

**Трёхфазные электродвигатели с
короткозамкнутым ротором для применения в
оборудовании для отвода дыма и тепла
(тоннельные)**

Класс F400

**Температура 400°C, минимальное время функционирования
120 мин**

**3-phase electric motors with short-circuited rotor for
exploitation on fume- and heat-removal equipment
(tunnel)**

Class F400

Temperature 400°C, minimum function time 120 min.

Серия
Type **RA**

ISO 9001

Каталог 2007

Catalog 2007



Yaroslavl Electric Machine Building Plant

Ордена Отечественной войны I степени
Ярославский
электромашиностроительный
завод (ОАО "ELDIN")

Система качества
сертифицирована
по DIN EN ISO 9001: 2000



Management system

Quality system is
certificated according
to DIN EN ISO 9001:2000

| Содержание : | Стр. | Contents: | Page |
|--|-------------|--|-------------|
| 1. Введение..... | 2 | 1. Introduction..... | 2 |
| 2. Конструктивные исполнения двигателей..... | 3 | 2. Structural variations of engines..... | 3 |
| 3. Энергетические показатели..... | 7 | 3. Energy datum..... | 7 |
| 4. Габаритные чертежи..... | 11 | 4. Dimension drawing..... | 11 |

Редакция 2007
Edition 2007

Россия, 150040, г. Ярославль, проспект Октября, 74
тел.: (4852) 78-00-00, факс: (4852) 78-00-01
e-mail: info@eldin.ru, internet: http://www.eldin.ru

Russia, 150040, Yaroslavl, Prosp. Oktyabrya, 74
tel: +7 (4852) 78-02-50, fax: +7 (4852) 78-00-01
e-mail: info@eldin.ru, internet: http://www.eldin.ru

1 Введение

Трёхфазные электродвигатели с короткозамкнутым ротором для применения в оборудовании для отвода дыма и тепла по EN12101-3, класс F400. Электродвигатели разработаны на основе базовой конструкции серии RA с применением специальной системы изоляции, подшипников со специальной смазкой и технологии подключения питания. Двигатели предназначены для промышленного применения. **Эксплуатация во взрывоопасных зонах запрещена!**

1.1 Стандарты и предписания

Положения для технических устройств отвода дыма и тепла по DIN EN 12101-3.
Номинальные данные и эксплуатационные характеристики по DIN EN 60034-1.
Присоединительные размеры по DIN EN 50347.

1.2 Увязка мощностей с установочными размерами

Привязка по мощности снижена на одну ступень по отношению к мощности указанной в DIN EN 50347. Причина снижения мощности заключается в применении специального обмоточного провода и системы изоляции, за счет которых уменьшается возможное заполнение пазов двигателя.
Число полюсов: 2, 4, 6, 8

1.3 Номинальное напряжение и частота

Стандартное: 400 V-Треугольник, 50 Гц .
Пределы напряжения +/- 5% в соответствии DIN EN 60034-1, другие напряжения по согласованию.

1.4 Режим работы

Режим работы S1, продолжительный режим при температуре от -45°C до +40°C
Аварийный режим определяющий по EN 12101-3, класс F400, 120 мин при 400°C
После аварии заменить электродвигатель!

1.5 Окружающая температура

Окружающая температура при длительной эксплуатации от -45°C до +40°C.
В случае пожара 400°C, 120 мин.

1.6 Степень защиты

Степень защиты двигателя по DIN EN 60034-5 IP55, другая степень защиты по согласованию.

1.7 Окраска

Стандарт: RAL 5017(васильковый). Другая окраска по согласованию.

1. Introduction

3-phase electric motors with short-circuited rotor for exploitation on fume- and heat-removal equipment according to EN12101-3, class F400. Electric motors are developed on the base of the basic construction of RA series with use of special insulation system, bearings with special lubricants and power supply connection technique. Motors are to be industrially exploited.

Exploitation in explosion hazard zones is prohibited!

1.1 Standards and Regulations

Regulations for fume- and heat-removal equipment according to DIN EN 12101-3.
Nameplate data and operational characteristics according to DIN EN 60034-1.
Mounting dimensions according to DIN EN 50347.

1.2 Coordination of working capacities with mounting dimensions

Coordination in power capacity is lowered one stage down in relation to power capacity indexed in DIN EN 50347. The reason for power lowering lies in use of special winding wire and insulation system, on account of which possible filling of engine gutters lowers.
Number of poles: 2, 4, 6, 8

1.3 Rated voltage and frequency

Standard: 400 V-triangle, 50 Hz.
Voltage limit +/- 5% according to DIN EN 60034-1, other voltage limits as agreed

1.4 Operating regime

Operating regime S1, continuous duty by temperature from -45°C to +40°C.
Emergency cycle according to EN 12101-3, class F400, 120 min by 400°C.
After emergency cycle change electric motor!

1.5 Environmental temperature

Environmental temperature by continuous exploitation from -45°C to +40°C.
In case of fire 400°C, 120 min.

1.6 Protection level

Protection level of engine according to DIN EN 60034-5 IP55, other protection level as agreed.

1.7 Paint finish

Standard: RAL 5017 (cornflower blue). Other colouring as agreed.

2 Конструктивное исполнение

2.1 Монтажное исполнение

Монтажное исполнения по DIN EN 60034-7:
IM B3, IM B5, IM B35.

2.2 Материал станины, лап, подшипниковых щитов, кожуха вентилятора, вентилятора

| Габарит Frame size | Корпус статора Stator frame | | | Щит подшипниковый End shield | | | Кожух вентилятора Fan cover | Вентилятор Ventilator |
|-----------------------|--------------------------------|--------------------|--|---------------------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| | Станина Stand | Лапа Foot | Поверхность Surface | IMB3 | IMB5 | IM B35 | | |
| 112 - 315 | Чугун Cast iron | Чугун Cast iron | С охлаждающими рёбрами Flange cooled | Чугун Cast iron | Чугун Cast iron | Чугун Cast iron | Сталь Steel | Алюминий Aluminum |

2.3 Включение в сеть

Без коробки выводов.
Двигатель с выведенным кабелем для подключения питания, длина кабеля питания по предварительному указанию в заказе.
Клемма заземления выведена снаружи на станине.

2.4 Подшипники

Подшипники. Стандартное исполнение

| Тип двигателя Type motors | Число полюсов No. of poles | Подшипник Bearings | |
|------------------------------|-------------------------------|-----------------------|-------|
| | | D-end | N-end |
| RA112 | 2-4 | 6206 | 6206 |
| | 6 | 6208 | 6208 |
| RA132 | все | 6208 | 6208 |
| RA160 | все | 6309 | 6309 |
| RA180 | все | 6310 | 6309 |
| RA200 | все | 6312 | 6312 |
| RA225 | 2 | 6312 | 6312 |
| | 4; 6; 8 | 6313 | 6312 |
| RA250 | 02 | 6313 | 6313 |
| | 4; 6; 8 | 6314 | 6313 |
| RA280 | 2 | 6314 | 6314 |
| | 4; 6; 8 | 6316 | 6314 |
| RA315 | S2; M2 | 6316 | 6314 |
| | S4;S6;S8;M6;M8 | 6317 | 6316 |
| | L2 | 6316 | 6316 |
| | M4;L4;L6;L8 | 6319 | 6316 |

D-end - сторона привода.

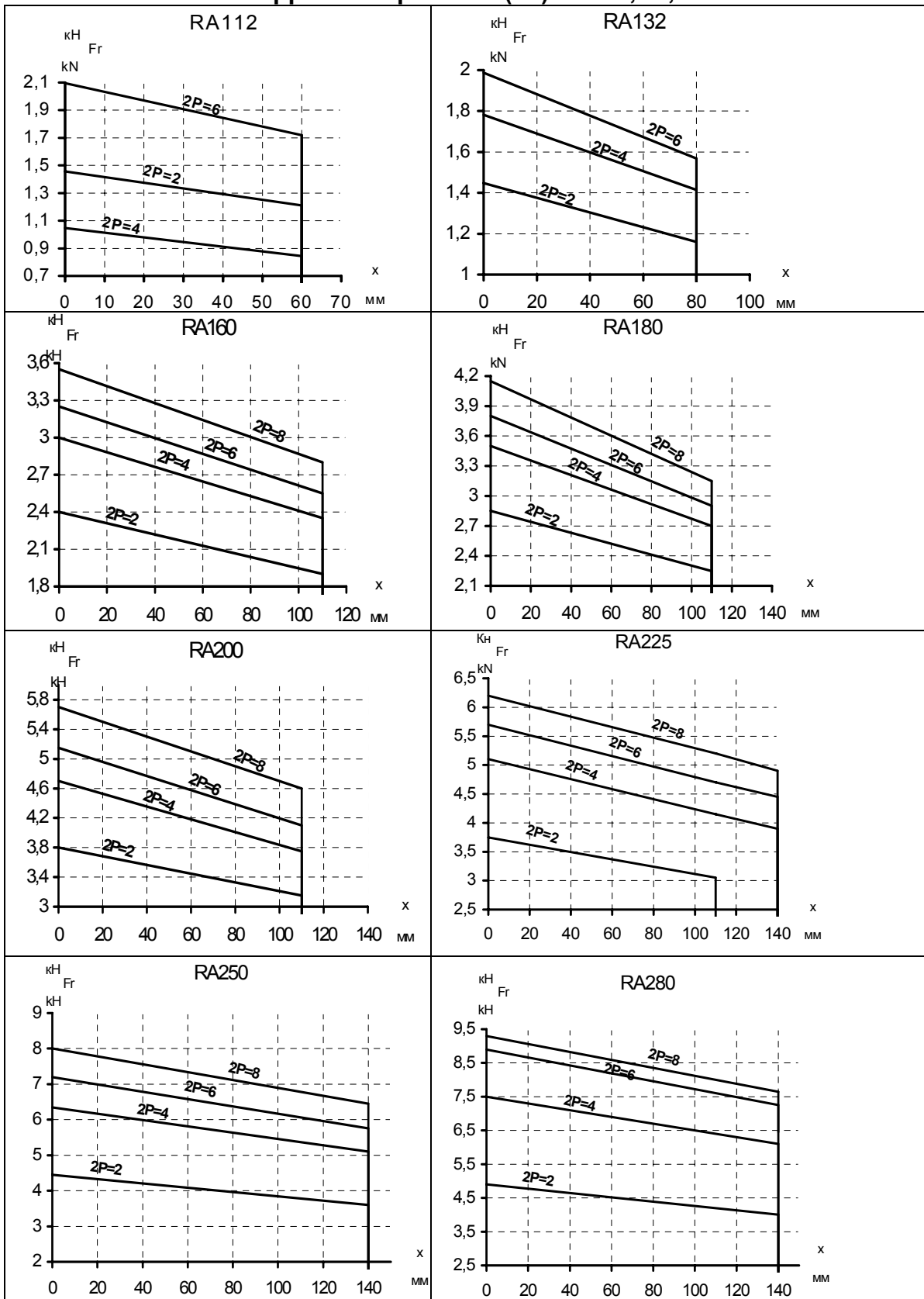
N-end - сторона противоположная приводе.

Смазка для подшипников качения согласно требованиям для длительной эксплуатации при температуре от -45°C до +40°C и 120 мин при 400°C.

Lubricant for antifriction bearings according to requirements for long-term exploitation and by temperature from -45°C to +40°C and 120 min by 400°C.

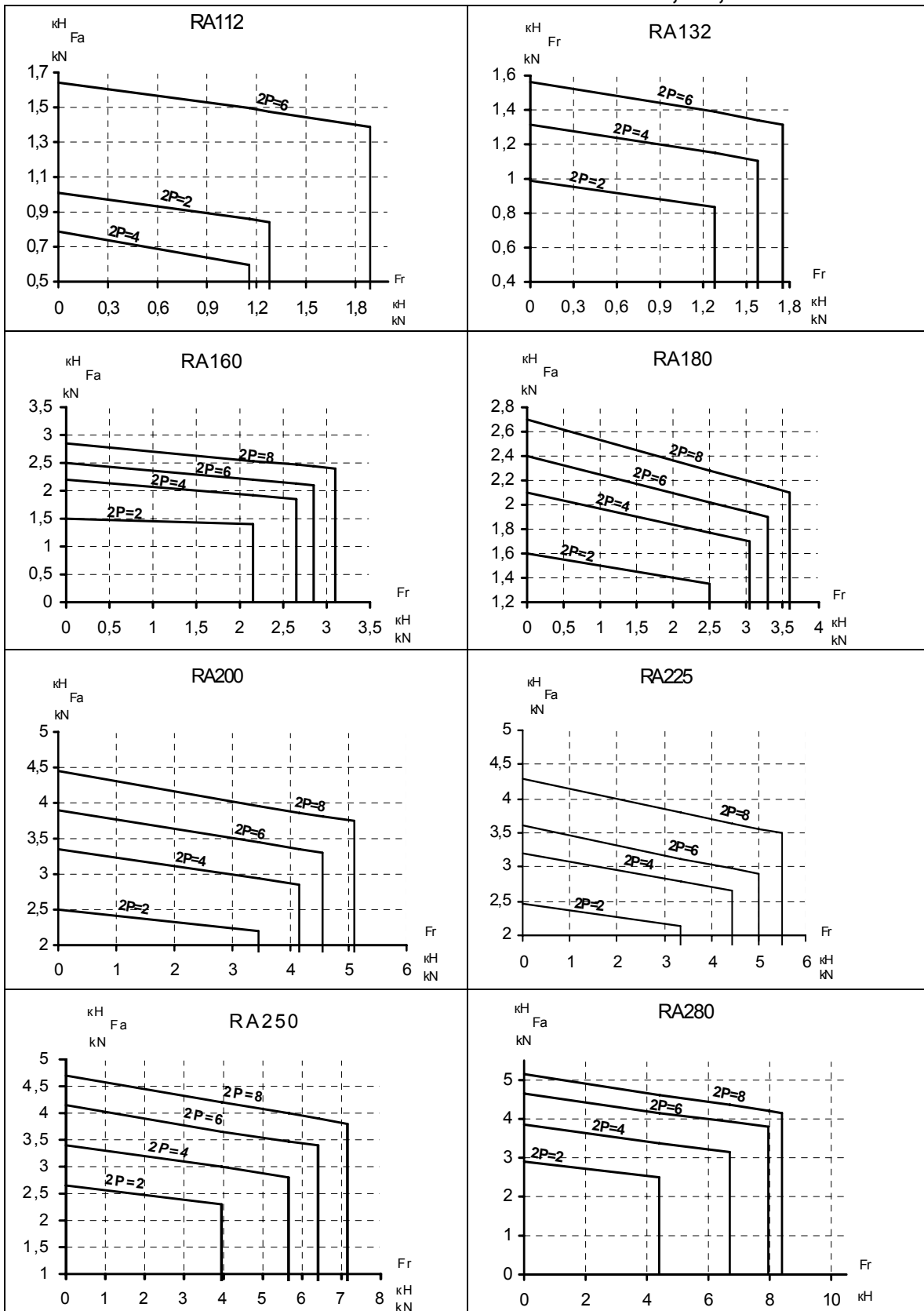


Предельно-допустимая радиальная нагрузка на свободный конец вала в зависимости от точки ее приложения $F_r=f(F_x)$. IM B3, B5, B35
Maximum permissible radial free shaft extension load depending on application point $F_r=(F_x)$. IM B3, B5, B35





Предельно-допустимая осевая нагрузка в зависимости от радиальной, приложенной в центре свободного конца вала $F_a=f(F_r)$. IM B3, B5, B35
Maximum permissible axial load depending on radial load applied at the center of free shaft extension. IM B3, B5, B35



2.5 Класс изоляции

Класс нагревостойкости H,
перегрев при температуре окружающей среды по
классу F.

2.6 Класс дымовых газов

Класс дымовых газов согласно DIN EN 12101-3,
F400.

2.7 Балансировка

Балансировка с полушпонкой по DIN EN 60034-14
и соответствующая маркировка балансировки.

2.8 Уровень вибрации

Уровень вибрации по DIN EN 60034-14,
Степень N.

2.5 Insulation class

Heat-resistance class H,
Overheat by environmental temperature acc. to
class F.

2.6 Smoke fumes class

Smoke fume class according to DIN EN 12101-3,
F400

2.7 Balancing adjustment

Balancing adjustment by half-key according to
DIN EN 60034-14 and corresponding marking of
balancing adjustment

2.8 Vibration level

Vibration level according to DIN EN 60034-14,
degree N.

Например: Двигатель RA132M4Y3, 400 В (Δ), 50 Гц,
IM B3, IP55, IC411, 120 мин, 400°C

Электродвигатель с короткозамкнутым ротором для отвода
дыма и тепла по EN12101-3, класс F400, высотой оси
вращения 132 мм, 7,5 кВт, 1500 об/мин, 400 В треугольник,
50 Гц, степень защиты IP55.

For example: motor RA132M4Y3, 400 V (Δ), 50 Hz,
IM B3, IP55, IC411, 120 min, 400°C

Electric motor with short-circuited rotor for fume- and heat-
removal according to EN12101-3, class F400, axis of rotation
height 132 mm, 7,5 kW, 1500 revolutions per minute, 400 V
triangle, 50 Hz, protection class IP55

3-фазные асинхронные двигатели с короткозамкнутым ротором для отвода дыма и тепла по EN 12101-3, класс F400.

Режим работы S1- продолжительный режим, 120 мин при 400 °С, класс нагревостойкости H, IP 55, IC 411

3-phase asynchronous electric motors with short-circuited rotor for fume- and heat-removal according to EN12101-3, class F400.

Operating regime S1 - continuous duty, 120 min by 400°C, heat-resistance class H, IP 55, IC 411

3000 об/мин (2 полюса)

3000 rpm (2 pole)

| Высота оси вращения | Мощность | Тип | Частота вращения | КПД | Коэф. мощности | Ток при 400 В | <u>I</u> _{пуск} | <u>M</u> _{пуск} | <u>M</u> _{макс} | Момент инерции | Масса |
|---------------------|--------------|----------|------------------|------------|----------------|------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------|-------|
| Frame Size | Rated output | Type | Rated speed | Efficiency | Power factor | Current at 400 V | <u>I</u> _{IN} | <u>M</u> _{MN} | <u>M</u> _{MN} | Moment of inertia J | Mass |
| мм | кВт | | об/мин | | Cos φ | A | IN | MN | MN | кгм ² | кг |
| mm | kW | | rpm | | | | | | | kgm ² | kg |
| 112 | 3.0 | RA112M2 | 2865 | 85.0 | 0.88 | 5.8 | 6.5 | 2.2 | 3.0 | 0.0080 | 40 |
| 132 | 4.0 | RA132SA2 | 2895 | 86.5 | 0.89 | 7.5 | 6.5 | 2.4 | 3.0 | 0.0145 | 63 |
| 132 | 5.5 | RA132SB2 | 2895 | 88.0 | 0.89 | 10.1 | 7.0 | 2.5 | 3.2 | 0.0173 | 71 |
| 132 | 7.5 | RA132MA2 | 2900 | 88.0 | 0.88 | 14.0 | 7.5 | 2.7 | 3.5 | 0.0195 | 78 |
| 160 | 9.0 | RA160MA2 | 2940 | 88.4 | 0.89 | 16.5 | 6.8 | 2.0 | 3.3 | 0.039 | 112 |
| 160 | 11.0 | RA160MB2 | 2940 | 90.0 | 0.86 | 21 | 7.5 | 2.0 | 3.2 | 0.042 | 116 |
| 160 | 15.0 | RA160L2 | 2940 | 90.0 | 0.87 | 28 | 7.5 | 2.0 | 3.2 | 0.048 | 128 |
| 180 | 18.5 | RA180M2 | 2940 | 90.5 | 0.89 | 33 | 7.5 | 2.1 | 3.5 | 0.055 | 147 |
| 200 | 22.0 | RA200LA2 | 2940 | 91.4 | 0.88 | 39 | 7.0 | 2.3 | 3.6 | 0.091 | 205 |
| 200 | 30.0 | RA200LB2 | 2950 | 92.0 | 0.88 | 53 | 7.5 | 2.3 | 3.2 | 0.11 | 220 |
| 225 | 37.0 | RA225M2 | 2940 | 93.0 | 0.90 | 64 | 8.0 | 2.6 | 4.0 | 0.13 | 255 |
| 250 | 45.0 | RA250M2 | 2955 | 93.0 | 0.90 | 78 | 7.5 | 2.3 | 4.0 | 0.20 | 320 |
| 280 | 55.0 | RA280S2 | 2965 | 94.0 | 0.89 | 95 | 7.5 | 2.6 | 4.0 | 0.37 | 470 |
| 280 | 75.0 | RA280M2 | 2960 | 94.5 | 0.91 | 126 | 7.5 | 2.7 | 4.0 | 0.39 | 490 |
| 315 | 90.0 | RA315S2 | 2970 | 94.0 | 0.90 | 154 | 7.5 | 2.5 | 3.3 | 0.49 | 590 |
| 315 | 110.0 | RA315M2 | 2964 | 94.5 | 0.90 | 187 | 8.5 | 2.9 | 3.5 | 0.53 | 620 |
| 315 | 132.0 | RA315LA2 | 2977 | 95.5 | 0.87 | 229 | 7.5 | 2.2 | 3.3 | 1.15 | 1045 |
| 315 | 160.0 | RA315LB2 | 2978 | 96.0 | 0.88 | 273 | 7.5 | 2.5 | 3.3 | 1.5 | 1070 |

3-фазные асинхронные двигатели с короткозамкнутым ротором для отвода дыма и тепла по EN 12101-3, класс F400.

Режим работы S1- продолжительный режим, 120 мин при 400 °С, класс нагревостойкости H, IP 55, IC 411

3-phase asynchronous electric motors with short-circuited rotor for fume- and heat-removal according to EN12101-3, class F400.

Operating regime S1 - continuous duty, 120 min by 400°C, heat-resistance class H, IP 55, IC 411

| 1500 об/мин (4 полюса) | | | | | | 1500 rpm (4 pole) | | | | | |
|--------------------------|--------------|----------|------------------|--------------|--------------------|---------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------------|--------------|
| Высота оси вращения | Мощность | Тип | Частота вращения | КПД | Коэф. мощности | Ток при 400 В | <u>I</u> _{пуск} | <u>M</u> _{пуск} | <u>M</u> _{макс} | Момент инерции | Масса IM1001 |
| Frame Size | Rated output | Type | Rated speed | Efficiency % | Power factor Cos φ | Current at 400 V | <u>I</u> _A | <u>M</u> _A | <u>M</u> _K | Moment of inertia J | Mass IM B3 |
| мм mm | кВт kW | | об/мин rpm | | | А | IN | MN | MN | кгм ² kgm ² | кг kg |
| 112 | 3.0 | RA112M4 | 1425 | 84.2 | 0.82 | 6,3 | 6.0 | 2.5 | 3.0 | 0.0102 | 43 |
| 132 | 4.0 | RA132S4 | 1449 | 87.0 | 0.85 | 7,8 | 7.0 | 2.4 | 3.0 | 0.0214 | 65 |
| 132 | 5.5 | RA132M4 | 1455 | 88.0 | 0.83 | 10,9 | 7.0 | 2.8 | 3.2 | 0.0260 | 75 |
| 132 | 7.5 | RA132MB4 | 1425 | 89.0 | 0.87 | 14,0 | 7.4 | 2.8 | 3.2 | 0.0321 | 87 |
| 160 | 9.0 | RA160M4 | 1460 | 88.5 | 0.84 | 17,5 | 6.5 | 1.8 | 2.8 | 0.059 | 110 |
| 160 | 11.0 | RA160L4 | 1460 | 90.0 | 0.87 | 20 | 7.0 | 1.9 | 2.9 | 0.076 | 129 |
| 180 | 15.0 | RA180M4 | 1460 | 90.5 | 0.89 | 27 | 7.0 | 1.9 | 2.9 | 0.094 | 149 |
| 180 | 18.5 | RA180L4 | 1460 | 91.0 | 0.88 | 33 | 7.0 | 2.1 | 2.8 | 0.103 | 157 |
| 200 | 22.0 | RA200L4 | 1465 | 91.5 | 0.86 | 40 | 7.0 | 2.3 | 3.2 | 0.164 | 210 |
| 225 | 30.0 | RA225S4 | 1465 | 92.0 | 0.87 | 54 | 7.5 | 2.2 | 3.5 | 0.194 | 230 |
| 225 | 37.0 | RA225M4 | 1465 | 92.5 | 0.87 | 66 | 7.0 | 2.2 | 3.2 | 0.225 | 260 |
| 250 | 45.0 | RA250M4 | 1475 | 93.0 | 0.87 | 80 | 7.9 | 2.8 | 3.7 | 0.408 | 340 |
| 280 | 55.0 | RA280S4 | 1470 | 93.6 | 0.90 | 94 | 7.0 | 2.5 | 3.2 | 0.620 | 450 |
| 280 | 75.0 | RA280M4 | 1470 | 94,0 | 0.90 | 128 | 7.0 | 2.5 | 3.2 | 0.803 | 550 |
| 315 | 90.0 | RA315S4 | 1470 | 94.1 | 0.90 | 153 | 8.0 | 2.9 | 3.4 | 0.81 | 655 |
| 315 | 110.0 | RA315M4 | 1485 | 95.4 | 0.90 | 185 | 8.0 | 2.2 | 3.4 | 1.9 | 955 |
| 315 | 132.0 | RA315LA4 | 1487 | 95.7 | 0.89 | 224 | 8.5 | 2.5 | 3.7 | 2.3 | 1095 |
| 315 | 160.0 | RA315LB4 | 1484 | 95.8 | 0.85 | 284 | 7.4 | 2.3 | 3.3 | 2.8 | 1150 |

3-фазные асинхронные двигатели с короткозамкнутым ротором для отвода дыма и тепла по EN 12101-3, класс F400.

Режим работы S1- продолжительный режим, 120 мин при 400 °С, класс нагревостойкости H, IP 55, IC 411

3-phase asynchronous electric motors with short-circuited rotor for fume- and heat-removal according to EN12101-3, class F400.

Operating regime S1 - continuous duty, 120 min by 400°C, heat-resistance class H, IP 55, IC 411

1000 об/мин (6 полюсов)

1000 rpm (6 pole)

| Высота оси вращения Frame Size мм mm | Мощность Rated output кВт kW | Тип Type | Частота вращения Rated speed об/мин rpm | КПД Efficiency % | Коэф. мощности Power factor Cos φ | Ток при 400 В Current at 400 V A | I _{пуск} IN | M _{пуск} MN | M _{макс} MN | Момент инерции Moment of inertia J кгм ² kgm ² | Масса IM1001 IM B3 кг kg |
|---|---------------------------------------|-------------|--|------------------------|---|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--|--------------------------------------|
| | | | | | | | | | | | |
| 112 | 1.5 | RA112M6 | 960 | 80.0 | 0.75 | 3,6 | 5.0 | 1.8 | 2.3 | 0.0230 | 47 |
| 132 | 2.2 | RA132S6 | 960 | 83.0 | 0.79 | 4,8 | 5.9 | 2.2 | 2.6 | 0.0309 | 59 |
| 132 | 3.0 | RA132MA6 | 960 | 84.0 | 0.80 | 6,4 | 6.0 | 2.2 | 2.6 | 0.0415 | 68 |
| 132 | 4.0 | RA132MB6 | 950 | 84.0 | 0.82 | 8,4 | 5.5 | 2.2 | 2.5 | 0.0482 | 79 |
| 160 | 5.5 | RA160M6 | 970 | 87.0 | 0.80 | 11,4 | 6.0 | 2.0 | 2.8 | 0.080 | 110 |
| 160 | 7.5 | RA160L6 | 970 | 88.5 | 0.82 | 14,9 | 6.5 | 2.2 | 2.9 | 0.111 | 133 |
| 180 | 11.0 | RA180L6 | 970 | 89.0 | 0.82 | 22 | 7.0 | 2.3 | 3.0 | 0.140 | 155 |
| 200 | 15.0 | RA200LA6 | 970 | 87.0 | 0.82 | 30 | 5.5 | 1.8 | 2.7 | 0.204 | 190 |
| 200 | 18.5 | RA200LB6 | 975 | 90.0 | 0.84 | 35 | 7.0 | 2.4 | 3.3 | 0.210 | 210 |
| 225 | 22.0 | RA225M6 | 975 | 90.0 | 0.84 | 42 | 6.5 | 2.1 | 3.0 | 0.350 | 245 |
| 250 | 30.0 | RA250M6 | 980 | 92.2 | 0.87 | 54 | 6.5 | 2.0 | 3.0 | 0.516 | 308 |
| 280 | 37.0 | RA280S6 | 986 | 93.0 | 0.86 | 67 | 7.0 | 1.8 | 3.0 | 1.005 | 440 |
| 280 | 45.0 | RA280M6 | 986 | 93.0 | 0.87 | 80 | 7.5 | 1.9 | 3.4 | 1.19 | 480 |
| 315 | 55.0 | RA315S6 | 985 | 93,2 | 0.87 | 65 | 7.5 | 2.0 | 3.2 | 1.5 | 570 |
| 315 | 75.0 | RA315M6 | 985 | 93.8 | 0.89 | 130 | 7.5 | 2.0 | 3.2 | 1.9 | 705 |
| 315 | 90.0 | RA315LA6 | 987 | 94.6 | 0.90 | 153 | 7.5 | 1.7 | 2.7 | 2.8 | 960 |
| 315 | 110.0 | RA315LB6 | 989 | 95.0 | 0.90 | 186 | 8.0 | 1.7 | 2.9 | 3.0 | 1050 |

3-фазные асинхронные двигатели с короткозамкнутым ротором для отвода дыма и тепла по EN 12101-3, класс F400.

Режим работы S1- продолжительный режим, 120 мин при 400 °С, класс нагревостойкости H, IP 55, IC 411

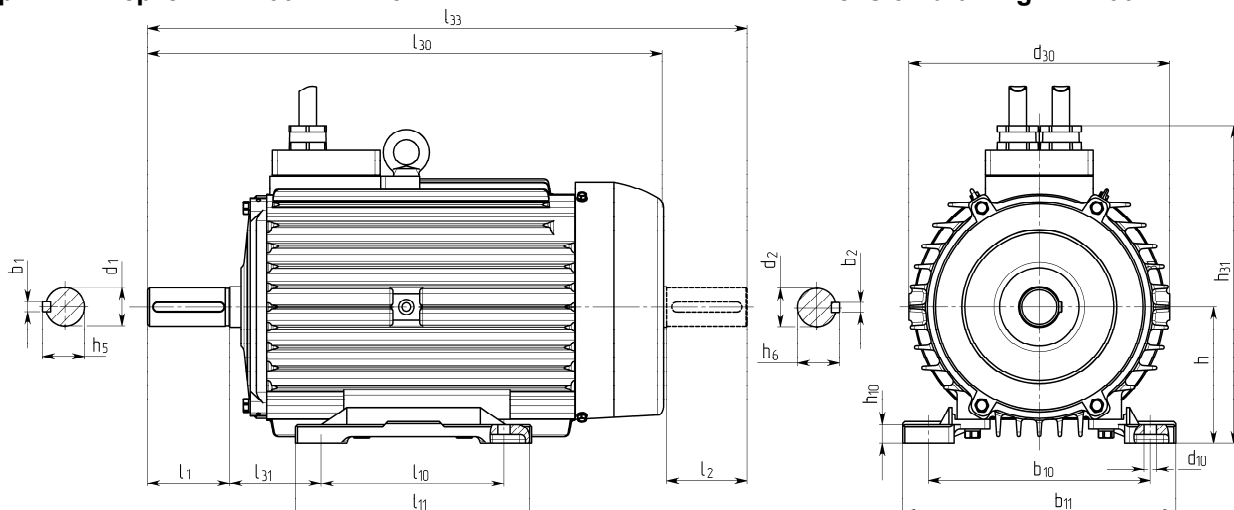
3-phase asynchronous electric motors with short-circuited rotor for fume- and heat-removal according to EN12101-3, class F400.

Operating regime S1 - continuous duty, 120 min by 400°C, heat-resistance class H, IP 55, IC 411

750 об/мин (8 полюсов)

750 rpm (8 pole)

| Высота оси вращения Frame Size мм mm | Мощность Rated output кВт kW | Тип Type | Частота вращения Rated speed об/мин rpm | КПД Efficiency % | Коэф мощности Power factor Cos φ | Ток при 400 В Current at 400 V A | <u>I</u> пуск | <u>M</u> пуск | <u>M</u> макс | Момент инерции Moment of inertia J кгм ² kgm ² | Масса IM1001 Mass IM B3 кг kg |
|---|---------------------------------------|-------------|--|------------------------|--|--|---------------|---------------|---------------|--|--|
| | | | | | | | IN | MN | MN | | |
| 160 | 3.0 | RA160MA8 | 730 | 84.0 | 0.71 | 7,3 | 4.8 | 1.8 | 2.2 | 0.096 | 107 |
| 160 | 4.0 | RA160MB8 | 730 | 84.0 | 0.71 | 9,7 | 4.8 | 1.8 | 2.2 | 0.109 | 112 |
| 160 | 5.5 | RA160L8 | 730 | 85.0 | 0.73 | 12,8 | 5.5 | 1.6 | 2.4 | 0.135 | 131 |
| 180 | 7.5 | RA180L8 | 730 | 87.0 | 0.75 | 16,6 | 5.5 | 1.7 | 2.4 | 0.180 | 158 |
| 200 | 11.0 | RA200L8 | 730 | 88.0 | 0.80 | 23 | 5.7 | 2.0 | 2.5 | 0.231 | 195 |
| 225 | 15.0 | RA225S8 | 728 | 89.0 | 0.80 | 30 | 5.8 | 2.1 | 2.5 | 0.280 | 210 |
| 225 | 18.5 | RA225M8 | 725 | 89.5 | 0.77 | 39 | 6.0 | 2.0 | 2.5 | 0.307 | 235 |
| 250 | 22.0 | RA250M8 | 735 | 90.0 | 0.79 | 45 | 6,0 | 1.8 | 2.7 | 0.553 | 316 |
| 280 | 30.0 | RA280S8 | 738 | 92.0 | 0.80 | 59 | 6.0 | 1.8 | 2.5 | 1.005 | 435 |
| 280 | 37.0 | RA280M8 | 735 | 92.0 | 0.80 | 73 | 6.0 | 1.8 | 2.6 | 1.19 | 480 |
| 315 | 45.0 | RA315S8 | 735 | 93,0 | 0.80 | 87 | 6.5 | 1.9 | 3.0 | 1.5 | 570 |
| 315 | 55.0 | RA315M8 | 735 | 93.0 | 0.80 | 107 | 6.3 | 1.8 | 2.8 | 1.9 | 700 |
| 315 | 75.0 | RA315LA8 | 740 | 94.3 | 0.81 | 142 | 6.0 | 1.3 | 2.3 | 3.8 | 960 |
| 315 | 90.0 | RA315LB8 | 742 | 94.4 | 0.80 | 172 | 7.0 | 1.6 | 2.8 | 4.5 | 1050 |

Габаритный чертеж IM 1001 / IM B3.
Dimension drawing IM 1001 / IM B3.


Привязка мощностей к установочно-присоединительным размерам по стандартам **DIN EN 50347**.
 Power depends on mounting and overall dimensions according to **DIN EN 50347**.

Размеры в мм.

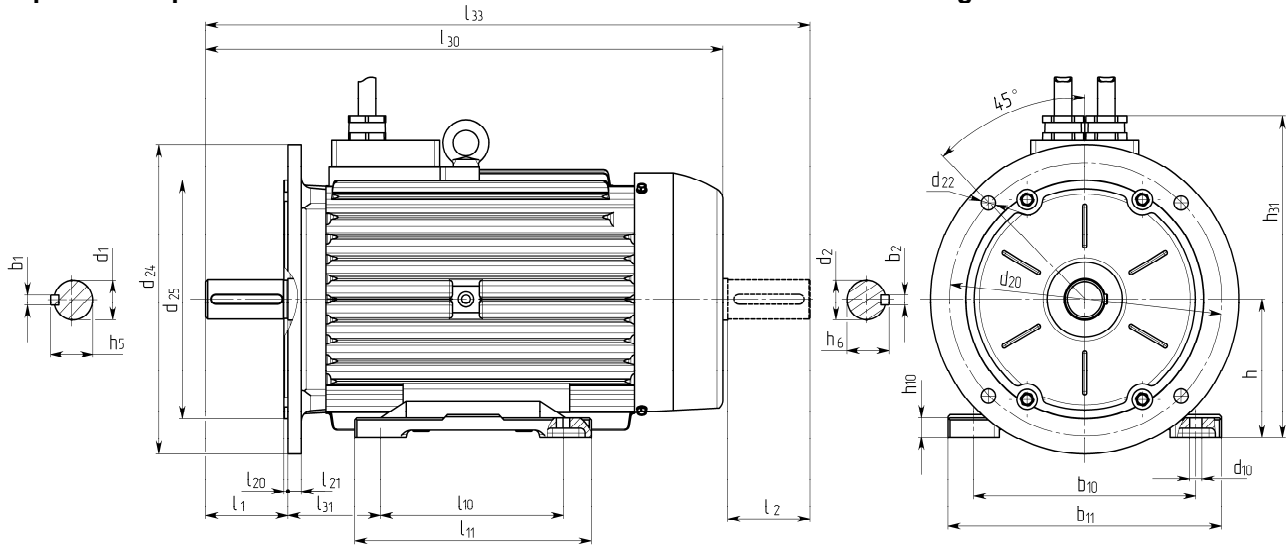
Dimensions in mm.

| Тип | Число полюсов | ГОСТ | l_{30} | l_{33} | h_{31} | d_{30} | l_1 | l_2 | l_{10} | l_{11} | l_{31} | d_1 | d_2 | d_{10} | b_1 | b_2 | b_{10} | b_{11} | b_{31} | h | h_5 | h_6 | h_{10} |
|-------------|-----------------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|-------|----------|----------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|----------|----------|----------|------|-------|-------|----------|
| Type | No. of poles | DIN EN L | LC | HD | AC | E | EA | B | BB | C | D | DA | K | F | FA | A | AB | | H | GA | GC | HA | |
| RA112M | 2 | 395 | 448 | 277 | 218 | 60 | 50 | 140 | 176 | 70 | 28 | 24 | 12 | 8 | 8 | 190 | 236 | 83 | 112 | 31 | 27 | 12 | |
| RA112M | 4 | 420 | 473 | 277 | 218 | 60 | 50 | 140 | 176 | 70 | 28 | 24 | 12 | 8 | 8 | 190 | 236 | 83 | 112 | 31 | 27 | 12 | |
| RA112M | 6 | 435 | 500 | 290 | 255 | 60 | 60 | 140 | 178 | 70 | 28 | 28 | 12 | 8 | 8 | 190 | 230 | 83 | 112 | 31 | 31 | 11 | |
| RA132S | A2,4,6 | 475 | 540 | 310 | 255 | 80 | 60 | 140 | 184 | 89 | 38 | 28 | 12 | 10 | 8 | 216 | 260 | 83 | 132 | 41 | 31 | 13 | |
| RA132S | B2 | 505 | 570 | 310 | 255 | 80 | 60 | 140 | 184 | 89 | 38 | 28 | 12 | 10 | 8 | 216 | 260 | 83 | 132 | 41 | 31 | 13 | |
| RA132M | MA2,4,6 | 505 | 570 | 310 | 255 | 80 | 60 | 178 | 222 | 89 | 38 | 28 | 12 | 10 | 8 | 216 | 260 | 83 | 132 | 41 | 31 | 13 | |
| RA132MB | 4 | 545 | 615 | 310 | 255 | 80 | 60 | 178 | 222 | 89 | 38 | 28 | 12 | 10 | 8 | 216 | 260 | 83 | 132 | 41 | 31 | 13 | |
| RA160M | 2,4,6,8 | 605 | 720 | 405 | 350 | 110 | 110 | 210 | 253 | 108 | 42 | 42 | 15 | 12 | 12 | 254 | 300 | 160 | 160 | 45 | 45 | 20 | |
| RA160L | 2,4,6,8 | 645 | 760 | 405 | 350 | 110 | 110 | 254 | 297 | 108 | 42 | 42 | 15 | 12 | 12 | 254 | 300 | 160 | 160 | 45 | 45 | 20 | |
| RA180M | 2,4 | 645 | 760 | 425 | 350 | 110 | 110 | 241 | 290 | 121 | 48 | 42 | 15 | 14 | 12 | 279 | 330 | 160 | 180 | 51.5 | 45 | 23 | |
| RA180L | 4,6,8 | 645 | 760 | 425 | 350 | 110 | 110 | 279 | 328 | 121 | 48 | 42 | 15 | 14 | 12 | 279 | 330 | 160 | 180 | 51.5 | 45 | 23 | |
| RA200LA, LB | 2 | 720 | 835 | 475 | 380 | 110 | 110 | 305 | 375 | 133 | 55 | 55 | 19 | 16 | 16 | 318 | 390 | 205 | 200 | 59 | 59 | 28 | |
| RA200L | 4,6,8 | 720 | 835 | 475 | 380 | 110 | 110 | 305 | 375 | 133 | 55 | 55 | 19 | 16 | 16 | 318 | 390 | 205 | 200 | 59 | 59 | 28 | |
| RA225M | 2 | 805 | 920 | 500 | 380 | 110 | 110 | 311 | 380 | 149 | 55 | 55 | 19 | 16 | 16 | 356 | 420 | 205 | 225 | 59 | 59 | 28 | |
| RA225S | 4,8 | 750 | 865 | 500 | 380 | 140 | 110 | 286 | 355 | 149 | 60 | 55 | 19 | 18 | 16 | 356 | 420 | 205 | 225 | 64 | 59 | 28 | |
| RA225M | 4,6,8 | 835 | 950 | 500 | 380 | 140 | 110 | 311 | 380 | 149 | 60 | 55 | 19 | 18 | 16 | 356 | 420 | 205 | 225 | 64 | 59 | 28 | |
| RA250M | 2 | 870 | 985 | 540 | 420 | 140 | 110 | 349 | 425 | 168 | 60 | 55 | 24 | 18 | 16 | 406 | 482 | 205 | 250 | 64 | 59 | 32 | |
| RA250M | 4,6,8 | 870 | 1015 | 540 | 420 | 140 | 140 | 349 | 425 | 168 | 65 | 60 | 24 | 18 | 18 | 406 | 482 | 205 | 250 | 69 | 64 | 32 | |
| RA280S | 2 | 930 | 1075 | 625 | 495 | 140 | 110 | 368 | 440 | 190 | 65 | 55 | 24 | 18 | 16 | 457 | 535 | 225 | 280 | 69 | 59 | 32 | |
| RA280S | 4,6,8 | 930 | 1075 | 625 | 495 | 140 | 140 | 368 | 440 | 190 | 75 | 65 | 24 | 20 | 18 | 457 | 535 | 225 | 280 | 79.5 | 69 | 32 | |
| RA280M | 2 | 930 | 1075 | 625 | 495 | 140 | 110 | 419 | 495 | 190 | 65 | 55 | 24 | 18 | 16 | 457 | 535 | 225 | 280 | 69 | 59 | 32 | |
| RA280M | 6,8 | 930 | 1075 | 625 | 495 | 140 | 140 | 419 | 495 | 190 | 75 | 65 | 24 | 20 | 18 | 457 | 535 | 225 | 280 | 79.5 | 69 | 32 | |
| RA280M | 4 | 990 | 1135 | 625 | 495 | 140 | 140 | 419 | 495 | 190 | 75 | 65 | 24 | 20 | 18 | 457 | 535 | 225 | 280 | 79.5 | 69 | 32 | |
| RA315S | 2 | 1050 | 1165 | 660 | 495 | 140 | 140 | 406 | 515 | 216 | 65 | 65 | 28 | 18 | 18 | 508 | 640 | 225 | 315 | 69 | 69 | 45 | |
| RA315S | 6,8 | 1020 | 1075 | 660 | 495 | 170 | 140 | 406 | 515 | 216 | 80 | 65 | 28 | 22 | 18 | 508 | 640 | 225 | 315 | 85 | 69 | 45 | |
| RA315S | 4 | 1080 | 1135 | 660 | 495 | 170 | 140 | 406 | 515 | 216 | 80 | 65 | 28 | 22 | 18 | 508 | 640 | 225 | 315 | 85 | 69 | 45 | |
| RA315M | 2 | 1050 | 1165 | 660 | 495 | 140 | 140 | 457 | 590 | 216 | 65 | 65 | 28 | 18 | 18 | 508 | 640 | 225 | 315 | 69 | 69 | 45 | |
| RA315M | 6,8 | 1140 | 1195 | 660 | 495 | 170 | 140 | 457 | 590 | 216 | 80 | 65 | 28 | 22 | 18 | 508 | 640 | 225 | 315 | 85 | 69 | 45 | |
| RA315M | 4 | 1260 | 1435 | 770 | 605 | 170 | 140 | 457 | 575 | 216 | 80 | 65 | 28 | 22 | 18 | 508 | 625 | 260 | 315 | 85 | 69 | 46 | |
| RA315L | A4,A6,A8, B6,B8 | 1260 | 1435 | 770 | 605 | 170 | 140 | 508 | 625 | 216 | 80 | 65 | 28 | 22 | 18 | 508 | 625 | 260 | 315 | 85 | 69 | 46 | |
| RA315L | 2 | 1200 | - | 770 | 605 | 140 | - | 508 | 625 | 216 | 65 | - | 28 | 18 | - | 508 | 625 | 260 | 315 | 69 | - | 46 | |
| RA315L | B4 | 1330 | 1505 | 770 | 605 | 170 | 140 | 508 | 625 | 216 | 80 | 65 | 28 | 22 | 18 | 508 | 625 | 260 | 315 | 85 | 69 | 46 | |



Габаритный чертёж IM 2001 / IM B35.

Dimension drawing IM 2001 / IM B35.



Привязка мощностей к установочно-присоединительным размерам по стандартам **DIN EN 50347**.
Power depends on mounting and overall dimensions according to **DIN EN 50347**.

Размеры в мм.

Dimensions in mm.

| Тип | Число полюсов | ГОСТ I ₃₀ | LC | HD | P | E | EA | B | BB | T | LA | C | D | DA | K | M | S | N | F | FA | A | AB | H | GA | GC | HA | |
|----------|----------------|----------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|----|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|----|-----|-----|-----|-----|------|----|----|
| Type | No .of poles | DIN EN L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RA112M | 2 | 395 | 448 | 277 | 250 | 60 | 50 | 140 | 178 | 4 | 10 | 70 | 28 | 24 | 12 | 215 | 14 | 180 | 8 | 8 | 190 | 230 | 83 | 112 | 31 | 27 | 11 |
| RA112M | 4 | 420 | 473 | 277 | 250 | 60 | 50 | 140 | 178 | 4 | 10 | 70 | 28 | 24 | 12 | 215 | 14 | 180 | 8 | 8 | 190 | 230 | 83 | 112 | 31 | 27 | 11 |
| RA112M | 6 | 435 | 500 | 290 | 250 | 60 | 60 | 140 | 178 | 4 | 12 | 70 | 28 | 28 | 12 | 215 | 14 | 180 | 8 | 8 | 190 | 230 | 83 | 112 | 31 | 31 | 11 |
| RA132S | A2,4,6 | 475 | 540 | 310 | 300 | 80 | 60 | 140 | 184 | 4 | 12 | 89 | 38 | 28 | 12 | 265 | 14 | 230 | 10 | 8 | 216 | 260 | 83 | 132 | 41 | 31 | 13 |
| RA132S | B2 | 505 | 570 | 310 | 300 | 80 | 60 | 140 | 184 | 4 | 12 | 89 | 38 | 28 | 12 | 265 | 14 | 230 | 10 | 8 | 216 | 260 | 83 | 132 | 41 | 31 | 13 |
| RA132M | MA2,4,6 | 505 | 570 | 310 | 300 | 80 | 60 | 178 | 222 | 4 | 12 | 89 | 38 | 28 | 12 | 265 | 14 | 230 | 10 | 8 | 216 | 260 | 83 | 132 | 41 | 31 | 13 |
| RA132MB4 | | 545 | 615 | 310 | 300 | 80 | 60 | 178 | 222 | 4 | 12 | 89 | 38 | 28 | 12 | 265 | 14 | 230 | 10 | 8 | 216 | 260 | 83 | 132 | 41 | 31 | 13 |
| RA160M | 2,4,6,8 | 605 | 720 | 405 | 350 | 110 | 110 | 210 | 253 | 5 | 15 | 108 | 42 | 42 | 15 | 300 | 19 | 250 | 12 | 12 | 254 | 300 | 160 | 160 | 45 | 45 | 20 |
| RA160L | 2,4,6,8 | 645 | 760 | 405 | 350 | 110 | 110 | 254 | 297 | 5 | 15 | 108 | 42 | 42 | 15 | 300 | 19 | 250 | 12 | 12 | 254 | 300 | 160 | 160 | 45 | 45 | 20 |
| RA180M | 2,4 | 645 | 760 | 425 | 350 | 110 | 110 | 241 | 290 | 5 | 15 | 121 | 48 | 42 | 15 | 300 | 19 | 250 | 14 | 12 | 279 | 330 | 160 | 180 | 51.5 | 45 | 23 |
| RA180L | 4,6,8 | 645 | 760 | 425 | 350 | 110 | 110 | 279 | 328 | 5 | 15 | 121 | 48 | 42 | 15 | 300 | 19 | 250 | 14 | 12 | 279 | 330 | 160 | 180 | 51.5 | 45 | 23 |
| RA200L | A2, B2 | 720 | 835 | 475 | 400 | 110 | 110 | 305 | 375 | 5 | 15 | 133 | 55 | 55 | 19 | 350 | 19 | 300 | 16 | 16 | 318 | 390 | 205 | 200 | 59 | 59 | 28 |
| RA200L | 4,6,8 | 720 | 835 | 475 | 400 | 110 | 110 | 305 | 375 | 5 | 15 | 133 | 55 | 55 | 19 | 350 | 19 | 300 | 16 | 16 | 318 | 390 | 205 | 200 | 59 | 59 | 28 |
| RA225M | 2 | 805 | 920 | 500 | 450 | 110 | 110 | 311 | 380 | 5 | 16 | 149 | 55 | 55 | 19 | 400 | 19 | 350 | 16 | 16 | 356 | 420 | 205 | 225 | 59 | 59 | 28 |
| RA225S | 4,8 | 750 | 950 | 500 | 450 | 140 | 110 | 286 | 355 | 5 | 16 | 149 | 60 | 55 | 19 | 400 | 19 | 350 | 18 | 16 | 356 | 420 | 205 | 225 | 64 | 59 | 28 |
| RA225M | 4,6,8 | 835 | 865 | 500 | 450 | 140 | 110 | 311 | 380 | 5 | 16 | 149 | 60 | 55 | 19 | 400 | 19 | 350 | 18 | 16 | 356 | 420 | 205 | 225 | 64 | 59 | 28 |
| RA250M | 2 | 870 | 985 | 540 | 550 | 140 | 110 | 349 | 420 | 5 | 18 | 168 | 60 | 55 | 24 | 500 | 19 | 450 | 18 | 16 | 406 | 485 | 205 | 250 | 64 | 59 | 32 |
| RA250M | 4,6,8 | 870 | 1015 | 540 | 550 | 140 | 140 | 349 | 420 | 5 | 18 | 168 | 65 | 60 | 24 | 500 | 19 | 450 | 18 | 18 | 406 | 485 | 205 | 250 | 69 | 64 | 32 |
| RA280S | 2 | 930 | 1045 | 625 | 550 | 140 | 110 | 368 | 440 | 5 | 18 | 190 | 65 | 55 | 24 | 500 | 19 | 450 | 18 | 16 | 457 | 535 | 225 | 280 | 69 | 59 | 32 |
| RA280S | 4,6,8 | 930 | 1075 | 625 | 550 | 140 | 140 | 368 | 440 | 5 | 18 | 190 | 75 | 65 | 24 | 500 | 19 | 450 | 20 | 18 | 457 | 535 | 225 | 280 | 79.5 | 69 | 32 |
| RA280M | 2 | 930 | 1045 | 625 | 550 | 140 | 110 | 419 | 495 | 5 | 18 | 190 | 65 | 55 | 24 | 500 | 19 | 450 | 18 | 16 | 457 | 535 | 225 | 280 | 69 | 59 | 32 |
| RA280M | 6,8 | 930 | 1075 | 625 | 550 | 140 | 140 | 419 | 495 | 5 | 18 | 190 | 75 | 65 | 24 | 500 | 19 | 450 | 20 | 18 | 457 | 535 | 225 | 280 | 79.5 | 69 | 32 |
| RA280M | 4 | 990 | 1135 | 625 | 550 | 140 | 140 | 419 | 495 | 5 | 18 | 190 | 75 | 65 | 24 | 500 | 19 | 450 | 20 | 18 | 457 | 535 | 225 | 280 | 79.5 | 69 | 32 |
| RA315S | 2 | 1050 | 1195 | 660 | 660 | 140 | 140 | 406 | 515 | 6 | 22 | 216 | 65 | 65 | 28 | 600 | 24 | 550 | 18 | 18 | 508 | 610 | 225 | 315 | 69 | 69 | 44 |
| RA315S | 6,8 | 1020 | 1065 | 660 | 660 | 170 | 140 | 406 | 515 | 6 | 22 | 216 | 80 | 65 | 28 | 600 | 24 | 550 | 22 | 18 | 508 | 610 | 225 | 315 | 85 | 69 | 44 |
| RA315S | 4 | 1080 | 1225 | 660 | 660 | 170 | 140 | 406 | 515 | 6 | 22 | 216 | 80 | 65 | 28 | 600 | 24 | 550 | 22 | 18 | 508 | 610 | 225 | 315 | 85 | 69 | 44 |
| RA315M | 2 | 1050 | 1195 | 660 | 660 | 140 | 140 | 457 | 554 | 6 | 22 | 216 | 65 | 65 | 28 | 600 | 24 | 550 | 18 | 18 | 508 | 610 | 225 | 315 | 69 | 69 | 44 |
| RA315M | 6,8 | 1140 | 1285 | 660 | 660 | 140 | 140 | 457 | 554 | 6 | 22 | 216 | 80 | 65 | 28 | 600 | 24 | 550 | 22 | 18 | 508 | 610 | 225 | 315 | 85 | 69 | 44 |
| RA315M | 4 | 1260 | 1435 | 770 | 660 | 170 | 140 | 457 | 575 | 6 | 25 | 216 | 80 | 65 | 28 | 600 | 24 | 550 | 22 | 18 | 508 | 625 | 260 | 315 | 85 | 69 | 46 |
| RA315L | 2 | 1200 | - | 770 | 660 | 140 | - | 508 | 625 | 6 | 25 | 216 | 65 | - | 28 | 600 | 24 | 550 | 18 | - | 508 | 625 | 260 | 315 | 69 | - | 46 |
| RA315L | A4,A6,A8,B6,B8 | 1260 | 1435 | 770 | 660 | 170 | 140 | 508 | 625 | 6 | 25 | 216 | 80 | 65 | 28 | 600 | 24 | 550 | 22 | 18 | 508 | 625 | 260 | 315 | 85 | 69 | 46 |
| RA315L | B4 | 1330 | 1505 | 770 | 660 | 170 | 140 | 508 | 625 | 6 | 25 | 216 | 80 | 65 | 28 | 600 | 24 | 550 | 22 | 18 | 508 | 625 | 260 | 315 | 85 | 69 | 46 |

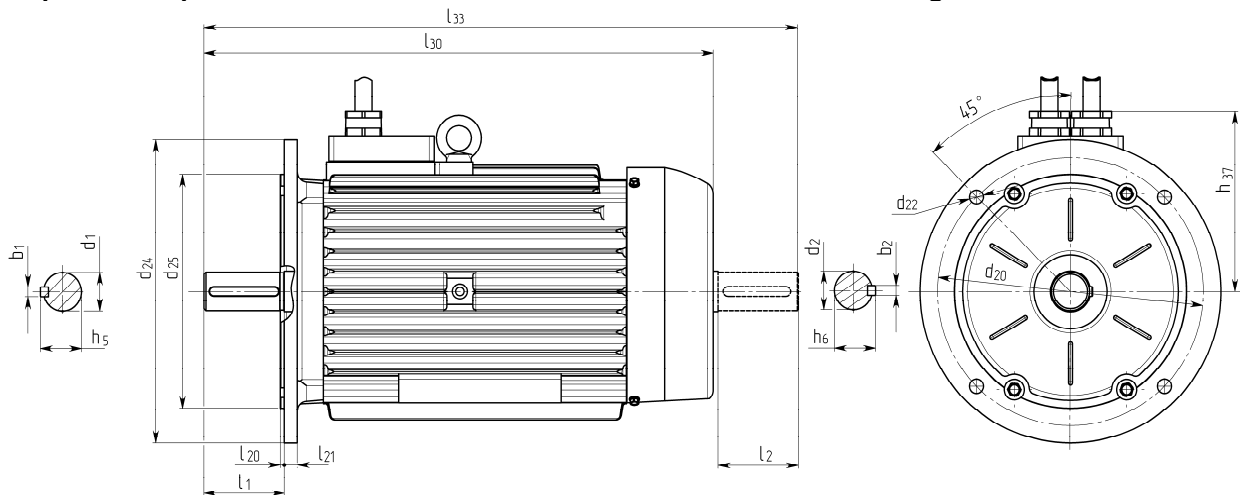
В двигателях H225-315 количество отверстий d₂₂ - 8

Quantity of the holes d₂₂ in the motors H225-315 are 8



Габаритный чертёж IM 3001 / IM B5.

Dimension drawing IM 3001 / IM B5.



Привязка мощностей к установочно-присоединительным размерам по стандартам **DIN EN 50347**.
Power depends on mounting and overall dimensions according to **DIN EN 50347**
Размеры в мм.

Dimensions in mm.

| Тип | Число Полусов | ГОСТ I ₃₀ | l ₃₃ | h ₃₇ | d ₂₄ | l ₁ | l ₂ | l ₂₀ | l ₂₁ | d ₁ | d ₂ | d ₂₀ | d ₂₂ | d ₂₅ | b ₁ | b ₂ | b ₃₁ | h ₅ | h ₆ |
|-------------|----------------|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|
| Type | No. of poles | DIN EN L | LC | HB | P | E | EA | T | LA | D | DA | M | S | N | F | FA | | GA | GC |
| RA112M | 2 | 395 | 448 | 178 | 250 | 60 | 50 | 4 | 12 | 28 | 24 | 215 | 14 | 180 | 8 | 8 | 83 | 31 | 27 |
| RA112M | 4 | 420 | 473 | 178 | 250 | 60 | 50 | 4 | 12 | 28 | 24 | 215 | 14 | 180 | 8 | 8 | 83 | 31 | 27 |
| RA112M | 6 | 435 | 500 | 178 | 250 | 60 | 60 | 4 | 12 | 28 | 28 | 215 | 14 | 180 | 8 | 8 | 83 | 31 | 31 |
| RA132S | A2,4,6 | 475 | 540 | 178 | 300 | 80 | 60 | 4 | 12 | 38 | 28 | 265 | 14 | 230 | 10 | 8 | 83 | 41 | 31 |
| RA132S | B2 | 505 | 570 | 178 | 300 | 80 | 60 | 4 | 12 | 38 | 28 | 265 | 14 | 230 | 10 | 8 | 83 | 41 | 31 |
| RA132M | MA2,4,6 | 505 | 570 | 178 | 300 | 80 | 60 | 4 | 12 | 38 | 28 | 265 | 14 | 230 | 10 | 8 | 83 | 41 | 31 |
| RA132MB | 4 | 545 | 615 | 178 | 300 | 80 | 60 | 4 | 12 | 38 | 28 | 265 | 14 | 230 | 10 | 8 | 83 | 41 | 31 |
| RA160M | 2,4,6,8 | 605 | 720 | 245 | 350 | 110 | 110 | 5 | 15 | 42 | 42 | 300 | 19 | 250 | 12 | 12 | 160 | 45 | 45 |
| RA160L | 2,4,6,8 | 645 | 760 | 245 | 350 | 110 | 110 | 5 | 15 | 42 | 42 | 300 | 19 | 250 | 12 | 12 | 160 | 45 | 45 |
| RA180M | 2,4 | 645 | 760 | 245 | 350 | 110 | 110 | 5 | 15 | 48 | 42 | 300 | 19 | 250 | 14 | 12 | 160 | 51.5 | 45 |
| RA180L | 4,6,8 | 645 | 760 | 245 | 350 | 110 | 110 | 5 | 15 | 48 | 42 | 300 | 19 | 250 | 14 | 12 | 160 | 51.5 | 45 |
| RA200LA, LB | 2 | 720 | 835 | 275 | 400 | 110 | 110 | 5 | 15 | 55 | 55 | 350 | 19 | 300 | 16 | 16 | 205 | 59 | 59 |
| RA200L | 4,6,8 | 720 | 835 | 275 | 400 | 110 | 110 | 5 | 15 | 55 | 55 | 350 | 19 | 300 | 16 | 16 | 205 | 59 | 59 |
| RA225M | 2 | 805 | 920 | 275 | 450 | 110 | 110 | 5 | 16 | 55 | 55 | 400 | 19 | 350 | 16 | 16 | 205 | 59 | 59 |
| RA225S | 4,8 | 750 | 865 | 275 | 450 | 140 | 110 | 5 | 16 | 60 | 55 | 400 | 19 | 350 | 18 | 16 | 205 | 64 | 59 |
| RA225M | 4,6,8 | 835 | 950 | 275 | 450 | 140 | 110 | 5 | 16 | 60 | 55 | 400 | 19 | 350 | 18 | 16 | 205 | 64 | 59 |
| RA250M | 2 | 870 | 985 | 290 | 550 | 140 | 110 | 5 | 18 | 60 | 55 | 500 | 19 | 450 | 18 | 16 | 205 | 64 | 59 |
| RA250M | 4,6,8 | 870 | 1015 | 290 | 550 | 140 | 140 | 5 | 18 | 65 | 60 | 500 | 19 | 450 | 18 | 18 | 205 | 69 | 64 |
| RA280S | 2 | 930 | 1045 | 345 | 550 | 140 | 110 | 5 | 18 | 65 | 55 | 500 | 19 | 450 | 18 | 16 | 225 | 69 | 59 |
| RA280S | 4,6,8 | 930 | 1075 | 345 | 550 | 140 | 140 | 5 | 18 | 75 | 65 | 500 | 19 | 450 | 20 | 18 | 225 | 79.5 | 69 |
| RA280M | 2 | 930 | 1045 | 345 | 550 | 140 | 110 | 5 | 18 | 65 | 55 | 500 | 19 | 450 | 18 | 16 | 225 | 69 | 59 |
| RA280M | 6,8 | 930 | 1075 | 345 | 550 | 140 | 140 | 5 | 18 | 75 | 65 | 500 | 19 | 450 | 20 | 18 | 225 | 79.5 | 69 |
| RA280M | 4 | 990 | 1105 | 345 | 550 | 140 | 140 | 5 | 18 | 75 | 65 | 500 | 19 | 450 | 20 | 18 | 225 | 79.5 | 69 |
| RA315S | 2 | 1050 | 1195 | 345 | 660 | 140 | 140 | 6 | 22 | 65 | 65 | 600 | 23 | 550 | 18 | 18 | 225 | 69 | 69 |
| RA315S | 6,8 | 1020 | 1165 | 345 | 660 | 170 | 140 | 6 | 22 | 80 | 65 | 600 | 23 | 550 | 22 | 18 | 225 | 85 | 69 |
| RA315S | 4 | 1080 | 1225 | 345 | 660 | 170 | 140 | 6 | 22 | 80 | 65 | 600 | 23 | 550 | 22 | 18 | 225 | 85 | 69 |
| RA315M | 2 | 1050 | 1195 | 345 | 660 | 140 | 140 | 6 | 22 | 65 | 65 | 600 | 23 | 550 | 18 | 18 | 225 | 74.5 | 69 |
| RA315M | 6,8 | 1140 | 1285 | 345 | 660 | 140 | 140 | 6 | 22 | 80 | 65 | 600 | 23 | 550 | 22 | 18 | 225 | 85 | 69 |
| RA315M | 4 | 1260 | 1435 | 455 | 660 | 170 | 140 | 6 | 25 | 80 | 65 | 600 | 23 | 550 | 22 | 18 | 260 | 85 | 69 |
| RA315L | A4,A6,A8,B6,B8 | 1260 | 1435 | 455 | 660 | 170 | 140 | 6 | 25 | 80 | 65 | 600 | 23 | 550 | 22 | 18 | 260 | 85 | 69 |
| RA315L | 2 | 1200 | - | 455 | 660 | 140 | - | 6 | 25 | 65 | - | 600 | 23 | 550 | 18 | - | 260 | 69 | - |
| RA315L | B4 | 1330 | 1505 | 455 | 660 | 170 | 140 | 6 | 25 | 80 | 65 | 600 | 23 | 550 | 22 | 18 | 260 | 85 | 69 |

В двигателях H225-315 количество отверстий d₂₂ - 8

Quantity of the holes d₂₂ in the motors H225-315 are 8