся согласно обоим стандартам IEC/EN 60034-2-1; 2007 и IEC 60034-2; 1996. Обратите внимание, что значения нельзя сравнивать не зная метода испытаний. В компании АБВ рассчитывают новые значения КПД в соответствии с косвенным методом, случайными потерями (дополнительными потерями), определяемыми путем измерений.

Два символа в коде изделия указывают на способ монтажа, напряжения и частоты (см. страницу информации о заказе)

Низковольтные электродвигатели для обрабатывающих отраслей промышленности с чугуной станиной

Технические характеристики трехфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором закрытого типа

IP 55 – IC 411 – класс изоляции F, класс превышения температуры B

Класс энергоэффективности IE2 согласно стандарту IEC 60034-30; 2008

Мощность на валу кВт	Тип двигателя	Код изделия	Скорость КГД		КГД		Коеффи- циент мощн. cos φ	Ток		Момент		
			об/мин		IEC			I _N	I _s	T _N	T _s	T _{max}
			60034- 2-1; 2007		60034- 2;1996							
			Полная нагрузка 100 %	3/4 нагрузки 75 %	Полная нагрузка 100 %	3/4 нагрузки 75 %						

Корпуса с типоразмерами 71–132 поставляются по запросу

1000 об/мин = 6-полюсный					400 В 50 Гц					Базовая конструкция									
7,5	M3BP	160 MLA	3GBP	163 031-••G	975	88,3	88,7	89,6	90,0	0,78	15,6	6,8	73	2,0	3,0				
11	M3BP	160 MLB	3GBP	163 032-••G	974	89,4	89,9	90,5	91,0	0,78	23	7,7	108	2,4	3,3				
15	M3BP	180 MLA	3GBP	183 031-••G	981	90,1	90,7	91,9	92,5	0,77	31	6,4	146	2,0	2,7				
18,5	M3BP	200 MLA	3GBP	203 031-••G	987	91,0	91,2	91,9	92,1	0,80	36,5	7,0	179	2,3	2,9				
22	M3BP	200 MLB	3GBP	203 032-••G	987	91,5	91,8	92,4	92,7	0,82	42	7,0	213	2,2	2,8				
30	M3BP	225 SMA	3GBP	223 031-••G	986	92,1	92,4	92,9	93,2	0,82	57	6,6	290	2,2	2,7				
37	M3BP	250 SMA	3GBP	253 031-••G	990	92,4	92,5	93,4	93,5	0,81	71	6,9	357	2,5	2,7				
45	M3BP	280 SMA	3GBP	283 210-••G	990	93,3	93,3	94,4	94,3	0,84	82	7,0	434	2,5	2,5				
55	M3BP	280 SMB	3GBP	283 220-••G	990	93,6	93,5	94,6	94,6	0,84	101	7,0	531	2,7	2,6				
75	M3BP	315 SMA	3GBP	313 210-••G	992	94,4	94,2	95,0	94,7	0,82	141	7,4	722	2,4	2,8				
90	M3BP	315 SMB	3GBP	313 220-••G	992	94,8	94,7	95,5	95,3	0,84	163	7,5	866	2,4	2,8				
110	M3BP	315 SMC	3GBP	313 230-••G	991	95,2	95,1	95,6	95,5	0,83	202	7,4	1060	2,5	2,9				
132	M3BP	315 MLA	3GBP	313 410-••G	991	95,3	95,2	95,8	95,7	0,83	240	7,5	1272	2,7	3,0				
160	M3BP	355 SMA	3GBP	353 210-••G	993	95,6	95,5	96,0	95,8	0,83	293	7,0	1539	2,0	2,6				
200	M3BP	355 SMB	3GBP	353 220-••G	993	95,8	95,7	96,2	96,1	0,84	357	7,2	1923	2,2	2,7				
250	M3BP	355 SMC	3GBP	353 230-••G	993	96,1	95,9	96,5	96,3	0,83	450	7,4	2404	2,6	2,9				
315	M3BP	355 MLB	3GBP	353 420-••G	992	96,1	96,0	96,4	96,3	0,83	570	7,0	3032	2,5	2,7				
355 ²⁾	M3BP	355 LKA	3GBP	353 810-••G	992	95,8	95,7	96,6	96,5	0,83	640	7,6	3417	2,7	2,9				
400 ³⁾	M3BP	355 LKB	3GBP	353 820-••G	992	96,0	95,9	96,4	96,4	0,83	722	7,2	3851	2,6	2,6				
400	M3BP	400 LA	3GBP	403 510-••G	993	96,2	96,0	96,7	96,6	0,82	730	7,1	3847	2,3	2,7				
400	M3BP	400 LKA	3GBP	403 810-••G	993	96,2	96,0	96,7	96,6	0,82	730	7,1	3847	2,3	2,7				
450 ²⁾	M3BP	400 LB	3GBP	403 520-••G	994	96,6	96,5	96,9	96,7	0,82	818	7,4	4323	2,4	2,8				
450 ²⁾	M3BP	400 LKB	3GBP	403 820-••G	994	96,6	96,5	96,9	96,7	0,82	818	7,4	4323	2,4	2,8				
500 ²⁾	M3BP	400 LC	3GBP	403 530-••G	993	96,6	96,5	96,9	96,8	0,83	900	7,2	4808	2,5	2,7				
500 ²⁾	M3BP	400 LKC	3GBP	403 830-••G	993	96,6	96,5	96,9	96,8	0,83	900	7,2	4808	2,5	2,7				
560 ²⁾	M3BP	400 LD	3GBP	403 540-••G	993	97,0	96,9	96,9	96,8	0,85	985	7,4	5385	2,4	3,0				
560 ²⁾	M3BP	400 LKD	3GBP	403 840-••G	993	97,0	96,9	96,9	96,8	0,85	985	7,4	5385	2,4	3,0				
630	M3BP	450 LA	3GBP	453 510-••G	994	97,0	96,9	97,0	97,0	0,84	1115	6,5	6052	1,1	2,5				
710	M3BP	450 LB	3GBP	453 520-••G	995	97,0	97,0	97,1	97,1	0,85	1240	7,0	6814	1,3	2,5				
800 ¹⁾	M3BP	450 LC	3GBP	453 530-••G	995	97,1	97,0	97,1	97,1	0,84	1415	7,2	7678	1,3	2,7				
1000 об/мин = 6-полюсный					400 В 50 Гц					Конструкция повышенной мощности									
15	M3BP	160 MLC	3GBP	163 033-••G	974	89,0	89,6	90,8	91,4	0,78	31	6,5	147	1,9	2,8				
18,5	M3BP	180 MLB	3GBP	183 032-••G	975	89,7	90,5	91,7	92,5	0,77	38,5	5,9	181	1,8	2,4				
30 ²⁾	M3BP	200 MLC	3GBP	203 033-••G	985	91,9	92,2	92,9	93,2	0,82	57	7,0	291	2,3	2,8				
37	M3BP	225 SMB	3GBP	223 032-••G	985	92,5	92,8	93,3	93,6	0,81	71	6,7	359	2,3	2,8				
45 ¹⁾	M3BP	225 SMC	3GBP	223 033-••G	983	92,4	92,9	93,4	93,9	0,83	84	6,4	437	2,2	2,5				
45	M3BP	250 SMB	3GBP	253 032-••G	989	92,9	93,2	94,0	94,3	0,84	83	7,0	435	2,6	2,7				
55 ¹⁾	M3BP	250 SMC	3GBP	253 033-••G	987	93,1	93,4	94,1	94,4	0,84	102	7,2	532	2,8	2,7				
75	M3BP	280 SMC	3GBP	283 230-••G	990	93,8	93,8	95,1	95,2	0,84	137	7,3	723	2,8	2,7				
160	M3BP	315 LKA	3GBP	313 810-••G	992	95,3	95,2	95,8	95,7	0,83	293	7,5	1540	2,6	2,8				
180	M3BP	315 LKB	3GBP	313 820-••G	992	95,4	95,3	95,9	95,8	0,83	330	7,4	1733	2,6	2,8				
200	M3BP	315 LKC	3GBP	313 830-••G	989	95,3	95,4	95,7	95,7	0,84	362	6,8	1931	2,5	2,6				

¹⁾ Класс превышения температуры F

²⁾ Класс превышения температуры F при напряжении 380 В 50 Гц

³⁾ Класс превышения температуры F при напряжении 400 В и 380 В 50 Гц

Низковольтные электродвигатели для обрабатывающих отраслей промышленности с чугунной станиной

Технические характеристики трехфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором закрытого типа

IP 55 – IC 411 – класс изоляции F, класс превышения температуры B

Класс энергоэффективности IE2 согласно стандарту IEC 60034-30; 2008

Мощность на валу кВт	Тип двигателя	Скорость об/мин	КПД IEC 60034-2-1; 2007	КПД IEC 60034-2; 1996	Коэф-циент мощн. cos φ	Ток I _N А	Скорость об/мин	КПД IEC 60034-2-1; 2007	КПД IEC 60034-2; 1996	Коэф-циент мощн. cos φ	Ток I _N А	Момент инерции J = 1/4 GD ² кг·м ²	Масса кг	Уровень звукового давления L _p дБ(А)
			Полная нагрузка 100 %	Полная нагрузка 100 %				Полная нагрузка 100 %	Полная нагрузка 100 %					

Корпуса с типоразмерами 71–132 поставляются по запросу

1000 об/мин = 6-полюсный			380 В 50 Гц					415 В 50 Гц					Базовая конструкция			
7,5	M3BP	160 MLA	971	87,9	89,2	0,80	16,1	977	88,5	89,8	0,76	15,3	0,087	135	59	
11	M3BP	160 MLB	971	89,0	90,1	0,80	23,5	977	89,5	90,7	0,76	22,5	0,116	172	59	
15	M3BP	180 MLA	979	89,7	91,5	0,79	32	983	90,2	92,0	0,75	30,5	0,196	221	59	
18,5	M3BP	200 MLA	985	90,8	91,7	0,82	37,5	988	91,0	91,9	0,78	36	0,398	270	63	
22	M3BP	200 MLB	985	91,2	92,1	0,83	43,5	988	91,6	92,5	0,81	41	0,464	291	63	
30	M3BP	225 SMA	985	91,8	92,6	0,83	59	987	92,2	93,1	0,81	56	0,675	350	63	
37	M3BP	250 SMA	988	92,2	93,2	0,83	73	991	92,4	93,4	0,79	70	1,154	395	63	
45	M3BP	280 SMA	989	93,2	94,2	0,84	87	991	93,4	94,4	0,82	81	1,85	605	66	
55	M3BP	280 SMB	988	93,4	94,5	0,84	106	991	93,6	94,6	0,83	99	2,2	645	66	
75	M3BP	315 SMA	991	94,3	94,9	0,84	145	993	94,3	95,0	0,79	140	3,2	830	70	
90	M3BP	315 SMB	991	94,8	95,4	0,85	169	993	94,9	95,5	0,82	160	4,1	930	70	
110	M3BP	315 SMC	990	95,1	95,5	0,84	211	992	95,2	95,6	0,82	197	4,9	1000	70	
132	M3BP	315 MLA	990	95,2	95,7	0,84	250	992	95,3	95,8	0,82	236	5,8	1150	68	
160	M3BP	355 SMA	992	95,6	95,9	0,84	305	994	95,6	96,0	0,82	285	7,9	1520	75	
200	M3BP	355 SMB	992	95,8	96,1	0,85	372	994	95,8	96,2	0,83	350	9,7	1680	75	
250	M3BP	355 SMC	992	96,0	96,4	0,84	470	994	96,1	96,5	0,81	446	11,3	1820	75	
315	M3BP	355 MLB	991	96,0	96,3	0,84	592	993	96,1	96,4	0,82	556	13,5	2180	75	
355	M3BP	355 LKA	991	95,8	96,5	0,84	665	993	95,8	96,6	0,81	632	15,5	2500	75	
400	M3BP	355 LKB	991	95,9	96,4	0,84	752	993	96,0	96,5	0,81	712	16,5	2600	75	
400	M3BP	400 LA	992	96,2	96,7	0,83	760	994	96,2	96,7	0,80	720	17	2900	76	
400	M3BP	400 LKA	992	96,2	96,7	0,83	760	994	96,2	96,7	0,80	720	17	2900	76	
450	M3BP	400 LB	993	96,5	96,8	0,84	850	994	96,6	96,9	0,80	815	20,5	3150	76	
450	M3BP	400 LKB	993	96,5	96,8	0,84	850	994	96,6	96,9	0,80	815	20,5	3150	76	
500	M3BP	400 LC	992	96,5	96,8	0,84	940	994	96,6	96,9	0,82	888	22	3300	76	
500	M3BP	400 LKC	992	96,5	96,8	0,84	940	994	96,6	96,9	0,82	888	22	3300	76	
560	M3BP	400 LD	992	96,9	96,8	0,86	1035	994	97,0	96,9	0,83	970	24	3400	77	
560	M3BP	400 LKD	992	96,9	96,8	0,86	1035	994	97,0	96,9	0,83	970	24	3400	77	
630	M3BP	450 LA	993	96,9	96,9	0,85	1160	995	97,0	97,0	0,83	1090	31	4150	81	
710	M3BP	450 LB	994	96,9	97,0	0,86	1295	995	97,0	97,1	0,84	1210	37	4500	81	
800	M3BP	450 LC	994	97,1	97,1	0,85	1470	995	97,1	97,1	0,83	1380	41	4800	81	
1000 об/мин = 6-полюсный			380 В 50 Гц					415 В 50 Гц					Конструкция повышенной мощности			
15	M3BP	160 MLC	971	88,6	90,4	0,80	32	976	89,2	91,0	0,76	30,5	0,134	185	59	
18,5	M3BP	180 MLB	971	89,3	91,3	0,79	39,5	977	89,8	91,8	0,75	38	0,218	234	59	
30	M3BP	200 MLC	984	91,7	92,7	0,84	59	987	91,9	92,9	0,80	57	0,547	318	63	
37	M3BP	225 SMB	983	92,3	93,1	0,83	73	986	92,6	93,4	0,79	70	0,728	365	63	
45	M3BP	225 SMC	981	92,1	93,1	0,84	88	985	92,5	93,5	0,82	83	0,833	393	63	
45	M3BP	250 SMB	987	92,7	93,8	0,85	87	990	93,0	94,1	0,83	81	1,393	441	63	
55	M3BP	250 SMC	986	92,9	93,9	0,85	106	988	93,2	94,2	0,83	99	1,524	468	63	
75	M3BP	280 SMC	988	93,7	95,0	0,85	142	991	93,9	95,2	0,83	132	2,85	725	66	
160	M3BP	315 LKA	991	95,2	95,7	0,84	304	992	95,3	95,8	0,82	285	7,3	1410	74	
180	M3BP	315 LKB	990	95,3	95,8	0,84	342	992	95,4	95,9	0,82	321	8,3	1520	74	
200	M3BP	315 LKC	988	95,2	95,6	0,84	380	990	95,4	95,9	0,83	353	9,2	1600	74	

Значения КПД приводятся согласно обоим стандартам IEC/EN 60034-2-1; 2007 и IEC 60034-2; 1996. Обратите внимание, что значения нельзя сравнивать не зная метода испытаний. В компании АБВ рассчитывают новые значения КПД в соответствии с косвенным методом, случайными потерями (дополнительными потерями), определяемыми путем измерений.

Два символа в коде изделия указывают на способ монтажа, напряжения и частоты (см. страницу информации о заказе)

Низковольтные электродвигатели для обрабатывающих отраслей промышленности с чугуной станиной

Технические характеристики трехфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором закрытого типа

IP 55 – IC 411 – класс изоляции F, класс превышения температуры B

Мощность на валу кВт	Тип двигателя	Код изделия	Скорость КПД				КПД		Коэффи- циент мощн. cos φ	Ток		Момент			
			об/мин	IEC 60034- 2-1; 2007		IEC 60034- 2;1996		I _N A		I _s I _N	T _N Nm	T _s T _N		T _{max} T _N	
				Полная нагрузка 100 %	3/4 нагрузки 75 %	Полная нагрузка 100 %	3/4 нагрузки 75 %								
Корпуса с типоразмерами 71–132 поставляются по запросу															
750 об/мин = 8-полюсный					400 В 50 Гц					Базовая конструкция					
4	M3BP	160 MLA	3GBP	164 031-••G	728	84,3	84,3	85,4	85,4	0,65	10,5	5,1	52	1,6	2,8
5,5	M3BP	160 MLB	3GBP	164 032-••G	727	85,5	85,7	86,3	86,5	0,64	14,5	5,0	72	1,6	2,8
7,5	M3BP	160 MLC	3GBP	164 033-••G	728	86,7	86,9	88,0	88,2	0,65	19,2	5,0	98	1,6	2,5
11	M3BP	180 MLA	3GBP	184 031-••G	728	87,7	88,5	88,9	89,7	0,68	26,5	4,4	144	1,5	2,0
15	M3BP	200 MLA	3GBP	204 031-••G	738	89,9	90,3	90,5	90,9	0,73	33	5,4	194	1,8	2,3
18,5	M3BP	225 SMA	3GBP	224 031-••G	739	90,9	91,2	91,5	91,8	0,73	40	5,4	239	2,1	2,5
22	M3BP	225 SMB	3GBP	224 032-••G	738	91,4	91,7	92,0	92,3	0,74	46,5	5,5	285	2,1	2,4
30	M3BP	250 SMA	3GBP	254 031-••G	741	91,6	91,6	92,6	92,6	0,75	63	6,0	387	2,0	2,5
37	M3BP	280 SMA	3GBP	284 210-••G	741	92,7	92,5	93,4	93,3	0,78	74	7,3	477	1,7	3,0
45	M3BP	280 SMB	3GBP	284 220-••G	741	93,1	93,0	94,1	93,8	0,78	90	7,6	580	1,8	3,1
55	M3BP	315 SMA	3GBP	314 210-••G	742	93,4	93,3	94,1	94,0	0,81	104	7,1	708	1,6	2,7
75	M3BP	315 SMB	3GBP	314 220-••G	741	93,6	93,6	94,5	94,4	0,82	141	7,1	968	1,7	2,7
90	M3BP	315 SMC	3GBP	314 230-••G	741	93,9	93,9	94,8	94,7	0,82	167	7,4	1161	1,8	2,7
110	M3BP	315 MLA	3GBP	314 410-••G	740	94,0	94,1	95,0	95,0	0,83	203	7,3	1420	1,8	2,7
132	M3BP	355 SMA	3GBP	354 210-••G	744	94,7	94,5	95,7	95,6	0,80	250	7,5	1694	1,5	2,6
160	M3BP	355 SMB	3GBP	354 220-••G	744	95,2	95,0	95,7	95,6	0,80	305	7,6	2054	1,6	2,6
200	M3BP	355 SMC	3GBP	354 230-••G	743	95,3	95,2	95,7	95,6	0,80	378	7,4	2570	1,6	2,6
250 ²⁾	M3BP	355 MLB	3GBP	354 420-••G	743	95,4	95,4	95,9	95,8	0,80	476	7,5	3213	1,6	2,7
315 ¹⁾	M3BP	355 LKB	3GBP	354 820-••G	742	95,5	95,5	95,9	95,9	0,80	594	7,9	4054	1,7	2,7
315 ²⁾	M3BP	400 LA	3GBP	404 510-••G	744	96,1	96,1	96,4	96,3	0,81	582	7,0	4043	1,2	2,6
315 ²⁾	M3BP	400 LKA	3GBP	404 810-••G	744	96,1	96,1	96,4	96,3	0,81	582	7,0	4043	1,2	2,6
355 ²⁾	M3BP	400 LB	3GBP	404 520-••G	743	96,2	96,2	96,5	96,5	0,83	640	6,8	4563	1,2	2,5
355 ²⁾	M3BP	400 LKB	3GBP	404 820-••G	743	96,2	96,2	96,5	96,5	0,83	640	6,8	4563	1,2	2,5
400 ²⁾	M3BP	400 LC	3GBP	404 530-••G	744	96,3	96,2	96,6	96,5	0,82	735	7,4	5134	1,3	2,7
400 ²⁾	M3BP	400 LKC	3GBP	404 830-••G	744	96,3	96,2	96,6	96,5	0,82	735	7,4	5134	1,3	2,7
450 ²⁾	M3BP	450 LA	3GBP	454 510-••G	744	96,2	96,3	96,3	96,4	0,83	812	6,0	5776	1,0	2,5
500 ²⁾	M3BP	450 LB	3GBP	454 520-••G	744	96,3	96,4	96,4	96,4	0,83	900	6,4	6418	1,0	2,6
560 ²⁾	M3BP	450 LC	3GBP	454 530-••G	744	96,4	96,4	96,6	96,5	0,82	1020	7,0	7188	1,2	2,9
630 ¹⁾	M3BP	450 LD	3GBP	454 540-••G	745	96,6	96,6	96,7	96,6	0,81	1160	7,6	8075	1,3	3,2
750 об/мин = 8-полюсный					400 В 50 Гц					Конструкция повышенной мощности					
55	M3BP	280 SMC	3GBP	284 230-••G	741	93,4	93,3	94,4	94,3	0,80	105	7,9	709	1,9	3,1
132	M3BP	315 LKA	3GBP	314 810-••G	740	94,1	94,2	95,1	95,2	0,83	243	7,3	1703	1,8	2,6
150 ²⁾	M3BP	315 LKB	3GBP	314 820-••G	741	94,2	94,3	95,3	95,3	0,83	275	7,7	1933	1,9	2,7
160 ²⁾	M3BP	315 LKC	3GBP	314 830-••G	740	94,2	94,3	95,2	95,2	0,83	292	7,7	2065	1,9	2,8

¹⁾ Класс превышения температуры F
²⁾ Класс превышения температуры F при напряжении 380 В 50 Гц

Низковольтные электродвигатели для обрабатывающих отраслей промышленности с чугуной станиной

Технические характеристики трехфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором закрытого типа

IP 55 – IC 411 – класс изоляции F, класс превышения температуры B

Мощность на валу кВт	Тип двигателя	Скорость об/мин	КПД	КПД	Коэф-циент мощн. cos φ	Ток I _N А	Скорость об/мин	КПД	КПД	Коэф-циент мощн. cos φ	Ток I _N А	Момент инерции J = 1/4 GD ² кг·м ²	Масса кг	Уровень звукового давления L _p дБ(А)
			IEC 60034-2-1; 2007	IEC 60034-2; 1996				IEC 60034-2-1; 2007	IEC 60034-2; 1996					
			Полная нагрузка 100 %	Полная нагрузка 100 %				Полная нагрузка 100 %	Полная нагрузка 100 %					

Корпуса с типоразмерами 71–132 поставляются по запросу

750 об/мин = 8-полюсный			380 В 50 Гц					415 В 50 Гц					Базовая конструкция		
4	M3BP	160 MLA	725	84,0	85,1	0,68	10,6	730	84,1	85,2	0,62	10,6	0,069	121	59
5,5	M3BP	160 MLB	723	85,3	86,1	0,67	14,6	729	85,4	86,2	0,61	14,6	0,087	134	59
7,5	M3BP	160 MLC	725	86,3	87,6	0,67	19,6	730	86,8	88,1	0,63	19,1	0,134	185	59
11	M3BP	180 MLA	724	87,2	88,4	0,70	27,5	730	87,8	89,0	0,66	26,5	0,218	234	59
15	M3BP	200 MLA	736	89,5	90,1	0,75	34	739	90,0	90,6	0,71	32,5	0,468	290	60
18,5	M3BP	225 SMA	737	90,5	91,1	0,75	41,5	740	91,0	91,7	0,71	39,5	0,686	350	63
22	M3BP	225 SMB	736	91,1	91,7	0,76	48	739	91,5	92,1	0,72	46	0,739	363	63
30	M3BP	250 SMA	739	91,4	92,4	0,77	65	741	91,6	92,6	0,73	63	1,404	440	63
37	M3BP	280 SMA	740	92,5	93,4	0,80	75	742	92,7	93,4	0,76	73	1,85	605	65
45	M3BP	280 SMB	740	93,0	93,9	0,80	91	742	93,1	94,1	0,75	89	2,2	645	65
55	M3BP	315 SMA	741	93,2	93,9	0,83	108	743	93,4	94,1	0,79	103	3,2	830	62
75	M3BP	315 SMB	740	93,4	94,3	0,83	147	742	93,7	94,5	0,81	137	4,1	930	62
90	M3BP	315 SMC	740	93,8	94,6	0,84	173	742	94,0	94,8	0,81	164	4,9	1000	64
110	M3BP	315 MLA	739	93,8	94,9	0,84	210	741	94,1	95,0	0,81	198	5,8	1150	72
132	M3BP	355 SMA	743	94,6	95,6	0,82	257	745	94,7	95,7	0,78	247	7,9	1520	69
160	M3BP	355 SMB	743	95,1	95,6	0,82	310	745	95,2	95,7	0,78	300	9,7	1680	69
200	M3BP	355 SMC	742	95,1	95,6	0,81	398	744	95,3	95,7	0,78	373	11,3	1820	69
250	M3BP	355 MLB	741	95,3	95,6	0,81	490	743	95,4	95,9	0,78	468	13,5	2180	72
315	M3BP	355 LKB	741	95,4	95,8	0,82	610	743	95,5	95,9	0,78	590	16,5	2600	75
315	M3BP	400 LA	743	96,0	96,3	0,82	608	744	96,1	96,4	0,79	580	17	2900	71
315	M3BP	400 LKA	743	96,0	96,3	0,82	608	744	96,1	96,4	0,79	580	17	2900	71
355	M3BP	400 LB	742	96,1	96,4	0,84	665	744	96,2	96,6	0,82	624	21	3200	71
355	M3BP	400 LKB	742	96,1	96,4	0,84	665	744	96,2	96,6	0,82	624	21	3200	71
400	M3BP	400 LC	743	96,2	96,5	0,83	765	744	96,3	96,6	0,80	720	24	3400	71
400	M3BP	400 LKC	743	96,2	96,5	0,83	765	744	96,3	96,6	0,80	720	24	3400	71
450	M3BP	450 LA	743	96,1	96,2	0,84	845	744	96,3	96,4	0,81	800	26	3750	80
500	M3BP	450 LB	743	96,2	96,3	0,84	935	744	96,4	96,5	0,81	890	29	4000	80
560	M3BP	450 LC	744	96,3	96,5	0,84	1050	745	96,5	96,6	0,8	1008	35	4350	80
630	M3BP	450 LD	744	96,5	96,6	0,83	1192	745	96,6	96,7	0,79	1150	41	4800	80
750 об/мин = 8-полюсный			380 В 50 Гц					415 В 50 Гц					Конструкция повышенной мощности		
55	M3BP	280 SMC	739	93,2	94,2	0,82	108	742	93,4	94,4	0,78	104	2,85	725	65
132	M3BP	315 LKA	739	93,9	95,0	0,84	251	741	94,2	95,2	0,82	238	7,3	1410	74
150	M3BP	315 LKB	739	94,1	95,2	0,84	287	741	94,3	95,3	0,82	270	8,3	1520	74
160	M3BP	315 LKC	738	94,0	95,1	0,84	305	741	94,3	95,2	0,82	285	9,2	1600	75

Значения КПД приводятся согласно обоим стандартам IEC/EN 60034-2-1; 2007 и IEC 60034-2; 1996. Обратите внимание, что значения нельзя сравнивать не зная метода испытаний. В компании ABB рассчитывают новые значения КПД в соответствии с косвенным методом, случайными потерями (дополнительными потерями), определяемыми путем измерений.

Два символа в коде изделия указывают на способ монтажа, напряжения и частоты (см. страницу информации о заказе)

Низковольтные электродвигатели для обрабатывающих отраслей промышленности с чугуной станиной

Технические характеристики трехфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором закрытого типа

IP 55 – IC 411 – класс изоляции F, класс превышения температуры В

Мощность на валу кВт	Тип двигателя	Код изделия	Скорость об/мин		КПД IEC 60034- 2-1; 2007		КПД IEC 60034- 2;1996		Коэффи- циент мощн. cos φ	Ток		Момент			
			Полная нагрузка 100 %	3/4 нагрузки 75 %	Полная нагрузка 100 %	3/4 нагрузки 75 %	I _N A	I _s I _N		T _N Nm	T _s T _N	T _{max} T _N			

Корпуса с типоразмерами 71–132 поставляются по запросу

600 об/мин = 10-полюсный					400 В 50 Гц					Базовая конструкция					
37	M3BP	280 SMB	3GBP	285 220-••G	593	92,5	92,2	92,9	92,5	0,73	80	6,6	596	1,6	3,0
45	M3BP	280 SMC	3GBP	285 230-••G	592	92,9	92,8	93,3	93,0	0,75	93	6,7	726	1,6	2,8
55	M3BP	315 SMB	3GBP	315 220-••G	594	93,8	93,6	94,4	94,2	0,78	108	6,7	884	1,6	2,7
75	M3BP	315 SMC	3GBP	315 230-••G	593	93,6	93,5	94,2	94,1	0,78	149	6,6	1208	1,5	2,8
90	M3BP	315 MLA	3GBP	315 410-••G	593	93,7	93,6	94,5	94,3	0,78	177	6,6	1449	1,7	2,7
110	M3BP	355 SMA	3GBP	355 210-••G	595	94,5	94,3	95,1	94,9	0,76	220	6,6	1765	1,3	2,5
132	M3BP	355 SMB	3GBP	355 220-••G	594	94,8	94,7	95,3	95,2	0,79	253	6,6	2122	1,3	2,4
160	M3BP	355 SMC	3GBP	355 230-••G	594	94,8	94,7	95,5	95,3	0,77	312	6,9	2572	1,4	2,5
200 ²⁾	M3BP	355 MLB	3GBP	355 420-••G	594	95,0	94,9	95,5	95,4	0,78	390	6,5	3215	1,4	2,4
250 ¹⁾	M3BP	355 LKB	3GBP	355 820-••G	593	95,1	95,1	95,6	95,5	0,78	490	6,3	4026	1,4	2,3
250	M3BP	400 LB	3GBP	405 520-••G	595	95,3	95,1	95,8	95,6	0,74	510	6,2	4012	1,3	2,3
250	M3BP	400 LKB	3GBP	405 820-••G	595	95,3	95,1	95,8	95,6	0,74	510	6,2	4012	1,3	2,3
315	M3BP	400 LC	3GBP	405 530-••G	595	95,4	95,3	95,9	95,7	0,74	644	6,2	5056	1,3	2,3
315	M3BP	400 LKC	3GBP	405 830-••G	595	95,4	95,3	95,9	95,7	0,74	644	6,2	5056	1,3	2,3
355	M3BP	450 LA	3GBP	455 510-••G	596	96,0	95,8	96,3	96,3	0,72	740	5,8	5988	1,1	2,2
400	M3BP	450 LB	3GBP	455 520-••G	596	96,0	95,8	96,4	96,3	0,72	835	5,7	6409	1,0	2,1
450	M3BP	450 LC	3GBP	455 530-••G	596	96,1	95,9	96,5	96,4	0,73	920	5,8	7210	1,0	2,1
500 ¹⁾	M3BP	450 LD	3GBP	455 540-••G	596	96,1	96,0	96,5	96,4	0,71	1050	5,9	8011	1,1	2,2
500 об/мин = 12-полюсный					400 В 50 Гц					Базовая конструкция					
30	M3BP	280 SMB	3GBP	286 220-••G	493	90,2	89,5	91,8	91,0	0,59	81	5,8	581	1,9	3,0
37	M3BP	280 SMC	3GBP	286 230-••G	493	90,6	89,8	91,9	91,0	0,58	100	6,3	717	2,0	3,2
45	M3BP	315 SMB	3GBP	316 220-••G	494	92,8	92,8	93,4	93,3	0,76	92	6,5	870	1,6	2,6
55	M3BP	315 SMC	3GBP	316 230-••G	493	93,0	93,0	93,6	93,5	0,77	112	6,5	1065	1,6	2,6
75	M3BP	315 MLA	3GBP	316 410-••G	493	93,1	93,2	93,8	93,8	0,76	154	6,3	1453	1,5	2,5
90	M3BP	355 SMA	3GBP	356 210-••G	495	93,4	93,3	94,3	94,1	0,72	192	5,7	1736	1,3	2,4
110	M3BP	355 SMB	3GBP	356 220-••G	495	93,8	93,6	94,5	94,3	0,71	238	6,0	2122	1,4	2,5
132	M3BP	355 SMC	3GBP	356 230-••G	495	93,8	93,7	94,6	94,5	0,71	285	6,0	2546	1,4	2,5
160 ²⁾	M3BP	355 MLB	3GBP	356 420-••G	494	93,7	93,8	94,7	94,6	0,74	330	5,7	3093	1,3	2,4
200 ¹⁾	M3BP	355 LKB	3GBP	356 820-••G	494	93,9	93,9	94,2	94,0	0,73	422	5,8	3866	1,4	2,4
200	M3BP	400 LB	3GBP	406 520-••G	495	95,0	94,9	95,2	95,1	0,79	384	5,4	3858	1,1	2,2
200	M3BP	400 LKB	3GBP	406 820-••G	495	95,0	94,9	95,2	95,1	0,79	384	5,4	3858	1,1	2,2
250	M3BP	400 LC	3GBP	406 530-••G	495	95,1	95,0	95,4	95,3	0,79	480	5,7	4823	1,1	2,2
250	M3BP	400 LKC	3GBP	406 830-••G	495	95,1	95,0	95,4	95,3	0,79	480	5,7	4823	1,1	2,2
315	M3BP	450 LB	3GBP	456 520-••G	496	95,6	95,5	95,9	95,7	0,76	625	5,5	6065	1,0	2,1
355 ²⁾	M3BP	450 LC	3GBP	456 530-••G	495	95,7	95,6	96,0	95,8	0,76	700	5,3	6848	1,0	2,0
400 ²⁾	M3BP	450 LD	3GBP	456 540-••G	495	95,7	95,6	96,0	95,9	0,77	780	5,3	7717	1,0	2,0

¹⁾ Класс превышения температуры F
²⁾ Класс превышения температуры F при напряжении 380 В 50 Гц

Низковольтные электродвигатели для обрабатывающих отраслей промышленности с чугуной станиной

Технические характеристики трехфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором закрытого типа

IP 55 – IC 411 – класс изоляции F, класс превышения температуры B

Мощность на валу кВт	Тип двигателя	Скорость об/мин	КПД	КПД	Коэф-циент мощн. $\cos \varphi$	Ток I_N А	Скорость об/мин	КПД	КПД	Коэф-циент мощн. $\cos \varphi$	Ток I_N А	Момент инерции $J = 1/4 GD^2$ кг·м²	Масса кг	Уровень звукового давления L_p дБ(А)
			IEC 60034-2-1; 2007	IEC 60034-2; 1996				IEC 60034-2-1; 2007	IEC 60034-2; 1996					
			Полная нагрузка 100 %	Полная нагрузка 100 %				Полная нагрузка 100 %	Полная нагрузка 100 %					

Корпуса с типоразмерами 71–132 поставляются по запросу

600 об/мин = 10-полюсный			380 В 50 Гц					415 В 50 Гц					Базовая конструкция		
37	M3BP	280 SMB	592	92,4	92,9	0,76	80	593	92,4	92,8	0,70	80	2,2	645	60
45	M3BP	280 SMC	591	92,9	93,2	0,77	95	593	92,9	93,2	0,72	94	2,85	725	60
55	M3BP	315 SMB	593	93,7	94,3	0,80	110	595	93,8	94,4	0,76	108	4,1	930	70
75	M3BP	315 SMC	592	93,5	94,1	0,80	152	594	93,6	94,2	0,76	147	4,9	1000	70
90	M3BP	315 MLA	592	93,6	94,4	0,80	181	594	93,7	94,5	0,75	179	5,8	1150	70
110	M3BP	355 SMA	594	94,4	95,1	0,79	223	595	94,5	95,1	0,74	218	7,9	1520	73
132	M3BP	355 SMB	594	94,7	95,1	0,81	265	595	94,8	95,2	0,77	253	9,7	1680	73
160	M3BP	355 SMC	594	94,7	95,4	0,80	322	595	94,8	95,4	0,75	315	11,3	1820	76
200	M3BP	355 MLB	593	94,9	95,3	0,80	400	594	95,0	95,5	0,76	385	13,5	2180	77
250	M3BP	355 LKB	592	95,0	95,3	0,80	505	594	95,2	95,6	0,76	485	16,5	2600	79
250	M3BP	400 LB	594	95,2	95,8	0,76	520	595	95,3	95,8	0,72	508	20	3100	79
250	M3BP	400 LKB	594	95,2	95,8	0,76	520	595	95,3	95,8	0,72	508	20	3100	79
315	M3BP	400 LC	594	95,3	95,9	0,76	658	595	95,4	95,9	0,72	640	24	3400	79
315	M3BP	400 LKC	594	95,3	95,9	0,76	658	595	95,4	95,9	0,72	640	24	3400	79
355	M3BP	450 LA	595	95,9	96,3	0,75	745	596	96,0	96,3	0,69	745	31	4050	82
400	M3BP	450 LB	595	95,9	96,4	0,75	840	596	96,0	96,4	0,69	840	34	4250	82
450	M3BP	450 LC	595	95,9	96,5	0,75	945	596	96,1	96,5	0,70	928	38	4550	82
500	M3BP	450 LD	595	96,0	96,5	0,74	1060	596	96,1	96,5	0,68	1060	42	4800	82
500 об/мин = 12-полюсный			380 В 50 Гц					415 В 50 Гц					Базовая конструкция		
30	M3BP	280 SMB	492	90,4	92,0	0,63	79	493	90,0	91,7	0,55	83	2,2	645	71
37	M3BP	280 SMC	492	90,8	92,1	0,63	97	494	90,4	91,7	0,55	102	2,85	725	71
45	M3BP	315 SMB	493	92,7	93,3	0,79	93	494	92,9	93,4	0,74	91	4,1	930	0
55	M3BP	315 SMC	493	92,8	93,5	0,79	114	494	93,0	93,6	0,74	111	4,9	1000	0
75	M3BP	315 MLA	492	93,0	93,7	0,79	155	494	93,2	93,9	0,74	152	5,8	1150	0
90	M3BP	355 SMA	494	93,4	94,1	0,75	196	495	93,4	94,2	0,69	193	7,9	1520	75
110	M3BP	355 SMB	494	93,7	94,5	0,75	237	495	93,7	94,4	0,68	242	9,7	1680	75
132	M3BP	355 SMC	494	93,8	94,7	0,75	284	495	93,8	94,6	0,68	286	11,3	1820	77
160	M3BP	355 MLB	493	93,6	94,5	0,76	340	495	93,8	94,7	0,71	335	13,5	2180	77
200	M3BP	355 LKB	493	93,8	94,2	0,76	425	495	93,9	94,1	0,70	422	16,5	2600	79
200	M3BP	400 LB	495	94,9	95,1	0,81	395	495	95,0	95,2	0,77	380	20	3100	82
200	M3BP	400 LKB	495	94,9	95,1	0,81	395	495	95,0	95,2	0,77	380	20	3100	82
250	M3BP	400 LC	494	95,0	95,3	0,81	492	495	95,1	95,4	0,77	475	24	3400	82
250	M3BP	400 LKC	494	95,0	95,3	0,81	492	495	95,1	95,4	0,77	475	24	3400	82
315	M3BP	450 LB	495	95,5	95,9	0,78	640	496	95,6	95,9	0,73	625	34	4300	82
355	M3BP	450 LC	495	95,6	95,9	0,79	710	496	95,7	96,0	0,74	695	38	4550	82
400	M3BP	450 LD	495	95,6	95,9	0,79	800	496	95,7	96,0	0,75	770	42	4800	82

Значения КПД приводятся согласно обоим стандартам IEC/EN 60034-2-1; 2007 и IEC 60034-2; 1996. Обратите внимание, что значения нельзя сравнивать не зная метода испытаний. В компании АВВ рассчитывают новые значения КПД в соответствии с косвенным методом, случайными потерями (дополнительными потерями), определяемыми путем измерений.

Два символа в коде изделия указывают на способ монтажа, напряжения и частоты (см. страницу информации о заказе)

Низковольтные электродвигатели для обрабатывающих отраслей промышленности с чугуной станиной

Технические характеристики трехфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором закрытого типа

IP 55 – IC 411 – класс изоляции F, класс превышения температуры F

Мощность на валу кВт	Тип двигателя	Код изделия	Скорость об/мин	КПД		Коэффициент мощности cos φ	Ток		Момент		Момент инерции J = 1/4 GD ² кг·м ²	Масса кг
				IEC 60034-2-1; 2007	IEC 60034-2; 1996		I _N	I _s	T _N	T _s		
				Полная нагрузка 100 %	Полная нагрузка 100 %		A	I _N	Нм	T _N		

Корпуса с типоразмерами 71–132 поставляются по запросу

3000/1500 об/мин = 2/4 полюса					400 В 50 Гц		Привод вентилятора, две отдельные обмотки								
13/1,9	M3BP	160 M	3GBP	168 352-••A	2940/1470	¹⁾	88,5/79,5	0,92/0,79	23/4,4	7,8/6,4	42/12	2,1/2,1	3,0/2,5	0,054	133
17,5/2,5	M3BP	160 L	3GBP	168 353-••A	2925/1475	¹⁾	89,0/81,0	0,92/0,77	31/5,8	7,1/6,7	57/16	2,0/2,5	2,6/2,9	0,057	140
20/2,8	M3BP	180 M	3GBP	188 357-••A	2930/1465	¹⁾	89,0/77,0	0,90/0,77	36/6,9	6,4/5,8	65/18	2,1/1,9	2,4/2,0	0,094	194
25/3,6	M3BP	180 L	3GBP	188 358-••A	2940/1465	¹⁾	90,0/78,0	0,88/0,78	46/8,6	7,5/7,3	81/24	2,6/1,9	2,9/1,9	0,108	200
30/4,1	M3BP	200 MLA	3GBP	208 210-••A	2945/1480	¹⁾	91,5/85,0	0,89/0,72	54/10	8,0/7,1	97/26	2,2/2,7	2,8/2,8	0,15	250
38/5,5	M3BP	200 MLB	3GBP	208 211-••A	2945/1480	¹⁾	92,5/86,5	0,91/0,74	67/13	7,7/6,8	123/35	2,2/2,6	2,6/2,6	0,19	270
43/6	M3BP	225 SMB	3GBP	228 207-••A	2950/1475	¹⁾	92,5/86,5	0,90/0,78	75/13	7,1/5,8	139/39	2,3/2,7	2,4/2,0	0,26	335
50/7	M3BP	225 SMC	3GBP	228 208-••A	2955/1480	¹⁾	93,0/87,5	0,91/0,78	86/15	7,3/6,1	162/45	2,4/2,9	2,4/2,1	0,29	355
70/10	M3BP	250 SMB	3GBP	258 204-••A	2965/1485	¹⁾	94,0/89,5	0,90/0,76	119/22	9,3/7,1	225/64	2,3/2,5	3,1/2,3	0,57	465
84/12	M3BP	280 SMB	3GBP	288 221-••G	2980/1492	94,3/90,4	94,6/90,2	0,88/0,74	147/26	8,0/7,3	269/77	2,1/3,1	3,0/2,8	0,9	665
100/15	M3BP	280 SMC	3GBP	288 231-••G	2974/1492	94,2/91,3	94,5/91,0	0,91/0,75	169/32	6,7/7,3	321/96	1,8/2,7	2,5/2,8	1,15	725
125/18	M3BP	315 SMB	3GBP	318 221-••G	2983/1493	94,8/92,0	95,0/91,9	0,87/0,73	220/39	7,5/6,3	400/115	2,1/2,4	2,9/2,4	1,4	940
132/20	M3BP	315 SMC	3GBP	318 231-••G	2978/1492	94,6/92,4	95,2/92,4	0,89/0,74	226/42	6,8/7,2	423/128	1,9/2,7	2,5/2,6	1,7	1025
190/27	M3BP	315 MLA	3GBP	318 411-••G	2981/1492	95,4/93,0	95,8/93,1	0,89/0,74	322/57	7,8/6,7	609/173	2,5/3,2	2,8/2,5	2,1	1190
220/30	M3BP	355 SMA	3GBP	358 211-••G	2982/1491	95,8/91,9	95,8/91,6	0,90/0,78	370/61	6,8/6,6	705/192	1,3/2,4	2,8/2,4	3	1600
350/45	M3BP	355 MLA	3GBP	358 411-••G	2982/1493	96,3/93,6	96,4/93,2	0,88/0,68	600/102	7,3/7,2	1121/288	2,0/2,8	2,6/2,6	4,1	2000
3000/1500 об/мин = 2-4 полюса					400 В 50 Гц		Привод вентилятора, соединение по схеме Dahlander								
10/2	M3BP	160 MA	3GBP	168 301-••A	2910/1465	¹⁾	85,0/83,5	0,89/0,73	19/4,8	5,9/6,1	30/43	1,5/2,4	2,3/2,8	0,039	118
16/3,2	M3BP	160 M	3GBP	168 302-••A	2915/1465	¹⁾	87,5/86,5	0,92/0,76	28,5/7	6,6/6,3	52/21	1,8/2,5	2,4/2,8	0,054	133
19,5/4,5	M3BP	160 L	3GBP	168 303-••A	2930/1465	¹⁾	89,0/88,0	0,89/0,77	36/9,7	7,6/6,4	64/29	2,3/2,5	2,9/2,8	0,057	140
21,5/4,7	M3BP	180 M	3GBP	188 305-••A	2935/1465	¹⁾	90,0/88,0	0,91/0,77	38/10	7,0/5,3	70/28	2,1/2,1	2,6/2,3	0,094	194
26/5,2	M3BP	180 L	3GBP	188 306-••A	2940/1470	¹⁾	90,5/89,5	0,89/0,75	47/11	6,9/5,8	85/34	2,3/2,4	2,6/2,4	0,108	200
32/8	M3BP	200 MLA	3GBP	208 110-••A	2940/1465	¹⁾	90,0/89,5	0,89/0,85	58/16	7,1/6,2	104/52	2,0/2,0	2,5/2,2	0,28	255
39/10	M3BP	200 MLB	3GBP	208 111-••A	2950/1475	¹⁾	91,5/91,0	0,89/0,85	69/19	7,4/6,2	126/65	2,0/2,0	2,6/2,3	0,34	275
42/11	M3BP	200 MLC	3GBP	208 112-••A	2950/1470	¹⁾	92,5/91,0	0,89/0,77	75/23	7,7/5,6	136/71	2,2/2,1	3,0/2,5	0,19	280
45/13	M3BP	225 SMB	3GBP	228 107-••A	2955/1475	¹⁾	93,0/91,5	0,92/0,82	76/25	7,4/5,3	145/84	2,0/2,0	2,6/2,1	0,27	335
55/15	M3BP	225 SMC	3GBP	228 108-••A	2955/1475	¹⁾	93,5/92,5	0,91/0,82	94/29	7,3/5,4	178/97	2,0/2,0	2,6/2,2	0,3	355
75/25	M3BP	250 SMB	3GBP	258 104-••A	2965/1475	¹⁾	94,5/93,0	0,92/0,82	125/48	8,9/5,5	241/162	2,3/2,0	3,1/2,2	0,36	465
90/30	M3BP	280 SMB	3GBP	288 228-••G	2965/1484	93,0/92,9	93,5/93,6	0,91/0,86	153/54	7,3/5,8	290/193	1,4/1,7	3,0/2,2	1,5	665
105/33	M3BP	280 SMC	3GBP	288 238-••G	2966/1483	93,3/93,6	93,5/93,9	0,87/0,85	186/60	7,4/5,7	338/212	1,6/1,7	3,1/2,3	1,85	725
125/25	M3BP	315 SMB	3GBP	318 228-••G	2972/1490	94,1/94,6	94,9/94,5	0,88/0,73	217/53	5,6/6,0	402/160	1,3/1,8	2,1/2,1	1,4	940
175/45	M3BP	315 MLA	3GBP	318 418-••G	2980/1492	94,8/95,5	95,4/95,4	0,93/0,84	287/81	9,4/8,3	561/288	2,0/2,0	3,4/2,8	3,5	1160
260/65	M3BP	355 SMB	3GBP	358 228-••G	2983/1491	95,9/95,4	95,9/95,0	0,88/0,70	450/140	7,5/5,5	832/416	1,6/1,8	2,7/2,0	3,4	1680
320/80	M3BP	355 MLA	3GBP	358 418-••G	2983/1492	96,3/95,9	96,2/95,7	0,90/0,75	540/160	8,5/7,1	1024/512	1,6/2,1	3,0/2,6	4,1	2000
400/100	M3BP	355 LKA	3GBP	358 818-••G	2983/1492	96,6/96,2	96,5/96,0	0,90/0,75	670/200	8,0/6,4	1280/640	1,7/2,0	3,0/2,5	4,8	2320

¹⁾ Данные предоставляются по запросу

Два символа в коде изделия указывают на способ монтажа, напряжения и частоты (см. страницу информации о заказе)

Низковольтные электродвигатели для обрабатывающих отраслей промышленности с чугунной станиной

Технические характеристики трехфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором закрытого типа

IP 55 – IC 411 – класс изоляции F, класс превышения температуры F

Мощность на валу кВт	Тип двигателя	Код изделия	Скорость об/мин	КПД IEC		Коэффициент мощности cos φ	Ток		Момент		Момент инерции J = 1/4 GD ² кг·м ²	Масса кг
				60034-2-1; 2007	60034-2; 1996		I _N	I _s	T _N	T _s		
				Полная нагрузка 100 %	Полная нагрузка 100 %		A	I _N	Нм	T _N		

Корпуса с типоразмерами 71–132 поставляются по запросу

1500/1000 об/мин = 4/6 полюса				400 В 50 Гц			Привод вентилятора, две отдельные обмотки								
10,5/3,5	МЗВР	160 М	3GBP	168 354-••А	1460/965	¹⁾	87,0/75,5	0,84/0,78	21/8,6	6,4/4,1	69/35	2,0/1,3	2,5/1,7	0,089	127
14,5/4,5	МЗВР	160 L	3GBP	168 355-••А	1460/970	¹⁾	88,5/77,0	0,85/0,76	28/11	6,9/4,6	95/44	2,2/1,5	2,6/1,9	0,119	148
16/5	МЗВР	180 М	3GBP	188 359-••А	1470/980	¹⁾	89,0/78,0	0,83/0,73	31/12,5	6,3/4,6	104/49	1,9/1,5	2,5/2,0	0,176	194
20/6,5	МЗВР	180 L	3GBP	188 360-••А	1470/980	¹⁾	90,0/79,5	0,83/0,74	39/16	7,2/5,0	130/63	2,4/1,8	2,7/2,0	0,224	207
23/7,2	МЗВР	200 MLA	3GBP	208 213-••А	1475/985	¹⁾	89,5/84,0	0,88/0,87	43/15	7,7/7,8	149/70	1,6/1,9	2,8/2,9	0,44	250
30/9	МЗВР	200 MLB	3GBP	208 214-••А	1470/985	¹⁾	90,0/83,5	0,90/0,89	54/18	7,7/6,3	195/87	1,6/1,2	2,7/2,1	0,53	275
34/11	МЗВР	225 SMB	3GBP	228 209-••А	1470/985	¹⁾	91,0/85,0	0,91/0,89	60/21	7,7/6,7	221/107	1,5/1,3	2,7/2,3	0,67	320
42/14	МЗВР	225 SMC	3GBP	228 210-••А	1475/985	¹⁾	91,5/89,0	0,89/0,89	75/27	8,4/6,8	272/136	1,7/1,4	3,0/2,3	0,78	345
63/18,5	МЗВР	250 SMB	3GBP	258 205-••А	1475/985	¹⁾	93,5/87,0	0,89/0,79	110/40	7,5/7,3	408/179	2,4/3,0	2,7/2,6	0,89	465
85/27	МЗВР	280 SMB	3GBP	288 224-••G	1487/992	94,1/90,3	94,3/90,4	0,82/0,73	160/59	7,5/6,9	546/260	2,7/3,2	3,1/3,1	1,5	665
100/30	МЗВР	280 SMC	3GBP	288 234-••G	1486/991	94,5/90,3	94,7/90,6	0,85/0,77	180/62	7,3/6,6	643/289	2,5/2,8	2,9/2,6	1,85	725
120/36	МЗВР	315 SMB	3GBP	318 224-••G	1487/991	94,7/90,7	95,1/91,4	0,86/0,79	212/72	6,2/6,0	771/347	1,6/2,2	2,4/2,4	2,6	960
145/43	МЗВР	315 SMC	3GBP	318 234-••G	1487/991	94,9/91,6	95,3/92,4	0,86/0,79	256/86	6,3/6,2	931/414	1,7/2,4	2,4/2,4	2,9	1000
180/54	МЗВР	315 MLA	3GBP	318 414-••G	1485/990	95,1/91,4	95,5/92,0	0,86/0,79	318/108	6,1/6,0	1158/521	1,9/2,5	2,5/2,4	3,6	1160
210/63	МЗВР	315 LKA	3GBP	318 814-••G	1486/990	95,0/91,1	95,2/91,3	0,86/0,79	372/127	6,4/6,2	1349/608	2,0/2,7	2,6/2,5	4,4	1410
220/65	МЗВР	355 SMA	3GBP	358 214-••G	1489/991	95,6/93,1	95,9/93,5	0,85/0,77	390/131	6,3/6,3	1411/626	1,6/2,1	2,5/2,2	5,9	1610
250/75	МЗВР	315 LKB	3GBP	318 824-••G	1489/992	95,4/92,0	95,6/92,4	0,85/0,77	445/153	7,7/7,2	1603/722	2,4/3,3	3,0/2,9	5	1520
300/90	МЗВР	355 SMC	3GBP	358 234-••G	1488/991	95,8/93,7	96,0/94,2	0,86/0,76	525/183	6,3/6,9	1925/867	1,6/2,5	2,4/2,4	7,2	1820
390/110	МЗВР	355 MLB	3GBP	358 424-••G	1490/992	96,1/94,1	96,4/94,5	0,84/0,77	700/221	7,4/7,1	2499/1059	2,0/2,6	2,8/2,4	8,4	2140
1500/750 об/мин = 4/8 полюсов				400 В 50 Гц			Привод вентилятора, две отдельные обмотки								
9/1,3	МЗВР	160 М	3GBP	168 356-••А	1460/735	¹⁾	87,0/60,0	0,84/0,53	18/5,9	6,6/4,0	59/17	2,0/2,2	2,5/2,7	0,089	127
13/1,8	МЗВР	160 L	3GBP	168 357-••А	1455/735	¹⁾	88,0/64,0	0,85/0,53	26/8,2	6,0/4,1	89/26	1,9/2,2	2,3/2,6	0,119	148
16/2,3	МЗВР	180 М	3GBP	188 361-••А	1475/740	¹⁾	88,5/64,0	0,82/0,53	32/9,7	6,8/4,1	104/30	2,2/2,2	2,7/2,6	0,176	194
19/2,7	МЗВР	180 L	3GBP	188 362-••А	1475/740	¹⁾	89,5/68,0	0,83/0,54	37/10,5	7,5/7,2	123/35	2,6/2,6	2,9/2,6	0,224	207
26/3,3	МЗВР	200 MLA	3GBP	208 216-••А	1475/740	¹⁾	91,0/73,0	0,85/0,59	49/11	6,9/4,6	168/46	2,1/2,2	2,5/2,3	0,28	255
30/3,8	МЗВР	200 MLB	3GBP	208 217-••А	1470/740	¹⁾	91,5/75,5	0,86/0,59	55/12,5	6,7/4,6	195/49	2,1/2,2	2,4/2,2	0,34	275
38/5,2	МЗВР	225 SMB	3GBP	228 211-••А	1480/740	¹⁾	91,5/80,5	0,84/0,63	72/15	7,3/5,2	245/67	2,1/2,3	2,6/2,3	0,41	330
46/7	МЗВР	225 SMC	3GBP	228 212-••А	1480/740	¹⁾	92,5/82,0	0,86/0,66	85/19	7,7/4,9	297/90	2,3/2,1	2,7/2,1	0,49	355
63/10	МЗВР	250 SMB	3GBP	258 206-••А	1475/740	¹⁾	93,5/83,0	0,89/0,65	110/27	7,5/6,0	408/129	2,4/3,0	2,7/2,7	0,89	465
85/12	МЗВР	280 SMB	3GBP	288 222-••G	1487/744	94,1/85,2	94,3/85,5	0,82/0,60	160/34	7,5/5,8	546/154	2,7/2,9	3,1/2,5	1,5	665
100/15	МЗВР	280 SMC	3GBP	288 232-••G	1486/744	94,5/86,4	94,7/86,5	0,85/0,62	180/40	7,3/5,7	643/193	2,5/2,9	2,9/2,4	1,85	725
120/16	МЗВР	315 SMB	3GBP	318 222-••G	1487/744	94,7/87,8	95,1/87,8	0,86/0,66	212/40	6,2/4,7	771/205	1,6/1,9	2,4/2,2	2,6	960
145/19	МЗВР	315 SMC	3GBP	318 232-••G	1487/744	94,9/88,9	95,3/88,9	0,86/0,65	256/47	6,3/4,9	931/244	1,7/2,0	2,4/2,2	2,9	1000
180/23	МЗВР	315 MLA	3GBP	318 412-••G	1485/744	95,1/89,2	95,5/89,2	0,86/0,65	318/57	6,1/5,1	1158/295	1,9/2,3	2,5/2,3	3,6	1160
210/27	МЗВР	315 LKA	3GBP	318 812-••G	1486/744	95,0/89,0	95,2/88,8	0,86/0,65	372/67	6,4/5,0	1349/347	2,0/2,4	2,6/2,3	4,4	1410
220/28	МЗВР	355 SMA	3GBP	358 212-••G	1489/744	95,6/91,1	95,9/91,4	0,85/0,64	390/69	6,3/5,0	1411/359	1,6/2,0	2,5/2,2	5,9	1610
250/32	МЗВР	315 LKB	3GBP	318 822-••G	1489/744	95,4/89,8	95,6/89,8	0,85/0,64	445/80	7,7/5,1	1603/411	2,4/2,4	3,0/2,3	5	1520
300/38	МЗВР	355 SMC	3GBP	358 232-••G	1488/745	95,8/92,0	96,0/92,0	0,86/0,62	525/96	6,3/5,5	1925/487	1,6/2,2	2,4/2,3	7,2	1820
390/50	МЗВР	355 MLB	3GBP	358 422-••G	1490/744	96,1/92,4	96,4/92,6	0,84/0,64	700/122	7,4/5,0	2499/642	2,0/2,1	2,8/2,1	8,4	2140

¹⁾ Данные предоставляются по запросу

Два символа в коде изделия указывают на способ монтажа, напряжения и частоты (см. страницу информации о заказе)

Низковольтные электродвигатели для обрабатывающих отраслей промышленности с чугуной станиной

Технические характеристики трехфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором закрытого типа

IP 55 – IC 411 – класс изоляции F, класс превышения температуры F

Мощность на валу кВт	Тип двигателя	Код изделия	Скорость об/мин	КПД		Коэффициент мощности cos φ	Ток		Момент		Момент инерции J = 1/4 GD ² кг·м ²	Масса кг
				ИЕС 60034-2-1; 2007	ИЕС 60034-2;1996		I _N	I _s	T _N	T _s		
				Полная нагрузка 100 %	Полная нагрузка 100 %		A	I _N	Нм	T _N		

Корпуса с типоразмерами 71–132 поставляются по запросу

1500/750 об/мин = 4-8 полюсов					400 В 50 Гц Привод вентилятора, соединение по схеме Dahlander										
10,5/2,2	M3BP	160 M	3GBP	168 304-••A	1460/735	¹⁾	87,5/79,0	0,84/0,54	21/7,4	6,9/3,7	69/29	2,2/1,5	2,7/2,3	0,089	127
15,5/2,7	M3BP	160 L	3GBP	168 305-••A	1460/735	¹⁾	88,5/79,5	0,85/0,51	30/9,5	6,9/3,9	101/35	2,2/1,7	2,6/2,6	0,119	148
17/3,4	M3BP	180 M	3GBP	188 307-••A	1470/730	¹⁾	88,5/78,0	0,85/0,56	33/11	5,8/4,3	111/44	1,7/1,2	2,3/1,9	0,176	194
22/4,4	M3BP	180 L	3GBP	188 308-••A	1475/735	¹⁾	89,5/79,0	0,83/0,53	43/15	6,7/3,9	143/57	2,0/1,7	2,6/2,3	0,224	207
29/6,5	M3BP	200 MLA	3GBP	208 116-••A	1470/730	¹⁾	90,5/86,0	0,86/0,64	54/17	6,9/4,2	188/81	2,2/1,9	2,4/1,9	0,28	255
33/8	M3BP	200 MLB	3GBP	208 117-••A	1475/730	¹⁾	91,5/86,5	0,86/0,64	61/21	7,8/4,2	214/105	2,6/1,9	2,6/1,8	0,34	275
42/10	M3BP	225 SMB	3GBP	228 111-••A	1480/740	¹⁾	92,0/89,5	0,86/0,64	85/27	7,8/5,0	271/129	2,5/2,2	3,0/2,3	0,49	335
50/11	M3BP	225 SMC	3GBP	228 112-••A	1465/735	¹⁾	92,5/89,5	0,87/0,65	91/28	7,3/4,7	324/143	2,3/2,0	2,5/2,0	0,49	355
60/15	M3BP	250 SMB	3GBP	258 106-••A	1475/735	¹⁾	93,0/90,0	0,86/0,70	104/34	7,9/4,7	388/195	2,6/2,1	2,7/2,0	0,89	465
80/18,5	M3BP	280 SMB	3GBP	288 229-••G	1486/743	93,6/91,5	94,1/91,5	0,85/0,62	145/47	7,6/5,2	514/238	2,4/2,0	2,9/2,2	1,5	665
90/20	M3BP	280 SMC	3GBP	288 239-••G	1486/743	94,0/91,9	94,4/91,9	0,87/0,62	160/50	7,8/5,3	578/257	2,6/2,1	2,9/2,3	1,85	725
125/28	M3BP	315 SMB	3GBP	318 229-••G	1488/744	94,6/92,8	95,1/92,6	0,84/0,60	226/73	7,5/4,8	802/359	1,9/1,6	2,8/2,1	2,6	960
160/37	M3BP	315 MLA	3GBP	318 419-••G	1486/742	94,8/92,9	95,0/92,8	0,86/0,62	283/93	7,4/4,5	1028/476	2,0/1,6	2,6/1,9	3,5	1160
200/50	M3BP	315 LKA	3GBP	318 819-••G	1487/742	94,7/93,0	94,9/92,9	0,86/0,62	354/125	7,9/4,4	1284/643	2,3/1,6	2,8/1,8	4,4	1410
220/50	M3BP	355 SMA	3GBP	358 219-••G	1489/744	95,4/94,5	95,7/94,3	0,85/0,61	395/126	7,4/4,6	1411/642	1,8/1,5	2,6/2,0	5,9	1610
260/65	M3BP	315 LKC	3GBP	318 839-••G	1489/743	95,1/93,3	95,3/93,5	0,85/0,61	470/165	8,5/4,8	1667/835	3,0/1,9	3,2/2,0	5,5	1600
300/70	M3BP	355 SMC	3GBP	358 239-••G	1490/745	95,9/94,8	96,0/94,6	0,85/0,60	532/177	8,3/4,9	1923/897	2,3/1,7	2,9/2,0	7,2	1820
1000/750 об/мин = 6/8 полюсов					400 В 50 Гц Привод вентилятора, две отдельные обмотки										
17/7,5	M3BP	200 MLB	3GBP	208 221-••A	985/740	¹⁾	88,0/81,5	0,85/0,77	33/17	7,1/6,4	165/97	2,2/2,2	2,5/2,5	0,42	260
20/9	M3BP	200 MLC	3GBP	208 222-••A	985/740	¹⁾	88,5/82,5	0,84/0,74	39/21	7,6/7,0	194/116	2,4/2,6	2,7/2,9	0,48	275
26/12	M3BP	225 SMB	3GBP	228 215-••A	985/740	¹⁾	89,5/84,5	0,85/0,76	49/27	7,4/7,1	252/155	2,2/2,4	2,5/2,7	0,63	320
32/14	M3BP	225 SMC	3GBP	228 216-••A	985/740	¹⁾	90,5/85,5	0,83/0,76	62/31	7,0/7,2	310/180	2,4/2,5	2,4/2,5	0,74	345
43/15	M3BP	250 SMB	3GBP	258 208-••A	990/745	¹⁾	91,0/86,0	0,84/0,75	81/34	7,3/7,4	415/198	2,2/2,7	2,5/2,8	1,41	460
53/20	M3BP	280 SMB	3GBP	288 226-••G	990/745	92,8/88,0	93,4/88,0	0,84/0,72	99/46	6,4/7,2	511/256	2,2/3,0	2,4/2,6	2,2	645
70/26	M3BP	280 SMC	3GBP	288 236-••G	992/745	93,3/89,5	94,1/90,0	0,81/0,73	132/58	7,9/7,3	674/333	2,7/3,2	2,8/2,6	2,85	725
84/36	M3BP	315 SMB	3GBP	318 226-••G	993/745	94,0/90,0	94,3/90,8	0,83/0,74	156/78	7,2/7,2	808/461	1,9/2,7	2,4/3,0	4,1	930
103/44	M3BP	315 SMC	3GBP	318 236-••G	993/745	94,1/91,0	94,5/91,5	0,81/0,75	195/94	7,9/7,0	991/564	2,2/2,7	2,6/2,8	4,9	1000
123/52	M3BP	315 MLA	3GBP	318 416-••G	993/745	94,2/91,2	94,8/92,0	0,82/0,75	230/109	7,6/7,3	1183/667	2,1/2,8	2,5/2,8	5,8	1150
140/60	M3BP	315 LKA	3GBP	318 816-••G	993/745	94,4/92,0	94,7/92,5	0,83/0,74	260/127	7,6/7,9	1346/769	2,1/3,1	2,4/3,0	7,3	1410
140/60	M3BP	355 SMA	3GBP	358 216-••G	994/745	94,9/92,6	95,3/93,0	0,81/0,75	263/125	7,3/7,4	1345/769	2,0/2,6	2,6/2,5	7,9	1520
158/67	M3BP	315 LKB	3GBP	318 826-••G	993/745	94,5/92,2	94,9/92,7	0,84/0,74	288/142	7,6/8,0	1519/859	2,1/3,2	2,4/3,0	8,3	1520
180/76	M3BP	315 LKC	3GBP	318 836-••G	993/745	94,7/92,4	95,1/92,9	0,83/0,73	330/163	8,1/8,4	1731/974	2,3/3,5	2,5/3,2	9,2	1600
180/76	M3BP	355 SMB	3GBP	358 226-••G	994/745	95,3/93,0	95,5/93,3	0,81/0,75	317/157	7,5/7,3	1729/974	2,2/2,7	2,7/2,5	9,7	1680
210/88	M3BP	355 SMC	3GBP	358 236-••G	994/745	95,4/93,2	95,6/93,5	0,82/0,76	390/178	7,3/7,0	2017/1128	2,2/2,6	2,6/2,4	11,3	1820
250/105	M3BP	355 MLB	3GBP	358 426-••G	994/744	95,4/93,1	95,6/93,4	0,81/0,75	463/218	7,3/6,6	2402/1348	2,3/2,6	2,7/2,4	13,5	2180
315/132	M3BP	355 LKB	3GBP	358 826-••G	993/745	95,5/93,5	95,8/93,7	0,81/0,71	583/290	6,9/8,3	3029/1692	2,2/3,6	2,5/3,0	16,5	2600
355/150	M3BP	400 LB	3GBP	408 526-••G	995/745	96,1/94,7	96,4/94,9	0,80/0,76	664/300	7,0/6,5	3407/1923	1,6/1,9	2,6/2,2	20,5	3150
355/150	M3BP	400 LKB	3GBP	408 826-••G	995/745	96,1/94,7	96,4/94,9	0,80/0,76	664/300	7,0/6,5	3407/1923	1,6/1,9	2,6/2,2	20,5	3150
400/170	M3BP	400 LD	3GBP	408 546-••G	995/746	96,2/94,9	96,5/95,2	0,82/0,75	730/345	6,8/7,1	3839/2176	1,5/2,1	2,4/2,4	24	3400
400/170	M3BP	400 LKD	3GBP	408 846-••G	995/746	96,2/94,9	96,5/95,2	0,82/0,75	730/345	6,8/7,1	3839/2176	1,5/2,1	2,4/2,4	24	3400

¹⁾ Данные предоставляются по запросу

Два символа в коде изделия указывают на способ монтажа, напряжения и частоты (см. страницу информации о заказе)

Низковольтные электродвигатели для обрабатывающих отраслей промышленности с чугуной станиной

Технические характеристики трехфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором закрытого типа

IP 55 – IC 411 – класс изоляции F, класс превышения температуры F

Мощность на валу кВт	Тип двигателя	Код изделия	Скорость об/мин	КПД IEC 60034-2-1; 2007	КПД IEC 60034-2; 1996	Коэффициент мощности cos φ	Ток		Момент			Момент инерции J = 1/4 GD ² кг·м ²	Масса кг
				Полная нагрузка 100 %	Полная нагрузка 100 %		I _N	I _s	T _N	T _s	T _{макс}		
							A	I _N	Нм	T _N	T _N		

Корпуса с типоразмерами 71–132 поставляются по запросу

3000/1500 об/мин = 2/4 полюса					400 В 50 Гц		Постоянный момент, две отдельные обмотки								
12/6	M3BP	160 M	3GBP	168 359-••A	2835/1460	¹⁾	87,5/84,5	0,92/0,80	22/13	7,7/6,0	39/39	2,1/2,3	2,8/2,4	0,054	133
15/7,5	M3BP	160 L	3GBP	168 360-••A	2940/1460	¹⁾	88,5/84,5	0,93/0,78	27/16,5	7,9/6,0	49/49	2,2/2,4	2,9/2,4	0,057	140
18/9	M3BP	180 L	3GBP	188 352-••A	2945/1460	¹⁾	89,0/84,0	0,90/0,77	32/20	7,7/5,2	58/59	2,5/2,3	2,8/2,1	0,108	200
23/12	M3BP	200 MLA	3GBP	208 201-••A	2960/1475	¹⁾	90,0/89,0	0,89/0,85	42/23	7,8/7,4	74/77	1,7/2,2	2,8/2,5	0,28	255
30/16	M3BP	200 MLB	3GBP	208 202-••A	2960/1475	¹⁾	91,0/90,0	0,90/0,87	53/30	8,2/7,3	97/104	1,8/2,2	2,9/2,5	0,34	275
36/18	M3BP	225 SMB	3GBP	228 201-••A	2960/1480	¹⁾	91,5/91,5	0,91/0,76	63/38	8,0/7,2	116/116	2,5/3,8	2,7/2,5	0,26	335
40/20	M3BP	225 SMC	3GBP	228 202-••A	2960/1475	¹⁾	92,0/91,5	0,91/0,79	69/41	8,5/6,5	129/129	2,8/3,3	2,8/2,2	0,29	355
50/25	M3BP	250 SMB	3GBP	258 201-••A	2965/1485	¹⁾	93,0/93,0	0,91/0,76	86/52	8,9/8,5	161/161	2,1/3,5	2,9/2,9	0,57	465
65/33	M3BP	280 SMB	3GBP	289 221-••G	2979/1488	93,0/92,8	93,5/93,2	0,89/0,77	112/67	7,5/6,7	208/212	1,8/2,8	2,7/2,5	0,9	665
82/41	M3BP	280 SMC	3GBP	289 231-••G	2979/1488	93,8/93,5	94,1/93,9	0,90/0,78	141/81	7,8/7,2	263/263	2,1/3,1	2,7/2,6	1,15	725
100/50	M3BP	315 SMB	3GBP	319 221-••G	2986/1488	93,8/93,9	94,0/94,2	0,85/0,76	183/101	8,6/5,8	320/321	2,3/2,5	3,3/2,3	1,4	940
125/63	M3BP	315 SMC	3GBP	319 231-••G	2979/1490	94,2/94,0	94,6/94,1	0,90/0,76	214/127	7,2/7,0	401/404	1,8/2,8	2,6/2,3	1,7	1025
155/78	M3BP	315 MLA	3GBP	319 411-••G	2985/1489	95,0/94,4	95,2/94,5	0,89/0,76	267/157	8,9/6,9	496/500	2,6/2,8	3,2/2,2	2,1	1190
180/90	M3BP	355 SMA	3GBP	359 211-••G	2985/1490	95,2/94,8	95,3/94,9	0,89/0,78	308/175	7,7/7,0	576/577	1,4/2,5	3,2/2,9	3	1600
300/150	M3BP	355 MLA	3GBP	359 411-••G	2985/1491	95,9/95,4	96,0/95,5	0,88/0,69	512/328	8,0/7,5	960/961	2,0/2,9	2,9/2,4	4,1	2000
3000/1500 об/мин = 2-4 полюса					400 В 50 Гц		Постоянный момент, соединение по схеме Dahlander								
9/6,5	M3BP	160 MA	3GBP	168 306-••A	2885/1440	¹⁾	83,0/82,0	0,92/0,74	17,1/15,6	4,6/4,3	40/43	1,3/1,7	1,9/1,9	0,039	118
12,5/9	M3BP	160 M	3GBP	168 307-••A	2890/1440	¹⁾	85,5/85,5	0,93/0,80	22,5/19	5,2/4,6	41/60	1,4/1,8	1,9/1,9	0,054	133
15/10,5	M3BP	160 L	3GBP	168 308-••A	2900/1445	¹⁾	87,0/86,0	0,93/0,77	27/23	5,8/4,9	49/69	1,6/2,1	2,1/2,1	0,057	140
18/12	M3BP	180 M	3GBP	188 301-••A	2940/1455	¹⁾	89,0/89,0	0,88/0,79	33/25	6,8/5,3	59/79	2,1/2,4	2,6/2,2	0,094	194
24/17	M3BP	180 L	3GBP	188 302-••A	2945/1455	¹⁾	90,0/90,0	0,89/0,80	43/34	7,4/5,2	78/111	2,4/2,4	2,8/2,1	0,108	200
32/24	M3BP	200 MLA	3GBP	208 101-••A	2940/1470	¹⁾	89,0/90,5	0,89/0,86	58/45	6,8/5,9	104/156	1,8/2,1	2,4/2,1	0,28	255
39/29	M3BP	200 MLB	3GBP	208 102-••A	2950/1470	¹⁾	90,5/91,0	0,84/0,86	75/53	6,8/7,0	126/188	1,7/2,2	2,6/2,4	0,34	275
42/32	M3BP	225 SMB	3GBP	228 101-••A	2955/1475	¹⁾	92,5/93,0	0,92/0,88	71/57	7,1/6,5	136/207	1,5/1,9	2,5/2,3	0,49	330
50/40	M3BP	225 SMC	3GBP	228 102-••A	2960/1475	¹⁾	92,5/93,0	0,84/0,87	94/71	7,4/7,1	161/259	1,8/2,0	2,8/2,5	0,49	355
68/50	M3BP	250 SMB	3GBP	258 101-••A	2940/1475	¹⁾	93,0/93,5	0,93/0,88	113/87	6,6/6,9	220/324	1,5/2,1	2,4/2,5	0,89	465
90/65	M3BP	280 SMB	3GBP	289 228-••G	2965/1488	93,0/94,4	93,5/94,8	0,91/0,85	153/117	7,3/8,6	290/417	1,4/2,8	3,0/3,3	1,5	665
105/75	M3BP	280 SMC	3GBP	289 238-••G	2966/1486	93,3/94,7	93,5/94,9	0,87/0,84	186/136	7,4/8,2	338/482	1,6/2,6	3,1/3,3	1,85	725
125/85	M3BP	315 SMB	3GBP	319 228-••G	2972/1485	94,1/94,3	94,9/95,0	0,88/0,73	217/178	5,6/5,3	402/547	1,3/1,9	2,1/1,9	1,4	940
175/120	M3BP	315 MLA	3GBP	319 418-••G	2980/1491	94,8/95,5	95,4/96,0	0,93/0,81	287/223	9,4/9,9	561/769	2,0/3,0	3,4/3,6	3,5	1160
250/160	M3BP	355 SMC	3GBP	359 238-••G	2982/1491	95,8/95,9	95,9/95,7	0,88/0,63	430/383	7,5/6,4	801/1025	1,6/2,7	2,7/2,6	3,6	1750
310/200	M3BP	355 MLB	3GBP	359 428-••G	2983/1491	96,2/96,2	96,3/96,2	0,91/0,71	510/425	8,1/7,5	992/1281	1,6/2,6	3,0/3,2	4,3	2080
380/250	M3BP	355 LKB	3GBP	359 828-••G	2982/1490	96,4/96,4	96,5/96,5	0,91/0,73	630/515	7,9/7,2	1217/1602	1,7/2,5	3,0/3,0	5,2	2460

¹⁾ Данные предоставляются по запросу

Два символа в коде изделия указывают на способ монтажа, напряжения и частоты (см. страницу информации о заказе)

Низковольтные электродвигатели для обрабатывающих отраслей промышленности с чугунной станиной

Технические характеристики трехфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором закрытого типа

IP 55 – IC 411 – класс изоляции F, класс превышения температуры F

Мощность на валу кВт	Тип двигателя	Код изделия	Скорость об/мин	КПД	КПД	Коэффициент мощности cos φ	Ток		Момент			Момент инерции J = 1/4 GD ² кг·м ²	Масса кг
				IEC 60034-2-1; 2007	IEC 60034-2; 1996		I _N	I _s	T _N	T _s	T _{макс}		
				Полная нагрузка 100 %	Полная нагрузка 100 %		A	I _N	Нм	T _N	T _N		

Корпуса с типоразмерами 71–132 поставляются по запросу

1500/1000 об/мин = 4/6 полюса				400 В 50 Гц			Постоянный момент, две отдельные обмотки									
7,5/5,5	M3BP	160 M	3GBP	168 361-••A	1465/965	¹⁾	85,5/80,5	0,83/0,77	15,5/13	7,1/4,7	49/54	2,1/1,8	2,7/1,9	0,089	127	
11,5/8,5	M3BP	160 L	3GBP	168 362-••A	1465/965	¹⁾	86,5/82,5	0,84/0,76	23/19,5	7,0/4,9	75/84	2,1/1,8	2,8/2,0	0,119	148	
13/8	M3BP	180 M	3GBP	188 353-••A	1475/975	¹⁾	88,0/82,5	0,82/0,75	26/19	6,5/4,3	84/78	1,9/1,4	2,6/1,8	0,176	194	
15/10	M3BP	180 L	3GBP	188 354-••A	1475/975	¹⁾	88,5/84,0	0,83/0,74	30/23	7,1/4,4	97/98	2,3/1,5	2,7/1,9	0,224	207	
18/12	M3BP	200 MLA	3GBP	208 204-••A	1475/985	¹⁾	88,5/86,0	0,91/0,86	33/24	7,6/7,8	117/116	2,1/2,6	2,5/2,6	0,42	260	
22/14,7	M3BP	200 MLB	3GBP	208 205-••A	1480/985	¹⁾	89,5/86,5	0,89/0,87	40/29	8,2/7,6	142/143	2,4/2,6	2,8/2,5	0,48	275	
25/16,7	M3BP	200 MLC	3GBP	208 206-••A	1475/980	¹⁾	89,0/85,5	0,87/0,88	47/32	7,7/6,7	162/162	2,3/2,3	2,6/2,2	0,48	275	
32/21	M3BP	225 SMB	3GBP	228 203-••A	1480/985	¹⁾	90,0/89,5	0,88/0,86	58/40	8,6/8,0	206/204	2,3/2,4	2,8/2,7	0,63	320	
36/24	M3BP	225 SMC	3GBP	228 204-••A	1480/985	¹⁾	90,5/90,0	0,88/0,87	66/45	8,4/7,4	232/233	2,2/2,2	2,8/2,5	0,74	345	
50/32	M3BP	250 SMB	3GBP	258 202-••A	1475/985	¹⁾	92,5/90,5	0,89/0,80	89/65	7,5/7,1	324/310	2,3/3,1	2,6/2,6	0,89	465	
65/43	M3BP	280 SMB	3GBP	289 224-••G	1485/988	92,6/91,6	92,9/91,9	0,86/0,78	117/87	6,6/6,4	418/416	1,8/2,9	2,5/2,4	1,5	665	
76/50	M3BP	280 SMC	3GBP	289 234-••G	1487/989	93,4/92,5	93,7/92,6	0,86/0,78	137/101	7,2/7,4	488/483	2,2/3,3	2,7/2,5	1,85	725	
90/60	M3BP	315 SMB	3GBP	319 224-••G	1490/991	94,0/93,3	94,3/93,6	0,84/0,75	165/125	7,3/6,6	577/578	1,9/2,7	2,8/2,6	2,6	960	
110/75	M3BP	315 SMC	3GBP	319 234-••G	1490/992	94,0/93,5	94,5/93,9	0,84/0,73	200/158	7,3/7,1	705/722	2,0/3,2	2,8/2,8	2,9	1000	
140/95	M3BP	315 MLA	3GBP	319 414-••G	1489/990	94,3/93,2	94,9/93,7	0,85/0,77	250/190	7,2/6,4	898/916	2,1/2,9	2,8/2,5	3,5	1160	
170/112	M3BP	315 LKA	3GBP	319 814-••G	1489/992	94,2/93,3	94,7/93,9	0,85/0,74	305/235	7,1/7,2	1090/1078	2,1/3,5	2,8/3,0	4,4	1410	
180/120	M3BP	355 SMA	3GBP	359 214-••G	1491/992	95,1/94,9	95,4/95,1	0,84/0,74	330/245	6,8/7,5	1153/1155	1,6/2,8	2,7/2,7	5,9	1610	
200/132	M3BP	315 LKB	3GBP	319 824-••G	1491/992	94,6/93,6	95,1/94,1	0,83/0,74	366/277	8,5/7,4	1281/1271	2,6/3,6	3,4/3,1	5	1520	
250/167	M3BP	355 SMC	3GBP	359 234-••G	1490/991	95,4/94,9	95,7/95,2	0,85/0,76	445/335	6,7/6,9	1602/1609	1,6/2,6	2,6/2,4	7,2	1820	
330/220	M3BP	355 MLB	3GBP	359 424-••G	1492/992	95,7/95,2	96,0/95,4	0,83/0,76	605/443	7,8/7,6	2112/2118	2,1/3,0	3,1/2,6	8,4	2140	

¹⁾ Данные предоставляются по запросу

Два символа в коде изделия указывают на способ монтажа, напряжения и частоты (см. страницу информации о заказе)

Низковольтные электродвигатели для обрабатывающих отраслей промышленности с чугуной станиной

Технические характеристики трехфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором закрытого типа

IP 55 – IC 411 – класс изоляции F, класс превышения температуры F

Мощность на валу кВт	Тип двигателя	Код изделия	Скорость об/мин	КПД IEC 60034-2-1; 2007	КПД IEC 60034-2;1996	Коэффициент мощности cos φ	Ток		Момент			Момент инерции J = 1/4 GD ² кг·м ²	Масса кг
							I _N	I _s	T _N	T _s	T _{max}		
				Полная нагрузка 100 %	Полная нагрузка 100 %								
						100 %	A	I _N	Hm	T _N	T _N		

Корпуса с типоразмерами 71–132 поставляются по запросу

1500/750 об/мин = 4/8 полюсов				400 В 50 Гц		Постоянный момент, две отдельные обмотки									
5,5/2,7	МЗВР	160 М	3GBP	168 363-••А	1465/730	¹⁾	85,0/71,0	0,83/0,57	11,5/9,6	6,8/4,0	36/35	2,1/2,0	2,6/2,3	0,089	127
9/4,5	МЗВР	160 L	3GBP	168 364-••А	1465/730	¹⁾	86,5/73,5	0,83/0,56	18/16	7,0/4,1	59/59	2,1/2,1	2,7/2,5	0,119	148
14/7	МЗВР	180 L	3GBP	188 356-••А	1475/735	¹⁾	88,0/76,0	0,83/0,56	28/24	7,7/4,2	91/91	2,6/2,3	2,9/2,3	0,225	207
18,5/9,4	МЗВР	200 МLА	3GBP	208 207-••А	1475/730	¹⁾	89,5/82,5	0,85/0,65	35/26	7,3/4,3	120/123	2,2/1,9	2,5/1,8	0,28	255
22/11	МЗВР	200 МLВ	3GBP	208 208-••А	1480/735	¹⁾	90,5/83,0	0,84/0,60	42/32	8,4/4,7	142/143	2,6/2,4	2,9/2,2	0,34	275
28/14	МЗВР	225 SМВ	3GBP	228 205-••А	1480/735	¹⁾	90,0/85,5	0,85/0,61	53/39	7,7/4,9	181/182	2,1/2,4	2,7/2,2	0,41	330
34/17	МЗВР	225 SМС	3GBP	228 206-••А	1480/735	¹⁾	92,0/87,0	0,86/0,66	63/43	7,9/4,8	219/221	2,2/2,2	2,7/2,0	0,49	355
50/25	МЗВР	250 SМВ	3GBP	258 203-••А	1480/740	¹⁾	92,5/88,0	0,87/0,60	90/68	8,6/6,0	323/323	2,6/3,5	3,0/2,9	0,89	465
60/30	МЗВР	280 SМВ	3GBP	289 222-••G	1486/741	92,6/89,3	92,8/89,5	0,86/0,65	110/74	6,8/5,4	386/387	2,0/2,7	2,6/2,3	1,5	665
74/37	МЗВР	280 SМС	3GBP	289 232-••G	1487/741	93,8/90,0	94,0/90,2	0,86/0,64	132/93	7,3/5,7	475/477	2,2/2,9	2,7/2,4	1,85	725
90/45	МЗВР	315 SМВ	3GBP	319 222-••G	1490/742	94,0/91,0	94,3/91,0	0,84/0,64	165/112	7,3/5,0	577/579	2,0/2,4	2,8/2,1	2,6	960
110/55	МЗВР	315 SМС	3GBP	319 232-••G	1490/742	94,0/91,3	94,5/91,5	0,84/0,63	200/139	7,3/5,0	705/708	2,0/2,5	2,8/2,1	2,9	1000
140/70	МЗВР	315 МLА	3GBP	319 412-••G	1489/742	94,3/91,6	94,9/92,2	0,85/0,63	250/173	7,0/5,0	898/901	2,0/2,6	2,7/2,2	3,5	1160
180/90	МЗВР	355 SМА	3GBP	359 212-••G	1491/743	95,1/93,4	95,4/93,5	0,84/0,62	330/225	6,8/6,0	1153/1157	1,6/2,4	2,7/2,4	5,9	1610
250/115	МЗВР	355 SМС	3GBP	359 232-••G	1490/744	95,4/93,7	95,7/93,8	0,85/0,60	445/293	6,7/6,4	1602/1476	1,6/2,7	2,6/2,5	7,2	1820
330/145	МЗВР	355 МLВ	3GBP	359 422-••G	1492/743	95,7/94,0	96,0/94,1	0,83/0,63	605/355	7,8/6,1	2112/1864	2,1/2,5	3,1/2,3	8,4	2140
1500/750 об/мин = 4-8 полюсов				400 В 50 Гц		Постоянный момент, соединение по схеме Dahlander									
8/4,5	МЗВР	160 М	3GBP	168 309-••А	1440/730	¹⁾	84,5/79,5	0,86/0,60	16/13,5	4,5/3,4	53/59	1,3/1,4	1,8/1,9	0,089	127
12/7	МЗВР	160 L	3GBP	168 310-••А	1445/730	¹⁾	86,5/81,0	0,87/0,59	23/21	5,0/3,5	79/92	1,5/1,4	1,9/1,9	0,119	148
16/8	МЗВР	180 L	3GBP	188 304-••А	1460/730	¹⁾	88,0/78,5	0,86/0,53	31/28	1,9/3,4	105/104	1,4/1,6	1,9/2,1	0,224	207
22/13	МЗВР	200 МLА	3GBP	208 107-••А	1475/735	¹⁾	87,5/86,0	0,81/0,69	45/32	6,5/5,9	142/169	2,0/2,5	2,6/2,7	0,36	245
25/15	МЗВР	200 МLВ	3GBP	208 108-••А	1475/735	¹⁾	89,0/86,0	0,86/0,67	47/38	7,6/6,0	162/195	2,2/2,6	2,7/2,7	0,42	260
29/17	МЗВР	200 МLС	3GBP	208 109-••А	1475/735	¹⁾	90,0/88,0	0,91/0,75	52/38	7,2/6,1	188/221	2,2/2,6	2,4/2,4	0,48	275
35/21	МЗВР	225 SМВ	3GBP	228 105-••А	1475/735	¹⁾	90,0/89,0	0,90/0,74	63/47	6,7/5,8	227/273	1,7/2,1	2,2/2,3	0,63	320
42/25	МЗВР	225 SМС	3GBP	228 106-••А	1475/735	¹⁾	91,0/89,5	0,91/0,75	74/54	6,8/5,9	272/325	1,8/2,1	2,2/2,2	0,74	345
50/30	МЗВР	250 SМВ	3GBP	258 103-••А	1480/740	¹⁾	92,0/90,5	0,90/0,75	86/70	7,3/6,4	355/426	2,1/2,5	2,5/2,5	1,5	460
65/40	МЗВР	280 SМВ	3GBP	289 229-••G	1487/743	91,8/91,5	93,2/92,2	0,88/0,69	116/92	7,8/6,6	417/514	2,0/2,7	2,8/2,7	2,2	645
85/50	МЗВР	280 SМС	3GBP	289 239-••G	1487/743	92,5/92,2	93,9/93,0	0,88/0,68	149/115	8,7/7,2	546/643	2,4/3,0	3,0/2,9	2,85	725
95/65	МЗВР	315 SМВ	3GBP	319 229-••G	1489/744	93,2/93,0	94,0/93,4	0,88/0,72	166/140	7,8/6,2	609/834	2,4/2,7	2,8/2,5	4,1	930
115/80	МЗВР	315 SМС	3GBP	319 239-••G	1489/743	93,6/93,2	94,4/93,8	0,89/0,73	198/167	8,0/6,2	738/1028	2,6/2,6	2,8/2,4	4,9	1000
150/95	МЗВР	315 МLА	3GBP	319 419-••G	1489/744	93,3/93,5	94,3/94,2	0,88/0,73	260/201	8,1/6,5	962/1219	2,7/2,9	2,8/2,5	5,8	1150
190/120	МЗВР	315 LKA	3GBP	319 819-••G	1489/744	93,7/93,7	94,6/94,3	0,88/0,73	332/252	8,6/6,8	1219/1540	2,9/3,0	3,0/2,5	7,3	1410
200/125	МЗВР	355 SМВ	3GBP	359 229-••G	1490/745	94,8/94,6	95,2/94,9	0,90/0,71	340/270	8,5/6,9	1282/1602	2,4/2,6	2,9/2,6	9,7	1680
290/185	МЗВР	355 МLВ	3GBP	359 429-••G	1490/744	95,4/94,9	95,6/95,1	0,90/0,72	490/390	8,5/6,5	1859/2374	2,7/2,5	3,0/2,5	13,5	2180

¹⁾ Данные предоставляются по запросу

Два символа в коде изделия указывают на способ монтажа, напряжения и частоты (см. страницу информации о заказе)

Низковольтные электродвигатели для обрабатывающих отраслей промышленности с чугуной станиной

Технические характеристики трехфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором закрытого типа

IP 55 – IC 411 – класс изоляции F, класс превышения температуры F

Мощность на валу кВт	Тип двигателя	Код изделия	Скорость об/мин	КПД IEC 60034-2-1; 2007	КПД IEC 60034-2; 1996	Коэффициент мощности cos φ	Ток		Момент			Момент инерции J = 1/4 GD ² кг·м ²	Масса кг
				Полная нагрузка 100 %	Полная нагрузка 100 %		I _N	I _s	T _N	T _s	T _{макс}		
							A	I _N	Нм	T _N	T _N		

Корпуса с типоразмерами 71–132 поставляются по запросу

1000/750 об/мин = 6/8 полюса					400 В 50 Гц		Постоянный момент, две отдельные обмотки									
16/12	M3BP	200 MLB	3GBP	208 219-••A	985/740	1)	86,5/82,5	0,85/0,73	31/29	7,0/6,3	155/155	2,1/2,4	2,4/2,6	0,42	260	
18/13,5	M3BP	200 MLC	3GBP	208 220-••A	985/740	1)	87,5/83,5	0,83/0,72	36/32	7,9/6,6	174/174	2,5/2,6	2,8/2,8	0,48	275	
23/17	M3BP	225 SMB	3GBP	228 213-••A	985/740	1)	89,0/85,5	0,84/0,78	46/37	7,9/6,3	222/220	2,3/2,2	2,7/2,3	0,63	320	
28/20	M3BP	225 SMC	3GBP	228 214-••A	985/740	1)	89,0/86,5	0,86/0,77	57/43	7,1/6,5	272/259	2,0/2,3	2,4/2,4	0,74	345	
37/27	M3BP	250 SMB	3GBP	258 207-••A	990/740	1)	90,0/87,5	0,83/0,75	71/59	7,8/6,7	357/348	2,3/2,5	2,7/2,5	1,41	460	
47/35	M3BP	280 SMB	3GBP	289 226-••G	991/744	91,2/90,0	92,2/90,7	0,83/0,69	89/81	6,5/7,1	453/449	2,1/3,3	2,5/2,5	2,2	645	
60/45	M3BP	280 SMC	3GBP	289 236-••G	992/743	92,0/91,0	93,2/91,7	0,83/0,71	112/100	7,4/7,1	578/578	2,4/3,3	2,7/2,4	2,85	725	
75/56	M3BP	315 SMB	3GBP	319 226-••G	993/744	92,3/92,1	92,8/92,5	0,82/0,74	142/118	7,3/6,7	721/719	1,8/2,6	2,7/2,6	4,1	930	
88/66	M3BP	315 SMC	3GBP	319 236-••G	993/744	92,6/92,4	93,2/93,0	0,83/0,74	165/139	7,3/7,0	846/847	1,8/2,8	2,7/2,7	4,9	1000	
106/80	M3BP	315 MLA	3GBP	319 416-••G	993/744	93,0/92,7	93,6/93,3	0,83/0,73	198/171	7,5/7,5	1019/1026	1,9/3,1	2,7/2,8	5,8	1150	
110/83	M3BP	355 SMA	3GBP	359 216-••G	994/746	94,4/93,4	94,9/93,7	0,82/0,72	204/177	7,3/8,0	1057/1062	1,9/3,0	2,6/2,7	7,9	1520	
135/100	M3BP	355 SMB	3GBP	359 226-••G	994/745	94,6/93,8	95,1/94,0	0,82/0,75	250/204	7,3/7,2	1297/1282	2,0/2,7	2,6/2,4	9,7	1680	
155/116	M3BP	355 SMC	3GBP	359 236-••G	994/744	94,8/94,0	95,3/94,2	0,82/0,75	288/236	7,1/7,1	1489/1489	1,9/2,7	2,5/2,4	11,3	1820	
180/135	M3BP	355 MLB	3GBP	359 426-••G	994/744	94,8/94,1	95,1/94,3	0,81/0,74	340/282	6,8/7,1	1729/1733	2,0/2,9	2,5/2,5	13,5	2180	
220/165	M3BP	355 LKB	3GBP	359 826-••G	993/744	95,0/94,2	95,3/94,4	0,81/0,74	410/340	6,2/6,9	2116/2118	1,8/2,8	2,2/2,4	16,5	2600	

¹⁾ Данные предоставляются по запросу

Два символа в коде изделия указывают на способ монтажа, напряжения и частоты (см. страницу информации о заказе)

Низковольтные электродвигатели для обрабатывающих отраслей промышленности с чугунной станиной — коды модификаций

Код/Модификация		160	180	200	225	250	280	315	355	400	450
Управление											
530	2-летнее продление срока по стандартной гарантии	R	R	R	R	R	M	M	M	P	P
531	Упаковка для перевозки по морю	NA	NA	NA	NA	NA	M	M	M	P	P
Балансировка											
417	Вибрация согласно классу В (IEC 60034-14)	P	P	P	P	P	P	P	P	R	R
423	Сбалансирован без шпонки	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
424	Балансировка с полной шпонкой	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P	P
Подшипники и смазка											
036	Транспортный фиксатор для подшипников	M	M	M	M	M	M	M	M	P	P
037	Роликовый подшипник на приводном конце вала	M	M	M	M	M	M	M	M	P	P
039	Холодостойкая смазка	R	R	R	R	R	M	M	M	P	P
040	Теплостойкая смазка	S	S	S	S	S	M	M	M	P	P
057	Подшипники 2RS на обоих концах	M	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA	NA
058	Радиально-упорный подшипник на приводном конце вала, нагрузка на вал направлена в сторону от подшипника	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
059	Радиально-упорный подшипник на неприводном конце вала, нагрузка на вал направлена в сторону подшипника	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
060	Радиально-упорный подшипник на приводном конце вала, нагрузка на вал направлена в сторону подшипника	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P	P
061	Радиально-упорный подшипник на неприводном конце вала, нагрузка на вал направлена в сторону от подшипника	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P	P
107	2-проводные Pt100 в подшипниках	P	P	P	P	P	M	M	M	P	P
130	3-проводные Pt100 в подшипниках	NA	NA	NA	NA	NA	M	M	M	P	P
194	подшипники 2Z со смазкой на весь срок службы на обоих концах вала	M	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA	NA
420	PTC-термисторы, монтируемые в подшипники	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P	P
433	Коллектор для выпуска смазки	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P	P
796	Ниппели для смазки JIS B 1575 PT 1/8, тип A	M	M	M	M	M	M	M	M	P	P
797	Ниппели SPM из нержавеющей стали	M	M	M	M	M	M	M	M	P	P
798	Ниппели для смазки из нержавеющей стали	M	M	M	M	M	M	M	M	P	P
799	Ниппели для смазки плоского типа DIN 3404, резьба M10x1	NA	NA	NA	NA	NA	M	M	M	P	P
Тормоза											
412	Встроенный тормоз.	R	R	R	R	R	P	P	P	P	R
Дополнительные стандартные исполнения											
142	“Соединение Manilla”	P	P	P	P	P	P	P	NA	NA	NA
178	Болты из нержавеющей стали/кислотоупорные болты	M	M	M	M	M	M	M	M	P	P
204	Подпружиненные болты для двигателей, устанавливаемых на лапы	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	S	S	S
209	Нестандартные значения напряжения или частоты (специальная обмотка)	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
396	Двигатель, рассчитанный на температуру окружающей среды от -20 °C до -40 °C, с нагревательными элементами (должен добавляться код 450/451)	R	R	R	R	R	P	P	P	P	P

Примечание. Список возможных кодов модификаций также действителен для двигателей M4BP 160-355. Некоторые коды модификаций нельзя использовать одновременно.

S = Включено как стандартный вариант

P = Только новые изделия

M = Модификация имеющегося на складе двигателя или новое изделие, возможны ограничения по количеству на заказ

R = По запросу

NA = Не используется

Код/Модификация	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450
397 Двигатель, рассчитанный на температуру окружающей среды от -40 °C до -55 °C, с нагревательными элементами (должен добавляться код 450/451)	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P	P
398 Двигатель, рассчитанный на температуру окружающей среды от -20 °C до -40 °C	R	R	R	R	R	P	P	P	P	P
399 Двигатель, рассчитанный на температуру окружающей среды от -40 °C до -55 °C	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P	P
419 Конструкция для текстильной промышленности	M	M	M	M	M	P	P	NA	NA	NA
425 Сердечники ротора и статора с защитой от коррозии	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P

Система охлаждения

044 Вентилятор с одним направлением вращения для уменьшения уровня шума. Вращение по часовой стрелке, если смотреть с прив. конца вала. Доступно только для 2-полюсных двигателей	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	S	S
045 Вентилятор с одним направлением вращения для уменьшения уровня шума. Вращение против часовой стрелки, если смотреть с прив. конца вала. Доступно только для 2-полюсных двигателей	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	S	S
068 Металлический вентилятор из легкого сплава	M	M	M	M	M	M	M	M	P	P
075 Способ охлаждения IC 418 (без вентилятора)	M	M	M	M	M	P	P	P	P	P
183 Независимое охлаждение двигателя (вентилятор осевой, неприв. конец вала)	M	M	M	M	M	M	M	P	P	P
189 Независимое охлаждение двигателя, IP44, 400 В, 50 Гц (вентилятор осевой, неприв. конец вала)	M	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA	NA
206 Стальной вентилятор	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P	NA
422 Независимое охлаждение двигателя (вентилятор наверху или сбоку, неприв. конец вала)	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P	P
791 Кожух вентилятора из нержавеющей стали	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P	P

Соединительная муфта

035 Установка полумуфты поставляемой заказчиком	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P	P
---	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---

Документация

141 Сборочные чертежи	M	M	M	M	M	M	M	M	P	P
-----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Сливные отверстия

065 Имеющиеся закупориваемые сливные отверстия	M	M	M	M	M	M	M	M	P	P
448 Сливные отверстия с металлическими заглушками	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P	P

Болт заземления

067 Болт внешнего заземления	NA	NA	NA	NA	NA	S	S	S	S	S
------------------------------	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---

Окружающая среда с повышенной опасностью

Подробности см. в каталоге "Двигатели для сред с повышенной опасностью"

Нагревательные элементы

450 Нагревательный элемент, 100–120 В	M	M	M	M	M	M	M	M	P	P
451 Нагревательный элемент, 200–240 В	M	M	M	M	M	M	M	M	P	P

Система изоляции

014 Изоляция обмоток класса H	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
405 Специальная изоляция обмоток для питания от преобразователя частоты	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
406 Обмотка для напряжения питания > 690 <= 1000 В	NA	NA	P	P	P	P	P	P	P	P

Морские двигатели

Подробности см. в каталоге "Морские двигатели"

Примечание. Список возможных кодов модификаций также действителен для двигателей M4BP 160-355. Некоторые коды модификаций нельзя использовать одновременно.

S = Включено в стандартную комплектацию

P = Только новые изделия

M = Модификация имеющегося на складе двигателя или новое изделие, возможны ограничения по количеству на заказ

R = По запросу

NA = Не используется

Код/Модификация		160	180	200	225	250	280	315	355	400	450
Способ монтажа											
009	Монтаж на лапах/фланце IM 2101, фланец IEC, от IM 1001, (B35 от B3)	M	M	M	M	M	M	M	M	P	P
047	Монтаж на фланце IM 3601, фланец IEC, от IM 3001 (B14 от B5)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
066	Использование нестандартного монтажного исполнения. Укажите код IM xxxx. Используйте для всех способов монтажа, исключая IM B3 (1001) и IM B5 (3001)	M	M	M	M	M	M	M	M	P	P
304	Исполнение PAD согласно стандарту BS4999-141	NA	NA	NA	NA	NA	R	R	NA	NA	NA
305	Дополнительные монтажные проушины	M	M	M	M	M	P	P	P	P	P
Снижение шума											
055	Кожух для снижения шума	NA	NA	NA	NA	NA	R	R	R	R	R
Окрашивание											
109	Толщина краски = 120 мкм	NA	NA	NA	NA	NA	M	M	M	P	P
110	Толщина краски = 160 мкм	NA	NA	NA	NA	NA	M	M	M	P	P
111	Система покраски C3M согласно стандарту ISO 12944-5:2007	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P	P
114	Специальный цвет окраски, стандартный ряд	M	M	M	M	M	M	M	M	P	P
115	Окрашивание с грунтовкой на основе соединений цинка для работы в морских условиях	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P	P
179	Специальные технические условия на краску	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
754	Система покраски C5M согласно стандарту ISO 12944-5:2007	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P	P
Защита											
005	Металлический защитный кожух, вертикально расположенный двигатель, вал направлен вниз	M	M	M	M	M	M	M	M	P	P
072	Радиальное уплотнение на приводном конце вала	M	M	M	M	M	M	M	P	P	P
073	Уплотнение от утечек масла на приводном конце вала	M	M	M	M	M	P	P	P	P	P
158	Степень защиты IP65	M	M	M	M	M	M	M	M	P	P
211	Защита от непогоды, IP xx W	M	M	M	M	M	P	P	P	P	P
403	Степень защиты IP56	M	M	M	M	M	M	M	M	P	P
404	Степень защиты IP56, без вентилятора и кожуха вентилятора	P	P	P	P	P	R	R	R	NA	NA
434	Степень защиты IP56, открытая площадка	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P	NA
783	Лабиринтное уплотнение на приводном конце вала	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	S	S	S
Таблички с паспортными данными и инструкциями											
002	Перештамповка напряжения, частоты и мощности на валу, продолжительный режим работы	M	M	M	M	M	M	M	M	P	P
004	Дополнительный текст на стандартной паспортной табличке (макс. 12 знаков на свободной текстовой строке)	M	M	M	M	M	M	M	M	P	P
095	Перештамповка мощности (установленное напряжение, частота), кратковременный режим работы	M	M	M	M	M	P	P	P	P	P
135	Установка дополнительной идентификационной таблички из нержавеющей стали	M	M	M	M	M	M	M	M	P	P
139	Дополнительная идентификационная табличка, поставляемая отдельно	M	M	M	M	M	M	M	M	P	P
160	Дополнительная закрепленная паспортная табличка	M	M	M	M	M	M	M	M	P	P
161	Дополнительная паспортная табличка, поставляемая отдельно	M	M	M	M	M	M	M	M	P	P
163	Паспортная табличка преобразователя частоты. Паспортные данные в соответствии с предложением	M	M	M	M	M	M	M	M	P	P
Вал и ротор											
069	Два конца вала согласно основному каталогу	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P

Примечание. Список возможных кодов модификаций также действителен для двигателей M4BP 160-355. Некоторые коды модификаций нельзя использовать одновременно.

S = Включено в стандартную комплектацию
P = Только новые изделия
M = Модификация имеющегося на складе двигателя или новое изделие, возможны ограничения по количеству на заказ
R = По запросу
NA = Не используется

Код/Модификация	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450
070 Один или два специальных конца вала, стандартный материал вала	R	R	R	R	R	P	P	P	P	P
164 Конец вала с закрытой шпоночной канавкой	NA	NA	NA	NA	NA	R	R	R	R	R
165 Конец вала с открытой шпоночной канавкой	P	P	P	P	P	S	S	S	S	S
410 Вал из нержавеющей стали (стандартная или нестандартная конструкция)	R	R	R	R	R	P	P	P	P	P
427 Соответствие выступающей части вала требованиям австралийских стандартов	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	R	R	R

Стандарты и нормы

010	Выполнение требований сертификата безопасности CSA	M	M	M	M	M	M	P	P	P
011	Проверка выполнения требований CSA по эффективному использованию энергии (включен код 010)	R	R	R	R	R	P	P	NA	NA
151	Конструкция согласно требованиям SHELL DEP 33.66.05.31-Общие положения, июнь 2007 г.	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	NA
408	Выполнение требований EPAC-сертификации, CC031A	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	NA	NA
411	Конструкция с повышенным КПД согласно стандарту IEC 60034-2. Действительна для двигателей M4BP 280-355	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	NA
421	Требования к конструкции VIK (Verband der Industriellen Energie- und Kraftwirtschaft e.V.)	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	R
500	Выполнение нормативов корейских стандартов MEPS по эффективному использованию энергии	R	R	R	R	R	M	M	M	NA
540	Наклейка о соответствии китайским требованиям по энергоэффективности	R	R	R	R	R	M	M	M	NA
756	Требования EDF (Electricité de France) к конструкции, неклассифицируемая зона	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	R
757	Требования EDF (Electricité de France) к конструкции, зона E1 K3	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	R
758	Требования Saudi Aramco к конструкции	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	NA
773	Требования EEMUA No 132 1988 к конструкции	NA	NA	NA	NA	NA	R	R	R	R
775	Конструкция согласно требованиям SHELL DEP 33.66.05.31-Общие положения, январь 1999 г.	NA	NA	NA	NA	NA	M	M	P	P
778	Сертификат экспорта/импорта согласно ГОСТу (Россия)	M	M	M	M	M	M	M	P	P
779	Сертификат экспорта/импорта согласно SASO (Саудовская Аравия)	NA	NA	NA	NA	NA	M	M	M	P

Датчики температуры статорной обмотки

120	Элемент КТУ 84-130 (1 на фазу) в статорной обмотке	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P
121	Биметаллические датчики, на разрыв (НЗК), (3 последовательно), 130 °C, в статорных обмотках	M	M	M	M	M	M	M	P	P
122	Биметаллические датчики, на разрыв (НЗК), (3 последовательно), 150 °C, в статорных обмотках	M	M	M	M	M	M	M	P	P
123	Биметаллические датчики, на разрыв (НЗК), (3 последовательно), 170 °C, в статорных обмотках	NA	NA	NA	NA	NA	M	M	M	P
124	Биметаллические датчики, на разрыв (НЗК), (3 последовательно), 140 °C, в статорных обмотках	NA	NA	NA	NA	NA	M	M	M	P
125	Биметаллические датчики, на разрыв (НЗК), (2х3 последовательно), 150 °C, в статорных обмотках	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P
127	Биметаллические датчики, на разрыв (НЗК), (3 последовательно, на 130 °C и 3 последовательно на 150 °C), в статорных обмотках	M	M	M	M	M	P	P	P	P
435	PTC-термисторы (3 последовательно), 130 °C, в статорных обмотках	M	M	M	M	M	M	M	P	P
436	PTC-термисторы (3 последовательно), 150 °C, в статорных обмотках	S	S	S	S	S	S	S	S	S
437	PTC-термисторы (3 последовательно), 170 °C, в статорных обмотках	M	M	M	M	M	M	M	P	P

Примечание. Список возможных кодов модификаций также действителен для двигателей M4BP 160-355. Некоторые коды модификаций нельзя использовать одновременно.

S = Включено в стандартную комплектацию

P = Только новые изделия

M = Модификация имеющегося на складе двигателя или новое изделие, возможны ограничения по количеству на заказ

R = По запросу

NA = Не используется

Код/Модификация	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450
438 РТС-термисторы (3 последовательно), 190 °С, в статорных обмотках	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P	P
439 РТС-термисторы (2х3 последовательно), 150 °С, в статорных обмотках	M	M	M	M	M	M	M	M	P	P
441 РТС-термисторы (3 последовательно на 130 °С и 3 последовательно на 150 °С), в статорных обмотках	M	M	M	M	M	M	M	M	P	P
442 РТС-термисторы (3 последовательно на 150 °С и 3 последовательно на 170 °С, в статорных обмотках	M	M	M	M	M	M	M	M	P	P
445 2-проводные Pt-100 в статорных обмотках, 1 на фазу	M	M	M	M	M	M	M	M	P	P
446 2-проводные Pt-100 в статорных обмотках, 2 на фазу	M	M	M	M	M	M	M	M	P	P
502 3-проводные Pt-100 в статорных обмотках, 1 на фазу	NA	NA	NA	NA	NA	M	M	M	P	P
503 3-проводные Pt-100 в статорных обмотках, 2 на фазу	NA	NA	NA	NA	NA	M	M	M	P	P

Соединительная коробка

019 Большая по размерам, чем стандартная соединительная коробка	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P	NA
020 Отдельная соединительная коробка	NA	NA	NA	NA	NA	R	R	R	R	R
021 Соединительная коробка слева (если смотреть со стороны прив. конца вала)	P	P	P	P	P	P	P	P	P	NA
022 Кабельный ввод слева (если смотреть со стороны прив. конца вала)	M	M	M	M	M	M	M	M	P	P
157 Соединительная коробка со степенью защиты IP65	M	M	M	M	M	S	S	S	S	NA
180 Соединительная коробка справа (если смотреть со стороны прив. конца вала)	P	P	P	P	P	P	P	P	P	NA
187 Кабельные сальники нестандартной конструкции	NA	NA	NA	NA	NA	R	R	R	R	R
230 Стандартные металлические кабельные сальники	M	M	M	M	M	S	S	S	S	S
231 Стандартные кабельные сальники с зажимом	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P	P
380 Отдельная соединительная коробка для датчиков температуры, стандартный материал	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P	P
400 Соединительная коробка с возможностью поворота на 4 x 90 град	S	S	S	S	S	S	S	S	P	NA
409 Большая соединительная коробка с двумя клеммными колодками	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	NA	NA	NA
413 Подключение удлиненных кабелей, без соединительной коробки	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P	NA
418 Отдельная соединительная коробка для вспомогательных устройств, стандартный материал	M	M	M	M	M	P	P	P	P	P
444 Переходник и кабельная муфта для соединительной коробки с типоразмером 1200	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	P
447 Устанавливаемая сверху отдельная соединительная коробка для устройств контроля	NA	NA	NA	NA	NA	M	M	M	NA	NA
466 Соединительная коробка со стороны неприводного конца вала	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P	P
467 Ниже, чем стандартная соединительная коробка и резиновый удлиненный кабель. Длина кабеля — 2 м	P	P	P	P	P	NA	NA	NA	NA	NA
468 Ввод кабелей со стороны приводного конца вала	NA	NA	NA	NA	NA	M	M	P	NA	NA
469 Ввод кабелей со стороны неприводного конца вала	M	M	M	M	M	P	P	P	P	NA
567 Материал отдельной соединительной коробки: чугун	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P	P
568 Отдельная соединительная коробка для нагревательных элементов, стандартный материал	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P	P
569 Отдельная соединительная коробка для тормоза	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P	P
729 Кабельные фланцы без отверстий/Заготовки сальниковых пластин	M	M	M	M	M	M	M	M	P	P
730 Подготовка для кабельных сальников с резьбой NPT	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P	P
731 Два стандартных металлических кабельных сальника. Примечание. Корпуса с типоразмерами 355–450 с кабельной муфтой	M	M	M	M	M	S	S	S	S	S
742 Защитная крышка для соединительной колодки вспомогательных устройств в основной соединительной коробке	NA	NA	NA	NA	NA	M	M	M	P	P
743 Окрашенный фланец для кабельных сальников	M	M	M	M	M	M	M	M	P	P
744 Фланец из нержавеющей стали для кабельных сальников	M	M	M	M	M	M	M	M	P	P
745 Окрашенный стальной фланец с установленными латунными кабельными сальниками	NA	NA	NA	NA	NA	M	M	M	P	P

Примечание. Список возможных кодов модификаций также действителен для двигателей M4BP 160-355. Некоторые коды модификаций нельзя использовать одновременно.

S = Включено в стандартную комплектацию

P = Только новые изделия

M = Модификация имеющегося на складе двигателя или новое изделие, возможны ограничения по количеству на заказ

R = По запросу

NA = Не используется

Код/Модификация		160	180	200	225	250	280	315	355	400	450
746	Кабельный фланец из нержавеющей стали с установленными стандартными латунными кабельными сальниками	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P	P
Испытания											
140	Подтверждение испытаний	M	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA	NA
145	Протокол типовых испытаний для двигателя 400 В 50 Гц из каталога	M	M	M	M	M	M	M	M	P	P
146	Типовые испытания с протоколом для двигателя из специальной поставочной партии	M	M	M	M	M	P	P	P	P	P
148	Протокол приемо-сдаточных испытаний	M	M	M	M	M	M	M	M	P	P
149	Испытания согласно отдельной спецификации на испытания	NA	NA	NA	NA	NA	R	R	R	R	R
150	Испытания с участием заказчика. Укажите процедуру испытаний с другими кодами	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P	P
221	Типовые испытания и нагрузочные испытания в нескольких точках с протоколом для двигателя из партии для специальной поставки	M	M	M	M	M	R	R	R	R	R
222	Зависимость момент/скорость, типовые испытания и нагрузочные испытания в нескольких точках с протоколом для двигателя из партии для специальной поставки	M	M	M	M	M	P	P	P	P	P
760	Испытание на уровень вибраций	M	M	M	M	M	M	M	M	P	P
761	Испытание на спектр вибраций	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P	P
762	Испытание на уровень шума	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
763	Испытание на спектр шума	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P	P
764	Испытания с преобразователем частоты компании ABB, доступном на испытательном стенде ABB. Стандартная процедура испытаний ABB	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P	P
Частотно-регулируемый привод											
701	Изолированный подшипник на неприв. конце вала	NA	NA	M	M	M	M	M	M	P	P
704	Кабельный сальник, отвечающий требованиям ЭМС (электромагнитной совместимости)	M	M	M	M	M	M	M	M	P	P
Независимое охлаждение двигателя											
183	Независимое охлаждение двигателя (осевой вентилятор, неприв. конец вала)	M	M	M	M	M	M	M	P	P	P
189	Независимое охлаждение двигателя, IP44, 400 В, 50 Гц (вентилятор осевой, неприв. конец вала)	M	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA	NA
422	Независимое охлаждение двигателя (вентилятор наверху или сбоку, неприв. конец вала)	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P	P
Монтаж энкодера; энкодер не входит в комплект поставки											
182	Энкодер, установленный согласно указанным требованиям	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P	P
470	Подготовлен для энкодера с полым валом (эквивалент L&L)	M	M	M	M	M	P	P	P	P	P
479	Установка энкодера другого типа с выступающей частью вала, энкодер не входит в комплект поставки	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P	P
570	Подготовлен для энкодера с полым валом (L&L 503)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Монтаж энкодера; энкодер входит в комплект поставки											
062	Тахогенератор	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P	P
472	Энкодер 1024 импульса на оборот (L&L 861)	M	M	M	M	M	P	P	P	P	P
473	Энкодер 2048 импульсов на оборот (L&L 861)	M	M	M	M	M	P	P	P	P	P
572	Энкодер 1024 импульса на оборот (L&L 503)	M	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA	NA
573	Энкодер 2048 импульсов на оборот (L&L 503)	M	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA	NA
Установленный спец. энкодер, ценовая категория 1: Leine&Linde 861207356-0100											
658	Leine&Linde 861207356-0050 Leine&Linde 861007456-1024 Leine&Linde 861007456-2048	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P	P

Примечание. Список возможных кодов модификаций также действителен для двигателей M4BP 160-355.
Некоторые коды модификаций нельзя использовать одновременно.

S = Включено в стандартную комплектацию
P = Только новые изделия
M = Модификация имеющегося на складе двигателя или новое изделие, возможны ограничения по количеству на заказ
R = По запросу
NA = Не используется

Код/Модификация	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450
659	Установленный спец. энкодер, ценовая категория 2: Leine&Linde DUO 865027391-0050-1024 Leine&Linde DUO 865027391-0100-1024 Leine&Linde DUO 865127991-1024-0015 Huebner POG 10 DN 1024 I Huebner HOG 10 DN 1024 I									
660	Установленный спец. энкодер, ценовая категория 3: Huebner POG 10 DN 1024 I + FSL Huebner POG 10 DN 1024 I + DSL.E Huebner HOG 10 DN 1024 I + FSL Huebner HOG 10 DN 1024 I + DSL.E									
Независимое охлаждение двигателя и подготовка для монтажа энкодера; энкодер не входит в комплект поставки										
474	Независимое охлаждение двигателя (осевой вентилятор, неприводной конец вала) и подготовка для установки энкодера с полым валом (эквивалент L&L)	M	M	M	M	M	P	P	P	P
478	Независимое охлаждение двигателя (осевой вентилятор, неприводной конец вала) и подготовка для установки энкодера с полым валом (эквивалент L&L)	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P
486	Независимое охлаждение двигателя (осевой вентилятор, неприводной конец вала) и подготовка для установки DC-энкодера	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P
574	Независимое охлаждение двигателя (осевой вентилятор, неприводной конец вала) и подготовка для установки энкодера с полым валом (L&L 503)	M	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA
578	Независимое охлаждение двигателя, IP44, 400 В, 50 Гц (осевой вентилятор, неприводной конец вала) и подготовка для установки энкодера с полым валом (L&L 503)	M	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA
Независимое охлаждение двигателя и подготовка для монтажа энкодера; энкодер входит в комплект поставки										
429	Независимое охлаждение двигателя (осевой вентилятор, неприводной конец вала) и установлен энкодер: 1024 импульса на оборот (Leine & Linde 861)	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P
476	Независимое охлаждение двигателя (осевой вентилятор, неприводной конец вала) и энкодер: 1024 импульса на оборот (L&L 861)	M	M	M	M	M	P	P	P	P
477	Независимое охлаждение двигателя (осевой вентилятор, неприводной конец вала) и энкодер: 2048 импульсов на оборот (L&L 861)	M	M	M	M	M	P	P	P	P
510	Независимое охлаждение двигателя (осевой вентилятор, неприводной конец вала) и установлен энкодер: 2048 импульсов на оборот (Leine & Linde 861)	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	P	P
576	Независимое охлаждение двигателя (осевой вентилятор, неприводной конец вала) и энкодер: 1024 импульса на оборот (L&L 503)	M	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA
577	Независимое охлаждение двигателя (осевой вентилятор, неприводной конец вала) и энкодер: 2048 импульсов на оборот (L&L 503)	M	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA
580	Независимое охлаждение двигателя, IP44, 400 В, 50 Гц (осевой вентилятор, неприводной конец вала) и энкодер: 1024 импульса на оборот (L&L 503)	M	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA
581	Независимое охлаждение двигателя, IP44, 400 В, 50 Гц (осевой вентилятор, неприводной конец вала) и энкодер: 2048 импульсов на оборот (L&L 503)	M	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA
Пуск по схеме звезда/треугольник										
117	Клеммы для пуска по схеме звезда/треугольник на обеих скоростях (обмотки для 2 скоростей)	P	P	P	P	P	P	P	R	R
118	Клеммы для пуска по схеме звезда/треугольник на высокой скорости (обмотки для 2 скоростей)	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	R	R
119	Клеммы для пуска по схеме звезда/треугольник на низкой скорости (обмотки для 2 скоростей)	NA	NA	NA	NA	NA	P	P	R	R

Примечание. Список возможных кодов модификаций также действителен для двигателей M4BP 160-355. Некоторые коды модификаций нельзя использовать одновременно.

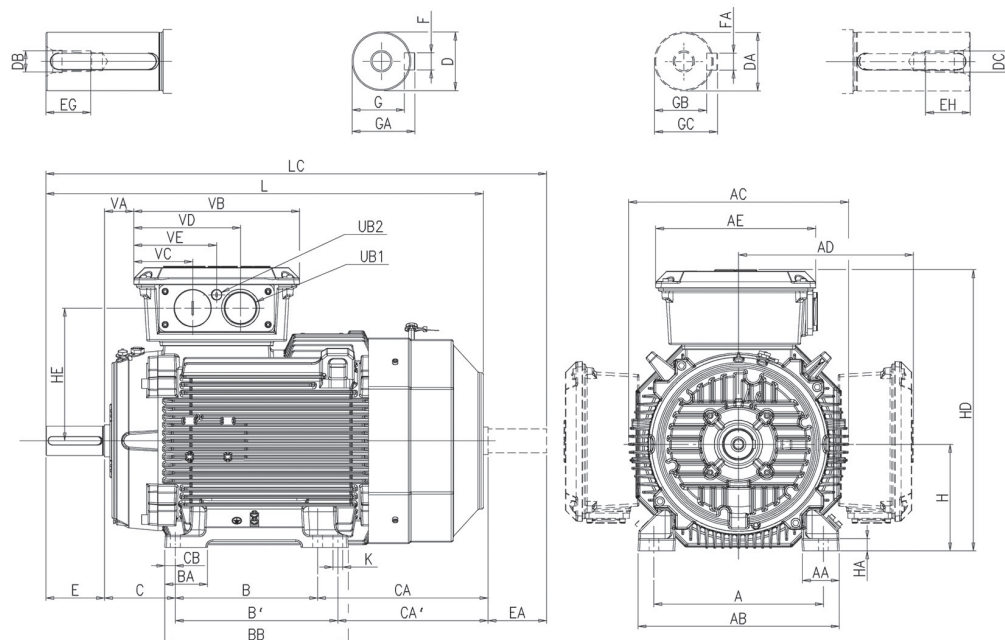
S = Включено в стандартную комплектацию
P = Только новые изделия
M = Модификация имеющегося на складе двигателя или новое изделие, возможны ограничения по количеству на заказ
R = По запросу
NA = Не используется

Низковольтные двигатели для обрабатывающих отраслей промышленности с чугунной станиной и двигатели высшего класса энергоэффективности

Типоразмеры 160-250

Габаритные чертежи

Устанавливаемые на лапах: IM B3 (IM 1001), IM B6 (IM 1051), IM B7 (IM 1061), IM B8 (IM 1071), IM V5 (IM 1011), IM V6 (IM 1031)



M000404

Типоразмер двигателя	Число полюсов	A	AA	AB	AC	AD	AE	B	B'	BA	BB	C	CA	CA'	CB	D	DA	DB	DC	E	EA	EG	EH
160 ¹⁾	2-8	254	67	310	338	261	257	210	254	69	294	108	164	126	20	42	32	M16	M12	110	80	36	28
160 ²⁾	2-8	254	67	310	338	261	257	210	254	69	294	108	262	224	20	42	32	M16	M12	110	80	36	28
180	2-8	279	67	340	381	281	257	241	279	68	335	121	263	225	19	48	32	M16	M12	110	80	36	28
200	2-8	318	69	378	413	328	300	267	305	80	378	133	314	276	20	55	45	M20	M16	110	110	42	36
225	2	356	84	435	460	348	300	286	311	69	351	149	314	289	20	55	55	M20	M20	110	110	42	42
225	4-8	356	84	435	460	348	300	286	311	69	351	149	314	289	20	60	55	M20	M20	140	110	42	42
250	2	406	92	480	508	376	300	311	349	69	392	168	281	243	23	60	55	M20	M20	140	110	42	42
250	4-8	406	92	480	508	376	300	311	349	69	392	168	281	243	23	65	55	M20	M20	140	110	42	42

Типоразмер двигателя	Число полюсов	F	FA	G	GA	GB	GC	H	HA	HD	HE	K	L	LC	UB1	UB2	VA	VB	VC	VD	VE
160 ¹⁾	2-8	12	10	37	45	27	35	160	23	421	195	14,5	583	671,5	M40	M16	49	257	95	162	129
160 ²⁾	2-8	12	10	37	45	27	35	160	23	421	195	14,5	681	768,5	M40	M16	49	257	95	162	129
180	2-8	14	10	42,5	51,5	27	35	180	23	461	215	14,5	726	815	M40	M16	62	257	95	162	129
200	2-8	16	14	49	59	39,5	48,5	200	23	528	249	18,5	821	934	M63	M16	55	311	111	201	156
225	2	16	16	49	59	49	59	225	23	573	269	18,5	849	971	M63	M16	48	311	111	201	156
225	4-8	18	16	53	64	49	59	225	23	573	269	18,5	879	1001	M63	M16	48	311	111	201	156
250	2	18	16	53	64	49	59	250	23	626	297	24	884	1010	M63	M16	48	311	111	201	156
250	4-8	18	16	58	69	49	59	250	23	626	297	24	884	1010	M63	M16	48	311	111	201	156

Допуски

A, B ISO js14
C, CA ± 0,8
D, DA ISO k6 < Ø 50 мм
ISO m6 > Ø 50 мм
F, FA ISO h9
H +0 -0,5

M3BP:

¹⁾ MLA-2, MLB-2, MLC-2, MLA-4, MLA-6, MLA-8 и MLB 8-полюсные
²⁾ MLD-2, MLE-2, MLB-4, MLC-4, MLD-4, MLB-6, MLC-6 и MLC-8 полюсов

M4BP:

¹⁾ MLA-2
²⁾ MLB-2, MLC-2, все 4- и 6-полюсные

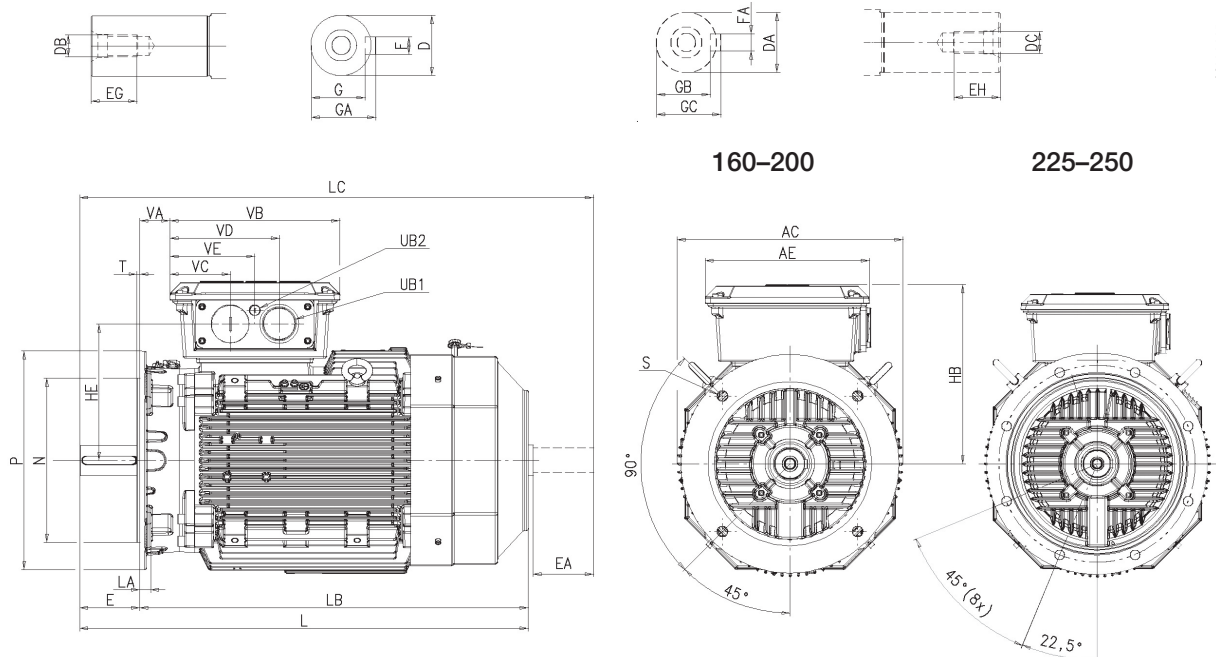
В приведенной выше таблице основные размеры указаны в миллиметрах. Детальные чертежи см. на сайте www.abb.com/motors&generators или запросите в компании ABB.

Низковольтные двигатели для обрабатывающих отраслей промышленности с чугунной станиной и двигатели высшего класса энергоэффективности

Типоразмеры 160-250

Габаритные чертежи

Устанавливаемые на фланце: IM B5 (IM 3001), V1 (IM 3011), V3 (IM 3031) и IM B14 (IM 3601), V18 (IM 3611), V19 (IM 3631)



Типоразмер двигателя	Число полюсов	AC	AE	D	DA	DB	DC	E	EA	EG	EH	F	FA	G	GA	GB	GC	HB	HE
160 ¹⁾	2-8	338	257	42	32	M16	M12	110	80	36	28	12	10	37	45	27	35	261	195
160 ²⁾	2-8	338	257	42	32	M16	M12	110	80	36	28	12	10	37	45	27	35	261	195
180	2-8	381	257	48	32	M16	M12	110	80	36	28	14	10	42,5	51,5	27	35	281	215
200	2-8	413	300	55	45	M20	M16	110	110	42	36	16	14	49	59	39,5	48,5	328	249
225	2	460	300	55	55	M20	M20	110	110	42	42	16	16	49	59	49	59	348	269
225	4-8	460	300	60	55	M20	M20	140	110	42	42	18	16	53	64	49	59	325	269
250	2	508	300	60	55	M20	M20	140	110	42	42	18	16	53	64	49	59	376	297
250	4-8	508	300	65	55	M20	M20	140	110	42	42	18	16	58	69	49	59	376	297

Типоразмер двигателя	Число полюсов	L	LA	LB	LC	M	N	P	S	T	UB1	UB2	VA	VB	VC	VD	VE
160 ¹⁾	2-8	583	20	473	671,5	300	250	350	19	5	M40	M16	49	257	95	162	129
160 ²⁾	2-8	681	20	571	768,5	300	250	350	19	5	M40	M16	49	257	95	162	129
180	2-8	726	20	616	815	300	250	350	19	5	M40	M16	62	257	95	162	129
200	2-8	821	20	711	934	350	300	400	19	5	M63	M16	55	311	111	201	156
225	2	849	20	739	971	400	350	450	19	5	M63	M16	48	311	111	201	156
225	4-8	879	20	769	1001	400	350	450	19	5	M63	M16	48	311	111	201	156
250	2	884	24	744	1010	500	450	550	19	5	M63	M16	48	311	111	201	156
250	4-8	884	24	744	1010	500	450	550	19	5	M63	M16	48	311	111	201	156

Допуски

D, DA ISO k6 < Ø 50 мм
ISO m6 > Ø 50 мм
F, FA ISO h9
N ISO j6

M3BP:

¹⁾ MLA-2, MLB-2, MLC-2, MLA-4, MLA-6, MLA-8 и MLB 8-полюсные
²⁾ MLD-2, MLE-2, MLB-4, MLC-4, MLD-4, MLB-6, MLC-6 и MLC-8 полюсов

M4BP:

¹⁾ MLA-2
²⁾ MLB-2, MLC-2, все 4- и 6-полюсные

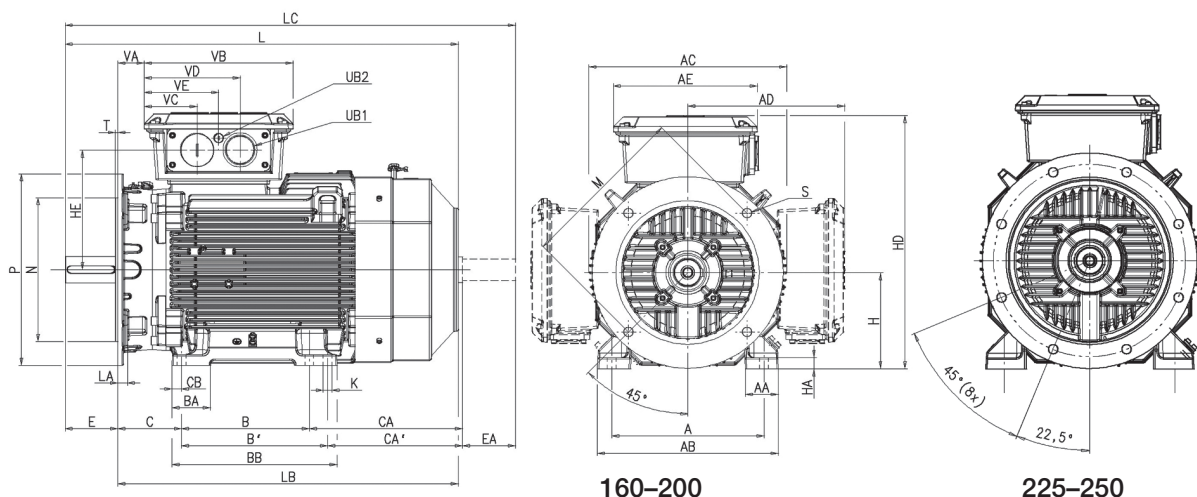
В приведенной выше таблице основные размеры указаны в миллиметрах. Детальные чертежи см. на сайте www.abb.com/motors&generators или запросите в компании ABB.

Габаритные чертежи

Устанавливаемые на лапах и фланце: IM B35 (IM 2001), IM V15 (IM 2011), IM V36 (IM 2031)



10000406



Тип-размер двигателя	Число полюсов	A	AA	AB	AC	AD	AE	B	B'	BA	BB	C	CA	CA'	CB	D	DA	DB	DC	E	EA	EG	EH	F	FA	G
160 ¹⁾	2-8	254	67	310	338	261	257	210	254	69	294	108	164	126	17	42	32	M16	M12	110	80	36	28	12	10	37
160 ²⁾	2-8	254	67	310	338	261	257	210	254	69	294	108	262	224	17	42	32	M16	M12	110	80	36	28	12	10	37
180	2-8	279	67	340	381	281	257	241	279	68	335	121	263	225	35	48	32	M16	M12	110	80	36	28	14	10	42,5
200	2-8	318	69	378	413	328	300	267	305	80	378	133	314	276	37	55	45	M20	M16	110	110	42	36	16	14	49
225	2	356	84	435	460	348	300	286	311	69	351	149	314	289	30	55	55	M20	M20	110	110	42	42	16	16	49
225	4-8	356	84	435	460	348	300	286	311	69	351	149	314	289	30	60	55	M20	M20	140	110	42	42	18	16	53
250	2	406	92	480	508	376	300	311	349	69	392	168	281	243	69	60	55	M20	M20	140	110	42	42	18	16	53
250	4-8	406	92	480	508	376	300	311	349	69	392	168	281	243	69	65	55	M20	M20	140	110	42	42	18	16	58

Тип-размер двигателя	Число полюсов	GA	GB	GC	H	HA	HD	HE	K	L	LA	LB	LC	M	N	P	S	T	UB1	UB2	VA	VB	VC	VD	VE
160 ¹⁾	2-8	45	27	35	160	23	421	195	14,5	583	20	473	671,5	300	250	350	19	5	M40	M16	49	257	95	162	129
160 ²⁾	2-8	45	27	35	160	23	421	195	14,5	681	20	571	768,5	300	250	350	19	5	M40	M16	49	257	95	162	129
180	2-8	51,5	27	35	180	23	461	215	14,5	726	20	616	815	300	250	350	19	5	M40	M16	62	257	95	162	129
200	2-8	59	39,5	48,5	200	23	528	249	18,5	821	20	711	934	350	300	400	19	5	M63	M16	55	311	111	201	156
225	2	59	49	59	225	23	573	269	18,5	849	20	739	971	400	350	450	19	5	M63	M16	48	311	111	201	156
225	4-8	64	49	59	225	23	573	269	18,5	879	20	769	1001	400	350	450	19	5	M63	M16	48	311	111	201	156
250	2	64	49	59	250	23	626	297	24	884	24	744	1010	500	450	550	19	5	M63	M16	48	311	111	201	156
250	4-8	69	49	59	250	23	626	297	24	884	24	744	1010	500	450	550	19	5	M63	M16	48	311	111	201	156

A, B	ISO js14
C, CA	± 0,8
D, DA	ISO k6 < Ø 50 MM ISO m6 > Ø 50 MM
F, FA	ISO h9
H	+0 -0,5
N	ISO j6

2) MLD-2, MLE-2, MLB-4, MLC-4, MLD-4, MLB-6, MLC-6 и MLC-8 полюсов

2) MLB-2, MLC-2, все 4- и 6-полюсные

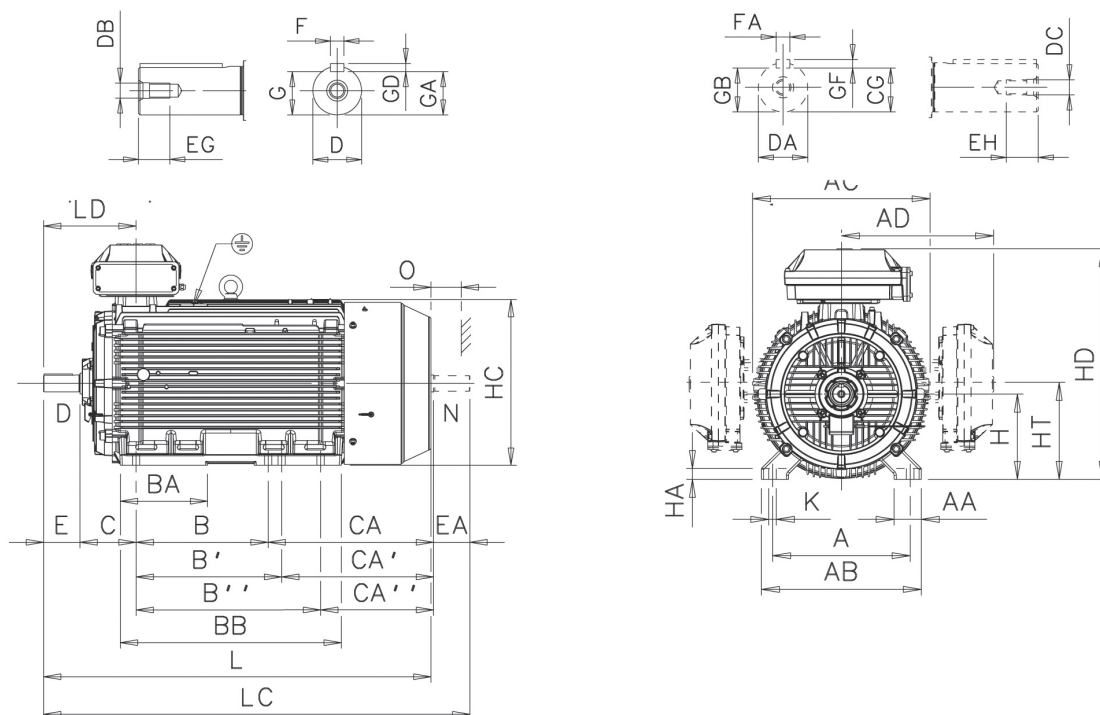
В приведенной выше таблице основные размеры указаны в миллиметрах. Детальные чертежи см. на сайте www.abb.com/motors&generators или запросите в компании ABB.

Низковольтные двигатели для обрабатывающих отраслей промышленности с чугунной станиной и двигатели высшего класса энергоэффективности

Типоразмеры 280-315

Габаритные чертежи

Устанавливаемые на лапах: IM B3 (IM 1001), IM B6 (IM 1051), IM B7 (IM 1061), IM B8 (IM 1071), IM V5 (IM 1011), IM V6 (IM 1031)



Типоразмер двигателя	Число полюсов	A	AA	AB	AC	AD ¹⁾	AD ²⁾	B	B'	B''	BA	BB	C	CA	CA'	CA''	D	DA	DB	DC	E	EA	EG	EH
280 SM_	2	457	84	530	577	481	-	368	419	-	147	506	190	400	349	-	65	60	M20	M20	140	140	40	40
	4-12	457	84	530	577	481	-	368	419	-	147	506	190	400	349	-	75	65	M20	M20	140	140	40	40
315 SM_	2	508	100	590	654	545	-	406	457	-	180	558	216	420	369	-	65	60	M20	M20	140	140	40	40
	4-12	508	100	590	654	545	-	406	457	-	180	558	216	420	369	-	80	75	M20	M20	170	140	40	40
315 ML_	2	508	100	590	654	545	-	457	508	-	212	669	216	480	429	-	65	60	M20	M20	140	140	40	40
	4-12	508	100	590	654	545	-	457	508	-	212	669	216	480	429	-	90	75	M24	M20	170	140	48	40
315 LK_	2	508	100	590	654	562	576	508	560	710	336	851	216	635	583	433	65	60	M20	M20	140	140	40	40
	4-12	508	100	590	654	562	576	508	560	710	336	851	216	635	583	433	90	75	M24	M20	170	140	48	40

Типоразмер двигателя	Число полюсов	F	FA	G	GA	GB	GC	GD	GF	H	HA	HC	HD ¹⁾	HD ²⁾	HT	K	L	LC	LD	LD	O
		уст. сверху										уст. сверху		уст. сверху		уст. сверху		уст. сверху		уст. сверху	
280 SM_	2	18	18	58	69	53	64	11	11	280	31	564	762	-	337,5	24	1088	1238	336	539	100
	4-12	20	18	67,5	79,5	58	69	12	11	280	31	564	762	-	337,5	24	1088	1238	336	539	100
315 SM_	2	18	18	58	69	53	64	11	11	315	40	638	852	-	375	28	1174	1322	356	585	115
	4-12	22	20	71	85	67,5	79,5	14	12	315	40	638	852	-	375	28	1204	1352	386	615	115
315 ML_	2	18	18	58	69	53	64	11	11	315	40	638	852	-	375	28	1285	1433	356	640	115
	4-12	25	20	81	95	67,5	79,5	14	12	315	40	638	852	-	375	28	1315	1463	386	670	115
315 LK_	2	18	18	58	69	53	64	11	11	315	40	638	870	880	359	28	1491	1639	356	721	115
	4-12	25	20	81	95	67,5	79,5	14	12	315	40	638	852	880	359	28	1521	1669	386	751	115

Допуски:

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

¹⁾ Соединительная коробка 370

²⁾ Соединительная коробка 750

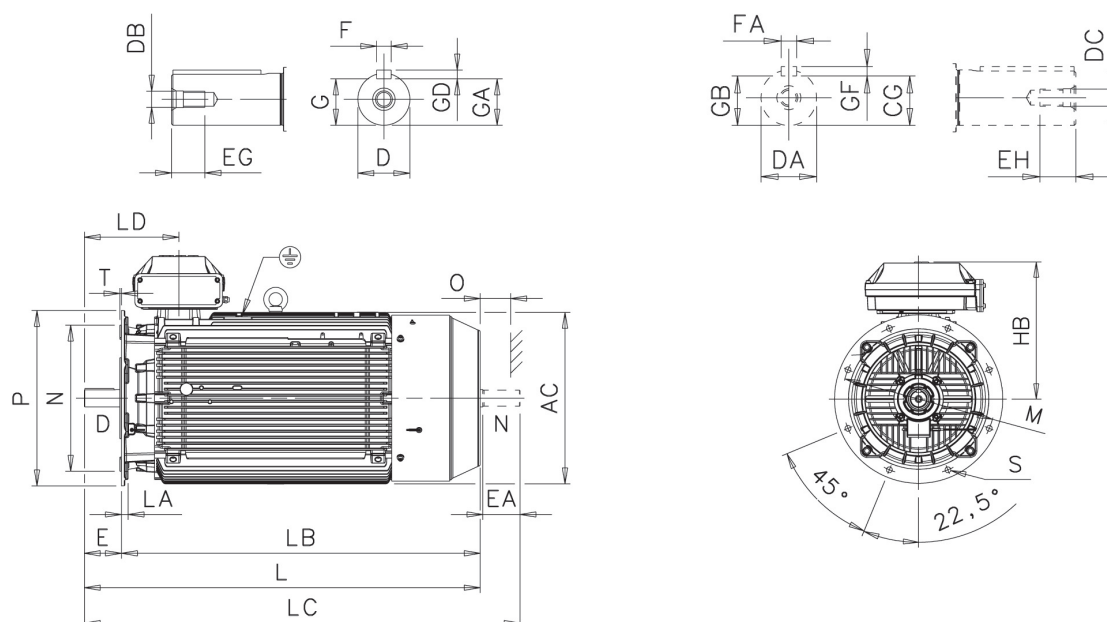
В приведенной выше таблице основные размеры указаны в миллиметрах. Детальные чертежи см. на сайте www.abb.com/motors&generators или запросите в компании ABB.

Низковольтные двигатели для обрабатывающих отраслей промышленности с чугунной станиной и двигатели высшего класса энергоэффективности

Типоразмеры 280-315

Габаритные чертежи

Устанавливаемые на фланце: IM B5 (IM3001), V1 (IM3011), V3 (IM3031) и IM B14 (IM3601), V18 (IM3611), V19 (IM3631)



M000302

Типоразмер двигателя	Число полюсов	AC	D	DA	DB	DC	E	EA	EG	EH	F	FA	G	GA	GB	GC	GD	GF
280 SM_	2	577	65	60	M20	M20	140	140	40	40	18	18	58	69	53	64	11	11
	4-12	577	75	65	M20	M20	140	140	40	40	20	18	67.5	79.5	58	69	12	11
315 SM_	2	645	65	60	M20	M20	140	140	40	40	18	18	58	69	53	64	11	11
	4-12	645	80	75	M20	M20	170	140	40	40	22	20	71	85	67.5	79.5	14	12
315 ML_	2	645	65	60	M20	M20	140	140	40	40	18	18	58	69	53	64	11	11
	4-12	645	90	75	M24	M20	170	140	48	40	25	20	81	95	67.5	79.5	14	12
315 LK_	2	645	65	60	M20	M20	140	140	40	40	18	18	58	69	53	64	11	11
	4-12	645	90	75	M24	M20	170	140	48	40	25	20	81	95	67.5	79.5	14	12

Типоразмер двигателя	Число полюсов	HB ¹⁾	HB ²⁾	L	LA	LB	LC	LD	M	N	O	P	S	T
280 SM_	2	482	-	1088	23	948	1238	336	500	450	100	550	18	5
	4-12	482	-	1088	23	948	1238	336	500	450	100	550	18	5
315 SM_	2	537	-	1174	25	1034	1322	356	600	550	115	660	23	6
	4-12	537	-	1204	25	1034	1352	386	600	550	115	660	23	6
315 ML_	2	537	-	1285	25	1145	1433	356	600	550	115	660	23	6
	4-12	537	-	1315	25	1145	1463	386	600	550	115	660	23	6
315 LK_	2	537	565	1491	25	1306	1639	356	600	550	115	660	23	6
	4-12	537	565	1521	25	1306	1669	386	600	550	115	660	23	6

Допуски:

D, DA ISO m6

F, FA ISO h9

N ISO j6 (280 SM_)

ISO js6 (315_)

¹⁾ Соединительная коробка 370

²⁾ Соединительная коробка 750

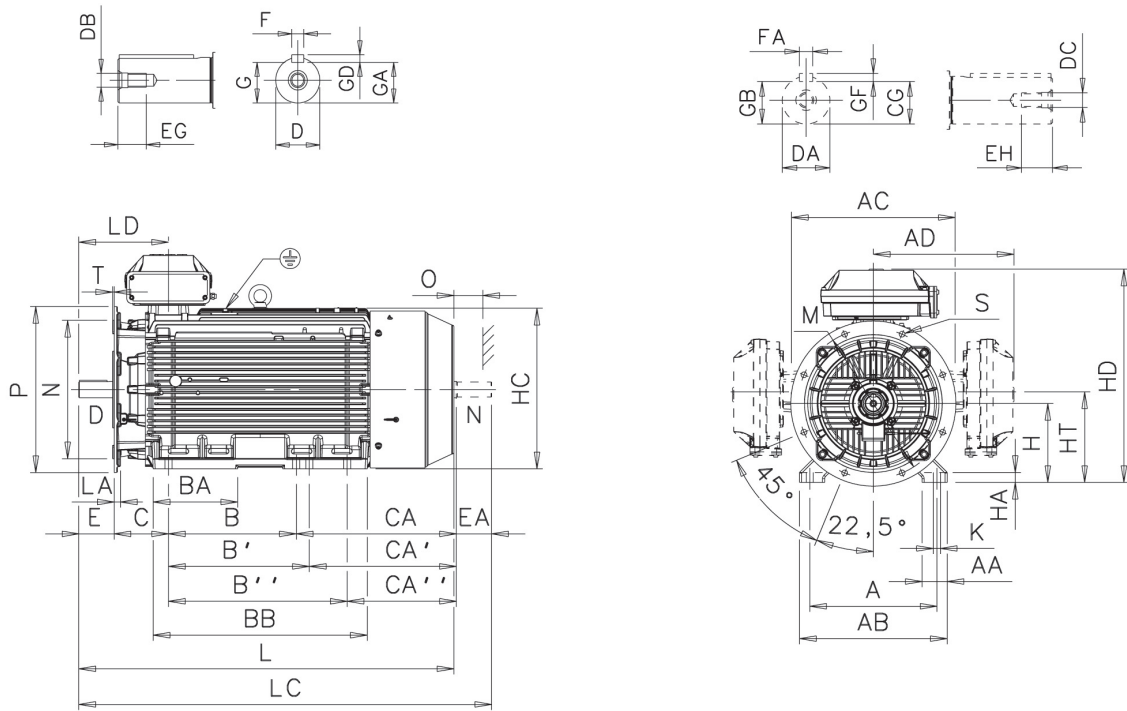
В приведенной выше таблице основные размеры указаны в миллиметрах. Детальные чертежи см. на сайте www.abb.com/motors&generators или запросите в компании ABB.

Низковольтные двигатели для обрабатывающих отраслей промышленности с чугуной станиной и двигатели высшего класса энергоэффективности

Типоразмеры 280-315

Габаритные чертежи

Устанавливаемые на лапах и фланце: IM B35 (IM 2001), IM V15 (IM 2011), IM V36 (IM 2031)



M000303

2

Типоразмер двигателя	Число полюсов	A	AA	AB	AC	AD ¹⁾	AD ²⁾	B	B'	B''	BA	BB	C	CA	CA'	CA''	D	DA	DB	DC	E	EA	EG	EH	F	FA	G
280 SM	2	457	84	530	577	481	-	368	419	-	147	506	190	400	349	-	65	60	M20	M20	140	140	40	40	18	18	58
	4-12	457	84	530	577	481	-	368	419	-	147	506	190	400	349	-	75	65	M20	M20	140	140	40	40	20	18	67,5
315 SM	2	508	100	590	654	545	-	406	457	-	180	558	216	420	369	-	65	60	M20	M20	140	140	40	40	18	18	58
	4-12	508	100	590	654	545	-	406	457	-	180	558	216	420	369	-	80	75	M20	M20	170	140	40	40	22	20	71
315 ML	2	508	100	590	654	545	-	457	508	-	212	669	216	480	429	-	65	60	M20	M20	140	140	40	40	18	18	58
	4-12	508	100	590	654	545	-	457	508	-	212	669	216	480	429	-	90	75	M24	M20	170	140	48	40	25	20	81
315 LK	2	508	100	590	654	562	576	508	560	710	336	851	216	635	583	433	65	60	M20	M20	140	140	40	40	18	18	58
	4-12	508	100	590	654	562	576	508	560	710	336	851	216	635	583	433	90	75	M24	M20	170	140	48	40	25	20	81

Типоразмер двигателя	Число полюсов	GA	GB	GC	GD	GF	H	HA	HC	HD ¹⁾	HD ²⁾	HT	K	L	LA	LC	LD	LD	M	N	P	S	T	O
										уст. сверху	уст. сверху					уст. сверху		уст. сбоку						
280 SM	2	69	53	64	11	11	280	31	564	762	-	337,5	24	1088	23	1238	336	539	500	450	550	18	5	100
	4-12	79,5	58	69	12	11	280	31	564	762	-	337,5	24	1088	23	1238	336	539	500	450	550	18	5	100
315 SM	2	69	53	64	11	11	315	40	638	852	-	375	28	1174	25	1322	356	585	600	550	660	23	6	115
	4-12	85	67,5	79,5	14	12	315	40	638	852	-	375	28	1204	25	1352	386	615	600	550	660	23	6	115
315 ML	2	69	53	64	11	11	315	40	638	852	-	375	28	1285	25	1433	356	640	600	550	660	23	6	115
	4-12	95	67,5	79,5	14	12	315	40	638	852	-	375	28	1315	25	1463	386	670	600	550	660	23	6	115
315 LK	2	69	53	64	11	11	315	40	638	852	880	359	28	1491	25	1639	356	721	600	550	660	23	6	115
	4-12	95	67,5	79,5	14	12	315	40	638	852	880	359	28	1521	25	1669	386	751	600	550	660	23	6	115

Допуска:

A, B ± 0,8
D ISO m6
F ISO h9
H +0 -1,0
N ISO j6 (280 SM_)
ISO js6 (315_)
C ± 0,8

¹⁾ Соединительная коробка 370

²⁾ Соединительная коробка 750

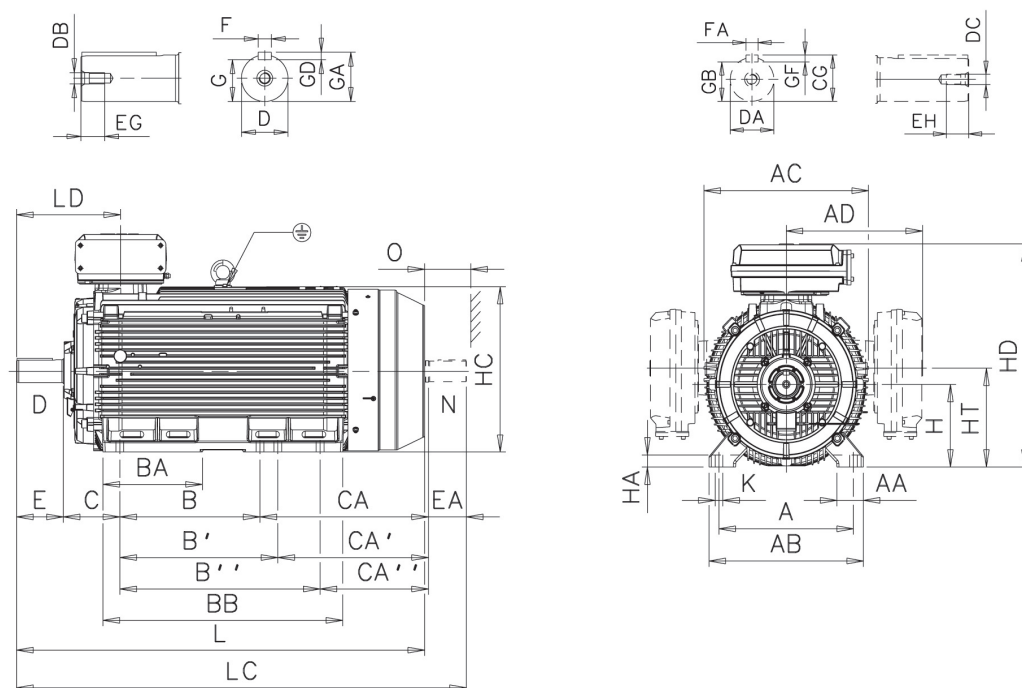
В приведенной выше таблице основные размеры указаны в миллиметрах. Детальные чертежи см. на сайте www.abb.com/motors&generators или запросите в компании ABB.

Низковольтные двигатели для обрабатывающих отраслей промышленности с чугунной станиной и двигатели высшего класса энергоэффективности

Типоразмеры 355-450

Габаритные чертежи

Устанавливаемые на лапах: IM B3 (IM 1001), IM B6 (IM 1051), IM B7 (IM 1061), IM B8 (IM 1071), IM V5 (IM 1011), IM V6 (IM 1031)



M000304

Типоразмер двигателя	Число полюсов	A	AA	AB	AC	AD ¹⁾	AD ²⁾	B	B'	B''	BA	BB	C	CA	CA'	CA''	D	DA	DB	DC	E	EA	EG	EH
355 SM	2	610	120	700	746	604	618	500	560	-	221	722	254	525	465	-	70	70	M20	M20	140	140	42	40
	4-12	610	120	700	746	604	618	500	560	-	221	722	254	525	465	-	100	90	M24	M24	210	170	51	51
355 ML	2	610	120	700	746	604	618	560	630	-	267	827	254	500	570	-	70	70	M20	M20	140	140	42	40
	4-12	610	120	700	746	604	618	560	630	-	267	827	254	500	570	-	100	90	M24	M24	210	170	51	51
355 LK ⁴⁾	2	610	120	700	746	604	618	630	710	900	447	1077	254	750	670	480	70	70	M20	M20	140	140	42	40
	4-12	610	120	700	746	604	618	630	710	900	447	1077	254	750	670	480	100	90	M24	M24	210	170	51	51
400 L	2	710	150	840	834	-	660	900	1000	-	410	1156	224	567	467	-	80	70	M20	M20	170	140	42	40
	4-12	710	150	840	834	-	660	900	1000	-	410	1156	224	567	467	-	110	90	M24	M24	210	170	50	51
400 LK ⁴⁾	2	686	150	840	834	-	660	710	800	900	410	1156	280	701	611	511	80	70	M20	M20	170	140	42	40
	4-12	686	150	840	834	-	660	710	800	900	410	1156	280	701	611	511	100	90	M24	M24	210	170	50	51
450 L	2	800	160	950	966	-	-	1000	1120	1250	450	1420	250	-	-	-	80	-	M20	-	170	-	42	-
	4-12	800	160	950	966	-	-	1000	1120	1250	450	1420	250	737	617	487	120	100	M24	M24	210	210	50	50

Типоразмер двигателя	Число полюсов	F	FA	G	GA	GB	GC	GD	GF	H	HA	HC	HD ¹⁾	HD ²⁾	HD ³⁾	HD	K	L	LC	LD	LD	O
													уст. сверху	уст. сверху	уст. сверху	уст. сбоку				уст. сверху	уст. сбоку	
355 SM	2	20	20	62,5	74,5	62,5	74,5	12	12	355	52	725	944	958	-	843	35	1409	1559	397	679	130
	4-12	28	25	90	106	81	95	16	14	355	52	725	944	958	-	843	35	1479	1659	467	750	130
355 ML	2	20	20	62,5	74,5	62,5	74,5	12	12	355	52	725	944	958	-	843	35	1514	1664	397	732	130
	4-12	28	25	90	106	81	95	16	14	355	52	725	944	958	-	843	35	1584	1764	467	802	130
355 LK ⁴⁾	2	20	20	62,5	74,5	62,5	74,5	12	12	355	52	725	944	958	-	843	35	1764	1914	397	857	130
	4-12	28	25	90	106	81	95	16	14	355	52	725	944	958	-	843	35	1834	2014	467	927	130
400 L	2	22	20	71	85	67,5	79,5	12	12	400	45	814	-	1045	-	943	35	1851	2001	458	909	150
	4-12	28	25	90	116	81	95	16	14	400	45	814	-	1045	-	943	35	1891	2071	498	949	150
400 LK ⁴⁾	2	22	20	71	85	67,5	79,5	14	12	400	45	814	-	1045	-	943	35	1851	2001	458	909	150
	4-12	28	25	90	106	81	95	16	14	400	45	814	-	1045	-	943	35	1891	2071	498	949	150
450 L	2	22	-	71	85	-	-	14	-	450	46	933	-	1169	1231	-	42	2147	-	485	-	180
	4-12	32	28	109	127	100	116	18	16	450	46	933	-	1169	1231	-	42	2187	2407	525	-	180

Допуски:

A, B	± 0,8	H	+0 -1,0
D, DA	ISO m6	N	ISO j6
F, FA	ISO h9	C, CA	± 0,8

¹⁾ Соединительная коробка 370

²⁾ Соединительная коробка 750

³⁾ Соединительная коробка 1200

⁴⁾ Типоразмер с альтернативными габаритами

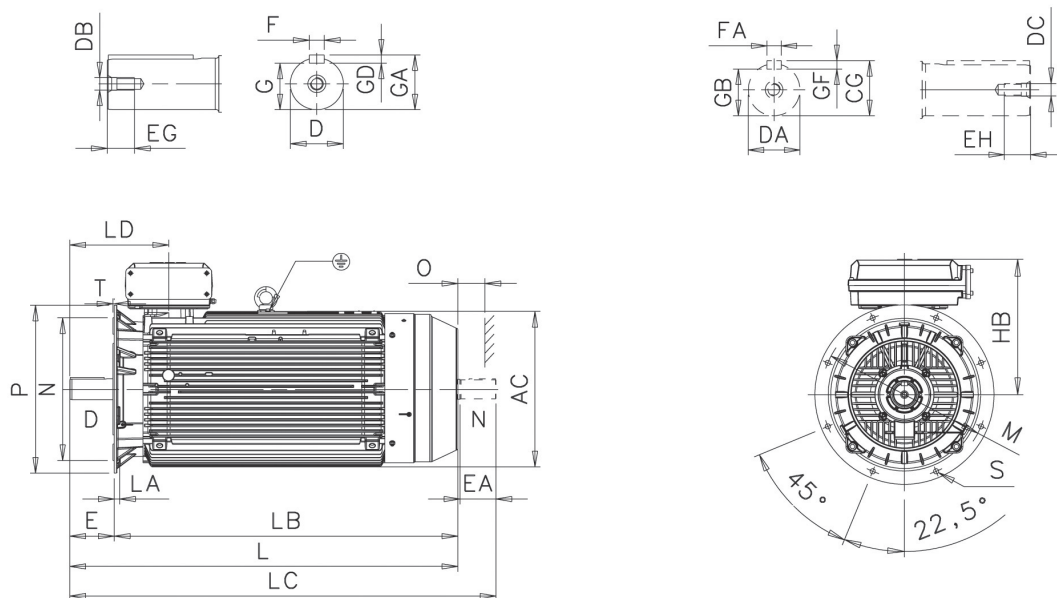
В приведенной выше таблице основные размеры указаны в миллиметрах. Детальные чертежи см. на сайте www.abb.com/motors&generators или запросите в компании ABB.

Низковольтные двигатели для обрабатывающих отраслей промышленности с чугунной станиной и двигатели высшего класса энергоэффективности

Типоразмеры 355-450

Габаритные чертежи

Устанавливаемые на фланце: IM B5 (IM 3001), IM V1 (IM 3011), IM V3 (IM 3031), IM B14 (IM 3601), IM V18 (IM 3611) и IM V19 (IM 3631)



Типоразмер двигателя	Число полюсов	AC	D	DA	DB	DC	E	EA	EG	EH	F	FA	G	GA	GB	GC	GD	GF
355 SM_	2	740	70	70	M20	M20	140	140	42	40	20	20	62.5	74.5	62.5	74.5	12	12
	4-12	740	100	90	M24	M24	210	170	51	51	28	25	90	106	81	95	16	14
355 ML_	2	740	70	70	M20	M20	140	140	42	40	20	20	62.5	74.5	62.5	74.5	12	12
	4-12	740	100	90	M24	M24	210	170	51	51	28	25	90	106	81	95	16	14
355 LK_ ⁴⁾	2	740	70	70	M20	M20	140	140	42	40	20	20	62.5	74.5	62.5	74.5	12	12
	4-12	740	100	90	M24	M24	210	170	51	51	28	25	90	106	81	95	16	14
400 L_	2	814	80	70	M20	M20	170	140	42	40	22	20	71	85	67.5	79.5	12	12
	4-12	814	110	90	M24	M24	210	170	50	50	28	25	100	116	81	95	16	14
400 LK_ ⁴⁾	2	814	80	70	M20	M20	170	140	42	40	22	20	71	85	67.5	79.5	12	12
	4-12	814	100	90	M24	M24	210	170	50	50	28	25	90	106	81	95	16	14
450 L_	2	966	80	-	M20	-	170	-	42	-	22	-	71	85	-	-	14	-
	4-12	966	120	100	M24	M24	210	210	50	50	32	28	109	127	100	116	18	16

Типоразмер двигателя	Число полю- сов	HB ¹⁾	HB ²⁾	HB ³⁾	L	LA	LB	LC	LD ¹⁾	LD ²⁾	LD ³⁾	M	N	O	P	S	T
355 SM_	2	589	603	-	1409	25	1269	1559	397	397	-	740	680	130	800	23	6
	4-12	589	603	-	1479	25	1269	1659	467	467	-	740	680	130	800	23	6
355 ML_	2	589	603	-	1514	25	1374	1664	397	397	-	740	680	130	800	23	6
	4-12	589	603	-	1584	25	1374	1764	467	467	-	740	680	130	800	23	6
355 LK_ ⁴⁾	2	589	603	-	1764	25	1624	1914	397	397	-	740	680	130	800	23	6
	4-12	589	603	-	1834	25	1624	2014	467	467	-	740	680	130	800	23	6
400 L_	2	-	645	-	1851	26	1681	2001	458	458	-	940	880	150	1000	28	6
	4-12	-	645	-	1891	26	1681	2071	498	498	-	940	880	150	1000	28	6
400 LK_ ⁴⁾	2	-	645	-	1851	26	1681	2001	458	458	-	740	680	150	800	24	6
	4-12	-	645	-	1891	26	1681	2071	498	498	-	740	680	150	800	24	6
450 L_	2	-	719	843	2147	33	1937	-	-	485	520	1080	1000	180	1150	28	6
	4-12	-	719	843	2187	33	1977	2407	-	525	560	1080	1000	180	1150	28	6

Допуски:

D, DA ISO m6 N ISO js6 (315_)
F, FA ISO h9

¹⁾ Соединительная коробка 370

²⁾ Соединительная коробка 750

³⁾ Соединительная коробка 1200

⁴⁾ Типоразмер с альтернативными габаритами

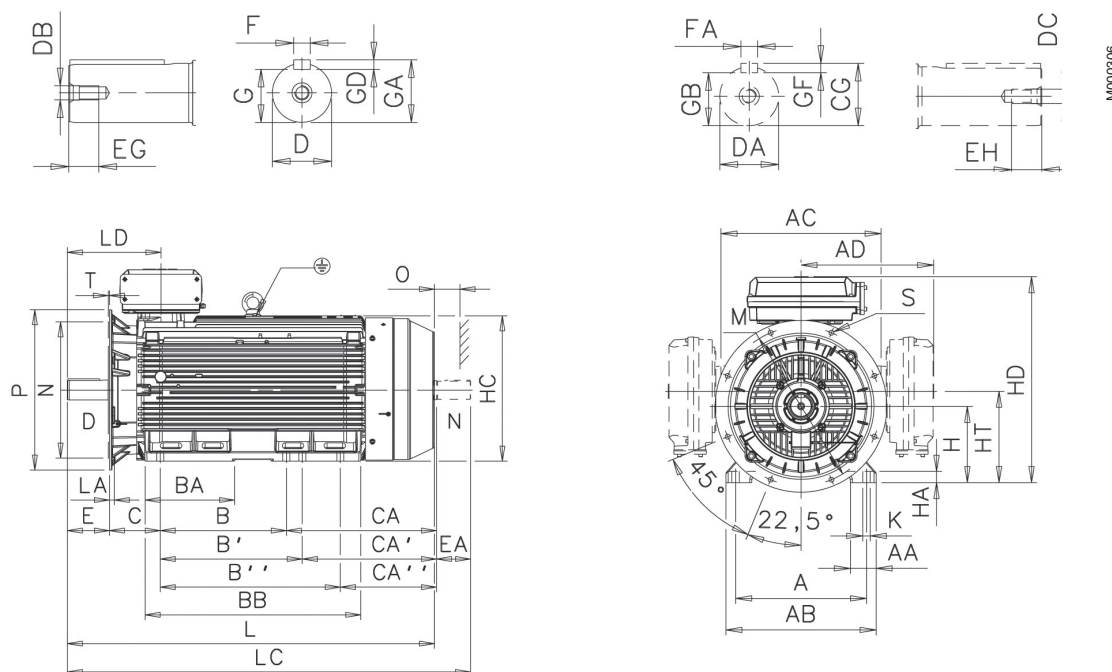
В приведенной выше таблице основные размеры указаны в миллиметрах. Детальные чертежи см. на сайте www.abb.com/motors&generators или запросите в компании ABB.

Низковольтные двигатели для обрабатывающих отраслей промышленности с чугунной станиной и двигатели высшего класса энергоэффективности

Типоразмеры 355-450

Габаритные чертежи

Устанавливаемые на лапах и фланце: IM B35 (IM 2001), IM V15 (IM 2011), IM V36 (IM 2031)



Типоразмер двигателя	Число полюсов	A	AA	AB	AC	AD ¹⁾	AD ²⁾	B	B'	B''	BA	BB	C	CA	CA'	CA''	D	DA	DB	DC	E	EA	EG	EH	F	FA	G
355 SM ₋	2	610	120	700	746	604	618	500	560	-	221	722	254	525	465	-	70	70	M20	M20	140	140	42	40	20	20	62,5
	4-12	610	120	700	746	604	618	500	560	-	221	722	254	525	465	-	100	90	M24	M24	210	170	51	48	28	25	90
355 ML ₋	2	610	120	700	746	604	618	560	630	-	267	827	254	500	570	-	70	70	M20	M20	140	140	42	40	20	20	62,5
	4-12	610	120	700	746	604	618	560	630	-	267	827	254	500	570	-	100	90	M24	M24	210	170	51	48	28	25	90
355 LK ₋₄₎	2	610	120	700	746	604	618	630	710	900	447	1077	254	750	670	480	70	70	M20	M20	140	140	42	40	20	20	62,5
	4-12	610	120	700	746	604	618	630	710	900	447	1077	254	750	670	480	100	90	M24	M24	210	170	51	48	28	25	90
400 L ₋	2	710	150	840	834	-	660	900	1000	-	410	1156	224	567	467	-	80	70	M20	M20	170	140	42	40	22	20	71
	4-12	710	150	840	834	-	660	900	1000	-	410	1156	224	567	467	-	110	90	M24	M24	210	170	50	50	28	25	100
400 LK ₋₄₎	2	686	150	840	834	-	660	710	800	900	410	1156	280	701	611	511	80	70	M20	M20	170	140	42	40	22	20	71
	4-12	686	150	840	834	-	660	710	800	900	410	1156	280	701	611	511	100	90	M24	M24	210	170	50	50	28	25	90
450 L ₋	2	800	160	950	966	-	-	1000	1120	1250	450	1420	250	-	-	-	80	-	M20	-	170	-	-	-	22	-	71
	4-12	800	160	950	966	-	-	1000	1120	1250	450	1420	250	737	617	487	120	100	M24	M24	210	210	50	50	32	28	109

Типоразмер двигателя	Число полюсов	GA	GB	GC	GD	GF	H	HA	HC	HD ¹⁾	HD ²⁾	HD ³⁾	HD	K	L	LA	LC	LD ¹⁾	LD ²⁾	LD ³⁾	LD	M	N	O	P	S	T
										уст. сверху	уст. сверху	уст. сверху	уст. сбоку					уст. сверху	уст. сверху	уст. сверху	уст. сбоку						
355 SM ₋	2	74,5	62,5	74,5	12	12	355	52	725	944	958	-	843	35	1409	25	1559	397	397	-	679	740	680	130	800	23	6
	4-12	106	81	95	16	14	355	52	725	944	958	-	843	35	1479	25	1659	467	467	-	750	740	680	130	800	23	6
355 ML ₋	2	74,5	62,5	74,5	12	12	355	52	725	944	958	-	843	35	1514	25	1664	397	397	-	732	740	680	130	800	23	6
	4-12	106	81	95	16	14	355	52	725	944	958	-	843	35	1584	25	1764	467	467	-	802	740	680	130	800	23	6
355 LK ₋₄₎	2	74,5	62,5	74,5	12	12	355	52	725	944	958	-	843	35	1764	25	1914	397	397	-	857	740	680	130	800	23	6
	4-12	106	81	95	16	14	355	52	725	944	958	-	843	35	1834	25	2014	467	467	-	927	740	680	130	800	23	6
400 L ₋	2	85	67,5	79,5	12	12	400	45	814	-	1045	-	943	35	1851	26	2001	458	458	-	909	940	880	150	1000	28	6
	4-12	116	81	95	16	14	400	45	814	-	1045	-	943	35	1891	26	2071	498	498	-	949	940	880	150	1000	28	6
400 LK ₋₄₎	2	85	67,5	79,5	12	12	400	45	814	-	1045	-	943	35	1851	26	2001	458	458	-	909	740	680	150	800	24	6
	4-12	106	81	95	16	14	400	45	814	-	1045	-	943	35	1891	26	2071	498	498	-	949	740	680	150	800	24	6
450 L ₋	2	85	-	-	14	-	450	46	933	-	1169	1293	-	42	2147	33	-	-	485	520	-	1080	1000	180	1150	28	6
	4-12	127	100	116	18	16	450	46	933	-	1169	1293	-	42	2187	33	2407	-	525	560	-	1080	1000	180	1150	28	6

Допуски:

A, B	± 0,8	H	+0 -1,0
D, DA	ISO m6	N	ISO js6
F, FA	ISO h9	C	± 0,8

1) Соединительная коробка 370
2) Соединительная коробка 750
3) Соединительная коробка 1200
4) Типоразмер с альтернативными габаритами

В приведенной выше таблице основные размеры указаны в миллиметрах. Детальные чертежи см. на сайте www.abb.com/motors&generators или запросите в компании ABB.

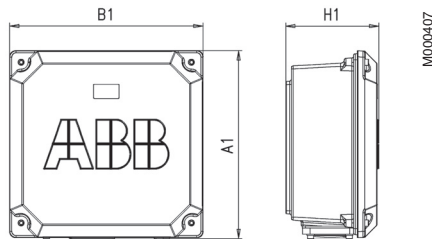
Габаритные чертежи

Низковольтные электродвигатели для обрабатывающих отраслей промышленности с чугунной станиной

Соединительные коробки, стандартная конструкция с 6 клеммами

Двигатели типоразмеров 160–250

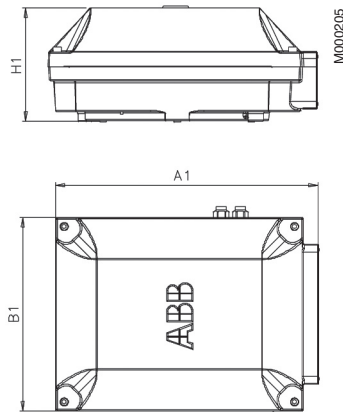
Пример габаритного чертежа



Типоразмер двигателя	A1	B1	H1
160–180	257	257	106
200–250	300	311	150

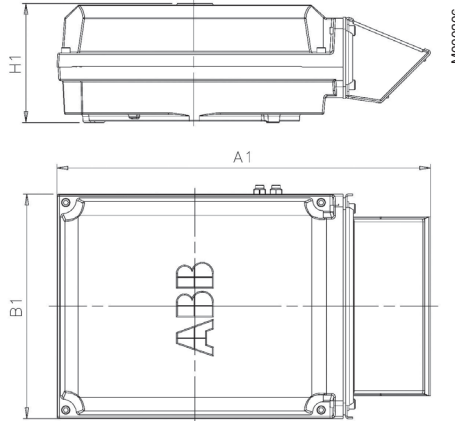
Двигатели типоразмеров 280–315

Устанавливаемые сверху и сбоку
Соединительные коробки 210, 370

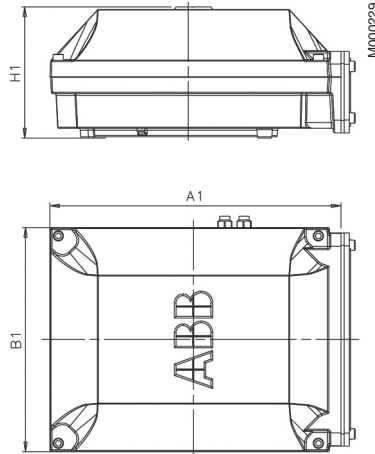


Двигатели типоразмеров 355–450

Устанавливаемые сверху
Соединительная коробка 750 + переходник

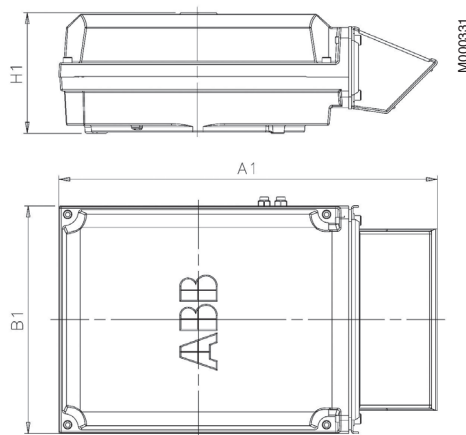


Устанавливаемые сбоку
Соединительная коробка 750



Типоразмер двигателя 450

Устанавливаемая сверху
соединительная коробка 1200



Двигатели типоразмеров 280–400			
Тип соединительной коробки	A1	B1	H1
210	416	306	177
370	451	347	200
750 установка сверху	686	413	219
750 установка сверху	525	413	219
1200	1250	578	285
	1195	578	285
	1000	578	285

Размеры двигателя см. на габаритных чертежах на предыдущих страницах или на сайте www.abb.com/motors&generators.

Аксессуары

Встроенный тормоз (код модификации 412)

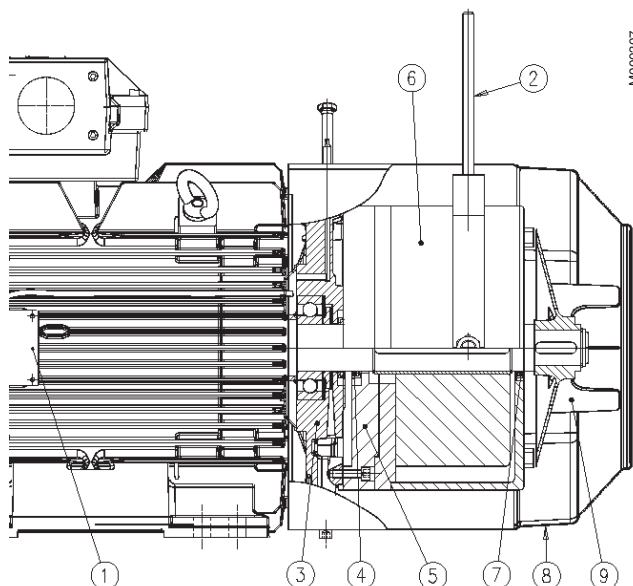
Конструкция тормоза

Электромагнитные дисковые тормоза приводятся в действие набором пружин и отпускаются, когда напряжение прикладывается к тормозной катушке.

Это означает, что в случае любого пропадания напряжения двигатель тормозит автоматически, благодаря чему обеспечивает безопасность. Тормоз всегда сохраняет работоспособность, независимо от монтажной позиции двигателя.

Детальный вид

1. Соединительная коробка, (с выпрямителем, по дополнительному заказу)
2. Ручная разблокировка (по дополнительному заказу)
3. Модифицированный подшипниковый щит на неприводном конце вала
4. Уплотнение V-образного типа
5. Фланец переходника для тормоза
6. Тормоз
7. Уплотнение V-образного типа
8. Кожух вентилятора
9. Вентилятор



Тормозной диск

Тормозные накладки изготовлены из материала, не содержащего асбест. Накладки обладают высокой устойчивостью к износу и имеют отличную теплопроводность, что обеспечивает постоянные рабочие характеристики в диапазоне рабочих температур.

Тормозной диск выдерживает большое число торможений и не чувствителен к пыли и влаге.

Обратите внимание, что в результате замены использованного диска на новый изменяется тормозной момент.

Замена тормозного диска

Тормозной диск следует заменить по достижении указанной минимально возможной толщины накладки; см. данные, предоставляемые производителем тормозов.

Выпрямитель

Выпрямитель — это устройство для применения в тормозе постоянного тока. Он обладает высокой устойчивостью как к изменениям температуры, так и к скачкам напряжения, а также содержит дополнительную защиту вспомогательного контакта контактора. Компактная конструкция выпрямителя позволяет помещать его внутри соединительной коробки двигателя. Так как выпрямитель не входит в стандартный комплект поставки, следует указать его при заказе, если в нем есть необходимость.

Регулировка момента

Для тормозов большинства типов имеется возможность уменьшения момента тормоза, дополнительные сведения см. в каталоге производителя или обращайтесь за ними в компанию ABB.

Ручная разблокировка

Ручная разблокировка имеет два варианта: она поставляется или с винтами (стандартная модификация) или с ручной разблокировкой. Ручная разблокировка блокирует действие тормозных пружин до тех пор, пока применяется.

Вариант с ручной разблокировкой возможен для двигателей всех типоразмеров, однако ручная разблокировка не может использоваться в сочетании с тормозами Pintsch Barmag типа SFB.

Паспортные таблички тормозов

Используются те же самые паспортные таблички, что и для стандартных двигателей, т. е. из нержавеющей стали, с дополнительной маркировкой кода 412, который обозначает “встроенный тормоз”.

Аксессуары

Доступные типы тормозов

Двигатели, описываемые в этом разделе, могут оснащаться тормозами компании Pintsch Bamag или компании Stromag в соответствии с данными таблицы, приводимой ниже; другие тормоза можно заказать по запросу.

Pintsch & Bamag, тип KFB, IP 67, 110 В пост. тока
Электромагнитный пружинный тормоз с двойными дисками

Тип тормоза	Тормозной момент, Нм	Для типоразм. двигателя
KFB 10	100	160
KFB 16	160	160–180
KFB 25	250	180–225
KFB 40	400	200–250
KFB 63	630	225–280
KFB 1000	1000	280–315
KFB 1600	1600	315–355
По запросу		355–450

Pintsch & Bamag, тип SFB, IP 67, 110 В пост. тока
Электромагнитный пружинный тормоз с двойными дисками

Тип тормоза	Тормозной момент, Нм	Для типоразм. двигателя
SFB 16	160	200–225
SFB 25	250	200–250
SFB 40	400	225–250
SFB 63	630	250
SFB 100	1000	280–315
SFB 160	1600	315–355
SFB 250	2500	355–400
SFB 400	4000	400
По запросу		450

Stromag, тип NFF, 110 В пост. тока, IP66

Тип тормоза	Тормозной момент, Нм	Для типоразм. двигателя
NFF 10	100	160
NFF 16	160	160–180
NFF 25	250	180–225
NFF 40	400	200–250
NFF 63	630	225–250
Для типоразмеров 280–450 по запросу		

Дополнительное оборудование для тормозов

Только для тормоза от нового производителя

- ручная разблокировка (невозможна для тормоза Pintsch Bamag тип SFB);
- выпрямитель;
- микропереключатель;
- бесконтактный переключатель (невозможен для тормоза Stromag);
- нагреватель, действующий при простое.

По запросу

- специальное напряжение тормоза;
- повышенный тормозной момент;
- комбинация тормоза, независимого охлаждения и/или энкодера.

За дополнительными модификациями обращайтесь в компанию ABB.

Аксессуары

Размеры двигателя с тормозом

Устанавливаемые на лапах:

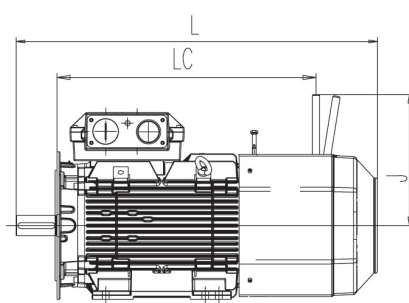
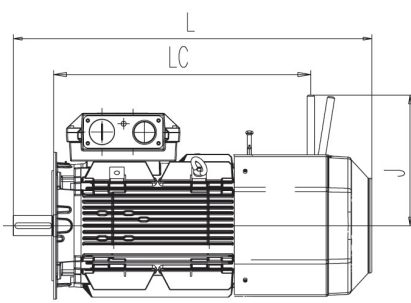
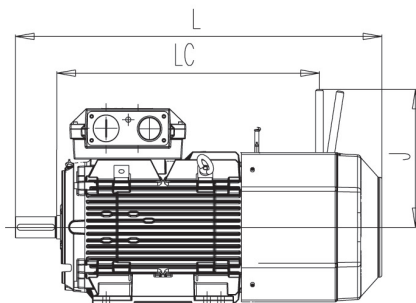
IM B3 (IM1001), IM B6 (IM 1051),
IM B7 (IM1061), IM B8 (IM 1071),
IM V5 (IM 1011), IM V6 (IM 1031)

Устанавливаемые на фланце:

IM B5 (IM 3001), IM V1 (IM 3011),
IM V3 (IM 3031), IM B14 (IM 3601),
IM V18 (IM 3611), IM V19 (IM 3631)

Устанавливаемые на лапах и фланце:

IM B35 (IM 2001), IM V15 (IM 2011),
IM V36 (IM 2031)

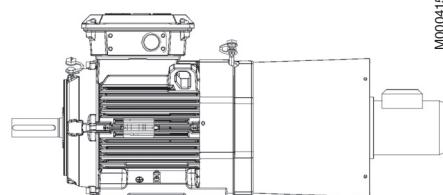


M000308

Типоразмер двигателя	Число полюсов	Устанавливаемые на лапах			Устанавливаемые на фланце			Устанавливаемые на лапах и фланце		
		L	LC	J	L	LC	J	L	LC	J
160	2-8	834	587	356	834	587	356	834	587	356
180	2-8	910	637	372	910	637	372	910	637	372
200 ML	2-8	994	684	432	994	684	432	994	684	432
225 SM	2	1071	754	460	1071	754	460	1071	754	460
225 SM	4-8	1101	754	460	1101	754	460	1101	754	460
250 SM	2-8	1110	761	460	1110	761	460	1110	761	460

Двигатели с типоразмерами 280–450 по запросу.

Другие размеры такие же, как у двигателей для обрабатывающих отраслей промышленности с чугунными корпусами и типоразмерами 180–250



M000415

Независимое охлаждение двигателя (осевой вентилятор, неприводной конец вала) для двигателей с корпусом из чугуна (код модификации 183)

Основной типоразмер двигателя	Тип двигателя вентилятора (при 50 Гц)	Тип изделия	кВт
160-200	M2VA 71 B, 4 полюса, B14	3GVA 072 002-B*C	0,37
225-250	M2VA 80 A, 4 полюса, B14	3GVA 082 001-B*C	0,55
280-315 ML	M2VA 80 B, 4 полюса, B14	3GVA 082 002-C*B	0,75
315 LK-355 SM	M2AA 90 L, 4 полюса, B14	3GAA 092 002-C*E	1,5
355 ML-450 L	M2AA 100 LB, 4 полюса, B14	3GAA 102 002-C*E	3,0

* = код напряжения и частоты

Независимое охлаждение двигателя (вентилятор сверху или сбоку) для двигателей с корпусом из чугуна (код модификации 422)

Основной типоразмер двигателя	Тип двигателя вентилятора (при 50 Гц)	Тип изделия	кВт
280-315	M2AA 90 L, 2 полюса, B5	3GAA 091 002-B*E	2,2
355-450 L	M2AA 100 L, 2 полюса, B5	3GAA 101 001-B*E	3,0

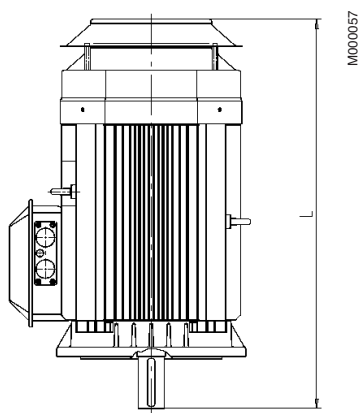
* = код напряжения и частоты

Аксессуары

Защитный кожух и частотно-регулируемый привод

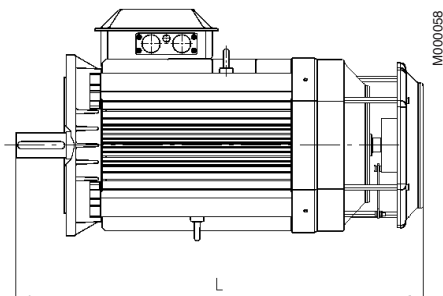
Защитный кожух

Код модификации: 005



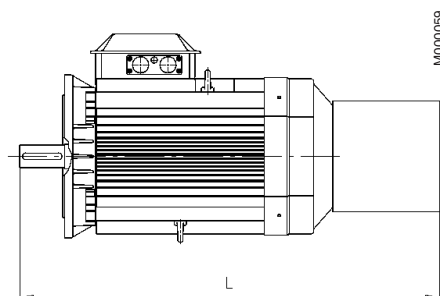
Энкодер

Коды модификаций: 472, 473, 572 и 573



Независимое охлаждение с энкодером или без него

Коды модификаций: 183, 474, 476, 477, 189, 574, 576 и 577



Коды модификаций		005	183	189	472, 473 572, 573, 658	474, 476 477, 574 576, 577
Типоразмер двигателя	Число полюсов	L	L	L	L	L
160 ¹⁾	2-8	635	996	851	668	996
160 ²⁾	2-8	732	1093	948	763	1093
180	2-8	779	1142	995	811	1143
200	2-8	875	1273	1129	918	1274
225	2	902	1308	1158	945	1307
225	4-8	932	1338	1188	975	1337
250	2-8	937	1351	1203	981	1351
280SM_	2	1190	1472	NA	1184	1620
	4-12	1190	1472	NA	1184	1620
315SM_	2	1290	1552	NA	1268	1708
	4-12	1320	1582	NA	1298	1738
315ML_	2	1400	1662	NA	1378	1820
	4-12	1430	1692	NA	1408	1850
315LK_	2	1561	1920	NA	1584	2054
	4-12	1591	1950	NA	1614	2084
355SM_	2	1513	1835	NA	1504	1963
	4-12	1583	1905	NA	1574	2033
355ML_	2	1618	1986	NA	1609	2119
	4-12	1688	2056	NA	1679	2189
355LK_	2	1881	2236	NA	1899	2409
	4-12	1951	2306	NA	1929	2439
400L/LK	2	1968	2313	NA	1946	2435
	4-12	2008	2353	NA	1986	2475
450L_	2	2362	2530	NA	2260	2530
	4-12	2402	2570	NA	2300	2570

¹⁾ 2-полюсные, MLA 4- и 6-полюсные, MLA и MLB 8-полюсные.

²⁾ Большая мощность на валу, MLB 6-полюсные, MLC 8-полюсные

Внимание! Размеры двигателей с кодами модификаций 659 и 660 предоставляются по запросу.

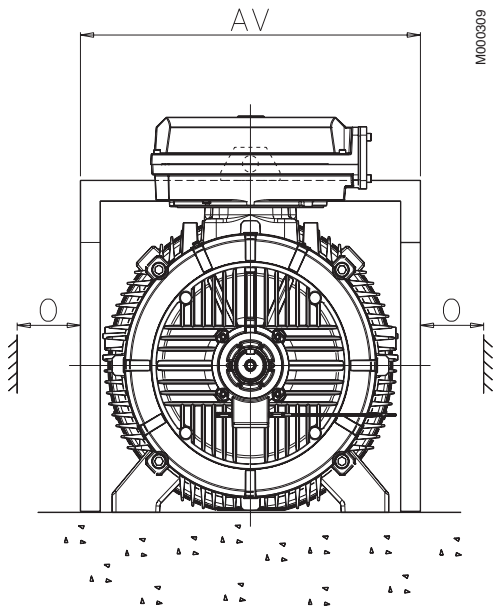
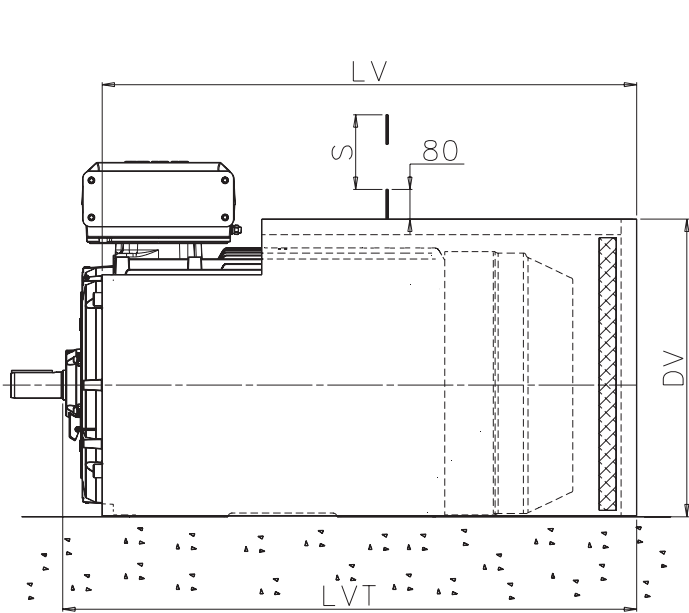
Аксессуары

Шумопоглотитель для низковольтных двигателей для обрабатывающих отраслей промышленности с чугунным корпусом, типоразмеры двигателей 280–450

Двигатели, устанавливаемые и на лапы и на фланце, могут оснащаться шумопоглотителем для уменьшения уровня шума приблизительно на 10 дБ(А). Шумопоглотитель окрашивается в синий цвет и изготавливается из листа стали толщиной 2 мм. В качестве звукопоглощающего материала используется пенополиуретан толщиной 40 мм. Снизу для изоляции от пола используется резиновая прокладка. Шумопоглотитель располагается свободно над двигателем.

Размеры шумопоглотителей для двигателей, устанавливаемых на лапы

Шумопоглотители для двигателей, устанавливаемых на фланце, поставляются по запросу.



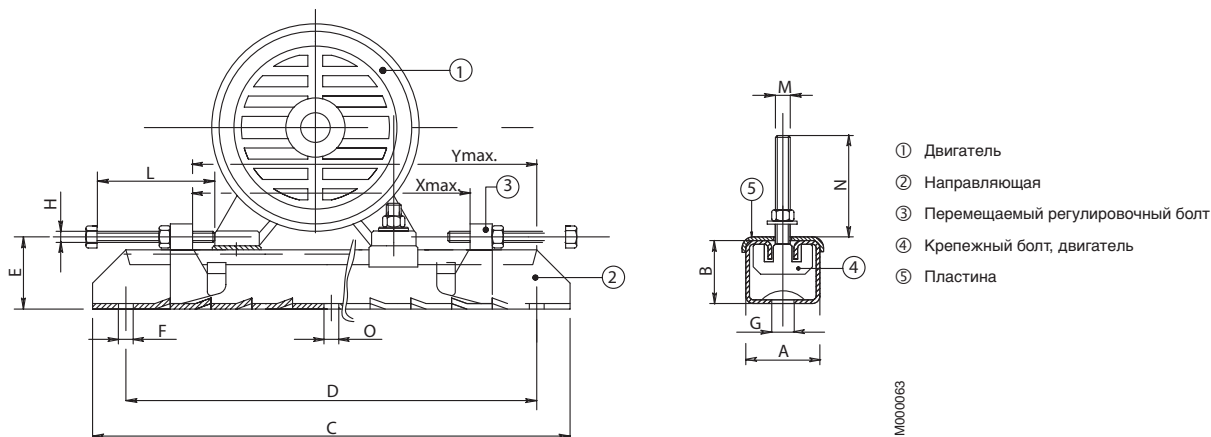
Типоразмер двигателя	AV	LV	LVT	DV	O ¹⁾	S ²⁾	Масса кг
280SM_	681	1010	1090	616	50	762	38
315 SM_	760	1094	1191	697	60	852	47
315 ML_	760	1205	1302	697	60	852	51
315 LK_	760	1411	1508	697	60	852	58
355 SM_	850	1335	1441	777	65	958	62
355 ML_	850	1440	1546	777	65	958	67
355 LK_	850	1690	1796	777	65	958	77
400 L_	938	1750	1873	866	75	1045	88
400 LK_	938	1750	1873	866	75	1045	88
450 L_	1050	2110	2230	990	80	1045	120

¹⁾ Зазор для системы охлаждения.
²⁾ Зазор для удаления шумопоглотителя.

Примечание. Размеры шумопоглотителей для корпусов меньших типоразмеров предоставляются по запросу.

Аксессуары

Направляющие для двигателей типоразмеров 160–250

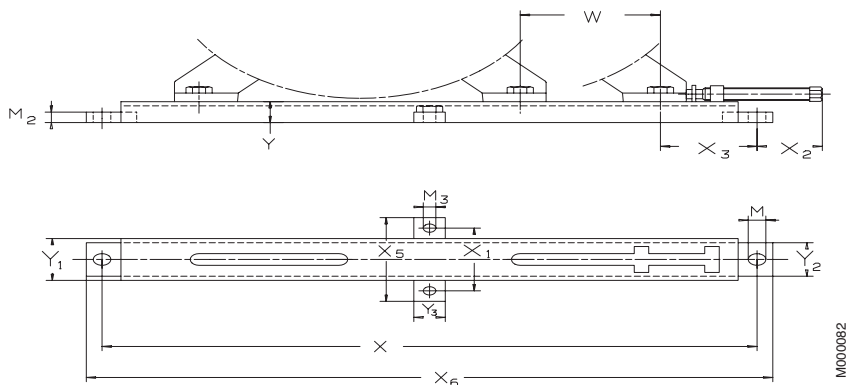


Типоразмер двигателя		Код изделия															Масса	
Тип		3GZV103001-	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	O	Xmax	Ymax	кг	
Корпуса с типоразмерами 71–132 поставляются по запросу																		
160-180	ТТ180/12	-14	75	42	700	630	57	17	26	M12	120	M12	50	-	520	580	12,0	
200-225	ТТ225/16	-15	82	50	864	800	68	17	27	M16	140	M16	65	17	670	740	20,4	
250	ТТ280/20	-16	116	70	1072	1000	90	20	27	M18	150	M20	80	20	870	940	43,0	

Каждый набор содержит две укомплектованные направляющие, включая винт для установки двигателя на направляющие. В комплект поставки не входят винты для монтажа направляющих на основание. Направляющие поставляются с необработанными нижними поверхностями и перед затягиванием должны подпираться надлежащим образом.

Аксессуары

Направляющие для двигателей типоразмеров 280–450



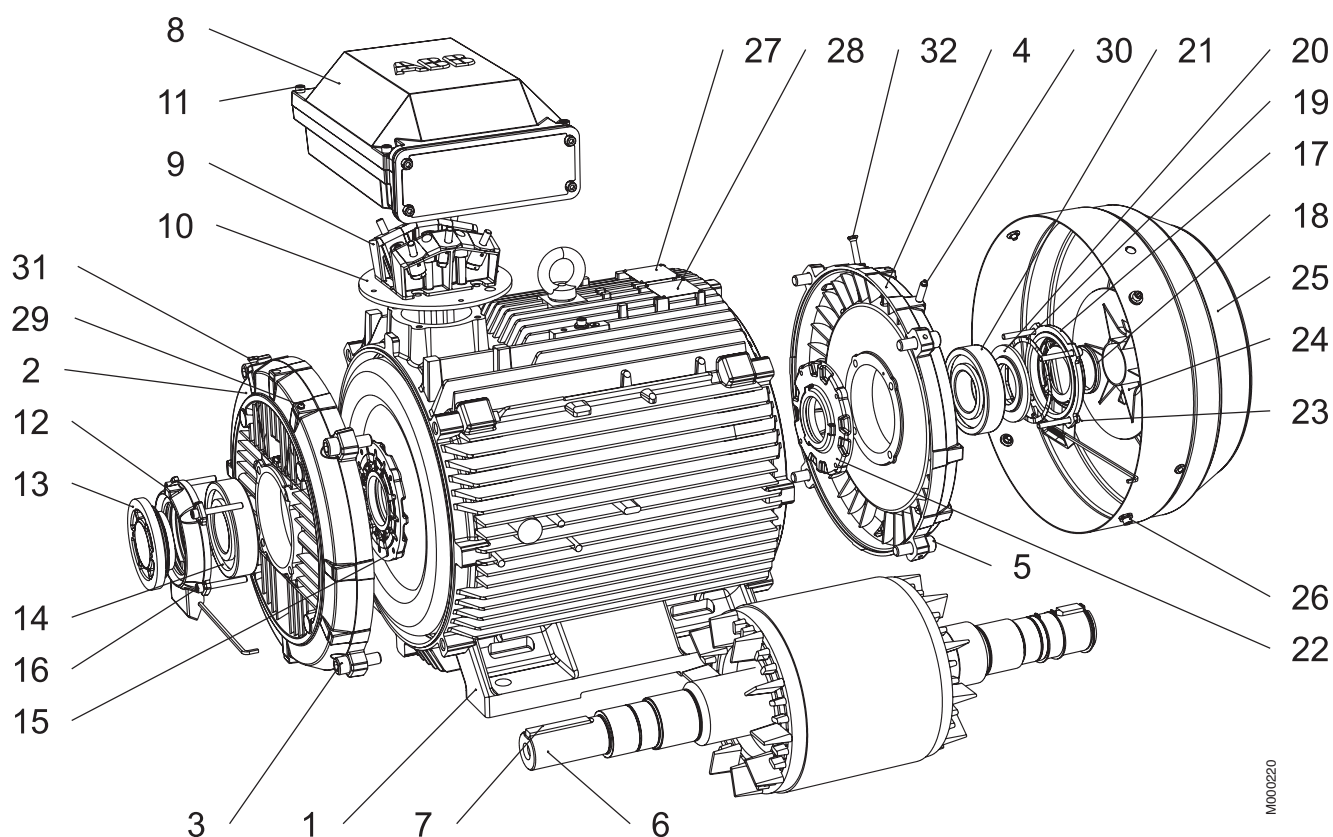
Тип	Типоразмер M двигателя	M2	M3	W макс.	X	X1	X2 макс.	X3 мин.	X5	X6	Y	Y1	Y2	Y3	Масса/ направляю- щая кг	
ZHKJ 50	280	28	25	20	135	850	150	125	135	200	900	50	100	80	50	14,5
ZHKJ 63	315	28	25	20	220	1040	150	125	150	200	1090	50	100	80	50	17,5
ZHKJ 71 ¹⁾	355	33	30	20	275	1260	190	145	185	240	1320	60	140	120	50	31,0
ZHKJ 71 ¹⁾	400	33	30	20	180	1260	190	140	200	240	1320	60	140	120	50	31,0
ZHKJ 90	450	28	30	28	260	1420	240	140	210	300	1480	70	180	158	60	61,0

¹⁾ При установке на потолок или на стену обращайтесь за помощью к производителю.

Каждый набор содержит две укомплектованные направляющие, включая винт для установки двигателя на направляющие. В комплект поставки не входят винты для монтажа направляющих на основание. Направляющие поставляются с необработанными нижними поверхностями и перед затягиванием должны подпираться надлежащим образом.

Конструкция электродвигателей для обрабатывающих отраслей промышленности с чугуной станиной

Общий вид двигателя в чугунном корпусе, типоразмер 315



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

M000220

Краткое описание низковольтных двигателей для обрабатывающих отраслей промышленности с чугунной станиной, базовая конструкция

Типоразмер двигателя		160	180	200	225	250
Статор	Материал	Чугун EN-GJL-200/GG 20/GRS 200				
	Оттенок цвета краски	Синий, Munsell 8B 4.5/3.25/NCS 4822-B05G				
	Класс устойчивости к коррозии	Средний C3 согласно стандарту ISO/EN 12944-2				
Концевые щитки подшипников	Материал	Чугун EN-GJL-200/GG 20/GRS 200				
	Оттенок цвета краски	Синий, Munsell 8B 4.5/3.25/NCS 4822-B05G				
	Класс устойчивости к коррозии	Средний C3 согласно стандарту ISO/EN 12944-2				
Подшипники	Прив. конец вала	6309/C3	6310/C3	6312/C3	6313/C3	6315/C3
	Неприв. конец вала	6209/C3	6209/C3	6210/C3	6212/C3	6213/C3
Подшипники с фиксацией в осевом направлении	Внутренняя крышка подшипника	В стандартном исполнении с фиксацией на прив. конце вала				
Уплотнение подшипника		Лабиринтное уплотнение в качестве стандартного варианта, радиальное уплотнение по запросу				
Смазка		Подшипники с заменой смазки, ниппели M6x1 для замены смазки				
Измерительные ниппели		SPM в качестве стандартного исполнения				
Паспортная табличка	Материал	Нержавеющая сталь, SS-EN 10088, 0,5 мм				
Соединительная коробка	Материал корпуса	Чугун EN-GJL-200/GG 20/GRS 200				
	Материал крышки	Чугун EN-GJL-200/GG 20/GRS 200				
	Материал винтов крышки	Сталь 8.8, электролитическое цинковое покрытие и хромирование				
Подключения	Кабельные вводы	2xM40, 1xM16		2xM63, 1xM16		
	Клеммы	6 клемм для подключения с помощью кабельных наконечников (в поставку не входят)				
	Кабельные сальники	Кабельные фланцы в качестве стандартного исполнения, кабельные сальники в качестве альтернативного варианта				
Вентилятор	Материал	Полипропилен. Армированный стекловолокном (20 %).				
Кожух вентилятора	Материал	Сталь, оцинкованная погружением в расплав				
	Оттенок цвета краски	Синий, Munsell 8B 4.5/3.25/NCS 4822-B05G				
	Класс устойчивости к коррозии	Средний C3 согласно стандарту ISO/EN 12944-2				
Статорная обмотка	Материал	Медь				
	Изоляция	Класс изоляции F				
	Защита обмоток	3 PTC-термистора в стандартном исполнении, 150 °C				
Роторная обмотка	Материал	Алюминий, полученный литьем под давлением				
Способ балансировки		Балансировка с полушпонкой в качестве стандартного способа				
Канавки для шпонок		Закрытая шпоночная канавка				
Нагревательные элементы	По запросу	25 Вт	50 Вт	50 Вт	50 Вт	50 Вт
Сливные отверстия		В стандартном варианте при поставке открыты				
Корпус		IP 55, более высокая степень защиты по запросу				
Система охлаждения		IC 411				

Краткое описание низковольтных двигателей для обрабатывающих отраслей промышленности с чугунной станиной, базовая конструкция

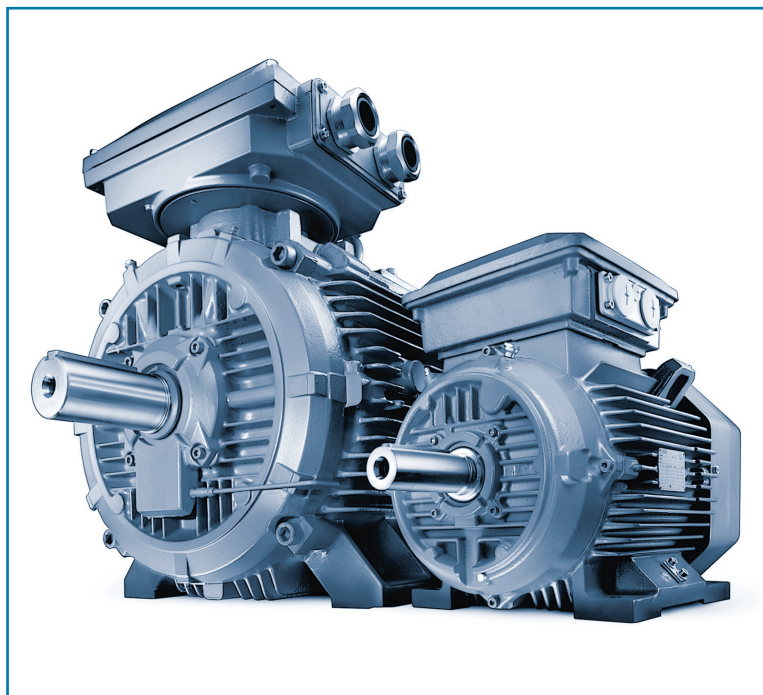
Типоразмер двигателя		280	315	355	400	450
Статор	Материал	Чугун EN-GJL-200/GG 20/GRS 200				
	Оттенок цвета краски	Синий, Munsell 8B 4.5/3.25/NCS 4822 B05G/RAL 5014				
	Класс устойчивости к коррозии	Средний C3 согласно стандарту ISO/EN 12944-2				
Концевые щитки подшипников	Материал	Чугун EN-GJL200/GG20/GRS 200, EN-GLJ-250 /GG25/GRS 250, EN-GJS-400/GG40/GRP 400				
	Оттенок цвета краски	Синий, Munsell 8B 4.5/3.25/NCS 4822 B05G/RAL 5014				
	Класс устойчивости к коррозии	Средний C3 согласно стандарту ISO/EN 12944-2				
Подшипники	Прив. конец вала 2-полюсные 4–12-полюсные	6316/C3 6316/C3	6316/C3 6319/C3	6316M/C3 6322/C3	6317M/C3 6324/C3	6317M/C3 6326M/C3
	Неприв. конец вала 2-полюсные 4–12-полюсные	6316/C3 6316/C3	6316/C3 6316/C3	6316M/C3 6316/C3	6317M/C3 6319/C3	6317M/C3 6322/C3
Подшипники с фиксацией в осевом направлении	Внутренняя крышка подшипника	В стандартном исполнении с фиксацией на прив. конце вала				
Уплотнения подшипников		V-образное кольцо или лабиринтное уплотнение в качестве стандартного исполнения см. таблицу на странице 19.				
Смазка		Подшипники с заменой смазки, ниппели M10x1 для замены смазки				
Измерительные ниппели		SPM в качестве стандартного исполнения				
Паспортная табличка	Материал	Нержавеющая сталь, EN 10088, толщина 0,5 мм				
Соединительная коробка	Материал корпуса	Чугун EN-GJL-250/GG 25/GRS 250				
	Материал крышки	Чугун EN-GJL-250/GG 25/GRS 250				Сталь
	Материал винтов крышки	Сталь 8.8, электролитическое цинковое покрытие и грунтовка желтым хроматом				
Подключения	Кабельные вводы 2-, 4-полюсные 6-полюсные	2xM63	*) 2xM63	*) 2xØ60/80 *) 2xØ60	*) 2xØ80 *) 2xØ60/80	*) 2xØ60/80
	Клеммы	6 клемм для подключения с помощью кабельных наконечников (в поставку не входят)				
	Кабельные сальники	Кабельные сальники входят в стандартную комплектацию				
Вентилятор	Материал	Пластик, армированный стекловолокном, или алюминий				
Кожух вентилятора	Материал	Сталь				
	Оттенок цвета краски	Синий, Munsell 8B 4.5/3.25/NCS 4822 B05G/RAL 5014				
	Класс устойчивости к коррозии	Средний C3 согласно стандарту ISO/EN 12944-2				
Статорная обмотка	Материал	Медь				
	Изоляция	Класс изоляции F				
	Защита обмоток	3 PTC-термистора в стандартном исполнении, 150 °C				
Роторная обмотка	Материал	Алюминий, полученный литьем под давлением				
Способ балансировки		Балансировка с полушпонкой в качестве стандартного способа				
Канавка для шпонки		Открытая шпоночная канавка				
Нагревательные элементы	По запросу	50 Вт	2 x 50 Вт	2 x 65 Вт	2 x 65 Вт	2 x 100 Вт
Сливные отверстия		В стандартном варианте при поставке открыты				
Корпус		IP 55, более высокая степень защиты по запросу				
Система охлаждения		IC 411				

*) Подробные сведения о подключениях см. на странице 16.



Электродвигатели с чугуной станиной высшего класса энергоэффективности

Низковольтные трехфазные асинхронные двигатели
с короткозамкнутым ротором закрытого типа,
типоразмеры 160–355, мощность от 11 до 250 кВт



3

www.abb.com/motors&generators

- > Двигатели
- >> Низковольтные электродвигатели
- >>> Двигатели для обрабатывающих отраслей промышленности

Двигатели высшего класса энергоэффективности, предназначенные для обрабатывающих отраслей промышленности, удовлетворяют всем требованиям, предъявляемым в различных отраслях обрабатывающей промышленности к надежным и энергоэффективным низковольтным двигателям переменного тока в приложениях, где главное значение имеют низкие затраты в течение всего срока службы оборудования.

Габаритные чертежи и другие данные такие же, как и для двигателей с чугунными корпусами, используемых в производственных процессах.

См. страницы, указанные рядом.

Механическая конструкция.....	74
Информация для заказа	80
Технические характеристики	81
Паспортные таблички	26
Коды модификаций	45
Габаритные чертежи.....	52
Аксессуары.....	62
Краткие сведения о двигателях с чугуной станиной	70

Механическая конструкция

Механическая конструкция, габаритные чертежи и другие данные электродвигателей высшего класса энергоэффективности такие же, как и для двигателей, предназначенных для обрабатывающих отраслей промышленности, за исключением следующих деталей:

- подшипники;
- допустимые нагрузки на вал.

Подшипники

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

Если на приводном конце вала установлен роликовый подшипник (NU- или NJ-), то могут прикладываться более значительные радиальные нагрузки. Роликовые подшипники применяются при использовании ременных передач.

Базовая версия с шариковыми подшипниками с глубокими канавками

Типоразмер двигателя	Число полюсов	Шариковые подшипники с глубокими канавками	
		Прив. конец вала	Неприв. конец вала
160	2-12	6309/C3	6209/C3
180	2-12	6310/C3	6209/C3
200	2-12	6312/C3	6210/C3
225	2-12	6313/C3	6212/C3
250	2-12	6315/C3	6213/C3
280	2	6316/C3	6316/C3
	4-12	6316/C3	6316/C3
315	2	6316/C3	6316/C3
	4-12	6319/C3	6316/C3
355	2	6316M/C3	6316M/C3
	4-12	6322/C3	6316/C3

¹⁾ по запросу

Подшипники с фиксацией в осевом направлении

Наружное кольцо подшипника на приводном конце вала может фиксироваться в осевом направлении с помощью внутренней крышки подшипника. Внутреннее кольцо стопорится за счет плотной посадки на валу.

В стандартной конфигурации все двигатели оснащены подшипниками с фиксацией в осевом направлении на приводном конце вала.

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. В случае транспортировки двигателей с типоразмерами 280–355 с зафиксированными подшипниками устанавливаются знаки предупреждения.

При наличии больших осевых нагрузок следует использовать радиально-упорные шариковые подшипники. Эта модификация доступна как опция. При заказе двигателя с радиально-упорными шариковыми подшипниками должны указываться способ монтажа, а также направление и величина осевой нагрузки. Специальные подшипники указаны в кодах модификаций.

Исполнение с роликовыми подшипниками, код модификации 037

Типоразмер двигателя	Число полюсов	Роликовые подшипники, код модификации 037	
		Прив. конец вала	Неприв. конец вала
160	2-12	NU 309	
180	2-12	NU 310	
200	2-12	NU 312	
225	2-12	NU 313	
250	2-12	NU 315	
280	2	¹⁾	
	4-12	NU 316/C3	
315	2	¹⁾	
	4-12	NU 319/C3	
355	2	¹⁾	
	4-12	NU 322/C3	

Уплотнения подшипников

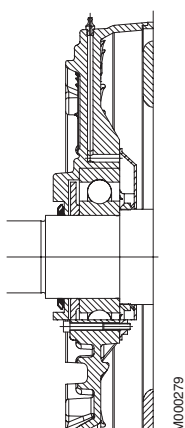
Размер и тип уплотнений для типоразмеров 160–355 выбираются в соответствии с приводимой ниже таблицей:

Типоразмер двигателя	Число полюсов	Стандартная конструкция		Альтернативная конструкция
		Осевое уплотнение		Радиальное уплотнение (DIN 3760)
		Прив. конец вала	Неприв. конец вала	Код модификации 072
160	2-12	RB45	V-45A	45x62x8
180	2-12	RB50	RB45	50x68x8
200	2-12	RB60	V-50A	60x80x8
225	2-12	RB65	V-60A	65x85x10
250	2-12	RB75	V-65A	75x95x10

Осевое уплотнение:
RB45...75 = кольцо Gamma
V50...95 = V-образное кольцо

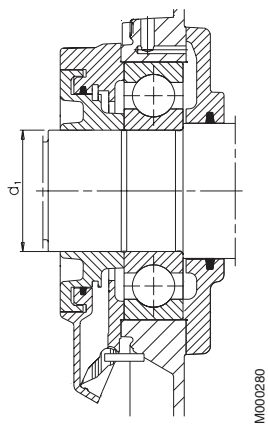
Типоразмер двигателя	Число полюсов	Стандартная конструкция		Альтернативная конструкция	
		Прив. конец вала	Неприв. конец вала	Прив. конец вала	Неприв. конец вала
280	2	Лабиринтное уплотнение.	Осевое уплотнение VS80	-	Лабиринтное уплотнение.
280	4-12	Осевое уплотнение VS80	Осевое уплотнение VS80	Лабиринтное уплотнение.	Лабиринтное уплотнение. Радиальное уплотнение 80 x 110
				Радиальное уплотнение 80 x 110 x 10	
315	2	Лабиринтное уплотнение.	Осевое уплотнение VS80	-	Лабиринтное уплотнение.
315SM, ML	4-12	Осевое уплотнение VS95	Осевое уплотнение VS80	Лабиринтное уплотнение.	Лабиринтное уплотнение. Радиальное уплотнение 80 x 110
				Радиальное уплотнение 95 x 125 x 10	
315LK	4-12	Лабиринтное уплотнение.	Осевое уплотнение VS80	-	Лабиринтное уплотнение. Радиальное уплотнение 80 x 110 x 10
355	2	Лабиринтное уплотнение.	Осевое уплотнение VS80	-	Лабиринтное уплотнение.
355	4-12	Лабиринтное уплотнение.	Осевое уплотнение VS80	-	Лабиринтное уплотнение.

Двигатели типоразмеров 160–250

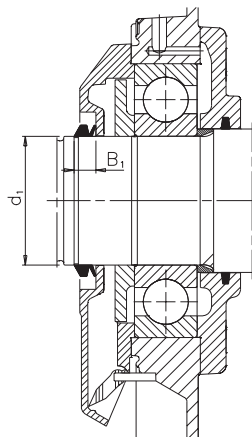


Двигатели типоразмеров 280–355

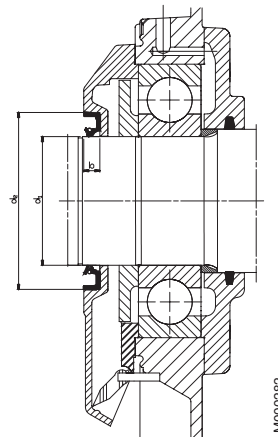
Лабиринтное уплотнение



V-образное кольцо



Радиальное уплотнение



Срок службы подшипников

Паспортный срок службы L_{10h} подшипника определяется в соответствии со стандартом ISO 281 как число рабочих часов, в течение которых 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. Наименования рекомендуемой смазки, используемой в двигателях, приводятся в руководстве по низковольтным двигателям ABB для обрабатывающих отраслей промышленности или на табличке с паспортными данными и указаниями по смазке, закрепленной на корпусе двигателя для типоразмеров корпусов 160–355. Пример таблички с указаниями по смазке см. на стр. 26.

Двигатели со смазкой подшипников на весь срок службы

Двигатели с типоразмерами корпусов 160–250 могут оснащаться подшипниками со смазкой на весь срок службы. Подшипники смазываются высококачественной высокотемпературной смазкой. Типы подшипников указываются на паспортных табличках.

В справочных целях по срокам службы подшипников в зависимости от приложения и условий нагрузки могут использоваться следующие значения:

- 4-8-полюсные двигатели — около 40 000 час
- 2-полюсные двигатели — около 20 000 час

Интервалы смазки

При определении интервалов смазки компания ABB руководствуется принципом L1. Это означает, что 99 % двигателей гарантированно выдержат этот интервал времени. Периодичность смазки может рассчитываться также в соответствии с принципом L10, который обычно дает значения интервалов, вдвое большие по сравнению с величинами, полученными по принципу L1. Значения можно получить по запросу в компании ABB.

Типоразмер корпуса	Количество смазки гр	3600 об/мин	3000 об/мин	1800 об/мин	1500 об/мин	1000 об/мин	500-750 об/мин
Шариковые подшипники: периодичность смазки в часах работы							
160 ¹⁾	25	9000	12000	18000	21500	24000	24000
180 ¹⁾	30	7000	9000	15500	18500	24000	24000
200 ¹⁾	40	5500	8000	14500	17500	23000	24000
225 ¹⁾	50	4000	6500	13000	16500	22000	24000
250 ¹⁾	60	2500	4000	9000	11500	15000	18000
160 ²⁾	25	7500	10000	15000	18000	22500	24000
180 ²⁾	30	6000	8500	14000	17000	21000	24000
200 ²⁾	40	3000	5500	10000	12000	16000	20000
225 ²⁾	50	1500	2500	5000	6000	8000	10000
250 ²⁾	60	1000	1500	3500	4500	6000	7000
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

¹⁾ Базовая конструкция
²⁾ Конструкция с большой выходной мощностью

Расчетный срок службы L_{10h} подшипников при передаче мощности с помощью соединительной муфты (горизонтально расположенное оборудование):

двигатели с типоразмерами 280–355 $\geq 200\,000$ часов.

Метод смазки в двигателях с чугунной станиной

- 160-450 Подшипники с заменяемой смазкой в качестве стандартного решения
- 160–250 Подшипники со смазкой на весь срок службы в качестве альтернативного варианта

Двигатели с ниппелями для замены смазки

Во всех двигателях с типоразмерами 280–450 система подшипников устроена таким образом, что для упрощения смазки может использоваться тарельчатый клапан. Смазка двигателей производится при вращении двигателя.

Отверстие для выпуска смазки имеет закрывающиеся клапаны на обоих концах. Они должны открываться перед смазкой и закрываться через 1–2 часа после замены смазки. После смазки закройте клапаны. Это гарантирует герметичность системы и невозможность попадания пыли и грязи внутрь подшипника.

В качестве альтернативы может использоваться метод сбора смазки.

В приводимой ниже таблице показаны интервалы смазки согласно принципу L1 для разных скоростей и температуры окружающей среды 25 °C. Эти значения действительны для устанавливаемых горизонтально двигателей (B3), с температурой подшипников около 80 °C и использующих высококачественную смазку на основе комплекса лития и минералов или маслом PAO.

Дополнительные сведения см. в руководстве по низковольтным двигателям ABB.

Типоразмер корпуса	Количество смазки гр	3600 об/мин	3000 об/мин	1800 об/мин	1500 об/мин	1000 об/мин	500-750 об/мин
Роликовые подшипники: периодичность смазки в часах работы							
160 ¹⁾	25	4500	6000	9000	10500	12000	12000
180 ¹⁾	30	3500	4500	7500	9000	12000	12000
200 ¹⁾	40	2750	4000	7000	8500	11500	12000
225 ¹⁾	50	2000	3000	6500	8000	11000	12000
250 ¹⁾	60	1000	2000	4500	5500	7500	9000
160 ²⁾	25	3500	5000	7500	9000	11000	12000
180 ²⁾	30	3000	4000	7000	8500	10500	12000
200 ²⁾	40	1500	2500	5000	6000	8000	10000
225 ²⁾	50	750	1250	2500	3000	4000	5000
250 ²⁾	60	500	750	1500	2000	3000	3500
280	35	1000	1800	-	-	-	-
280	70	-	-	4000	5300	7000	8500
315	35	1000	1800	-	-	-	-
315	90	-	-	3300	4300	6000	8000
355	35	600	1000	-	-	-	-
355	120	-	-	2000	3000	5000	6500

Диаметр шкива

Когда определен требуемый срок службы подшипников, можно рассчитать минимально допустимый диаметр шкива с учетом радиальной силы (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, зависящий от типа ремня и типа рабочего режима. Общепринятое значение для V-образных ремней равно 2,5.
 F_R = допустимая радиальная нагрузка

Допустимые нагрузки на вал

В таблицах приводятся допустимые радиальные нагрузки, выраженные в ньютонах, в предположении нулевой осевой нагрузки и температуры окружающей среды 25 °С. Значения основаны на нормальных условиях при 50 Гц и расчетных сроках службы подшипников в 20 000 и 40 000 часов для двигателей с типоразмерами 160–450.

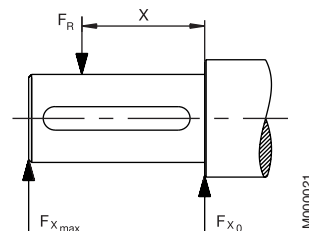
Двигатели имеют монтажное исполнение IM B3 с нагрузкой, направленной в сторону. В некоторых случаях на допустимые нагрузки влияет прочность вала. При частоте 60 Гц указанные значения необходимо уменьшить на 10 %. Для двухскоростных двигателей данные указаны для значений более высокой скорости.

Допустимые нагрузки при одновременном воздействии радиальной и осевой нагрузок можно получить по запросу.

Если радиальное усилие приложено между точками X_0 и X_{max} , допустимая нагрузка F_R может быть рассчитана по следующей формуле:

$$F_R = F_{X_0} - \frac{X}{E} (F_{X_0} - F_{X_{max}})$$

E = длина выступающей части вала в базовой конструкции



Допустимые радиальные нагрузки

Двигатели с типоразмерами 160–355

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	
			F_{X_0} (Н)	$F_{X_{max}}$ (Н)	F_{X_0} (Н)	$F_{X_{max}}$ (Н)	F_{X_0} (Н)	$F_{X_{max}}$ (Н)	F_{X_0} (Н)	$F_{X_{max}}$ (Н)
160 MLA	2	110	3540	2740	2955	2285	7100	4300	6140	4300
	4	110	4000	3100	3325	2570	8000	4300	6870	4300
	6	110	4170	3200	3440	2655	8600	4300	7270	4300
	8	110	4600	3585	3855	2985	9300	4300	7955	4300
160 MLB	2	110	3540	2740	2955	2270	7085	4300	6070	4300
	4	110	4085	3300	3370	2725	8300	4300	7055	4300
	6	110	4100	3355	3400	2755	8600	4300	7300	4300
	8	110	4200	3270	3455	2670	9000	4300	7570	4300
160 MLC	2	110	3400	2600	2855	2200	6800	4300	5885	4300
	4	110	3700	3000	3070	2485	7800	4300	6640	4300
	6	110	3600	2900	2870	2325	8000	4300	6700	4300
	8	110	4170	3370	3370	2725	9000	4300	7585	4300
160 MLD	2	110	3585	2900	3000	2440	7100	4300	6140	4300
	4	110	3400	2755	2755	2240	7600	4300	6370	4300
160 MLE	2	110	3185	2570	2640	2140	6785	4300	5770	4300
180 MLA	2	110	4100	3385	3455	2825	8125	5500	7025	5500
	4	110	4270	3485	3525	2885	8600	5500	7300	5500
	6	110	4700	3800	3855	3155	9400	5500	7900	5500
	8	110	4785	3900	3870	3170	9800	5500	8255	5500
180 MLB	2	110	4170	3400	3470	2825	7900	5500	6770	5500
	4	110	4185	3400	3440	2810	8500	5500	7200	5500
	6	110	4370	3570	3525	2885	9000	5500	7600	5500
180 MLC	4	110	3700	3055	3010	2470	7900	5500	6655	5440

Допустимые радиальные нагрузки

Двигатели с типоразмерами 160–355

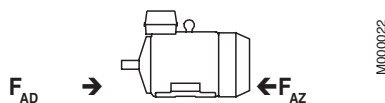
Типоразмер двигателя	Число полюсов	Длина выступающей части вала E (мм)	Шариковые подшипники				Роликовые подшипники			
			20 000 часов		40 000 часов		20 000 часов		40 000 часов	
			F _{х0} (Н)	F _{хmax} (Н)	F _{х0} (Н)	F _{хmax} (Н)	F _{х0} (Н)	F _{хmax} (Н)	F _{х0} (Н)	F _{хmax} (Н)
200 MLA	2	110	5600	4685	4700	3925	10900	9100	9470	7900
	4	110	6285	5200	5240	4370	12500	9550	10700	8900
	6	110	6800	5700	5700	4770	13600	9550	11670	9550
	8	110	6800	5700	5600	4685	14100	9550	12000	9550
200 MLB	2	110	5670	4700	4700	3925	11000	9200	9500	7900
	4	110	5700	4700	4700	3925	12000	9550	10185	8500
	6	110	6400	5370	5300	4425	13200	9550	11200	9385
200 MLC	2	110	5000	4185	4185	3500	10400	8700	8900	7455
	4	110	5400	4500	4425	3685	11600	9550	9800	8200
	6	110	5800	4885	4740	3955	12500	9550	10600	8800
200 MLD	2	110	4985	4170	4170	3485	10400	8700	8900	7400
225 SMA	2	110	6400	5400	5355	4500	13300	10700	11500	9700
	4	140	7300	5900	6155	4970	15400	10250	13200	10250
	6	140	7600	6200	6370	5140	16400	10250	14000	10250
	8	140	8500	6900	7100	5725	17900	10250	15300	10250
225 SMB	2	110	6100	5185	5155	4340	13000	10700	11200	9455
	4	140	7085	5700	5885	4755	15100	10250	12900	10250
	6	140	7100	5700	5840	4700	16000	10250	13500	10250
	8	140	8000	6485	6600	5340	17300	10250	14700	10250
225 SMC	2	110	5600	4700	4685	3940	12600	10600	10770	9070
	4	140	6400	5200	5300	4285	14500	10250	12385	10000
225 SMD	2	110	5500	4640	4600	3880	12420	10460	10640	8960
	4	140	5800	4700	4725	3800	13500	10250	11400	9270
250 SMA	2	140	7700	6285	6500	5285	17100	10900	14900	10900
	4	140	8700	7000	7300	5900	19800	13800	17000	13785
	6	140	9400	7600	7800	6355	21600	13800	18400	13800
	8	140	9600	7800	7900	6400	22700	13800	19300	13800
250 SMB	2	140	7100	5800	6000	4885	16700	10900	14400	10900
	4	140	7800	6300	6470	5240	18900	13800	16200	13100
	6	140	8900	7200	7355	5955	21200	13800	18000	13800
250 SMC	2	140	6800	5500	5670	4600	16300	10900	14000	10900
	4	140	7400	6000	6055	4900	18100	13800	15400	12485
	6	140	8200	6600	6670	5400	20300	13800	17200	13800
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
355 SM_	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 ML_	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 LK_	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

Допустимые осевые нагрузки

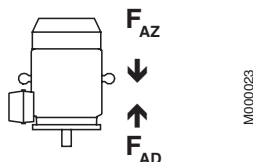
В следующих таблицах приводятся допустимые осевые нагрузки, выраженные в ньютонах, исходя из предположения нулевой радиальной нагрузки и температуры окружающей среды в 25 °С. Значения основаны на нормальных условиях при 50 Гц для стандартных подшипников и расчетных сроках службы подшипников в 20 000 и 40 000 часов. При частоте 60 Гц указанные значения необходимо

уменьшить на 10 %. Для двухскоростных двигателей данные указаны для значений более высокой скорости. Допустимые нагрузки при одновременном воздействии радиальной и осевой нагрузок можно получить по запросу. При указанных осевых нагрузках F_{AD} предполагается, что подшипник на приводном конце вала зафиксирован с помощью стопорного кольца.

Способ монтажа IM B3



Типоразмер двигателя	20 000 часов		4-полюсный		6-полюсный		8-полюсный		40 000 часов		4-полюсный		6-полюсный		8-полюсный	
	FAD Н	FAZ Н	FAD Н	FAZ Н	FAD Н	FAZ Н	FAD Н	FAZ Н	FAD Н	FAZ Н	FAD Н	FAZ Н	FAD Н	FAZ Н	FAD Н	FAZ Н
160 MLA	2850	2850	3450	3450	3690	3690	4155	4155	2325	2325	2775	2775	2970	2970	3315	3315
160 MLB	2850	2850	3435	3435	3600	3600	3750	3750	2325	2325	2760	2760	2880	2880	2970	2970
160 MLC	2775	2775	3150	3150	3135	3135	3675	3675	2280	2280	2535	2535	2490	2490	2910	2910
160 MLD	2865	2865	2900	2900	-	-	-	-	2330	2330	2320	2320	-	-	-	-
160 MLE	2500	2500	-	-	-	-	-	-	2025	2025	-	-	-	-	-	-
180 MLA	3300	3300	3600	3600	4140	4140	4220	4220	2700	2700	2920	2920	3320	3320	3360	3360
180 MLB	3340	3340	3580	3580	3800	3800	-	-	2725	2725	2900	2900	3040	3040	-	-
180 MLC	-	-	3220	3220	-	-	-	-	-	-	2560	2560	-	-	-	-
200 MLA	4460	4460	5000	5260	5000	5860	5000	5880	3640	3640	4260	4260	4720	4720	4700	4700
200 MLB	4440	4440	4720	4720	5000	5480	-	-	3620	3620	3840	3840	4420	4420	-	-
200 MLC	3940	3940	4480	4480	4980	4980	-	-	3180	3180	3620	3620	3980	3980	-	-
200 MLD	3940	3940	-	-	-	-	-	-	3200	3200	-	-	-	-	-	-
225 SMA	4980	4980	5000	6080	5000	6520	5000	7420	4060	4060	4920	4920	5000	5260	5000	5960
225 SMB	4860	4860	5000	5880	5000	6020	5000	6940	3960	3960	4780	4780	4840	4840	5000	5560
225 SMC	4380	4380	5000	5240	-	-	-	-	3540	3540	4260	4260	-	-	-	-
225 SMD	4320	4320	4800	4800	-	-	-	-	3480	3480	3820	3820	-	-	-	-
250 SMA	6000	6080	6000	7140	6000	7880	6000	8200	4920	4920	5820	5820	6000	6380	6000	6600
250 SMB	5620	5620	6000	6320	6000	7480	-	-	4540	4540	5100	5100	6000	6040	-	-
250 SMC	5260	5260	5960	5960	6000	6860	-	-	4220	4220	4760	4760	5520	5520	-	-
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	8360	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



Способ установки IM V1

Типоразмер двигателя	20 000 часов		4-полюсный		6-полюсный		8-полюсный		40 000 часов		4-полюсный		6-полюсный		8-полюсный	
	FAD Н	FAZ Н	FAD Н	FAZ Н	FAD Н	FAZ Н	FAD Н	FAZ Н	FAD Н	FAZ Н	FAD Н	FAZ Н	FAD Н	FAZ Н	FAD Н	FAZ Н
160 MLA	3100	2578	3820	3150	4100	3410	4440	3845	2570	2048	3120	2450	3325	2635	3640	3045
160 MLB	3120	2570	3880	3085	4120	3240	4140	3450	2580	2030	3180	2385	3360	2480	3340	2650
160 MLC	3080	2500	3620	2770	3680	2700	4240	3260	2560	1980	2985	2135	3005	2025	3445	2465
160 MLD	3220	2540	3420	2470	-	-	-	-	2665	1985	2820	1870	-	-	-	-
160 MLE	2900	2150	-	-	-	-	-	-	2420	1670	-	-	-	-	-	-
180 MLA	3660	2940	4160	3150	4800	3675	4960	3740	3060	2340	3460	2450	3940	2815	4040	2820
180 MLB	3760	2960	4220	3095	4500	3285	-	-	3125	2320	3500	2375	3700	2485	-	-
180 MLC	-	-	3880	2660	-	-	-	-	-	-	3220	2000	-	-	-	-
200 MLA	5000	3965	5000	4080	5000	5265	5000	5195	4200	3125	5000	3640	5000	4065	5000	3955
200 MLB	5000	3905	5000	4060	5000	4800	-	-	4220	3085	4700	3120	5000	3660	-	-
200 MLC	4600	3385	5000	3775	5000	4165	-	-	3880	2665	4520	2875	5000	3105	-	-
200 MLD	4660	3370	-	-	-	-	-	-	3925	2635	-	-	-	-	-	-
225 SMA	5000	4375	5000	5445	5000	5735	5000	6535	4780	3455	5000	4225	5000	4395	5000	5095
225 SMB	5000	4245	5000	5175	5000	5155	5000	6055	4780	3345	5000	3995	5000	3915	5000	4635
225 SMC	5000	3670	5000	4445	-	-	-	-	4440	2900	5000	3425	-	-	-	-
225 SMD	5000	3590	5000	3895	-	-	-	-	4400	2790	5000	2935	-	-	-	-
250 SMA	6000	5345	6000	6300	6000	6950	6000	7125	5840	4225	6000	4920	6000	5350	6000	5385
250 SMB	6000	4830	6000	5325	6000	6370	-	-	5640	3810	6000	4085	6000	4830	-	-
250 SMC	6000	4395	6000	4900	6000	5575	-	-	5400	3415	6000	3700	6000	4135	-	-
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	-	10300	2900	12350	3250	13600	3400
315 LK	9100	1350	13100	3850	15700	4100	16900	6300	7750	-	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

Информация для 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	M4BP 280 SMB
Число полюсов	2
Способ монтажа (код IM)	IM B3 (IM 1001)
Номинальная мощность	75 кВт
Код изделия	3GBP281220-ADG
Коды модификаций, если необходимо	

Типоразмер двигателя																A	Тип двигателя		
A		B		C						D, E, F, G						B	Типоразмер двигателя		
M4BP		280 SMB		3GBP 281 220						-	A	D	G	003 и т. д.			C	Код изделия	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	D	Код способа установки
																		E	Код напряжения и частоты
																		F	Код версии
																		G	Коды модификаций

Расшифровка кода изделия

Позиции 1–4

3GBP = Полностью закрытый с охлаждающим вентилятором асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором в чугунном корпусе

Позиции 5 и 6

Типоразмер по IEC

- 16 = 160
- 18 = 180
- 20 = 200
- 22 = 225
- 25 = 250
- 28 = 280
- 31 = 315
- 35 = 355

Позиция 7

Скорость (число пар полюсов)

- 1 = 2 полюса
- 2 = 4 полюса
- 3 = 6 полюсов

Позиции 8–10

Текущий номер в серии

Позиция 11

- (дефис)

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, малый фланец (типоразмеры от 71 до 112)
- H** = Монтаж на фланце, соединительная коробка сверху
- J** = Монтаж на лапах и фланце, малый 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...G

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

Буквы кода для дополнения кода изделия – односкоростные двигатели

Буква кода для напряжения и частоты												
Непосредственный пуск или по схеме Δ (треугольника), а также пуск по схеме звезда/Δ (треугольник)												
Типоразмер S двигателя	50 Гц	60 Гц	D 50 Гц	60 Гц	H 50 Гц	E 50 Гц	60 Гц	F 50 Гц	60 Гц	T 50 Гц	U 50 Гц	X
160-355	220, 230 ВΔ (треугольник)	-	380, 400, 415 В (звезда)	440 В (звезда)	415 ВΔ (треугольник)	500 ВΔ (треугольник)	-	500 В звезда	660 ВΔ (треугольник)	690 ВΔ (треугольник)	Другое номинальное напряжение, подключение или другая частота, 690 В максимум	
	380, 400, 415 ВΔ (треугольник)	440 ВΔ (треугольник)	660, 690 В звезда	-	-	-	-	-	-	-		

Низковольтные электродвигатели высшего класса энергоэффективности для обрабатывающих отраслей промышленности с чугунной станиной

Технические характеристики трехфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором закрытого типа

IP 55 – IC 411 – класс изоляции F, класс превышения температуры B

Класс энергоэффективности IE3 согласно стандарту IEC 60034-30; 2008

Мощ- ность на валу кВт	Тип двигателя	Код изделия			Ско- рость об/ мин	КПД IEC 60034- 2-1; 2007		КПД IEC 60034- 2;1996		Коэф- фици- ент мощно- сти cos φ	Ток		Момент			Момент инерции J = 1/4 GD ² кг·м ²	Масса кг	Уровень звукового давления L _p дБ(А)	
											I _N А	I _s I _N	T _N Нм	T _s T _N	T _{макс} T _N				
						Полная нагруз- ка 100 %	3/4 нагрузки 75 %	Полная нагруз- ка 100 %	3/4 нагруз- ки 75 %										100 %
3000 об/мин = 2-полюсный					400 В 50 Гц					Базовая конструкция									
11	M4BP	160 MLA	3GBP	161 051-••G	2946	91,4	91,4	92,3	92,3	0,92	18,8	7,6	36	2,3	3,1	0,054	142	69	
15	M4BP	160 MLB	3GBP	161 052-••G	2936	92,0	92,4	92,9	93,3	0,92	25,5	7,8	49	2,7	3,1	0,064	171	69	
18,5	M4BP	160 MLC	3GBP	161 053-••G	2939	92,4	92,8	93,3	93,7	0,93	31	8,1	60	2,9	3,2	0,074	184	69	
22	M4BP	180 MLA	3GBP	181 051-••G	2950	92,7	92,9	93,5	93,7	0,91	37,5	8,1	71	3,0	3,2	0,118	235	69	
30	M4BP	200 MLA	3GBP	201 051-••G	2956	93,4	93,4	94,0	94,0	0,90	52	8,0	97	2,8	3,1	0,198	299	72	
37	M4BP	200 MLB	3GBP	201 052-••G	2954	93,7	93,9	94,3	94,5	0,91	63	8,0	120	2,8	3,0	0,219	314	72	
45	M4BP	225 SMA	3GBP	221 051-••G	2967	94,2	94,1	94,9	94,8	0,91	76	8,0	145	2,5	2,6	0,336	410	74	
55	M4BP	250 SMA	3GBP	251 051-••G	2969	94,4	94,4	95,0	95,0	0,90	93	7,5	177	2,3	2,8	0,593	453	75	
75	M4BP	280 SMB	3GBP	281 220-••J	2976	94,8	94,5	95,2	94,8	0,90	126	7,2	241	2,0	2,7	0,9	665	¹⁾	
90	M4BP	280 SMC	3GBP	281 230-••J	2978	95,3	95,0	95,7	95,3	0,91	150	8,0	289	2,6	3,0	1,15	725	¹⁾	
110	M4BP	315 SMB	3GBP	311 220-••J	2982	95,5	95,3	96,0	95,7	0,89	185	7,5	352	2,1	2,8	1,4	940	¹⁾	
132	M4BP	315 SMC	3GBP	311 230-••J	2980	95,7	95,0	96,2	96,0	0,90	221	7,5	423	2,2	2,7	1,7	1025	¹⁾	
160	M4BP	315 MLA	3GBP	311 410-••J	2978	95,9	95,8	96,5	96,3	0,90	265	7,5	513	2,2	2,7	2,1	1190	¹⁾	
1500 об/мин = 4-полюсный					400 В 50 Гц					Базовая конструкция									
11	M4BP	160 MLA	3GBP	162 051-••G	1475	92,0	92,2	92,7	92,9	0,83	20,5	8,0	71	3,0	3,3	0,11	174	62	
15	M4BP	160 MLB	3GBP	162 052-••G	1474	92,3	92,5	93,0	93,2	0,84	28	8,1	97	2,9	3,4	0,126	187	62	
18,5	M4BP	180 MLA	3GBP	182 051-••G	1479	93,1	93,5	93,6	94,0	0,84	34	7,6	119	2,6	2,9	0,22	235	62	
22	M4BP	180 MLB	3GBP	182 052-••G	1479	93,1	93,5	93,6	94,0	0,84	40,5	7,9	142	2,9	3,0	0,22	236	62	
30	M4BP	200 MLA	3GBP	202 051-••G	1482	93,8	94,0	94,3	94,5	0,85	54	7,5	193	2,5	2,9	0,374	319	63	
37	M4BP	225 SMA	3GBP	222 051-••G	1483	94,2	94,1	94,6	94,5	0,86	66	8,8	238	2,8	3,1	0,553	399	66	
45	M4BP	225 SMB	3GBP	222 052-••G	1481	94,3	94,3	94,6	94,6	0,87	79	8,1	290	2,6	2,9	0,553	399	66	
55	M4BP	250 SMA	3GBP	252 051-••G	1480	94,6	94,7	95,0	95,1	0,86	98	8,0	355	3,0	2,9	0,854	476	67	
75	M4BP	280 SMB	3GBP	282 220-••J	1484	95,1	95,0	95,4	95,2	0,86	132	7,3	483	2,6	2,9	1,5	665	¹⁾	
90	M4BP	280 SMC	3GBP	282 230-••J	1484	95,4	95,4	95,6	95,5	0,88	156	7,4	579	2,8	2,8	1,85	725	¹⁾	
110	M4BP	315 SMB	3GBP	312 220-••J	1488	95,5	95,4	96,2	96,0	0,86	194	7,5	706	2,3	2,8	2,6	960	¹⁾	
132	M4BP	315 SMD	3GBP	312 240-••J	1487	95,5	95,4	96,3	96,2	0,87	228	7,4	848	2,4	2,8	3,2	1065	¹⁾	
160	M4BP	315 MLB	3GBP	312 420-••J	1486	95,8	95,8	96,4	96,3	0,87	275	7,2	1028	2,3	2,6	3,9	1220	¹⁾	
200	M4BP	355 SMA	3GBP	352 210-••J	1490	96,4	96,3	96,6	96,5	0,87	343	7,1	1282	2,1	2,7	5,9	1610	¹⁾	
250	M4BP	355 SMB	3GBP	352 220-••J	1491	96,7	96,6	96,8	96,7	0,87	428	7,9	1601	2,5	2,9	6,9	1780	¹⁾	
1000 об/мин = 6-полюсный					400 В 50 Гц					Базовая конструкция									
7,5	M4BP	160 MLA	3GBP	163 051-••G	978	90,2	90,4	91,1	91,3	0,77	15,5	7,8	73	2,5	3,5	0,116	173	59	
11	M4BP	160 MLB	3GBP	163 052-••G	980	90,8	90,8	91,5	91,5	0,75	23,5	7,8	107	2,4	3,7	0,134	186	59	
15	M4BP	180 MLA	3GBP	183 051-••G	982	91,6	91,8	92,1	92,3	0,75	31,5	6,9	146	2,0	2,9	0,218	234	59	
18,5	M4BP	200 MLA	3GBP	203 051-••G	989	92,1	91,9	92,7	92,5	0,80	36	8,1	179	2,7	3,4	0,464	292	63	
22	M4BP	200 MLB	3GBP	203 052-••G	989	92,5	92,4	93,1	93,0	0,81	42	8,2	212	2,7	3,4	0,547	318	63	
30	M4BP	225 SMA	3GBP	223 051-••G	988	93,2	93,2	93,8	93,8	0,81	57	7,9	290	2,7	3,2	0,833	393	63	
37	M4BP	250 SMA	3GBP	253 051-••G	988	93,5	93,6	94,1	94,2	0,84	68	8,1	357	2,8	2,8	1,541	468	63	
45	M4BP	280 SMB	3GBP	283 220-••J	991	94,4	94,3	94,8	94,7	0,86	80	7,5	434	2,4	2,6	2,2	645	¹⁾	
55	M4BP	280 SMC	3GBP	283 230-••J	992	94,7	94,6	95,2	94,9	0,86	98	7,9	530	2,6	2,7	2,85	725	¹⁾	
75	M4BP	315 SMB	3GBP	313 220-••J	992	95,1	95,1	95,6	95,5	0,84	135	7,0	722	2,4	2,7	4,1	930	¹⁾	
90	M4BP	315 SMC	3GBP	313 230-••J	992	95,5	95,5	95,9	95,8	0,84	161	7,8	866	2,6	2,9	4,9	1000	¹⁾	
110	M4BP	315 MLA	3GBP	313 410-••J	992	95,7	95,7	96,0	95,9	0,84	197	7,4	1059	2,6	2,7	5,8	1150	¹⁾	

¹⁾ Данные предоставляются по запросу

Значения КПД приводятся согласно обоим стандартам IEC/EN 60034-2-1; 2007 и IEC 60034-2; 1996. Обратите внимание, что значения нельзя сравнивать, не зная метода испытаний. В компании ABB рассчитывают новые значения КПД в соответствии с косвенным методом, случайными потерями (дополнительными потерями), определяемыми путем измерений.

Общая номенклатура изделий, предлагаемых ABB Motors

ABB предлагает широкую номенклатуру электродвигателей и генераторов переменного тока. Мы производим синхронные электродвигатели, отвечающие самым высоким требованиям, и полный ассортимент низковольтных и высоковольтных асинхронных электродвигателей. Наши глубокие знания любых производственных процессов позволяют нам всегда находить наилучшие решения ваших задач.



Низковольтные электродвигатели и генераторы

Электродвигатели для перерабатывающих отраслей промышленности с повышенными требованиями

- С чугунной станиной
- Высокого класса энергоэффективности
- NEMA

Электродвигатели промышленного назначения – гибкость решения для большинства областей применения

- С алюминиевой станиной
- Со стальной станиной
- С чугунной станиной

Электродвигатели общего назначения – простота применения для массового потребителя

- С алюминиевой станиной
- С чугунной станиной

Электродвигатели для работы в зонах повышенной опасности

- Взрывозащищенные
- Повышенной безопасности
- Искробезопасные
- С защитой от воспламенения горючей пыли

Морские электродвигатели

- С алюминиевой станиной
- Со стальной станиной
- С чугунной станиной
- Брызгозащищенные открытого исполнения

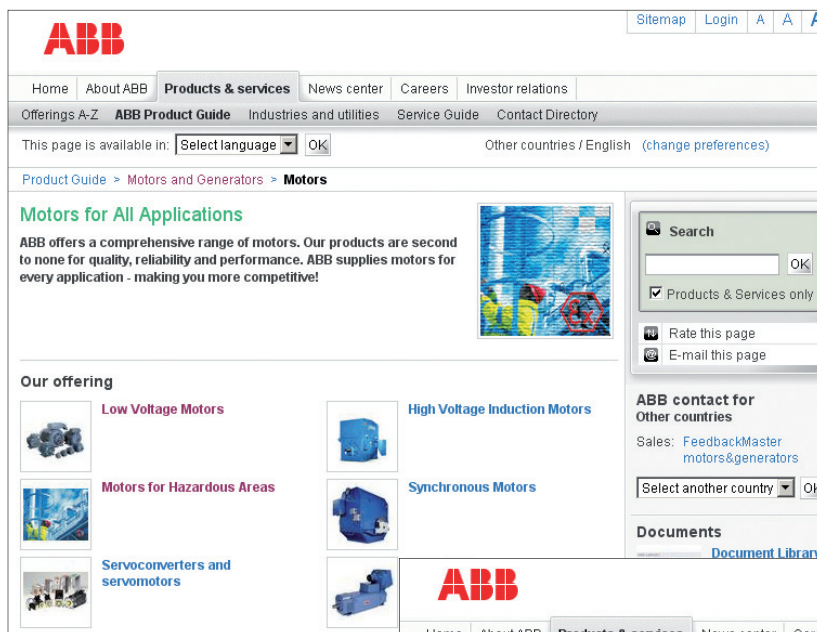
Другие области применения

- Брызгозащищенные открытого исполнения
- С тормозом
- Однофазные
- Для эксплуатации в условиях высоких температур
- С постоянными магнитами
- Высокоскоростные
- Ветрогенераторы
- Для вентиляции дыма
- С водяным охлаждением
- Для приводов прокатных станов
- Серводвигатели

Высоковольтные и синхронные электродвигатели и генераторы

- Высоковольтные электродвигатели с чугунной станиной
- Асинхронные модульные электродвигатели
- Электродвигатели с контактными кольцами
- Электродвигатели для работы в зонах повышенной опасности

- Синхронные электродвигатели и генераторы
- Электродвигатели и генераторы постоянного тока
- Ветрогенераторы
- Тяговые электродвигатели



Электродвигатели и генераторы

> Электродвигатели

>> Низковольтные электродвигатели

Электродвигатели для перерабатывающих отраслей промышленности

>>>> Электродвигатели промышленного назначения

>>>> Новые электродвигатели с алюминиевой станиной

>>>> Новые электродвигатели со стальной станиной

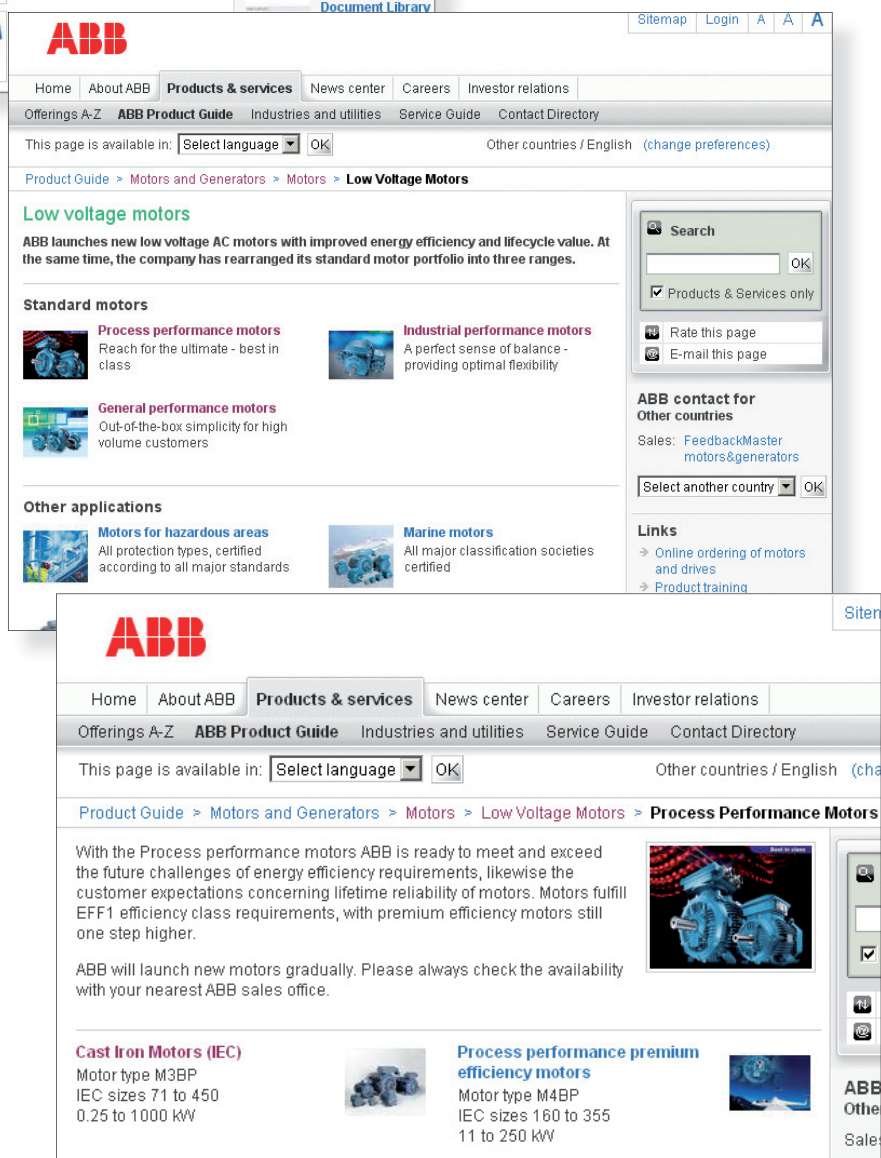
>>>> Электродвигатели со стальной станиной

Электродвигатели общего назначения

Электродвигатели для работы в зонах повышенной опасности

Морские электродвигатели

Электродвигатели для других областей применения



Низковольтные электродвигатели

Размещение изготовителей (*) и некоторых наиболее крупных компаний, занимающихся сбытом продукции.

Австралия

ABB Australia Pty Ltd
601 Blackburn Road
Notting Hill VIC 3168
Тел: +61 (0) 8544 0000
Факс: +61 (0) 8544 0001

Австрия

ABB AG
Clemens Holzmeisterstrasse 4
A-1101 Wien
Тел: +43 (0) 1 601 090
Факс: +43 (0) 1 601 09 8305

Бельгия

Asea Brown Boveri S.A.-N.V.
Hoge Wei 27
BE-1930 Zaventem
Тел: +32 (0) 2 718 6311
Факс: +32 (0) 2 718 6657

Канада

ABB Inc., BA Electrical Machines
10300 Henri-Bourassa Blvd, West,
Saint-Laurent, Quebec
Canada H4S 1N6
Тел: +1 514 832-6583
Факс: +1 514 332-0609

Китай*

ABB Shanghai Motors Co., Ltd.
88 Tianning Road
Minhang (Зона экономического
и технологического развития)
200245 Shanghai
Тел: +86 21 5472 3133
Факс: +86 21 5472 5025

Чили

Asea Brown Boveri S.A.
P.O.Box 581-3
Сантьяго
Тел: +56 (0) 2 5447 100
Факс: +56 (0) 2 5447 405

Дания

ABB A/S
Automation Products
Emil Neckelmanns Vej 14
DK-5220 Odense SØ
Тел: +45 65 47 70 70
Факс: +45 65 47 77 13

Финляндия*

ABB Oy
Motors
P.O.Box 633
FI-65101 Vaasa
Тел: +358 (0) 10 22 11
Факс: +358 (0) 10 22 47372

Франция

ABB Entrelec
ZA La Boisse BP 90145
300 Rue des Prés-Seigneurs
FR-01124 Montluel Cedex
Тел: +33 4 37 40 40 00
Факс: +33 4 37 40 40 72

Германия

ABB Automation Products GmbH
Двигатели и приводы
Wallstaedter Strasse 59
DE-68526 Ladenburg
Тел: +49 (0) 6203 717 717
Факс: +49 (0) 6203 717 600

Гонконг

ABB (Hong Kong) Ltd.
Tai Po Industrial Estate,
3 Dai Hei Street,
Tai Po, New Territories,
Hong Kong
Тел: +852 2929 3838
Факс: +852 2929 3505

Индия*

ABB Ltd.
32, Industrial Area, N.I.T
Faridabad 121 001
Тел: +91 (0) 129 502 3001
Факс: +91 (0) 129 502 3006

Индонезия

PT. ABB Sakti Industri
JL. Gajah Tunggal Km.1
Jatiuwung, Tangerang 15136
Banten, Indonesia
Тел: +62 21 590 9955
Факс: +62 21 590 0115 - 6

Ирландия

Asea Brown Boveri S.A.-N.V.
Components Division
Belgard Road
Tallaght, Dublin 24
Тел: +353 (0) 1 405 7300
Факс: +353 (0) 1 405 7327

Италия*

ABB SACE SpA
LV Motors
Via dell' Industria 18
IT-20010 Vittuone, Milano
Тел: +39 02 90341
Факс: +39 02 9034 7289

Япония

ABB K.K.
26-1 Cerulean Tower
Sakuragaoka-cho, Shibuya-ku
Tokyo 150-8512
Тел: +81 (0) 3 578 46251
Факс: +81 (0) 3 578 46260

Корея

ABB Korea Ltd.
7-9fl, Oksan Bldg., 157-33
Sungshong-dong, Kangnam-ku Seoul
Тел: +82 2 528 2329
Факс: +82 2 528 2338

Малайзия

ABB Malaysia Sdn. Bhd.
Lot 608, Jalan SS 13/1K
47500 Subang Jaya, Selangor
Тел: +60 3 5628 4888
Факс: +60 3 5631 2926

Мексика

ABB México, S.A. de C.V.
Apartado Postal 111
CP 54000 Tlalneapantla
Edo. de México, México
Тел: +52 5 328 1400
Факс: +52 5 390 3720

Нидерланды

ABB K.K.
Dept. LV motors (APP2R)
P.O.Box 301
NL-3000 AH Rotterdam
Тел: +31 (0) 10 4078 879
Факс: +31 (0) 10 4078 345

Норвегия

ABB AS
P.O.Box 154 Vollebakk
NO-0520 Oslo
Тел: +4722 872 000
Факс: +47 22 872 541

Россия

ABB Industrial & Building
Systems Ltd.
Деловой центр "Кругозор"
Обручева 30/1, здание 2
Москва 117861
Тел: +7 495 960 2200, 956 93 93
Факс: +7 495 960 2209, 230 63 46

Сингапур

ABB Industry Pte Ltd
2 Ayer Rajah Crescent
Singapore 139935
Тел: +65 6776 5711
Факс: +65 6778 0222

Испания*

Asea Brown Boveri S.A.
Automation Products -
Fábrica Motores
P.O.Box 81
ES-08200 Sabadell
Тел: +34 93 728 8500
Факс: +34 93 728 8741

Швеция*

ABB AB
LV Motors
SE-721 70 Västerås
Тел: +46 (0) 21 329 000
Факс: +46 (0) 21 329 140

Швейцария

ABB Schweiz AG
Normelec/CMC Components
Motors&Drives
Badenerstrasse 790
Postfach
CH-8048 Zürich
Тел: +41 (0) 58 586 0000
Факс: +41 (0) 58 586 0603

Тайвань

ABB Ltd.
6F, No. 126, Nanking East Road,
Section 4i
Taipei, 105 Taiwan, R.O.C.
Тел: +886 (0) 2 2577 6090
Факс: +886 (0) 2 2577 9467

Таиланд

ABB Limited (Таиланд)
161/1 SG Tower,
Soi Mahadlekluang 3,
Rajdamri, Bangkok 10330
Тел: +66 2 665 1000
Факс: +66 2 665 1042

Великобритания

ABB Ltd.
Drives, Motors and Machines
Daresbury Park
Daresbury, Warrington
Cheshire, WA4 4BT
Тел: +44 (0) 1925 741 111
Факс: +44 (0) 1925 741 212

США

ABB Inc.
Low Voltage Motors
16250 W. Glendale Drive
Нью-Берлин, WI 53151
Тел: +1 262 7853200
Факс: +1 262 780 8888

Венесуэла

Asea Brown Boveri S.A.
P.O.Box 6649
Carmelitas,
Каракас 1010A
Тел: +58 (0) 2 238 2422
Факс: +58 (0) 2 239 6383

