

WGOST

Трехфазный электродвигатель
Технический каталог



Двигатели | Автоматизация | Энергетика | Передача и распределение | Покрытия

WGOST

Для обслуживания рынков, требующих соответствия параметров двигателей стандарту ГОСТ Р 51689-2000 (ГОСТ 28330-89), компания WEG разработала линейку WGOST, в которой были использованы все самые современные и проверенные технологии, и дала таким образом новую жизнь этой концепции.

В основу разработки WGOST легли высокая эффективность в сочетании с низкой стоимостью владения на протяжении всего срока службы двигателя. Конструкция электродвигателя позволила предвосхитить концепции производительности и экономии энергии.

Растущий спрос на электрическую энергию для поддержания глобального развития требует постоянных крупных инвестиций в производство электроэнергии. Помимо сложного среднесрочного и долгосрочного планирования эти инвестиции зависят от природных ресурсов, которые истощаются из-за постоянного давления на окружающую среду.

Поэтому наилучшей стратегией для поддержания энергоснабжения в краткосрочной перспективе становится предотвращение потерь и повышение энергоэффективности.

Электродвигатели играют важную роль в этой стратегии, поскольку, по оценкам, около 40% мирового спроса на энергию связано с применением электродвигателей. Следовательно, необходимо приветствовать любые инициативы по повышению энергоэффективности за счет использования высокоэффективных электродвигателей и преобразователей частоты, поскольку они могут внести реальный вклад в сокращение глобального спроса на энергию.

В то время как инициативы по повышению эффективности оказывают влияние на традиционные секторы рынка, применение новых технологий в развивающихся секторах приводит к глубоким изменениям в способах применения и

управления электродвигателями.

Объединив эти изменения с требованиями повышения энергоэффективности, WEG приняла вызов и разработала новую конструкцию высокоэффективного двигателя, который превосходит по производительности предыдущую линейку двигателей WEG W21, качество, надежность и эффективность которой признано во всем мире.

Используя компьютеризированные инструменты последнего поколения, такие как программное обеспечение для структурного анализа (анализ с использованием метода конечных элементов) и вычислительную гидродинамику, а также программное обеспечение для оптимизации электрических конструкций, был разработан инновационный продукт следующего поколения: двигатель WGOST.

При разработке двигателя WGOST были достигнуты следующие ключевые цели:

- Снижение уровня шума и вибрации;
- Повышение энергоэффективности и снижение теплового следа;
- Простота обслуживания;
- Гибкая и модульная конструкция.



Более низкие общие эксплуатационные расходы

Философия конструкции WGOST — продукт, способный работать в течение всего срока службы, потребляя минимальное количество энергии, обеспечивая при этом высокий уровень производительности при непрерывной работе, без незапланированных остановок и с оптимальной производительностью, создавая тем самым максимальную ценность для пользователя.



Уровень энергоэффективности

Двигатели WGOST имеют уровень эффективности IE1, что обеспечивает еще большую экономию энергии и окупаемости инвестиций.



Универсальность

Концепция WGOST позволяет монтировать клеммную коробку сверху или с любой стороны двигателя. Для типоразмеров от 225S/M до 355M/L установленную сверху клеммную коробку можно с помощью адаптера переместить на левую или правую сторону без разборки всего двигателя, что сокращает время модификации и сокращает запасы.



Надежность конструкции

Двигатели WGOST изготовлены из высококачественного чугуна FC-200 (EN GJL 200) на собственных литейных заводах WEG, что гарантирует максимальную долговечность и высокую производительность в тяжелых условиях. Специальная конструкция крышек вентиляторов обеспечивает большую устойчивость к ударам, а конструкция торцевых щитов — максимальный отвод тепла от подшипников.

WGOST

КАЧЕСТВО WEG,
НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ
ПОВЫШЕНИЯ ВАШЕЙ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ.

ГОСТ



WEG представляет на рынке линейку готовых к эксплуатации двигателей общего назначения, надежность которых проявляется в специальном и индивидуальном обслуживании. В новую линейку входит полный ассортимент высот (от 71 до 355M/L) с прочной, универсальной и эффективной конструкцией, обеспечивающей функции, увеличивающие срок службы и облегчающие техническое обслуживание.

- Простота установки и обслуживания
- Низкий уровень шума и уровень интенсивности вибрации В
- Готовность к эксплуатации
- Уровень эффективности IE1 по ГОСТу IEC 60034-30-1-2016



1. Обзор продукта

Стандартные функции

- Трехфазные двигатели
- Уровень эффективности: IE1*
- Метод охлаждения: TEFC (полностью закрытое охлаждение с вентилятором) - IC411 в соответствии с DIN EN 60034-6
- Номинальная мощность: от 0,37 до 355 кВт
- Количество полюсов: 2, 4, 6 и 8
- Размеры рамы: от 71 до 355M/L
- Частота: 50 Hz
- Напряжение: 220/380 В (до рамы 180M)
380/660 В (200M и выше)
- Конструкция N
- Цвет: RAL 7024
- Эксплуатационный коэффициент: 1,00
- Температура окружающей среды: от -45 до +40°C, на высоте 1000 м.н.у.м.
- Класс изоляции «F»
- Степень защиты: IP55
- Монтаж: В3Т
- Уровень вибрации: Уровень А
- Непрерывная работа: S1
- Терморезисторы (по 1 на фазу) для рам 160M и выше
- Ротор с короткозамкнутым ротором / литой под давлением алюминий
- Уплотнение вала: V-кольцевое уплотнение
- Паспортная табличка из нержавеющей стали с маркировкой EAC
- Крышка вентилятора:
Сталь для рам от 71 до 132M/L
Чугун для рам от 160 до 132M/L
- Пресс-масленка для рам от 225S/M до 355M/L
- Кабельные вводы с метрической резьбой
- WISE® (WEG Insulation System Evolution)
- Изолированный неприводной боковой щит для рам от 315S/M до 355M/L
- Клеммная колодка: ВМС (6 клемм)
- Материал клеммной коробки: чугун
- Резьбовая пластиковая заглушка на выводе кабелей клеммной коробки

Примечания.

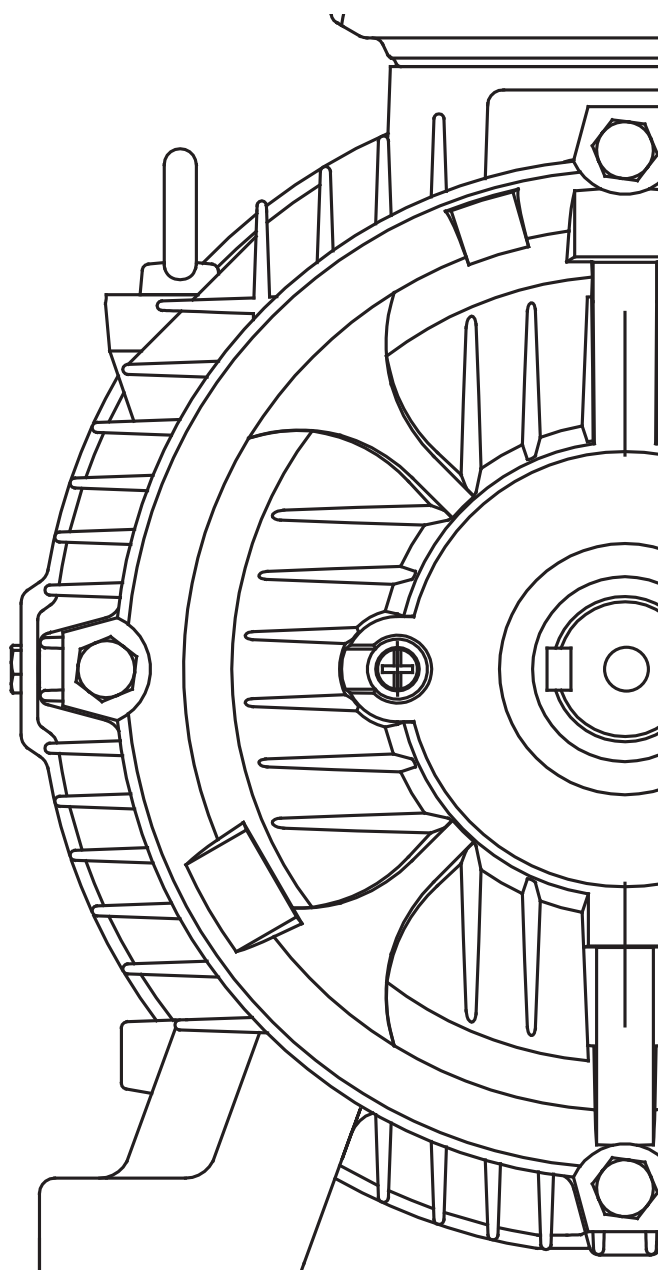
*Значения КПД приведены по ГОСТ IEC 60034-30-1-2016.

Дополнительно доступно

- Напряжение: 380/660 В (от 112M до 180M)
- Другие формы монтажа: Фланец FF, FT (C-DIN)
- Класс изоляции «H»
- Уровень вибрации: Уровень В
- Нагревательные приборы
- Тепловая защита: RTD (Pt-100) в обмотках и подшипниках
- Кабельные вводы

Сертификация

EAC



2. Дизайн компонентов

Система охлаждения

Крышка вентилятора

- Аэродинамическая концепция
- Простая сборка
- Лучшее распределение воздушного потока по раме
- Повышенная механическая прочность
- Положения для навеса

Вентилятор

- Уменьшение лопастей вентилятора
- Усиленная конструкция ступицы вентилятора
- Снижение уровня шума
- Увеличенный поток воздуха

Рама

- Клеммная коробка расположена со стороны DE для улучшения отвода тепла (рамы от 225S/M до 355M/L)
- Сниженная температура обмотки и подшипников

Мониторинг вибрации

- Плоские площадки на обоих концах для размещения акселерометров

Рым-болты

- Более безопасное и простое обращение
- Высокая механическая стойкость

Устойчивые лапы

- Более высокая устойчивость к ударам
- Подходит для применений с высокой вибрацией
- Простая установка и выравнивание

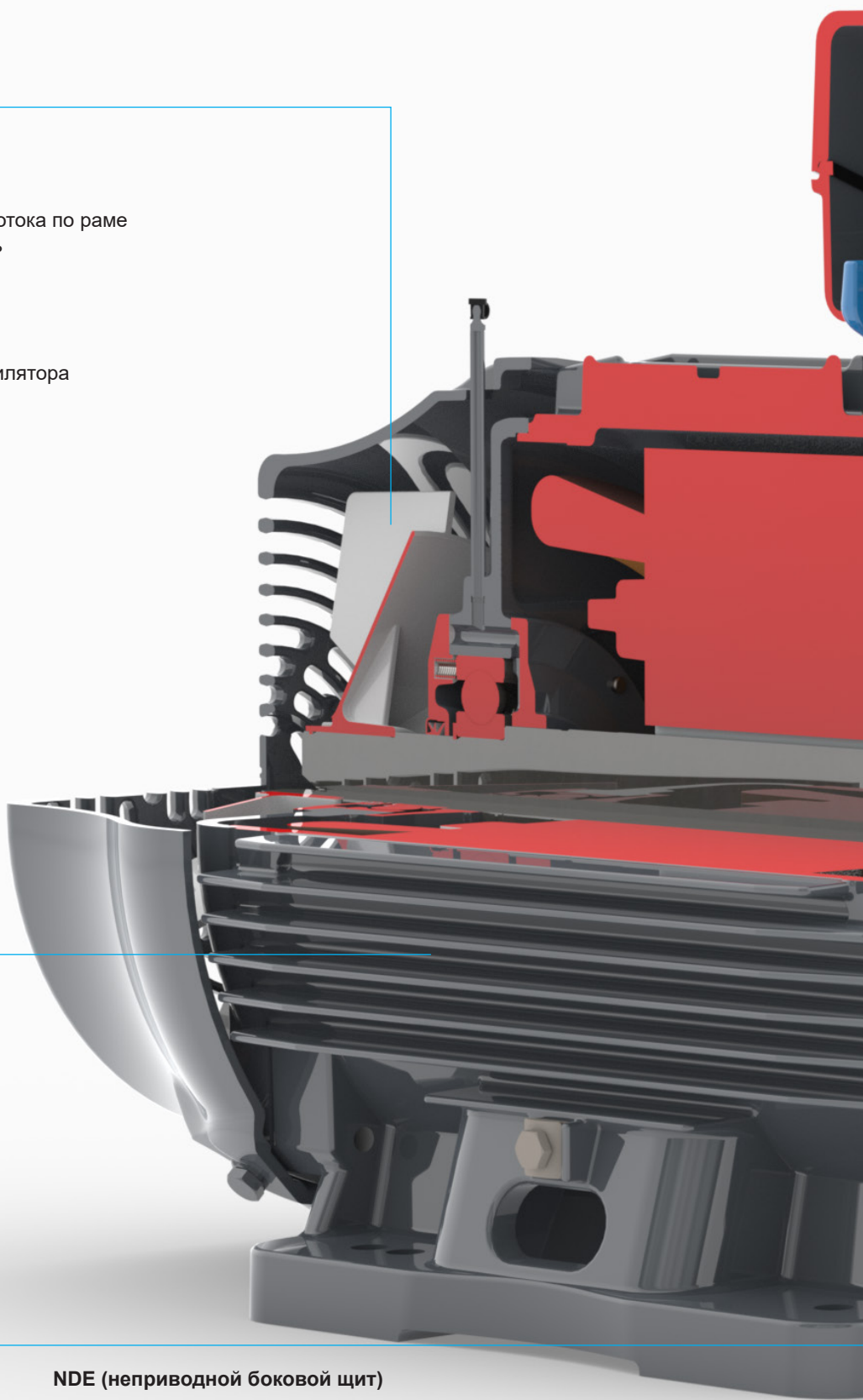
Подсистема боковых щитов

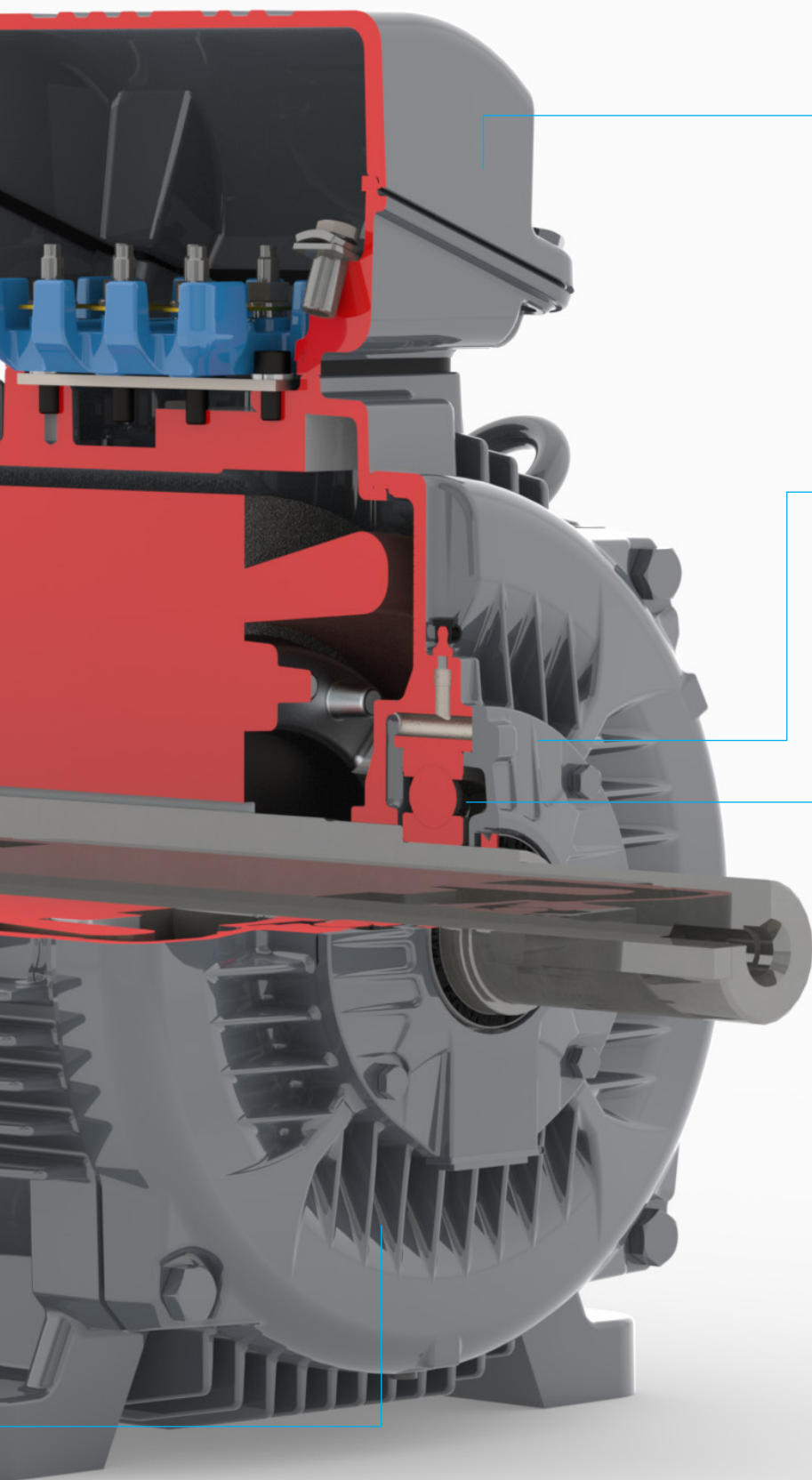
DE (приводной боковой щит)

- Охлаждающие ребра для лучшего отвода тепла
- Пониженная рабочая температура подшипника
- Усиленная конструкция бокового щита
- Защита болта

NDE (неприводной боковой щит)

- Разработан с гладкой поверхностью для улучшения воздушного потока
- Снижение уровня шума
- Усиление конструкции во избежание деформации при механической обработке





Клеммная коробка

- Диагональное разделение для облегчения прокладки кабеля
- Больше места для дополнительных подключений
- Гибкий монтаж (B3T, B3R, B3L) для рам от 225S/M до 355M/L
- Вращение 4 x 90°
- Клеммная коробка из объемного формовочного компаунда (BMC)

Крышки подшипников

Внешний

- Ребристая поверхность для улучшенного рассеивания тепла подшипника

Внутренний

- Переработанный путь смазки
- Улучшение качества смазки
- Пониженная рабочая температура смазки

Система уплотнения

- Повышенная защита от пыли и влаги
- Уплотнительное кольцо V-образного сечения



3. Детали конструкции

3.1 Точки для мониторинга вибрации

Для упрощения технического обслуживания, особенно испытаний на вибрацию, рамы моделей от 160 до 355 имеют плоские площадки с обеих сторон для более удобного размещения акселерометров (Рисунок 1). Эти плоские площадки предусмотрены как в вертикальной, так и в горизонтальной плоскостях.

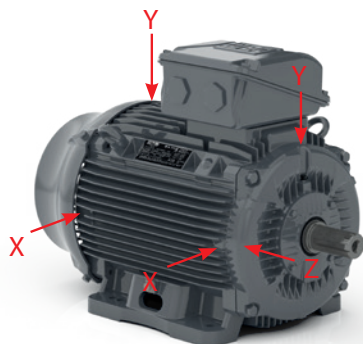


Рисунок 1 - Плоские поверхности для контроля вибрации сверху, спереди и сбоку.

3.2 Клеммы заземления

Все типоразмеры от 71 до 355M/L снабжены клеммой заземления, расположенной внутри клеммной коробки (см. Рисунок 2).

Двигатели типоразмеров от 225S/M до 355M/L также оснащены клеммой заземления на раме. Она расположена на той же стороне кабельного ввода основной клеммной коробки (см. Рисунок 2) и отвечает за выравнивание электрического потенциала и обеспечение большей безопасности для операторов. Возможность подключения кабелей сечением от 25 мм² до 185 мм².

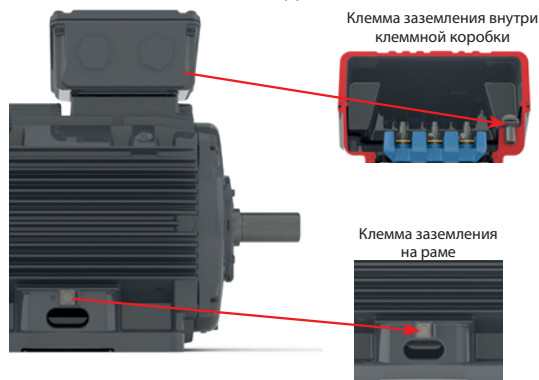


Рисунок 2 - Клемма заземления внутри клеммной коробки и на раме

Опционально для двигателей с типоразмером от 71 до 200 может быть предусмотрена внешняя клемма заземления, а для типоразмеров от 80 до 355M/L вторая внешняя клемма заземления, как указано в Рисунок 3.

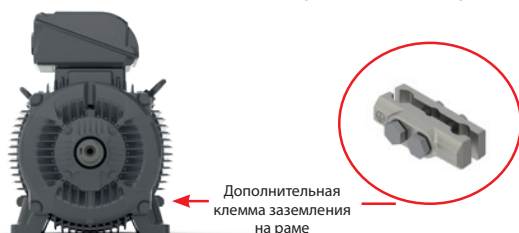


Рисунок 3 - Расположение дополнительной клеммы заземления на раме.

3.3 Заводские таблички

Заводские таблички содержат информацию о конструкции и рабочих характеристиках двигателя. Также на заводской табличке необходимо указать код IE и номинальный КПД двигателя при полной нагрузке (и при нагрузке 3/4 и 1/2, если позволяет место), как того требует IEC 60034-30-1.

Рисунок 4 - Схема заводской таблички для рам 63-132

Рисунок 5 - Схема заводской таблички для рам 160-355

- 1 - Код двигателя
- 2 - Количество фаз
- 3 - Номинальное рабочее напряжение
- 4 - Обязанность по обслуживанию
- 5 - Код эффективности - IE
- 6 - Размер рамы
- 7 - Степень защиты
- 8 - Класс изоляции
- 9 - Частота
- 10 - Номинальная мощность двигателя
- 11 - Скорость при полной нагрузке (об/мин)
- 12 - Номинальный рабочий ток
- 13 - Коэффициент мощности
- 14 - Температура окружающей среды
- 15 - Коэффициент обслуживания
- 16 - Высота
- 17 - Масса двигателя
- 18 - Тип подшипника со стороны привода и количество смазки (где применимо)
- 19 - Тип подшипника неприводной стороны и количество смазки (где применимо)
- 20 - Тип смазки для подшипников
- 21 - Схема подключения
- 22 - Интервалы повторного смазывания в часах
- 23 - Сертификационные знаки
- 24 - Дата изготовления
- 25 - Серийный номер
- 26 - КПД при частичной нагрузке
- 27 - Конструкция

3.4 Уровень шума

Двигатели WGST соответствуют стандарту IEC 60034-9 и соответствующим уровням звукового давления. Таблица 1 показывает уровни звукового давления в дБ(А), полученные при испытаниях на частоте 50 Гц.

Рама	IEC 50 Гц			
	Уровень звукового давления - дБ(А) на 1 метре			
	2 полюса	4 полюса	6 полюса	8 полюса
71	56	43	-	-
80	59	44	43	42
90	64	49	45	44
100	67	53	44	50
112	64	56	49	46
132	68	60	53	48
160	67	61	57	51
180	67	61	56	52
200	72	65	60	56
225	75	68	63	56
250	75	68	64	56
280	77	71	65	59
315	77	71	67	62
355	80	76	73	70

Таблица 1 - Уровни звукового давления для двигателей 50 Гц

4. Вал / Подшипники

4.1 Вал

Материал вала для стандартных двигателей WGST — AISI 1040/45 для типоразмеров от IEC 71 до 315S/M и AISI 4140 для типоразмера 355M/L. Сведения о максимально допустимых радиальных и осевых нагрузках на концы валов приведены в Таблица 3 и Таблица 4.

Валы двигателей WGST поставляются со шпоночным пазом открытого профиля с резьбовым центральным отверстием. Размеры валов двигателя можно найти в разделе 12 - Механические характеристики.

4.2 Подшипники

Двигатели WGST стандартно поставляются с шариковыми подшипниками с глубоким желобом (Рисунок 6).



Рисунок 6 - Вид шарикового подшипника

Номинальный срок службы подшипника L10h составляет 20 000 часов в соответствии с максимальными радиальными и осевыми нагрузками, как описано в Таблица 3 и Таблица 4.

В стандартной конфигурации с шарикоподшипниками подшипник со стороны привода фиксируется в осевом направлении от рамы 160. Для компенсации любого осевого смещения двигателя оснащены шайбами предварительного натяжения для типоразмеров 71–200 и пружинами предварительного натяжения для типоразмеров 225–355.

Срок службы подшипника зависит от его типа и размера,

радиальных и осевых механических нагрузок, которым он подвергается, условий эксплуатации (окружающая среда, температура, монтажное положение), скорости вращения и срока службы смазки. Таким образом, срок службы подшипника тесно связан с его правильным использованием, обслуживанием и смазкой. Соблюдение количества смазки и интервалов смазки позволяет подшипникам достигать указанного срока службы. Двигатели WGST типоразмера 225S/M и выше стандартно поставляются со смазочными фитингами в каждом торцевом щите, что позволяет повторно смазывать подшипники. Количество смазки и интервалы смазки указаны на заводской табличке двигателя. Интервалы смазки указаны в Таблица 5. Следует подчеркнуть, что чрезмерное смазывание, т. е. нанесение количества смазки, превышающего рекомендованное на заводской табличке двигателя, может привести к повышению температуры подшипников, что приведет к сокращению часов работы.

Примечание:

1. Срок службы L10h означает, что не менее 90% подшипников, подвергающихся максимальным указанным нагрузкам, проработают указанное количество часов. Максимально допустимые радиальные и осевые нагрузки для стандартной конфигурации указаны в Таблица 3 и Таблица 4. Значения максимальной радиальной нагрузки учитывают осевую нагрузку как нулевую. Значения максимальной осевой нагрузки учитывают радиальную нагрузку как нулевую. Чтобы узнать срок службы подшипников при комбинированных осевых и радиальных нагрузках, свяжитесь с WEG.

2. Значение радиальной силы Fr обычно берется из информации, рекомендованной в каталогах производителей шкивов / ремней.

Если эта информация недоступна, силу Fr во время работы можно рассчитать на основе выходной мощности, конструктивных характеристик муфты со шкивами и ремнями и типа применения. Итак, мы имеем:

$$Fr = \frac{19,1 \times 10^6 \times P_n}{n_n \times d_p} \times ka \text{ (N)}$$

Где:

Fr — радиальная сила, создаваемая шкивом и ременной муфтой [Н];

Pn — номинальная мощность двигателя [кВт];

n_n — номинальная скорость двигателя в минуту [об/мин];

d_p — делительный диаметр ведущего шкива [мм];

ka — коэффициент, который зависит от натяжения ремня и типа применения (Таблица 2).

Группы и основные типы применений		коэффициент применения ka	
		V ремни	Плоские ремни
1	Вентиляторы и воздуходувки, центробежные насосы, намоточные машины, компрессоры, станки мощностью до 22 кВт (30 л.с.)	2,0	3,1
2	Вентиляторы и воздуходувки, центробежные насосы, намоточные машины, компрессоры, станки мощностью более 22 кВт (30 л.с.)	2,4	3,3
3	Прессы, вибрационные сита, поршневые и винтовые компрессоры, измельчители, винтовые конвейеры, деревообрабатывающие станки, текстильные станки, месильные машины, керамические машины, целлюлозно-бумажные промышленные измельчители (для всего диапазона мощностей).	2,7	3,4
4	Мостовые краны, молотковые мельницы, ламинаторы металла, конвейеры, гирационные дробилки, щековые дробилки, конусные дробилки, садковые мельницы, шаровые мельницы, резиномесители, горные машины, измельчители (для всего диапазона мощности).	3,0	3,7

Таблица 2 - ka коэффициент

Важно:

1 - Использование не по назначению

Эксплуатация двигателя в неблагоприятных условиях, таких как более высокая температура окружающей среды и высота над уровнем моря или аномальные осевые/радиальные нагрузки, могут потребовать специальных мер по смазке и альтернативных интервалов повторного смазывания, чем те, которые указаны в таблицах, приведенных в данном техническом каталоге.

2 - Двигатели с частотным преобразователем

Срок службы подшипника может сократиться, если двигатель приводится в действие частотным преобразователем со скоростью выше номинальной. Скорость сама по себе является одним из факторов, учитываемых при определении срока службы подшипников двигателя.

3 - Двигатели с измененной схемой монтажа

Для двигателей, поставляемых с горизонтальной установкой, но работающих вертикально, интервалы смазки должны быть сокращены вдвое.

4 - Значения для радиальных усилий

Значения, приведенные в таблицах ниже для радиальных усилий, учитывают точку приложения нагрузки либо в центре вала ($L/2$), либо на конце вала (L), Рисунок 7.

Примечание: Для двигателей со вторым концом вала обратитесь к WEG за подробной информацией о максимально допустимых осевых и радиальных нагрузках.



Рисунок 7 - Радиальная и осевая нагрузка на вал двигателя

4.2.1 Допустимые нагрузки

Радиальная нагрузка - Шариковые подшипники

Максимально допустимая радиальная нагрузка - 50 Гц - Fr в (кН) 20 000 часов								
Рама	2 полюса		4 полюса		6 полюса		8 полюса	
	L	L/2	L	L/2	L	L/2	L	L/2
71	0,6	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0
80	0,6	0,6	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1
90	0,6	0,6	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1
100	0,9	1,0	1,1	1,3	1,3	1,4	1,5	1,6
112	1,5	1,7	1,9	2,2	2,2	2,5	2,2	2,8
132	1,9	2,1	2,3	2,6	2,7	3,0	3,1	3,4
160	2,4	2,7	4,1	4,6	4,4	5,3	5,1	5,9
180	3,3	3,6	4,7	5,3	5,4	6,1	6,0	6,7
200	3,9	4,3	6,2	6,9	6,7	8,0	7,0	8,9
225	5,1	5,6	6,2	6,8	6,9	7,8	6,8	8,5
250	5,0	5,5	7,4	8,1	8,5	9,3	9,4	10,3
280	5,9	6,4	8,6	9,5	9,9	10,9	10,9	12,1
315	5,5	5,9	8,1	8,8	9,1	9,9	10,0	10,9
355	4,4	4,7	10,3	11,3	12,1	13,1	8,4	14,3

Таблица 3 - Максимально допустимые радиальные нагрузки для шариковых подшипников (горизонтальная установка)

Осевая нагрузка - Шариковые подшипники

Максимально допустимая осевая нагрузка - 50 Гц - Fa in (кН) - 20 000 часов							
Рама	Полюсы	Горизонтальный		Вертикальный с валом вверх		Вертикальный с валом вниз	
		Выталкивание	Вытягивание	Выталкивание	Вытягивание	Выталкивание	Вытягивание
71	2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	4	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5
	6	0,5	0,7	0,5	0,7	0,5	0,7
	8	0,6	0,8	0,6	0,8	0,6	0,8
80	2	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3
	4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,5
	6	0,6	0,7	0,6	0,8	0,7	0,7
	8	0,7	0,9	0,7	0,9	0,8	0,8
90	2	0,5	0,3	0,5	0,4	0,6	0,3
	4	0,7	0,5	0,6	0,6	0,8	0,5
	6	0,9	0,7	0,8	0,8	0,9	0,6
	8	1,0	0,8	0,9	0,9	1,1	0,8
100	2	0,6	0,5	0,5	0,6	0,7	0,4
	4	0,8	0,8	0,7	0,9	0,9	0,7
	6	0,9	1,0	0,8	1,1	1,1	0,9
	8	1,1	1,2	1,0	1,3	1,2	1,1
112	2	0,8	1,0	0,7	1,2	0,9	1,0
	4	1,1	1,5	1,0	1,7	1,2	1,4
	6	1,3	1,9	1,1	2,1	1,5	1,8
	8	1,5	2,2	1,3	2,4	1,6	2,1
132	2	1,0	1,2	0,8	1,4	1,3	1,0
	4	1,4	1,8	1,1	2,1	1,7	1,5
	6	1,6	2,2	1,4	2,5	2,0	2,0
	8	1,9	2,6	1,6	2,9	2,3	2,3
160	2	2,6	1,7	2,3	2,0	2,9	1,4
	4	4,3	3,2	4,0	3,8	4,9	2,9
	6	5,1	4,0	4,7	4,6	5,7	3,6
	8	5,7	4,6	5,4	5,1	6,2	4,3
180	2	3,3	2,2	3,0	2,7	3,8	1,9
	4	5,0	3,8	4,5	4,4	5,6	3,3
	6	5,8	4,6	5,3	5,4	6,6	4,1
	8	6,5	5,3	6,1	6,2	7,4	4,9
200	2	3,8	2,6	3,2	3,3	4,5	2,0
	4	6,4	5,0	5,7	6,0	7,4	4,3
	6	7,5	6,1	6,8	7,1	8,5	5,4
	8	8,5	7,1	7,7	8,1	9,5	6,3
225	2	4,9	3,5	4,2	4,4	5,8	2,8
	4	6,4	5,0	5,6	6,3	7,7	4,2
	6	7,5	6,1	6,5	7,4	8,8	5,1
	8	8,3	6,9	7,3	8,3	9,7	5,9
250	2	4,8	3,4	3,9	4,8	6,2	2,5
	4	7,2	5,6	6,0	7,5	9,1	4,4
	6	8,4	6,8	7,0	8,6	10,2	5,4
	8	9,5	7,9	8,0	9,9	11,5	6,5
280	2	5,4	3,8	3,8	5,6	7,2	2,2
	4	8,2	6,3	5,9	9,0	10,9	4,0
	6	9,7	7,8	7,3	10,8	12,7	5,4
	8	10,9	9,0	8,3	12,0	13,9	6,4
315	2	5,2	3,6	2,8	6,1	7,7	1,2
	4	7,9	6,0	5,0	9,9	11,8	3,1
	6	9,2	7,3	5,6	11,4	13,3	3,7
	8	10,3	8,4	6,4	13,2	15,1	4,5
355	2	4,6	2,7	1,5	6,9	По требованию	
	4	9,4	7,2	5,0	12,5	14,7	2,8
	6	11,2	9,0	6,3	14,1	16,3	4,1
	8	12,4	10,2	6,7	15,9	18,1	4,5

Таблица 4 - Максимально допустимые осевые нагрузки для шариковых подшипников (горизонтальная установка).

Интервалы смазки

Интервалы смазки (часы)		
Рама	Полюсы	50 Hz
71	2	20,000
	4	
	6	
	8	
80	2	
	4	
	6	
	8	
90	2	
	4	
	6	
	8	
100	2	
	4	
	6	
	8	
112	2	
	4	
	6	
	8	
132	2	
	4	
	6	
	8	
160	2	
	4	
	6	
	8	
180	2	
	4	
	6	
	8	
200	2	
	4	
	6	
	8	
225	2	9,000
	4	20,000
	6	
	8	
250	2	9,000
	4	20,000
	6	
	8	
280	2	7,000
	4	18,000
	6	20,000
	8	
315	2	7,000
	4	18,000
	6	20,000
	8	
355	2	6,000
	4	14,000
	6	20,000
	8	

Таблица 5 - Интервалы смазки шариковых подшипников (горизонтальная установка).

5. Монтажные формы

Двигатели WGST стандартно поставляются в конфигурации на лапах B3T с клеммной коробкой сверху.



Рисунок 8 - Крепление B3T

Конфигурация монтажа для линий двигателей WGST соответствует стандарту IEC 60034-7. Стандартные виды креплений и их варианты показаны в Таблица 6. После обозначения используется специальная буква для определения положения клеммной коробки. Таким образом, код монтажа IM B3 можно увидеть в документах WEG, как подробно описано ниже (без кода IM).

B3L - клеммная коробка с левой стороны рамы двигателя
B3T - клеммная коробка в верхней части рамы двигателя
B3R - клеммная коробка с правой стороны рамы двигателя

Примечание: Положение клеммной коробки определяется при взгляде на двигатель со стороны конца вала. Виды креплений и их варианты указаны в Таблица 6.

Основные крепления	Другой тип крепления			
Серия преобразователя частоты IM B3	Серия преобразователя частоты IM V5	Серия преобразователя частоты IM V6	Серия преобразователя частоты IM B14	Серия преобразователя частоты IM V18
IM 1001	IM 1011	IM 1031	IM 3601	IM 3611
Серия преобразователя частоты IM B35	Серия преобразователя частоты IM V15	Серия преобразователя частоты IM B5	Серия преобразователя частоты IM V1	Серия преобразователя частоты IM V3
IM 2001	IM 2011	IM 3001	IM 3011	IM 3031
Серия преобразователя частоты IM B34	Серия преобразователя частоты IM V17	Серия преобразователя частоты IM V19		
IM 2101	IM 2111	IM 3631		

Таблица 6 - Конфигурации креплений
* Крепления, не определенные IEC 60034-7.

Важно:

- Для двигателей, установленных вертикально, рекомендуется установить на вал вниз брызгозащитный кожух / кожух для защиты от ударов, чтобы предотвратить попадание мелких предметов в крышку вентилятора.
- Для двигателей, установленных вертикально валом вверх и установленных в средах, содержащих жидкости, рекомендуется использовать резиновый щиток, чтобы предотвратить попадание жидкости в двигатель через вал.

5.1 Покраска



Рисунок 9 - План внутренней покраски WEG

Стандартные планы покраски, используемые для двигателей WGST, соответствуют категории атмосферной коррозии «C2», как указано в стандарте DIN EN ISO 12944-2. Они предназначены для использования на двигателях, установленных в обычных условиях, незначительно суровых условиях, находящихся или нет в укрытии, используемых в промышленных целях, в местах с низкой относительной влажностью, нормальными колебаниями температуры и наличием SO₂.

Для размеров рамы двигателя от 71 до 132 используется схема внутренней покраски WEG 207A (полуматовая), которая состоит из:

Грунтовка: Один слой красной оксидной грунтовки на алкидной основе минимальной толщиной 20 м.

Окончательный слой: Один слой синтетической эмали краски на основе стирола на алкидной основе минимальной толщиной 30 м.

Двигатели с размерами рамы 160–355 используют план внутренней покраски WEG 203A (полуглянцевый):

Грунтовка: Один слой красной оксидной грунтовки на алкидной основе с минимальной толщиной сухого слоя 20 м.

Окончательный слой: Один слой синтетической эмали краски на алкидной основе с минимальной толщиной сухого слоя 40 м.

Примечание:

Эти планы покраски не рекомендуются для прямого воздействия кислых паров, щелочей, растворителей и соленых сред.

По запросу доступны альтернативные планы покраски, которые подходят для обеспечения дополнительной защиты в агрессивных средах, защищенных или незащищенных.

6. Окружающая среда и высота над уровнем моря

Если не указано иное, номинальные мощности, указанные в таблицах электрических характеристик в этом каталоге, относятся к непрерывному режиму работы S1 согласно IEC 60034-1 и при следующих условиях:

■ диапазон температур окружающей среды от -45 °C до 40 °C

■ высоты до 1000 метров над уровнем моря

Для рабочих температур и высот над уровнем моря, отличных от указанных выше, коэффициенты, указанные в Таблица 7 должны быть применены к номинальной мощности двигателя, чтобы определить пониженную выходную мощность (P_{max}).

$P_{max} = P_{nom} \times \text{поправочный коэффициент}$

T (°C)	Высота (м)									
	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	
10							0,97	0,92	0,88	
15						0,98	0,94	0,90	0,86	
20					1,00	0,95	0,91	0,87	0,83	
25				1,00	0,95	0,93	0,89	0,85	0,81	
30			1,00	0,96	0,92	0,90	0,86	0,82	0,78	
35		1,00	0,95	0,93	0,90	0,88	0,84	0,80	0,75	
40	1,00	0,97	0,94	0,90	0,86	0,82	0,80	0,76	0,71	
45	0,95	0,92	0,90	0,88	0,85	0,81	0,78	0,74	0,69	
50	0,92	0,90	0,87	0,85	0,82	0,80	0,77	0,72	0,67	
55	0,88	0,85	0,83	0,81	0,78	0,76	0,73	0,70	0,65	
60	0,83	0,82	0,80	0,77	0,75	0,73	0,70	0,67	0,62	
65	0,79	0,76	0,74	0,72	0,70	0,68	0,66	0,62	0,58	
70	0,74	0,71	0,69	0,67	0,66	0,64	0,62	0,58	0,53	
75	0,70	0,68	0,66	0,64	0,62	0,60	0,58	0,53	0,49	
80	0,65	0,64	0,62	0,60	0,58	0,56	0,55	0,48	0,44	

Таблица 7 - Поправочные коэффициенты для высоты над уровнем моря и температуры окружающей среды

7. Изоляция и повышение температуры

Двигатели WGOST поставляются с изоляцией класса F или H. Рисунок 10 показывает запас безопасности по тепловому классу.

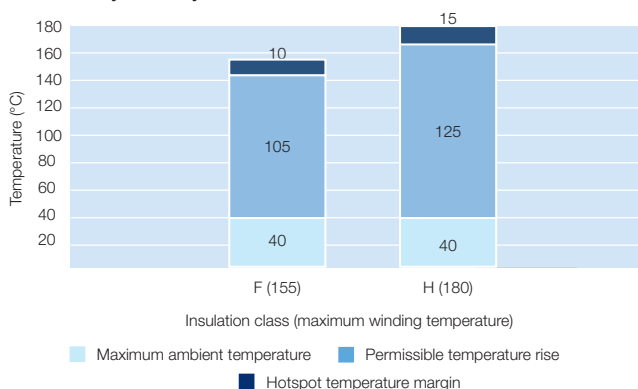


Рисунок 10 - Запасы безопасности в зависимости от теплового класса.

Интервалы смазки подшипников будут меняться в зависимости от условий эксплуатации, отличных от максимальной температуры окружающей среды 40 °C и высоты 1000 метров над уровнем моря. Свяжитесь с WEG для получения дополнительной информации. Все двигатели WGOST имеют систему изоляции, состоящую из эмалированного провода, пропитанного смолой, не содержащей растворителей, которая защищает двигатели при температурах до 200 °C.

7.1 Нагревательные приборы

Использование обогревателей рекомендуется в двух случаях:

- Двигатели, установленные в условиях с относительной влажностью воздуха до 95 %, в которых двигатель может простаивать более 24 часов;
- Двигатели, установленные в условиях с относительной влажностью воздуха более 95 % независимо от графика работы. Следует подчеркнуть, что в данной ситуации настоятельно рекомендуется наносить на внутренние компоненты двигателя эпоксидную краску, то есть выполнить тропикализацию или подготовку изделия для эксплуатации в условиях тропического климата.

Напряжение питания для обогревателей определяется Заказчиком. Для всех типоразмеров двигателя WGOST могут поставляться с обогревателями на 110-127 В, 220-

240 В и 380-480 В. В качестве опции могут поставляться обогреватели с двойным напряжением 110-127 / 220-240 В для типоразмеров двигателей от 112 до 355M/L за счет повторного подключения нагревательных кабелей внутри клеммной коробки.

Номинальная мощность и количество установленных обогревателей зависит от размера двигателя, как указано в Таблица 8 ниже:

Рама	Количество	Общая номинальная мощность (Вт)
от 71 до 80	1	7,5
90 и 100	1	11
112	2	22
132 и 160	2	30
180 и 200	2	38
225 и 250	2	56
280 и 315	2	140
355	2	174

Таблица 8 - Мощность и количество обогревателей

8. Устройства защиты двигателя

Устройства защиты, доступные для линейки двигателей WGOST, можно классифицировать следующим образом:

- В зависимости от рабочей температуры
- В зависимости от рабочего тока

8.1 Защита в зависимости от рабочей температуры

Двигатели, работающие в непрерывном режиме, должны быть защищены от перегрузки либо с помощью устройства, встроенного в двигатель, либо с помощью независимой системы защиты, обычно термореле с номинальным или заданным током, равным или меньшим значения, полученного при умножении номинального тока источника питания (I_n), согласно Таблица 9.

Эксплуатационный коэффициент	Ток уставки реле
от 1,0 до 1,15	$I_n \times S.F.$
$\geq 1,15$	$(I_n \times S.F.) - 5\%$

Таблица 9 - Ток уставки реле относительно эксплуатационного коэффициента

8.1.1 Pt-100



Рисунок 11 - Pt-100

Это датчики температуры, принцип работы которых основан на том, что некоторые материалы изменяют свое электрическое сопротивление при изменении температуры (обычно это платина, никель или медь). Они также оснащены калиброванным сопротивлением, линейно изменяющимся в зависимости от температуры, что позволяет непрерывно считывать рабочую температуру двигателя с помощью контрольного дисплея с высокой точностью и чувствительностью отклика.

Один и тот же детектор может выполнять функции детектора аварийной сигнализации (при срабатывании выше штатной рабочей температуры) и детектора автоматического отключения (обычно настраивается на максимальную температуру класса изоляции).

8.1.2 Терморезистор (PTC)



Рисунок 12 - Терморезистор (PTC)

Терморезистор представляет собой нелинейный датчик температуры сопротивления, изготовленный из полупроводникового материала. Каждый конкретный терморезистор имеет свою собственную уникальную характеристику зависимости сопротивления от температуры, т. е. у них есть одна предустановленная нерегулируемая точка срабатывания.

Терморезисторы PTC (с положительным температурным коэффициентом) имеют сопротивление, которое резко возрастает при определенной температуре срабатывания. Это резкое изменение сопротивления блокирует ток PTC, что приводит к срабатыванию выходного реле и отключению главной цепи.

Терморезисторы компактны, не изнашиваются и имеют более быстрое время отклика по сравнению с другими типами термозащиты, хотя они не позволяют постоянно контролировать рабочую температуру двигателя.

Вместе со своими электронными схемами эти терморезисторы обеспечивают полную защиту от перегрева, вызванного перегрузкой, пониженным или повышенным напряжением или частыми реверсивными операциями.

Там, где требуется терморезисторная защита для обеспечения как аварийного сигнала, так и отключения, необходимо, чтобы каждая фаза обмотки двигателя была оснащена двумя комплектами терморезисторов соответствующего номинала.

WEG Automation предлагает ряд электронных реле «RPW», предназначенных специально для считывания сигнала PTC и управления его выходным реле. Для получения дополнительной информации посетите веб-сайт www.weg.net.

8.2 Защита в зависимости от рабочего тока

Перегрузки — это процессы, при которых обычно наблюдается постепенное повышение температуры. Для решения этой проблемы вполне подходят устройства термальной защиты, описанные в пункте 8.1. Однако единственным способом защиты двигателей от токов короткого замыкания является применение предохранителей. Этот тип защиты напрямую зависит от тока двигателя и очень эффективен в случаях блокировки ротора.

WEG Automation предоставляет ряд предохранителей в исполнении D и NH. Дополнительную информацию можно найти на веб-сайте www.weg.net.

9. Применение привода с переменной скоростью

9.1 Влияние привода с переменной скоростью на температуру двигателя

Двигатели, работающие с преобразователями частоты, могут иметь более высокий нагрев, чем при работе от синусоидального питания. Это происходит из-за комбинированного эффекта увеличения потерь из-за ШИМ-гармоник и снижения вентиляции, испытываемого двигателями с самовентиляцией при работе на низких частотах. В основном существует два решения, позволяющих избежать чрезмерного перегрева двигателя при использовании привода с переменной скоростью:

- Снижение крутящего момента (увеличение размера рамы самовентилируемого двигателя);
- Оптимальное решение для потока (исключительно для применений, где и двигатель, и привод соответствуют стандарту WEG).

9.1.1 Критерии снижения крутящего момента

Для поддержания повышения температуры двигателей WEG в допустимых пределах, при питании от привода с переменной скоростью в Рисунок 13 установлены пределы нагрузочной способности, связанные с диапазоном скоростей (для работы в условиях постоянного магнитного потока).

Примечания.

- 1 - Эти кривые снижения номинальных характеристик относятся только к тепловой способности двигателя и не относятся к классу изоляции. Регулировка скорости будет зависеть от режима работы привода с переменной скоростью и правильной настройки.
- 2 - Снижение крутящего момента обычно необходимо, когда двигатель должен приводить в действие нагрузки с постоянным крутящим моментом (например, винтовые компрессоры, конвейеры, экструдеры и т. д.). Для нагрузок с квадратичным крутящим моментом, таких как насосы и вентиляторы, обычно не требуется снижения крутящего момента.

9.1.2 Условие постоянного потока

Применимо, когда двигатель питается от любого промышленного привода, работающего с любой схемой управления, отличной от Optimal Flux, доступной в приводах WEG.

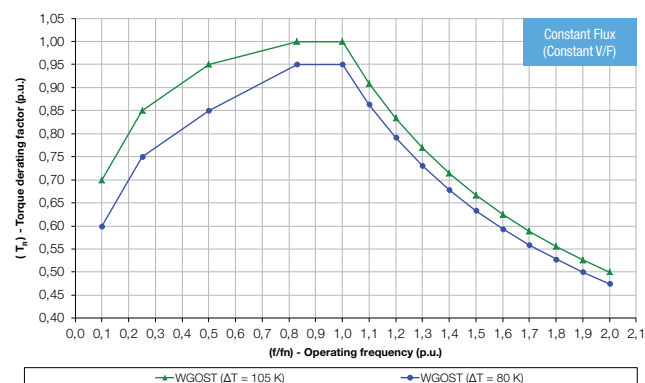


Рисунок 13 - Кривые снижения номинальных характеристик для условий постоянного потока

10. Особенности конструкции

Рама			71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315S/M	355M/L
Механические характеристики																
Монтажная форма			B3T (опции доступны в соответствии с разделом 5)													
Материал рамы			FC-200 (EN GJL 200) чугун													
Степень защиты			IP55													
Заземление			Простое заземление - одна клемма заземления внутри клеммной коробки									Двойное заземление - одна клемма заземления внутри клеммной коробки, а другая на раме двигателя				
Метод охлаждения			Полностью закрытое охлаждение с вентилятором - IC411													
Материал вентилятора		2P	Полипропилен													
		4 - 8P	Полипропилен													Алюминий
Материал крышки вентилятора			Сталь						FC-200 (EN GJL 200) чугун							
Материал боковых щитов			FC-200 (EN GJL 200) чугун													
Сливное отверстие			Резиновая сливная пробка													
Подшипники	Сторона привода	2p	6204-Z-C3	6205-Z-C3	6205-Z-C3	6206-Z-C3	6307-Z-C3	6308-Z-C3	6309-Z-C3	6311-Z-C3	6312-Z-C3	6314-C3	6314-C3	6316-C3	6316-C3	6319-C3
		4 - 8p														
	Неприводная сторона	2p	6202-Z-C3	6203-Z-C3	6204-Z-C3	6205-Z-C3	6206-Z-C3	6207-Z-C3	6209-Z-C3	6211-Z-C3	6212-Z-C3	6314-C3	6314-C3	6314-C3	6314-C3	
		4 - 8p														6316-C3
	Блокировка		Без крышки подшипника и с пружинной шайбой на неприводной стороне						Подшипник приводной стороны заблокирован внутренней крышкой подшипника и снабжен волнистой шайбой в подшипнике неприводной стороны			Подшипник приводной стороны заблокирован внутренней и внешней крышками подшипника и оснащен пружинами предварительного натяжения в подшипнике неприводной стороны				
Уплотнение вала			Уплотнительное кольцо V-образного сечения													
Смазка	Тип смазки		Mobiltemp SHC 32													
	Пресс-масленка		Без пресс-масленки									С пресс-масленкой				
Клеммная колодка			Клеммная колодка BMC - 6 контактов													
Материал клеммной коробки			FC-200 (EN GJL 200) чугун													
Кабельные вводы	Главный	Размер	2xM20x1,5		2xM25x1,5		2xM32x1,5		2xM40x1,5		2xM50x1,5		2 x M63 x 1,5		2xM80x2 (съемная пластина сальника)	
			Резьбовая заглушка для транспортировки и хранения; кабельный сальник как опция													
	Аксессуары	Размер	1xM20x1,5 боковое резьбовое отверстие при наличии аксессуаров													
Вал	Материал		AISI 1040/45													AISI 4140
	Резьбовое отверстие приводной стороны	2p	M6	M8	M8	M10	M12	M12	M16	M16	M20	M20	M20	M20	M20	M20
		4 - 8p								M20						
Направление вращения			Двухнаправленный													
Уровень вибрации			Уровень A													
Материал паспортной таблички			Нержавеющая сталь AISI 304													
Покраска	Тип		207 A						203 A							
	Цвет		RAL 7024													
Электрические характеристики																
Конструкция			N													
Напряжение / частота			220/380 - 6 кабелей									380/660 - 6 кабелей				
Обмотка	Пропитка		Окувание и обжиг													
	Класс изоляции		F (DT 105K)													
Эксплуатационный коэффициент			1,00													
Ротор			Литой под давлением алюминий													
Тепловая защита			Без тепловой защиты									Терморезистор PTC для отключения при 155 °C				



11. Электрические данные

WGOST - Эффективность IE1

Выход		Рама	Крутящий момент при полной нагрузке (Нм)	Ток заблокированного ротора I/I _n	Крутящий момент заблокированного ротора T _l /T _n	Предельный крутящий момент T _b /T _n	Инерция Дж (кгм²)	Допустимое время блокировки ротора (с)		Вес (кг)	Звук дБ(А)	Номинальная скорость (об/мин)	% от полной нагрузки						Напряжение (В)	Полный ток нагрузки I (А)
													Эффективность			Коэффициент мощности				
кВт	л.с.							50	75				100	50	75	100				
II полюс - 3000 об/мин - 50 Гц																				
0,37	0,5	71	1,24	4,4	2,2	2,6	0,0003	12	26	10,0	56	2845	58,8	63,9	63,9	0,51	0,65	0,76	220	2,00
0,55	0,75	71	1,87	4,6	1,9	2,4	0,0004	10	22	11,0	56	2810	69,0	69,0	69,0	0,63	0,77	0,86	220	2,43
0,75	1	71	2,53	5,3	3,7	3,6	0,0005	10	22	12,0	56	2830	69,8	72,1	72,1	0,51	0,66	0,76	220	3,59
1,1	1,5	L71	3,77	5,5	3,8	3,3	0,0006	11	24	13,0	56	2790	74,5	75,0	75,0	0,57	0,71	0,82	220	4,69
1,5	2	L80	5,06	5,9	3	3	0,0010	8	18	16,0	59	2835	76,9	77,2	77,2	0,60	0,72	0,81	220	6,3
2,2	3	L80	7,59	6,0	4,2	3	0,0014	9	20	18,0	59	2770	79,0	79,7	79,7	0,62	0,74	0,82	220	8,83
3	4	90L	10,0	6,5	3,9	3,7	0,0027	7	15	24,0	64	2865	79,2	81,5	81,5	0,48	0,62	0,72	220	13,4
4	5,5	100S	13,2	8,5	3,6	3,9	0,0064	9	20	33,0	67	2905	80,9	83,1	83,1	0,63	0,77	0,85	220	14,9
5,5	7,5	L100L	18,2	8,0	3	3,2	0,0080	6	13	36,0	67	2880	84,7	84,7	84,7	0,75	0,85	0,89	220	19,1
7,5	10	L112M	24,9	7,7	3,2	3,4	0,0101	10	22	47,0	64	2880	85,5	86,0	86,0	0,69	0,79	0,85	220	26,9
11	15	132M	36,0	8,0	3	3,4	0,0342	7	15	85,0	68	2920	85,6	87,6	87,6	0,71	0,81	0,86	220	38,3
15	20	160S	48,6	8,9	3,4	4,3	0,0516	7	15	116	67	2950	87,3	88,7	88,7	0,56	0,70	0,78	220	56,9
18,5	25	160M	60,0	8,3	3,3	3,9	0,0626	7	15	127	67	2945	89,3	89,3	89,3	0,68	0,80	0,85	220	64
22	30	180S	71,3	7,9	3,3	3,5	0,0906	12	26	163	67	2950	89,9	89,9	89,9	0,63	0,75	0,82	220	78,3
30	40	180M	97,2	8,4	3,1	3,1	0,1192	11	24	184	67	2950	90,7	90,7	90,7	0,71	0,81	0,85	220	102
37	50	200M	119	7,4	3	3,1	0,1788	14	31	234	72	2960	91,1	91,2	91,2	0,66	0,77	0,82	380	75,2
45	60	200L	145	8,5	3,4	3,5	0,2204	10	22	258	72	2965	91,4	91,7	91,7	0,62	0,74	0,80	380	93,2
55	75	225S/M	177	8,4	2,7	3,5	0,2731	10	22	358	75	2965	92,1	92,1	92,1	0,69	0,79	0,84	380	108
75	100	250S/M	242	8,9	3,1	3,5	0,4245	11	24	447	75	2960	92,7	92,7	92,7	0,73	0,82	0,86	380	143
90	125	250S/M	291	8,9	3,1	3,3	0,5434	11	24	499	75	2960	93,0	93,0	93,0	0,79	0,86	0,88	380	167
110	150	280S/M	353	8,3	2,2	3,4	0,9776	17	37	646	77	2977	93,3	93,3	93,3	0,67	0,77	0,82	380	218
132	175	280S/M	424	8,4	2,2	3,3	1,16	17	37	697	77	2976	93,5	93,5	93,5	0,73	0,82	0,85	380	252
160	220	315S/M	514	7,3	2,1	3	1,86	26	57	934	77	2977	93,8	93,8	93,8	0,74	0,82	0,86	380	301
200	270	315S/M	641	8,7	2,8	3,6	2,66	20	44	1079	77	2982	94,0	94,0	94,0	0,79	0,86	0,88	380	367
250	340	315S/M	801	8,9	3	3,5	3,42	19	42	1228	77	2982	94,0	94,0	94,0	0,83	0,88	0,90	380	449
315	430	355M/L	1007	9,0	2,9	4,1	4,72	19	42	1605	80	2988	94,0	94,0	94,0	0,68	0,79	0,84	380	606
355	480	355M/L	1136	8,8	2,6	3,5	5,25	20	44	1698	80	2987	94,0	94,0	94,0	0,79	0,86	0,88	380	652
IV полюс - 1500 об/мин - 50 Гц																				
0,37	0,5	71	2,55	3,8	2,1	2,1	0,0007	19	42	11,0	43	1385	58,2	66,0	66,0	0,50	0,60	0,73	220	2,02
0,55	0,75	71	3,82	4,2	3,4	2,8	0,0009	28	62	12,0	43	1375	67,5	70,0	70,0	0,44	0,57	0,67	220	3,08
0,75	1	L71	5,29	4,7	3,2	2,9	0,0011	29	64	13,0	43	1355	72,1	72,1	72,1	0,50	0,60	0,70	220	3,90
1,1	1,5	80	7,51	5,5	2,7	2,7	0,0032	8	18	16,0	44	1400	73,4	75,0	75,0	0,57	0,70	0,80	220	4,81
1,5	2	L80	10,3	5,5	2,9	2,6	0,0039	6	13	18,0	44	1385	75,5	77,2	77,2	0,59	0,73	0,82	220	6,22
2,2	3	90L	14,7	6,6	2,7	2,7	0,0066	6	13	24,0	49	1430	79,0	79,7	79,7	0,57	0,71	0,80	220	9,06
3	4	L100S	20,0	6,9	2,8	2,8	0,0119	6	13	34,0	53	1435	80,7	81,5	81,5	0,53	0,68	0,77	220	12,5
4	5,5	L100L	26,9	7,0	3,9	3,3	0,0119	10	22	37,0	53	1420	83,1	83,1	83,1	0,54	0,68	0,77	220	16,4
5,5	7,5	112M	36,5	6,7	2,7	2,8	0,0180	9	20	45,0	56	1440	84,0	84,7	84,7	0,55	0,69	0,77	220	22,1
7,5	10	132S	49,1	7,0	2	2,9	0,0751	5	11	69,0	60	1460	82,0	86,0	86,0	0,63	0,76	0,83	220	27,6
11	15	132M/L	71,7	7,7	2,1	3	0,0788	4	9	121	60	1465	86,5	87,6	87,6	0,67	0,78	0,84	220	39,2
15	20	160S	97,2	7,7	2,7	2,9	0,1258	7	15	131	61	1475	88,0	88,7	88,7	0,64	0,76	0,83	220	53,5
18,5	25	160M	120	7,2	2,7	3,1	0,1603	5	11	144	61	1475	88,3	89,3	89,3	0,62	0,74	0,80	220	68,0
22	30	180S	143	7,1	2,9	3	0,1661	12	26	167	61	1465	89,9	89,9	89,9	0,65	0,77	0,82	220	78,3
30	40	180M	196	7,7	3,2	3,2	0,2393	10	22	191	61	1465	90,3	90,7	90,7	0,61	0,73	0,80	220	109
37	50	200M	240	7,5	2,9	3	0,3736	13	29	260	65	1475	91,2	91,2	91,2	0,67	0,78	0,83	380	74,3
45	60	200L	291	8,4	3,6	3,6	0,4002	7	15	270	65	1480	91,3	91,7	91,7	0,53	0,67	0,75	380	99,4
55	75	225S/M	356	6,8	2,4	2,6	0,6903	17	37	397	68	1475	91,5	92,1	92,1	0,77	0,84	0,87	380	104
75	100	250S/M	486	6,7	2,3	2,4	1,14	13	29	504	68	1475	92,7	92,7	92,7	0,78	0,85	0,87	380	141
90	125	250S/M	581	7,9	3	3,1	1,21	9	20	518	68	1480	93,0	93,0	93,0	0,72	0,81	0,85	380	173
110	150	280S/M	708	7,2	2,2	2,7	1,79	11	24	636	71	1485	93,3	93,3	93,3	0,65	0,75	0,81	380	221
132	175	280S/M	849	8,3	2,8	3,1	2,33	13	29	728	71	1485	93,5	93,5	93,5	0,69	0,79	0,83	380	258
160	220	315S/M	1026	7,3	2,6	2,8	3,01	21	46	952	71	1490	93,8	93,8	93,8	0,69	0,79	0,83	380	312
200	270	315S/M	1283	7,8	2,8	3	3,77	18	40	1054	71	1490	94,0	94,0	94,0	0,67	0,77	0,82	380	394
250	340	355M/L	1604	6,0	2	2,3	7,16	20	44	1492	76	1489	94,0	94,0	94,0	0,68	0,79	0,83	380	487
315	430	355M/L	2020	6,5	2,3	2,6	8,02	17	37	1582	76	1490	94,0	94,0	94,0	0,69	0,79	0,82	380	621
355	480	355M/L	2277	6,5	2,3	2,4	10,7	24	53	1856	76	1490	94,0	94,0	94,0	0,65	0,76	0,82	380	700

Примечания.

(1) Значения КПД приведены по ГОСТ IEC 60034-30-1-2016.

WGOST - Эффективность IE1

Выход		Рама	Крутящий момент при полной нагрузке (Нм)	Ток заблокированного ротора I/In	Крутящий момент заблокированного ротора Tl/Tn	Предельный крутящий момент Tb/Tn	Инерция Дж (кгм²)	Допустимое время блокировки ротора (с)		Вес (кг)	Звук дБ(А)	Номинальная скорость (об/мин)	% от полной нагрузки						Напряжение (В)	Полный ток нагрузки В (А)
													Эффективность			Коэффициент мощности				
								кВт	л.с.				50	75	100	50	75	100		
VI полюс - 1000 об/мин - 50 Гц																				
0,37	0,5	80	3,80	3,4	2,2	2,3	0,0025	24	53	15,0	43	930	59,0	59,7	59,7	0,49	0,62	0,72	220	2,26
0,55	0,75	80	5,71	3,7	2,3	2,1	0,0030	18	40	16,0	43	920	64,5	65,8	65,8	0,51	0,65	0,75	220	2,92
0,75	1	L80	7,79	4,5	2,8	2,5	0,0037	13	29	17,0	43	920	65,2	70,0	70,0	0,50	0,62	0,72	220	3,91
1,1	1,5	90L	11,2	4,5	2,5	2,1	0,0066	17	37	24,0	45	935	72,9	72,9	72,9	0,54	0,68	0,76	220	5,21
1,5	2	L90L	15,4	4,7	2,7	2,3	0,0077	9	20	25,0	45	930	74,0	75,2	75,2	0,46	0,62	0,70	220	7,48
2,2	3	L100L	22,0	5,2	2,6	2,7	0,0176	9	20	35,0	44	955	71,6	77,7	77,7	0,43	0,56	0,66	220	11,3
3	4	112M	30,2	5,5	2,6	2,6	0,0257	12	26	45,0	49	950	79,0	79,7	79,7	0,51	0,64	0,72	220	13,7
4	5,5	L112M	39,6	6,5	3,9	3,8	0,0293	14	31	48,0	49	965	77,5	81,4	81,4	0,45	0,55	0,66	220	19,5
5,5	7,5	132S	55,0	6,0	2,3	2,3	0,0643	28	62	70,0	53	955	83,1	83,1	83,1	0,57	0,68	0,75	220	23,2
7,5	10	132M/L	74,3	7,0	2,8	2,8	0,0871	18	40	95,0	53	965	84,6	84,7	84,7	0,51	0,63	0,71	220	32,7
11	15	160S	108	6,3	3	3,2	0,1580	11	24	125	57	975	85,4	86,4	86,4	0,52	0,66	0,74	220	45,2
15	20	L160M	147	7,0	3,3	3,4	0,2195	9	20	148	57	975	85,0	87,7	87,7	0,56	0,68	0,76	220	59,1
18,5	25	180M	180	8,4	3,2	3,7	0,2958	6	13	176	56	980	87,9	88,6	88,6	0,56	0,70	0,78	220	70,3
22	30	200M	213	6,6	2,9	3,3	0,3686	10	22	224	60	985	85,6	88,2	89,2	0,45	0,59	0,68	380	55,1
30	40	200L	292	6,3	2,5	2,7	0,4905	11	24	257	60	980	90,0	90,2	90,2	0,59	0,71	0,78	380	64,8
37	50	225S/M	361	6,9	2,6	2,8	0,7192	13	29	346	63	980	90,0	90,8	90,8	0,66	0,77	0,82	380	75,5
45	60	250S/M	437	7,1	2,8	2,9	1,01	12	26	410	64	985	91,4	91,4	91,4	0,60	0,73	0,79	380	94,7
55	75	250S/M	534	7,2	2,9	3,1	1,23	11	24	449	64	985	90,0	91,9	91,9	0,58	0,71	0,78	380	117
75	100	280S/M	727	6,4	2,2	2,5	2,79	18	40	659	65	986	92,0	92,6	92,6	0,65	0,75	0,80	380	154
90	125	280S/M	870	7,5	2,7	2,9	3,03	12	26	684	65	988	92,9	92,9	92,9	0,61	0,73	0,78	380	189
110	150	315S/M	1061	6,7	2,3	2,7	4,70	19	42	920	67	991	93,3	93,3	93,3	0,58	0,71	0,77	380	233
132	175	315S/M	1271	7,3	2,6	3	5,79	17	37	1008	67	992	93,5	93,5	93,5	0,56	0,69	0,75	380	286
160	220	355M/L	1541	5,3	1,9	2,2	6,95	33	73	1306	73	992	93,8	93,8	93,8	0,65	0,75	0,79	380	328
200	270	355M/L	1926	5,2	1,8	2,2	7,41	31	68	1348	73	992	93,8	94,0	94,0	0,61	0,72	0,77	380	420
250	340	355M/L	2401	7,2	2,9	3,3	12,0	22	48	1693	73	995	93,0	94,0	94,0	0,48	0,61	0,69	380	586
315	430	355M/L	3034	5,5	2	2,2	13,9	26	57	1860	73	992	94,0	94,0	94,0	0,66	0,76	0,80	380	636
VIII полюс - 750 об/мин - 50 Гц																				
0,37	0,5	80	5,16	3,0	2,4	1,8	0,0034	24	53	16,0	42	685	46,7	49,7	49,7	0,43	0,54	0,66	220	2,96
0,55	0,75	90L	7,51	3,5	2,1	2	0,0058	40	88	22,0	44	700	55,5	56,1	56,1	0,44	0,56	0,66	220	3,9
0,75	1	L90L	10,4	3,6	1,9	1,7	0,0077	28	62	25,0	44	690	60,6	61,2	61,2	0,50	0,61	0,72	220	4,47
1,1	1,5	100L	14,9	3,6	1,5	1,7	0,0143	17	37	31,0	50	705	63,5	66,5	66,5	0,46	0,59	0,67	220	6,48
1,5	2	100L	20,6	3,9	1,9	1,8	0,0143	27	59	33,0	50	695	70,0	70,0	70,2	0,45	0,58	0,66	220	8,5
2,2	3	112M	30,5	4,3	2,5	2,3	0,0238	23	51	43,0	46	690	74,0	74,2	74,2	0,49	0,63	0,71	220	11
3	4	132S	40,4	6,1	2,4	2,7	0,0789	23	51	69,0	48	710	76,5	77,0	77,0	0,51	0,64	0,72	220	14,2
4	5,5	L132M	53,1	7,1	3,6	4	0,1036	13	29	92,0	48	720	75,5	79,2	79,2	0,39	0,52	0,62	220	21,4
5,5	7,5	160M	72,5	4,3	2	2,1	0,1141	17	37	107	51	725	80,5	81,4	81,4	0,52	0,65	0,73	220	24,3
7,5	10	160S	98,8	5,0	2,2	2,2	0,1492	19	42	122	51	725	82,5	83,1	83,1	0,51	0,62	0,70	220	33,8
11	15	L160M	145	5,3	2,6	2,6	0,2195	13	29	148	51	725	82,0	85,0	85,0	0,49	0,60	0,68	220	49,9
15	20	180M	198	6,6	2,5	2,7	0,3259	9	20	184	52	725	85,5	86,2	86,2	0,60	0,71	0,78	220	58,5
18,5	25	200M	242	4,3	1,8	2	0,4396	22	48	243	56	730	86,0	86,9	86,9	0,60	0,70	0,76	380	42,6
22	30	200L	288	5,0	2,1	2,2	0,4923	14	31	257	56	730	86,0	86,9	87,4	0,52	0,63	0,70	380	54,6
30	40	225S/M	390	7,6	2,6	2,1	0,7214	11	24	346	56	735	87,5	88,3	88,3	0,55	0,67	0,74	380	69,8
37	50	250S/M	488	6,5	1,8	2,3	1,29	14	31	453	56	725	88,0	88,8	88,8	0,69	0,79	0,83	380	76,3
45	60	250S/M	589	7,8	2,5	3,1	1,38	9	20	467	56	730	88,5	89,2	89,2	0,59	0,71	0,80	380	95,8
55	75	280S/M	713	5,0	1,5	1,9	2,71	25	55	642	59	737	89,0	89,7	89,7	0,64	0,74	0,79	380	118
75	100	280S/M	971	5,3	1,7	1,9	3,61	21	46	736	59	738	89,0	90,3	90,3	0,64	0,74	0,79	380	160
90	125	315S/M	1164	5,4	1,6	1,9	5,67	29	64	989	62	739	90,0	90,7	90,7	0,69	0,77	0,80	380	188
110	150	315S/M	1422	5,5	1,7	1,9	6,93	30	66	1092	62	739	90,5	91,1	91,1	0,67	0,76	0,81	380	226
132	175	355M/L	1698	5,7	1,5	2,3	8,27	24	53	1242	70	743	91,5	91,5	91,5	0,59	0,70	0,76	380	288
160	220	355M/L	2055	6,3	1,9	2,6	10,1	18	40	1352	70	744	91,0	91,9	91,9	0,51	0,64	0,71	380	373
200	270	355M/L	2572	6,3	1,7	2,5	13,8	20	44	1564	70	743	92,5	92,5	92,5	0,62	0,73	0,78	380	421
250	340	355M/L	3215	6,5	1,8	2,5	18,1	23	51	1825	70	743	92,5	92,5	92,5	0,63	0,74	0,79	380	520

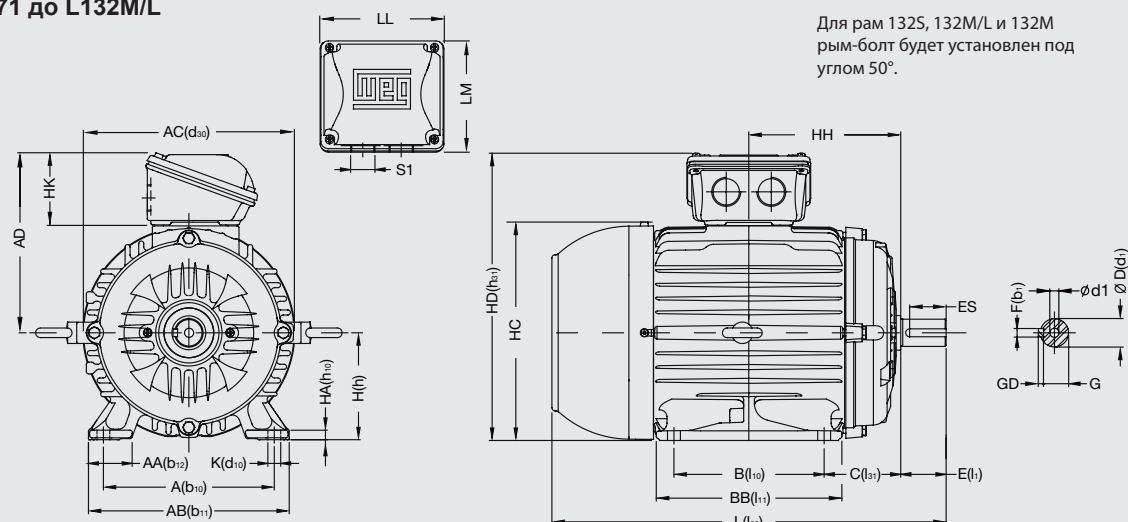
Примечания.

(1) Значения КПД приведены по ГОСТ IEC 60034-30-1-2016.

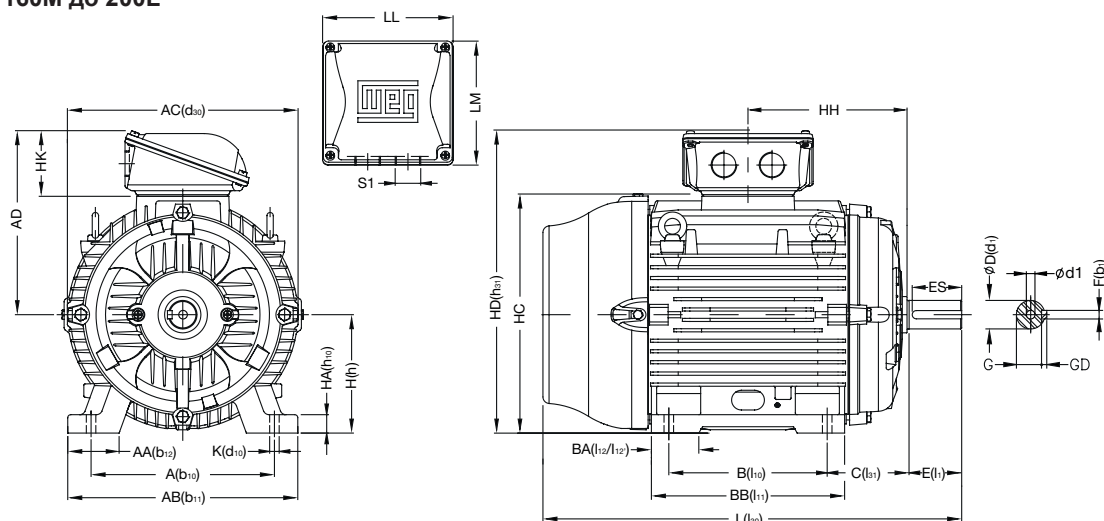
12. Механические данные

12.1 Двигатели на лапах, клеммная коробка сверху

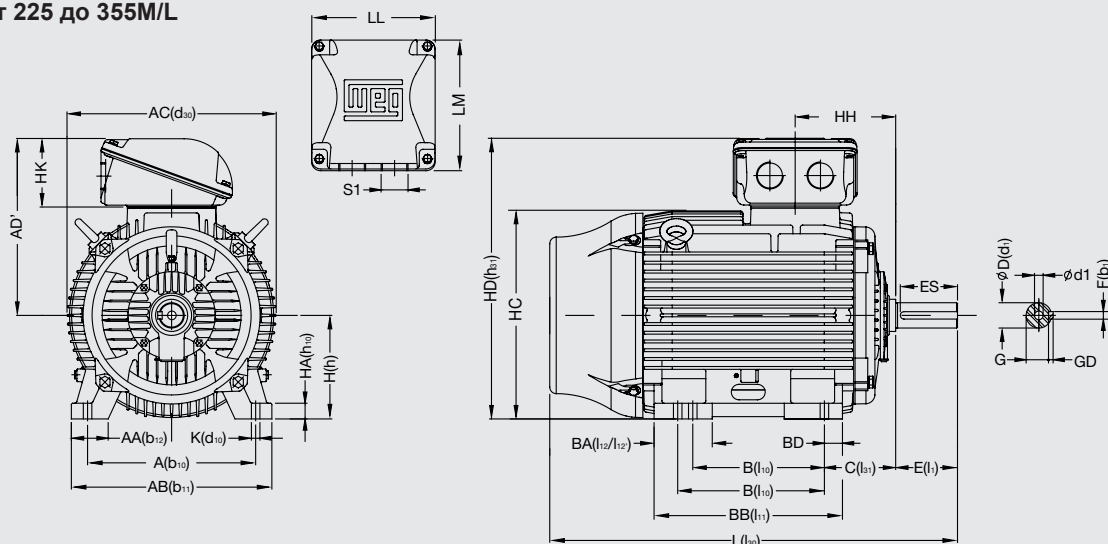
12.1.1 Рамы от 71 до L132M/L



12.1.2 Рамы от 160M до 200L



12.1.3 Рамы от 225 до 355M/L



Рама	A (b ₁₀)	AA (b ₁₂)	AB (b ₁₁)	AC (d ₃₀)	AD	AD'	B (l ₁₀)	BA (l ₁₂ / l ₁₂)	BB (l ₁₁)	BD	C (l ₃₁)	Конец вала приводной стороны						H (h)	HA (h ₁₀)	HC	HD (h ₃₁)	HN	HK	LL	LM	K (d ₁₀)	L (l ₃₀)	S1	Подшипник																					
												D (d ₁)	E (l ₁)	ES	F (b ₁)	G	GD												d1	Приводная сторона	Неприводная сторона																			
71	112	28,5	132	141	129,5		90		113,5		45	19j6	40	28	6	15,5	6	DM6	71	7	144,5	200,5	90		59	108	98	7	260	2xM20x1,5	6204 Z-C3	6202 Z-C3																		
L71																																				303	6205 Z-C3	6203 Z-C3												
80	125	30,5	149	159	138,5		100				125,5		50	22j6			6	18,5		DM8	80	8	163					218,5	100					10	287		6205 Z-C3	6203 Z-C3												
L80																																			312		6205 Z-C3	6204 Z-C3												
90L	140	37	164	179	148,5		125		156		56	24j6				20		DM8	90		182	238,5	118			108	98	10	330	2xM25x1,5	6205 Z-C3	6204 Z-C3																		
L90L																																				359		6205 Z-C3	6204 Z-C3											
100S							112										8		7	DM10															376															
L100S	160	40	188	206	159						173		63	28j6	60	45		24			DM10	100	10					203	259		133				414		6206 Z-C3	6205 Z-C3												
100L																																		376																
L100L																																		414																
112M	190	40,5	220	226	191		140					177		70	32j6				27		DM12	112						225,5	303	140		79	140	133	12	410	2xM32x1,5	6307 Z-C3	6206 Z-C3											
L112M												187																															445							
132S																																											450,5							
L132S																																											475,5							
132M	216	45,5	248	272	219				178			225		89	38k6		80	63	10		33	8	DM12					132	16	272					351	178					513,5	2xM32x1,5	6308 Z-C3	6207 Z-C3						
L132M																																																		488,5
132M/L						178/203			250																190,5																									
L132M/L																														538,5																				
160S*							178					42k6			12	37		DM16	160	17	329	425,5	213		100,5	198,5	190	14,5	600	2xM40x1,5	6309 Z-C3																			
160S																															14	42,5	9													6311 Z-C3				
160M*	254	44	292	329	265,5						254		108	42k6																	12	37	8														6309 Z-C3	6209 Z-C3		
160M																																																		
L160M							210								48k6	110	80	14	42,5	9															630	6311 Z-C3														
180S*							203						294																																					
180S	279	57	329	360	279,5												55m6			16	49	10	DM20					180	19	365	459,5	241,5					666	2xM40x1,5	6312 Z-C3	6211 Z-C3										
180M*																	48k6			14	42,5	9	DM16																											6311 Z-C3
180M																	55m6			16	49	10																												
200M*							267				332																																							
200M							318						83,5		60m6	140	125	18	53	11		200	30					406	517,5	285,5	117,5	228,5	217,5	18,5	727,5	2xM50x1,5	6314 Z-C3	6212 Z-C3												
200L*																	55m6	110	80	16																	49		10											
200L						305			370					60m6	140	125	18	53	11																										765,5					
225S/M*	356	80	436	455										55m6	110	100	16	49	10	DM20																										795,5				
225S/M							385,5	286/311	124	412	40,5	149							225	34	457,5	610,5	212,5		153	269	286	24	885	2xM63x1,5	6314 C3	6314 C3																		
250S/M*																																																		
250S/M	406		506	486			403	311/349	146	467	59	168																																						
280S/M*													75m6	140	125	20	67,5														12																			
280S/M	457		557	599			471,5	368/419	151	517	49	190	70m6				62,5																																	
315S/M*	508	120	630	657									80m6	170	160	22	71	14																																
315S/M							532	406/457	184	626	70	216	75m6	140	125	20	67,5	12		315	48	665	847,5					263,5	182,5	379,5	382,5	28	1246	2xM80x2	6316 C3	6316 C3														
355M/L*														90m6			25	81																			DM24													
355M/L	610	140	750	736										85m6	170	160	22	76																			DM20													
355M/L														100m6	210	200	28	90																	16		DM24	355	50	755	981	339	226	404	437,5		1482		6322 C3	6319 C3

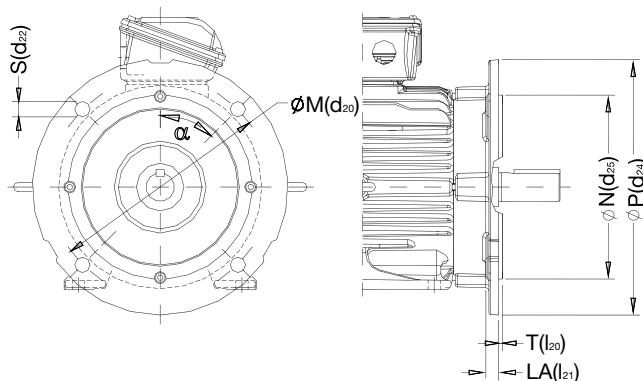
Примечания.

(*) Размеры применимы к 2-полюсным двигателям.

(**) Все размеры указаны в мм.

12.2 Двигатели с фланцевым креплением

12.2.1 Фланец с гладкими отверстиями "FF"

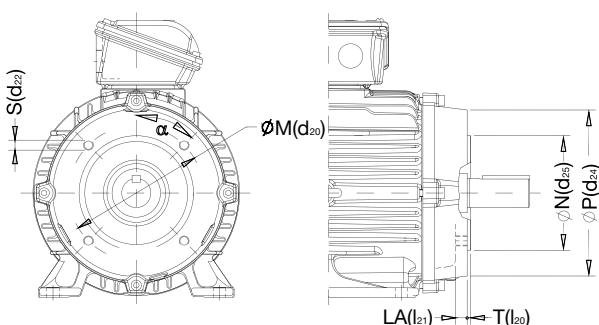


Рама	Фланцевое	LA (l ₂₁)	M (d ₂₀)	N (d ₂₅)	P (d ₂₄)	S (d ₂₂)	T (l ₂₀)	α (α°)	Кол-во отверстий (n)
71	FF-165	9	165	130	200	11	3,5		
80									
90	FF-215	10	215	180	250	14	4	45°	4
100		12,5							
112	FF-265	11	265	230	300				
132	FF-300	15	300	250	350				
160	FF-350	18	350	300	400	19	5		
180	FF-400	17	400	350	450				
225	FF-500	18	500	450	550				
250		20							
280	FF-600	16	600	550	660	24	6	22,5°	8
315									
355	FF-740	22	740	680	800				

*Только для двигателей, оснащенных дефлектором воздуха со стороны привода.

** Размеры указаны в мм.

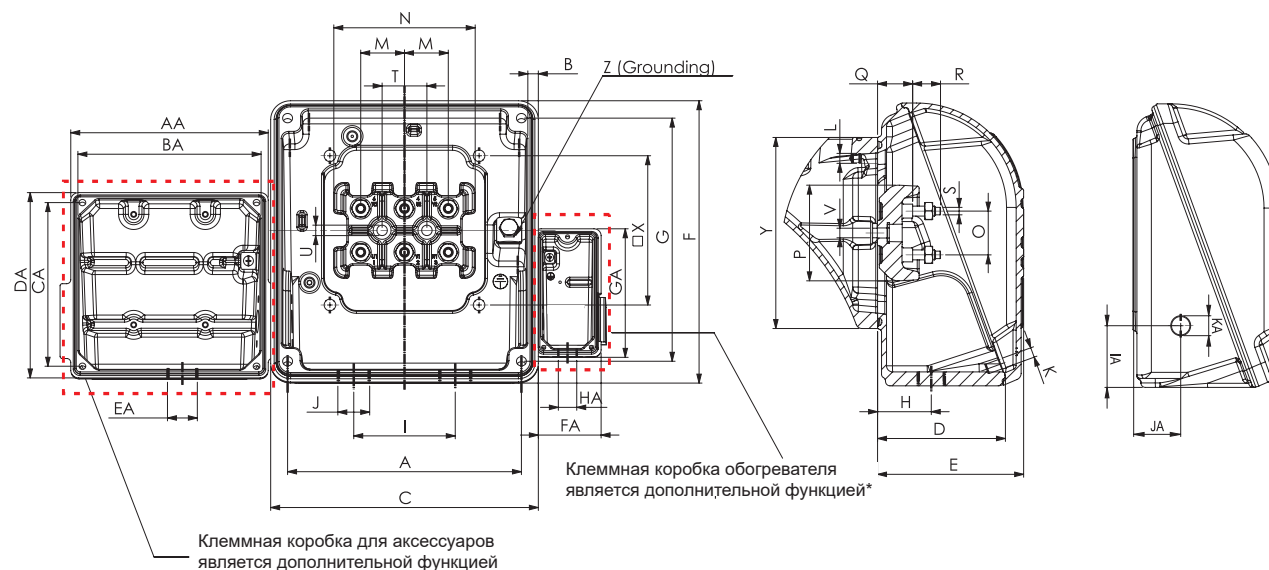
12.2.2 Фланец "FT" (C-DIN)



Рама	Фланцевое		LA (l ₂₁)	M (d ₂₀)	N (d ₂₅)	P (d ₂₄)	S (d ₂₂)	T (l ₂₀)	α (α°)	Кол-во отверстий (n)
	C-DIN	ГОСТ								
71	C-105	FT-85	8	85	70	105	M6	2,5		
	C-140	FT-115	12	115	95	140	M8			
80	C-120	FT-100	10,5	100	80	120	M6	3		
	C-160	FT-130	15	130	110	160		3,5		
90	C-140	FT-115	11,5	115	95	140		3		
	C-160	FT-130	10,5	130	110	160	M8			
100	C-160	FT-130	12	130	110	160				
	C-200	FT-165	15	165	130	200	M10			
112	C-160	FT-130	13,5	130	110	160	M8			
	C-200	FT-165	13	165	130	200	M10			
132	C-160	FT-130	19	130	110	160	M8			
	C-180	FT-150	150	120	180	M12	5			

* Размеры указаны в мм.

13. Чертежи клеммной коробки



Рамa	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U									
71	90	3,5	108	51,5	59	98	85	27	42	2xM20x1,5	M5x0,8	M5x0,8	16	75	16	35	13,5	12	M4x0,7	20	5,8									
80										2xM25x1,5																				
90																														
100																														
112	117	2,5	140	71	80	133	117	36,5	54	2xM32x1,5	M6x1,0	M6x1,0	23		23	52	17	16	M5x0,8	23	6,5									
132	175	4	198,5	90	101	190	175	46	84	2xM40x1,5	M8x1,25	M8x1,25	28	90	28	60	21,5	20,5	M6x1	28	6,6									
160										2xM50x1,5			35	112	35	74	24	24	M8x1,25	35	9,5									
180																														
200										235			12,5	269	133	153	285	260	71	110	M10x1,5	M10x1,5	44	140	44	94	28	28	M10x1,5	45
225S/M	275	13,5	314	152	312	275	126	2xM63x1,5	M12x1,75	M12x1,75	45	153	45	108		34	40	M12x1,75												
250S/M	340	14,5	379	162	176	382	345													78										
280S/M	365		404	202	220	436	390	97	200	2xM80x2																				
315S/M												M14x2,0	65	210	65	146	48	48	M16x2,0	65										
355M/L																														

Рама	V	X	Y	Z	AA	BA	CA	DA	EA	FA	GA	HA	IA	JA	KA	Максимальное количество разъемов															
																Главный	Аксессуары	Нагревательный прибор													
71	M5x0,8	56	78	0,5-6 мм²	109	90	85	98	M20x1,5	68	101,4	M20x1,5	23	17,5	M20x1,5	4	16														
80			81																												
90			77																												
100			81																												
112	70	107	2-10 мм²	139	117	117	133	M20x1,5	68	131,2	M20x1,5	35	20	M20x1,5	12	26	4														
132		103																													
160	M6x1,0	110	140															5,2-25 мм²	M8x1,25	120	155	5,2-35 мм²	M10x1,5	150	192	25-50 мм²	62	48	16	26	4
180																															
200																															
225S/M																															
250S/M																															
280S/M																															
315S/M																															
355M/L																															

Примечания.

(*) Размеры применимы к монтажу клеммной коробки сверху, справа или слева

(**) Клеммная коробка обогревателя является специальной функцией для рам от 71 до 112.

(***) Размеры указаны в мм.

14. Упаковка

14.1 Рамы от 71 до 132

Двигатели WGOST типоразмеров от 71 до 132 упаковываются в картонные коробки в соответствии с размерами, массой и объемом, указанными в таблицах 1 и 2.



Рисунок 14 - Картонной коробки

Рама	Внешняя высота (м)	Внешняя ширина (м)	Внешняя длина (м)	Вес (кг)	Объем (м³)
71 / L71	0 265	0 255	0,36	1 347	0 025
80 / L80					
90L / L90L					
100S / L100S					
100L	0 335	0 275	0 552	2 254	0 052
L100L	0 325	0,27	0 455	1 804	0,04
112M / L112M	0 415	0 335	0 595	3,43	0,08
132S / L132S	0,42	0,33	0,60	1,7	0,08
132M / L132M					
132M/L / L132M/L					

Таблица 10 - Размеры картонной коробки, вес и объем для монтажа сверху.

Рама	Внешняя высота (м)	Внешняя ширина (м)	Внешняя длина (м)	Вес (кг)	Объем (м³)
71 / L71	0 215	0 285	0 355	0,71	0 021
80					
L80					
90L					
L90L	0 255	0,34	0 442	0 985	0 039
100S	0,26	0,35	0 455	1 685	0 042
L100S	0 255	0,34	0 540	2 021	0 047
100L	0,26	0,35	0 455	1 685	0 042
L100L	0 255	0,34	0,54	2 021	0 047
112M / L112M	0 315	0 375	0,52	2 379	0,06
132S / L132S	0,35	0,48	0,60	2,1	0,10
132M / L132M					
132M/L / L132M/L					

Примечание: Значения, которые необходимо добавить к весу нетто двигателя.

Таблица 11 - Размеры картонной коробки, вес и объем для монтажа сбоку.

14.2 Рамы от 160 до 355M/L

Для типоразмеров от 160 до 355M/L двигатели упакованы в деревянные ящики. Размеры, масса и объемы указаны в таблицах 3 и 4.



Рисунок 15 - еревянных ящиков

Рама	Внешняя высота (м)	Внешняя ширина (м)	Внешняя длина (м)	Вес (кг)	Объем (м³)
160	0,50	0,41	0,74	9,32	0,15
180	0,54	0,44	0,82	13,17	0,19
200	0,61	0,51	0,88	16,74	0,27
225S/M	0,90	0,85	1,15	49,3	0,88
250S/M			1,25	51,6	0,96
280S/M			1,40	77,5	1,34
315S/M			1,55	81,2	1,49
355M/L	1,32	1,05	1,73	127	2,40

Таблица 12 - Размеры, вес и объем деревянных ящиков для монтажа сверху.

Рама	Внешняя высота (м)	Внешняя ширина (м)	Внешний длина (м)	Вес (кг)	Объем (м³)
160	0,40	0,50	0,74	10,03	0,15
180	0,45	0,57	0,82	14,51	0,21
200	0,49	0,63	0,88	15,75	0,27
225S/M	0,78	0,85	1,15	49,7	0,88
250S/M	0,90	0,85	1,25	56,6	0,96
280S/M	1,0	0,95	1,40	72,1	1,33
315S/M	1,13	1,10	1,50	84,3	1,86
355M/L	1,20	1,19	1,72	146	2,46

Примечание: Значения, которые необходимо добавить к весу нетто двигателя.

Таблица 13 - Размеры, вес и объем деревянных ящиков для монтажа сбоку.

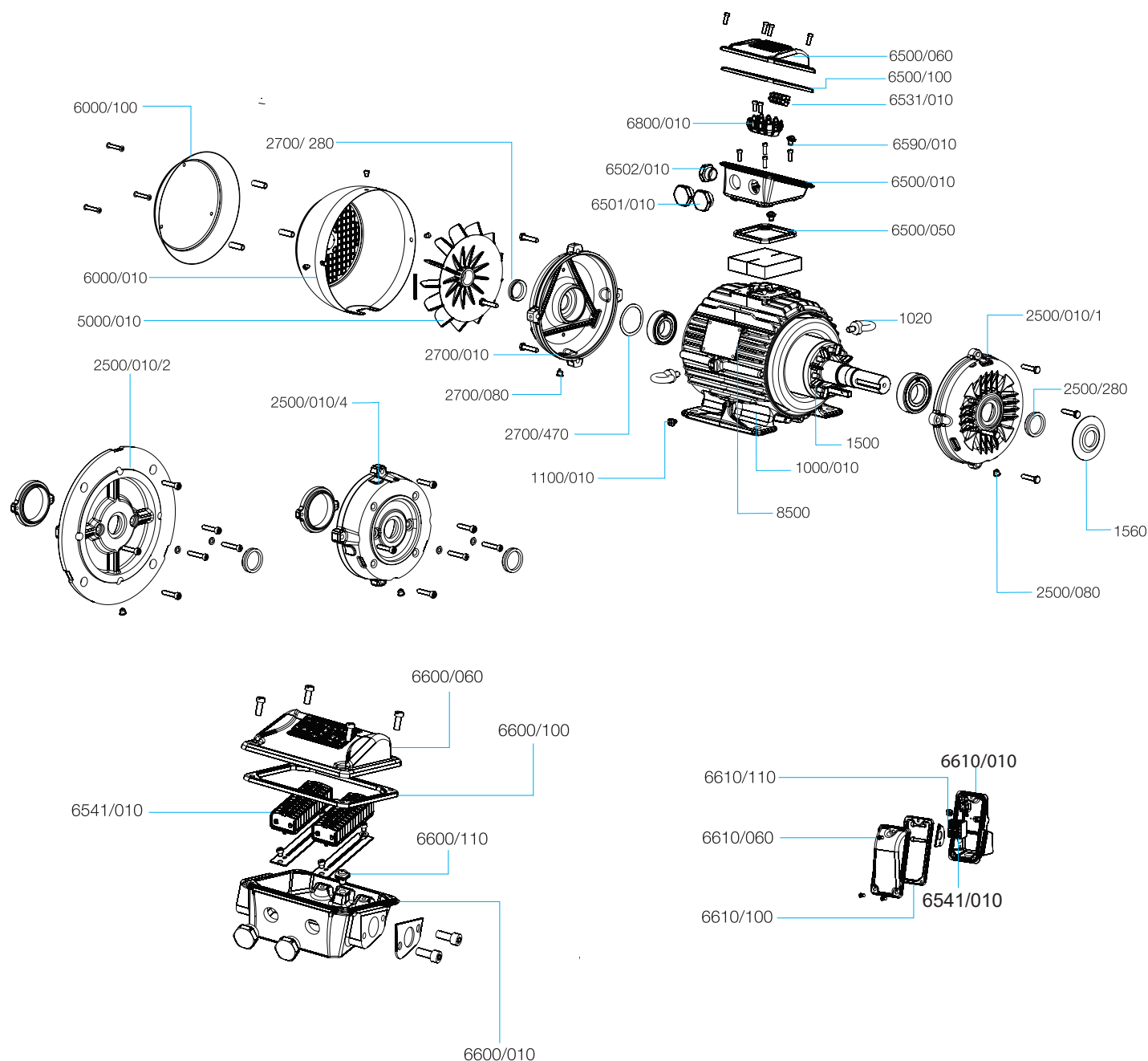
15. Запасные части

15.1 Общие сведения

При покупке запасных частей необходима следующая информация:

- Серийный номер и дата изготовления, выбитые на заводской табличке.
- Описание запасной части
- Показанные коды приведены только для справки. Окончательные коды запчастей будут зависеть от цвета

15.1.1 Доступные запасные части 71-112

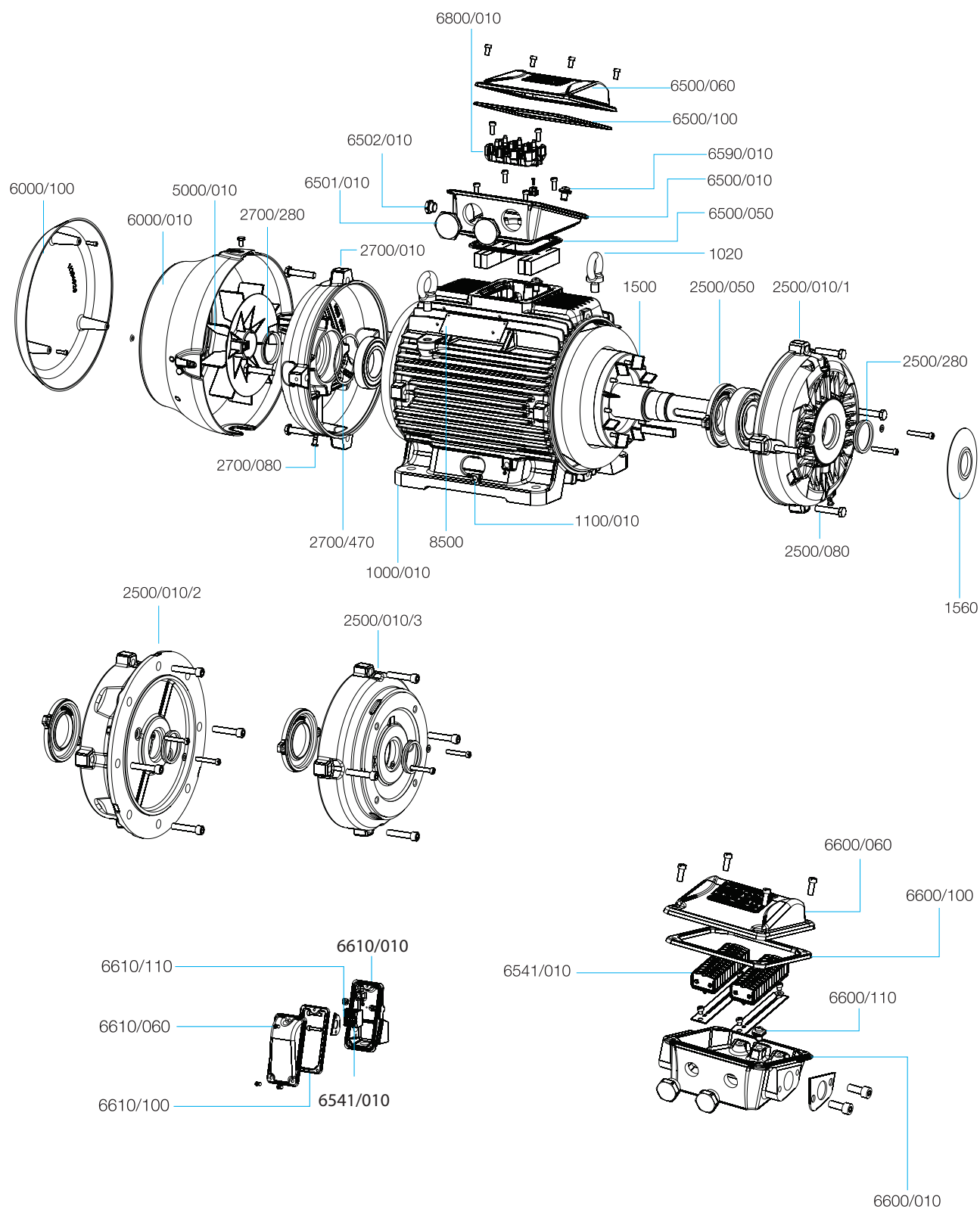


Компонент двигателя		Запасная часть	
Элемент	Описание	Элемент	Состав
1000/010	Рама со статором с обмоткой	1000	Рама со статором с обмоткой
1020	Подъемный рым-болт	1020	Подъемный рым-болт
1100/010	Клемма заземления	1100	Клемма заземления
1500	Ротор в комплекте с валом и шпонкой	1500	Ротор в комплекте с валом и шпонкой
1560	Маслоотражатель	1560	Маслоотражатель (рекомендуется для вертикальной установки вверх по валу, без фланца)
2500/010/1	Боковой щит, приводная сторона	2500/1	Боковой щит, сливная пробка, уплотнение вала, болты и шайбы
2500/080	Сливная пробка, приводная сторона		
2500/280	Уплотнение вала, приводная сторона (1)		
2500/010/2	Фланец FF	2500/2	Фланец FF, сливная пробка, уплотнение вала, болты и шайбы
2500/080	Сливная пробка, приводная сторона		
2500/280	Уплотнение вала, приводная сторона (1)		
2500/010/4	Фланец FT (C-DIN)	2500/4	Фланец FT (C-DIN), сливная пробка, уплотнение вала, болты и шайбы
2500/080	Сливная пробка, приводная сторона		
2500/280	Уплотнение вала, приводная сторона (1)		
2700/010	Боковой щит, неприводная сторона	2700	Боковой щит, сливная пробка, уплотнение вала, болты и шайбы
2700/080	Сливная пробка, неприводная сторона		
2700/280	Уплотнение вала, неприводная сторона (1)		
2700/470	Волнистая шайба для осевого смещения		
5000/010	Охлаждающий вентилятор	5000	Вентилятор
6000/010	Крышка вентилятора	6000	Крышка вентилятора, болты
		6050	Крышка вентилятора, брызгозащитный кожух и болты
		6100	Брызгозащитный кожух, болты
6000/100	Брызгозащитный кожух	6100	Брызгозащитный кожух, болты
6500/010	Клеммная коробка	6500	Клеммная коробка в комплекте с крышкой, прокладками (для крышки и клеммной коробки), заглушками (для основных деталей и аксессуаров), клеммой заземления, болтами и шайбами
6500/050	Прокладка клеммной коробки		
6500/060	Крышка клеммной коробки		
6500/100	Прокладка крышки клеммной коробки		
6501/010	Контактный штекер клеммной коробки для главных проводов		
6502/010	Контактный штекер клеммной коробки для дополнительных проводов		
6590/010	Клемма заземления клеммной коробки		
6531/010	Разъем для аксессуаров	6531	Разъем для аксессуаров, монтажная шина, болты и шайбы
6541/010	Разъем для аксессуаров	6541	Разъем для аксессуаров, монтажная шина, болты и шайбы
6600/010	Клеммная коробка для аксессуаров	6600	Клеммная коробка для аксессуаров в комплекте с крышкой, прокладкой, заглушками, клеммой заземления, болтами и шайбами
6600/060	Крышка клеммной коробки для аксессуаров		
6600/100	Прокладка крышки клеммной коробки для аксессуаров		
6600/110	Клемма заземления клеммной коробки для аксессуаров		
6610/010	Клеммная коробка дополнительного обогревателя	6610	Клеммная коробка дополнительного обогревателя в комплекте с крышкой, прокладкой, заглушками, клеммой заземления, болтами и шайбами
6610/060	Крышка клеммной коробки дополнительного обогревателя		
6610/100	Прокладка крышки клеммной коробки дополнительного обогревателя		
6610/110	Клемма заземления клеммной коробки дополнительного обогревателя		
6800/010	Клеммная колодка	6800	Клеммная колодка, болты и шайбы
8500	Основная табличка	8500	Основная табличка

Примечания.

(1) В качестве запасной части уплотнение вала в диапазоне 71-112 будет поставляться как неотъемлемая часть комплекта торцевого щита

15.1.2 Доступные запасные части 132-200

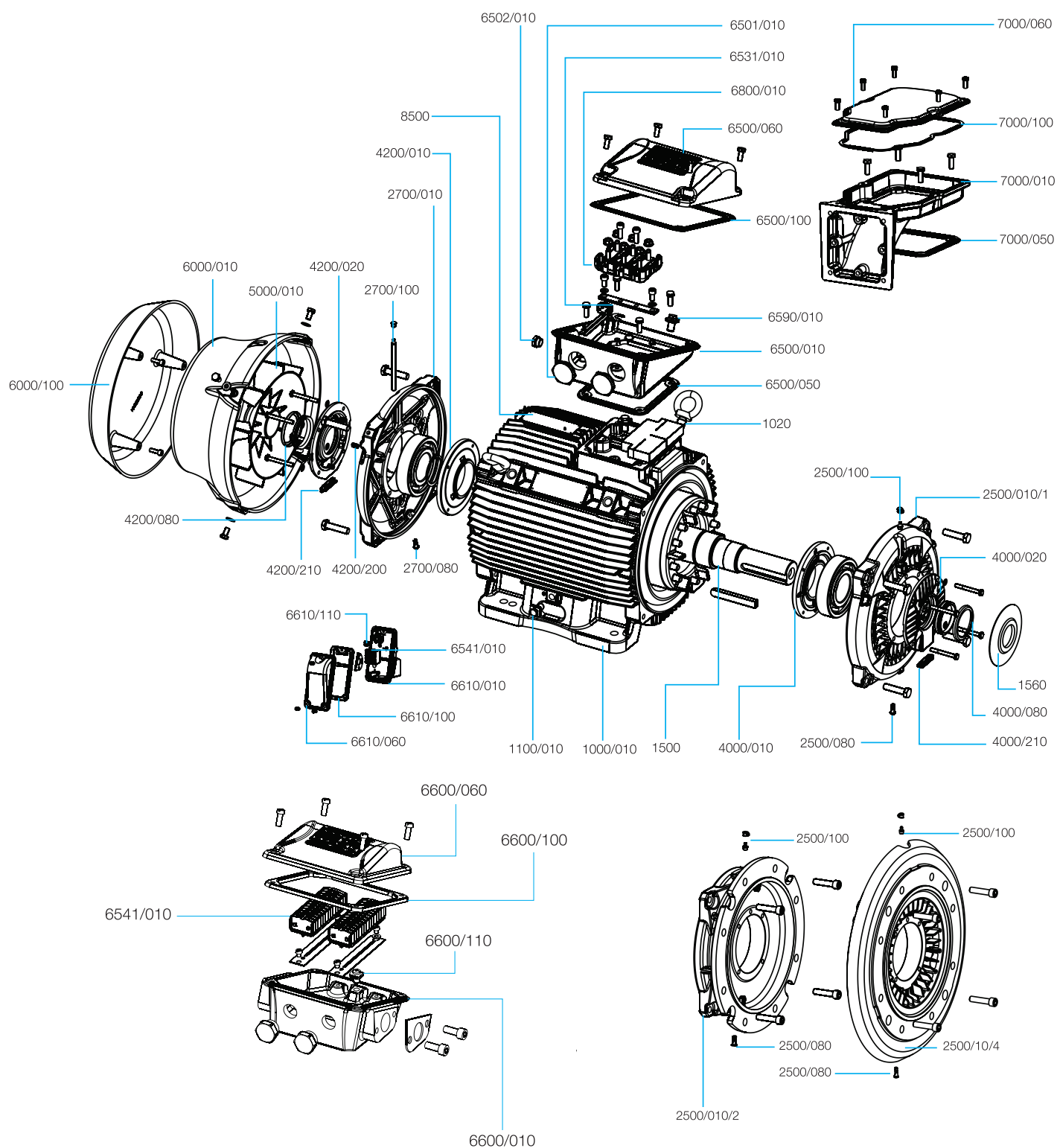


Компонент двигателя		Запасная часть	
Элемент	Описание	Элемент	Состав
1000/010	Рама со статором с обмоткой	1000	Рама со статором с обмоткой
1020	Подъемный рым-болт	1020	Подъемный рым-болт
1100/010	Клемма заземления	1100	Клемма заземления
1500	Ротор в комплекте с валом и шпонкой	1500	Ротор в комплекте с валом и шпонкой
1560	Маслоотражатель	1560	Маслоотражатель (рекомендуется для вертикальной установки вверх по валу, без фланца)
2500/010/1	Боковой щит, приводная сторона	2500/1	Боковой щит, крышка подшипника, сливная пробка, уплотнение вала, болты и шайбы
2500/050	Крышка подшипника, внутренняя, приводная сторона		
2500/080	Сливная пробка, приводная сторона		
2500/280	Уплотнение вала, приводная сторона (1)		
2500/010/2	Фланец FF	2500/2	Фланец FF, сливная пробка, уплотнение вала, болты и шайбы
2500/080	Сливная пробка, приводная сторона		
2500/280	Уплотнение вала, приводная сторона (1)		
2500/010/3	Фланец FT (C-DIN)	2500/3	Фланец FT (C-DIN), сливная пробка, уплотнение вала, болты и шайбы
2500/080	Сливная пробка, приводная сторона		
2500/280	Уплотнение вала, приводная сторона (1)		
2700/010	Боковой щит, неприводная сторона		
2700/080	Сливная пробка, неприводная сторона	2700	Боковой щит, сливная пробка, уплотнение вала, болты и шайбы
2700/100	Пресс-масленка (с удлинительной трубкой), неприводная сторона		
2700/280	Уплотнение вала, неприводная сторона (1)		
2700/470	Волнистая шайба для осевого смещения		
5000/010	Вентилятор	5000	Вентилятор
6000/010	Крышка вентилятора	6000	Крышка вентилятора, болты
		6050	Крышка вентилятора, брызгозащитный кожух и болты
6000/100	Брызгозащитный кожух	6100	Брызгозащитный кожух и болты
6500/010	Клеммная коробка	6500	Клеммная коробка в комплекте с крышкой, прокладками (для крышки и клеммной коробки), заглушками (для основных деталей и аксессуаров), клеммой заземления, болты и шайбы
6500/050	Прокладка клеммной коробки		
6500/060	Крышка клеммной коробки		
6500/100	Прокладка крышки клеммной коробки		
6501/010	Контактный штекер клеммной коробки для главных проводов		
6502/010	Контактный штекер клеммной коробки для дополнительных проводов		
6590/010	Клемма заземления клеммной коробки		
6531/010	Разъем для аксессуаров	6531	Разъем для аксессуаров, монтажная шина, болты и шайбы
6541/010	Разъем для аксессуаров	6541	Разъем для аксессуаров, монтажная шина, болты и шайбы
6600/010	Клеммная коробка для аксессуаров	6600	Клеммная коробка для аксессуаров в комплекте с крышкой, прокладкой, заглушками, клеммой заземления, болтами и шайбами
6600/060	Крышка клеммной коробки для аксессуаров		
6600/100	Прокладка крышки клеммной коробки для аксессуаров		
6600/110	Клемма заземления клеммной коробки для аксессуаров		
6610/010	Клеммная коробка дополнительного обогревателя	6610	Клеммная коробка дополнительного обогревателя в комплекте с крышкой, прокладкой, заглушками, клеммой заземления, болтами и шайбами
6610/060	Крышка клеммной коробки дополнительного обогревателя		
6610/100	Прокладка крышки клеммной коробки дополнительного обогревателя		
6610/110	Клемма заземления клеммной коробки дополнительного обогревателя		
6800/010	Клеммная колодка	6800	Клеммная колодка, болты и шайбы
8500	Основная табличка	8500	Основная табличка

Примечания.

(1) В качестве запасной части уплотнение вала в диапазоне 132-200 будет поставляться как неотъемлемая часть комплекта торцевого щита.

15.1.3 Доступные запасные части 225-355



Компонент двигателя		Запасная часть	
Элемент	Описание	Элемент	Состав
1000/010	Рама со статором с обмоткой	1000	Рама со статором с обмоткой
1020	Подъемный рым-болт	1020	Подъемный рым-болт
1100/010	Клемма заземления	1100	Клемма заземления
1500	Ротор в комплекте с валом и шпонкой	1500	Ротор в комплекте с валом и шпонкой
1560	Маслоотражатель	1560	Маслоотражатель
2500/010/1	Боковой щит, приводная сторона	2500/1	Боковой щит, пресс-масленка, сливная пробка, болты и шайбы
2500/080	Сливная пробка, приводная сторона		
2500/100	Пресс-масленка, приводная сторона		
2500/010/2	Фланец с гладкими отверстиями FF	2500/2	Фланец с гладкими отверстиями FF, пресс-масленка, сливная пробка, болты и шайбы
2500/080	Сливная пробка, приводная сторона		
2500/100	Пресс-масленка, приводная сторона		
2700/010	Боковой щит, неприводная сторона	2700	Боковой щит, пресс-масленка с трубкой-удлинителем, сливная пробка, болты и шайбы
2700/080	Сливная пробка, неприводная сторона		
2700/100	Пресс-масленка (с удлинительной трубкой), неприводная сторона		
4000/010	Крышка подшипника, внутренняя, приводная сторона	4000	Крышка подшипника (внешняя и внутренняя), уплотнение вала, штуцер сброса смазки, болты и шайбы
4000/020	Крышка подшипника, внешняя, приводная сторона		
4000/080	Уплотнение вала, приводная сторона (1)		
4000/210	Штуцер сброса смазки		
4200/010	Крышка подшипника, внутренняя, неприводная сторона	4200	Крышка подшипника (внешняя и внутренняя), уплотнение вала, штуцер сброса смазки с удлинительной трубкой, пружины предварительного натяжения, болты и шайбы
4200/020	Крышка подшипника, внешняя, неприводная сторона		
4200/080	Уплотнение вала, неприводная сторона (1)		
4200/200	Пружины предварительного натяжения для осевого смещения		
4200/210	Штуцер сброса смазки		
5000/010	Вентилятор	5000	Вентилятор
6000/010	Крышка вентилятора, чугун	6000	Крышка вентилятора
6000/100	Кожух	6050	Крышка вентилятора и кожух
6500/010	Клеммная коробка	6100	Кожух
6500/050	Прокладка клеммной коробки	6500	Клеммная коробка в комплекте с крышкой, прокладками (для крышки и клеммной коробки), заглушками (для основных деталей и аксессуаров), клеммой заземления, болтами и шайбами
6500/060	Крышка клеммной коробки		
6500/100	Прокладка крышки клеммной коробки		
6501/010	Контактный штекер клеммной коробки для главных проводов		
6502/010	Контактный штекер клеммной коробки для дополнительных проводов	6531	Разъем для аксессуаров, монтажная шина, болты и шайбы
6531/010	Разъем для аксессуаров		
6541/010	Разъем для аксессуаров	6541	Разъем для аксессуаров, монтажная шина, болты и шайбы
6590/010	Клемма заземления клеммной коробки		
6600/010	Клеммная коробка для аксессуаров	6600	Клеммная коробка для аксессуаров в комплекте с крышкой, прокладкой, заглушками, клеммой заземления, болтами и шайбами
6600/060	Крышка клеммной коробки для аксессуаров		
6600/100	Прокладка крышки клеммной коробки для аксессуаров		
6600/110	Клемма заземления клеммной коробки для аксессуаров		
6610/010	Клеммная коробка дополнительного обогревателя	6610	Клеммная коробка дополнительного обогревателя в комплекте с крышкой, прокладкой, заглушками, клеммой заземления, болтами и шайбами
6610/060	Крышка клеммной коробки дополнительного обогревателя		
6610/100	Прокладка крышки клеммной коробки дополнительного обогревателя		
6610/110	Клемма заземления клеммной коробки дополнительного обогревателя		
6800/010	Клеммная колодка	6800	Клеммная колодка, монтажная шина, болты и шайбы
7000/010	Основание адаптера клеммной коробки	7000	Адаптер клеммной коробки для бокового монтажа в комплекте с крышкой, прокладками, болтами и шайбами
7000/050	Прокладка основания адаптера клеммной коробки		
7000/060	Крышка адаптера клеммной коробки		
7000/100	Прокладка крышки адаптера клеммной коробки		
8500	Основная табличка (2)	8500	Основная табличка

Примечания.

(1) В качестве запасной части уплотнение вала в диапазоне 225-355 будет поставляться как неотъемлемая часть комплекта крышки подшипника.

(2) Положение основной таблички зависит от конфигурации клеммной коробки (монтаж сверху и сбоку).

Чтобы узнать о
деятельности WEG в
мире, посетите наш веб-сайт



www.weg.net



 +7 812 600 55 05

 sales-wes@weg.net

 Санкт-Петербург, Россия

 +7 708 533 02 37

 sales-wca@weg.net

 Алматы - Казахстан

Код: 50118352 | Ред.: 00 | Дата (м/год): 03/2022

Указанные значения могут быть изменены без предварительного уведомления.
Содержащаяся информация является справочными значениями.