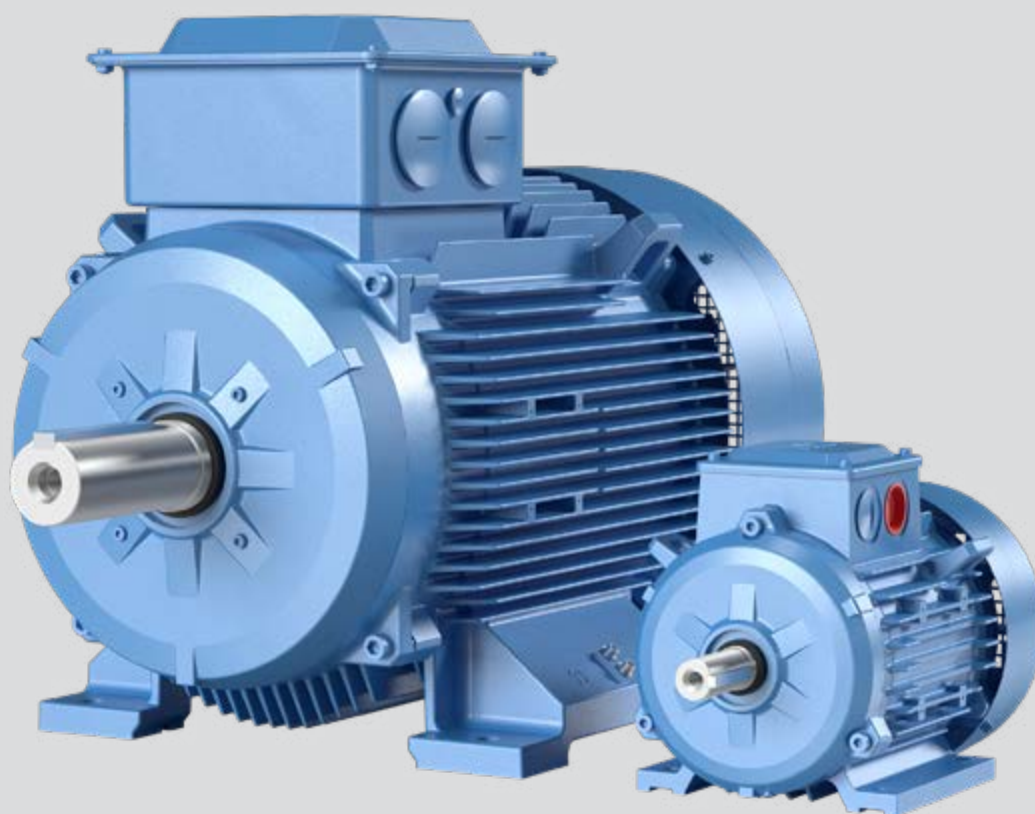


КАТАЛОГ

Низковольтные электродвигатели общего назначения



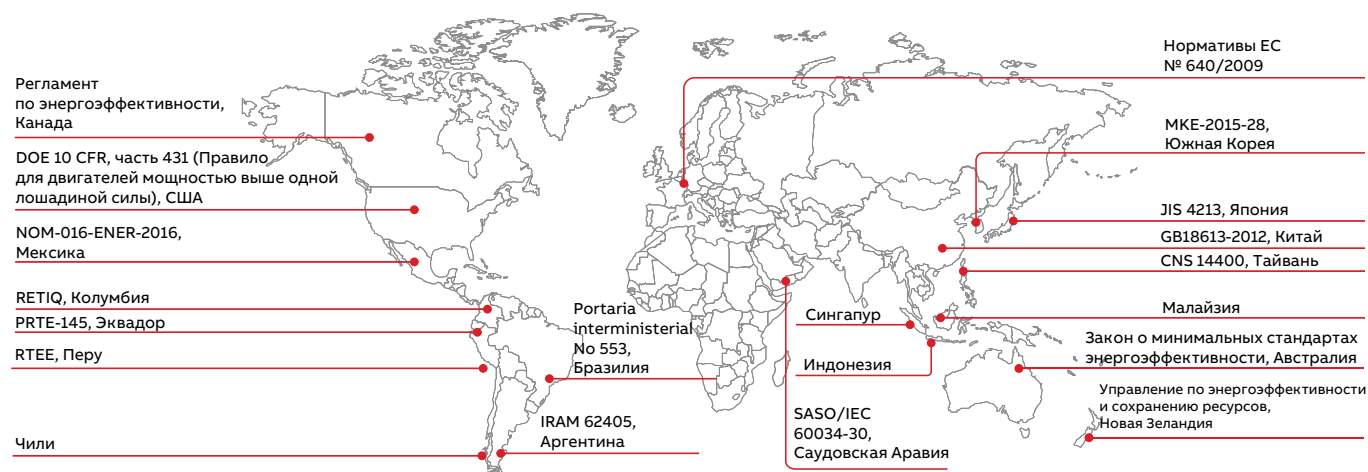
—
**Обладая опытом
и широким ассортиментом
продукции и оказывая
сервис жизненного цикла,
мы помогаем промышленным
клиентам, ориентированным
на качественные
характеристики, повысить
энергоэффективность
и производительность
оборудования.**

Низковольтные электродвигатели общего назначения

Типоразмеры от 56 до 355, мощность от 0,06 до 355 кВт

4	Общие сведения
7	Способы монтажа
8	Охлаждение
9	Степени защиты: код IP/IK
10	Изоляция
11	Напряжение и частота
14	Электродвигатели с чугунной станиной IE3 и IE2 M2BAX
14	Информация для заказа
15	Паспортные таблички
16	Технические характеристики IE2 и IE3
22	Коды модификаций
24	Механическая конструкция
30	Габаритные чертежи
31	Коротко об электродвигателях
36	Электродвигатели с алюминиевой станиной M2AA
36	Информация для заказа
37	Технические характеристики
39	Коды модификаций
41	Габаритные чертежи
42	Коротко об электродвигателях
44	Общее предложение продукции
45	Ассортимент приводов компании АББ

Международные стандарты и нормативы КПД электродвигателей



Благодаря утверждению стандарта МЭК 60034-30:2008 и его уточненной версии МЭК 60034-30-1:2014 для низковольтных трехфазных асинхронных электродвигателей была создана международная система классификации энергоэффективности. Эти международные стандарты созданы для обеспечения возможности согласования норм КПД на международном уровне и повышения уровня согласованности этих норм, а также для того, чтобы создать возможность согласования норм КПД и для электродвигателей, работающих во взрывоопасной атмосфере.

Стандарт МЭК 60034-30-1:2014 определяет международные классы эффективности (IE) для односкоростных, трехфазных, асинхронных электродвигателей частотой 50 Гц и 60 Гц. Уровни эффективности, определенные в МЭК 60034-30-1, основаны на методе испытания, указанном в МЭК 60034-2-1:2014. Оба стандарта представляют собой часть попыток по унификации процедур тестирования электродвигателей с использованием стандартов CSA390-10 и IEEE 112, а также требований к эффективности и маркировке продукции (IE), чтобы покупатели электродвигателей по всему миру могли легко распознавать продукты с повышенной эффективностью.

Для обеспечения прозрачности на рынке, в стандарте МЭК 60034-30-1 указано, что класс и значение эффективности должны быть приведены на паспортной табличке электродвигателя и в документации на продукт. В документации должен быть четко указан используемый метод проверки эффективности, поскольку применение различных методов может привести к получению различных результатов.

Стандарты минимальной энергоэффективности

Несмотря на то, что МЭК, в качестве международной организации по стандартизации, устанавливает руководящие принципы для испытаний электродвигателей и классов эффективности, она не может регулировать уровни эффективности в разных странах. Основными стимулами для определения обязательных стандартов минимальной энергоэффективности (MEPS) для электродвигателей являются глобальное изменение климата, правительственные цели по ограничению выбросов CO₂ и рост спроса на электроэнергию, особенно в развивающихся странах. Все участники цепочки создания ценностей, от производителя до конечного пользователя, должны быть осведомлены о законах в этой области, чтобы обеспечить удовлетворение местных требований, экономию энергии и сокращение выбросов углекислого газа.

Приятной новостью для всех стало внедрение гармонизированных международных стандартов и все более широкое распространение MEPS во всем мире. Однако важно помнить о том, что гармонизация – это непрерывный процесс. Несмотря на то, что MEPS уже приняты в нескольких регионах и странах, они находятся на этапе развития и различаются по объему и требованиям. В то же время многие страны планируют принять свои собственные правила MEPS. Обзор существующих и вновь вводимых норм MEPS в мире можно увидеть на карте мира, показанной выше.

Чтобы получить самую актуальную информацию, зайдите на сайт www.abb.com/motors&generators/energyefficiency.

МЭК 60034-30-1:2014

Этот стандарт определяет четыре международных класса эффективности (IE) для односкоростных электродвигателей, характеристики которых соответствуют требованиям МЭК 60034-1 или МЭК 60079-0 (взрывоопасная атмосфера) и которые предназначены для работы при синусоидальном напряжении.

- IE4 = Супервысокая эффективность
- IE3 = Эффективность премиум-класса, идентичная данным в таблице в 10CFR431 (NEMA Premium) в США и CSA C390-10:2015 для 60 Гц
- IE2 = Высокая эффективность
- IE1 = Стандартная эффективность

МЭК 60034-30-1 охватывает диапазон мощностей от 0,12 до 1000 кВт. Сюда входит большинство электродвигателей различной конструкции, запитываемые напрямую от сети. Область применения стандарта включает:

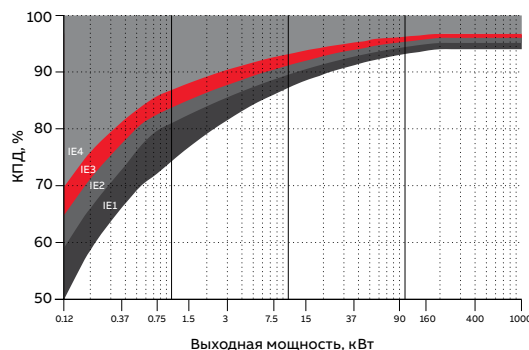
- Односкоростные электродвигатели (однофазные и трехфазные), 50 и 60 Гц
- 2, 4, 6 и 8 полюсов
- Номинальная мощность P_N от 0,12 до 1000 кВт
- Номинальное напряжение U_N от 50 В до 1 кВ
- Электродвигатели, способные работать в непрерывном режиме при номинальной мощности, с ростом температуры в пределах заданного температурного класса изоляции
- Электродвигатели, работающие при температуре окружающей среды в диапазоне от $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Электродвигатели, работающие на высоте до 4000 м над уровнем моря

Если сравнить стандарт МЭК 60034-30-1 с CSA C390-10:2015 и «10CFR431 Подраздел В. Электродвигатели», то можно увидеть, что пределы эффективности и таблицы хорошо согласуются, и их основное различие заключается в величине выходной мощности, поскольку CSA и 10CFR431 имеют максимальную мощность 500 л. с. Существуют также незначительные различия в номенклатуре исключенных электродвигателей.

Примечание. CFR представляет собой Свод федеральных нормативных актов.

Из стандарта МЭК 60034-30-1 исключены следующие электродвигатели:

- Односкоростные электродвигатели с 10 или более полюсами или многоскоростные электродвигатели
- Электродвигатели, полностью интегрированные в машину (например, насос, вентилятор или компрессор), которые нельзя проверять отдельно от машины
- Электродвигатели с тормозом, когда тормоз не может быть демонтирован или имеет отдельное питание



—
01

Компания АББ и стандарты эффективности

Компания АББ определяет значения КПД в соответствии со стандартом МЭК 60034-2-1, пользуясь косвенным методом определения КПД (т. е. суммирование потерь), при этом дополнительные нагрузочные потери определяются по методу остаточных потерь.

Не следует забывать о том, что метод испытаний МЭК 60034-2-1, который известен как косвенный метод, технически эквивалентен методам испытаний в стандартах CSA 390-10 и IEEE 112, метод В, что дает в результате эквивалентные потери и, следовательно, значения эффективности. Компания АББ может применять оба метода испытаний, как в Канаде, так и в США, где стандарт МЭК 60034-2-1 пока не признан.

Являясь лидером мирового рынка, компания АББ предлагает самый большой ассортимент низковольтных электродвигателей. Она давно отстаивает необходимость в обеспечении эффективности электродвигателей, а продукты с высокой эффективностью на протяжении многих лет составляют основу ее портфеля. Основой диапазона производственных показателей компании АБ является полный ассортимент электродвигателей IE2 и IE3, многие из которых доступны на складе. Кроме того, мы поставляем электродвигатели IE4 для дополнительной экономии энергии.

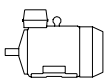
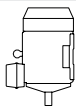
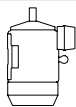
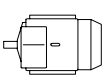
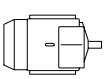
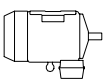
Номинальные предельные значения
энергоэффективности, определенные в МЭК 60034-30-
1:2014 (эталонные значения при 50 Гц, основанные на
методах испытаний, указанных в МЭК 60034-2-1:2014).

Вы- ходная мощ- ность кВт	IE1 Стандартная энергоэффективность				IE2 Высокая энергоэффектив- ность				IE3 Энергоэффективность премиум-класса				IE4 Супервысокая энергоэффективность			
	2 по- люса	4 по- люса	6 по- лю- сов	8 по- лю- сов	2 по- люса	4 по- люса	6 по- лю- сов	8 по- лю- сов	2 по- люса	4 по- люса	6 по- лю- сов	8 по- лю- сов	2 по- люса	4 по- люса	6 по- лю- сов	8 по- лю- сов
0,12	45,0	50,0	38,3	31,0	53,6	59,1	50,6	39,8	60,8	64,8	57,7	50,7	66,5	69,8	64,9	62,3
0,18	52,8	57,0	45,5	38,0	60,4	64,7	56,6	45,9	65,9	69,9	63,9	58,7	70,8	74,7	70,1	67,2
0,20	54,6	58,5	47,6	39,7	61,9	65,9	58,2	47,4	67,2	71,1	65,4	60,6	71,9	75,8	71,4	68,4
0,25	58,2	61,5	52,1	43,4	64,8	68,5	61,6	50,6	69,7	73,5	68,6	64,1	74,3	77,9	74,1	70,8
0,37	63,9	66,0	59,7	49,7	69,5	72,7	67,6	56,1	73,8	77,3	73,5	69,3	78,1	81,1	78,0	74,3
0,40	64,9	66,8	61,1	50,9	70,4	73,5	68,8	57,2	74,6	78,0	74,4	70,1	78,9	81,7	78,7	74,9
0,55	69,0	70,0	65,8	56,1	74,1	77,1	73,1	61,7	77,8	80,8	77,2	73,0	81,5	83,9	80,9	77,0
0,75	72,1	72,1	70,0	61,2	77,4	79,6	75,9	66,2	80,7	82,5	78,9	75,0	83,5	85,7	82,7	78,4
1,1	75,0	75,0	72,9	66,5	79,6	81,4	78,1	70,8	82,7	84,1	81,0	77,7	85,2	87,2	84,5	80,8
1,5	77,2	77,2	75,2	70,2	81,3	82,8	79,8	74,1	84,2	85,3	82,5	79,7	86,5	88,2	85,9	82,6
2,2	79,7	79,7	77,7	74,2	83,2	84,3	81,8	77,6	85,9	86,7	84,3	81,9	88,0	89,5	87,4	84,5
3	81,5	81,5	79,7	77,0	84,6	85,5	83,3	80,0	87,1	87,7	85,6	83,5	89,1	90,4	88,6	85,9
4	83,1	83,1	81,4	79,2	85,8	86,6	84,6	81,9	88,1	88,6	86,8	84,8	90,0	91,1	89,5	87,1
5,5	84,7	84,7	83,1	81,4	87,0	87,7	86,0	83,8	89,2	89,6	88,0	86,2	90,9	91,9	90,5	88,3
7,5	86,0	86,0	84,7	83,1	88,1	88,7	87,2	85,3	90,1	90,4	89,1	87,3	91,7	92,6	91,3	89,3
11	87,6	87,6	86,4	85,0	89,4	89,8	88,7	86,9	91,2	91,4	90,3	88,6	92,6	93,3	92,3	90,4
15	88,7	88,7	87,7	86,2	90,3	90,6	89,7	88,0	91,9	92,1	91,2	89,6	93,3	93,9	92,9	91,2
18,5	89,3	89,3	88,6	86,9	90,9	91,2	90,4	88,6	92,4	92,6	91,7	90,1	93,7	94,2	93,4	91,7
22	89,9	89,9	89,2	87,4	91,3	91,6	90,9	89,1	92,7	93,0	92,2	90,6	94,0	94,5	93,7	92,1
30	90,7	90,7	90,2	88,3	92,0	92,3	91,7	89,8	93,3	93,6	92,9	91,3	94,5	94,9	94,2	92,7
37	91,2	91,2	90,8	88,8	92,5	92,7	92,2	90,3	93,7	93,9	93,3	91,8	94,8	95,2	94,5	93,1
45	91,7	91,7	91,4	89,2	92,9	93,1	92,7	90,7	94,0	94,2	93,7	92,2	95,0	95,4	94,8	93,4
55	92,1	92,1	91,9	89,7	93,2	93,5	93,1	91,0	94,3	94,6	94,1	92,5	95,3	95,7	95,1	93,7
75	92,7	92,7	92,6	90,3	93,8	94,0	93,7	91,6	94,7	95,0	94,6	93,1	95,6	96,0	95,4	94,2
90	93,0	93,0	92,9	90,7	94,1	94,2	94,0	91,9	95,0	95,2	94,9	93,4	95,8	96,1	95,6	94,4
110	93,3	93,3	93,3	91,1	94,3	94,5	94,3	92,3	95,2	95,4	95,1	93,7	96,0	96,3	95,8	94,7
132	93,5	93,5	93,5	91,5	94,6	94,7	94,6	92,6	95,4	95,6	95,4	94,0	96,2	96,4	96,0	94,9
160	93,8	93,8	93,8	91,9	94,8	94,9	94,8	93,0	95,6	95,8	95,6	94,3	96,3	96,6	96,2	95,1
200	94,0	94,0	94,0	92,5	95,0	95,1	95,0	93,5	95,8	96,0	95,8	94,6	96,5	96,7	96,3	95,4
250	94,0	94,0	94,0	92,5	95,0	95,1	95,0	93,5	95,8	96,0	95,8	94,6	96,5	96,7	96,5	95,4
315	94,0	94,0	94,0	92,5	95,0	95,1	95,0	93,5	95,8	96,0	95,8	94,6	96,5	96,7	96,6	95,4
355	94,0	94,0	94,0	92,5	95,0	95,1	95,0	93,5	95,8	96,0	95,8	94,6	96,5	96,7	96,6	95,4
400	94,0	94,0	94,0	92,5	95,0	95,1	95,0	93,5	95,8	96,0	95,8	94,6	96,5	96,7	96,6	95,4
450	94,0	94,0	94,0	92,5	95,0	95,1	95,0	93,5	95,8	96,0	95,8	94,6	96,5	96,7	96,6	95,4
500– 1000	94,0	94,0	94,0	92,5	95,0	95,1	95,0	93,5	95,8	96,0	95,8	94,6	96,5	96,7	96,6	95,4

Способы монтажа

Электродвигатель, монтируемый на лапах

Код I/II

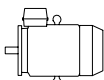
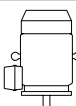
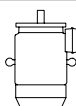
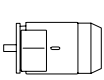
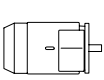
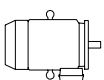
					
IM B3	IM V5	IM V6	IM B6	IM B7	IM B8
IM 1001	IM 1011	IM 1031	IM 1051	IM 1061	IM 1071

Код продукта, поз. 12

A: монтируемый на лапах, клемм. коробка сверху
R: монтируемый на лапах, клемм. коробка справа
L: монтируемый на лапах, клемм. коробка слева

Электродвигатель, монтируемый на фланце, большой фланец

Код I/II

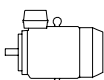
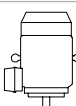
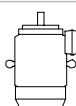
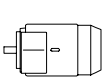
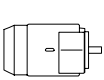
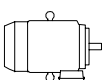
					
IM B5	IM V1	IM V3	*)	*)	*)
IM 3001	IM 3011	IM 3031	IM 3051	IM 3061	IM 3071

Код продукта, поз. 12

B: монтируемый на фланце, большой фланец

Электродвигатель, монтируемый на фланце, малый фланец

Код I/II

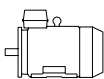
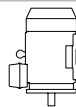
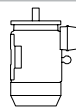
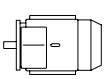
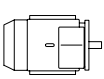
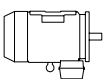
					
IM B14	IM V18	IM V19	*)	*)	*)
IM 3601	IM 3611	IM 3631	IM 3651	IM 3661	IM 3671

Код продукта, поз. 12

C: монтируемый на фланце, малый фланец

Электродвигатель, монтируемый на лапах и на фланце, с лапами, большой фланец

Код I/II

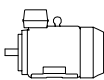
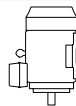
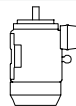
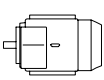
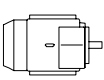
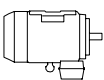
					
IM B35	IM V15	IM V35	*)	*)	*)
IM 2001	IM 2011	IM 2031	IM 2051	IM 2061	IM 2071

Код продукта, поз. 12

H: монтируемый на лапах/фланце, клемм. коробка сверху
S: монтируемый на лапах/фланце, клемм. коробка справа
T: монтируемый на лапах/фланце, клемм. коробка слева

Электродвигатель, монтируемый на лапах и на фланце, с лапами, малый фланец

Код I/II

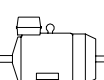
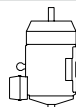
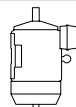
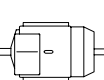
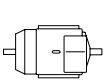
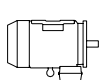
					
IM B34	IM V17	IM 2131	IM 2151	IM 2161	IM 2171
IM 2101	IM 2111	IM 2131	IM 2151	IM 2161	IM 2171

Код продукта, поз. 12

J: монтируемый на лапах/фланце, малый фланец

Электродвигатель, монтируемый на лапах, с двумя концами вала

Код I/II

					
IM 1002	IM 1012	IM 1032	IM 1052	IM 1062	IM 1072

Код продукта, поз. 12

*) Не определено в МЭК 60034-7.

Примечание. Если электродвигатель установлен валом кверху, примите меры, чтобы вода или другая жидкость не стекали по валу в электродвигатель.

Общая информация

Охлаждение

Система обозначения методов охлаждения относится к стандарту МЭК 60034-6.

Расшифровка кода продукта

Международное охлаждение	Компоновка контура	Первичная охлаждающая жидкость	Способ перемещения первичной охлаждающей жидкости	Вторичная охлаждающая жидкость	Способ перемещения вторичной охлаждающей жидкости
IC	4	(A)	1	(A)	6
	1	2	3	4	5

Позиция 1

0:	Свободная циркуляция (разомкнутый контур)
4:	Охлаждение поверхности корпуса

Позиция 2

A:	Воздух (опускается для упрощения обозначения)
----	---

Позиция 3

0:	Свободная конвекция
1:	Самоциркуляция
6:	Независимый компонент, установленный на машине

Позиция 4

A:	Воздух (опускается для упрощения обозначения)
W:	Вода

Позиция 5

0:	Свободная конвекция
1:	Самоциркуляция
6:	Независимый компонент, установленный на машине
8:	Относительное смещение

Общая информация

Степени защиты: код IP/IK

Классификация степеней защиты, обеспечиваемых оболочками вращающихся машин, приведена согласно:

- Стандарту МЭК 60034-5 или EN 60529 для кода IP
- Стандарту EN 50102 для кода IK

IP-защита

Защита людей от контакта (или приближения) с деталями, находящимися под напряжением и от контакта с движущимися частями внутри корпуса. Кроме того, защита машины от проникновения твердых посторонних предметов. Защита машин от вредных воздействий, обусловленных проникновением воды.

Расшифровка кода IP		
Защита от проникновения загрязнений	Степень защиты людей и частей двигателя внутри оболочки	Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой в отношении вредных воздействий, вызванных попаданием воды
IP	5	5
	1	2

Позиция 1

2:	Электродвигатели, защищенные от проникновения твердых предметов размером более 12 мм
4:	Электродвигатели, защищенные от проникновения твердых предметов размером более 1 мм
5:	Пылезащищенные электродвигатели
6:	Пыленепроницаемая оболочка

Позиция 2

3:	Электродвигатели с защитой от распыляемой воды
4:	Электродвигатели с защитой от водяных брызг
5:	Электродвигатели с защитой от водяных струй
6:	Электродвигатель с защитой от морских волн или сильных водяных струй. Попавшая внутрь корпуса вода не должна нарушать работу устройства

Код IK

Классификация степеней защиты от внешних механических воздействий, обеспечиваемых оболочкой электродвигателей.

Расшифровка кода IK	
Международное обозначение степени защиты от внешних механических воздействий	Характеристическая группа
IK	08
	1

Позиция 1

Связь между кодом IK и энергией удара:

Код IK	Энергия удара / Дж
0:	Без защиты согласно EN 50102
01:	0,15
02:	0,2
03:	0,35
04:	0,5
05:	0,7
06:	1
07:	2
08:	5 (Стандарт АББ)
09:	10
10:	20

Изоляция

—
01 Пределы
безопасности согласно
термическому классу.

АББ использует изоляционную систему класса нагревостойкости F, при этом класс превышения температуры обмотки статора над температурой окружающей среды – В, что в настоящее время является наиболее распространенным требованием в промышленности.

Применение изоляции класса F с классом превышения температуры В обеспечивает электродвигателям АББ температурный запас в 25 °С. Его можно использовать для повышения нагрузки на ограниченный период времени, для работы при более высоких температурах окружающей среды или на больших высотах, либо для работы с увеличенными допустимыми отклонениями напряжения и частоты. Его можно также использовать для увеличения срока службы изоляции. Например, снижение температуры изоляции на 10 К вдвое увеличивает ее срок службы.

Класс изоляции 130 (В)

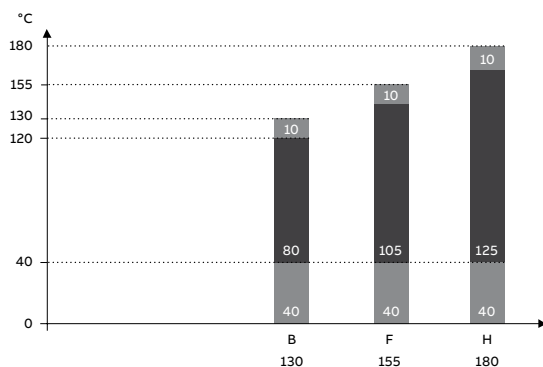
- Номинальная температура окружающей среды 40 °С
- Макс. допустимое превышение температуры 80 К
- Температурный запас по перегреву 10 К

Класс изоляции 155 (F)

- Номинальная температура окружающей среды 40 °С
- Макс. допустимое превышение температуры 105 К
- Температурный запас по перегреву 10 К

Класс изоляции 180 (H)

- Номинальная температура окружающей среды 40 °С
- Макс. допустимое превышение температуры 125 К
- Температурный запас по перегреву 10 К



—
01



Общая информация

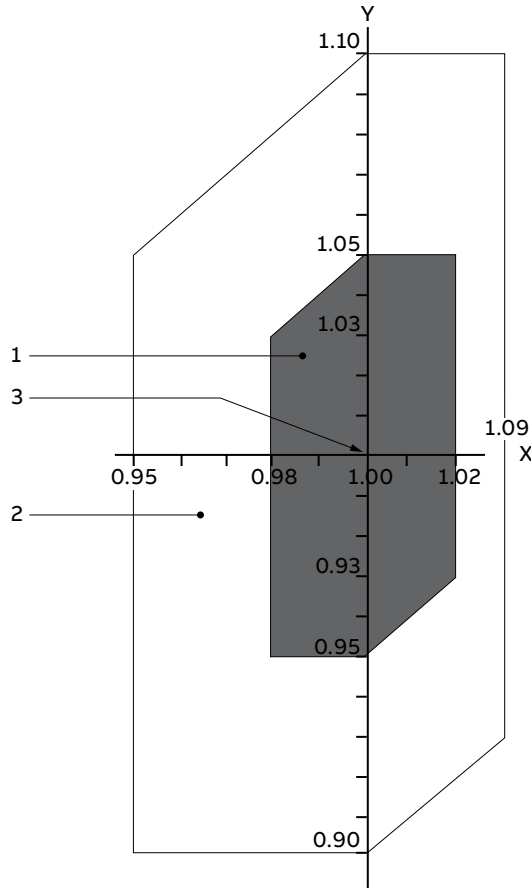
Напряжение и частота

01 Отклонение
напряжения и частоты
в зонах А и В.

Влияние на повышение температуры, вызванное колебаниями напряжения и частоты, определяется в стандарте МЭК 60034-1. В соответствии со стандартом существует две зоны – А и В. Зона А – это комбинация отклонения напряжения $\pm 5\%$ и отклонения частоты $\pm 2\%$. Зона В – это комбинация отклонения напряжения $\pm 10\%$ и отклонения частоты $\pm 3\%$. См. график ниже.

Электродвигатели способны поддерживать номинальный момент в обеих зонах А и В, но превышение температуры может быть выше, чем при номинальных значениях напряжения и частоты. Электродвигатели могут эксплуатироваться в зоне В только в течение короткого периода времени.

Обозначения	
Ось X	частота, на 1 блок
Ось Y	напряжение, на 1 блок
1	зона А
2	зона В (исключая зону А)
3	номинальная точка



01

Электродвигатели с чугунной станиной, основные характеристики

Типоразмеры от 71 до 355, мощность от 0,18 до 355 кВт

14	Информация для заказа
15	Паспортные таблички
16	Технические характеристики IE2
16	Электродвигатели с частотой вращения 3000 об/мин
17	Электродвигатели с частотой вращения 1500 об/мин
18	Электродвигатели с частотой вращения 1000 об/мин
19	Технические характеристики IE3
19	Электродвигатели с частотой вращения 3000 об/мин
20	Электродвигатели с частотой вращения 1500 об/мин
21	Электродвигатели с частотой вращения 1000 об/мин
22	Коды модификаций
24	Механическая конструкция
24	Подшипники
29	Клеммная коробка
30	Габаритные чертежи
31	Коротко об электродвигателях
31	Типоразмеры электродвигателей 71–112
32	Типоразмеры электродвигателей 132–250
33	Типоразмеры электродвигателя 280–355

Информация для заказа

Расшифровка кода продукта

Тип двигателя	Типоразмер двигателя	Код продукта	Код способа монтажа, код напряжения и частоты, код производителя	Коды модификаций
M2BAH	112MA	3GBA 112 310 - ADD		002 и т. п.
		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14		

Позиции 1–4	
3GBA:	Асинхронный электродвигатель закрытого типа с чугунной станиной
Позиции 5 и 6	
Типоразмер по МЭК	
07:	71
08:	80
09:	90
10:	100
11:	112
13:	132
16:	160
18:	180
20:	200
22:	225
25:	250
28:	280
31:	315
35:	355
Позиция 7	
Частота вращения (число пар полюсов)	
1:	2 полюса
2:	4 полюса
3:	6 полюсов
Позиции 8–10	
Текущий номер в серии	
Позиция 11	
– (тире)	
Позиция 12 (отмечена черной точкой в таблицах данных)	
Способ монтажа	
A:	Монтаж на лапах, клеммная коробка сверху
B:	Монтаж на фланце, большой фланец
Позиция 13 (отмечена черной точкой в таблицах данных)	
Напряжение и частота	
*) Для напряжений менее 380 В М2АА 200 не выпускается	

Позиция 13 (отмечена черной точкой в таблицах данных)	
Односкоростные электродвигатели	
D:	400 ВΔ, 690 ВΥ, 380 ВΔ, 660 ВΥ, 50 Гц 440 ВΔ, 460 ВΔ, 60 Гц
S (В режиме ожидания):	230 ВΔ, 400 ВΥ, 220 ВΔ, 380 ВΥ, 50 Гц 440 ВΥ, 460 ВΔ 60 Гц*
*) Для напряжений менее 380 В М2АА 200 не выпускается	
Позиция 14	
A, B, C...= Код производителя, далее перечисляются коды модификаций	
Данные по энергоэффективности представлены в соответствии со стандартом МЭК 60034-2-1; 2014	
Более подробная информация по габаритно-присоединительным размерам приводится на нашем сайте www.abb.com/motors&generators или непосредственно в компании АББ.	

Паспортные таблички

01 Паспортная табличка для чугунного электродвигателя M2BAX общего назначения с общими характеристиками по IE2.

02 Паспортная табличка для чугунного электродвигателя M2BAX общего назначения с общими характеристиками по IE3.

На паспортной табличке электродвигателя указаны значения рабочих характеристик электродвигателя с различными соединениями обмоток (звезда/треугольник) при номинальной скорости. Кроме того, на паспортной табличке показан уровень эффективности (IE2, IE3), год изготовления и минимальное значение КПД при нагрузке 100, 75 и 50 % от номинальной.

На дополнительной табличке с инструкцией по смазыванию приведены интервалы смазывания в зависимости от монтажного исполнения электродвигателя, температуры окружающей среды температуры и частоты вращения, а также рекомендуемые типы смазочных материалов.

ABB CE IE2 IEC60034-1 3-Motor M2BAX 160MLA 4 IMB3/IM1001 2015							
3030389-1							
No. 3G1P194700429							
V	Hz	kW	r/min	A	cos φ	F	IP SS
690	Y 50	11	1477	13.0	0.79		S1
400	D 50	11	1477	22.4	0.79		S1
660	Y 50	11	1474	13.2	0.82		S1
380	D 50	11	1474	22.7	0.82		S1
440	D 60	11	1778	18.7	0.81		S1
460	D 60	11	1777	19.1	0.83		S1
IE2-50Hz-89.8%(100%)-89.9%(75%)-89.2%(50%) / IE2-60Hz-91.0%(100%)							
Product code 3GBA162410-ADC							
6209-2Z/C3 6209-2Z/C3 134 kg							

01

ABB CE IE3 IEC60034-1 3-Motor M2BAX 280SMC 4 IMB3/IM1001 2014							
3026614-1							
No. 3G1P144001206							
V	Hz	kW	r/min	A	cos φ	F	IP SS
690	Y 50	90	1485	92	0.86		S1
400	D 50	90	1485	159	0.86		S1
660	Y 50	90	1483	96	0.87		S1
380	D 50	90	1483	166	0.87		S1
440	D 60	90	1785	144	0.86		S1
460	D 60	90	1786	139	0.85		S1
IE3-50Hz-95.2(100%)-95.6(75%)-95.5(50%) / IE3-60Hz-95.4(100%)							
Product code 3GBA282230-ADM							
6217/C3 6217/C3 621 kg							

02

Технические характеристики

Электродвигатели общего назначения IE2 с чугуной станиной

IP 55 – IC 411 – Класс изоляции F, класс превышения температуры B
Класс энергоэффективности IE2 в соответствии с МЭК 60034-30-1; 2014

Выходная мощность кВт	Тип электродви- гателя	Код продукта	Ча- стота вра- щения об/мин	КПД МЭК 60034-30-1; 2014 г.			Коэф- фици- ент мощ- ности Cosφ	Ток		Крутящий момент			Момент инерции J = 1/4 GD ² кгм²	Масса кг	Уровень звуко- вого давления L _{pa} дБ
				Полная нагруз- ка 100 %	3/4 на- грузки 75 %	1/2 на- грузки 50 %		I _N А	I _s /I _N	T _N Н·м	T _r /T _N	T _b /T _N			
3000 об/мин = 2 полюса				400 В, 50 Гц			Конструкция согласно CENELEC								
0,37	M2BAX 71MA 2	3GBA071310---C	2797	69,5	67,4	62,7	0,78	0,91	5,3	1,24	2,9	3,6	0,00033	9	56
0,55	M2BAX 71MB 2	3GBA071320---C	2811	74,1	72,8	69,5	0,79	1,3	5,4	1,85	3	3,5	0,00041	10	58
0,75	M2BAX 80MA 2	3GBA081310---C	2843	77,4	76,3	73,7	0,81	1,71	6,2	2,51	2,9	4,3	0,00067	14	63
1,1	M2BAX 80MB 2	3GBA081320---C	2840	79,6	79,5	77,6	0,83	2,44	6	3,67	3,1	3,8	0,0009	15	62
1,5	M2BAX 90SA 2	3GBA091110---C	2887	81,3	79,9	77,1	0,79	3,37	6,5	4,93	3	3,9	0,0021	21	66
2,2	M2BAX 90LA 2	3GBA091510---C	2894	83,2	83	81,4	0,84	4,48	7,7	7,25	3,1	3,8	0,0027	24	67
3	M2BAX 100LA 2	3GBA101510---C	2919	84,6	83,6	81,3	0,84	6,12	8,7	9,81	4,1	5	0,0048	32	74
4	M2BAX 112MA 2	3GBA111310---C	2916	85,8	85,3	83,1	0,86	7,89	9,1	13,08	4,1	4,7	0,00561	36	74
5,5	M2BAX 132SA 2	3GBA131110---C	2921	87	86	83,7	0,85	10,8	8,3	18,02	2,6	4,3	0,0117	56	74
7,5	M2BAX 132SB 2	3GBA131120---C	2916	88,1	87,5	85,7	0,84	14,5	8,7	24,57	3,1	4,5	0,0132	60	72
11	M2BAX 160MLA 2	3GBA161410---C	2931	89,4	89,4	88,3	0,86	20,7	6,6	35,87	2,5	3,5	0,041	103	72
15	M2BAX 160MLB 2	3GBA161420---C	2938	90,3	90,5	89,8	0,88	27	7,6	48,89	3,1	3,5	0,0538	116	72
18,5	M2BAX 160MLC 2	3GBA161430---C	2939	90,9	91	90,3	0,87	33,4	7,9	60,13	3,1	3,8	0,06	124	73
22	M2BAX 180MLA 2	3GBA181410---C	2943	91,3	91,6	90,9	0,87	39,5	8,6	71,4	3,7	3,9	0,0735	151	72
30	M2BAX 200MLA 2	3GBA201410---C	2957	92	91,5	90,1	0,85	55,8	8,6	97,1	4	4,2	0,11	198	81
37	M2BAX 200MLB 2	3GBA201420---C	2951	92,5	92,5	92,2	0,9	64,2	7,9	120	3,6	3,7	0,141	229	80
45	M2BAX 225SMA 2	3GBA221210---C	2962	92,9	92,8	92,1	0,86	80,6	8,8	145,3	3,8	3,8	0,226	275	82
55	M2BAX 250SMA 2	3GBA251210---C	2965	94,3	94,3	93,7	0,87	96,4	7,4	177,1	3,4	3	0,344	335	78
75	M2BAX 280SMD 2	3GBA281240---H	2971	93,8	94	93,9	0,89	129	7,7	241	2,7	3,3	0,6	527	78
90	M2BAX 280SME 2	3GBA281250---H	2970	94,1	94,3	94,2	0,91	152	8	289	2,5	3,3	0,7	576	76
110	M2BAX 315SMA 2	3GBA311210---C	2981	94,3	93,8	92,5	0,84	199	7,7	352,3	2,1	3,2	1,2	750	78
132	M2BAX 315SMB 2	3GBA311220---C	2978	94,6	94,2	93,2	0,86	233	7,8	422,7	2,4	3,9	1,4	810	78
160	M2BAX 315SMC 2	3GBA311230---C	2981	94,8	94,6	93,8	0,88	274	7,5	513,1	2,2	3,7	1,7	900	78
200	M2BAX 315MLA 2	3GBA311410---C	2979	95	94,8	93,9	0,89	341	7,2	640,9	2,4	3,6	2,1	1020	83
250	M2BAX 355SMA 2	3GBA351210---C	2983	95	94,7	93,7	0,89	428	6,7	800	1,5	2,8	2,7	1310	83
315	M2BAX 355SMB 2	3GBA351220---C	2980	95	95	94,2	0,89	537	7,2	1009	1,9	2,8	3,4	1450	83
355	M2BAX 355SMC 2	3GBA351230---C	2983	95	95	94,3	0,88	609	7,4	1136	2,1	2,7	3,6	1520	83

Технические характеристики

Электродвигатели общего назначения IE2 с чугуновой станиной

IP 55 – IC 411 – Класс изоляции F, класс превышения температуры B
Класс энергоэффективности IE2 в соответствии с МЭК 60034-30-1; 2014

Выходная мощность кВт	Тип электродви- гателя	Код продукта	Ча- стота вра- щения об/мин	КПД МЭК 60034-30-1; 2014 г.			Кэф- фици- ент мощ- ности Cosφ	Ток		Крутящий момент			Момент инерции J = 1/4 GD ² кгм²	Масса кг	Уровень звучо- вого давления L _{pa} дБ	
				Полная нагру- ка 100 %	3/4 на- грузки 75 %	1/2 на- грузки 50 %		I _N А	I _s /I _N	T _N Н·м	T _f /T _N	T _b /T _N				
1500 об/мин = 4 полюса				400 В, 50 Гц			Конструкция согласно CENELEC									
0,25	M2BAX 71MA 4	3GBA072310---C	1424	68,5	65,1	58,6	0,7	0,74	4,6	1,68	2	2,9		9	49	
0,37	M2BAX 71MB 4	3GBA072320---C	1418	72,7	70,4	65	0,69	1,08	5	2,5	2,5	3		10	46	
0,55	M2BAX 80MA 4	3GBA082310---C	1441	77,1	75,4	71,3	0,73	1,41	6,4	3,66	2,8	3,4		15	54	
0,75	M2BAX 80MB 4	3GBA082320---C	1446	79,6	78,8	74,9	0,69	1,99	6,6	4,97	3,7	3,9	0,00247	18	53	
1,1	M2BAX 90SA 4	3GBA092110---C	1447	81,4	79,6	75,6	0,71	2,74	6,6	7,35	3,9	4,3	0,0037	22	51	
1,5	M2BAX 90LA 4	3GBA092510---C	1444	82,8	83,1	81,3	0,73	3,6	6,8	10	3,7	4,2	0,0046	24	55	
2,2	M2BAX 100LA 4	3GBA102510---C	1445	84,3	83,8	81,5	0,77	4,93	7,3	14,54	3,2	3,9	0,00759	31	55	
3	M2BAX 100LB 4	3GBA102520---C	1443	85,5	85,2	83,4	0,77	6,61	7,6	19,8	3,8	4,3	0,00939	35	58	
4	M2BAX 112MA 4	3GBA112310---C	1442	86,6	86,2	84,6	0,78	8,62	7,5	26,5	4	4,3	0,012	41	56	
5,5	M2BAX 132SA 4	3GBA132110---C	1457	87,7	87,5	86,2	0,77	11,7	6,9	36	2,5	3,4	0,0257	59	65	
7,5	M2BAX 132MA 4	3GBA132310---C	1457	88,7	88,6	87,4	0,77	16	7,2	49,1	2,6	3,6	0,032	70	67	
11	M2BAX 160MLA 4	3GBA162410---C	1466	89,8	89,9	89,2	0,78	22,8	7	71,51	3,3	3,2	0,078	111	66	
15	M2BAX 160MLB 4	3GBA162420---C	1468	90,6	91,1	90,5	0,81	29,5	8	97,71	3,2	3,7	0,1	126	66	
18,5	M2BAX 180MLA 4	3GBA182410---C	1470	91,2	91,4	90,5	0,79	36,9	8,5	120,4	3,7	4,2	0,12	156	65	
22	M2BAX 180MLB 4	3GBA182420---C	1472	91,6	91,3	90,2	0,77	45	9,2	143	4,1	4,6	0,139	169	66	
30	M2BAX 200MLA 4	3GBA202410---C	1476	92,3	92,4	92	0,81	58,4	6,8	193,6	3	3,2	0,236	222	68	
37	M2BAX 225SMA 4	3GBA222210---C	1479	92,7	92,7	92,2	0,82	70,6	7,4	238,9	3,1	3,3	0,35	265	69	
45	M2BAX 225SMB 4	3GBA222220---C	1481	93,1	92,9	92,3	0,8	87,2	7,9	290,4	3,4	3,4	0,416	292	69	
55	M2BAX 250SMA 4	3GBA252210---C	1480	93,5	93,4	92,7	0,82	104	7,6	355,4	3,3	3,3	0,533	340	77	
75	M2BAX 280SMD 4	3GBA282240---H	1480	94	94,1	93,8	0,83	138	8,4	484	2,6	3,5	0,9	520	70	
90	M2BAX 280SME 4	3GBA282250---H	1480	94,2	94,3	94	0,86	160	7,8	581	2,7	3,4	1,1	583	70	
110	M2BAX 315SMA 4	3GBA312210---C	1488	94,5	94,3	93,5	0,85	197	6,9	705,79	2,3	2,9	2,3	775	78	
132	M2BAX 315SMB 4	3GBA312220---C	1487	94,7	94,7	93,9	0,86	236	6,9	847	2,3	2,7	2,6	830	78	
160	M2BAX 315SMC 4	3GBA312230---C	1487	94,9	95	94,2	0,85	288	7,2	1027	2,4	2,9	2,9	870	78	
200	M2BAX 315MLA 4	3GBA312410---C	1486	95,1	95,2	94,6	0,86	356	7	1285	2,3	2,8	3,5	995	78	
250	M2BAX 355SMA 4	3GBA352210---C	1488	95,1	95,1	94,2	0,85	445	6,7	1604	2	2,6	5,4	1400	82	
315	M2BAX 355SMB 4	3GBA352220---C	1488	95,1	95,1	94,3	0,85	560	7,3	2021	2,2	2,7	6,9	1570	82	
355	M2BAX 355SMC 4	3GBA352230---C	1487	95,1	95,3	94,7	0,86	623	6,8	2279	2,4	2,7	7,2	1650	82	

Технические характеристики

Электродвигатели общего назначения IE2 с чугуновой станиной

IP 55 – IC 411 – Класс изоляции F, класс превышения температуры B
Класс энергоэффективности IE2 в соответствии с МЭК 60034-30-1; 2014

Выходная мощность кВт	Тип электродви- гателя	Код продукта	Ча- стота вра- щения об/мин	КПД МЭК 60034-30-1; 2014 г.			Коэф- фици- ент мощ- ности Cosφ	Ток		Крутящий момент				Момент инерции J = 1/4 GD ² кгм²	Масса кг	Уровень звуко- вого давления L _{РА} дБ
				Полная нагру- ка 100 %	3/4 на- грузки 75 %	1/2 на- грузки 50 %		I _N А	I _s /I _N	T _N Н·м	T _r /T _N	T _b /T _N				
1000 об/мин = 6 полюсов				400 В, 50 Гц			Конструкция согласно CENELEC									
0,18	M2BAX 71MA 6	3GBA073310-...C	905	59	54,9	48,1	0,72	0,65	3,5	1,84	2,2	2,6	0,00082	9	40	
0,25	M2BAX 71MB 6	3GBA073320-...C	920	63	58,6	51,8	0,71	0,83	3,8	2,56	2,6	3,1	0,00105	10	47	
0,37	M2BAX 80MA 6	3GBA083310-...C	916	67,6	65,8	60,4	0,71	1,19	3,9	3,85	2,4	2,8	0,00173	14	49	
0,55	M2BAX 80MB 6	3GBA083320-...C	932	73,1	71,1	66,5	0,65	1,67	4,7	5,61	3	3,1		19	47	
0,75	M2BAX 90SA 6	3GBA093110-...C	951	75,9	73,3	68,2	0,6	2,36	4,9	7,6	3,3	3,7	0,0044	22	50	
1,1	M2BAX 90LA 6	3GBA093510-...C	936	78,1	76,5	73	0,65	3,17	4,6	11,06	3	3,3	0,0051	25	48	
1,5	M2BAX 100LA 6	3GBA103510-...C	957	79,8	78,1	74	0,63	4,36	5,7	15	2,6	3,3	0,00795	31	56	
3	M2BAX 132SA 6	3GBA133110-...C	966	83,3	82,6	80,8	0,64	8,09	5,6	29,43	1,9	3	0,0251	57	62	
4	M2BAX 132MA 6	3GBA133310-...C	964	84,6	84,3	82,7	0,69	9,95	6,4	39,76	2,7	3,3	0,0294	65	59	
5,5	M2BAX 132MB 6	3GBA133320-...C	964	86	85,9	84,6	0,66	14	5,8	54,2	2,2	2,9	0,0397	79	62	
7,5	M2BAX 160MLA 6	3GBA163410-...C	974	87,2	87,5	86,9	0,74	16,4	6,6	73,69	2	3,2	0,0811	114	65	
11	M2BAX 160MLB 6	3GBA163420-...C	971	88,7	89,3	89,7	0,78	22,9	6,6	108,2	1,3	2,8	0,102	134	57	
15	M2BAX 180MLA 6	3GBA183410-...C	971	89,7	90	89,6	0,76	32	7,4	147	2,4	3,9	0,136	169	62	
18,5	M2BAX 200MLA 6	3GBA203410-...C	978	90,4	90,7	90	0,76	38,5	6,1	180,8	2	2,9	0,204	205	61	
22	M2BAX 200MLB 6	3GBA203420-...C	978	90,9	91,1	90,5	0,76	45,6	6,2	215,3	1,8	2,9	0,227	219	62	
30	M2BAX 225SMA 6	3GBA223210-...C	987	91,7	91,5	90,5	0,78	60,6	7	290	2,7	3,2	0,579	284	64	
37	M2BAX 250SMA 6	3GBA253210-...C	986	92,2	92,5	91,9	0,8	71,9	6,9	358,5	2,6	2,9	0,783	337	66	
45	M2BAX 280SMD 6	3GBA283240-...H	990	92,7	92,8	92,4	0,8	88,2	7,1	434	2,7	3,1	1,3	498	62	
55	M2BAX 280SME 6	3GBA283250-...H	990	93,1	93,2	92,8	0,81	105	6,9	531	1,9	2,9	1,5	523	66	
75	M2BAX 315SMA 6	3GBA313210-...C	992	93,7	93,7	92,6	0,81	143	7	721	2,1	2,7	3,2	705	75	
90	M2BAX 315SMB 6	3GBA313220-...C	992	94	94,1	93,2	0,83	165	7,2	866	2,1	2,7	4,1	800	75	
110	M2BAX 315SMC 6	3GBA313230-...C	992	94,3	94,4	93,7	0,83	203	7	1058	2,2	2,7	4,9	870	75	
132	M2BAX 315MLA 6	3GBA313410-...C	992	94,6	94,7	94	0,83	243	7,2	1270	2,4	2,7	5,8	980	75	
160	M2BAX 355SMA 6	3GBA353210-...C	992	94,8	94,9	94,2	0,83	293	6,2	1540	2,1	2,3	7,3	1290	77	
200	M2BAX 355SMB 6	3GBA353220-...C	992	95	95,2	94,6	0,84	360	6,5	1925	2,1	2,3	9,7	1440	77	
250	M2BAX 355SMC 6	3GBA353230-...C	991	95	95,2	94,8	0,84	450	6,7	2409	2,3	2,3	11,3	1590	77	

Технические характеристики

Электродвигатели общего назначения IE3 с чугуной станиной

IP 55 – IC 411 – Класс изоляции F, класс превышения температуры B
Класс энергоэффективности IE3 в соответствии с МЭК 60034-30-1; 2014

Выходная мощность кВт	Тип электродви- гателя	Код продукта	Ча- стота вра- щения об/мин	КПД МЭК 60034-30-1; 2014 г.			Коэф- фици- ент мощ- ности Cosφ	Ток		Крутящий момент				Момент инерции J = 1/4 GD ² кгм²	Масса кг	Уровень звуко- вого давления L _{PA} дБ
				Полная нагру- ка 100 %	3/4 на- грузки 75 %	1/2 на- грузки 50 %		I _N А	I _s /I _N	T _N Н·м	T _r /T _N	T _b /T _N				
3000 об/мин = 2 полюса				400 В, 50 Гц			Конструкция согласно CENELEC									
0,37	M2BAX 71MC 2	3GBA071330---D	2819	76,5	76	73,4	0,8	0,86	6,6	1,26	2,7	3,2	0,00035	10	50	
0,55	M2BAX 71MB 2	3GBA071320---D	2816	78,4	78,1	75,9	0,8	1,27	6,1	1,88	2,7	3,2	0,0004	10	49	
1,1	M2BAX 80MD 2	3GBA081340---D	2862	82,7	83,1	82,4	0,81	2,37	7,5	3,67	3,2	4	0,00102	17	59	
1,5	M2BAX 90SB 2	3GBA091120---D	2913	84,2	84,1	82,6	0,84	3,02	8,7	4,93	2,9	3,9	0,00234	23	54	
2,2	M2BAX90SLA 2	3GBA091010---D	2917	85,9	85,6	84,2	0,83	4,39	9,8	7,22	3,4	4,2	0,003	26	66	
3	M2BAX 100LKA 2	3GBA101810---D	2908	87,1	88,1	87,8	0,91	5,41	9,7	9,79	3,1	4	0,00691	42	60	
4	M2BAX 112MB 2	3GBA111320---D	2904	88,1	89	89,2	0,9	7,23	9,3	13,19	2,8	3,7	0,00711	42	64	
5,5	M2BAX 132SMA 2	3GBA131210---D	2934	89,2	89,8	89	0,82	10,6	8,9	17,91	2,4	4,1	0,0136	64	65	
7,5	M2BAX 132SME 2	3GBA131250---D	2901	90,1	91,1	91,2	0,91	13,1	7,3	24,72	2,2	3,7	0,02	83	71	
11	M2BAX 160MLA 2	3GBA161410---F	2943	91,2	92	91,6	0,91	19,1	7,2	35,57	2,6	3,6	0,057	121	69	
15	M2BAX 160MLB 2	3GBA161420---F	2947	91,9	92,2	91,8	0,88	26,5	8,2	48,49	3,2	4,2	0,063	128	69	
18,5	M2BAX 160MLC 2	3GBA161430---F	2949	92,4	93	92,6	0,9	32	9	59,81	3,3	3,9	0,076	145	73	
22	M2BAX 180MLA 2	3GBA181410---F	2941	92,7	93	92,7	0,84	41,1	8,7	71,42	3,4	4,1	0,073	152	70	
30	M2BAX 200MLA 2	3GBA201410---F	2961	93,3	93,3	92,6	0,89	52	10	96,89	3,7	4,1	0,144	250	80	
37	M2BAX 200MLB 2	3GBA201420---F	2951	93,7	93,9	93,3	0,89	63,9	10,5	119	4,2	4,1	0,16	268	78	
45	M2BAX 225SMA 2	3GBA221210---F	2962	94	94	93,3	0,85	81,3	9,3	145,4	3,8	4,1	0,223	278	80	
55	M2BAX 250SMA 2	3GBA251210---F	2965	94,3	94,3	93,7	0,87	96,4	7,4	177,1	3,4	3	0,344	335	78	
75	M2BAX 280SMF 2	3GBA281260---F	2971	94,7	94,7	94	0,89	129	7,7	241	2,4	3,3	0,6	527	78	
90	M2BAX 280SMG 2	3GBA281270---F	2970	95	95,3	95,2	0,91	152	8	289	2,5	3,3	0,7	576	76	
110	M2BAX 315SMB 2	3GBA311220---M	2982	95,2	94,9	93,9	0,87	192	7	352	1,8	2,7	1,3	801	78	
132	M2BAX 315SMC 2	3GBA311230---M	2982	95,4	95,4	94,6	0,87	229	6,8	422	2	2,8	1,5	852	78	
160	M2BAX 315SMD 2	3GBA311240---M	2983	95,6	95,6	94,9	0,87	275	7,4	512	2,2	2,8	1,7	909	78	
200	¹⁾ M2BAX 315MLA 2	3GBA311410---M	2983	95,8	96	95,5	0,88	342	7,5	640	2,3	3,1	2,1	1051	81	
250	M2BAX 355SMA 2	3GBA351210---M	2985	95,8	95,6	94,6	0,89	423	7,7	800	2,1	3,3	3	1412	83	
315	M2BAX 355SMB 2	3GBA351220---M	2980	95,8	95,7	95	0,89	529	7	1009	2,1	3	3,4	1495	83	
355	M2BAX 355SMC 2	3GBA351230---M	2984	95,8	95,8	95	0,88	605	7,2	1136	2,2	3	3,6	1565	83	

¹⁾ Класс превышения температуры F

Технические характеристики

Электродвигатели общего назначения IE3 с чугуной станиной

IP 55 – IC 411 – Класс изоляции F, класс превышения температуры B
Класс энергоэффективности IE3 в соответствии с МЭК 60034-30-1; 2014

Выходная мощность кВт	Тип электродви- гателя	Код продукта	Ча- стота вра- щения об/мин	КПД МЭК 60034-30-1; 2014 г.			Кэф- фици- ент мощ- ности Cosφ	Ток		Крутящий момент				Момент инерции J = 1/4 GD²кгм²	Масса кг	Уровень звуко- вого давления L _{pa} дБ
				Полная нагруз- ка 100 %	3/4 на- грузки 75 %	1/2 на- грузки 50 %		I _N А	I _s /I _N	T _N Н·м	T _r /T _N	T _s /T _N				
1500 об/мин = 4 полюса				400 В, 50 Гц			Конструкция согласно CENELEC									
0,25	M2BAX 71MB 4	3GBA072320---D	1440	73,5	70,1	63,8	0,64	0,78	6,1	1,67	2,7	3,5	0,00075	10	41	
0,37	M2BAX 71MLA 4	3GBA072410---D	1441	77,3	74,9	69,8	0,66	1,06	6,8	2,47	2,7	3,8	0,00098	12	50	
0,55	M2BAX 80MC 4	3GBA082330---D	1445	80,8	80,8	78,1	0,75	1,31	7,8	3,64	2,6	3,9	0,00228	17	48	
0,75	M2BAX 80MLA 4	3GBA082410---D	1444	82,5	81,3	78	0,72	1,79	8,4	4,86	3,8	4,6	0,00295	21	48	
1,1	M2BAX 90SB 4	3GBA092120---D	1439	84,1	83,2	80,9	0,74	2,57	7,7	7,23	3,6	4,2	0,00394	23	47	
1,5	M2BAX 90SLA 4	3GBA092010---D	1444	85,3	84,2	81,3	0,7	3,65	8,3	9,87	4,6	5,4	0,00485	25	44	
2,2	M2BAX 100LB 4	3GBA102520---D	1451	86,7	86,6	84,5	0,77	4,77	9,2	14,54	3,4	4,4	0,00863	34	50	
3	M2BAX 100LKA 4	3GBA102810---D	1450	87,7	87,6	86,5	0,8	6,18	9,8	19,78	3,7	4,6	0,0115	41	56	
4	M2BAX 112MLA 4	3GBA112410---D	1443	88,6	88,9	88,1	0,81	8,11	9,4	26,53	3,6	4,4	0,0152	50	57	
5,5	M2BAX 132SMA 4	3GBA132210---D	1463	89,6	90,4	90,2	0,77	11,5	7,9	35,89	2,6	3,3	0,0297	67	68	
7,5	M2BAX 132SME 4	3GBA132250---D	1465	90,4	90,7	90,3	0,78	15,5	7,4	48,96	2,5	4	0,037	77	60	
11	M2BAX 160MLA 4	3GBA162410---F	1477	91,4	91,8	91,1	0,82	21,1	7,6	71,27	2,6	3,3	0,11	136	61	
15	M2BAX 160MLB 4	3GBA162420---F	1477	92,1	92,4	91,6	0,82	28,5	8,2	96,99	3	3,7	0,135	161	61	
18,5	M2BAX 180MLA 4	3GBA182410---F	1472	92,6	92,6	92	0,82	35	10,3	120,1	3,6	4	0,135	169	64	
22	M2BAX 180MLB 4	3GBA182420---F	1473	93	93,2	92,5	0,8	42,8	10,1	142,58	3,3	4,2	0,167	198	65	
30	M2BAX 200MLA 4	3GBA202410---F	1481	93,6	94	93,5	0,82	56,3	10	192,76	3,9	3	0,32	282	69	
37	M2BAX 225SMA 4	3GBA222210---F	1479	93,9	94,2	93,7	0,81	70,3	9,3	237,79	2,5	3	0,376	278	67	
45	M2BAX 225SMB 4	3GBA222220---F	1481	94,2	94,4	93,8	0,79	87,8	9,1	288,31	4,2	3,6	0,415	293	68	
55	M2BAX 250SMA 4	3GBA252210---F	1479	94,6	94,7	94	0,83	102	10,1	351,77	4,4	3,4	0,62	386	74	
75	M2BAX 280SMF 4	3GBA282260---F	1481	95	95,2	95,1	0,83	137	7,9	484	2,8	3,5	0,959	530	68	
90	M2BAX 280SMG 4	3GBA282270---F	1482	95,2	95,3	95,2	0,85	161	8,4	580	3	3,9	1,17	593	68	
110	M2BAX 315SMB 4	3GBA312220---M	1489	95,4	95,4	94,8	0,85	196	7	705	2,1	3	2,43	823	71	
132	M2BAX 315SMC 4	3GBA312230---M	1488	95,6	95,8	95,3	0,86	231	6,7	847	2,2	2,9	2,9	892	71	
160	M2BAX 315SMD 4	3GBA312240---M	1488	95,8	96	95,8	0,85	282	6,9	1026	2,2	3	3,2	933	71	
200	M2BAX 315MLB 4	3GBA312420---M	1487	96	96,4	96,4	0,86	351	6,8	1284	2,4	3	3,9	1091	74	
250	M2BAX 355SMA 4	3GBA352210---M	1491	96	96	95,6	0,86	435	6,4	1601	2,1	2,9	5,9	1445	78	
315	M2BAX 355SMB 4	3GBA352220---M	1491	96	96	95,6	0,86	545	6,7	2018	2,3	3	6,9	1595	78	
355	M2BAX 355SMC 4	3GBA352230---M	1490	96	96,2	95,8	0,86	616	6,3	2273	2,3	2,8	7,2	1635	78	

Технические характеристики

Электродвигатели общего назначения IE3 с чугуной станиной

IP 55 – IC 411 – Класс изоляции F, класс превышения температуры B
Класс энергоэффективности IE3 в соответствии с МЭК 60034-30-1; 2014

Выходная мощность кВт	Тип электродви- гателя	Код продукта	Ча- стота вра- щения об/мин	КПД МЭК 60034-30-1; 2014 г.			Кэф- фици- ент мощ- ности Cosφ	Ток		Крутящий момент				Момент инерции J = 1/4 GD²кгм²	Масса кг	Уровень звуко- вого давления L _{РА} дБ
				Полная нагруз- ка 100 %	3/4 на- грузки 75 %	1/2 на- грузки 50 %		I _N А	I _s /I _N	T _N Н·м	T _r /T _N	T _b /T _N				
1000 об/мин = 6 полюсов				400 В, 50 Гц			Конструкция согласно CENELEC									
0,18	M2BAX 71MB 6	3GBA073320---D	931	63,9	60	53,2	0,69	0,6	3,8	1,87	2,1	2,6	0,00103	10	39	
0,25	M2BAX 71MLA 6	3GBA073410---D	926	68,6	66,3	60,9	0,67	0,8	4,3	2,58	2,6	2,9	0,0014	13	46	
0,37	M2BAX 80MC 6	3GBA083330---D	940	73,5	71,2	66,4	0,67	1,08	5,8	3,77	2,8	3,2	0,0024	17	42	
1,1	M2BAX 90LB 6	3GBA093520---D	954	81	79,2	75,5	0,63	3,13	6	11,05	3,3	3,8	0,00643	30	53	
1,5	M2BAX 100LKA 6	3GBA103810---D	955	82,5	82	79,7	0,66	3,95	5,4	15,01	2,8	3,1	0,00975	37	48	
2,2	M2BAX 112MLA 6	3GBA113410---D	957	84,3	83,6	81,5	0,65	5,85	6,7	21,84	2,9	3,7	0,013	46	49	
3	M2BAX 132SMA 6	3GBA133210---D	968	85,6	86,3	84,9	0,68	7,33	6,8	29,58	2,2	3,2	0,0291	65	48	
4	M2BAX 132SMB 6	3GBA133220---D	972	86,8	86,8	84,9	0,65	10,1	7	39,32	2,7	3,6	0,0343	71	52	
5,5	M2BAX 132MLA 6	3GBA133410---D	974	88	87,4	86	0,67	13,5	7,3	54,2	2,9	3,5	0,0511	97	65	
7,5	M2BAX 160MLA 6	3GBA163410---F	979	89,1	89,5	88,9	0,75	15,9	7,6	73,39	1,8	3,1	0,099	131	59	
11	M2BAX 160MLB 6	3GBA163420---F	976	90,3	91,3	91,3	0,78	22,5	7,8	107,71	1,9	3	0,134	161	57	
15	M2BAX 180MLA 6	3GBA183410---F	971	91,2	91,8	91,2	0,75	31,8	9,4	146,02	2,3	3,6	0,162	197	63	
18,5	M2BAX 200MLA 6	3GBA203410---F	978	91,7	92,1	91,5	0,75	38,8	6,7	180,06	2,1	2,8	0,207	208	64	
22	M2BAX 200MLB 6	3GBA203420---F	978	92,2	92,5	91,8	0,75	45,9	7,3	213,75	2,3	3	0,255	251	62	
30	M2BAX 225SMA 6	3GBA223210---F	988	92,9	93,3	92,7	0,79	59	8,2	290,09	2,9	3,3	0,592	286	63	
37	M2BAX 250SMA 6	3GBA253210---F	986	93,3	93,6	93,1	0,79	72,4	8,5	353,33	3,3	3	0,83	360	64	
45	M2BAX 280SMF 6	3GBA283260---F	986	93,7	94,2	93,9	0,8	86,6	7,7	436	2,4	3	1,6	524	62	
55	M2BAX 280SMG 6	3GBA283270---F	991	94,1	94,3	94	0,81	104	7,8	530	2,2	3,1	1,8	563	66	
75	M2BAX 315SMB 6	3GBA313220---M	994	94,6	94,9	94,6	0,84	136	6,8	720	1,8	2,6	4,1	791	75	
90	M2BAX 315SMC 6	3GBA313230---M	994	94,9	95,1	94,7	0,84	164	7,2	864	2	3	4,6	859	76	
110	M2BAX 315SMD 6	3GBA313240---M	994	95,1	95,3	95	0,83	200	7,3	1056	2,2	3,1	4,9	912	75	
132	M2BAX 315MLB 6	3GBA313420---M	995	95,4	95,5	95,1	0,82	242	7,3	1266	2,3	3,2	6,3	1068	72	
160	M2BAX 355SMA 6	3GBA353210---M	993	95,6	95,9	95,6	0,82	292	6,7	1538	2,5	2,6	7,9	1348	75	
200	M2BAX 355SMB 6	3GBA353220---M	993	95,8	96,2	96,1	0,82	365	6,7	1923	2,6	2,5	9,7	1512	75	
250	M2BAX 355SMC 6	3GBA353230---M	993	95,8	96,1	95,8	0,81	464	7,7	2404	3	3,1	11,3	1656	75	

Коды модификаций

Электродвигатели общего назначения IE3 с чугунной станиной

Коды модификаций определяют дополнительные опции и функции стандартного электродвигателя. Необходимые функции приводятся в виде трехзначных кодов модификаций при заказе электродвигателя. Кроме того, обратите внимание, что есть модификации, которые нельзя использовать вместе.

Большинство кодов модификаций относится к электродвигателям IE2 и IE3. Для получения дополнительной информации, перед тем, как сделать заказ, обратитесь в офис продаж компании АББ.

		Типоразмер корпуса													
Код/модификация M2BAX		71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315	355
Подшипники и смазка															
037	Роликовый подшипник на приводном конце	–	–	–	–	–	–	•	•	•	•	•	•	•	•
041	Подшипники с заменой смазки через ниппели для смазки	–	–	–	–	–	–	•	•	•	•	•	○	○	○
043	SPM-ниппели для измерения вибрации	–	–	–	–	–	–	•	•	•	•	•	–	–	–
Типовые отраслевые конструкции															
178	Болты из нержавеющей стали / кислотоупорные болты	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Система охлаждения															
068	Металлический вентилятор из легкого сплава	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
183	Независимое охлаждение электродвигателя (осевой вентилятор на неприводном конце вала)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	–
Дренажные отверстия															
065	Закрытые сливные отверстия	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Нагревательные элементы															
450	Нагревательный элемент, 100–120 В	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
451	Нагревательный элемент, 200–240 В	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Судовое оборудование															
096	Выполнение требований Судового регистра Ллойда (LR), без сертификата (только неосновной режим)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
186	Выполнение требований Det Norske Veritas (DNV), без сертификата	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
492	Выполнение требований Registro Italiano Navale (RINA), без сертификата	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
496	Выполнение требований Bureau Veritas (BV), без сертификата (только неосновной режим)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
675	Выполнение требований Американского бюро судоходства (ABS), без сертификата (только неосновной режим)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
676	Выполнение требований Germanischer Lloyd (GL), без сертификата (только неосновной режим)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Способы монтажа															
008	Монтаж на лапах и фланце IM 2101, фланец МЭК, от IM 1001 (B34 из B3)	•	•	•	•	•	•	–	–	–	–	–	–	–	–
009	Монтаж на лапах и фланце IM 2001, фланец МЭК, от IM 1001 (B35 из B3)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
047	IM 3601, монтаж на фланце, фланец МЭК, от IM 3001 (B14 из B5)	•	•	•	•	•	•	–	–	–	–	–	–	–	–
048	IM 3001, монтаж на фланце, фланец МЭК, от IM 3601 (B5 из B14)	•	•	•	•	•	•	–	–	–	–	–	–	–	–
066	Нестандартное монтажное исполнение, необходимо указать код IM xxxx, следует заказывать для всех способов монтажа, отличных от IM B3 (1001), IM B5 (3001), B14 (3601), IM B35 (2001), IM B34 (2101)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Окраска															
114	Специальный цвет краски, стандартный ряд	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Защита															
005	Металлический защитный кожух для двигателя, установленного вертикально валом вниз	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
072	Радиальное уплотнение на приводном конце (недоступно для 2-х полюсных двигателей 280 и 315 габаритов)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
158	Степень защиты IP65	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
403	Степень защиты IP56	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
784	Гамма-уплотнение на приводном конце	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Таблички с паспортными данными и инструкциями															
002	Перештамповка напряжения, частоты и выходной мощности, для продолжительного режима работы	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
095	Перештамповка выходной мощности (поддерживаемое напряжение, частота), повторно-кратковременный режим	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

○ = Входит в стандартную комплектацию | • = Доступен как опция | – = Неприменимо

		Типоразмер корпуса													
Код/модификация M2BAH		71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315	355
098	Паспортная табличка из нержавеющей стали	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
135	Установка дополнительной идентификационной таблички из нержавеющей стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
159	Дополнительная табличка с текстом «Сделано в...»	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
161	Дополнительная паспортная табличка, поставляемая отдельно	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—
163	Паспортная табличка преобразователя частоты. Номинальные значения в соответствии с коммерческим предложением	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Стандарты и нормативы															
331	Электродвигатель IE1 не предназначен для продажи для использования в ЕС	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—
540	Китайская система маркировки энергоэффективности	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
544	Только австралийские электродвигатели HE MEPS IE3	—	—	—	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●
822	WIMES 3.03i6 конструкция для работы напрямую от сети (DOL), только для электродвигателей IE3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
823	WIMES 3.03i6 конструкция для работы от ЧРП, только для электродвигателей IE3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Датчики температуры обмоток статора															
122	Биметаллические детекторы, размыкающий контакт (НЗК), (3 последовательно подключенных), 150 °C, в обмотке статора	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
435	Термисторы PTC (3 последовательно подключенных), 130 °C, в обмотке статора	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
436	Термисторы PTC (3 последовательно подключенных), 150 °C, в обмотке статора	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
439	Термисторы PTC (2 x 3 последовательно подключенных), 150 °C, в обмотке статора	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
441	Термисторы PTC (3 последовательно подключенных, 130 °C и 3 последовательно подключенных, 150 °C), в обмотке статора	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
445	2-проводные датчики Pt100 в обмотке статора, по 1 на фазу	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Клеммная коробка															
022	Кабельный ввод слева (если смотреть со стороны приводного конца)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
230	Стандартный металлический кабельный сальник	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
375	Стандартный пластиковый кабельный сальник	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—
376	Два стандартных пластиковых кабельных сальника	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—
400	Соединительная коробка с возможностью поворота на 4x90 град.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○
418	Отдельная соединительная коробка для вспомогательного оборудования, стандартный материал	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—
447	Монтируемая сверху отдельная клеммная коробка для устройств контроля	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	●
468	Кабельный ввод со стороны приводного конца	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	●
731	Два стандартных металлических кабельных сальника	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Испытания															
145	Протокол типовых испытаний для электродвигателя из каталога, 400 В, 50 Гц	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
148	Протокол приемо-сдаточных испытаний	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Частотно-регулируемые приводы															
470	Подготовка для энкодера с полым валом (эквивалент L&L)	—	—	—	—	—	—	●	●	●	●	●	—	—	—
472	Энкодер 1024 импульсов на оборот (L&L 861007455-1024)	—	—	—	—	—	—	●	●	●	●	●	—	—	—
473	Энкодер 2048 импульсов на оборот (L&L 861007455-2048)	—	—	—	—	—	—	●	●	●	●	●	—	—	—
701	Изолированный подшипник на неприводном конце	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	●
704	Кабельный сальник, соответствующий требованиям ЭМС	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

○ = Входит в стандартную комплектацию | ● = Доступен как опция | — = Неприменимо

Механическая конструкция

Подшипники

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

Если такой подшипник, установленный на приводном конце вала, заменить роликовым (NU- или NJ-), то допускается воздействие более значительных радиальных сил. Роликовые подшипники подходят для оборудования с ременными передачами и могут быть заказаны с кодом модификации 037.

Стандартная и альтернативная конструкция

Типоразмер электродви- гателя	Количество полюсов	Стандартная конструкция		Альтернативная конструкция
		Шариковые подшипники с глубокими канавками		Роликовые подшипники (VC037)
		Приводной конец	Неприводной конец	Приводной конец
71	2–6	6203-2Z/C3	6202-2Z/C3	
80	2–6	6204-2Z/C3	6203-2Z/C3	
90	2–6	6205-2Z/C3	6204-2Z/C3	
100	2–6	6206-2Z/C3	6205-2Z/C3	
112	2–6	6206-2Z/C3	6205-2Z/C3	
132	2–4	6208-2Z/C3	6208-2Z/C3	NU 208 ECP/C3
160	2–6	6209-2Z/C3	6209-2Z/C3	NU 209 ECP/C3
180	2–6	6210-2Z/C3	6209-2Z/C3	NU 210 ECP/C3
200	2–6	6212-2Z/C3	6209-2Z/C3	NU 212 ECP/C3
225	2–6	6213-2Z/C3	6210-2Z/C3	NU 213 ECP/C3
250	2–6	6215-2Z/C3	6212-2Z/C3	NU 215 ECP/C3
280	2–6	6217/C3	6217/C3	NU 217 ECP/C3
315	2	6217/C3	6217/C3	NU 217 ECP/C3
315	4–6	6219/C3	6217/C3	NU 219 ECP/C3
355	2	6219/C3	6219/C3	NU 219 ECP/C3
355	4–6	6222/C3	6219/C3	NU 222 ECP/C3

Подшипники с фиксацией в осевом направлении

Все электродвигатели в стандартной конфигурации оснащены подшипниками с фиксацией в осевом направлении на приводном конце вала.

Механическая конструкция

Радиальные силы

Допустимая нагрузка на вал

В следующей таблице приведены допустимые радиальные силы на вал в Ньютонах, при условии нулевой осевой силы, температуры окружающей среды 25 °С и нормальных условий. Значения приведены для расчетного срока службы подшипника 20 000 и 40 000 часов для каждого типоразмера электродвигателя.

Данные предоставлены для электродвигателей с монтажным исполнением на лапах (IM B3), имеющих нагрузку, действующую в поперечном направлении. В некоторых случаях прочность вала может влиять на значения допустимой нагрузки.

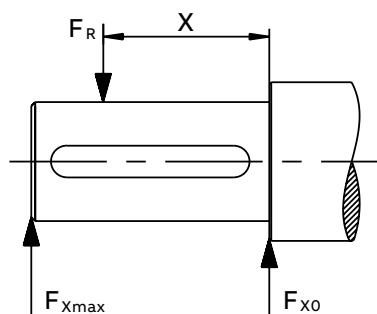
Значения допустимых нагрузок при одновременном воздействии радиальных и осевых сил могут быть предоставлены по запросу.

Если радиальная сила приложена между точками X_0 и $X_{\max}$, то допустимую силу F_R можно рассчитать по следующей формуле:

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

Где:

Е: длина удлинения вала в стандартной версии



Допустимые радиальные силы

Типо- размер электро- двигателя	Коли- чество полюсов	Длина выступаю- щей части вала E (мм)	Базовая конструкция с шариковыми подшипниками с глубокими канавками				Базовая конструкция с роликовыми подшипниками с глубокими канавками			
			20 000 ч		40 000 ч		20 000 ч		40 000 ч	
			$F_{X0}(N)$	$F_{Xmax}(N)$	$F_{X0}(N)$	$F_{Xmax}(N)$	$F_{X0}(N)$	$F_{Xmax}(N)$	$F_{X0}(N)$	$F_{Xmax}(N)$
71	2	30	545	465	430	370				
	4	30	685	585	545	465				
	6	30	785	660	620	530				
80	2	40	740	620	585	490				
	4	40	925	775	730	615				
	6	40	1065	890	840	705				
90S	2	50	795	645	625	510				
	4	50	1000	815	790	645				
	6	50	1145	935	905	740				
90L	2	50	795	660	630	520				
	4	50	1005	830	790	655				
	6	50	1150	950	910	750				
100	2	60	1110	895	875	705				
	4	60	1395	1120	1100	885				
	6	60	1605	1290	1265	1020				
112	2	60	1120	925	885	730				
	4	60	1405	1160	1105	915				
	6	60	1615	1335	1275	1050				
132S	2	80	1630	1270	1285	1000				
	4	80	2055	1600	1620	1260				
	6	80	2360	1840	1860	1450				
132M	4	80	2075	1665	1630	1310				
	6	80	2375	1905	1865	1495				
160	2	110	1945	1510	1545	1195				
	4	110	2455	1905	1945	1510				
	6	110	2835	2250	2245	1780				
180	2	110	2095	1705	1660	1350				
	4	110	2640	2145	2090	1700				
	6	110	3025	2460	2395	1950				
200	2	110	2800	2350	2200	1830				
	4	110	3550	2910	2810	2305				
	6	110	4065	3335	3220	2640				
225	2	110	3335	2795	2640	2215				
	4	140	4200	3370	3325	2670				
	6	140	4810	3860	2805	3055				
250	2	140	3965	3220	3140	2550				
	4	140	4995	4060	3995	3215				
	6	140	5715	4645	4525	3675				
280	2	140	4900	4050	3850	3200	14 750	6850	12 000	6850
	4	140	6150	5100	4850	4050	18 200	11 200	14 750	11 200
	6	140	7050	5850	5550	4600	20 550	11 200	16 650	11 200
315	2	140	4900	4150	3850	3250	14 900	6650	12 100	6650
	4	170	8000	6650	6350	5250	21 200	10 350	17 200	10 350
	6	170	9150	7550	7200	5950	23 900	10 250	19 400	10 250
355	2	140	6250	5500	4900	4300	17 200	7850	13 950	7850
	4	210	10 500	8700	8250	6800	28 050	16 250	22 750	16 250
	6	210	12 000	9900	9400	7750	31 650	16 200	25 700	16 200

Механическая конструкция

Осевые силы

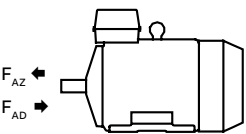
01 Способ монтажа IM B3.

02 Способ монтажа IM V1.

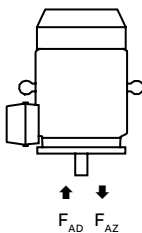
В следующей таблице приведены допустимые осевые силы, действующие на вал, в Ньютонах, при условии нулевой радиальной силы, температуры окружающей среды 25 °С и нормальных условий. Значения приведены для расчетного срока службы подшипника 20 000 и 40 000 часов для каждого типоразмера электродвигателя.

При 60 Гц значения должны быть уменьшены на 10 процентов, а для двухскоростных электродвигателей допустимое осевое усилие определяется более высокой скоростью. Значения допустимых нагрузок при одновременном воздействии радиальных и осевых сил могут быть предоставлены по запросу.

Для осевой силы F_{AD} предполагается, что подшипник на приводном конце заблокирован стопорным кольцом.



01



02

Допустимые осевые силы

Типо-размер электродвигателя	Количество полюсов	Длина выступающей части вала E (мм)	Способ монтажа IM B3				Способ монтажа IM V1			
			Шариковые подшипники с глубокими канавками				Шариковые подшипники с глубокими канавками			
			20 000 ч		40 000 ч		20 000 ч		40 000 ч	
			$F_{AD}(N)$	$F_{AZ}(N)$	$F_{AD}(N)$	$F_{AZ}(N)$	$F_{AD}(N)$	$F_{AZ}(N)$	$F_{AD}(N)$	$F_{AZ}(N)$
71	2	30	580	300	465	185				
	4	30	725	445	580	300				
	6	30	810	530	670	390				
80	2	40	750	430	595	275				
	4	40	940	620	750	430				
	6	40	1055	735	870	550				
90	2	50	845	445	675	275				
	4	50	1050	650	840	440				
	6	50	1175	775	935	535				
100	2	60	1175	615	940	380				
	4	60	1465	905	1175	615				
	6	60	1640	1080	1305	745				
112	2	60	1175	615	935	375				
	4	60	1460	900	1170	610				
	6	60	1635	1075	1300	740				

Допустимые осевые силы

Типо- размер элект- родви- гателя	Коли- чество полюсов	Длина выступаю- щей части вала E (мм)	Способ монтажа IM B3				Способ монтажа IM V1			
			Шариковые подшипники с глубокими канавками				Шариковые подшипники с глубокими канавками			
			20 000 ч		40 000 ч		20 000 ч		40 000 ч	
			$F_{AD}(N)$	$F_{AZ}(N)$	$F_{AD}(N)$	$F_{AZ}(N)$	$F_{AD}(N)$	$F_{AZ}(N)$	$F_{AD}(N)$	$F_{AZ}(N)$
132	2	80	1750	950	1400	600	1900	850	1550	500
	4	80	2200	1400	1750	950	2400	1250	1950	800
160	2	110	1750	1050	1400	700	2050	800	1700	400
	4	110	2200	1500	1700	1050	2650	1150	2200	650
	6	110	2550	1850	2000	1300	2950	1500	2400	950
180	2	110	1800	1100	1450	750	2300	800	1900	400
	4	110	2300	1600	1750	1100	2950	1100	2450	600
	6	110	2650	2000	2050	1400	3300	1550	2700	950
200	2	110	2300	1600	1800	1100	2950	1150	2400	650
	4	110	2950	2300	2300	1600	3850	1650	3200	1000
	6	110	3450	2750	2600	1950	4450	2000	3600	1200
225	2	110	2500	2100	1900	1500	3250	1600	2650	1000
	4	140	3250	2850	2450	2050	4150	2150	3350	1350
	6	140	3800	3400	2850	2500	5000	2650	4050	1700
250	2	140	2950	2450	2250	1750	3950	1800	3200	1100
	4	140	3850	3350	2950	2400	5100	2550	4150	1600
	6	140	4500	3950	3400	2850	6100	2900	5000	1750
280	2	140	4350	2350	3450	1450	5750	1350	4850	450
	4	140	5400	3400	4250	2250	7400	2100	6200	900
	6	140	6200	4200	4850	2850	8300	2650	6900	1250
315	2	140	4150	2150	3300	1300	6100	450	–	–
	4	170	6600	4600	5100	3100	9250	2300	7700	750
	6	170	7550	5550	5800	3800	10850	2600	9050	750
355	2	140	4900	3200	3800	2100	8300	600	–	–
	4	210	8050	6300	6100	4350	12750	2700	10750	700
	6	210	9250	7500	6950	5200	14650	2950	12300	600

Клеммная коробка

Стандартная клеммная коробка

01 Клеммная коробка для типоразмеров от 71 до 132.

02 Клеммная коробка для типоразмеров от 160 до 180.

03 Клеммная коробка для типоразмеров от 200 до 250.

04 Клеммная коробка для типоразмеров от 280 до 355.

05 Клеммная коробка для типоразмеров от 71 до 132.

06 Клеммная коробка для типоразмеров от 160 до 180.

07 Клеммная коробка для типоразмеров от 200 до 250.

08 Клеммная коробка для типоразмеров от 280 до 355.

Клеммные коробки

На приведенных ниже рисунках показаны стандартные клеммные коробки.



01



02



03



04



05



06



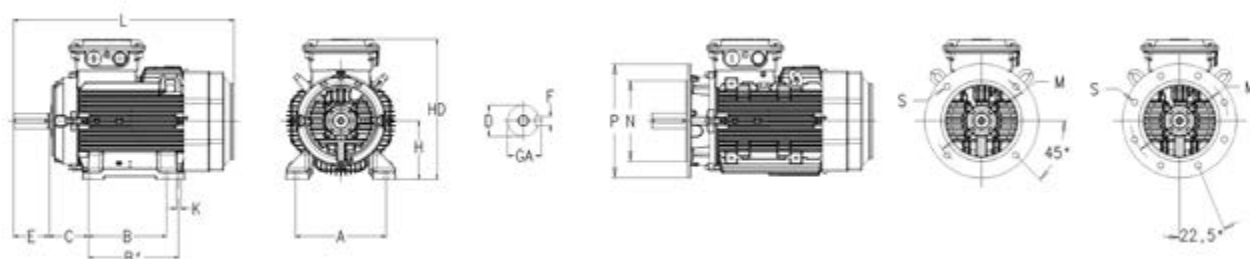
07



08

Габаритные чертежи

Электродвигатели с чугунной станиной общего назначения IE2 и IE3



Типо- размер электро- двигателя	D коли- чество полюсов		GA коли- чество полюсов		F коли- чество полюсов		E коли- чество полюсов		L макс. коли- чество полюсов											
	2	4–6	2	4–6	2	4–6	2	4–6	2	4–6	A	B	B'	C	HD	K	M	N	P	S
71M	14	14	16	16	5	5	30	30	257	257	112	90	–	45	175	7	130	110	160	10
71ML	14	14	16	16	5	5	30	30	282	282	112	90	–	45	175	7	130	110	160	10
80M	19	19	21,5	21,5	6	6	40	40	309	309	125	100	–	50	192	10	165	130	200	12
80ML	19	19	21,5	21,5	6	6	40	40	334	334	125	100	112	50	192	10	165	130	200	12
90S	24	24	27	27	8	8	50	50	335	335	140	100	–	56	217	10	165	130	200	12
90SL	24	24	27	27	8	8	50	50	351	351	140	100	125	56	217	10	165	130	200	12
90L ¹⁾	24	24	27	27	8	8	50	50	351	351	140	125	–	56	217	10	165	130	200	12
90L ²⁾	24	24	27	27	8	8	50	50	386	386	140	125	–	56	217	10	165	130	200	12
100L	28	28	31	31	8	8	60	60	376	376	160	140	–	63	240	12	215	180	250	14,5
100LK	28	28	31	31	8	8	60	60	411	411	160	140	160	63	240	12	215	180	250	14,5
112M	28	28	31	31	8	8	60	60	411	411	190	140	–	70	252	12	215	180	250	14,5
112ML	28	28	31	31	8	8	60	60	456	456	190	140	159	70	252	12	215	180	250	14,5
132S	38	38	41	41	10	10	80	80	479	479	216	140	–	89	302	12	265	230	300	14,5
132SM	38	38	41	41	10	10	80	80	521	521	216	140	178	89	302	12	265	230	300	14,5
132M	38	38	41	41	10	10	80	80	521	521	216	178	–	89	302	12	265	230	300	14,5
132ML	38	38	41	41	10	10	80	80	586	586	216	178	203	89	302	12	265	230	300	14,5
160 MLA 2 160 MLB 2 160 MLA 4 160 MLA 6	42	42	45	45	12	12	110	110	639	639	254	210	254	108	414	14,5	300	250	350	19
160 MLC 2 160 MLB 4 160 MLB 6	42	42	45	45	12	12	110	110	696	696	254	210	254	108	414	14,5	300	250	350	19
180	48	48	51,5	51,5	14	14	110	110	728	728	279	241	279	121	454	14,5	300	250	350	19
200	55	55	59	59	16	16	110	110	809	809	318	267	305	133	515	18,5	350	300	400	19
225	55	60	59	64	16	18	110	140	812	842	356	286	311	149	560	18,5	400	350	450	19
250	60	65	64	69	18	18	140	140	853	853	406	311	349	168	613	24	500	450	550	19
280	65	75	69	79,5	18	20	140	140	1052	1056	457	368	419	190	771	24	500	450	550	18,5
315 SM_	65	80	69	85	18	22	140	170	1220	1250	508	406	457	216	845	28	600	550	660	24
315 ML_	65	90	69	95	18	25	140	170	1326	1356	508	457	508	216	845	28	600	550	660	24
355	70	100	74,5	106	20	28	140	210	1403	1473	610	500	560	254	929	35	740	680	800	24

Допуски	Примечания	
A, B	±0,4	¹⁾ M2BAX IE2
D	ISO k6 < Ø 50 мм ISO m6 > Ø 50 мм	²⁾ M2BAX IE3
F	ISO h9	
H	–0,5	
N	ISO j6	
C	±0,8	

Коротко об электродвигателях

Электродвигатели с чугунной станиной, типоразмеры 71–112

Типоразмер электродвигателя	M2BAx	71	80	90	100	112
Статор и подшипниковые щиты	Материал	Чугун				
	Цветовой оттенок краски	Синий, Munsell 8B 4,5/3,25				
	Класс коррозионной стойкости	Средний класс C3				
Лапы	Материал	Отлиты со станиной				
Подшипники	Приводной конец	6203-2Z/C3	6204-2Z/C3	6205-2Z/C3	6206-2Z/C3	6206-2Z/C3
	Неприводной конец	6202-2Z/C3	6203-2Z/C3	6204-2Z/C3	6205-2Z/C3	6205-2Z/C3
Подшипники с фиксацией в осевом направлении		С фиксацией на прив. конце вала с помощью стопорного кольца				
Уплотнения подшипника	Приводной конец	V-образное кольцо				
	Неприводной конец	V-образное кольцо				
Смазка		Смазка на весь срок службы подшипников				
SPM ниппели		Не включены в стандартную комплектацию				
Паспортная табличка	Материал	Нержавеющая сталь				
Клеммная коробка	Материал	Сталь				
	Класс коррозионной стойкости	Средний класс C3				
	Винты крышки	Оцинкованная сталь				
Соединения	Резьбовые отверстия	2 x M16, 1 x M16	2 x M25, 1 x M16		2 x M32, 1 x M16	
	Макс. площадь Cu, мм	4	6		10	
	Клеммы	6 клемм для подключения кабельных наконечников (не входят в комплект)				
	Кабельные сальники	Кабельные сальники заказываются отдельно, как дополнительная модификация				
Вентилятор	Материал	Полипропилен, армированный стекловолокном				
Кожух вентилятора	Материал	Сталь				
	Цветовой оттенок краски	Синий, Munsell 8B 4,5/3,25				
	Класс коррозионной стойкости	Средний класс C3				
Обмотка статора	Материал	Медь				
	Изоляция	Класс изоляции F. Класс превышения температуры В, если не указано иное.				
	Защита обмоток	3 терморезистора РТС, 150 °С				
Обмотка ротора	Материал	Алюминий, литье под давлением				
Метод балансировки		Балансировка с полушпонкой в стандартной комплектации				
Шпоночные канавки		Открытая шпоночная канавка				
Сливные отверстия		Сливные отверстия с закрываемыми пластиковыми заглушками, открыть при доставке				
Корпус		IP 55, более высокая степень защиты по запросу				
Метод охлаждения		IC 411				
Подъемные проушины		Встроенные чугунные подъемные проушины				

Коротко об электродвигателях

Электродвигатели с чугунной станиной, типоразмеры 132–250

Типоразмер электродвигателя	M2BAX	132	160	180	200	225	250
Статор и подшипниковые щиты	Материал	Чугун					
	Цветовой оттенок краски	Синий, Munsell 8B 4,5/3,25					
	Класс коррозионной стойкости	С3 (средний класс)					
Лапы	Материал	Отлиты со станиной					
Подшипники	Приводной конец	6208-2Z/C3	6209-2Z/C3	6210-2Z/C3	6212/C3	6213-2Z/C3	6215-2Z/C3
	Неприводной конец	6208-2Z/C3	6209-2Z/C3	6209-2Z/C3	6209-2Z/C3	6210-2Z/C3	6212-2Z/C3
Подшипники с фиксацией в осевом направлении		С фиксацией на прив. конце вала с помощью стопорного кольца	С фиксацией на прив. конце вала с помощью внутренней крышки подшипника				
Уплотнения подшипника	Приводной конец	V-образное кольцо					
	Неприводной конец	V-образное кольцо					
Смазка		Смазка на весь срок службы подшипников					
SPM ниппели		Не включены в стандартную комплектацию					
Паспортная табличка	Материал	Нержавеющая сталь					
Клеммная коробка	Материал	Сталь					
	Класс коррозионной стойкости	С3 (средний класс)					
	Винты крышки	Оцинкованная сталь					
Соединения	Резьбовые отверстия	2 x M32	2 x M40, 1 x M16		2 x M63, 1 x M16		
	Клеммы	6 клемм для подключения кабельных наконечников (не входят в комплект)					
	Кабельные сальники	Кабельные сальники по отдельному заказу	Кабельный фланец в комплекте, сальники в качестве опции				
Вентилятор	Материал	Полипропилен, армированный стекловолокном					
Крышка вентилятора	Материал	Сталь					
	Цветовой оттенок краски	Синий, Munsell 8B 4,5/3,25					
	Класс коррозионной стойкости	С3 (средний класс)					
Обмотка статора	Материал	Медь					
	Изоляция	Класс изоляции F. Класс превышения температуры В, если не указано иное.					
	Защита обмоток	3 термистора РТС, 150 °С					
Обмотка ротора	Материал	Алюминиевый корпус, литой под давлением					
Метод балансировки		Балансировка с полушпонкой в стандартной комплектации					
Шпоночные канавки		Открытая шпоночная канавка					
Сливные отверстия		Сливные отверстия с закрываемыми пластиковыми заглушками, открыть при доставке					
Корпус		IP 55, более высокая степень защиты по запросу					
Метод охлаждения		IC 411					
Подъемные проушины		Встроенные чугунные подъемные проушины					

Коротко об электродвигателях

Электродвигатели с чугунной станиной, типоразмеры 280–355

Типоразмер электродвигателя	M2BAH	280	315	355
Статор и подшипниковые щиты	Материал	Чугун		
	Цветовой оттенок краски	Синий, Munsell 8B 4,5/3,25		
	Класс коррозионной стойкости	Средний класс C3		
Лапы		Отлиты со станиной		
Подшипники	Приводной конец, 2 полюса	6217/C3	6217/C3	6219/C3
	Приводной конец, 4–6 полюсов	6217/C3	6219/C3	6222/C3
	Неприводной конец, 2 полюса	6217/C3	6217/C3	6219/C3
	Неприводной конец, 4–6 полюсов	6217/C3	6217/C3	6219/C3
Подшипники с фиксацией в осевом направлении		С фиксацией на прив. конце вала с помощью внутренней крышки подшипника		
Уплотнения подшипника	Приводной конец	V-образное кольцо		
	Неприводной конец	V-образное кольцо		
Смазка		Подшипники с заменой смазки через ниппели для смазки M6x1		
SPM ниппели		Не включены в стандартную комплектацию		
Паспортная табличка	Материал	Нержавеющая сталь		
Клеммная коробка	Материал корпуса	Чугун		
	Материал крышки	Крышка клеммной коробки из чугуна		
	Класс коррозионной стойкости	Средний класс C3		
	Винты	Оцинкованная сталь		
Соединения	Резьбовые отверстия	2 x M63, 2 x M20	2 x M63, 2 x M20	2 x M75, 2 x M20
	Клеммы	6 клемм для подключения кабельных наконечников (не входят в комплект)		
	Кабельные сальники	Кабельные сальники по отдельному заказу		
Вентилятор	Материал	Полипропилен, армированный стекловолокном / 2 полюса, металл		
Крышка вентилятора	Материал	Стальная крышка вентилятора		
	Цветовой оттенок краски	Черный/синий, Munsell 8B 4,5/3,25		
	Класс коррозионной стойкости	Средний класс C3		
Обмотка статора	Материал	Медь		
	Изоляция	Класс изоляции F. Класс превышения температуры В, если не указано иное.		
	Защита обмоток	3 термистора РТС, 150 °С		
Обмотка ротора	Материал	Алюминиевый корпус, литой под давлением		
Метод балансировки		Балансировка с полушпонкой в стандартной комплектации		
Шпоночная канавка		Открытая шпоночная канавка		
Нагревательные элементы	По запросу	60 Вт	2 x 60 Вт	2 x 60 Вт
Корпус		IP 55, более высокая степень защиты по запросу		
Метод охлаждения		IC 411		
Сливные отверстия		Сливные отверстия с закрываемыми пластиковыми заглушками, открыты при доставке		
Подъемные проушины		Проушины прикрепленные болтами к статору		

Электродвигатели с алюминиевой станиной

Типоразмеры от 56 до 250, мощность от 0,06 до 55 кВт

36	Информация для заказа
37	Технические характеристики IE1
37	Электродвигатели с частотой вращения 3000 об/мин
38	Электродвигатели с частотой вращения 1500 об/мин
39	Электродвигатели с частотой вращения 1000 об/мин
40	Технические характеристики IE2
40	Электродвигатели с частотой вращения 3000 об/мин
41	Электродвигатели с частотой вращения 1500 об/мин
42	Электродвигатели с частотой вращения 1000 об/мин
43	Коды модификаций
45	Габаритные чертежи
46	Коротко об электродвигателях
46	Типоразмеры электродвигателей 56–132
47	Типоразмеры электродвигателей 160–250

Информация для заказа

Расшифровка кода продукта

Тип двигателя	Типоразмер двигателя	Код продукта	Код способа монтажа, код напряжения и частоты, код производителя	Коды модификаций
M2AA	112MB	3GAA 113 212 - ADE		112 и т. п.
		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14		

Позиции 1–4

3GAA: Асинхронный электродвигатель закрытого типа с алюминиевой станиной

Позиции 5 и 6

Типоразмер по МЭК

05:	56
06:	63
07:	71
08:	80
09:	90
10:	100
11:	112
13:	132
16:	160
18:	180
20:	200
22:	225
25:	250

Позиция 7

Пары полюсов

1:	2 полюса
2:	4 полюса
3:	6 полюсов

Позиции 8–10

Текущий номер в серии

Позиция 11

– (тире)

Позиция 12

Способ монтажа

A:	Электродвигатель, монтируемый на лапах
B:	Электродвигатель, монтируемый на фланце. Большой фланец с проходными отверстиями.
C:	Электродвигатель, монтируемый на фланце. Малый фланец с резьбовыми отверстиями.
F:	Электродвигатель, монтируемый на лапах и на фланце. Специальный фланец.
H:	Электродвигатель, монтируемый на лапах и на фланце. Большой фланец с проходными отверстиями.
J:	Электродвигатель, монтируемый на лапах и на фланце. Малый фланец с резьбовыми отверстиями.
N:	Монтируемый на фланце (CI, фланцевое кольцо FF)
P:	Электродвигатель, монтируемый на лапах и на фланце (CI, фланцевое кольцо FF)

Позиция 13

Напряжение и частота

Односкоростные электродвигатели

D:	400 ВД, 415 ВД, 460 ВД, 690 ВУ 50 Гц
S (В режиме ожидания):	230 ВД, 400 ВУ, 415 ВУ 50 Гц, 460 ВД 60 Гц*)

Позиция 14

Версия A, B, C... = Код производителя, далее перечисляются коды модификаций

*) Для напряжений менее 380 В M2AA 200 не выпускается

Данные по энергоэффективности представлены в соответствии со стандартом МЭК 60034-2-1; 2014

Более подробная информация по габаритно-присоединительным размерам приводится на нашем сайте www.abb.com/motors&generators или непосредственно в компании АББ.

Технические характеристики

Электродвигатели с алюминиевой станиной IE1

IP 55 – IC 411 – Класс изоляции F, класс превышения температуры B
Класс энергоэффективности IE1 в соответствии с МЭК 60034-30-1; 2014

Выходная мощность кВт	Тип электро- двигателя	Код продукта	Ча- сто- та вра- ще- ния об/ мин	КПД МЭК 60034-30-1; 2014 г.			Коэф- фици- ент мощно- сти Cosφ	Ток		Крутящий момент				Момент инерции J = 1/4 GD ² кгм ²	Масса кг	Уровень звуково- го дав- ления L _{РА} дБ
				Полная нагруз- ка 100 %	3/4 на- грузки 75 %	1/2 на- грузки 50 %		I _N А	I _c /I _N	T _N Н·м	T _i /T _N	T _b /T _N				
3000 об/мин = 2 полюса				400 В, 50 Гц				Конструкция согласно CENELEC								
0,75	¹⁾ M2AA 80A 2	3GAA081001-...E	2815	76,8	78,9	77,4	0,8	1,76	5	2,5	3	3	0,00069	8,5	60	
1,1	¹⁾ M2AA 80B 2	3GAA081002-...E	2785	76,8	79,3	78	0,81	2,5	5,7	3,7	2,7	2,8	0,0009	10,5	60	
1,5	¹⁾ M2AA 90S 2	3GAA091001-...E	2895	78,5	77,2	71,6	0,75	3,6	6,4	4,9	2,3	3	0,0019	13	63	
2,2	M2AA 90L 2	3GAA091002-...E	2890	82,6	84,4	83,7	0,84	4,5	7	7,2	2,5	2,7	0,0024	16	63	
3	M2AA 100L 2	3GAA101001-...E	2905	84,5	84,9	83,4	0,84	6,1	7,5	9,8	2,5	3,2	0,0041	21	65	
4	¹⁾ M2AA 112M 2	3GAA111101-...E	2885	85,7	86,7	86,5	0,85	7,9	7,4	13,2	2,6	2,8	0,0061	26	67	
5,5	M2AA 132SA 2	3GAA131001-...E	2845	85,8	86,4	86	0,87	10,6	6,8	18,4	2,8	3,2	0,014	38	75	
7,5	¹⁾ M2AA 132SB 2	3GAA131002-...E	2860	87	88	86	0,89	13,9	7,2	25	3	3,4	0,016	43	73	

¹⁾ Класс превышения температуры F

Технические характеристики

Электродвигатели с алюминиевой станиной IE1

IP 55 – IC 411 – Класс изоляции F, класс превышения температуры В
Класс энергоэффективности IE1 в соответствии с МЭК 60034-30-1; 2014

Выходная мощность кВт	Тип электро- двигателя	Код продукта	Ча- сто- та вра- щения об/ мин	КПД МЭК 60034-30-1; 2014 г.			Коэф- фици- ент мощно- сти Cosφ	Ток		Крутящий момент				Момент инерции J = 1/4 GD²кгм²	Масса кг	Уровень звуково- го дав- ления L _{РА} дБ
				Полная нагру- за 100 %	3/4 на- грузки 75 %	1/2 на- грузки 50 %		I _N А	I _S /I _N	T _N Н·м	T _i /T _N	T _B /T _N				
1500 об/мин = 4 полюса				400 В, 50 Гц			Конструкция согласно CENELEC									
0,75	¹⁾ M2AA 80B 4	3GAA082002-...E	1390	73	75,4	73,6	0,73	2	5,1	5,1	2,5	2,6	0,0019	10	50	
1,1	M2AA 90S 4	3GAA092001-...E	1420	77,2	78,1	76	0,77	2,6	4,8	7,3	2	2,6	0,0032	13	50	
1,5	M2AA 90L 4	3GAA092002-...E	1420	81,3	81,9	80,1	0,75	3,5	5,8	10	2,8	3	0,0043	16	50	
2,2	M2AA 100LA 4	3GAA102001-...E	1430	82,3	83,4	82,5	0,78	4,9	5,6	14,6	2,2	2,6	0,0069	21	64	
3	M2AA 100LB 4	3GAA102002-...E	1430	84,6	85,7	84,2	0,78	6,5	6,4	20	2,5	3	0,0082	24	66	
4	M2AA 112M 4	3GAA112101-...E	1430	83,5	85,1	85	0,83	8,3	6,1	26,8	2,5	3	0,01	29	60	
5,5	¹⁾ M2AA 132S 4	3GAA132001-...E	1450	86,5	87	86,1	0,75	12,2	5,6	36,2	2,1	2,6	0,031	42	66	
7,5	¹⁾ M2AA 132M 4	3GAA132002-...E	1450	88,6	89,2	88,4	0,75	16,2	6,1	49,3	2,3	2,7	0,038	49	66	

¹⁾Класс превышения температуры F

Коды модификаций

Электродвигатели общего назначения с алюминиевой станиной IE2

Коды модификаций определяют дополнительные опции и функции стандартного электродвигателя. Необходимые функции приводятся в виде трехзначных кодов модификаций при заказе электродвигателя. Кроме того, обратите внимание, что есть модификации, которые нельзя использовать вместе.

		Типоразмер корпуса													
Код/модификации, М2АА		56	63	71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	
Подшипники и смазка															
037	Роликовый подшипник на приводном конце	–	–	–	–	–	–	–	–	•	•	•	•	•	
040	Термостойкая смазка	–	–	•	•	•	•	•	•	–	–	–	–	–	
041	Подшипники с заменой смазки через ниппели для смазки	–	–	–	–	–	–	–	–	•	•	•	•	•	
043	SPM ниппели для измерения вибрации	–	–	–	–	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
188	Подшипник серии 63 на приводном конце	–	–	–	–	•	○	○	•	•	•	•	•	•	
Типовые отраслевые конструкции															
178	Нержавеющая сталь / кислотоупорные болты	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
217	Чугунный подшипниковый щит на приводном конце (на алюминиевом электродвигателе).	–	–	•	•	•	•	•	•	○	○	○	○	○	
265	Сборка линии № на №	–	–	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Система охлаждения															
053	Металлический кожух вентилятора.	–	–	•	•	•	•	•	•	–	–	–	–	–	
068	Металлический вентилятор из легкого сплава	–	–	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Документация															
141	Сборочный чертеж	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Дренажные отверстия															
065	Сливные отверстия с заглушками	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Болт заземления															
067	Внешний болт заземления	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Нагревательные элементы															
450	Нагревательный элемент, 100–120 В	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
451	Нагревательный элемент, 200–240 В	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Судовое оборудование															
096	Выполнение требований Судового регистра Ллойда (LR), без сертификата (только неосновной режим)	–	–	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
186	Выполнение требований Det Norske Veritas (DNV), без сертификата (только неосновной режим)	–	–	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
492	Выполнение требований Registro Italiano Navale (RINA), без сертификата	–	–	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
496	Выполнение требований Bureau Veritas (BV), без сертификата (только неосновной режим)	–	–	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
675	Выполнение требований Американского бюро судоходства (ABS), без сертификата (только неосновной режим)	–	–	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
676	Выполнение требований Germanischer Lloyd (GL), без сертификата (только неосновной режим)	–	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Способы монтажа															
008	Монтаж на лапах и фланце IM 2101, фланец МЭК, от IM 1001 (B34 из B3).	•	•	•	•	•	•	•	•	•	–	–	–	–	
009	Монтаж на лапах и фланце IM 2001, фланец МЭК, от IM 1001 (B35 из B3).	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
047	IM 3601, монтаж на фланце, фланец МЭК, от IM 3001 (B14 из B5).	•	•	•	•	•	•	•	•	•	–	–	–	–	
048	IM 3001, монтаж на фланце, фланец МЭК, от IM 3601 (B5 из B14).	•	•	•	•	•	•	•	•	–	–	–	–	–	
066	Нестандартное монтажное исполнение, указать код IM xxxx, заказывать для всех способах монтажа, отличных от IM B3 (1001), IM B5 (3001), B14 (3601), IM B35 (2001), IM B34 (2101)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
200	Держатель кольца фланца.	–	–	•	•	•	•	•	•	–	–	–	–	–	
218	Кольцо фланца FT 85.	–	–	•	•	•	–	–	–	–	–	–	–	–	
219	Кольцо фланца FT 100.	–	–	•	•	•	–	–	–	–	–	–	–	–	

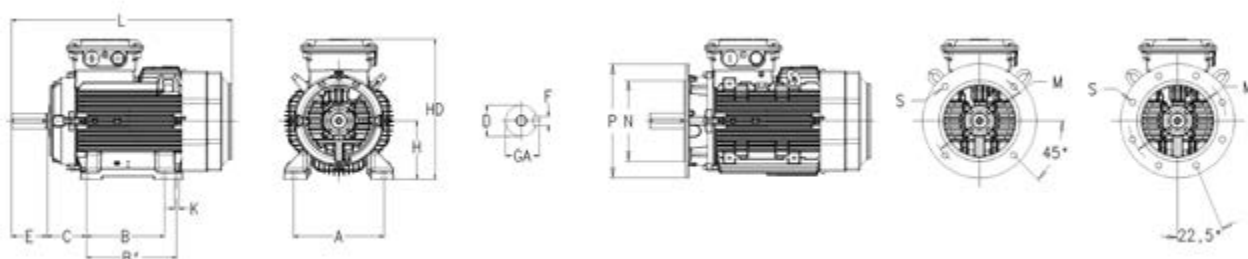
○ = Входит в стандартную комплектацию | • = Доступен как опция | – = Неприменимо

		Типоразмер корпуса												
Код/модификации, M2AA		56	63	71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250
220	Кольцо фланца FF 100	–	–	•	•	•	–	–	–	–	–	–	–	–
223	Кольцо фланца FF 115	–	–	•	•	•	–	–	–	–	–	–	–	–
224	Кольцо фланца FT 115	–	–	•	•	•	–	–	–	–	–	–	–	–
226	Кольцо фланца FF 130	–	–	•	•	•	•	•	–	–	–	–	–	–
227	Кольцо фланца FT 130	–	–	•	•	•	•	•	–	–	–	–	–	–
233	Кольцо фланца FF 165	–	–	–	•	•	•	•	–	–	–	–	–	–
234	Кольцо фланца FT 165	–	–	•	•	•	•	•	–	–	–	–	–	–
236	Фланец FT 165	–	–	–	–	–	–	•	–	–	–	–	–	–
243	Кольцо фланца FF 215	–	–	–	–	–	•	•	–	–	–	–	–	–
244	Кольцо фланца FT 215	–	–	–	–	–	–	•	–	–	–	–	–	–
253	Кольцо фланца FF 265	–	–	–	–	–	–	•	–	–	–	–	–	–
254	Кольцо фланца FT 265	–	–	–	–	–	–	•	–	–	–	–	–	–
255	Фланец FF 265	–	–	–	–	–	–	•	–	–	–	–	–	–
Окраска														
114	Специальный цвет краски, стандартный ряд	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Защита														
005	Металлический защитный кожух, двигатель установлен вертикально, валом вниз	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
072	Радиальное уплотнение на приводном конце (недоступно для 2-х полюсных двигателей 280 и 315 габаритов)	–	–	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Таблички с паспортными данными и инструкциями														
002	Перештамповка напряжения, частоты и выходной мощности, для продолжительного режима работы	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
095	Перештамповка выходной мощности (установленное напряжение, частота), повторно-кратковременный режим	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
098	Паспортная табличка из нержавеющей стали	–	–	–	–	–	–	–	•	•	•	•	•	•
135	Монтаж дополнительной идентификационной таблички из нержавеющей стали	–	–	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
159	Дополнительная табличка с текстом «Сделано в...»	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
161	Дополнительная паспортная табличка, поставляемая отдельно	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
332	Каталог Baldor №	•	•	•	•	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Стандарты и нормативы														
331	Электродвигатель IE1 не предназначен для продажи для использования в ЕС	–	–	–	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
540	Китайская маркировка энергоэффективности	–	–	–	–	–	–	–	•	•	•	•	•	•
Датчики температуры обмоток статора														
122	Биметаллические датчики температуры, размыкающего типа (НЗК), (3 последовательно подключенных), 150 °С, в обмотке статора	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
435	Термисторы РТС (3 последовательно подключенных), 130 °С, в обмотке статора	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
436	Термисторы РТС (3 последовательно подключенных), 150 °С, в обмотке статора	•	•	•	•	•	•	•	•	○	○	○	○	○
441	Термисторы РТС (3 последовательно подключенных, 130 °С и 3 последовательно подключенных, 150 °С), в обмотке статора	–	–	–	–	•	•	•	•	•	•	•	•	•
445	2-проводные датчики Pt100 в обмотке статора, по 1 на фазу	–	–	–	–	–	–	–	•	•	•	•	•	•
Клеммная коробка														
230	Стандартный металлический кабельный сальник	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
375	Стандартный пластиковый кабельный сальник	–	–	•	•	•	•	•	•	–	–	–	–	–
Испытания														
145	Протокол типовых испытаний для электродвигателя из каталога, 400 В, 50 Гц.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
148	Протокол приемо-сдаточных испытаний	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Частотно-регулируемые приводы														
704	Кабельный сальник, соответствующий требованиям ЭМС	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

○ = Входит в стандартную комплектацию | • = Доступен как опция | – = Неприменимо

Габаритные чертежи

Электродвигатели общего назначения с алюминиевой станиной



Электродвигатель, монтируемый на лапах IM1001, B3 и электродвигатель, монтируемый на фланце IM3001, B5

Типо- размер электро- двигателя	D коли- чество полюсов		GA коли- чество полюсов		F коли- чество полюсов		E коли- чество полюсов		L макс. коли- чество полюсов												
	2	4-6	2	4-6	2	4-6	2	4-6	2	4-6	A	B	B'	C	HD	K	H	M	N	P	S
M2AA 56	9	9	102	102	3	3	20	20	196	196	90	71	–	36	152	5,8	56	100	80	120	7
63	11	11	125	125	4	4	23	23	220	220	100	80	–	40	170	7	63	115	95	140	10
71	14	14	16	16	5	5	30	30	240	240	112	90	–	45	180	7	71	130	110	160	10
80	19	19	215	215	6	6	40	40	2655	2655	125	100	–	50	193,5	10	80	165	130	200	12
90 S	24	24	27	27	8	8	50	50	2845	2845	140	100	–	56	217	10	90	165	130	200	12
90 L	24	24	27	27	8	8	50	50	3095	3095	140	125	–	56	217	10	90	165	130	200	12
100	28	28	31	31	8	8	60	60	351	351	160	140	–	63	237	12	100	215	180	250	15
112	28	28	31	31	8	8	60	60	393	393	190	140	–	70	249	12	112	215	180	250	15
132 ¹⁾	38	38	41	41	10	10	80	80	447	447	216	140	178	89	295,5	12	132	265	230	300	14,5
132 ²⁾	38	38	41	41	10	10	80	80	550	550	216	140	178	89	321	15	132	265	230	300	14,5
160	42	42	45	45	12	12	110	110	584	584 ³⁾	254	210	254	108	370	14,5	160	300	250	350	19
180	48	48	515	515	14	14	110	110	681	681	279	241	279	121	390	14,5	180	300	250	350	19
200	55	55	59	59	16	16	110	110	726	726	318	267	305	133	425	14,5	200	350	300	400	19
225	55	60	59	64	16	18	110	140	821	851	356	286	311	149	525 ⁴⁾	18	225	400	350	450	19
250	60	65	64	69	18	18	140	140	880	880	406	311	349	168	572 ⁴⁾	22	250	500	450	550	19

Монтируемый на фланце IM 3601, B14

Типоразмер электродви- гателя	M	N	P	S	Допуски	Примечания
56	65	50	80	M5	A, B ±0,8	1) Все типы, кроме M2A SC, 2 полюса,
63	75	60	90	M5	D ISO j6 ≤ Ø 28 мм	MC 6 полюсов
71	85	70	105	M6	ISO k6 < Ø 38 мм	2) M2AA 132 SC, 2 полюса, и MC, 6 полюсов
80	100	80	120	M6	ISO m6 ≥ Ø 55 мм	3) 160MLB 6 полюсов L = 681
90	115	95	140	M8	F ISO h9	4) Для кода напряжения S добавить 32 мм
100	130	110	160	M8	H –0,5	к указанному HD-размеру
112	130	110	160	M8	N ISO js6	5) 160MLB 6 полюсов L = 681
132 ¹⁾	165	130	200	M10	C ±0,8	6) 200, код напряжения S HD = 478

Коротко об электродвигателях

Электродвигатели общего назначения с алюминиевой станиной, типоразмеры 56–132

Типоразмер	M2AA	56	63	71	80	90	100	112	132
Статор	Материал	Алюминиевый сплав, литой под давлением							
	Цветовой оттенок краски	Синий, Munsell 8B 4,5/3,25 / NCS 4822 B05G							
	Обработка поверхности	Эпоксидная полиэфирная порошковая краска, ≥ 60 мкм				Полиэфирная порошковая краска, ≥ 60 мкм			
Лапы	Материал	Съемные алюминиевые лапы		Отлитые со станиной алюминиевые лапы					
Подшипниковые щиты	Материал	Алюминиевый сплав, литой под давлением							
	Цветовой оттенок краски	Синий, Munsell 8B 4,5/3,25							
	Обработка поверхности	Эпоксидная полиэфирная порошковая краска, ≥ 60 мкм				Полиэфирная порошковая краска, ≥ 60 мкм			
Подшипники	Приводной конец	6201-2Z/C3	6201-2Z/C3	6203-2Z/C3	6204-2Z/C3	6205-2Z/C3	6306-2Z/C3	6306-2Z/C3	6208-2Z/C3 ¹⁾
	Неприводной конец	6201-2Z/C3	6201-2Z/C3	6202-2C/C3	6203-2Z/C3	6204-2Z/C3	6205-2Z/C3	6205-2Z/C3	6206-2Z/C3
Подшипники с осевой фиксацией	Крышка внутреннего подшипника	Внутреннее стопорное кольцо на неприводном конце		Приводной конец					
Уплотнения подшипника	Приводной конец	V-образное кольцо							
	Неприводной конец	Лабиринтное уплотнение							
Смазка		Смазка на весь срок службы подшипников							
Клеммная коробка	Материал	Алюминиевый сплав, литой под давлением, основание, интегрированное с статором							
	Обработка поверхности	Алюминиевый сплав, литой под давлением							
	Винты	Сталь 5G, оцинкованная.							
Соединения	Выбивные отверстия	1 x M16		2 x (M20 + M25) ²⁾					
	Макс. площадь сечения медного кабеля, мм²	2,5	4	6	10 ³⁾				
	Клеммная коробка	Кабельные наконечники, 6 клемм							
Вентилятор	Материал	Полипропилен. Усилено добавлением 20 % стекловолокна.							
Кожух вентилятора	Материал	Сталь		Полипропилен					
Обмотка статора	Материал	Медь							
	Изоляция	Класс изоляции F							
	Защита обмоток	По дополнительному заказу							
Обмотка ротора	Материал	Алюминий, литье под давлением							
Метод балансировки		Балансировка с полушпонкой							
Шпоночные канавки		Закрытая шпоночная канавка							
Нагревательные элементы	По дополнительному заказу	8 Вт	25 Вт						
Корпус		IP 55							
Метод охлаждения		IC 411							
Сливные отверстия		Без сливных отверстий		Сливные отверстия с закрываемыми пластиковыми заглушками, открыть при доставке.					
Подъемные проушины		Без подъемных проушин		Отлиты со станиной					

Коротко об электродвигателях

Электродвигатели общего назначения с алюминиевой станиной, типоразмеры 160–250

Типоразмер	M2AA	160	180	200	225	250
Статор	Материал	Алюминиевый сплав, литой под давлением			Экструдированный алюминиевый сплав	
	Оттенок цвета краски	Синий, Munsell 8B 4,5/3,25				
	Обработка поверхности	Полиэфирная порошковая краска, ≥ 60 мкм				
Лапы		Съемные лапы				
	Материал	Алюминиевый сплав			Чугун	
Торцевые щитки подшипника	Материал	Чугун EN-GJL-200/GG 20/GRS 200				
	Оттенок цвета краски	Синий, Munsell 8B 4,5/3,25 / NCS 4822 B05G				
	Обработка поверхности	Двухкомпонентная эпоксидная краска, ≥ 60 мкм				
Подшипники	Приводной конец	6209-2Z/C3	6210-2Z/C3	6212-2Z/C3	6213-2Z/C3	6215-2Z/C3
	Неприводной конец	6209-2Z/C3	6209-2Z/C3	6209-2Z/C3	6210-2Z/C3	6212-2Z/C3
С фиксацией в осевом направлении	Крышка внутреннего подшипника	Приводной конец				
Уплотнения подшипника		Осевое уплотнение				
Смазка		Смазка на весь срок службы подшипников				
Клеммная коробка	Материал	Алюминиевый сплав, литой под давлением, основание, интегрированное с статором			Стальной лист, прикрепленный болтами к статору	
	Обработка поверхности	Полиэфирная порошковая краска, ≥ 60 мкм			Фосфатированный. Полиэфирная краска.	
	Винты	Сталь 8.8, оцинкованная и хромированная				
Соединения	Выбивные отверстия				2 x FL13, 2 x M40	
	Размеры и кол-во отверстий на фланце клеммной коробки	(2 x M40 + M16) + (2 x M40)			2 x FL 21, 2 x M63 (код напряжения S)	
	Макс. площадь сечения медного кабеля, мм²	35			70	
	Клеммная коробка	6 клемм для подключения кабельных наконечников (не входят в комплект)				
	Винты	M6			M10	
Вентилятор	Материал	Полипропилен. Усилено добавлением 20 % стекловолокна.				
Кожух вентилятора	Материал	Горячеоцинкованная сталь				
	Оттенок цвета краски	Черный, NCS 8801-B09G				
	Обработка поверхности	Полиэфирная порошковая краска, ≥ 60 мкм				
Обмотка статора	Материал	Медь				
	Класс изоляции	Класс изоляции F				
	Защита обмоток	3 термистора РТС в стандартной комплектации, 150 °C				
Обмотка ротора	Материал	Алюминий, литье под давлением				
Метод балансировки		Балансировка с полушпонкой				
Шпоночные канавки		Закрытая шпоночная канавка				
Нагревательные элементы	По дополнительному заказу	25 Вт		50 Вт		
Корпус		IP 55				
Метод охлаждения		IC 411				
Сливные отверстия		Сливные отверстия с закрываемыми пластиковыми заглушками, открыть при поставке.				
Подъемные проушины		Отлиты со станиной			Прикручено болтами к станине	

Общее предложение продукции

Электродвигатели, генераторы и изделия для механической передачи энергии с полным набором услуг



Электродвигатели МЭК

- Низковольтные электродвигатели
- Высоковольтные асинхронные и синхронные электродвигатели
- Электродвигатели для морского применения
- Электродвигатели для взрывоопасной атмосферы
- Электродвигатели для пищевой промышленности
- Электродвигатели, работающие с преобразователями частоты
- Электродвигатели с постоянными магнитами
- Синхронные реактивные электродвигатели
- Тяговые электродвигатели

Электродвигатели NEMA

- Низковольтные электродвигатели
- Высоковольтные асинхронные и синхронные электродвигатели
- Электродвигатели для морского применения
- Электродвигатели для взрывоопасной атмосферы
- Электродвигатели, работающие с преобразователями частоты
- Электродвигатели с постоянными магнитами
- Серводвигатели
- Влагозащищенные электродвигатели

Генераторы

- Генераторы для ветровых турбин
- Генераторы для дизельных и газопоршневых электростанций
- Генераторы для паровых и газотурбинных электростанций
- Генераторы для применения в морских условиях
- Генераторы для промышленного применения
- Генераторы для тягового применения
- Синхронные компенсаторы реактивной мощности

Механические компоненты передачи энергии, подшипники, зубчатые передачи

- Монтируемые подшипники
- Закрытая зубчатая передача
- Механические элементы привода
- Муфты
- Шкивы и втулки
- Конвейерные компоненты
- Мотор-редукторы

Услуги в течение жизненного цикла

Ассортимент приводов компании АББ

Оптимальное решение



Вам бы всегда хотелось рассчитывать на высокую производительность и эффективность работы вашего оборудования. Частотно-регулируемые приводы компании АББ производятся с учетом всех этих требований, с применением более чем 40-летнего опыта и предоставлением широкого спектра услуг на протяжении всего жизненного цикла изделия.

Приводы АББ помогут оптимизировать ваши процессы и системы с использованием современной технологии управления электродвигателем, обеспечив повышение энергоэффективности, улучшение качества продукции и снижение эксплуатационных расходов при одновременном повышении производительности, сокращении времени простоя и потребности в техническом обслуживании. Все приводы АББ спроектированы так, чтобы их можно было легко выбрать, заказать, установить и использовать; кроме того, они оснащены встроенными функциями обеспечения безопасности – у вас будет больше времени, чтобы сосредоточиться на тех вещах, которые действительно важны для вас и вашего бизнеса.

В нашем ассортименте представлены низковольтные приводы переменного и постоянного тока, приводы переменного тока среднего напряжения и устройства регулировки движения, охватывающие диапазон мощности от нескольких долей киловатт до нескольких мегаватт. Эти приводы выпускаются для всех отраслей промышленности и сфер применения. Они могут использоваться со всеми типами электродвигателей и в любой среде – от чистых электропомещений в зданиях до суровых условий угольных шахт и обдуваемых ветром морских платформ. Такой широкий ассортимент продукции позволяет выбрать оптимальное решение для приводов, обеспечивая максимальную надежность и эффективность для любых потребностей.

Дополнительная информация и контакты приведены на сайте:
www.abb.com/motors&generators

Контактный центр обслуживания клиентов АББ в России:
Бесплатный звонок: 8 800 500 222 0
e-mail: contact.center@ru.abb.com
www.abb.ru