

low-voltage

MOTORS



Squirrel-Cage Motors
Sizes 56 to 450
Output 0.06 kW to 1000 kW

SIEMENS

Низковольтные двигатели

Каталог M11 2003/2004



Старый каталог 2002/2003
Информация из каталога также
доступна на диске CA01
Для получения дополнительной
информации, пожалуйста,
обратитесь к местному
представителю Сименс.

© SIEMENS AG 2003



Продукты
и системы,
приведенные в
этом каталоге,
изготавливаются
с соблюдением
действующей
сертифицированной
системой
управления
качеством в
соответствии с
DIN EN ISO 9001
(Регистрационный
номер сертификата:
DE-000357 QM).
Сертификат признан
во всех странах,
входящих в систему
IQNet.



АЯ46

Продукты
и системы,
представленные
в этом каталоге,
имеют сертификаты
соответствия
ГОСТАНДАРТА
РОССИИ

Орган по
сертификации
РОСТЕСТ-МОСКВА
РОСС
RU.0001.10АЯ46


SIEMENS

Введение

1

Техническая информация

2

Выбор и заказные данные

Короткозамкнутые двигатели
серии 1LA и 1LG

3

Чертежи с размерами

4

Принадлежности и запчасти
для ремонта

5

Данные для выбора и заказа

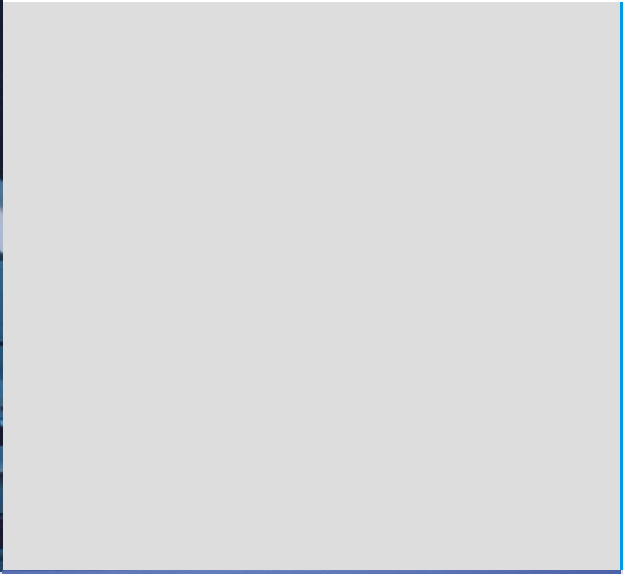
Добро пожаловать в мир Автоматизации и Привода



Мы рады пригласить вас в Мир Автоматизации и Привода и представить вам исчерпывающую линейку продуктов, систем, решений для производства, процессов автоматизации и строительной техники.

С интегрированными блоками автоматизации, умными инженерными решениями, основанными на значительной экономии ресурсов, мы предлагаем Вам полный комплекс электротехнических решений в области автоматизации. Для получения более подробной информации, пожалуйста, обратитесь к одному из региональных представителей Сименс.

Они будут рады помочь вам.



Электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Введение

Технология, показывающая наш опыт

Двигатели Сименс идеально подходят для работы в технологических установках в составе сложных систем приводов.

Независимо от масштаба решаемых задач мы предоставим для вас оптимальное решение.

Преимущества наших двигателей:

- Оптимальное решение для всех отраслей промышленности
- Признанный во всем мире лидер на рынке высоких технологий
- Простая прочная конструкция компонентов гарантирует исключительно долгий срок службы
- Сертифицирован по системе качества "DIN EN ISO 9001"
- Применяются во всем мире благодаря соответствию национальным и международным стандартам DIN/VDE и IEC/EN.
- Разрабатываются и изготавливаются из материалов в соответствии с внутренним стандартом SIEMENS SN 36 350, исключая негативное влияние на окружающую среду.
- Высоквалифицированные консультации благодаря широкой сбытовой сети
- Осуществление сервиса во всем мире
- Высоко скоростные системы логистики
- 50000 стандартных позиций двигателей постоянно находятся на складе

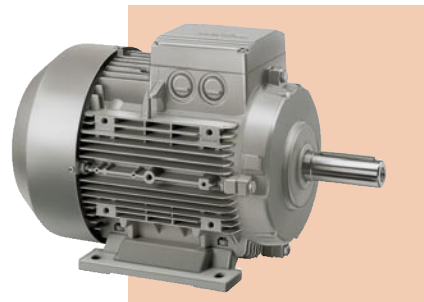


Низковольтные электродвигатели, степень защиты IP55

■ “Концепция модульной установки” с импульсным датчиком, вентилятором принудительного охлаждения и электромеханическим тормозом делают специальные исполнения излишними. Эта технология установки позволяет стандартные двигатели серии 1LA быстро, легко и экономично использовать для различных применений. “Концепция модульной установки” уменьшает цену на установку, ввод в эксплуатацию и хранение (доп. информация, см. “Модульная технология”, в разделе 2 “Техническая информация”).

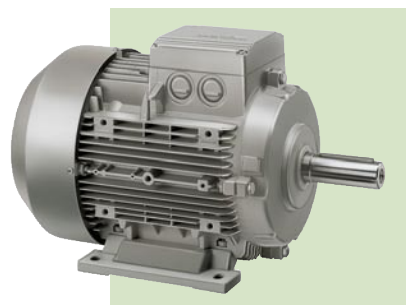
Базовое исполнение

Энергосберегающие двигатели eff1, eff2, EPACT
Многоскоростные
Для работы с преобразователем частоты 1LA и 1LG
см. раздел 3



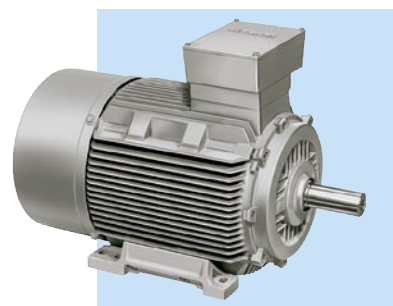
Двигатели с повышенной безопасностью

Тип защиты EEx e II
1MA*



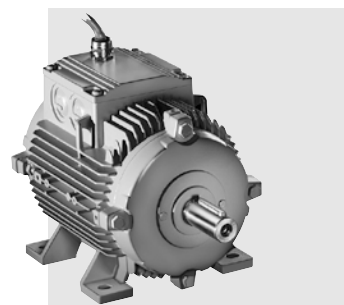
Взрывозащищенные двигатели

Тип защиты EEx de IIC
1MJ *

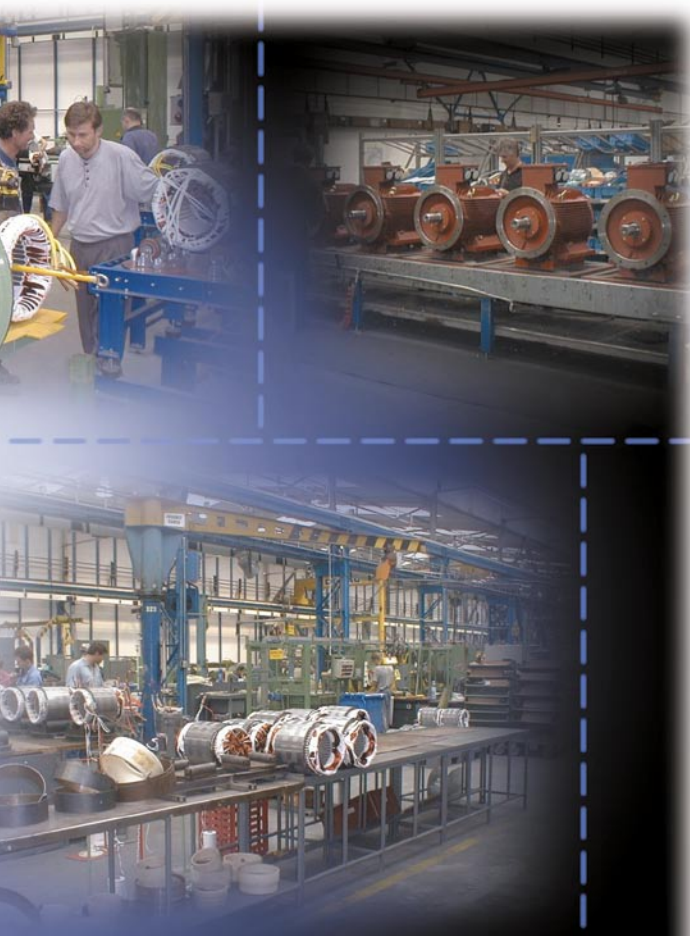


Двигатели для работы при высоких температурах,

Морское исполнение *



* Информация по двигателям серии 1MA, 1MJ, 1PP, можно найти в интернете по адресу : www.siemens.ru/ad/sd



Клеммные
коробки стр. 2/18

Подключение
стр. 2/18

Изоляция и обмотка
стр. 2/17

Вентиляция и
охлаждение
стр. 2/23

Шум
стр. 2/28

Подшипники
стр. 2/29

Выбор
подшипников
стр. 2/30

Схемы
подшипников
стр. 2/34

Размеры выходного
вала
стр. 2/27

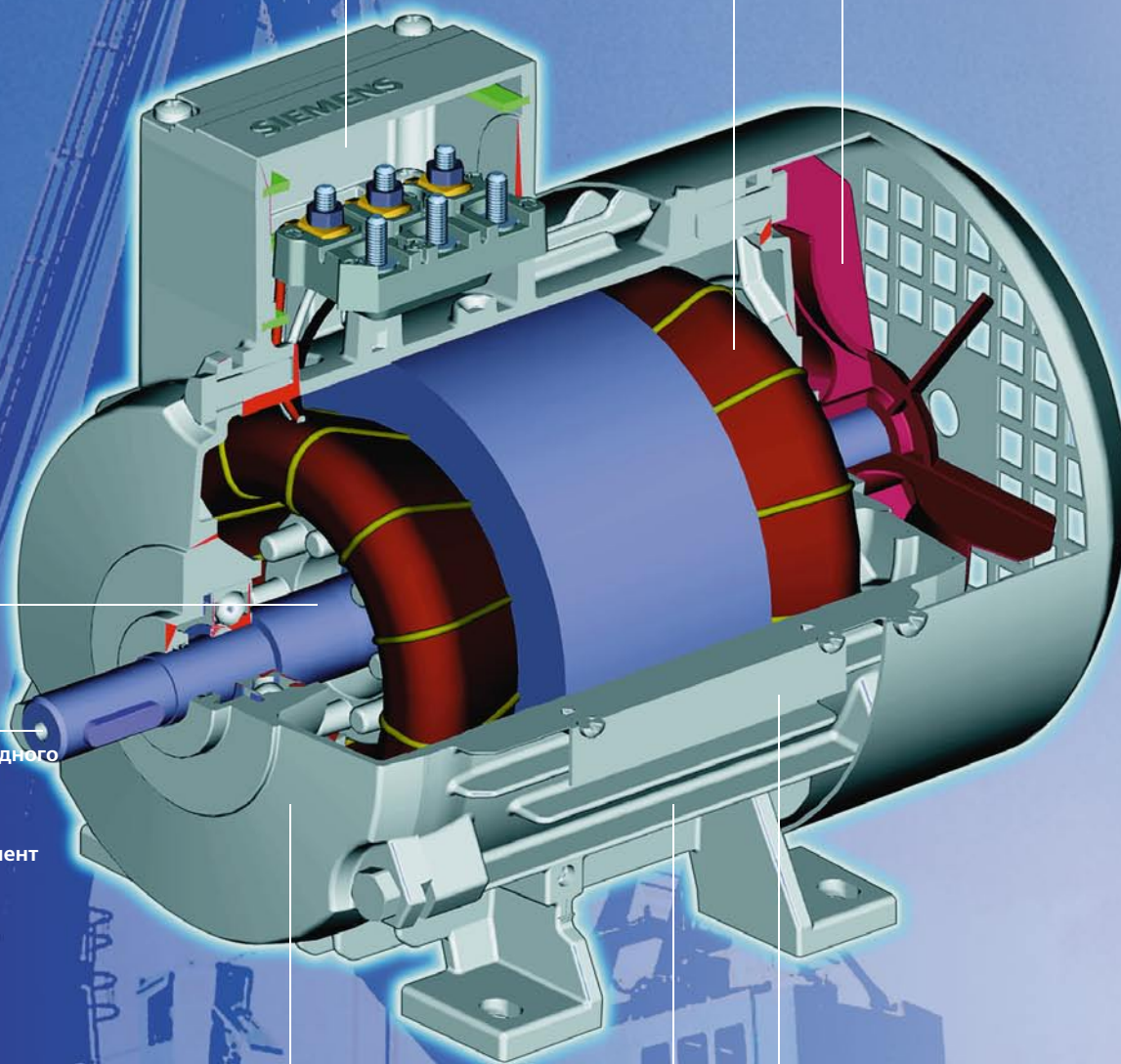
Крутящий момент
стр. 2/16

Тип монтажного
исполнения
стр. 2/25

Особенности
конструкции корпуса
стр. 2/23

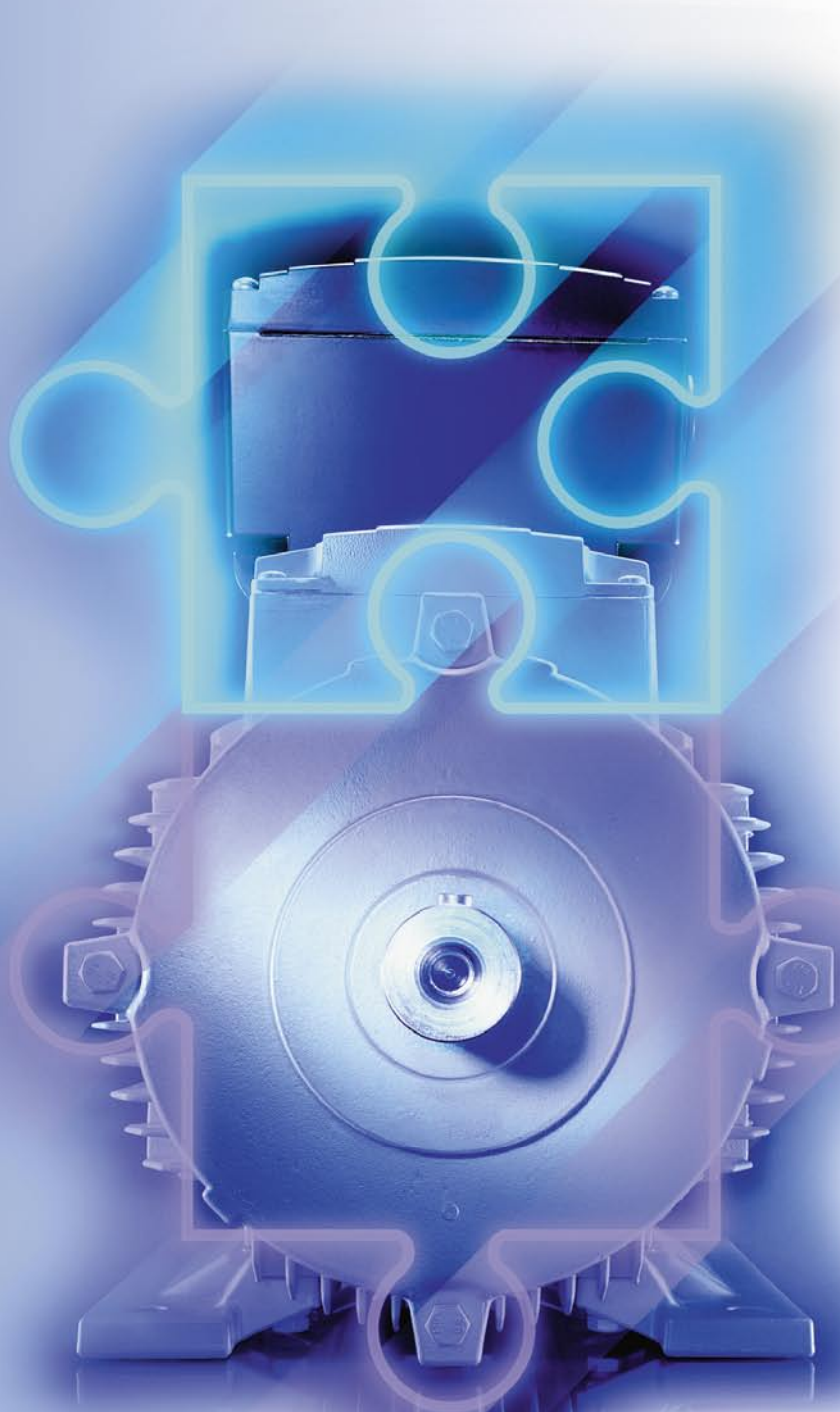
Окраска
стр. 2/5

Табличка с
техническими
данными
стр. 2/15



Электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация



2/2
2/5
2/6

Основные данные

Структура обозначений
Окраска корпуса и упаковка
Программное обеспечение для инженеров

2/7

Стандарты, спецификация и допуски

Применяемые стандарты, спецификации и допуски для электрических параметров, экспорт низковольтных двигателей для Китая
Энергосберегающие двигатели в соответствии с EU/CEMEP

2/8

2/8

2/9

Двигатели для Северной Америки
Исполнение и сертификация взрывозащищенных двигателей в соответствии с директивой 94/9/ЕС (ATEX)

2/9

Исполнение для химической промышленности

2/10

2/13

Электрические параметры

Напряжение, ток и частота
Выходная мощность и маркировка шильдика

2/16

2/17

КПД, cos ϕ и крутящий момент
Изоляция, обмотки, защита двигателя и анти-конденсационный подогрев
Соединение, подключение и клеммные коробки

2/18

2/23

2/23

2/23

2/23

2/24

2/24

2/25

2/27

2/27

2/28

2/29

2/36

2/40

Механическое исполнение

Особенности конструкции корпуса
Степень защиты
Вентиляция и охлаждение
Работа с редуктором
Рым-болты
Скорость и направление вращения
Типы монтажного исполнения
Размеры выходного вала
Качество механической балансировки
Шум (при работе от сети)
Подшипники
Максимальные радиальные нагрузки
Максимальные осевые нагрузки

2/44

2/44

2/44

2/44

2/44

2/44

2/45

Работа с преобразователем частоты

Температурные датчики
Изоляция
Подключение двигателя
Вентиляция/шум
Срок службы смазки
Подшипники
Механическое ограничение скорости

2/46

2/46

2/47

Распределенные системы приводов

MICROMASTER® 411 (Combimaster® 411)
ECOMASTER®
MICROMASTER®

2/48

2/49

Модульная технология

Импульсный датчик скорости
Вентилятор принудительного охлаждения
Тормоза
Размеры и вес

2/50

2/56

2/58

Дополнительное оснащение двигателей 1LA/1LG

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Основные данные

Структура обозначений

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Z
С 1 по 3 позиции (цифра и две буквы)	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	-	▲	▲	▲	▲	▲
Асинхронные электродвигатели со степенью защиты IP55	1	L	A										
Однокоростные, многоскоростные, в алюминиевом и чугунном корпусах, с улучшенным и повышенным КПД, с увеличенной выходной мощностью, для работы с преобразователями частоты	1	L	G										
Повышенная надежность против взрыва, степень защиты EEx e II	1	M	A										
Взрывонепроницаемая оболочка, степень защиты EEx de IIC	1	M	J										
4 позиция (цифра)				серия									
с 5 по 7 позицию (цифры)					Габаритный размер с 56 до 450								
8 позиция (цифра)								Кол-во полюсов					
9 и 10 позиция (буквы)									Конструкция				
11 позиция (цифра)										Напряжение, схема подключения, частота			
12 позиция (цифра)											Монтажное исполнение		
Специальное исполнение	Укажите коды опций или прямым текстом												

Пример обозначения

3 фаз. двигатель IP55

4-пол., 50 Гц, 45 кВт,
230 В /400 В,
Монтажное исполнение IM V5
с защитным колпаком.

Специальное исполнение:

- 3 PTC термистора,
- Вентилятор принудительного охлаждения.

Заказной №	1LA5223-4AA . .
Код напряжения	- 1
Код монтажного исполнения	- 9
Спец. исполнение	-Z
■ Монтажное исполнение IM V5 с защитным колпаком	M1F
■ 3 PTC термистора	A11
■ Вентилятор принудительного охлаждения	G17
Пожалуйста, укажите в заказе	1LA5223-4AA19-Z M1F+A11+G17

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Основные данные

Структура обозначений (продолжение)

Обзор 'Специальное исполнение'

Заказные номера для двигателей можно найти в разделе "Данные для выбора и заказа"

Код опции	Специальное исполнение	Подробную информацию см. на стр.
-----------	------------------------	----------------------------------

Обмотки и защита двигателя

A10	Защита двигателя 3 встроенными PTC термисторами при работе с частотным преобразователем для аварийного предупреждения в зонах	
A11	Защита двигателя 3 встроенными PTC термисторами для отключения	
A12	Защита двигателя 6 встроенными PTC термисторами для аварийного предупреждения и отключения	
A15	Защита двигателя 3 встроенными PTC термисторами для отключения при работе с частотным преобразователем	
A16	Защита двигателя 6 встроенными PTC термисторами для аварийного предупреждения и отключения при работе с частотным преобразователем	
A23	С встроенным температурным датчиком типа КТУ 84-130	
A25	С 2 встроенными температурными датчиками типа КТУ 84-130	
A60	Установка 3 датчиков типа PT 100G	
A61	Установка 6 датчиков типа PT 100G	
A72	Установка 2 датчиков PT 100 для контроля температуры подшипников качения	
C11	Использование по темп. классу F (до 40°C) с другим сервис фактором	
C12	Использование по темп. классу F (до 40°C) с увеличенной выходной мощностью	
C13	Использование по темп. классу F с увеличенной температурой окружающей среды	
Y52	Использование по классу F для другого применения	

Окраска

K23	Неокрашенный (только грунтовка деталей из чугуна)	
K24	Неокрашенный (только грунтовка)	
K26	Специальная окраска в серый RAL 7030	
K27	Специальная окраска в серовато-зеленый RAL 6011	
K28	Специальная окраска в голубовато-серый RAL 7031	
L42	Специальная окраска в серую гальку RAL 7032	
L43	Специальная окраска в графитовый RAL 9005	
M16	Специальная окраска в желтый песок RAL	
M17	Специальная окраска в висмутовый RAL 1013	
M18	Специальная окраска в огненно-красный RAL 3000	
M19	Специальная окраска в бледно-зеленый RAL 6021	
M20	Специальная окраска в серое серебро RAL 7001	
M21	Специальная окраска в светло-серый RAL 7035	
M22	Специальная окраска в кремовый RAL 9001	
M23	Специальная окраска в светло-серый RAL 9002	
Y54	Специальная окраска в другие цвета RAL	
Y53	Стандартная окраска в другие цвета RAL	

Код опции	Специальное исполнение	Подробную информацию см. на стр.
-----------	------------------------	----------------------------------

Исполнение для зон 2,21,22 в соответствии с АТЕХ

M34	Версия для зоны 21 при работе от питающей сети	
M35	Версия для зоны 22 при работе от питающей сети	
M38	Версия для зоны 21 при работе от преобразователя частоты	
M39	Версия для зоны 22 при работе от преобразователя частоты	
M72	Версия для зоны 2 при работе от питающей сети EEx nA II T3 в соотв. с EN 50 021, Ex nA II T3 в соотв. с IEC 60 079-15	
M73	Версия для зоны 2 для работы с преобразователем частоты EEx nA II T3 в соотв. с EN 50 021, Ex nA II T3 в соотв. с IEC 60 079-15	

Распределенные системы приводов

G55	ECOFAST motor plug Han-Drive 10e for 230 V /400 VY	
G56	ECOFAST motor plug, EMC resistant, Han-Drive 10e, 230 V /400 VY	
H90	MICROSTARTER – устройство для прямого пуска двигателя, с управлением 24 В, с сечением вводного кабеля M25	
H91	MICROSTARTER – устройство для прямого пуска двигателя, с управлением 24 В, с подключением через разъем HAN Q8	
H92	MICROSTARTER – устройство для прямого пуска двигателя с AS-интерфейсом, с сечением вводного кабеля M25	
H93	MICROSTARTER – устройство для прямого пуска двигателя с AS-интерфейсом, с подключением через разъем HAN Q8 (ECOFAST)	
H94	MICROSTARTER – реверсивное устройство для прямого пуска двигателя с AS-интерфейсом, с сечением вводного кабеля M25	
H95	MICROSTARTER – реверсивное устройство для прямого пуска двигателя с AS-интерфейсом, с подключением через разъем HAN Q8(ECOFAST)	

Морское исполнение – «Работа под палубой»

E00	Не сертифицированы, до ABS 50 °C/CCS 45°C/ RINA 45°C температурный класс изоляции F с использованием по классу F	
E11	Сертифицирован по GL (Germanischer Lloyd) Германия, CT 45 °C, температурный класс F с использованием по классу F	
E21	Сертифицирован по LRS (Lloyds Register of Shipping), Великобритания, CT 45 °C, температурный класс F с использованием по классу F	
E31	Сертифицирован по BV (Bureau Veritas), Франция, CT 45 °C, температурный класс F с использованием по классу F	
E51	Сертифицирован по DNV (Det Norske Veritas), Норвегия, CT 45 °C, температурный класс F с использованием по классу F	
E61	Сертифицирован по ABS (American Bureau of Shipping), USA, CT 50 °C, температурный класс F с использованием по классу F	
E71	Сертифицирован по CCS (Chinese Classification Society), China, CT 45 °C, температурный класс F с использованием по классу F	
E80	Двигатели для использования на судах, с повышенной температурой окружающей среды и/или с классом F при использовании по классу B	

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Основные данные

Структура обозначений (продолжение)

Обзор 'Специальное исполнение'

Заказные номера для двигателей можно найти в разделе "Данные для выбора и заказа"

Код опции	Специальное исполнение	Подробную информацию см. на стр.
-----------	------------------------	----------------------------------

Код опции	Специальное исполнение	Подробную информацию см. на стр.
-----------	------------------------	----------------------------------

Модульная технология

C00	Питание электромеханического тормоза 24В DC	
C01	Питание электромеханического тормоза 400В AC, 50 Гц	
G17	Вентилятор принудительного охлаждения	
G26	Встроенный электромеханический тормоз (230В)	
H57	Установка импульсного датчика скорости типа 1XP8 001-1 (HTL)	
H58	Установка импульсного датчика скорости типа 1XP8 001-2 (TTL)	
H61	Установка вентилятора принудительного охлаждения и импульсного датчика скорости типа 1XP8 001-1	
H62	Установка электромеханического тормоза и импульсного датчика скорости типа 1XP8 001-1	
H63	Установка электромеханического тормоза и вентилятора принудительного охлаждения	
H64	Установка электромеханического тормоза, вентилятора принудительного охлаждения и импульсного датчика скорости типа 1XP8 001-1	
H97	Установка вентилятора принудительного охлаждения и импульсного датчика скорости типа 1XP8 001-2	
H98	Установка электромеханического тормоза и импульсного датчика скорости типа 1XP8 001-2	
H99	Установка электромеханического тормоза, вентилятора принудительного охлаждения и импульсного датчика скорости типа 1XP8 001-2	
K82	Рычаг для электромеханического тормоза	

Дополнительное оснащение

H70	Установка импульсного датчика скорости типа LL861 900 220	
H71	Установка импульсного датчика скорости типа LL861 900 220, предоставляемого самим заказчиком	
H72	Установка импульсного датчика скорости типа HOG 9 D 1024	
H73	Установка импульсного датчика скорости типа HOG 10 D 1024	
H74	Установка импульсного датчика скорости типа HOG 9, предоставляемого самим заказчиком	
H75	Установка импульсного датчика скорости типа HOG 10, предоставляемого самим заказчиком	
H78	Подготовка для будущей установки импульсного датчика скорости типа LL861 900 220	
H79	Подготовка для будущей установки импульсного датчика скорости типа HOG 9 D 1024	
H80	Подготовка для будущей установки импульсного датчика скорости типа HOG 10 D 1024	
Y70	Установка импульсного датчика скорости специального исполнения	

Установка интегрированного в двигатель преобразователя

H15	Подготовка для установки ПЧ (Micromaster)	
------------	-------------------------------------------	--

Механические особенности конструкции

D01	CCC China Compulsory Certification	
D02	Температура окружающей среды от -50°C до 40°C	
D03	Температура окружающей среды от -40°C до 40°C	
D04	Температура окружающей среды от -30°C до 40°C	
D30	Спецификация по NEMA MG1-12	
D31	Исполнение по UL с "recognition mark"	

Механические особенности конструкции (продолжение)

D40	Исполнение по CSA (Канада)	
K01	Уровень вибрации по классу R	
K06	Составной шильдик на клеммной коробке	
K09	Клеммная коробка справа (см. с торца рабочего вала)	
K10	Клеммная коробка слева (см. с торца рабочего вала)	
K11	Клеммная коробка сверху, с привинчиваемыми лапами	
K16	Второй выходной конец вала	
K17	Уплотнительное кольцо со стороны рабочего вала для фланцевого исполнения	
K20	Специальные подшипники при повышенной радиальной нагрузке	
K30	Исполнение для химической промышленности (VIK)	
K31	Дополнительная табличка с техническими данными, незакрепленная	
K32	С двумя дополнительными подъемными рым-болтами для IM V1/IM V3	
K36	Специальные подшипники со стороны рабочего и нерабочего валов, размер подшипников 63	
K37	Исполнение с пониженным уровнем шума для 2-пол. двигателей с вращением по часовой стрелке	
K38	Исполнение с пониженным уровнем шума для 2-пол. двигателей с вращением против часовой стрелки	
K40	Ниппель для замены смазки	
K45	Анти-конденсационный обогрев 230В	
K46	Анти-конденсационный обогрев 115В	
K50	Степень защиты IP65	
K83	Повернутая на 90° клеммная коробка, кабельный ввод со стороны рабочего вала	
K84	Повернутая на 90° клеммная коробка, кабельный ввод со стороны полевой стороны	
K85	Повернутая на 180° клеммная коробка	
K94	Упорный подшипник со стороны рабочего вала	
L03	Вибростойкое исполнение	
L04	Упорный подшипник с полевой стороны	
L13	Внешний болт для заземления	
L27	Изолированный картридж подшипника	
L36	Металлический вентилятор	
L51	Вынос кабельных выводов, с правой стороны	
L52	Вынос кабельных выводов, с левой стороны	
L68	Балансировка с полной шпонкой	
L99	Размещение на отдельной паллете	
M44	Заземляющие щетки для работы с преобразователем частоты	
M46	Клеммная колодка для болтового соединения кабеля, в отдельном пакете (3шт.)	
M47	Клеммная колодка со специальными зажимами для подключения кабелей без кабельных наконечников	
Y82	Дополнительный шильдик с дополнительной маркировкой	

Инструкции по безопасности, вводу в эксплуатацию; сертификация

B00	Без инструкций. Требуется письменное согласие заказчика	
B01	Один комплект инструкций на одну паллету	
B02	Заводской сертификат соответствия по EN 10 204 раздел 2.3	

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Основные данные

Окраска корпуса и упаковка

Окраска

Исполнение	Окраска подходит для климатических групп в соотв. с DIN IEC 60 721, Часть 2-1		
Стандартная окраска	Умеренный климат для внутренней и наружной установки	Кратковременно Продолжительно	до 120°C до 100°C
Специальная окраска	Для любого климата для наружной установки Подходит для использования в тропиках с относ. влаж. 60% при 40°C	Кратковременно Продолжительно Также	до 140°C до 120°C для агрессивной среды с концентрацией кислоты или щелочи до 1% или закрытых помещений с постоянной сыростью

■ Для двигателей 1LA5, 1LA6, 1LA7, 1LA9, 1MA7, 1MA6/1MJ6 до типоразмера 200L

специальная окраска идет в стандартном исполнении.

Для сильно коррозионных сред двигатели 1LA8, 1LG4 и 1LG6 могут иметь специальную окраску

Упаковочный вес и размеры

Для двигателей Размер	Тип 1LA5... 1LA7... 1LA6... 1LA9... 1MA6... 1MA7... 1MJ6... 1MJ7...	Для наземной транспортировки					
		Размер для IM B3			для монтажного исполнения IM B5, IM V1		
		в картонной упаковке кг	на поддонах кг	в ящике кг	в картонной упаковке кг	на поддонах кг	в ящике кг
56 M	....050/053	0.65	-	-	0.65	-	-
63 M	....060/063	0.65	-	-	0.65	-	-
71 M	....070....073	0.65	-	-	0.65	-	-
80 M	....080....083	0.65	-	-	0.65	-	-
90 S 90 L	....090....096/097	0.65	-	-	0.65	-	-
100 L	....106/107	1.3	-	-	1.3	-	-
112 M	....113	1.5	-	-	1.5	-	-
132 S 132 M	....130/131....133/134	4.7	-	-	4.7	-	-
160 M 160 L	....163/164....166	4.8	-	-	4.8	-	-
180 M 180 L	....183....186	13.0	-	-	13.0	-	-
200 L	....206/207	13.5	-	-	13.5	-	-
225 S 225 M	....220....223	13.7	7	20	13.7	10	20
250 M	....253	-	20	36	-	20	40
280 S 280 M	....280....283	-	20	36	-	20	40
315 S 315 M 315 L	....310....313....316/317/318	-	20	38	-	20	45

Упаковочный вес и размеры для двигателей 1LA8

Для двигателей Размер	Тип 1LA8...	Упаковочный вес			
		Для наземной транспортировки на палетах		Для морской транспортировки в ящиках	
		Размер для IM B3 кг	Размер для IM V1 кг	Размер для IM B3 кг	Размер для IM V1 кг
315	... 315/317	30	55	270	310
355	... 353/355/357	40	65	320	365
400	... 403/405/407	45	75	390	445
450	... 453/455/457	50	85	450	510

Максимальные размеры двигателя Допуски для максимальных размеров двигателя (упаковочные размеры = размеры двигателя + допуски)

	Для наземной транспортировки на палетах		Для морской транспортировки в ящиках	
	Размер для IM B3 кг	Размер для IM V1 кг	Размер для IM B3 кг	Размер для IM V1 кг
Длина	+250	+250	+250	+250
Ширина	+200	+300	+200	+200
Высота	+200	+250	+500	+500

CERAMKOTE 54® для оффшорных платформ (только по запросу).

Имеется расширенный перечень цвета окраски.

Если в заказе не указан цвет, то двигатели окрашиваются в стандартный цвет RAL 7030.

Двигатели с увеличенным слоем лакокрасочного покрытия поставляются по запросу.

■ Приведенные данные относятся к индивидуальной упаковке. Возможна упаковка на паллете двигателей типоразмеров от 56 до 180L при указании кода **L99**.

Значение для двигателей серии 1MJ1/1MJ8 по запросу

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Основные данные

Помощь при проектном планировании

Программа "SD configurator" находится на втором компакт диске электронного каталога CA 01.



В каталоге CA 01 указаны более 100000 единиц продукции, а также примерно 5 млн. возможных вариантов продукции для разработки систем приводов. **CA 01 является офф-лайновой версией каталога A&D Mail, Siemens.**

Программа по энергосбережению

Программа по энергосбережению позволяет сделать простой быстрый и эффективный расчет возможности экономии электроэнергии. Программа предлагает универсальный пользовательский интерфейс по расчету индивидуального энергопотребления высокоэффективных двигателей Siemens (класс eff 1) для целей сравнения.

Индивидуальные области применения:

Пример 1

Расчет экономии электроэнергии и времени окупаемости дополнительных затрат на приобретение высокоэффективных двигателей класса eff 1 по сравнению с двигателями повышенной эффективности класса eff 2.

В этом случае все данные по двигателям Siemens, включая заказные номера, уже заложены в программу. Программа дополнительно выдает время окупаемости дополнительных затрат на приобретение высокоэффективных двигателей.

Для выбора подходящего двигателя и/или частотного преобразователя из линейки продукции A&D SD используйте программу "SD configurator". Программа "SD configurator" встроена в электронный каталог CA 01, закладка "selection aid".

С помощью этой программы можно быстро и легко выбрать необходимый привод, включая заказные данные и техническую документацию на него.

Программа также может быть использована для получения инструкций по эксплуатации, копий заводских сертификатов, документации на клеммные коробки и т.д., а также для получения (генерирования) таблиц с техническими характеристиками, чертежей с размерами и расчета пусковых характеристик соответствующих продуктов.

Пример 2

Расчет экономии электроэнергии и времени окупаемости дополнительных затрат на приобретение высокоэффективных двигателей класса eff 1 по сравнению с другими двигателями. Однако, для корректного сравнения потребуется внести в программу точные технические данные других двигателей.

Пример 3

Расчет экономии электроэнергии и времени окупаемости дополнительных затрат на приобретение высокоэффективных двигателей класса eff 1 по сравнению с любым количеством других известных двигателей, – комплексный анализ для завода.

Результаты программного расчета являются основой для принятия наиболее экономически целесообразного решения. При этом также будут выведены на экран значения общего коэффициента мощности и общей реактивной мощности.

С помощью нее также легко подобрать подходящий частотный преобразователь для выбранного двигателя.

Расширенные функции подсказки объясняют не только работу с программой, но и содержат обширный технический справочный материал.

Линейка продуктов в SD-конфигураторе:

Низковольтные энергосберегающие и взрывозащищенные электродвигатели с соответствующей документацией и чертежами, низковольтные преобразователи частоты серии MICROMASTER 4, SINAMICS G110 и многое другое. Интерактивный каталог CA01 может быть заказан у вашего

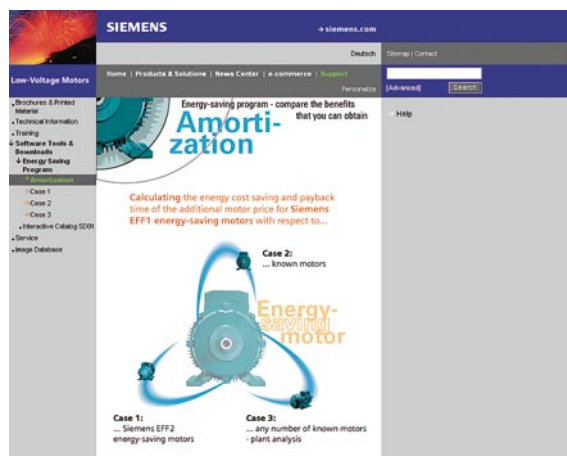
местного представителя Siemens или в Интернете:

<http://www.siemens.com/automation/CA01>

По этому адресу вы также можете найти ссылки на практические советы, обновить версию программы и документацию.

Заказной номер CA01 10/2003 Английский:

E86060-D4001-A110-C1-7600



Интернет: <http://www.siemens.com/energysavingprogram>

Заказной номер CD-ROMa 04/2002 Английский/Немецкий E80001-D40-P220-X-7400

Полезные ссылки

Частотные преобразователи:
<http://www.siemens.ru/ad/sf>

Распределенные системы приводов
<http://www.siemens.com/combimaster>

Мотор-редуктора:
<http://www.siemens.com/gearedmotors>

ECOFAST:
<http://www.siemens.com/ecofast>

Двигатели:
<http://www.siemens.com/motors>

Информационный бюллетень:
<http://my.ad.siemens.com/myAnd/>

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Применяемые стандарты, спецификация и допуски для электрических параметров

2

Применяемые стандарты, спецификации и допуски для электрических параметров

Двигатели выполнены в соответствии со стандартами и директивами, указанными в таблице напротив

Заголовок	IEC	DIN/EN
Основные требования для электродвигателей	IEC 60 034-1, IEC 60 085	DIN EN 60 034-1
Трехфазные асинхронные двигатели для общего применения со стандартизованными параметрами	IEC 60 072	DIN EN 50 347
Запуск электрических машин	IEC 60 034-12	DIN EN 60 034-12
Маркировка и направление вращения электрических машин	IEC 60 034-8	DIN EN 60034-8
Виды конструкций и установка	IEC 60 034-7	DIN EN 60 034-7
Входы в клеммную коробку	-	prDIN 42 925 (08/99)
Встроенная тепловая защита	IEC 60 034-11	-
Ограничение по шуму для электрических машин	IEC 60 034-9	DIN EN 60 034-9
IEC Стандарт напряжения	IEC 60 038	DIN IEC 60 038
Метод охлаждения электрических машин	IEC 60 034-6	DIN EN 60 034-6
Классификация по виброустойчивости электрических машин	IEC 60034-14	DIN EN 60 034-14
Степень защиты электрических машин	IEC 60 034-5	DIN EN 60 034-5
Дополнительно для двигателей EEx		
Общие требования	IEC 60 079-0	DIN EN 50 014
Для взрывоопасных сред	IEC 60 079-1	DIN EN 50 018
Улучшенной безопасности	IEC 60 079-7	DIN EN 50 019
Тип защиты "n"	IEC 60 079-15	DIN EN 50 021

Национальные стандарты

Двигатели изготовлены в соответствии со стандартами IEC и Европейскими стандартами, перечисленными выше. Европейские стандарты заменяют национальные стандарты в следующих

странах: Германия (VDE), Франция (NF C), Бельгия (NBNC), Великобритания (BS), Италия (CEI), Нидерланды (NEN), Швеция (SS), Швейцария (SEV).

Наши двигатели соответствуют также разным национальным стандартам. Для приведения двигателей к одному стандарту был разработан DIN EN 60 034-1 согласованный с IEC публикация 60 034-1, в которых

указаны стандартные выходные мощности двигателей.

Взрывозащищенные двигатели:

Двигатели соответствуют Европейским стандартам EN 50 014, EN 50 018, EN 50 019 и директиве 94/9/EU (ATEX), (PTV, DMT и др.), имеют сертификаты PTV, DMT и

др., которые приняты всеми членами Европейского Союза. Остальные члены организации CENELEC также принимаются Швейцарией и Чехией.


Электрические допуски

Приведенные допуски соответствуют DIN EN 60 034:
Двигатели, которые выполнены в соотв. с DIN EN 60 034-1 должны иметь допуск по напряжению $\pm 5\%$, по частоте $\pm 2\%$. Допуск $\pm 5\%$ в соответствии с DIN EN 60 034-1 также относится и к диапазонам напряжения питания. При соблюдении установленных допусков температура двигателя может быть увеличена на 10 K по

сравнению со значением используемого температурного класса.

Максимальные отклонения КПД для
P 50 кВт: $-0.15 \cdot (1 -)$,
P > 50 кВт: $-0.1 \cdot (1 -)$
Коэффициент мощности
Минимальное абсолютное значение 0.02
Максимальное абсолютное значение 0.07,

Скольжение $\pm 20\%$ ¹⁾,
Ток заторможенного ротора +20%,
Момент заторможенного ротора -15%+25%,
Тормозной момент -10%,
Момент инерции $\pm 10\%$

 **Для двигателей 1 МА:**
Добавить 10% к сертифицированной величине пускового тока.

1) Для двигателей <1 кВт допустимо $\pm 30\%$

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Применяемые стандарты, спецификации и допуски для электрических параметров

Энергосберегающие двигатели по Европейской классификации в соответствии с EU/CEMEP

Двух и четырех полюсные двигатели мощностью от 1.1 до 90 кВт маркируются как eff2(двигатели улучшенной эффективности) и eff1 (высокоэффективные двигатели) в соответствии с

EU/CEMEP соглашением. Для выполнения требований для классов эффективности eff1 и eff2 активные части электродвигателей оптимизированы.

Процедура оценки КПД основана на методе суммарных потерь в соответствии с IEC 60034-2.

Motors for the North American market (Двигатели для Северной Америки)

For motors which comply with North American regulations (NEMA, CSA, UL, etc.) it must always be checked whether the motors will be used in the U.S. or Canada and whether they are subject to state laws.

Minimum efficiencies required by law

In 1997, an act was passed in the U.S. to define minimum efficiencies for low-voltage three-phase motors (EPACT 2). In Canada there is an act which is largely identical, although it is based on different verification methods. The efficiency of these motors is verified for the U.S. using IEEE 112, test method B, and for Canada using CSA-C390. Apart from a few exceptions, all low-voltage three-phase motors exported to the U.S. or Canada must comply with legal requirements on efficiency.

The act requires minimum efficiencies for 2, 4, and 6-pole motors with a voltage of 230 and 460 V / 60 Hz in the power range of 1 to 200 HP (0.75 to 160 kW). Explosion-proof motors must also be included. 1LA9 and 1LG6 are also available in the design for zones

2, 21, and 22. According to EPACT, the following are excluded from the efficiency requirements, for example:

- Motors whose frame size output classification does not correspond with the standard series according to
- NEMA MG1-12.
- Flange-mounting motors
- Asynchronous brake motors
- Converter-fed motors
- Motors with design letter C and higher
- Further information on EPACT:

- 1) CEMEP = European Committee of Manufacturers of Electrical Machines and Power Electronics.
- 2) Energy Policy Act
- 3) No approval for Zones 2, 21, 22 and EEx e- or EEx de-motors.

<http://www.eren.doe.gov/>
Particulars of the U.S. Energy Policy Act

The act lays down that the nominal efficiency at full load and a CC number (Compliance Certification) must be included on the rating plate. The CC number is issued by the U.S. Department of Energy (DOE). The following information is stamped on the rating plate of EPACT motors which must be marked by law: Nominal efficiency, design letter, code letter, CONT, CC no. CC 032A (Siemens) and NEMA MG1-12.

Special requirements for Canada: CSA – Energy Efficiency Verification

These motors fulfill the efficiency requirements laid down by the CSA standard C390. These motors are available as 1LA9 or 1LG6 and can be ordered with order code **D40** and also include the CSA-E energy verification mark.



NEMA – Order Code D30

The motors with increased efficiency according to EPACT are designed to meet the NEMA MG1-12 electrical standard, and are marked accordingly. The mechanical design of all motors is compliant only to IEC, not to NEMA dimensions.

All motors of design

D30 correspond to NEMA Design A (i.e. standard torque characteristic in accordance with NEMA and no starting current limitation). For Design B, C, and D, the special design is required (on request). According to NEC-ANSI-C1, Division 2, Class I and II, Group A, B, and D, all 1LA/1LG motors that match Zone 2 can be used.

- 4) According to UL, motor voltages up to 600 V are certified. For this reason, voltage code "6", for example, is omitted (400 Vd/690 V*/50 Hz or 460 Vd/60 Hz). Voltages 400 Vd and

All other 1LA/1LG motors must be ordered with order code **D30**.

Data on the rating plate: Rated voltage (voltage tolerance of $\pm 10\%$), nominal efficiency, design letter, code letter, CONT and NEMA MG1-12.

UL Approval – Order Code D31³⁾

The motors based on the basic series 1LA/1LG are listed for up to 600 V by Underwriters Laboratories Inc.

("Recognition Mark" = R/C).

The motors must be ordered with the code **D31**, voltage code "**9**" and the code for voltage and frequency 4). The "UL Recognition Mark" is included on the rating plate of the motor.



In addition, the motor is designed to meet the

NEMA MG1-12 electrical standard. The following data is included on the rating plate: Rated voltage (voltage tolerance of $\pm 10\%$), nominal efficiency, design letter, code letter, CONT, and NEMA MG1-12.

Externally or internally mounted components such as

- Motor protection
 - Heating element
 - Forced ventilation
 - Brake
 - Encoder
 - Power terminal
 - Plug connector
 - MICROSTARTER
- are UL-R/C, CSA-C, and US-listed or used by manufacturers in accordance with regulations. It may have to be decided whether the motor is suitable for the application.

Voltage	Voltage code
400 Vd/50 Hz or 460 Vd/60 Hz (50 Hz rating)	9 with L1U
460 Vd/60 Hz (50 Hz rating)	9 with L2T
460 Vd/60 Hz (60 Hz rating)	9 with L2F

The motors can be operated with a frequency converter – separate converter or built-on (**1UA**./order code **H15**) – at 50/60 Hz.

Deviating frequency settings must be tested at final acceptance.

CSA Approval – Order Code D40³⁾

The motors based on the basic series 1LA/1LG are approved for up to 690 V in accordance with the Canadian regulations of the Canadian Standard Association (CSA). Built-on or built-in components which are used are listed by CSA or are used by the manufacturers in accordance with regulations. It may have to be decided whether the motor is suitable for the application.

The motors must be ordered with the code **D40**, voltage code "**9**" and the code for voltage and frequency. The CSA sign and the rated current (voltage tolerance of $\pm 10\%$) are included on the rating plate.



When energy-saving motors (1LA9, 1LG6) are ordered, they also include the CSA-E energy verification mark on the rating plate.



Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Применяемые стандарты, спецификации и допуски для электрических параметров

Исполнение и сертификация взрывозащищенных двигателей в соответствии с директивой 94/9/ЕС (ATEX)

Использование двигателей 1LA/1LG во взрывоопасных зонах (тип взрывозащиты «п»)

Зона 2 в соответствии с EN 50021/ IEC 60079-15

M72 Работа от сети

M73 Работа от преобразователя частоты

Двигатели 1LA/1LG подходят для использования в Зоне 2 для температурных классов T1 до T3. Максимальная температура поверхности двигателя в процессе работы должна быть меньше, чем максимальная для соответствующего температурного класса.

Система охлаждения должна соответствовать DIN EN 50 014. Использование по классу F - по запросу. Корпус двигателей имеет крепеж для заземления. Конструкция клеммной коробки схожа с EExe. Вертикально устанавливаемые двигатели с рабочим валом вниз должны снабжаться навесным колпаком со стороны нерабочего вала.

Двигатели с типом защиты "п" (Зона 2, Категория 3 в соответствии ATEX) имеют декларацию соответствия ЕС, выдаваемую по усмотрению завода-изготовителя.

Окружающая температура -20°C ... +40°C. Другие значения температуры по запросу.

Табличка с данными двигателя или дополнительная табличка выполняется с маркировкой:

⊕ II 3 G
EEx nA II T3
в соотв. с EN 50021
Ex nA II T3
в соотв. с IEC 60079-15

На шильдике таких двигателей не указывается номинальное напряжение.

Работа с преобразователем частоты:

Современные нормы требуют совместных испытаний двигателя и преобразователя. При заказе это следует уточнить.

При заказе двигателей 1LA8 необходимо указать прямым текстом характер и тип нагрузки.

Двигатели 1LA и 1LG поставляются с PTC термисторами. Двигатели 1LG4 и 1LG6 снабжаются дополнительным PTC термистором в клеммной коробке. Для некоторых двигателей необходимо снижение максимально допустимой скорости и использование металлического вентилятора.

Зона 21 в соотв. с IEC 61 241/EN 50 281

M34 При работе от сети

M38 При работе от частотного преобразователя

Зона 22 в соотв. с IEC 61 241/EN 50 281

M35 При работе от сети

M39 При работе от частотного преобразователя

Двигатели серии 1LA/LG пригодны для использования в зонах с взрывоопасной пылью при соблюдении соответствующих мер предосторожности. Температура поверхности не должна превышать 125°C в процессе работы. Исполнение двигателя для проводящей пыли со степенью защиты IP65 предназначено для использования также в зоне 21; исполнение для непроводящей пыли со степенью защиты IP55 предназначено для использования в зоне 22.

Двигатель имеет крепеж для заземления и металлический

вентилятор. Исполнение клеммной коробки для Зоны 21 схоже с EExe.

Сертификаты:

- Сертификат испытаний (ATEX) выдан сертификационным центром DMT (Deutsche Montan-Technologie) для Зоны 21.
- Декларация соответствия ЕС для Зоны 22.

Маркировка на табличке с данными двигателя

Зона 21: ⊕ II 2D T125 °C

Зона 22: ⊕ II 3D T125 °C

Двигатели по нормам UL (Код опции D31) и CSA (Код опции D40) для Зон 2, 21 и 22 не поставляются. Использование многоскоростных двигателей в Зоне 21 не допускается. Использование многоскоростных двигателей в Зоне 2 и 22 – по запросу.

Тип взрывозащиты EEx de IIC (взрывонепроницаемая оболочка "d")

Все двигатели 1 MJ сертифицированы для типа защиты EEx de IIC:

Двигатели 1MJ6 (размер 71M до 200 L), 1MJ7 (размер 225 до 315 M), 1MJ1 и 1MJ8 имеют сертификат испытаний по нормам ЕС в соответствии с директивой 94/9/ЕС (ATEX).

Конструкция корпуса способна выдержать взрыв изнутри. Выход пламени наружу невозможен. Температура корпуса меньше температуры воспламенения газов для температурного класса T4.

Температурный класс T6 по запросу.

Сертификат PTB для температурных классов до

T4, охватывает отклонения следующих характеристик: температуры в диапазоне от -20°C до 60°C, учитывает режим работы, частоту, высоту над уровнем моря, использование многоскоростных двигателей, установку температурных датчиков, возможность работы с преобразователем частоты с температурными датчиками, взрывозащищенное исполнение клеммной коробки, изолированный подшипник с полевой стороны. Подробнее по запросу.

Маркировка на табличке с данными двигателя

⊕ II 2G EEx de IIC или
⊕ II 2G EEx d II C

Тип взрывозащиты EEx e II (повышенная надежность против взрыва "e")

Все двигатели 1 MA сертифицированы для типа защиты EEx e II для температурных классов от T1 до T3 и имеют сертификат испытаний по нормам ЕС в соответствии с директивой 94/9/ЕС (ATEX). Более высокий температурный класс по запросу. За исключение 2-х полюсных двигателей габаритных размеров от 225 M и выше все двигатели имеют стандартное исполнение, т.е. выполнены для классов T1/T2 или T3 и могут эксплуатироваться с соответствующей номинальной мощностью. Для нестандартных исполнений (другая частота, мощность, температура окружающей среды, высота над у.м. и т.д.) может потребоваться дополнительный сертификат. При этом необходимо указать температурный класс.

Маркировка на табличке с данными двигателя
⊕ II 2G EEx e II T

VIK исполнение – код опции K30

Двигатели типоразмеров до 355 могут поставляться в соответствии с "Техническими требованиями" VIK (Verband der Industriellen Energie- und Kraftwirtschaft). При этом вместо двигателей типа 1LA5 поставляются 1LG4. При этом для 2-пол. 1LG4, 1MJ6, 1MJ7 и 1MA6 двигателей, типоразмеров 315S и 315L и для всех 2 пол. 1MJ8/1MJ1 двигателей, дополнительно требуется заказ опций **K37** или **K38**

– исполнение с пониженным уровнем шума. Двигатели серий 1LG4, 1LG6, 1MJ6 и 1MJ7 поставляются со специальной клеммной коробкой со съемной пластиной кабельного ввода.

Обратите внимание на значения выходной мощности и размеры для двигателей серии 1LA8. Клеммная коробка двигателей 1LA8 типоразмеров от 355 до 357 не поворачивается на 4x90°. Вертикально устанавливаемые двигатели с рабочим валом

вниз необходимо защищать специальным кожухом с полевой стороны (код монтажного исполнения в наименовании, например, 9 (M1F), 4).

Допускается применение только по классу В.

Двигатели типоразмеров от 400 до 450 не поставляются с исполнением по VIK. Работа с преобразователем частоты по запросу.

Двигатели VIK исполнения с внешним тормозом, датчиком скорости, принудительным вентилятором охлаждения и анти-конденсационным подогревом не применимы для зоны 2 в соответствии с VDE 0165. Для Зон 21/22 двигатели не изготавливаются.

Двигатели по VIK метрические уплотнения резьбового типа, такие как кабельные вводы включаются в комплект поставки.



Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Электрические особенности

Напряжения, ток и частота

Стандартное напряжение

В стандарте EN 60034-1 предусмотрена возможность отклонения по напряжению и частоте для Категории А и Категории В. Категория А: комбинация отклонений по напряжению $\pm 5\%$ и частоте $\pm 2\%$. Категория В: комбинация отклонений по напряжению $\pm 10\%$ и частоте $+3/-5\%$. Двигатели могут развивать свой номинальный крутящий момент для обеих категорий А и В.

Для категории А нагрев двигателя будет на 10°C больше, чем при нормальных условиях. Стандарт EN 60034-1 не рекомендует продолжительную работу для категории В.

На стр. 2/15 приведены примеры подробного описания табличек с техническими данными. Представленные данные рассчитаны при напряжении 400В. В соответствии с DIN IEC 60 038 допускается отклонение в пределах $\pm 10\%$ для систем с напряжением 230В, 400В, 690В. На табличке с данными двигателя для кодов напряжения 1 и 6 также представлены значения токов дополнительно к значениям напряжения (см. таблицу). Значения токов при 380 В и 420 В приведены в таблице на стр. 2/12, а также на табличке с техническими данными.

Допустимые отклонения, утвержденные в DIN EN 60 034-1 применимы для всех двигателей серии 1LA8 с питанием от преобразователя

частоты, а также для 1LA5, 1LA7, 1LG6 со специальной изоляцией 690В, т.к. на табличке с техническими данными не указывается диапазон номинального напряжения.

Для двигателей 1LA и 1LG с типом защиты "n" (Зона 2) диапазон номинального напряжения также не указывается.

⊗ Двигатели 1MA

Для нестандартных частот постоянная времени заторможенного ротора может отличаться от той, которая указана в табличке с техническими данными. В этом случае потребуются дополнительный сертификат. При подключении в Δ необходима защита от перегрузки и обрыва фазы.

Стандартные напряжения

Напряжения	Диапазон напряжений	Заказной код для напряжения
1LA, 1LG и 1MJ двигатели, 1LA и 1LG двигатели, 1MA двигатели		
230 ВΔ/400 ВY, 50 Гц	220-240 ВΔ/ 380-420 ВY, 50 Гц	1
400 ВΔ/690 ВY, 50 Гц	380-420 ВΔ/ 660-725 ВY, 50 Гц	6
1LA и 1LG двигатели		
Дополнительный шильдик для 50Гц и 60Гц типоразмеров от 56 до 315 М для двигателей 1LA9 и 1LG6 с указанием мощности в л.с. для 60 Гц.		
460 В, 60 Гц	440-480 В, 60 Гц	1.6
1MA двигатели		
230 ВΔ/400 ВY, 50 Гц	218-242 ВΔ/ 380-420 ВY, 50 Гц	1
400 ВΔ/690 ВY, 50 Гц	380-420 ВΔ/ 655-725 ВY, 50 Гц	6

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Электрические особенности

2

Напряжения, ток и частота (продолжение)

Нестандартные напряжения и/или частоты

В DIN EN 60 034-1 указаны допустимые отклонения для нестандартных напряжений. Нестандартные напряжения обозначаются цифрой 9 в 11-ой позиции заказного номера двигателя и указанием одного из кодов опций (см. табл. ниже).

L1X ■	Стандартная обмотка
L1Y ■	Нестандартная обмотка от 200В до 690В (другие напряжения по запросу) При заказе простым текстом указывается напряжение, частота, и тип соединения

Коды заказов для других напряжений

Напряжение при 50 Гц	Требуемый выход при 50 Гц	Код заказа для 50 Гц (одно-скоростные) ¹⁾	Типоразмер для двигателей							
			1LA5, 1LA7	1LA6, 1LA9	1LG4, 1LG6	1LA8	1MA6, 1MA7 ²⁾	1MJ6	1MJ7	1MJ8, 1MJ1
220 ВΔ/380 В (210 – 230 ВΔ/ 360 – 400 В)	50 Гц выход	L1R	56 – 225	56 – 200	180 – 315М	-	63 – 315L	71 – 200	225 – 315	-
380 ВΔ/660 ВY (360 – 400 ВΔ/ 625 – 695 ВY)	50 Гц выход	L1L	56 – 225	56 – 200	180 – 315L	-	63 – 315L	71 – 200	225 – 315	-
415 ВY (395 – 435 ВY)	50 Гц выход	L1C	56 – 225	56 – 200	180 – 315М	-	63 – 315L	71 – 200	225 – 315	-
415 ВΔ (395 – 435 ВΔ)	50 Гц выход	L1D			180 – 315L	-	63 – 315L	71 – 200	225 – 315	-
400 ВΔ (460 ВΔ при 60 Гц) (380 – 420 ВΔ)	50 Гц выход	L1U	56 – 225	56 – 200	180 – 315L	-	-	-	-	-

Напряжение при 60 Гц	Требуемый выход при 60 Гц	Код заказа для 60 Гц (одно-скоростные)	Типоразмер для двигателей							
			1LA5, 1LA7	1LA6, 1LA9	1LG4, 1LG6	1LA8	1MA6, 1MA7 ²⁾	1MJ6	1MJ7	1MJ8, 1MJ1
220 ВΔ/380 ВY	50 Гц выход	L2A	56 – 225	56 – 200	180 – 315М	-	63 – 315L	71 – 200	225 – 315	-
220 ВΔ/380 ВY	60 Гц выход	L2B	56 – 225	56 – 200	180 – 315М	-	-	71 – 200	225 – 280 S	315 – 450
380 ВΔ/660 ВY	50 Гц выход	L2C	56 – 225	56 – 200	180 – 315L	315-450	63 – 315L	71 – 200	225 – 315	-
380 ВΔ/660 ВY	60 Гц выход	L2D	56 – 225	56 – 200	180 – 315L	315-450	-	71 – 200	225 – 315	315 – 450
440 ВY	50 Гц выход	L2Q	56 – 225	56 – 200	180 – 315М	-	63 – 315L	71 – 200	225 – 315	-
440 ВY	60 Гц выход	L2W	56 – 225	56 – 200	180 – 315М	-	-	71 – 200	225 – 315	315 – 450
440 ВΔ	50 Гц выход	L2R	56 – 225	56 – 200	180 – 315L	315-450	63 – 315L	71 – 200	225 – 315	-
440 ВΔ	60 Гц выход	L2X	56 – 225	56 – 200	180 – 315L	315-450	-	71 – 200	225 – 315	315 – 450
460 ВY	50 Гц выход	L2S	56 – 225	56 – 200	180 – 315М	-	63 – 315L	71 – 200	225 – 315	-
460 ВY	60 Гц выход	L2E	56 – 225	56 – 200	180 – 315М	-	-	71 – 200	225 – 315	315 – 450
460 ВΔ	50 Гц выход	L2T	56 – 225	56 – 200	180 – 315L	315-450	63 – 315L	71 – 200	225 – 315	-
460 ВΔ	60 Гц выход	L2F	56 – 225	56 – 200	180 – 315L	315-450	-	71 – 200	225 – 315	315 – 450
575 ВY	50 Гц выход	L2U	56 – 225	56 – 200	180 – 315М	-	63 – 315L	71 – 200	225 – 315	-
575 ВY	60 Гц выход	L2L	56 – 225	56 – 200	180 – 315М	-	-	71 – 200	225 – 315	315 – 450
575 ВΔ	50 Гц выход	L2V	56 – 225	56 – 200	180 – 315L	315-450	63 – 315L	71 – 200	225 – 315	-
575 ВΔ	60 Гц выход	L2M	56 – 225	56 – 200	180 – 315L	315-450	-	71 – 200	225 – 315	315 – 450

Напряжение при 60 Гц	Требуемый выход при 60 Гц	Код заказа для 60 Гц (много-скоростные)	Типоразмер для двигателей							
			1LA5, 1LA7	1LA6, 1LA9	1LG4, 1LG6	1LA8	1MA6, 1MA7 ²⁾	1MJ6	1MJ7	1MJ8, 1MJ1
220 В	50 Гц выход	L4A	63 – 200	-	180 – 280	-	-	-	-	-
220 В	60 Гц выход	L4B	63 – 200	-	180 – 280	-	-	-	-	-
380 В	50 Гц выход	L4C	63 – 200	-	180 – 280	-	-	-	-	-
380 В	60 Гц выход	L4D	63 – 200	-	180 – 280	-	-	-	-	-
440 В	50 Гц выход	L4G	63 – 200	-	180 – 280	-	-	-	-	-
440 В	60 Гц выход	L4E	63 – 200	-	180 – 280	-	-	-	-	-
460 В	50 Гц выход	L4J	63 – 200	-	180 – 280	-	-	-	-	-
460 В	60 Гц выход	L4H	63 – 200	-	180 – 280	-	-	-	-	-
575 В	50 Гц выход	L4N	63 – 200	-	180 – 280	-	-	-	-	-
575 В	60 Гц выход	L4M	63 – 200	-	180 – 280	-	-	-	-	-

1) Для заказных кодов **L1C**, **L1D**, **L1L**, **L1R** и **L1U** на табличке с техническими данными также указывается диапазон напряжений.

2) Требуется дополнительный сертификат

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Электрические особенности

Напряжения, ток и частота (продолжение)

Номинальные токи для напряжений от 380В до 420В при 50 Гц

	Номинальный ток для напряжения; кол-во полюсов							
	380 В 2-пол	420 В	380 В 4-пол	420 В	380 В 6-пол	420 В	380 В 8-пол	420 В
	A	A	A	A	A	A	A	A
1LA7, 1LA5 двигатели								
1LA7 050	0.27	0.26	0.21	0.21	–	–	–	–
1LA7 053	0.33	0.32	0.30	0.31	–	–	–	–
1LA7 060	0.52	0.53	0.42	0.44	–	–	–	–
1LA7 063	0.68	0.70	0.56	0.57	0.48	0.5	–	–
1LA7 070	1.05	1.02	0.80	0.77	0.66	0.64	0.36	0.36
1LA7 073	1.38	1.41	1.07	1.06	0.80	0.80	0.51	0.52
1LA7 080	1.75	1.79	1.50	1.50	1.18	1.25	0.73	0.80
1LA7 083	2.45	2.50	1.90	1.92	1.62	1.66	1.01	1.10
1LA7 090	3.40	3.35	2.60	2.60	2.10	2.15	1.15	1.18
1LA7 096	4.70	4.65	3.50	3.50	3.0	2.95	1.63	1.60
1LA7 106	6.25	6.15	4.8	4.8	4.0	4.1	2.25	2.2
1LA7 107	–	–	6.5	6.8	–	–	3.0	3.0
1LA7 113	8.2	7.7	8.4	8.3	5.4	5.3	4.1	4.2
1LA7 130	10.6	10.4	11.4	11.9	7.3	7.5	5.9	6.0
1LA7 131	14.1	13.8	–	–	–	–	–	–
1LA7 133	–	–	15.4	15.5	9.5	9.7	7.9	7.9
1LA7 134	–	–	–	–	13.0	13.1	–	–
1LA7 163	21.0	20.5	22.3	21.5	17.5	17.3	9.9	10.6
1LA7 164	28.0	26.0	–	–	–	–	13.1	13.4
1LA7 166	34.0	32.0	29.5	28.5	24.8	24.7	17.6	18.4
1LA5 183	40	38	36	35	–	–	–	–
1LA5 186	–	–	42	41	32.7	31	26.5	23.5
1LA5 206	55	52	–	–	40	38.5	–	–
1LA5 207	67	64	57	54	46.5	45.5	34	31
1LA5 220	–	–	69	64	–	–	40	37
1LA5 223	81	76	84	78	64	63	47	43
1LA6, 1LG4 двигатели								
1LA6 106	6.25	6.15	4.8	4.8	4.0	4.1	2.25	2.2
1LA6 107	–	–	6.5	6.8	–	–	3.0	3.0
1LA6 113	8.2	7.7	8.4	8.3	5.4	5.3	4.1	4.2
1LA6 130	10.6	10.4	11.4	11.9	7.3	7.5	5.9	6.0
1LA6 131	14.1	13.8	–	–	–	–	–	–
1LA6 133	–	–	15.4	15.5	9.5	9.7	7.9	7.9
1LA6 134	–	–	–	–	13.0	13.1	–	–
1LA6 163	21.0	20.5	22.3	21.5	17.5	17.3	9.9	10.6
1LA6 164	28.0	26.0	–	–	–	–	13.1	13.4
1LA6 166	34.0	32.0	29.5	28.5	24.8	24.7	17.6	18.4
1LG4 183	41.5	40	36	35	–	–	–	–
1LG4 186	–	–	42.5	41.5	30.5	28.5	25.5	25
1LG4 188	56	54	59	60	38.5	37	34.5	34.5
1LG4 206	56	52	–	–	37	37	–	–
1LG4 207	67	63	57	55	45	42.5	33.5	32
1LG4 208	82	77	70	69	61	60	40.5	39
1LG4 220	–	–	72	65	–	–	40.5	36.5
1LG4 223	83	75	85	77	60	54	46.5	42
1LG4 228	100	90	104	94	73	66	64	58
1LG4 253	100	93	104	98	73	68	60	57
1LG4 258	134	128	138	134	87	81	73	69
1LG4 280	136	126	144	132	87	80	76	70
1LG4 283	162	150	168	156	106	97	92	84
1LG4 288	196	182	204	190	146	134	112	102
1LG4 310	198	188	205	194	142	136	110	104
1LG4 313	230	215	245	230	170	162	146	136
1LG4 316	280	255	295	275	205	190	174	164
1LG4 317	345	315	360	330	245	225	210	198
1LG4 318	–	–	–	–	295	275	250	240

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Электрические особенности

Напряжения, ток и частота (продолжение)

Номинальные токи для напряжений от 380В до 420В при 50 Гц (продолжение)

	Номинальный ток для напряжения; кол-во полюсов							
	380 В		420 В		380 В		420 В	
	2-пол	4-пол	2-пол	4-пол	6-пол	8-пол	6-пол	8-пол
	A	A	A	A	A	A	A	A
1LG6, 1LA8 двигатели								
1LG6 183	40.5	37.5	36	34.5	–	–	–	–
1LG6 186	–	–	42.5	40.5	30.5	29	24.5	23
1LG6 206	54	51	–	–	37	35.5	–	–
1LG6 207	66	62	56	54	44	40.5	32.5	30.5
1LG6 220	–	–	70	64	–	–	38	34.5
1LG6 223	81	73	84	76	59	53	45	41
1LG6 253	97	90	99	94	72	67	59	55
1LG6 280	134	124	138	128	85	79	75	69
1LG6 283	158	146	166	154	104	96	91	83
1LG6 310	192	174	200	184	142	134	106	100
1LG6 313	230	210	235	215	166	156	142	136
1LG6 316	275	250	285	265	205	190	170	158
1LG6 317	340	305	355	330	245	225	205	194
1LG6 318	–	–	–	–	290	275	250	230
1LA8 315	435	400	450	425	360	340	310	295
1LA8 317	540	495	560	530	450	420	385	365
1LA8 353	620	570	640	590	–	–	–	–
1LA8 355	690	630	720	680	570	530	480	455
1LA8 357	860	790	880	820	720	670	600	560
1LA8 403	950	880	990	930	810	760	680	640
1LA8 405	1080	990	1100	1040	890	840	760	720
1LA8 407	690 ¹⁾	640 ²⁾	710 ¹⁾	670 ²⁾	1000	940	850	810
1LA8 453	780 ¹⁾	730 ²⁾	810 ¹⁾	750 ²⁾	1160	1060	960	910
1LA8 455	880 ¹⁾	810 ²⁾	910 ¹⁾	860 ²⁾	740 ¹⁾	690 ²⁾	1080	1020
1LA8 457	970 ¹⁾	890 ²⁾	1000 ¹⁾	940 ²⁾	830 ¹⁾	770 ²⁾	1200	1140

На таблице с техническими данными двигателей серии 1MJ6 приведено значение максимального тока в указанном диапазоне напряжений. Это значение примерно на 5% больше, чем значение номинального выходного тока

Номинальная мощность и маркировка шильдика

Таблица номинальных мощностей при 60 Гц для односкоростных двигателей

Тип двигателя	Максимальная выходная мощность при 60Гц для напряжений между 220 В и 380 В и 725 В				Тип двигателя	Максимальная выходная мощность при 60Гц для напряжений между 220 В и 380 В и 725 В			
	2-пол	4-пол	6-пол	8-пол		2-пол	4-пол	6-пол	8-пол
	кВт	кВт	кВт	кВт		кВт	кВт	кВт	кВт
1LA6, 1LG4, 1LG6, 1LA7, 1MJ6, 1MJ7 двигатели					1LA6, 1LG4, 1LG6, 1LA7, 1MJ6, 1MJ7 двигатели (продолжение)				
1LA7 050	–	–	0.105	0.07	–	–	–	–	–
1LA7 053	–	–	0.14	0.105	–	–	–	–	–
1LA7 060	–	–	0.21	0.14	–	–	–	–	–
1LA7 063	–	–	0.29	0.21	0.1	–	–	–	–
1LA7 070	–	1MJ6 070	0.43	0.29	0.21	0.1	–	–	–
1LA7 073	–	1MJ6 073	0.63	0.43	0.29	0.14	–	–	–
1LA7 080	–	1MJ6 080	0.86	0.63	0.43	0.21	–	–	–
1LA7 083	–	1MJ6 083	1.3	0.86	0.63	0.29	–	–	–
1LA7 090	–	1MJ6 096	1.75	1.3	0.86	0.43	–	–	–
1LA7 096	–	1MJ6 097	2.55	1.75	1.3	0.63	–	–	–
1LA7 106	1LA6 106	1MJ6 106	3.45	2.55	1.75	0.86	–	–	–
1LA7 107	1LA6 107	1MJ6 107	–	3.45	–	1.3	–	–	–
1LA7 113	1LA6 113	1MJ6 113	4.6	4.6	2.55	1.75	–	–	–
1LA7 130	1LA6 130	1MJ6 130	6.3	6.3	3.45	2.55	–	–	–
1LA7 131	1LA6 131	1MJ6 131	8.6	–	–	–	–	–	–
1LA7 133	1LA6 133	1MJ6 133	–	8.6	4.6	3.45	–	–	–
1LA7 134	1LA6 134	1MJ6 134	–	–	6.3	–	–	–	–
1LA7 163	1LA6 163	1MJ6 163	12.6	12.6	8.6	4.6	–	–	–
1LA7 164	1LA6 164	1MJ6 164	17.3	–	–	6.3	–	–	–
1LA7 166	1LA6 166	1MJ6 166	21.3	17.3	12.6	8.6	–	–	–
1LA5 183	1LG . 183	1MJ6 183	24.5	21.3	–	–	–	–	–
1LA5 186	1LG . 186	1MJ6 186	–	25.3	18	13.2	–	–	–
–	1LG . 188	–	33.5	34.5	22	18	–	–	–
1LA5 206	1LG . 206	1MJ6 206	33.5	–	22	–	–	–	–
1LA5 207	1LG . 207	1MJ6 207	41.5	34.5	26.5	18	–	–	–
–	1LG . 208	–	51	42.5	36	22	–	–	–
1LA5 220	1LG . 220	1MJ7 220	–	42.5	–	22	–	–	–
1LA5 223	1LG . 223	1MJ7 223	51	52	36	26.5	–	–	–
–	1LG . 228	–	62	63	44.5	36	–	–	–
–	1LG . 253	1MJ7 253	62	63	44.5	36	–	–	–
–	1LG . 258	–	84	86	54	44.5	–	–	–
–	1LG . 280	1MJ7 280	84	86	54	44.5	–	–	–
–	1LG . 283	1MJ7 283	101	104	66	54	–	–	–
–	1LG . 288	–	123	127	90	66	–	–	–
–	1LG . 310	1MJ7 310	123	127	90	66	–	–	–
–	1LG . 313	1MJ7 313	148	152	108	90	–	–	–
–	1LG . 316	–	180	184	132	108	–	–	–
–	1LG . 317	–	224	230	158	132	–	–	–
–	1LG . 318	–	–	–	192	158	–	–	–

Скорость увеличивается примерно на 120% по отношению к 50 Гц

¹⁾ Ток при напряжении 690 В

²⁾ Ток при напряжении 750 В

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Электрические особенности

Номинальная мощность и маркировка шильдика (продолжение)

Таблица номинальных мощностей при 60 Гц для односкоростных двигателей (продолжение)

Тип двигателя	Максимальная выходная мощность при 60 Гц для напряжений между 220 В и 380 В и 725 В				Тип двигателя	Максимальная выходная мощность при 60 Гц для напряжений между 220 В и 380 В и 725 В					
	2-пол кВт	4-пол кВт	6-пол кВт	8-пол кВт		2-пол кВт	4-пол кВт	6-пол кВт	8-пол кВт		
1LA8, 1MJ8, 1MJ1 двигатели					1MJ8, 1MJ1 двигатели (продолжение)						
1LA8 315	–	280	288	230	184	–	1MJ8 313	190	180	132	100
1LA8 317	–	353	362	288	230	–	1MJ8 314	–	–	145	120
1LA8 353	–	398	408	–	–	–	1MJ8 316	240	220	175	145
1LA8 355	–	448	460	362	288	–	1MJ8 353	280	250	225	180
1LA8 357	–	560	575	460	362	–	1MJ8 354	–	280	–	–
1LA8 403	–	616	644	518	408	–	1MJ8 356	350	315	280	225
1LA8 405	–	693	725	575	460	–	1MJ8 357	–	355	–	–
1LA8 407	–	781	817	644	518	1MJ1 353			400	On	On
1LA8 453	–	–	920	725	575	1MJ1 355			450	request	request
1LA8 455	–	–	1040	817	644	1MJ1 357			500		
1LA8 457	–	–	1150	920	725	1MJ1 403			560		
						1MJ1 405			630		
						1MJ1 407			630		
						1MJ1 453			710		
						1MJ1 455			800		
						1MJ1 457			request	900 ¹⁾	
						1MJ1 458			request	1000 ¹⁾	
									–		

Таблица мощностей для 60 Гц для многоскоростных двигателей

Для 60 Гц значения выходной мощности увеличиваются в соответствии с коэффициентами, приведенными в таблице справа. Мощность

увеличивается для каждого числа пар полюсов отдельно, т.е. для 6-/4- полюсных двигателей с типоразмером от 180 до 315 при 60 Гц 6-полюсную мощность увеличивает на 20%, а для 4-полюсных на 15%

Размер	Число пар полюсов	Поправочный коэффициент для 60 Гц для напряжений от 220В или от 380В до 725В
56 до 160	2 до 8	1.15
180 до 315	2	1.12
	4	1.15
	6 до 6	1.2

Таблица номинальных мощностей при 60 Гц для односкоростных двигателей (продолжение)

Размер	Двигатели горизонтального исполнения				Двигатели вертикального исполнения	
	50 Гц на лапах	60 Гц на лапах	50 Гц с фланцем	60 Гц с фланцем	50 Гц	60 Гц
56 до 315 M	•	•	•	•	•	•
315 L	•	•	-	-	•	-
315	•	•	-	-	•	•
355 и 400	•	•	-	-	•	-
450	•	-	-	-	•	-

Температура окружающей среды и высота над уровнем моря

Значение номинальной мощности указаны для продолжительного режима работы в соответствии с DIN EN 60 034-1 при частоте 50 Гц при температуре (СТ) 40°C и высоте на уровне моря не более 1000м. (ASL).

Все двигатели сконструированы и рассчитаны по классу изоляции F и используются по классу В. При работе двигателя в условиях отличных от указанных выше, необходимо пересчитать значения выходной мощности, в соответствии с приведенной таблицей. При использовании взрывозащищенных двигателей при температурах свыше 40°C и высоте над уровнем моря более 1000м поправочный коэффициент необходимо запросить дополнительно. Коды заказов **D02, D03 и D04** применимы только для двигателей серии 1LG4, 1LG6. Для двигателей серии 1LA7 по запросу.

Высота над уровнем моря, м	Температура окружающей среды					
	<30	40-50	45	50	55	60
1000	1.07	1.00	0.96	0.92	0.87	0.82
1500	1.04	0.97	0.93	0.89	0.84	0.79
2000	1.00	0.94	0.90	0.86	0.82	0.77
2500	0.96	0.90	0.86	0.83	0.78	0.74
3000	0.92	0.86	0.82	0.79	0.75	0.70
3500	0.88	0.82	0.79	0.75	0.71	0.67
4000	0.82	0.77	0.74	0.71	0.67	0.63

Температура окружающей среды и высота над уровнем моря округляются до ближайшего кратного 5°C или 500м

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Электрические особенности

Номинальная мощность и маркировка шильдика (продолжение)

Температура воздуха и высота над уровнем моря (продолжение)

Реальные значения мощности для температур 45°C и 50°C приведены в таблице и должны быть указаны при заказе.

Коррекцию выходной мощности при использовании по классу F см. в разделе «Изоляция DURIGNIT IR 2000».

При использовании двигателей с температурным классом В для работы при температурах свыше 40°C или высоты на уровне моря более 1000м всегда необходимо к основному коду заказа добавить «- Z» и указать условия простым текстом.

Дополнительное снижение мощности двигателя приводит к ухудшению его механических и динамических показателей из-за более низкого коэффициента использования.

Ном. мощность кВт	Макс. мощность на 50 Гц при CT	
	45 °C кВт	50 °C кВт
11	10.5	10
15	14.5	13.8
18.5	17.8	17
22	21	20
30	29	27.5
37	35.5	34
45	43	41.5
55	53	51
75	72	69
90	86	83
110	106	101
132	127	122
145	139	133
160	153	147
180	173	166
200	192	184
250	240	230
280	269	258
315	302	290
355	340	325
400	384	368
450	432	414
500	480	460
560	538	515
630	605	580
710	682	653
800	768	736
900	864	828
1000	960	920

Коды опций для использования по классу F см. в разделе «Изоляция DURIGNIT IR 2000».

Для всех двигателей:

Все двигатели выдерживают 1,5 кратную перегрузку по току в течение двух минут при номинальных значениях напряжения и частоты (по DIN EN 60 034).

Температура окружающей среды

Все двигатели стандартного исполнения предназначены для работы в температурном диапазоне от -20°C до +40°C

При заказе кода опции **C13** допустимы исключения:

Тип двигателя	Типоразмер	Темп. окр. среды °C
1LA7	56M - 160L	-30 до +55
1LA6	100L - 160L	-30 до +55
1LG4	180M - 225M 250M - 315L	-30 до +55 -20 до +55
1LG6	180M - 225M 250M - 315L	-30 до +55 -20 до +55

Использование по классу F

- При +40°C коэффициент использования 1.1 или 1.15 для 1LG6/1LA9.

- Выше +40°C в соответствии со значениями выходной мощности

При использовании двигателя с классом изоляции В при более высоких температурах окружающей среды и большей высотой над уровнем моря необходимо снижение мощности в соответствии с табл. на стр.2/13

Для двигателей, которые работают непосредственно от сети, сервис фактор указывается на табличке с техническими данными. Использование двигателя при других температурах окружающей среды требует внесения дополнительного конструктива.

Использование тормозного устройства при отрицательных температурах должно быть согласовано с заводом изготовителем.

Тип двигателя	Размер	Шильдик	Дублирующий шильдик на 50/60 Гц, данный для										
			inter-national	de	en	de/en	fr/es	it	pt	ru			
			500 ВУ и 575 ВУ	400 В/690 В а. 460 В									
			500 ВΔ и 575 ВΔ	400 В/690 В а. 460 В									
1LA5	все	■	■	■									
1LA7	все	■	■	■									
1LA9	все	■	■	■									
1LA6	все	■	■	■									
1LA6	100 до 160	■	■	■									
1LG4	все	■	■	■									
1LG6	все	■	■	■									
1LA8	все	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1MA7	все	■	■	■									
1MA6	180 до 200	■	■	■									
1MA6	с 225	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1MJ6	71 до 200	■	■	■									
1MJ7	225 до 315	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1MJ8	все	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1MJ1	все	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

В соответствии с DIN EN 60034-1 примерный общий вес для всех двигателей, начиная с 90 размера (с примерно 30 кг.), должен быть указан на табличке с техническими данными.

Двигатель может быть со второй дополнительной (неприкрепленной) табличкой, код заказа **K31**. Кроме того, можно заказать дополнительную табличку со спецификацией, код заказа **Y82**.

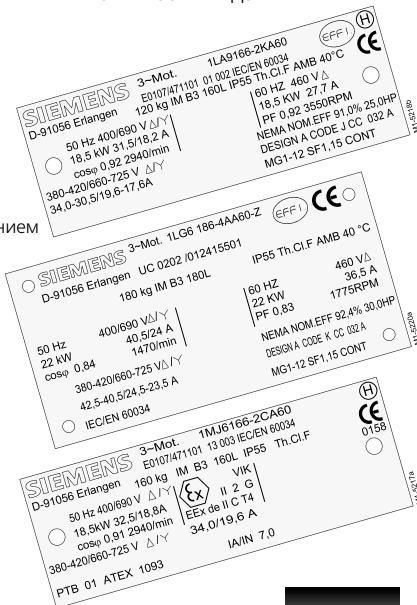
Ex Дополнительно для серии 1MA:

Исключая 2-х пол. двигатели размером 225M или более, все двигатели одновременно пригодны для T1/T2 и T3 температурных классов. При возникновении различий между значениями выходной мощности для температурных классов T1/T2 и T3, данные для обоих значений указаны на разных табличках с техническими данными

- Стандартное исполнение
- Без дополнительного увеличения цены
- ▲ С дополнительным увеличением

Пример табличек с техническими данными

Заводской номер		Температурный класс	
Вес	Заказной номер		
SIEMENS D-91056 Erlangen	3-Mot. 1LA7166-2AA60 E0107471101 01 001 IEC/EN 60034	EFF2 H	
93kg IM B3 160L IP55 Th.Cl.F			
50 Hz 400/690 V Δ/Y 18.5 kW 32.5/18.8 A cosφ 0.91 2940/min 380-420/660-725 V Δ/Y 34.0-32.0/19.6-18.5 A	60 Hz 460 V Δ 21.3 kW 32.0 A cosφ 0.92 3540/min 440-480 V Δ 33.5-31.0 A		
Данные при 50Гц	Типоразмер	Данные при 60Гц	
	Монтажное исполнение	Степень защиты	
	Дата изготовления год/месяц		



Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Электрические особенности

КПД, cosφ и крутящий момент

КПД и cosφ

Значения КПД и cosφ для каждой выходной мощности представлены в таблицах выбора электродвигателей в соответствующих разделах этого каталога.

Для двигателей класса eff1 и eff2 также приведены значения КПД при значениях нагрузки, равной 3/4 от номинала.

Значения для частичной нагрузки приведены в таблице справа и являются усредненными; точные значения по запросу.

КПД при нагрузке двигателя % по отношению к номинальному	по отношению к номинальному			
	1/4	1/2	3/4	5/4
93	96	97	97	96.5
92	95	96	96	95.5
90	93.5	95	95	94.5
89	92.5	94	94	93.5
88	91.5	93	93	92.5
87	91	92	92	91.5
86	90	91	91	90
85	89	90	90	89
84	88	89	89	88
80	87	88	88	87
79	86	87	87	86
78	85	86	86	85
76	84	85	85	83.5
74	83	84	84	82.5
72	82	83	83	81.5
70	81	82	82	80.5
68	80	81	81	79.5
66	79	80	80	78.5
64	77	79.5	79	77.5
62	75.5	78.5	78	76.5
60	74	77.5	77	75
58	73	76	76	74
56	72	75	75	73
55	71	74	74	72
54	70	73	73	71
53	68	72	72	70
52	67	71	71	69
51	66	70	70	68
50	65	69	69	67
49	64	67.5	68	66
48	62	66.5	67	65
47	61	65	66	64
46	60	64	65	63
45	59	63	64	62
44	57	62	63	61
43	56	60.5	62	60.5
42	55	59.5	61	59.5
41	54	58.5	60	58.5

cosφ при нагрузке двигателя % по отношению к номинальному	по отношению к номинальному			
	1/4	1/2	3/4	5/4
0.70	0.86	0.90	0.92	0.92
0.65	0.85	0.89	0.91	0.91
0.63	0.83	0.88	0.90	0.90
0.61	0.80	0.86	0.89	0.89
0.57	0.78	0.85	0.88	0.88
0.53	0.76	0.84	0.87	0.87
0.51	0.75	0.83	0.86	0.86
0.49	0.73	0.81	0.85	0.86
0.47	0.71	0.80	0.84	0.85
0.45	0.69	0.79	0.83	0.84
0.43	0.67	0.77	0.82	0.83
0.41	0.66	0.76	0.81	0.82
0.40	0.65	0.75	0.80	0.81
0.38	0.63	0.74	0.79	0.80
0.36	0.61	0.72	0.78	0.80
0.34	0.59	0.71	0.77	0.79
0.32	0.58	0.70	0.76	0.78
0.30	0.56	0.69	0.75	0.78
0.29	0.55	0.68	0.74	0.77
0.28	0.54	0.67	0.73	0.77
0.27	0.52	0.63	0.72	0.76
0.26	0.50	0.62	0.71	0.76

Крутящий момент

Номинальный момент на валу двигателя в Н*м рассчитывается по формуле

$$M = \frac{9.55 \cdot P \cdot 1000}{n}$$

Номинальная выходная мощность в кВт
Скорость в об/мин

■ Если напряжение отклоняется от номинального значения в пределах установленных лимитов, значения начального и минимального пусковых моментов, а также максимального момента изменяются квадратично, а значение пускового тока изменяется пропорционально. Для короткозамкнутых двигателей пусковой и максимальный моменты

приведены в таблице числами кратными номинальному моменту.

Обычно двигатели с короткозамкнутым ротором запускают напрямую от сети.

Класс по моменту указывает возможность запуска двигателя от сети даже при пониженном на 5% напряжении с противомomentом равным: 160% для Класса 16 (CL 16), 130% для Класса 13 (CL 13), 100% для Класса 10 (CL 10), 70% для Класса 7 (CL 7), 50% для Класса 5 (CL 5) от номинального момента.

Индивидуальные моментные характеристики доступны в программе SD configurator. Кроме того, эти характеристики можно получить специальной программой по расчету пусковых характеристик.

⊗ Для двигателей серии 1MA В случае стандартного исполнения для классов Т1/Т2 и Т3 с разными соответствующими номинальными моментами, класс по моменту указывается для наибольшего из значений.

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Электрические особенности

2

Изоляция, обмотки, защита двигателя и анти-конденсационный подогрев

DURIGNIT Изоляция IR 200

Система изоляции DURIGNIT IR 200 состоит из высококачественных эмалированных проводников и тонкопленочных материалов, а также пропитывающей смолы не содержащей растворителя. Это обеспечивает высокую механическую и электрическую прочность, отличную ремонтнопригодность и продолжительный срок службы электродвигателя. Такая изоляция защищает обмотки от коррозионных газов, паров, пыли, масла, повышенной влажности и вибрации. Изоляция рассчитана на абсолютную влажность до 30 г. воды на куб.м. Образование влаги на обмотках недопустимо. Более высокие значения влажности по запросу. Обмотки двигателей 1LA8 выполнены по UV и VPI технологии (пропитка под давлением в вакууме). Проконсультируйтесь относительно применения двигателей в критических режимах работы.

Все двигатели изготовлены по классу изоляции F. Использование двигателей при номинальной мощности и работе от сети осуществляется по классу V.

На всех двигателях серии 1LA и 1LG могут быть указаны номинальные данные в соответствии с таблицей «Выбор и заказные номера». Также может быть указан коэффициент использования (SF) – 1.1 (для 1LA9 и 1LG6 SF=1.15) и 1.05 для типоразмеров от 400 до 450. Код заказа **C11**. На стандартных двигателях со склада и на двигателях 1LA8 этот коэффициент уже указан.

Если двигатель используется по классу F, то номинальную мощность, указанную в таблице «Выбор и заказные номера», можно увеличить на 10% (на 15% для 1LA9 и 1LG6; на 5% для типоразмеров от 400 до 450). Код заказа **C12**. Допускается увеличение температуры охлаждающего

воздуха до 55°C (или до 50°C для типоразмеров 400 и 450). Код заказа **C13**. Коэффициент использования (SF) не указывается на двигателях с кодами заказов **C12, C13**.

Защита двигателя при пуске с остаточным полем и в противофазе

На двигатели может быть подано напряжение даже после кратковременного падения напряжения сети при остаточном поле (100% против ЭДС).

Защита двигателя с помощью РТС термисторов

Обычно двигатели защищаются от перегрузки прибором тепловой защиты (автоматическим выключателем или максимальным токовым реле). Такой тип защиты особенно эффективен при заторможенном роторе. Двигатели также могут быть защищены посредством полупроводниковых датчиков (термисторов), встроенных непосредственно в обмотку двигателя. Код заказа **A11** или **A12**. Таким образом обеспечивается защита двигателя от перегрева при работе с резко изменяющейся нагрузкой и частыми включениями.

На все двигатели серии 1LA8 в стандартном исполнении устанавливаются 6 РТС термисторов для выдачи сигналов аварийного предупреждения и отключения. РТС термисторы для двигателей 1LA, 1MJ и 1LG рассчитаны для эксплуатации по классу F. Полная защита двигателя возможна при комбинации теплового реле и РТС термисторов. Полная защита с помощью только РТС термисторов - по запросу.

Для двигателей серии 1MJ: Необходимо всегда использовать РТС термисторы, если цикл работы двигателя отличен от S1. РТС термисторы обязательны при работе таких двигателей с преобразователями частоты. Код заказа **A15**

или **A16**. В этом случае для двигателей 1MJ6 в клеммную коробку устанавливается дополнительный термистор. Невозможна одновременная комбинация анти-конденсационного обогрева и термисторов для двигателей типоразмеров до 200L. Термисторная защита представляет собой 3 последовательно соединенных термистора, встроенных в статорную обмотку. Требуется отдельно заказать вторичный прибор оценки сигнала, серии **3RN1**. Более детальную информацию о работе, схеме подключения и ценах можно найти в каталоге LV10. Заказной номер: E86060-K1002-A101-A4-7600. Для двухскоростных двигателей с двумя отдельными обмотками необходимо применение двух комплектов термисторов. Если необходима выдача сигнала о предупреждении перегрева перед отключением, необходимо наличие двух комплектов по три термистора в каждом. Сигнал предупреждения, как правило, на 10°C ниже установленного порога отключения.

Определение температуры двигателя с помощью температурных датчиков типа КТУ84

См. «Работа с преобразователем частоты», стр.2/44

Анти-конденсационный обогрев

Напряжение питания 230В, код заказа **K45**

Для двигателей	Размер до	Мощность обогрева (Вт) K45 (230 В)	Код заказа K46 (115 В)
1LA5, 1LA6, 1LA7, 1LA9	56 до 80 90 до 112 132 до 200 225	25 50 100 78	25 50 100 78
1LG4, 1LG6, 1MJ6, 1MJ7/1MA6	180 и 200 225 и 250 280 и 315	55 92 109/105	55 92 109/105
1LA8	все	200	183
1MJ8	315 355	100 200	100 200
1MJ1	355 400 450	250 250 280	250 250 280
1LG4/1LG6 в (E)Ex nA	180 и 200 225 и 250 280 и 315	48 92 105	48 92 105

Напряжение питания 115В, код заказа **K46**

Анти-конденсатный обогрев необходим для двигателей, на обмотках которых возможно образование конденсата из-за резких перепадов температур или условий окружающей среды. Клеммная коробка будет иметь отверстие M16 x 1.5 или M20 x 1.5 для ввода кабеля питания. Запрещено включать анти-конденсатный обогрев при работе двигателя. Альтернативой анти-конденсатному обогреву (без дополнительных затрат) является включение двигателя на напряжения от 4-10% от номинального через клеммы U1 и V1, при этом ток будет от 20% до 30% от выходного номинального тока, что создаст необходимый тепловой эффект. (не применяется для двигателей серии 1MA6, типоразмеров от 225M до 315L и для 1LA8).

Для двигателей серии 1MJ6: При заказе двигателей серии 1MJ6 с встроенными РТС термисторами до типоразмера 160L невозможна установка анти-конденсатного обогрева. **Для двигателей серии 1MA и 1LA в зоне 21:** Невозможна установка анти-конденсатного обогрева до типоразмера 200L **Для двигателей 1LA в зоне 2 и 22:** Анти-конденсатный обогрев по запросу.

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Электрические особенности

Соединение, подключение и клеммные коробки

Расположение клеммной коробки всегда рассматривается со стороны рабочего вала.

Клемма для подключения защитного проводника имеет специальную маркировку.

С внешней стороны корпуса двигателя имеется заземляющая клемма (специальное исполнение для двигателей 1LA5, 1LA6 и 1LA9).

Код заказа **L13**.

Клеммные коробки двигателей со степенью защиты (E)Exp (Зона 2) и (Зона 21) отличны от стандартного исполнения.

Ex Для двигателей серии 1MJ: Клеммная коробка выполнена в соответствии со степенью

защиты EExe. Выходные концы статорной обмотки до типоразмера 160 выведены в клеммную коробку через один общий взрывозащищенный вход; для типоразмера 180 и выше – через отдельные входы.

Подключение двигателя

Силовые кабели

Поперечное сечение силовых кабелей должно соответствовать DIN VDE 0298.

Количество кабелей для, возможно, параллельного подключения определяется максимальным сечением проводников для данного типа клеммной коробки типом кабелей

расположением окружающей температурой и допустимым током в соответствии с DIN VDE 0298

Параллельное подключение

Некоторые двигатели подключаются с помощью нескольких фидеров, соединяемых в параллель, из-за ограничения максимального клеммного тока.

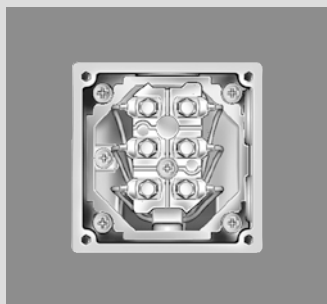
Типы таких двигателей указаны в таблице «Выбор и заказные номера». Клеммные коробки типа 1XB7 обеспечивают возможность подключения двух параллельных фидеров; 1XB1 631 – до 4 фидеров. Двигатели с крышкой клеммной коробки и

с вспомогательными клеммами (например, опция A11) имеют вводное отверстие M16 x 1.5 или M20 x 1.5 с заглушкой. Более детальная информация в SD-конфигураторе.

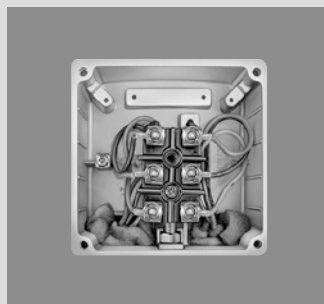
1LA7 и 1LA9, типоразмеры от 100L до 160L

Клеммная коробка выполнена как единое целое с корпусом двигателя. С каждой стороны расположены отверстия для болтового крепления. Заглушка должна быть предварительно извлечена.

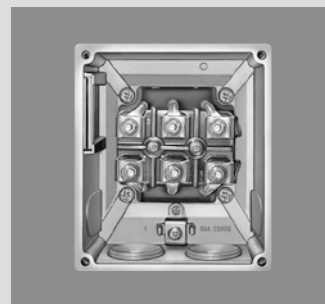
Гайки для болтового крепления идут в комплекте с клеммной коробкой.



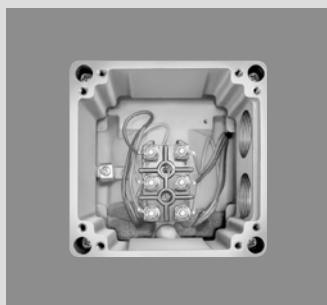
Тип gk030



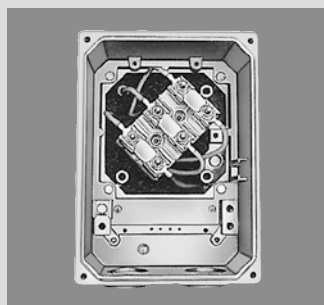
Тип gk130, 230, 330



Тип gk330 для 1LA5, 1LG4



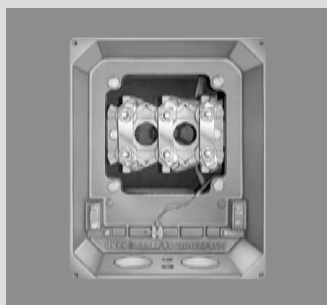
Тип gk 135, 235, 335



Тип gk430, gt431



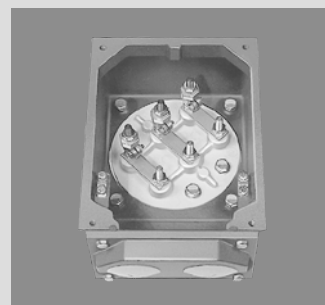
Тип 1XB7 222



Тип gt 520, 540, 620, 640



Тип 1XB7 422, 522



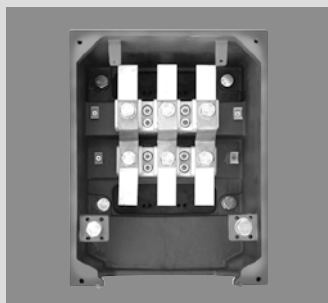
Тип 1XB7 622

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

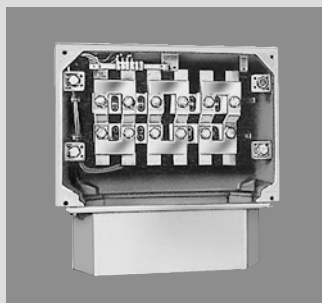
Техническая информация

Электрические особенности

Соединение, подключение и клеммные коробки (продолжение)



Тип 1XB1 621



Тип 1XB1 631



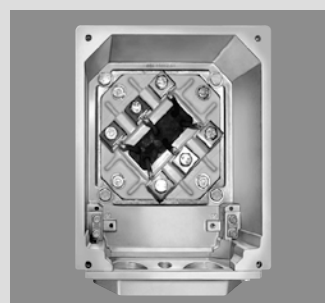
Тип gk465



Тип 1XC1 270, 380



Тип 1XC1 480, 580



Тип 1XB7 322

Клеммные коробки для двигателей 1LA и 1LG

Двигатели	Типоразмер	Количество вводных отверстий	Материал клеммной коробки	Подсоединение фидеров
1LA7, 1LA9	56 до 71	2 отверстия с заглушками	Алюминиевый сплав	Без- или с кабельным наконечником
	80 до 90			
	100 до 160	2 встречных отверстия (180°) 4 отверстия с выбивными заглушками в кожухе из чугуна, герметичные (4 слева, 2 справа), Клеммная коробка штампована		
1LA5, 1LA9	180 до 225	2 отверстия с заглушками	Серый чугун	
1LA6	100 до 160			
1LG4, 1LG6	180 до 200		Алюминиевый сплав ³⁾	Без кабельного наконечника
	225			С кабельным наконечником
	250 до 315		Серый чугун	
1LA8	315 и 355 ¹⁾			
	400 и 450	4 отверстия, герметизированные		

Возможное расположение клеммной коробки для двигателей 1LA и 1LG

Двигатели	Размер	Расположение клеммной коробки			Возможность модифицирования	Поворот клеммной коробки		Возможность модифицирования
		Сверху	Справа Слева			90° ²⁾	180° ²⁾	
1LA5, 1LA7, 1LA9	56 до 71	●	–	–	●	●	✓	
	80 до 90	●	●	–	●	●	✓	
	100 до 160	●	●	–	– ⁵⁾	●	✓	
	180 до 225	●	●	–	●	●	✓	
1LA6	100 до 160	●	●	–	●	●	✓	
1LG4, 1LG6	180 до 315	●	●	– ⁴⁾	●	●	✓	
1LA8	315	●	● ¹⁾	–	●	●	–	
	355	●	● ¹⁾	–	●	●	–	
	400 и 450	●	● ¹⁾	–	●	●	–	

● Доступность исполнения

Дополнительная информация для 1LA8 см. «Размеры»

¹⁾ Поворот на 15°

²⁾ Расположение вводных отверстий должно быть указано при заказе.

³⁾ Клеммная коробка из чугуна, код заказа **K15**.

⁴⁾ Модифицирование с винчиваемыми болтами (код заказа **K09, K10, K11**)

⁵⁾ Исполнение для серии 1LA7 по запросу

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Электрические особенности

Соединение, подключение и клеммные коробки (продолжение)

Клеммные коробки для двигателей 1LA5, 1LA6, 1LA7 и 1LA9								
Размер	Тип	Тип	Количество клемм	Резьба клемм	Максим. сечение кабелей мм ²	Диапазон уплотнения в соответствии с DIN 46319 мм	Размер вводного кабеля ¹⁾²⁾	Разъемная пластина ²⁾ Максим. наружный диаметр вводного кабеля мм
	1LA5 1LA7 1LA9	1LA6					Размер	
56	gk 030		6	M4	2.5	9 – 17	M25 x 1.5	–
63						4.5 – 10	M16 x 1.5	
71								
80								
90								
100	gk 130	gk 135	6	M4	4	11 – 21	M32 x 1.5	–
112								
132	gk 230	gk 235	6	M4	6	11 – 21	M32 x 1.5	–
160	gk 330	gk 335	6	M5	16	19 – 28	M40 x 1.5	–
180								
200	gk 430		6	M6	25	27 – 35	M50 x 1.5	–
225	gk 431		6	M8	35	27 – 35	M50 x 1.5	–
Клеммные коробки для 1LG4 и 1LG6 двигателей								
180	gk 330		6	M5	16	19 – 28	M40 x 1.5	–
200	gk 430		6	M6	25	27 – 35	M50 x 1.5	–
225	gt 431		6	M8	35	27 – 35	M50 x 1.5	–
250	gt 520		6	M10	120	32 – 42	M63 x 1.5	40 – 50
280								
315	gt 620		6	M12	240	40 – 48	M63 x 1.5	40 – 60
Клеммные коробки для двигателей 1LA8								
315	gt 640		6	M12	240	40 – 48	M63 x 1.5	40 – 60
355	1XB1 621		6	M16	400	41 – 56	2 x M72 x 2/ 2 x M25 x 1.5	40 – 70
400	1XB1 631		12	M16	400	–	4 x 80/ 2 x M25 x 1.5	40 – 75
450								

■ Представленные клеммные коробки не применимы для 3-х скоростных двигателей.

Клеммные коробки для Ex-двигателей 1MA6, 1MA7 и для двигателей 1LA6/7/8/9 и 1LG4/6 для (E)Ex n- исполнения и в Зоне 21					
Двигатели	Размер	Количество вводных кабелей	Материал клеммной коробки	Подсоединение фидеров	
1MA7, 1LA7, 1LA9	63 до 90	2 отверстия, включая 1 сертифицированное с болтовым соединением с уплотняющим кольцом и с одной сертифицированной заглушкой	Алюминиевый сплав	Без- или с кабельным наконечником ⁴⁾	
	100 до 160	2 отверстия, включая 1 сертифицированное с болтовым соединением с уплотняющим кольцом и с тремя сертифицированными заглушками			
1MA6, 1LA6	100 до 160	2 отверстия, включая 1 сертифицированное с болтовым соединением с уплотняющим кольцом и с одной сертифицированной заглушкой	Серый чугун		
1MA6, 1LA9, 1LG4, 1LG6	180 до 225	2 отверстия, включая 2 сертифицированные с болтовым соединением с уплотняющим кольцом	Алюминиевый сплав		
	250 до 315		Серый чугун		
1LA8	315 и 355				
	400 и 450	4 отверстия, герметизирование			

¹⁾ Изготовлено для кабельного ввода (гермоввода) с кольцевым уплотнением.

²⁾ Разъемная крышка возможна за дополнительную плату. Код заказа **K06**. Для стандартного исполнения клеммной коробки типа 1XB1 631. С возможностью разгрузки механического напряжения для типоразмера 250 M и выше.

³⁾ Имеет быстросъемные гайки для кабельного гермоввода для двигателей 1LA7 типоразмеров от 100 до 160.

⁴⁾ Детали, необходимые для подсоединения без кабельных наконечников, поставляются в отдельной упаковке вместе с клеммной коробкой для всех двигателей типоразмеров от 225 и выше.

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Электрические особенности

Соединение, подключение и клеммные коробки (продолжение)

Двигатели	Размер	Расположение клеммной коробки			Возможность модифицирования	Поворот клеммной коробки		Возможность модифицирования
		Сверху	Справа Слева			90° ¹⁾	180° ¹⁾	
1MA7 and 1LA7 in (E)Ex n	63 до 71	●	–	–	●	●	✓	
	80 до 90	●	●	–	●	●	✓	
	100 до 160	●	●	●	–	● ²⁾	✓	
1MA6 и 1LA6 in (E)Ex n	100 до 160	●	●	●	●	●	✓	
	180 до 225	●	●	–	●	●	✓	
	250 до 315	●	●	–	●	●	–	
1MJ6	71 до 200	●	●	–	●	●	✓	
1MJ7	225 до 315	●	●	–	●	●	✓	
1MJ8	315 до 355	●	●	–	●	●	✓	
1MJ1	355 до 450	●	●	–	●	●	✓	

● Возможность исполнения

Клеммные коробки для двигателей 1LA5, 1LA6, 1LA7 и 1LA9

Размер	Тип	Тип	Количество клемм	Резьба клемм	Максим. сечение кабелей	Диапазон уплотнения в соответствии с DIN 46319	Размер вводного кабеля ³⁾	Разъемная пластина ²⁾
63	gk 130		6	M4	4	11 – 16	M25 x 1.5	–
71						5 – 9	M16 x 1.5	
80								
90								
100		gk 135				14 – 21	M32 x 1.5	–
112								
132	gk 230	gk 235	6	M4	6			
160	gk 330	gk 335	6	M5	16	19 – 27	M40 x 1.5	–
180	1XB7 222	1XB7 222	6	M6	10	19 – 27	M40 x 1.5	–
200	1XB7 322	1XB7 322	6	M8	50	24 – 35	M50 x 1.5	–
225	–							
250	–	1XB7 422	6	M10	120	32 – 42	M63 x 1.5	–
280	–							
315	–	1XB7 522	6	M12	240	40 – 48	M63 x 1.5	–

Клеммные коробки для двигателей 1LG4/6 (E)Exn-исполнения и зоны 21

180	gt 351		6	M6	10	19 – 27	M40 x 1.5	–
200	gt 451		6	M8	50	24 – 35	M50 x 1.5	–
225								
250	gt 540		6	M10	120	32 – 42	M63 x 1.5	–
280								
315	gt 640		6	M12	240	40 – 48	M63 x 1.5	–

Клеммные коробки для двигателей 1LA8 (E)Ex nA

315	gt 640		6	M12	240	40 – 48	M63 x 1.5	40 – 60
355	1XB1 621		6	M16	240	41 – 56	2 x M72 x 2/ 2 x M25 x 1.5	40 – 70
400	1XB1 631		12	M16	240	–	4 x 80/ 2 x M25 x 1.5	40 – 75

450

Незадействованные отверстия для двигателей 1MA должны быть закрыты в соответствии с EN 50 014

¹⁾ Расположение вводных отверстий должно быть указан при заказе.

²⁾ Для типоразмеров 100 и выше

³⁾ Изготовлено для кабельного гермоввода с кольцевым уплотнением

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Электрические особенности

Соединение, подключение и клеммные коробки (продолжение)

Клеммные коробки для двигателей 1MJ6, 1MJ7, 1MJ8, и 1MJ1

Двигатели	Размер	Количество вводных отверстий	Материал клеммной коробки	Подсоединение фидеров
1MJ6	71 и 80	2 отверстия, включая 1 сертифицированное с болтовым соединением с уплотняющим кольцом и с одной сертифицированной заглушкой	Алюминиевый сплав типоразмер 160 L чугуна	Без- или с кабельным наконечником ¹⁾
	90 до 160			
1MJ7	180 до 200	2 отверстия, включая 2 сертифицированные с болтовым соединением с уплотняющим кольцом	Алюминиевый сплав	
	225			
1MJ8	250 до 315		Чугун	
1MJ8	315 до 355	2 отверстия с резьбой без гермоводов		
1MJ1	355 до 450				Сварная стальная

Клеммные коробки для двигателей 1MJ6, 1MJ7

Размер	Тип	Количество клемм	Резьба клем	Макс. сечение кабелей	Диапазон уплотнения	Размер вводного кабеля ³⁾
				мм ²		Размер
71	gk 330	6	M4	4	11 – 16	M25 x 1.5
80						
90	gk 420	6	M4	6	11 – 16	M25 x 1.5
100				14 – 21	M32 x 1.5	
112	gk 420	6	M4	6	14 – 21	M32 x 1.5
132						
160	gk 465 ●		M5 ●	16 ●	19 – 27	M40 x 1.5
180	1XC1 270	6	M6	25	19 – 27	M40 x 1.5
200	1XC1 380	6	M8	50	24 – 35	M50 x 1.5
225						
250	1XC1 480	6	M10	120	32 – 42	M63 x 1.5
280						
315	1XC1 580	6	M12	240	40 – 48	M63 x 1.5

Клеммные коробки для двигателей 1MJ8

315	без обозначения	6	M12	120 до 300	37 – 44 ²⁾	M63 x 1.5 ²⁾
355		6	M16		35 – 75 ²⁾	

Клеммные коробки для двигателей 1MJ1

355						
400	в разработке					
450						

● Для типоразмера 160L

- Взрывозащищенные клеммные коробки могут устанавливаться (по запросу), за исключением типоразмеров 180 и 200.
- Недействующие отверстия для двигателей 1MJ должны быть закрыты в соответствии с EN 50 014.

¹⁾ Детали, необходимые для подсоединения без кабельных наконечников, поставляются в отдельной упаковке вместе с клеммной коробкой для всех 1MJ7 двигателей типоразмеров от 225 и выше.

²⁾ Стандартное исполнение для двигателей типоразмеров 315L и выше с кабельным уплотнением с продольным разъемом 35-75 мм и с возможностью разгрузки механического напряжения.

³⁾ Изготовлено для кабельного гермоввода с кольцевым уплотнением

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Механическое исполнение



Особенности конструкции корпуса

На некоторых двигателях с креплением на лапах имеются два установочных отверстия с полевой стороны (см. Таблицу с размерами).

Рядом с установочными отверстиями имеется клеймо, характеризующее типоразмер.

Степень защиты

Все двигатели выполнены со степенью защиты IP55 и могут использоваться в пыльной и влажной среде, а также в тропиках. Примерное значение влажности 60% при температуре 40°C. Другие значения по запросу. Двигатели вертикального исполнения рабочим валом вверх должны снабжаться (покупателем) защитным кожухом для предотвращения попадания воды вдоль вала. Для фланцевых

двигателей исполнения IM V 3 накопление жидкости на проточках фланца может быть предотвращено с помощью дренажных отверстий (по запросу).

Эта опция является стандартной для двигателей 1MA6, 1MJ7 типоразмером 225 и выше и для всех двигателей серии 1LG4 и 1LG6.

Для всех двигателей вертикального исполнения с рабочим валом вниз

рекомендуется версия с защитным кожухом, см. «Техническая информация», «Монтажное исполнение».

Двигатели 1LG4, 1LG6, 1LA8 и 1MA6 типоразмеров от 225 и выше поставляются с отверстиями для дренажа конденсата. Дренажные отверстия закрыты пробками.

При эксплуатации или хранении двигателей на открытом

воздухе рекомендуется установить дополнительный навес для предотвращения неблагоприятных длительных воздействий прямых солнечных лучей, дождя, снега, измороси или пыли. При необходимости проконсультируйтесь с представителями西门子.

Вентиляция и охлаждение

Стандартные двигатели с типоразмером от 63 до 450 поставляются с радиальным вентилятором, который не зависит от направления вращения (метод охлаждения IC 411 до DIN EN 60 034-6). Направление обдува с полевой стороны к рабочему валу.

Двигатели с типоразмером 56 поставляются без вентилятора (IC 410).

Стандартные 2-пол. двигатели 1LA8 (с типоразмером 355 и выше) поставляются с осевым вентилятором с вращением по часовой стрелке. Вентилятор может быть переставлен для вращения против часовой стрелки.

При установке двигателя для работы в помещениях с ограниченной вентиляцией, необходимо обеспечить минимальный зазор между кожухом вентилятора и задней стеной. Размер получается вычитанием LM - L (см. гл. «Размеры»).

Материалы			
Тип серии	Размер	Материал вентилятора ¹⁾	Материал кожуха вентилятора ¹⁾
1LA5, 1LA7	63 до 225	Пластик	Антикоррозионные стальные пластины
1LA9	63 до 200		
1LA6	100 до 160		
1MA7	63 до 160		
1MA6	100 до 315		
1MJ6	71 до 200	Пластик	Стеклопластик
1MJ7	255 до 315		
1LA8	315 до 450		
1LG4, 1LG6 ²⁾	180 до 315	Сварные стальные пластины	Антикоррозионные стальные пластины
1MJ8	315 до 355		
1MJ1	355 до 450		

Соединение с редуктором

Двигатели с фланцевым креплением могут оснащаться радиальными уплотнениями для подсоединения к редукторам. Код заказа **K17**.

Необходимо обеспечить достаточную смазку. Типы смазки: консистентная, с маслоподъемным кольцом или масляный туман. Подача масла под давлением недопустима.

Рекомендуется проверить нагрузочную способность подшипников.

Для двигателей 1LA8 по запросу.

¹⁾ Для исполнения для зон 2, 21, 22 и VIK исполнения иногда используются другие материалы

²⁾ Исполнение для зон 2, 21, 22, VIK (Код заказа K30), CSA (Код заказа D40), UL (Код заказа D31) поставляется с использованием кожуха вентилятора из антикоррозионной стали.³⁾

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Механическое исполнение

Рым-болты

1LA7, 1MA7 и 1LA5 двигатели горизонтального исполнения от типоразмера 100L и выше имеют 2 литых рым-болта. Двигатели вертикального исполнения дополнительно имеют 2 переставных рым-болта. Двигатели 1LA6, 1MA6 горизонтального исполнения на лапах поставляются с 1 рым-болтом. Для типоразмеров от 100 до 160 горизонтального фланцевого исполнения имеют 1 рым-болт. Один переставной рым-болт поставляется дополнительно для двигателей с вертикальной установкой. Двигатели типоразмером от 180 M до 315L фланцевого исполнения поставляются с 2-мя диагонально расположенными рым-болтами, которые могут также использоваться для вертикально устанавливаемых двигателей. Горизонтально устанавливаемые двигатели 1LG4 и 1LG6 двигатели

поставляются с 2 диагонально расположенными рым-болтами. У вертикально устанавливаемых двигателей рым-болты переставляемые. При транспортировке двигателей необходимо использовать все имеющиеся рым-болты. Двигатели 1MA6 и 1MJ6 с типоразмеров от 180 M и выше имеют 1 рым-болт для монтажного исполнения IM B 3 и 2 рым-болта для монтажного исполнения IM B 5. Для монтажного исполнения IM V1 один рым-болт необходимо переставить. При этом, необходимо обеспечить отсутствие нагрузки на рым-болт в перпендикулярном направлении. Двигатели 1LA8 имеют по 2 диагонально расположенных рым-болта. 1MJ6 двигатели типоразмера от 100L до 132 M имеют 2 рым-болта, типоразмеры 160M и 160L 1 рым-болт.

Серия	Размер	Материал корпуса	Крепление лап
1LA5, 1LA7, 1LA9	56 to 100 ²⁾ 112 to 225	Алюминиевый	Литье
1MA7	63 to 100 ²⁾ 112 to 160	Алюминиевый Алюминиевый	Литье Прикручивание
1LG4, 1LG6	180 M to 315 L	Чугун	Литье ³⁾
1LA6, 1MA6	100 to 200 225 to 315 M 315 L	Чугун Чугун Чугун	Прикручивание Литье Прикручивание
1MJ6	71 and 80 90 to 160 180 to 315	Чугун Чугун Чугун	Литье Прикручивание Прикручивание
1LA8	315 to 450	Чугун	Литье
1MJ8	315 to 355	Стальной сварной	Сварные
1MJ1	355 to 450		

Скорость и направление вращения

Указанные значения номинальных скоростей соответствуют работе при нормальных условиях. Синхронная скорость прямо пропорциональна частоте питающей сети.

Двигатели применимы для любого направления вращения, за исключением 2-пол. двигателей: 1LA8 от 355; 1LA8, 1MJ8, 1MJ6, 1MJ1, 1MA6 и 1LG4 в VIK исполнении размером 315 и выше.

При подключении клемм двигателя U1, V1, W1 к фазам L1, L2, L3 происходит вращение двигателя по часовой стрелке, если смотреть со стороны рабочего вала. Для изменения направления вращения

необходимо поменять любые две фазы. (См. Охлаждение вентилиция).

¹⁾ Пластиковый вентилятор допускается применять при температуре окружающей среды до +70°C

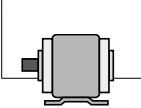
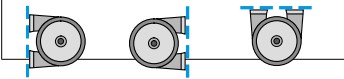
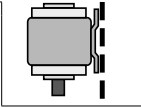
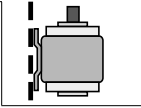
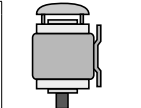
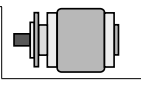
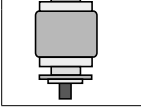
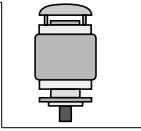
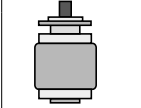
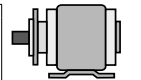
²⁾ Типоразмеры 80, 90 и 100 с клеммной коробки сбоку имеют лапы с болтовым креплением.

³⁾ Стандартное исполнение – лапы литые с корпусом; Возможно специальное исполнение «прикручиваемые лапы», код заказа K09, K10, K11 и для установочных размеров BV=666 мм (см. раздел «Размеры», «1LG4» и «1LG6»).

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Механическое исполнение

Монтажное исполнение по EN 60 034-7	Размер	Код 12я позиция	Код заказа
IM B3	 56 M до 450	0 ⁴⁾	-
IM B 6/IM 1051, IM B 7/IM1061, IM B 8/IM1071	 56 M до 315 L	0	-
IM V 5/IM1011 Без навеса	 56 M до 315 M 315 L	0 9 ¹⁾	- M1D
IM V 6/IM 1031	 56 M до 315 M 315 L	0 9 ¹⁾	- M1E
IM V 5/IM 1011 С навесом	 63 M до 315 L	9 ¹⁾²⁾	M1F
Фланцы			
IM B 5/IM 3001	 56 M до 315 M	1 ²⁾	-
IM V 1/IM 3011 Без навеса	 56 M до 315 M 315 L до 450	1 ²⁾³⁾ 8 ⁴⁾⁵⁾¹⁾	- -
IM V 1/IM 3011 С навесом	 63 M до 450	4 ¹⁾²⁾³⁾⁵⁾⁷⁾	-
IM V 3/IM 3031	 56 M до 160 L 180 M до 315 M	1 9 ²⁾³⁾	- M1G
IM B 35/IM 2001 ⁶⁾	 56 M до 450	6 ⁴⁾	-

Фланцы типа FF имеют сквозные отверстия по DIN EN 50 347
Фланцы типа A в соответствии с DIN 42 948 пока еще могут поставляться

1) 2-х полюсные двигатели 1LG4 и 1LG6 с типоразмером 315L для 60 Гц по запросу.
2) Двигатели 1LG4/1LG6, 1MA6 и 1M17 с типоразмером между 225S и 315L поставляются с 2 установленными рым-болтами (4 рым-болта для 1LG6 318) в соответствии с IM B5, один

из которых может быть переустанавливаемым для IM V1 или IM V3.
3) Двигатели 1LA5 типоразмеров от 180M до 225M могут поставляться с двумя дополнительными рым-болтами; код заказа **K32** после суффикса Z.

4) 2-х пол. двигатели типоразмера 450 для 60 Гц не поставляются.
5) 2-х пол. двигатели 1LA8 с типоразмером 355 и выше для 60 Гц не поставляются.
6) Для двигателей 1LA8 диаметр соответствующего фланца больше, чем две высоты оси вращения вала.

7) Двигатели со вторым валом **K16** не поставляются.



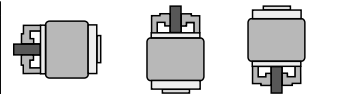
Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Механическое исполнение

Монтажное исполнение по EN 60 034-7	Размер	Код 12я позиция	Код заказа
-------------------------------------	--------	-----------------	------------

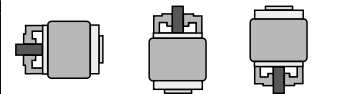
Стандартные фланцы

IM B 14/IM 3601, IM V 19/IM 3631, IM V 18/IM 3611 Без навеса		56 M до 160 L	2 ³⁾	-
-----------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	---------------	-----------------	---

IM V 18/IM 3611 С навесом		63 M до 160 L	9 ¹⁾²⁾	M2A
------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	---------------	-------------------	-----

IM B 34/IM 2101		56 M до 160 L	7 ³⁾	-
-----------------	-----------------------------------------------------------------------------------	---------------	-----------------	---

Нестандартные фланцы

IM B 14/IM 3601, IM V 19/IM 3631, IM V 18/IM 3611 Без навеса		56 M до 160 L	3 ³⁾	-
-----------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------	---------------	-----------------	---

IM V 18/IM 3611 С навесом		63 M до 160 L	9 ¹⁾³⁾	M2B
------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	---------------	-------------------	-----

IM B 34/IM 2101		56 M до 160 L	9 ³⁾	M2C
-----------------	-------------------------------------------------------------------------------------	---------------	-----------------	-----

Стандартные фланцы типа FT имеют сквозные резьбовые отверстия по DIN EN 50 347
С-Фланцы (нестандартные) в соответствии с DIN 42 948 пока еще могут поставляться
Нестандартные обозначены как «большие» фланцы в устаревшем DIN 42 677

Все монтажные исполнения приведенных ниже серий имеют одинаковые размеры:

IM B3, IM B6, IM B7, IM B8, IM V5 и IM V6
IM B5, IM V1 и IM V3
IM B14, IM V18 и IM V19

Двигатели стандартных мощностей доступны в стандартных монтажных исполнениях IM B3, IM B5 или IM B14 и могут устанавливаться в позиции IM B6, IM B7, IM B8, IM V5, IM V6, IM V1, IM V3 (до типоразмера 160L) или IM V18 и IM V19. Для транспортировки и установки в горизонтальное положение могут поставляться рым-болты. В дополнение к рым-болтам с целью стабилизации при вертикальной установке необходимо использовать подъемные хомуты (DIN EN 1492-1) и/или фиксирующие бандажи (DIN EN 12195-2). Если заказан двигатель монтажного исполнения IM V1, то рым-болты поставляются специально для вертикальной установки.

- На стандартной табличке с техническими данными указывается только базовый тип конструкции.
- Если двигатели типоразмера свыше 180M с исполнением на лапах крепятся на стену, то необходимо обеспечить подпорки под лапы двигателя.

Для всех двигателей с расположением вала вниз, рекомендуется применить крышку, см. Раздел «Техническая информация», «Степень защиты».

⊕ Для взрывозащищенных двигателей:

Для монтажного исполнения с расположением вала вниз обязательно применить крышку.

Для монтажного исполнения с направлением вала вверх необходимо защитить специальным «навесом» для предотвращения попадания мелких частиц в кожух вентилятора (см. также раздел 17 DIN EN 50 014). При этом недопустимо ухудшать условия охлаждения.

¹⁾ Двигатели со вторым валом **K16** не поставляются.

²⁾ Для двигателей 1MJ6 возможно только для типоразмера 90

³⁾ Для двигателей 1MJ6 возможно только для типоразмера 80

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Механическое исполнение

2

Размеры выходного вала

Центральное отверстие 60°
по DIN 332, Часть 2.

Диаметр рабочего вала мм	Резьба мм
7 до 10	DR M3
от 10 до 13	DR M4
от 13 до 16	DR M5
от 16 до 21	DR M6
от 21 до 24	DR M8
от 24 до 30	DR M10
от 30 до 38	DR M12
от 38 до 50	DS M16
от 50 до 85	DS M20
от 85 до 130	DS M24

Второй конец вала для типоразмеров от 100L до 225M выполнен с центральным резьбовым отверстием M8, формы DR, для установки импульсного датчика скорости 1XP8 001 или для вспомогательных инструментов при сборке/разборке. Вал с полевой стороны двигателей 1LG4 и 1LG6 типоразмеров 180M до 315L выполнен с центральным резьбовым отверстием M16, формы DR.

Второй конец вала двигателя (с полевой стороны), код заказа **K16**

(с увеличением цены).

Второй конец вала может передавать полную номинальную мощность до типоразмера 315M (пожалуйста, запрашивайте о значениях передаваемой мощности для типоразмеров свыше 315L). Исключение составляют двигатели 1LA типоразмера от 90S до 112M. Эти двигатели могут передавать мощность равную номинальной мощности двигателя предыдущего габарита.

Пожалуйста, запрашивайте о

значениях передаваемой мощности и максимальных консольных силах при использовании ременных шкивов, цепных и зубчатых передач со стороны второго вала. Использование второго конца вала невозможно при установке импульсного датчика скорости и/или вентилятора принудительного охлаждения. Проконсультируйтесь о возможности использования второго конца вала при наличии электромагнитного тормоза.

- Размеры и допуски шпоночных пазов и призматических шпонок соответствуют DIN EN 50347. Двигатели всегда поставляются с вставленными шпонками.

Все двигатели типоразмеров от 100 L до 225 M во втором конце вала (с полевой стороны) оснащены отверстием M8 для крепления датчиков скорости или дополнительного оборудования. Двигатели серии 1LG4 и 1LG6 типоразмеров от 180M до 315L оснащены отверстием M16

Размеры выходного вала

Все двигатели проходят динамическую балансировку с половинкой шпонкой, классификация по вибрации N (стандартный уровень). DIN EN 60 034-14 регулирует вибрационный режим работы электрической машины. Балансировка с половинкой шпонки – это стандартное условие балансировки в соответствии с DIN ISO 8821.

Класс вибрации	Диапазон скоростей вращения об/мин	Пределы уровней вибрации в мм/с для типоразмера N в мм				Жесткая установка N > 400
		Свободная подвеска				
		56 < N ≤ 132	132 < N ≤ 225	225 < N ≤ 400	N > 400	
N	600 до 3600	1.8	2.8	3.5	3.5	2.8
R	600 до 1800	0.71	1.12	1.8	2.8	1.8
	>1800 до 3600	1.12	1.8	2.8	2.8	1.8
S	600 до 1800	0.45	0.71	1.12	–	–
	>1800 до 3600	0.71	1.12	1.8	–	–

Обратите внимание, что измеренные величины могут варьироваться в диапазоне ±10%

Тип балансировки указывается на рабочем вале двигателя в соответствии со следующей аббревиатурой:

F = балансировка с полной шпонкой
H = балансировка с половинкой шпонкой

N = балансировка без шпонки
Двигатели до типоразмера 80 тип балансировки указывается на табличке с техническими данными. Балансировка с полной шпонкой, код заказа **L68** (с увеличением цены).

Для более строгих требований по уровню вибраций возможна поставка двигателей с прецизионной балансировкой (с увеличением цены).

Уровень вибрации R (уменьшенный), код заказа K01. Уровень вибрации S (специальный) по запросу. (Не возможен для цилиндрических подшипников). Приведенные значения вибрации применимы для свободно подвешенных двигателей работающих без муфт, без нагрузки, а также для жестко установленных двигателей **1LA8** типоразмера 450.

При работе с преобразователем частоты с частотами более 60 Гц, необходима специальная балансировка для соответствия установленным предельным значения (указать прямым текстом максимальную скорость).

Более детальная информация приводится в SD-конфигураторе.

- Прецизионная балансировка для многоскоростных двигателей выполняется в соответствии с DIN EN 60 034-14.

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Механическое исполнение

Шум (при работе от сети)

Приведенные уровни шума измерены в соответствии с DIN EN 21 680-1 в звукоизолированной комнате при номинальной мощности. L_{pfa} указывается в dB (A) как средневзвешенный уровень звукового давления на измерительную поверхность.

Указанный уровень шума является средней величиной уровня звукового давления на стенки специальной испытательной камеры, расположенные на расстоянии 1 метр от поверхности электродвигателя.

Дополнительно указывается уровень звуковой мощности L_{wa} в dB (A).

Приведенные значения с допуском +3dB соответствуют 50 Гц. На частоте 60 Гц они будут выше примерно на 4 dB (A).

Пожалуйста, запрашивайте об уровне шума для многоскоростных двигателей, двигателей с увеличенной мощностью или для двигателей при работе с преобразователями частоты.

Для снижения уровня шума для 2-пол. двигателей типоразмеров от 132S и более могут устанавливаться аксиальные вентиляторы, которые предназначены для вращения только в одном направлении.

Вращение по часовой стрелке, код заказа **K37**.

Вращение против часовой стрелки, код заказа **K38**

¹⁾ Стандартные двигатели поставляются с аксиальным вентилятором для вращения по часовой стрелке. Код заказа **K37** при этом не нужен. Для вращения против часовой стрелки нужно указать **K38**.

²⁾ Не требуется для двигателей 1LG6, так как они уже оптимизированы по уровню шума.

Средневзвешенный уровень звукового давления на измерительную поверхность и уровень звуковой мощности при номинальной мощности									
Стандартное исполнение									
Тип серии	Размер	Средневзвешенный уровень звукового давления (L_{pfa})							
		2х-полюсные		4fx-полюсные		6и-полюсные		8и-полюсные	
		L_{pfa}	L_{wa}	L_{pfa}	L_{wa}	L_{pfa}	L_{wa}	L_{pfa}	L_{wa}
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
1LA5,	56	41	52	42	53	38	49	–	–
1LA6,	63	49	60	42	53	39	50	–	–
1LA7,	71	52	63	44	55	39	50	36	47
1LA9,	80	56	67	47	58	40	51	41	52
1MA7,	90	60	72	48	60	43	55	41	53
1MA6,	100	62	74	53	65	47	59	45	57
1MJ6,	112	63	75	53	65	52	64	49	61
1MJ7	132	68	80	62	74	63	75	53	65
	160	70	82	66	78	66	78	63	75
	180	70	83	63	76	66	78	60	73
	200	71	84	65	78	66	78	58	71
	225	71	84	65	78	59	72	58	71
	250	75	89	65	79	60	74	57	71
	280	77	91	67	81	60	74	58	72
	315	79	93	69	83	63	77	62	76
1LG4	180	69	82	65	78	59	72	67	80
	200	73	86	66	79	59	72	57	70
	225	73	86	66	79	60	73	61	74
	250	75	88	67	80	61	74	55	68
	280	74	87	70	83	61	74	58	71
	315	79	92	70	83	65	78	64	77
1LG6	180	67	80	60	73	56	69	66	79
	200	71	84	62	75	59	72	66	79
	225	71	84	60	73	59	72	58	71
	250	71	84	65	78	60	73	57	70
	280	73	86	67	80	58	71	58	71
	315	76	89	68	81	61	74	64	77
1LG4 с увеличенной мощностью	180	71	84	65	78	59	72	67	80
	200	73	86	66	79	61	74	57	70
	225	73	86	66	79	60	73	61	74
	250	75	88	67	80	61	74	55	68
	280	74	87	70	83	61	74	58	71
	315	–	–	–	–	65	78	64	77
1LA8	315	82	97	73	87	68	82	65	79
	355	77 ¹⁾	92 ¹⁾	75	90	71	86	67	82
	400	79 ¹⁾	94 ¹⁾	78	93	73	88	69	84
	450	81 ¹⁾	96 ¹⁾	81	96	75	90	71	86
1MJ8	315	80	94	70	84	70	84	69	83
	355	82	97	73	88	75	90	73	88
1MJ1	355	78	94	76	92	74	90	75	91
	400	80	96	78	94	75	91	77	93
	450	82	99	80	97	77	94	79	96

Исполнение с пониженным уровнем шума

Тип серии	Размер	2-пол. двигатели	
		L_{pfa}	L_{wa}
		dB(A)	dB(A)
1LA5, 1LA6,	132	64	76
1LA7, 1MA7,	160	64	76
1MA6, 1MJ6,	180	63	76
1MJ7	200	63	76
	225	68	80
	250	70	82
	280	72	84
	315	74	86
1LG4, 1LG6²⁾	180	65	78
	200	70	83
	225	68	81
	250	70	83
	280	72	85
	315	74	87
1LA8	315	75	90
1MJ8	315	68	82
	355	69	84
1MJ1	355	в разработке	
	400		
	450		

Двигатели до типоразмера 315L будут длиннее стандартных на ≤80мм. Второй рабочий конец вала и/или установка импульсного датчика скорости невозможна.

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Механическое исполнение

2

Подшипники

Номинальный срок службы подшипников

Номинальный срок службы подшипников определяется стандартным расчетным методом (DIN ISO 281). Не менее 90% двигателей нарабатывают этот срок при условии эксплуатации в пределах спецификации, указанной в этом каталоге. Если условия работы легче указанных в спецификации, то срок службы подшипников может достигать 100000 ($L_{н10}$) часов.

Срок службы подшипников зависит от размера подшипников, нагрузки, условий эксплуатации, скорости и интервала технического обслуживания (пересмазка).

Система подшипников

Срок службы подшипников двигателей горизонтального исполнения составляет не менее 40000 часов при отсутствии дополнительных осевых нагрузок на соединительную муфту и не менее 20000 часов с максимально допустимыми нагрузками. Эти значения соответствуют двигателям, работающим от сети 50 Гц. Срок службы подшипников уменьшается при работе с частотным преобразователем на высоких частотах.

В базовом исполнении система подшипников – это радиально-упорные подшипники, причем плавающий подшипник со стороны рабочего вала, и фиксирующий – с полевой стороны. Фиксирующий подшипник может быть установлен со стороны рабочего вала по запросу (рис.3, стр.2/34), код заказа **K94**.

В подшипниковой системе имеется пружина предварительной нагрузки,

что обеспечивает плавную работу двигателя без биений и зазоров.

Если электродвигатель оборудован цилиндрическими подшипниками качения, то его эксплуатация должна производиться с достаточной радиальной нагрузкой.

Замечание: при прогоне на испытательном стенде необходимо обеспечить дополнительную радиальную нагрузку.

Двигатели 1LA6, 1LA7, 1LA9 и 1MA7 серий до типоразмера 132 включительно поставляются с системой радиально-упорных подшипников, один из которых плавающий (рис.1 стр.2/34).

Дополнительно зафиксированный в осевом направлении подшипник с полевой стороны (со стопорным кольцом) возможен только до типоразмера 132 по запросу (рис.2 стр.2/34). Код заказа **L04**.

С типоразмера 160 и выше все подшипники зафиксированы в осевом направлении (рис.2,3,4,5 стр.2/34).

Для эксплуатации в условиях наличия высоких значений консольных сил из-за ременной передачи, двигатели могут поставляться с усиленными подшипниками, по запросу, код заказа **K20**.

Двигатели 1LG4/6 с типоразмером от 180 до 250 и 2-пол типоразмера 315 доступны с усиленными радиально-упорными шарикоподшипниками с обеих сторон (размерная серия 03), код заказа **K36**.

См. стр. 2/32 и 2/33 для выбора подшипников при высоких значениях консольных сил; максимальные нагрузки указаны на стр. 2/37.

Однократная смазка

Для подшипников с однократной смазкой срок службы консистентной смазки подобран совпадающим со сроком службы подшипника, при условии эксплуатации электродвигателя в пределах спецификации, указанной в каталоге. Стандартные двигатели с типоразмером до 250 включительно поставляются с однократной смазкой

Пополнение смазки

Срок службы двигателей может быть увеличен при соблюдении установленных интервалов замены смазки подшипников; этим также можно компенсировать действие таких факторов, как температура, попадание жидкости, скорости, размера подшипников и механических нагрузок.

В двигателях, начиная с 280 типоразмера имеется возможность замены смазки с помощью специального ниппеля M10 x 1 в соответствии с DIN 3404.

Подшипники с возможностью пополнения смазки могут быть установлены на электродвигателях с типоразмером от 100 до 250. Код заказа **K40**.

Срок службы смазки и интервалы пополнения смазки (Смазка без замены¹⁾)

Тип серии	Размер	Количество полюсов	Срок службы смазки при t-ре до 40° C ²⁾
Все	56 до 250	2 до 8	20,000 ч или 40,000 ч ³⁾

С пополнением смазки²⁾

Тип серии	Размер	Количество полюсов	Интервал пополнения смазки при t-ре до 40° C ²⁾
1LA6	100 до 160	2 до 8	8000 ч
1LA5 1LA7 1LA9	100 до 225	2 до 8	8000 ч
1LA8	315 до 400	2	4000 ч
		4 до 8	6000 ч
		2	3000 ч
1MA6	450	4 до 8	6000 ч
		2 до 8	8000 ч
		2 до 280	2	4000 ч
1MA7	315	4 до 8	8000 ч
		2	3000 ч
		4 до 8	6000 ч
1MJ6 1MJ7 1MJ8 1MJ1	355 до 450	2 и 4	2000 ч
		6 и 8	4000 ч
		2	4000 ч
1LG4 1LG6	180 до 280	2	4000 ч
		4 до 8	8000 ч
		2	3000 ч
315	315	4 до 8	6000 ч
		4 до 8	6000 ч

¹⁾ Срок службы и интервалы пополнения смазки при эксплуатации двигателей в нестандартных условиях работы и при использовании специальной смазки, пожалуйста, запросите дополнительно у завода-изготовителя.

²⁾ Если температура окружающей среды увеличена на 10° C, то интервал замены смазки необходимо уменьшить вдвое.

³⁾ 40000 ч. для горизонтально установленных двигателей, работающих через муфту без дополнительных осевых нагрузок.

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Механическое исполнение

Подшипники (продолжение)

Выбор подшипников для двигателей 1LA1LG 1MA базового исполнения

Для двигателей типоразмера	Тип 1LA5 ... 1LA6 ... 1LA7 ... 1LA9 ... 1MA6 ... 1MA7 ...	Количество полюсов	Подшипники со стороны рабочего вала		Подшипники с полевой стороны		Номер рисунка на стр. 2/34 и 2/35
			Горизонтальные двигатели	Вертикальные двигатели	Горизонтальные двигатели	Вертикальные двигатели	
56 M	... 05.	все	6201 2ZC3		6201 2ZC3		Рис.1
63 M	... 06.	все	6201 2ZC3		6201 2ZC3		
71 M	... 07.	все	6202 2ZC3		6202 2ZC3		
80 M	... 08.	все	6004 2ZC3		6004 2ZC3		
90 S/L	... 09.	все	6205 2ZC3		6004 2ZC3		
100 L	... 10.	все	6206 2ZC3 ¹⁾		6205 2ZC3 ¹⁾		
112 M	... 113	все	6206 2ZC3 ¹⁾		6205 2ZC3 ¹⁾		
132 S/M	... 13.	все	6208 2ZC3 ¹⁾		6208 2ZC3 ¹⁾		
160 M/L	... 16.	все	6209 2ZC3 ¹⁾		6209 2ZC3 ¹⁾	Рис.2	
180 M/L	... 18.	все	6210 ZC3 ¹⁾		6210 ZC3 ¹⁾		
200 L	... 20.	все	6212 ZC3 ¹⁾		6212 ZC3 ¹⁾		
225 S/M	... 22.	все	6213 ZC3 ¹⁾		6212 ZC3 ¹⁾		
250 M	... 253	все	6215 ZC3 ¹⁾		6215 ZC3 ¹⁾		
280 S	... 28.	2 4 до 8	6216 C3		6216 C3		Рис.5
280 M	... 28.		6317 C3		6317 C3		
315 S	... 310	2 4 to 8	6217 C3		6217 C3		Рис.5
315 M	... 313		6319 C3		6319 C3		
315 L	... 316 ... 317 ... 318	2 4 to 8	6217 C3	6217 C3 ³⁾	6217 C3	7217 B ³⁾	Рис.5
			6319 C3	6319 C3	6319 C3	6319 C3	
	1LG4 ... 1LG6 ...						
180 M/L	... 18.	all	6210ZC3 ²⁾		6210ZC3 ²⁾		Рис.4
200 L	... 20.	all	6212ZC3 ²⁾		6212ZC3 ²⁾		
225 S	... 22.	all	6213ZC3 ²⁾		6213ZC3 ²⁾		
225 M	... 22.						
250 M	... 25.	all	6215ZC3 ²⁾		6215ZC3 ²⁾		
280 S	... 28.	2 4 to 8	6217 C3		6217 C3		Рис.5
280 M	... 28.		6317 C3		6317 C3		
315 S	... 310	2 4 to 8	6219 C3		6219 C3		Рис.5
315 M	... 313		6319 C3		6319 C3		
315 L	... 316 ... 317 ... 318	2 4 to 8	6219 C3		6219 C3	7219 BEP	Рис.5
			6319 C3		6319 C3		
	1LA8 ...						
315	... 31.	2 to 8	6218 C3		6218 C3		Рис.6 и Рис.7
355	... 35. ... 35.	2 4 to 8	6218 C3 6220 C3	7218 B + 6218 C3 7220 B + 6220 C3	6218 C3 6220 C3		
400	... 40. ... 40.	2 4 to 8	6218 C3 6224 C3	7218 B + 6218 C3 7224 B + 6224 C3	6218 C3 6224 C3		
450	... 45. ... 45.	2 4 to 8	6220 C3 6226 C3	7220 B + 6220 C3 7226 B + 6226 C3	6220 C3 6226 C3		

Представленная таблица по выбору подшипников предназначена только для предварительного планирования. Информацию по типу подшипников,

установленных на уже изготовленные двигатели, можно получить на заводе-изготовителе, указав серийный (заводской) номер двигателя, или прочесть с шильдика для

двигателей серии 1LA8. При использовании радиально-упорных шарикоподшипников с фиксирующей пластиной, фиксирующая пластина располагается внутри. На

Рис.3 (стр. 2/34) представлена нестандартная конструкция с фиксирующим подшипником с рабочей стороны вала для двигателей 1LA5, 1LA7, 1LA9, 1MA6, 1MA7.

¹⁾ При заказе опции K40 (возможность пополнения смазки), применяются радиально-упорные шарикоподшипники (не относится к двигателям серии 1LA6 до типоразмера 160).

²⁾ При заказе опции K40 (возможность пополнения смазки), радиально-упорные шарикоподшипники не применяются.

³⁾ Только для 50 Гц

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Механическое исполнение

Подшипники (продолжение)

Выбор подшипников для двигателей 1MJ базового исполнения

Для двигателей типоразмера	Тип	Number of poles	Подшипники со стороны рабочего вала		Подшипники с полевой стороны		Номер рисунка на стр. 2/35
			Горизонтальные двигатели	и горизонтальные двигатели	Горизонтальные двигатели	Вертикальные двигатели	
71 M	1MJ6 07 .	все	6202 ZC3		6202 ZC3		Рис. 8
80 M	1MJ6 08 .	все	6004 ZC3		6004 ZC3		
90 L	1MJ6 09 .	все	6205 C3		6205 C3		Рис. 9
100 L	1MJ6 10 .	все	6206 C3		6206 C3		
112 M	1MJ6 11 .	все	6306 C3		6306 C3		
132 S 132 M	1MJ6 13 .	все	6308 C3		6308 C3		Рис. 10
160 M 160 L	1MJ6 16 .	все	6309 C3		6309 C3		
180 M 180 L	1MJ6 18 .	все	6210 C3		6210 C3		Рис. 11
200 L	1MJ6 20 .	все	6212 C3		6212 C3		
225 S 225 M	1MJ7 22 .	все	6213 C3		6213 C3		
250 M	1MJ7 253	все	6215 C3		6215 C3		
280 S 280 M	1MJ7 28 .	все	NU 216		6216 C3		Рис. 12
315 S 315 M	1MJ7 31 .	2 4 до 8	NU 217 NU 218		6217 C3 6218 C3		
315	1MJ8 31 .	2 4 до 8	6316 C3 6320 C3		6316 C3 6320 C3	6316 C3 6320 C3	Рис. 13
355	1MJ8 35 .	2 4 до 8	6316 C3 6320 C3		6316 C3 6320 C3	6316 C3 6320 C3	
355	1MJ1 35 .	2 4 до 8	6316 C4 6320 C3		6316 C4 6320 C3	7316 B 7320 B	Нет рисунка
400	1MJ1 40 .	2 4 до 8	6317 C4 6322 C3		6317 C4 6322 C3	7317 B 7322 B	
450	1MJ1 45 .	2 4 до 8	6318 C4 6324 C3		6318 C4 6324 C3	7318 B 7324 B	

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Механическое исполнение

Подшипники (продолжение)

Выбор подшипников для двигателей 1LA 1MA и 1MJ, подшипники для высоких консольных нагрузок; код заказа K20

Please enquire about 1MJ8 and 1MJ1 motors						
Для двигателей типоразмера	Тип 1LA5 ... 1LA6 ... 1LA7 ... 1LA9 ... 1MA6 ... 1MA7 ...	Number of poles	Подшипники со стороны рабочего вала		Подшипники с полевой стороны	
			Горизонтальные двигатели	Вертикальные двигатели	Горизонтальные двигатели	Вертикальные двигатели
100	... 10 .	все	6306 ZC3		6205 2ZC3 ⁴⁾	
112	... 11 .	все	6306 ZC3		6205 2ZC3 ⁴⁾	
132	... 13 .	все	6308 ZC3		6208 2ZC3 ⁴⁾	
160	... 16 .	все	6309 ZC3		6209 2ZC3 ⁴⁾	
180	... 18 .	все	6310 ZC3		6210 ZC3	
200	... 20 .	все	6312 ZC3		6212 ZC3	
225	... 22 .	все	NU 213 E ³⁾ (6313 ZC3) ²⁾		6212 ZC3	
250	... 253	все	NU 215 E ³⁾		6215 ZC3	
280	... 28 .	2 4 до 8	NU 216 E NU 317 E ³⁾		6216 C3 6317 C3	
315 S 315 M	... 310 ... 313	2 4 до 8	NU 217 E ³⁾ NU 319 E ³⁾		6217 C3 6319 C3	
315 L	... 316 ... 317 ... 318	2 4 до 8	NU 217 E ³⁾ NU 319 E ³⁾	– NU 319 E ¹⁾	6217 C3 6319 C3 – 6319 C3	
	1LA8 ...					
315	... 31 .	4 до 8	NU 320 E	По запросу	6218 C3 По запросу	
355	... 35 .	4 до 8	NU 322 E	По запросу	6220 C3 По запросу	
	1MJ6 ...					
180	... 18 .	все	NU 210		6210 ZC3	
200	... 20 .	все	NU 212		6212 ZC3	
	1MJ7 ...					
225	... 22 .	все	NU 213		6213 C3	
250	... 253	все	NU 215		6215 C3	

Данные по уровню шума и вибрации по запросу.

Если электродвигатель оборудован цилиндрическими подшипниками качения (NU), то его эксплуатация должна производиться с достаточной радиальной нагрузкой.

Представленная таблица по выбору подшипников предназначена только для предварительного планирования. Информацию по типу подшипников, установленных на уже изготовленные двигатели,

можно получить на заводе-изготовителе, указав серийный (заводской) номер двигателя, или прочесть с шильдика для двигателей серии 1LA8.

При использовании радиально-упорных шарикоподшипников с фиксирующей пластиной,

фиксирующая пластина располагается внутри.

Для двигателей 1MJ8 для 60Гц по запросу.

¹⁾ Только для 50 Гц

²⁾ Данные в скобках для двигателей 1LA5.

³⁾ Так же возможно использовать радиально-упорные шарикоподшипники габаритного размера 03 (код заказа K36).

⁴⁾ При заказе опции K40 (возможность пополнения смазки), применяются радиально-упорные шарикоподшипники.

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Механическое исполнение

Подшипники (продолжение)

Выбор подшипников для двигателей 1LG4 и 1LG6, подшипники для высоких консольных нагрузок; код заказа K20

Для двигателей типоразмера	Тип 1LG4 ... 1LG6 ...	Number of poles	Подшипники со стороны рабочего вала		Подшипники с полевой стороны		Номер рисунка на стр. 2/34
			Горизонтальные двигатели	Вертикальные двигатели	Горизонтальные двигатели	Вертикальные двигатели	
180 M 180 L	... 18 .	все	NU210		6210 C3		Рис. 4
200 L	... 20 .	все	NU212		6212 C3		
225 S 225 M	... 22 .	все	NU213		6213 C3		
250 M	... 25 .	все	NU215		6215 C3		
280 S 280 M	... 28 .	2 4 до 8	NU217 NU317		6217 C3 6317 C3		Рис. 5
315 S 315 M	... 310 ... 313	2 4 до 8	NU219 ³⁾ NU319		6219 C3 6319 C3		
315 L	... 316 ... 317 ... 318	2 4 до 8	NU219 ³⁾ NU319		6219 C3 6319 C3		

Подшипники для двигателей 1LG4 и 1LG6 усиленные радиально-упорные шарикоподшипники с обеих сторон, код заказа K36

Для двигателей типоразмера	Тип 1LG4 ... 1LG6 ...	Number of poles	Подшипники со стороны рабочего вала		Подшипники с полевой стороны		Номер рисунка на стр. 2/34
			Горизонтальные двигатели	Вертикальные двигатели	Горизонтальные двигатели	Вертикальные двигатели	
180 M 180 L	... 18 .	все	6310 ZC3 ¹⁾		6310 ZC3 ¹⁾		Рис. 4
200 L	... 20 .	все	6312 ZC3 ¹⁾		6312 ZC3 ¹⁾		
225 S 225 M	... 22 .	все	6313 ZC3 ¹⁾		6313 ZC3 ¹⁾		
250 M	... 25 .	все	6315 ZC3 ¹⁾		6315 ZC3 ¹⁾		
280 S 280 M	... 28 .	2 4 до 8	– 6317 C3 ²⁾		– 6317 C3 ²⁾		Рис. 5
315 S 315 M 315 L	... 31 .	2 4 до 8	6316 C3 6319 C3 ²⁾		6316 C3 6319 C3 ²⁾		

¹⁾ При заказе опции K40 (возможность пополнения смазки), радиально-упорные шарикоподшипники не применяются.

²⁾ В базовом исполнении
³⁾ Только для 50 Гц

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Механическое исполнение

Подшипники (продолжение)

Чертежи подшипниковых узлов

Рис. 1 Подшипники со стороны рабочего вала

Подшипники с полевой стороны

Рис. 2 Подшипники со стороны рабочего вала

Подшипники с полевой стороны

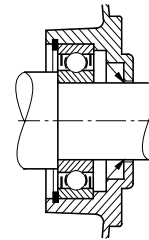
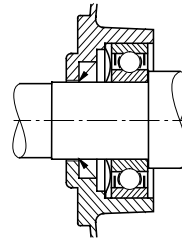
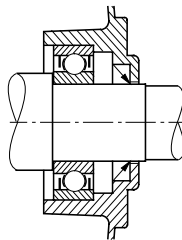
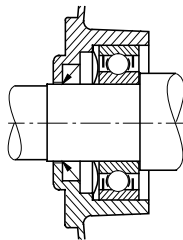


Рис. 3 Подшипники со стороны рабочего вала

Подшипники с полевой стороны

Рис. 4 Подшипники со стороны рабочего вала

Подшипники с полевой стороны

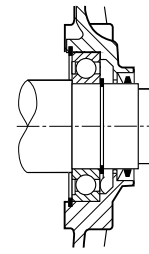
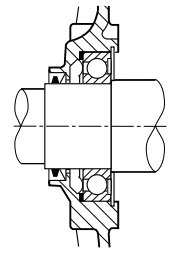
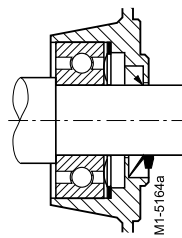
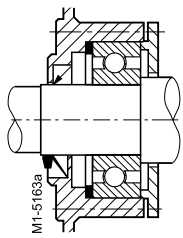


Рис. 5 Подшипники со стороны рабочего вала

Подшипники с полевой стороны

Рис. 6 Подшипники со стороны рабочего вала

Подшипники с полевой стороны

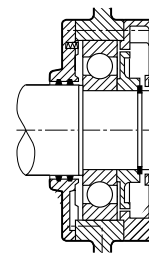
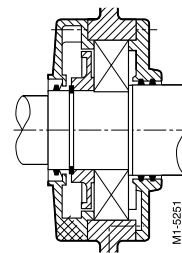
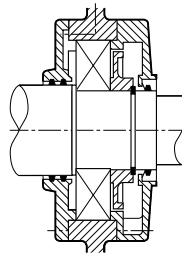
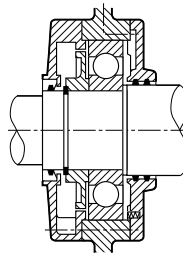
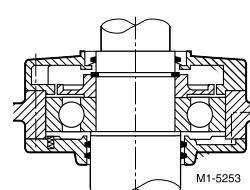
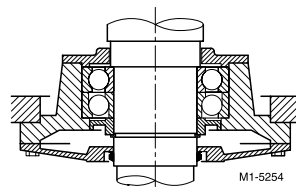
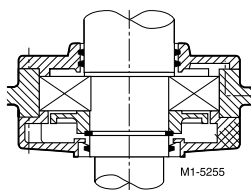


Рис. 7 Подшипники со стороны рабочего вала

Подшипники с полевой стороны



Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

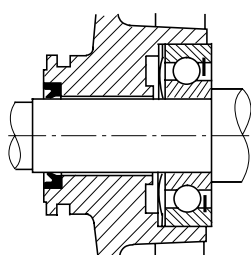
Техническая информация

Механическое исполнение

Подшипники (продолжение)

Чертежи подшипниковых узлов

Рис. 1 Подшипники со стороны рабочего вала



Подшипники с полевой стороны

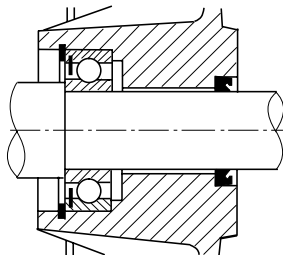
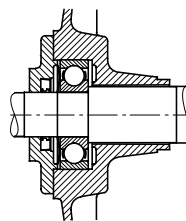


Рис. 2 Подшипники со стороны рабочего вала



Подшипники с полевой стороны

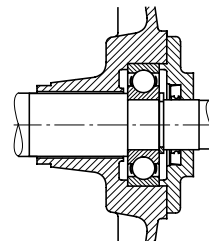
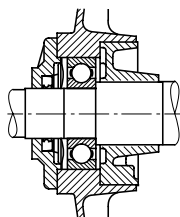


Рис. 3 Подшипники со стороны рабочего вала



Подшипники с полевой стороны

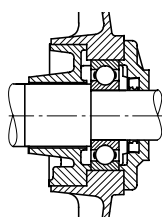
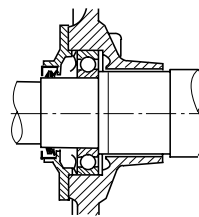


Рис. 4 Подшипники со стороны рабочего вала



Подшипники с полевой стороны

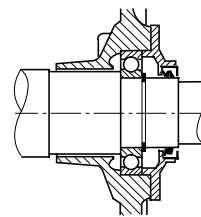
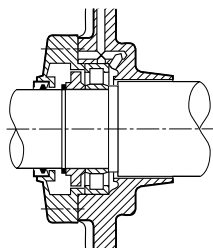


Рис. 5 Подшипники со стороны рабочего вала



Подшипники с полевой стороны

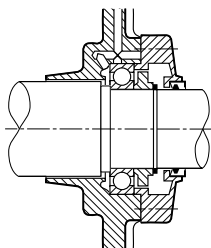
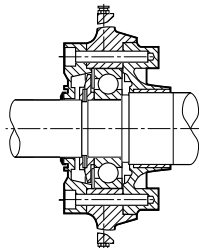
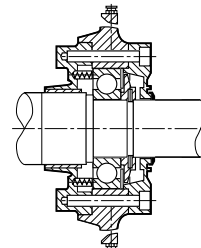


Рис. 6 Подшипники со стороны рабочего вала



Подшипники с полевой стороны



2

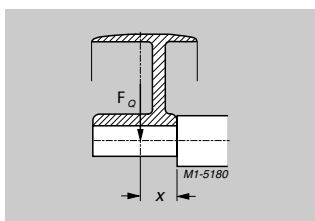
Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Механическое исполнение

Максимальные радиальные нагрузки

Максимальные консольные силы, базовое исполнение



Расчет значений максимальной консольной силы с радиальной нагрузкой основывается на предположении, что линия действия силы (например, центр шкива) находится внутри выступающего конца вала (размер x).
Размер x (мм) – это расстояние от буртика вала до линии действия силы. Размер X_{\max} равен длине выступающего конца вала. Полная консольная сила. Коэффициент предварительного натяжения c – эмпирическое значение

определяемое изготовителем ременной передачи; он приближенно может определяться так:
Для нормальных плоских кожаных ремней с направляющим шкивом $c=2$;
Для V-образных ремней $c=2-2.5$;
Для специальных синтетических ремней (в зависимости от типа и нагрузки) $c=2-2.5$
Окружная сила рассчитывается по следующей формуле:
Окружная сила в Н

Номинальная мощность двигателя (передаваемая мощность) в кВт
Скорость двигателя в об/мин
Диаметр ременного шкива в мм
Стандартные ременные шкивы соответствуют DIN 2211, стр.3.
Максимальные консольные силы для 60 Гц примерно 80% от значений на 50 Гц (по запросу).

Максимальные консольные силы для 50 Гц, базовое исполнение

Значения X_0 соответствуют для $x=0$, и X_{\max} – для $x=l$ (l – длина вала)

Размер	Кол-во полюсов	Максимальные консольные силы при X_0			Максимальные консольные силы при X_{\max}			
		Тип	1LA5	1LG4	1MJ6	Тип	1LA5	1LG4	1MJ6
		1LA5	1LG4	1MJ6	1LA5	1LG4	1MJ6	
		1LA7	1LG6	1MJ7	1LA7	1LG6	1MJ7	
		1LA9			1LA9			
		1MA6			1MA6			
		1MA7			1MA7			
		1LA6			1LA6			
		N	N	N	N	N	N	

56 M	2	270	-	-	240	-	-
	4	350	-	-	305	-	-
	6	415	-	-	360	-	-
63 M	2	270	-	-	240	-	-
	4	350	-	-	305	-	-
	6	415	-	-	360	-	-
71 M	2	415	-	415	355	-	355
	4	530	-	530	450	-	450
	6	630	-	630	535	-	535
	8	690	-	-	585	-	-
80 M	2	485	-	485	400	-	400
	4	625	-	625	515	-	515
	6	735	-	735	605	-	605
	8	815	-	-	675	-	675
90 S	2	725	-	725	605	-	605
90 L	4	920	-	920	775	-	775
	6	1090	-	1090	910	-	910
	8	1230	-	1230	1030	-	1030
100 L	2	1030	-	1030	840	-	840
	4	1310	-	1310	1060	-	1060
	6	1550	-	1550	1250	-	1250
	8	1720	-	1720	1400	-	1400
112 M	2	1010	-	1680	830	-	1490
	4	1270	-	1960	1040	-	1580
	6	1520	-	2140	1240	-	1720
	8	1690	-	2450	1380	-	1950
132 S	2	1490	-	2250	1180	-	1820
132 M	4	1940	-	2720	1530	-	2170
	6	2260	-	3100	1780	-	2420
	8	2500	-	3400	1980	-	2700
160 M	2	1540	-	2800	1210	-	2250
160 L	4	2040	-	3330	1590	-	2600
	6	2330	-	3750	1820	-	2900
	8	2660	-	3750	2080	-	2900
180 M	2	2000	1780	2000	1550	1410	1550
180 L	4	2350	2240	2350	1950	1820	1950
	6	2800	2550	2800	2250	2120	2250
	8	3050	2860	3050	2500	2330	2500
200 L	2	2550	2380	2550	2100	1930	2100
	4	3350	3050	3350	2750	2530	2750
	6	3900	3500	3900	3200	2930	3200
	8	4150	3800	4150	3450	3210	3450
225 S	2	3050	2820	3050	2550	2290	2550
225 M	4	3750	3500	3750	2950	2760	2950
	6	4550	4050	4550	3600	3240	3600
	8	4850	4500	4850	3900	3500	3900

Максимальные консольные силы для 50 Гц, базовое исполнение

Значения X_0 соответствуют для $x=0$, и X_{\max} – для $x=l$ (l – длина вала)

Размер	Кол-во полюсов	Максимальные консольные силы при X_0			Максимальные консольные силы при X_{\max}			
		Тип	1LG4	1MA6	1MJ6	Тип	1LG4	1MA6	1MJ6
		1LG4	1MA6	1MJ6	1LG4	1MA6	1MJ6	
		1LG6		1MJ7	1LG6		1MJ7	
		N	N	N	N	N	N	

250 M	2	3190	3650	3650	2530	2950	2950
	4	4000	4400	4400	3350	3600	3600
	6	4700	5350	5350	3900	4350	4350
	8	5200	5700	5700	4400	4700	4700
280 S	2	4000	3350	8100	3250	2800	6700
280 M	4	8400	8400	9700	7000	7200	8050
	6	9700	10000	11700	8100	8900	9700
	8	10750	11000	12800	9000	9850	10600
315 S	2	4750	3950	9000	3890	3350	7600
315 M	4	9100	9900	13100	7300	8100	10800
	6	10700	12100	15600	8700	9900	12800
	8	11600	13300	16900	9600	10900	13900
315 L	2	4000	3100	8800	3280	2700	7600
	4	8400	8800	24000	7500	7450	12000
	6	9700	11400	25000	9100	9600	12000
	8	11100	12500	26000	10200	10500	12000
		1LA8	1MJ8		1LA8	1MJ8	
			1MJ1 ¹⁾			1MJ1 ¹⁾	

315 до 450 2 до 8 см. диаграммы стр. 2/38 см. диаграммы стр. 2/38

1) Данные для двигателей 1MJ1 по запросу

Для двигателей 1LA8 горизонтального исполнения, допустимые значения консольных сил приведены в зависимости от осевых нагрузок.

Обратите внимание, что для типов монтажного исполнения IM B 6, IM B 7, IM B 8, IM V 5 и IM V 6 натяжение ремня допускается только параллельно или перпендикулярно монтажной плоскости, при этом лапы двигателя должны быть с подпором. Обе лапы (для монтажных исполнений на лапах) должны быть надежно закреплены.

См. стр. 2/37-2/39, если значения консольных сил больше, чем приведенные выше.

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Механическое исполнение

2

Максимальные радиальные нагрузки (продолжение)

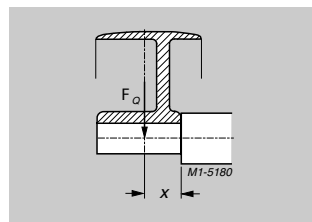
Подшипники для повышенных консольных нагрузок

Максимальные консольные силы при 50 Гц для двигателей 1LA, 1MA, 1MJ.

Радиально-упорные шарикоподшипники со стороны рабочего вала (DE) – код заказа K20

Для двигателей

Размер	Тип	Кол-во полюсов	Максим консольные силы F	
			при x_0	при x_{max}
			N	N
100	.... 10.	2	1680	1490
		4	1960	1580
		6	2140	1720
		8	2450	1950
112	.... 113	2	1680	1490
		4	1960	1580
		6	2140	1720
		8	2450	1950
132	.... 13.	2	2250	1820
		4	2720	2170
		6	3100	2420
		8	3400	2700
160	.... 16.	2	2800	2250
		4	3330	2600
		6	3750	2900
		8	3750	2900
180	.... 18.	2	3700	3000
		4	4450	3600
		6	5100	4150
		8	5550	4500
200	.... 20.	2	5200	4300
		4	6450	5350
		6	7300	6100
		8	7900	6550



Максимальные консольные силы при 50 Гц для двигателей 1LA, 1MA, 1MJ

Цилиндрические подшипники качения со стороны рабочего вала (DE) – код заказа K20

Для двигателей

Размер	Тип	Кол-во полюсов	Максим консольные силы F	
			при x_0	при x_{max}
			N	N
225	.... 22.	2	8100	6800
		4	9800	7800
		6	11200	8800
		8	12200	9700
250	.... 25.	2	9600	7900
		4	11600	9600
		6	13200	10800
		8	14400	11800
280 ¹⁾ 28.	2	10000	8400
315 S ¹⁾ 310	2	12000	10200
315 M ¹⁾ 313			
315 L ¹⁾ 316	2	11800	10200
	.... 317		(horizontal motors)	

Please note that in the case of the IM B 6, IM B 7, IM B 8, IM V 5, and IM V 6 types of construction, the belt tension is only allowed to act parallel to or towards the mounting plane and the feet must be braced.

Максимальные консольные силы при 50 Гц для двигателей 1LG
Цилиндрические подшипники качения со стороны рабочего вала (DE) – код заказа K20

Значения x_0 соответствуют для $x=0$, и x_{max} – для $x=l$ (l длина вала)

Для двигателей

Размер	Тип	Кол-во полюсов	Максим консольные силы F	
			при x_0	при x_{max}
			N	N
180 M	.... 18.	2	4550	3600
		4	5650	4050
		6	6350	4050
		8	6950	4050
180 L	.... 18.	2	6600	5350
		4	8200	6850
		6	9300	6300
		8	10100	7400
200 L	.... 20.	2	6600	5350
		4	8200	6850
		6	9300	6300
		8	10100	7400
225 S	.... 22.	2	7500	6250
		4	9150	7200
		6	10400	7400
		8	11300	7350
225 M	.... 22.	2	7500	6250
		4	9150	7200
		6	10400	7400
		8	11300	7350
250 M	.... 25.	2	9100	7300
		4	11300	9300
		6	12800	10500
		8	14100	10500
280 S	.... 28.	2	11400	9350
280 M	.... 28.	2	11400	9350
315 S	.... 310	2	14700	12300
315 M	.... 313			
315 L	.... 316	2	14600	12700

Максимальные консольные силы при 50 Гц для двигателей 1LG

Усиленные радиально-упорные шарикоподшипники с обеих сторон вала DE/NDE – код заказа K36

Для двигателей

Размер	Тип	Кол-во полюсов	Максим консольные силы F	
			при x_0	при x_{max}
			N	N
180 M	.... 18.	2	3280	2600
		4	4150	3430
		6	4750	3950
		8	5250	4050
180 L	.... 18.	2	4350	3500
		4	5550	4550
		6	6350	5350
		8	7000	5900
200 L	.... 20.	2	4350	3500
		4	5550	4550
		6	6350	5350
		8	7000	5900
225 S	.... 22.	2	4850	3950
		4	6100	4850
		6	7050	5650
		8	7750	6150
225 M	.... 22.	2	4850	3950
		4	6100	4850
		6	7050	5650
		8	7750	6150
250 M	.... 25.	2	5800	4600
		4	7400	6050
		6	8500	7050
		8	9350	7850
280 S	.... 28.	2	–	–
280 M	.... 28.	2	–	–
315 S	.... 310	2	5650	4650
315 M	.... 313			
315 L	.... 316	2	5350	4650

¹⁾ Для двигателей 1MJ типоразмеров от 280 до 315 - в базовом исполнении (код заказа K20 не указывается)

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

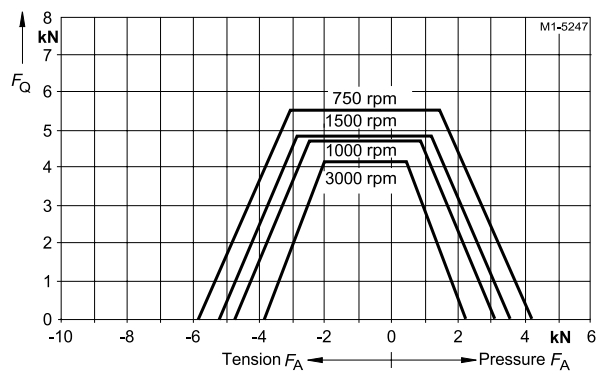
Техническая информация

Механическое исполнение

Максимальные радиальные нагрузки (продолжение)

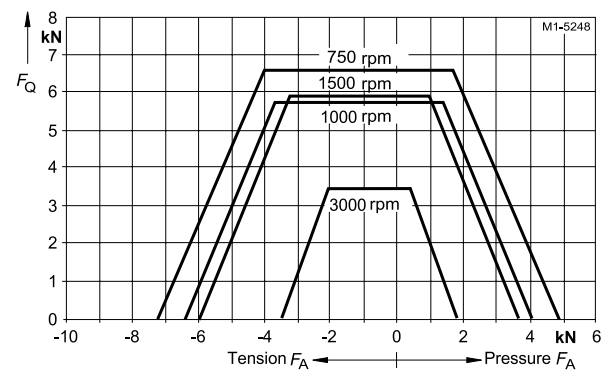
Максимальные консольные силы при 50 Гц для 1LA8 двигателей, базовое исполнение

Типоразмер 315, 1LA8 – Монтажное исполнение IM B3



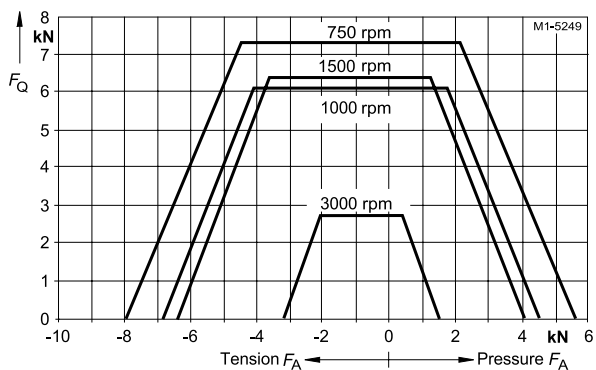
Cantilever force F_Q at $x = l$ (shaft extension) via axial force F_A at nominal bearing service life $L_{h10} = 20000$ h

Типоразмер 355, 1LA8 – Монтажное исполнение IM B3



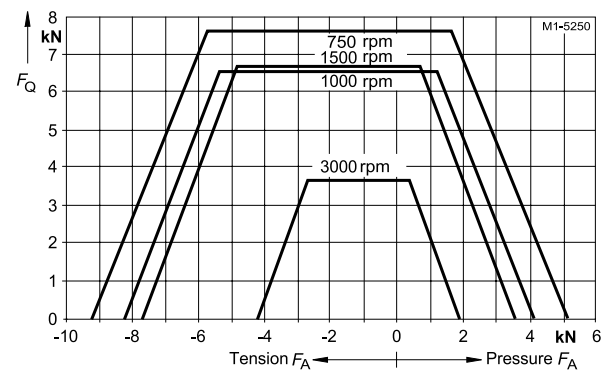
Cantilever force F_Q at $x = l$ (shaft extension) via axial force F_A at nominal bearing service life $L_{h10} = 20000$ h

Типоразмер 400, 1LA8 – Монтажное исполнение IM B3



Cantilever force F_Q at $x = l$ (shaft extension) via axial force F_A at nominal bearing service life $L_{h10} = 20000$ h

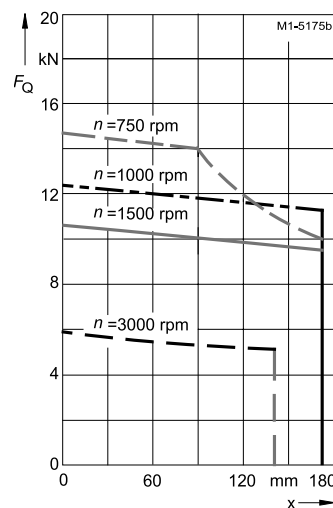
Типоразмер 450, 1LA8 – Монтажное исполнение IM B3



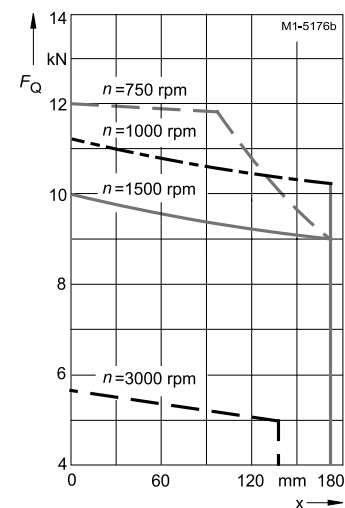
Cantilever force F_Q at $x = l$ (shaft extension) via axial force F_A at nominal bearing service life $L_{h10} = 20000$ h

Максимальные консольные силы при 50 Гц для 1MJ8 двигателей, базовое исполнение

Типоразмер 315, 1MJ8



Типоразмер 355, 1MJ8



Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

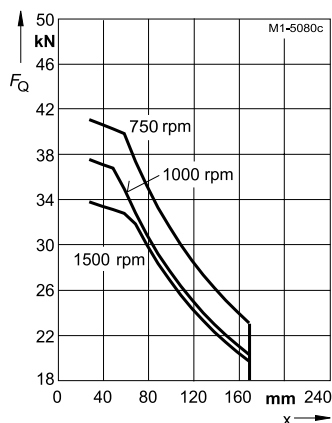
Техническая информация

Механическое исполнение

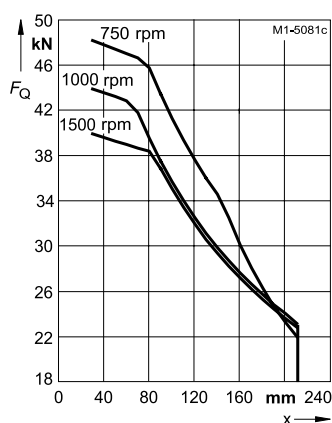
Максимальные радиальные нагрузки (продолжение)

Максимальные консольные силы при 50 Гц для 1L, 1LG и 1MA двигателей

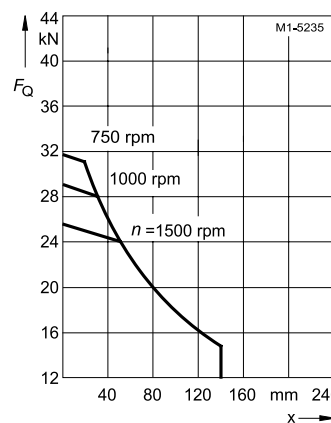
Типоразмер 315, 1LA8 –
Монтажное исполнение IM B 3



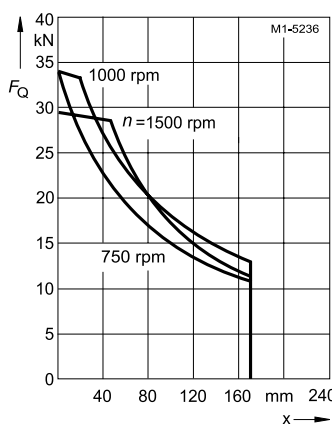
Типоразмер 355, 1LA8 –
Монтажное исполнение IM B 3



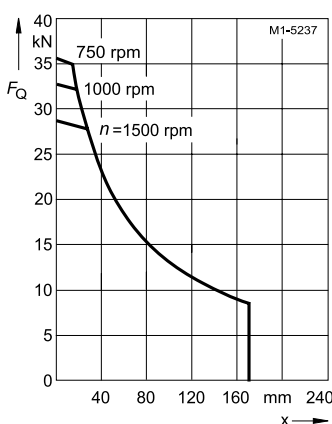
Типоразмер 280, 4- to 8-pole,
1LG4/1LG6



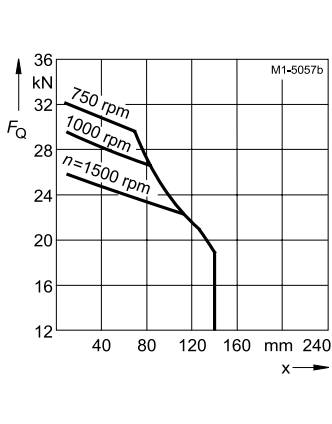
Типоразмер 315 L, 4- to 8-pole,
1LG4/1LG6



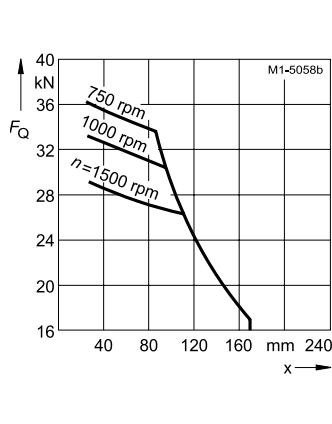
Типоразмер 315S/M, 4- to 8-pole,
1LG4/1LG6



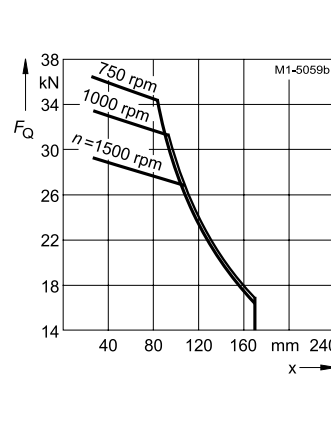
Типоразмер 280, 4- to 8-pole,
1MA6



Типоразмер 315S/M, 4- to 8-pole,
1MA6



Типоразмер 315L, 4- to 8-pole,
1MA6



2

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Механическое исполнение

Максимальные радиальные нагрузки (продолжение)

Вертикальные 1LA, 1MA и 1MJ двигатели

Типоразмер	С расположением вала 3000 об/мин		1500 об/мин				1000 об/мин				750 об/мин					
	downwards		upwards		downwards		upwards		downwards		upwards		downwards		upwards	
	Load down N	up N	Load down N	up N	Load down N	up N	Load down N	up N	Load down N	up N	Load down N	up N	Load down N	up N	Load down N	up N
56	80	245	230	95	80	330	310	95	80	410	390	95	-	-	-	-
63	80	245	230	95	80	330	310	95	80	410	390	95	-	-	-	-
71	105	365	335	130	90	380	440	130	90	590	550	130	90	700	660	130
80	110	425	360	160	100	540	480	165	100	650	590	165	100	760	700	165
90	110	440	360	180	100	680	580	190	100	920	820	190	100	1150	1050	190
100	140	700	550	280	130	990	820	285	130	1280	1110	285	130	1560	1390	285
112	140 (140)*	710 (1050)*	550 (800)*	300 (300)*	130 (130)*	1000 (1350)*	820 (1100)*	310 (300)*	130 (130)*	1290 (1720)*	1110 (1500)*	310 (310)*	130 (130)*	1570 (2000)*	1390 (1850)*	310 (310)*
132	200 (1500)*	1200 (1550)*	950 (1300)*	470 (470)*	180 (1500)*	1680 (2100)*	1200 (1600)*	470 (470)*	180 (280)*	1900 (2400)*	1600 (2100)*	470 (470)*	190 (290)*	2200 (2800)*	1900 (2400)*	440 (440)*
160	1500 (2000)*	1400 (1720)*	950 (1300)*	1900 (2500)*	1900 (2500)*	1800 (2400)*	1300 (1720)*	2200 (2800)*	2200 (2800)*	2200 (2800)*	1600 (2130)*	2700 (3600)*	2700 (3600)*	2700 (3600)*	1950 (2600)*	2900 (3700)*

Вертикальные 1LG двигатели

Для двигателей		With shaft extension downwards									
Типоразмер	Type	3000 об/мин		1500 об/мин		1000 об/мин		750 об/мин		Load up	
	1LG4 ... 1LG6 ...	Load down N	Load up N	Load down N	Load up N	Load down N	Load up N	Load down N	Load up N	Load down N	Load up N
180 M	.... 183	1140	1150	1500	1600	-	-	-	-	-	-
180 L	.... 186	-	-	1380	1630	1650	2000	2020	2250	-	-
	.... 188	1140	1190	1390	1650	1640	2030	1880	2280	-	-
200 L	.... 206	1610	1480	-	-	2420	2550	-	-	-	-
	.... 207	1510	1530	2030	2100	2220	2610	2610	2970	-	-
	.... 208	1510	1590	1990	2120	2210	2680	2600	3060	-	-
225 S	.... 220	-	-	2110	2690	-	-	2830	3710	-	-
225 M	.... 223	1540	1990	1920	2770	2260	3300	2620	3770	-	-
	.... 228	1540	2070	1950	2840	2240	3430	2610	3880	-	-
250 M	.... 253	1680	2760	2110	3740	2740	4350	3070	4920	-	-
250 M	.... 258	1660	2870	2110	3960	2740	4520	3070	5160	-	-
280 S	.... 280	390	4670	3190	8200	4510	9290	5510	10300	-	-
280 M	.... 283	100	4780	2790	8340	4210	9450	5200	10400	-	-
	.... 288	100	4950	2700	8570	4170	9600	5160	10600	-	-
315 S	.... 310	840	6330	3380	10200	4760	11500	5860	12600	-	-
315 M	.... 313	530	6490	2870	10500	4200	11800	5420	12900	-	-
315 L	.... 316	8830	590	2450	11000	3680	12300	4800	13400	-	-
	.... 317	8410	690	1800	11400	3100	12800	4410	13900	-	-
	.... 318	8170	800	1620	12000	2690	13400	3820	14300	-	-

Приведенные величины указаны без учета консольной силы на конце вала.

* Указанные значения приведены без учета действия консольной силы на конец вала

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Механическое исполнение

2

Максимальные радиальные нагрузки (продолжение)

Горизонтальные 1LA, 1MA и 1MJ двигатели (продолжение)

Типоразмер	3000 об/мин			1500 об/мин			1000 об/мин			750 об/мин					
	Tensile load	Thrust load (N) with radial load at		Tensile load	Thrust load (N) with radial load at		Tensile load	Thrust load (N) with radial load at		Tensile load	Thrust load (N) with radial load at				
	N	x_0	x_{max}	N	x_0	x_{max}	N	x_0	x_{max}	N	x_0	x_{max}			
56	90	120	90	240	90	140	110	320	90	170	120	400	-	-	-
63	90	120	90	240	90	140	110	320	90	170	120	400	-	-	-
71	120	150	120	350	120	210	150	460	120	260	180	570	120	300	210
80	140	190	150	400	140	300	260	510	140	330	280	620	140	340	290
90	150	300	280	400	150	400	360	630	150	480	430	870	150	550	500
100	220	450	350	630	220	600	500	910	220	650	550	1200	220	750	650
112	220 (220)*	450 (850)*	350 (700)*	630 (1050)*	220 (220)*	600 (1150)*	500 (1000)*	910 (1350)*	220 (220)*	650 (1300)*	550 (1150)*	1200 (1720)*	220 (220)*	750 (1450)*	650 (1300)*
132	350 (350)*	650 (1000)*	520 (900)*	1200 (1550)*	350 (350)*	850 (1250)*	700 (1150)*	1600 (2100)*	350 (350)*	1020 (1500)*	890 (1400)*	1900 (2400)*	350 (350)*	1150 (1750)*	1020 (1650)*
160	1500 (2100)*	850 (1280)*	720 (1100)*	1500 (2100)*	1500 (2100)*	1050 (1680)*	920 (1700)*	1800 (2350)*	1500 (2100)*	1250 (2050)*	1120 (1920)*	2200 (2900)*	1500 (2100)*	1350 (2400)*	1220 (2200)*

Вертикальные 1LG двигатели, базовое исполнение

Для двигателей Типоразмер	Type 1LG4 ... 1LG6 ...	3000 об/мин		1500 об/мин		1000 об/мин		750 об/мин	
		Loading direction		Loading direction		Loading direction		Loading direction	
		Tension	Thrust	Tension	Thrust	Tension	Thrust	Tension	Thrust
		N	N	N	N	N	N	N	N
180 M	... 183	1550	790	1950	1190	-	-	-	-
180 L	... 186	-	-	1890	1130	2220	1460	2470	1710
	... 188	1550	790	1900	1140	2220	1460	2460	1700
200 L	... 206	2150	990	-	-	3090	1940	-	-
	... 207	2130	970	2670	1520	3030	1880	3410	2260
	... 208	2130	970	2630	1480	3020	1870	3410	2250
225 S	... 220	-	-	2950	1920	-	-	3820	2790
225 M	... 223	2320	1290	2910	1880	3360	2330	3760	2740
	... 228	2320	1290	2910	1880	3350	2320	3760	2730
250 M	... 253	2510	1710	3150	2350	3750	2950	4180	3380
250 M	... 258	2510	1710	3140	2340	3750	2950	4170	3370
280 S	... 280	1790	3360	4970	6540	6180	7750	7170	8740
280 M	... 283	1720	3290	4860	6430	6110	7680	7090	8660
	... 288	1720	3290	4850	6420	6100	7670	7080	8650
315 S	... 310	2610	4180	5520	7520	6830	8830	7940	9940
315 M	... 313	2500	4070	5320	7320	6520	8520	7850	9850
315 L	... 316	2450	4020	5230	7230	6370	8370	7520	9520
	... 317	2320	3890	5050	7050	6110	8110	7350	9350
	... 318	2300	3870	4950	6950	5950	7950	7080	9080

Максимальные нагрузки приведены для 50 Гц, для 60 Гц по запросу.

Значения максимальных осевых усилий рассчитаны с учетом максимальных допустимых консольных нагрузок.

При изменяющихся направлениях действия нагрузки, сделайте соответствующий запрос.

* Данные в скобках относятся к двигателям 1MJ6 типоразмеров от 112 до 160.

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Механическое исполнение

Максимальные радиальные нагрузки (продолжение)

Вертикальные 1LA, 1MA и 1MJ двигатели

Для двигателей		With shaft extension downwards																
Размер	Тип 1LA5... 1MA6... 1MJ6... 1MJ7...	3000 об/мин				1500 об/мин				1000 об/мин				750 об/мин				
		Load down		Load up		Load down		Load up		Load down		Load up		Load down		Load up		
		1LA5... 1MA6... 1MJ6... 1MJ7...	1MJ6... 1MJ7...	1LA5... 1MA6... 1MJ6... 1MJ7...	1MJ6... 1MJ7...	1LA5... 1MA6... 1MJ6... 1MJ7...	1MJ6... 1MJ7...	1LA5... 1MA6... 1MJ6... 1MJ7...	1MJ6... 1MJ7...	1LA5... 1MA6... 1MJ6... 1MJ7...	1MJ6... 1MJ7...	1LA5... 1MA6... 1MJ6... 1MJ7...	1MJ6... 1MJ7...	1LA5... 1MA6... 1MJ6... 1MJ7...	1MJ6... 1MJ7...	1LA5... 1MA6... 1MJ6... 1MJ7...	1MJ6... 1MJ7...	
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N		
180 M	.... 183	1150	1150	1900	1900	1400	1400	2350	2350	-	-	-	-	-	-	-	
180 L	.... 186	-	-	-	-	1400	1400	2400	2400	1700	1700	2850	2850	2000	2000	3150	3150
200 L 206 207	1650 1550	1650 1550	2750 2800	2750 2800	-	-	-	-	2550 2400	2550 2400	3950 3950	3950 3950	-	2800	2800	4500	4500
225 S	.... 220	-	-	-	-	2300	2300	3020	3020	-	-	-	-	3200	3200	4080	4080
225 M	.... 223	1890	1890	2190	2190	2180	2180	3060	3060	2700	2700	3500	3500	3040	3040	4120	4120
250 M	.... 253	1750	1750	2790	2790	2160	2160	3760	3760	2740	2740	4340	4340	2990	2990	4890	4890
280 S	.... 280	380	1150	4480	3850	3830	1350	8790	4950	5340	2350	10000	5650	6280	2850	11000	6250
280 M	.... 283	180	900	4580	3900	3550	1000	8910	5000	5000	2000	10100	5700	5930	2450	11100	6300
315 S	.... 310	210	900	5270	4500	3700	1700	10200	6400	5150	2300	11700	7050	6520	3400	13000	7950
315 M	.... 313	100	650	5350	4550	3330	1600	10400	6900	4740	2050	11700	7500	5801	2800	13000	8400
315 L	.... 316 317 318	9270 9270 9270	- - -	770 840 840	- - -	2330 1370 1370	- - -	10400 10800 10800	- - -	3650 2990 2990	- - -	11700 11600 11600	- - -	4630 3760 3760	- - -	13000 13000 13000	- - -
1LA8...		N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	
315	.... 315 317	1900 1440	5240 5680	2790 2280	6930 7420	3060 2390	8600 9230	3850 3190	9390 10030								
355	.... 353 355 357	8480 8180 7530	5570 5860 6500	14550 14200 13400	7900 8240 9030	- 15690 14540	- 10650 11780	- 17840 16690	- 11650 12780								
400	.... 403 405 407	6780 6330 5930	7260 7700 8100	17640 17040 16340	11160 11750 12440	19500 18750 17900	14160 14910 15750	22260 21510 20660	15330 16070 16910								
450	.... 453 455 457	5330 4730 4130	9650 10250 10840	17720 17020 16270	13020 13720 14460	19950 19050 18000	16250 17140 18180	23040 22140 21090	17550 18440 19480								

Указанные значения приведены без учета действия консольной силы на конец вала.

Максимальные нагрузки приведены для 50 Гц, для 60 Гц по запросу.

Значения максимальных осевых усилий рассчитаны с учетом применения стандартных типов муфт. Список поставщиков см. в разделе «»

Пожалуйста, запрашивайте о 1MJ8 и 1MJ1 двигателях. При изменяющихся направлениях действия нагрузки, сделайте соответствующий запрос.

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Механическое исполнение

Максимальные радиальные нагрузки (продолжение)

Горизонтальные 1LA, 1MA и 1MJ двигатели

Для двигателей		3000 об/мин Loading direction		1500 об/мин Loading direction		1000 об/мин Loading direction		750 об/мин Loading direction	
Размер	Type 1LA5 ... 1MA6 ... 1MJ6 ... 1MJ7 ...	Tension	Thrust	Tension	Thrust	Tension	Thrust	Tension	Thrust
		N	N	N	N	N	N	N	N
180 M	... 183	1400	1400	1700	1700	–	–	–	–
180 L	... 186	–	–	1700	1700	2050	2050	2400	2400
200 L	... 206	2000	2000	–	–	3000	3000	–	–
	... 207	1950	1950	2450	2450	2900	2900	3400	3400
225 S	... 220	–	–	2980	1960	–	–	3880	2860
225 M	... 223	2390	1370	2900	1880	3380	2360	3810	2790
250 M	... 253	2450	1655	3070	2270	3620	2820	4000	3200
280 S	... 280	1330 (3700)*	2900 (2100)*	5080 (4200)*	6740 (2600)*	6410 (5000)*	8070 (3400)*	7390 (5550)*	9050 (3950)*
280 M	... 283	1200 (3600)*	2800 (2000)*	4990 (4000)*	6650 (2400)*	6260 (4800)*	7920 (3200)*	7220 (5350)*	8880 (3750)*
315 S	... 310	1500 (3800)*	3160 (2200)*	5350 (4900)*	7450 (3300)*	6740 (5500)*	8810 (3900)*	8010 (6500)*	10110 (4900)*
315 M	... 313	1400 (3650)*	3180 (2050)*	5260 (4900)*	7360 (3300)*	6560 (5450)*	8660 (3850)*	7690 (6250)*	9790 (4650)*
315 L	... 316	1080	2740	4580	6680	5770	7870	6820	8920
	... 317	940	2600	4170	6270	5410	7510	6410	8510
	... 318	940	2600	4170	6270	5410	7510	6410	8510

Для горизонтальных двигателей 1LA8 допустимые консольные силы указаны в зависимости от осевых сил, см. стр. 2/38.

* Данные в скобках относятся к двигателям 1MJ7 типоразмеров от 280S до 315M.

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Работа с преобразователем частоты

В общем говоря, все двигатели Siemens подходят для работы с преобразователем частоты. Некоторые двигатели требуют специальных дополнительных мер.

Дополнительная инженеринговая информация для приводов с постоянной и вентиляторной нагрузкой на валу содержится в следующий каталогах:

MICROMASTER

Каталог серии DA 64 и DA 51 SIMOVERT MASTERDRIVES

Каталог серии DA 65

В этих каталогах также даны таблицы для выбора соответствия между двигателями и преобразователями серии SIMOVERT фирмы Siemens в зависимости от характеристики нагрузки двигателя. Все данные, приведенные в каталоге M11, рассчитаны на напряжение питания с частотой 50 Гц.

Обратите внимание на понижающие коэффициенты для приводов насосов, компрессоров и машин с постоянным моментом на валу.

Определение температуры двигателя

Температурный датчик KTY84:

Код заказа:

A23 = 1 x KTY 84-130

A25 = 2 x KTY 84-130

Этот датчик (PTC термистор) изменяет свое сопротивление в зависимости от температуры в соответствии с определенной кривой.

Некоторые преобразователи частоты Siemens вычисляют температуру двигателя по сопротивлению термистора.

В этих преобразователях можно задать пороговые значения температуры для выдачи сигнала предупреждения и аварийного отключения.

Если выбран код заказа A23, то двигатели 1LA8 поставляются без стандартных PTC термисторов.

Температурные датчики монтируются в лобовые части обмотки двигателя таким же образом, как и PTC термисторы. Преобразование сигнала может осуществляться как преобразователем частоты, так и другими устройствами.

При работе от питающей сети можно заказать отдельно температурное определяющее устройство типа 3RS10, относящиеся к устройствам защиты. Дополнительная информация в каталоге CA01, заказной номер каталога:

Защита двигателя

Все стандартные двигатели 1LA и 1LG для зон 2,21,22 для работы с преобразователем частоты поставляются уже с встроенными PTC термисторами для аварийного отключения. Имеется возможность заказать PTC термисторы для выдачи сигнала предупреждения при работе с преобразователем частоты (код заказа A10).

Изоляция

Изоляция двигателей 1LA и 1LG такая, что они могут работать без ограничения с преобразователями частоты на напряжение до 500В, в том числе с ШИМ с временем нарастания фронта напряжения $t_s > 0,1$ микросекунда на клеммах двигателя.

Основываясь на этих условиях, все двигатели с кодами напряжений 1,3,5 и 6 могут работать с преобразователями частоты. Двигатели с номинальным напряжением от 500В до 690В для работы через ПЧ с ШИМ (например, ПЧ Simovert MasterDrives) должны иметь специальную изоляцию, не требующую применения дополнительных фильтров на выходе ПЧ. Такие двигатели имеют букву М на десятой позиции в своей маркировке.

Подключение двигателей

Номинальные характеристики двигателей, указанные в этом каталоге, соответствуют использованию по температурному классу F. Дополнительные коды опций C11, C12 и C13 при этом не применимы (не возможны).

Подключение двигателей

В дополнение к ограничениям, действующим на двигатели с питанием от сети, при работе с преобразователем необходимо учитывать максимально допустимое поперечное сечение жилы кабеля, подводимого к конкретному преобразователю.

Вентиляция/Шум

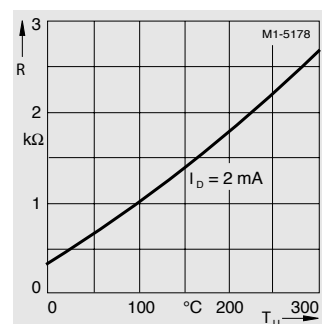
У самовентилируемых двигателей возможен повышенный уровень шума при превышении номинальной скорости вращения. Для продолжительного использования двигателей на малых скоростях вращения рекомендуется использовать двигатели с независимым вентилятором охлаждения, такие как, 1LA5, 1LA7, 1LG и 1LG6 с кодом опции G17, или двигатели серии 1PQ8.

Механические нагрузки, срок службы смазки

При скоростях выше номинальной скорости вращения увеличивается уровень вибрации, изменяется качество балансировки, и подшипники подвергаются большей нагрузке. Срок службы подшипников и смазки сокращается. Свяжитесь с местным представителем фирмы в случае необходимости.

Подшипники

Рекомендуется применение изолированного подшипника с полевой стороны с целью предотвращения его разрушения вихревыми токами для типоразмеров от 225 до 315, и указать код опции L27. Для двигателей серии 1LA8, предназначенных для работы с ПЧ Simovert MasterDrives изолированный подшипник установлен в стандартной комплектации, и дополнительный код L27 не требуется. Такие двигатели имеют букву Р на девятой позиции в своей маркировке.



¹⁾ Для 1MJ7 двигателей, код заказа L27 может выбираться для типоразмеров от 250 до 315.

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Работа с преобразователем частоты

Механическое ограничение скорости двигателей для максимальной питающей частоты

Двигатель	2-пол		4-пол		6-пол		8-пол	
	$n_{\text{раз}}$ ОБ/МИН	f_{max} Гц	$n_{\text{раз}}$ ОБ/МИН	f_{max} Гц	$n_{\text{раз}}$ ОБ/МИН	f_{max} Гц	$n_{\text{раз}}$ ОБ/МИН	f_{max} Гц
1LA7/1LA9 056	6000	100	4200	140	3600	180	3000	200
1LA7/1LA9 063	6000	100	4200	140	3600	180	3000	200
1LA7/1LA9 071	6000	100	4200	140	3600	180	3000	200
1LA7/1LA9 080	6000	100	4200	140	3600	180	3000	200
1LA7/1LA9 090	6000	100	4200	140	3600	180	3000	200
1LA6/1LA7/1LA9 10 .	6000	100	4200	140	3600	180	3000	200
1LA6/1LA7/1LA9 113	6000	100	4200	140	3600	180	3000	200
1LA6/1LA7/1LA9 13 .	5600	90	4200	140	3600	180	3000	200
1LA6/1LA7/1LA9 16 .	4800	80	4200	140	3600	180	3000	200
1LA5/1LA9 18 .	4600	75	4200 (3800)	140 (126)	3600	180	3000	200
1LA5/1LA9 20 .	4500	75	4200 (3800)	140 (126)	3600	180	3000	200
1LA5 22 .	4500	75	4500 (3800)	150 (126)	4400 (3400)	220 (170)	4400 (3400)	293 (226)
1LA8 31 .	3600	60	3000 (2650)	100 (88)	2950 (2350)	147 (117)	2950 (2350)	196 (156)
1LA8 35 .	3600/3100 ¹⁾	60/52 ¹⁾	2500 (2350)	83 (78)	2500 (2100)	125 (105)	2500 (2100)	166 (140)
1LA8 40 .	3600/3100 ¹⁾	60	2200/(2100)	73/(70)	2200/(1900)	110/(95)	2200/(1900)	146/(126)
1LA8 45 .	3000	52 ¹⁾	2100 ¹⁾	70 ¹⁾	2100 ¹⁾	105 ¹⁾	2100 ¹⁾	140 ¹⁾
		50	2100/(1900)	70/(63)	2100/(1700)	105/(85)	2100/(1700)	140/
			1800 ¹⁾	60 ¹⁾	1800 ¹⁾	90 ¹⁾	1800 ¹⁾	120 ¹⁾
1LG4/1LG6 18 .	4600	76	4200 (3400)	140 (113)	3600 (3400)	180 (170)	3000	200
1LG4/1LG6 20 .	4500	75	4200 (3400)	140 (113)	3600 (3400)	180 (170)	3000	200
1LG4/1LG6 22 .	4500	75	4500 (3400)	150 (113)	4400 (3400)	220 (170)	4400 (3400)	293 (226)
1LG4/1LG6 25 .	3900	65	3700 (3400)	123 (113)	3700 (3000)	185 (150)	3700 (3000)	247 (200)
1LG4/1LG6 28 .	3600	60	3000	100	3000 (2800)	150 (140)	3000 (2800)	200 (187)
1LG4/1LG6 310	3600	60	2600	87	2600	130	2600	176
1LG4/1LG6 313	3600	60	2600	87	2600	130	2600	173
1LG4/1LG6 316	3600/3000 ¹⁾	60/50 ¹⁾	2600	87	2600 (2500)	130 (125)	2600 (2500)	173 (167)
1LG4/1LG6 317	3600/3000 ¹⁾	60/50 ¹⁾	2600	87	2600 (2500)	130 (125)	2600 (2500)	173 (167)
1LG4/1LG6 318 .	-	-	-	-	2600 (2500)	130 (125)	2600 (2500)	173 (167)
1MJ6 07 .	6000	100	3000	100	2000	100	1500	100
1MJ6 08 .	6000	100	3000	100	2000	100	1500	100
1MJ6 09 .	6000	100	3000	100	2000	100	1500	100
1MJ6 10 .	5400	90	3000	100	2000	100	1500	100
1MJ6 11 .	5400	90	3000	100	2000	100	1500	100
1MJ6 13 .	4800	80	3000	100	2000	100	1500	100
1MJ6 16 .	4500	75	3000	100	2000	100	1500	100
1MJ6 18 .	5100	85	3000	100	2000	100	1500	100
1MJ6 20 .	5100	85	3000	100	2000	100	1500	100
1MJ7 22 -	4500	75	3800	126	3400	170	3400	226
1MJ7 25 .	3900	65	3700	123	3400	170	3400	226
1MJ7 28 .	3600	60	3000	100	3000	150	3000	200
1MJ7 31 .	3600/3000 ¹⁾	60/50 ¹⁾	2600	87	2600	130	2600	173

Значения в скобках приведены для использования двигателей в опасных зонах.

Исключение: Для (E)Ex n при питании от ПЧ (код заказа M73) =50 Гц.

¹⁾ Для вертикальной установки.



Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Распределенная технология управления

MICROMASTER 411/COMBIMASTER 411

Новые серии преобразователей MICROMASTER 411/COMBIMASTER 411 с заказными номерами и технической информацией приведены в каталоге DA 51.3.

Сфера применения

MICROMASTER 411/COMBIMASTER 411 – это идеальное для ?, которое требует наличия высокой степени защиты. Устройства, разработаны для широкой линии приводов, начиная от одиночных индивидуальных приводов для насосов и вентиляторов до сложных конвейерных систем с единым сетевым управлением.

Исполнение

Основные характеристики

- Ряд мощностей
- 0,37-3,0 кВт, 400В, 3AC
- Степень защиты IP66 (MICROMASTER 411) с самоохлаждением.
- Электрически изолирована электронная часть и клеммы для подключения.
- Изменяемые параметры для быстрого ввода и экономии средств
- Модульная конструкция с множеством дополнительных аксессуаров

- Возможна работа без базовой панели оператора (при использовании мотор-потенциометра и/или переключек).
- Интегрированный потенциометр управления может быть доступен снаружи.

Принадлежности (обзор)

- Базовая панель оператора (BOP) для параметрирования частотника
- Открытый текст Расширенной панели оператора (AOP) для MICROMASTER 411/COMBIMASTER 411 с многоязычным

- дисплеем.
- Модуль PROFIBUS
- AS-интерфейсный модуль
- Модуль DeviceNet
- Модуль REM (динамическое торможение и модуль управления для электромеханического тормоза)
- Модуль EM (модуль управления электромеханическим тормозом)
- Подключение к компьютеру
- Программы по вводу в эксплуатацию

ECOFAST

ECOFAST - это система, которая позволяет расширенную децентрализацию и модульную структуру для установки элементов на компонентном уровне

(MICROMASTER, COMBIMASTER 411, MICROMASTER 411 (код заказа G55), альтернатива (код заказа G56)).

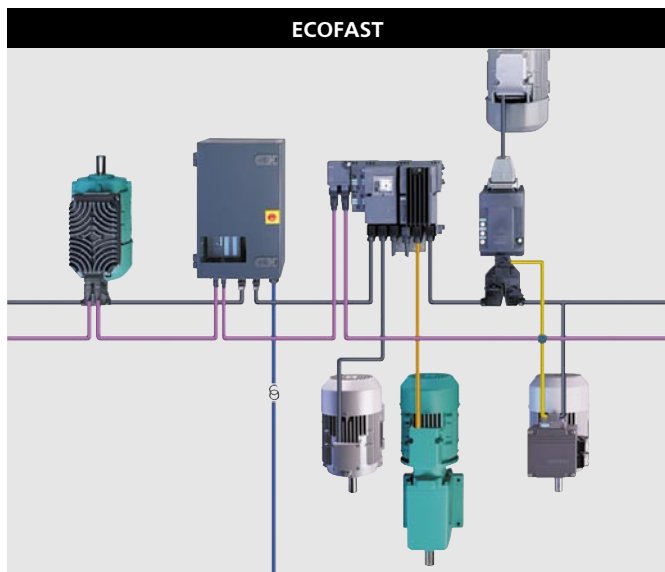
Основные преимущества ECOFAST системы подключения если сравнивать с клеммной коробкой следующие: Быстрая сборка вх/вых устройств (например, двигатель) принадлежность к ECOFAST системе.

Уменьшение времени сборки и ремонта для конечного заказчика
Надежное подключение благодаря технологии подключения
Замена двигателя без отключения

Примечание:
Возможно подключить только один сенсор (температурный датчик или PTC термистор). Максимально допустимое напряжение на клеммах двигателя: 500В

Пример заказа
Данные двигателя:
P=5.5 кВт, 4 пол, eff1
Заказной номер
1LA9130-4KA90-Z G55+L1U

Дополнительная информация:
<http://www.siemens.com/ecofast>



Дополнительную информацию вы можете найти в каталоге IK PI и в каталоге по частотным преобразователям
Типоразмеры от 56M до 132M
Ряд мощностей от 0.06 кВт до 5,5 кВт (7,5 кВт по запросу)
Код напряжения 1 для 230 В /400В Y, 50 Гц
Код напряжения 9 с кодом L1U 400 В , 50 Гц

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Распределенная технология управления

MICROMASTER

Новый MICROMASTER модуль для . Он может использоваться как прямой или реверсивный пускатель для двигателей мощностью до 4 кВт (типоразмеры от 63М до 112М).

Устойчивый штампованный алюминиевый корпус со степенью защиты IP65 устанавливается на клеммную коробку. Кроме того, Управление и ... включены в прямой или реверсивный контактор. (в зависимости от версии).

MICROMASTER всегда поставляется с встроенными PTC термисторами (Код заказа A11) и электронной системой для оценки. При перегреве MICROMASTER автоматически отключит двигатель.

При использовании стандартного слота AS-интерфейс, у MICROMASTERa

есть 4 входа и 4 выхода. Два цифровых входа с разъемом M12 предназначены для получения и оценки сигналов от двигателя.

Источник питания подключается с помощью HAN Q8 разъема в соответствии с DESINA. В этом случае, MICROMASTER может быть интегрирован в ECOFAST систему. MICROMASTER также можно заказать с метрическими кабельными вводами, при необходимости.

Благодаря его высокой степени защиты и компактному дизайну, MICROMASTER особенно отлично подходит для использования в конвейерных и транспортировочных системах.



Технические данные

Номинальная мощность	до 4 кВт для типоразмеров 63М до 112М
Степень защиты	IP65
Установочная позиция	Любая
Максимальная температура окружающей среды	-20 °C до +40 °C
• Во время работы	
• Во время хранения	-20 °C до +70 °C
Shock resistance	5 g/10 ms
Vibratory load	3 g
No-load switchover frequency	100 switchovers/h
Напряжение питания Гц	380 В до 420В ±5%
Защита от перегрузки	С помощью встроенных термисторов
Short-circuit protection for a power supply with V ECOFAST plug-in connector	Short-circuit protection with max. 40 A circuit-breaker max. 25 A gL/gG (group fusing)
V metric cable entry port	
Power supply connection	ECOFAST (HAN Q8) or metric cable entry port (M25)
LED display (with AS-Interface connection)	AS-Interface, AUX. Power, STATE, Sensor1, Sensor2
Connection of external sensors (with AS-Interface connection)	2 via M 12 sockets
Minimum/maximum cross-sections of connections at contactor (for metric cable entries)	
Direct-on-line starter:	
V finely stranded with end sleeve	2 x (0.75 to 1.5) mm ² or 1 x (0.75 to 2.5) mm ²
V single-wire without end sleeve	2 x (1 to 2.5) mm ² or 1 x 4 mm ²
Reversing starter:	
V finely stranded with end sleeve	2 x (0.75 to 1.5) mm ²
V single-wire without end sleeve	2 x (1 to 1.5) mm ²
AS-Interface	
V Motor starter profile	7D
V Addressing	via address jack with addressing unit via adapter plate with insulation piercing method 250 mA
V Connection for yellow and black trapezoidal-section cable	
V Total current input	

Типы

	Подключение питания	Размеры (если см. со стороны рабочего вала) ВxШxГ mm	Вес кг	Заказной код
Direct-on-line starter	M25	92 x 151 x 131	1.25	H90
with DC 24 V control	HAN Q8	92 x 167 x 131	1.30	H91
Direct-on-line starter with AS-I connection	M25	92 x 151 x 154	1.35	H92
	HAN Q8	92 x 167 x 154	1.40	H93
Reversing starter with AS-I connection	M25	92 x 151 x 154	1.50	H94
	HAN Q8	92 x 167 x 154	1.55	H95

Подключение напрямую от сети

MICROMASTER устанавливается на 3-х фазный двигатель типоразмера от 63М 112М. Подключение питания (M25 или HAN Q8)

располагается справа, если смотреть со стороны рабочего вала. При заказе, пожалуйста, укажите соответствующий код опции в дополнении к заказному коду двигателя.

Опции, которые могут быть заказаны вместе с MICROSTARTER (см. «Специальное исполнение» Секция 3):

Код напряжения	Модульная технология	Механическое исполнение
1	H57 (from size 100)	D30, D31, D40
	H58 (from size 100)	K01, K16, K17
	G17 (from size 100)	K20 (from size 100)
	H61 (from size 100)	K30, K31
		K40 (from size 100)
		K94
		L04, L13, L99
		Y82

Кроме того, все "Типы конструкций", "Окраска", "Другие аксессуары", "Инструкции по безопасности

и вводу в эксплуатацию/сертификаты" могут быть объединены.

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Распределенная технология управления

Диапазон применения двигателей 1LA и 1LG может быть существенно расширен при применении следующих встраиваемых принадлежностей (например, двигатели могут быть использованы в качестве тормозных двигателей).

Импульсный датчик скорости 1XP8 001 для типоразмеров от 100L до 315L
 Вентилятор принудительного охлаждения для типоразмеров от 100L до 315L
 Электромеханический тормоз, для типоразмеров от 63 до 315L

Электромеханический тормоз всегда должен устанавливаться на заводе изготовителе, исходя из мер безопасности. Импульсный датчик скорости и вентилятор принудительного охлаждения могут быть также установлены самостоятельно.

Степень защиты двигателей с встроенными принадлежностями IP55. Большие степени защиты по запросу.

2

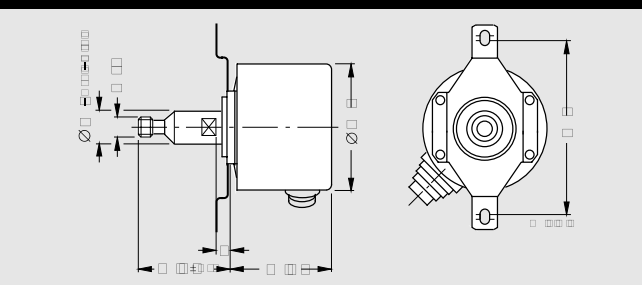
Импульсный датчик скорости 1XP8 001

Импульсный датчик скорости может поставляться в HTL версии 1XP8 001-1 (код заказа H57) и TTL версии 1XP8 001-2 (код заказа H58). Они также могут быть заказаны и установлены отдельно. (Заказной номер для 1XP8 001-1 или 1XP8 001-2, раздел 8). Все двигатели 1LA5, 1LA6 1LA7 с типоразмерами от 100L до 225M перечисленные в каталоге, подготовлены для установки импульсного датчика скорости с полевой стороны (с резьбовым отверстием M8, формы DR). Все двигатели 1LG4 и 1LG6, перечисленные в каталоге, имеют резьбовое отверстие M16, формы DS, с полевой стороны вала. Импульсный датчик скорости может устанавливаться с помощью адаптера с M16 на M8. Импульсный датчик скорости может устанавливаться только на стандартный полевой конец вала, т.е. заказ второго выходного конца вала или защитной крышки вентилятора невозможен.

Импульсный датчик скорости 1XP8 001



Установочные размеры для импульсного датчика скорости 1XP8 001



Технические данные импульсных датчиков скорости		
Напряжения питания	1XP8 001-1 (HTL версия) от +10 В до +30 В	1XP8 001-2 (HTL версия) 5 В ±10 %
Потребляемый ток без нагрузки	200 мА	150 мА
Максимальный ток нагрузки	макс. 100 мА	макс. 20 мА
Число импульсов на оборот	1024	1024
Выходы	2 прямоугольных импульса А, В – 2 инвертных импульса А, В, нулевой импульс и инвертный нулевой импульс	
Разность фаз между двумя выходами	90° ± 20%	90° ± 20%
Выходная амплитуда	$U_{\text{выс}} > U_{\text{н}} - 3.5 \text{ В}$ $U_{\text{низ}} < 3 \text{ В}$	$U_{\text{выс}} > 2.5 \text{ В}$ $U_{\text{низ}} < 0.5 \text{ В}$
Минимальный интервал	При 160 кГц	При 300 кГц
Минимальная крутизна (без нагрузки или кабеля)	$t_{\text{r}}, t_{\text{f}} 200 \text{ нс}$	$t_{\text{r}}, t_{\text{f}} 100 \text{ нс}$
Максимальная частота	160 кГц	300 кГц
Максимальная скорость	9000 об/мин	12000 об/мин
Температурный диапазон	-20 °С до +80 °С	-20 °С до +100 °С
Степень защиты	IP66	IP66
Максимальное радиальное усилие	60 N	60 N
Минимальное осевое усилие	40 N	40 N
Соединение	12-штерковый разъем	
Сертификаты	CSA, UL	CSA, UL
Вес	0.3 кг	0.3 кг

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Распределенная технология управления

Вентилятор принудительного охлаждения

Для продолжительного использования двигателей на малых скоростях вращения рекомендуется использовать двигатели с независимым вентилятором охлаждения. При этом также ограничивается величина шума при скоростях, значительно превышающих синхронную скорость. В обоих случаях, это применимо для работы с преобразователями частоты. Пожалуйста, дополнительно запрашивайте возможности работы в качестве тяговых двигателей и с вибромашинами. Вентилятор принудительного охлаждения может быть установлен на заводе. Код заказа G17. Его также можно заказать отдельно (см. раздел 8, для выбора и определения кода заказа). Вентилятор принудительного охлаждения имеет свою табличку со всеми важными техническими данными. Обратите внимание на направление вращения (осевой вентилятор) при подключении. Температура окружающей среды до 50°C, более высокие значения по запросу.

Технические данные вентилятора принудительного охлаждения

Размер	Номинальное напряжение В	Частота Гц	Номинальная скорость об/мин	вых. мощность кВт	Номинальный ток А
100 L	200 до 290 d	50	2680	0.062	0.24
	346 до 500 *	50	2680	0.062	0.14
	200 до 290 d	60	3000	0.052	0.16
	346 до 500 *	60	3000	0.052	0.09
112 M	200 до 290 d	50	2760	0.097	0.43
	346 до 500 *	50	2760	0.097	0.25
	200 до 290 d	60	3120	0.098	0.29
	346 до 500 *	60	3120	0.098	0.17
132 S/M	200 до 290 d	50	2690	0.164	0.59
	346 до 500 *	50	2690	0.164	0.34
	200 до 290 d	60	2960	0.212	0.52
	346 до 500 *	60	2960	0.212	0.30
160 M to 225 M ¹⁾	200 до 290 d	50	2690	0.269	0.95
	346 до 500 *	50	2690	0.269	0.55
	200 до 290 d	60	2980	0.354	0.84
	346 до 500 *	60	2980	0.354	0.48
250 M to 280 M	220 до 240 d	50	2720	0.450	2.00
	380 до 420 *	50	2720	0.450	1.15
	440 до 480 *	60	3320	0.520	1.05
315-2-pole	220 до 240 d	50	2750	0.650	2.85
	380 до 420 *	50	2750	0.650	1.64
	440 до 480 *	60	3365	0.750	1.60
315-4- . . . 8-pole	220 до 240 d	50	2720	0.450	2.00
	380 до 420 *	50	2720	0.450	1.15
	440 до 480 *	60	3320	0.520	1.05

Установка вентилятора принудительного охлаждения для двигателей 1LA5, 1LA6, 1LA7 и 1LG

Исполнение	Типоразмер	Кол-во полюсов	Заказной номер
Вентилятор принудительного охлаждения Включая установочные части ²⁾	100	все	2CW2 185-8RF14-1AA0
	112	все	2CW2 210-8RF14-1AA1
	132	все	2CW2 250-8RF14-1AA2
	160	все	2CW2 300-8RF14-1AA3
	180	все	2CW2 300-8RF14-1AA4
	200	все	2CW2 300-8RF14-1AA5
	225 ³⁾	все	2CW2 300-8RF14-1AA6
	250	все	1PP9 063-2LA12-Z A11+K50
	280	все	1PP9 063-2LA12-Z A11+K50
	315	2	1PP9 070-2LA12-Z A11+K50
	315	4 до 8	1PP9 063-2LA12-Z A11+K50
Вентилятор принудительного охлаждения и импульсный датчик скорости включая установочные части ²⁾	100	все	2CW2 185-8RF14-2AA0
	112	все	2CW2 210-8RF14-2AA1
	132	все	2CW2 250-8RF14-2AA2
	160	все	2CW2 300-8RF14-2AA3
	180	все	2CW2 300-8RF14-2AA4
	200	все	2CW2 300-8RF14-2AA5
	225 ³⁾	все	2CW2 300-8RF14-2AA6

¹⁾ Для двигателей 1LG4 и 1LG6 типоразмера 225 применимы значения для типоразмеров от 250M до 280M.

²⁾ Вентилятор принудительного охлаждения 2CW2.. включает вентилятор с крыльчаткой; вентилятор принудительного охлаждения 1PP9... включает только вентилятор.

³⁾ Для заказа двигателей серии 1LG с вентилятором принудительного охлаждения указать заказной номер 1PP9063-2LA12-Z A11+K50

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Модульная технология

Тормоза

Электрохимические тормоза

Используются дисковые тормоза пружинного типа. В зависимости от выбранного типа двигателя используются 2 типа тормозов: 2LM8 и KFB. Стандартные тормоза подключаются к 230В и поставляются с выпрямителем.

Код заказа G26.

Электрохимический тормоз типа 2LM8.

Этот тормоз устанавливается на двигатели 1LA5 и 1LA7 типоразмеров от 63 до 225, и на двигатели 1LG типоразмеров от 180 до 200.

Конструкция и принцип действия

Электрохимический тормоз представляет собой диск с двумя фрикционными поверхностями. Тормозной момент создается трением дисков, за счет давления со стороны одной или нескольких сжатых пружин при обесточенном тормозе. Размыкание тормоза происходит при подаче питания.

Когда двигатель заторможен

При торможении двигателя ротор, который имеет возможность осевого перемещения по втулке или по валу, придавливается пружинами на встречные поверхности трения с помощью якорного диска. Во время действия тормоза имеется воздушный зазор между якорным диском и деталью соленоида.

При подаче постоянного напряжения на катушку соленоида происходит освобождение тормоза. Результирующая магнитная сила сдвигают якорный диск по направлению к детали соленоида против действия пружины. Таким образом, пружина больше не действует на ротор, и он может свободно вращаться.

Напряжение и частота

Катушки соленоида и выпрямитель электрохимического тормоза выполнены для подключения на следующее напряжение:

1 АС 50 Гц 230 В ±10% или

1 АС 60 Гц 230 В ±10%

Недопустимо увеличивать напряжение питания тормоза при 60 Гц!

Тормоз может поставляться на другое напряжение питания:

24 В DC, код заказа C00,

2x 400В AC, код заказа C01.

Коды заказа C00 или C01 должны быть выбраны только вместе с кодом заказа G26.

Табличка с техническими данными

Двигатели будут иметь вторую табличку с техническими данными электрохимического тормоза на противоположной стороне двигателя. Тормоз 2LM8 имеет степень защиты IP55.

Если двигатель с тормозом будет работать при отрицательных температурах или в средах с повышенной влажностью. (например, морской климат) с длительным простоем, то необходимо проконсультироваться с заводом-изготовителем.

Подключение

Клеммная коробка содержит промаркированные клеммы для подключения питания тормоза. Источник АС напряжения для питания тормоза подключается к двум свободным клеммам выпрямителя. Для невращающегося двигателя действие тормоза может быть снято путем подачи напряжения на катушку соленоида. В этом случае, источник АС напряжения должен подключаться к клеммам выпрямителя. Тормоз не препятствует вращению вала двигателя до тех пор, пока катушка находится под напряжением.

Защита выпрямителя от перенапряжения выполнена на основе варисторов на входе и выходе.

Клеммы тормоза для питания от источника 24 В DC подключаются к непосредственно к источнику DC.

Быстрое торможение

Когда тормоз обесточен, двигатель заторможен. Время срабатывания тормоза

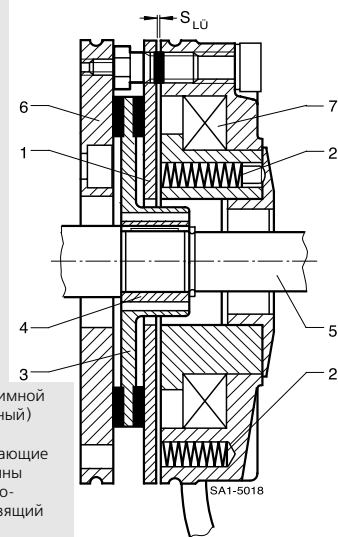
происходит со значительным запаздыванием из-за индуктивности катушки соленоида (которая отключена на стороне переменного напряжения).

Для быстрого срабатывания тормоз необходимо отключить со стороны DC. Для этого, между контактом 1+ и контактом 2+ должна быть снята перемычка, и эти контакты подключить к внешнему переключателю (см. электрическую схему).

Механическое отключение тормоза

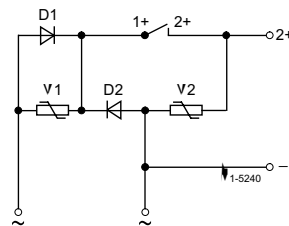
Электрохимический тормоз может поставляться с рычагом для ручного отключения, код заказа K82. В этом случае длина двигателя увеличится на величину L. Размеры приведены на стр. 2/56.

Конструкция тормоза

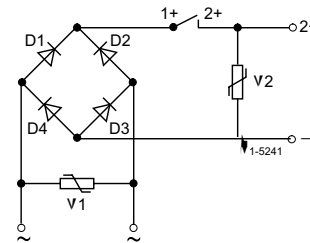


1. Прижимной (якорный) диск
2. Сжимающие пружины
3. Соосноскользящий ротор
4. Втулка
5. Вал
6. Встречная поверхность трения
7. Компоненты соленоида

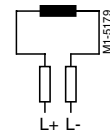
Однополупериодный выпрямитель 400 В АС



Выпрямительный мост 230 В АС



Подключение тормоза к источнику 24В DC



Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Модульная технология

Тормоза (продолжение)

Для двигателей типоразмеров	Тип тормоза	Номинальный тормозной момент при скорости 100 об/мин Nm	Отношение тормозного момента к тормозному моменту при 100 об/мин в % для следующих скоростей			Напряжение V	Потребляемый ток/ мощность ¹⁾			Время реакции на срабатывание ²⁾ ms	Время реакции на отключение ms	Момент инерции тормоза kg m ²	Уровень шума при номинальном воздушном зазоре dB(A)	Brake rating	
			1500 rpm %	3000 rpm %	max. speed %		A	W	Срок службы тормозной колодки Nm · 10 ⁶					Регулировка воздушного зазора требуется после энергии торможения Nm · 10 ⁶	
			87	80	65		AC 230 AC 400 DC 24	0.1 0.11 0.83	20					25	56	0.000013	77	105	16
63	2LM8 005-1NA10 2LM8 005-1NA60 2LM8 005-1NA80	5	87	80	65	AC 230 AC 400 DC 24	0.1 0.11 0.83	20	25	56	0.000013	77	105	16	
71	2LM8 005-2NA10 2LM8 005-2NA60 2LM8 005-2NA80	5	87	80	65	AC 230 AC 400 DC 24	0.1 0.11 0.83	20	25	56	0.000013	77	105	16	
80	2LM8 010-3NA10 2LM8 010-3NA60 2LM8 010-3NA80	10	85	78	65	AC 230 AC 400 DC 24	0.12 0.14 1.04	25	26	70	0.000045	75	270	29	
90	2LM8 020-4NA10 2LM8 020-4NA60 2LM8 020-4NA80	20	83	76	66	AC 230 AC 400 DC 24	0.15 0.17 1.25	32	37	90	0.00016	75	740	79	
100	2LM8 040-5NA10 2LM8 040-5NA60 2LM8 040-5NA80	40	81	74	66	AC 230 AC 400 DC 24	0.2 0.22 1.67	40	43	140	0.00036	80	1350	115	
112	2LM8 060-6NA10 2LM8 060-6NA60 2LM8 060-6NA80	60	80	73	65	AC 230 AC 400 DC 24	0.25 0.28 2.1	53	60	210	0.00063	77	1600	215	
132	2LM8 100-7NA10 2LM8 100-7NA60 2LM8 100-7NA80	100	79	72	65	AC 230 AC 400 DC 24	0.27 0.31 2.3	55	50	270	0.0015	77	2450	325	
160	2LM8 260-8NA10 2LM8 260-8NA60 2LM8 260-8NA80	260	75	68	65	AC 230 AC 400 DC 24	0.5 0.47 4.2	100	165	340	0.0073	79	7300	935	
180	2LM8 315-0NA10 2LM8 315-0NA60 2LM8 315-0NA80	315	75	68	65	AC 230 AC 400 DC 24	0.5 0.56 4.2	100	152	410	0.0073	79	5500	470	
200, 225	2LM8 400-0NA10 2LM8 400-0NA60 2LM8 400-0NA80	400	73	68	65	AC 230 AC 400 DC 24	0.55 0.61 4.6	110	230	390	0.0200	93	9450	1260	

¹⁾ Для 400 В АС и 24 В DC приведенные значения могут отличаться на +10% в зависимости от выбранного источника питания.

²⁾ Указанные значения времени переключения относятся к случаю включения в контуре DC и с номинальным перемещением и с нагретой катушкой. Указанные средние значения этих величин могут изменяться

в зависимости от типа выпрямителя и перемещения. Время срабатывания тормоза при подключении к АС примерно в 6 раз больше, по сравнению с включением в контуре DC.

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

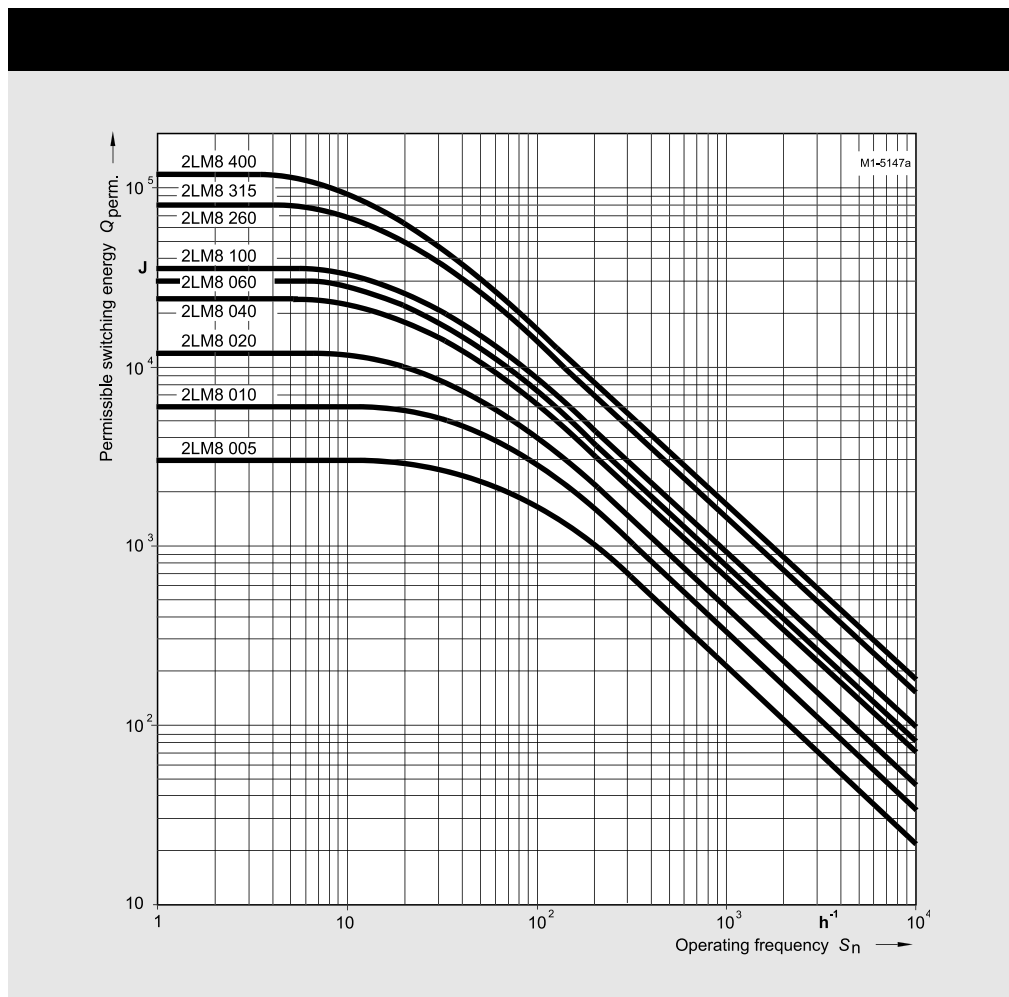
Техническая информация

Модульная технология

Тормоза (продолжение)

Срок службы тормозной колодки (диска). Энергия торможения, после которой требуется регулировка воздушного зазора, зависит от разных факторов и, особенно, от массы, которую необходимо остановить, рабочей частоты включения и, следовательно, от температуры тормозных дисков. Поэтому невозможно точно определить значение энергии торможения, после которой требуется регулировка воздушного зазора, для всех условий эксплуатации. Удельный износ трущихся поверхностей (величина износа на единицу энергии торможения) примерно равна от 0.05 до 2 при использовании тормоза в качестве сервисного (вспомогательного) тормоза.

Максимальные скорости вращения
В представленной ниже таблице приведены максимальные значения скоростей, при которых допустима аварийная остановка. Эти значения должны рассматриваться как рекомендованные, и требующие подтверждения испытаниями при рабочих условиях. Максимально допустимое значение тормозной энергии зависит от рабочей частоты включения и типоразмера тормоза в соответствии с представленными на графике зависимостями (Допустимая энергия переключения в зависимости от рабочей частоты). Наибольший износ происходит во время аварийного торможения.



Для двигателей типоразмеров	Тип тормоза	Max. rpm		Change in braking torque			Readjustment of air gap			
		Макс. об/мин при макс. использовании энергии переключения	Макс. об/мин без нагрузки с функцией аварийной остановки	Изменение тормозного момента	Dim. "O ₁ "	Min. braking torque	Rated air gap $S_{L, Nenn}$	Max. air gap $S_{L, max}$	Min. rotor thickness h_{min}	
		об/мин	Горизонтальная установка об/мин	Вертикальная установка об/мин	Nm	mm	Nm	mm	mm	mm
63	2LM8 005-1NA ..	3000	6000	6000	0.17	7.0	3.7	0.2	0.4	4.5
71	2LM8 005-2NA ..	3000	6000	6000	0.17	7.0	3.7	0.2	0.4	4.5
80	2LM8 010-3NA ..	3000	6000	6000	0.35	8.0	7.0	0.2	0.45	5.5
90	2LM8 020-4NA ..	3000	6000	6000	0.76	7.5	18.2	0.2	0.55	7.5
100	2LM8 040-5NA ..	3000	6000	6000	1.29	12.5	21.3	0.3	0.65	8.0
112	2LM8 060-6NA ..	3000	6000	6000	1.66	11.0	32.8	0.3	0.75	7.5
132	2LM8 100-7NA ..	3000	5300	5000	1.55	13.0	61.1	0.3	0.75	8.0
160	2LM8 260-8NA ..	1500	4400	3200	5.6	17.0	157.5	0.4	1.2	12.0
180	2LM8 315-0NA ..	1500	4400	3200	5.6	17.0	178.4	0.4	1.0	12.0
200, 225	2LM8 400-0NA ..	1500	3000	3000	6.15	21.0	248.7	0.5	1.5	15.5

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

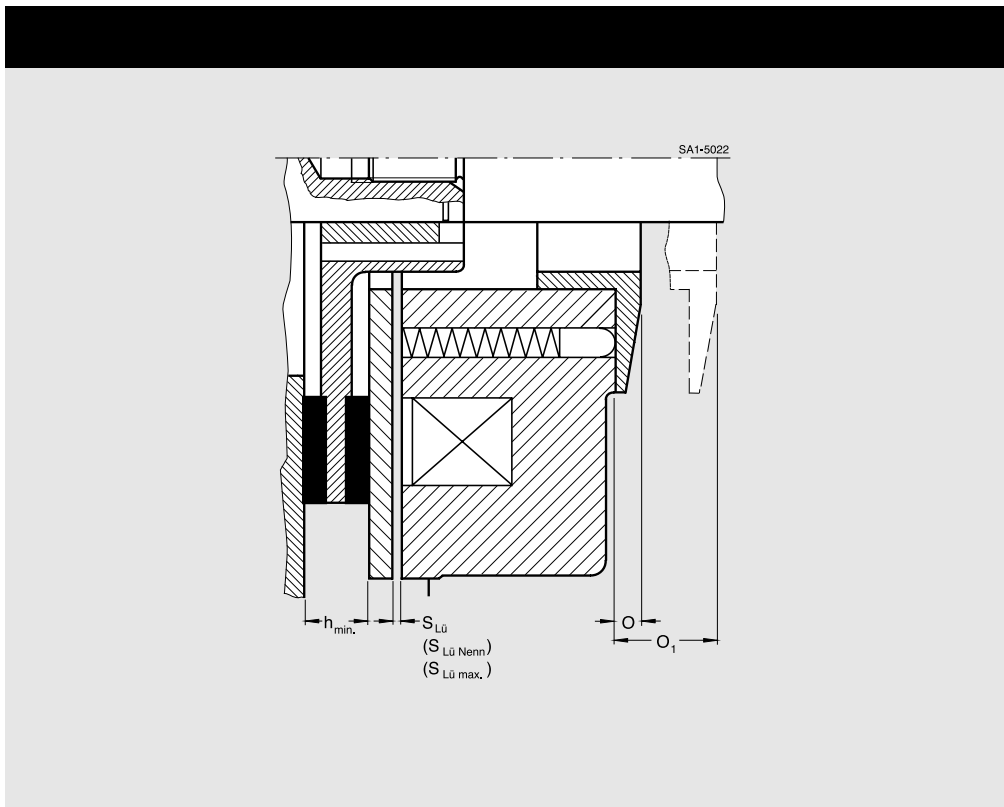
Модульная технология

2

Тормоза (продолжение)

Изменение тормозного момента
Электромеханический тормоз
поставляется с заданным
тормозным моментом.
Для типов тормозов 2LM8
возможно уменьшение
заданного момента, изменяя
размер O1 откручиванием
регулирующего кольца
специальным ключом.
Значения изменения тормозного
момента при изменении
регулирующего кольца на
1 метку приведены в таблицу
сверху.

Подстройка воздушного зазора
При нормальных условиях
работы электромеханический
тормоз практически не
требует дополнительного
обслуживания. Величина
воздушного зазора должна
проверяться в соответствии с
установленными интервалами
при работе с большими
значениями энергии
торможения. При достижении
воздушным зазором
максимальной величины h_{min} , его
необходимо отрегулировать до
номинального значения



Электромеханический тормоз
типа KFB.

Тормоз типа KFB с
электромагнитной катушкой,
пружинами и двумя дисками
является безопасным
тормозом, т.е. для торможения
электродвигателя в случае
прерывания подачи
электроэнергии (авария
системы электроснабжения,
аварийное отключение).
Этот тип тормоза является
стандартным для двигателей
1LG типоразмеров от 225
до 315. Тормоз KFB может
устанавливаться на двигатели
типоразмеров от 180 до
200 вместо стандартного
для них тормоза типа 2LM8
– по запросу. Если заказчику
требуется специальный тормоз,
то обращайтесь на завод-
изготовитель.
Тормоз типа KFB имеет степень
защиты IP65 и, в основном,
используется для электрических
двигателей для устройств

перемещения, подъемных
машин, кранов, а также для
применения в других отраслях
промышленности.

Конструкция и принцип
действия
При подаче напряжения на
катушку электромеханического
тормоза возникает
электромагнитное поле, которое
преодолевает усилие пружины
тормоза. Вал двигателя и другие
соответствующие детали могут
вращаться свободно. Тормоз
отпущен. При отключении
или пропадании питания,
электромагнитное поле падает.
Тормозное усилие передается
на вал двигателя. Двигатель
заторможен.

Напряжение и частота
Стандартное исполнение
тормоза на 230В/ 50 Гц±10%.

**Недопустимо увеличивать
напряжение для 60 Гц!**



Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Модульная технология

Тормоза (продолжение)

Тормоз может поставляться на другое напряжение питания:
24 В DC, код заказа C00,
2x 400В AC, код заказа C01.
Коды заказа C00 или C01 должны быть выбраны только вместе с кодом заказа G26.

Табличка с техническими данными Двигатели будут иметь вторую табличку с техническими данными электромеханического тормоза на противоположной стороне двигателя.

Подключение

Двигатели поставляются с дополнительной клеммной коробкой, расположенной за основной, для подключения питания тормоза. KFB тормоз поставляется или со стандартным выпрямительным мостом или с однополупериодным выпрямителем. Специальное подключение не требуется. Оптимальное время срабатывания тормоза достигается без дополнительных электрических цепей.

Механическое отключение тормоза

Тормоз в стандартном исполнении может отключаться вручную с помощью болтов.

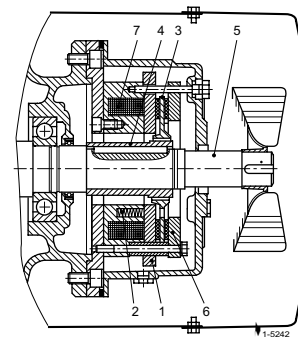
Может поставляться

электромеханический тормоз с рычагом для ручного отключения, код заказа K82.

Другие характеристики тормоза типа KFB

- Степень защиты IP65
- Выполнен из коррозионно-стойкого материала и подходит для тропического и морского применения
- Этот тормоз динамического типа и применим не только для удержания заторможенного двигателя, но и вращающегося. По этой причине он меньше подвержен износу, особенно в случаях аварийного торможения.
- Более износостойкий; возможна многократная плавная подстройка воздушного зазора. Как результат, минимальное время простоя и минимальные затраты на обслуживание и эксплуатацию.
- Функциональность и износ могут отслеживаться с помощью микропереключателя и бесконтактного переключателя. Микропереключатель вкл/выкл поставляется стандартно в комплекте с тормозом для двигателей типа 1LG. Анти-конденсационный подогрев возможен опционально.
- Полностью функциональный тормоз для проведения приемочных испытаний. Возможен визуальный осмотр тормоза во время работы.
- Величину воздушного зазора можно выставить в ремонтной мастерской, и установить тормоз обратно на двигатель без дополнительной регулировки.
- Рабочие части тормоза могут быть заменены без существенных затрат. После снятия крышки тормоза (открутив 3 винта), можно легко заменить держатель тормозного диска. Нет необходимости разбирать весь тормоз целиком.

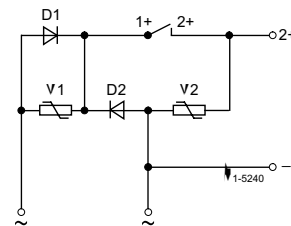
Конструкция тормоза



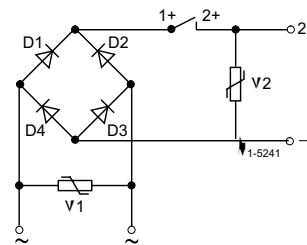
Конструкция тормоза

1. Прижимной (якорный) диск
2. Сжимающие пружины
3. Соосно-скользящий держатель тормозного диска
4. Втулка
5. Вал
6. Встречная поверхность трения
7. Компоненты соленоида

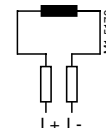
Однополупериодный выпрямитель 400 В AC



Выпрямительный мост 230 В AC



Подключение тормоза к источнику 24В DC



Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Модульная технология

2

Тормоза (продолжение)

Обзор типов тормозов для двигателей типа 1LG

		For motor Size					
		180 ¹⁾	200 ¹⁾	225 ²⁾	250 ²⁾	280 ²⁾	315 ²⁾
Количество полюсов		2 до 8	2 до 8	2 до 8	2 до 8	4 до 8	4 до 8
Подшипники с полевой стороны		6310C3	6312C3	6313C3	6215C3	6317C3	6319C3
Фланцевое крепление с полевой стороны для установки тормоза		A300	A350	A350	A400	A450	A550
Максимальный диаметр вала с полевой стороны		48k6	55m6	55m6	48m6 ³⁾	65m6	70m6
Тип тормоза		KFB 25	KFB 40	KFB 40	KFB 63	KFB 100	KFB 160
Тормозной момент	Нм	250	400	400	630	1000	1600
n_{max} – IMB3	об/мин	6000	5500	5500	4700	4000	3600
n_{max} – IMV1	об/мин	6000	5500	5500	4700	4000	3600
Выходная мощность при 110 В DC	Вт	158	196	196	220	307	344
Ток при 230 В AC (напряжение катушки 207 В)	А	0.77	0.91	0.91	1	1.53	1.64
Ток при 400 В AC (напряжение катушки 180 В)	А	0.8	1.18	1.18	1.25	1.8	2.1
Ток при 110 В DC	А	1.44	1.78	1.78	2	2.79	3.13
Ток при 24 В DC	А	5.21	6.92	9.62	8.17	12.2	12.8
Время реакции на срабатывание	мс	70	80	80	110	125	180
Время реакции на отключение	мс	240	250	250	340	370	500
Момент инерции тормоза	кг·м ²	0.0048	0.0068	0.0068	0.0175	0.036	0.050
Срок службы тормозной колодки	Нм · 10 ⁶	3600	3110	3110	4615	7375	10945
Необходимо подстроить воздушный зазор после торможения с энергией	Нм · 10 ⁶	810	935	935	1185	2330	3485

Расчет тормоза двигателя

Время торможения
Время необходимое двигателю для остановки состоит из 2 составляющих:

- А) Время реакции на срабатывание
- Б) Время торможения
- Время торможения в с
- Полный момент инерции
- Номинальная скорость, с которой происходит торможение
- Номинальный тормозной момент Нм
- Средний момент нагрузки (Знак зависит от направления действия MI)

Инерционный перебег
Пребег двигателя при торможении может быть рассчитан по формуле:
Время реакции на срабатывание

Энергия торможения за одно срабатывание тормоза

Энергия торможения за одно срабатывание тормоза в Нм состоит из энергии моментов инерций, которые необходимо затормозить и энергии, требуемой для торможения момента нагрузки.

- А) Энергия моментов инерции
- Номинальная скорость, с которой происходит торможение
- Полный момент инерции
- Б) Энергия, требуемая для торможения момента нагрузки
- Средний момент нагрузки
- Идет со знаком плюс, если действует против торможения
- Идет со знаком минус, если помогает торможению

Срок службы тормозной колодки и подстройка воздушного зазора.

По мере работы тормоза происходит износ тормозной колодки, что в свою очередь увеличивает значение

воздушного зазора и время срабатывания тормоза при стандартном включении.
Если тормозная колодка изношена, ее можно легко заменить.

Для правильного подсчета времени износа тормозной колодки до размера, необходимо разделить срок службы тормозной колодки в Нм на энергию одного торможения.
Интервал подстройки зазора можно рассчитать разделив энергию торможения, которая должна рассеиваться до момента необходимости в подстройке зазора на энергию одного торможения.

¹⁾ Стандартный тормоз для двигателей типоразмеров от 180 до 200 – 2LM8. KFB тормоз по запросу.

²⁾ Стандартный тормоз для двигателей типоразмеров от 225 до 315 – KFB.

³⁾ Специальный вал без встроенного адаптера для вентилятора.

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

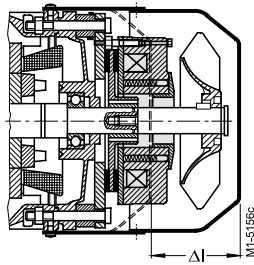
Модульная технология

Размеры и вес

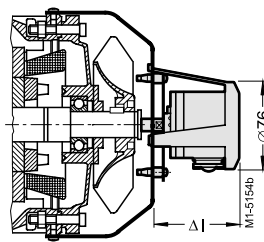
Установочные размеры для 1LA5, 1LA6, 1LA7, 1LG4 и 1LG6 двигателей

2

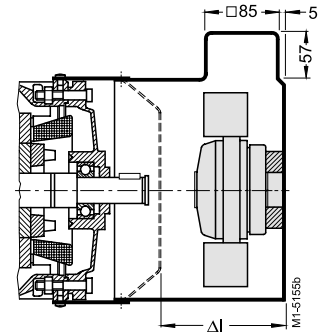
Электромеханический тормоз, Код заказа G26



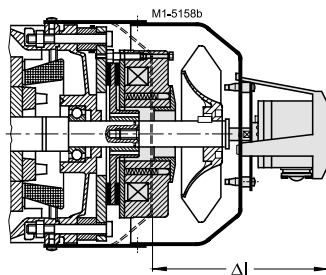
Импульсный датчик скорости, Код заказа H57, H58, H70, H72, H73



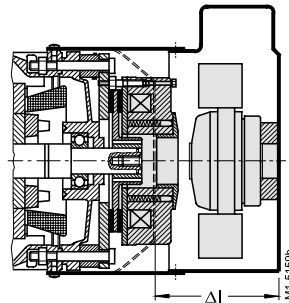
Вентилятор принудительного охлаждения, Код Заказа G17



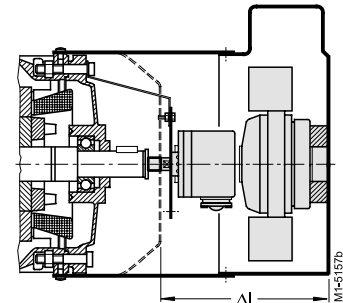
Тормоз и импульсный датчик скорости, Код заказа H62, H98



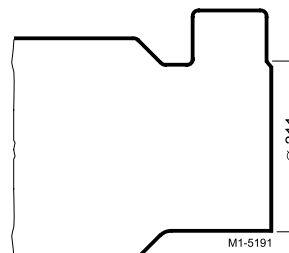
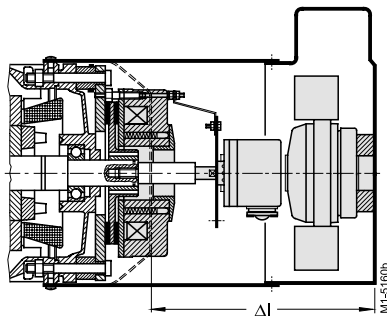
Тормоз и вентилятор принудительного охлаждения, Код заказа H63



Импульсный датчик скорости и вентилятор принудительного охлаждения, Код заказа H61, H97



Тормоз, импульсный датчик скорости вентилятор принудительного охлаждения, Код заказа H64, H99



Двигатели типоразмеров 180 и 225 (с вентилятором принудительного охлаждения) имеют специальную форму блока вентилятора, сужающуюся в сторону полевой стороны корпуса.

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Модульная технология

Размеры и вес (продолжение)

Для двигателей типоразмера Size	Импульсный датчик скорости 1XP8 (H57, H58)	HOG9 (H72, H74)	HOG10 (H73, H75)	LL 861 (H70, H71)	Вентилятор принуди- тельного охлаждения	Тормоз и вентилятор принуди- тельного охлаждения	Доп. масса для вентилятора принуди- тельного охлаждения	Доп. масса тормоза и вентилятора принуди- тельного охлаждения	Импульсный датчик скорости и вентилятор принуди- тельного охлаждения	Тормоз, импульсный датчик скорости и вентилятор принуди- тельного охлаждения	Тормоз (G26)	Доп. масса тормоза (G26)	Тормоз и импульсный датчик скорости (H62, H98)	Диаметр защитного кожуха
	DI [mm]	DI [mm]	DI [mm]	DI [mm]	DI [mm]	DI [mm]	approx. кг	approx. кг	DI [mm]	DI [mm]	DI [mm]	approx. кг	DI [mm]	mm
1LA6¹⁾, 1LA5, 1LA7														
63											51	1	-	-
71											51	1	-	-
80											54	2	-	-
90											75	4	-	-
100	78	89	134	91	124	124	4.0	10	209	209	78	6	156	202
112	78	89	134	91	137	137	4.5	12.5	212	212	87	8	165	227
132	78	89	134	91	155	155	5.5	17.5	225	225	106	12	184	226
160	78	89	134	91	200	200	7.0	33	250	250	129	26	207	320
180	78	89	134	91	242	242	10.0	37	242	242	137	27	215	358 (311)
200	78	89	134	91	245	245	11.0	52	245	245	142	41	220	398 (311)
225	78	89	134	91	245	245	11.0	52	245	245	142	41	220	398 (311)
1LG4, 1LG6														
180	63	72	116	86	233	233	10	32	233	233	125	22	203	356
200	63	72	116	86	237	237	11	43	237	237	137	32	215	396
225	63	72	116	86	235	576	22	85	425	519	239	63	317	439
250	63	72	116	86	235	578	25	108	425	505	225	83	303	489
280	63	72	116	86	235	550	28	146	425	507	227	118	305	539
315	63	72	116	86	247	577	36	291	437	545	265	255	343	604
1LA8														
315		89	133	101										
355		89	133	101										
400		89	133	101										
450		89	133	101										

¹⁾ Невозможно установить тормоз и/или датчик HOG10 для двигателей 1LA6

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Дополнительное оснащение двигателей 1LA/1LG

“Дополнительные оснащение” включает в себя импульсные датчики скорости для типоразмеров от 100L до 450 для двигателей 1LA5, 1LA6, 1LA7, 1LA8, 1LG4 и 1LG6. Пожалуйста, запрашивайте об импульсном датчике скорости

для двигателей 1LA9. Для двигателей 1LA, Коды заказов для «Дополнительного оснащения» не могут быть скомбинированы с кодами заказов из “Модульной технологии”.

Для 1LG двигателей, Код заказа G17 (установка вентилятора принудительного охлаждения), G26 (установка тормоза), и H63 (установка тормоза и вентилятора принудительного охлаждения) из “Модульной технологии”

могут комбинироваться с импульсными датчиками скорости из «Дополнительного оснащения».

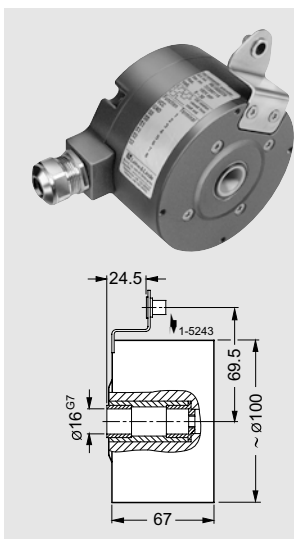
2

Импульсный датчик скорости LL 861 900220

Этот датчик высокопрочный и применим для суровых условий эксплуатации. Безударный и вибростойкий импульсный датчик скорости устанавливается с изолированными подшипниками. Датчик типа LL 861 900 220 может быть предустановлен на заводе, код заказа H70. Установка импульсного датчика скорости типа LL861 900 220, предоставляемого самим заказчиком, на заводе SIEMENS, код заказа H71. Подготовка двигателя для будущей установки импульсного датчика скорости типа LL861 900 220, код заказа H78. При заказе этой опции сам датчик не поставляется, а все необходимые части для последующей установки входят в комплект поставки.

Импульсный датчик скорости с системой диагностики (ADS) поставляется компанией Leine и Linde.

Изготовитель:
Leine и Linde (Германия)
ООО
73440 Aalen
Spitalstr, 19
<http://www.leinelinde.de>



Технические данные импульсного датчика скорости LL 861 900220 (HTL версия)

Напряжения питания U_v	+9 В до +30 В
Входной ток без нагрузки	макс. 80 мА
Максимальный ток нагрузки	40 мА
Число импульсов на оборот	1024
Выходы	6 прямоугольных импульсов А, А', В, В', 0, 0'
Разность фаз между двумя выходами	$90^\circ \pm 25^\circ$ эл.
Выходная амплитуда	$U_{High} > 20$ В $U_{Low} < 2.5$ В
Коэффициент заполнения импульса	$1 : 1 \pm 10\%$
Минимальная крутизна (без нагрузки или кабеля)	50 В/мс (without load)
Максимальная частота	100 кГц с 350 м кабелем
Максимальная скорость	4000 об/мин
Температурный диапазон	-20°C до $+80^\circ\text{C}$
Степень защиты	IP65
Максимальное радиальное усилие	300 N
Минимальное осевое усилие	100 N
Соединение	радиальный кабель M20 x 1.5 разъем
Вес	прим. 1.3 кг

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Техническая информация

Модульная технология

2

Импульсный датчик скорости HOG9 D 1024 I

Импульсный датчик скорости устанавливается с изолированными подшипниками. Датчик типа HOG9 D 1024 I может быть предустановлен на заводе, код заказа H72. Установка импульсного датчика скорости типа HOG9 D 1024 I, предоставляемого самим заказчиком, на заводе SIEMENS, код заказа H74. Подготовка двигателя для будущей установки импульсного датчика скорости типа HOG9 D 1024 I, код заказа H79. При заказе этой опции сам датчик не поставляется, а все необходимые части для последующей установки входят в комплект поставки.

Изготовитель:
Hübner Elektromaschinen AG
10967 Berlin
Planufer 92b
<http://www.huebner-berlin.de>

Supply voltage U_g	+9 V to +30 V
Current input without load	50 to 100 mA
Maximum load current per output	60 mA, 300 mA (max.)
Pulses per revolution	1024
Outputs	4 short-circuit proof square wave pulses A, B, and A', B'
Pulse offset between the two outputs	$90^\circ \pm 20\%$
Output amplitude	$U_{High} - U_{Low} = 3.5 V$ 1.5 V
Pulse duty factor	1 : $1 \pm 20\%$
Edge steepness	10 V/ms
Maximum frequency	120 kHz
Maximum speed	7000 rpm
Temperature range	-20 °C to +100 °C
Degree of protection	IP56
Maximum radial cantilever force	150 N
Maximum axial force	100 N
Termination system	Radial right-angle plug (socket is part of the scope of supply)
Mech. design acc. to H bner Ident. No.	73 522 B
Weight	Approx. 0.9 kg

Импульсный датчик скорости HOG10 D 1024 I

Этот датчик высокопрочный и применим для суровых условий эксплуатации. Он устанавливается с изолированными подшипниками. Датчик типа HOG10 D 1024 I может быть предустановлен на заводе, код заказа H73. Установка импульсного датчика скорости типа HOG10 D 1024 I, предоставляемого самим заказчиком, на заводе SIEMENS, код заказа H75. Подготовка двигателя для будущей установки импульсного датчика скорости типа HOG10 D 1024 I, код заказа H80. При заказе этой опции сам датчик не поставляется, а все необходимые части для последующей установки входят в комплект поставки.

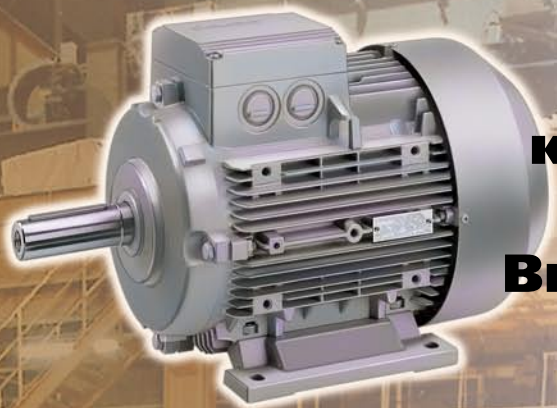
Изготовитель:
H bner Elektromaschinen AG
10967 Berlin
Planufer 92b
<http://www.huebner-berlin.de>

Technical data HOG10 D 1024 I (HTL version)	
Supply voltage U_g	+9 V to +30 V
Current input without load	approx. 100 mA
Maximum load current per output	60 mA, 300 mA (max.)
Pulses per revolution	1024
Outputs	4 short-circuit proof square wave pulses A, B, and A', B'
Pulse offset between the two outputs	$90^\circ \pm 20\%$
Output amplitude	$U_{High} - U_{Low} = 3.5 V$ 1.5 V
Pulse duty factor	1 : $1 \pm 20\%$
Edge steepness	10 V/ms
Maximum frequency	120 kHz
Maximum speed	7000 rpm
Temperature range	-20 °C to +100 °C
Degree of protection	IP66
Maximum radial cantilever force	150 N
Maximum axial force	80 N
Termination system	Terminals, cable connection M16 x 1.5
Mech. design acc. to H bner Ident. No.	74 055 B
Weight	Approx. 1.6 kg



Электродвигатели с короткозамкнутым ротором серий 1LA и 1LG

Выбор двигателей и заказные номера



Двигатели от 1LA5 до 1LA8, 1LG4 и 1LG6

Типоразмеры от 56 до 450
Выходная мощность от 0.06 кВт до 1000 кВт
Температурный класс F, используемый как B
Совместимость с преобразователем частоты
Время нарастания фронта
Складские типы двигателей для быстрой поставки.
Типы указаны в ценовом каталоге M11

Энергосберегающие двигатели в соответствии с СЕМЕР

Количество полюсов: 2 и 4
Выходная мощность от 1.1 кВт до 90 кВт
Высокоэффективные (КПД)
Улучшенной эффективности (КПД)
Эффективность (КПД) определена в соответствии с IEC 60 034-2
Тип двигателя указывается на шильдике и на упаковке. Значения КПД приведены для двух уровней загрузки. Оптимизация этих двигателей позволила в значительной степени уменьшить потери электрической энергии.

Энергосберегающие двигатели в соответствии с EРАСТ

Количество полюсов: 2, 4 и 6
Мощность от 1 до 200 л.с.
Минимальные уровни КПД соответствуют US
Уровень эффективности (КПД) определен в соответствии с IEEE 112B
Номинальный КПД и NEMA MG-1-12 указаны на шильдике

Алюминиевый корпус (от 0.06 кВт до 53 кВт)

Базовое исполнение
Энергосберегающие двигатели
Улучшенной эффективности (КПД)
Высокоэффективные (КПД)
Энергосберегающие двигатели в соответствии с EРАСТ
С увеличенной мощностью
Многоскоростные
3-х скоростные для вентиляторов

Чугунный корпус (от 0.75 кВт до 1000 кВт)

Для работы с SIMOVERT MASTERDRIVES

Со стандартной изоляцией 500В
Со специальной изоляцией до 690В

Специальное исполнение

Обмотки и защита двигателя; Окраска
Версии для опасных зон, распределенные технологии управления, морское исполнение

Модульная сборка; Дополнительные модули; установка преобразователя; механическое исполнение

Механическое исполнение, примечания по безопасности, вводу в эксплуатацию и сертификаты

Электродвигатели с короткозамкнутым ротором 1LA Аллюминиевый корпус • Базовое исполнение

Выбор двигателей и кодов заказа

Ном. мощность кВт	Типо-размер	Заказной No Допишите заказной номер для напряжения и кода монтажного исполнения, см. таблицу внизу стр	Класс эффе- ктивности	Номин. электрические данные			Ном. ток при 400В	Номиналь- ный момент	Пусковой момент For direct-on-line starting as multiple of the rated torque	Пусковой ток current	Кратный номиналь- ному значению torque	Класс характе- ристики крутящего момента	Момент инерции J	Вес	
				номиналь- ная скорость вращения	КПД при cosφ номин.	Power factor p.f.									об/мин	%	%	А	Нм	KL	kg m^{2}	кг
Энергосберегающие двигатели по СЕМЕР «Улучшенной эффективности (КПД)» eff2, IP55 степень защиты, температурный класс F															
3000 об/мин, 2-пол., 50 Гц															
0.09	56 M	1LA7 050-2AA ..	2	2830	63.0	62.0	0.81	0.26	0.30	2.0	3.7	2.3	16	0.00015	3
0.12	56 M	1LA7 053-2AA ..	2	2800	65.0	64.0	0.83	0.32	0.41	2.1	3.7	2.4	16	0.00015	3
0.18	63 M	1LA7 060-2AA ..	2	2820	63.0	62.0	0.82	0.50	0.61	2.0	3.7	2.2	16	0.00018	4
0.25	63 M	1LA7 063-2AA ..	2	2830	65.0	65.0	0.82	0.68	0.84	2.0	4.0	2.2	16	0.00022	4
0.37	71 M	1LA7 070-2AA ..	2	2740	66.0	65.0	0.82	1.00	1.3	2.3	3.5	2.3	16	0.00029	5
0.55	71 M	1LA7 073-2AA ..	2	2800	71.0	70.0	0.82	1.36	1.9	2.5	4.3	2.6	16	0.00041	6
0.75	80 M	1LA7 080-2AA ..	2	2855	73.0	72.0	0.86	1.73	2.5	2.3	5.6	2.4	16	0.00079	9
1.1	80 M	1LA7 083-2AA ..	2	2845	77.0	77.0	0.87	2.40	3.7	2.6	6.1	2.7	16	0.0010	11
1.5	90 S	1LA7 090-2AA ..	2	2860	79.0	80.0	0.85	3.25	5.0	2.4	5.5	2.7	16	0.0014	13
2.2	90 L	1LA7 096-2AA ..	2	2880	82.0	82.0	0.85	4.55	7.3	2.8	6.3	3.1	16	0.0018	16
3	100 L	1LA7 106-2AA ..	2	2890	84.0	84.0	0.85	6.10	9.9	2.8	6.8	3.0	16	0.0035	22
4	112 M	1LA7 113-2AA ..	2	2905	86.0	86.0	0.86	7.80	13	2.6	7.2	2.9	16	0.0059	29
5.5	132 S	1LA7 130-2AA ..	2	2925	86.5	86.5	0.89	10.4	18	2.0	5.9	2.8	16	0.015	39
7.5	132 S	1LA7 131-2AA ..	2	2930	88.0	88.0	0.89	13.8	24	2.3	6.9	3.0	16	0.019	48
11	160 M	1LA7 163-2AA ..	2	2940	89.5	89.5	0.88	20.0	36	2.1	6.5	2.9	16	0.034	68
15	160 M	1LA7 164-2AA ..	2	2940	90.0	90.2	0.90	26.5	49	2.2	6.6	3.0	16	0.043	77
18.5	160 L	1LA7 166-2AA ..	2	2940	91.0	91.2	0.91	32.0	60	2.4	7.0	3.1	16	0.051	86
22	180 M	1LA5 183-2AA ..	2	2940	91.7	91.7	0.88	39.5 ¹⁾	71	2.5	6.9	3.2	16	0.077	113
30	200 L	1LA5 206-2AA ..	2	2945	92.3	92.3	0.89	53.0	97	2.4	7.2	2.8	16	0.14	159
37	200 L	1LA5 207-2AA ..	2	2945	92.8	92.8	0.89	65.0 ¹⁾	120	2.4	7.7	2.8	16	0.16	179
45	225 M	1LA5 223-2AA ..	2	2960	93.6	93.6	0.89	78.0 ¹⁾	145	2.8	7.7	3.4	16	0.20	209
1500 об/мин, 4-пол., 50 Гц															
0.06	56 M	1LA7 050-4AB ..	2	1350	56.0	55.0	0.77	0.20	0.42	1.9	2.6	1.9	13	0.00027	3
0.09	56 M	1LA7 053-4AB ..	2	1350	58.0	57.0	0.77	0.29	0.64	1.9	2.6	1.9	13	0.00027	3
0.12	63 M	1LA7 060-4AB ..	2	1350	55.0	54.0	0.75	0.42	0.85	1.9	2.8	2.0	13	0.00029	4
0.18	63 M	1LA7 063-4AB ..	2	1350	60.0	60.0	0.77	0.56	1.3	1.9	3.0	1.9	13	0.00037	4
0.25	71 M	1LA7 070-4AB ..	2	1350	60.0	60.0	0.78	0.77	1.8	1.9	3.0	1.9	13	0.00052	5
0.37	71 M	1LA7 073-4AB ..	2	1370	65.0	65.0	0.78	1.06	2.6	1.9	3.3	2.1	13	0.00077	6
0.75	80 M	1LA7 080-4AA ..	2	1395	67.0	67.0	0.82	1.44	3.8	2.2	3.9	2.2	16	0.0014	9
1.1	80 M	1LA7 083-4AA ..	2	1395	72.0	72.0	0.81	1.86	5.1	2.3	4.2	2.3	16	0.0017	10
1.5	90 S	1LA7 090-4AA ..	2	1415	77.0	77.0	0.81	2.55	7.4	2.3	4.6	2.4	16	0.0024	13
2.2	90 L	1LA7 096-4AA ..	2	1420	79.0	79.0	0.81	3.40	10	2.4	5.3	2.6	16	0.0033	16
3	100 L	1LA7 106-4AA ..	2	1420	82.0	82.5	0.82	4.70	15	2.5	5.6	2.8	16	0.0047	21
4	112 M	1LA7 107-4AA ..	2	1420	83.0	83.5	0.82	6.40	20	2.7	5.6	3.0	16	0.0055	24
5.5	132 S	1LA7 113-4AA ..	2	1440	85.0	85.5	0.83	8.20	27	2.7	6.0	3.0	16	0.012	31
7.5	132 M	1LA7 130-4AA ..	2	1455	86.0	86.0	0.81	11.4	36	2.5	6.3	3.1	16	0.018	41
11	160 M	1LA7 133-4AA ..	2	1455	87.0	87.5	0.82	15.2	49	2.7	6.7	3.2	16	0.023	49
15	160 M	1LA7 163-4AA ..	2	1460	88.5	89.0	0.84	21.5	72	2.2	6.2	2.7	16	0.043	73
18.5	160 L	1LA7 166-4AA ..	2	1460	90.0	90.2	0.84	28.5	98	2.6	6.5	3.0	16	0.055	85
22	180 M	1LA5 183-4AA ..	2	1460	90.5	90.5	0.83	35.5 ¹⁾	121	2.3	7.5	3.0	16	0.13	113
30	180 L	1LA5 186-4AA ..	2	1460	91.2	91.2	0.84	41.5 ¹⁾	144	2.3	7.5	3.0	16	0.15	123
37	200 L	1LA5 207-4AA ..	2	1465	91.8	91.8	0.86	55.0	196	2.6	7.0	3.2	16	0.24	157
45	225 S	1LA5 220-4AA ..	2	1470	92.9	92.9	0.87	66.0 ¹⁾	240	2.8	7.0	3.2	16	0.32	206
45	225 M	1LA5 223-4AA ..	2	1470	93.4	93.4	0.87	80.0 ¹⁾	292	2.8	7.7	3.3	16	0.36	232

Двигатели большей мощности «1LA/1LG в чугунном корпусе» на стр. 3/12 и 3/13

Заказные номера для напряжения и типа монтажного исполнения

Тип двигателя	Предпоследняя позиция: код напряжения						Последняя позиция: код монтажного исполнения						
	50 Гц		60 Гц		460 Vd		IM B 3	Price supplement		IM V 14 со стан-дартным фланцем	IM B 14 с специ-альным фланцем	IM B 35	
230 Vd/ 400 V*	400 Vd/ 690 V*	500 V*	500 Vd	460 V*	460 Vd	IM B 5		IM V 1 без навеса	IM V 1 с навесом				
1LA7 050 до 1LA7 096	1	6	3	-	1	6	0	1	1	4	2	3	6
1LA7 106 до 1LA7 166	1	6	3	5	1	6	0	1	1	4	2	3	6
1LA5 183 до 1LA5 223	1	6	3	5	1	6	0	1	1	4	-	-	6

Другое напряжение и/или частота, код напряжения «9»
Другие коды (см. «Техническая информация», «Напряжение, ток и частота»).

¹⁾ Для подключения к 230 В, требуется параллельное подключение кабелей, см.

«Техническая информация»,
"Соединение, подключение, клеммные коробки".

Для других типов монтажных исполнений, см. «Техническая информация», «Типы монтажного исполнения».

Электродвигатели с короткозамкнутым ротором 1LA Алюминиевый корпус • Базовое исполнение

Выбор двигателей и кодов заказа

Ном. мощность кВт	Типо-размер	Заказной No Допишите заказной номер для напряжения и кода монтажного исполнения, см. таблицу внизу стр	Номин. электрические данные			Ном. ток при 400В	Номиналь- ный момент	Пусковой момент For direct-on-line starting as multiple of the rated torque	Пусковой ток current	Кратный номиналь- ному значению torque	Класс характе- ристики крутящего момента KL	Момент инерции J kg m ²	Вес кг	
			номиналь- ная скорость вращения об/мин	КПД при cosφ номин. %	Power factor p.f. %									4/4- load
1000 об/мин, 6-пол., 50 Гц														
0.09	63 M	1LA7 063-6AB . .	850	45.0	41.5	0.66	0.44	1.0	1.8	2.0	1.9	13	0.00037	4
0.18	71 M	1LA7 070-6AA . .	850	53.0	54.5	0.73	0.67	2.0	2.1	2.3	1.9	16	0.00055	5
0.25		1LA7 073-6AA . .	860	60.0	58.5	0.76	0.79	2.8	2.2	2.7	2.0	16	0.00080	6
0.37	80 M	1LA7 080-6AA . .	920	62.0	60.5	0.72	1.20	3.8	1.9	3.1	2.1	16	0.0014	9
0.55		1LA7 083-6AA . .	910	67.0	66.5	0.74	1.60	5.8	2.1	3.4	2.2	16	0.0017	10
0.75	90 S	1LA7 090-6AA . .	915	69.0	69.0	0.76	2.05	7.8	2.2	3.7	2.2	16	0.0024	13
1.1	90 L	1LA7 096-6AA . .	915	72.0	72.0	0.77	2.85	11	2.3	3.8	2.3	16	0.0033	16
1.5	100 L	1LA7 106-6AA . .	925	74.0	74.0	0.75	3.90	15	2.3	4.0	2.3	16	0.0047	21
2.2	112 M	1LA7 113-6AA . .	940	78.0	78.5	0.78	5.20	22	2.2	4.6	2.5	16	0.0091	26
3	132 S	1LA7 130-6AA . .	950	79.0	79.5	0.76	7.20	30	1.9	4.2	2.2	16	0.015	38
4	132 M	1LA7 133-6AA . .	950	80.5	80.5	0.76	9.40	40	2.1	4.5	2.4	16	0.019	44
5.5	132 M	1LA7 134-6AA . .	950	83.0	83.0	0.76	12.6	55	2.3	5.0	2.6	16	0.025	52
7.5	160 M	1LA7 163-6AA . .	960	86.0	86.0	0.74	17.0	75	2.1	4.6	2.5	16	0.044	74
11	160 L	1LA7 166-6AA . .	960	87.5	87.5	0.74	24.5	109	2.3	4.8	2.6	16	0.063	95
15	180 L	1LA5 186-6AA . .	970	89.5	89.5	0.77	31.5	148	2.0	5.2	2.4	16	0.15	126
18.5	200 L	1LA5 206-6AA . .	975	90.2	90.2	0.77	38.5	181	2.7	5.5	2.8	16	0.24	161
22		1LA5 207-6AA . .	975	90.8	90.8	0.77	45.5	215	2.8	5.5	2.9	16	0.28	183
30	225 M	1LA5 223-6AA . .	978	91.8	91.8	0.77	61.0 ¹⁾	293	2.8	5.7	2.9	16	0.36	214
750 об/мин, 8-пол., 50 Гц														
0.09	71 M	1LA7 070-8AB . .	630	53.0	54.5	0.68	0.36	1.4	1.9	2.2	1.7	13	0.00080	6
0.12		1LA7 073-8AB . .	645	53.0	49.5	0.64	0.51	1.8	2.2	2.2	2.0	13	0.00080	6
0.18	80 M	1LA7 080-8AB . .	675	51.0	49.5	0.68	0.75	2.5	1.7	2.3	1.9	13	0.0014	9
0.25		1LA7 083-8AB . .	685	55.0	50.5	0.64	1.02	3.5	2.0	2.6	2.2	13	0.0017	10
0.37	90 S	1LA7 090-8AB . .	675	63.0	62.0	0.75	1.14	5.2	1.6	2.9	1.8	13	0.0023	11
0.55	90 L	1LA7 096-8AB . .	675	66.0	65.0	0.76	1.58	7.8	1.7	3.0	1.9	13	0.0031	13
0.75	100 L	1LA7 106-8AB . .	680	66.0	65.0	0.76	2.15	11	1.6	3.0	1.9	13	0.0051	19
1.1		1LA7 107-8AB . .	680	72.0	72.0	0.76	2.90	15	1.8	3.3	2.1	13	0.0063	22
1.5	112 M	1LA7 113-8AB . .	705	74.0	74.0	0.76	3.85	20	1.8	3.7	2.1	13	0.013	24
2.2	132 S	1LA7 130-8AB . .	700	75.0	75.0	0.74	5.70	30	1.9	3.9	2.3	13	0.014	38
3	132 M	1LA7 133-8AB . .	700	77.0	77.5	0.74	7.60	41	2.1	4.1	2.4	13	0.019	44
4	160 M	1LA7 163-8AB . .	715	80.0	80.0	0.72	10.0	53	2.2	4.5	2.6	13	0.036	64
5.5	160 M	1LA7 164-8AB . .	710	83.5	83.5	0.73	13.0	74	2.3	4.7	2.7	13	0.046	74
7.5	160 L	1LA7 166-8AB . .	715	85.5	85.5	0.72	17.6	100	2.7	5.3	3.0	13	0.064	94
11	180 L	1LA5 186-8AB . .	725	87.0	87.0	0.75	24.5	145	2.0	5.0	2.2	13	0.21	128
15	200 L	1LA5 207-8AB . .	725	87.5	87.5	0.78	31.5	198	2.1	5.0	2.2	13	0.37	176
18.5	225 S	1LA5 220-8AB . .	725	89.2	89.2	0.79	38.0	244	2.1	4.5	2.2	13	0.37	184
22	225 M	1LA5 223-8AB . .	725	90.6	90.6	0.79	44.5	290	2.2	4.8	2.3	13	0.45	214

Higher outputs under "1LA/1LG • Cast iron housings" on Pages 3/14 and 3/15.

Заказные номера для напряжения и типа монтажного исполнения

Тип двигателя	Предпоследняя позиция: код напряжения						Последняя позиция: код монтажного исполнения						
	50 Гц			60 Гц			IM B 3	Price supplement		IM V 1	IM B 14	IM B 14	IM B 35
	230 Vd/ 400 V*	400 Vd/ 690 V*	500 V*	500 Vd	460 V*	460 Vd		IM B 5	IM V 1 без навеса	с навесом	со стан- дартным фланцем	с специ- альным фланцем	
1LA7 063 to 1LA7 096	1	6	3	—	1	6	0	1	1	4	2	3	6
1LA7 106 to 1LA7 166	1	6	3	5	1	6	0	1	1	4	2	3	6
1LA5 186 to 1LA5 223	1	6	3	5	1	6	0	1	1	4	—	—	6

Значения для 60 Гц, см.
"Техническая информация"

Электродвигатели с короткозамкнутым ротором 1LA Аллюминиевый корпус • Базовое исполнение

Выбор двигателей и кодов заказа

■ 50 Гц

Двигатели также могут использоваться для 60Гц в соответствии с ЕРАСТ, см. стр. 3/6 и 3/7.

Для доп. информации, см. "Техническая информация", "Двигатели для Американского рынка".

Ном. мощность кВт	Типо-размер	Заказной No Допишите заказной номер для напряжения и кода монтажного исполнения, см. таблицу внизу стр	Класс эффе- ктивности	Номин. электрические данные			Ном. ток при 400В	Номиналь- ный момент	Пусковой момент For direct-on-line starting as multiple of the rated torque	Пусковой ток current	Кратный номиналь- ному значению torque	Класс характе- ристики крутящего момента KL	Момент инерции J kg m ²	Вес кг Для испол- нения IM V3 прим.	
				номиналь- ная скорость вращения об/мин	КПД при cosφ номин. %	Power factor p.f. %									4/4- load	3/4- load	А	Нм
Energy-saving motor to CEMEP "High Efficiency" eff1, IP55 degree of protection, temperature class F															
3000 об/мин, 2-пол., 50 Гцз															
0.09 0.12	56 M	1LA9 050-2KA . . 1LA9 053-2KA . .		2830 2830	68.0 69.0	68.0 69.0	0.79 0.81	0.24 0.31	0.30 0.40	2.9 2.6	4.5 4.3	3.0 2.8	16 16	0.00015 0.00020	3 4
0.18 0.25	63 M	1LA9 060-2KA . . 1LA9 063-2KA . .		2840 2830	70.0 70.0	70.0 70.0	0.78 0.82	0.48 0.63	0.61 0.84	2.5 2.3	4.8 4.9	3.1 2.5	16 16	0.00022 0.00026	4 5
0.37 0.55	71 M	1LA9 070-2KA . . 1LA9 073-2KA . .		2840 2835	74.0 75.0	74.0 75.0	0.77 0.75	0.94 1.42	1.2 1.9	3.1 3.0	6.5 6.3	3.1 2.9	16 16	0.00041 0.00050	6 7
0.75 1.1	80 M	1LA9 080-2KA . . 1LA9 083-2KA . .		2870 2860	80.0 84.0	80.0 84.0	0.84 0.89	1.65 2.15	2.5 3.7	3.5 3.2	8.3 7.0	3.2 3.2	16 16	0.0010 0.0013	10 12
1.5 2.2	90 S 90 L	1LA9 090-2KA . . 1LA9 096-2KA . .	1	2890 2890	85.0 86.5	85.0 86.5	0.87 0.87	2.95 4.25	5.0 7.3	3.5 3.5	7.0 7.0	3.5 3.5	16 16	0.0018 0.0022	15 18
3	100 L	1LA9 106-2KA . .	1	2890	87.0	87.0	0.88	5.70	9.9	3.1	7.0	3.2	16	0.0044	24
4	112 M	1LA9 113-2KA . .	1	2905	88.5	88.5	0.89	7.40	13	2.6	7.0	3.2	16	0.0077	35
5.5 7.5	132 S	1LA9 130-2KA . . 1LA9 131-2KA . .	1 1	2930 2930	89.5 90.5	89.5 90.5	0.90 0.92	9.90 13.0	18 24	2.4 2.5	7.0 7.0	3.2 3.1	16 16	0.019 0.024	43 56
11 15 18.5	160 M 160 M 160 L	1LA9 163-2KA . . 1LA9 164-2KA . . 1LA9 166-2KA . .	1 1 1	2945 2945 2940	91.0 91.5 92.3	91.0 91.5 92.5	0.90 0.90 0.92	19.4 26.3 31.5	36 49 60	2.3 2.3 2.3	7.0 7.0 7.0	3.1 3.1 3.1	16 16 16	0.044 0.051 0.065	73 82 102
22	180 M	1LA9 183-2WA . .	1	2945	93.0	93.2	0.89	38.0 ¹⁾	71	2.5	7.2	3.3	16	0.090	131
30 37	200 L	1LA9 206-2WA . . 1LA9 207-2WA . .	1 1	2950 2950	93.5 94.0	93.5 94.1	0.89 0.89	52.0 64.0 ¹⁾	97 120	2.4 2.4	7.0 7.0	3.2 3.3	16 16	0.16 0.20	185 214
1500															
0.06 0.09	56 M	1LA9 050-4KA . . 1LA9 053-4KA . .		1380 1390	61.0 62.0	61.0 62.0	0.66 0.68	0.22 0.31	0.42 0.62	2.7 2.7	3.1 3.2	2.8 2.8	16 16	0.00027 0.00035	3 4
0.12 0.18	63 M	1LA9 060-4KA . . 1LA9 063-4KA . .		1395 1340	66.0 62.0	66.0 62.0	0.65 0.68	0.41 0.62	0.82 1.3	2.6 2.9	3.5 3.2	2.6 2.5	16 16	0.00037 0.00045	4 5
0.25 0.37	71 M	1LA9 070-4KA . . 1LA9 073-4KA . .		1410 1385	70.0 71.0	70.0 71.0	0.64 0.73	0.81 1.03	1.7 2.6	3.2 2.8	4.3 4.2	3.1 3.0	16 16	0.00076 0.00095	6 7
0.55 0.75	80 M	1LA9 080-4KA . . 1LA9 083-4KA . .		1410 1400	77.0 81.0	77.0 81.0	0.78 0.75	1.32 1.80	3.7 5.1	2.8 3.6	5.6 5.8	2.9 3.5	16 16	0.0017 0.0024	10 12
1.1 1.5	90 S 90 L	1LA9 090-4KA . . 1LA9 096-4KA . .	1 1	1440 1440	84.0 85.0	84.0 85.0	0.77 0.77	2.45 3.30	7.3 9.9	2.7 3.1	6.4 6.7	3.2 3.4	16 16	0.0033 0.0040	15 18
2.2 3	100 L	1LA9 106-4KA . . 1LA9 107-4KA . .	1 1	1435 1435	86.5 87.5	86.5 87.7	0.82 0.81	4.55 6.10	15 20	3.1 3.5	7.0 7.0	3.6 3.9	16 16	0.0062 0.0077	25 30
4	112 M	1LA9 113-4KA . .	1	1440	88.5	89.0	0.81	8.10	27	2.8	6.9	3.2	16	0.014	37
5.5 7.5	132 S 132 M	1LA9 130-4KA . . 1LA9 133-4KA . .	1 1	1455 1455	89.5 90.3	89.5 90.5	0.84 0.84	10.6 14.3	36 49	2.9 3.0	7.0 7.0	3.6 3.6	16 16	0.023 0.029	45 60
11 15	160 M 160 L	1LA9 163-4KA . . 1LA9 166-4KA . .	1 1	1460 1460	91.5 92.0	92.0 92.3	0.85 0.86	20.5 27.5	72 98	2.7 2.9	6.9 7.0	3.2 3.3	16 16	0.055 0.072	81 107
18.5 22	180 M 180 L	1LA9 183-4WA . . 1LA9 186-4WA . .	1 1	1465 1465	92.5 93.0	93.0 93.4	0.84 0.84	34.5 ¹⁾ 40.5 ¹⁾	121 143	2.5 2.6	7.0 7.3	3.2 3.4	16 16	0.15 0.19	126 146
30	200 L	1LA9 207-4WA . .	1	1465	93.5	94.0	0.87	53.0	196	2.6	7.0	3.2	16	0.32	199

Higher outputs under "1LG • Cast iron housing" on Page 3/16.

Заказные номера для напряжения и типа монтажного исполнения

см. стр. 3/5

¹⁾ Для подключения к 230 В, требуется параллельное подключение кабелей, см. «Техническая информация», «Соединение, подключение, клеммные коробки».

Электродвигатели с короткозамкнутым ротором 1LA Алюминиевый корпус • Базовое исполнение

Выбор двигателей и кодов заказа

Ном. мощность	Типо-размер	Заказной No Допишите заказной номер для напряжения и кода монтажного исполнения, см. таблицу внизу стр	Класс эффе- ктивности	Номин. электрические данные			Ном. ток при 400В	Номиналь- ный момент	Пусковой момент For direct-on-line starting as multiple of the rated torque	Пусковой ток current	Кратный номиналь- ному значению torque	Класс характе- ристики крутящего момента	Момент инерции J	Вес
				номиналь- ная скорость вращения	КПД при cosφ номин.	Power factor p. f.									об/мин	%	%	A	Нм	KL	kg m^{2}	кг
Energy-saving motor, IP55 degree of protection, temperature class F														
1000 rpm, 6-pole, 50 Hz														
0.75	90 S	1LA9 090-6KA ..	925	75.5	75.5	0.72	2.00	7.7	2.5	4.4	2.5	16	0.0033	16
1.1	90 L	1LA9 096-6KA ..	940	82.0	82.0	0.70	2.80	11	3.2	5.7	3.2	16	0.0050	19
1.5	100 L	1LA9 106-6KA ..	950	85.0	85.0	0.70	3.65	15	3.4	6.2	3.4	16	0.0065	25
2.2	112 M	1LA9 113-6KA ..	955	84.0	84.0	0.70	5.40	22	2.7	6.2	3.0	16	0.014	37
4	132 M	1LA9 133-6KA ..	950	84.0	84.0	0.81	8.50	40	2.5	6.3	2.7	16	0.025	49
5.5	132 M	1LA9 134-6KA ..	960	86.0	86.0	0.77	12.0	55	3.3	7.3	3.6	16	0.030	64
7.5	160 M	1LA9 163-6KA ..	965	88.0	88.0	0.72	17.1	74	2.2	5.5	2.5	16	0.063	98
11	160 L	1LA9 166-6KA ..	960	88.5	88.5	0.78	23.0	109	2.9	6.9	3.2	16	0.072	105
15	180 L	1LA9 186-6WA ..	970	91.0	91.0	0.75	31.5	148	2.0	6.5	2.5	16	0.19	144
18.5	200 L	1LA9 206-6WA ..	975	91.0	91.0	0.77	38.0	181	2.5	6.2	2.5	16	0.28	186
22	200 L	1LA9 207-6WA ..	975	91.5	91.5	0.77	45.0	215	2.5	6.2	2.5	16	0.36	217

Higher outputs under "1LG - Cast iron housing" on Page 3/17.

Заказные номера для напряжения и типа монтажного исполнения

Тип двигателя	Предпоследняя позиция: код напряжения						Последняя позиция: код монтажного исполнения						
	50 Гц 230 Vd/ 400 V*	400 Vd/ 690 V*	500 V*	500 Vd	60 Гц 460 V*	460 Vd	IM B 3	Price supplement		IM V 1 с навесом	IM B 14 со стан- дартным фланцем	IM B 14 с специ- альным фланцем	IM B 35
1LA9 050 to 1LA9 096	1	6	3	-	1	6	0	1	1	4	2	3	6
1LA9 106 to 1LA9 166	1	6	3	5	1	6	0	1	1	4	2	3	6
1LA9 183 to 1LA9 207	1	6	3	5	1	6	0	1	1	4	-	-	6

Другое напряжение и/или частота, код напряжения «9»
Другие коды (см. «Техническая информация», «Напряжение, ток и частота»).

Для других типов монтажных исполнений, см. «Техническая информация», «Типы монтажного исполнения».

Электродвигатели с короткозамкнутым ротором 1LA Аллюминиевый корпус • Базовое исполнение

Выбор двигателей и кодов заказа

■ 60 Гц

Двигатели также могут использоваться для 50 Гц "Высокоэффективные двигатели" eff1, см. стр. 3/4 и

3/5. Для доп. информации, см. "Техническая информация", "Двигатели для Американского рынка".

Ном. мощность кВт	Типо-размер	Заказной No Допишите заказной номер для напряжения и кода монтажного исполнения, см. таблицу внизу стр	Номин. электрические данные				Пусковой момент For direct-on-line starting as multiple of the rated torque	Пусковой ток current	Кратный номинальному значению torque	Класс характеристики крутящего момента KL	Момент инерции J кг м ²	Вес Для исполнения IM V3 прим. кг	
			номинальная скорость вращения об/мин	КПД при cosφ номин. %	Power factor p.f.	Ном. ток при 460 В А							Номинальный момент Нм
Energy-saving motor to CEMEP "High Efficiency" eff1, IP55 degree of protection, temperature class F													
3600 об/мин, 2-пол, 60 Hz													
0.12	56 M	1LA9 050-2KA . .	3440	70.0	0.74	0.22	0.25	3.6	5.5	3.8	16	0.00015	3
0.16		1LA9 053-2KA . .	3440	71.0	0.76	0.28	0.33	3.2	5.4	3.4	16	0.00020	4
0.25	63 M	1LA9 060-2KA . .	3440	71.0	0.79	0.43	0.53	2.8	4.9	3.3	16	0.00022	4
0.33		1LA9 063-2KA . .	3430	72.0	0.83	0.52	0.69	2.5	5.0	2.7	16	0.00026	5
0.5	71 M	1LA9 070-2KA . .	3445	72.0	0.75	0.87	1.00	3.3	7.5	3.4	16	0.00041	6
0.75		1LA9 073-2KA . .	3445	73.0	0.73	1.32	1.60	3.6	7.2	3.7	16	0.00050	7
1 v	80 M	1LA9 080-2KA . .	3485	75.5	0.82	1.52	2.00	4.4	9.6	4.4	16	0.0010	10
1.5 v		1LA9 083-2KA . .	3480	82.5	0.88	1.94	3.10	3.8	8.6	3.2	16	0.0013	12
2 v	90 S	1LA9 090-2KA . .	3510	84.0	0.86	2.60	4.10	4.1	8.6	4.1	16	0.0018	15
3 v		90 L	1LA9 096-2KA . .	3510	85.5	0.85	3.85	6.10	4.1	8.5	5.1	16	0.0022	18
4	100 L	1LA9 106-2KA . .	3510	86.5	0.87	4.95	8.10	3.4	8.6	3.7	16	0.0044	24
5 v		112 M	1LA9 113-2KA . .	3525	87.5	0.88	6.10	10	2.8	9.2	4.0	16	0.0077	35
7.5 v	132 S	1LA9 130-2KA . .	3540	88.5	0.90	8.80	15	2.7	8.5	3.8	16	0.019	43
10 v		1LA9 131-2KA . .	3540	89.5	0.92	11.4	20	2.8	8.3	3.7	16	0.024	56
15 v	160 M	1LA9 163-2KA . .	3555	90.2	0.90	17.2	30	2.5	8.5	3.7	16	0.044	73
20 v		160 M	1LA9 164-2KA . .	3555	90.2	0.90	23.0	40	2.5	8.5	3.7	16	0.051	82
25 v	160 L	1LA9 166-2KA . .	3550	91.0	0.92	28.0	50	2.4	8.5	3.5	16	0.065	102
30 v		180 M	1LA9 183-2WA . .	3545	91.0	0.86	36.0	60	2.6	8.6	3.5	16	0.090	131
40 v	200 L	1LA9 206-2WA . .	3555	91.7	0.88	46.5	80	2.5	8.4	3.6	16	0.16	182
50 v		1LA9 207-2WA . .	3555	92.4	0.88	58.0	100	2.7	8.4	3.7	16	0.2	211
1800 об/мин, 4-пол, 60 Hz													
0.08	56 M	1LA9 050-4KA . .	1715	63.0	0.65	0.18	0.33	2.7	3.4	3.0	16	0.00027	3
0.12		1LA9 053-4KA . .	1725	64.0	0.67	0.26	0.50	2.8	3.5	3.0	16	0.00035	4
0.16	63 M	1LA9 060-4KA . .	1720	69.0	0.65	0.34	0.66	2.7	3.9	2.8	16	0.00037	4
0.25		1LA9 063-4KA . .	1660	65.0	0.67	0.54	1.1	3.0	3.6	3.1	16	0.00045	5
0.33	71 M	1LA9 070-4KA . .	1730	69.0	0.60	0.75	1.4	3.6	4.9	3.4	16	0.00076	6
0.5		1LA9 073-4KA . .	1725	70.0	0.68	0.98	2.1	3.3	4.9	3.4	16	0.00095	7
0.75	80 M	1LA9 080-4KA . .	1725	75.5	0.74	1.26	3.1	3.4	6.8	3.6	16	0.0017	10
1 v		1LA9 083-4KA . .	1720	82.5	0.72	1.58	4.1	4.0	7.3	3.9	16	0.0024	12
1.5 v	90 S	1LA9 090-4KA . .	1755	84.0	0.76	2.20	6.1	3.1	7.7	3.9	16	0.0033	15
2 v		90 L	1LA9 096-4KA . .	1755	84.0	0.76	2.95	8.1	3.6	8.1	4.2	16	0.0040	18
3	100 L	1LA9 106-4KA . .	1750	87.5	0.79	4.05	12	3.4	8.4	4.3	16	0.0062	25
4		1LA9 107-4KA . .	1750	87.5	0.79	5.40	16	3.8	8.7	4.6	16	0.0077	30
5 v	112 M	1LA9 113-4KA . .	1755	87.5	0.79	6.80	20	3.2	8.6	3.9	16	0.014	37
7.5 v		132 S	1LA9 130-4KA . .	1760	89.5	0.81	9.70	30	3.2	8.7	4.1	16	0.023	45
10 v	132 M	1LA9 133-4KA . .	1760	89.5	0.82	12.8	40	3.4	8.7	4.1	16	0.029	60
15 v	160 M	1LA9 163-4KA . .	1765	91.0	0.85	18.2	61	2.6	8.1	3.2	16	0.055	81
20 v		160 L	1LA9 166-4KA . .	1765	91.0	0.85	24.0	81	2.8	8.5	3.5	16	0.072	107
25 v	180 M	1LA9 183-4WA . .	1770	92.4	0.83	30.5	101	2.8	8.4	3.6	16	0.15	126
30 v		180 L	1LA9 186-4WA . .	1770	92.4	0.83	36.5	121	3.1	8.8	3.9	16	0.19	146
40 v	200 L	1LA9 207-4WA . .	1770	93.0	0.86	47.0	161	3.0	8.3	3.6	16	0.32	196

Higher outputs under "1LG • Cast iron housing" on Page 3/18.
v With CC No. CC 032A

Электродвигатели с короткозамкнутым ротором 1LA Алюминиевый корпус • Базовое исполнение

Выбор двигателей и кодов заказа

Ном. мощность кВт	Типо-размер	Заказной No Допишите заказной номер для напряжения и кода монтажного исполнения, см. таблицу внизу стр	Номин. электрические данные				Пусковой момент For direct-on-line starting as multiple of the rated torque	Пусковой ток current	Кратный номиналь- ному значению torque	Класс характе- ристики крутящего момента KL	Момент инерции J кг м ²	Вес Для испол-нения IM B3 прим. кг
			номиналь- ная скорость вращения об/мин	КПД при cosφ номин. %	Power factor p. f.	Ном. ток при 460 В А							Номиналь- ный момент Нм

Energy-saving motor to CEMEP "High Efficiency" eff1, IP55 degree of protection, temperature class F

		1200 rpm, 6-pole, 60 Hz											
1 v 1.5 v	90 S	1LA9 090-6KA ..	1140	80.0	0.66	1.78	6.2	3.0	5.6	3.0	16	0.0033	16
	90 L	1LA9 096-6KA ..	1150	85.5	0.64	2.55	9.3	3.7	6.4	3.7	16	0.0050	19
2	100 L	1LA9 106-6KA ..	1160	86.5	0.68	3.20	12	3.5	7.2	3.8	16	0.0065	25
	112 M	1LA9 113-6KA ..	1160	87.5	0.66	4.85	18	2.9	7.5	3.7	16	0.014	37
5 v 7.5 v	132 M	1LA9 133-6KA ..	1160	87.5	0.77	6.90	31	3.0	7.9	3.6	16	0.025	49
	132 M	1LA9 134-6KA ..	1160	89.5	0.73	10.8	46	3.7	8.4	4.3	16	0.034	64
10 v 15 v	160 M	1LA9 163-6KA ..	1165	89.5	0.70	15.0	61	2.4	6.4	2.8	16	0.063	98
	160 L	1LA9 166-6KA ..	1165	90.2	0.77	20.0	92	3.1	8.3	3.8	16	0.072	105
20 v	180 L	1LA9 186-6WA ..	1175	90.2	0.75	27.5	121	2.2	7.1	2.8	16	0.19	144
	25 v 30 v	200 L	1LA9 206-6WA ..	1175	91.7	0.75	34.0	152	2.8	7.1	2.8	16	0.28	183
		1LA9 207-6WA ..	1175	91.7	0.75	41.0	182	2.8	7.2	2.8	16	0.36	214

Higher outputs under "1LG • Cast iron housing" on Page 3/19.
v With CC No. CC 032A

Заказные номера для напряжения и типа монтажного исполнения

Тип двигателя	Предпоследняя позиция: код напряжения						Последняя позиция: код монтажного исполнения						
	50 Гц			60 Гц			IM B 3	Price supplement					
	230 Vd/ 400 V*	400 Vd/ 690 V*	500 V*	500 Vd	460 V*	460 Vd		IM B 5	IM V 1 без навеса	IM V 1 с навесом	IM B 14 со стан- дартным фланцем	IM B 14 с специ- альным фланцем	IM B 35
	Значения для 60 Гц, см. "Техническая информация"												
1LA9 050 to 1LA9 096	1	6	3	—	1	6	0	1	1	4	2	3	6
1LA9 106 to 1LA9 166	1	6	3	5	1	6	0	1	1	4	2	3	6
1LA9 183 to 1LA9 207	1	6	3	5	1	6	0	1	1	4	—	—	6

Электродвигатели с короткозамкнутым ротором 1LA Аллюминиевый корпус • Базовое исполнение

Выбор двигателей и кодов заказа

Ном. мощность	Типо-размер	Заказной No Допишите заказной номер для напряжения и кода монтажного исполнения, см. таблицу внизу стр	Номин. электрические данные					Пусковой момент For direct-on-line starting as multiple of the rated torque	Пусковой ток current	Кратный номиналь- ному значению torque	Класс характе- ристики крутящего момента KL	Момент инерции J кг м ²	Вес Для испол- нения IM B3 прим. кг
			номиналь- ная скорость вращения об/мин	КПД при cosφ номин. %	Power factor p.f.	Ном. ток при 460 В А	Номиналь- ный момент Нм						
Energy-saving motor to CEMEP "High Efficiency" eff1, IP55 degree of protection, temperature class F													
3000 об/мин, 2-пол, 50 Hz													
0.20	56 M	1LA9 053-2LA ..	2830	69.0	0.82	0.51	0.67	2.1	4.5	2.3	16	0.00020	4
0.33 0.45	63 M	1LA9 060-2LA .. 1LA9 063-2LA ..	2775 2720	68.0 68.0	0.80 0.84	0.88 1.14	1.1 1.6	2.3 2.2	4.4 4.2	2.2 2.3	16	0.00022 0.00026	4 5
0.65 0.94	71 M	1LA9 070-2LA .. 1LA9 073-2LA ..	2720 2735	72.0 73.0	0.83 0.82	1.56 2.25	2.3 3.3	2.4 2.5	4.5 4.8	2.5 2.4	16	0.00041 0.00050	6 7
1.45 1.75	80 M	1LA9 080-2LA .. 1LA9 083-2LA ..	2820 2840	76.0 77.0	0.83 0.82	3.30 4.00	4.9 5.9	3.1 3.7	6.7 7.4	3.1 3.5	16	0.0010 0.0013	10 12
2.9 3.8	90 S 90 L	1LA9 090-2LA .. 1LA9 096-2LA ..	2825 2810	81.0 81.0	0.82 0.85	6.30 8.00	9.8 13	3.2 3.1	6.5 6.5	3.0 2.7	16	0.0018 0.0022	15 18
4.4	100 L	1LA9 106-2LA ..	2880	82.0	0.83	9.30	15	3.0	7.8	3.2	16	0.0044	24
6.5	112 M	1LA9 113-2LA ..	2900	85.0	0.83	13.2	21	3.0	8.6	3.8	16	0.0077	35
9 12	132 S 132 M	1LA9 130-2LA .. 1LA9 131-2LA ..	2915 2915	87.0 87.0	0.90 0.89	16.6 22.5	29 39	2.0 3.0	6.4 7.4	2.6 3.2	16	0.019 0.024	43 56
18 21 26	160 M 160 M 160 L	1LA9 163-2LA .. 1LA9 164-2LA .. 1LA9 166-2LA ..	2920 2930 2935	89.0 90.0 91.0	0.87 0.91 0.91	33.5 37.0 45.5	59 68 85	2.2 2.0 2.2	7.0 6.9 7.7	3.1 2.7 3.2	16	0.044 0.051 0.065	73 82 102
33	180 M	1LA9 183-2AA ..	2940	92.0	0.86	60.0	107	2.5	7.4	3.3	16	0.090	131
44 53	200 L	1LA9 206-2AA .. 1LA9 207-2AA ..	2945 2945	92.0 92.5	0.86 0.87	80.0 95.0	143 172	2.4 2.6	7.8 8.2	3.2 3.3	16	0.16 0.20	182 211
1500 об/мин, 4-пол, 50 Hz													
0.14	56 M	1LA9 053-4LA ..	1385	62.0	0.74	0.44	0.97	2.3	3.5	2.2	16	0.00035	4
0.21 0.29	63 M	1LA9 060-4LA .. 1LA9 063-4LA ..	1335 1330	60.0 60.0	0.77 0.71	0.66 0.98	1.5 2.1	2.1 2.3	2.9 2.9	2.1 2.3	16	0.00037 0.00045	4 5
0.45 0.60	71 M	1LA9 070-4LA .. 1LA9 073-4LA ..	1340 1340	64.0 70.0	0.71 0.75	1.42 1.64	3.2 4.3	2.3 2.3	3.4 3.6	2.3 2.3	16	0.00076 0.00095	6 7
0.90 1.25	80 M	1LA9 080-4LA .. 1LA9 083-4LA ..	1340 1340	70.0 70.0	0.81 0.83	2.30 3.10	6.4 8.9	2.3 2.7	4.1 4.5	2.4 2.4	16	0.0017 0.0024	10 12
1.8 2.5	90 S 90 L	1LA9 090-4LA .. 1LA9 096-4LA ..	1380 1390	77.0 76.0	0.83 0.81	4.05 5.90	12 17	2.4 2.5	5.1 5.1	2.4 2.3	16	0.0033 0.0040	15 18
4.0	100 L	1LA9 107-4LA ..	1410	77.0	0.81	9.30	27	2.7	6.0	3.0	16	0.0062	25
5.5	112 M	1LA9 113-4LA ..	1440	82.0	0.80	12.2	36	3.0	6.8	3.0	16	0.014	37
8.6 11	132 S 132 M	1LA9 130-4LA .. 1LA9 133-4LA ..	1440 1450	84.0 85.0	0.83 0.83	17.8 22.5	57 72	2.3 2.8	6.8 7.4	2.7 3.1	16	0.023 0.029	45 60
17 22	160 M 160 L	1LA9 163-4LA .. 1LA9 166-4LA ..	1455 1455	88.0 88.0	0.84 0.82	33.0 44.0	112 144	2.9 3.1	7.5 8.3	2.8 3.4	16	0.055 0.072	81 107
26 32	180 M 180 L	1LA9 183-4AA .. 1LA9 186-4AA ..	1460 1465	90.5 91.3	0.83 0.84	50.0 60.0	170 209	2.4 2.5	7.5 7.9	3.2 3.4	16	0.15 0.19	126 146
43	200 L	1LA9 207-4AA ..	1465	91.7	0.85	80.0	280	2.7	7.8	3.5	16	0.32	196

Higher outputs under "1LG • Cast iron housing" on Page 3/20.

Заказные номера для напряжения и типа монтажного исполнения

Тип двигателя	Предпоследняя позиция: код напряжения						Последняя позиция: код монтажного исполнения							
	50 Гц		400 В*		60 Гц		IM B 3		Price supplement		IM V 1		IM B 14	
	230 Vd/ 400 V*	400 Vd/ 690 V*	500 V*	500 Vd	460 V*	460 Vd	IM B 5	IM V 1 без навеса	IM V 1 с навесом	IM B 14 со стан- дартным фланцем	IM B 14 с специ- альным фланцем	IM B 35		
1LA9 050 to 1LA9 096	1	6	3	—	1	6	0	1	1	4	2	3	6	
1LA9 106 to 1LA9 166	1	6	3	5	1	6	0	1	1	4	2	3	6	
1LA9 183 to 1LA9 207	1	6	3	5	1	6	0	1	1	4	—	—	6	

Значения для 60 Гц, см.
"Техническая информация"

Электродвигатели с короткозамкнутым ротором 1LA Алюминиевый корпус • Базовое исполнение

Выбор двигателей и кодов заказа

Ном. мощность 1500 об/мин кВт	3000 об/мин кВт	Типо-размер	Заказной No Допишите заказной номер для напряжения и кода монтажного исполнения, см. таблицу внизу стр	Номин. электрические данные		Пусковой момент		Пусковой ток		Кратный номиналь-ному значению		Класс характери- стики крутящего момента	Момент инерции J	Вес
				номиналь- ная скорость вращения об/мин	Rated current at 400 V 1500 об/ об/мин А	1500 об/ об/мин мин	3000 об/ об/мин мин	For direct-on-line starting as multiple of the rated torque 1500 об/ об/мин мин	3000 об/ об/мин мин	1500 об/ об/мин мин	3000 об/ об/мин мин				1500 об/мин	3000 об/мин	KL	кг м^{2}	кг

Two-speed pole-change, IP55 degree of protection, temperature class F

1500/3000 об/мин, 4-/2-пол, 50 Hz, version with one winding in Dahlander circuit															
0.1	0.15	63 M	1LA7 060-0AA .. 1LA7 063-0AA ..	1330/2650 1330/2700	0.41 0.51	0.51 0.58	1.8 2.0	1.8 2.0	2.7 3.0	2.9 3.3	1.8 2.0	1.8 2.0	10 10	0.00029 0.00037	4 4
0.21	0.28	71 M	1LA7 070-0AA .. 1LA7 073-0AA ..	1375/2700 1380/2770	0.70 0.89	1.1 1.3	1.6 1.8	1.6 1.8	3.0 3.7	3.1 3.8	1.8 2.0	1.8 2.0	10 10	0.00052 0.00076	5 7
0.48	0.6	80 M	1LA7 080-0AA .. 1LA7 083-0AA ..	1390/2810 1390/2810	1.25 1.75	1.6 2.1	1.7 1.8	1.7 1.8	3.9 4.3	4.0 4.3	2.0 2.1	2.0 2.1	10 10	0.0014 0.0017	9 10
1.1	1.4	90 S	1LA7 090-0AA ..	1390/2810	2.70	3.6	1.6	1.8	4.2	4.3	1.9	2.0	13	0.0024	13
0.7	0.85	90 L	1LA7 096-0AA ..	1390/2860	3.40	4.5	1.9	1.9	4.9	5.3	2.0	2.1	13	0.0033	16
2	2.4	100 L	1LA7 106-0AA .. 1LA7 107-0AA ..	1410/2870 1400/2850	4.25 5.50	5.5 7.6	1.8 2.3	1.8 2.4	5.0 5.6	5.5 5.6	2.0 2.4	2.1 2.4	13 13	0.0048 0.0055	21 24
3.7	4.4	112 M	1LA7 113-0AA ..	1420/2885	8.00	10.5	2.0	2.2	5.6	5.8	2.2	2.3	13	0.011	31
4.7	5.9	132 S	1LA7 130-0AA ..	1450/2920	9.70	12.5	1.7	1.6	6.3	6.5	2.2	2.2	10	0.018	41
0.7	0.85	132 M	1LA7 133-0AA ..	1450/2930	13.6	16.7	2.0	2.1	6.9	7.5	2.5	2.6	10	0.023	50
9.3	11.5	160 M	1LA7 163-0AA ..	1455/2930	18.3	23.4	2.0	1.8	6.7	7.4	2.6	2.4	10	0.043	74
13	17	160 L	1LA7 166-0AA ..	1455/2930	25.6	32.0	2.5	2.8	7.6	8.5	3.0	3.0	10	0.060	92
15	18	180 M	1LA5 183-0AA ..	1470/2950	29.0	37.5	2.1	2.2	6.7	7.5	2.7	3.2	13	0.13	113
18	21.5	180 L	1LA5 186-0AA ..	1465/2950	34.5	42.0	2.0	2.2	6.4	7.3	2.6	3.1	13	0.15	123
26	31	200 L	1LA5 207-0AA ..	1465/2940	48.5	61.0	2.6	2.6	6.7	7.5	2.8	3.3	13	0.24	157
750/1500 rpm, 8-/4-pole, 50 Hz, version with one winding in Dahlander circuit															
0.35	0.5	90 S	1LA7 090-0AB ..	675/1365	1.19	1.41	1.3	1.3	2.5	3.2	1.6	1.6	10	0.0023	11 13
0.5	0.7	90 L	1LA7 096-0AB ..	675/1380	1.60	2.10	1.4	1.5	3.0	3.5	1.7	1.8	10	0.0031	
0.7	1.1	100 L	1LA7 106-0AB .. 1LA7 107-0AB ..	690/1380 680/1400	2.10 2.50	3.25 3.65	1.7 1.8	1.6 1.6	3.3 3.5	3.5 3.6	2.0 2.0	1.9 1.9	10 10	0.0051 0.0063	20 22
1.4	1.9	112 M	1LA7 113-0AB ..	690/1410	4.00	5.20	1.4	1.5	3.6	4.4	1.7	1.8	10	0.013	25
1.8	3.6	132 S	1LA7 130-0AB ..	720/1430	6.30	7.20	2.0	1.3	4.3	5.4	2.3	1.8	10	0.018	41
2.5	5	132 M	1LA7 133-0AB ..	720/1430	8.20	10.0	2.0	1.3	4.3	5.4	2.3	1.8	10	0.023	49
3.5	7	160 M	1LA7 163-0AB ..	725/1450	11.7	13.9	2.0	1.4	4.0	5.4	2.3	1.8	10	0.043	73
5.6	11	160 L	1LA7 166-0AB ..	725/1450	18.5	21.15	2.2	1.7	4.2	5.9	2.4	2.0	10	0.060	91
11	18	180 L	1LA5 186-0AB ..	725/1455	27.0	35.0	1.9	2.0	5.2	6.2	2.2	2.2	13	0.21	123
17	27	200 L	1LA5 207-0AB ..	730/1465	40.5	50.5	2.4	2.3	5.4	6.6	2.5	2.5	13	0.37	157

Заказные номера для напряжения и типа монтажного исполнения

Тип двигателя	Предпоследняя позиция: код напряжения 50 Hz, direct switch-on				Последняя позиция: код монтажного исполнения IM B 3 Price supplement					
	230 V	400 V	500 V	690 V	IM B 5	IM V 1 без навеса	IM V 1 с навесом	IM B 14 со стан- дартным фланцем	IM B 14 с специ- альным фланцем	IM B 35
1LA7 060 to 1LA7 166	1	6	5	0	0	1	1	4	2	6
1LA5 183 to 1LA5 207	1	6	5	0	0	1	1	4	-	6

Other voltage and/or frequency, voltage identifier "9".
Order codes are required for this purpose (see "Technical information", "Voltages, currents and frequencies").

For other types of construction, see "Technical information", "Types of construction".

Электродвигатели с короткозамкнутым ротором 1LA Аллюминиевый корпус • Базовое исполнение

Выбор двигателей и кодов заказа

Ном. мощность 1500 об/мин 0.5 кВт	3000 об/мин 0.5 кВт	Типо-размер	Заказной No Допишите заказной номер для напряжения и кода монтажного исполнения, см. таблицу внизу стр	Номин. электрические данные		Пусковой момент		Пусковой ток		Кратный номиналь-ному значению		Класс характеристики крутящего момента KL	Момент инерции J кг м ²	Вес Для исполнения IM B3 прим. кг	
				номиналь-ная скорость вращения об/мин	Rated current at 400 V		For direct-on-line starting as multiple of the rated torque		current		torque				
					1500 об/мин	3000 об/мин	1500 об/мин	3000 об/мин	1500 об/мин	3000 об/мин	1500 об/мин				3000 об/мин
Two-speed pole-change, IP55 degree of protection, temperature class F															
1500/3000 rpm, 4- /2-pole, 50 Hz, version with one winding in Dahlander circuit															
0.15	0.7	80 M	1LA7 080-0BA ..	1400/2745	0.39	1.76	1.8	1.6	3.8	4.0	2.0	2.0	10	0.0014	10
0.25	0.95		1LA7 083-0BA ..	1385/2780	0.61	2.40	1.8	1.9	3.8	4.2	2.0	2.0	10	0.0017	11
0.33	1.4	90 S	1LA7 090-0BA ..	1420/2835	0.76	3.50	1.9	1.8	4.5	4.3	2.1	2.0	10	0.0024	13
0.5	2		1LA7 096-0BA ..	1420/2835	1.08	4.80	2.2	2.2	5.1	5.0	2.5	2.5	10	0.0033	16
0.65	2.5	100 L	1LA7 106-0BA ..	1430/2865	1.44	5.40	1.7	2.2	5.0	5.5	2.3	2.3	10	0.0048	21
0.8	3.1		1LA7 107-0BA ..	1425/2860	1.70	7.00	1.8	2.3	5.7	6.1	2.6	2.6	10	0.0055	24
1.1	4.4	112 M	1LA7 113-0BA ..	1445/2885	2.50	10.7	2.1	2.2	6.2	6.2	2.4	2.4	10	0.011	31
1.45	5.9	132 S	1LA7 130-0BA ..	1455/2920	3.00	12.8	2.0	2.1	6.8	6.5	2.8	2.8	10	0.018	41
2	8		1LA7 133-0BA ..	1455/2930	4.00	16.0	1.9	2.1	7.6	7.5	2.6	2.6	10	0.023	50
2.9	11.5	160 M	1LA7 163-0BA ..	1455/2930	5.70	22.0	1.8	1.8	6.9	7.4	2.5	2.4	10	0.043	74
4.3	17		1LA7 166-0BA ..	1455/2930	8.40	31.0	1.9	2.2	7.1	8.5	2.5	2.6	10	0.060	92
1000 об/мин	1500 об/мин														
1000/1500 rpm, 6- /4-pole, 50 Hz, design with two windings															
0.12	0.4	80 M	1LA7 080-1BD ..	940/1430	0.51	1.38	1.7	1.7	2.8	4.0	1.8	2.0	10	0.0014	9
0.18	0.55		1LA7 083-1BD ..	930/1420	0.73	1.62	1.5	1.7	2.5	4.0	1.8	2.0	10	0.0017	10
0.29	0.8	90 S	1LA7 090-1BD ..	950/1430	1.07	2.10	1.5	1.5	3.4	4.3	2.0	2.0	10	0.0027	13 16
0.38	1.1		1LA7 096-1BD ..	955/1430	1.33	2.65	1.8	1.8	3.8	4.9	2.3	2.3	10	0.0033	
0.6	1.7	100 L	1LA7 106-1BD ..	950/1410	1.75	3.80	1.8	1.8	4.2	5.2	2.2	2.2	10	0.0049	21
0.75	2.1		1LA7 107-1BD ..	950/1420	2.30	4.55	1.6	1.9	3.9	5.2	2.0	2.2	10	0.0057	24
0.9	3	112 M	1LA7 113-1BD ..	980/1450	3.00	6.70	2.0	2.1	4.5	6.1	2.5	2.5	10	0.012	31
1.2	3.9	132 S	1LA7 130-1BD ..	975/1460	3.50	8.40	1.9	1.7	5.1	6.1	2.5	2.2	10	0.018	41
1.7	5.4		1LA7 133-1BD ..	975/1460	4.55	11.4	2.1	1.9	5.1	6.6	2.6	2.5	10	0.023	49
2.5	7.2	160 M	1LA7 163-1BD ..	980/1470	6.4	14.4	1.9	2.0	5.6	7.3	1.9	2.0	10	0.043	74
3.7	12		1LA7 166-1BD ..	980/1470	9.3	23.3	1.9	2.4	5.7	8.1	2.3	3.0	10	0.060	92
5.5	16	180 M	1LA5 183-1BD ..	965/1470	11.8	31.5	1.8	1.9	4.3	5.9	1.9	2.6	10	0.081	116
6.5	19		1LA5 186-1BD ..	965/1460	13.8	36.5	1.8	1.9	4.3	5.6	2.1	2.6	10	0.094	123
9.5	26	200 L	1LA5 207-1BD ..	980/1470	20.0	49.0	1.9	1.5	5.3	5.5	2.1	2.1	10	0.16	157
750 об/мин	1500 об/мин														
750/1500 rpm, 8- /4-pole, 50 Hz, version with one winding in Dahlander circuit															
0.1	0.5	80 M	1LA7 080-0BB ..	680/1375	0.57	1.28	1.4	1.7	2.3	4.1	1.7	1.8	10	0.0014	9
0.15	0.7		1LA7 083-0BB ..	685/1380	0.77	1.76	1.4	1.8	2.4	4.2	1.7	1.8	10	0.0017	10
0.22	1	90 S	1LA7 090-0BB ..	695/1370	1.25	2.40	1.3	1.5	2.4	3.7	1.8	2.0	10	0.0024	13
0.33	1.5		1LA7 096-0BB ..	700/1375	1.80	3.30	1.5	1.8	2.6	4.2	1.8	2.0	10	0.0033	16
0.5	2	100 L	1LA7 106-0BB ..	710/1415	2.50	4.30	1.1	1.9	3.1	5.2	1.8	2.1	10	0.0047	21
0.65	2.5		1LA7 107-0BB ..	700/1400	2.80	5.30	1.1	1.9	3.1	5.4	1.8	2.1	10	0.0054	24
0.9	3.6	112 M	1LA7 113-0BB ..	720/1440	4.70	8.00	1.6	2.6	3.2	6.5	2.4	2.6	10	0.012	31
1.1	4.7	132 S	1LA7 130-0BB ..	720/1455	3.30	10.3	2.0	2.3	4.3	6.4	2.5	2.9	10	0.018	41
1.4	6.4		1LA7 133-0BB ..	720/1455	4.40		2.2	1.9	4.6	6.8	2.7	2.5	10	0.023	49
2.2	9.5	160 M	1LA7 163-0BB ..	725/1465	6.50	19.7	2.0	2.0	4.1	7.0	2.0	2.6	10	0.043	73
3.3	14		1LA7 166-0BB ..	730/1470	9.30		2.0	2.6	4.7	8.1	2.2	3.1	10	0.060	91
4.5	16	180 M	1LA5 183-0BB ..	730/1470	13.6	32.3	1.4	2.3	3.8	7.0	2.1	2.9	10	0.13	113
5	18.5		1LA5 186-0BB ..	730/1470	15.0	36.5	1.5	2.3	3.8	7.0	2.1	2.7	10	0.15	123
7.5	28	200 L	1LA5 207-0BB ..	732/1470	20.5	52.0	1.9	2.5	4.3	7.1	2.2	2.5	10	0.24	157

Higher outputs under "1LG · Cast iron housing" on Page 3/21.

Электродвигатели с короткозамкнутым ротором 1LA Алюминиевый корпус • Базовое исполнение

Выбор двигателей и кодов заказа

Заказные номера для напряжения и типа монтажного исполнения

Тип двигателя	Предпоследняя позиция: код напряжения 50 Hz, direct switch-on				Последняя позиция: код монтажного исполнения						
	230 V	400 V	500 V	690 V	IM B 3	Price supplement					
						IM B 5	IM V 1 без навеса	IM V 1 с навесом	IM B 14 со стандартным фланцем	IM B 14 с специальным фланцем	IM B 35
1LA7 080 to 1LA7 166	1	6	5	0	0	1	1	4	2	3	6
1LA5 183 to 1LA5 207	1	6	5	0	0	1	1	4	-	-	6

Other voltage and/or frequency, voltage identifier "9".
Order codes are required for this purpose (see "Technical information",
"Voltages, currents and frequencies").

For other types of construction, see "Technical information", "Types of
construction".

Ном. мощность			Типо- размер	Заказной No Допишите заказной номер для напряжения и кода монтажного исполнения, см. таблицу внизу стр	Номин. электрические данные			Пусковой момент			Пусковой ток			Класс характеристики крутящего момента	Момент инерции J	Вес Для испол- нения IM B3 прим.	
750 об/ мин кВт	1000 об/ мин кВт	1500 об/ мин кВт			номиналь- ная скорость вращения	Rated current at 400 V		1500 об/мин	750 об/ мин	1000 об/ мин	1500 об/ мин	750 об/ мин	1000 об/ мин				1500 об/ мин	KL	кг м^{2}	кг
			90 S 90 L	1LA7 090-1BJ .. 1LA7 096-1BJ ..	705/960/1430 705/955/1435	0.72 1.06	0.82 1.13	1.74 2.30	1.3 1.3	1.3 1.4	2.5 2.5	2.9 3.1	4.3 4.0	10 10	0.0028 0.0035	12 15	
			100 L	1LA7 106-1BJ .. 1LA7 107-1BJ ..	700/955/1400 700/955/1400	1.66 1.85	1.71 2.15	3.25 3.90	0.9 0.9	1.4 1.7	1.5 2.8	3.8 3.8	4.7 4.7	7 7	0.0048 0.0058	20 22	
			112 M	1LA7 113-1BJ ..	715/970/1445	2.75	2.80	5.10	1.1	1.3	1.9	3.1	4.4	6.0	7	0.011	29
			132 S 132 M	1LA7 130-1BJ .. 1LA7 133-1BJ ..	730/980/1460 730/980/1460	2.70 3.55	3.40 4.50	7.20 9.70	1.7 1.8	1.7 1.9	1.5 1.6	3.7 3.9	4.5 4.9	5.5 5.8	10 10	0.018 0.024	39 46
			160 M 160 L	1LA7 163-1BJ .. 1LA7 166-1BJ ..	730/980/1470 730/980/1470	5.10 7.60	6.50 9.40	14.2 20.7	1.4 1.6	1.7 1.8	1.7 2.0	3.9 4.1	5.1 5.3	7.0 7.7	7 7	0.040 0.054	67 85
			180 M 180 L	1LA5 183-1BJ .. 1LA5 186-1BJ ..	730/980/1470 725/975/1469	8.40 10.3	10.2 12.1	25.5 31.0	1.2 1.1	1.8 1.9	1.3 1.3	3.2 3.2	5.0 5.0	5.4 5.4	7 7	0.081 0.094	116 123
			200 L	1LA5 207-1BJ ..	730/975/1465	13.4	16.6	42.0	1.2	1.9	1.3	3.6	5.0	5.4	7	0.16	157

Three-speed pole-change for driving fans, IP55 degree of protection, temperature class F

			750/1000/1500 об/мин, 8-/6-/4-пол, 50 Hz, version with two windings, of which 750/1500 rpm in Dahlander circuit														
0.15 0.22	0.22 0.3	0.7 0.95	90 S 90 L	1LA7 090-1BJ .. 1LA7 096-1BJ ..	705/960/1430 705/955/1435	0.72 1.06	0.82 1.13	1.74 2.30	1.3 1.3	1.3 1.4	2.5 2.5	2.9 3.1	4.3 4.0	10 10	0.0028 0.0035	12 15	
0.37 0.45	0.55 0.7	1.5 1.8	100 L	1LA7 106-1BJ .. 1LA7 107-1BJ ..	700/955/1400 700/955/1400	1.66 1.85	1.71 2.15	3.25 3.90	0.9 0.9	1.4 1.7	1.5 2.8	3.8 3.8	4.7 4.7	7 7	0.0048 0.0058	20 22	
0.6	0.85	2.4	112 M	1LA7 113-1BJ ..	715/970/1445	2.75	2.80	5.10	1.1	1.3	1.9	3.1	4.4	6.0	7	0.011	29
0.75 1	1.1 1.5	3.1 4.4	132 S 132 M	1LA7 130-1BJ .. 1LA7 133-1BJ ..	730/980/1460 730/980/1460	2.70 3.55	3.40 4.50	7.20 9.70	1.7 1.8	1.7 1.9	1.5 1.6	3.7 3.9	4.5 4.9	5.5 5.8	10 10	0.018 0.024	39 46
1.6 2.4	2.2 3.5	6.6 10	160 M 160 L	1LA7 163-1BJ .. 1LA7 166-1BJ ..	730/980/1470 730/980/1470	5.10 7.60	6.50 9.40	14.2 20.7	1.4 1.6	1.7 1.8	1.7 2.0	3.9 4.1	5.1 5.3	7.0 7.7	7 7	0.040 0.054	67 85
3 3.7	4.5 5.5	13 16	180 M 180 L	1LA5 183-1BJ .. 1LA5 186-1BJ ..	730/980/1470 725/975/1469	8.40 10.3	10.2 12.1	25.5 31.0	1.2 1.1	1.8 1.9	1.3 1.3	3.2 3.2	5.0 5.0	5.4 5.4	7 7	0.081 0.094	116 123
5	8	22	200 L	1LA5 207-1BJ ..	730/975/1465	13.4	16.6	42.0	1.2	1.9	1.3	3.6	5.0	5.4	7	0.16	157

Заказные номера для напряжения и типа монтажного исполнения

Тип двигателя	Предпоследняя позиция: код напряжения 50 Hz, direct switch-on				Последняя позиция: код монтажного исполнения						
	230 V	400 V	500 V	690 V	IM B 3	Price supplement					
						IM B 5	IM V 1 без навеса	IM V 1 с навесом	IM B 14 со стан- дартным фланцем	IM B 14 с специ- альным фланцем	IM B 35
1LA7 090 to 1LA7 166	1	6	5	0	0	1	1	4	2	3	6
1LA5 183 to 1LA5 207	1	6	5	0	0	1	1	4	-	-	6

Other voltage and/or frequency, voltage identifier "9".
Order codes are required for this purpose (see "Technical information",
"Voltages, currents and frequencies").

For other types of construction, see "Technical information", "Types of
construction".

Электродвигатели с короткозамкнутым ротором 1LA Аллюминиевый корпус • Базовое исполнение

Выбор двигателей и кодов заказа

Ном. мощность кВт	Типо-размер	Заказной No Допишите заказной номер для напряжения и кода монтажного исполнения, см. таблицу внизу стр	Класс эффе- ктивности	Номин. номиналь- ная скорость вращения	электрические данные			Ном. ток при 400В	Номиналь- ный момент	Пусковой момент For direct-on-line starting as multiple of the rated torque	Пусковой ток current	Кратный номиналь- ному значению torque	Класс характе- ристики крутящего момента	Момент инерции J	Вес
					КПД при номин.	cos φ	Power factor p.f.									4/4- load %	3/4- %	A	Нм	KL	kg m^{2}	кг
Energy-saving motor to CEMEP "High Efficiency" eff1, IP55 degree of protection, temperature class F															
3000 rpm, 2-pole, 50 Hz															
3	100 L	1LA6 106-2AA . .	2	2890	84.0	84.0	0.85	6.1	9.9	2.8	6.8	3.0	16	0.0035	34
4	112 M	1LA6 113-2AA . .	2	2905	86.0	86.0	0.86	7.8	13	2.6	7.2	2.9	16	0.0059	43
5.5 7.5	132 S	1LA6 130-2AA . . 1LA6 131-2AA . .	2	2925 2930	86.5 88.0	86.5 88.0	0.89 0.89	10.4 13.8	18 24	2.0 2.3	5.9 6.9	2.8 3.0	16 16	0.015 0.019	53 58
11 15 18.5	160 M 160 M 160 L	1LA6 163-2AA . . 1LA6 164-2AA . . 1LA6 166-2AA . .	2	2940 2940 2940	89.5 90.0 91.0	89.5 90.2 91.2	0.88 0.90 0.91	20.0 26.5 32.0	36 49 60	2.1 2.2 2.4	6.5 6.6 7.0	2.9 3.0 3.1	16 16 16	0.034 0.043 0.051	96 105 115
22	180 M	1LG4 183-2AA . .	2	2945	91.6	91.6	0.86	40.5	71	2.5	6.4	3.4	16	0.068	145
30 37	200 L	1LG4 206-2AA . . 1LG4 207-2AA . .	2	2950 2955	91.8 92.9	91.9 93.2	0.88 0.89	54.0 65.0	97 120	2.3 2.5	6.5 7.2	3.0 3.3	16 16	0.13 0.15	205 225
45	225 M	1LG4 223-2AA . .	2	2960	93.6	93.9	0.88	79.0	145	2.4	6.7	3.1	16	0.22	285
55	250 M	1LG4 253-2AB . .	2	2970	93.6	93.8	0.88	96.0	177	2.1	6.7	3.1	13	0.40	375
75 90	280 S 280 M	1LG4 280-2AB . . 1LG4 283-2AB . .	2	2975 2975	94.5 95.1	94.3 95.2	0.88 0.89	130 154	241 289	2.5 2.6	7.5 7.2	3.1 3.1	13 13	0.72 0.83	500 540
110 132 160 200	315 S 315 M 315 L 315 L	1LG4 310-2AB . . 1LG4 313-2AB . . 1LG4 316-2AB . . 1LG4 317-2AB . .		2982 2982 2982 2982	94.6 95.1 95.5 95.9	93.8 94.8 95.3 95.8	0.88 0.90 0.91 0.92	190 225 265 325	352 423 512 641	2.4 2.4 2.4 2.3	7.2 6.9 7.0 6.7	3.1 3.0 3.0 2.9	13 13 13 13	1.2 1.4 1.6 2.1	720 775 900 1015
250 315	315	1LA8 315-2AC . . 1LA8 317-2AC . .		2979 2979	96.2 96.6	96.2 96.6	0.90 0.91	415 520	801 1010	1.8 1.8	7.0 7.0	2.8 2.8	10 10	2.7 3.3	1300 1500
355 400 500	355	1LA8 353-2AC . . 1LA8 355-2AC . . 1LA8 357-2AC . .	s	2980 2980 2982	96.6 96.7 97.1	96.6 96.7 97.1	0.90 0.91 0.91	590 660 820	1140 1280 1600	1.7 1.7 1.8	6.5 6.5 6.5	2.5 2.5 2.6	10 10 10	4.8 5.3 6.4	1900 2000 2200
560 630 710	400	1LA8 403-2AC . . 1LA8 405-2AC . . 1LA8 407-2AC . .	s	2985 2985 2985	97.1 97.1 97.3	97.1 97.1 97.3	0.91 0.91 0.91	910 1020 670 v c	1790 2020 2270	1.6 1.6 1.7	7.0 7.0 7.0	2.8 2.8 2.8	10 10 10	8.6 9.6 11	2800 3000 3200
800 900 1000	450	1LA8 453-2AE . . 1LA8 455-2AE . . 1LA8 457-2AE . .	s	2986 2986 2986	97.2 97.3 97.4	97.2 97.3 97.4	0.91 0.92 0.93	760 v 840 v 920 v	2560 2880 3200	0.9 0.9 0.9	7.0 7.0 7.0	3.0 2.8 2.7	5 5 5	19 21 23	4000 4200 4400

v Rated current at 690 V.

s With axial fan for clockwise rotation.

c Also supplied for 400 VD (voltage identifier "9" and order code L1Y).

Заказные номера для напряжения и типа монтажного исполнения

Тип двигателя	Предпоследняя позиция: код напряжения						Последняя позиция: код монтажного исполнения							
	50 Hz			60 Hz			IM B 3	Price supplement		IM V 1	IM B 14	IM B 14	IM B 35	
	230 Vd/	400 Vd/	500 V*	500 Vd	690 Vd	460 V*	460 Vd		IM B 5	IM V 1	с навесом	со стан- дартным фланцем	с специ- альным фланцем	
	400 V*	690 V*				Значения для 60 Гц, см. "Техническая информация"				без навеса				
1LA6 106 to 1LA6 166	1	6	3	5	-	1	6	0	1	1	4	2	3	6
1LG4 183 to 1LG4 313	1	6	3	5	-	1	6	0	1	1	4	-	-	6
1LG4 316 to 1LG4 317	-	6	-	5	-	-	6	0	-	8	4	-	-	6
1LA8 315 to 1LA8 405	-	6	-	5	-	-	9 L2F	0	-	8	4	-	-	6
1LA8 407 to 1LA8 457	-	-	-	5	0	-	On request	0	-	8	4	-	-	6

Other voltage and/or frequency, voltage identifier "9".
Order codes are required for this purpose (see "Technical
information", "Voltages, currents and frequencies").

For other types of construction, see "Technical information", "Types
of construction".

For possible 2-pole motors, see "Technical information",
"Outputs at 60 Hz".

Электродвигатели с короткозамкнутым ротором 1LA Алюминиевый корпус • Базовое исполнение

Выбор двигателей и кодов заказа

Ном. мощность кВт	Типо-размер	Заказной No Допишите заказной номер для напряжения и кода монтажного исполнения, см. таблицу внизу стр	Класс эффе- ктивности	Номин. номиналь- ная скорость вращения	электрические данные			Ном. ток при 400В	Номиналь- ный момент	Пусковой момент For direct-on-line starting as multiple of the rated torque	Пусковой ток current	Кратный номиналь- ному значению torque	Класс характе- ристики крутящего момента	Момент инерции J	Вес
					4/4- load	3/4- load	Power factor p.f.								
				об/мин	%	%	A	Нм					KL	kg m ²	кг
Energy-saving motor to CEMEP "High Efficiency" eff1, IP55 degree of protection, temperature class F															
1500 rpm, 4-pole, 50 Hz															
2.2	100 L	1LA6 106-4AA . .	2	1420	82.0	82.5	0.82	4.7	15	2.5	5.6	2.8	16	0.0047	33
3		1LA6 107-4AA . .	2	1420	83.0	83.5	0.82	6.4	20	2.7	5.6	3.0	16	0.0055	36
4	112 M	1LA6 113-4AA . .	2	1440	85.0	85.5	0.83	8.2	27	2.7	6.0	3.0	16	0.012	45
5.5	132 S	1LA6 130-4AA . .	2	1455	86.0	86.0	0.81	11.4	36	2.5	6.3	3.1	16	0.018	55
7.5	132 M	1LA6 133-4AA . .	2	1455	87.0	87.5	0.82	15.2	49	2.7	6.7	3.2	16	0.023	62
11	160 M	1LA6 163-4AA . .	2	1460	88.5	89.0	0.84	21.5	72	2.2	6.2	2.7	16	0.043	100
15	160 L	1LA6 166-4AA . .	2	1460	90.0	90.2	0.84	28.5	98	2.6	6.5	3.0	16	0.055	114
18.5	180 M	1LG4 183-4AA . .	2	1465	90.4	90.8	0.84	35.0	121	2.4	6.7	3.1	16	0.099	140
22	180 L	1LG4 186-4AA . .	2	1465	91.0	91.5	0.84	41.5	143	2.5	6.9	3.2	16	0.12	155
30	200 L	1LG4 207-4AA . .	2	1465	91.6	92.0	0.85	56.0	196	2.5	6.7	3.4	16	0.19	205
37	225 S	1LG4 220-4AA . .	2	1475	92.2	92.6	0.85	68.0	240	2.5	6.7	3.1	16	0.37	265
45	225 M	1LG4 223-4AA . .	2	1475	93.1	93.6	0.86	81.0	291	2.7	7.2	3.2	16	0.45	300
55	250 M	1LG4 253-4AA . .	2	1480	93.5	93.8	0.85	100	355	2.4	6.1	2.8	16	0.69	390
75	280 S	1LG4 280-4AA . .	2	1485	94.2	94.1	0.85	136	482	2.5	7.1	3.0	16	1.2	535
90	280 M	1LG4 283-4AA . .	2	1485	94.6	94.6	0.86	160	579	2.5	7.4	3.0	16	1.4	580
110	315 S	1LG4 310-4AA . .		1488	94.6	94.6	0.85	198	706	2.5	6.4	2.8	16	1.9	730
132	315 M	1LG4 313-4AA . .		1488	95.2	95.2	0.85	235	847	2.7	6.8	2.9	16	2.3	810
160	315 L	1LG4 316-4AA . .		1486	95.7	95.8	0.86	280	1028	2.7	6.8	2.8	16	2.9	955
200	315 L	1LG4 317-4AA . .		1486	95.9	96.2	0.88	340	1285	2.6	6.5	2.8	16	3.5	1060
250	315	s 1LA8 315-4AB . .		1488	96.0	96.0	0.88	425	1600	1.9	6.5	2.8	13	3.6	1300
315		s 1LA8 317-4AB . .		1488	96.3	96.3	0.88	540	2020	2.0	6.8	2.8	13	4.4	1500
355	355	s 1LA8 353-4AB . .		1488	96.3	96.3	0.87	610	2280	2.1	6.5	2.6	13	6.1	1900
400		s 1LA8 355-4AB . .		1488	96.4	96.4	0.87	690	2570	2.1	6.5	2.6	13	6.8	2000
500		1LA8 357-4AB . .		1488	96.8	96.8	0.88	850	3210	2.1	6.5	2.4	13	8.5	2200
560	400	1LA8 403-4AB . .		1492	96.8	96.8	0.88	950	3580	1.9	6.5	2.7	13	13	2800
630		1LA8 405-4AB . .		1492	97.0	97.0	0.88	1060	4030	1.9	6.8	2.7	13	14	3000
710		1LA8 407-4AB . .		1492	97.0	97.0	0.89	690 V c	4540	1.9	6.8	2.7	13	16	3200
800	450	1LA8 453-4AC . .		1492	97.0	97.0	0.88	780 V c	5120	1.6	7.0	2.6	10	23	4000
900		1LA8 455-4AC . .		1492	97.1	97.1	0.88	880 V c	5760	1.6	7.0	2.6	10	26	4200
1000		1LA8 457-4AC . .		1492	97.1	97.1	0.89	970 V	6400	1.7	7.0	2.6	10	28	4400

V Rated current at 690 V.

C Also supplied for 400 VD (voltage identifier "9" and order code L1Y).

s Standardline for 1LA8 motors is a standard offer for certain designs and can be ordered with Order Code B20. It decreases the price by 10% for the basic machine. The delivery time is 4 weeks. Scope of supply for Standardline:

- 4-pole design
- Design designator 0 (IM B3)
- Available for operation with converter, but not in 690 V design.
- Types 1LA8 315, 1LA8 317, 1LA8 353 and 1LA8 355
- Voltage distinctive number 6 (400 Vd/690 V*) or 5 (500 Vd)

Available Order No.: A12, A23, A61, A72, H70, H73, K09, K10, K45, L97, L98 and L27

Заказные номера для напряжения и типа монтажного исполнения

Тип двигателя	Предпоследняя позиция: код напряжения					Последняя позиция: код монтажного исполнения								
	50 Hz	60 Hz	IM B 3	Price supplement	IM B 5	IM V 1	IM V 1	IM B 14	IM B 14	IM B 35				
	230 Vd/ 400 Vd/ 500 V*	460 V* 460 Vd				без навеса	с навесом	со стан-дартным фланцем	с специ-альным фланцем					
	400 V* 690 V*	Значения для 60 Гц, см. "Техническая информация"												
1LA6 106 to 1LA6 166	1	6	3	5	-	1	6	0	1	1	4	2	3	6
1LG4 183 to 1LG4 313	1	6	3	5	-	1	6	0	1	1	4	-	-	6
1LG4 316 to 1LG4 317	-	6	-	5	-	-	6	0	-	8	4	-	-	6
1LA8 315 to 1LA8 405	-	6	-	5	-	-	9 L2F	0	-	8	4	-	-	6
1LA8 407 to 1LA8 457	-	-	-	5	0	-	On request	0	-	8	4	-	-	6

Other voltage and/or frequency, voltage identifier "9".
Order codes are required for this purpose (see "Technical information", "Voltages, currents and frequencies").

For other types of construction, see "Technical information", "Types of construction".

Электродвигатели с короткозамкнутым ротором 1LA Алюминиевый корпус • Базовое исполнение

Выбор двигателей и кодов заказа

Ном. мощность kW	Типо-размер	Заказной No Допишите заказной номер для напряжения и кода монтажного исполнения, см. таблицу внизу стр	Номин. электрические данные					Ном. ток при 400В	Номинальный момент	Пусковой момент For direct-on-line starting as multiple of the rated torque	Пусковой ток current	Кратный номинальному значению torque	Класс характеристики крутящего момента KL	Момент инерции J kg m ²	Вес кг Для исполнения IM B3 прим.
			номинальная скорость вращения об/мин	КПД при номин. 4/4-load %	cos φ 3/4-load %	Power factor p.f.	Нм									А
Energy-saving motor, IP55 degree of protection, temperature class F															
1000 rpm, 6-pole, 50 Hz															
1.5	100 L	1LA6 106-6AA ..	925	74.0	74.0	0.75	3.9	15	2.3	4.0	2.3	16	0.0047	33	
2.2	112 M	1LA6 113-6AA ..	940	78.0	78.5	0.78	5.2	22	2.2	4.6	2.5	16	0.0091	40	
3	132 S	1LA6 130-6AA ..	950	79.0	79.5	0.76	7.2	30	1.9	4.2	2.2	16	0.015	50	
4	132 M	1LA6 133-6AA ..	950	80.5	80.5	0.76	9.4	40	2.1	4.5	2.4	16	0.019	57	
5.5	132 M	1LA6 134-6AA ..	950	83.0	83.0	0.76	12.6	55	2.3	5.0	2.6	16	0.025	66	
7.5	160 M	1LA6 163-6AA ..	960	86.0	86.0	0.74	17.0	75	2.1	4.6	2.5	16	0.044	103	
11	160 L	1LA6 166-6AA ..	960	87.5	87.5	0.74	24.5	109	2.3	4.8	2.6	16	0.063	122	
15	180 L	1LG4 186-6AA ..	965	88.9	90.3	0.83	29.5	148	2.3	5.3	2.5	16	0.18	150	
18.5	200 L	1LG4 206-6AA ..	975	89.8	90.2	0.81	36.5	181	2.5	5.6	2.5	16	0.24	195	
22	200 L	1LG4 207-6AA ..	975	90.3	91.0	0.81	43.5	215	2.6	5.7	2.5	16	0.29	205	
30	225 M	1LG4 223-6AA ..	978	91.8	92.8	0.83	57.0	293	2.7	5.6	2.5	16	0.49	280	
37	250 M	1LG4 253-6AA ..	980	92.3	93.0	0.83	70.0	361	2.7	6.0	2.3	16	0.76	370	
45	280 S	1LG4 280-6AA ..	985	92.4	93.1	0.85	83.0	436	2.4	6.1	2.4	16	1.10	475	
55	280 M	1LG4 283-6AA ..	985	92.7	93.3	0.86	100	533	2.5	6.3	2.5	16	1.40	510	
75	315 S	1LG4 310-6AA ..	988	93.5	93.7	0.84	138	725	2.5	6.5	2.8	16	2.1	685	
90	315 M	1LG4 313-6AA ..	988	93.9	94.2	0.84	164	870	2.6	6.8	2.9	16	2.5	750	
110	315 L	1LG4 316-6AA ..	988	94.3	94.6	0.86	196	1063	2.5	6.8	2.9	16	3.2	890	
132	315 L	1LG4 317-6AA ..	988	94.8	95.0	0.86	235	1276	3.1	7.3	3.0	16	4.0	980	
160	315 L	1LG4 318-6AA ..	988	95.0	95.1	0.86	285	1547	3.0	7.5	3.0	16	4.7	1180	
200	315	1LA8 315-6AB ..	989	95.7	95.8	0.86	345	1930	2.0	6.3	2.5	13	6.0	1300	
250	315	1LA8 317-6AB ..	989	95.9	96.0	0.86	430	2410	2.0	6.3	2.5	13	7.3	1500	
315	355	1LA8 355-6AB ..	993	96.2	96.2	0.86	540	3030	2.2	6.5	2.8	13	13	2000	
400	355	1LA8 357-6AB ..	993	96.5	96.5	0.86	690	3850	2.2	6.5	2.8	13	16	2200	
450	400	1LA8 403-6AB ..	992	96.5	96.5	0.86	780	4330	2.2	6.5	2.8	13	21	2800	
500	400	1LA8 405-6AB ..	992	96.5	96.5	0.86	860	4810	2.3	6.5	2.8	13	24	3000	
560	400	1LA8 407-6AB ..	992	96.7	96.7	0.86	960	5390	2.3	6.5	2.8	13	27	3200	
630	450	1LA8 453-6AB ..	993	96.8	96.8	0.86	1100	710	2.0	6.5	2.6	13	35	4000	
710	450	1LA8 455-6AB ..	993	96.8	96.8	0.86	1300	790	2.0	6.5	2.5	13	39	4200	
800	450	1LA8 457-6AB ..	993	97.0	97.1	0.86	1500	7690	2.0	6.5	2.5	13	44	4500	

V Rated current at 690 V.

c Also supplied for 400 VD (voltage identifier "9" and order code L1Y).

Заказные номера для напряжения и типа монтажного исполнения

Тип двигателя	Предпоследняя позиция: код напряжения						Последняя позиция: код монтажного исполнения							
	50 Hz			60 Hz			IM B 3		Price supplement					
	230 Vd/ 400 Vd/ 500 V*	500 Vd	690 Vd	460 V*	460 Vd		IM B 5	IM V 1 без навеса	IM V 1 с навесом	IM B 14 со стандартным фланцем	IM B 14 с специальным фланцем	IM B 35		
1LA6 106 to 1LA6 166	1	6	3	5	—	1	6	0	1	1	4	2	3	6
1LG4 183 to 1LG4 313	1	6	3	5	—	1	6	0	1	1	4	—	—	6
1LG4 316 to 1LG4 318	—	6	—	5	—	—	6	0	—	8	4	—	—	6
1LA8 315 to 1LA8 453	—	6	—	5	—	—	9 L2F	0	—	8	4	—	—	6
1LA8 455 to 1LA8 457	—	—	—	5	0	—	On request	0	—	8	4	—	—	6

Other voltage and/or frequency, voltage identifier "9". Order codes are required for this purpose (see "Technical information", "Voltages, currents and frequencies").

For other types of construction, see "Technical information", "Types of construction".

Электродвигатели с короткозамкнутым ротором 1LA Алюминиевый корпус • Базовое исполнение

Выбор двигателей и кодов заказа

Ном. мощность kW	Типо-размер	Заказной No Допишите заказной номер для напряжения и кода монтажного исполнения, см. таблицу внизу стр	Номин. электрические данные						Пусковой момент For direct-on-line starting as multiple of the rated torque	Пусковой ток current	Кратный номинальному значению torque	Класс характеристики крутящего момента KL	Момент инерции J kg m ²	Вес кг Для исполнения IM V3 прим.
			номинальная скорость вращения об/мин	КПД при номин. 4/4-load %	cos φ 3/4-load %	Power factor p.f.	Ном. ток при 400В А	Номинальный момент Нм						
Energy-saving motor, IP55 degree of protection, temperature class F														
750 rpm, 8-pole, 50 Hz														
0.75	100 L	1LA6 106-8AB ..	680	66.0	65.0	0.76	2.15	11	1.6	3.0	1.9	13	0.0051	29
1.1		1LA6 107-8AB ..	680	72.0	72.0	0.76	2.90	15	1.8	3.3	2.1	13	0.0063	32
1.5	112 M	1LA6 113-8AB ..	705	74.0	74.0	0.76	3.85	20	1.8	3.7	2.1	13	0.013	39
2.2	132 S	1LA6 130-8AB ..	700	75.0	75.0	0.74	5.70	30	1.9	3.9	2.3	13	0.014	50
	132 M	1LA6 133-8AB ..	700	77.0	77.5	0.74	7.60	41	2.1	4.1	2.4	13	0.019	57
4	160 M	1LA6 163-8AB ..	715	80.0	80.0	0.72	10.0	53	2.2	4.5	2.6	13	0.036	91
5.5	160 M	1LA6 164-8AB ..	710	83.5	83.5	0.73	13.0	74	2.3	4.7	2.7	13	0.046	102
7.5	160 L	1LA6 166-8AB ..	715	85.5	85.5	0.72	17.6	100	2.7	5.3	3.0	13	0.064	122
11	180 L	1LG4 186-8AB ..	725	87.5	88.3	0.73	25.0	145	1.7	4.2	2.1	13	0.17	150
15	200 L	1LG4 207-8AB ..	725	87.7	88.4	0.76	32.5	198	2.2	4.9	2.6	13	0.29	205
18.5	225 S	1LG4 220-8AB ..	730	89.4	90.4	0.78	38.5	242	2.3	5.5	2.7	13	0.48	270
	225 M	1LG4 223-8AB ..	730	89.7	90.7	0.79	45.0	288	2.3	5.6	2.8	13	0.55	290
30	250 M	1LG4 253-8AB ..	730	91.4	92.2	0.81	58.0	392	2.3	5.5	2.6	13	0.84	385
37	280 S	1LG4 280-8AB ..	735	92.0	92.8	0.81	72.0	481	2.2	5.0	2.1	13	1.11	475
		1LG4 283-8AB ..	735	92.4	93.3	0.81	87.0	585	2.2	5.1	2.1	13	1.40	515
55	315 S	1LG4 310-8AB ..	740	93.0	93.4	0.81	106	710	2.2	5.8	2.6	13	2.1	680
75	315 M	1LG4 313-8AB ..	738	93.3	94.0	0.83	140	971	2.2	5.7	2.6	13	2.5	745
90	315 L	1LG4 316-8AB ..	738	93.4	94.0	0.83	168	1165	2.2	5.8	2.7	13	3.1	865
110	315 L	1LG4 317-8AB ..	738	94.0	94.4	0.83	205	1423	2.4	6.1	2.8	13	3.9	1020
132	315 L	1LG4 318-8AB ..	738	94.2	94.6	0.83	245	1708	2.5	6.5	2.9	13	4.5	1100
160	315	1LA8 315-8AB ..	739	94.9	95.1	0.82	295	2070	2.1	6.0	2.3	13	6.0	1300
		1LA8 317-8AB ..	739	95.2	95.6	0.82	370	2580	2.1	6.0	2.3	13	7.3	1500
250	355	1LA8 355-8AB ..	741	95.7	96.0	0.82	460	3220	2.1	6.1	2.4	13	13	2000
		1LA8 357-8AB ..	741	96.0	96.0	0.82	580	4060	2.1	6.1	2.4	13	16	2200
355	400	1LA8 403-8AB ..	742	96.1	96.2	0.82	650	4570	2.0	6.5	2.6	13	21	2800
		1LA8 405-8AB ..	742	96.2	96.4	0.82	730	5150	2.1	6.5	2.6	13	24	3000
		1LA8 407-8AB ..	742	96.3	96.3	0.82	820	5790	2.1	6.5	2.6	13	27	3200
500	450	1LA8 453-8AB ..	744	96.4	96.4	0.81	920	6420	2.0	6.6	2.4	13	35	4000
560		1LA8 455-8AB ..	744	96.5	96.4	0.81	1040	7190	2.0	6.6	2.4	13	39	4200
630		1LA8 457-8AB ..	744	96.6	96.6	0.81	1160	8090	2.0	6.6	2.4	13	44	4500

3

Заказные номера для напряжения и типа монтажного исполнения

Тип двигателя	Предпоследняя позиция: код напряжения								Последняя позиция: код монтажного исполнения						
	50 Hz				60 Hz				IM B 3 Price supplement						
	230 Vd/	400 Vd/	500 V*	500 Vd	690 Vd	460 V*	460 Vd		IM B 5	IM V 1	IM V 1	IM B 14	IM B 14	IM B 35	
	400 V*	690 V*				Значения для 60 Гц, см. "Техническая информация"			без навеса	с навесом	со стандартным фланцем	с специальным фланцем			
1LA6 106 to 1LA6 166	1	6	3	5	-	1	6	0	1	1	4	2	3	6	
1LG4 183 to 1LG4 313	1	6	3	5	-	1	6	0	1	1	4	-	-	6	
1LG4 316 to 1LG4 318	-	6	-	5	-	-	6	0	-	8	4	-	-	6	
1LA8 315 to 1LA8 457	-	6	-	5	-	-	9 L2F	0	-	8	4	-	-	6	

Other voltage and/or frequency, voltage identifier "9". Order codes are required for this purpose (see "Technical information", "Voltages, currents and frequencies").

For other types of construction, see "Technical information", "Types of construction".

Электродвигатели с короткозамкнутым ротором 1LA Аллюминиевый корпус • Базовое исполнение

Выбор двигателей и кодов заказа

■ 50 Hz

The motors can also be used for 60 Hz according to EPACT, see Pages 3/18 and 3/19.

For further details, see "Technical information", "Motors for the US market".

Ном. мощность кВт	Типо-размер	Заказной No Допишите заказной номер для напряжения и кода монтажного исполнения, см. таблицу внизу стр	Класс эффе- тивности	Номиналь- ная скорость вращения	электрические данные			Ном. ток при 400В	Номиналь- ный момент	Пусковой момент For direct-on-line starting as multiple of the rated torque	Пусковой ток current	Кратный номиналь- ному значению torque	Класс характе- ристики крутящего момента	Момент инерции J	Вес
					4/4- load	3/4- %	Power factor p.f.								
				об/мин	%	%	A	Нм				KL	kg m ²	кг	
Energy-saving motor to CEMEP "High Efficiency" eff1, IP55 degree of protection, temperature class F															
3000 rpm, 2-pole, 50 Hz															
22	180 M	1LG6 183-2AA . .	1	2955	94.1	94.5	0.88	38.5 ¹⁾	71	2.5	7.2	3.4	16	0.086	180
30	200 L	1LG6 206-2AA . .	1	2960	93.5	93.4	0.88	53.0 ¹⁾	97	2.4	7.0	3.3	16	0.15	225
37		1LG6 207-2AA . .	1	2960	94.1	94.0	0.89	64.0 ¹⁾	119	2.5	7.2	3.3	16	0.18	255
45	225 M	1LG6 223-2AA . .	1	2965	94.9	95.1	0.89	77.0 ¹⁾	145	2.5	7.3	3.2	16	0.27	330
55	250 M	1LG6 253-2AA . .	1	2975	95.3	95.3	0.90	93.0	177	2.4	6.8	3.0	16	0.47	420
75	280 S	1LG6 280-2AB . .	1	2975	95.2	95.2	0.89	128 ¹⁾	241	2.5	7.0	3.0	13	0.83	530
90	280 M	1LG6 283-2AB . .	1	2978	95.6	95.7	0.90	150 ¹⁾	289	2.6	7.6	3.1	13	1.0	615
110	315 S	1LG6 310-2AB . .		2982	95.8	95.7	0.91	182 ¹⁾	352	2.4	6.9	2.8	13	1.4	790
132	315 M	1LG6 313-2AB . .		2982	96.0	95.9	0.91	220 ¹⁾	423	2.6	7.1	2.9	13	1.6	915
160	315 L	1LG6 316-2AB . .		2982	96.4	96.4	0.92	260	512	2.5	7.1	2.9	13	2.1	1055
200	315 L	1LG6 317-2AB . .		2982	96.5	96.5	0.93	320	641	2.5	6.9	2.8	13	2.5	1245
1500 rpm, 4-pole, 50 Hz															
18.5	180 M	1LG6 183-4AA . .	1	1470	92.6	93.2	0.83	34.5 ¹⁾	120	2.5	6.4	3.0	16	0.12	155
22	180 L	1LG6 186-4AA . .	1	1470	93.2	93.5	0.84	40.5 ¹⁾	143	2.5	6.7	3.1	16	0.14	180
30	200 L	1LG6 207-4AA . .	1	1470	93.3	93.4	0.85	55.0 ¹⁾	195	2.6	6.7	3.3	16	0.23	225
37	225 S	1LG6 220-4AA . .	1	1480	94.0	94.4	0.85	67.0 ¹⁾	239	2.7	6.8	3.0	16	0.40	290
45	225 M	1LG6 223-4AA . .	1	1480	94.5	94.7	0.85	81.0 ¹⁾	290	2.8	6.9	3.0	16	0.49	330
55	250 M	1LG6 253-4AA . .	1	1485	95.1	95.3	0.87	96.0	354	2.6	7.5	3.0	16	0.86	460
75	280 S	1LG6 280-4AA . .	1	1485	95.1	95.2	0.87	130 ¹⁾	482	2.5	6.8	2.9	16	1.40	575
90	280 M	1LG6 283-4AA . .	1	1486	95.4	95.5	0.86	158 ¹⁾	578	2.7	7.5	3.1	16	1.70	675
110	315 S	1LG6 310-4AA . .		1488	95.9	96.0	0.87	190 ¹⁾	706	2.7	7.1	2.9	16	2.3	810
132	315 M	1LG6 313-4AA . .		1488	96.1	96.2	0.88	225 ¹⁾	847	2.7	7.3	2.9	16	2.9	965
160	315 L	1LG6 316-4AA . .		1490	96.3	96.4	0.88	275	1026	3.0	7.4	3.0	16	3.5	1105
200	315 L	1LG6 317-4AA . .		1490	96.4	96.5	0.88	340	1282	3.2	7.6	3.0	16	4.2	1305

Заказные номера для напряжения и типа монтажного исполнения

Тип двигателя	Предпоследняя позиция: код напряжения 50 Hz, direct switch-on				Последняя позиция: код монтажного исполнения IM B 3 Price supplement						
	230 V	400 V	500 V	690 V	IM B 5	IM V 1 без навеса	IM V 1 с навесом	IM B 14 со стан- дартным фланцем	IM B 14 с специ- альным фланцем	IM B 35	
1LG6 183 to 1LG6 313	1	6	3	5	1	6	0	1	1	4	6
1LG6 316 to 1LG6 317	-	6	-	5	-	6	0	-	8	4	6

Other voltage and/or frequency, voltage identifier "9".
Order codes are required for this purpose (see "Technical information", "Voltages, currents and frequencies").

For other types of construction, see "Technical information", "Types of construction".

Электродвигатели с короткозамкнутым ротором 1LA Алюминиевый корпус • Базовое исполнение

Выбор двигателей и кодов заказа

Ном. мощность кВт	Типо-размер	Заказной No Допишите заказной номер для напряжения и кода монтажного исполнения, см. таблицу внизу стр	Номин. электрические данные номиналь-ная скорость вращения	КПД при cos			Ном. ток при 400В А	Номиналь-ный момент Нм	Пусковой момент For direct-on-line starting as multiple of the rated torque	Пусковой ток current	Кратный номиналь-ному значению torque	Класс характе-ристики крутящего момента KL	Момент инерции J kg m ²	Вес кг	Для испол-нения IM B3 прим.
				4/4- load %	3/4- %	Power factor p.f.									
Energy-saving motor, IP55 degree of protection, temperature class F															
1000 rpm, 6-pole, 50 Hz															
15	180 L	1LG6 186-6AA ..	975	90.9	91.7	0.81	29.5	147	2.4	5.5	2.5	16	0.20	175	
18.5 22	200 L	1LG6 206-6AA ..	978	91.2	91.8	0.81	36.0	181	2.4	5.6	2.4	16	0.29	210	
		1LG6 207-6AA ..	978	91.9	92.5	0.82	42.0	215	2.4	5.6	2.4	16	0.36	240	
30	225 M	1LG6 223-6AA ..	980	93.2	93.7	0.83	56.0 ¹⁾	292	2.8	6.5	2.9	16	0.63	325	
37	250 M	1LG6 253-6AA ..	985	93.7	94.1	0.83	69.0	359	2.9	6.8	2.5	16	0.93	405	
45 55	280 S 280 M	1LG6 280-6AA ..	988	94.4	94.6	0.85	81.0	435	3.0	6.8	2.7	16	1.40	520	
		1LG6 283-6AA ..	988	94.6	94.8	0.85	99.0	532	3.3	7.3	2.9	16	1.60	570	
75	315 S	1LG6 310-6AA ..	990	95.0	95.0	0.83	138	723	2.8	7.3	3.0	16	2.5	760	
90	315 M	1LG6 313-6AA ..	990	95.3	95.4	0.85	160	868	2.7	7.3	2.9	16	3.2	935	
110	315 L	1LG6 316-6AA ..	990	95.6	95.7	0.85	196	1061	2.9	7.4	2.9	16	4.0	1010	
132	315 L	1LG6 317-6AA ..	990	95.8	95.8	0.85	235	1273	3.1	7.8	3.1	16	4.7	1180	
160	315 L	1LG6 318-6AA ..	990	95.8	95.9	0.86	280	1543	3.2	7.8	3.1	16	5.4	1245	
750 rpm, 8-pole, 50 Hz															
11	180 L	1LG6 186-8AB ..	725	88.7	89.6	0.76	23.5	145	1.9	4.6	2.2	13	0.210	165	
15	200 L	1LG6 207-8AB ..	725	89.3	89.8	0.80	30.5	198	2.3	5.3	2.6	13	0.370	235	
18.5 22	225 S 225 M	1LG6 220-8AB ..	730	91.1	91.8	0.81	36.0	242	2.3	5.6	2.6	13	0.550	295	
		1LG6 223-8AB ..	730	91.6	92.1	0.81	43.0	288	2.4	5.8	2.8	13	0.660	335	
30	250 M	1LG6 253-8AB ..	735	92.8	93.3	0.82	57.0	390	2.5	6.0	2.8	13	1.10	435	
37 45	280 S 280 M	1LG6 280-8AB ..	738	93.1	93.3	0.81	71.0	479	2.3	5.7	2.3	13	1.40	510	
		1LG6 283-8AB ..	738	93.7	94.0	0.81	86.0	582	2.6	6.1	2.5	13	1.60	560	
55	315 S	1LG6 310-8AB ..	740	94.3	94.4	0.82	102	710	2.5	6.3	2.9	13	2.5	750	
75	315 M	1LG6 313-8AB ..	740	94.5	94.7	0.83	138	968	2.5	6.7	2.9	13	3.1	840	
90	315 L	1LG6 316-8AB ..	740	94.7	95.1	0.84	164	1161	2.4	6.3	2.8	13	3.9	1005	
110	315 L	1LG6 317-8AB ..	740	94.8	95.1	0.84	200	1420	2.4	6.4	2.6	13	4.5	1100	
132	315 L	1LG6 318-8AB ..	740	94.9	95.2	0.84	240	1704	2.5	6.7	2.9	13	5.3	1270	

3

Заказные номера для напряжения и типа монтажного исполнения

Тип двигателя	Предпоследняя позиция: код напряжения 50 Hz, direct switch-on				Последняя позиция: код монтажного исполнения						
	230 V	400 V	500 V	690 V	IM B 3 Price supplement						
					IM B 5	IM V 1 без навеса	IM V 1 с навесом	IM B 14 со стан- дартным фланцем	IM B 14 с специ- альным фланцем	IM B 35	
1LG6 186 to 1LG6 313	1	6	3	5	1	6	0	1	1	4	6
1LG6 316 to 1LG6 318	-	6	-	5	-	6	0	-	8	4	6

Other voltage and/or frequency, voltage identifier "9".
Order codes are required for this purpose (see "Technical information", "Voltages, currents and frequencies").

For other types of construction, see "Technical information", "Types of construction".

Электродвигатели с короткозамкнутым ротором 1LA Аллюминиевый корпус • Базовое исполнение

Выбор двигателей и кодов заказа

■ 60 Hz

The motors can also be used for 50 Hz "High Efficiency" eff1, see Pages 3/16 and 3/17.

For further details, see "Technical information", "Motors for the US market".

Ном. мощность кВт	Типо-размер	Заказной No Допишите заказной номер для напряжения и кода монтажного исполнения, см. таблицу внизу стр	Номин. электрические данные				Пусковой момент For direct-on-line starting as multiple of the rated torque	Пусковой ток current	Кратный номинальному значению torque	Класс характеристики крутящего момента KL	Момент инерции J кг м ²	Вес кг Для исполнения IM B3 прим.	
			номинальная скорость вращения об/мин	КПД при cos номин. %	Power factor p.f.	Ном. ток при 460 В А							Номинальный момент Нм
Energy-saving motor to CEMEP "High Efficiency" eff1, IP55 degree of protection, temperature class F													
3600 rpm, 2-pole, 60 Hz													
30 v	180 M	1LG6 183-2AA ..	3560	93.6	0.88	34	60	2.7	7.9	3.7	16	0.086	180
40 v	200 L	1LG6 206-2AA ..	3565	92.4	0.88	46	80	2.7	7.8	3.7	16	0.151	225
50 v		1LG6 207-2AA ..	3565	92.4	0.89	57	100	2.8	7.8	3.7	16	0.182	255
60 v	225 M	1LG6 223-2AA ..	3570	94.1	0.89	67	120	2.8	8.3	3.6	16	0.266	330
75 v		1LG6 228-2AA .. ¹⁾	3570	94.1	0.90	83	150	3.3	8.7	3.7	16	0.319	390
75	250 M	1LG6 253-2AA ..	3578	93.6	0.89	84	149	2.7	7.5	3.2	16	0.466	420
100 v		1LG6 258-2AA .. ¹⁾	3580	94.1	0.89	112	199	2.8	8.4	3.5	16	0.565	470
100	280 S	1LG6 280-2AB ..	3580	95.0	0.89	110	199	2.8	7.9	3.4	13	0.832	530
125 v	280 M	1LG6 283-2AB ..	3580	95.0	0.90	136	249	2.9	8.3	3.4	13	1.00	615
150 v		1LG6 288-2AA .. ¹⁾	3580	95.0	0.90	164	299	3.1	8.5	3.6	16	1.160	660
150 v	315 S	1LG6 310-2AB ..	3585	94.5	0.91	164	298	2.6	7.5	3.1	13	1.39	790
175 v	315 M	1LG6 313-2AB ..	3586	95.0	0.91	190	348	3.0	8.3	3.3	13	1.62	915
200 v	315 L	1LG6 316-2AB ..	3588	95.4	0.91	215	397	3.0	8.4	3.5	13	2.09	1055
250	315 L	1LG6 317-2AB ..	3588	95.4	0.93	265	496	3.2	8.6	3.4	13	2.46	1245
300	315 L	1LG6 318-2AA .. ¹⁾	3591	95.4	0.92	320	595	4.1	10.0	3.9	16	2.74	1330
1800 rpm, 4-pole, 60 Hz													
25 v	180 M	1LG6 183-4AA ..	1775	92.4	0.82	31	100	2.9	7.1	3.3	16	0.122	155
30 v	180 L	1LG6 186-4AA ..	1775	92.4	0.83	36.5	121	2.8	7.4	3.4	16	0.144	180
40 v	200 L	1LG6 207-4AA ..	1775	93.0	0.84	48	160	3.0	7.7	3.7	16	0.234	225
50	225 S	1LG6 220-4AA ..	1785	93.6	0.84	60	200	3.1	7.5	3.4	16	0.398	290
60 v	225 M	1LG6 223-4AA ..	1785	94.1	0.85	70	240	3.3	7.9	3.5	16	0.486	330
75 v		1LG6 228-4AA .. ¹⁾	1785	94.1	0.85	88	299	3.0	7.8	3.3	16	0.660	355
75	250 M	1LG6 253-4AA ..	1790	94.5	0.86	86	298	2.9	8.2	3.4	16	0.856	460
100 v		1LG6 258-4AA .. ¹⁾	1788	94.5	0.86	116	398	3.0	8.1	3.3	16	0.990	495
100	280 S	1LG6 280-4AA ..	1788	95.0	0.86	114	398	2.9	7.6	3.2	16	1.39	575
125 v	280 M	1LG6 283-4AA ..	1790	95.0	0.86	144	497	3.0	8.2	3.4	16	1.71	675
150 v		1LG6 288-4AA .. ¹⁾	1788	95.0	0.86	172	598	3.1	8.4	3.5	16	1.88	710
150 v	315 S	1LG6 310-4AA ..	1791	95.0	0.87	170	597	3.1	7.8	3.2	16	2.31	810
175 v	315 M	1LG6 313-4AA ..	1791	95.4	0.87	198	696	3.2	8.4	3.3	16	2.88	965
200 v	315 L	1LG6 316-4AA ..	1792	95.4	0.87	225	795	3.7	9.0	3.6	16	3.46	1105
250	315 L	1LG6 317-4AA ..	1792	95.8	0.87	280	994	4.0	9.1	3.7	16	4.22	1305
300	315 L	1LG6 318-4AA .. ¹⁾	1792	95.8	0.87	335	1193	4.0	9.3	3.7	16	4.50	1345

v With CC No. CC 032A

Заказные номера для напряжения и типа монтажного исполнения

Тип двигателя	Предпоследняя позиция: код напряжения 50 Hz, direct switch-on				Последняя позиция: код монтажного исполнения						
	230 V	400 V	500 V	690 V	IM B 3	Price supplement					
						IM B 5	IM V 1 без навеса	IM V 1 с навесом	IM B 14 со стандартным фланцем	IM B 14 со специальным фланцем	IM B 35
1LG6 183 to 1LG6 313	1	6	3	5	1	6	0	1	1	4	6
1LG6 316 to 1LG6 318	-	6	-	5	-	6	0	-	8	4	6

Other voltage and/or frequency, voltage identifier "9".
Order codes are required for this purpose (see "Technical information", "Voltages, currents and frequencies").

For other types of construction, see "Technical information", "Types of construction".

Электродвигатели с короткозамкнутым ротором 1LA Алюминиевый корпус • Базовое исполнение

Выбор двигателей и кодов заказа

Ном. мощность кВт	Типо-размер	Заказной No Допишите заказной номер для напряжения и кода монтажного исполнения, см. таблицу внизу стр	Номин. электрические данные				Пусковой момент For direct-on-line starting as multiple of the rated torque	Пусковой ток	Кратный номинальному значению	Класс характеристики крутящего момента	Момент инерции J	Вес Для исполнения IM B3 прим.
			номинальная скорость вращения об/мин	КПД при cos номин. %	Power factor p.f.	Ном. ток при 460 В А							Номинальный момент Нм
Energy-saving motor to CEMEP "High Efficiency" eff1, IP55 degree of protection, temperature class F												
1200 rpm, 6-pole, 60 Hz												
20 v	180 L	1LG6 186-6AA . .	1178	91.0	0.80	25.5	121	2.9	6.5	3.0	16	0.203 175
25 v	200 L	1LG6 206-6AA . .	1180	91.7	0.79	32	151	2.9	6.5	2.7	16	0.285 210
30 v		1LG6 207-6AA . .	1180	91.7	0.80	38.5	181	2.9	6.4	2.7	16	0.362 240
40 v	225 M	1LG6 223-6AA . .	1184	93.0	0.82	49	240	3.4	7.2	3.4	16	0.629 325
50 v		1LG6 228-6AA . .')	1184	93.0	0.83	61	301	3.2	7.6	3.4	16	0.760 355
50 v	250 M	1LG6 253-6AA . .	1186	93.0	0.82	61	300	3.4	7.4	2.9	16	0.934 405
60 v		1LG6 258-6AA . .')	1186	93.6	0.82	73	361	3.4	7.7	2.9	16	1.07 435
60 v	280 M	1LG6 280-6AA . .	1190	94.1	0.83	72	360	3.6	7.7	3.1	16	1.37 520
75 v		1LG6 283-6AA . .	1190	94.5	0.83	89	449	3.9	8.3	3.3	16	1.65 570
100 v	315 L	1LG6 288-6AA . .')	1190	94.5	0.84	118	599	4.0	8.4	3.3	16	1.94 615
100 v		1LG6 310-6AA . .	1191	94.5	0.82	120	598	3.3	8.4	3.4	16	2.50 760
125 v	315 M	1LG6 313-6AA . .	1191	94.5	0.84	148	747	3.0	7.9	3.1	16	3.20 935
150 v	315 L	1LG6 316-6AA . .	1192	95.0	0.84	176	897	3.3	8.5	3.3	16	4.02 1010
175 v	315 L	1LG6 317-6AA . .	1192	95.4	0.84	205	1046	3.8	8.9	3.6	16	4.71 1180
200 v	315 L	1LG6 318-6AA . .	1192	95.4	0.84	235	1195	4.0	9.4	4.0	16	5.39 1245

v With CC No. CC 032A

Заказные номера для напряжения и типа монтажного исполнения

Тип двигателя	Предпоследняя позиция: код напряжения 50 Hz, direct switch-on				Последняя позиция: код монтажного исполнения IM B 3 Price supplement						
	230 V	400 V	500 V	690 V	IM B 5	IM V 1		IM B 14	IM B 14	IM B 35	
						без навеса	с навесом				
1LG6 186 to 1LG6 313	1	6	3	5	1	6	0	1	1	4	6
1LG6 316 to 1LG6 318	-	6	-	5	-	6	0	-	8	4	6

Other voltage and/or frequency, voltage identifier "9".
Order codes are required for this purpose (see "Technical information", "Voltages, currents and frequencies").

For other types of construction, see "Technical information", "Types of construction".

Электродвигатели с короткозамкнутым ротором 1LA Аллюминиевый корпус • Базовое исполнение

Выбор двигателей и кодов заказа

Ном. мощность kW	Типо-размер	Заказной No Допишите заказной номер для напряжения и кода монтажного исполнения, см. таблицу внизу стр	Номин. электрические данные					Пусковой момент For direct-on-line starting as multiple of the rated torque	Пусковой ток current	Кратный номинальному значению	Класс характеристики крутящего момента KL	Момент инерции J kg m ²	Вес кг Для исполнения IM V3 прим.	
			номиналь-ная скорость вращения об/мин	КПД при номин. 4/4-load %	cos 3/4- %	Power factor p.f.	Ном. ток при 400В A							Номиналь-ный момент Нм
IP55 degree of protection, temperature class F														
3000 rpm, 2-pole, 50 Hz														
30	180 M	1LG4188-2AA . .	2950	92.8	92.9	0.86	54 ¹⁾	97	2.4	7.1	3.4	16	0.086	175
45	200 L	1LG4208-2AA . .	2955	93.6	93.7	0.89	78 ¹⁾	145	2.5	6.9	3.2	16	0.18	255
55	225 M	1LG4228-2AA . .	2960	94.8	95.0	0.89	94 ¹⁾	177	2.6	7.3	3.2	16	0.27	335
75	250 M	1LG4258-2AA . .	2970	94.5	94.5	0.88	130 ¹⁾	241	2.4	7.1	3.1	16	0.48	420
110	280 M	1LG4288-2AB . .	2975	95.5	95.6	0.90	184 ¹⁾	353	2.5	7.0	3.0	13	1.00	630
1500 rpm, 4-pole, 50 Hz														
30	180 L	1LG4188-4AA . .	1465	91.7	91.9	0.80	59 ¹⁾	196	2.6	6.3	2.9	16	0.14	180
37	200 L	1LG4208-4AA . .	1465	92.5	92.8	0.83	70 ¹⁾	241	2.6	6.5	3.0	16	0.23	230
55	225 M	1LG4228-4AA . .	1475	93.4	93.9	0.86	99 ¹⁾	356	2.5	6.5	2.7	16	0.49	330
75	250 M	1LG4258-4AA . .	1482	94.3	94.4	0.85	136 ¹⁾	483	2.5	7.0	3.0	16	0.86	460
110	280 M	1LG4288-4AA . .	1488	95.2	94.9	0.84	198 ¹⁾	706	2.8	7.9	3.3	16	1.71	680
1000 rpm, 6-pole, 50 Hz														
18.5	180 L	1LG4188-6AA . .	970	89.6	90.3	0.80	37.5 ¹⁾	182	2.3	4.9	2.4	16	0.20	175
30	200 L	1LG4208-6AA . .	975	90.9	91.3	0.80	60 ¹⁾	294	2.6	5.8	2.6	16	0.36	245
37	225 M	1LG4228-6AA . .	978	92.2	93.0	0.83	70 ¹⁾	361	2.5	5.9	2.8	16	0.62	325
45	250 M	1LG4258-6AA . .	982	93.3	93.8	0.83	84	438	2.7	6.3	2.3	16	0.93	405
75	280 M	1LG4288-6AA . .	985	93.8	94.3	0.85	136 ¹⁾	727	3.0	6.8	2.8	16	1.65	570
750 rpm, 8-pole, 50 Hz														
15	180 L	1LG4188-8AB . .	720	87.8	88.5	0.73	34 ¹⁾	199	2.0	4.5	2.4	13	0.21	165
18.5	200 L	1LG4208-8AB . .	725	88.3	89.2	0.78	39	244	2.4	5.2	2.6	13	0.37	230
30	225 M	1LG4228-8AB . .	730	90.4	91.2	0.79	61 ¹⁾	392	2.6	5.6	2.8	13	0.66	340
37	250 M	1LG4258-8AB . .	730	91.9	92.8	0.82	71	484	2.4	5.6	2.6	13	1.06	430
55	280 M	1LG4288-8AB . .	735	92.9	93.7	0.81	106	715	2.4	5.6	2.3	13	1.63	565

Заказные номера для напряжения и типа монтажного исполнения

Тип двигателя	Предпоследняя позиция: код напряжения					Последняя позиция: код монтажного исполнения					
	50 Hz					60 Hz					
	230 Vd/ 400 V*	400 Vd/ 690 V*	500 V*	500 Vd	460 V*	460 Vd	IM B 3	Price supplement			
							IM B 5	IM V 1 без навеса	IM V 1 с навесом	IM B 35	
1LG4 188 to 1LG4 288	1	6	3	5	1	6	0	1	1	4	6

Other voltage and/or frequency, voltage identifier "9". Order codes are required for this purpose (see "Technical information", "Voltages, currents and frequencies").

For other types of construction, see "Technical information", "Types of construction".

Электродвигатели с короткозамкнутым ротором 1LA Алюминиевый корпус • Базовое исполнение

Выбор двигателей и кодов заказа

Ном. мощность 1500 об/мин 3000 об/мин кВт кВт		Типо-размер	Заказной No Допишите заказной номер для напряжения и кода монтажного исполнения, см. таблицу внизу стр	Номин. электрические данные		Пусковой момент		Пусковой ток		Кратный номиналь-ному значению		Класс характеристики крутящего момента	Момент инерции J	Вес	
				номиналь-ная скорость вращения	Rated current at 400 V	For direct-on-line starting as multiple of the rated torque		current		torque					
				об/мин	A A	1500 об/мин	3000 об/мин	1500 об/мин	3000 об/мин	1500 об/мин	3000 об/мин	KL	кг м ²	кг	
Two-speed pole-change, IP55 degree of protection, temperature class F															
1000/1500 rpm, 6-/4-pole, 50 Hz, design with two windings															
5.5	16	180 M	1LG4 183-1BD ..	960/1460	12.0	31.5	1.6	1.7	4.0	5.3	1.8	2.5	10	0.082	155
6.5	19	180 L	1LG4 186-1BD ..	960/1460	14.0	36.5	1.6	1.7	4.0	5.2	1.8	2.4	10	0.086	175
9.5	26	200 L	1LG4 207-1BD ..	975/1460	20.0	49.0	1.9	1.7	5.0	5.1	2.2	2.4	10	0.151	235
12	34	225 S	1LG4 220-1BD ..	980/1465	24.5	63.0	2.3	1.7	5.7	5.6	2.1	2.3	10	0.295	285
14.5	40	225 M	1LG4 223-1BD ..	980/1470	28.5	72.0	2.2	1.9	5.6	5.8	2.1	2.3	10	0.378	340
18	52	250 M	1LG4 253-1BD ..	980/1475	34.0	91.0	2.0	2.0	4.9	5.9	2.0	2.7	10	0.447	380
25	70	280 S	1LG4 280-1BD ..	982/1478	47.0	124.0	2.1	2.2	5.0	6.2	1.9	2.6	10	1.19	540
30	82	280 M	1LG4 283-1BD ..	984/1480	56.0	148.0	2.5	2.4	5.5	6.6	2.2	2.8	10	1.39	580
750 rpm	1500 rpm			750 rpm	1500 rpm	750 rpm	1500 rpm	750 rpm	1500 rpm	750 rpm	1500 rpm				
750/1500 rpm, 8-/4-pole, 50 Hz, version with one winding in Dahlander circuit															
4.5	16	180 M	1LG4 183-0BB ..	725/1465	12.6	31.0	1.4	2.2	3.6	6.8	2.0	3.1	10	0.117	155
5	18.5	180 L	1LG4 186-0BB ..	725/1470	14.2	35.0	1.6	2.4	3.7	7.2	2.1	3.3	10	0.144	180
7.5	28	200 L	1LG4 207-0BB ..	730/1465	21.5	52.0	2.1	2.7	4.3	7.3	2.5	2.9	10	0.191	220
9.5	35	225 S	1LG4 220-0BB ..	738/1478	26.0	64.0	2.0	1.7	4.4	6.9	2.3	2.9	10	0.447	295
11.5	42	225 M	1LG4 223-0BB ..	738/1475	30.5	75.0	1.9	2.4	4.5	6.9	2.2	3.0	10	0.486	330
14.5	52	250 M	1LG4 253-0BB ..	740/1482	38.0	94.0	2.0	2.5	4.0	6.8	1.8	2.6	10	0.856	430
19	70	280 S	1LG4 280-0BB ..	742/1482	49.0	124.0	1.8	2.0	4.0	6.3	1.8	2.5	10	1.19	530
23	83	280 M	1LG4 283-0BB ..	742/1485	58.0	146.0	1.9	2.2	4.2	7.2	1.8	2.7	10	1.71	665

Заказные номера для напряжения и типа монтажного исполнения

Тип двигателя	Предпоследняя позиция: код напряжения 50 Hz, direct switch-on				Последняя позиция: код монтажного исполнения				
	230 V	400 V	500 V	690 V	IM B 3	Price supplement			
					IM B 5	IM V 1 без навеса	IM V 1 с навесом	IM B 35	
1LG4 183 to 1LG4 207	1	6	5	0	0	1	1	4	6
1LG4 220 to 1LG4 283	1	6	5	0	0	1	1	4	6

Other voltage and/or frequency, voltage identifier "9".
Order codes are required for this purpose (see "Technical information", "Voltages, currents and frequencies").

For other types of construction, see "Technical information", "Types of construction".

Электродвигатели с короткозамкнутым ротором 1LA Аллюминиевый корпус • Базовое исполнение

Выбор двигателей и кодов заказа

Rated voltage

For motors connected to converters, the tolerance to DIN EN 60034-1 is generally applicable, a rated voltage range

is not usually specified (voltage identifiers 4, 5, 7 and 8).

1LA8 motors

It is important to note the following in the case of these motors:

The motors are designed with standard rotors and are suitable for mains and converter-fed operation. They are fitted with an insulated NDE bearing as standard.

For outputs from 900 kW upwards, operation on two parallel inverters without interphase transformers is possible, on request. 1LA8 motors are also available with separately driven fan (type 1PQ8).

Ном. мощность	Типо-размер	Заказной No Допишите заказной номер для напряжения и кода монтажного исполнения, см. таблицу внизу стр	Номин. электрические данные номинальная скорость вращения	Efficiency η	Power factor p.f.	Ном. ток при 400В	Номинальный момент	Пусковой момент	Пусковой ток	Кратный номинальному значению	Класс характеристики крутящего момента	Момент инерции J	Вес
								For direct-on-line starting as multiple of the rated torque	current					torque
кВт			об/мин	%		A	Нм				KL	kg m ²	кг
IP55 degree of protection, temperature class F, 2-, 4-, 6-, 8-pole, 50 Hz													
3000 rpm, 2-pole, 50 Hz													
250 315	315	1LA8 315-2PC ... 1LA8 317-2PC ...	2979 2979	96.3 96.7	0.90 0.91	415 520	801 1010	1.8 1.8	7.0 7.0	2.8 2.8	10 10	2.7 3.3	1300 1500
355 400 500	355	1LA8 353-2PC ... 1LA8 355-2PC ... 1LA8 357-2PC ...	2980 2980 2982	96.6 96.7 97.1	0.90 0.91 0.91	590 660 820	1140 1280 1600	1.7 1.7 1.8	6.5 6.5 6.5	2.5 2.5 2.6	10 10 10	4.8 5.3 6.4	1900 2000 2200
560 630 710	400	1LA8 403-2PC ... 1LA8 405-2PC ... 1LA8 407-2PC ...	2985 2985 2985	97.1 97.1 97.3	0.91 0.91 0.91	910 1020 670 V C	1790 2020 2270	1.6 1.6 1.7	7.0 7.0 7.0	2.8 2.8 2.8	10 10 10	8.6 9.6 11	2800 3000 3200
800 900 1000	450	1LA8 453-2PE ... 1LA8 455-2PE ... 1LA8 457-2PE ...	2986 2986 2986	97.2 97.3 97.4	0.91 0.92 0.93	760 V 840 V 920 V	2560 2880 3200	0.9 0.9 0.9	7.0 7.0 7.0	3.0 2.8 2.7	5 5 5	19 21 23	4000 4200 4400
1500 rpm, 4-pole, 50 Hz													
250 315	315	s 1LA8 315-4PB ... s 1LA8 317-4PB ...	1486 1488	96.0 96.3	0.88 0.88	425 540	1600 2020	1.9 2.0	6.5 6.8	2.8 2.8	13 13	3.6 4.4	1300 1500
355 400 500	355	s 1LA8 353-4PB ... s 1LA8 355-4PB ... s 1LA8 357-4PB ...	1488 1488 1488	96.3 96.3 96.8	0.87 0.87 0.88	610 690 850	2280 2570 3210	2.1 2.1 2.1	6.5 6.5 6.5	2.6 2.6 2.4	13 13 13	6.1 6.8 8.5	1900 2000 2200
560 630 710	400	1LA8 403-4PB ... 1LA8 405-4PB ... 1LA8 407-4PB ...	1492 1492 1492	96.8 97.0 97.0	0.88 0.88 0.89	950 1060 690 V C	3580 4030 4540	1.9 1.9 1.9	6.5 6.8 6.8	2.7 2.7 2.7	13 13 13	13 14 16	2800 3000 3200
800 900 1000	450	1LA8 453-4PC ... 1LA8 455-4PC ... 1LA8 457-4PC ...	1492 1492 1492	97.0 97.1 97.1	0.88 0.88 0.89	780 V C 880 V C 970 V C	5120 5760 6400	1.6 1.6 1.7	7.0 7.0 7.0	2.6 2.6 2.6	10 10 10	23 26 28	4000 4200 4400
1000 rpm, 6-pole, 50 Hz													
200 250	315	1LA8 315-6PB ... 1LA8 317-6PB ...	989 989	95.7 95.9	0.86 0.86	345 430	1930 2410	2.0 2.0	6.3 6.3	2.5 2.5	13 13	6.0 7.3	1300 1500
315 400	355	1LA8 355-6PB ... 1LA8 357-6PB ...	993 993	96.2 96.5	0.86 0.86	540 690	3040 3850	2.2 2.2	6.5 6.5	2.8 2.8	13 13	13 16	2000 2200
450 500 560	400	1LA8 403-6PB ... 1LA8 405-6PB ... 1LA8 407-6PB ...	992 992 992	96.5 96.5 96.7	0.86 0.86 0.86	780 860 960	4330 4810 5390	2.2 2.3 2.3	6.5 6.5 6.5	2.8 2.8 2.8	13 13 13	21 24 27	2800 3000 3200
630 710 800	450	1LA8 453-6PB ... 1LA8 455-6PB ... 1LA8 457-6PB ...	993 993 993	96.8 96.8 97.0	0.86 0.86 0.86	1100 V C 710 V C 790 V C	6060 6830 7690	2.0 2.0 2.0	6.5 6.5 6.5	2.6 2.5 2.5	13 13 13	35 39 44	4000 4200 4500
750 rpm, 8-pole, 50 Hz													
160 200	315	1LA8 315-8PB ... 1LA8 317-8PB ...	739 739	94.9 95.2	0.82 0.82	295 370	2070 2580	2.1 2.1	6.0 6.0	2.3 2.3	13 13	6.0 7.3	1300 1500
250 315	355	1LA8 355-8PB ... 1LA8 357-8PB ...	741 741	95.7 96.0	0.82 0.82	460 580	3220 4060	2.1 2.1	6.1 6.1	2.4 2.4	13 13	13 16	2000 2200
355 400 450	400	1LA8 403-8PB ... 1LA8 405-8PB ... 1LA8 407-8PB ...	742 742 742	96.1 96.2 96.3	0.82 0.82 0.82	650 730 820	4570 5150 5790	2.0 2.1 2.1	6.5 6.5 6.5	2.6 2.6 2.6	13 13 13	21 24 27	2800 3000 3200
500 560 630	450	1LA8 453-8PB ... 1LA8 455-8PB ... 1LA8 457-8PB ...	744 744 744	96.4 96.5 96.6	0.81 0.81 0.81	920 1040 1160	6420 7190 8090	2.0 2.0 2.0	6.6 6.6 6.6	2.4 2.4 2.4	13 13 13	35 39 44	4000 4200 4500

V Rated current at 690 V.

C Also supplied for 400 VD (voltage identifier "9" and order code L1Y).

s Standardline for 1LA8 motors (for more details see Page 3/13)

Заказные номера для напряжения и типа монтажного исполнения

Тип двигателя	Предпоследняя позиция: код напряжения 50 Hz (no rated voltage range)				Последняя позиция: код монтажного исполнения			
	400 Vd	400 Vd/ 690 V* ³⁾	500 Vd	690 Vd ³⁾	IM B 3	Price supplement IM V 1 без навеса	IM V 1 с навесом	IM B 35
1LA8 315 to 1LA8 405	4	8	5	-	0	8	4	6
1LA8 407 to 1LA8 457	4 ¹⁾	8 ¹⁾	5	7 ²⁾	0	8	4	6

For other types of construction, see "Technical information", "Types of construction".

For footnotes, see Page 3/23.

Электродвигатели с короткозамкнутым ротором 1LA Алюминиевый корпус • Базовое исполнение

Выбор двигателей и кодов заказа

Rated voltage

For motors connected to converters, the tolerance to DIN EN 60034-1 is generally applicable, a rated voltage range is not specified.

1LA7, 1LA5 motors

It is important to note the following in the case of these motors: In contrast to the standard ver-

sion, for the windings and motor protection, options C11, C12, C13, Y52, A10, A23 and for the mechanical design options D31,

D40, K45, K46, H15 are not possible. Also, versions for Zone 2, 21 and 22 are not possible.

Ном. мощность кВт	Типо-размер	Заказной No Допишите заказной номер для напряжения и кода монтажного исполнения, см. таблицу внизу стр	Номин. электрические данные			Ном. ток при 690 В	Номиналь-ный момент	Пусковой момент For direct-on-line starting as multiple of the rated torque	Пусковой ток current	Кратный номиналь-ному значению torque	Класс характе-ристики крутящего момента	Момент инерции J kg m ²	Вес кг
			номиналь-ная скорость вращения об/мин	Efficiency %	Power factor p. f.								

Aluminium housing, IP55 degree of protection, temperature class F

3000 rpm, 2-pole, 50 Hz													
3	100 L	1LA7 106-2PM ..	2890	84.0	0.85	3.50	9.9	2.8	6.8	3.0	16	0.0035	21
4	112 M	1LA7 113-2PM ..	2905	86.0	0.86	4.55	13	2.6	7.2	2.9	16	0.0059	27
5.5 7.5	132 S	1LA7 130-2PM .. 1LA7 131-2PM ..	2925 2930	86.5 88.0	0.89 0.89	6.00 8.00	18 24	2.0 2.3	5.9 6.9	2.8 3.0	16 16	0.015 0.019	37 42
11 15 18.5	160 M 160 M 160 L	1LA7 163-2PM .. 1LA7 164-2PM .. 1LA7 166-2PM ..	2940 2940 2940	89.5 90.0 91.0	0.88 0.90 0.91	11.6 15.4 18.6	36 49 60	2.1 2.2 2.4	6.5 6.6 7.0	2.9 3.0 3.1	16 16 16	0.034 0.043 0.051	63 72 82
22	180 M	1LA5 183-2PM ..	2940	91.7	0.88	23.0	71	2.5	6.9	3.2	16	0.077	113
30 37	200 L	1LA5 206-2PM .. 1LA5 207-2PM ..	2945 2945	92.3 92.8	0.89 0.89	30.5 37.5	97 120	2.4 2.4	7.2 7.7	2.8 2.8	16 16	0.14 0.16	159 179
45	225 M	1LA5 223-2PM ..	2960	93.6	0.89	45.0	145	2.8	7.7	3.4	16	0.2	209
1500 rpm, 4-pole, 50 Hz													
2.2 3	100 L	1LA7 106-4PM .. 1LA7 107-4PM ..	1420 1420	82.0 82.6	0.82 0.82	2.75 3.70	15 20	2.5 2.7	5.6 5.6	2.8 3.0	16 16	0.0047 0.0055	20 23
4	112 M	1LA7 113-4PM ..	1440	85.0	0.83	4.75	27	2.7	6.0	3.0	16	0.012	29
5.5 7.5	132 S 132 M	1LA7 130-4PM .. 1LA7 133-4PM ..	1455 1455	86.0 87.0	0.81 0.82	6.60 8.80	36 49	2.5 2.7	6.3 6.7	3.1 3.2	16 16	0.018 0.023	39 46
11 15	160 M 160 L	1LA7 163-4PM .. 1LA7 166-4PM ..	1460 1460	88.5 90.0	0.84 0.84	12.4 16.6	72 98	2.2 2.6	6.2 6.5	2.7 3.0	16 16	0.043 0.055	67 81
18.5 22	180 M 180 L	1LA5 183-4PM .. 1LA5 186-4PM ..	1460 1460	90.5 91.2	0.83 0.84	20.5 24.0	121 144	2.3 2.3	7.5 7.5	3.0 3.0	16 16	0.13 0.15	113 123
30	200 L	1LA5 207-4PM ..	1465	91.8	0.86	32.0	196	2.6	7.0	3.2	16	0.24	157
37 45	225 S 225 M	1LA5 220-4PM .. 1LA5 223-4PM ..	1470 1470	92.9 93.4	0.87 0.87	38.5 46.5	240 292	2.8 2.8	7.0 7.7	3.2 3.3	16 16	0.32 0.36	206 232
1000 rpm, 6-pole, 50 Hz													
1.5	100 L	1LA7 106-6PM ..	925	74.0	0.75	2.25	15	2.3	4.0	2.3	16	0.0047	20
2.2	112 M	1LA7 113-6PM ..	940	78.0	0.78	3.05	22	2.2	4.6	2.5	16	0.0091	24
3 4 5.5	132 S 132 M 132 M	1LA7 130-6PM .. 1LA7 133-6PM .. 1LA7 134-6PM ..	950 950 950	79.0 80.5 83.0	0.76 0.76 0.76	4.20 5.50 7.30	30 40 55	1.9 2.1 2.3	4.2 4.5 5.0	2.2 2.4 2.6	16 16 16	0.015 0.019 0.025	34 41 50
7.5 11	160 M 160 L	1LA7 163-6PM .. 1LA7 166-6PM ..	960 960	86.0 87.5	0.74 0.74	9.90 14.2	75 109	2.1 2.3	4.6 4.8	2.5 2.6	16 16	0.044 0.063	70 89
15	180 L	1LA5 186-6PM ..	970	89.5	0.77	18.2	148	2.0	5.2	2.4	16	0.15	126
18.5 22	200 L	1LA5 206-6PM .. 1LA5 207-6PM ..	975 975	90.2 90.8	0.77 0.77	22.5 26.5	181 215	2.7 2.8	5.5 5.5	2.8 2.9	16 16	0.24 0.28	161 183
30	225 M	1LA5 223-6PM ..	978	91.8	0.77	35.5	293	2.8	5.7	2.9	16	0.36	214

Заказные номера для напряжения и типа монтажного исполнения

Тип двигателя	Penultimate position: Voltage identifier no rated voltage range 690 V*	Final position: Type of construction identifier						
		IM B 3	IM B 5	Price supplement				
				IM V 1 Without protective cover	IM V 1 With protective cover	IM B 14 With standard flange	IM B 14 With special flange	IM B 35
1LA7 106 to 1LA7 166	8	0	1	1	4	2	3	6
1LA5 183 to 1LA5 223	8	0	1	1	4	-	-	6

Other voltages with voltage identifier "9" and Order Code L1Y.
For other types of construction, see "Technical information", "Types of construction".

Электродвигатели с короткозамкнутым ротором 1LA Аллюминиевый корпус • Базовое исполнение

Выбор двигателей и кодов заказа

Rated voltage

For motors connected to converters, the tolerance to DIN EN 60034-1 is generally applicable, a rated voltage range is not specified.

1LA8 motors

These motors are also available with separately driven fans (type 1PQ8).

1LG6 motors

It is important to note the following in the case of these motors: In contrast to the standard version, for windings and motor protection, options C11, C12, C13, Y52, A10, and for versions

for Zone 2, 21 and 22 options M34, M35, M38, M39, M72, M73 and for the mechanical design options D30, D31, D40, H15 are not possible. Option K30 "VIK version" can be ordered on request.

Ном. мощность	Типо-размер	Заказной No Допишите заказной номер для напряжения и кода монтажного исполнения, см. таблицу внизу стр	Номин. электрические данные			Ном. ток при 690 В	Номинальный момент	Пусковой момент	Пусковой ток	Кратный номинальному значению	Класс характеристики крутящего момента	Момент инерции J	Вес
			номинальная скорость вращения	Efficiency h	Power factor p.f.									Для исполнения IM B3 прим.
кВт			об/мин	%		А	Нм	torque	current	torque	KL	kg m ²	кг
Aluminium housing, IP55 degree of protection, temperature class F													
		3000 rpm, 2-pole, 50 Hz											
22	180 M	1LG6 183-2PM ..	2955	93.7	0.88	22.5	71	2.5	7.2	3.4	16	0.086	180
30	200 L	1LG6 206-2PM ..	2960	93.1	0.89	30.5	97	2.4	7.0	3.3	16	0.15	225
37		1LG6 207-2PM ..	2960	93.6	0.89	37	119	2.5	7.2	3.3	16	0.18	255
45	225 M	1LG6 223-2PM ..	2965	94.4	0.89	45	145	2.5	7.3	3.2	16	0.27	330
55	250 M	1LG6 253-2PM ..	2975	95.0	0.90	54	177	2.4	6.8	3.0	16	0.47	420
75	280 S 280 M	1LG6 280-2PM .. v	2975	95.0	0.89	74	241	2.5	7.0	3.0	13	0.83	530
90		1LG6 283-2PM .. v	2978	95.3	0.90	88	289	2.6	7.6	3.1	13	1.00	615
110	315 S	1LG6 310-2PM .. v	2982	95.5	0.91	106	352	2.4	6.9	2.8	13	1.40	790
132	315 M	1LG6 313-2PM .. v	2982	95.8	0.91	126	423	2.6	7.1	2.9	13	1.60	915
160	315 L	1LG6 316-2PM .. v	2982	96.2	0.92	152	512	2.5	7.1	2.9	13	2.1	1055
200		1LG6 317-2PM .. v	2982	96.2	0.93	188	641	2.5	6.9	2.8	13	2.5	1245
240	315	1LA8 315-2PM ..	2978	96.1	0.90	230	770	1.8	7.0	3.0	10	2.7	1300
300		1LA8 317-2PM ..	2978	96.5	0.91	285	962	1.9	7.0	3.0	10	3.3	1500
345	355	1LA8 353-2PM ..	2981	96.4	0.90	335	1105	1.7	7.0	2.6	10	4.8	1900
390		1LA8 355-2PM ..	2981	96.6	0.91	370	1249	1.7	6.7	2.6	10	5.3	2000
485		1LA8 357-2PM ..	2982	97.0	0.91	460	1553	1.8	7.0	2.6	10	6.4	2200
545	400	1LA8 403-2PM ..	2986	97.1	0.91	520	1743	1.5	7.0	3.0	10	8.6	2800
610		1LA8 405-2PM ..	2986	97.1	0.92	570	1951	1.6	7.0	2.9	10	9.6	3000
680		1LA8 407-2PM ..	2986	97.2	0.92	640	2175	1.7	7.0	3.0	10	11	3200
775	450	1LA8 453-2PM ..	2987	97.2	0.92	730	2478	0.9	7.0	2.8	5	19	4000
875		1LA8 455-2PM ..	2987	97.3	0.92	820	2798	0.9	7.0	2.8	5	21	4200
970		1LA8 457-2PM ..	2987	97.4	0.93	900	3101	0.9	7.0	2.8	5	23	4400
1500 rpm, 4-pole, 50 Hz													
18.5	180 M	1LG6 183-4PM ..	1470	92.1	0.83	20	120	2.5	6.4	3.0	16	0.12	155
22	180 L	1LG6 186-4PM ..	1470	92.7	0.84	23.5	143	2.5	6.7	3.1	16	0.14	180
30	200 L	1LG6 207-4PM ..	1470	92.7	0.85	32	195	2.6	6.7	3.3	16	0.23	225
37	225 S	1LG6 220-4PM ..	1480	93.6	0.85	39	239	2.7	6.8	3.0	16	0.40	290
45		1LG6 223-4PM ..	1480	94.1	0.85	47	290	2.8	6.9	3.0	16	0.49	330
55	250 M	1LG6 253-4PM ..	1485	94.8	0.87	56	354	2.6	7.5	3.0	16	0.86	460
75	280 S 280 M	1LG6 280-4PM .. v	1485	94.7	0.87	76	482	2.5	6.8	2.9	16	1.40	575
90		1LG6 283-4PM .. v	1486	95.1	0.86	92	578	2.7	7.5	3.1	16	1.70	675
110	315 S	1LG6 310-4PM .. v	1488	95.6	0.87	110	706	2.7	7.1	2.9	16	2.3	810
132	315 M	1LG6 313-4PM .. v	1488	95.9	0.88	130	847	2.7	7.3	2.9	16	2.9	965
160	315 L	1LG6 316-4PM .. v	1490	96.1	0.88	158	1026	3.0	7.4	3.0	16	3.5	1105
200		1LG6 317-4PM .. v	1490	96.1	0.88	198	1282	3.2	7.6	3.0	16	4.2	1305
235	315	1LA8 315-4PM ..	1485	95.8	0.87	235	1511	1.8	7.0	2.8	13	3.6	1300
290		1LA8 317-4PM ..	1485	96.0	0.88	285	1865	1.8	7.0	2.8	13	4.4	1500
340	355	1LA8 353-4PM ..	1488	96.0	0.87	340	2182	1.9	7.0	2.6	13	6.1	1900
385		1LA8 355-4PM ..	1488	96.2	0.87	385	2471	2.0	7.0	2.6	13	6.8	2000
480		1LA8 357-4PM ..	1488	96.5	0.87	480	3081	2.1	7.0	2.5	13	8.5	2200
545	400	1LA8 403-4PM ..	1491	96.6	0.88	540	3491	1.9	7.0	2.6	13	13	2800
615		1LA8 405-4PM ..	1491	96.8	0.88	600	3939	1.9	7.0	2.7	13	14	3000
690		1LA8 407-4PM ..	1491	96.9	0.89	670	4420	1.9	7.0	2.6	13	16	3200
785	450	1LA8 453-4PM ..	1492	96.8	0.88	770	5025	1.5	6.9	2.5	10	23	4000
880		1LA8 455-4PM ..	1492	97.0	0.87	870	5633	1.6	7.0	2.6	10	26	4200
980		1LA8 457-4PM ..	1492	97.1	0.89	950	6273	1.7	7.0	2.6	10	28	4400

Электродвигатели с короткозамкнутым ротором 1LA Алюминиевый корпус • Базовое исполнение

Выбор двигателей и кодов заказа

Заказные номера для напряжения и типа монтажного исполнения

Motor type	Penultimate position: Voltage identifier no rated voltage range		Final position: Type of construction identifier		Price supplement		
	690 V*	690 Vd	IM B 3	IM B 5	Without protective cover		With protective cover
					IM V 1	IM V 1	IM B 35
1LG6 183 to 1LG6 313 1LG6 316 to 1LG6 318	8	–	0	1	8	4	6
1LA8 315 to 1LA8 405 1LA8 407 to 1LA8 457	8	–	0	–	8	4	6
	–	7	0	–	8	4	6

Other voltages with voltage identifier "9" and Order Code L1Y. For other types of construction, see "Technical information", "Types of construction".

Ном. мощность	Типо-размер	Заказной No	Номин. электрические данные				Ном. ток при 690 В	Номиналь-ный момент	Пусковой момент	Пусковой ток	Кратный номиналь-ному значению	Класс характе-ристики крутящего момента	Момент инерции J	Вес
			Допишите заказной номер для напряжения и кода монтажного исполнения, см. таблицу внизу стр	номиналь-ная скорость n	Efficiency	Power factor p.f.								
кВт			об/мин	%		А	Нм	torque	current	torque	KL	kg m ²	кг	

Aluminium housing, IP55 degree of protection, temperature class F

1000 rpm, 6-pole, 50 Hz													
15	180 L	1LG6 186-6PM ..	975	90.0	0.81	17.2	147	2.4	5.5	2.5	16	0.20	175
18.5	200 L	1LG6 206-6PM ..	978	90.5	0.81	21	181	2.4	5.6	2.4	16	0.29	210
22	200 L	1LG6 207-6PM ..	978	91.4	0.82	24.5	215	2.4	5.6	2.4	16	0.36	240
30	225 M	1LG6 223-6PM ..	980	92.6	0.83	32.5	292	2.8	6.5	2.9	16	0.63	325
37	250 M	1LG6 253-6PM ..	985	93.1	0.83	40	359	2.9	6.8	2.5	16	0.93	405
45	280 S	1LG6 280-6PM .. v	988	93.9	0.85	47	435	3.0	6.8	2.7	16	1.40	520
55	280 M	1LG6 283-6PM .. v	988	93.9	0.85	58	532	3.3	7.3	2.9	16	1.60	570
75	315 S	1LG6 310-6PM .. v	990	94.6	0.83	80	723	2.8	7.3	3.0	16	2.5	760
90	315 M	1LG6 313-6PM .. v	990	94.9	0.85	93	868	2.7	7.3	2.9	16	3.2	935
110	315 L	1LG6 316-6PM .. v	990	95.2	0.85	114	1061	2.9	7.4	2.9	16	4.0	1010
132		1LG6 317-6PM .. v	990	95.4	0.85	136	1273	3.1	7.8	3.1	16	4.7	1180
160		1LG6 318-6PM .. v	990	95.3	0.86	164	1543	3.2	7.8	3.1	16	5.4	1245
190	315	1LA8 315-6PM ..	990	95.5	0.85	196	1833	2.1	7.0	2.7	13	6.0	1300
235		1LA8 317-6PM ..	990	95.7	0.86	240	2267	2.2	7.0	2.7	13	7.3	1500
300	355	1LA8 355-6PM ..	992	96.2	0.86	305	2888	2.2	7.0	2.8	13	13	2000
380		1LA8 357-6PM ..	992	96.4	0.86	385	3658	2.3	7.0	2.9	13	16	2200
435	400	1LA8 403-6PM ..	993	96.4	0.85	445	4184	2.1	7.0	2.8	13	21	2800
485		1LA8 405-6PM ..	993	96.5	0.86	490	4664	2.1	7.0	2.8	13	24	3000
545		1LA8 407-6PM ..	993	96.6	0.86	550	5241	2.1	7.0	2.7	13	27	3200
615	450	1LA8 453-6PM ..	993	96.8	0.84	630	5915	2.0	7.0	2.7	13	35	4000
690		1LA8 455-6PM ..	993	96.8	0.85	700	6636	1.9	7.0	2.5	13	39	4200
780		1LA8 457-6PM ..	993	96.9	0.85	790	7502	2.0	7.0	2.6	13	44	4500
750 rpm, 8-pole, 50 Hz													
11	180 L	1LG6 186-8PM ..	725	88.1	0.76	13.8	145	1.9	4.6	2.2	13	0.21	165
15	200 L	1LG6 207-8PM ..	725	88.2	0.80	17.8	198	2.3	5.3	2.6	13	0.37	235
18.5	225 S	1LG6 220-8PM ..	730	89.9	0.81	21.5	242	2.3	5.6	2.6	13	0.55	295
22	225 M	1LG6 223-8PM ..	730	90.6	0.81	25	288	2.4	5.8	2.8	13	0.66	335
30	250 M	1LG6 253-8PM ..	735	91.9	0.82	33.5	390	2.5	6.0	2.8	13	1.10	435
37	280 S	1LG6 280-8PM .. v	738	92.6	0.81	41.5	479	2.3	5.7	2.3	13	1.40	510
45	280 M	1LG6 283-8PM .. v	738	93.3	0.81	50	582	2.6	6.1	2.4	13	1.60	560
55	315 S	1LG6 310-8PM .. v	740	93.8	0.82	60	710	2.5	6.3	2.9	13	2.5	750
75	315 M	1LG6 313-8PM .. v	740	93.9	0.83	81	968	2.5	6.7	2.9	13	3.1	840
90	315 L	1LG6 316-8PM .. v	740	94.2	0.84	95	1161	2.4	6.3	2.8	13	3.9	1005
110		1LG6 317-8PM .. v	740	94.3	0.84	116	1420	2.4	6.4	2.6	13	4.5	1100
132		1LG6 318-8PM .. v	740	94.4	0.84	140	1704	2.5	6.7	2.9	13	5.3	1270
145	315	1LA8 315-8PM ..	740	94.6	0.79	162	1871	2.2	6.4	2.5	13	6.0	1300
180		1LA8 317-8PM ..	740	94.9	0.80	198	2323	2.2	6.4	2.5	13	7.3	1500
230	355	1LA8 355-8PM ..	743	95.5	0.80	250	2956	2.1	6.8	2.4	13	13	2000
290		1LA8 357-8PM ..	743	95.7	0.81	315	3727	2.1	6.8	2.4	13	16	2200
335	400	1LA8 403-8PM ..	743	96.0	0.80	365	4306	1.9	6.6	2.6	13	21	2800
375		1LA8 405-8PM ..	743	96.1	0.80	410	4820	1.9	6.9	2.7	13	24	3000
425		1LA8 407-8PM ..	743	96.2	0.79	470	5463	1.9	6.8	2.7	13	27	3200
485	450	1LA8 453-8PM ..	745	96.5	0.78	540	6217	1.9	6.8	2.5	13	35	4000
545		1LA8 455-8PM ..	745	96.6	0.78	610	6986	2.0	6.8	2.5	13	39	4200
600		1LA8 457-8PM ..	745	96.7	0.79	660	7691	2.0	6.8	2.5	13	44	4500

V Insulated NDE bearing is recommended (Order Code L27)

Электродвигатели с короткозамкнутым ротором 1LA Алюминиевый корпус • Базовое исполнение

Выбор двигателей и кодов заказа

Заказные номера для напряжения и типа монтажного исполнения

Motor type	Penultimate position: Voltage identifier no rated voltage range		Final position: Type of construction identifier		Price supplement		
	690 V*	690 Vd	IM B 3	IM B 5	IM V 1	IM V 1	IM B 35
					Without protective cover	With protective cover	
1LG6 183 to 1LG6 313	8	–	0	1	1	4	6
1LG6 316 to 1LG6 318	8	–	0	–	8	4	6
1LA8 315 to 1LA8 457	8 ¹⁾	7 ²⁾	0	–	8	4	6

Other voltages with voltage identifier "9" and Order Code L1Y.

For other types of construction, see "Technical information", "Types of construction".

1) Not possible for 6-pole motors from 1LA8 455 upwards.

2) Available for 6-pole motors from 1LA8 455 upwards only.

Электродвигатели с короткозамкнутым ротором 1LA и 1LG Специальное исполнение

Выбор и заказные данные – коды опций

Дополнительный суффикс – Z с кодом опции	Специальное исполнение	Тип двигателя – Размер					
		Алюминиевый			Чугунный		
		1LA7	1LA5	1LA9	1LA6	1LG4/1LG6	1LA8
Windings and motor protection							
C11	Used acc. to class F (up to CT 40 °C) with service factor	56 – 160 ⁴⁾	180 – 225 ⁴⁾	56 – 200 ³⁾	100 – 160	180 – 315 ⁴⁾	315 – 450
C12	Used acc. to class F (up to CT 40 °C) With increased power ¹⁾	56 – 160 ⁴⁾	180 – 225 ⁴⁾	56 – 200 ³⁾	100 – 160	180 – 315 ⁴⁾	315 – 450 Not possible w. converter-fed operation
C13	Used acc. to class F With increased coolant air temperature	56 – 160 ⁴⁾	180 – 225 ⁴⁾	56 – 200 ³⁾	100 – 160	180 – 315 ⁴⁾	315 – 450
Y52 v and req. power CT ... °C or AH... m above sea level	Used acc. to class F – other requirements	56 – 160 ⁴⁾	180 – 225 ⁴⁾	56 – 200	100 – 160	180 – 315 ⁴⁾	315 – 450 Not possible w. converter-fed operation
A10	PTC thermistor version for alarm on converter-fed operation in Zones 2, 21, 22 ²⁾	56 – 160 ⁴⁾	–	56 – 200	100 – 160	180 – 315 ⁴⁾	–
A11	Motor protection by means of PTC thermistor with 3 embedded temperature sensors for shutdown ²⁾	56 – 160	180 – 225	56 – 200	100 – 160	180 – 315	–
A12	Motor protection by means of PTC thermistor with 6 embedded temp. sensors for alarm and shutdown ²⁾	56 – 160	180 – 225	56 – 200	100 – 160	180 – 315	Standard version
A23	Motor temperature sensing with embedded KTY 84-130 temperature sensors ²⁾	56 – 160 ⁴⁾	180 – 225 ⁴⁾	56 – 200	100 – 160	180 – 315	315 – 450
A25	Motor temperature sensing with 2 embedded KTY 84-130 temperature sensors ²⁾	–	–	–	–	180 – 315	–
A61	Installation of 6 PT100 G resistance thermometers	–	–	–	–	180 – 315	315 – 450
A72	Installation of 2 PT 100 screw-in resistance thermometers (basic circuit) for rolling-contact bearing	–	–	–	–	180 – 315	315 – 450
Paint finish							
	Standard paintwork in RAL 7030 stone grey	–				Standard version	
K26	Special paintwork in RAL 7030 stone grey	Standard version (without order code)				180 – 315	315 – 450
M16	Special paintwork in RAL 1002 sand yellow	56 – 160	180 – 225	56 – 200	100 – 160	180 – 315	315 – 450
M17	Special paintwork in RAL 1013 pearl white					180 – 315	315 – 450
M18	Special paintwork in RAL 3000 flame red					With order code Y54 and special paintwork RAL	With order code Y54 and special paintwork RAL
K27	Special paintwork in RAL 6011 mignonette green						
M19	Special paintwork in RAL 6021 pale green						
M20	Special paintwork in RAL 7001 silver grey						
K28	Special paintwork in RAL 7031 bluish grey						
L42	Special paintwork in RAL 7032 pebble grey						
M21	Special paintwork in RAL 7035 light grey						
M22	Special paintwork in RAL 9001 cream						
M23	Special paintwork in RAL 9002 grey white						
L43	Special paintwork in RAL 9005 jet black						
Y54 v And special paint RAL....	Special paintwork in other colors: RAL 1015, 1019, 2003, 2004, 3007, 5007, 5009, 5010, 5012, 5015, 5017, 5018, 5019, 6019, 7000, 7004, 7011, 7016, 7022, 7033	56 – 160	180 – 225	56 – 200	100 – 160	180 – 315	315 – 450
Y53 v And standard paint RAL....	Standard paintwork in other colors	–	–	–	–	180 – 315	315 – 450
K23	Unpainted (only cast iron parts primed)	56 – 160	180 – 225	56 – 200	100 – 160	180 – 315	315 – 450
K24	Unpainted, only primed	56 – 160	180 – 225	56 – 200	100 – 160	180 – 315	–

Электродвигатели с короткозамкнутым ротором 1LA Алюминиевый корпус • Базовое исполнение

Выбор двигателей и кодов заказа

Additional order suffix -Z with order code	Special designs	Motor type – Size					
		Aluminium			Cast iron		
		1LA7	1LA5	1LA9	1LA6	1LG4/1LG6	1LA8

Version for zones according to ATEX¹⁾

M72 ²⁾	Version for Zone 2 for mains-fed operation EEx nA II T3 acc. to EN 50 021, Ex nA II T3 acc. to IEC 60 079-15	63 – 160	–	63 – 160 ⁴⁾	100 – 160	180 – 315 ⁴⁾	315 – 450
M72 ³⁾⁵⁾	Version for Zone 2 for converter-fed operation EEx nA II T3 acc. to EN 50 021, Ex nA II T3 acc. to IEC 60 079-15	63 – 160	–	63 – 160 ⁴⁾	100 – 160	180 – 315 ⁴⁾	315 – 450
M34 ⁶⁾	Version for Zone 21 for mains-fed operation	56 – 160	180 – 225	56 – 200 ⁴⁾	100 – 160	180 – 315 ⁴⁾	–
M38 ⁵⁾⁶⁾	Version for Zone 21 for converter-fed operation	56 – 160	180 – 225	56 – 200 ⁴⁾	100 – 160	180 – 315 ⁴⁾	–
M35 ⁷⁾	Version for Zone 22 for mains-fed operation	56 – 160	180 – 225	56 – 200 ⁴⁾	100 – 160	180 – 315 ⁴⁾	315 – 450
M39 ⁵⁾⁷⁾	Version for Zone 22 for converter-fed operation	56 – 160	180 – 225	56 – 200 ⁴⁾	100 – 160	180 – 315 ⁴⁾	315 – 450

Distributed drive systems

G55 ⁸⁾	ECOFAS ^T motor plug Han-Drive 10e for 230 Vd/400 V*	56 – 132	–	56 – 132 ¹¹⁾	–	–	–
G56 ⁸⁾	ECOFAS ^T motor plug, EMC resistant, Han-Drive 10e for 230 Vd/400 V*	56 – 132	–	–	–	–	–
H90 ⁹⁾	MICROSTARTER direct-on-line starter with 24 V DC activation, with M25 metric cable entry	63 – 112	–	–	–	–	–
H91 ⁹⁾	MICROSTARTER direct-on-line starter with 24 V DC activation, with HAN Q8 plug connectors	63 – 112	–	–	–	–	–
H92 ⁹⁾	MICROSTARTER direct-on-line starter with AS-Interface connection, with M25 metric cable entry	63 – 112	–	–	–	–	–
H93 ⁹⁾	MICROSTARTER direct-on-line starter with AS-Interface connection, with HAN Q8 plug connectors (ECOFAS ^T)	63 – 112	–	–	–	–	–
H94 ⁹⁾	MICROSTARTER reversing starter with AS-Interface connection, with M25 metric cable entry	63 – 112	–	–	–	–	–
H95 ⁹⁾	MICROSTARTER reversing starter with AS-Interface connection, with HAN Q8 plug connectors (ECOFAS ^T)	63 – 112	–	–	–	–	–

Marine version – "Operation below deck"^{10) 12) 14)}

E00	Without certificate acc. to ABS 50 °C/CCS 45 °C/ RINA 45 °C temperature class F used acc. to F	56 – 160	180 – 225	56 – 200	100 – 160	180 – 315	–
E11	Certified according to GL (Germanischer Lloyd), Germany, CT 45 °C, temperature class F used acc. to F	56 – 160	180 – 225	56 – 200	100 – 160	180 – 315	315 – 450 ¹³⁾
E21	Certified according to LRS (Lloyds Register of Shipping), Great Britain, CT 45 °C, temperature class F used acc. to F	56 – 160	180 – 225	56 – 200	100 – 160	180 – 315	315 – 450 ¹³⁾
E31	Certified according to BV (Bureau Veritas), France, CT 45 °C, temperature class F used acc. to F	56 – 160	180 – 225	56 – 200	100 – 160	180 – 315	315 – 450 ¹³⁾
E51	Certified according to DNV (Det Norske Veritas), Norway, CT 45 °C, temperature class F used acc. to F	56 – 160	180 – 225	56 – 200	100 – 160	180 – 315	315 – 450 ¹³⁾
E61	Certified according to ABS (American Bureau of Shipping), USA, CT 50 °C, temperature class F used acc. to F	–	–	–	–	–	315 – 450 ¹³⁾
E71	Certified according to CCS (Chinese Classification Society), China, CT 45 °C, temperature class F used acc. to F	–	–	–	–	–	315 – 450 ¹³⁾
E80	Motor for use in shipping, higher ambient temperature and/or used acc. to F in accordance with B	–	–	–	–	–	315 – 450 ¹³⁾

Электродвигатели с короткозамкнутым ротором 1LA Алюминиевый корпус • Базовое исполнение

Выбор двигателей и кодов заказа

Additional order suffix -Z with order code	Special designs	Motor type – Size					
		Aluminium			Cast iron		
		1LA7	1LA5	1LA9	1LA6	1LG4/1LG6	1LA8

Modular assembly¹⁾

H57 ²⁾	Mounting of 1XP8 001-1 rotary pulse encoder (HTL)	100 – 160	180 – 225	–	100 – 160	180 – 315	–
H58 ²⁾	Mounting of 1XP8 001-2 rotary pulse encoder (TTL)	100 – 160	180 – 225	–	100 – 160	180 – 315	–
G17 ²⁾	Mounting of separately driven fan	100 – 160	180 – 225	–	100 – 160	180 – 315 ⁴⁾	–
H61 ²⁾	Mounting of separately driven fan and 1XP8 001-1 rotary pulse encoder	100 – 160	180 – 225	–	100 – 160	180 – 315	–
H97 ²⁾	Mounting of separately driven fan and 1XP8 001-2 rotary pulse encoder	100 – 160	180 – 225	–	100 – 160	180 – 315	–
G26 ²⁾	Mounting of brake	63 – 160	180 – 225	–	–	180 – 315 ⁴⁾	–
H62 ²⁾	Mounting of brake and 1XP8 001-1 rotary pulse encoder	100 – 160	180 – 225	–	–	180 – 315	–
H98 ²⁾	Mounting of brake and 1XP8 001-2 rotary pulse encoder	100 – 160	180 – 225	–	–	180 – 315	–
H63 ²⁾	Mounting of brake and separately driven fan	100 – 160	180 – 225	–	–	180 – 315 ⁴⁾	–
H64 ²⁾	Mounting of brake, separately driven fan and 1XP8 001-1 rotary pulse encoder	100 – 160	180 – 225	–	–	180 – 315	–
H99 ²⁾	Mounting of brake, separately driven fan and 1XP8 001-2 rotary pulse encoder	100 – 160	180 – 225	–	–	180 – 315	–
K82	Manual brake release with lever	63 – 160	180 – 225	–	–	180 – 315	–
C00	Brake supply voltage 24 V DC	63 – 160	180 – 225	–	–	180 – 315	–
C01	Brake supply voltage 400 V AC, 50 Hz	63 – 160	180 – 225	–	–	180 – 315	–

Additional modules^{1) 4)}

H70	Mounting of LL861 900 220 rotary pulse encoder	100 – 160	180 – 225	–	100 – 160	180 – 315	315 – 450
H71	Mounting of LL861 900 220 rotary pulse encoder to be provided	100 – 160	180 – 225	–	100 – 160	180 – 315	–
H78	Prepared for mounting of LL861 900 220 rotary pulse encoder	100 – 160	180 – 225	–	100 – 160	180 – 315	315 – 450
H72	Mounting of HOG 9 D 1024 I rotary pulse encoder	100 – 160	180 – 225	–	100 – 160	180 – 315	–
H74	Mounting of HOG 9 rotary pulse encoder to be provided	100 – 160	180 – 225	–	100 – 160	180 – 315	–
H79	Prepared for mounting of HOG 9 D 1024 I rotary pulse encoder	100 – 160	180 – 225	–	100 – 160	180 – 315	–
H73	Mounting of HOG 10 D 1024 I rotary pulse encoder	100 – 160	180 – 225	–	–	180 – 315	315 – 450
H75	Mounting of HOG 10 rotary pulse encoder to be provided	100 – 160	180 – 225	–	–	180 – 315	–
H80	Prepared for mounting of HOG 10 D 1024 I rotary pulse encoder	100 – 160	180 – 225	–	–	180 – 315	315 – 450
Y70 v	Mounting of special rotary pulse encoder	–	–	–	–	–	315 – 450



Электродвигатели с короткозамкнутым ротором 1LA Алюминиевый корпус • Базовое исполнение

Выбор двигателей и кодов заказа

Additional order suffix -Z with order code	Special designs	Motor type – Size					
		Aluminium			Cast iron		
		1LA7	1LA5	1LA9	1LA6	1LG4/1LG6	1LA8
Converter installation							
H15 ³⁾	Prepared for mounting the MMI	56 – 132	–	–	–	–	–
Mechanical design							
K06	Two-part plate on terminal block	–	–	–	–	200 – 315 ⁵⁾	315 – 355. for 400 and 450 standard version
K09	Terminal box on RHS (view onto drive end)	80 – 160	180 – 225	80 – 200	100 – 160	180 – 315	Standard version
K10	Terminal box on LHS (view onto drive end)	80 – 160	180 – 225	80 – 200	100 – 160	180 – 315	315 – 450
K11	Terminal box on top, feet screwed on	–	–	–	–	180 – 315	–
K83	Rotation of terminal box by 90°, inserted from drive end	56 – 160	180 – 225	56 – 200	100 – 160	180 – 315	315 – 450
K84	Rotation of terminal box by 90°, inserted from non-drive end	56 – 160	180 – 225	56 – 200	100 – 160	180 – 315	315 – 450
K85	Rotation of terminal box by 180°	56 – 160	180 – 225	56 – 200	100 – 160	180 – 315	315 – 450
M46	Bolt-type screw terminal for cable connection, accessories pack (3 units)	–	–	–	–	250 – 315 ⁵⁾	–

Электродвигатели с короткозамкнутым ротором 1LA Алюминиевый корпус • Базовое исполнение

Выбор двигателей и кодов заказа

Additional order suffix -Z with order code	Special designs	Motor type - Size					
		Aluminium			Cast iron		
		1LA7	1LA5	1LA9	1LA6	1LG4/1LG6	1LA8
Mechanical design (continued)							
M47	Saddle terminals for cable lug free connection	-	-	-	-	250 - 315 ¹⁾	-
D02	Coolant temperature -50 °C to 40 °C	-	-	-	-	180 - 315	-
D03	Coolant temperature -40 °C to 40 °C	-	-	-	-	180 - 315	-
D04	Coolant temperature -30 °C to 40 °C	-	-	-	-	180 - 315	-
D01	CCC China Compulsory Certification	56 - 112 ²⁾	-	56 - 90 ²⁾	-	-	-
D30	Electrical acc. to NEMA MG1-12 ³⁾	56 - 160	180 - 225	56 - 200 ⁴⁾	100 - 160	180 - 315 ⁴⁾	-
D31	Designed to UL with "recognition mark" ⁵⁾	56 - 160	180 - 225	56 - 200	100 - 160	180 - 315	-
D40	Canadian standards (CSA) ⁶⁾ 3)	56 - 160	180 - 225	56 - 200	100 - 160	180 - 315	315 - 450
K01	Vibrational severity grade R	56 - 160	180 - 225	56 - 200	100 - 160	180 - 315	315 - 450
		With voltage identifier 9 and order code for voltage and frequency					
		For pole-change motors on request					
K16	Second standard shaft end ⁷⁾	56 - 160	180 - 225	56 - 200	100 - 160	180 - 315	315 - 450
K17	Radial sealing ring on drive end with flange types ⁸⁾	56 - 160	180 - 225	56 - 200	100 - 160	180 - 315	-
K20	Bearing for increased cantilever forces ⁹⁾	100 - 160	180 - 225	100 - 200	100 - 160	180 - 315	315 - 355
K36	Special bearing for drive end and non drive end, bearing size 63	-	-	-	-	180 - 250, 280 - 315 ¹⁰⁾	-
K40	Regreasing device	100 - 160	180 - 225	100 - 200 ¹¹⁾	100 - 160	180 - 250, standard version from 280 upwards	-
L04	Locating bearing non drive end	56 - 132, 160 standard version	-	56 - 132	100 - 132, 160 standard version	Standard version	-
K94	Locating bearing drive end	56 - 160	180 - 225	56 - 200	100 - 160	180 - 315	-
L27	Insulated bearing cartridge	-	-	-	-	225 - 315	Standard for operation on frequency converter
M44	Earth brushes for converter-fed operation	-	-	-	-	280 - 315	-
L13	External earthing	56 - 160	180 - 225	56 - 200	100 - 160	Standard version	-
K30	VIK design ¹²⁾	56 - 160	-	56 - 160	100 - 160	180 - 315 ¹³⁾	315 - 355
K31	Extra rating plate, loose	56 - 160	180 - 225	56 - 200	100 - 160	180 - 315	315 - 450
K32	With two additional lifting rings for IM V1 / IM V3	-	180 - 225	-	-	-	-
Y82 v and order codes	Extra rating plate	56 - 160	180 - 225	56 - 200	100 - 160	180 - 315	315 - 450
K37	Low-noise design for 2-pole motors with clockwise direction of rotation	132 - 160	180 - 225	180 - 200	132 - 160	180 - 315 ¹⁴⁾	315, for 355 - 450 standard version
K38	Low-noise design for 2-pole motors with anticlockwise direction of rotation	132 - 160	180 - 225	180 - 200	132 - 160	180 - 315 ¹⁴⁾	315 - 450
K45	Anti-condensation heating for 230 V ¹⁵⁾	56 - 160 ³⁾	180 - 225 ³⁾	56 - 200	100 - 160	180 - 315	315 - 450
K46	Anti-condensation heating for 115 V ¹⁵⁾	56 - 160 ³⁾	180 - 225 ³⁾	56 - 200	100 - 160	180 - 315	315 - 450

Электродвигатели с короткозамкнутым ротором 1LA Алюминиевый корпус • Базовое исполнение

Выбор двигателей и кодов заказа

Additional order suffix -Z with order code	Special designs	Motor type – Size					
		Aluminium			Cast iron		
		1LA7	1LA5	1LA9	1LA6	1LG4/1LG6	1LA8

Mechanical design (continued)

L36	Sheet metal fan cover	–	–	–	–	180 – 315	Standard version
L99	Wire-lattice pallet	56 – 160	180	56 – 180	–	–	–

Notes on safety and commissioning/certification

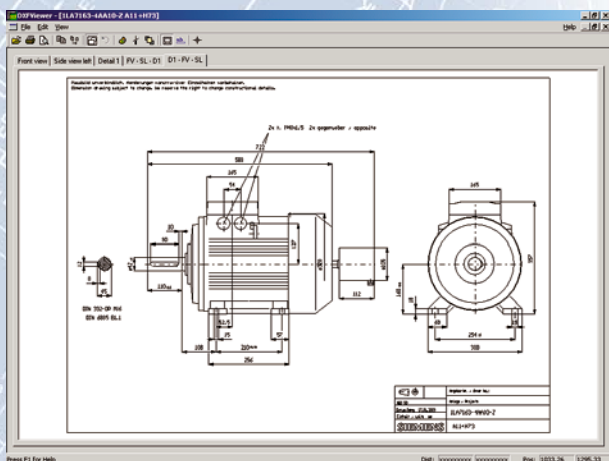
B00	Without notes on safety and commissioning Notice of renouncement is required from the customer	56 – 160	180 – 225	56 – 200	–	–	–
B01	Complete with one set of safety and commissioning notes per wire-lattice pallet	56 – 160	180	56 – 180	–	–	–
B02	Factory test certificate 2.3 acc. to EN 10 204	56 – 160	180 – 225	56 – 200	100 – 160	180 – 315	Standard version

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Размеры

Чертежи с размерами

Программа – создатель чертежей с размерами – это часть программы SD Configurator. SD Configurator – содержит чертежи с размерами любого двигателя из этого каталога. Если полный заказной номер введен или сформирован с- или без основного кода, чертежи с размерами могут быть вызваны нажатием на закладку «Documentation».



Эти чертежи могут быть сформированы и напечатаны в различных видах и окнах. Чертежи могут быть экспортированы, сохранены и преобразованы в DXF формат (заменены/импортированы в формат CAD систем) или в побитовую графику (Bitmap).

SD Configurator – входит в состав электронного каталога CA01, как закладка в виде “Selection aids” (дополнительную информацию см. в разделе “Техническая информация”, “Помощь при проектном планировании”).

Интерактивный каталог CA01 может быть заказан у вашего местного представителя Siemens или в интернете:

<http://www.siemens.com/automation/CA01>

По этому адресу вы также можете найти дополнительные ссылки “подсказок” и “решений”, а также скачать файлы для обновления версии.

Заказной номер для CA01 10/2003 Английская версия

E86060-D4001-A110-C1-7600

- 4/2 1LA7, 1MA7 Типоразмеры от 56 М до 160 L
 - 4/2 1LA5 Типоразмеры от 180 М до 225 М
 - 4/4 1LA9 Типоразмеры от 56 М до 200 L
 - 4/6 1LA6 Типоразмеры от 100 L до 160 L
 - 4/8 1LG4 Типоразмеры от 180 М до 315 L
 - 4/10 1LG6 Типоразмеры от 180 М до 315 L
 - 4/12 1LA8 Типоразмеры от 315 до 450
 - 4/14 Размеры фланцев
- Размеры двигателей для дымоудаления и двигателей 1MJ1 по запросу.

Примечания

■ Чертежи выполнены в соответствии с DIN EN 50 347 и IEC 60 072.

■ Посадки
Указанные в таблице диаметры валов (DIN 748) и диаметры центрирующих буртиков (DIN 42948) обрабатываются с посадками:

Обозначение	по ISO	
	DIN ISO 286-2	
D, DA	до 30	j6
	от 30 до 50	k6
	свыше 50	m6
N	до 250	j6
	свыше 250	h6
F, FA		h9

Отверстия в муфтах и в ременных шкивах должны иметь посадки по ISO, но не меньше H7.

■ Допуски размеров
Для следующих размеров допустимые отклонения указаны ниже:

Обозначение	Размеры	Допустимая величина отклонений
A, B	до 250	±0.75
	от 250 до 500	±1.0
	от 500 до 750	±1.5
	от 750 до 1000	±2.0
	свыше 1000	±2.5
M	до 200	±0.25
	от 200 до 500	±0.5
	свыше 500	±1.0
H	до 250	-0.5
	свыше 250	-1.0
E, EA		-0.5

Пазы и шпонки (размеры GA, GC, F и FA) выполнены в соответствии с DIN 6885 Часть 1

■ Все размеры указаны в мм

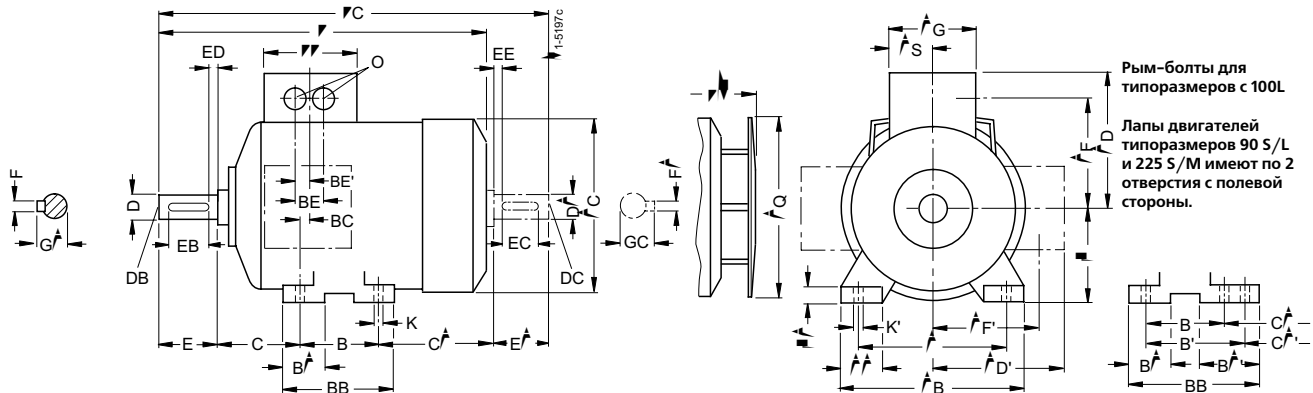
Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Размеры

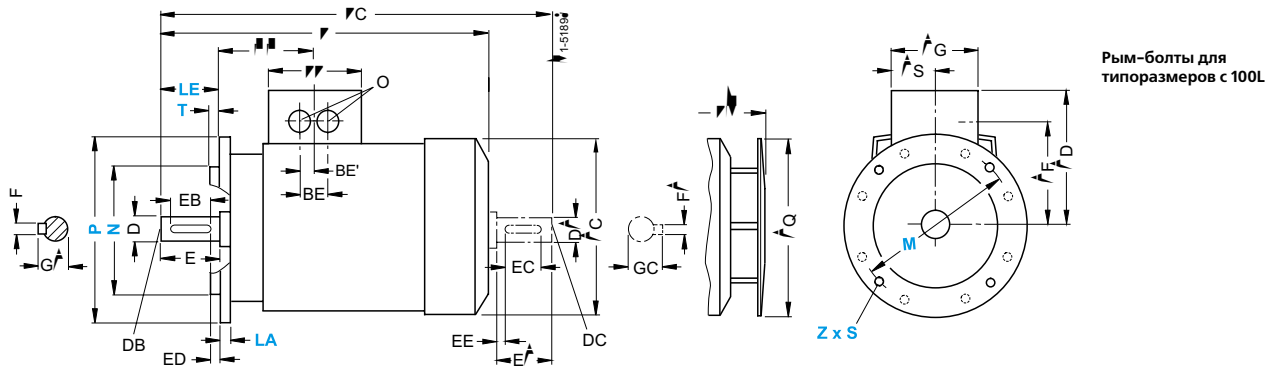
1LA7, 1MA7 Типоразмеры от 56 М до 160 L

1LA5 Типоразмеры от 180 М до 225 М

IM B 3



IM B 5 and IM V1 • Размеры фланцев приведены на стр. 7/14 (Z = число отверстий для крепления)



Для двигателей		Чертежи с размерами в соответствии с IEC																						
Типоразмер	Тип 1LA7 ... 1MA7 ...	Кол-во полюсов	A	AA	AB	AC')	AD	AD'	AF	AF'	AG	AQ	AS	B	B'	BA	BA'	BB	BC	BE	BE'	C	CA	CA'
56 M	1LA7 050 v 1LA7 053 v	2 to 4	90	25	110	116	101	101	78	78	74	-	37	71	-	28	-	87	34	32	18	36	53	-
63 M	... 060 ... 063	2 to 6	100	27	120	124	101 (135)	101	78 (95)	78	74 (120)	124	37 (60)	80	-	28	-	96	30 (52.5)	32	18 (16)	40	66	-
71 M	... 070 ... 073	2 to 8	112	27	132	145	111 (145)	111	88 (105)	88	74 (120)	124	37 (60)	90	-	27	-	106	18 (41.5)	32	18 (16)	45	83	-
80 M	... 080 ... 083	2 to 8	125	30.5	150	163	120 (154)	120 (154)	97 (114)	97 (114)	75 (120)	124	37.5 (60)	100	-	32	-	118	14 (36)	32	18 (16)	50	94 (134 ¹⁾	-
90 S 90 L	... 090 ... 096	2 to 8	140	30.5	165	180	128 (162)	128 (162)	105 (122)	105 (122)	75 (120)	170	37.5 (60)	100*	125	33	54	143	23 (46)	32	18 (16)	56	143	118
100 L	... 106 ... 107	2 to 8 4 and 8	160	42	196	203	135	163	78	123	120	170	60	140	-	47	-	176	39	42	21	63	125	-
112 M	... 113	2 to 8	190	46	226	227	148	176	91	136	120	170	60	140	-	47	-	176	32	42	21	70	141	-
132 S	... 130 ... 131	2 to 8 2	216	53	256	267	167	194	107	154	140	250	70	140	-	49	-	180	39	42	21	89	162.5	-
132 M	... 133 ... 134	4 to 8 6	216	53	256	267	167	194	107	154	140	250	70	178	-	49	-	218	39	42	21	89	124.5 162.5 ²⁾	-
160 M	... 163 ... 164	2 to 8 2 and 8	254	60	300	320	197	226	127	183	165	250	82.5	210	-	57	-	256	52.5	54	27	108	183	-
160 L	... 166	2 to 8	254	60	300	320	197	226	127	183	165	250	82.5	254	-	57	-	300	52.5	54	27	108	139 179 ²⁾	-
180 M	1LA5 183	2 and 4	279	69.5	339	363	258	258	216	216	152	340	71	241	-	50	-	287	38	54	27	121	259	-
180 L	1LA5 186	4 to 8	279	69.5	339	363	258	258	216	216	152	340	71	279	-	50	-	325	38	54	27	121	221	-
200 L	1LA5 206 1LA5 207	2 and 6 2 to 8	318	83	388	402	305	305	252	252	260	340	96	305	-	58.5	-	355	45	85	42.5	133	239	-
225 S	1LA5 220	4 and 8	356	103	426	402	305	305	252	252	260	340	96	286*	311	58	83	361	36	85	42.5	149	248.5	-
225 M	1LA5 223	2 4 to 8	356	103	426	402	305	305	252	252	260	340	96	286	311*	58	83	361	36	85	42.5	149	-	223.5

■ Размеры в скобках применимы для двигателей 1MA7

■ Для многоскоростных двигателей серии 1LA7 (6 или 9 клемм) применимы размеры базовых двигателей 1LA7.

* Этот размер назначен в DIN EN 50347 для указанного габаритного размера.
• Двигатели типоразмера 56M с самоохлаждением.

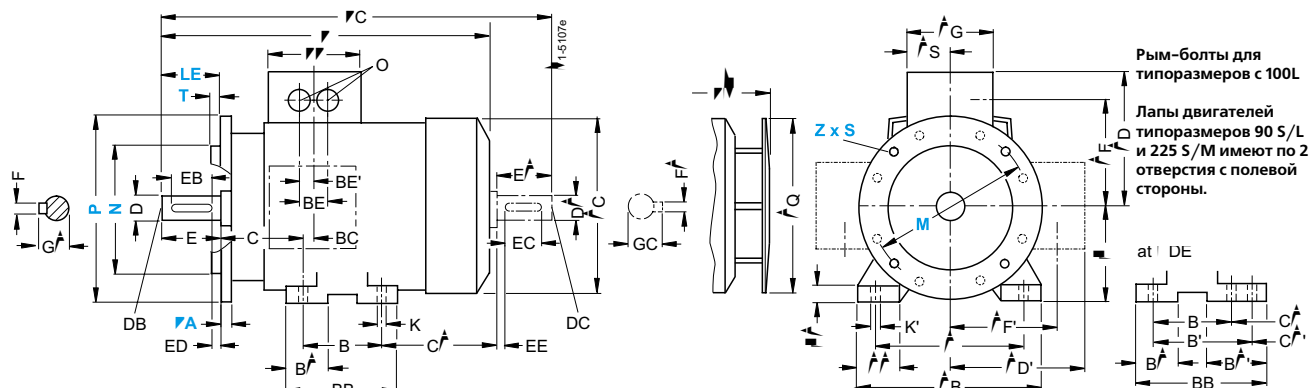
1) Измеренный по головкам болтов (т.е. не по кожуху вентилятора)
2) Клеммная коробка отлита заодно, 4 выбиваемых отверстия предназначены для метрической резьбы.

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

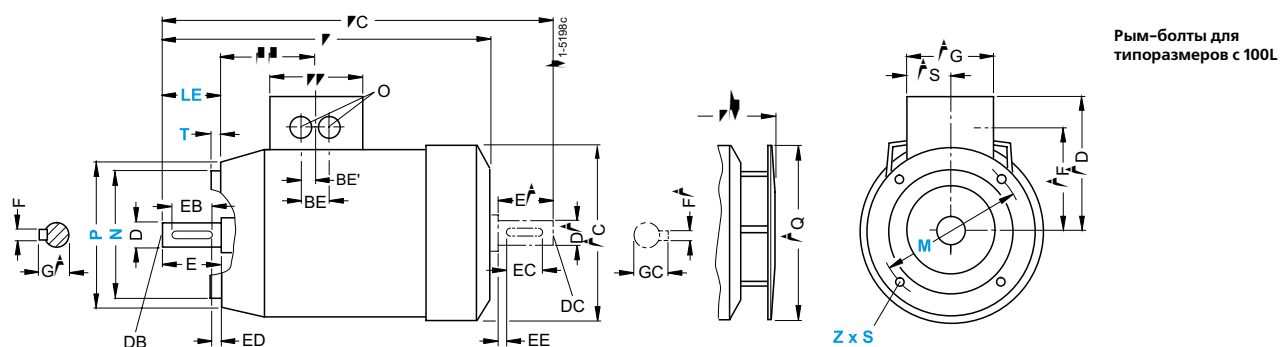
Размеры

1LA7, 1MA7 Типоразмеры от 56 М до 160 L
1LA5 Типоразмеры от 180 М до 225 М

IM B 35 • Размеры фланцев приведены на стр. 7/14 (Z = число отверстий для крепления)



IM B 14 • Размеры фланцев приведены на стр. 7/14 (Z = число отверстий для крепления)



H	HA	HH	K	K'	L	LC	LL	LM	O	Размеры рабочего вала					Размеры вала с полевой стороны								
										D	DB	E	EB	ED	F	GA	DA	DC	EA	EC	EE	FA	GC
56	6	69.5	5.8	9	169	200	74	-	1x M16 x 1.5 1x M25 x 1.5	9	M3	20	14	3	3	10.2	9	M3	20	14	3	3	10.2
63	7	69.5 (92.5)	7	10	202.5	232	74 (120)	231.5	1x M16 x 1.5 1x M25 x 1.5	11	M4	23	16	3.5	4	12.5	11	M4	23	16	3.5	4	12.5
71	7	63.5 (86.5)	7	10	240	278	74 (120)	268	1x M16 x 1.5 1x M25 x 1.5	14	M5	30	22	4	5	16	14	M5	30	22	4	5	16
80	8	63.5 (86)	9.5	13.5	273.5 308.5 ⁴⁾	324 364	75 (120)	299.5 334.5 ⁴⁾	1x M16 x 1.5 1x M25 x 1.5	19	M6	40	32	4	6	21.5	19	M6	40	32	4	6	21.5
90	10	79 (101.5)	10	14	331	389	75 (120)	382.5	1x M16 x 1.5 1x M25 x 1.5	24	M8	50	40	5	8	27	19	M6	40	32	4	6	21.5
100	12	102	12	16	372	438	120	423.5	2x M32 x 1.5 ²⁾	28	M10	60	50	5	8	31	24	M8	50	40	5	8	27
112	12	102	12	16	393	461	120	444.5	2x M32 x 1.5 ²⁾	28	M10	60	50	5	8	31	24	M8	50	40	5	8	27
132	15	128	12	16	452.5 ³⁾	551.5	140	505 ³⁾	2x M32 x 1.5 ²⁾	38	M12	80	70	5	10	41	38	M12	80	70	5	10	41
132	15	128	12	16	452.5 ³⁾ 490.5 ⁵⁾	551.5 589.5 ⁵⁾	140	505 ³⁾ 543 ⁵⁾	2x M32 x 1.5 ²⁾	38	M12	80	70	5	10	41	38	M12	80	70	5	10	41
160	18	160.5	15	19	588	721	165	640.5	2x M32 x 1.5 ²⁾	42	M16	110	90	10	12	45	42	M16	110	90	10	12	45
160	18	160.5	15	19	588 628 ⁶⁾	721 761 ⁶⁾	165	640.5 680.5 ⁶⁾	2x M32 x 1.5 ²⁾	42	M16	110	90	10	12	45	42	M16	110	90	10	12	45
180	18	159	15	19	712	841	132	793.5	2 x M40 x 1.5	48	M16	110	100	5	14	51.5	48	M16	110	100	5	14	51.5
180	18	159	15	19	712	841	132	793.5	2 x M40 x 1.5	48	M16	110	100	5	14	51.5	48	M16	110	100	5	14	51.5
200	24	178	19	25	768.5	897	192	850	2 x M50 x 1.5	55	M20	110	100	5	16	59	55	M20	110	100	5	16	59
225	24	184.5	19	25	806	933.5	192	887.5	2 x M50 x 1.5	60	M20	140	125	7.5	18	64	55	M20	110	100	5	16	59
225	24	184.5	19	25	776 806	903.5 933.5	192	857.5 887.5	2 x M50 x 1.5	55 60	M20 M20	110 140	100 125	5 7.5	16 18	59 64	55	M20	110	100	5	16	59

3) Для двигателей с пониженным уровнем шума, размер L на 8мм больше, а размер LM на 11.5 мм

4) Для двигателей 1MA7083-6.
5) Для двигателей 1MA7133-4

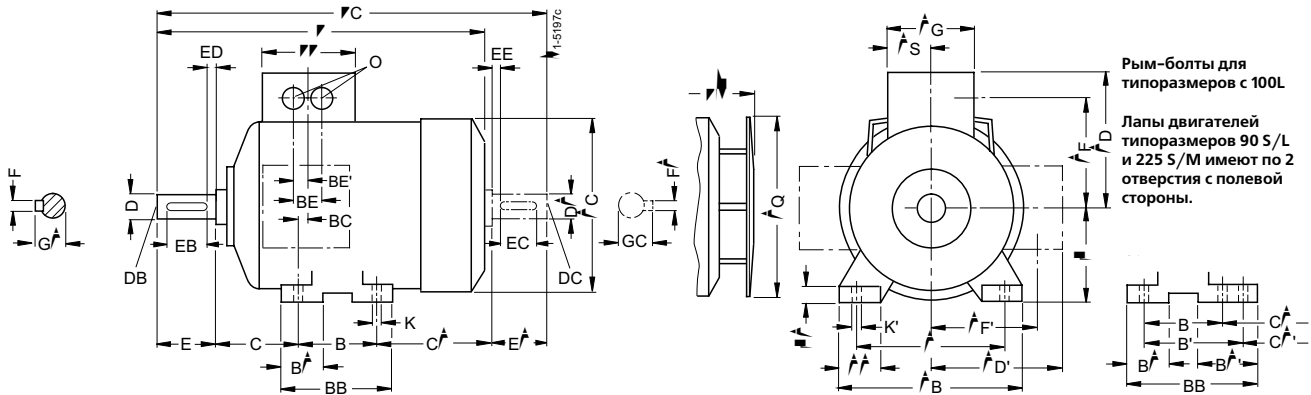
6) Для двигателей 1MA7166-4 и 1MA7 166-6

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

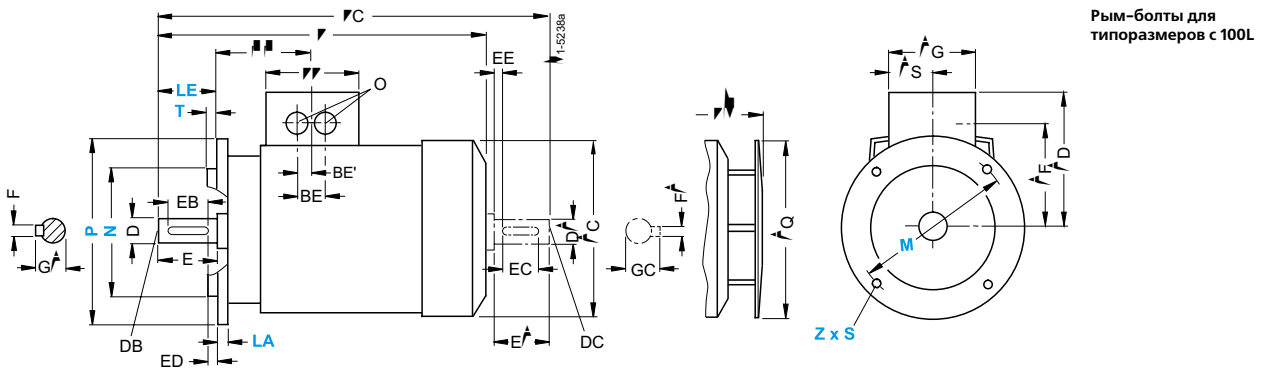
Размеры

1LA9 Типоразмеры от 56 М до 200 L

IM B 3



IM B 5 and IM V1 • Размеры фланцев приведены на стр. 7/14 (Z = число отверстий для крепления)



4

Для двигателей		Чертежи с размерами в соответствии с IEC																						
Типоразмер	Тип 1LA9 ...	Кол-во полюсов	A	AA	AB	AC ¹⁾	AD	AD'	AF	AF'	AG	AQ	AS	B	B'	BA	BA'	BB	BC	BE	BE'	C	CA	CA'
56 M	... 050 v ... 053 v	2 and 4	90	25	110	116	101	101	78	78	74 37	-	37	71	-	28	-	87	34	32	18	36	53	-
63 M	... 060 ... 063	2 and 4	100	27	120	124	101	101	78	78	74 37	124	37	80	-	28	-	96	30	32	18	40	66 92	-
71 M	... 070 ... 073	2 and 4	112	30.5	132	145	111	111	88	88	74 37	124	37	90	-	27	-	106	18	32	18	45	83	-
80 M	... 080 ... 083	2 and 4	125	30.5	150	163	120	120	97	97	75	124	37.5	100	-	32	-	118	14	32	18	50	94 134	-
90 S 90 L	... 090 ... 096-6K ... 096	2 to 6 2 to 6	140	30.5	165	180	128	128	105	105	75	170	37.5	100* 100	125 125*	33	54	143	23	32	18	56	143	118
100 L	... 106 ... 107	2 to 6 4	160	42	196	203	135	163	78	123	120	170	60	140	-	47	-	176	39	42	21	63	160 195 ²⁾	-
112 M	... 113	2 to 6	190	46	226	227	148	176	91	136	120	170	60	140	-	47	-	176	32	42	21	70	179	-
132 S	... 130 ... 131	2 and 4 2	216	53	256	267	167	194	107	154	140	250	70	140	-	49	-	180	39	42	21	89	162.5 200.5	-
132 M	... 133 ... 133 ... 134	6 4 6	216	53	256	267	167	194	107	154	140	250	70	178	-	49	-	218	39	42	21	89	124.5 162.5	-
160 M	... 163 ... 164	2 to 6 2	254	60	300	320	197	226	127	183	165	250	82.5	210	-	57	-	256	52.5	54	27	108	183	-
160 L	... 166	2 to 6	254	60	300	320	197	226	127	183	165	250	82.5	254	-	57	-	300	52.5	54	27	108	179	-
180 M	... 183	2 and 4	279	69.5	339	363	258	258	216	216	152	340	71	241	-	50	-	287	38	54	27	121	259	-
180 L	... 186	4 and 6	279	69.5	339	363	258	258	216	216	152	340	71	279	-	50	-	325	38	54	27	121	221	-
200 L	... 206 ... 207	2 and 6 2 to 6	318	83	388	402	305	305	252	252	260	340	96	305	-	58.5	-	355	45	85	42.5	133	239	-

* Этот размер назначен в DIN EN 50347 для указанного габаритного размера.
• Двигатели типоразмера 56M с самоохлаждением.

1) Измеренный по головкам болтов (т.е. не по кожуху вентилятора)
2) Клеммная коробка отлита заодно, 4 выбиваемых отверстия предназначены для метрической резьбы.

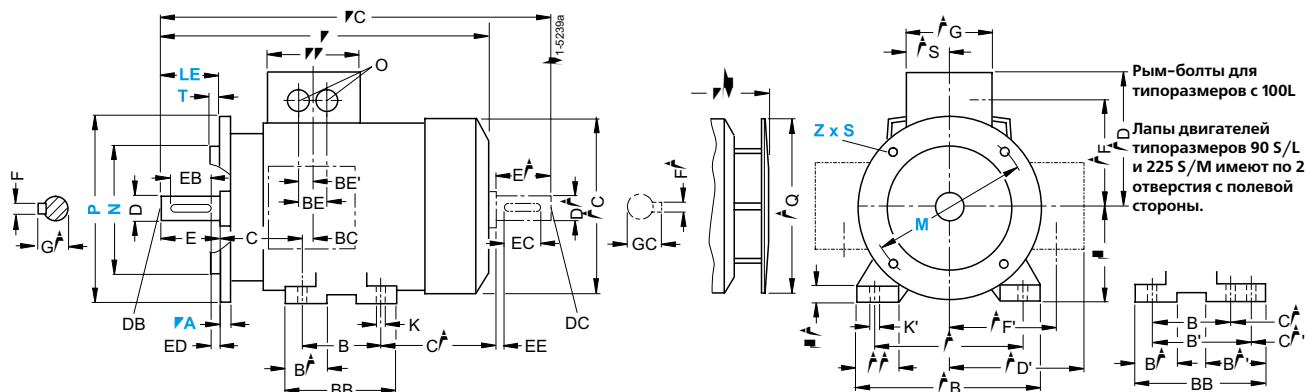
3) Для двигателей 1LA9096-6KA.
4) Для двигателей 1LA9096-2, 1LA9096-4.
5) Для двигателей 1LA9107-4KA.

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

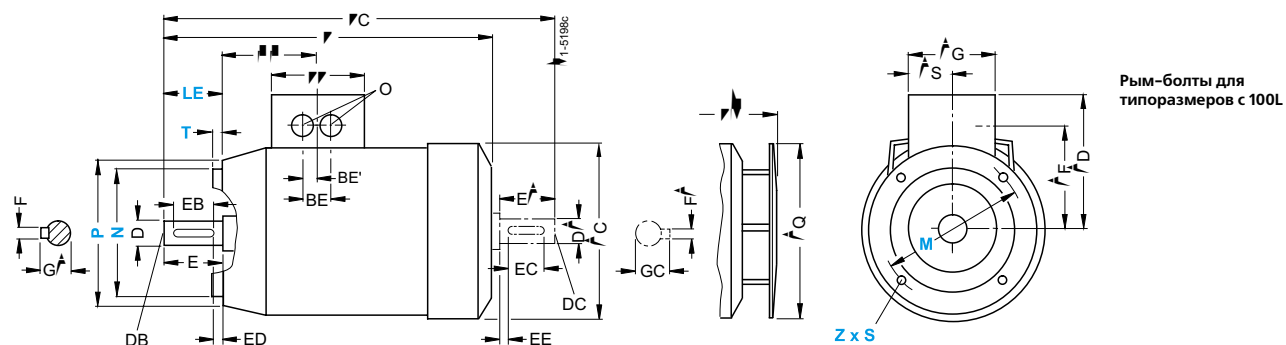
Размеры

1LA9 Типоразмеры от 56 М до 200 L

IM B 35 • Размеры фланцев приведены на стр. 7/14 (Z = число отверстий для крепления)



IM B 14 • Размеры фланцев приведены на стр. 7/14 (Z = число отверстий для крепления)



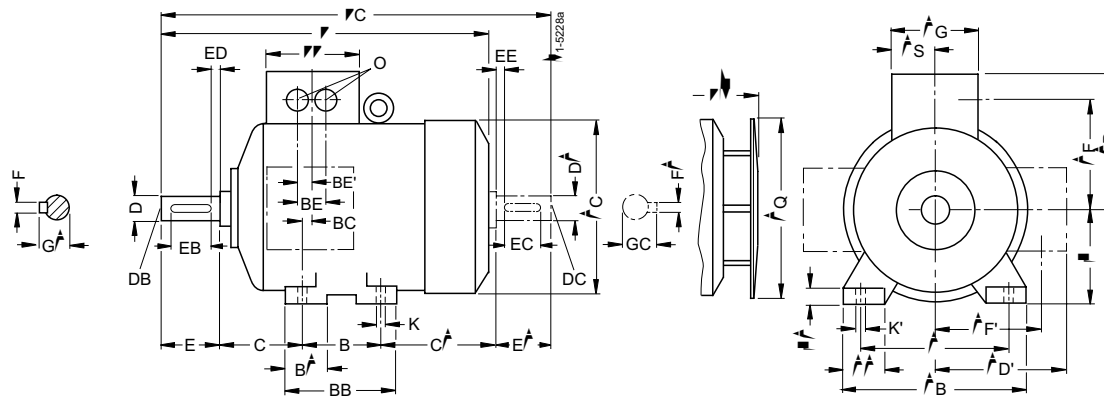
H	HA	HH	K	K'	L	LC	LL	LM	O	Размеры рабочего вала						Размеры вала с полевой стороны							
										D	DB	E	EB	ED	F	GA	DA	DC	EA	EC	EE	FA	GC
56	6	69.5	5.8	9	169	200	74	-	1x M16 x 1.5 1x M25 x 1.5	9	M3	20	14	3	3	10.2	9	M3	20	14	3	3	10.2
63	7	69.5	7	10	202.5 228.5	232 258	74	231.5 257.5	1x M16 x 1.5 1x M25 x 1.5	11	M4	23	16	3.5	4	12.5	11	M4	23	16	3.5	4	12.5
71	7	63.5	7	10	240	278	74	268	1x M16 x 1.5 1x M25 x 1.5	14	M5	30	22	4	5	16	14	M5	30	22	4	5	16
80	8	63.5	9.5	13.5	273.5 308.5	324 364	75	299.5 334.5	1x M16 x 1.5 1x M25 x 1.5	19	M6	40	32	4	6	21.5	19	M6	40	32	4	6	21.5
90	10	79	10	14	331 376 ³⁾ 358 ⁴⁾	389 434 ³⁾ 414 ⁴⁾	75	382.5 427.5 ³⁾ 409.5 ⁴⁾	1x M16 x 1.5 1x M25 x 1.5	24	M8	50	40	5	8	27	19	M6	40	32	4	6	21.5
100	12	102	12	16	407 442 ⁵⁾	473 508 ⁵⁾	120	458.5 493 ⁵⁾	2x M32 x 1.5 ²⁾	28	M10	60	50	5	8	31	24	M8	50	40	5	8	27
112	12	102	12	16	431	499	120	482.5	2x M32 x 1.5 ²⁾	28	M10	60	50	5	8	31	24	M8	50	40	5	8	27
132	15	128	12	16	452.5 490.5	551.5 589.5	140	505 543	2x M32 x 1.5 ²⁾	38	M12	80	70	5	10	41	38	M12	80	70	5	10	41
132	15	128	12	16	452.5 490.5	551.5 589.5	140	505 543	2x M32 x 1.5 ²⁾	38	M12	80	70	5	10	41	38	M12	80	70	5	10	41
160	18	160.5	15	19	588	721	165	640.5	2x M40 x 1.5 ²⁾	42	M16	110	90	10	12	45	42	M16	110	90	10	12	45
160	18	160.5	15	19	628	761	165	680.5	2x M40 x 1.5 ²⁾	42	M16	110	90	10	12	45	42	M16	110	90	10	12	45
180	18	159	15	19	712	841	132	793.5	2x M40 x 1.5	48	M16	110	100	5	14	51.5	48	M16	110	100	5	14	51.5
180	18	159	15	19	712	841	132	793.5	2x M40 x 1.5	48	M16	110	100	5	14	51.5	48	M16	110	100	5	14	51.5
200	24	178	19	25	768.5	897	192	850	2x M50 x 1.5	55	M20	110	100	5	16	59	55	M20	110	100	5	16	59

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

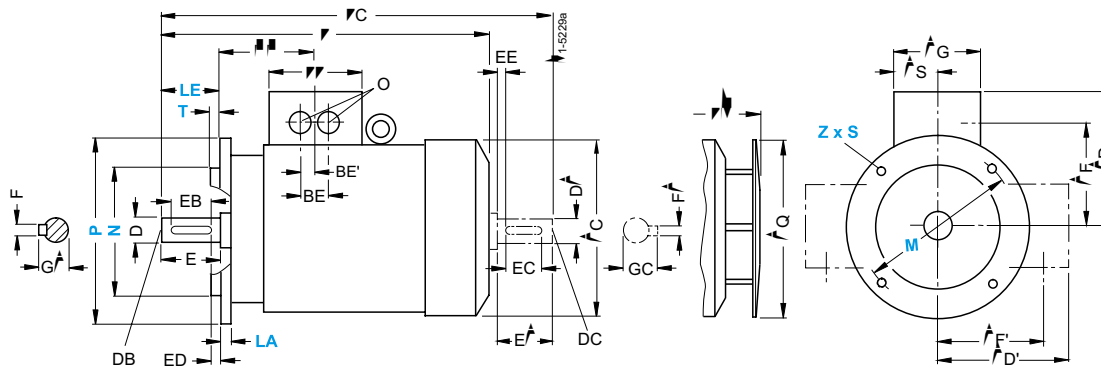
Размеры

1LA6 Типоразмеры от 100 L до 160 L

IM B 3



IM B 5 and IM V1 • Размеры фланцев приведены на стр. 7/14 (Z = число отверстий для крепления)



Для двигателей			Чертежи с размерами в соответствии с IEC																				
Типо-размер	Тип 1LA6 ... 1MA6 ...	Кол-во полюсов	A	AA	AB	AC ¹⁾	AD	AD'	AF	AF'	AG	AQ	AS	B	BA	BB	BC	BE	BE'	C	CA	H	HA
100 L	... 106 ... 107	2 to 8 4 and 8	160	40	196	201	164	164	124	124	121	170	60.5	140	46	180	42	42	21	63	125	100	12
112 M	... 113	2 to 8	190	42.5	226	225.5	178	178	138	138	121	170	60.5	140	46	180	34	42	21	70	141	112	15
132 S	... 130 ... 131	2 to 8 2	216	50	256	265	194	194	154	154	141	250	70.5	140	47	180	42	42	21	89	162.5	132	17
132 M	... 133 ... 134	4 to 8 6	216	50	256	265	194	194	154	154	141	250	70.5	178	49	218	42	42	21	89	124.5	132	17
160 M	... 163 ... 164	2 to 8 2 and 8	254	60	300	320	226	226	183	183	166	250	83	210	63	256	52	54	27	108	183	160	18
160 L	... 166	2 to 8	254	60	300	320	226	226	183	183	166	250	83	254	63	300	52	54	27	108	139	160	18

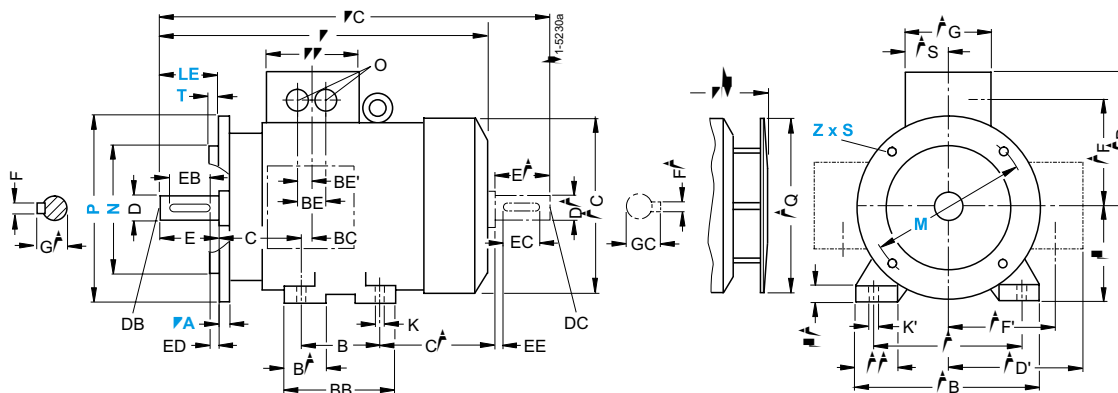
1) Измеренный по головкам болтов (т.е. не по кожуху вентилятора)

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

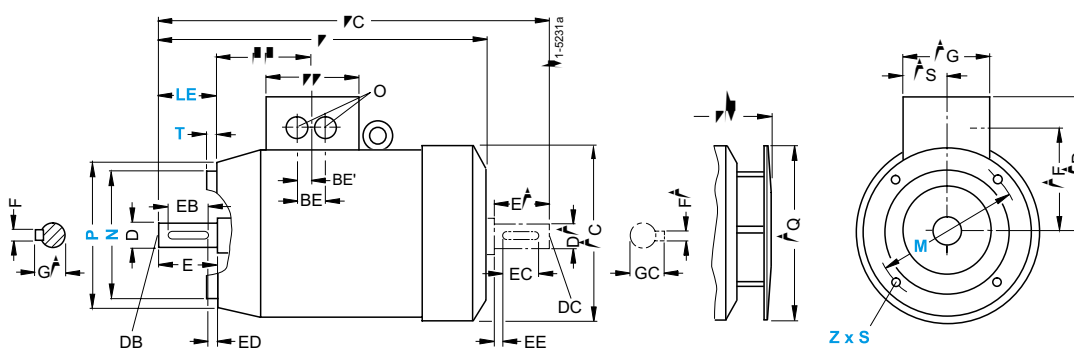
Размеры

1LA6 Типоразмеры от 100 L до 160 L

IM B 35 • Размеры фланцев приведены на стр. 7/14 (Z = число отверстий для крепления)



IM B 14 • Размеры фланцев приведены на стр. 7/14 (Z = число отверстий для крепления)



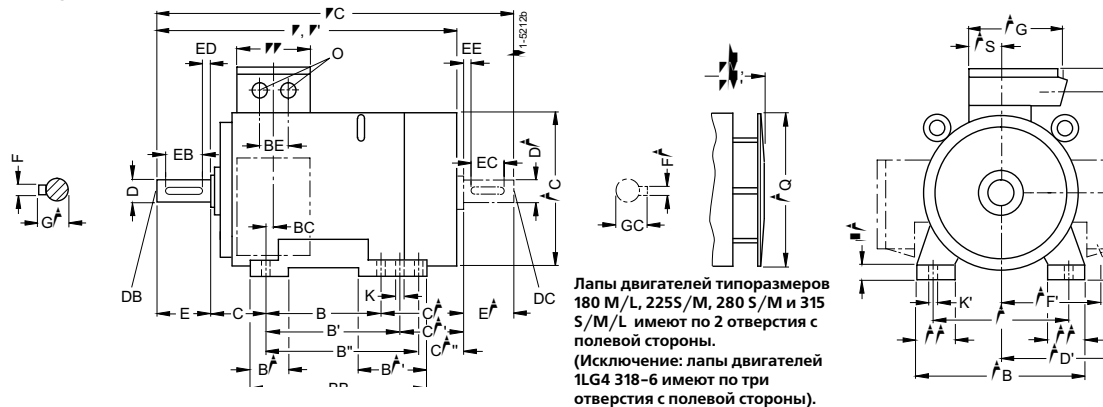
HH	K	K'	L	LC	LL	LM	O	Размеры рабочего вала				Размеры вала с полевой стороны									
								D	DB	E	EB	ED	F	GA	DA	DC	EA	EC	EE	FA	GC
104.5	12	16	372	438	121	423.5	2x M32 x 1.5	28	M10	60	50	5	8	31	24	M8	50	40	5	8	27
104.5	12	16	393	461	121	444.5	2x M32 x 1.5	28	M10	60	50	5	8	31	24	M8	50	40	5	8	27
130.5	12	16	453.5	551.5	141	506	2x M32 x 1.5	38	M12	80	70	5	10	41	38	M12	80	70	5	10	41
130.5	12	16	453.5	551.5	141	506	2x M32 x 1.5	38	M12	80	70	5	10	41	38	M12	80	70	5	10	41
160	14.5	18	588	721	166	640.5	2 x M40 x 1.5	42	M16	110	90	10	12	45	42	M16	110	90	10	12	45
160	14.5	18	588	721	166	640.5	2 x M40 x 1.5	42	M16	110	90	10	12	45	42	M16	110	90	10	12	45

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

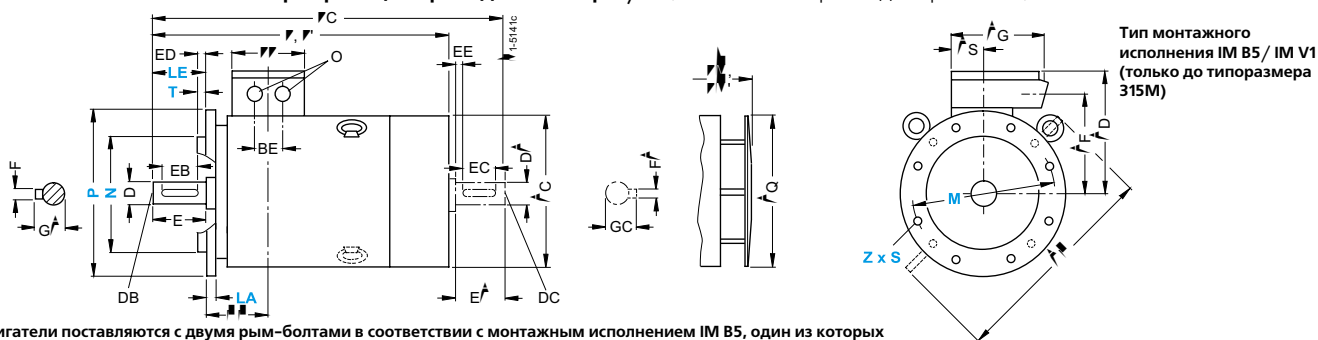
Размеры

1LG4 Типоразмеры от 180 M до 315 L

IM B 3



IM B 5 and IM V1 • Размеры фланцев приведены на стр. 7/14 (Z = число отверстий для крепления)



Двигатели поставляются с двумя рым-болтами в соответствии с монтажным исполнением IM B5, один из которых может быть переставлен для соответствия типу монтажного исполнения IM V1 или IM V3. Соблюдайте осторожность для предотвращения действия перпендикулярных сил на кольцо.

Для двигателей			Чертежи с размерами в соответствии с IEC																											
Типоразмер	Тип 1LG4 ...	Кол-во полюсов	A	AA	AB	AC ¹⁾	AD	AD ²⁾	AF	AF ²⁾	AG	AH	AQ	AS	B	B ²⁾	B ³⁾	BA	BA ²⁾	BB	BC	BE	C	CA	CA ²⁾					
180 M	... 183	2 and 4	279	65	339	363	262	262	218	218	152	452	340	71	241*	279	-	70	111	328	36	54	121	202*	164					
180 L	... 186	4 to 8	279	65	339	363	262	262	218	218	152	452	340	71	241	279*	-	70	111	328	36	54	121	202	164*					
	... 188	2 to 8	279	65	339	363	262	262	218	218	152	452	340	71	241	279*	-	70	111	328	36	54	121	253	215*					
200 L	... 206	2 and 6	318	70	378	402	300	300	247	247	260	486	340	96	305	-	-	80	80	355	63	85	133	177	-					
	... 207	2 to 8	318	70	378	402	300	300	247	247	260	486	340	96	305	-	-	80	80	355	63	85	133	177	-					
	... 208	2 and 6	318	70	378	402	300	300	247	247	260	486	340	96	305	-	-	80	80	355	63	85	133	234	-					
		4 and 8																								177				
225 S	... 220	4 and 8	356	80	436	442	325	325	272	272	260	556	425	96	286*	311	-	85	110	361	47	85	149	218*	193					
225 M	... 223	2	356	80	436	442	325	325	272	272	260	556	425	96	286	311*	-	85	110	361	47	85	149	218	193*					
	... 228	4 to 8	356	80	436	442	325	325	272	272	260	556	425	96	286	311*	-	85	110	361	47	85	149	278	253*					
250 M	... 253	2	406	100	490	495	392	392	308	308	300	620	470	117	349	-	-	100	100	409	69	110	168	235	-					
	... 258	4 to 8	406	100	490	495	392	392	308	308	300	620	470	117	349	-	-	100	100	409	69	110	168	235	-					
		2																								305				
		4																								235				
		6 and 8																												
280 S	... 280	2	457	100	540	555	432	432	348	348	300	672	525	118	368*	419	-	100	151	479	62	110	190	267*	216					
		4 to 8																												
280 M	... 283	2	457	100	540	555	432	432	348	348	300	672	525	118	368	419*	-	100	151	479	62	110	190	267	216*					
		4 to 8																												
	... 288	2	457	100	540	555	432	432	348	348	300	672	525	118	368	419*	-	100	151	479	62	110	190	377	326*					
		4																												
		6 and 8																									267	216*		
315 S	... 310	2	508	120	610	610	495	495	406	406	379	780	590	154	406*	457	-	125	176	527	69	110	216	315*	264					
	... 310	4 to 8																												
315 M	... 313	2	508	120	610	610	495	495	406	406	379	780	590	154	406	457*	-	125	176	527	69	110	216	315	264*					
	... 313	4 to 8																												
315 L ⁴⁾	... 316/317	2	508	120	610	610	495	495	406	406	379	780	590	154	457	508*	-	125	176	578	69	110	216	424	373*					
	... 316/317	4 to 8																												
	... 318	8																												
	... 318	6	508	120	610	610	495	495	406	406	379	780	590	154	406	457	508*	155	250	666	69	110	216	615	564					

* Этот размер назначен в DIN EN 50347 для указанного габаритного размера.

1) Измеренный по головкам болтов (т.е. не по кожуху вентилятора)

2) Для 2-х пол. двигателей с малошумным вентилятором

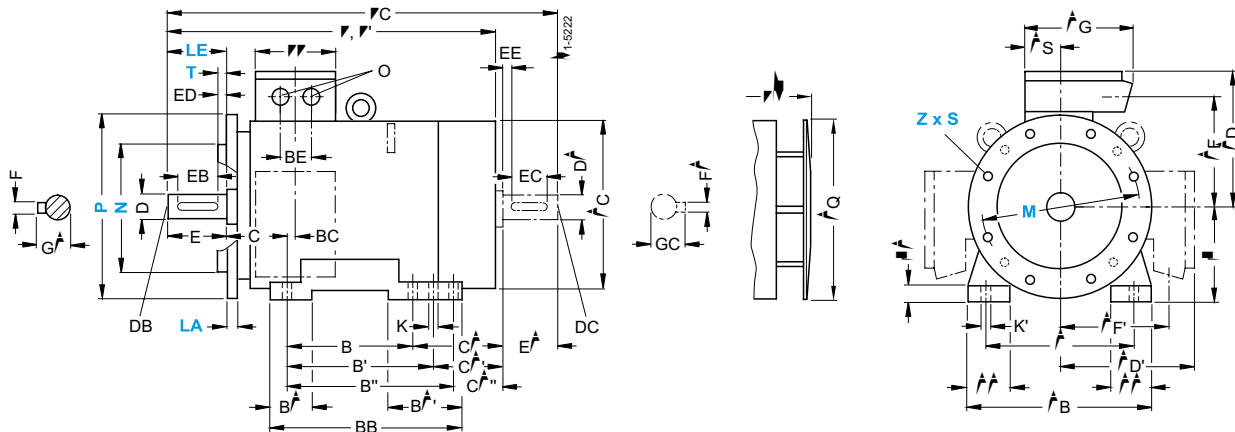
3) Для двигателей с пониженным уровнем шума второй конец вала и/или монтаж датчика сверху невозможен.

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Размеры

1LG4 Типоразмеры от 180 М до 315 L

IM B 35 • Размеры фланцев приведены на стр. 7/14 (Z = число отверстий для крепления)



																Размеры рабочего вала					Размеры вала с полевой стороны					
CA''	H	HA	HH	K	K'	L	L ²⁾	LC ³⁾	LL	LM	LM ²⁾	O	D	DB	E	EB	ED	F	GA	DA	DC	EA	EC	EE	FA	GC
180	20	157	15	19	668.5	668.5	784	132	758.5	758.5	2 x M40 x 1.5	48	M 16	110	100	5	14	51.5	48	M 16	110	100	5	14	51.5	
180	20	157	15	19	668.5	668.5	784	132	758.5	758.5	2 x M40 x 1.5	48	M 16	110	100	5	14	51.5	48	M 16	110	100	5	14	51.5	
180	20	157	15	19	719.5	719.5	835	132	809.5	809.5	2 x M40 x 1.5	48	M 16	110	100	5	14	51.5	48	M 16	110	100	5	14	51.5	
200	25	196	19	25	720	754	835	192	810	844	2 x M50 x 1.5	55	M 20	110	100	5	16	59	55	M 20	110	100	5	16	59	
200	25	196	19	25	720	754	835	192	810	844	2 x M50 x 1.5	55	M 20	110	100	5	16	59	55	M 20	110	100	5	16	59	
200	25	196	19	25	777	811	892	192	867	901	2 x M50 x 1.5	55	M 20	110	100	5	16	59	55	M 20	110	100	5	16	59	
					720		835		810																	
225	34	196	19	25	789		903	192	889		2 x M50 x 1.5	60	M 20	140	125	10	18	64	55	M 20	110	100	5	16	59	
225	34	196	19	25	759	793	873	192	859	893	2 x M50 x 1.5	55	M 20	110	100	5	16	59	48	M 16	110	100	5	14	51.5	
					789		903		889																	
225	34	196	19	25	819	853	933	192	919	953	2 x M50 x 1.5	55	M 20	110	100	5	16	59	48	M 16	110	100	5	14	51.5	
					849		963		949																	
250	40	237	24	30	887	924	1002	236	987	1024	2 x M63 x 1.5	60	M 20	140	125	10	18	64	55	M 20	110	100	5	16	59	
							1032																			
250	40	237	24	30	887	924	1002	236	987	1024	2 x M63 x 1.5	60	M 20	140	125	10	18	64	55	M 20	140	125	10	18	64	
					957		1102		1057																	
					887		1032		987																	
280	40	252	24	30	960	998	1105	236	1070	1108	2 x M63 x 1.5	65	M 20	140	125	10	18	69	60	M 20	140	125	10	18	64	
280	40	252	24	30	960	998	1105	236	1070	1108	2 x M63 x 1.5	65	M 20	140	125	10	18	69	60	M 20	140	125	10	18	64	
280	40	252	24	30	1070	1108	1215	236	1180	1218	2 x M63 x 1.5	65	M 20	140	125	10	18	69	60	M 20	140	125	10	18	64	
					960		1105		1070																	
315	50	285	28	35	1072	1142	1217	307	1182	1252	2 x M63 x 1.5	65	M 20	140	125	10	18	69	60	M 20	140	125	10	18	64	
					1102		1247		1212																	
315	50	285	28	35	1072	1142	1217	307	1182	1252	2 x M63 x 1.5	65	M 20	140	125	10	18	69	60	M 20	140	125	10	18	64	
					1102		1247		1212																	
315	50	285	28	35	1232	1302	1377	307	1342	1412	2 x M63 x 1.5	65	M 20	140	125	10	18	69	60	M 20	140	125	10	18	64	
					1262		1407		1372																	
513*	315	30	285	28	35	1402		1547	307	1512	2 x M63 x 1.5	80	M 20	170	140	10	22	85	70	M 20	140	125	10	20	74.5	

4) Для клеммных коробок с кодами K09, K10, K11, привинчиваемые лапы с размерами лап

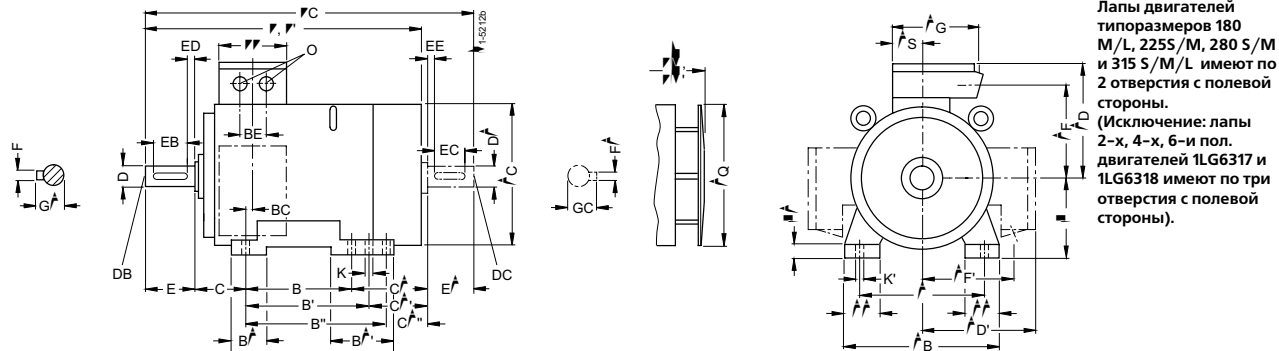
BB = 666 мм только (см "Техническая информация", "Рым-болты").

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

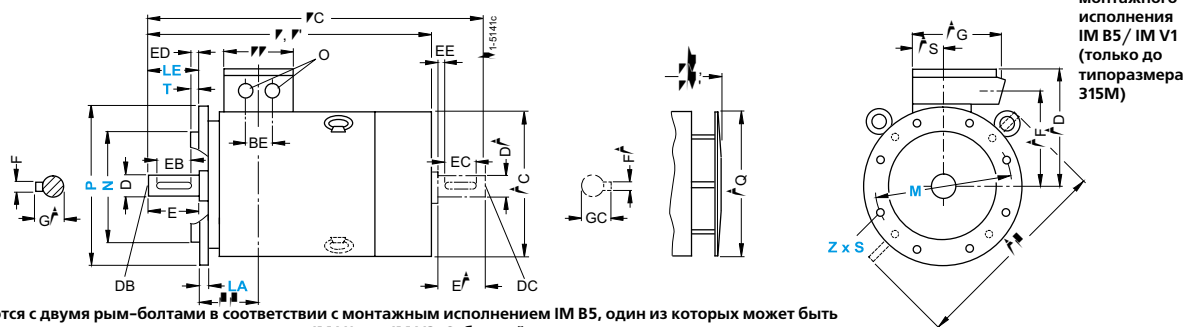
Размеры

1LG6 Типоразмеры от 180 M до 315 L

IM B 3



IM B 5 and IM V1 • Размеры фланцев приведены на стр. 7/14 (Z = число отверстий для крепления)



Двигатели поставляются с двумя рым-болтами в соответствии с монтажным исполнением IM B5, один из которых может быть переставлен для соответствия типу монтажного исполнения IM V1 или IM V3. Соблюдайте осторожность для предотвращения действия перпендикулярных сил на кольцо.

Для двигателей		Чертежи с размерами в соответствии с IEC																								
Типо-размер 1LG6...	Тип	Кол-во полюсов	A	AA	AB	AC ¹⁾	AD	AD'	AF	AF'	AG	AH	AQ	AS	B	B'	B''	BA	BA'	BB	BC	BE	C	CA	CA'	
180 M	183	2 4	279	65	339	363	262	262	218	218	152	452	340	71	241*	279	-	70	111	328	36	54	121	253*	215 202*	164
180 L	186	4 to 8	279	65	339	363	262	262	218	218	152	452	340	71	241	279*	-	70	111	328	36	54	121	253	215*	
200 L	206	2 and 6	318	70	378	415	300	300	247	247	260	486	340	96	305	-	-	80	80	355	63	85	133	177	-	
	207	2 and 6	318	70	378	415	300	300	247	247	260	486	340	96	305	-	-	80	80	355	63	85	133	234	-	
		4 and 8																						177		
225 S	220	4 and 8	356	80	436	442	325	325	272	272	260	556	425	96	286*	311	-	85	110	361	47	85	149	218*	193	
225 M	223	2 4 to 8	356	80	436	442	325	325	272	272	260	556	425	96	286	311*	-	85	110	361	47	85	149	278	253*	
	228	2 4 to 6	356	80	436	442	325	325	272	272	260	556	425	96	286	311*	-	85	110	361	47	85	149	328	303*	
250 M	253	2 4	406	100	490	495	392	392	308	308	300	620	470	118	349	-	-	100	100	409	69	110	168	235	-	
		6 and 8																						235		
	258	2 4 to 6	406	100	490	495	392	392	308	308	300	620	470	118	349	-	-	100	100	409	69	110	168	305	-	
280 S	280	2 4 to 8	457	100	540	555	432	432	348	348	300	672	525	118	368*	419	-	100	151	479	62	110	190	267*	216	
280 M	283	2 4	457	100	540	555	432	432	348	348	300	672	525	118	368	419*	-	100	151	479	62	110	190	377	326*	
		6 and 8																						267	216*	
	288	2 4 to 6	457	100	540	555	432	432	348	348	300	672	525	118	368	419*	-	100	151	479	62	110	190	377	226*	
315 S	310	2 4 to 8	508	120	610	610	495	495	406	406	379	780	590	154	406*	457	-	125	176	527	69	110	216	315*	264	
315 M	313	8	508	120	610	610	495	495	406	406	379	780	590	154	406	457*	-	125	176	527	69	110	216	315	264*	
	313	2	508	120	610	610	495	495	406	406	379	780	590	154	457*	508	-	125	176	578	69	110	216	424*	373	
		4 and 6																								
315 L ⁴⁾	316	2	508	120	610	610	495	495	406	406	379	780	590	154	457	508*	-	125	176	578	69	110	216	424	373*	
	316	4 and 6																								
	316/317	8																								
	317/318	2	508	120	610	610	495	495	406	406	379	780	590	154	406	457	508*	155	250	666	69	110	216	615	564	
	317/318	4 and 6																								
	318	8																								

* Этот размер назначен в DIN EN 50347 для указанного габаритного размера.

1) Измеренный по головкам болтов (т.е. не по кожуху вентилятора)
2) Для двигателей с маломощным вентилятором

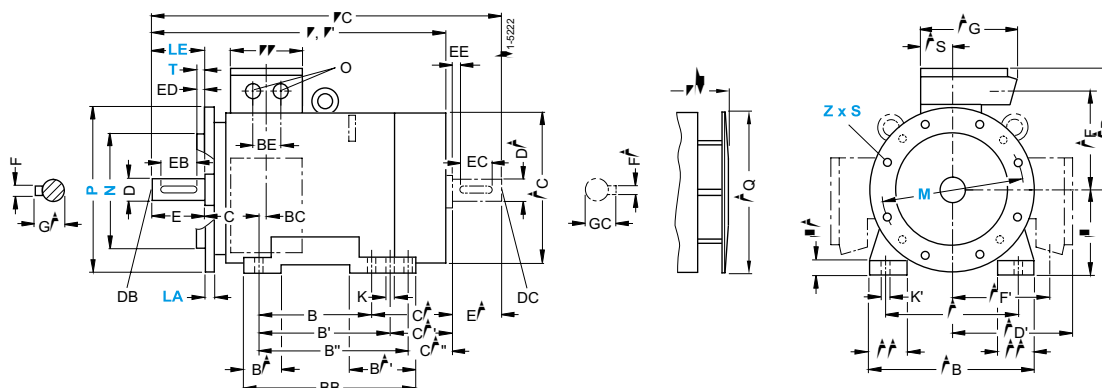
3) Для двигателей с пониженным уровнем шума второй конец вала и/или монтаж датчика сверху невозможен.

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Размеры

1LG6 Типоразмеры от 180 М до 315 L

IM B 35 • Размеры фланцев приведены на стр. 7/14 (Z = число отверстий для крепления)



												Размеры рабочего вала				Размеры вала с полевой стороны										
CA''	H	HA	HH	K	K'	L	L ²⁾	LC ³⁾	LL	LM	LM ²⁾	O	D	DB	E	EB	ED	F	GA	DA	DC	EA	EC	EE	FA	GC
180	20	157	15	19	719.5	835	132	809.5				2 x M40 x 1.5	48	M 16	110	100	5	14	51.5	48	M 16	110	100	5	14	51.5
					668.5	784		758.5																		
180	20	157	15	19	719.5	835	132	809.5				2 x M40 x 1.5	48	M 16	110	100	5	14	51.5	48	M 16	110	100	5	14	51.5
200	25	196	19	25	756	835	192	846				2 x M50 x 1.5	55	M 20	110	100	5	16	59	55	M 20	110	100	5	16	59
200	25	196	19	25	813	892	192	903				2 x M50 x 1.5	55	M 20	110	100	5	16	59	55	M 20	110	100	5	16	59
					756	835		846																		
225	34	196	19	25	789	903	192	889				2 x M50 x 1.5	60	M 20	140	125	10	18	64	55	M 20	110	100	5	16	59
225	34	196	19	25	819	933	192	919				2 x M50 x 1.5	55	M 20	110	100	5	16	59	48	M 16	110	100	5	14	51.5
					849	963		949					60	M 20	140	125	10	18	64	55	M 20	110	100	5	16	59
225	34	196	19	25	869	983	192	969				2 x M50 x 1.5	55	M 20	110	100	5	16	59	48	M 16	110	100	5	14	51.5
					900	1013		1000					60	M 20	140	125	10	18	64	55	M 20	110	100	5	16	59
250	40	237	24	30	887	1002	236	987				2 x M63 x 1.5	60	M 20	140	125	10	18	64	55	M 20	110	100	5	16	59
					957	1102		1057					65	M 20	140	125	10	18	69	60	M 20	140	125	10	18	64
					887	1032		987					65	M 20	140	125	10	18	69	60	M 20	140	125	10	18	64
250	40	237	24	30	957	1102	236	1057				2 x M63 x 1.5	60	M 20	140	125	10	18	64	55	M 20	110	100	5	16	59
													65	M 20	140	125	10	18	69	60	M 20	140	125	10	18	64
280	40	252	24	30	960	1105	236	1070				2 x M63 x 1.5	65	M 20	140	125	10	18	69	60	M 20	140	125	10	18	64
													75	M 20	140	125	10	20	79.5	65	M 20	140	125	10	18	69
280	40	252	24	30	1070	1215	236	1180				2 x M63 x 1.5	65	M 20	140	125	10	18	69	60	M 20	140	125	10	18	64
													75	M 20	140	125	10	20	79.5	65	M 20	140	125	10	18	69
					960	1105		1070					75	M 20	140	125	10	20	79.5	65	M 20	140	125	10	18	69
280	40	252	24	30	1070	1215	236	1180				2 x M63 x 1.5	65	M 20	140	125	10	18	69	60	M 20	140	125	10	18	64
													75	M 20	140	125	10	20	79.5	65	M 20	140	125	10	18	69
315	50	285	28	35	1072	1217	307	1182				2 x M63 x 1.5	65	M 20	140	125	10	18	69	60	M 20	140	125	10	18	64
					1102	1247		1212					80	M 20	170	140	10	22	85	70	M 20	140	125	10	20	74.5
315	50	285	28	35	1102	1247	307	1212				2 x M63 x 1.5	80	M 20	170	140	10	22	85	70	M 20	140	125	10	20	74.5
315	50	285	28	35	1232	1377	307	1342				2 x M63 x 1.5	65	M 20	140	125	10	18	69	60	M 20	140	125	10	18	64
					1262	1407		1372					80	M 20	170	140	10	22	85	70	M 20	140	125	10	20	74.5
315	50	285	28	35	1232	1377	307	1342				2 x M63 x 1.5	65	M 20	140	125	10	18	69	60	M 20	140	125	10	18	64
					1262	1407		1372					80	M 20	170	140	10	22	85	70	M 20	140	125	10	20	74.5
													80	M 20	170	140	10	22	85	70	M 20	140	125	10	20	74.5
513*	315	30	285	28	35	1372	1517	307	1482			2 x M63 x 1.5	65	M 20	140	125	10	18	69	60	M 20	140	125	10	18	64
					1402	1547		1512					80	M 20	170	140	10	22	85	70	M 20	140	125	10	20	74.5
													80	M 20	170	140	10	22	85	70	M 20	140	125	10	20	74.5

4) Для клеммных коробок с кодами K09, K10, K11, привинчиваемые лапы с размерами лап.

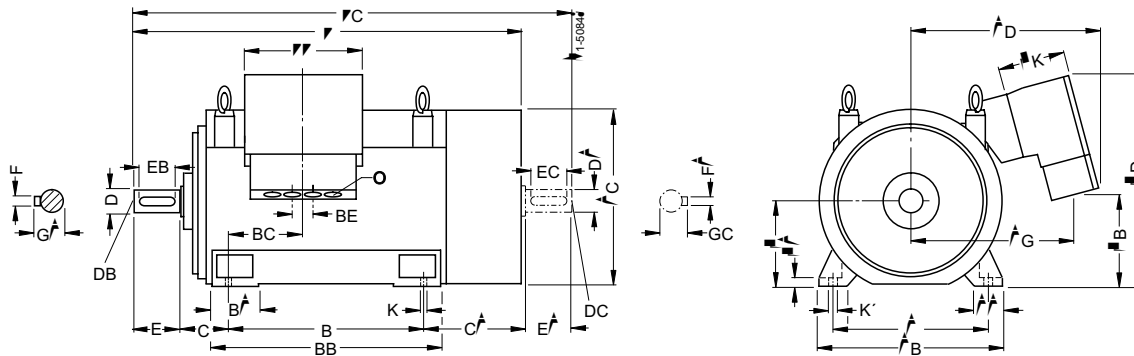
BB = 666 мм только (см "Техническая информация", "Рым-болты").

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

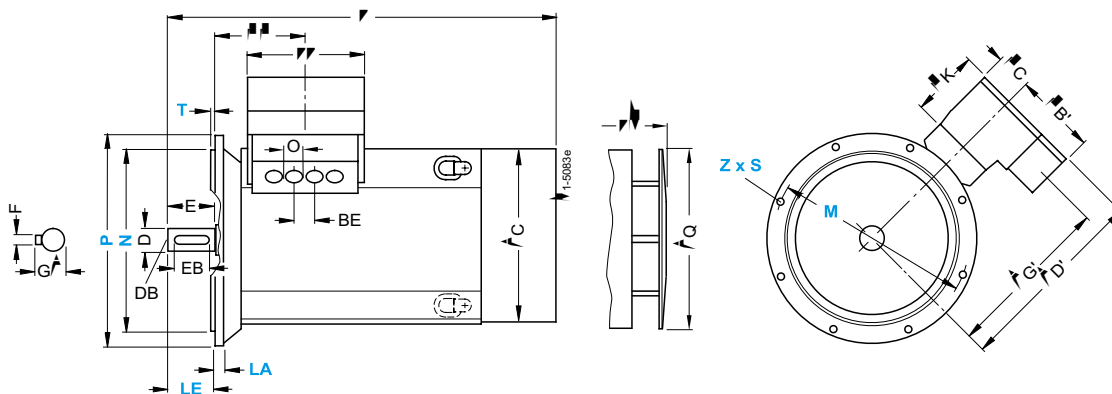
Размеры

1LA8 Типоразмеры от 315 до 450

IM B 3

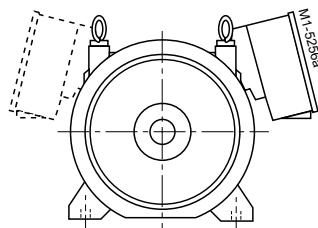


IM V1 • Размеры фланцев приведены на стр. 7/14 (Z = число отверстий для крепления)



Для двигателей			Чертежи с размерами в соответствии с IEC																	
Типоразмер	Тип 1LA8 ...	Кол-во полюсов	A	AA	AB	AC ¹⁾	AD	AD'	AG	AG'	AQ	B	BA	BB	BC	BE	C	CA	H	HA
315	... 315	2	560	120	680	710	570	582	473	481	670	630	180	780	195	110	180	435	315	28
	... 317	4 to 8															180			
	... 31.	4 to 8 ²⁾															200			
355	... 353	2	630	150	780	790	710	730	585	600	750	800	220	980	185	135	200	470	355	35
	... 355	4 to 8															200			
	... 35.	4 to 8 ²⁾															224			
400	... 403	2	710	150	860	880	865	930	775	795	850	900	220	1080	186	100	224	506	400	35
	... 405	4 to 8																		
	... 407																			
450	... 453	2 ³⁾	800	180	980	970	900	980	810	845	950	1000	260	1220	170	100	250	540	450	42
	... 455	4 to 8																		
	... 457																			

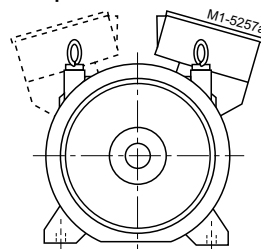
Расположение клеммной коробки Базовое исполнение



Кабельный ввод
Консоль
Код опции

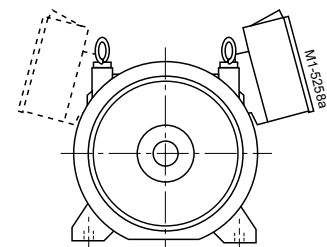
снизу
0 градусов
-

Специальное исполнение



Кабельный ввод
Консоль
Код опции

сверху
180 градусов
K85



Кабельный ввод
Консоль
Код опции

сверху
0 градусов
указать простым текстом

1) Измеренный по головкам болтов (т.е. не по кожуру вентилятора)

2) С Подшипники для высоких консольных нагрузок

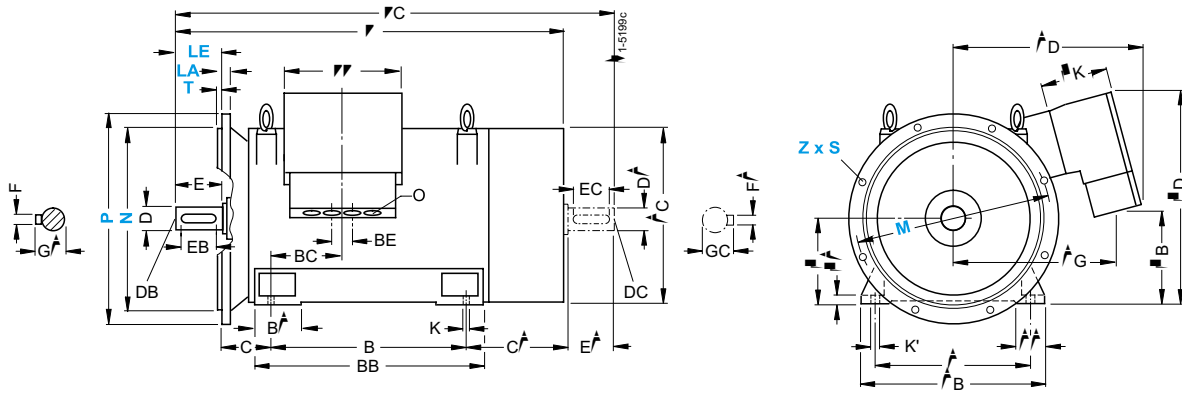
3) Только для 50 Гц

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

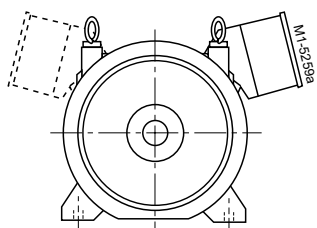
Размеры

1LA8 Типоразмеры от 315 до 450

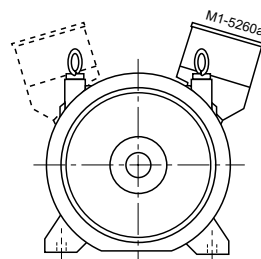
IM B 35 • Размеры фланцев приведены на стр. 7/14 (Z = число отверстий для крепления)



											Размеры рабочего вала					Размеры вала с полевой стороны												
HB	HB'	HD	HK	K	K'	L	LC	LL	LM	O	D	DB	E	EB	F	GA	DA	DC	EA	EC	FA	GC						
360	290	825	170	26	33	1370	1495	307	1500	M 63 x 1.5	65	M 20	140	125	18	69	50	M 16	110	100	14	53.5						
						1400	1555																					
						1420	1575																					
400	285	905	229	33	40	1595	1750	330	1735	M 72 x 2	75	20 S	140	125	20	79.5	60	M 20	140	125	18	64						
						1625	1810																					
						1690	1874																					
440	400	1020	320	33	40	1785	1940	550	1935	80	80	M 20	170	140	22	85	70	M 20	140	125	20	74.5						
						1825	2010																					
525	400	1110	320	39	47	1945	2100	550	2105	80	90	M 24	170	140	25	95	75	M 20	140	125	20	79.5						
						1985	2210																					



Кабельный ввод с рабочей /с полевой
Консоль 0 градусов
Код опции K83/K84



Кабельный ввод с рабочей /с полевой
Консоль 180 градусов
Код опции простым текстом

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором

Размеры

Размеры фланцев



В DIN EN 50 347 для каждого типоразмера предписываются соответствующие размеры фланцев типа FF с гарантированным зазором и фланцев типа FT с резьбовым отверстием. Стандарт DIN 42948 для фланцев типа А и С остается действующим. См. таблицу соответствия ниже. (Z – число отверстий для крепления)

Типоразмер	Тип монтажного исполнения	Фланец FF/A FT/C		Чертежи с размерами в соответствии с IEC							
		В соотв. с DIN EN 50 347	В соотв. с DIN 42 948	LA	LE	M	N	P	S	T	Z
1LA5, 1LA6, 1LA7, 1LA9, 1LG4, 1LG6, 1MA6, 1MA7, 1MJ6, and 1MJ7 motors											
56	IM B5 фланец	FF 100	A120	8	20	100	80	120	7	3	4
	IM B14 стандартный фланец	FT 65	C 80	–	20	65	50	80	M 5	2.5	4
	IM B14 специальный фланец	FT 85	C 105	–	20	85	70	105	M 6	2.5	4
63	IM B5 фланец	FF 115	A140	8	23	115	95	140	10	3	4
	IM B14 стандартный фланец	FT 75	C 90	–	23	75	60	90	M 5	2.5	4
	IM B14 специальный фланец	FT 100	C 120	–	23	100	80	120	M 6	3	4
71	IM B5 фланец	FF 130	A160	9	30	130	110	160	10	3.5	4
	IM B14 стандартный фланец	FT 85	C 105	–	30	85	70	105	M 6	2.5	4
	IM B14 специальный фланец	FT 115	C 140	–	30	115	95	140	M 8	3	4
80	IM B5 фланец	FF 165	A200	10	40	165	130	200	12	3.5	4
	IM B14 стандартный фланец	FT 100	C 120	–	40	100	80	120	M 6	3	4
	IM B14 специальный фланец	FT 130	C 160	–	40	130	110	160	M 8	3.5	4
90	IM B5 фланец	FF 165	A200	10	50	165	130	200	12	3.5	4
	IM B14 стандартный фланец	FT 115	C 140	–	50	115	95	140	M 8	3	4
	IM B14 специальный фланец	FT 130	C 160	–	50	130	110	160	M 8	3.5	4
100	IM B5 фланец	FF 215	A250	11	60	215	180	250	14.5	4	4
	IM B14 стандартный фланец	FT 130	C 160	–	60	130	110	160	M 8	3.5	4
	IM B14 специальный фланец	FT 165	C 200	–	60	165	130	200	M 10	3.5	4
112	IM B5 фланец	FF 215	A250	11	60	215	180	250	14.5	4	4
	IM B14 стандартный фланец	FT 130	C 160	–	60	130	110	160	M 8	3.5	4
	IM B14 специальный фланец	FT 165	C 200	–	60	165	130	200	M 10	3.5	4
132	IM B5 фланец	FF 265	A300	12	80	265	230	300	14.5	4	4
	IM B14 стандартный фланец	FT 165	C 200	–	80	165	130	200	M 10	3.5	4
	IM B14 специальный фланец	FT 215	C 250	–	80	215	180	250	M 12	4	4
160	IM B5 фланец	FF 300	A350	13	110	300	250	350	18.5	5	4
	IM B14 стандартный фланец	FT 215	C 250	–	110	215	180	250	M 12	4	4
	IM B14 специальный фланец	FT 250	C 300	–	110	265	230	300	M 12	4	4
180	IM B5 фланец	FF 300	A350	13	110	300	250	350	18.5	5	4
200	IM B5 фланец	FF 350	A400	15	110	350	300	400	18.5	5	4
225 2-х пол. 4-х пол. 8-и пол.	IM B5 фланец	FF 400	A450	16	110 140	400	350	450	18.5	5	8
250	IM B5 фланец	FF 500	A550	18	140	500	450	550	22	6	8
280	IM B5 фланец	FF 500	A550	18	140	500	450	550	22	6	8
315 2-х пол. 4-х пол. 8-и пол.	IM B5 фланец	FF 600	A660	22	140 170	600	550	660	22	6	8
1LA8, 1MJ8 motors											
315 2-х пол. 4-х пол. 8-и пол.	IM B5 фланец	–	–	25 (22)	140 170	740 (600)	680 (550)	800 (660)	22 (24)	6	8
355 2-х пол. 4-х пол. 8-и пол.	IM B5 фланец	–	–	25	140 170	840 (740)	780 (680)	900 (800)	22 (24)	6	8
400 2-х пол. 4-х пол. 8-и пол.	IM B5 фланец	–	–	28	170 210	940	880	1000	22	6	8
450 2-х пол. 4-х пол. 8-и пол.	IM B5 фланец	–	–	30	170 210	1080	1000	1150	26	6	8

SIEMENS рядом с Вами

Центральный отдел

Российская Федерация, ООО «Сименс»
119071, г. Москва
ул. Малая Калужская, 17

Тел.: (095) 737-23-83
Факс: (095) 737-12-37

115114, г. Москва,
ул. Летниковская 11/10, стр. 2
Тел.: (095) 737-24-19
Факс: (095) 737-24-83
vladimir.dezjuk@siemens.com
Децюк Владимир Михайлович

191186, г. Санкт-Петербург,
наб. реки Мойки, 36
Тел.: (812) 324-82-24
Факс: (812) 324-82-36
igor.verzhikovski@siemens.com
Вержиковский Игорь Владимирович

443100, г. Самара,
ул. Садовая, 280, 2 этаж
Тел.: (8462) 70-69-29
Факс: (8462) 70-69-96
siemens@samara.ru
Кузнецов Константин Николаевич

665819, г. Ангарск,
ул. Чайковского, 58, офис 218
Тел.: (3951) 53-50-18
Факс: (3951) 53-50-18
siemens@sovintel.ru.ru
Новиков Николай Алексеевич

394066, г. Воронеж,
Московский пр-т, 179, офис 232 а
Тел.: (0732)43-77-76
Факс: (0732)43-77-76
SergeyTklich@mail.ru
Ткалич Сергей Андреевич

404110, г. Волжский,
пр. Ленина, 78
Тел.: (8443) 27-12-08
Факс: (8443) 27-12-08
siemens@scandata.ru
Диков Виктор Анатольевич

620146, г. Екатеринбург,
ул. Ак. Бардина, 28
Тел.: (3432) 43-92-56
Факс: (3432) 43-92-82
vladimir.makhaev@siemens.com
Махаев Владимир Георгиевич

690012, г. Владивосток,
ул. Березовая 25
Тел.: +7 4232 281034
Факс: +7 4232 281034
info@siemens.vl.ru
Подольный Дмитрий

664074, г. Иркутск,
ул. Академика Курчатова, 3, офис 215
Тел.: (3952) 25-81-19
Факс: (3952) 25-81-19
Alexey.kutyavin@aud.ru
Кутявин Алексей Валерьевич

350010, г. Краснодар,
ул. Зиповская, 5, здание 1, оф. 242
Тел.: +7 (8612) 52 33 08
Факс: +7 (8612) 52 33 08
siemens@mail.kuban.ru
Коган Марк Аронович

420094, г. Казань,
ул. Спартаковская, 2 В
Тел.: (8432) 91-75-30
Факс: (8432) 91-75-31
batalygin@chtts.ru
Баталыгин Александр

220004, г. Минск, Белоруссия
ул. Коллекторная, 20 а, офис 509
Тел.: 00375(17) 289-38-89,
Факс: 00375(17) 226-59-80
sa@mail.bn.by
Елисаветский Александр Всеволодович

603074, г. Нижний Новгород,
Сормовское шоссе, 15а
Тел.: (8312) 75-42-71
Факс: (8312) 75-44-52
simona.nn@mail.ru
Никитин Сергей Александрович

660049, г. Красноярск,
ул. Урицкого, 61, офис 323 а
Тел.: (3912) 65-27-19
Факс: (3912) 65-27-25
malashin@scn.ru
Малашин Сергей Иванович

644043, г. Омск,
ул. Булатова, 100, офис 304
Тел.: (3812) 47-00-27
Факс: (3812) 47-00-27
siemens@omskmail.ru
Назаров Дмитрий Леонидович

614007, г. Пермь,
ул. Тимирязева, 24 а, офис 703
Тел.: +7 3422 38 52 60
Факс: +7 3422 38 52 65
roman.dadiomov@siemens.perm.ru
Дадиомов Роман Юрьевич

630092, г. Новосибирск,
ул. 3-го Интернационала, 127
Тел.: (3832) 12-56-55
Факс: (3832) 12-56-45
ralf@siemens-nsk.ru
Бёргер Ральф

450065, г. Уфа,
ул. Инициативная, 12
Тел.: (3472) 64-82-43
Факс: (3472) 43-31-17
siemens@anrb.ru
Малёшин Владимир Борисович

680021, г. Хабаровск,
проспект 60-лет Октября, 210 б, офис 2-3
Тел.: (4212) 77-79-54
Факс: (4212) 70-27-99
kotova@siemens.khv.ru
Котова Людмила Владимировна

410044, г. Саратов,
ул. Строителей, д. 1, офис 407
Тел.: (8452) 44-70-57
Факс: (8452) 44-70-57
siemens@mail.saratov.ru
Бекасов Дмитрий Михайлович

454048, г. Челябинск,
пр. Ленина, 81-503
Тел.: (3512) 65-55-72
Факс: (3512) 65-55-72
siemens@chel.surnet.ru
Меньшиков Сергей Евгеньевич

162606, г. Череповец,
ул. Мира, 7
Тел.: (8202) 53-48-42
Факс: (8202) 53-48-66
vitex@metacom.ru
Брусенцов Сергей Андреевич

Посетите нас в Internet
по адресу: <<http://www.siemens.ru/ad/sd>>

ООО «Сименс»

Департамент автоматизации и приводов
Отдел стандартных приводов

ООО «Сименс»

