



## Низковольтные электродвигатели общего назначения

Алматы (7273)495-231  
Ангарск (3955)60-70-56  
Архангельск (8182)63-90-72  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Благовещенск (4162)22-76-07  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Владикавказ (8672)28-90-48  
Владимир (4922)49-43-18  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Коломна (4966)23-41-49  
Кострома (4942)77-07-48  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Курган (3522)50-90-47  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (3496)41-32-12  
Киров (8332)68-02-04  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Петрозаводск (8142)55-98-37  
Псков (8112)59-10-37  
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Саранск (8342)22-96-24  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Сыктывкар (8212)25-95-17  
Тамбов (4752)50-40-97  
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)33-79-87  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Улан-Удэ (3012)59-97-51  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Чебоксары (8352)28-53-07  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Чита (3022)38-34-83  
Якутск (4112)23-90-97  
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

<https://abbengines.nt-rt.ru/> || [aeg@nt-rt.ru](mailto:aeg@nt-rt.ru)

# Электродвигатели общего назначения. Габариты 56–355 мм, мощности 0,06-250 кВт

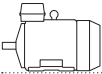
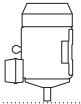
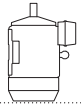
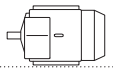
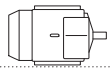
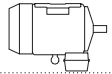
- 03 Электродвигатели общего назначения.  
Габариты 56–355 мм, мощности 0,06-250 кВт
  
- 05 Электродвигатели общего назначения класса энергоэффективности IE1
- 06 Информация для заказа
- 07 Технические характеристики
- 10 Коды модификаций
- 12 Габаритные чертежи
- 13 Краткие сведения об электродвигателях общего назначения класса IE1
  
- 15 Электродвигатели общего назначения класса энергоэффективности IE2
- 16 Информация для заказа
- 17 Технические характеристики
- 20 С чугунной станиной
- 20 С алюминиевой станиной
- Коды модификаций
- 23 С чугунной станиной
- 25 С алюминиевой станиной
- 27 Габаритные чертежи
- Краткие сведения об электродвигателях общего назначения класса IE2
- 28 С чугунной станиной
- 31 С алюминиевой станиной
  
- 34 Общая номенклатура предлагаемых электродвигателей, генераторов и механических силовых передач с полным пакетом услуг

# Технические характеристики низковольтных двигателей

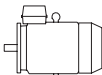
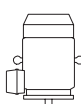
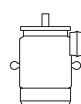


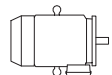
## Механические и электрические характеристики

### Способ монтажа

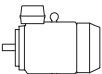
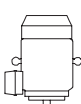
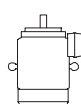
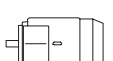
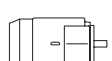
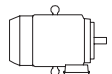
#### На лапах

Код I / Код II						Поз. 12 в коде двигателя
						A: на лапах, соединительная коробка сверху R: на фланце, соединительная коробка справа L: на фланце, соединительная коробка слева
IM B3 IM 1001	IM V5 IM 1011	IM V6 IM 1031	IM B6 IM 1051	IM B7 IM 1061	IM B8 IM 1071	

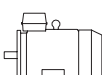
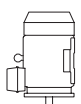
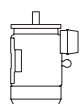
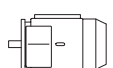

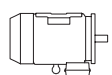
#### На фланце, большой фланец

Код I / Код II						Поз. 12 в коде двигателя
						B: на фланце, большой фланец
IM B5 IM 3001	IM V1 IM 3011	IM V3 IM 3031	*) IM 3051	*) IM 3061	*) IM 3071	

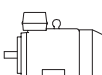
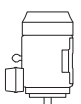
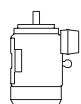


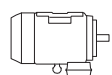
#### На фланце, малый фланец

Код I / Код II						Поз. 12 в коде двигателя
						C: на фланце, малый фланец
IM B14 IM 3601	IM V18 IM 3611	IM V19 IM 3631	*) IM 3651	*) IM 3661	*) IM 3671	


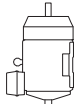
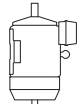


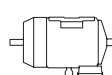
#### На лапах и фланце, большой фланец

Код I / Код II						Поз. 12 в коде двигателя
						H: на лапах и фланце, большой фланец, соединительная коробка сверху S: на лапах и фланце, большой фланец, соединительная коробка справа T: на лапах и фланце, большой фланец, соединительная коробка слева
IM B35 IM 2001	IM V15 IM 2011	IM V36 IM 2031	*) IM 2051	*) IM 2061	*) IM 2071	

#### На лапах и фланце, малый фланец

Код I / Код II						Поз. 12 в коде двигателя
						J: на лапах и фланце, малый фланец
IM B34 IM 2101	IM V17 IM 2111	IM 2131	IM 2151	IM 2161	IM 2171	

#### На лапах, с двумя концами вала

Код I / Код II						Поз. 12 в коде двигателя
						
IM 1002	IM 1012	IM 1032	IM 1052	IM 1062	IM 1072	

\*) Не задан в стандарте IEC 60034-7.

Примечание: Если двигатель устанавливается вертикально валом вверх, для предотвращения стекания воды или другой жидкости по валу в корпус электродвигателя, следует предусмотреть наличие специальных средств защиты.

# Электродвигатели общего назначения класса энергоэффективности IE1 Габариты 80–250 мм, мощности 0,75–55 кВт



Электродвигатели общего назначения класса энергоэффективности IE1 наилучшим образом подходят для таких областей применения, где важное значение имеют простота конструкции и наличие готового оборудования. Благодаря качеству и поддержке, обеспечиваемыми АББ, эти электродвигатели высоко ценятся клиентами с большими объемами потребления и производителями серийного оборудования. Электродвигатели имеют класс энергоэффективности IE1.

Электродвигатели в алюминиевом корпусе выпускаются с высотой оси вращения от 80 до 250 мм на мощности от 0,75 до 55 кВт.

# Информация для заказа

При размещении заказа укажите следующий минимум данных, как показано в примере.

Код изделия для электродвигателя составляется в соответствии со следующим примером.

Тип электродвигателя	M2AA 112 M
Число полюсов	4
Способ монтажа (код IM)	IM B3 (IM 1001)
Ном. мощность	4 кВт
Код изделия	3GAA 112 101-ADE
Коды модификаций, если необходимо	

## Типоразмер двигателя

A	B	C	D, E, F
<b>M2AA</b>	<b>112 M</b>	<b>3GAA 112 101</b>	<b>- ADE, 122, 451, и т. д.</b>
		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14...	
A Тип электродвигателя	B Типоразмер электродвигателя	C Код изделия	D Код способа монтажа
		E Код напряжения и частоты	F Код производителя, за которым следуют коды модификаций

## Расшифровка кода изделия

### Позиции 1–4

**3GAA** =  
Электродвигатель закрытого типа с алюминиевой станиной

### Позиция 4

Тип ротора  
**A** = Короткозамкнутый ротор

### Позиции 5 и 6

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

### Позиция 7

Пары полюсов  
**1** = 2 полюса  
**2** = 4 полюса  
**3** = 6 полюсов

### Позиции 8–10

Текущий номер в серии

### Позиция 11

- (дефис)

### Позиция 12

#### Способ монтажа

**A** = Электродвигатель с монтажом на лапах  
**B** = Электродвигатель с монтажом на фланце. Большой фланец с проходными отверстиями.  
**C** = Электродвигатель с монтажом на фланце. Малый фланец с резьбовыми отверстиями.  
**F** = Электродвигатель с монтажом на лапах и фланце. Специальный фланец.  
**H** = Электродвигатель с монтажом на лапах и фланце. Большой фланец с проходными отверстиями.  
**J** = Электродвигатель с монтажом на лапах и фланце. Малый фланец с резьбовыми отверстиями.  
**N** = С монтажом на фланце (гл. кольцо фланца FF)  
**P** = Электродвигатель с монтажом на лапах и фланце (гл. кольцо фланца FF)

### Позиция 13

#### Напряжение и частота

##### Односкоростные двигатели

**B** 380 В Δ 50 Гц  
**D** 400 В Δ, 415 VΔ, 690 VY 50 Гц  
**E** 500 В Δ 50 Гц  
**F** 500 В Y 50 Гц  
**S** 230 В Δ, 400 VY, 415 VY 50 Гц \*)  
**T** 660 В Δ 50 Гц  
**U** 690 В Δ 50 Гц  
**X** Другое номинальное напряжение, соединение или частота, максимум 690 В

### Позиция 14

Исполнение **A,B,C...** = Код производителя, далее следуют коды модификации

\*) Для напряжений ниже 380 В D вариант M2AA 200 не предусмотрен

# Электродвигатели общего назначения с алюминиевой станиной

IE1

## Технические характеристики трехфазных асинхронных электродвигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором

IP55 – IC411 – класс изоляции F, класс превышения температуры B  
Класс энергоэффективности IE1 в соответствии с IEC 60034-30; 2008

Мощность на валу, кВт	Тип электродвигателя	Код изделия	КПД IEC 60034-2-1; 2007				Коэф. мощности, cos φ	Ток		Момент			Момент инерции J = 1/4 GD <sup>2</sup> , кгм <sup>2</sup>	Масса, кг	Уровень звукового давления L <sub>рэл</sub> , дБ(А)
			Частота вращ., об/мин	Полн. нагр. 100 %	3/4 нагр. 75 %	1/2 нагр. 50 %		I <sub>N</sub> , А	I <sub>s</sub> /I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> , Нм	T <sub>I</sub> /T <sub>N</sub>	T <sub>B</sub> /T <sub>N</sub>			
<b>3000 об/мин = 2 полюса</b>			<b>400 В 50 Гц</b>				<b>Базовая конструкция</b>								
0,75	M2AA 80 A	3GAA 081 001-••E	2820	78,8	79,6	77,9	0,79	1,73	5,1	2,5	3,4	3,0	0,00069	8,5	60
1,1	M2AA 80 B	3GAA 081 002-••E	2760	78,1	80,0	79,7	0,83	2,4	5,7	3,8	2,5	2,6	0,0009	10,5	60
1,5	M2AA 90 S	3GAA 091 001-••E	2895	78,5	77,2	71,6	0,75	3,6	6,4	4,9	2,3	3,0	0,0019	13	63
2,2	M2AA 90 L	3GAA 091 002-••E	2890	83,6	84,4	83,0	0,82	4,6	7,2	7,2	2,7	2,8	0,0024	16	63
3	M2AA 100 L	3GAA 101 001-••E	2905	85,4	85,8	84,4	0,81	6,2	7,5	9,8	2,6	3,2	0,0041	21	65
4	M2AA 112 M	3GAA 111 101-••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 132 SA	3GAA 131 001-••E	2845	85,8	86,4	86,0	0,87	10,6	6,8	18,4	2,8	3,2	0,014	38	75
7,5	M2AA 132 SB	3GAA 131 002-••E	2860	87,0	88,0	86,0	0,89	13,9	7,2	25,0	3,0	3,4	0,016	43	73
11	M2AA 160 MLA	3GAA 161 041-••G	2921	88,2	89,0	88,1	0,89	20,2	6,3	35,9	1,7	2,7	0,038	82	73
15	M2AA 160 MLB	3GAA 161 042-••G	2929	89,3	90,2	89,3	0,90	26,9	7,1	48,9	2,2	3,1	0,048	96	73
18,5	M2AA 160 MLC	3GAA 161 043-••G	2935	89,8	90,1	89,4	0,91	32,6	7,2	60,1	2,2	3,2	0,054	104	73
22	M2AA 180 MLA	3GAA 181 041-••G	2928	90,4	90,6	89,6	0,90	39	7,1	71,7	2,8	3,1	0,059	118	75
30	M2AA 200 MLA	3GAA 201 041-••G	2948	91,1	91,1	89,8	0,88	54	7,7	97,1	2,8	3,6	0,093	160	75
37	M2AA 200 MLB	3GAA 201 042-••G	2949	91,6	92,0	91,6	0,92	63,3	7,7	119	2,5	3,4	0,118	185	75
45	M2AA 225 SMA	3GAA 221 041-••G	2948	92,1	92,3	91,8	0,91	77,4	7,7	145	2,7	2,9	0,198	236	75
55	M2AA 250 SMA	3GAA 251 041-••G	2964	92,4	92,4	91,5	0,91	94,4	7,3	177	2,3	2,3	0,281	295	75

Два символа в коде изделия необходимо заменить на соответствующий код монтажного исполнения и код напряжения/частоты питания. (См. информацию для заказа).

$I_s / I_N$  = кратность пускового тока  
 $T_I / T_N$  = кратность пускового момента  
 $T_B / T_N$  = кратность максимального момента

Значения КПД приводятся в соответствии со стандартом IEC 60034-2-1; 2007.

Имейте в виду, что эти значения нельзя сравнивать, если неизвестен метод испытаний.

Компания АББ определяет значения КПД с помощью косвенного метода, согласно которому дополнительные потери определяются путем измерений.

# Электродвигатели общего назначения с алюминиевой станиной

IE1

## Технические характеристики трехфазных асинхронных электро- двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором

IP55 – IC411 – класс изоляции F, класс превышения температуры B  
Класс энергоэффективности IE1 в соответствии с IEC 60034-30; 2008

Мощ- ность на валу, кВт	Тип электродвигателя	Код изделия	КПД IEC 60034-2-1; 2007			Коэф. мощ- ности, cos φ	Ток		Момент			Момент инерции J = 1/4 GD <sup>2</sup> , кгм <sup>2</sup>	Уровень звукового давления L <sub>рэл</sub> , дБ(А)		
			Частота вращ., об/мин	Полн. нагр. 100 %	3/4 нагр. 75 %		1/2 нагр. 50 %	I <sub>N</sub> А	I <sub>s</sub> I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> Нм	T <sub>I</sub> T <sub>N</sub>			T <sub>B</sub> T <sub>N</sub>	Масса, кг
<b>1500 об/мин = 4 полюса</b>			<b>400 В 50 Гц</b>			<b>Базовая конструкция</b>									
0,75	M2AA 80 B	3GAA 082 002-••E	1400	75,5	77,0	75,7	0,76	1,88	4,5	5,1	1,9	2,4	0,0019	10	50
1,1	M2AA 90 S	3GAA 092 001-••E	1420	77,2	78,1	76,0	0,77	2,6	4,8	7,3	2,0	2,6	0,0032	13	50
1,5	M2AA 90 L	3GAA 092 002-••E	1420	81,3	81,9	80,1	0,75	3,5	5,8	10,0	2,8	3,0	0,0043	16	50
2,2	M2AA 100 LA	3GAA 102 001-••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 100 LB	3GAA 102 002-••E	1430	84,6	85,7	84,2	0,78	6,5	6,4	20,0	2,5	3,0	0,0082	24	66
4	M2AA 112 M	3GAA 112 101-••E	1430	86,0	87,1	86,8	0,80	8,3	6,4	26,7	2,3	2,6	0,01	29	60
5,5	M2AA 132 S	3GAA 132 001-••E	1450	86,5	87,0	86,1	0,75	12,2	5,6	36,2	2,1	2,6	0,031	42	66
7,5	M2AA 132 M	3GAA 132 002-••E	1450	88,6	89,2	88,4	0,75	16,2	6,1	49,3	2,3	2,7	0,038	49	66
11	M2AA 160 MLA	3GAA 162 041-••G	1459	88,2	89,0	88,4	0,81	22,2	6,5	71,9	2,3	2,6	0,068	84	65
15	M2AA 160 MLB	3GAA 162 042-••G	1462	89,2	89,8	89,2	0,82	29,6	7,1	97,9	2,6	3,3	0,085	98	65
18,5	M2AA 180 MLA	3GAA 182 041-••G	1465	89,8	90,3	89,8	0,82	36,2	7,7	120	2,6	3,1	0,103	116	65
22	M2AA 180 MLB	3GAA 182 042-••G	1463	90,4	90,9	90,5	0,83	42,3	7,7	143	2,9	3,5	0,122	131	65
30	M2AA 200 MLA	3GAA 202 041-••G	1475	91,1	91,5	91,0	0,83	57,2	7,3	194	2,4	3,0	0,22	187	67
37	M2AA 225 SMA	3GAA 222 041-••G	1477	91,6	91,9	91,4	0,84	69,4	6,9	239	2,3	2,7	0,317	231	68
45	M2AA 225 SMB	3GAA 222 042-••G	1478	92,1	92,4	91,9	0,84	83,9	7,4	290	2,4	3,0	0,374	257	68
55	M2AA 250 SMA	3GAA 252 041-••G	1478	92,4	92,7	92,2	0,85	101	7,4	355	2,7	2,7	0,485	297	68

Два символа в коде изделия необходимо заменить на соответствующий код монтажного исполнения и код напряжения/частоты питания. (См. информацию для заказа).

$I_s / I_N$  = кратность пускового тока  
 $T_I / T_N$  = кратность пускового момента  
 $T_B / T_N$  = кратность максимального момента

Значения КПД приводятся в соответствии со стандартом IEC 60034-2-1; 2007.

Имейте в виду, что эти значения нельзя сравнивать, если неизвестен метод испытаний.

Компания АББ определяет значения КПД с помощью косвенного метода, согласно которому дополнительные потери определяются путем измерений.



# Электродвигатели общего назначения с алюминиевой станиной

IE1

## Технические характеристики трехфазных асинхронных электродвигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором

IP55 – IC411 – класс изоляции F, класс превышения температуры B  
Класс энергоэффективности IE1 в соответствии с IEC 60034-30; 2008

Мощность на валу, кВт	Тип электродвигателя	Код изделия	Частота вращ., об/мин	КПД IEC 60034-2-1; 2007			Коеф. мощности, cos φ	Ток		Момент			Момент инерции J = 1/4 GD <sup>2</sup> , кгм <sup>2</sup>	Масса, кг	Уровень звукового давления L <sub>рв</sub> , дБ(А)
				Полн. нагр. 100 %	3/4 нагр. 75 %	1/2 нагр. 50 %		I <sub>N</sub> , А	I <sub>s</sub> /I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> , Нм	T <sub>I</sub> /T <sub>N</sub>	T <sub>b</sub> /T <sub>N</sub>			
<b>1000 об/мин = 6 полюсов</b>				<b>400 В 50 Гц</b>				<b>Базовая конструкция</b>							
0,75	M2AA 90 S	3GAA 093 001-••E	925	71,5	70,9	65,9	0,64	2,3	3,6	7,7	2,1	2,4	0,0032	13	44
1,1	M2AA 90 L	3GAA 093 002-••E	915	72,9	73,4	70,0	0,63	3,4	3,2	11,4	1,9	2,1	0,0043	16	44
1,5	M2AA 100 L	3GAA 103 001-••E	950	79,6	79,9	77,5	0,69	3,9	4,2	15,0	2,0	2,3	0,0082	23	49
2,2	M2AA 112 M	3GAA 113 101-••E	960	82,8	82,5	79,5	0,66	5,8	5,1	21,8	2,3	2,8	0,01	28	54
3	M2AA 132 S	3GAA 133 001-••E	960	82,5	82,9	80,9	0,68	7,7	4,3	29,8	1,8	2,3	0,031	39	57
4	M2AA 132 MA	3GAA 133 002-••E	965	83,6	83,2	80,8	0,65	10,6	5,1	39,5	2,1	2,5	0,038	46	61
5,5	M2AA 132 MB	3GAA 133 003-••E	960	83,8	84,3	82,9	0,71	13,3	5,3	54,7	2,0	2,4	0,045	54	57
7,5	M2AA 160 MLA	3GAA 163 041-••G	968	85,4	86,3	85,8	0,77	16,4	6,4	73,9	1,8	3,0	0,071	84	61
11	M2AA 160 MLB	3GAA 163 042-••G	968	87,0	87,7	87,0	0,77	23,7	7,7	108	2,1	3,2	0,102	110	61
15	M2AA 180 MLA	3GAA 183 041-••G	968	88,1	88,6	87,7	0,75	32,7	7,7	147	2,3	3,8	0,139	137	61
18,5	M2AA 200 MLA	3GAA 203 041-••G	975	89,1	90,0	89,9	0,77	38,9	5,9	181	1,9	2,5	0,218	186	65
22 <sup>1)</sup>	M2AA 200 MLB	3GAA 203 042-••G	969	89,3	90,5	90,7	0,76	46,7	5,4	216	1,8	2,3	0,218	198	65
30	M2AA 225 SMA	3GAA 223 041-••G	985	90,6	91,0	90,4	0,83	57,5	7,0	290	2,4	2,8	0,547	257	65
37	M2AA 250 SMA	3GAA 253 041-••G	985	91,2	91,6	91,0	0,82	71,4	6,7	358	2,3	2,7	0,728	291	65

1) Класс превышения температуры F

Два символа в коде изделия необходимо заменить на соответствующий код монтажного исполнения и код напряжения/частоты питания.  
(См. информацию для заказа).

$I_s / I_N$  = кратность пускового тока  
 $T_I / T_N$  = кратность пускового момента  
 $T_b / T_N$  = кратность максимального момента

Значения КПД приводятся в соответствии со стандартом IEC 60034-2-1; 2007.

Имейте в виду, что эти значения нельзя сравнивать, если неизвестен метод испытаний.

Компания АББ определяет значения КПД с помощью косвенного метода, согласно которому дополнительные потери определяются путем измерений.



# Электродвигатели общего назначения класса IE1 с алюминиевой станиной – коды модификаций

Код <sup>1)</sup>	Модификация	M2AA									
		80	90	100	112	132	160	180	200	225	250
<b>Подшипники и смазка</b>											
037	Роликовый подшипник на приводном конце вала.	NA	NA	NA	NA	NA	M	M	M	M	M
040	Термостойкая смазка.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
043	SPM-ниппели для измерения вибрации.	NA	M	M	M	M	M	M	M	M	M
188	Подшипники серии 63 на приводном конце вала.	NA	M	S	S	M	M	M	M	M	M
<b>Дополнительное стандартное исполнение</b>											
178	Кислотостойкие болты из нержавеющей стали	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
<b>Система охлаждения</b>											
068	Вентилятор из легкого сплава.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
<b>Документация</b>											
141	Сборочные чертежи.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
<b>Сливные отверстия</b>											
065	Закрытые сливные отверстия.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
<b>Болт заземления</b>											
067	Наружный болт заземления.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
<b>Нагревательные элементы</b>											
450	Нагревательный элемент, 100–120 В.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
451	Нагревательный элемент, 200–240 В.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
<b>Способы монтажа</b>											
008	Монтаж на лапах и фланце IM 2101, фланец IEC, из IM 1001 (B34 от B3).	M	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA	NA
009	Монтаж на лапах и фланце IM 2001, фланец IEC, из IM 1001 (B35 от B3).	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
047	Монтаж на фланце IM 3601, фланец IEC, из IM 3001 (B14 от B5).	M	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA	NA
048	Монтаж на фланце IM 3001, фланец IEC, из IM 3601 (B5 от B14).	M	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA	NA
066	Нестандартное монтажное исполнение, необходимо указать код IM xxxx, следует заказывать для всех способов монтажа, кроме IM B3 (1001), IM B5 (3001), IM B35 (2001), B34 (2101) и B14 (3601).	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
200	Держатель кольца фланца.	M	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA	NA
218	Кольцо фланца FT 85.	M	M	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
219	Кольцо фланца FT 100.	M	M	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
220	Кольцо фланца FF 100.	M	M	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
223	Кольцо фланца FF 115.	M	M	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
224	Кольцо фланца FT 115.	M	M	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
226	Кольцо фланца FF 130.	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA	NA	NA
227	Кольцо фланца FT 130.	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA	NA	NA
233	Кольцо фланца FF 165.	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA	NA	NA
234	Кольцо фланца FT 165.	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA	NA	NA
236	Фланец FT 165.	NA	NA	NA	NA	M	NA	NA	NA	NA	NA
243	Кольцо фланца FF 215.	NA	NA	M	M	M	NA	NA	NA	NA	NA
244	Кольцо фланца FT 215.	NA	NA	M	M	M	NA	NA	NA	NA	NA
253	Кольцо фланца FF 265.	NA	NA	NA	NA	M	NA	NA	NA	NA	NA

1) Некоторые коды модификаций не могут использоваться одновременно.

S = включено в стандартную комплектацию;  
M = модификация имеющегося на складе двигателя или модификация нового изделия;  
NA = не применимо.

Код <sup>1)</sup>	Модификация	M2AA									
		80	90	100	112	132	160	180	200	225	250
254	Кольцо фланца FT 265.	NA	NA	NA	NA	M	NA	NA	NA	NA	NA
255	Фланец FF 265.	NA	NA	NA	NA	M	NA	NA	NA	NA	NA
<b>Окраска</b>											
114	Специальный цвет окраски, стандартный ряд.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
<b>Защита</b>											
005	Металлический защитный кожух, двигатель установлен вертикально, валом вниз.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
072	Радиальное уплотнение на приводном конце вала.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
<b>Паспортные таблички и таблички с инструкциями</b>											
002	Перештамповка напряжения, частоты и мощности, продолжительный режим работы.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
095	Перештамповка мощности (установленного напряжения, частоты), повторно-кратковременный режим.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
135	Установка дополнительной идентификационной таблички, нержавеющей стали.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
161	Дополнительная паспортная табличка, поставляемая отдельно.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
198	Паспортная табличка из алюминия.	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
<b>Стандарты и правила</b>											
331	Электродвигатель класса энергоэффективности IE1, не для продажи и использования в ЕС.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
<b>Датчики температуры обмотки статора</b>											
122	Биметаллические датчики размыкающего типа (НЗК), (3 шт. последовательно), 150 °С, в обмотке статора.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
435	Термисторы РТС (3 шт. последовательно), 130 °С, в обмотке статора.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
436	Термисторы РТС (3 шт. последовательно), 150 °С, в обмотке статора.	M	M	M	M	M	S	S	S	S	S
441	Термисторы РТС (3 шт. последовательно на 130 °С и 3 шт. последовательно на 150 °С), в обмотке статора.	NA	M	M	M	M	M	M	M	M	M
445	2-проводные датчики Pt-100 в обмотке статора, 1 шт. на фазу.	NA	NA	NA	NA	NA	M	M	M	M	M
<b>Соединительная коробка</b>											
230	Стандартные металлические кабельные сальники.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
<b>Испытания</b>											
145	Протокол типового испытания электродвигателя из каталога, 400 В 50 Гц.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
148	Протокол приемно-сдаточного испытания.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
<b>Частотно-регулируемый привод</b>											
704	Кабельный сальник, отвечающий требованиям ЭМС.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M

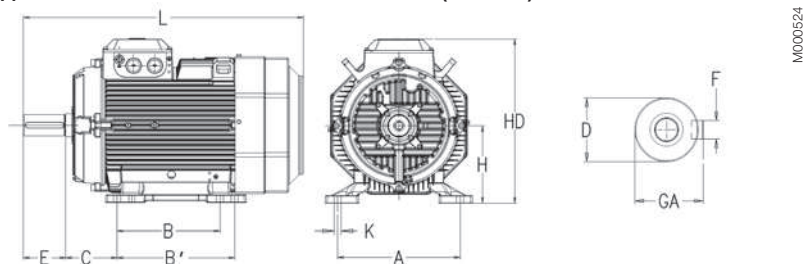
1) Некоторые коды модификаций не могут использоваться одновременно.

S = включено в стандартную комплектацию;  
M = модификация имеющегося на складе двигателя или модификация нового изделия;  
NA = не применимо.

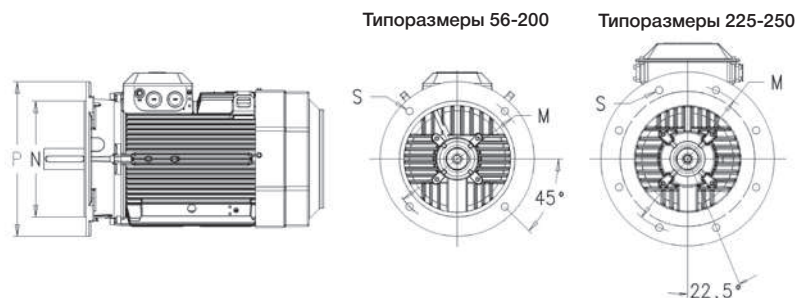
# Электродвигатели общего назначения класса IE1 с алюминиевой станиной

## Габаритные чертежи

### Электродвигатель с монтажом на лапах IMB3 (IM1001)



### Электродвигатель с монтажом на фланце IMB5 (IM3001)



Типоразмеры 56-200

Типоразмеры 225-250

Типоразмер электро- двигателя	IM 1001, IM B3 и IM 3001, IM B5								IM 1001, IM B3					IM 3001, IM B5							
	D число полюсов		GA число полюсов		F число полюсов		E число полюсов		L max число полюсов		A	B	B'	C	HD	K	H	M	N	P	S
	2	4-6	2	4-6	2	4-6	2	4-6	2	4-6											
80	19	19	21,5	21,5	6	6	40	40	265,5	265,5	125	100	-	50	193,5	10	80	165	130	200	12
90 S	24	24	27	27	8	8	50	50	284,5	284,5	140	100	-	56	217	10	90	165	130	200	12
90 L	24	24	27	27	8	8	50	50	309,5	309,5	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 <sup>1)</sup>	38	38	41	41	10	10	80	80	447	447	216	140	178	89	295,5	12	132	265	230	300	14,5
132 <sup>2)</sup>	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 <sup>3)</sup>	254	210	254	108	370	14,5	160	300	250	350	19
180	48	48	51,5	51,5	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	18,5	200	350	300	400	19
225	55	60	59	64	16	18	110	140	821	851	356	286	311	149	525 <sup>4)</sup>	18	225	400	350	450	19
250	60	65	64	69	18	18	140	140	880	880	406	311	349	168	572 <sup>4)</sup>	22	250	500	450	550	19

### IMB14 (IM3601)

Типоразмер электро- двигателя	M	N	P	S	Допуски	
80	100	80	120	M6	F	ISO h9
90	115	95	140	M8	H	-0,5
100	130	110	160	M8	N	ISO j6
112	130	110	160	M8	C	±0,8
132 <sup>1)</sup>	165	130	200	M10		
132 <sup>2)</sup>	165	130	200	M10		

<sup>1)</sup> M2AA 132 SA, SB, S, M, MA

<sup>2)</sup> M2AA 132 SMA, SMC, SMD

<sup>3)</sup> 160MLB 6 полюсов L=681

<sup>4)</sup> Для кода напряжения S прибавить 32 мм к размеру HD, указанному в таблице

# Краткие сведения об электродвигателях общего назначения класса IE1 с алюминиевой станиной

Типоразмер электродвигателя	M2AA	80	90	100	112	132
Статор	Материал	Алюминиевый сплав, литье под давлением.				
	Оттенок цвета краски	Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822 B05G				
	Отделка поверхности	Эпоксидно-полиэфирная порошковая краска, толщина $\geq 30$ мкм				
Лапы		Отлиты со станиной				
	Материал	Алюминиевый сплав				
Подшипниковые щиты	Материал	Алюминиевый сплав, литье под давлением				
	Оттенок цвета краски	Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822 B05G				
	Отделка поверхности	Эпоксидно-полиэфирная порошковая краска, толщина $\geq 30$ мкм		Полиэфирная порошковая краска, толщина $\geq 30$ мкм		
Подшипники	Прив. конец вала	6204-2Z/C3	6205-2Z/C3	6306-2Z/C3	6306-2Z/C3	6208-2Z/C3 <sup>1)</sup>
	Неприв. конец вала	6203-2Z/C3	6204-2Z/C3	6205-2Z/C3	6205-2Z/C3	6206-2Z/C3
Фиксированные в осевом направлении Уплотнения подшипников		Внутреннее стопорное кольцо на приводном конце вала		Внутренний кожух подшипника на прив. конце вала		
	Прив. конец вала	V-образное кольцо				
Смазка		Смазка на весь срок службы подшипников. Консистентная смазка с температурным диапазоном $-40 \dots +160$ °C				
Соединительная коробка	Материал	Алюминиевый сплав, литье под давлением, основание отлито со статором.				
	Отделка поверхности	Аналогично статору.				
	Винты	Сталь 5G, с гальванопокрытием.				
Соединения	Вырубаемые отверстия	2 x (M20 + M20)		2 x (M20 + M25) <sup>2)</sup>		
	Макс. площадь сечения медн. кабеля, мм <sup>2</sup>	4		6		
	Соединительная коробка	Кабельные наконечники, 6 клемм		Клемма с винтовым зажимом, 6 клемм		10 <sup>3)</sup> Кабельные наконечники, 6 клемм
Вентилятор	Материал	Полипропилен. Армирован 20 % стекловолокна.				
Кожух вентилятора	Материал	Полипропилен.				
	Оттенок цвета краски	Черный				
Обмотка статора	Материал	Медь				
	Пропитка	Полиэфирный лак. Тропикостойкий.				
	Класс изоляции	Класс изоляции F. Класс превышения температуры B, если не указано иное.				
Датчики температуры обмотки статора		По дополнительному заказу.				
Обмотка ротора	Материал	Алюминий, литье под давлением				
Способ балансировки		Балансировка с полуплоской.				
Шпоночные канавки		Закрытая шпоночная канавка				
Нагревательные элементы	По запросу	25 Вт				
Корпус		IP 55.				
Способ охлаждения		IC 411.				
Сливные отверстия		Сливные отверстия с закрываемыми заглушками. Открыты при поставке.				
Подъемные проушины		Отлиты со статором				

# Краткие сведения об электродвигателях общего назначения класса IE1 с алюминиевой станиной

Типоразмер электродвигателя	M2AA	160	180	200	225	250
Статор	Материал	Алюминиевый сплав, литье под давлением			Алюминиевый сплав, экструзия.	
	Оттенок цвета краски	Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822 B05G				
	Отделка поверхности	Полиэфирное порошковое покрытие, толщина $\geq 100$ мкм				
Лапы		Крепятся болтами, привернуты к станине.				
	Материал	Алюминиевый сплав			Чугун	
Подшипниковые щиты	Материал	Чугун EN-GJL-200/GG 20/GRS 200				
	Оттенок цвета краски	Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822 B05G				
	Отделка поверхности	Двухкомпонентная эпоксидная краска, толщина $\geq 100$ мкм				
Подшипники	Прив. конец вала	6209-2Z/C3	6210-2Z/C3	6212-2Z/C3	6213-2Z/C3	6215-2Z/C3
	Неприв. конец вала	6209-2Z/C3	6209-2Z/C3	6209-2Z/C3	6210-2Z/C3	6212-2Z/C3
Фиксированные в осевом направлении	Внутренний кожух подшипника	Прив. конец вала				
Уплотнения подшипников		Осевое уплотнение				
Смазка		Смазка на весь срок службы подшипников. Консистентная смазка с широким температурным диапазоном.				
Соединительная коробка	Материал	Алюминиевый сплав, литье под давлением, основание отлито со статором.			Стальной лист, метод глубокой вытяжки, привинчена к статору.	
	Отделка поверхности	Полиэфирное порошковое покрытие, толщина $\geq 100$ мкм			Фосфатирование. Полиэфирная краска.	
	Винты	Сталь 8.8, гальваническое цинковое покрытие и хромирование				
Соединения	Вырубаемые отверстия				2 x FL13, 2 x M40	
	Фланец – отверстия	(2 x M40 + M16) + (2 x M40)			2 x FL 21, 2 x M63 (код напряжения S)	
	Макс. площадь сечения медн. кабеля, мм <sup>2</sup>	35			70	
	Соединительная коробка	6 клемм для подключения с помощью кабельных наконечников (в поставку не включены)				
	Винты	M6			M10	
	Вентилятор	Материал	Полипропилен. Армирован 20 % стекловолокна.			
Кожух вентилятора	Материал	Горячеоцинкованная сталь				
	Оттенок цвета краски	Черный, NCS 8801-B09G				
	Отделка поверхности	Полиэфирное порошковое покрытие, толщина $\geq 100$ мкм				
Обмотка статора	Материал	Медь				
	Пропитка	Полиэфирный лак.				
	Класс изоляции	Класс изоляции F. Класс превышения температуры В, если не указано иное.				
Датчики температуры обмотки статора		Термисторы PTC (3 шт. последовательно), 150 °C (в стандартном исполнении).				
Обмотка ротора	Материал	Алюминий, литье под давлением				
Способ балансировки		Балансировка с полушпонкой.				
Шпоночные канавки		Закрывающаяся шпоночная канавка				
Нагревательные элементы	По дополнительному заказу	25 Вт		50 Вт		
Корпус		IP 55.				
Способ охлаждения		IC 411.				
Сливные отверстия		Сливные отверстия с закрываемыми пластиковыми заглушками. Открыты при поставке.				
Подъемные проушины		Отлиты со статором			Прикреплены болтами к статору.	

# Электродвигатели общего назначения класса энергоэффективности IE2 Габариты 56–355 мм, мощности 0,06–250 кВт



Электродвигатели общего назначения класса энергоэффективности IE2 наилучшим образом подходят для таких областей применения, где важное значение имеют простота конструкции и наличие готового оборудования. Благодаря качеству и поддержке, обеспечиваемыми АББ, эти электродвигатели высоко ценятся клиентами с большими объемами потребления и производителями серийного оборудования. Электродвигатели имеют класс энергоэффективности IE2.

Электродвигатели в алюминиевом корпусе выпускаются с высотой оси вращения от 56 до 250 мм на мощности от 0,06 до 55 кВт, в чугунном корпусе с высотой оси вращения от 71 до 355 мм на мощности от 0,18 до 250 кВт



# Информация для заказа

При размещении заказа укажите следующий минимум данных, как показано в примере.

Код изделия для электродвигателя составляется в соответствии со следующим примером.

Тип электродвигателя	M2BA 112 MB
Число полюсов	4
Способ монтажа (код IM)	IM B3 (IM 1001)
Ном. мощность	4 кВт
Код изделия	3GBA 112 212-ADB
Коды модификаций, если необходимо	

## Типоразмер двигателя

A	B	C	D, E, F
<b>M2BA</b>	<b>112 MB</b>	<b>3GBA 112 212 - ADB, 122, 451, и т. д.</b>	
		1   2   3   4   5   6   7   8   9   10   11   12   13   14...	
A Тип электродвигателя	B Типоразмер электродвигателя	C Код изделия	D Код способа монтажа
		E Код напряжения и частоты	F Код производителя, за которым следуют коды модификаций

## Расшифровка кода изделия

### Позиции 1–4

#### 3GAA =

Электродвигатель закрытого типа с алюминиевой станиной

#### 3GBA =

Электродвигатель закрытого типа с чугунной станиной

### Позиция 4

#### Тип ротора

A = Короткозамкнутый ротор

### Позиции 5 и 6

#### Типоразмер IEC

05 = 56	16 = 160
06 = 63	18 = 180
07 = 71	20 = 200
08 = 80	22 = 225
09 = 90	25 = 250
10 = 100	28 = 280
11 = 112	31 = 315
13 = 132	35 = 355

### Позиция 7

#### Пары полюсов

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

### Позиции 8–10

Текущий номер в серии

### Позиция 11

- (дефис)

### Позиция 12

#### Способ монтажа

- A = Электродвигатель с монтажом на лапах
- B = Электродвигатель с монтажом на фланце. Большой фланец с проходными отверстиями.
- C = Электродвигатель с монтажом на фланце. Малый фланец с резьбовыми отверстиями.
- F = Электродвигатель с монтажом на лапах и фланце. Специальный фланец.
- H = Электродвигатель с монтажом на лапах и фланце. Большой фланец с проходными отверстиями.
- J = Электродвигатель с монтажом на лапах и фланце. Малый фланец с резьбовыми отверстиями.
- N = С монтажом на фланце (гл. кольцо фланца FF)
- P = Электродвигатель с монтажом на лапах и фланце (гл. кольцо фланца FF)

### Позиция 13

#### Напряжение и частота

#### Односкоростные двигатели

- D 400 В Δ, 415 В Δ, 460 В Δ 60 Гц, 690 В Y 50 Гц
- S 230 В Δ, 400 В Y, 415 В Y 50 Гц, 460 В Δ 60 Гц\*)

### Позиция 14

Исполнение A,B,C... = Код производителя, далее следуют коды модификации

\*) Для напряжений ниже 380 В D вариант M2AA 200 не предусмотрен



# Электродвигатели общего назначения с чугуной станиной IE2

## Технические характеристики трехфазных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором

IP55 – IC411 – класс изоляции F, класс превышения температуры B  
Класс энергоэффективности IE2 в соответствии с IEC 60034-30; 2008

Мощность на валу, кВт	Тип электродвигателя	Код изделия	КПД IEC 60034-2-1; 2007			Частота вращ., об/мин	Коеф. мощ-ности, cos φ			Ток		Момент			Момент инерции J = 1/4 GD <sup>2</sup> , кгм <sup>2</sup>	Масса, кг	Уровень звукового давления L <sub>РА</sub> , дБ(А)
			Полн. нагр. 100 %	3/4 нагр. 75 %	1/2 нагр. 50 %		I <sub>N</sub> , А	I <sub>s</sub> /I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> , Нм	T <sub>I</sub> /T <sub>N</sub>	T <sub>b</sub> /T <sub>N</sub>						
<b>3000 об/мин = 2 полюса</b>			<b>400 В, 50 Гц</b>			<b>Базовая конструкция</b>											
0,37	M2BA	71 MA	3GBA	071 211-••B	2660	69,2	73,5	73,7	0,80	0,96	3,9	1,32	2,2	2,3	0,00039	11	58
0,55	M2BA	71 MB	3GBA	071 212-••B	2680	73,2	77,3	79,3	0,85	1,27	4,3	1,95	2,4	2,5	0,00051	11	56
0,75	M2BA	80 MB	3GBA	081 212-••B	2895	80,6	79,9	76,2	0,74	1,81	7,7	2,4	4,2	4,2	0,001	16	57
1,1	M2BA	80 MC	3GBA	081 213-••B	2870	81,8	82,4	80,2	0,80	2,4	7,5	3,6	2,7	3,5	0,0012	18	60
1,5	M2BA	90 SLB	3GBA	091 212-••B	2900	82,2	84,1	82,7	0,86	3	7,5	4,9	2,5	2,6	0,00254	24	69
2,2	M2BA	90 SLC	3GBA	091 213-••B	2885	84,7	86,7	85,7	0,87	4,3	6,8	7,2	1,9	2,5	0,0028	25	64
3	M2BA	100 LB	3GBA	101 212-••B	2925	85,2	84,9	82,8	0,86	5,9	9,1	9,7	3,1	3,5	0,00528	36	68
4	M2BA	112 MB	3GBA	111 212-••B	2895	86,1	87,0	86,6	0,86	7,7	8,1	13,1	2,9	3,2	0,00575	37	70
5,5	M2BA	132 SMB	3GBA	131 212-••B	2865	88,0	88,6	88,0	0,86	10,4	7,0	18,3	2,0	2,7	0,01275	68	70
7,5	M2BA	132 SMC	3GBA	131 214-••B	2890	88,6	88,8	87,5	0,84	14,5	7,3	24,7	2,0	3,6	0,01359	70	70
11	M2BA	160 MLA	3GBA	161 044-••G	2920	89,8	91,0	90,7	0,89	19,8	5,9	35,9	1,6	2,7	0,038	119	69
15	M2BA	160 MLB	3GBA	161 045-••G	2934	91,1	92,2	92,0	0,90	26,4	7,0	48,8	2,5	3,1	0,048	133	69
18,5	M2BA	160 MLC	3GBA	161 046-••G	2934	91,0	91,8	91,2	0,89	32,9	7,3	60,2	2,6	3,2	0,052	141	73
22	M2BA	180 MLA	3GBA	181 042-••G	2933	91,5	92,8	92,8	0,91	38,1	7,8	71,6	3,0	3,5	0,062	173	73
30	M2BA	200 MLA	3GBA	201 043-••G	2950	92,2	92,9	92,3	0,89	52,7	7,8	97,1	2,7	3,3	0,092	214	75
37	M2BA	200 MLB	3GBA	201 044-••G	2947	92,5	93,0	92,5	0,91	63,4	7,7	119	2,8	3,6	0,116	240	75
45	M2BA	225 SMA	3GBA	221 042-••G	2956	93,0	93,5	92,9	0,90	77,6	8,1	145	3,1	3,4	0,197	297	75
55	M2BA	250 SMA	3GBA	251 042-••G	2960	93,9	94,3	93,6	0,90	93,9	6,8	177	2,6	2,5	0,275	339	75
75	M2BA	280 SA	3GBA	281 110-••L	2977	94,0	93,7	92,3	0,88	130	7,6	240	2,1	3,0	0,8	530	78
90	M2BA	280 SMB	3GBA	281 220-••L	2976	94,3	94,2	93,1	0,90	153	7,4	288	2,1	2,9	0,9	570	78
110	M2BA	315 SMA	3GBA	311 210-••L	2982	94,6	94,1	92,7	0,86	195	7,6	352	2,0	3,0	1,2	750	78
132	M2BA	315 SMB	3GBA	311 220-••L	2982	94,9	94,6	93,4	0,88	228	7,4	422	2,2	3,0	1,4	810	78
160	M2BA	315 SMC	3GBA	311 230-••L	2981	95,2	95,0	94,1	0,89	272	7,5	512	2,3	3,0	1,7	900	78
200	M2BA	315 MLA	3GBA	311 410-••L	2980	95,3	95,2	94,4	0,9	336	7,7	640	2,6	3,0	2,1	1020	83
250	M2BA	355 SMA	3GBA	351 210-••L	2983	95,4	95,2	94,3	0,89	424	6,8	800	1,5	2,8	2,7	1310	83
315	M2BA	355 SMB	3GBA	351 220-••L	2980	95,4	95,4	94,7	0,89	535	7,2	1009	1,9	2,8	3,4	1450	83
355	M2BA	355 SMC	3GBA	351 230-••L	2983	95,5	95,5	94,9	0,88	609	7,4	1136	2,1	2,7	3,6	1520	83
<b>3000 об/мин = 2 полюса</b>			<b>400 В, 50 Гц</b>			<b>Конструкция повышенной мощности</b>											
110	<sup>1)</sup> M2BA	280 SMC	3GBA	281 230-••L	2978	94,7	94,6	93,8	0,90	186	7,9	352	2,4	3,0	1,15	640	78

Два символа в коде изделия необходимо заменить на соответствующий код монтажного исполнения и код напряжения/частоты питания. (См. информацию для заказа).

$I_s / I_N$  = кратность пускового тока  
 $T_I / T_N$  = кратность пускового момента  
 $T_b / T_N$  = кратность максимального момента

Значения КПД приводятся в соответствии со стандартом IEC 60034-2-1; 2007.

Имейте в виду, что эти значения нельзя сравнивать, если неизвестен метод испытаний.

Компания АББ определяет значения КПД с помощью косвенного метода, согласно которому дополнительные потери определяются путем измерений.

Класс IE относится к электродвигателям мощностью от 0,75 до 375 кВт.

# Электродвигатели общего назначения с чугуной станиной IЕ2

## Технические характеристики трехфазных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором

IP55 – IC411 – класс изоляции F, класс превышения температуры B  
Класс энергоэффективности IЕ2 в соответствии с IEC 60034-30; 2008

Мощность на валу, кВт	Тип электродвигателя	Код изделия	КПД IEC 60034-2-1; 2007			Частота вращ., об/мин	Кэф. мощ-ности, cos φ	Ток		Момент			Момент инерции J = 1/4 GD <sup>2</sup> , кгм <sup>2</sup>	Уровень звукового давления L <sub>рм</sub> , дБ(А)	
			Полн. нагр. 100 %	3/4 нагр. 75 %	1/2 нагр. 50 %			I <sub>N</sub> , А	I <sub>s</sub> /I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> , Нм	T <sub>i</sub> /T <sub>N</sub>	T <sub>b</sub> /T <sub>N</sub>			Масса, кг
<b>1500 об/мин = 4 полюса</b>		<b>400 В, 50 Гц</b>		<b>Базовая конструкция</b>											
0,25	M2BA 71 MA	3GBA 072 211-••B	1365	68,3	70,8	69,7	0,81	0,65	3,5	1,74	1,9	2,0	0,00074	10	45
0,37	M2BA 71 MB	3GBA 072 212-••B	1380	72,4	74,5	74,6	0,83	0,88	4,0	2,5	1,6	2,1	0,00088	11	45
0,55	M2BA 80 MA	3GBA 082 211-••B	1415	74,5	73,8	70,0	0,73	1,45	5,0	3,7	2,0	2,8	0,00144	15	45
0,75	M2BA 80 MD	3GBA 082 214-••B	1430	81,0	80,7	77,3	0,73	1,83	5,3	5	2,7	3,2	0,00205	17	50
1,1	M2BA 90 SLB	3GBA 092 212-••B	1435	83,6	84,5	83,2	0,80	2,3	6,1	7,3	2,7	3,4	0,0044	25	50
1,5	M2BA 90 SLD	3GBA 092 215-••B	1430	84,3	85,6	84,7	0,83	3	6,3	10	2,7	3,4	0,0053	27	56
2,2	M2BA 100 LC	3GBA 102 213-••B	1450	85,9	85,1	83,4	0,78	4,7	6,4	14,4	2,9	3,6	0,00948	36	56
3	M2BA 100 LD	3GBA 102 214-••B	1450	86,8	87,0	85,4	0,79	6,3	7,7	19,7	2,9	3,4	0,011	38	58
4	M2BA 112 MB	3GBA 112 212-••B	1440	86,8	87,7	87,3	0,81	8,2	7,0	26,5	2,5	2,9	0,0125	44	59
5,5	M2BA 132 SMB	3GBA 132 212-••B	1460	89,0	89,8	88,9	0,80	11,1	5,9	35,9	1,7	2,4	0,03282	70	67
7,5	M2BA 132 SMC	3GBA 132 213-••B	1450	89,3	90,1	90,0	0,81	14,9	5,6	49,3	1,6	2,4	0,03659	73	64
11	M2BA 160 MLA	3GBA 162 043-••G	1463	90,2	91,4	91,2	0,85	20,7	7,1	71,7	2,6	3,0	0,084	134	65
15	M2BA 160 MLB	3GBA 162 044-••G	1463	90,6	91,8	91,6	0,84	28,4	7,2	97,9	2,7	3,6	0,095	141	65
18,5	M2BA 180 MLA	3GBA 182 043-••G	1464	91,2	92,3	92,1	0,84	34,8	7,9	120	3,1	3,6	0,112	175	62
22	M2BA 180 MLB	3GBA 182 044-••G	1465	91,6	92,5	92,1	0,83	41,7	8,0	143	3,0	3,8	0,13	187	65
30 <sup>1)</sup>	M2BA 200 MLA	3GBA 202 042-••G	1474	92,3	93,4	93,5	0,83	56,5	7,3	194	2,7	2,9	0,217	241	62
37	M2BA 225 SMA	3GBA 222 043-••G	1479	93,0	93,9	93,8	0,84	68,3	7,2	238	2,6	2,9	0,309	293	68
45	M2BA 225 SMB	3GBA 222 044-••G	1479	93,2	94,0	93,7	0,83	83,9	7,4	290	2,4	3,1	0,368	318	68
55	M2BA 250 SMA	3GBA 252 042-••G	1478	93,5	94,2	93,7	0,85	99,8	7,3	355	2,8	3,0	0,476	342	70
75	M2BA 280 SA	3GBA 282 110-••L	1484	94,2	94,2	93,5	0,85	135	6,9	482	2,5	2,8	1,25	515	71
90	M2BA 280 SMB	3GBA 282 220-••L	1483	94,4	94,6	94,1	0,86	160	7,2	579	2,5	2,7	1,5	575	71
110	M2BA 315 SMA	3GBA 312 210-••L	1487	94,7	94,6	93,8	0,86	194	7,2	706	2,0	2,5	2,3	775	78
132	M2BA 315 SMB	3GBA 312 220-••L	1487	95,0	95,0	94,3	0,86	233	7,1	847	2,3	2,7	2,6	830	78
160	M2BA 315 SMC	3GBA 312 230-••L	1487	95,2	95,3	94,6	0,85	285	7,2	1027	2,4	2,9	2,9	870	78
200	M2BA 315 MLA	3GBA 312 410-••L	1486	95,3	95,4	94,9	0,86	352	7,0	1285	2,3	2,8	3,5	995	78
250	M2BA 355 SMA	3GBA 352 210-••L	1488	95,2	95,2	94,4	0,85	445	6,7	1604	2,0	2,6	5,4	1400	82
315	M2BA 355 SMB	3GBA 352 220-••L	1488	95,5	95,5	94,8	0,85	560	7,3	2021	2,2	2,7	6,9	1570	82
355	M2BA 355 SMC	3GBA 352 230-••L	1487	95,5	95,7	95,2	0,86	623	6,8	2279	2,4	2,7	7,2	1650	82
<b>1500 об/мин = 4 полюса</b>		<b>400 В, 50 Гц</b>		<b>Конструкция повышенной мощности</b>											
110	M2BA 280 SMC	3GBA 282 230-••L	1485	94,9	95,1	94,6	0,86	194	7,6	707	3,0	3,0	1,85	640	71

<sup>1)</sup> Класс превышения температуры F Два символа в коде изделия необходимо заменить на соответствующий код монтажного исполнения и код напряжения/частоты питания. (См. информацию для заказа).

$I_s / I_N$  = кратность пускового тока  
 $T_i / T_N$  = кратность пускового момента  
 $T_b / T_N$  = кратность максимального момента

Значения КПД приводятся в соответствии со стандартом IEC 60034-2-1; 2007.

Имейте в виду, что эти значения нельзя сравнивать, если неизвестен метод испытаний.

Компания АББ определяет значения КПД с помощью косвенного метода, согласно которому дополнительные потери определяются путем измерений.

Класс IЕ относится к электродвигателям мощностью от 0,75 до 375 кВт.

# Электродвигатели общего назначения с чугунной станиной IE2

## Технические характеристики трехфазных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором

IP55 – IC411 – класс изоляции F, класс превышения температуры B  
Класс энергоэффективности IE2 в соответствии с IEC 60034-30; 2008

Мощность на валу, кВт	Тип электродвигателя	Код изделия	КПД IEC 60034-2-1; 2007			Частота вращ., об/мин	Коеф. мощности, cos φ	Ток		Момент			Момент инерции J = 1/4 GD <sup>2</sup> , кгм <sup>2</sup>	Масса, кг	Уровень звукового давления L <sub>ра</sub> , дБ(А)
			Полн. нагр. 100 %	3/4 нагр. 75 %	1/2 нагр. 50 %			I <sub>N</sub> , А	I <sub>s</sub> /I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> , Нм	T <sub>I</sub> /T <sub>N</sub>	T <sub>b</sub> /T <sub>N</sub>			
<b>1000 об/мин = 6 полюса</b>		<b>400 В, 50 Гц</b>		<b>Базовая конструкция</b>											
0,18	M2BA 71 MA	3GBA 073 211-••B	900	63,7	63,8	59,0	0,71	0,57	3,1	1,9	2,0	2,1	0,00089	10	42
0,25	M2BA 71 MB	3GBA 073 212-••B	895	67,2	67,2	62,6	0,69	0,77	3,4	2,6	2,2	2,3	0,0011	12	42
0,37	M2BA 80 MA	3GBA 083 211-••B	915	71,0	71,1	67,0	0,69	1,09	3,6	3,8	1,8	2,2	0,00187	15	47
0,55	M2BA 80 MB	3GBA 083 212-••B	920	73,9	75,0	72,8	0,71	1,51	3,8	5,7	1,8	2,2	0,00239	17	47
0,75	M2BA 90 SLC	3GBA 093 213-••B	960	78,7	77,3	72,5	0,58	2,3	4,5	7,4	2,3	3,1	0,00491	25	44
1,1	M2BA 90 SLE	3GBA 093 214-••B	930	78,2	78,6	76,4	0,66	3	4,0	11,2	1,9	2,3	0,0054	28	44
1,5	M2BA 100 L	3GBA 103 212-••B	950	82,2	82,9	81,6	0,69	3,8	4,0	15	1,5	1,1	0,00873	37	49
2,2	M2BA 112 MB	3GBA 113 212-••B	950	82,5	83,8	81,7	0,69	5,5	4,4	22,1	1,7	2,3	0,0125	44	66
3	M2BA 132 SMB	3GBA 133 211-••B	975	85,3	84,5	81,3	0,63	8	5,5	29,3	1,8	2,9	0,03336	69	57
4	M2BA 132 SMB	3GBA 133 212-••B	960	84,9	85,3	83,9	0,68	10	4,6	39,7	1,5	2,2	0,03336	69	57
5,5	M2BA 132 SMF	3GBA 133 214-••B	965	86,1	86,6	85,5	0,71	12,9	5,1	54,4	2,0	2,3	0,0487	86	57
7,5	M2BA 160 MLA	3GBA 163 043-••G	971	87,6	89,1	89,0	0,79	15,6	7,1	73,7	1,9	3,3	0,089	141	61
11	M2BA 160 MLB	3GBA 163 044-••G	970	88,7	90,1	89,9	0,79	22,6	7,6	108	2,1	3,3	0,119	157	61
15	M2BA 180 MLA	3GBA 183 042-••G	971	89,7	90,8	90,5	0,76	31,7	7,8	147	2,5	4,1	0,137	187	61
18,5	M2BA 200 MLA	3GBA 203 043-••G	975	90,7	92,0	91,9	0,79	37,2	6,2	161	1,7	3,2	0,198	228	65
22	M2BA 200 MLB	3GBA 203 044-••G	974	91,0	92,4	92,5	0,79	44,1	5,8	215	1,8	3,0	0,222	241	65
30	M2BA 225 SMA	3GBA 223 042-••G	985	92,2	93,1	93,1	0,83	56,5	6,9	290	2,4	2,8	0,532	318	65
37	M2BA 250 SMA	3GBA 253 042-••G	985	92,4	93,2	93,0	0,83	69,6	6,6	358	2,4	2,8	0,718	336	66
45	M2BA 280 SA	3GBA 283 110-••L	990	92,8	93,0	92,1	0,84	83,3	7,0	434	2,5	2,5	1,85	500	71
55	M2BA 280 SB	3GBA 283 120-••L	990	93,3	93,5	92,9	0,84	101	7,0	530	2,7	2,6	2,2	540	71
75	M2BA 315 SMA	3GBA 313 210-••L	992	94,0	94,0	93,0	0,81	142	7,0	721	2,1	2,7	3,2	705	75
90	M2BA 315 SMB	3GBA 313 220-••L	992	94,3	94,4	93,6	0,83	165	7,2	866	2,1	2,7	4,1	800	75
110	M2BA 315 SMC	3GBA 313 230-••L	992	94,7	94,8	94,2	0,83	201	7,0	1058	2,2	2,7	4,9	870	75
132	M2BA 315 MLA	3GBA 313 410-••L	992	94,9	95,0	94,4	0,83	241	7,2	1270	2,4	2,7	5,8	980	75
160	M2BA 355 SMA	3GBA 353 210-••L	992	94,9	95,0	94,4	0,83	293	6,2	1540	2,1	2,3	7,3	1290	77
200	M2BA 355 SMB	3GBA 353 220-••L	992	95,2	95,4	94,9	0,84	360	6,5	1925	2,1	2,3	9,7	1440	77
250	M2BA 355 SMC	3GBA 353 230-••L	991	95,3	95,5	95,2	0,84	450	6,7	2409	2,3	2,3	11,3	1590	77
<b>1000 об/мин = 6 полюса</b>		<b>400 В, 50 Гц</b>		<b>Конструкция повышенной мощности</b>											
75	M2BA 280 SMC	3GBA 283 230-••L	990	93,8	93,9	93,3	0,84	137	7,3	723	2,8	2,7	2,85	630	71

Два символа в коде изделия необходимо заменить на соответствующий код монтажного исполнения и код напряжения/частоты питания. (См. информацию для заказа).

$I_s / I_N$  = кратность пускового тока  
 $T_I / T_N$  = кратность пускового момента  
 $T_b / T_N$  = кратность максимального момента

Значения КПД приводятся в соответствии со стандартом IEC 60034-2-1; 2007.

Имейте в виду, что эти значения нельзя сравнивать, если неизвестен метод испытаний.

Компания АББ определяет значения КПД с помощью косвенного метода, согласно которому дополнительные потери определяются путем измерений.

Класс IE относится к электродвигателям мощностью от 0,75 до 375 кВт.

# Электродвигатели общего назначения с алюминиевой станиной

IE2

## Технические характеристики трехфазных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором

IP55 – IC411 – класс изоляции F, класс превышения температуры B  
Класс энергоэффективности IE2 в соответствии с IEC 60034-30; 2008

Мощность на валу, Тип кВт	Тип электродвигателя	Код изделия	Частота вращ., об/мин	КПД IEC 60034-2-1; 2007			Коэф. мощ-ности, cos φ	Ток		Момент			Момент инерции J = 1/4 GD <sup>2</sup> , кгм <sup>2</sup>	Масса, кг	Уровень звукового давления L <sub>рэл</sub> , дБ(А)
				Полн. нагр. 100 %	3/4 нагр. 75 %	1/2 нагр. 50 %		I <sub>N</sub> , А	I <sub>s</sub> /I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> , Нм	T <sub>1</sub> /T <sub>N</sub>	T <sub>b</sub> /T <sub>N</sub>			
<b>3000 об/мин = 2 полюса</b>			<b>400 В, 50 Гц</b>			<b>Базовая конструкция</b>									
0,09	M2AA 56 A	3GAA 051 001-••A	2820	59,8	53,3	47,9	0,69	0,31	3,9	0,3	2,9	2,7	0,00011	3,2	48
0,12	M2AA 56 B	3GAA 051 002-••A	2840	67,2	63,8	55,6	0,64	0,4	4,1	0,4	3,2	2,8	0,00012	3,4	48
0,18	M2AA 63 A	3GAA 061 001-••C	2820	75,0	72,0	66,1	0,62	0,55	4,2	0,6	3,5	3,1	0,00013	3,9	54
0,25	M2AA 63 B	3GAA 061 002-••C	2810	78,6	77,0	69,6	0,69	0,66	4,5	0,84	3,6	3,3	0,00016	4,4	54
0,37	M2AA 71 A	3GAA 071 001-••E	2800	73,8	75,8	73,9	0,76	0,95	4,9	1,26	2,7	2,7	0,00035	4,9	58
0,55	M2AA 71 B	3GAA 071 002-••E	2790	78,4	79,8	78,7	0,78	1,29	5,3	1,88	2,9	2,8	0,00045	5,9	58
0,75	M2AA 80 B	3GAA 081 212-••E	2895	81,4	80,8	77,1	0,78	1,7	8,1	2,4	3,7	3,9	0,0009	10,5	60
1,1	M2AA 80 C	3GAA 081 213-••E	2875	80,6	80,5	77,9	0,80	2,4	7,8	3,6	3,6	3,5	0,0012	11	60
1,5	M2AA 90 L	3GAA 091 212-••E	2900	84,1	85,0	83,5	0,86	2,9	7,6	4,9	2,5	3,3	0,0024	16	60
2,2	M2AA 90 LB	3GAA 091 213-••E	2875	84,6	85,7	85,5	0,85	4,4	6,9	7,3	2,8	3,2	0,0027	18	63
3	M2AA 100 LB	3GAA 101 212-••E	2920	86,4	86,0	83,9	0,86	5,8	9,3	9,8	3,3	3,9	0,005	25	62
4	M2AA 112 MB	3GAA 111 212-••E	2885	86,1	87,0	88,0	0,88	7,6	7,6	13,2	2,5	2,8	0,0062	30	68
5,5	M2AA 132 SB	3GAA 131 212-••E	2915	88,0	88,5	87,6	0,82	11	7,9	18	2,6	3,6	0,016	42	73
7,5	M2AA 132 SC	3GAA 131 213-••E	2915	88,5	88,7	88,1	0,87	14	7,6	24,5	2,2	3,2	0,022	56	73
11	M2AA 160 MLA	3GAA 161 044-••G	2920	89,8	91,0	90,7	0,89	19,8	5,9	35,9	1,6	2,7	0,038	83	69
15	M2AA 160 MLB	3GAA 161 045-••G	2934	91,1	92,2	92,0	0,90	26,4	7,0	48,8	2,5	3,1	0,048	96	69
18,5	M2AA 160 MLC	3GAA 161 046-••G	2934	91,0	91,8	91,2	0,89	32,9	7,3	60,2	2,6	3,2	0,052	104	73
22	M2AA 180 MLA	3GAA 181 042-••G	2933	91,5	92,8	92,8	0,91	38,1	7,8	71,6	3,0	3,5	0,062	123	73
30	M2AA 200 MLA	3GAA 201 043-••G	2950	92,2	92,9	92,3	0,89	52,7	7,8	97,1	2,7	3,3	0,092	160	75
37	M2AA 200 MLB	3GAA 201 044-••G	2947	92,5	93,0	92,5	0,91	63,4	7,7	119	2,8	3,6	0,116	186	75
45	M2AA 225 SMA	3GAA 221 042-••G	2956	93,0	93,5	92,9	0,90	77,6	8,1	145	3,1	3,4	0,197	244	75
55	M2AA 250 SMA	3GAA 251 042-••G	2960	93,9	94,3	93,6	0,90	93,9	6,8	177	2,6	2,5	0,275	308	75

Два символа в коде изделия необходимо заменить на соответствующий код монтажного исполнения и код напряжения/частоты питания. (См. информацию для заказа).

$I_s / I_N$  = кратность пускового тока  
 $T_1 / T_N$  = кратность пускового момента  
 $T_b / T_N$  = кратность максимального момента

Значения КПД приводятся в соответствии со стандартом IEC 60034-2-1; 2007.

Имейте в виду, что эти значения нельзя сравнивать, если неизвестен метод испытаний.

Компания АББ определяет значения КПД с помощью косвенного метода, согласно которому дополнительные потери определяются путем измерений.

Класс IE относится к электродвигателям мощностью от 0,75 до 375 кВт.

# Электродвигатели общего назначения с алюминиевой станиной

IE2

## Технические характеристики трехфазных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором

IP55 – IC411 – класс изоляции F, класс превышения температуры B  
Класс энергоэффективности IE2 в соответствии с IEC 60034-30; 2008

Мощность на валу, Тип электродвигателя	Код изделия	КПД IEC 60034-2-1; 2007				Частота вращ., об/мин	Класс		Класс	Ток		Момент			Момент инерции J = 1/4 GD <sup>2</sup> , кгм <sup>2</sup>	Масса, кг	Уровень звукового давления L <sub>рв</sub> , дБ(А)
		Полн. нагр. 100 %	3/4 нагр. 75 %	1/2 нагр. 50 %	Класс		Класс	Класс		Класс	Класс	Класс	Класс	Класс			
1500 об/мин = 4 полюса		400 В, 50 Гц				Базовая конструкция											
0,06	M2AA 56 A	3GAA 052 001-••A	1340	51,1	45,8	36,0	0,67	0,25	2,5	0,42	2,2	2,2	0,00017	3,2	36		
0,09	M2AA 56 B	3GAA 052 002-••A	1370	55,5	50,2	40,5	0,62	0,37	2,8	0,62	2,9	2,9	0,00018	3,4	36		
0,12	M2AA 63 A	3GAA 062 001-••C	1400	65,5	60,4	51,7	0,57	0,46	3,1	0,81	2,7	2,8	0,00019	4	40		
0,18	M2AA 63 B	3GAA 062 002-••C	1380	67,3	63,9	56,7	0,62	0,62	3,1	1,24	2,5	2,6	0,00026	4,5	40		
0,25	M2AA 71 A	3GAA 072 001-••E	1365	65,1	66,0	62,7	0,76	0,72	4,0	1,74	2,0	2,1	0,00066	5,2	45		
0,37	M2AA 71 B	3GAA 072 002-••E	1375	69,7	71,9	71,1	0,79	0,96	3,8	2,5	2,0	2,2	0,0008	5,9	45		
0,55	M2AA 80 A	3GAA 082 001-••E	1375	72,8	76,1	75,2	0,77	1,41	4,5	3,8	1,8	2,2	0,0013	8,5	50		
0,75	M2AA 80 D	3GAA 082 214-••E	1415	79,8	81,3	79,9	0,82	1,65	5,9	5	2,6	3,2	0,0016	12	50		
1,1	M2AA 90 LB	3GAA 092 214-••E	1435	83,7	84,1	83,0	0,78	2,4	6,6	7,3	2,9	3,2	0,0043	16	50		
1,5	M2AA 90 LD	3GAA 092 215-••E	1435	84,2	84,1	81,9	0,76	3,3	7,0	9,9	3,1	3,5	0,0048	17	50		
2,2	M2AA 100 LC	3GAA 102 213-••E	1450	86,4	86,2	84,1	0,79	4,6	7,3	14,4	2,8	3,4	0,009	25	54		
3	M2AA 100 LD	3GAA 102 214-••E	1445	85,7	86,1	85,1	0,79	6,3	7,0	19,8	2,4	3,0	0,011	28	63		
4	M2AA 112 MB	3GAA 112 212-••E	1445	86,7	86,5	85,2	0,75	8,8	7,3	26,4	3,1	3,4	0,0126	34	64		
5,5	M2AA 132 M	3GAA 132 212-••E	1465	89,0	89,8	89,1	0,79	11,2	6,3	35,8	1,9	2,6	0,038	48	66		
7,5	M2AA 132 MA	3GAA 132 214-••E	1460	89,1	89,9	89,5	0,79	15,3	6,4	49	1,8	2,6	0,048	59	63		
11	M2AA 160 MLA	3GAA 162 043-••G	1463	90,2	91,4	91,2	0,85	20,7	7,1	71,7	2,6	3,0	0,084	97	65		
15	M2AA 160 MLB	3GAA 162 044-••G	1463	90,6	91,8	91,6	0,84	28,4	7,2	97,9	2,7	3,6	0,095	105	65		
18,5	M2AA 180 MLA	3GAA 182 043-••G	1464	91,2	92,3	92,1	0,84	34,8	7,9	120	3,1	3,6	0,112	125	62		
22	M2AA 180 MLB	3GAA 182 044-••G	1465	91,6	92,5	92,1	0,83	41,7	8,0	143	3,0	3,8	0,13	137	65		
30	M2AA 200 MLA	3GAA 202 042-••G	1474	92,3	93,4	93,5	0,83	56,5	7,3	194	2,7	2,9	0,217	188	62		
37	M2AA 225 SMA	3GAA 222 043-••G	1479	93,0	93,9	93,8	0,84	68,3	7,2	238	2,6	2,9	0,309	239	68		
45	M2AA 225 SMB	3GAA 222 044-••G	1479	93,2	94,0	93,7	0,83	83,9	7,4	290	2,4	3,1	0,368	265	68		
55	M2AA 250 SMA	3GAA 252 042-••G	1478	93,5	94,2	93,7	0,85	99,8	7,3	355	2,8	3,0	0,476	311	70		

Два символа в коде изделия необходимо заменить на соответствующий код монтажного исполнения и код напряжения/частоты питания. (См. информацию для заказа).

$I_s / I_N$  = кратность пускового тока  
 $T_i / T_N$  = кратность пускового момента  
 $T_b / T_N$  = кратность максимального момента

Значения КПД приводятся в соответствии со стандартом IEC 60034-2-1; 2007.

Имейте в виду, что эти значения нельзя сравнивать, если неизвестен метод испытаний.

Компания АББ определяет значения КПД с помощью косвенного метода, согласно которому дополнительные потери определяются путем измерений.

Класс IE относится к электродвигателям мощностью от 0,75 до 375 кВт.

# Электродвигатели общего назначения с алюминиевой станиной

IE2

## Технические характеристики трехфазных асинхронных двигателей закрытого типа с короткозамкнутым ротором

IP55 – IC411 – класс изоляции F, класс превышения температуры B  
Класс энергоэффективности IE2 в соответствии с IEC 60034-30; 2008

Мощность на валу, Тип кВт	Модель электродвигателя	Код изделия	КПД IEC 60034-2-1; 2007			Частота вращ., об/мин	Коэф. мощности, cos φ	Ток		Момент			Момент инерции J = 1/4 GD <sup>2</sup> , кгм <sup>2</sup>	Масса, кг	Уровень звукового давления L <sub>РА</sub> , дБ(А)
			Полн. нагр. 100 %	3/4 нагр. 75 %	1/2 нагр. 50 %			I <sub>N</sub> , А	I <sub>s</sub> /I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> , Нм	T <sub>I</sub> /T <sub>N</sub>	T <sub>b</sub> /T <sub>N</sub>			
<b>1000 об/мин = 6 полюсов</b>			<b>400 В, 50 Гц</b>			<b>Базовая конструкция</b>									
0,09	M2AA 63 A	3GAA 063 001-••C	910	47,1	42,5	32,1	0,56	0,49	2,1	0,94	2,1	2,1	0,0002	4	38
0,12	M2AA 63 B	3GAA 063 002-••C	910	57,5	54,0	46,2	0,58	0,51	2,1	1,25	2,1	2,1	0,00027	4,5	38
0,18	M2AA 71 A	3GAA 073 001-••E	885	59,5	61,1	56,5	0,71	0,61	3,1	1,94	1,7	1,9	0,00092	5,5	42
0,25	M2AA 71 B	3GAA 073 002-••E	895	64,0	63,6	59,5	0,71	0,79	3,3	2,6	2,2	2,2	0,0012	6,5	42
0,37	M2AA 80 A	3GAA 083 001-••E	905	68,0	70,7	68,3	0,73	1,07	3,6	3,9	1,6	2,1	0,002	9	47
0,55	M2AA 80 B	3GAA 083 002-••E	905	68,7	71,8	69,7	0,73	1,58	3,3	5,8	1,6	1,8	0,0026	10	47
0,75	M2AA 90 LB	3GAA 093 213-••E	930	77,6	76,2	75,6	0,71	1,96	4,0	7,7	2,0	2,3	0,0048	18	44
1,1	M2AA 90 LD	3GAA 093 214-••E	935	78,2	79,1	76,5	0,66	3	4,2	11,2	2,2	2,6	0,0056	20	44
1,5	M2AA 100 LC	3GAA 103 212-••E	945	80,3	81,4	80,7	0,73	3,6	3,9	15,1	1,7	2,0	0,009	26	49
2,2	M2AA 112 MB	3GAA 113 212-••E	955	81,9	82,3	79,8	0,72	5,3	5,2	21,9	1,8	2,2	0,01	28	56
3	M2AA 132 S	3GAA 133 211-••E	960	83,3	83,6	81,7	0,65	7,9	4,3	29,8	1,6	2,3	0,031	39	57
4	M2AA 132 MB	3GAA 133 213-••E	975	86,4	86,3	84,0	0,70	9,5	7,3	39,1	2,1	4,4	0,045	54	57
5,5	M2AA 132 MC	3GAA 133 214-••E	965	86,1	86,1	84,3	0,67	13,7	6,2	54,4	2,5	2,8	0,049	59	61
7,5	M2AA 160 MLA	3GAA 163 043-••G	971	87,6	89,1	89,0	0,79	15,6	7,1	73,7	1,9	3,3	0,089	105	61
11	M2AA 160 MLB	3GAA 163 044-••G	970	88,7	90,1	89,9	0,79	22,6	7,6	108	2,1	3,3	0,119	121	61
15	M2AA 180 MLA	3GAA 183 042-••G	971	89,7	90,8	90,5	0,76	31,7	7,8	147	2,5	4,1	0,137	139	61
18,5	M2AA 200 MLA	3GAA 203 043-••G	975	90,7	92,0	91,9	0,79	37,2	6,2	181	1,7	3,2	0,198	173	65
22	M2AA 200 MLB	3GAA 203 044-••G	974	91,0	92,4	92,5	0,79	44,1	5,8	215	1,8	3,0	0,222	187	65
30	M2AA 225 SMA	3GAA 223 042-••G	985	92,2	93,1	93,1	0,83	56,5	6,9	290	2,4	2,8	0,532	265	65
37	M2AA 250 SMA	3GAA 253 042-••G	985	92,4	93,2	93,0	0,83	69,6	6,6	358	2,4	2,8	0,718	305	66

Два символа в коде изделия необходимо заменить на соответствующий код монтажного исполнения и код напряжения/частоты питания. (См. информацию для заказа).

$I_s / I_N$  = кратность пускового тока  
 $T_I / T_N$  = кратность пускового момента  
 $T_b / T_N$  = кратность максимального момента

Значения КПД приводятся в соответствии со стандартом IEC 60034-2-1; 2007.

Имейте в виду, что эти значения нельзя сравнивать, если неизвестен метод испытаний.

Компания АББ определяет значения КПД с помощью косвенного метода, согласно которому дополнительные потери определяются путем измерений.

Класс IE относится к электродвигателям мощностью от 0,75 до 375 кВт.



# Электродвигатели общего назначения класса IE2 с чугунной станиной – коды модификаций

Код <sup>1)</sup>	Код модификации	M2BA													
		71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315	355
<b>Подшипники и смазка</b>															
037	Роликовый подшипник на приводном конце вала.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	M	M	M	M	M	M	M	M
040	Термостойкая смазка.	M	M	M	M	M	M	S	S	S	S	S	M	M	M
041	Подшипники со сменной смазкой	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	S	S	S
043	SPM-ниппели для измерения вибрации	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
188	Подшипники серии 63 на приводном конце вала.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	NA	NA	NA
<b>Дополнительное стандартное исполнение</b>															
178	Кислотостойкие болты из нержавеющей стали.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
<b>Система охлаждения</b>															
068	Вентилятор из легкого сплава.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
<b>Документация</b>															
141	Сборочные чертежи.	NA	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
<b>Сливные отверстия</b>															
065	Закрытые сливные отверстия.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
<b>Болт заземления</b>															
067	Наружный болт заземления.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	S	S	S	S
<b>Нагревательные элементы</b>															
450	Нагревательный элемент, 100–120 В.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
451	Нагревательный элемент, 200–240 В.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
<b>Способы монтажа</b>															
008	Монтаж на лапах и фланце IM 2101, фланец IEC, из IM 1001 (B34 от B3).	M	M	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
009	Монтаж на лапах и фланце IM 2101, фланец IEC, из IM 1001 (B35 от B3).	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
047	Монтаж на фланце IM 3601, фланец IEC, из IM 3001 (B14 от B5).	M	M	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
048	Монтаж на фланце IM 3001, фланец IEC, из IM 3601 (B5 от B14).	M	M	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
066	Нестандартное монтажное исполнение, необходимо указать код IM xxxx, следует заказывать для всех способов монтажа, кроме IM B3 (1001), IM B5 (3001), IM B35 (2001), B34 (2101) и B14 (3601).	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
<b>Окраска</b>															
114	Специальный цвет окраски, стандартный ряд.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
<b>Защита</b>															
005	Металлический защитный кожух, двигатель установлен вертикально, валом вниз.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
072	Радиальное уплотнение на приводном конце вала.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
<b>Паспортные таблички и таблички с инструкциями</b>															
095	Перештамповка мощности (установленного напряжения, частоты), повторно-кратковременный режим.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
135	Установка дополнительной идентификационной таблички, нержавеющая сталь.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
161	Дополнительная паспортная табличка, поставляемая отдельно.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
<b>Перештамповка</b>															

1) Некоторые коды модификаций не могут использоваться одновременно.

S = включено в стандартную комплектацию;  
M = модификация имеющегося на складе двигателя или модификация нового изделия;  
NA = не применимо.



Код <sup>1)</sup>	Код модификации	M2BA													
		71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315	355
002	Перештамповка напряжения, частоты и мощности, продолжительный режим работы.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
<b>Стандарты и правила</b>															
331	Электродвигатель класса энергоэффективности IE1, не для продажи и использования в ЕС.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
<b>Датчики температуры обмотки статора</b>															
122	Биметаллические датчики размыкающего типа (НЗК), (3 шт. последовательно), 150 °С, в обмотке статора.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
435	Термисторы РТС (3 шт. последовательно), 130 °С, в обмотке статора.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
436	Термисторы РТС (3 шт. последовательно), 150 °С, в обмотке статора.	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
441	Термисторы РТС (3 шт. последовательно на 130 °С и 3 шт. последовательно на 150 °С), в обмотке статора.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
445	2-проводные датчики Pt-100 в обмотке статора, 1 шт. на фазу.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
<b>Соединительная коробка</b>															
230	Стандартные металлические кабельные сальники	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
400	Поворотная клеммная коробка шагами 4 x 90 гр.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	S	S	S
447	Устанавливаемая наверху отдельная соединительная коробка для устройств контроля.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	M	M	M
<b>Испытания</b>															
145	Протокол типового испытания электродвигателя из каталога, 400 В 50 Гц.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
148	Протокол приемо-сдаточного испытания.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
<b>Частотно-регулируемый привод</b>															
701	Изолированный подшипник на неприводном конце вала.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	M	M	M
704	Кабельный сальник, отвечающий требованиям ЭМС.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M

1) Некоторые коды модификаций не могут использоваться одновременно.

S = включено в стандартную комплектацию;  
M = модификация имеющегося на складе двигателя или модификация нового изделия;  
NA = не применимо.

# Электродвигатели общего назначения класса IE2 с алюминиевой станиной – коды модификаций

Код <sup>1)</sup>	Модификация	M2AA												
		56	63	71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250
<b>Подшипники и смазка</b>														
036	Фиксация подшипников для транспортировки	NA	NA	NA	NA	M	M	M	M	M	M	M	M	M
037	Роликовый подшипник на приводном конце вала.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	M	M	M	M	M
039	Холоднотойкая смазка	NA	M	M	M	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA	NA
040	Термостойкая смазка.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
043	SPM-ниппели для измерения вибрации.	NA	NA	NA	NA	M	M	M	M	M	M	M	M	M
188	Подшипники серии 63 на приводном конце вала.	NA	NA	NA	NA	M	S	S	M	M	M	M	M	M
<b>Дополнительное стандартное исполнение</b>														
178	Кислотостойкие болты из нержавеющей стали Чугунный подшипниковый щит	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
217	(для двигателей с монтажным исполнением на лапах)	NA	NA	M	M	M	M	M	M	S	S	S	S	S
<b>Система охлаждения</b>														
053	Металлический кожух вентилятора	NA	S	M	M	M	M	M	M	S	S	S	S	S
<b>Документация</b>														
141	Сборочные чертежи.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
<b>Сливные отверстия</b>														
065	Закрытые сливные отверстия.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
<b>Болт заземления</b>														
067	Наружный болт заземления.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
<b>Нагревательные элементы</b>														
450	Нагревательный элемент, 100–120 В.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
451	Нагревательный элемент, 200–240 В.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
<b>Способы монтажа</b>														
008	Монтаж на лапах и фланце IM 2101, фланец IEC, из IM 1001 (B34 от B3).	M	M	M	M	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA	NA
009	Монтаж на лапах и фланце IM 2001, фланец IEC, из IM 1001 (B35 от B3).	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
047	Монтаж на фланце IM 3601, фланец IEC, из IM 3001 (B14 от B5).	M	M	M	M	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA	NA
048	Монтаж на фланце IM 3001, фланец IEC, из IM 3601 (B5 от B14).	M	M	M	M	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA	NA
066	Нестандартное монтажное исполнение, необходимо указать код IM xxxx, следует заказывать для всех способов монтажа, кроме IM B3 (1001), IM B5 (3001), IM B35 (2001), B34 (2101) и B14 (3601).	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
200	Держатель кольца фланца.	NA	NA	M	M	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA	NA
218	Кольцо фланца FT 85.	NA	NA	M	M	M	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
219	Кольцо фланца FT 100.	NA	NA	M	M	M	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
220	Кольцо фланца FF 100.	NA	NA	M	M	M	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
223	Кольцо фланца FF 115.	NA	NA	M	M	M	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
224	Кольцо фланца FT 115.	NA	NA	M	M	M	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
226	Кольцо фланца FF 130.	NA	NA	M	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA	NA	NA
227	Кольцо фланца FT 130.	NA	NA	M	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA	NA	NA
233	Кольцо фланца FF 165.	NA	NA	M	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA	NA	NA
234	Кольцо фланца FT 165.	NA	NA	M	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA	NA	NA
236	Фланец FT 165.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	M	NA	NA	NA	NA	NA
243	Кольцо фланца FF 215.	NA	NA	NA	NA	NA	M	M	M	NA	NA	NA	NA	NA

1) Некоторые коды модификаций не могут использоваться одновременно.

S = включено в стандартную комплектацию;  
M = модификация имеющегося на складе двигателя или модификация нового изделия;  
NA = не применимо.

Код <sup>1)</sup>	Модификация	M2AA												
		56	63	71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250
244	Кольцо фланца FT 215.	NA	NA	NA	NA	NA	M	M	M	NA	NA	NA	NA	NA
253	Кольцо фланца FF 265.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	M	NA	NA	NA	NA	NA
254	Кольцо фланца FT 265.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	M	NA	NA	NA	NA	NA
255	Фланец FF 265.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	M	NA	NA	NA	NA	NA
<b>Окраска</b>														
114	Специальный цвет окраски, стандартный ряд.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
<b>Защита</b>														
005	Металлический защитный кожух, двигатель установлен вертикально, валом вниз.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
072	Радиальное уплотнение на приводном конце вала.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
<b>Паспортные таблички и таблички с инструкциями</b>														
002	Перештамповка напряжения, частоты и мощности, продолжительный режим работы.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
095	Перештамповка мощности (установленного напряжения, частоты), повторно-кратковременный режим.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
135	Установка дополнительной идентификационной таблички, нержавеющей сталь.	NA	NA	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
161	Дополнительная паспортная табличка, поставляемая отдельно.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
198	Паспортная табличка из алюминия.	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
<b>Стандарты и правила</b>														
331	Электродвигатель класса энергоэффективности IE1, не для продажи и использования в ЕС.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
<b>Датчики температуры обмотки статора</b>														
121	Биметаллические датчики размыкающего типа (НЗК), (3 шт. последовательно), 130 °С, в обмотке статора.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	M	M	M	M	M
122	Биметаллические датчики размыкающего типа (НЗК), (3 шт. последовательно), 150 °С, в обмотке статора.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
435	Термисторы РТС (3 шт. последовательно), 130 °С, в обмотке статора.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
436	Термисторы РТС (3 шт. последовательно), 150 °С, в обмотке статора.	M	M	M	M	M	M	M	M	S	S	S	S	S
441	Термисторы РТС (3 шт. последовательно на 130 °С и 3 шт. последовательно на 150 °С), в обмотке статора.	NA	NA	NA	NA	M	M	M	M	M	M	M	M	M
445	2-проводные датчики Pt-100 в обмотке статора, 1 шт. на фазу.	NA	R	R	R	NA	NA	NA	NA	M	M	M	M	M
<b>Соединительная коробка</b>														
230	Стандартные металлические кабельные сальники.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
<b>Испытания</b>														
145	Протокол типового испытания электродвигателя из каталога, 400 В 50 Гц.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
148	Протокол приемо-сдаточного испытания.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
<b>Частотно-регулируемый привод</b>														
704	Кабельный сальник, отвечающий требованиям ЭМС.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M

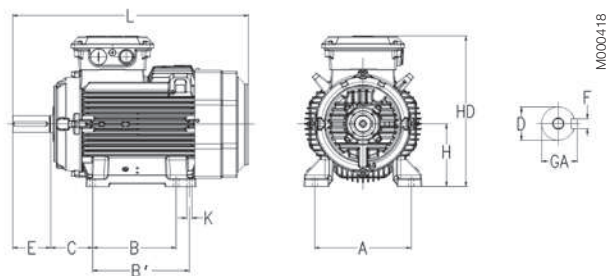
1) Некоторые коды модификаций не могут использоваться одновременно.

S = включено в стандартную комплектацию;  
M = модификация имеющегося на складе двигателя или модификация нового изделия;  
NA = не применимо.

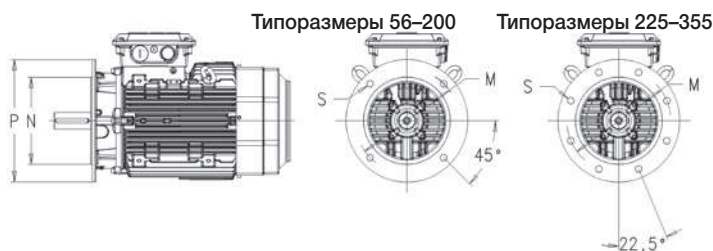
# Электродвигатели общего назначения класса IE2

## Габаритные чертежи

Электродвигатель с монтажом на лапах IMB3 (IM1001)



Электродвигатель с монтажом на фланце IMB5 (IM3001)



Типоразмер электродвигателя	IM 1001, IM B3 и IM 3001, IM B5								IM 1001, IM B3				IM 3001, IM B5			
	D Число полюсов 2 4-6	GA Число полюсов 2 4-6	F Число полюсов 2 4-6	E Число полюсов 2 4-6	L max Число полюсов 2 4-6	A	B	B'	C	HD	K	H	M	N	P	S

### Электродвигатели общего назначения с алюминиевой станиной

M2AA	56	9	9	10,2	10,2	3	3	20	20	197	197	90	71	-	36	159	5,8	56	100	80	120	7
	63	11	11	12,5	12,5	4	4	23	23	214	214	100	80	-	40	171	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	21,5	21,5	6	6	40	40	265,5	265,5	125	100	-	50	193,5	10	80	165	130	200	12
	90 S	24	24	27	27	8	8	50	50	284,5	284,5	140	100	-	56	217	10	90	165	130	200	12
	90 L	24	24	27	27	8	8	50	50	309,5	309,5	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 <sup>1)</sup>	38	38	41	41	10	10	80	80	447	447	216	140	178	89	295,5	12	132	265	230	300	14,5
	132 <sup>2)</sup>	38	38	41	41	10	10	80	80	550	550	216	140	178	89	321	15	132	265	230	300	14,5
	132 SM	38	38	41	41	10	10	80	80	550	550	216	140	178	89	295,5	12	132	265	230	300	14,5
	160	42	42	45	45	12	12	110	110	584	584 <sup>3)</sup>	254	210	254	108	370	14,5	160	300	250	350	19
	180	48	48	51,5	51,5	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	18,5	200	350	300	400	19
	225	55	60	59	64	16	18	110	140	821	851	356	286	311	149	525 <sup>4)</sup>	18	225	400	350	450	19
	250	60	65	64	69	18	18	140	140	880	880	406	311	349	168	572 <sup>4)</sup>	22	250	500	450	550	19

### Электродвигатели общего назначения с чугунной станиной

M2BA	71	14	14	16	16	5	5	30	30	264	264	112	90	-	45	178	7	71	130	110	160	10
	80	19	19	21,5	21,5	6	6	40	40	321	321	125	100	-	50	195	10	80	165	130	200	12
	90	24	24	27	27	8	8	50	50	357	357	140	100	125	56	219	10	90	165	130	200	12
	100	28	28	31	31	8	8	60	60	381	381	160	140	-	63	247	12	100	215	180	250	15
	112	28	28	31	31	8	8	60	60	403	403	190	140	-	70	259	12	112	215	180	250	15
	132	38	38	41	41	10	10	80	80	533	533	216	140	178	89	300	12	132	265	230	300	15
	160	42	42	45	45	12	12	110	110	584	584 <sup>5)</sup>	254	210	254	108	413	14,5	160	300	250	350	19
	180	48	48	51,5	51,5	14	14	110	110	681	681	279	241	279	121	433	14,5	180	300	250	350	19
	200	55	55	59	59	16	16	110	110	726	726	318	267	305	133	473 <sup>6)</sup>	18,5	200	350	300	400	19
	225	55	60	59	64	16	18	110	140	821	851	356	286	311	149	539	18,5	225	400	350	450	19
	250	60	65	64	69	18	18	140	140	879	879	406	311	349	168	584	24	250	500	450	550	19
	280 S	65	75	69	79,5	18	20	140	140	982	982	457	368	-	190	768	24	280	500	450	550	18
	280 SM <sub>-</sub>	65	75	69	79,5	18	20	140	140	1052	1052	457	368	419	190	768	24	280	500	450	550	18
	315 SM <sub>-</sub>	65	80	69	85	18	22	140	170	1216	1246	508	406	457	216	845	28	315	600	550	660	23
	315 ML <sub>-</sub>	65	90	69	85	18	25	140	170	1330	1360	508	457	508	216	845	28	315	600	550	660	23
	355 SM <sub>-</sub>	70	100	74,5	106	20	28	140	210	1399	1469	610	500	560	254	926	35	355	740	680	800	23

### Электродвигатели общего назначения с алюминиевой станиной IMB14 (IM3601)

Типоразмер электро- двигателя	M	N	P	S
56	65	50	80	M5
63	75	60	90	M5
71	85	70	105	M6
80	100	80	120	M6
90	115	95	140	M8
100	130	110	160	M8
112	130	110	160	M8
132 <sup>1)</sup>	165	130	200	M10

### Электродвигатели общего назначения с чугунной станиной IMB14 (IM3601)

Типоразмер электро- двигателя	M	N	P	S
71	85	70	105	M6
80	100	80	120	M6
90	115	95	140	M8
100	130	110	160	M8
112	130	110	160	M8
132	165	130	200	M10

### Допуски

A, B	±0,8
D	ISO j6 ≤ Ø 28 мм
	ISO k6 < Ø 38 мм
	ISO m6 ≥ Ø 55 мм
F	ISO h9
H	-0,5
N	ISO j6
C	±0,8

<sup>1)</sup> Все типы, за исключением M2AA 132 SM<sub>-</sub>, SC 2 полюса, MC 6 полюсов

<sup>2)</sup> M2AA 132 SC 2 полюса и MC 6 полюсов

<sup>3)</sup> 160MLB 6-полюсный L = 681

<sup>4)</sup> Для кода напряжения S прибавить 32 мм к размеру HD, указанному в таблице.

<sup>5)</sup> 160MLB 6-полюсный L = 681

<sup>6)</sup> 200, код напряжения S HD = 478

# Краткие сведения об электродвигателях общего назначения класса IE2 с чугунной станиной

Типоразмер электродвигателя	M2BA	71	80	90	100	112	132
Статор	Материал	Чугун EN-GJL-150/GG 15/GRS 150					
	Оттенок цвета краски	Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822 B05G					
	Отделка поверхности	Фосфатирующая антикоррозионная грунтовка, верхний слой — полиуретан, толщина ≥ 70 мкм					
Лапы		Отлиты со станиной					
	Материал	Чугун EN-GJL-150/GG 15/GRS 150					
Подшипниковые щиты	Материал	Чугун EN-GJL-150/GG 15/GRS 150					
	Оттенок цвета краски	Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822 B05G					
	Отделка поверхности	Фосфатирующая антикоррозионная грунтовка, верхний слой — полиуретан, толщина ≥ 70 мкм					
Подшипники	Прив. конец вала	6203-2Z/C3	6204-2Z/C3	6205-2Z/C3	6206-2Z/C3	6206-2Z/C3	6208-2Z/C3
	Неприв. конец вала	6202-2Z/C3	6203-2Z/C3	6204-2Z/C3	6205-2Z/C3	6205-2Z/C3	6208-2Z/C3
Фиксированные в осевом направлении	Внутренний кожух подшипника	В стандартном исполнении – с фиксацией на прив. конце вала					
Уплотнения подшипников	Прив. конец вала	V-образное кольцо					
	Неприв. конец вала	Лабиринтное уплотнение.					
Смазка		Смазка на весь срок службы подшипников. Консистентная смазка с температурным диапазоном -40 ... +160 °C					
Соединительная коробка	Материал	Чугун EN-GJL-150/GG 15/GRS 150					
	Отделка поверхности	Аналогично статору.					
	Винты	Сталь 5G, гальваническое цинковое покрытие и желтое хромирование					
Соединения	Резьбовые отверстия	2 x M16	2 x M25		2 x M32		
	Макс. площадь сечения медн. кабеля, мм <sup>2</sup>	4	6		10		
	Соединительная коробка	...Кабельные наконечники, 6 клемм					
Вентилятор	Материал	Полипропилен. Армирован 20 % стекловолокна.					
Кожух вентилятора	Материал	Сталь					
	Оттенок цвета краски	Черный, RAL 9011					
	Отделка поверхности	Предварительная обработка фосфатированием, верхнее покрытие – полиэфирная порошковая краска, толщина ≥ 70 мкм					
Обмотка статора	Материал	Медь					
	Класс изоляции	Класс изоляции F					
	Защита обмотки	Термисторы PTC (3 шт. последовательно), 150 °C (в стандартном исполнении)					
Обмотка ротора	Материал	Алюминий, литье под давлением					
Способ балансировки		Балансировка с полушпонкой (в стандартном исполнении)					
Шпоночные канавки		Закрытая шпоночная канавка					
Нагревательные элементы	По запросу	8 Вт			25 Вт		
Корпус		IP 55.					
Способ охлаждения		IC 411					
Сливные отверстия		Сливные отверстия с закрываемыми заглушками. Открыты при поставке.					
Подъемные проушины		Прикреплены болтами к статору.					

# Краткие сведения об электродвигателях общего назначения класса IE2 с чугунной станиной

Типоразмер электродвигателя	M2BA	160	180	200	225	250
Статор	Материал	Чугун EN-GJL-200/GG 20/GRS 200				
	Оттенок цвета краски	Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822 B05G				
	Отделка поверхности	Двухкомпонентная эпоксидная краска, толщина $\geq 70$ мкм				
Лапы		Отлиты со статором				
	Материал	Чугун EN-GJL-200/GG 20/GRS 200				
Подшипниковые щиты	Материал	Чугун EN-GJL-200/GG 20/GRS 200				
	Оттенок цвета краски	Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822 B05G				
	Отделка поверхности	Двухкомпонентная эпоксидная краска, толщина $\geq 70$ мкм				
Подшипники	Прив. конец вала	6209-2Z/C3	6210-2Z/C3	6212-2Z/C3	6213-2Z/C3	6215-2Z/C3
	Неприв. конец вала	6209-2Z/C3	6209-2Z/C3	6209-2Z/C3	6210-2Z/C3	6212-2Z/C3
Фиксированные в осевом направлении	Внутренний кожух подшипника	В стандартном исполнении – с фиксацией на прив. конце вала				
	Прив. конец вала	V-образное кольцо				
Уплотнения подшипников	Прив. конец вала	V-образное кольцо				
	Неприв. конец вала	V-образное кольцо				
Смазка		Смазка на весь срок службы подшипников.				
Соединительная коробка	Материал	Чугун, основание отливо со статором.				
	Отделка поверхности	Двухкомпонентная эпоксидная краска, толщина $\geq 70$ мкм				
	Винты	Сталь 8.8, гальваническое цинковое покрытие и хромирование				
Соединения	Резьбовые отверстия	(2 x M40 + M16)*			(2 x M63 + M16)	
	Макс. площадь сечения медн. кабеля, мм <sup>2</sup>	35			70	
	Соединительная коробка	6 клемм для подключения с помощью кабельных наконечников (в поставку не включены)				
	Винты	M6			M10	
	Вентилятор	Материал	Полипропилен. Армирован 20 % стекловолокна.			
Кожух вентилятора	Материал	Горячеоцинкованная сталь				
	Оттенок цвета краски	Черный, NCS 8801-B09G				
	Отделка поверхности	Полиэфирная порошковая краска, толщина $\geq 70$ мкм				
Обмотка статора	Материал	Медь				
	Изоляция	Класс изоляции F				
	Защита обмотки	Термисторы PTC (3 шт. последовательно), 150 °С (в стандартном исполнении)				
Обмотка ротора	Материал	Алюминий, литье под давлением				
Способ балансировки		Балансировка с полушпонкой (в стандартном исполнении)				
Шпоночные канавки		Закрытая шпоночная канавка				
Нагревательные элементы	По запросу	25 Вт		50 Вт		
Корпус		IP 55				
Способ охлаждения		IC 411				
Сливные отверстия		Сливные отверстия с закрываемыми пластиковыми заглушками. Открыты при поставке.				
Подъемные проушины		Отлиты со статором				

\*) Типоразмер 200, код S  
(2 x M63 + M16), макс. площадь сечения медн. кабеля 70 мм<sup>2</sup> и винты M10.

# Краткие сведения об электродвигателях общего назначения класса IE2 с чугунной станиной

Типоразмер электродвигателя	M2BA		280	315	355
Статор	Материал		Чугун GG 20/GRS 200	Чугун EN-GJL-200	
	Оттенок цвета краски		Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822 B05G		
	Отделка поверхности		Двухкомпонентная эпоксидная краска, толщина $\geq 70$ мкм		
Лапы	Материал		Отлиты со статором		
			Чугун Чугун EN-GJL-200		
Подшипниковые щиты	Материал		Чугун EN-GJL-200/GG 20/GRS 200 Чугун EN-GJL-200		
	Оттенок цвета краски		Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822 B05G		
	Отделка поверхности		Двухкомпонентная эпоксидная краска, толщина $\geq 70$ мкм		
Подшипники	Прив. конец вала	Число полюсов - 2	6217/C3	6217/C3	6219/C3
		Число полюсов - 4-6	6217/C3	6219/C3	6222/C3
	Неприв. конец вала	Число полюсов - 2	6217/C3	6217/C3	6219/C3
		Число полюсов - 4-6	6217/C3	6217/C3	6219/C3
Фиксированные в осевом направлении	Внутренний кожух подшипника		В стандартном исполнении – с фиксацией на прив. конце вала		
Уплотнения подшипников	Прив. конец вала		V-образное кольцо		
	Неприв. конец вала		V-образное кольцо		
Смазка			Подшипники с заменой смазки		
Соединительная коробка	Материал	Корпус	Чугун EN-GJL-200		
		Крышка	Полипропилен. Армирован 20 % стекловолокна		
	Обработка поверхности		Корпус коробки покрыт двухкомпонентной эпоксидно-полиэфирной краской толщиной более 70 мкм		
	Винты		Сталь 5G, гальваническое цинковое покрытие и хромированное		
Соединения	Резьбовые отверстия		1 x M63,2 x M20	1 x M63,2 x M20	2 x M75,2 x M20
	Макс. площадь сечения кабеля, мм <sup>2</sup>		2 x 150	2 x 240	4 x 240
	Клеммная коробка		6 клемм для подключения		
	Винты		M12	M12	M12
Вентилятор	Материал		Полипропилен. Армирован 20 % стекловолокна		
Кожух вентилятора	Материал		Полипропилен. Армирован 20 % стекловолокна		
	Оттенок цвета краски		Неокрашенный черный пластик		
	Отделка поверхности		Без обработки поверхности		
Обмотка статора	Материал		Медь		
	Изоляция		Класс изоляции F Термисторы PTC (3 шт. последовательно), 150 °C (в стандартном исполнении)		
	Защита обмотки				
Обмотка ротора	Материал		Алюминий, литье под давлением		
Способ балансировки			Балансировка с полушпонкой (в стандартном исполнении)		
Шпоночные канавки			Открытая шпоночная канавка		
Нагревательные элементы	По дополнительному заказу		60 Вт	2 x 60 Вт	2 x 60 Вт
Корпус			IP 55		
Способ охлаждения			IC 411 Сливные отверстия с закрываемыми пластиковыми заглушками.		
Сливные отверстия			Открыты при поставке.		
Подъемные проушины			Отдельные проушины прикреплены болтами к статору		



# Краткие сведения об электродвигателях общего назначения класса IE2 с алюминиевой станиной

Типоразмер электродвигателя	M2AA	56	63	71	80	90	100	112	132	
Статор	Материал	Алюминиевый сплав, литье под давлением.								
	Оттенок цвета краски	Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822 B05G								
	Отделка поверхности	Эпоксидно-полиэфирная порошковая краска, толщина ≥ 60 мкм								
Лапы		Отлиты со станиной								
	Материал	Алюминиевый сплав								
Подшипниковые щиты	Материал	Алюминиевый сплав, литье под давлением								
	Оттенок цвета краски	Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822 B05G								
	Отделка поверхности	Эпоксидно-полиэфирная порошковая краска, толщина ≥ 60 мкм					Полиэфирное порошковое покрытие, толщина ≥ 60 мкм			
Подшипники	Прив. конец вала	6201-2Z/C3	6202-2Z/C3	6203-2Z/C3	6204-2Z/C3	6205-2Z/C3	6306-2Z/C3	6306-2Z/C3	6208-2Z/C3 <sup>1)</sup>	
	Неприв. конец вала	6201-2Z/C3	6201-2Z/C3	6202-2Z/C3	6203-2Z/C3	6204-2Z/C3	6205-2Z/C3	6205-2Z/C3	6206-2Z/C3	
Фиксированные в осевом направлении уплотнения подшипников	Внутренний кожух подшипника	Внутреннее стопорное кольцо на приводном конце вала					Прив. конец вала			
	Прив. конец вала	V-образное кольцо								
Смазка	Неприв. конец вала	Лабиринтное уплотнение.								
		Смазка на весь срок службы подшипников. Консистентная смазка с температурным диапазоном -40 ... +160 °C								
Соединительная коробка	Материал	Алюминиевый сплав, литье под давлением, основание отлито со статором.								
	Отделка поверхности	Алюминиевый сплав, литье под давлением								
	Винты	Сталь 5G, с гальванопокрытием.								
Соединения	Вырубаемые отверстия	1 x M16 x Pg11		2 x (M20 + M20)		2 x (M20 + M25) <sup>2)</sup>				
	Макс. площадь сечения медн. кабеля, мм <sup>2</sup>	2,5		4		6				10 <sup>3)</sup>
	Соединительная коробка	Кабельные наконечники, 6 клемм					Клемма с винтовым зажимом, 6 клемм			Кабельные наконечники, 6 клемм
Вентилятор	Материал	Полипропилен. Армирован 20 % стекловолокна.								
Кожух вентилятора	Материал	Полипропилен.								
	Оттенок цвета краски	Черный								
Обмотка статора	Материал	Медь								
	Изоляция	Класс изоляции F								
	Защита обмотки	По дополнительному заказу								
Обмотка ротора	Материал	Алюминий, литье под давлением								
Способ балансировки		Балансировка с полупонкой.								
Шпоночные канавки		Закрытая шпоночная канавка								
Нагревательные элементы	По дополнительному заказу	8 Вт					25 Вт			
Корпус		IP 55.								
Способ охлаждения		IC 411.								
Сливные отверстия		Сливные отверстия с закрываемыми заглушками. Открыты при поставке.								
Подъемные проушины		Отлиты со статором								

M2AA 132 SMA, SMC, SMD;

<sup>1)</sup> 6308-2Z/C3

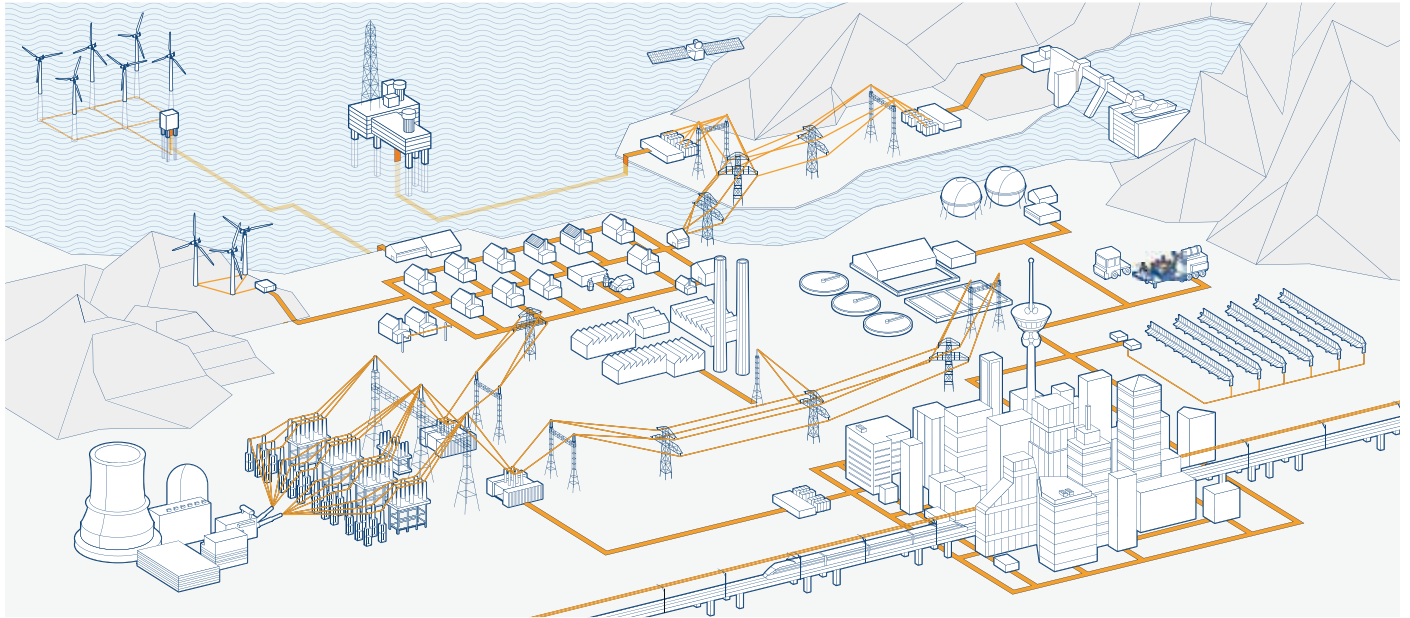
<sup>2)</sup> 2\*(M40+M32+M12)

<sup>3)</sup> 35

# Краткие сведения об электродвигателях общего назначения класса IE2 с алюминиевой станиной

Типоразмер электродвигателя	M2AA	160	180	200	225	250
Статор	Материал	Алюминиевый сплав, литье под давлением			Алюминиевый сплав, экструзия.	
	Оттенок цвета краски	Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822 B05G				
	Отделка поверхности	Полиэфирное порошковое покрытие, толщина $\geq 60$ мкм				
Лапы		Крепятся болтами, привернуты к станине.				
	Материал	Алюминиевый сплав		Чугун		
Подшипниковые щиты	Материал	Чугун EN-GJL-200/GG 20/GRS 200				
	Оттенок цвета краски	Синий, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822 B05G				
	Отделка поверхности	Двухкомпонентная эпоксидная краска, толщина $\geq 60$ мкм				
Подшипники	Прив. конец вала	6209-2Z/C3	6210-2Z/C3	6212-2Z/C3	6213-2Z/C3	6215-2Z/C3
	Неприв. конец вала	6209-2Z/C3	6209-2Z/C3	6209-2Z/C3	6210-2Z/C3	6212-2Z/C3
Фиксированные в осевом направлении Уплотнения подшипников	Внутренний кожух подшипника	Прив. конец вала				
		Осевое уплотнение				
Смазка		Смазка на весь срок службы подшипников. Консистентная смазка с широким температурным диапазоном.				
Соединительная коробка	Материал	Алюминиевый сплав, литье под давлением, основание отлито со статором.			Стальной лист, метод глубокой вытяжки, привинчена к статору.	
	Отделка поверхности	Полиэфирное порошковое покрытие, толщина $\geq 60$ мкм			Фосфатирование. Полиэфирная краска.	
	Винты	Сталь 8.8, гальваническое цинковое покрытие и хроматирование				
Соединения	Вырубаемые отверстия				2 x FL13, 2 x M40	
	Фланец – отверстия	(2 x M40 + M16) + (2 x M40)			2 x FL 21, 2 x M63 (код напряжения S)	
	Макс. площадь сечения медн. кабеля, мм <sup>2</sup>	35			70	
	Соединительная коробка	6 клемм для подключения с помощью кабельных наконечников (в поставку не включены)				
	Винты	M6			M10	
Вентилятор	Материал	Полипропилен. Армирован 20 % стекловолокна.				
Кожух вентилятора	Материал	Горячеоцинкованная сталь				
	Оттенок цвета краски	Черный, NCS 8801-B09G				
	Отделка поверхности	Полиэфирное порошковое покрытие, толщина $\geq 60$ мкм				
Обмотка статора	Материал	Медь				
	Класс изоляции	Класс изоляции F				
	Защита обмотки	Термисторы PTC (3 шт. последовательно), 150 °C (в стандартном исполнении)				
Обмотка ротора	Материал	Алюминий, литье под давлением				
Способ балансировки		Балансировка с полупонкой.				
Шпоночные канавки Нагревательные элементы		Закрытая шпоночная канавка				
	По дополнительному заказу	25 Вт		50 Вт		
Корпус		IP 55.				
Способ охлаждения		IC 411				
Сливные отверстия		Сливные отверстия с закрываемыми пластиковыми заглушками. Открыты при поставке.				
Подъемные проушины		Отлиты со статором			Прикреплены болтами к статору.	

# Общая номенклатура предлагаемых электро-двигателей, генераторов и механических силовых передач с полным пакетом услуг



**АББ – ведущий производитель электродвигателей и генераторов низкого, среднего и высокого напряжения, механических силовых передач с предложением полного пакета услуг. Наши глубокие знания любых производственных процессов позволяют нам всегда находить наилучшие решения ваших задач.**

## Низковольтные и высоковольтные асинхронные электродвигатели стандарта IEC

- Низковольтные электродвигатели промышленного назначения
- Низковольтные электродвигатели общего назначения
- Высоковольтные двигатели с чугунной станиной
- Асинхронные модульные электродвигатели с короткозамкнутым ротором
- Асинхронные модульные электродвигатели с фазным ротором
- Синхронные реактивные электродвигатели

- С чугунной станиной (TEFC)
- Электродвигатели с воздушным охлаждением (TEAAC)

## Электродвигатели и генераторы для взрывоопасных зон

- Электродвигатели и генераторы стандартов IEC и NEMA со всеми типами защиты

## Синхронные электродвигатели

### Синхронные генераторы

- Синхронные генераторы для дизельных и газовых двигателей
- Синхронные генераторы для паровых и газовых турбин

## Ветрогенераторы

## Генераторы для небольших гидроэлектростанций

## Другие виды электродвигателей и генераторов

- Электродвигатели и генераторы с постоянными магнитами
- Высокоскоростные электродвигатели
- Электродвигатели для вентиляции дыма
- Влагозащищенные электродвигатели
- Электродвигатели с водяным охлаждением
- Генераторные установки
- Электродвигатели для прокатных станков
- Серводвигатели
- Тяговые электродвигатели

## Услуги в течение всего жизненного цикла

- Монтаж и ввод в эксплуатацию
- Договоры на обслуживание
- Профилактическое техническое обслуживание
- Запасные части
- Диагностика
- Ремонт и модернизация
- Осмотр с выездом на объект заказчика и капитальный ремонт
- Замена электродвигателей и

Алматы (7273)495-231  
 Ангарск (3955)60-70-56  
 Архангельск (8182)63-90-72  
 Астрахань (8512)99-46-04  
 Барнаул (3852)73-04-60  
 Белгород (4722)40-23-64  
 Благовещенск (4162)22-76-07  
 Брянск (4832)59-03-52  
 Владивосток (423)249-28-31  
 Владикавказ (8672)28-90-48  
 Владимир (4922)49-43-18  
 Волгоград (844)278-03-48  
 Вологда (8172)26-41-59  
 Воронеж (473)204-51-73  
 Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
 Ижевск (3412)26-03-58  
 Иркутск (395)279-98-46  
 Казань (843)206-01-48  
 Калининград (4012)72-03-81  
 Калуга (4842)92-23-67  
 Кемерово (3842)65-04-62  
 Киров (8332)68-02-04  
 Коломна (4966)23-41-49  
 Кострома (4942)77-07-48  
 Краснодар (861)203-40-90  
 Красноярск (391)204-63-61  
 Курск (4712)77-13-04  
 Курган (3522)50-90-47  
 Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
 Москва (495)268-04-70  
 Мурманск (8152)59-64-93  
 Набережные Челны (8552)20-53-41  
 Нижний Новгород (831)429-08-12  
 Новокузнецк (3843)20-46-81  
 Ноябрьск (3496)41-32-12  
 Новосибирск (383)227-86-73  
 Омск (3812)21-46-40  
 Орел (4862)44-53-42  
 Оренбург (3532)37-68-04  
 Пенза (8412)22-31-16  
 Петрозаводск (8142)55-98-37  
 Псков (8112)59-10-37  
 Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
 Рязань (4912)46-61-64  
 Самара (846)206-03-16  
 Санкт-Петербург (812)309-46-40  
 Саратов (845)249-38-78  
 Севастополь (8692)22-31-93  
 Симферополь (3652)67-13-56  
 Смоленск (4812)29-41-54  
 Сочи (862)225-72-31  
 Ставрополь (8652)20-65-13  
 Сургут (3462)77-98-35  
 Сыктывкар (8212)25-95-17  
 Тамбов (4752)50-40-97  
 Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07  
 Томск (3822)98-41-53  
 Тула (4872)33-79-87  
 Тюмень (3452)66-21-18  
 Ульяновск (8422)24-23-59  
 Улан-Удэ (3012)59-97-51  
 Уфа (347)229-48-12  
 Хабаровск (4212)92-98-04  
 Чебоксары (8352)28-53-07  
 Челябинск (351)202-03-61  
 Череповец (8202)49-02-64  
 Чита (3022)38-34-83  
 Якутск (4112)23-90-97  
 Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

<https://abbengines.nt-rt.ru/> || [aeg@nt-rt.ru](mailto:aeg@nt-rt.ru)