

# Низковольтные электродвигатели для обрабатывающих отраслей промышленности

# 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](http://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.
<b>1</b>	<b>Общая информация</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Электродвигатели с чугунной станиной</b>	<b>15</b>
<b>3</b>	<b>Электродвигатели с чугунной станиной высшего класса энергоэффективности</b>	<b>73</b>

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

# Общая информация

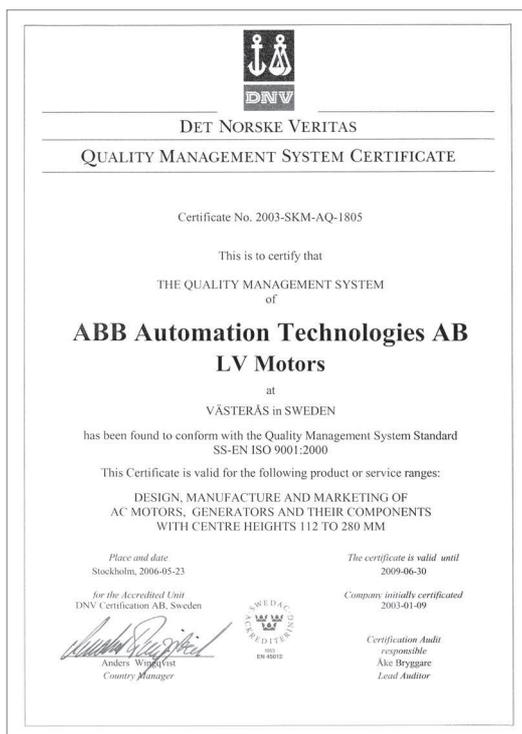
## Стандарты

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.

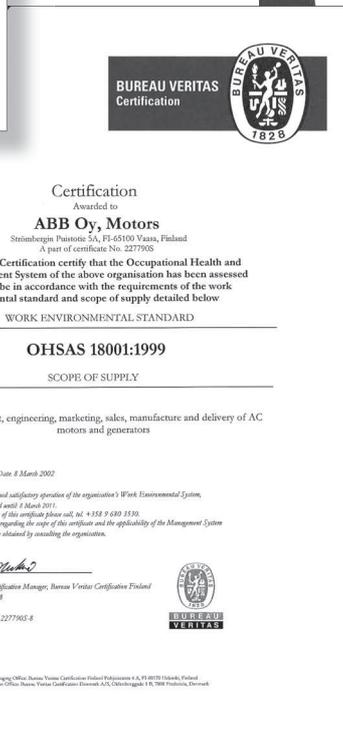
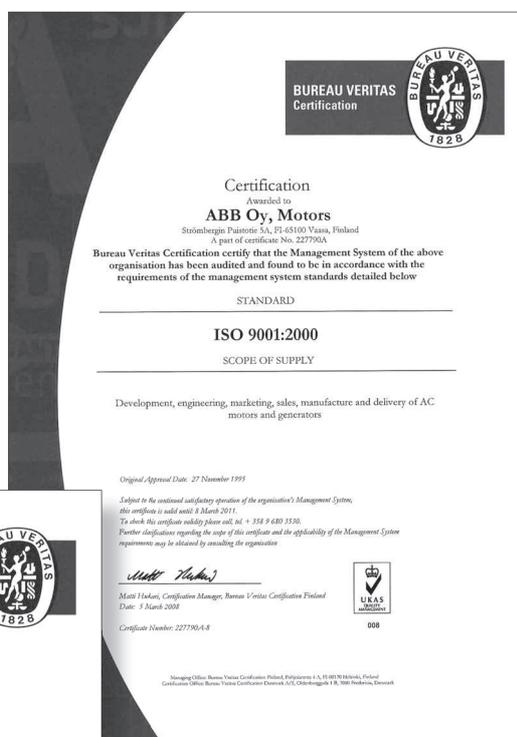
Все производственные предприятия сертифицированы на соответствие международному стандарту качества ISO 9001, нормам ISO 14000 по охране окружающей среды и отвечают всем применимым директивам Европейского сообщества.

### 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



M0000003



M0000002

M0000004

# 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 АВВ 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; Eh 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 EРАct 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):

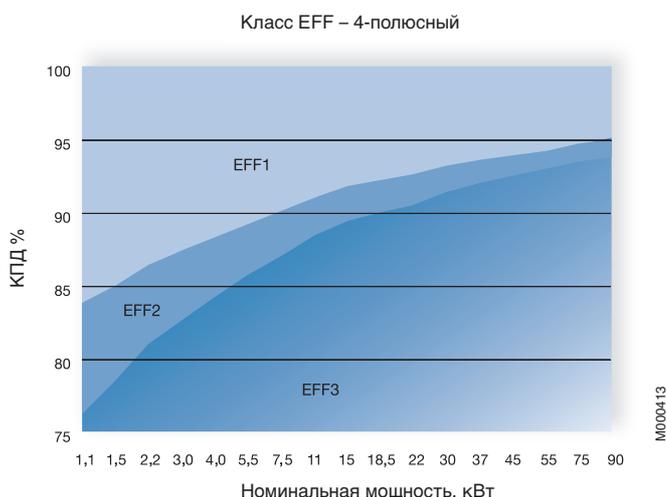
- односкоростные, трехфазные, 50 Гц и 60 Гц;
- 2,4 или 6-полюсные;
- с номинальной мощностью от 0,75 до 375 кВт;
- с номинальным напряжением UN до 1000 В;
- для режима работы S1 (продолжительный режим) или S3 (повторно-кратковременный режим) с номинальной продолжительностью включения 80 % или выше;
-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

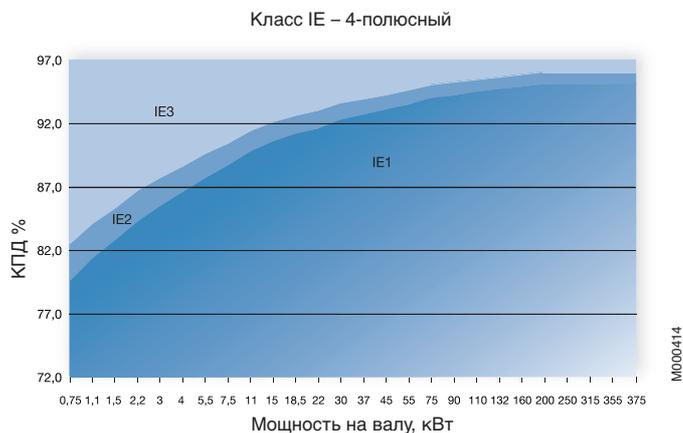
Предельные значения КПД в соответствии с соглашением СЕМЕР, на основе стандарта IEC 60034-2; 1996

Мощность на валу кВт	2-полюсный		4-полюсный	
	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
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

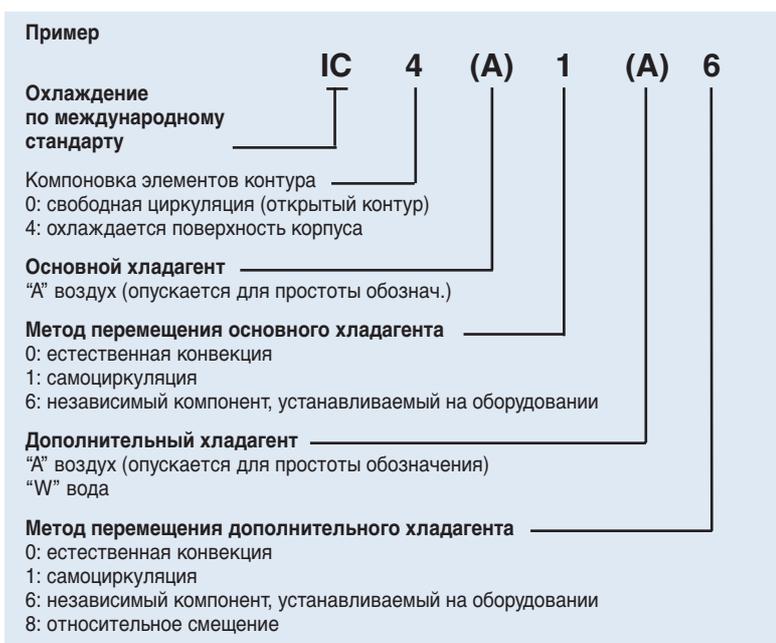
	Код I/Код II						Код изделия, поз. 12
Монтаж на лапах	IM B3 IM 1001	IM V5 IM 1011	IM V6 IM 1031	IM B6 IM 1051	IM B7 IM 1061	IM B8 IM 1071	A = монтаж на лапах, соед. коробка сверху R = монтаж на лапах, соед. коробка справа L = монтаж на лапах, соед. коробка слева
							M000007
Монтаж на фланце, большой 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.



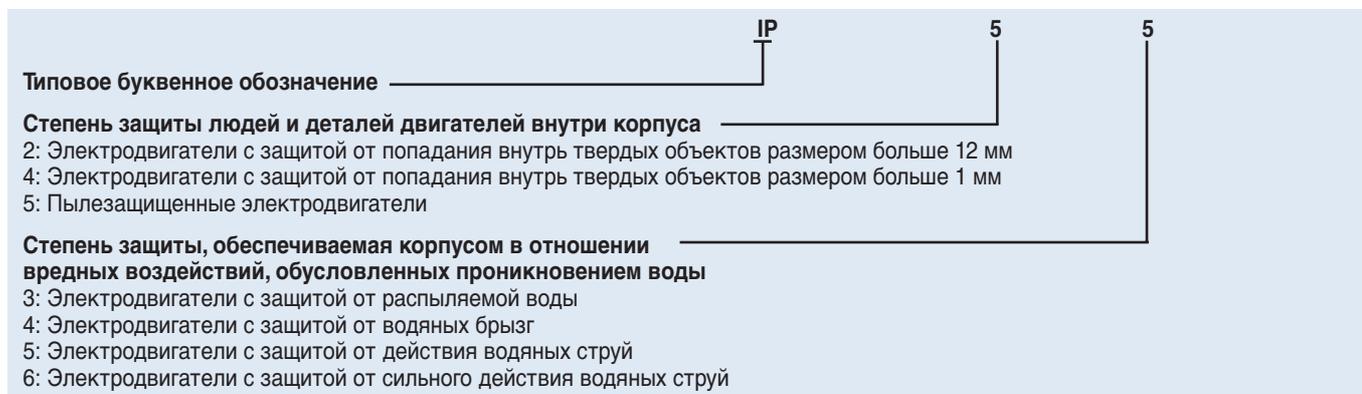
## Степени защиты: код IP/код IK

Классификация степеней защиты, обеспечиваемой корпусами вращающихся машин, определяется:

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

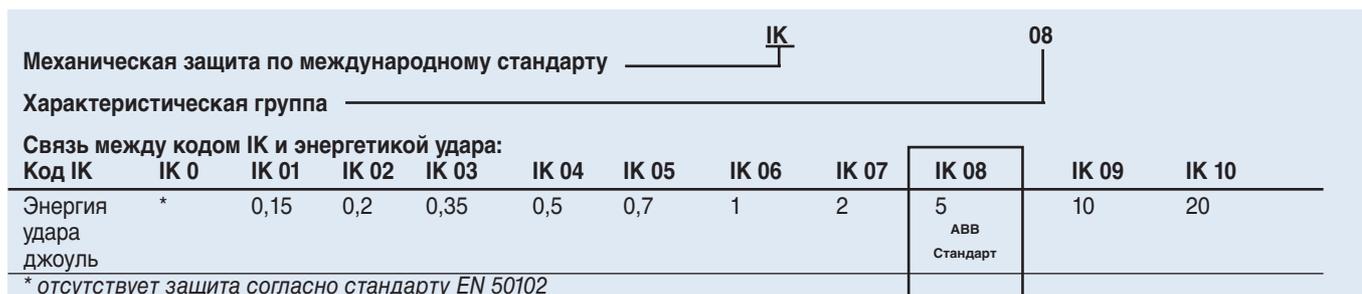
### IP-защита

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.



### Код IK

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



# 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

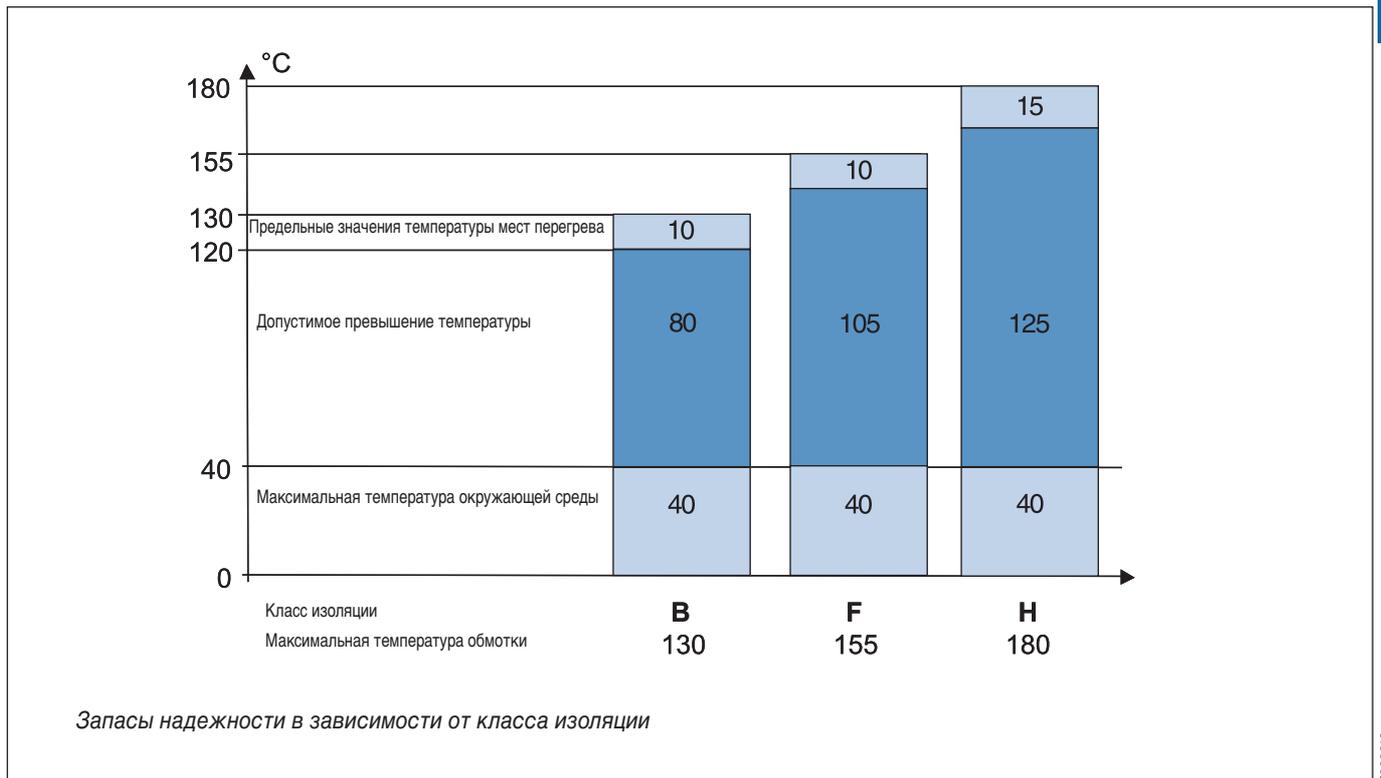
- макс. температура окружающей среды – 40 °С;
- макс. допустимое увеличение температуры – 105 К;
- предельное отклонение температуры мест перегрева – + 10 К.

## 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.



# Обработка поверхности

В качестве стандартной системы покраски двигателей ABB для обрабатывающих отраслей промышленности используется окраска, соответствующая категории коррозии С3 М согласно стандарту ISO/EN 12944:2.

С3 М 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: С4 М и С5 М. См. раздел кодов модификаций.

# Частотно-регулируемые электроприводы для обрабатывающих отраслей промышленности

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.

1 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 являются чисто синусоидальными. 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

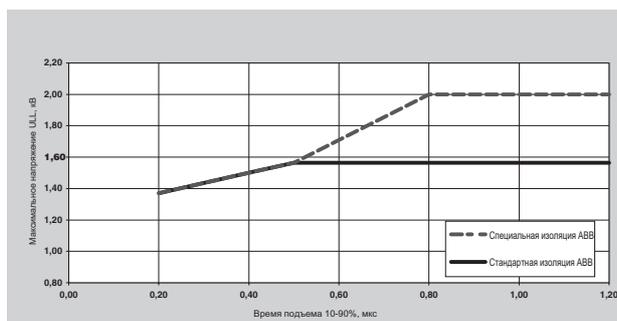
Номинальное напряжение питания UN преобразователя	Необходимость наличия межобмоточной изоляции и фильтров
UN ≤ 500 В	Стандартная изоляция ABB
UN ≤ 600 В	Стандартная изоляция ABB + фильтры dU/dt ИЛИ Специальная изоляция ABB (код модификации 405)
UN ≤ 690 В	Специальная изоляция ABB (код модификации 405) И Фильтры dU/dt на выходе преобразователя
UN ≤ 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

Фильтры синфазных помех уменьшают синфазные токи и, 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
Pn < 100 кВт	Никакие действия не нужны
Pn ≥ 100 кВт ИЛИ IEC 315 ≤ Типоразмер ≤ IEC 355	Изолированный подшипник с неприводного конца вала
Pn ≥ 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 АБВ. 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.

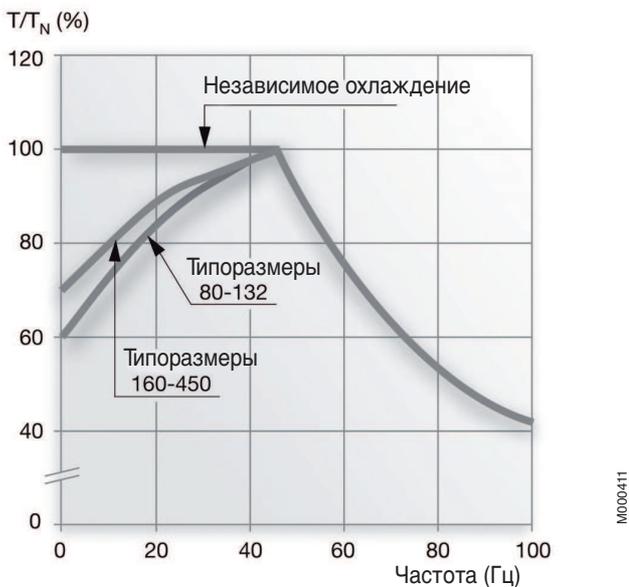
Эти кривые показывают максимальную непрерывную нагрузочную способность двигателя в зависимости от частоты (скорости), и дают такое же превышение температуры, как при питании синусоидальным номинальным напряжением при номинальной частоте и нагрузке.

Превышение температуры в двигателях АБВ 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 АБВ 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.

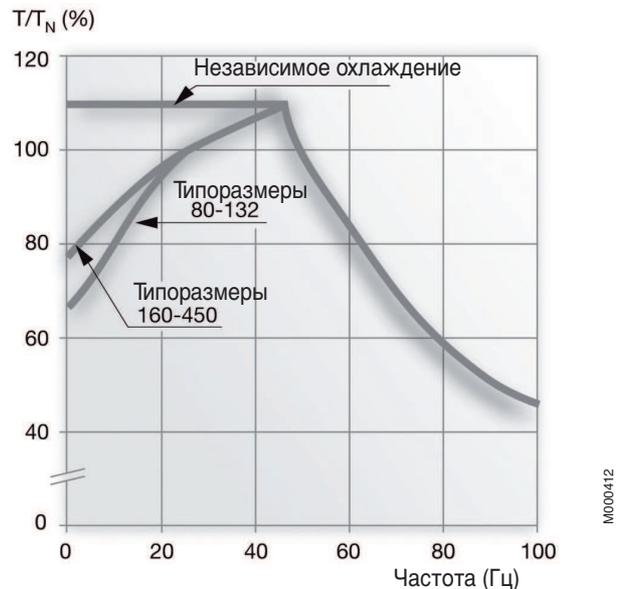
Если двигатель используется в соответствии с кривой нагрузочной способности для класса F превышения температуры, следует регистрировать подъем температуры в других частях двигателя, а также проверять интервалы смазки и типы консистентной смазки.

ACS800/Превышение температуры В при 50 Гц



M000411

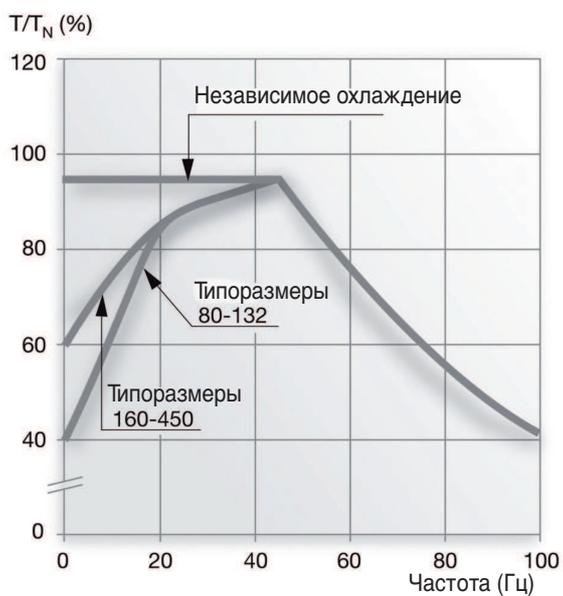
ACS800/Превышение температуры F при 50 Гц



M000412

За дополнительными сведениями обращайтесь в компанию АБВ.

**ACS550/Превышение температуры В при 50 Гц**



**ACS550/Превышение температуры F при 50 Гц**



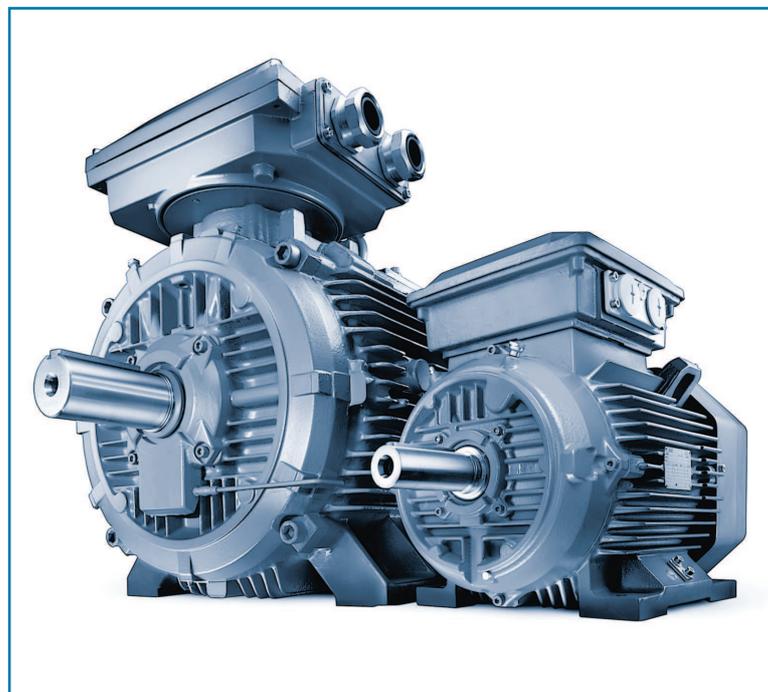
За дополнительными сведениями обращайтесь в компанию АВВ.



# Электродвигатели с чугуновой станиной для обрабатывающих отраслей промышленности

Типоразмеры 71–132 по запросу

Типоразмеры 160–450 от 11 до 1000 кВт



2

[www.abb.com/motors&generators](http://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 чугуновой 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

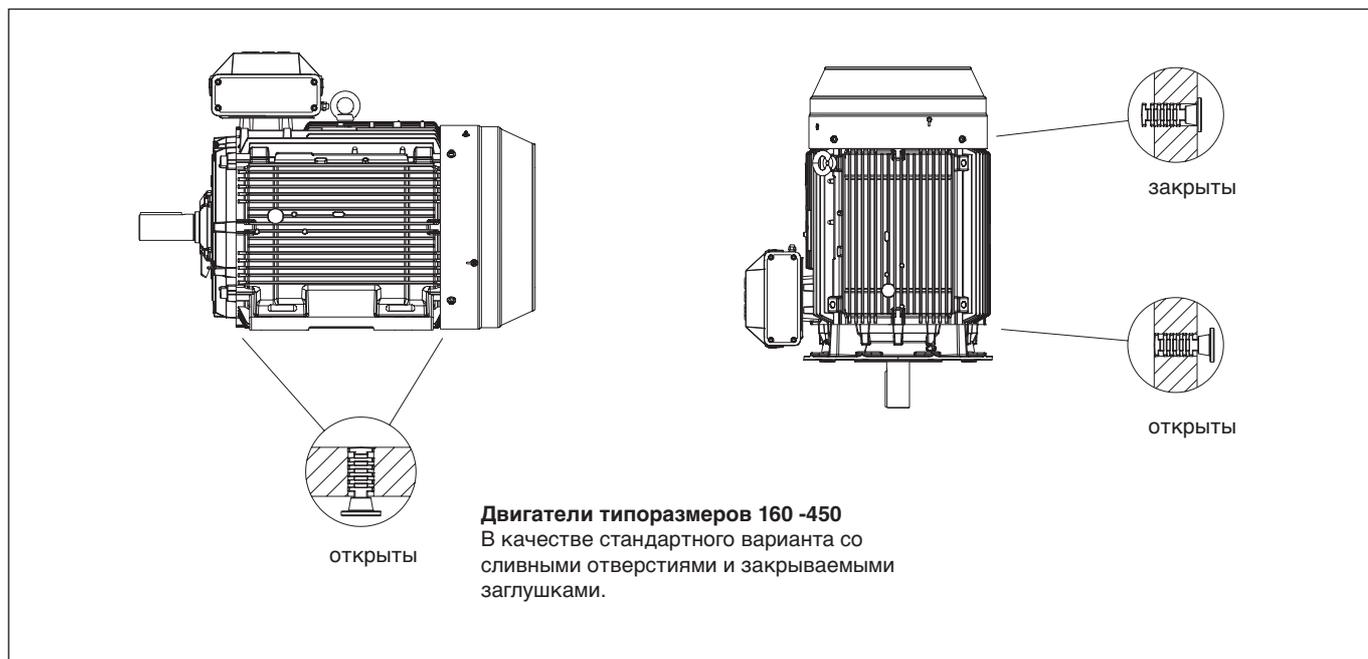
Двигатели, предназначенные для работы в атмосфере с высокой влажностью, особенно, функционирующие в кратковременном режиме, должны иметь сливные отверстия. Соответствующее обозначение IM, например IM 3031, указывается на основе способа монтажа двигателя.

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 ВЗ (на лапах) в заказе следует указать код модификации 066.

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



1M000178

## Соединительная коробка

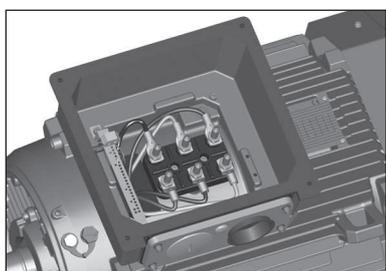
Соединительные коробки устанавливаются сверху двигателей в качестве стандартного варианта. Соединительная коробка может также устанавливаться слева или справа — см. информацию для заказа.

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°.

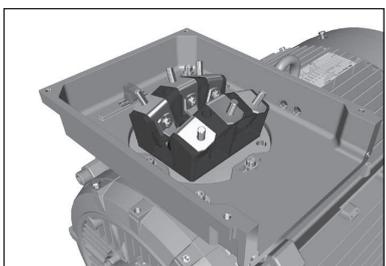
Степень защиты стандартной соединительной коробки — IP 55.

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.

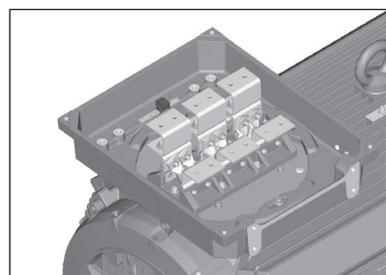
В двигателях с типоразмерами 280–450 соединительная коробка обычно оснащается кабельными сальниками и кабельными муфтами (см. следующие страницы).



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.

Если в информации для заказа не указаны сведения о кабеле, предполагается, что он имеет полихлорвиниловую изоляцию и размеры соединительных частей согласно таблице, приводимой на следующих страницах.

Чтобы обеспечить поставку подходящих соединительных частей для двигателя, укажите при заказе тип кабеля, количество и размер. Нестандартная конструкция соединительных коробок, например, доступна как дополнительная опция размер, степень защиты.

Клеммные соединения подходят для подключения Cu- и Al-кабелей (Al-кабели поставляются на заказ для двигателей с типоразмерами 160–250). Кабели подключаются к выводам с помощью кабельных наконечников, которые не поставляются с двигателем.

Габаритные чертежи вариантов соединительных коробок можно также найти на страницах кодов модификаций после чертежей двигателей.

## 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 мм <sup>2</sup>	Макс. номинальный ток, А (соединение треугольник/ звезда)	Размер клеммного болта
<b>Двигатели с типоразмерами 71–132 поставляются по запросу</b>								
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 мм <sup>2</sup>
<b>3000 об/мин (2 полюса)</b>								
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
<b>1500 об/мин (4 полюса)</b>								
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
<b>1000 об/мин (6 полюсов)</b>								
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
<b>750 об/мин (8 полюсов)</b>								
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

## Винты клемм M12.

Болт заземления M10 на корпусе статора.

## Типоразмер корпуса 450

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

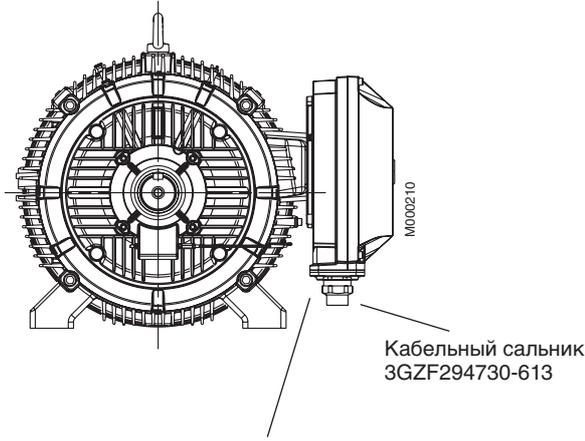
Соединительная коробка	Переходник	Кабельная муфта или фланец	Диаметр кабеля
1200	3GZF294730-944	3GZF294730-301	2x Ø48-60
	3GZF294730-944	3GZF294730-501	2x Ø60-80
	3GZF294730-945	2x 3GZF294730-301	4x Ø48-60
	3GZF294730-945	2x 3GZF294730-501	4x Ø60-80
	3GZF293745-1	3x 3GZF294730-301	6x Ø48-60
	3GZF293745-1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

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

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

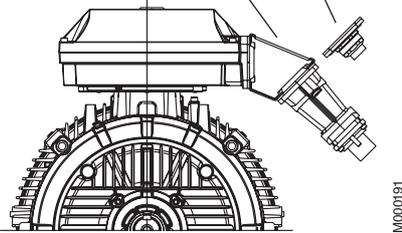
Площадь поперечного сечения кабеля между обмоткой и контактной колодкой.

## Двигатели типоразмеров 280–315

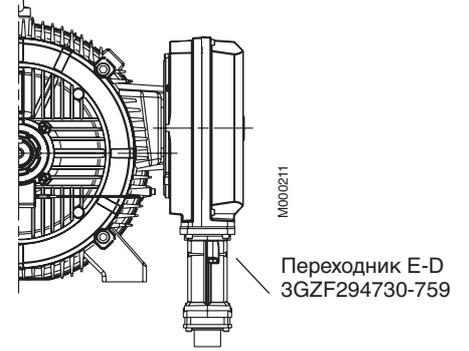


Фланец  
3GZF294730-749 (280)  
3GZF294730-753 (315)

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



## Двигатели типоразмеров 355–400 с соединительной коробкой 750



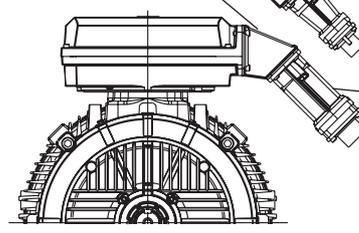
## Двигатели типоразмеров 355–450 с соединительной коробкой 750

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

Переходник E-D  
(стандартный)  
3GZF294730-944

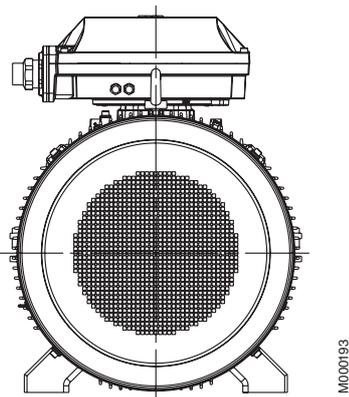
Кабельная муфта  
3GZF294730-301

Кабельная муфта  
3GZF294730-501



## Вспомогательные устройства (вид со стороны неприводного конца вала)

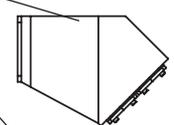
Кабельные сальники для вспомогательных устройств обычно 2 x M20 x 1,5.



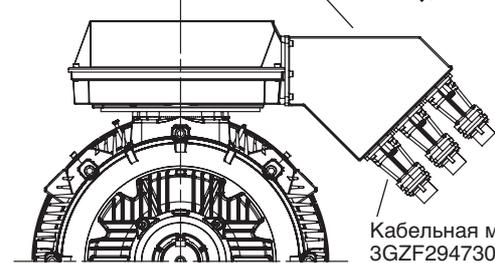
## Двигатели типоразмеров 450 с соединительной коробкой 1200

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

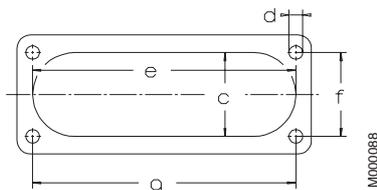
Переходник E-3D,  
код модификации 444  
3GZF293745-1



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
<b>Корпуса с типоразмерами 71–132 поставляются по запросу</b>			
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

<sup>1)</sup> 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	
<b>Корпуса с типоразмерами 71–132 поставляются по запросу</b>			
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	<sup>1)</sup>	
	4-12	NU 316/C3	
315	2	<sup>1)</sup>	
	4-12	NU 319/C3	
355	2	<sup>1)</sup>	
	4-12	NU 322/C3	
400	2	<sup>1)</sup>	
	4-12	NU 324/C3	
450	2	<sup>1)</sup>	
	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	Неприв. конец вала	Радиальное уплотнение (DIN 3760)

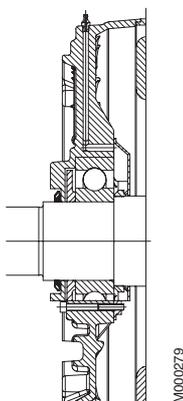
Корпуса с типоразмерами 71–132 поставляются по запросу

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	-	-

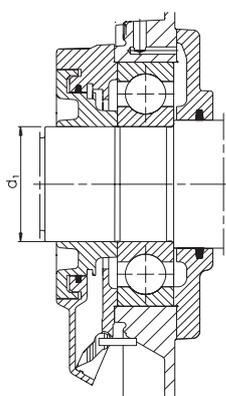
## Двигатели типоразмеров 160–250



M000279

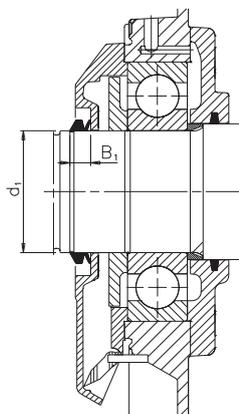
## Двигатели типоразмеров 280–450

Лабиринтное уплотнение



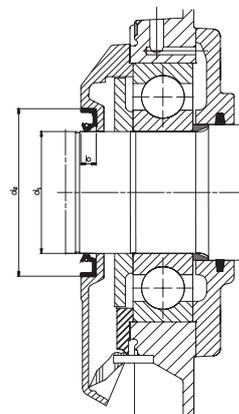
M000280

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 <sup>1)</sup>	25	9000	12000	18000	21500	24000	24000
180 <sup>1)</sup>	30	7000	9000	15500	18500	24000	24000
200 <sup>1)</sup>	40	5500	8000	14500	17500	23000	24000
225 <sup>1)</sup>	50	4000	6500	13000	16500	22000	24000
250 <sup>1)</sup>	60	2500	4000	9000	11500	15000	18000
160 <sup>2)</sup>	25	7500	10000	15000	18000	22500	24000
180 <sup>2)</sup>	30	6000	8500	14000	17000	21000	24000
200 <sup>2)</sup>	40	3000	5500	10000	12000	16000	20000
225 <sup>2)</sup>	50	1500	2500	5000	6000	8000	10000
250 <sup>2)</sup>	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

<sup>1)</sup> Базовая конструкция. <sup>2)</sup> 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 (ВЗ), 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 <sup>1)</sup>	25	4500	6000	9000	10500	12000	12000
180 <sup>1)</sup>	30	3500	4500	7500	9000	12000	12000
200 <sup>1)</sup>	40	2750	4000	7000	8500	11500	12000
225 <sup>1)</sup>	50	2000	3000	6500	8000	11000	12000
250 <sup>1)</sup>	60	1000	2000	4500	5500	7500	9000
160 <sup>2)</sup>	25	3500	5000	7500	9000	11000	12000
180 <sup>2)</sup>	30	3000	4000	7000	8500	10500	12000
200 <sup>2)</sup>	40	1500	2500	5000	6000	8000	10000
225 <sup>2)</sup>	50	750	1250	2500	3000	4000	5000
250 <sup>2)</sup>	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.

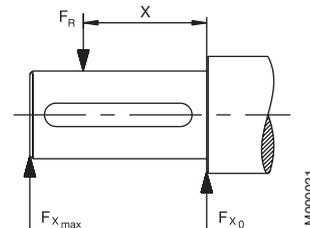
Двигатели имеют монтажное исполнение IM B3 с нагрузкой, направленной в сторону. В некоторых случаях на допустимые нагрузки влияет прочность вала. При частоте 60 Гц указанные значения необходимо уменьшить на 10 %. Для двухскоростных двигателей данные указаны для значений более высокой скорости.

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:

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

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	
			$F_{X_0}$ (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)
<b>Корпуса с типоразмерами 71–132 поставляются по запросу</b>										
<b>160 MLA</b>	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
<b>160 MLB</b>	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
<b>160 MLC</b>	8	110	4200	3270	3455	2670	9000	4300	7570	4300
	2	110	3400	2600	2855	2200	6800	4300	5885	4300
	4	110	3700	3000	3070	2485	7800	4300	6640	4300
<b>160 MLD</b>	6	110	3600	2900	2870	2325	8000	4300	6700	4300
	8	110	4170	3370	3370	2725	9000	4300	7585	4300
	2	110	3585	2900	3000	2440	7100	4300	6140	4300
<b>160 MLE</b>	4	110	3400	2755	2755	2240	7600	4300	6370	4300
	2	110	3185	2570	2640	2140	6785	4300	5770	4300
<b>180 MLA</b>	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
<b>180 MLB</b>	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
<b>180 MLC</b>	4	110	3700	3055	3010	2470	7900	5500	6655	5440
<b>200 MLA</b>	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
<b>200 MLB</b>	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
<b>200 MLC</b>	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
<b>200 MLD</b>	2	110	4985	4170	4170	3485	10400	8700	8900	7400

# Допустимые радиальные нагрузки

Двигатели с типоразмерами 160–450

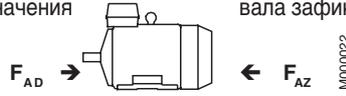
Типоразмер двигателя	Число полюсов	Длина выступающей части вала E (мм)	Шариковые подшипники				Роликовые подшипники			
			20 000 часов		40 000 часов		20 000 часов		40 000 часов	
			F <sub>x0</sub> (Н)	F <sub>xmax</sub> (Н)	F <sub>x0</sub> (Н)	F <sub>xmax</sub> (Н)	F <sub>x0</sub> (Н)	F <sub>xmax</sub> (Н)	F <sub>x0</sub> (Н)	F <sub>xmax</sub> (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
	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
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
	8	210	19700	16000	15350	13350	65700	16000	53200	16000
400 LK_	2	170	7650	6850	4400	3900	23900	9050	19350	9050
	4	210	15600	11500	12150	10550	52500	11500	43300	11500
	6	210	17800	11500	13850	11500	60000	11500	48800	11500
	8	210	19700	11500	15350	11500	65700	11500	53200	11500
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
	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 °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

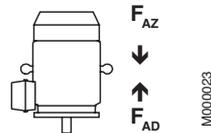
необходимо уменьшить на 10 %. Для двухскоростных двигателей данные указаны для значений более высокой скорости. Допустимые нагрузки при одновременном воздействии радиальной и осевой нагрузок можно получить по запросу. При указанных осевых нагрузках  $F_{AD}$  предполагается, что подшипник на приводном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

### Способ монтажа IM B3



Типоразмер двигателя	20 000 часов								40 000 часов							
	2-полюсн.		4-полюсн.		6-полюсн.		8-полюсн.		2-полюсн.		4-полюсн.		6-полюсн.		8-полюсн.	
	FAD	FAZ	FAD	FAZ	FAD	FAZ	FAD	FAZ	FAD	FAZ	FAD	FAZ	FAD	FAZ	FAD	FAZ
	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н
<b>Корпуса с типоразмерами 71–132 поставляются по запросу</b>																
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	<sup>1)</sup> 5800	4300	10300	5500	11500	6750	12750	
450 L	1800	6800	7600	13500	9000	15000	10800	16800	<sup>1)</sup> 5500	4500	10500	5600	11500	7000	12900	

### Способ установки IM V1



Типоразмер двигателя	20 000 часов								40 000 часов							
	2-полюсн.		4-полюсн.		6-полюсн.		8-полюсн.		2-полюсн.		4-полюсн.		6-полюсн.		8-полюсн.	
	FAD	FAZ	FAD	FAZ	FAD	FAZ	FAD	FAZ	FAD	FAZ	FAD	FAZ	FAD	FAZ	FAD	FAZ
	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н
<b>Корпуса с типоразмерами 71–132 поставляются по запросу</b>																
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

<b>ABB</b>		<b>EFF I</b>		<b>CE</b>	
3~ Motor M3BP 160 MLA		Cl. F		IP 55 IEC 60034-1	
3GBP 162 031 - ADG					
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	

M000402

Двигатели с типоразмерами 200–250

<b>ABB</b>		<b>EFF I</b>		<b>CE</b>			
3~ Motor M3BP 225 SMA							
No 3GV08123006001							
Ins.cl. F IP 55							
V	Hz	kW	r/min	A	cosφ	I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub>	t <sub>E</sub> /s
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							

M000403

Двигатели с типоразмерами 280–450  
Паспортная табличка

<b>ABB Oy, Electrical Machines</b> LV Motors, Vaasa, Finland						
<b>CE</b>						
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	A	cosφ	Duty
690 Y	50	160	1487	166	0.85	
400 D	50	160	1487	287	0.85	
660 Y	50	160	1485	171	0.86	
380 D	50	160	1485	296	0.86	
415 D	50	160	1488	279	0.84	
440 D	60	185	1785	295	0.86	
Prod.code 3GBP312230-ADG						
Nmax 2300 r/min						
6319/C3	6316/C3	1000 kg				
<b>ABB</b>		IEC 60034-1				

M000286

Двигатели с типоразмерами 280–450  
Табличка с указаниями по смазке

<b>ABB</b>					
Regreasing intervals in duty hours					
Bearings	6319 6316				
Amount of grease	90g 70g				
Mounting	Ambient temp.	1800 r/min	1500 r/min	1000 r/min	500–900 r/min
Hor	25°C	6500	8500	12500	16000
Hor	40°C	3250	4250	6250	8000
Vert	25°C	3250	4250	6250	8000
Vert	40°C	1630	2130	3130	4000
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	Albido EMS2	Klüber	Klüberplex BEM 41-132		
SKF	LGHQ 3	FAG	Arconal TEMP110		
See the "Low Voltage Motors Manual"					

M000287

# 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	A	Тип двигателя	
M3BP	160 MLC	3GBP 161 033 -	A	D	G	003	и т. д.	B	Типоразмер двигателя
		1   2   3   4   5   6   7   8   9   10   11   12   13   14						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 $\Delta$ (треугольником), а также пуск по схеме звезда/ $\Delta$ (треугольник)											
Типоразмер двигателя	S		D		H	E		F	T	U	X
	50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц	50 Гц	50 Гц	60 Гц	50 Гц	50 Гц	50 Гц	
Типоразмер 71–132 поставляются по запросу											
160–450	220, 230 В $\Delta$ (треуг.) - 380, 400, 415 В звезда 440 В звезда		380, 400, 415 В $\Delta$ (треуг.) 440 В (треуг.)		415 В (треуг.)	500 В $\Delta$ (треуг.) -		500 В звезда	660 В (треуг.)	690 В $\Delta$ (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 чугуной 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 IEC 60034-2;1996	Коеффициент мощн. cos φ	Ток		Момент		
			об/мин		IEC 60034-2;1996				$I_N$	$I_s$	$T_N$	$T_s$	$T_{max}$
			Полная нагрузка 100 %	3/4 нагрузки 75 %	Полная нагрузка 100 %	3/4 нагрузки 75 %			A	$I_N$	Nm	$T_N$	$T_N$

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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	M3BP 180 MLB	3GBP	181 032-***G	2951	92,2	92,5	93,5	93,8	0,88	53	8,2	97	3,0	3,3
45	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	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	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	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	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	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	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	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	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

<sup>1)</sup> Класс превышения температуры F

<sup>2)</sup> Класс превышения температуры F при напряжении 380 В 50 Гц

<sup>3)</sup> Класс превышения температуры F при напряжении 400 В и 380 В 50 Гц

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

<sup>5)</sup> Конструкция однонаправленного вентилятора в качестве стандартной конфигурации.

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

<sup>6)</sup> 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 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	Скорость об/мин	КПД		Кэф-фициент мощн. cos φ	Ток I <sub>N</sub> А	Ско-рость об/мин	КПД		Кэф-фициент мощн. cos φ	Ток I <sub>N</sub> А	Момент инерции J = 1/4 GD <sup>2</sup> кг·м <sup>2</sup>	Масса кг	Уровень звукового давления L <sub>p</sub> 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 %	100 %			Полная нагрузка 100 %	Полная нагрузка 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 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



MO0011

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				КПД IEC 60034-2;1996	КПД IEC 60034-2;1996	Коэффициент мощн. cos φ	Ток		Момент		
			об/мин		IEC 60034-2-1; 2007					I <sub>N</sub> А	I <sub>s</sub> I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> Nm	T <sub>s</sub> T <sub>N</sub>	T <sub>max</sub> T <sub>N</sub>
			Полная нагрузка 100 %	3/4 нагрузки 75 %	Полная нагрузка 100 %	3/4 нагрузки 75 %								

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	<sup>2)</sup>	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	<sup>2)</sup>	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	<sup>2)</sup>	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	<sup>2)</sup>	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	<sup>1)</sup>	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	<sup>2)</sup>	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	<sup>2)</sup>	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	<sup>2)</sup>	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	<sup>2)</sup>	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	<sup>3)</sup>	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	<sup>3)</sup>	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	<sup>2)</sup>	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	<sup>3) 4)</sup>	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	<sup>2)</sup>	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	<sup>2)</sup>	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	<sup>1)</sup>	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	<sup>2)</sup>	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	<sup>1)</sup>	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	<sup>1)</sup>	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	<sup>1)</sup>	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	<sup>2)</sup>	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	<sup>2)</sup>	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	<sup>2)</sup>	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

<sup>1)</sup> Класс превышения температуры F

<sup>2)</sup> Класс превышения температуры F при напряжении 380 В 50 Гц

<sup>3)</sup> Класс превышения температуры F при напряжении 400 В и 380 В 50 Гц

# Низковольтные электродвигатели для обрабатывающих отраслей промышленности с чугуновой 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-фициент мощн. cos φ	Ток I <sub>N</sub> А	Ско-рость об/мин	КПД		Коэф-фициент мощн. cos φ	Ток I <sub>N</sub> А	Момент инерции J = 1/4 GD <sup>2</sup> кг·м <sup>2</sup>	Масса кг	Уровень звукового давления L <sub>p</sub> дБ(A)
			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 %			100 %	100 %	100 %				

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 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 B

Класс энергоэффективности IE2 согласно стандарту IEC 60034-30; 2008

Мощность на валу кВт	Тип двигателя	Код изделия	Скорость КПД		КПД IEC		Коэффициент мощн. cos φ	Ток		Момент		
			об/мин	IEC 60034-2-1; 2007	IEC 60034-2; 1996	I <sub>N</sub>		I <sub>s</sub>	T <sub>N</sub>	T <sub>s</sub>	T <sub>max</sub>	
												Полная нагрузка 100 %

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 <sup>2)</sup>	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 <sup>3)</sup>	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 <sup>2)</sup>	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 <sup>2)</sup>	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 <sup>2)</sup>	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 <sup>2)</sup>	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 <sup>2)</sup>	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 <sup>2)</sup>	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 <sup>1)</sup>	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 <sup>2)</sup>	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 <sup>1)</sup>	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 <sup>1)</sup>	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	

<sup>1)</sup> Класс превышения температуры F

<sup>2)</sup> Класс превышения температуры F при напряжении 380 В 50 Гц

<sup>3)</sup> Класс превышения температуры F при напряжении 400 В и 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

Класс энергоэффективности IE2 согласно стандарту IEC 60034-30; 2008

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

Мощность на валу кВт	Тип двигателя	Код изделия	Скорость об/мин				КПД IEC 60034-2;1996	КПД IEC 60034-2;1996	Коэффициент мощн. cos φ	Ток					Момент				
			КПД IEC 60034-2-1; 2007		КПД IEC 60034-2;1996					I <sub>N</sub> A	I <sub>s</sub> A	T <sub>N</sub> Nm	T <sub>s</sub> Nm	T <sub>max</sub> Nm	I <sub>N</sub> A	T <sub>N</sub> Nm	T <sub>s</sub> Nm	T <sub>max</sub> Nm	
			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 <sup>2)</sup>	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 <sup>1)</sup>	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 <sup>2)</sup>	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 <sup>2)</sup>	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 <sup>2)</sup>	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 <sup>2)</sup>	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 <sup>2)</sup>	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 <sup>2)</sup>	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 <sup>2)</sup>	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 <sup>2)</sup>	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 <sup>2)</sup>	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 <sup>1)</sup>	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 <sup>2)</sup>	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 <sup>2)</sup>	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				

<sup>1)</sup> Класс превышения температуры F

<sup>2)</sup> 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		Коэф-циент мощн. $\cos \varphi$	Ток $I_N$ А	Ско-рость об/мин	КПД		Коэф-циент мощн. $\cos \varphi$	Ток $I_N$ А	Момент инерции $J = 1/4 GD^2$ кг·м <sup>2</sup>	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 %	100 %			Полная нагрузка 100 %	Полная нагрузка 100 %	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 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 B

Мощность на валу кВт	Тип двигателя	Код изделия	Скорость об/мин				КПД ИЕС				Коэффициент мощн. $\cos \varphi$	Ток		Момент		
			60034-2-1; 2007		60034-2; 1996		60034-2-1; 2007		60034-2; 1996			$I_N$ А	$\frac{I_s}{I_N}$	$T_N$ Nm	$\frac{T_s}{T_N}$	$\frac{T_{max}}{T_N}$
			Полная нагрузка 100 %	3/4 нагрузки 75 %	Полная нагрузка 100 %	3/4 нагрузки 75 %										

Корпуса с типоразмерами 71–132 поставляются по запросу

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 <sup>2)</sup>	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 <sup>1)</sup>	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 <sup>1)</sup>	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 <sup>2)</sup>	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 <sup>1)</sup>	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 <sup>2)</sup>	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 <sup>2)</sup>	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

<sup>1)</sup> Класс превышения температуры F

<sup>2)</sup> 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		Коэф-фици-ент мощн. cos φ	Ток I <sub>N</sub> А	Ско-рость об/мин	КПД		Коэф-фици-ент мощн. cos φ	Ток I <sub>N</sub> А	Момент инерции J = 1/4 GD <sup>2</sup> кг·м <sup>2</sup>	Масса кг	Уровень звукового давления L <sub>p</sub> 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 %	100 %			Полная нагрузка 100 %	Полная нагрузка 100 %	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 IEC 60034-2-1; 2007	КПД IEC 60034-2;1996	Коэффициент мощности cos φ	Ток		Момент			Момент инерции J = 1/4 GD <sup>2</sup> кг·м <sup>2</sup>	Масса кг
							I <sub>N</sub> А	I <sub>s</sub> /I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> Нм	T <sub>s</sub> /T <sub>N</sub>	T <sub>max</sub> /T <sub>N</sub>		
				Полная нагрузка 100 %	Полная нагрузка 100 %	100 %							

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	МЗВР 160 M	3GBP 168 352-***A	2940/1470	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 160 L	3GBP 168 353-***A	2925/1475	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 180 M	3GBP 188 357-***A	2930/1465	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 180 L	3GBP 188 358-***A	2940/1465	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 200 MLA	3GBP 208 210-***A	2945/1480	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 200 MLB	3GBP 208 211-***A	2945/1480	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 225 SMB	3GBP 228 207-***A	2950/1475	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 225 SMC	3GBP 228 208-***A	2955/1480	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 250 SMB	3GBP 258 204-***A	2965/1485	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 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	МЗВР 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	МЗВР 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	МЗВР 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	МЗВР 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	МЗВР 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	МЗВР 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	МЗВР 160 MA	3GBP 168 301-***A	2910/1465	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 160 M	3GBP 168 302-***A	2915/1465	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 160 L	3GBP 168 303-***A	2930/1465	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 180 M	3GBP 188 305-***A	2935/1465	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 180 L	3GBP 188 306-***A	2940/1470	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 200 MLA	3GBP 208 110-***A	2940/1465	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 200 MLB	3GBP 208 111-***A	2950/1475	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 200 MLC	3GBP 208 112-***A	2950/1470	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 225 SMB	3GBP 228 107-***A	2955/1475	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 225 SMC	3GBP 228 108-***A	2955/1475	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 250 SMB	3GBP 258 104-***A	2965/1475	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 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	МЗВР 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	МЗВР 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	МЗВР 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	МЗВР 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	МЗВР 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	МЗВР 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

<sup>1)</sup> 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 <sup>2</sup> кг·м <sup>2</sup>	Масса кг
							I <sub>N</sub>	I <sub>s</sub>	T <sub>N</sub>	T <sub>s</sub>	T <sub>max</sub>		
				Полная нагрузка 100 %	Полная нагрузка 100 %	100 %							

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	<sup>1)</sup>	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	<sup>1)</sup>	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	<sup>1)</sup>	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	<sup>1)</sup>	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	<sup>1)</sup>	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	<sup>1)</sup>	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	<sup>1)</sup>	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	<sup>1)</sup>	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	<sup>1)</sup>	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	<sup>1)</sup>	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	<sup>1)</sup>	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	<sup>1)</sup>	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	<sup>1)</sup>	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	<sup>1)</sup>	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	<sup>1)</sup>	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	<sup>1)</sup>	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	<sup>1)</sup>	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	<sup>1)</sup>	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		

<sup>1)</sup> 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 60034-2-1; 2007	КПД IEC 60034-2;1996	Коэффициент мощности cos φ	Ток		Момент		Момент инерции J = 1/4 GD <sup>2</sup> кг·м <sup>2</sup>	Масса кг
							I <sub>N</sub> А	I <sub>s</sub> I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> Нм	T <sub>s</sub> T <sub>N</sub>		
				Полная нагрузка 100 %	Полная нагрузка 100 %	100 %						

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	МЗВР	160 M	3GBP	168 304-***A	1460/735	<sup>1)</sup>	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	МЗВР	160 L	3GBP	168 305-***A	1460/735	<sup>1)</sup>	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	МЗВР	180 M	3GBP	188 307-***A	1470/730	<sup>1)</sup>	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	МЗВР	180 L	3GBP	188 308-***A	1475/735	<sup>1)</sup>	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	МЗВР	200 MLA	3GBP	208 116-***A	1470/730	<sup>1)</sup>	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	МЗВР	200 MLB	3GBP	208 117-***A	1475/730	<sup>1)</sup>	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	МЗВР	225 SMB	3GBP	228 111-***A	1480/740	<sup>1)</sup>	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	МЗВР	225 SMC	3GBP	228 112-***A	1465/735	<sup>1)</sup>	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	МЗВР	250 SMB	3GBP	258 106-***A	1475/735	<sup>1)</sup>	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	МЗВР	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	МЗВР	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	МЗВР	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	МЗВР	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	МЗВР	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	МЗВР	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	МЗВР	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	МЗВР	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	МЗВР	200 MLB	3GBP	208 221-***A	985/740	<sup>1)</sup>	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	МЗВР	200 MLC	3GBP	208 222-***A	985/740	<sup>1)</sup>	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	МЗВР	225 SMB	3GBP	228 215-***A	985/740	<sup>1)</sup>	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	МЗВР	225 SMC	3GBP	228 216-***A	985/740	<sup>1)</sup>	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	МЗВР	250 SMB	3GBP	258 208-***A	990/745	<sup>1)</sup>	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	МЗВР	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	МЗВР	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	МЗВР	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	МЗВР	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	МЗВР	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	МЗВР	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	МЗВР	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	МЗВР	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	МЗВР	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	МЗВР	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	МЗВР	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	МЗВР	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	МЗВР	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	МЗВР	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	МЗВР	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	МЗВР	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	МЗВР	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

<sup>1)</sup> 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 60034-2-1; 2007	КПД IEC 60034-2:1996	Коэффициент мощности cos φ	Ток		Момент			Момент инерции J = 1/4 GD <sup>2</sup> кг·м <sup>2</sup>	Масса кг
							I <sub>N</sub>	I <sub>s</sub>	T <sub>N</sub>	T <sub>s</sub>	T <sub>макс</sub>		
							А	I <sub>N</sub>	Нм	T <sub>N</sub>	T <sub>N</sub>		
				Полная нагрузка 100 %	Полная нагрузка 100 %	100 %							

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	МЗВР 160 M	3GBP 168 359-••A	2835/1460	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 160 L	3GBP 168 360-••A	2940/1460	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 180 L	3GBP 188 352-••A	2945/1460	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 200 MLA	3GBP 208 201-••A	2960/1475	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 200 MLB	3GBP 208 202-••A	2960/1475	<sup>1)</sup>	91,0/90,0	0,90/0,87	53/30	8,2/7,3	97/104	1,8/2,2	2,9/2,4	0,34	275
36/18	МЗВР 225 SMB	3GBP 228 201-••A	2960/1480	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 225 SMC	3GBP 228 202-••A	2960/1475	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 250 SMB	3GBP 258 201-••A	2965/1485	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 280 SMB	3GBP 289 221-••G	2979/1488	93,0/92,8	93,5/93,2	0,89/0,87	112/67	7,5/6,7	208/212	1,8/2,8	3,2/2,5	0,9	665
82/41	МЗВР 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	МЗВР 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	МЗВР 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	МЗВР 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	МЗВР 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	МЗВР 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	МЗВР 160 MA	3GBP 168 306-••A	2885/1440	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 160 M	3GBP 168 307-••A	2890/1440	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 160 L	3GBP 168 308-••A	2900/1445	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 180 M	3GBP 188 301-••A	2940/1455	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 180 L	3GBP 188 302-••A	2945/1455	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 200 MLA	3GBP 208 101-••A	2940/1470	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 200 MLB	3GBP 208 102-••A	2950/1470	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 225 SMB	3GBP 228 101-••A	2955/1475	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 225 SMC	3GBP 228 102-••A	2960/1475	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 250 SMB	3GBP 258 101-••A	2940/1475	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 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	МЗВР 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	МЗВР 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	МЗВР 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	МЗВР 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	МЗВР 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	МЗВР 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

<sup>1)</sup> 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	КПД	Коэффициент мощности cos φ	Ток		Момент			Момент инерции J = 1/4 GD <sup>2</sup> кг·м <sup>2</sup>	Масса кг
				IEC 60034-2-1; 2007	IEC 60034-2; 1996		I <sub>N</sub>	I <sub>s</sub>	T <sub>N</sub>	T <sub>s</sub>	T <sub>макс</sub>		
				Полная нагрузка 100 %	Полная нагрузка 100 %		A	I <sub>N</sub>	Нм	T <sub>N</sub>	T <sub>N</sub>		

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	МЗВР 160 M	3GBP 168 361-••A	1465/965	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 160 L	3GBP 168 362-••A	1465/965	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 180 M	3GBP 188 353-••A	1475/975	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 180 L	3GBP 188 354-••A	1475/975	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 200 MLA	3GBP 208 204-••A	1475/985	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 200 MLB	3GBP 208 205-••A	1480/985	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 200 MLC	3GBP 208 206-••A	1475/980	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 225 SMB	3GBP 228 203-••A	1480/985	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 225 SMC	3GBP 228 204-••A	1480/985	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 250 SMB	3GBP 258 202-••A	1475/985	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 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	МЗВР 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	МЗВР 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	МЗВР 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	МЗВР 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	МЗВР 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	МЗВР 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	МЗВР 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	МЗВР 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	МЗВР 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

<sup>1)</sup> 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 <sup>2</sup> кг·м <sup>2</sup>	Масса кг
							I <sub>N</sub>	I <sub>s</sub>	T <sub>N</sub>	T <sub>s</sub>	T <sub>макс</sub>		
							А	I <sub>N</sub>	Нм	T <sub>N</sub>	T <sub>N</sub>		

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 M	3GBP	168 363-••A	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-••A	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-••A	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 MLA	3GBP	208 207-••A	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 MLB	3GBP	208 208-••A	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 SMB	3GBP	228 205-••A	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 SMC	3GBP	228 206-••A	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 SMB	3GBP	258 203-••A	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 SMB	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 SMC	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 SMB	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 SMC	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 MLA	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 SMA	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 SMC	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 MLB	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 M	3GBP	168 309-••A	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-••A	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-••A	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 MLA	3GBP	208 107-••A	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 MLB	3GBP	208 108-••A	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 MLC	3GBP	208 109-••A	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 SMB	3GBP	228 105-••A	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 SMC	3GBP	228 106-••A	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 SMB	3GBP	258 103-••A	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 SMB	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 SMC	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 SMB	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 SMC	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 MLA	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 SMB	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 MLB	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 <sup>2</sup> кг·м <sup>2</sup>	Масса кг
				Полная нагрузка 100 %	Полная нагрузка 100 %		100 %	I <sub>N</sub> А	$\frac{I_s}{I_N}$	T <sub>N</sub> Нм	$\frac{T_s}{T_N}$		

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	МЗВР 200 MLB	3GBP 208 219-••А	985/740	<sup>1)</sup>	86,8/82,5	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	МЗВР 200 MLC	3GBP 208 220-••А	985/740	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 225 SMB	3GBP 228 213-••А	985/740	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 225 SMC	3GBP 228 214-••А	985/740	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 250 SMB	3GBP 258 207-••А	990/740	<sup>1)</sup>	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	МЗВР 280 SMB	3GBP 289 226-••G	991/744	<sup>1)</sup>	91,2/90,0	0,82/0,7	89/81	6,5/7,1	453/449	2,1/3,3	2,5/2,5	2,2	645		
60/45	МЗВР 280 SMC	3GBP 289 236-••G	992/743	<sup>1)</sup>	92,0/91,0	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	МЗВР 315 SMB	3GBP 319 226-••G	993/744	<sup>1)</sup>	92,3/92,1	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	МЗВР 315 SMC	3GBP 319 236-••G	993/744	<sup>1)</sup>	92,6/92,4	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	МЗВР 315 MLA	3GBP 319 416-••G	993/744	<sup>1)</sup>	93,0/92,7	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	МЗВР 355 SMA	3GBP 359 216-••G	994/746	<sup>1)</sup>	94,4/93,4	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	МЗВР 355 SMB	3GBP 359 226-••G	994/745	<sup>1)</sup>	94,6/93,8	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	МЗВР 355 SMC	3GBP 359 236-••G	994/744	<sup>1)</sup>	94,8/94,0	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	МЗВР 355 MLB	3GBP 359 426-••G	994/744	<sup>1)</sup>	94,8/94,1	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	МЗВР 355 LKB	3GBP 359 826-••G	993/744	<sup>1)</sup>	95,0/94,2	0,81/0,74	410/340	6,2/6,9	2116/2118	1,8/2,8	2,2/2,4	16,5	2600		

<sup>1)</sup> Данные предоставляются по запросу

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