

Алюминиевые низковольтные асинхронные моторы

PROMPOWER

серии 1LE9

Спецификация продукта



**PROM
POWER**

Обзор



Двигатель в алюминиевом корпусе

Технические характеристики

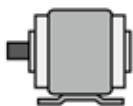
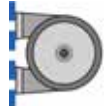
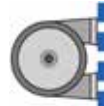
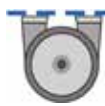


| Характеристика | Значение |
|------------------------------|---|
| Мощность | 0,55~18,5 кВт |
| Типоразмер | 80~160 |
| Напряжение и частота | Поддерживаются различные напряжения и частоты |
| Способ охлаждения | IC411, IC416 |
| Устройство пополнения смазки | Необслуживаемые подшипники |
| Степень защиты | IP55 |
| Класс изоляции | F |
| Температура окружающей среды | -15~40°C |
| Высота над уровнем моря | 1000 м |



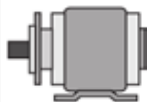
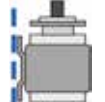
Двигатели серии 1LE9 – это современные и высокоэффективные низковольтные трехфазные асинхронные моторы, корпуса которых доступны в двух вариантах (чугун или алюминий*), предназначены для непрерывной работы. Двигатели серии 1LE9 обладают высоким классом эффективности, новой структурой, функциональным внешним видом, низким уровнем шума, малой вибрацией, высокой степенью изоляции. Могут быть использованы в области вентиляторов, насосов, компрессоров и текстильных машин.

По сравнению с двигателем в чугунном корпусе масса алюминиевого мотора ниже, а качество обработки поверхности выше.

* характеристики чугунных моторов представлены в другом каталоге

Типы монтажных исполнений

| Тип | На лапах и без фланца | | | | | |
|----------------------|---|---|---|--|---|---|
| Монтажное исполнение | IM B3 FS80~160 | IM B6 FS80~160 | IM B7 FS80~160 | IM B8 FS80~160 | IM V5 ¹⁾ FS80~160 | IM V6 ²⁾ FS80~160 |
| Изображение |  |  |  |  |  |  |

| Тип | Без лап с фланцем | | | С лапами и фланцем | | |
|----------------------|---|---|---|--|---|---|
| Монтажное исполнение | IM B5 FS80~160 | IM V1 ¹⁾ FS80~160 | IM V3 ²⁾ FS80~160 | IM B35 FS80~160 | IM V15 ¹⁾ FS80~160 | IM V35 ²⁾ FS80~160 |
| Изображение |  |  |  |  |  |  |

| Тип | Без лап с малым фланцем | | | С лапами и малым фланцем |
|----------------------|---|---|---|---|
| Монтажное исполнение | IM B14 FS80~112 | IM V18 ¹⁾ FS80~112 | IM V19 ²⁾ FS80~112 | IM B34 FS80~112 |
| Изображение |  |  |  |  |

¹⁾ При использовании под открытым небом рекомендуется использовать грибовидный навес (H00)

²⁾ При использовании под открытым небом рекомендуется защищать вал от струй воды

Шильдик

Шильдик мотора 1LE9303 (до 160-го типоразмера)

| | | | |
|---|------------------|--------------------|-------------------|
|  | PROMPOWER | IEC | IE3 |
| 3~ 1LE9303-1BA23-3AA4-Z | 112M | GXM2302/XXXXXXXXXX | IEC60034 |
| 380ВΔ\660ВУ | 14.9/8.6 А | 50 Гц | IP55 |
| 4 кВт | 2915 об/мин | IM B3 | 35кг |
| | | | КПД 89,6% |
| | | | cosφ 0,90 |
| Подшипники: DE: 6206 2RZ C3 | | | Темп.Класс 155(F) |
| NDE: 6206 2RZ C3 | | | Made in China |

Шильдик мотора 1LE9303 160-го типоразмера

| | | | |
|---|------------------|--------------------|-------------------|
|  | PROMPOWER | IEC | IE3 |
| 3~ 1LE9303-1DA23-3FA4-Z | 160M | GXM2302/XXXXXXXXXX | IEC60034 |
| 380ВΔ\660ВУ | 20.5/11.9 А | 50 Гц | IP55 |
| 11 кВт | 2935 об/мин | IM B5 | 79кг |
| | | | КПД 91,2% |
| | | | cosφ 0,89 |
| Подшипники: DE: 6209 2RZ C3 | | | Темп.Класс 155(F) |
| NDE: 6209 2RZ C3 | | | Made in China |

Система подшипников

Двигатели в алюминиевом корпусе серии 1LE9 в стандартной комплектации поставляются с закрытыми шарикоподшипниками. Стандартный подшипник может выдерживать значительное консольное воздействие, но в случае передачи момента с вала двигателя посредством ременной или цепной передачи следует рассмотреть установку усиленного подшипника на приводном конце (DE) (код опции: L22).

| Типоразмер | Полюса | Стандартное исполнение | | | Подшипники для повышенных консольных усилий | | |
|------------|------------|------------------------|--|---|---|--|---|
| | | Приводной подшипник | Неприводной подшипник (гориз. установка) | Неприводной подшипник (вертик. установка) | Приводной подшипник | Неприводной подшипник (гориз. установка) | Неприводной подшипник (вертик. установка) |
| 80 | 2, 4, 6 | 6204 2RZ C3 | 6204 2RZ C3 | 6204 2RZ C3 | — | — | — |
| 90 | 2, 4, 6 | 6205 2RZ C3 | 6205 2RZ C3 | 6205 2RZ C3 | — | — | — |
| 100 | 2, 4, 6 | 6206 2RZ C3 | 6206 2RZ C3 | 6206 2RZ C3 | 6306 2RZ C3 | 6206 2RZ C3 | 6206 2RZ C3 |
| 112 | 2, 4, 6 | 6206 2RZ C3 | 6206 2RZ C3 | 6206 2RZ C3 | 6306 2RZ C3 | 6206 2RZ C3 | 6206 2RZ C3 |
| 132 | 2, 4, 6, 8 | 6208 2RZ C3 | 6208 2RZ C3 | 6208 2RZ C3 | 6308 2RZ C3 | 6208 2RZ C3 | 6208 2RZ C3 |
| 160 | 2 | 6209 2RZ C3 | 6209 2RZ C3 | 6209 2RZ C3 | 6309 2RZ C3 | 6209 2RZ C3 | 6209 2RZ C3 |
| | 4, 6, 8 | | | | | | |

Примечание: DE – приводная сторона, NDE – неприводная сторона, ‘—’ – недоступно, O.R. – по запросу

Для необслуживаемых подшипников срок службы смазки соответствует сроку службы подшипников. Достигнуть нижеприведенной усредненной величины времени наработки на отказ возможно только в том случае, если двигатель работает в рамках номинальных характеристик и в номинальных условиях. Для двигателей с обслуживаемыми подшипниками указаны интервалы повторного смазывания, при этом срок службы подшипников может быть увеличен за счет уменьшения этих интервалов, а также могут быть компенсированы такие неблагоприятные факторы как: избыточная температура окр. среды, скорость вращения вала выше номинальной или превосходящая механическая нагрузка.

Срок службы смазки (горизонтальное исполнение):

| Типоразмер | Полюса | Время |
|--|------------|---------|
| Срок службы необслуживаемых подшипников | | |
| 80~160 | 2, 4, 6, 8 | 40000 ч |

- Когда двигатель работает с частотой вращения вала, превышающей номинальную, в двигателе растет вибрация, которая приводит к радиальному и осевому усилиям на подшипниках, что негативно сказывается на сроке их службы;
- Если из-за внешнего воздействия увеличивается радиальное и осевое усилия, то это вызывает дополнительную вибрацию в двигателе и негативно сказывается на ресурсе подшипников;
- Если температура окр. ср. повышается на 10°C, то срок службы смазки и интервалы смазывания требуют корректировки.

Характеристики клеммных коробок

| Типоразмер | Резьбы клеммных винтов | Диаметр подключаемых кабелей | Размеры кабельных вводов |
|------------|------------------------|------------------------------|--------------------------|
| 80~100 | M4 | 10~14 | M24 x 1,5 |
| 112~132 | M5 | 13~18 | M27 x 2 + M27 x 2 |
| 160 | M5 | 18~25 | M36 x 2 + M36 x 2 |

Вибрация

Роторы двигателей 1LE9 отбалансированы в полшпонки и класс балансировки соответствует классу А. В таблице ниже приведены величины вибрации при работе двигателя на холостом ходу.

| Класс | Типоразмер | 56 ≤ FS ≤ 132 | | N>132 | | |
|-------|------------|---------------|-----------------------|---------------|-----------------------|--------------------------|
| | | Монтаж | Вибрационное смещение | Виброскорость | Вибрационное смещение | Виброскорость |
| А | Свободный | | 45 | 2,8 | 45 | 2,8 |
| | Жесткий | | — | — | 37 | 2,3 2,8 ¹⁾ |
| В | Свободный | | 18 | 1,1 | 29 | 1,8 |
| | Жесткий | | — | — | 24 | 1,5 1,8 ¹⁾ |

Примечание: ¹⁾ величина виброскорости для двухполюсных двигателей с типоразмером более 132го

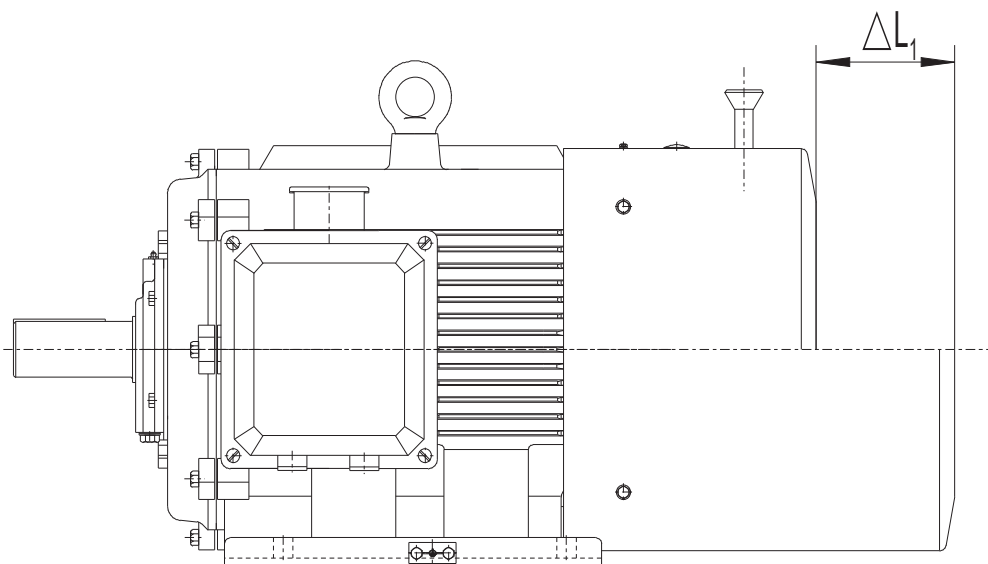
Антиконденсационный обогрев

Двигатели, на обмотках которых может образоваться конденсат из-за климатических условий, например, наличия влажной атмосферы вокруг, сильных колебаний температур (прохождение через точку росы), могут быть оснащены антиконденсационными нагревателями (код опции: Q04), которые интегрируются в статорную обмотку, а в клеммной коробке устанавливаются два вспомогательных разъема для их подключения. Антиконденсационные нагреватели должны быть выключены во время работы двигателя и включены когда он выключен. Электрические характеристики обогрева приведены в таблице ниже.

| Типоразмер | Потребляемая мощность (Вт) | Напряжение (В) |
|------------|----------------------------|----------------|
| 80~90 | 20 | 220 |
| 100~112 | 30 | 220 |
| 132~160 | 40 | 220 |

Электромагнитный тормоз

На двигатели серии 1LE9 может быть установлен электромагнитный тормоз постоянного тока дискового типа. Двигатели подходят для всех видов машин, требующих быстрой остановки, точного позиционирования и возвратно-поступательного движения.



Технические характеристики устанавливаемых тормозов:

| Типоразмер | Удерживающий момент (Нм) | Время вкл. (с) | Постоянное напряжение тормоза (В) | Потребляемая мощность (Вт) | ΔL_1 (мм) |
|------------|--------------------------|----------------|-----------------------------------|----------------------------|-------------------|
| 80 | 8 | 0,2 | 99 | 50 | 70 |
| 90 | 15 | 0,2 | 99 | 60 | 75 |
| 100 | 30 | 0,2 | 99 | 80 | 75 |
| 112 | 40 | 0,25 | 170 | 110 | 75 |
| 132 | 80 | 0,25 | 170 | 130 | 85 |

Электрические особенности

Номинальная мощность

Моторы 1LE9 выполнены в соответствии со стандартом IEC60034-1, которому подчинены их мощностной и типоразмерный ряд. Приводимые номинальные величины справедливы для продолжительного режима работы S1 при температуре окружающей среды от -15°C до 40°C и на высоте до 1000 м над уровнем моря.

Напряжение и частота

IEC60034-1 вводит две категории: А (отклонение напряжения $\pm 5\%$ с допуском отклонения частоты $\pm 2\%$) и категорию В (отклонение напряжения $\pm 10\%$ с допуском отклонения частоты $+3\%/-5\%$) для нормирования колебаний напряжения и частоты. Предлагаемые двигатели могут выдавать номинальный крутящий момент как при работе с отклонением соответствующим категории А, так и В.

| Стандарт 60034-1 | Категория А | Категория В |
|---|-------------|-------------|
| Отклонение напряжения | $\pm 5\%$ | $\pm 10\%$ |
| Отклонение частоты | $\pm 2\%$ | $+3\%/-5\%$ |
| В соответствии со стандартом длительная эксплуатация при отклонении от категории В не рекомендуется | | |

Допуски электрических данных:

- Эффективность
 $P_{ном} \leq 150 \text{ кВт}: -0,15 \times (1 - \eta)$
 $P_{ном} > 150 \text{ кВт}: -0,10 \times (1 - \eta)$
 Где η – десятичное число
- Коэффициент мощности $(1 - \cos\phi) / 6$
 Минимальное значение: 0,02
 Максимальное значение: 0,07
- Скольжение: $\pm 20\%$ (для моторов $< 1 \text{ кВт} \pm 30\%$ допуск)
- Пусковой ток: $+20\%$
- Пусковой момент: $-15\% \sim +25\%$
- Предельный вращающий момент: -10%
- Момент инерции: $\pm 10\%$

Работа от ПЧ

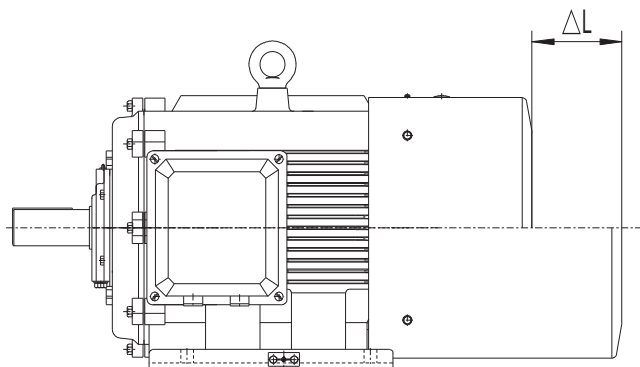
Двигатели 1LE9 подходят для насосов, вентиляторов, компрессоров, текстильного оборудования и механических машин, где требуется переменная или постоянная скорость вращения вала. Стандартная изоляция двигателей 1LE9 сконструирована таким образом, что двигатель при питании от преобразователя может работать с выходным напряжением до 460 В. Двигатели 1LE9 способны работать с питанием от преобразователя частоты в широком диапазоне нагрузок. Усредненное отношение характеристики крутящего момента нагрузки от скорости изображено на диаграмме:



При работе от преобразователя частоты с номинальной нагрузкой двигателя будут использоваться по температурному классу 155 (F). Для противодействия негативному явлению подшипниковых токов, рекомендуется установка изолированного подшипника для типоразмеров FS250 и выше, где это явление активно проявляется. Моторы разработаны таким образом, что при работе в рамках номинальных величин с охлаждением успешно справляются крыльчатки на валу; при использовании двигателей на частотах ниже номинальной может потребоваться установка принудительного охлаждения. Вместе с этим, на повышенных скоростях вращения возрастает уровень шума и вибрации, что приводит к снижению срока службы. Следует внимательно следить за состоянием подшипников и при необходимости вовремя их смазывать. Предельно допустимые безопасные скорости вращения валов указаны в таблице ниже.

| Типо-размер | 2 полюса | | 4 полюса | | 6 полюсов | | 8 полюсов | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | Макс. скор. | Макс. част. | Макс. скор. | Макс. част. | Макс. скор. | Макс. част. | Макс. скор. | Макс. част. |
| 80 | 5200 | 87 | 3600 | 120 | 2400 | 120 | 1800 | 120 |
| 90 | 5200 | 87 | 3600 | 120 | 2400 | 120 | 1800 | 120 |
| 100 | 5200 | 87 | 3600 | 120 | 2400 | 120 | 1800 | 120 |
| 112 | 5200 | 87 | 3600 | 120 | 2400 | 120 | 1800 | 120 |
| 132 | 4500 | 75 | 2700 | 90 | 2400 | 120 | 1800 | 120 |
| 160 | 4500 | 75 | 2700 | 90 | 2400 | 120 | 1800 | 120 |

Принудительное охлаждение



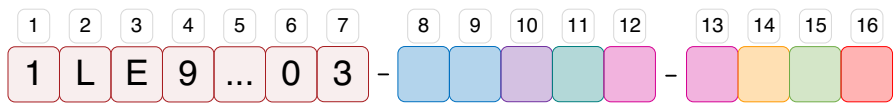
| Типоразмер | Напряже- ние (В) | Частота (Гц) | Потр. мощ- ность (Вт) | Ток (А) | Скорость (об/мин) | Δ L |
|------------|---------------------|-----------------|--------------------------|-----------|----------------------|-----|
| 80 | 220D/380Y | 50 | 30 | 0,14/0,08 | 2800 | 60 |
| 90 | | 50 | 30 | 0,14/0,08 | 2800 | 75 |
| 100 | | 50 | 52 | 0,21/0,12 | 2800 | 65 |
| 112 | | 50 | 52 | 0,21/0,12 | 2800 | 75 |
| 132 | | 50 | 45 | 0,35/0,2 | 1400 | 75 |
| 160 | | 50 | 45 | 0,35/0,2 | 1400 | 45 |

Примечание: вентилятор принудительного охлаждения может быть подключен к напряжению 210~240В / 360~420В 50 Гц, другие варианты доступны по запросу

Технические особенности двигателей охлаждения

Для некоторых специальных применений с внешним охлаждением мы можем предоставить двигатель без вентилятора и крышки вентилятора, код опции F90. За счет этого уменьшится его длина на величину ΔL.

| Типоразмер | F90 Снижение длины двигателей Δ |
|------------|---------------------------------|
| 80 | 50 |
| 90 | 60 |
| 100 | 70 |
| 112 | 65 |
| 132 | 75 |
| 160 | 90 |



Низковольтная серия моторов

0 = Чугун
3 = Алюминий

Класс эффективности

3 = Энергоэффективность IE3

Типоразмер

0D = 080 / 0E = 090
1A = 100 / 1B = 112 / 1C = 132 / 1D = 160 / 1E = 180
2A = 200 / 2B = 225 / 2C = 250 / 2D = 280
3A = 315 / 3B = 355

Поллюсность

A = 2 / B = 4 / C = 6 / D = 8

Длина активных частей

0 или 1 = S (короткая)
2 или 3 или 4 = M (средняя)
4 или 5 или 6 или 7 = L (длинная)

Тип обмотки и напряжение

04 = 400VD 50Гц
22¹²⁾ = 230VD / 400VY 50Гц
35 = 415VD 50Гц
21¹²⁾ = 220VD / 380VY 50Гц
23¹²⁾ = 240VD / 415VY 50Гц
90 = спец. обмотка
33 = 380VD / 660VY 50Гц
34 = 400VD / 690VY 50Гц

Монтажное исполнение

| | | | |
|-----------------------------------|----------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| | T ³⁾ = IM B6 | | |
| A ^{2) 3)} = IM B3 | U ³⁾ = IM B7 | W ^{3) 8)} = IM V15 | M ^{3) 6) 7) 8)} = IM V18 |
| J ³⁾ = IM B35 | V ³⁾ = IM B8 | Y ³⁾ = IM V35 | L ^{3) 8)} = IM V19 |
| F ^{3) 4) 6)} = IM B5 | C ^{3) 8)} = IM V5 | G ^{3) 6) 8)} = IM V1 | N ^{3) 7)} = IM B34 |
| K ^{3) 5) 6) 7)} = IM B14 | D ³⁾ = IM V6 | H ^{3) 6)} = IM V3 | |

Термическая защита изоляции

A = Без датчика температуры
B⁹⁾ = 3 PTC термистора для защитного отключения
C⁹⁾ = 6 PTC термисторов для предупреждения и защитного отключения
H^{9) 10)} = 3 датчика температуры Pt100
J^{9) 10)} = 6 датчиков температуры Pt100
Z¹¹⁾ = Другая температура для защиты двигателя

Положение клеммной коробки (вид с приводного конца)

4 = сверху 5 = справа 6 = слева

Примечания:

- 1) Для заказа специальной обмотки с нестандартным напряжением необходимо выбрать код 90.
- 2) Доступны монтажные исполнения IM B6/7/8 (FS80~160), IM V6 и IM V5 (FS80~160) без защитной крышки, но лишь при условии отсутствия отверстий для слива конденсата (код заказа: H03).
- 3) Тип монтажного исполнения указан на заводском шильдике.
- 4) Типы конструкций IM V1 и IM V3 без защитной крышки (FS80~160) также возможны при условии отсутствия отверстий для слива конденсата (код заказа: H03).
- 5) Типы конструкций IM V18 и IM V19 без защитной крышки также возможны при условии отсутствия отверстий для слива конденсата (код заказа: H03).
- 6) Для двигателя с типом монтажного исполнения IM B5, IM V1, IM V3, IM B14, IM V18 и IM V19 16-я цифра заказного номера двигателя должна быть "4".
- 7) Только для FS80~112.
- 8) Без навеса, для установки защитного навеса необходим код опции H00.
- 9) Выберите этот параметр, для выбора чугунной клеммной коробки.
- 10) Применимо только для типоразмеров FS100~160.
- 11) Необходима консультация у поставщика.

Пример подбора заказного номера:

Низковольтный трехфазный асинхронный двигатель IE3, 4 пол., 15 кВт, IM B3, 380VD/660VY 50 Гц, IP55, клеммная коробка справа.

Заказной код: 1LE9303-1DB43-3AA5

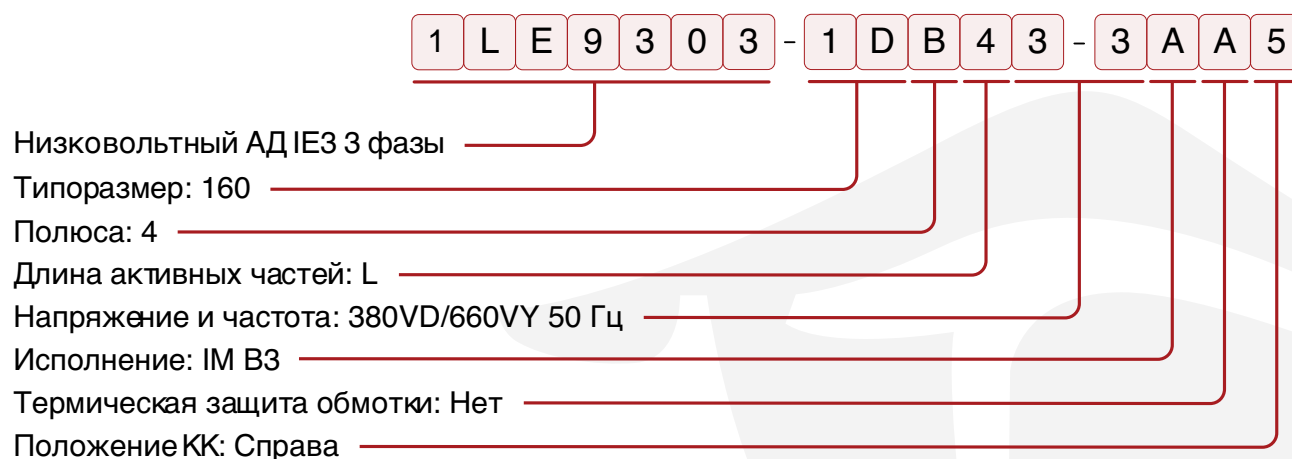


Таблица выбора

| Типо-размер | Мощность 50 Гц | Тип | Заказной номер | Ном. ск-ть | Энергоэффективность IЕ3 GB18613-2020 | | | | Ном. момент | Кратность токов | Пуск. момент / Ном. момент | Макс. момент / Ном. момент | Момент инерции | Масса IМВЗ | Шум |
|--------------------|----------------|----------|--------------------|------------|--------------------------------------|--------------|--------------|----------|-------------|-----------------|----------------------------|----------------------------|----------------|------------|-----|
| | | | | | 100% загрузка | 75% загрузка | Коэф. мощ-ти | Ном. ток | | | | | | | |
| | об/мин | | | | % | % | | | | | | | | | |
| 3000 об/мин 2 пол. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 220BD / 380BY 50Гц | | | | | | | | | | | | | | | |
| 80M | 0,75 | 0AV3082A | 1LE9303-0DA22-1*** | 2835 | 80,7 | 82,9 | 0,86 | 1,64 | 2,5 | 6,0 | 2,4 | 3,0 | 0,00208 | 11,5 | 51 |
| 80M | 1,1 | 0AV3083A | 1LE9303-0DA32-1*** | 2850 | 82,7 | 84,0 | 0,83 | 2,45 | 3,7 | 6,5 | 2,6 | 3,4 | 0,00154 | 13,5 | 51 |
| 90S | 1,5 | 0AV3090A | 1LE9303-0EA02-1*** | 2870 | 84,2 | 84,8 | 0,86 | 3,15 | 5,0 | 6,5 | 2,0 | 3,0 | 0,00276 | 17,0 | 58 |
| 90L | 2,2 | 0AV3094A | 1LE9303-0EA42-1*** | 2890 | 85,9 | 87,2 | 0,88 | 4,4 | 7,3 | 7,5 | 2,8 | 3,6 | 0,00356 | 22 | 58 |
| 100L | 3 | 0AV3104A | 1LE9303-1AA42-1*** | 2865 | 87,1 | 88,3 | 0,87 | 6 | 10,0 | 7,8 | 3,3 | 3,6 | 0,00462 | 28 | 62 |
| 3000 об/мин 2 пол. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 380BD / 660BY 50Гц | | | | | | | | | | | | | | | |
| 112M | 4 | 0AV3112A | 1LE9303-1BA23-3*** | 2915 | 88,1 | 89,6 | 0,90 | 7,7 | 13,1 | 7,8 | 2,6 | 3,6 | 0,0088 | 35 | 65 |
| 132S | 5,5 | 0AV3130A | 1LE9303-1CA03-3*** | 2930 | 89,2 | 90,2 | 0,89 | 10,5 | 17,9 | 7,5 | 2,3 | 3,6 | 0,0185 | 47 | 67 |
| 132S | 7,5 | 0AV3131A | 1LE9303-1CA13-3*** | 2930 | 90,1 | 91,5 | 0,90 | 14,1 | 24,4 | 7,5 | 2,3 | 3,6 | 0,0232 | 54 | 67 |
| 160M | 11 | 0AV3162A | 1LE9303-1DA23-3*** | 2935 | 91,2 | 92,0 | 0,89 | 20,5 | 35,8 | 7,5 | 2,3 | 3,4 | 0,0390 | 79 | 69 |
| 160M | 15 | 0AV3163A | 1LE9303-1DA33-3*** | 2935 | 91,9 | 92,6 | 0,89 | 28 | 48,8 | 7,5 | 2,4 | 3,4 | 0,0472 | 89 | 69 |
| 160L | 18,5 | 0AV3164A | 1LE9303-1DA43-3*** | 2935 | 92,4 | 93,0 | 0,89 | 34 | 60,2 | 7,8 | 2,4 | 3,4 | 0,0577 | 103 | 69 |
| 1500 об/мин 4 пол. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 220BD / 380BY 50Гц | | | | | | | | | | | | | | | |
| 80M | 0,55 | 0AV3082B | 1LE9303-0DB22-1*** | 1440 | 80,8 | 81,8 | 0,76 | 1,36 | 3,6 | 5,5 | 2,2 | 3,2 | 0,00216 | 12,5 | 45 |
| 80M | 0,75 | 0AV3083B | 1LE9303-0DB32-1*** | 1440 | 82,5 | 82,9 | 0,75 | 1,84 | 5,0 | 6,0 | 2,6 | 3,7 | 0,00250 | 13,5 | 45 |
| 90S | 1,1 | 0AV3090B | 1LE9303-0EB02-1*** | 1430 | 84,1 | 85,1 | 0,79 | 2,5 | 7,3 | 6,5 | 2,7 | 3,7 | 0,00389 | 17,0 | 47 |
| 90L | 1,5 | 0AV3094B | 1LE9303-0EB42-1*** | 1440 | 85,3 | 86,0 | 0,79 | 3,4 | 9,9 | 6,5 | 2,8 | 3,8 | 0,00499 | 21 | 47 |
| 100L | 2,2 | 0AV3104B | 1LE9303-1AB42-1*** | 1440 | 86,7 | 87,1 | 0,81 | 4,75 | 14,6 | 8,3 | 3,0 | 4,0 | 0,01125 | 30 | 52 |
| 100L | 3 | 0AV3105B | 1LE9303-1AB52-1*** | 1440 | 87,7 | 88,1 | 0,81 | 6,4 | 19,9 | 8,3 | 3,0 | 4,0 | 0,01313 | 34 | 52 |
| 1500 об/мин 4 пол. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 380BD / 660BY 50Гц | | | | | | | | | | | | | | | |
| 112M | 4 | 0AV3112B | 1LE9303-1BB23-3*** | 1450 | 88,6 | 89,6 | 0,81 | 8,5 | 26,3 | 8,3 | 3,7 | 4,6 | 0,0149 | 39 | 53 |
| 132S | 5,5 | 0AV3130B | 1LE9303-1CB03-3*** | 1455 | 89,6 | 90,9 | 0,84 | 11,1 | 36,1 | 7,8 | 2,4 | 3,8 | 0,0285 | 53 | 59 |
| 132M | 7,5 | 0AV3132B | 1LE9303-1CB23-3*** | 1455 | 90,4 | 91,7 | 0,85 | 14,8 | 49,2 | 7,8 | 2,4 | 3,8 | 0,0356 | 64 | 59 |
| 160M | 11 | 0AV3162B | 1LE9303-1DB23-3*** | 1465 | 91,4 | 92,4 | 0,86 | 21,5 | 71,7 | 7,8 | 2,6 | 3,8 | 0,0648 | 85 | 61 |
| 160L | 15 | 0AV3164B | 1LE9303-1DB43-3*** | 1465 | 92,1 | 92,9 | 0,86 | 29 | 97,8 | 8,2 | 2,6 | 3,8 | 0,0811 | 102 | 61 |

Примечание:

- Для выбора другого напряжения и частоты или датчиков защиты обмоток, а также положения клеммной коробки, пожалуйста, обратитесь к странице 14.
- Указанное значение шума достижимо лишь при прямом подключении двигателя к сети с номинальной частотой 50 Гц и без нагрузки, допуск составляет +3 дБ.

| Типоразмер | Мощность 50 Гц | Тип | Заказной номер | Ном. ск-ть | Энергоэффективность IE3 GB18613-2020 | | | | Ном. момент | Кратность токов | Пуск. момент / Ном. момент | Макс. момент / Ном. момент | Момент инерции | Масса IMB3 | Шум |
|--------------------|-------------------|----------|--------------------|------------|---|--------------|----------------|----------|-------------|-----------------|----------------------------|----------------------------|----------------|------------|-----|
| | | | | | 100% загрузка | 75% загрузка | Коэф. мощности | Ном. ток | | | | | | | |
| | об/мин | | | | % | % | | | | | | | | | |
| 1000 об/мин 6 пол. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 220BD / 380BY 50Гц | | | | | | | | | | | | | | | |
| 80M | 0,55 | 0AV3083C | 1LE9303-0DC32-1*** | 935 | 77,2 | 77,5 | 0,67 | 1,62 | 5,6 | 5,0 | 2,6 | 3,2 | 0,00310 | 15 | 44 |
| 90S | 0,75 | 0AV3090C | 1LE9303-0EC02-1*** | 940 | 78,9 | 80,3 | 0,70 | 2,05 | 7,6 | 5,0 | 2,4 | 3,2 | 0,00436 | 18,5 | 45 |
| 90L | 1,1 | 0AV3094C | 1LE9303-0EC42-1*** | 945 | 81,0 | 81,6 | 0,69 | 3 | 11,1 | 5,5 | 2,7 | 3,5 | 0,00513 | 22 | 45 |
| 100L | 1,5 | 0AV3104C | 1LE9303-1AC42-1*** | 950 | 82,5 | 84,1 | 0,74 | 3,75 | 15,1 | 5,5 | 2,5 | 3,5 | 0,01136 | 31 | 49 |
| 112M | 2,2 | 0AV3112C | 1LE9303-1BC22-1*** | 945 | 84,3 | 86,1 | 0,74 | 5,4 | 22,2 | 6,0 | 2,7 | 3,4 | 0,01451 | 37 | 53 |
| 132S | 3 | 0AV3130C | 1LE9303-1CC02-1*** | 965 | 85,6 | 86,6 | 0,75 | 7,1 | 29,7 | 6,0 | 2,7 | 4,0 | 0,02666 | 45 | 57 |
| 1000 об/мин 6 пол. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 380BD / 660BY 50Гц | | | | | | | | | | | | | | | |
| 132M | 4 | 0AV3132C | 1LE9303-1CC23-3*** | 955 | 86,8 | 88,5 | 0,75 | 9,3 | 40,0 | 6,0 | 2,7 | 3,4 | 0,0305 | 56 | 57 |
| 132M | 5,5 | 0AV3133C | 1LE9303-1CC33-3*** | 960 | 88,0 | 89,2 | 0,76 | 12,5 | 54,7 | 6,5 | 2,7 | 4,0 | 0,0413 | 68 | 57 |
| 160M | 7,5 | 0AV3162C | 1LE9303-1DC23-3*** | 980 | 89,1 | 90,4 | 0,78 | 16,4 | 73,1 | 6,5 | 2,7 | 3,6 | 0,126 | 78 | 61 |
| 160L | 11 | 0AV3164C | 1LE9303-1DC43-3*** | 980 | 90,3 | 90,3 | 0,77 | 24 | 107 | 7,0 | 2,7 | 3,6 | 0,1717 | 95 | 61 |
| 750 об/мин 8 пол. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 220BD / 380BY 50Гц | | | | | | | | | | | | | | | |
| 132S | 2,2 | 0AV3130D | 1LE9303-1CD02-1*** | 725 | 81,9 | 82,6 | 0,73 | 5,6 | 29 | 5,5 | 1,8 | 3,0 | 0,0470 | 56 | 51 |
| 132M | 3 | 0AV3132D | 1LE9303-1CD22-1*** | 720 | 83,5 | 84,5 | 0,74 | 7,4 | 39,8 | 5,5 | 1,8 | 3,0 | 0,0615 | 68 | 51 |
| 750 об/мин 8 пол. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 380BD / 660BY 50Гц | | | | | | | | | | | | | | | |
| 160M | 4 | 0AV3162D | 1LE9303-1DD23-3*** | 728 | 84,8 | 86,4 | 0,74 | 9,7 | 52,5 | 5,5 | 1,7 | 2,8 | 0,0759 | 60 | 55 |
| 160M | 5,5 | 0AV3163D | 1LE9303-1DD33-3*** | 732 | 86,2 | 87,1 | 0,74 | 13,1 | 71,8 | 6,0 | 1,7 | 3,0 | 0,1002 | 71 | 55 |
| 160L | 7,5 | 0AV3164D | 1LE9303-1DD43-3*** | 732 | 87,3 | 88,3 | 0,74 | 17,6 | 97,8 | 6,0 | 1,8 | 3,0 | 0,1277 | 109 | 55 |

Примечание:

- 1) Для выбора другого напряжения и частоты или датчиков защиты обмоток, а также положения клеммной коробки, пожалуйста, обратитесь к странице 14.
- 2) Указанное значение шума достижимо лишь при прямом подключении двигателя к сети с номинальной частотой 50 Гц и без нагрузки, допуск составляет +3 дБ.

Список опций

| Заказной код двигателя | Код опции | Описание | Типоразмеры |
|-----------------------------|----------------------|---|-------------|
| Напряжение и частота | | | |
| 1LE9303-**** 9-0*** -Z | M2A ²⁾¹⁴⁾ | 220В D/380В Y 60Гц, 50Гц | FS80~160 |
| | M2B ³⁾¹⁴⁾ | 380В D/660В Y 60Гц, 50Гц | FS80~160 |
| | M2C ²⁾¹⁴⁾ | 440В Y 60Гц, 50Гц | FS80~160 |
| | M2D ³⁾¹⁴⁾ | 440В D 60Гц, 50Гц | FS80~160 |
| | M2E ²⁾¹⁴⁾ | 460В Y 60Гц, 50Гц | FS80~160 |
| | M2F ³⁾¹⁴⁾ | 460В D 60Гц, 50Гц | FS80~160 |
| Изоляция и обмотка | | | |
| - | N01 | Температурный класс 155 (F), используемый по 155 (F) с учетом сервис-фактора (SF1.15) FS80~160 (FS - Типоразмер двигателя) | FS80~160 |
| - | N10 | Температурный класс 180 (H) | FS80~160 |
| - | Q04 ⁴⁾ | Антиконденсационный обогрев 220 В переменного напряжения | FS80~160 |
| Клеммная коробка | | | |
| - | R10 ⁵⁾¹⁵⁾ | Поворот клеммной коробки на 90°, кабельные отверстия с приводной стороны (DE) | FS80~160 |
| - | R11 ⁶⁾¹⁵⁾ | Поворот клеммной коробки на 90°, кабельные отверстия с неприводной стороны (NDE) | FS80~160 |
| - | R12 ¹⁵⁾ | Поворот клеммной коробки на 180° | FS80~160 |
| - | H04 | Внешний болт заземления | FS80~160 |
| - | X07 | Чугунная клеммная коробка | FS80~160 |
| - | X47 | Клеммная коробка с двумя кабельными вводами | FS112~160 |
| Подшипники | | | |
| - | L80 | Подшипники SKF | FS80~160 |
| - | L81 | Подшипники другого бренда | FS80~160 |
| - | L82 ¹⁶⁾ | Отверстие с резьбой в валу DE | FS80~160 |
| - | L20 | Фиксированный подшипник DE | FS80~160 |
| - | L22 | Подшипник для ременных/цепных передач | FS100~160 |

1) Заказной номер сопровождается буквой Z с кодами опций за ней.

2) Применимо лишь для моторов, мощность которых не превышает 3 кВт.

3) Применимо лишь для моторов, мощность которых выше 3 кВт.

4) Когда выбраны эти опции, клеммные коробки будут выполнены из чугуна.

5) Не применима для двигателей фланцевого монтажного исполнения для типоразмеров FS80~100, также не может быть совмещена с опцией H08.

6) Недоступно в случае размещения кабельными отверстиями вверх.

7) H00 и F70 не могут быть применены с этой опцией.

8) Второй стандартный конец вала с неприводной стороны (NDE) показан на чертежах.

| Заказной код двигателя | Код опции | Описание | Типо-размеры |
|---|---------------------|--|--------------|
| Механическое исполнение и степень защиты | | | |
| - | X17 ⁷⁾⁸⁾ | Второй стандартный конец вала | FS80~160 |
| - | H00 ⁹⁾ | Мотор с защитной грибовидной крышкой | FS80~160 |
| - | H03 ¹⁰⁾ | Отверстия для слива конденсата | FS80~160 |
| - | F90 ¹¹⁾ | Мотор без крыльчатки и кожуха | FS80~160 |
| - | X50 ¹²⁾ | Установка энкодера Omron (E6B2-CWZ6C-1024) и модуля принудительной вентиляции | FS80~160 |
| - | F01 | Установка электромагнитного тормоза | FS80~160 |
| - | W74 ¹³⁾ | Установка энкодера Omron (E6B2-CWZ1X-1024) и модуля принудительной вентиляции | FS80~160 |
| - | F70 ⁹⁾ | Мотор с модулем принудительной вентиляции | FS80~160 |
| - | H22 | IP56 степень защиты | FS80~160 |
| Шильдик и сертификат заводских испытаний | | | |
| - | B80 | Сертификат заводских испытаний 3.1 в соответствии со стандартом EN10204 | FS80~160 |
| Покраска | | | |
| - | W88 | Исполнение по TH, W, F1, WF1 с повышенной сопротивляемостью к воздействию морского воздуха | FS80~160 |
| Упаковка | | | |
| - | B90 | Упаковка (FS80~132 в картонную коробку, FS160 в деревянной обрешётке) | FS80~160 |

⁹⁾ Не может быть использована совместно с опцией X17.

¹⁰⁾ Применима лишь для моторов с вертикальным монтажным исполнением. Для монтажных исполнений IM B5 и IM B14 при выборе данной опции необходимо убедиться, что клеммная коробка находится сверху. Для других монтажных исполнений обратитесь к поставщику.

¹¹⁾ Мотор без крыльчатки и кожуха будет короче на величину ΔL . Для корректной работы двигателя потребуются внешнее охлаждение. Заказчику следует правильно выбирать метод охлаждения, ошибка может привести к снижению срока службы мотора.

¹²⁾ При работе мотора с установленным энкодером Omron (E6B2-CWZ6C) от преобразователя частоты Sinamics, преобразователь нуждается в дополнительной настройке. Для получения дополнительной информации обращайтесь к поставщику.

¹³⁾ Преобразователь частоты Sinamics может напрямую работать с энкодером Omron (E6B2-CWZ1X).

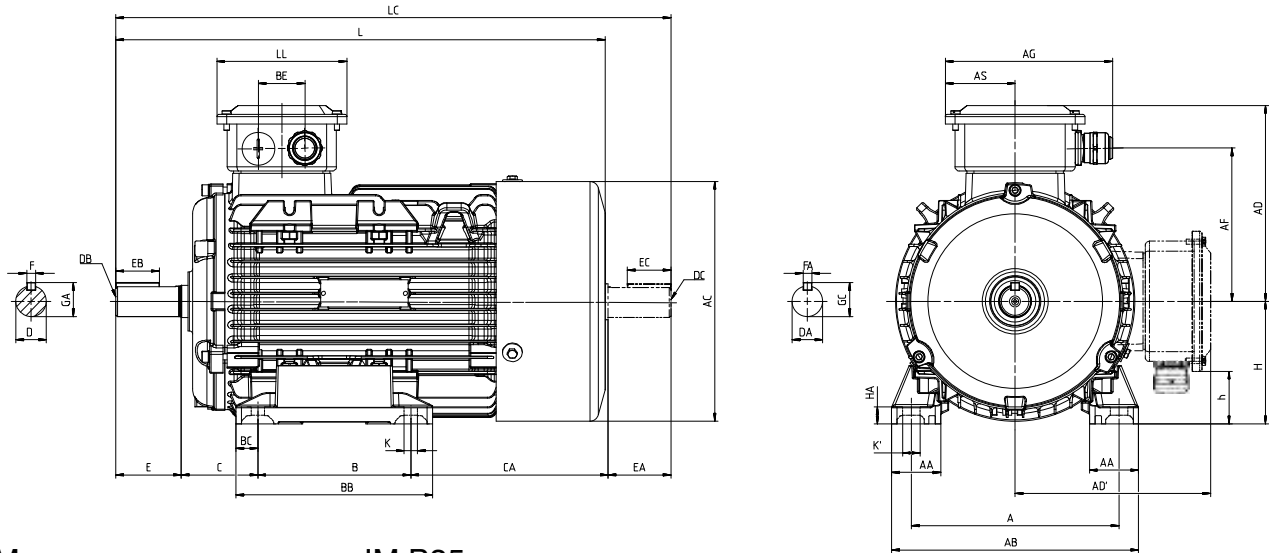
¹⁴⁾ В соответствии с требованиями GB, энергоэффективность при работе от сети с частотой 60 Гц не вычислялась.

¹⁵⁾ При расположении клеммной коробки справа или слева корпуса двигателя, кабельные отверстия по умолчанию находятся снизу.

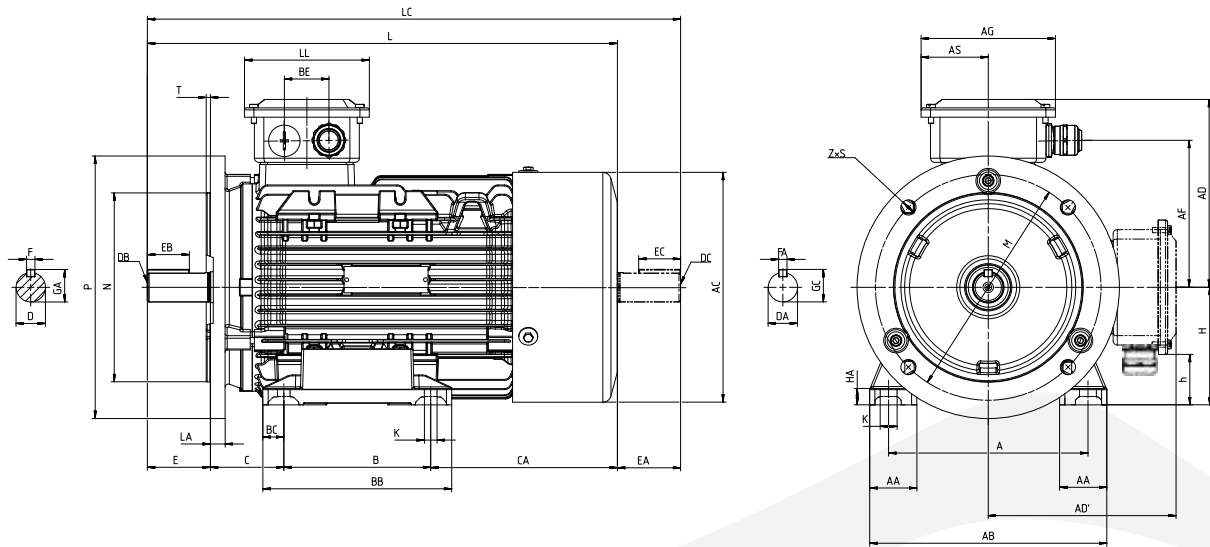
¹⁶⁾ Диаметр резьбы и размеры торцевого отверстия вала указаны на чертежах под обозначением DB.

Алюминиевая серия двигателей 1LE9303
 Типоразмеры 80M~160L

Монтажное исполнение IM B3:



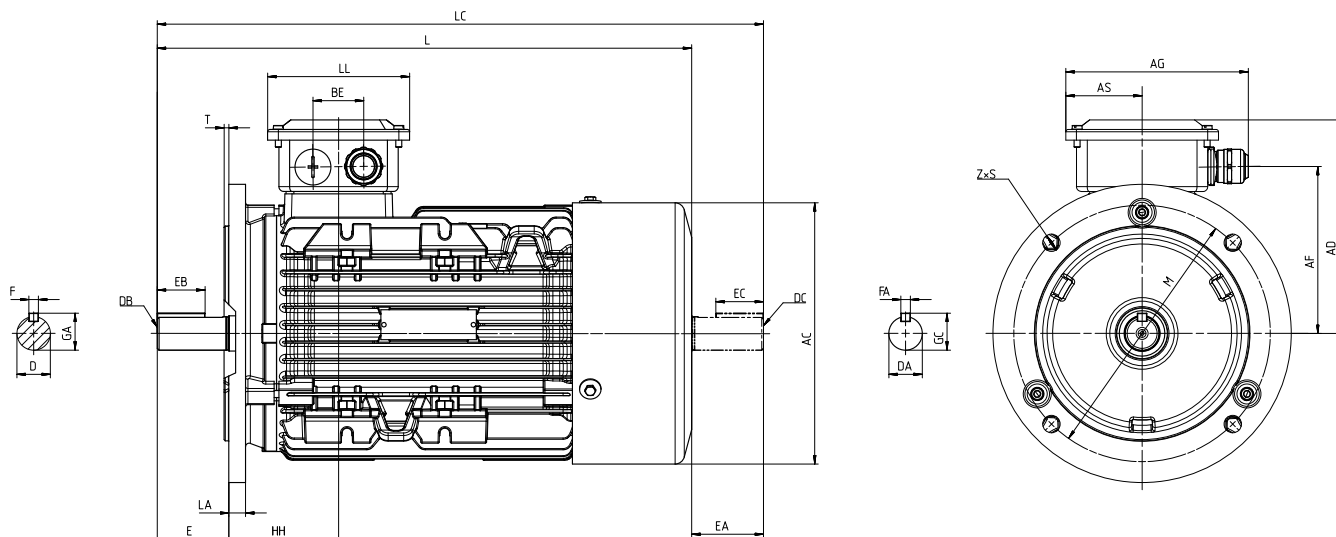
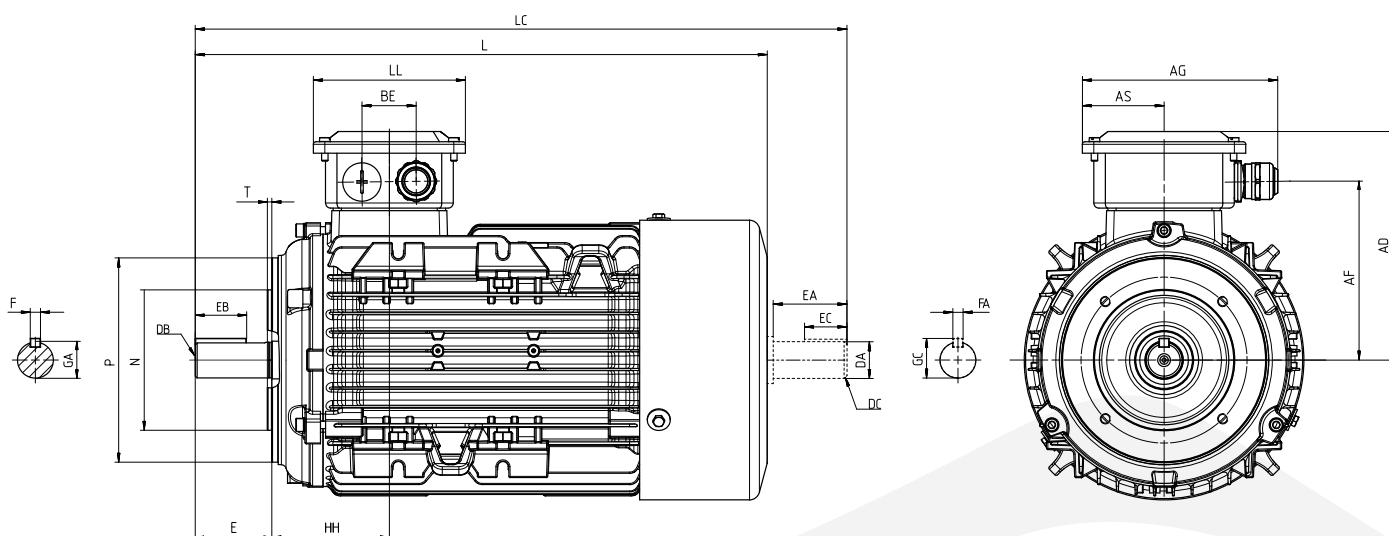
Монтажное исполнение IM B35:



| Раз-мер | Тип | Полюса | Монтажное исполнение в соответствии со стандартом МЭК | | | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|---|----------|------------|------------------|------------|------------|------------|----------|------------|-----------------|----------|----------|----------|
| | | | A | AA | AB | AC ¹⁾ | AD/AD' | AF/AF' | AG | AH | AS | B ²⁾ | BB | BC | BE |
| 80M | 0D* 2 | 2, 4, 6 | 125 | 36 | 160 | 160 | 135 | 102 | 120 | 52 | 100 | 135 | 18 | - | 50 |
| | 0D* 3 | | 125 | 36 | 160 | 160 | 135 | 102 | 120 | 52 | 100 | 135 | 18 | - | 50 |
| 90S 90L | 0E* 0 | 2, 4, 6 | 140 | 36 | 176 | 180 | 145 | 109 | 135 | 55 | 100 | 140 | 20 | - | 56 |
| | 0E* 4 | | 140 | 36 | 176 | 180 | 145 | 109 | 135 | 55 | 125 | 165 | 20 | - | 56 |
| 100L | 1A* 4 | 2, 4, 6 | 160 | 40 | 200 | 200 | 160 | 124 | 135 | 55 | 140 | 176 | 18 | - | 63 |
| | 1A* 5 | | 160 | 40 | 200 | 200 | 160 | 124 | 135 | 55 | 140 | 176 | 18 | - | 63 |
| 112M | 1B* 2 | 2, 4, 6 | 190 | 45 | 226 | 225 | 180 | 145 | 150 | 64 | 140 | 180 | 20 | 42 | 70 |
| 132S 132M | 1C* 0 | 2, 4, 6, 8 | 216 | 50 | 256 | 265 | 200 | 170 | 150 | 64 | 140 | 186 | 23 | 42 | 89 |
| | 1C* 1 | | 216 | 50 | 256 | 265 | 200 | 170 | 150 | 64 | 140 | 186 | 23 | 42 | 89 |
| | 1C* 2 1C* 3 | 4, 6, 8 6 | 216 216 | 50 50 | 256 256 | 265 265 | 200 200 | 170 170 | 150 150 | 64 64 | 178 178 | 224 224 | 23 23 | 42 42 | 89 89 |
| 160M | 1D* 2 | 2, 4, 6, 8 | 254 | 60 | 314 | 315 | 250 | 201 | 195 | 83 | 210 | 258 | 24 | 60 | 108 |
| | 1D* 3 | | 254 | 60 | 314 | 315 | 250 | 201 | 195 | 83 | 210 | 258 | 24 | 60 | 108 |
| 160L | 1D* 4 | 2, 4, 6, 8 | 254 | 60 | 314 | 315 | 250 | 201 | 195 | 83 | 254 | 302 | 24 | 60 | 108 |

¹⁾ Замерено по шляпкам винтов

²⁾ Размеры приведены для двигателей с клеммной коробкой сверху

Монтажное исполнение IM B5 и IM V1:

Монтажное исполнение IM B14:


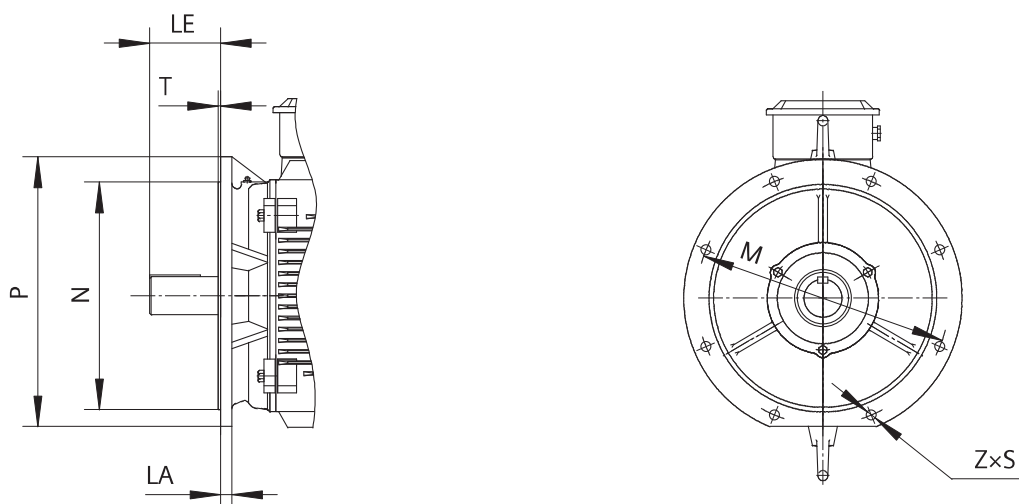
| | Монтажное исп. в соотв. со станд. МЭК | | | | | | | | | Размеры приводного вала | | | | | Размеры вала с неприв. стороны X17 | | | | | | |
|--|---------------------------------------|-----|----|------|-----|-------|-----|-----|-----|-------------------------|-----|-----|----|----|------------------------------------|----|-----|-----|----|----|------|
| | CA ²⁾ | H | h | HA | HH | K/K' | L | LC | LL | D | DB | E | EB | F | GA | DA | DC | EA | EC | FA | GC |
| | 148 | 80 | 28 | 10 | 76 | 10/14 | 335 | 378 | 103 | 19 | M6 | 40 | 22 | 6 | 21,5 | 19 | M6 | 40 | 22 | 6 | 21,5 |
| | 148 | 80 | 28 | 10 | 76 | 10/14 | 335 | 378 | 103 | 19 | M6 | 40 | 22 | 6 | 21,5 | 19 | M6 | 40 | 22 | 6 | 21,5 |
| | 169 | 90 | 35 | 10 | 81 | 10/14 | 370 | 425 | 110 | 24 | M8 | 50 | 32 | 8 | 27 | 24 | M8 | 50 | 32 | 8 | 27 |
| | 169 | 90 | 35 | 10 | 81 | 10/14 | 395 | 450 | 110 | 24 | M8 | 50 | 32 | 8 | 27 | 24 | M8 | 50 | 32 | 8 | 27 |
| | 204 | 100 | 45 | 12 | 94 | 12/16 | 465 | 530 | 110 | 28 | M10 | 60 | 40 | 8 | 31 | 28 | M10 | 60 | 40 | 8 | 31 |
| | 204 | 100 | 45 | 12 | 94 | 12/16 | 465 | 530 | 110 | 28 | M10 | 60 | 40 | 8 | 31 | 28 | M10 | 60 | 40 | 8 | 31 |
| | 187 | 112 | 48 | 15,5 | 92 | 12/16 | 455 | 517 | 119 | 28 | M10 | 60 | 40 | 8 | 31 | 28 | M10 | 60 | 40 | 8 | 31 |
| | 209 | 132 | 68 | 15 | 122 | 12/16 | 505 | 590 | 119 | 38 | M12 | 80 | 56 | 10 | 41 | 38 | M12 | 80 | 56 | 10 | 41 |
| | 209 | 132 | 68 | 15 | 122 | 12/16 | 505 | 590 | 119 | 38 | M12 | 80 | 56 | 10 | 41 | 38 | M12 | 80 | 56 | 10 | 41 |
| | 218 | 132 | 68 | 15 | 122 | 12/16 | 550 | 635 | 119 | 38 | M12 | 80 | 56 | 10 | 41 | 38 | M12 | 80 | 56 | 10 | 41 |
| | 218 | 132 | 68 | 15 | 122 | 12/16 | 550 | 635 | 119 | 38 | M12 | 80 | 56 | 10 | 41 | 38 | M12 | 80 | 56 | 10 | 41 |
| | 192 | 160 | 77 | 20 | 157 | 15/19 | 620 | 735 | 157 | 42 | M16 | 110 | 80 | 12 | 45 | 42 | M16 | 110 | 80 | 12 | 45 |
| | 192 | 160 | 77 | 20 | 157 | 15/19 | 620 | 735 | 157 | 42 | M16 | 110 | 80 | 12 | 45 | 42 | M16 | 110 | 80 | 12 | 45 |
| | 208 | 160 | 77 | 20 | 157 | 15/19 | 680 | 795 | 157 | 42 | M16 | 110 | 80 | 12 | 45 | 42 | M16 | 110 | 80 | 12 | 45 |

1) Замерено по шляпкам винтов

2) Размеры приведены для двигателей с клеммной коробкой сверху

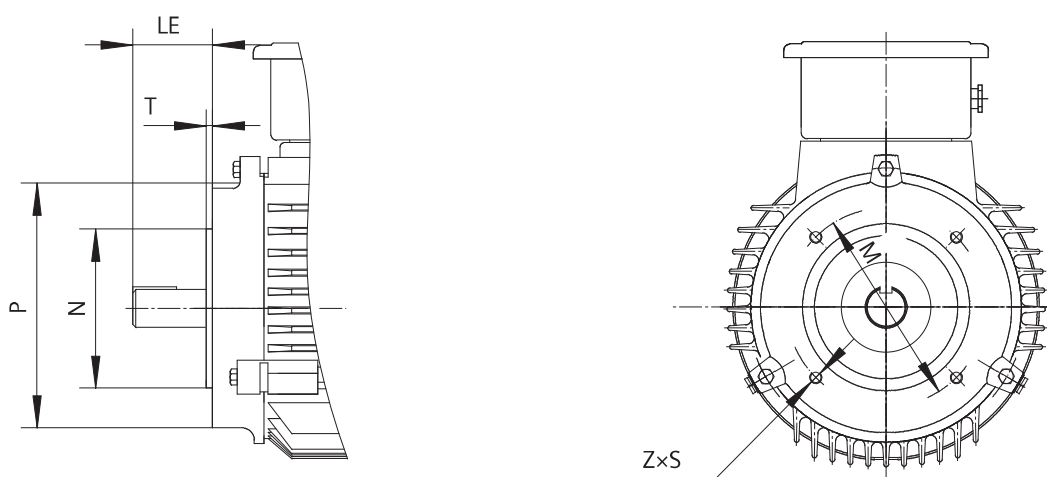
Размеры фланцев

Монтажное исполнение IM B5, IM B35, IM V1, IM V3:



| Типоразмеры | Монтажное исполнение | Фланцы со сквозными отверстиями (FF/A) / Фланцы с резьбовыми отверстиями (FT/C) | |
|-------------|--|--|--|
| | | В соответствии DIN / EN 50347 | |
| 80 | IM B5, IM B35, IMV1, IM V3 IM B14, IM V18, IM V19 | FF165 FT100 | |
| 90 | IM B5, IM B35, IMV1, IM V3 IM B14, IM V18, IM V19 | FF165 FT115 | |
| 100 | IM B5, IM B35, IMV1, IM V3 IM B14, IM V18, IM V19 | FF215 FT130 | |
| 112 | IM B5, IM B35, IMV1, IM V3 IM B14, IM V18, IM V19 | FF215 FT130 | |
| 132 | IM B5, IM B35, IMV1, IM V3 | FF265 | |
| 160 | IM B5, IM B35, IMV1, IM V3 | FF300 | |

Монтажное исполнение IM B14, IM V18, IM V19:



| Размеры в соответствии со стандартами МЭК | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|------|-----|---|--|
| LA | LE | M | N | P | S | T | Z | |
| 12 | 40 | 165 | 130 | 200 | 12 | 3,5 | 4 | |
| - | 40 | 100 | 80 | 120 | M6 | 3 | 4 | |
| 12 | 50 | 165 | 130 | 200 | 12 | 3,5 | 4 | |
| - | 50 | 115 | 95 | 140 | M8 | 3 | 4 | |
| 13 | 60 | 215 | 180 | 250 | 14,5 | 4 | 4 | |
| - | 60 | 130 | 110 | 160 | M8 | 3,5 | 4 | |
| 14 | 60 | 215 | 180 | 250 | 14,5 | 4 | 4 | |
| - | 60 | 130 | 110 | 160 | M8 | 3,5 | 4 | |
| 14 | 80 | 265 | 230 | 300 | 14,5 | 4 | 4 | |
| 14 | 110 | 300 | 250 | 350 | 18,5 | 5 | 4 | |



Официальный дистрибьютор:

