

# Низковольтные электродвигатели для обрабатывающих отраслей промышленности

Power and productivity  
for a better world™



# Лучшие в своем классе

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



*Компания ABB ([www.abb.com](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<br/>с чугунной станиной</b>  | <b>15</b> |
| <b>3</b> | <b>Электродвигатели с чугунной<br/>станиной высшего класса<br/>энергоэффективности</b> | <b>73</b> |

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

# Общая информация

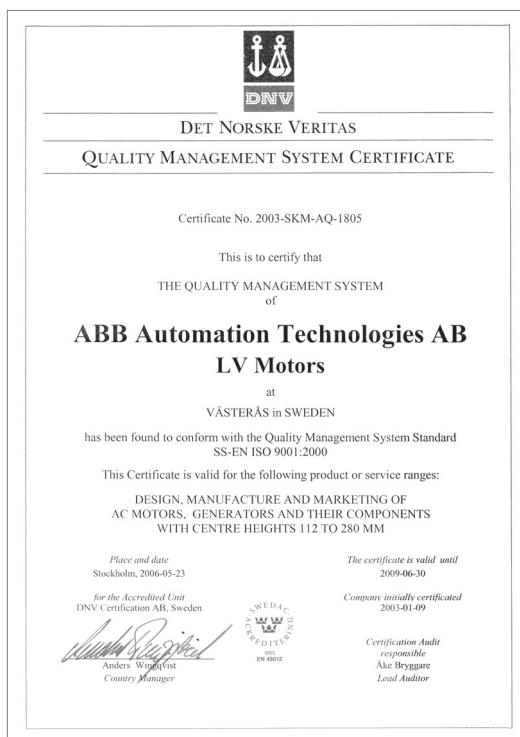
## Стандарты

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.

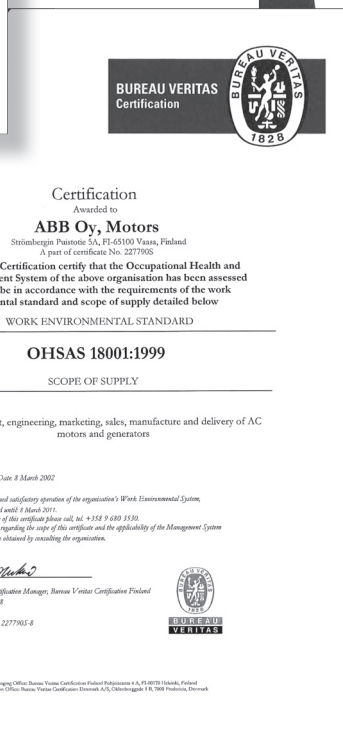
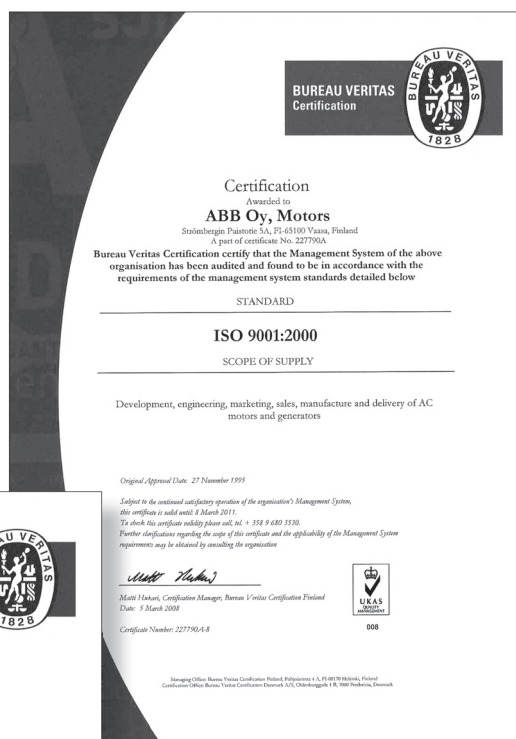
Все производственные предприятия сертифицированы на соответствие международному стандарту качества ISO 9001, нормам ISO 14000 по охране окружающей среды и отвечают всем применимым директивам Европейского сообщества.

### 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   |



M000003



M000004

M000002



# 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;  $E_h \text{ star}$  — альтернативный косвенный метод с математическим расчетом показателя PLL

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

## IEC 60034-30; 2008 г.

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

- IE1 = Стандартный класс энергоэффективности (уровни энергоэффективности, примерно эквивалентные классу энергоэффективности EFF2, применяемому сейчас в Европе)
- IE2 = Высокий класс энергоэффективности (уровни энергоэффективности, примерно эквивалентные классу энергоэффективности EFF1, применяемому сейчас в Европе, и идентичные классу энергоэффективности EPAct 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.

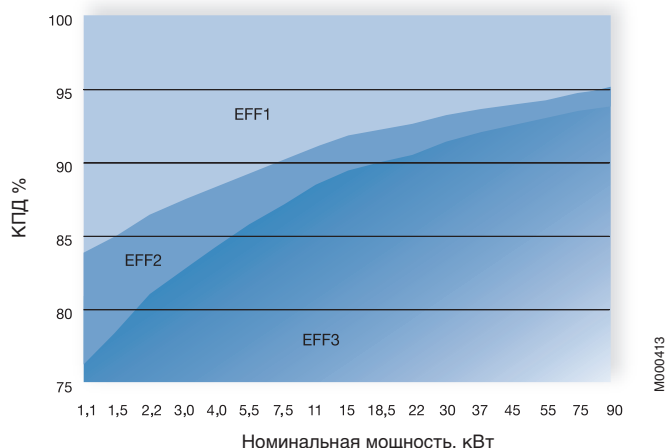
Действие Стандарта IEC 60034-30 теперь не распространяется на следующие электродвигатели:

- 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      |

Класс EFF – 4-полюсный

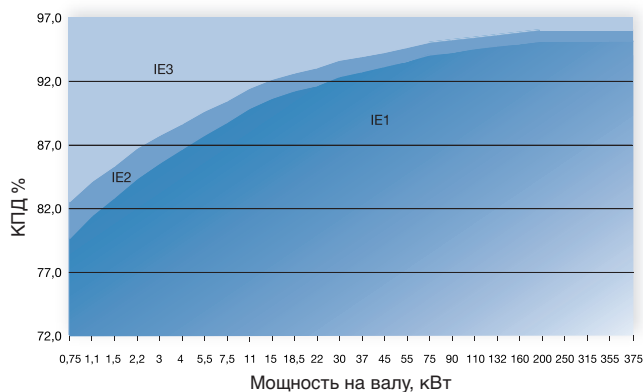


М000413

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

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

Класс IE – 4-полюсный



М000414

# Общее техническое описание

## Механические и электрические характеристики

### Способы монтажа

|  | Код I/Код II      |                   |                   |                  |                  |                  | Код изделия, поз. 12  |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|---|
| Монтаж на лапах                            | IM B3<br>IM 1001  | IM V5<br>IM 1011  | IM V6<br>IM 1031  | IM B6<br>IM 1051 | IM B7<br>IM 1061 | IM B8<br>IM 1071 | A = монтаж на лапах,<br>соед. коробка сверху<br>R = монтаж на лапах,<br>соед. коробка справа<br>L = монтаж на лапах,<br>соед. коробка слева                         |
|  |                   |                   |                   |                  |                  |                  | M000007   |
| Монтаж на фланце,<br>большой фланец        | IM B5<br>IM 3001  | IM V1<br>IM 3011  | IM V3<br>IM 3031  | *)<br>IM 3051    | *)<br>IM 3061    | *)<br>IM 3071    | B = монтаж на фланце,<br>большой фланец   |
|  |                   |                   |                   |                  |                  |                  | M000008   |
| Монтаж на фланце,<br>малый фланец          | IM B14<br>IM 3601 | IM V18<br>IM 3611 | IM V19<br>IM 3631 | *)<br>IM 3651    | *)<br>IM 3661    | *)<br>IM 3671    | C = монтаж на фланце,<br>малый фланец   |
|  |                   |                   |                   |                  |                  |                  | M000009   |
| Монтаж на лапах и фланце<br>большой фланец | IM B35<br>IM 2001 | IM V15<br>IM 2011 | IM V36<br>IM 2031 | *)<br>IM 2051    | *)<br>IM 2061    | *)<br>IM 2071    | H = монтаж на лапах и фланце<br>соед. коробка сверху<br>S = монтаж на лапах и фланце<br>соед. коробка справа<br>T = монтаж на лапах и фланце<br>соед. коробка слева |
|  |                   |                   |                   |                  |                  |                  | M000010   |
| Монтаж на лапах и фланце<br>малый фланец   | IM B34<br>IM 2101 | IM V17<br>IM 2111 | IM 2131           | IM 2151          | IM 2161          | IM 2171          | J = монтаж на лапах и фланце<br>малый фланец  |
|  |                   |                   |                   |                  |                  |                  | M000011   |
| Монтаж на лапах,<br>с двумя концами вала   | IM 1002           | IM 1012           | IM 1032           | IM 1052          | IM 1062          | IM 1072          |   |
|  |                   |                   |                   |                  |                  |                  | M000012   |

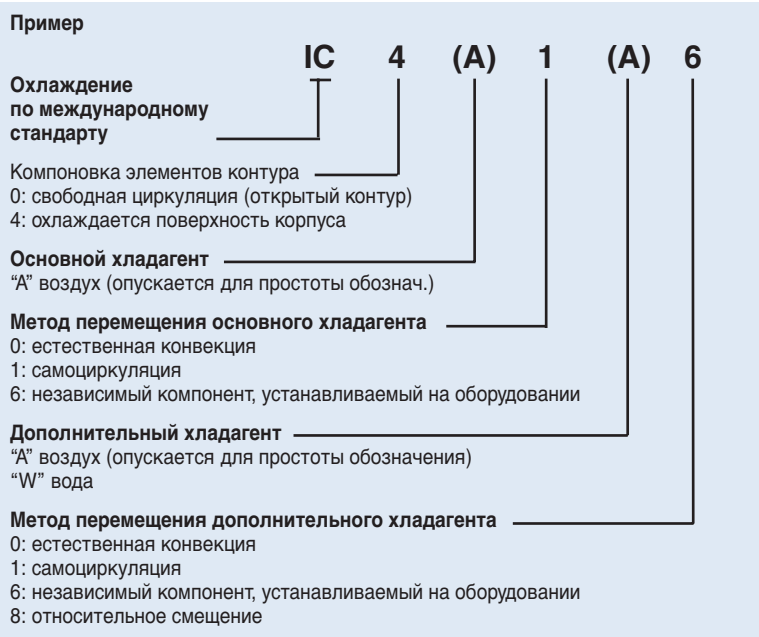
\*) Не задан в стандарте IEC 60034-7.

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.



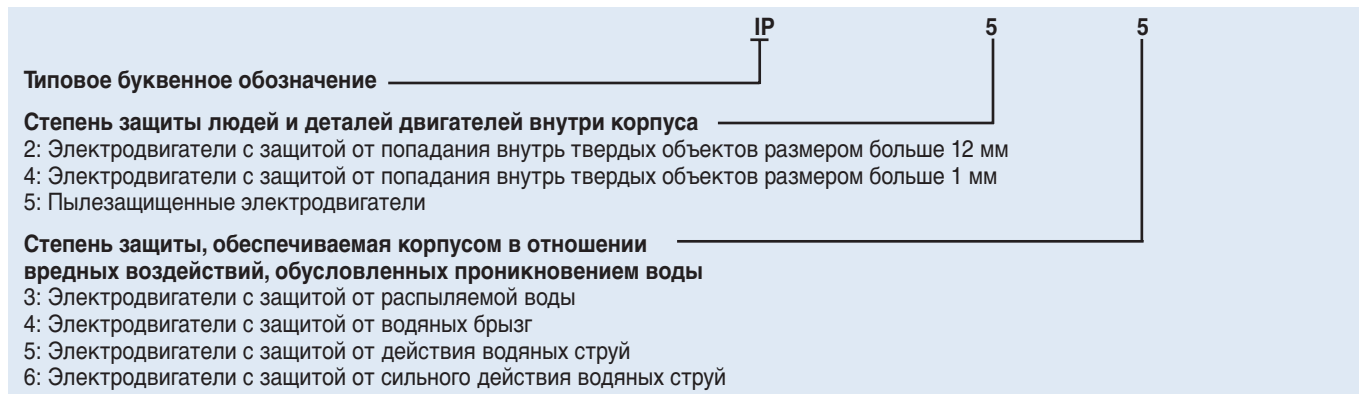
## Степени защиты: код IP/код IK

Классификация степеней защиты, обеспечиваемой корпусами вращающихся машин, определяется:

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

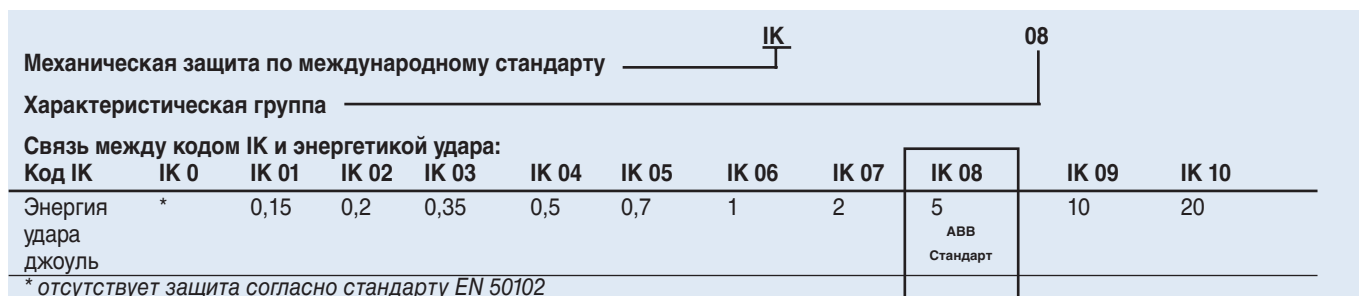
### IP-защита

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

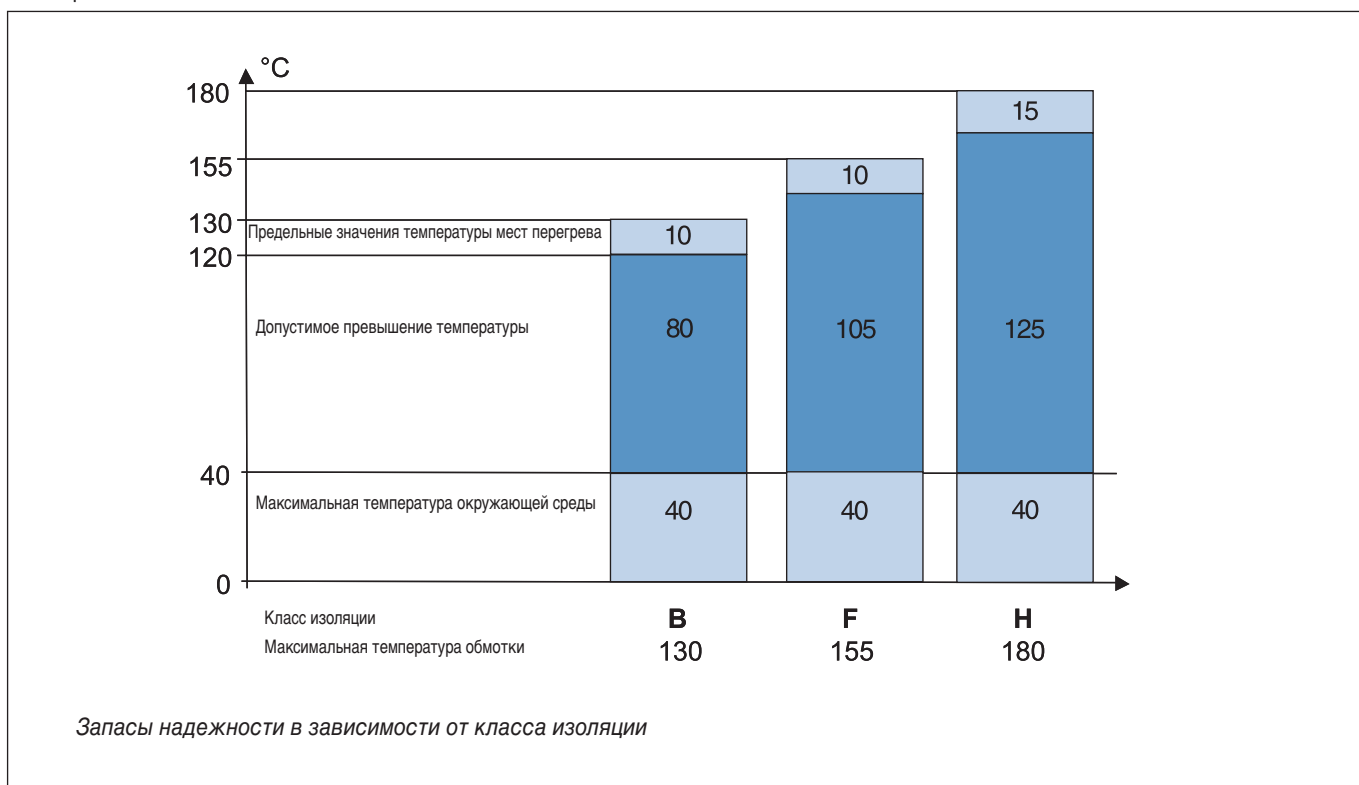
- макс. температура окружающей среды – 40 °С;
- макс. допустимое увеличение температуры – 105 К;
- предельное отклонение температуры мест перегрева – + 10 К.

## 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 °С, 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

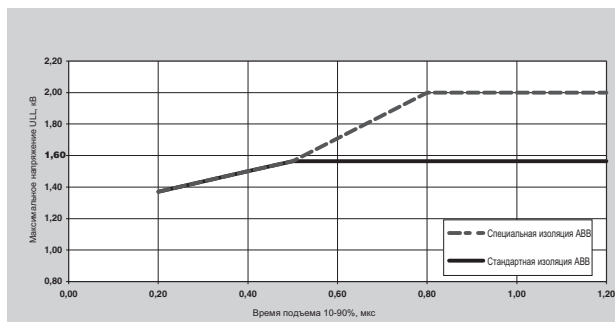
| Номинальное напряжение питания UN преобразователя | Необходимость наличия межобмоточной изоляции и фильтров   |
|---|---|
| UN ≤ 500 В  | Стандартная изоляция ABB  |
| UN ≤ 600 В  | Стандартная изоляция ABB + фильтры dU/dt<br>ИЛИ<br>Специальная изоляция ABB (код модификации 405) |
| UN ≤ 690 В  | Специальная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



1M000408

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<br>ИЛИ<br>IEC 315 ≤ Типоразмер ≤ IEC 355 | Изолированный подшипник с неприводного конца вала  |
| Pn ≥ 350 кВт<br>ИЛИ<br>IEC 400 ≤ Типоразмер ≤ IEC 450 | Изолированный подшипник с неприводного конца вала<br>И<br>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.

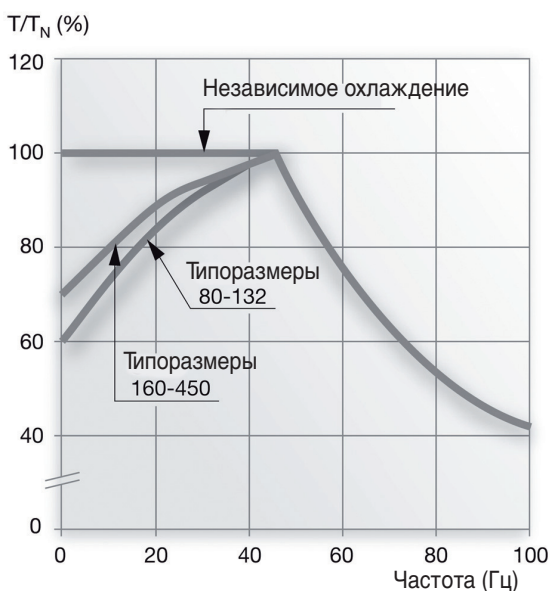
Эти кривые показывают максимальную непрерывную нагрузочную способность двигателя в зависимости от частоты (скорости), и дают такое же превышение температуры, как при питании синусоидальным номинальным напряжением при номинальной частоте и нагрузке.

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

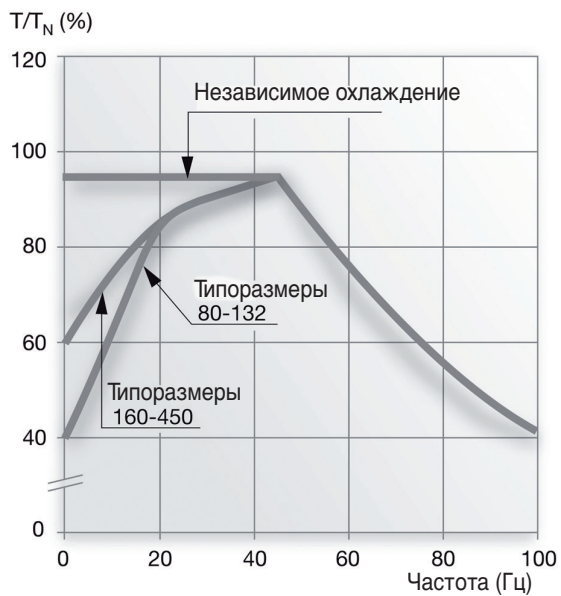
ACS800/Превышение температуры F при 50 Гц



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.

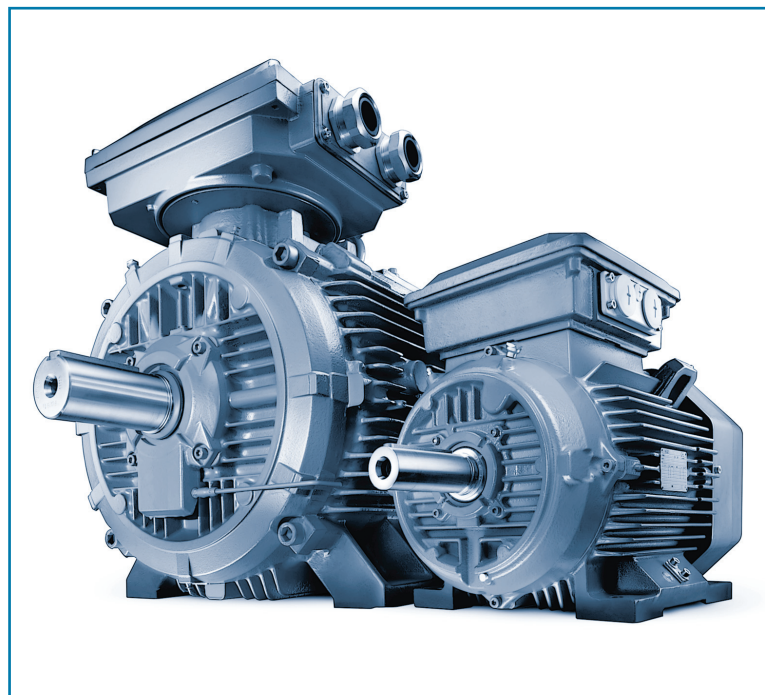




# Электродвигатели с чугуной станиной для обрабатывающих отраслей промышленности

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<br>с чугуной станиной ..... | 70 |

# Механическая конструкция

## Станина

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

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

## Сливные отверстия

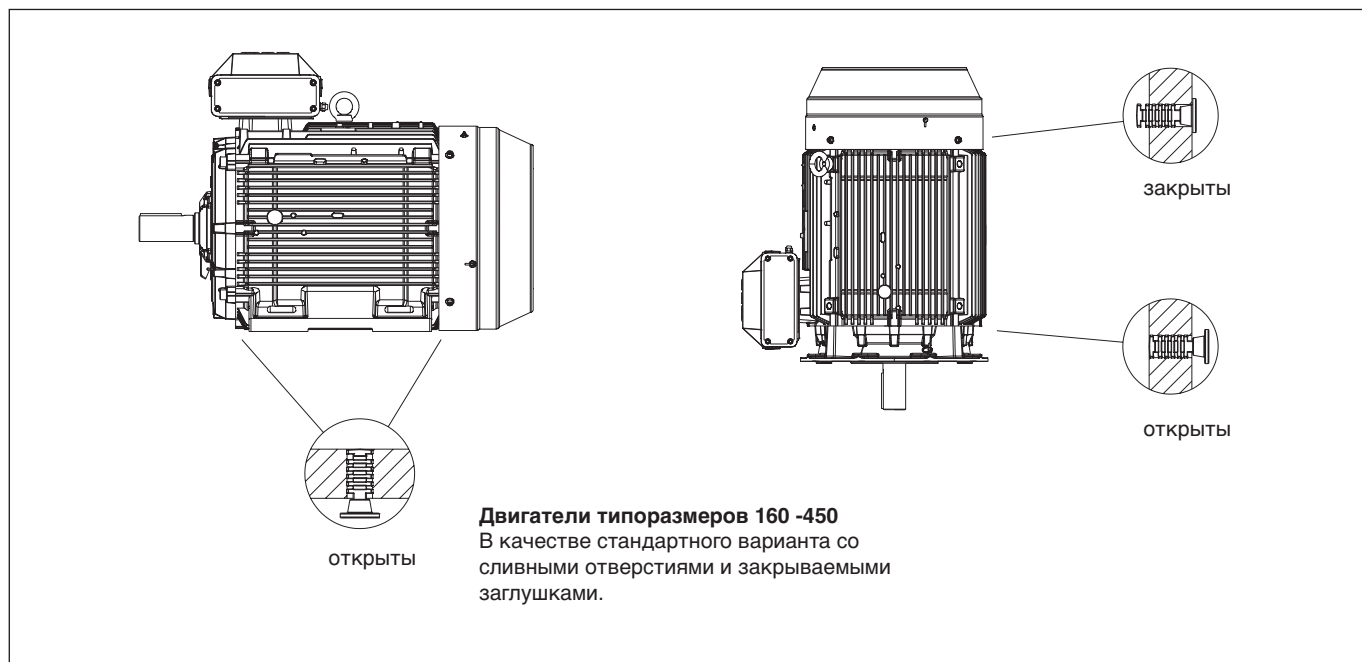
Двигатели, предназначенные для работы в атмосфере с высокой влажностью, особенно, функционирующие в кратковременном режиме, должны иметь сливные отверстия. Соответствующее обозначение IM, например IM 3031, указывается на основе способа монтажа двигателя.

Двигатели с типоразмерами 160–450 снабжены сливными отверстиями и закрываемыми заглушками. При поставке заглушки открыты. При установке двигателя убедитесь в том, что сливные отверстия обращены вниз.

В случае вертикального монтажа верхнюю заглушку следует забить до конца. В очень запыленных средах обе заглушки должны быть забиты до конца.

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

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



M000178

## Соединительная коробка

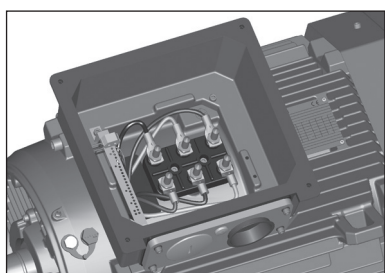
Соединительные коробки устанавливаются сверху двигателей в качестве стандартного варианта. Соединительная коробка может также устанавливаться слева или справа — см. информацию для заказа.

Чтобы кабель мог входить с любой стороны двигателя, соединительные коробки двигателей с типоразмерами 160–400 могут поворачиваться на  $4 \times 90^\circ$ , а двигатель с типоразмером 450 может поворачиваться на  $2 \times 180^\circ$ .

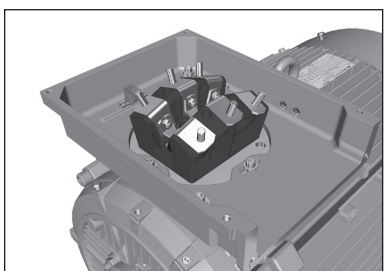
Степень защиты стандартной соединительной коробки — IP 55.

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.

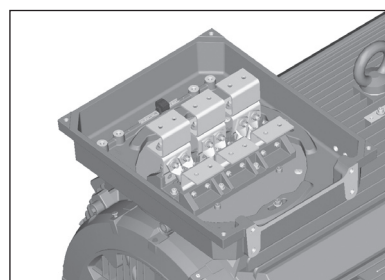
В двигателях с типоразмерами 280–450 соединительная коробка обычно оснащается кабельными сальниками и кабельными муфтами (см. следующие страницы).



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.

2

## 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

### Типоразмер корпуса 450

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

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

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

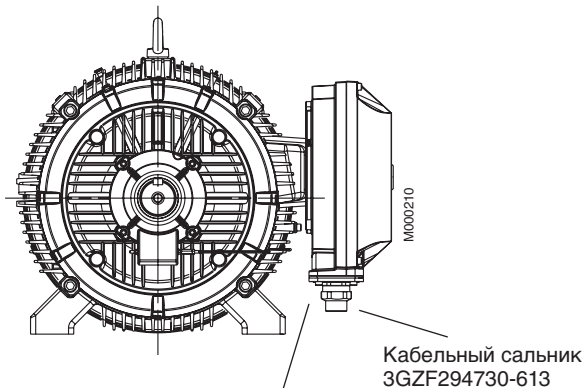
### Винты клемм M12.

Болт заземления M10 на корпусе статора.

| Соединительная коробка | Поперечное сечение кабеля | Макс. номинальный ток Соединение треугольником | Заземление Соединение звездой |
|------------------------|---------------------------|--|-------------------------------|
| 210                    | 25 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                          |

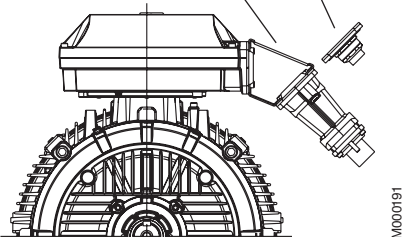
Площадь поперечного сечения кабеля между обмоткой и контактной колодкой.

## Двигатели типоразмеров 280–315

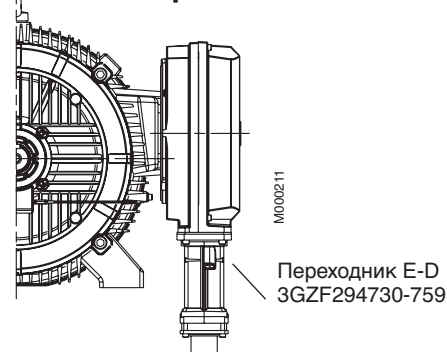


Фланец  
3GZF294730-749 (280)  
3GZF294730-753 (315)

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



## Двигатели типоразмеров 355–400 с соединительной коробкой 750



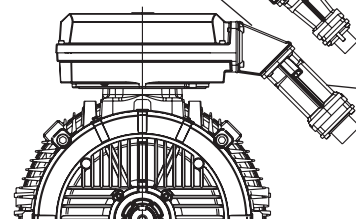
## Двигатели типоразмеров 355–400 с соединительной коробкой 750

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

Переходник E-D  
(стандартный)  
3GZF294730-944

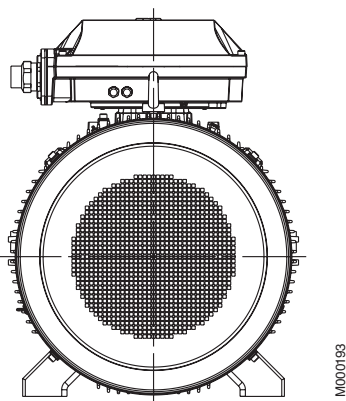
Кабельная муфта  
3GZF294730-301

Кабельная муфта  
3GZF294730-501



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

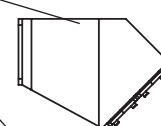
Кабельные сальники для вспомогательных устройств обычно 2 x M20 x 1,5.



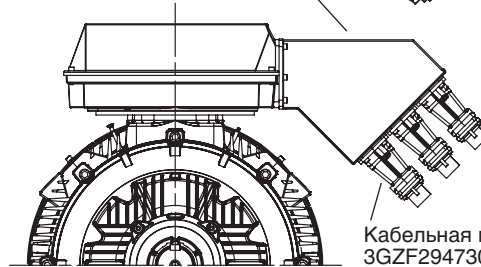
## Двигатели типоразмеров 450 с соединительной коробкой 1200

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

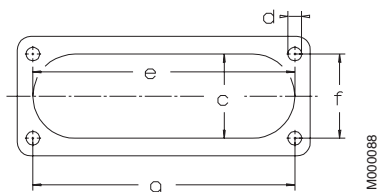
Переходник E-3D,  
код модификации 444  
3GZF293745-1



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            |

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                                 |  |

<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.

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

# Уплотнения подшипников

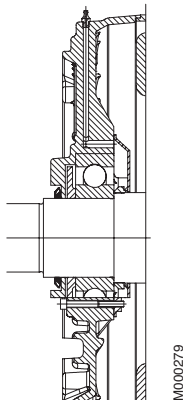
Размер и тип уплотнений для типоразмеров 160–450 выбираются в соответствии с приводимой ниже таблицей:

| 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

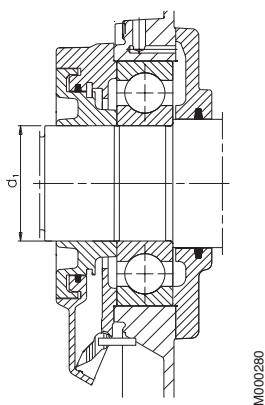
| Типоразмер двигателя | Число полюсов | Стандартная конструкция |                        | Альтернативная конструкция                                |   |
|----------------------|---------------|-------------------------|------------------------|---|---|
|                      |               | Прив. 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<br>Радиальное уплотнение 80x110x10 | Лабиринтное уплотнение<br>Радиальное уплотнение 80x110x10 |
| 315                  | 2             | Лабиринтное уплотнение  | Осевое уплотнение VS80 | -   | Лабиринтное уплотнение                                    |
| 315SM, ML            | 4-12          | Осевое уплотнение VS95  | Осевое уплотнение VS80 | Лабиринтное уплотнение<br>Радиальное уплотнение 95x125x10 | Лабиринтное уплотнение<br>Радиальное уплотнение 80x110x10 |
| 315LK                | 4-12          | Лабиринтное уплотнение  | Осевое уплотнение VS80 | -   | Лабиринтное уплотнение<br>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

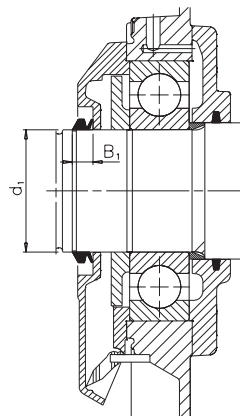


## Двигатели типоразмеров 280–450

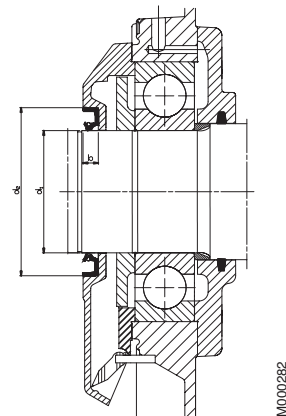
Лабиринтное уплотнение



V-образное кольцо



Радиальное уплотнение





# Срок службы подшипников

Паспортный срок службы  $L_{10h}$  подшипника определяется в соответствии со стандартом ISO 281 как число рабочих часов, в течение которых проработали без отказа 90 % аналогичных подшипников в большой серии испытаний при определенных заданных условиях. 50 % подшипников обеспечивают, по меньшей мере, пятикратное значение этой величины.

## Смазка

Двигатели поставляются 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:

$$D = \frac{1,9 \cdot 10^7 \cdot K \cdot P}{n \cdot F_R}$$

## 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.

## Допустимые радиальные нагрузки

Двигатели с типоразмерами 160–450

| Типоразмер двигателя  | Число полюсов | Длина выступающей части вала E (мм) | Шариковые подшипники |                |              |                | Роликовые подшипники |                |              |                |
|---|---------------|-------------------------------------|----------------------|----------------|--------------|----------------|----------------------|----------------|--------------|----------------|
|   |               |                                     | 20 000 часов         |                | 40 000 часов |                | 20 000 часов         |                | 40 000 часов |                |
|   |               |                                     | $F_{X0}$ (Н)         | $F_{Xmax}$ (Н) | $F_{X0}$ (Н) | $F_{Xmax}$ (Н) | $F_{X0}$ (Н)         | $F_{Xmax}$ (Н) | $F_{X0}$ (Н) | $F_{Xmax}$ (Н) |
| <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           |

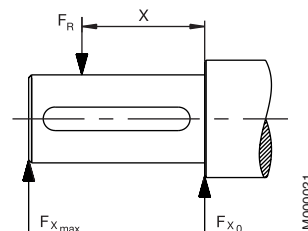
где:

- 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

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

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

E = длина выступающей части вала в базовой конструкции



# Допустимые радиальные нагрузки

Двигатели с типоразмерами 160–450

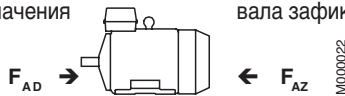
| Типоразмер двигателя | Число полюсов | Длина выступающей части вала E (мм) | Шариковые подшипники |                       |                     |                       | Роликовые подшипники |                       |                     |                       |
|----------------------|---------------|-------------------------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|
|                      |               |                                     | 20 000 часов         |                       | 40 000 часов        |                       | 20 000 часов         |                       | 40 000 часов        |                       |
|                      |               |                                     | F <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

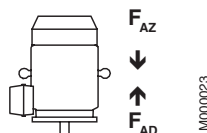
В следующих таблицах приводятся допустимые осевые нагрузки, выраженные в ньютонах, исходя из предположения нулевой радиальной нагрузки и температуры окружающей среды в 25 °С. Значения основаны на нормальных условиях при 50 Гц для стандартных подшипников и расчетных сроках службы подшипников в 20 000 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     |      |
| 3GBP 162 031 - ADG    |    | IEC 60034-1  |      |           |      |
| No. 3GV08123005001    |    |              |      |           |      |
| V                     | Hz | r/min        | kW   | A         | cosφ |
| 380-420 Δ             | 50 | 1470         | 11   | 22        | 0,84 |
| 660-690 Y             | 50 | 1470         | 11   | 12,7      | 0,84 |
| 440-480 Δ             | 60 | 1769         | 12,7 | 21,5      | 0,84 |
| 6309/C3               |    | 6209/C3      |      | 136 kg    |      |

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 |
| 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

|  |    |             |                     |         |       |      |
|--|----|-------------|---------------------|---------|-------|------|
| ABB Oy, Electrical Machines<br>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   | Albida 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.) -<br>380,400,415 В звезда 440 В звезда |       | 380, 400, 415 В $\Delta$ (треуг.) 440 В (треуг.)<br>660, 690 В звезда |       | 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 | Кoeffициент мощн. cos φ | Ток   |       | Момент |       |           |
|----------------------|---------------|-------------|-----------------------|-------------------|-----------------------|-------------------|----------------------|-------------------------|-------|-------|--------|-------|-----------|
|                      |               |             | об/мин                |                   | IEC 60034-2-1; 2007   |                   |                      |                         | $I_N$ | $I_s$ | $T_N$  | $T_s$ | $T_{max}$ |
|                      |               |             | 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                       | <sup>4)</sup> 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                       | <sup>4)</sup> 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                      | <sup>4)</sup> 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                      | <sup>4)</sup> 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                      | <sup>4)</sup> 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                      | <sup>4)</sup> 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                      | <sup>4)</sup> 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                      | <sup>4)</sup> 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                      | <sup>4)</sup> 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                      | <sup>2)4)</sup> 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                      | <sup>2)4)</sup> 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                      | <sup>2)4)</sup> 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                      | <sup>2)4)</sup> 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                      | <sup>5)</sup> 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                      | <sup>5)</sup> 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                      | <sup>5)</sup> 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                      | <sup>5)</sup> 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                      | <sup>2)5)</sup> 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                      | <sup>2)5)</sup> 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                      | <sup>1)5)</sup> 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                      | <sup>1)5)</sup> 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                     | <sup>3)6)</sup> 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                       | <sup>2)</sup> 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                       | <sup>1)</sup> 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                       | <sup>2)</sup> 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                       | <sup>2)</sup> 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                       | <sup>1)</sup> 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                       | <sup>1)</sup> 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                       | <sup>1)</sup> 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                       | <sup>2)</sup> 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                       | <sup>1)</sup> 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                      | <sup>4)</sup> 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                      | <sup>2)4)</sup> 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                      | <sup>1)4)</sup> 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(A) |
|----------------------|---------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------|--|----------|---|
|                      |               |                 | 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 об/мин   |                   | КПД IEC               |                   | Коэффициент мощн. cos φ | Ток                 |                                  |                      |                                  |                                    | Момент |  |
|----------------------|---------------|-------------|-----------------------|-------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------|----------------------------------|------------------------------------|--------|--|
|                      |               |             | IEC 60034-2-1; 2007   |                   | 60034-2; 1996         |                   |                         | I <sub>N</sub><br>A | I <sub>s</sub><br>I <sub>N</sub> | T <sub>N</sub><br>Nm | T <sub>s</sub><br>T <sub>N</sub> | T <sub>max</sub><br>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 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-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(А) |
|----------------------|---------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------|--|----------|---|
|                      |               |                 | IEC 60034-2-1; 2007   | IEC 60034-2; 1996     |                          |                      |                  | IEC 60034-2-1; 2007   | IEC 60034-2; 1996     |                          |                      |  |          |   |
|                      |               |                 | Полная нагрузка 100 % | Полная нагрузка 100 % |                          |                      |                  | Полная нагрузка 100 % | Полная нагрузка 100 % |                          |                      |  |          |   |

Корпуса с типоразмерами 71–132 поставляются по запросу

| 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 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> | I <sub>s</sub> | T <sub>N</sub> | T <sub>s</sub> | T <sub>max</sub> | I <sub>N</sub> | I <sub>s</sub> | T <sub>N</sub> | T <sub>s</sub> | T <sub>max</sub> |
|                      |               |             | Полная нагрузка 100 % | 3/4 нагрузки 75 % | Полная нагрузка 100 % | 3/4 нагрузки 75 % |                      |                      |                         |                |                |                |                |                  |                |                |                |                |                  |

Корпуса с типоразмерами 71–132 поставляются по запросу

1000 об/мин = 6-полюсный      400 В 50 Гц      Базовая конструкция

|                   |      |         |      |              |     |      |      |      |      |      |      |     |      |     |     |
|-------------------|------|---------|------|--------------|-----|------|------|------|------|------|------|-----|------|-----|-----|
| 7,5               | M3BP | 160 MLA | 3GBP | 163 031-***G | 975 | 88,3 | 88,7 | 89,6 | 90,0 | 0,78 | 15,6 | 6,8 | 73   | 2,0 | 3,0 |
| 11                | M3BP | 160 MLB | 3GBP | 163 032-***G | 974 | 89,4 | 89,9 | 90,5 | 91,0 | 0,78 | 23   | 7,7 | 108  | 2,4 | 3,3 |
| 15                | M3BP | 180 MLA | 3GBP | 183 031-***G | 981 | 90,1 | 90,7 | 91,9 | 92,5 | 0,77 | 31   | 6,4 | 146  | 2,0 | 2,7 |
| 18,5              | M3BP | 200 MLA | 3GBP | 203 031-***G | 987 | 91,0 | 91,2 | 91,9 | 92,1 | 0,80 | 36,5 | 7,0 | 179  | 2,3 | 2,9 |
| 22                | M3BP | 200 MLB | 3GBP | 203 032-***G | 987 | 91,5 | 91,8 | 92,4 | 92,7 | 0,82 | 42   | 7,0 | 213  | 2,2 | 2,8 |
| 30                | M3BP | 225 SMA | 3GBP | 223 031-***G | 986 | 92,1 | 92,4 | 92,9 | 93,2 | 0,82 | 57   | 6,6 | 290  | 2,2 | 2,7 |
| 37                | M3BP | 250 SMA | 3GBP | 253 031-***G | 990 | 92,4 | 92,5 | 93,4 | 93,5 | 0,81 | 71   | 6,9 | 357  | 2,5 | 2,7 |
| 45                | M3BP | 280 SMA | 3GBP | 283 210-***G | 990 | 93,3 | 93,3 | 94,4 | 94,3 | 0,84 | 82   | 7,0 | 434  | 2,5 | 2,5 |
| 55                | M3BP | 280 SMB | 3GBP | 283 220-***G | 990 | 93,6 | 93,5 | 94,6 | 94,6 | 0,84 | 101  | 7,0 | 531  | 2,7 | 2,6 |
| 75                | M3BP | 315 SMA | 3GBP | 313 210-***G | 992 | 94,4 | 94,2 | 95,0 | 94,7 | 0,82 | 141  | 7,4 | 722  | 2,4 | 2,8 |
| 90                | M3BP | 315 SMB | 3GBP | 313 220-***G | 992 | 94,8 | 94,7 | 95,5 | 95,3 | 0,84 | 163  | 7,5 | 866  | 2,4 | 2,8 |
| 110               | M3BP | 315 SMC | 3GBP | 313 230-***G | 991 | 95,2 | 95,1 | 95,6 | 95,5 | 0,83 | 202  | 7,4 | 1060 | 2,5 | 2,9 |
| 132               | M3BP | 315 MLA | 3GBP | 313 410-***G | 991 | 95,3 | 95,2 | 95,8 | 95,7 | 0,83 | 240  | 7,5 | 1272 | 2,7 | 3,0 |
| 160               | M3BP | 355 SMA | 3GBP | 353 210-***G | 993 | 95,6 | 95,5 | 96,0 | 95,8 | 0,83 | 293  | 7,0 | 1539 | 2,0 | 2,6 |
| 200               | M3BP | 355 SMB | 3GBP | 353 220-***G | 993 | 95,8 | 95,7 | 96,2 | 96,1 | 0,84 | 357  | 7,2 | 1923 | 2,2 | 2,7 |
| 250               | M3BP | 355 SMC | 3GBP | 353 230-***G | 993 | 96,1 | 95,9 | 96,5 | 96,3 | 0,83 | 450  | 7,4 | 2404 | 2,6 | 2,9 |
| 315               | M3BP | 355 MLB | 3GBP | 353 420-***G | 992 | 96,1 | 96,0 | 96,4 | 96,3 | 0,83 | 570  | 7,0 | 3032 | 2,5 | 2,7 |
| 355 <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 φ | Ток I <sub>N</sub> А | Ско-рость об/мин | КПД                   |                       | Коэф-циент 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

| 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 КПД          |                   |                       |                   | КПД IEC 60034-2;1996 | КПД IEC 60034-2;1996 | Коэффициент мощн. $\cos \varphi$ | Ток                   |                   |                       |                   |       | Момент |       |       |       |           |
|----------------------|---------------|-------------|-----------------------|-------------------|-----------------------|-------------------|----------------------|----------------------|----------------------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------|-------------------|-------|--------|-------|-------|-------|-----------|
|                      |               |             | об/мин                |                   | IEC 60034-2-1; 2007   |                   |                      |                      |                                  | Полная нагрузка 100 % | 3/4 нагрузки 75 % | Полная нагрузка 100 % | 3/4 нагрузки 75 % | 100 % | $I_N$  | $I_s$ | $T_N$ | $T_s$ | $T_{max}$ |
|                      |               |             | 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     | Полная нагрузка   |                                 |             |                  | Полная нагрузка     | Полная нагрузка   |                                 |             |   |          |  |
|                      |               |                 | 100 %               | 100 %             | 100 %                           |             |                  | 100 %               | 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 КПД          |                   |                       |                   | КПД IEC 60034-2;1996 | Коэффициент мощн. $\cos \varphi$ | Ток   |       |       |       |           | Момент |       |       |       |  |
|----------------------|---------------|-------------|-----------------------|-------------------|-----------------------|-------------------|----------------------|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|--------|-------|-------|-------|--|
|                      |               |             | об/мин                |                   | IEC 60034-2-1; 2007   |                   |                      |                                  | $I_N$ | $I_s$ | $T_N$ | $T_s$ | $T_{max}$ | $I_N$  | $T_N$ | $T_N$ | $T_N$ |  |
|                      |               |             | 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-циент мощн. cos φ | Ток I <sub>N</sub> А | Ско-рость об/мин | КПД                   |                       | Коэф-циент 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 ИЕС               |                       | Кoeffициент мощности $\cos \varphi$ | Ток   |                   | Момент |                   |                       | Момент инерции $J = 1/4 GD^2$ кг·м <sup>2</sup> | Масса кг |
|----------------------|---------------|-------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------------------|-------|-------------------|--------|-------------------|-----------------------|---|----------|
|                      |               |             |                 | 60034-2-1; 2007       | 60034-2;1996          |                                     | $I_N$ | $I_s$             | $T_N$  | $T_s$             | $T_{max}$             |   |          |
|                      |               |             |                 | Полная нагрузка 100 % | Полная нагрузка 100 % | 100 %                               | A     | $\frac{I_s}{I_N}$ | Hм     | $\frac{T_s}{T_N}$ | $\frac{T_{max}}{T_N}$ |   |          |

Корпуса с типоразмерами 71–132 поставляются по запросу

| 3000/1500 об/мин = 2/4 полюса |              |                   | 400 В 50 Гц |               |           | Привод вентилятора, две отдельные обмотки         |         |         |          |         |         |       |      |
|-------------------------------|--------------|-------------------|-------------|---------------|-----------|---|---------|---------|----------|---------|---------|-------|------|
| 13/1,9                        | 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> |  |          |
|                      |               |             |                 |                         |                       |                            | A              | 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

| 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 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><br>А | I <sub>s</sub><br>I <sub>N</sub> | T <sub>N</sub><br>Нм | T <sub>s</sub><br>T <sub>N</sub> | T <sub>max</sub><br>T <sub>N</sub> |  |          |
|                      |               |             |                 | Полная нагрузка<br>100 % | Полная нагрузка<br>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 | 2,9/2,5 | 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 $\cos \varphi$ | Ток   |                   | Момент |                   |                       | Момент инерции $J = 1/4 GD^2$ кг·м <sup>2</sup> | Масса кг |
|----------------------|---------------|-------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------------------|-------|-------------------|--------|-------------------|-----------------------|---|----------|
|                      |               |             |                 | IEC 60034-2-1; 2007   | IEC 60034-2; 1996     |                                     | $I_N$ | $I_s$             | $T_N$  | $T_s$             | $T_{max}$             |   |          |
|                      |               |             |                 | Полная нагрузка 100 % | Полная нагрузка 100 % |                                     | А     | $\frac{I_s}{I_N}$ | Нм     | $\frac{T_s}{T_N}$ | $\frac{T_{max}}{T_N}$ |   |          |

Корпуса с типоразмерами 71–132 поставляются по запросу

| 1500/1000 об/мин = 4/6 полюса |              |                  | 400 В 50 Гц |               |           | Постоянный момент, две отдельные обмотки |         |         |           |         |         |       |      |
|-------------------------------|--------------|------------------|-------------|---------------|-----------|--|---------|---------|-----------|---------|---------|-------|------|
| 7,5/5,5                       | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 % |                            | I <sub>N</sub> А | $\frac{I_s}{I_N}$ | T <sub>N</sub> Нм | $\frac{T_s}{T_N}$ | $\frac{T_{max}}{T_N}$ |  |          |
|                      |               |             |                 |                         |                       | 100 %                      |                  |                   |                   |                   |                       |  |          |

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-••A | 985/740     | <sup>1)</sup> | 86,5/82,5 | 0,85/0,73                                | 31/29   | 7,0/6,3 | 155/155   | 2,1/2,4 | 2,4/2,6 | 0,42 | 260  |  |  |
| 18/13,5                      | МЗВР 200 MLC | 3GBP 208 220-••A | 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-••A | 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-••A | 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-••A | 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     | 91,2/90,0     | 92,2/90,7 | 0,83/0,69                                | 89/81   | 6,5/7,1 | 453/449   | 2,1/3,3 | 2,5/2,5 | 2,2  | 645  |  |  |
| 60/45                        | МЗВР 280 SMC | 3GBP 289 236-••G | 992/743     | 92,0/91,0     | 93,2/91,7 | 0,83/0,71                                | 112/100 | 7,4/7,1 | 578/578   | 2,4/3,3 | 2,7/2,4 | 2,85 | 725  |  |  |
| 75/56                        | МЗВР 315 SMB | 3GBP 319 226-••G | 993/744     | 92,3/92,1     | 92,8/92,5 | 0,82/0,74                                | 142/118 | 7,3/6,7 | 721/719   | 1,8/2,6 | 2,7/2,6 | 4,1  | 930  |  |  |
| 88/66                        | МЗВР 315 SMC | 3GBP 319 236-••G | 993/744     | 92,6/92,4     | 93,2/93,0 | 0,83/0,74                                | 165/139 | 7,3/7,0 | 846/847   | 1,8/2,8 | 2,7/2,7 | 4,9  | 1000 |  |  |
| 106/80                       | МЗВР 315 MLA | 3GBP 319 416-••G | 993/744     | 93,0/92,7     | 93,6/93,3 | 0,83/0,73                                | 198/171 | 7,5/7,5 | 1019/1026 | 1,9/3,1 | 2,7/2,8 | 5,8  | 1150 |  |  |
| 110/83                       | МЗВР 355 SMA | 3GBP 359 216-••G | 994/746     | 94,4/93,4     | 94,9/93,7 | 0,82/0,72                                | 204/177 | 7,3/8,0 | 1057/1062 | 1,9/3,0 | 2,6/2,7 | 7,9  | 1520 |  |  |
| 135/100                      | МЗВР 355 SMB | 3GBP 359 226-••G | 994/745     | 94,6/93,8     | 95,1/94,0 | 0,82/0,75                                | 250/204 | 7,3/7,2 | 1297/1282 | 2,0/2,7 | 2,6/2,4 | 9,7  | 1680 |  |  |
| 155/116                      | МЗВР 355 SMC | 3GBP 359 236-••G | 994/744     | 94,8/94,0     | 95,3/94,2 | 0,82/0,75                                | 288/236 | 7,1/7,1 | 1489/1489 | 1,9/2,7 | 2,5/2,4 | 11,3 | 1820 |  |  |
| 180/135                      | МЗВР 355 MLB | 3GBP 359 426-••G | 994/744     | 94,8/94,1     | 95,1/94,3 | 0,81/0,74                                | 340/282 | 6,8/7,1 | 1729/1733 | 2,0/2,9 | 2,5/2,5 | 13,5 | 2180 |  |  |
| 220/165                      | МЗВР 355 LKB | 3GBP 359 826-••G | 993/744     | 95,0/94,2     | 95,3/94,4 | 0,81/0,74                                | 410/340 | 6,2/6,9 | 2116/2118 | 1,8/2,8 | 2,2/2,4 | 16,5 | 2600 |  |  |

<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 — коды модификаций

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

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

**S** = Включено как стандартный вариант

**P** = Только новые изделия

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

**R** = По запросу

**NA** = Не используется

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

### Система охлаждения

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

### Соединительная муфта

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

### Документация

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

### Сливные отверстия

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

### Болт заземления

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

### Окружающая среда с повышенной опасностью

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

### Нагревательные элементы

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

### Система изоляции

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

### Морские двигатели

Подробности см. в каталоге "Морские двигатели"

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

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

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

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

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

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

## Стандарты и нормы

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

## Датчики температуры статорной обмотки

|     |  |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |
|-----|--|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|
| 120 | Элемент КТУ 84-130 (1 на фазу) в статорной обмотке   | NA | NA | NA | NA | NA | P | P | P | P | P |
| 121 | Биметаллические датчики, на разрыв (НЗК), (3 последовательно), 130 °С, в статорных обмотках                                  | M  | M  | M  | M  | M  | M | M | M | P | P |
| 122 | Биметаллические датчики, на разрыв (НЗК), (3 последовательно), 150 °С, в статорных обмотках                                  | M  | M  | M  | M  | M  | M | M | M | P | P |
| 123 | Биметаллические датчики, на разрыв (НЗК), (3 последовательно), 170 °С, в статорных обмотках                                  | NA | NA | NA | NA | NA | M | M | M | P | P |
| 124 | Биметаллические датчики, на разрыв (НЗК), (3 последовательно), 140 °С, в статорных обмотках                                  | NA | NA | NA | NA | NA | M | M | M | P | P |
| 125 | Биметаллические датчики, на разрыв (НЗК), (2x3 последовательно), 150 °С, в статорных обмотках                                | NA | NA | NA | NA | NA | P | P | P | P | P |
| 127 | Биметаллические датчики, на разрыв (НЗК), (3 последовательно, на 130 °С и 3 последовательно на 150 °С), в статорных обмотках | M  | M  | M  | M  | M  | P | P | P | P | P |
| 435 | РТС-термисторы (3 последовательно), 130 °С, в статорных обмотках   | M  | M  | M  | M  | M  | M | M | M | P | P |
| 436 | РТС-термисторы (3 последовательно), 150 °С, в статорных обмотках   | S  | S  | S  | S  | S  | S | S | S | S | S |
| 437 | РТС-термисторы (3 последовательно), 170 °С, в статорных обмотках   | M  | M  | M  | M  | M  | M | M | M | P | P |

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

**S** = Включено в стандартную комплектацию

**P** = Только новые изделия

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

**R** = По запросу

**NA** = Не используется

| Код/Модификация | 160  | 180 | 200 | 225 | 250 | 280 | 315 | 355 | 400 | 450 |
|-----------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 438             | РТС-термисторы (3 последовательно), 190 °С, в статорных обмотках                                 | NA  | NA  | NA  | NA  | NA  | P   | P   | P   | P   |
| 439             | РТС-термисторы (2x3 последовательно), 150 °С, в статорных обмотках                               | M   | M   | M   | M   | M   | M   | M   | P   | P   |
| 441             | РТС-термисторы (3 последовательно на 130 °С и 3 последовательно на 150 °С), в статорных обмотках | M   | M   | M   | M   | M   | M   | M   | P   | P   |
| 442             | РТС-термисторы (3 последовательно на 150 °С и 3 последовательно на 170 °С, в статорных обмотках  | M   | M   | M   | M   | M   | M   | M   | P   | P   |
| 445             | 2-проводные Pt-100 в статорных обмотках, 1 на фазу   | M   | M   | M   | M   | M   | M   | M   | P   | P   |
| 446             | 2-проводные Pt-100 в статорных обмотках, 2 на фазу   | M   | M   | M   | M   | M   | M   | M   | P   | P   |
| 502             | 3-проводные Pt-100 в статорных обмотках, 1 на фазу   | NA  | NA  | NA  | NA  | NA  | M   | M   | P   | P   |
| 503             | 3-проводные Pt-100 в статорных обмотках, 2 на фазу   | NA  | NA  | NA  | NA  | NA  | M   | M   | P   | P   |

### Соединительная коробка

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

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

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



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

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

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

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

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

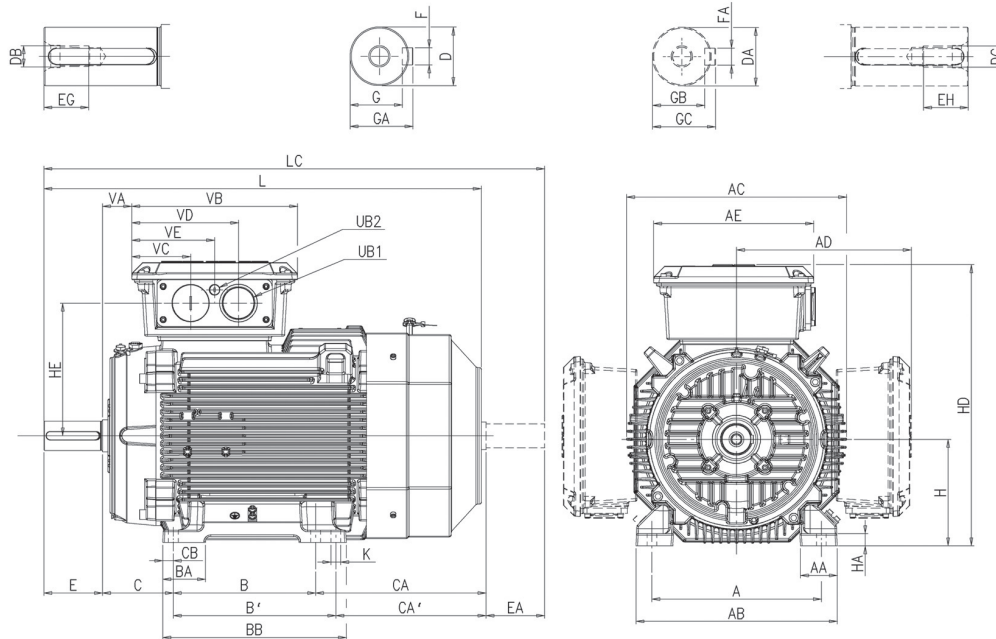
- S** = Включено в стандартную комплектацию
- P** = Только новые изделия
- M** = Модификация имеющегося на складе двигателя или новое изделие, возможны ограничения по количеству на заказ
- R** = По запросу
- NA** = Не используется

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

## Типоразмеры 160-250

### Габаритные чертежи

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



М000404

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

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

#### Допуски

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

#### МЗВР:

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

#### М4ВР:

<sup>1)</sup> MLA-2  
<sup>2)</sup> MLB-2, MLC-2, все 4- и 6-полюсные

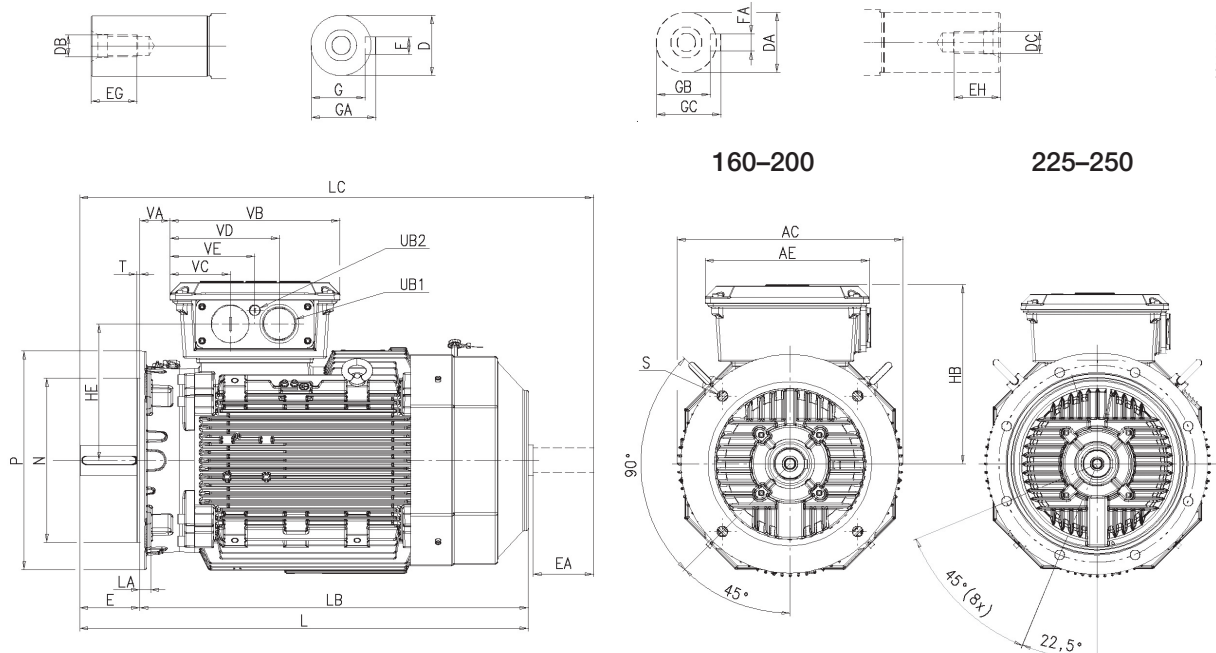
В приведенной выше таблице основные размеры указаны в миллиметрах. Детальные чертежи см. на сайте [www.abb.com/motors&generators](http://www.abb.com/motors&generators) или запросите в компании ABB.

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

## Типоразмеры 160-250

### Габаритные чертежи

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



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

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

#### Допуски

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

#### M3BP:

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

#### M4BP:

<sup>1)</sup> MLA-2  
<sup>2)</sup> MLB-2, MLC-2, все 4- и 6-полюсные

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

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

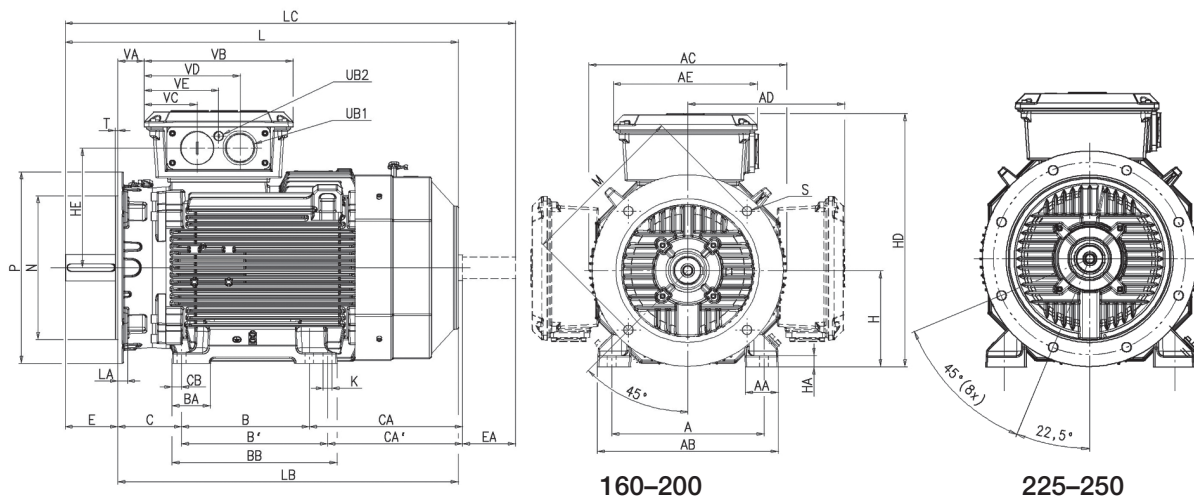
## Типоразмеры 160-250

### Габаритные чертежи

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



M000406



160–200

225–250

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

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

#### Допуски

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

#### M3BP:

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

#### M4BP:

<sup>1)</sup> MLA-2  
<sup>2)</sup> MLB-2, MLC-2, все 4- и 6-полюсные

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

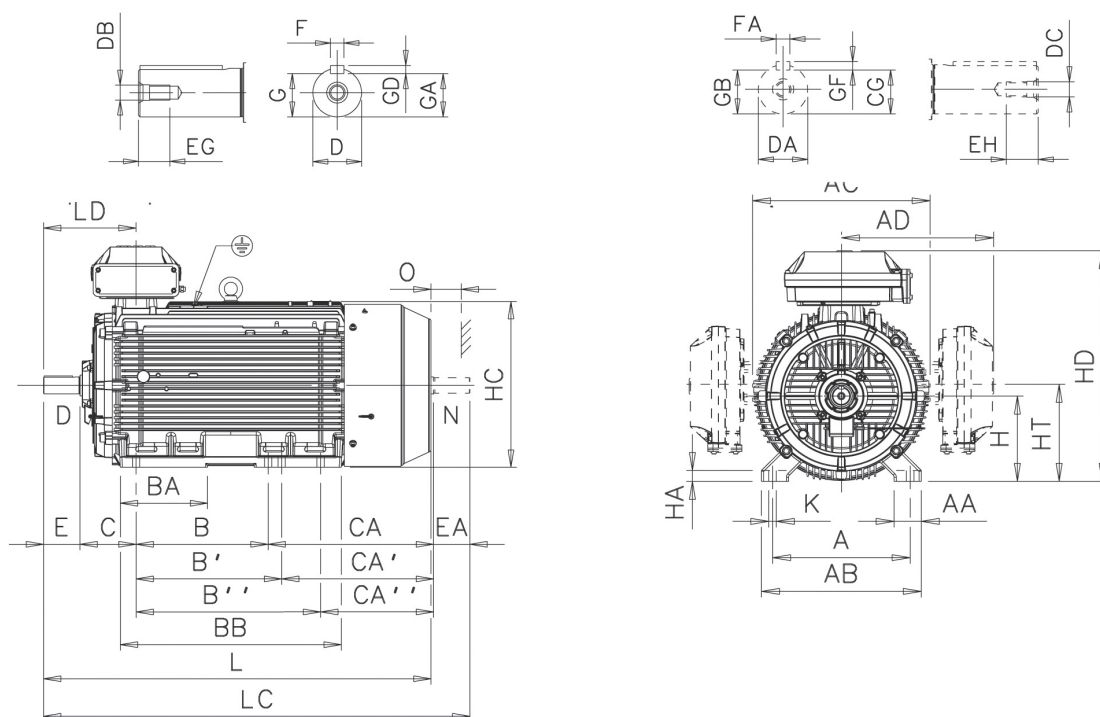


# Низковольтные двигатели для обрабатывающих отраслей промышленности с чугунной станиной и двигатели высшего класса энергоэффективности

## Типоразмеры 280-315

### Габаритные чертежи

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



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

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

#### Допуски:

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

<sup>1)</sup> Соединительная коробка 370

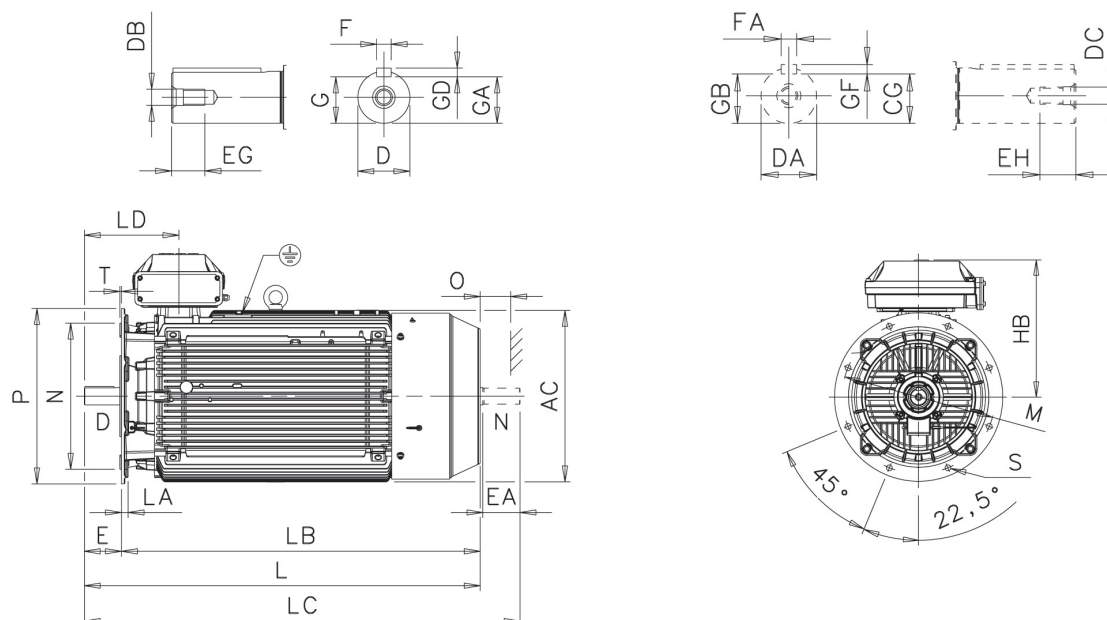
<sup>2)</sup> Соединительная коробка 750

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

# Низковольтные двигатели для обрабатывающих отраслей промышленности с чугунной станиной и двигатели высшего класса энергоэффективности Типоразмеры 280-315

## Габаритные чертежи

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



M000302

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

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

### Допуски:

D, DA ISO m6

F, FA ISO h9

N ISO j6 (280 SM\_)

ISO js6 (315\_)

<sup>1)</sup> Соединительная коробка 370

<sup>2)</sup> Соединительная коробка 750

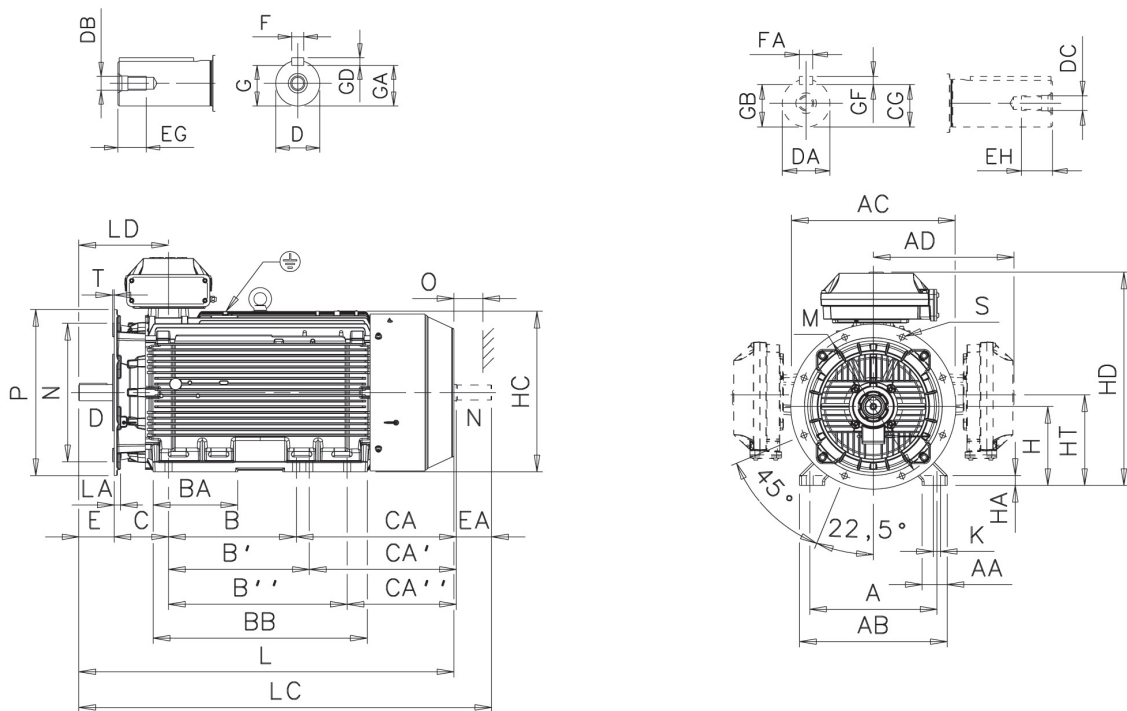
В приведенной выше таблице основные размеры указаны в миллиметрах. Детальные чертежи см. на сайте [www.abb.com/motors&generators](http://www.abb.com/motors&generators) или запросите в компании ABB.

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

## Типоразмеры 280-315

### Габаритные чертежи

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



M000303

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

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

#### Допуска:

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

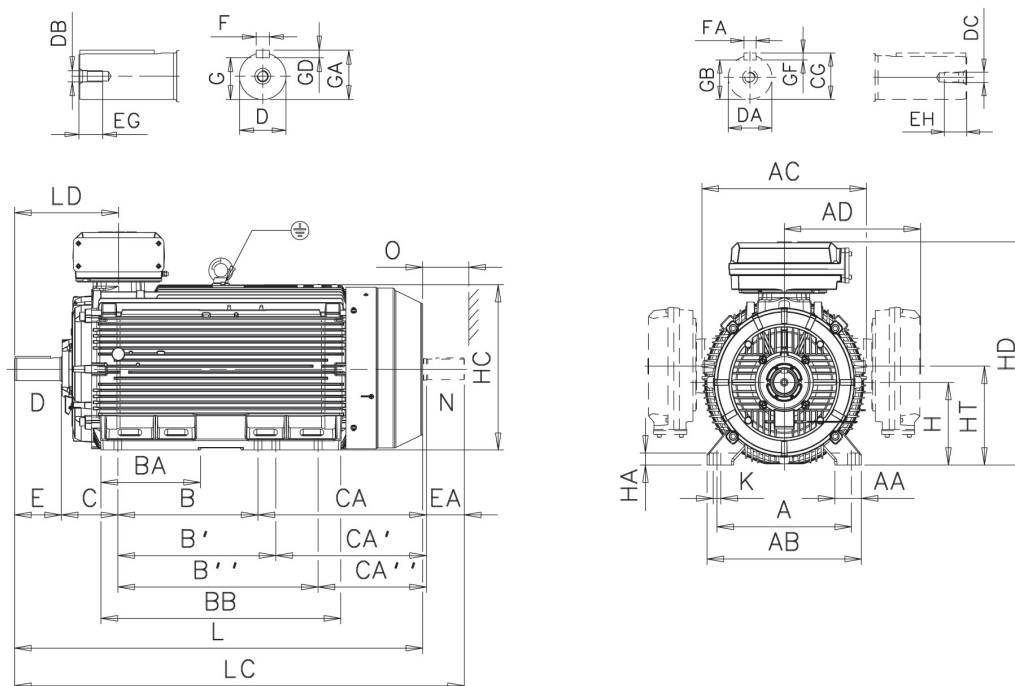
<sup>1)</sup> Соединительная коробка 370  
<sup>2)</sup> Соединительная коробка 750

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

# Низковольтные двигатели для обрабатывающих отраслей промышленности с чугунной станиной и двигатели высшего класса энергоэффективности Типоразмеры 355-450

## Габаритные чертежи

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



M000304

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

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

### Допуски:

A, B ± 0,8  
D, DA ISO m6  
F, FA ISO h9

H +0 -1,0  
N ISO j6  
C, CA ± 0,8

<sup>1)</sup> Соединительная коробка 370  
<sup>2)</sup> Соединительная коробка 750  
<sup>3)</sup> Соединительная коробка 1200  
<sup>4)</sup> Типоразмер с альтернативными габаритами

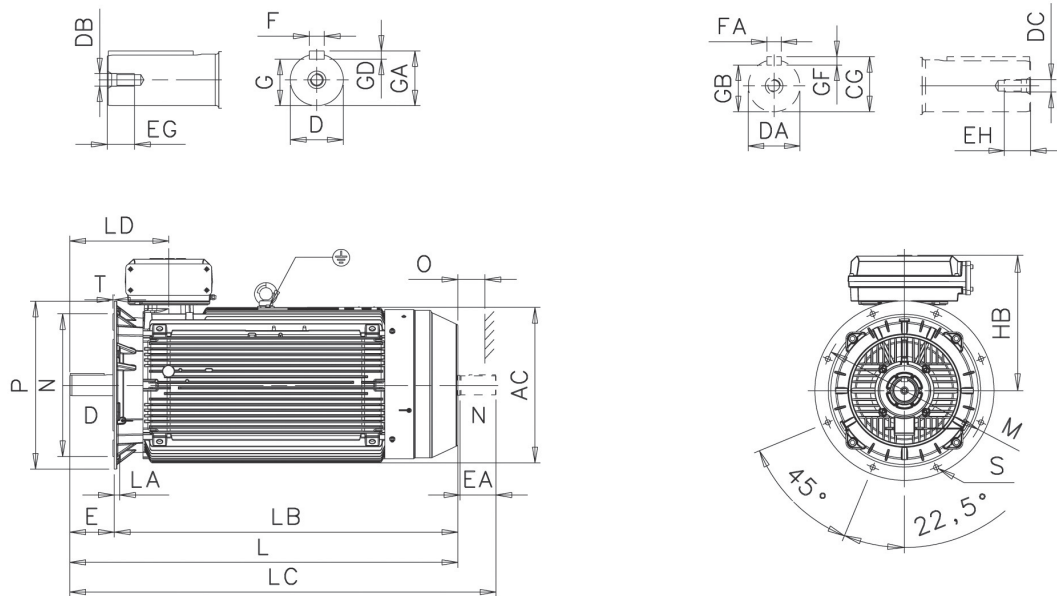
В приведенной выше таблице основные размеры указаны в миллиметрах. Детальные чертежи см. на сайте [www.abb.com/motors&generators](http://www.abb.com/motors&generators) или запросите в компании ABB.

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

## Типоразмеры 355-450

### Габаритные чертежи

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



M000305

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

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

#### Допуски:

D, DA ISO m6 N ISO js6 (315<sub>-</sub>)  
F, FA ISO h9

- <sup>1)</sup> Соединительная коробка 370
- <sup>2)</sup> Соединительная коробка 750
- <sup>3)</sup> Соединительная коробка 1200
- <sup>4)</sup> Типоразмер с альтернативными габаритами

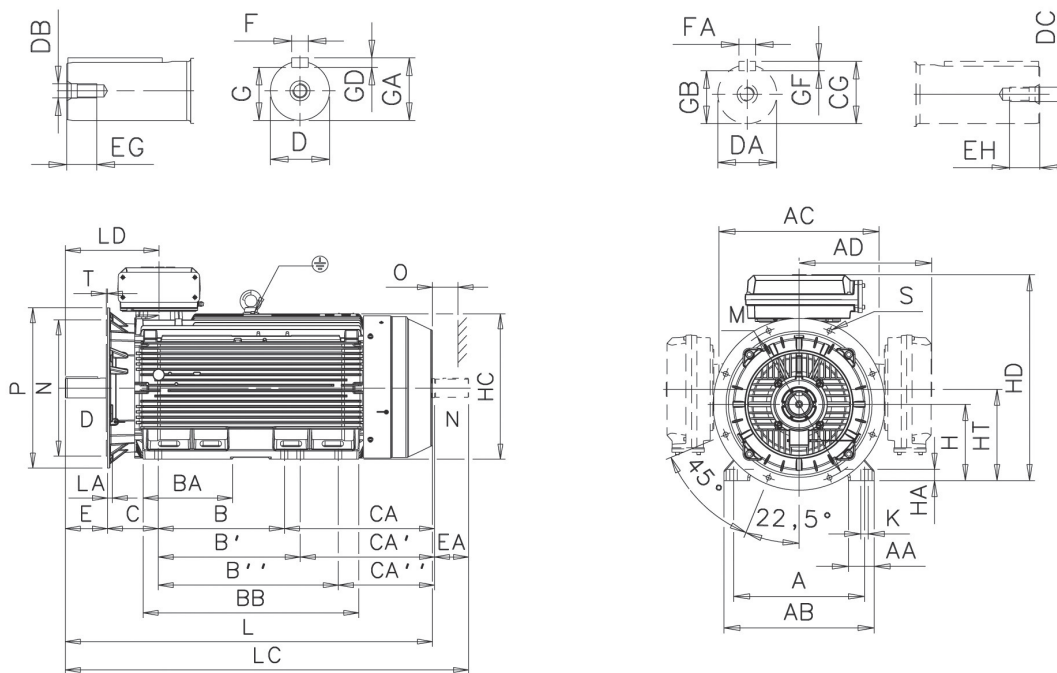
В приведенной выше таблице основные размеры указаны в миллиметрах. Детальные чертежи см. на сайте [www.abb.com/motors&generators](http://www.abb.com/motors&generators) или запросите в компании ABB.



# Низковольтные двигатели для обрабатывающих отраслей промышленности с чугунной станиной и двигатели высшего класса энергоэффективности Типоразмеры 355-450

## Габаритные чертежи

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



M000306

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

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

### Допуски:

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

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

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

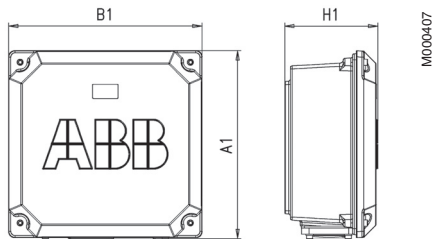
# Габаритные чертежи

## Низковольтные электродвигатели для обрабатывающих отраслей промышленности с чугуной станиной

Соединительные коробки, стандартная конструкция с 6 клеммами

Двигатели типоразмеров 160–250

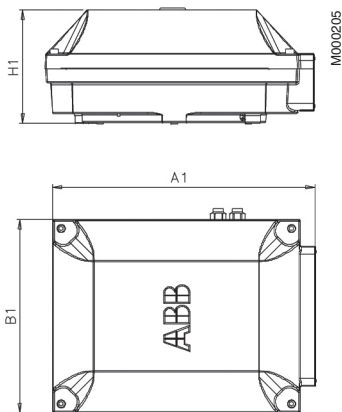
Пример габаритного чертежа



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

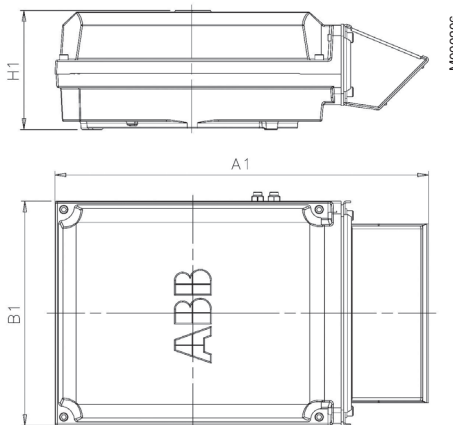
### Двигатели типоразмеров 280–315

Устанавливаемые сверху и сбоку  
Соединительные коробки 210, 370

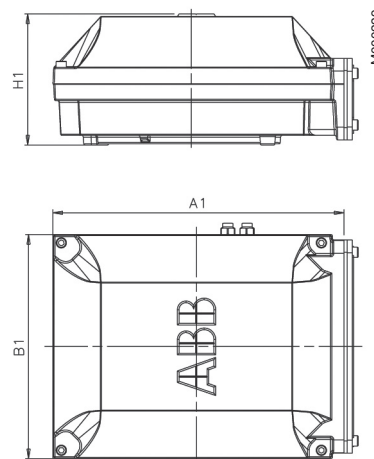


### Двигатели типоразмеров 355–450

Устанавливаемые сверху  
Соединительная коробка 750 + переходник

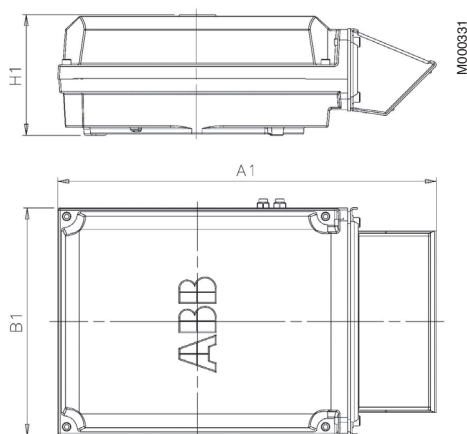


Устанавливаемые сбоку  
Соединительная коробка 750



### Типоразмер двигателя 450

Устанавливаемая сверху  
соединительная коробка 1200



#### Двигатели типоразмеров 280–400

| Тип соединительной коробки | A1   | B1  | H1  |
|----------------------------|------|-----|-----|
| 210                        | 416  | 306 | 177 |
| 370                        | 451  | 347 | 200 |
| 750 установка сверху       | 686  | 413 | 219 |
| 750 установка сверху       | 525  | 413 | 219 |
| 1200                       | 1250 | 578 | 285 |
|                            | 1195 | 578 | 285 |
|                            | 1000 | 578 | 285 |

Размеры двигателя см. на габаритных чертежах на предыдущих страницах или на сайте [www.abb.com/motors&generators](http://www.abb.com/motors&generators).

# Аксессуары

## Встроенный тормоз (код модификации 412)

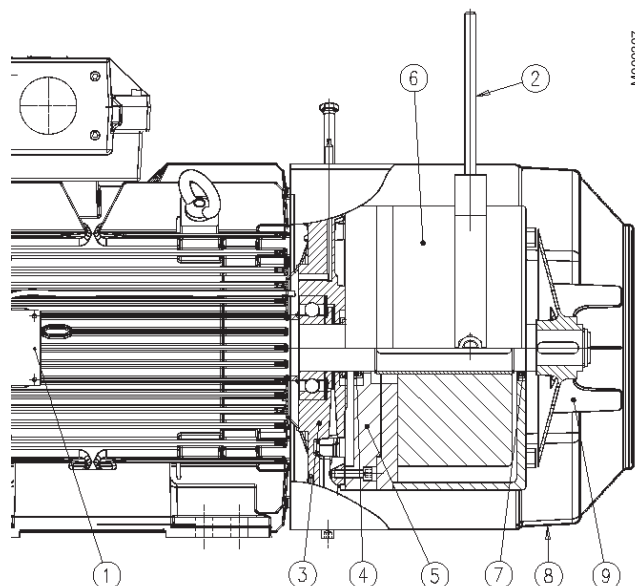
### Конструкция тормоза

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

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

### Детальный вид

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



### Тормозной диск

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

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

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

### Замена тормозного диска

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

### Выпрямитель

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

### Регулировка момента

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

### Ручная разблокировка

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

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

### Паспортные таблички тормозов

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

# Аксессуары

## Доступные типы тормозов

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

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

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

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

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

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

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

## Дополнительное оборудование для тормозов

### Только для тормоза от нового производителя

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

### По запросу

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

За дополнительными модификациями обращайтесь в компанию АВВ.

# Аксессуары

## Размеры двигателя с тормозом

### Устанавливаемые на лапах:

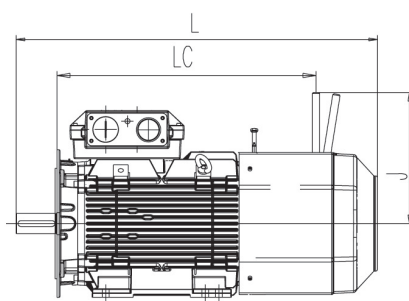
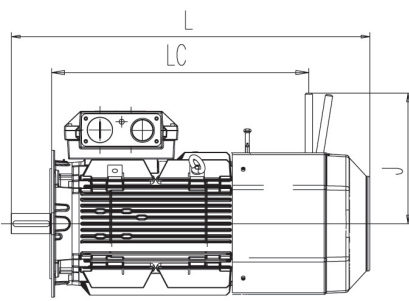
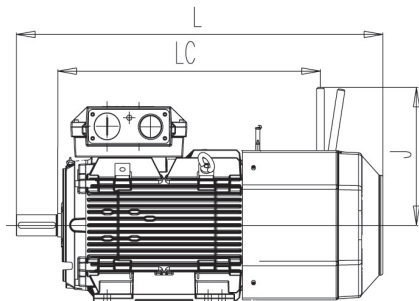
IM B3 (IM1001), IM B6 (IM 1051),  
M B7 (IM1061), IM B8 (IM 1071),  
IM V5 (IM 1011), IM V6 (IM 1031)

### Устанавливаемые на фланце:

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

### Устанавливаемые на лапах и фланце:

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

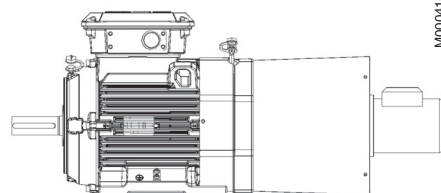


IM00308

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

Двигатели с типоразмерами 280–450 по запросу.

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



IM00415

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

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

\* = код напряжения и частоты

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

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

\* = код напряжения и частоты

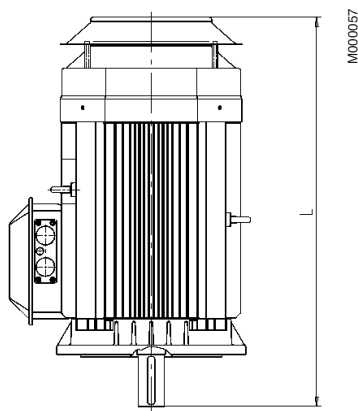


# Аксессуары

## Защитный кожух и частотно-регулируемый привод

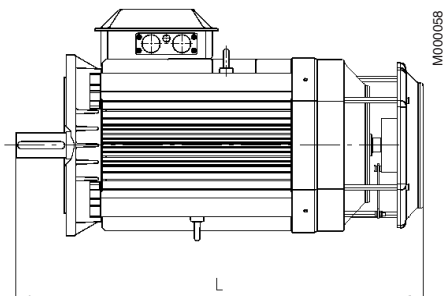
### Защитный кожух

Код модификации: 005



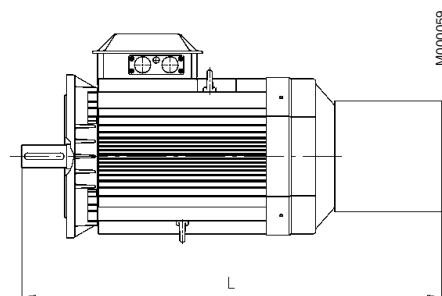
### Энкодер

Коды модификаций: 472, 473, 572 и 573



### Независимое охлаждение с энкодером или без него

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



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

<sup>1)</sup> 2-полюсные, MLA 4- и 6-полюсные, MLA и MLB 8-полюсные.

<sup>2)</sup> Большая мощность на валу, MLB 6-полюсные, MLC 8-полюсные

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

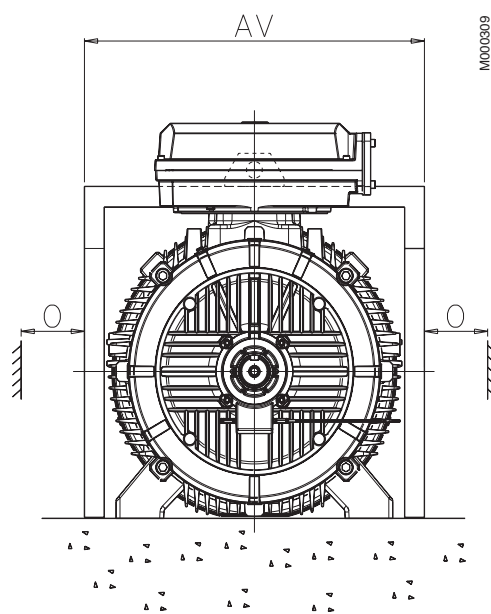
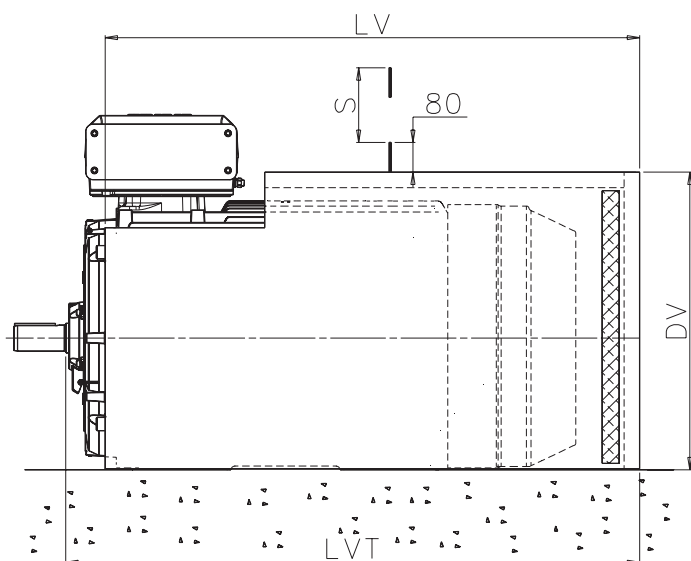
# Аксессуары

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

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

### Размеры шумопоглотителей для двигателей, устанавливаемых на лапы

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



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

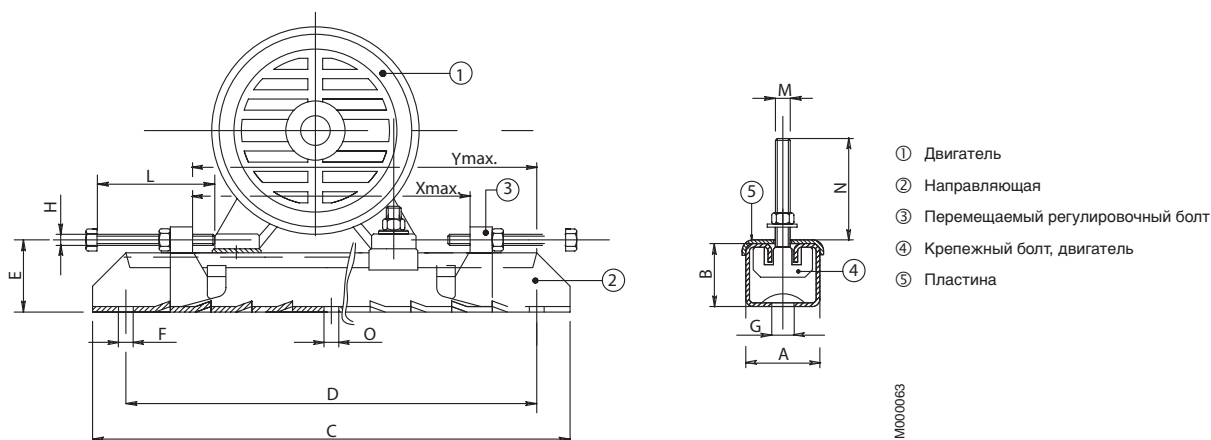
<sup>1)</sup> Зазор для системы охлаждения.

<sup>2)</sup> Зазор для удаления шумопоглотителя.

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

# Аксессуары

## Направляющие для двигателей типоразмеров 160–250

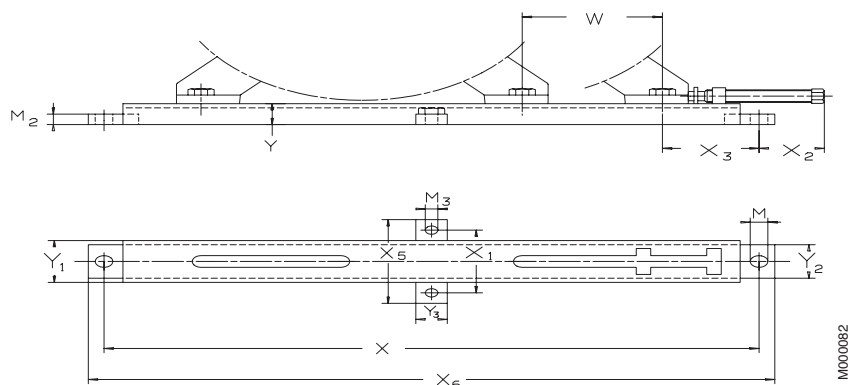


| Типоразмер двигателя                                   | Код изделия |     |     |    |      |      |    |    |    |     |     |     |    |      |      | Масса |      |
|--|-------------|-----|-----|----|------|------|----|----|----|-----|-----|-----|----|------|------|-------|------|
| Тип  | 3GZV103001-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

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

# Аксессуары

## Направляющие для двигателей типоразмеров 280–450



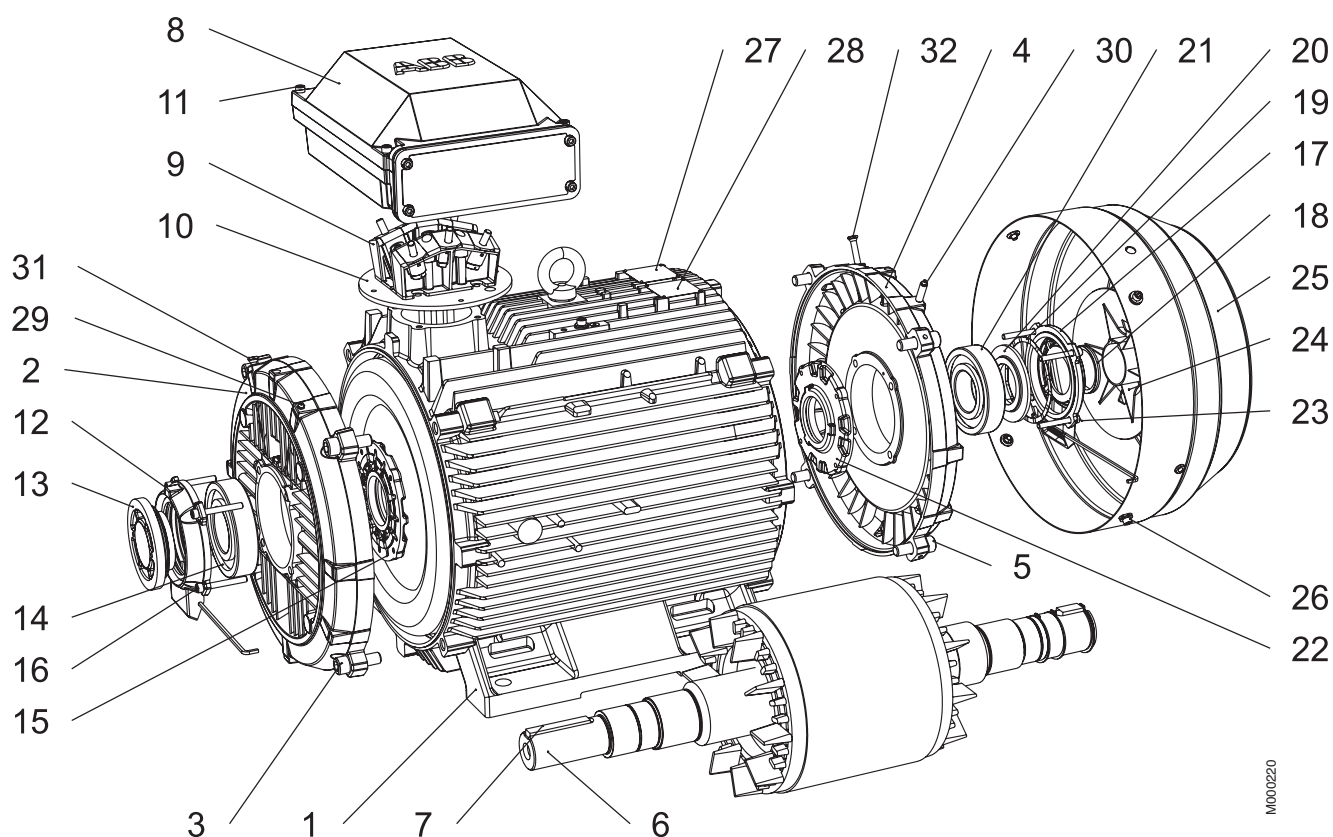
| Тип                   | Типоразмер M двигателя | M2 | M3 | W  | X макс. | X1   | X2 макс. | X3 мин. | X5  | X6  | Y    | Y1 | Y2  | Y3  | Масса/ направляющая кг |      |
|-----------------------|------------------------|----|----|----|---------|------|----------|---------|-----|-----|------|----|-----|-----|------------------------|------|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

<sup>1)</sup> При установке на потолок или на стену обращайтесь за помощью к производителю.

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

# Конструкция электродвигателей для обрабатывающих отраслей промышленности с чугуной станиной

Общий вид двигателя в чугунном корпусе, типоразмер 315



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

M000220



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

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

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

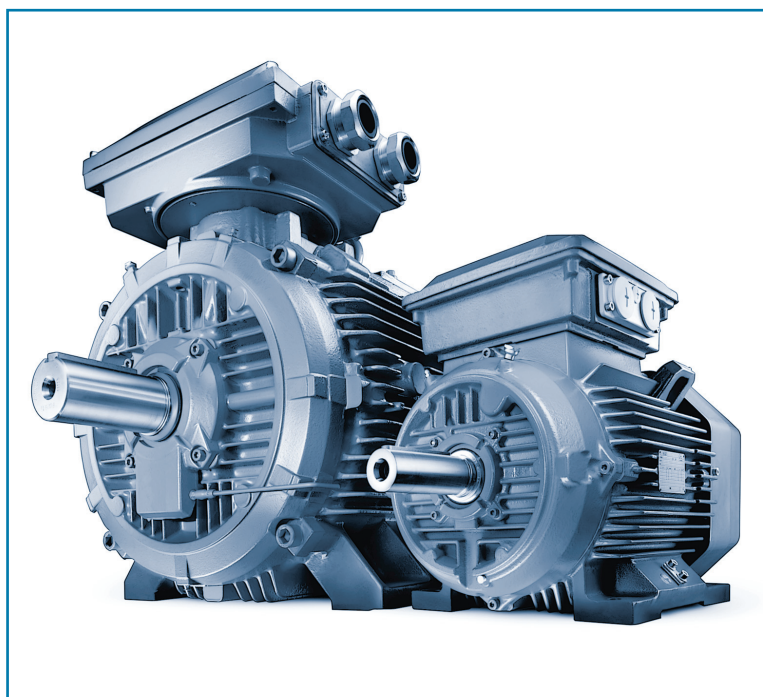
| Типоразмер двигателя                        |   | 280   | 315                | 355                     | 400                     | 450                  |
|---|---|---|--------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|
| Статор                          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

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



# Электродвигатели с чугунной станиной высшего класса энергоэффективности

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



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

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

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

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

См. страницы, указанные рядом.

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

# Механическая конструкция

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

- подшипники;
- допустимые нагрузки на вал.

## Подшипники

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

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

### Базовая версия с шариковыми подшипниками с глубокими канавками

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

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                          |  |
| 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                                 |  |

<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 280–355 с зафиксированными подшипниками устанавливаются знаки предупреждения.

Фиксация может использоваться также в других случаях, когда есть вероятность поломки в условиях транспортировки.



# Уплотнения подшипников

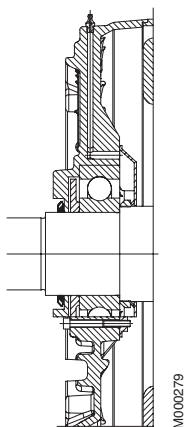
Размер и тип уплотнений для типоразмеров 160–355 выбираются в соответствии с приводимой ниже таблицей:

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

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

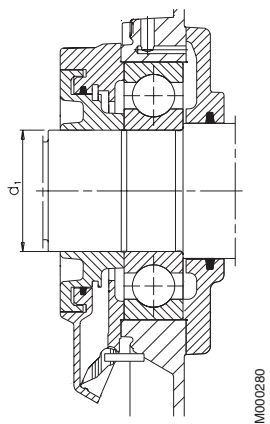
| Типоразмер двигателя | Число полюсов | Стандартная конструкция |                        | Альтернативная конструкция |  |
|----------------------|---------------|-------------------------|------------------------|----------------------------|--|
|                      |               | Прив. конец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

## Двигатели типоразмеров 160–250

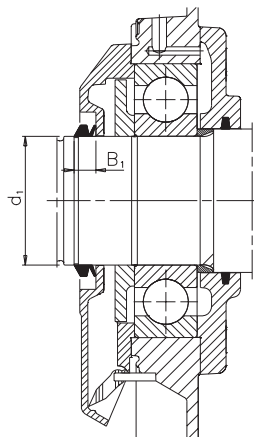


## Двигатели типоразмеров 280–355

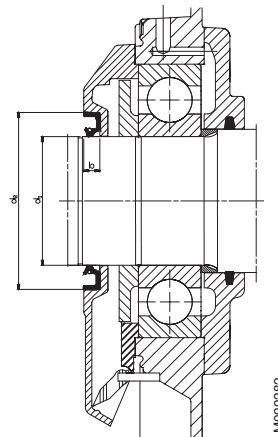
Лабиринтное уплотнение



V-образное кольцо



Радиальное уплотнение



# Срок службы подшипников

Паспортный срок службы  $L_{10h}$  подшипника определяется в соответствии со стандартом ISO 281 как число рабочих часов, в течение которых проработали без отказа 90 % аналогичных подшипников в большой серии испытаний при определенных заданных условиях. 50 % подшипников обеспечивают, по меньшей мере, пятикратное значение этой величины.

## Смазка

Двигатели поставляются с высококачественной консистентной смазкой. Наименования рекомендуемой смазки, используемой в двигателях, приводятся в руководстве по низковольтным двигателям ABB для обрабатывающих отраслей промышленности или на табличке с паспортными данными и указаниями по смазке, закрепленной на корпусе двигателя для типоразмеров корпусов 160–355. Пример таблички с указаниями по смазке см. на стр. 26.

### Двигатели со смазкой подшипников на весь срок службы

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

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

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

### Интервалы смазки

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

| Типоразмер корпуса   | Количество смазки гр | 3600 об/мин | 3000 об/мин | 1800 об/мин | 1500 об/мин | 1000 об/мин | 500-750 об/мин |
|--|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------|
| <b>Шариковые подшипники: периодичность смазки в часах работы</b> |                      |             |             |             |             |             |                |
| 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          |

<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 280–355  $\geq$  200 000 часов.

### Метод смазки в двигателях с чугунной станиной

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

### Двигатели с ниппелями для замены смазки

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

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

В качестве альтернативы может использоваться метод сбора смазки.

В приводимой ниже таблице показаны интервалы смазки согласно принципу L1 для разных скоростей и температуры окружающей среды 25 °С. Эти значения действительны для устанавливаемых горизонтально двигателей (B3), с температурой подшипников около 80 °С 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 |
|--|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------|
| <b>Роликовые подшипники: периодичность смазки в часах работы</b> |                      |             |             |             |             |             |                |
| 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           |

## Диаметр шкива

Когда определен требуемый срок службы подшипников, можно рассчитать минимально допустимый диаметр шкива с учетом радиальной силы ( $F_R$ ) следующим образом:

$$D = \frac{1,9 \cdot 10^7 \cdot K \cdot P}{n \cdot F_R}$$

где:  
 $D$  = диаметр шкива, мм  
 $P$  = требуемая мощность, кВт  
 $n$  = скорость двигателя, об/мин  
 $K$  = коэффициент натяжения ремня, зависящий от типа ремня и типа рабочего режима. Общепринятое значение для V-образных ремней равно 2,5.  
 $F_R$  = допустимая радиальная нагрузка

## Допустимые нагрузки на вал

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

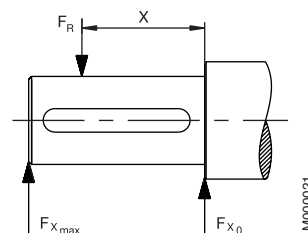
Двигатели имеют монтажное исполнение IM B3 с нагрузкой, направленной в сторону. В некоторых случаях на допустимые нагрузки влияет прочность вала. При частоте 60 Гц указанные значения необходимо уменьшить на 10 %. Для двухскоростных двигателей данные указаны для значений более высокой скорости.

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

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

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

$E$  = длина выступающей части вала в базовой конструкции



## Допустимые радиальные нагрузки

### Двигатели с типоразмерами 160–355

| Типоразмер двигателя | Число полюсов | Длина выступающей части вала E (мм) | Шариковые подшипники |                   |               |                   | Роликовые подшипники |                   |               |                   |
|----------------------|---------------|-------------------------------------|----------------------|-------------------|---------------|-------------------|----------------------|-------------------|---------------|-------------------|
|                      |               |                                     | 20 000 часов         |                   | 40 000 часов  |                   | 20 000 часов         |                   | 40 000 часов  |                   |
|                      |               |                                     | $F_{X_0}$ (Н)        | $F_{X_{max}}$ (Н) | $F_{X_0}$ (Н) | $F_{X_{max}}$ (Н) | $F_{X_0}$ (Н)        | $F_{X_{max}}$ (Н) | $F_{X_0}$ (Н) | $F_{X_{max}}$ (Н) |
| <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              |
|                      | 8             | 110                                 | 4200                 | 3270              | 3455          | 2670              | 9000                 | 4300              | 7570          | 4300              |
| <b>160 MLC</b>       | 2             | 110                                 | 3400                 | 2600              | 2855          | 2200              | 6800                 | 4300              | 5885          | 4300              |
|                      | 4             | 110                                 | 3700                 | 3000              | 3070          | 2485              | 7800                 | 4300              | 6640          | 4300              |
|                      | 6             | 110                                 | 3600                 | 2900              | 2870          | 2325              | 8000                 | 4300              | 6700          | 4300              |
|                      | 8             | 110                                 | 4170                 | 3370              | 3370          | 2725              | 9000                 | 4300              | 7585          | 4300              |
| <b>160 MLD</b>       | 2             | 110                                 | 3585                 | 2900              | 3000          | 2440              | 7100                 | 4300              | 6140          | 4300              |
|                      | 4             | 110                                 | 3400                 | 2755              | 2755          | 2240              | 7600                 | 4300              | 6370          | 4300              |
| <b>160 MLE</b>       | 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              |

# Допустимые радиальные нагрузки

## Двигатели с типоразмерами 160–355

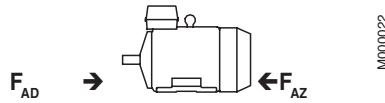
| Типоразмер двигателя | Число полюсов | Длина выступающей части вала<br>E (мм) | Шариковые подшипники |                       |                     |                       | Роликовые подшипники |                       |                     |                       |
|----------------------|---------------|--|----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|
|                      |               |  | 20 000 часов         |                       | 40 000 часов        |                       | 20 000 часов         |                       | 40 000 часов        |                       |
|                      |               |  | F <sub>х0</sub> (Н)  | F <sub>хmax</sub> (Н) | F <sub>х0</sub> (Н) | F <sub>хmax</sub> (Н) | F <sub>х0</sub> (Н)  | F <sub>хmax</sub> (Н) | F <sub>х0</sub> (Н) | F <sub>хmax</sub> (Н) |
| 200 MLA              | 2             | 110                                    | 5600                 | 4685                  | 4700                | 3925                  | 10900                | 9100                  | 9470                | 7900                  |
|                      | 4             | 110                                    | 6285                 | 5200                  | 5240                | 4370                  | 12500                | 9550                  | 10700               | 8900                  |
|                      | 6             | 110                                    | 6800                 | 5700                  | 5700                | 4770                  | 13600                | 9550                  | 11670               | 9550                  |
|                      | 8             | 110                                    | 6800                 | 5700                  | 5600                | 4685                  | 14100                | 9550                  | 12000               | 9550                  |
| 200 MLB              | 2             | 110                                    | 5670                 | 4700                  | 4700                | 3925                  | 11000                | 9200                  | 9500                | 7900                  |
|                      | 4             | 110                                    | 5700                 | 4700                  | 4700                | 3925                  | 12000                | 9550                  | 10185               | 8500                  |
|                      | 6             | 110                                    | 6400                 | 5370                  | 5300                | 4425                  | 13200                | 9550                  | 11200               | 9385                  |
| 200 MLC              | 2             | 110                                    | 5000                 | 4185                  | 4185                | 3500                  | 10400                | 8700                  | 8900                | 7455                  |
|                      | 4             | 110                                    | 5400                 | 4500                  | 4425                | 3685                  | 11600                | 9550                  | 9800                | 8200                  |
|                      | 6             | 110                                    | 5800                 | 4885                  | 4740                | 3955                  | 12500                | 9550                  | 10600               | 8800                  |
| 200 MLD              | 2             | 110                                    | 4985                 | 4170                  | 4170                | 3485                  | 10400                | 8700                  | 8900                | 7400                  |
| 225 SMA              | 2             | 110                                    | 6400                 | 5400                  | 5355                | 4500                  | 13300                | 10700                 | 11500               | 9700                  |
|                      | 4             | 140                                    | 7300                 | 5900                  | 6155                | 4970                  | 15400                | 10250                 | 13200               | 10250                 |
|                      | 6             | 140                                    | 7600                 | 6200                  | 6370                | 5140                  | 16400                | 10250                 | 14000               | 10250                 |
|                      | 8             | 140                                    | 8500                 | 6900                  | 7100                | 5725                  | 17900                | 10250                 | 15300               | 10250                 |
| 225 SMB              | 2             | 110                                    | 6100                 | 5185                  | 5155                | 4340                  | 13000                | 10700                 | 11200               | 9455                  |
|                      | 4             | 140                                    | 7085                 | 5700                  | 5885                | 4755                  | 15100                | 10250                 | 12900               | 10250                 |
|                      | 6             | 140                                    | 7100                 | 5700                  | 5840                | 4700                  | 16000                | 10250                 | 13500               | 10250                 |
|                      | 8             | 140                                    | 8000                 | 6485                  | 6600                | 5340                  | 17300                | 10250                 | 14700               | 10250                 |
| 225 SMC              | 2             | 110                                    | 5600                 | 4700                  | 4685                | 3940                  | 12600                | 10600                 | 10770               | 9070                  |
|                      | 4             | 140                                    | 6400                 | 5200                  | 5300                | 4285                  | 14500                | 10250                 | 12385               | 10000                 |
| 225 SMD              | 2             | 110                                    | 5500                 | 4640                  | 4600                | 3880                  | 12420                | 10460                 | 10640               | 8960                  |
|                      | 4             | 140                                    | 5800                 | 4700                  | 4725                | 3800                  | 13500                | 10250                 | 11400               | 9270                  |
| 250 SMA              | 2             | 140                                    | 7700                 | 6285                  | 6500                | 5285                  | 17100                | 10900                 | 14900               | 10900                 |
|                      | 4             | 140                                    | 8700                 | 7000                  | 7300                | 5900                  | 19800                | 13800                 | 17000               | 13785                 |
|                      | 6             | 140                                    | 9400                 | 7600                  | 7800                | 6355                  | 21600                | 13800                 | 18400               | 13800                 |
|                      | 8             | 140                                    | 9600                 | 7800                  | 7900                | 6400                  | 22700                | 13800                 | 19300               | 13800                 |
| 250 SMB              | 2             | 140                                    | 7100                 | 5800                  | 6000                | 4885                  | 16700                | 10900                 | 14400               | 10900                 |
|                      | 4             | 140                                    | 7800                 | 6300                  | 6470                | 5240                  | 18900                | 13800                 | 16200               | 13100                 |
|                      | 6             | 140                                    | 8900                 | 7200                  | 7355                | 5955                  | 21200                | 13800                 | 18000               | 13800                 |
| 250 SMC              | 2             | 140                                    | 6800                 | 5500                  | 5670                | 4600                  | 16300                | 10900                 | 14000               | 10900                 |
|                      | 4             | 140                                    | 7400                 | 6000                  | 6055                | 4900                  | 18100                | 13800                 | 15400               | 12485                 |
|                      | 6             | 140                                    | 8200                 | 6600                  | 6670                | 5400                  | 20300                | 13800                 | 17200               | 13800                 |
| 280 SM_              | 2             | 140                                    | 7300                 | 6000                  | 5800                | 4900                  | 20400                | 6000                  | 16500               | 6000                  |
|                      | 4             | 140                                    | 9200                 | 7800                  | 7300                | 6200                  | 25100                | 9200                  | 20300               | 9200                  |
|                      | 6             | 140                                    | 10600                | 8900                  | 8400                | 7000                  | 28300                | 9200                  | 23000               | 9200                  |
|                      | 8             | 140                                    | 11700                | 9200                  | 9200                | 7800                  | 30900                | 9200                  | 25100               | 9200                  |
| 315 SM_              | 2             | 140                                    | 7300                 | 6000                  | 5800                | 4950                  | 20300                | 6000                  | 16500               | 6000                  |
|                      | 4             | 170                                    | 11400                | 9400                  | 9000                | 7450                  | 32500                | 9600                  | 26600               | 9600                  |
|                      | 6             | 170                                    | 13000                | 9600                  | 10300               | 8500                  | 37000                | 9600                  | 30000               | 9600                  |
|                      | 8             | 170                                    | 14400                | 9600                  | 11400               | 9400                  | 40300                | 9600                  | 32700               | 9600                  |
| 315 ML_              | 2             | 140                                    | 7400                 | 6400                  | 5850                | 5050                  | 20600                | 5850                  | 16700               | 5850                  |
|                      | 4             | 170                                    | 11500                | 9700                  | 9100                | 7650                  | 32700                | 13600                 | 26500               | 13600                 |
|                      | 6             | 170                                    | 13200                | 11100                 | 10400               | 8800                  | 36900                | 13600                 | 29900               | 13600                 |
|                      | 8             | 170                                    | 14500                | 12200                 | 11500               | 9700                  | 40200                | 13600                 | 32600               | 13600                 |
| 315 LK_              | 2             | 140                                    | 7400                 | 6550                  | 5800                | 5150                  | 20800                | 5550                  | 16800               | 5550                  |
|                      | 4             | 170                                    | 11500                | 10000                 | 9100                | 7850                  | 33100                | 13350                 | 26800               | 13350                 |
|                      | 6             | 170                                    | 13200                | 11400                 | 10450               | 9050                  | 37300                | 13350                 | 30300               | 13350                 |
|                      | 8             | 170                                    | 14600                | 12600                 | 11550               | 10000                 | 40800                | 13350                 | 33100               | 13350                 |
| 355 SM_              | 2             | 140                                    | 7350                 | 6450                  | 5750                | 5050                  | 20600                | 7200                  | 16700               | 7200                  |
|                      | 4             | 210                                    | 15200                | 12600                 | 12000               | 9950                  | 45500                | 14000                 | 36900               | 14000                 |
|                      | 6             | 210                                    | 17500                | 14000                 | 13800               | 11400                 | 51400                | 14000                 | 41700               | 14000                 |
|                      | 8             | 210                                    | 19300                | 14000                 | 15250               | 12600                 | 56000                | 14000                 | 45500               | 14000                 |
| 355 ML_              | 2             | 140                                    | 7350                 | 6550                  | 5750                | 5100                  | 20800                | 6750                  | 16800               | 6750                  |
|                      | 4             | 210                                    | 15300                | 12900                 | 12000               | 10100                 | 45900                | 13600                 | 37200               | 13600                 |
|                      | 6             | 210                                    | 17600                | 13600                 | 13900               | 11600                 | 51500                | 13600                 | 42100               | 13600                 |
|                      | 8             | 210                                    | 19400                | 13600                 | 15300               | 12900                 | 56000                | 13600                 | 45900               | 13600                 |
| 355 LK_              | 2             | 140                                    | 7350                 | 6650                  | 5650                | 5150                  | 21000                | 6750                  | 17000               | 6750                  |
|                      | 4             | 210                                    | 15200                | 13000                 | 11850               | 10200                 | 46000                | 13000                 | 37300               | 13000                 |
|                      | 6             | 210                                    | 17500                | 13000                 | 13700               | 11900                 | 52000                | 13000                 | 42000               | 13000                 |
|                      | 8             | 210                                    | 19400                | 13000                 | 15200               | 13000                 | 56500                | 13000                 | 46000               | 13000                 |

## Допустимые осевые нагрузки

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

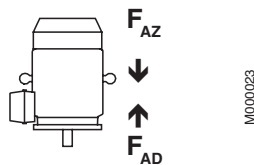
уменьшить на 10 %. Для двухскоростных двигателей данные указаны для значений более высокой скорости. Допустимые нагрузки при одновременном воздействии радиальной и осевой нагрузок можно получить по запросу. При указанных осевых нагрузках  $F_{AD}$  предполагается, что подшипник на приводном конце вала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

### Способ монтажа IM B3



| Типоразмер двигателя | 20 000 часов |      |            |       | 40 000 часов |       |            |       |            |      |            |      |            |       |            |       |
|----------------------|--------------|------|------------|-------|--------------|-------|------------|-------|------------|------|------------|------|------------|-------|------------|-------|
|                      | 2-полюсный   |      | 4-полюсный |       | 6-полюсный   |       | 8-полюсный |       | 2-полюсный |      | 4-полюсный |      | 6-полюсный |       | 8-полюсный |       |
|                      | FAD          | FAZ  | FAD        | FAZ   | FAD          | FAZ   | FAD        | FAZ   | FAD        | FAZ  | FAD        | FAZ  | FAD        | FAZ   | FAD        | FAZ   |
| 160 MLA              | 2850         | 2850 | 3450       | 3450  | 3690         | 3690  | 4155       | 4155  | 2325       | 2325 | 2775       | 2775 | 2970       | 2970  | 3315       | 3315  |
| 160 MLB              | 2850         | 2850 | 3435       | 3435  | 3600         | 3600  | 3750       | 3750  | 2325       | 2325 | 2760       | 2760 | 2880       | 2880  | 2970       | 2970  |
| 160 MLC              | 2775         | 2775 | 3150       | 3150  | 3135         | 3135  | 3675       | 3675  | 2280       | 2280 | 2535       | 2535 | 2490       | 2490  | 2910       | 2910  |
| 160 MLD              | 2865         | 2865 | 2900       | 2900  | -            | -     | -          | -     | 2330       | 2330 | 2320       | 2320 | -          | -     | -          | -     |
| 160 MLE              | 2500         | 2500 | -          | -     | -            | -     | -          | -     | 2025       | 2025 | -          | -    | -          | -     | -          | -     |
| 180 MLA              | 3300         | 3300 | 3600       | 3600  | 4140         | 4140  | 4220       | 4220  | 2700       | 2700 | 2920       | 2920 | 3320       | 3320  | 3360       | 3360  |
| 180 MLB              | 3340         | 3340 | 3580       | 3580  | 3800         | 3800  | -          | -     | 2725       | 2725 | 2900       | 2900 | 3040       | 3040  | -          | -     |
| 180 MLC              | -            | -    | 3220       | 3220  | -            | -     | -          | -     | -          | -    | 2560       | 2560 | -          | -     | -          | -     |
| 200 MLA              | 4460         | 4460 | 5000       | 5260  | 5000         | 5860  | 5000       | 5880  | 3640       | 3640 | 4260       | 4260 | 4720       | 4720  | 4700       | 4700  |
| 200 MLB              | 4440         | 4440 | 4720       | 4720  | 5000         | 5480  | -          | -     | 3620       | 3620 | 3840       | 3840 | 4420       | 4420  | -          | -     |
| 200 MLC              | 3940         | 3940 | 4480       | 4480  | 4980         | 4980  | -          | -     | 3180       | 3180 | 3620       | 3620 | 3980       | 3980  | -          | -     |
| 200 MLD              | 3940         | 3940 | -          | -     | -            | -     | -          | -     | 3200       | 3200 | -          | -    | -          | -     | -          | -     |
| 225 SMA              | 4980         | 4980 | 5000       | 6080  | 5000         | 6520  | 5000       | 7420  | 4060       | 4060 | 4920       | 4920 | 5000       | 5260  | 5000       | 5960  |
| 225 SMB              | 4860         | 4860 | 5000       | 5880  | 5000         | 6020  | 5000       | 6940  | 3960       | 3960 | 4780       | 4780 | 4840       | 4840  | 5000       | 5560  |
| 225 SMC              | 4380         | 4380 | 5000       | 5240  | -            | -     | -          | -     | 3540       | 3540 | 4260       | 4260 | -          | -     | -          | -     |
| 225 SMD              | 4320         | 4320 | 4800       | 4800  | -            | -     | -          | -     | 3480       | 3480 | 3820       | 3820 | -          | -     | -          | -     |
| 250 SMA              | 6000         | 6080 | 6000       | 7140  | 6000         | 7880  | 6000       | 8200  | 4920       | 4920 | 5820       | 5820 | 6000       | 6380  | 6000       | 6600  |
| 250 SMB              | 5620         | 5620 | 6000       | 6320  | 6000         | 7480  | -          | -     | 4540       | 4540 | 5100       | 5100 | 6000       | 6040  | -          | -     |
| 250 SMC              | 5260         | 5260 | 5960       | 5960  | 6000         | 6860  | -          | -     | 4220       | 4220 | 4760       | 4760 | 5520       | 5520  | -          | -     |
| 280 SM               | 6200         | 4250 | 8000       | 6000  | 7250         | 9250  | 10300      | 8300  | 4900       | 2900 | 6250       | 4250 | 7150       | 5150  | 7950       | 5950  |
| 315 SM               | 6180         | 4200 | 9400       | 7400  | 10900        | 8900  | 12000      | 10000 | 4850       | 2850 | 7250       | 5250 | 8350       | 6350  | 9200       | 7000  |
| 315 ML               | 6050         | 4050 | 9250       | 7250  | 10650        | 8650  | 11500      | 9900  | 4750       | 2750 | 7100       | 5100 | 8100       | 6100  | 8900       | 6800  |
| 315 LK               | 6000         | 3950 | 9100       | 7150  | 10500        | 8500  | 11750      | 9750  | 4650       | 2650 | 7000       | 5000 | 7950       | 5950  | 8900       | 6900  |
| 355 SM               | 3050         | 6850 | 8600       | 12400 | 10550        | 14350 | 12200      | 16000 | 1750       | 5550 | 5900       | 9700 | 7300       | 11100 | 8550       | 12350 |
| 355 ML               | 2900         | 6700 | 8360       | 12150 | 10100        | 13900 | 12000      | 15800 | 1600       | 5400 | 5650       | 9450 | 6900       | 10700 | 7300       | 11000 |
| 355 LK               | 2850         | 6650 | 8200       | 12000 | 9900         | 13700 | 11450      | 15250 | 1550       | 5350 | 5450       | 9250 | 6700       | 10500 | 7800       | 11600 |

### Способ установки IM V1



| Типоразмер двигателя | 20 000 часов |      |            |      | 40 000 часов |      |            |       |            |      |            |      |            |      |            |      |
|----------------------|--------------|------|------------|------|--------------|------|------------|-------|------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|
|                      | 2-полюсный   |      | 4-полюсный |      | 6-полюсный   |      | 8-полюсный |       | 2-полюсный |      | 4-полюсный |      | 6-полюсный |      | 8-полюсный |      |
|                      | FAD          | FAZ  | FAD        | FAZ  | FAD          | FAZ  | FAD        | FAZ   | FAD        | FAZ  | FAD        | FAZ  | FAD        | FAZ  | FAD        | FAZ  |
| 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 |



# Информация для заказа

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

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

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

## Типоразмер двигателя

|      |         |  |                     |
|------|---------|--|---------------------|
| A    | B       | C  | D, E, F, G          |
| M4BP | 280 SMB | 3GBP 281 220   | - A D G 003 и т. д. |
|      |         | 1   2   3   4   5   6   7   8   9   10   11   12   13   14 |                     |

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

## Расшифровка кода изделия

### Позиции 1–4

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

### Позиции 5 и 6

Типоразмер по IEC

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

### Позиция 7

Скорость (число пар полюсов)

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

### Позиции 8–10

Текущий номер в серии

### Позиция 11

- (дефис)

### Позиция 12

Способ монтажа

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

### Позиция 13

Код напряжения и частоты

См. таблицу ниже

### Позиция 14

Код производства

A, B, C...G

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

## Буквы кода для дополнения кода изделия – односкоростные двигатели

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

# Низковольтные электродвигатели высшего класса энергоэффективности для обрабатывающих отраслей промышленности с 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 IE3 согласно стандарту IEC 60034-30; 2008

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

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

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

# Общая номенклатура изделий, предлагаемых ABB Motors

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



## Низковольтные электродвигатели и генераторы

### Электродвигатели для перерабатывающих отраслей промышленности с повышенными требованиями

- С чугуновой станиной
- Высшего класса энергоэффективности
- NEMA

### Электродвигатели промышленного назначения – гибкость решения для большинства областей применения

- С алюминиевой станиной
- Со стальной станиной
- С чугуновой станиной

### Электродвигатели общего назначения – простота применения для массового потребителя

- С алюминиевой станиной
- С чугуновой станиной

### Электродвигатели для работы в зонах повышенной опасности

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

### Морские электродвигатели

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

### Другие области применения

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

## Высоковольтные и синхронные электродвигатели и генераторы

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

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

# Посетите наш сайт

www.abb.com/motors&generators

The screenshot shows the ABB website's main navigation menu with 'Products & services' selected. The breadcrumb trail is 'Product Guide > Motors and Generators > Motors'. The main content area features the heading 'Motors for All Applications' and a sub-heading 'Our offering' with a grid of motor categories: Low Voltage Motors, Motors for Hazardous Areas, Servoconverters and servomotors, High Voltage Induction Motors, and Synchronous Motors. A search bar and a sidebar with 'ABB contact for Other countries' and 'Documents' are also visible.

- Электродвигатели и генераторы**
- > **Электродвигатели**
  - >> **Низковольтные электродвигатели**
  - Электродвигатели для перерабатывающих отраслей промышленности
  - >>> **Электродвигатели промышленного назначения**
  - >>>> Новые электродвигатели с алюминиевой станиной
  - >>>> Новые электродвигатели со стальной станиной
  - >>>> Электродвигатели со стальной станиной
  - Электродвигатели общего назначения
  - Электродвигатели для работы в зонах повышенной опасности
  - Морские электродвигатели
  - Электродвигатели для других областей применения

This screenshot shows the 'Low Voltage Motors' section. The breadcrumb trail is 'Product Guide > Motors and Generators > Motors > Low Voltage Motors'. The main heading is 'Low voltage motors'. Below it, a text block states: 'ABB launches new low voltage AC motors with improved energy efficiency and lifecycle value. At the same time, the company has rearranged its standard motor portfolio into three ranges.' The 'Standard motors' section is divided into three categories: 'Process performance motors' (Reach for the ultimate - best in class), 'Industrial performance motors' (A perfect sense of balance - providing optimal flexibility), and 'General performance motors' (Out-of-the-box simplicity for high volume customers). The 'Other applications' section includes 'Motors for hazardous areas' and 'Marine motors'. A search bar and sidebar are also present.

This screenshot shows the 'Process Performance Motors' section. The breadcrumb trail is 'Product Guide > Motors and Generators > Motors > Low Voltage Motors > Process Performance Motors'. The main heading is 'Process Performance Motors'. The text block reads: 'With the Process performance motors ABB is ready to meet and exceed the future challenges of energy efficiency requirements, likewise the customer expectations concerning lifetime reliability of motors. Motors fulfill EFF1 efficiency class requirements, with premium efficiency motors still one step higher.' Below this, there are two product listings: 'Cast Iron Motors (IEC)' (Motor type M3BP, IEC sizes 71 to 450, 0.25 to 1000 kW) and 'Process performance premium efficiency motors' (Motor type M4BP, IEC sizes 160 to 355, 11 to 250 kW). A search bar and sidebar are also visible.



# Низковольтные электродвигатели

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

## Австралия

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

## Австрия

ABB AG  
Clemens Holzmeisterstrasse 4  
A-1109 Wien  
Тел: +43 (0) 1 601 090  
Факс: +43 (0) 1 601 09 8305

## Бельгия

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

## Канада

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

## Китай\*

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

## Чили

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

## Дания

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

## Финляндия\*

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

## Франция

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

## Германия

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

## Гонконг

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

## Индия\*

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

## Индонезия

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

## Ирландия

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

## Италия\*

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

## Япония

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

## Корея

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

## Малайзия

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

## Мексика

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

## Нидерланды

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

## Норвегия

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

## Россия

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

## Сингапур

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

## Испания\*

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

## Швеция\*

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

## Швейцария

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

## Тайвань

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

## Таиланд

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

## Великобритания

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

## США

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

## Венесуэла

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

