

MG

Руководство по монтажу и эксплуатации



СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Значение символов и надписей в документе	2
1.1 Указания по технике безопасности	2
2. Общие сведения	2
2.1 Применение	2
3. Поставка и транспортировка	3
3.1 Поставка	3
3.2 Транспортировка	3
4. Маркировка	3
4.1 Фирменная табличка	3
4.2 Типовое обозначение	3
5. Конструкция	4
5.1 Тип монтажа	4
5.2 Дренажные отверстия	4
5.3 Подшипники электродвигателя	4
5.4 Балансировка	4
5.5 Кабельный ввод/винтовое соединение	5
6. Условия эксплуатации	5
6.1 Температура окружающей среды и высота над уровнем моря	5
6.2 Эксплуатация с преобразователем частоты	5
7. Монтаж механической части	6
7.1 Зазор	6
7.2 Расположение клеммных коробок	6
7.3 Монтаж вне помещения	6
7.4 Основание	6
7.5 Регулировка соосности	6
7.6 Монтаж соединительных муфт и шкивов	6
8. Подключение электрооборудования	7
8.1 Общие сведения	7
8.2 Электрические подключения	7
9. Ввод в эксплуатацию	7
9.1 Измерение сопротивления изоляции	7
9.2 Направление вращения двигателя	8
10. Эксплуатация	8
10.1 Макс. кол-во пусков в час	8
11. Техническое обслуживание	8
11.1 Электродвигатель	8
11.2 Подшипники электродвигателя	8
12. Технические данные	8
12.1 Вес	8
12.2 Класс защиты	8
12.3 Габаритные размеры	8
12.4 Уровень шума	8
12.5 Сопротивление обмотки	8
13. Обзор неисправностей	9
14. Сервис	9
14.1 Подшипники электродвигателя	9
14.2 Сервисная документация	9
15. Утилизация отходов	9
16. Гарантии изготовителя	9



Предупреждение
Прежде чем приступать к работам по монтажу оборудования, необходимо внимательно изучить данный документ. Монтаж и эксплуатация оборудования должны проводиться в соответствии с требованиями данного документа, а также в соответствии с местными нормами и правилами.

1. Значение символов и надписей в документе



Предупреждение
Несоблюдение данных правил техники безопасности может привести к травмам и несчастным случаям.



Предупреждение
Несоблюдение данных указаний может иметь опасные для жизни и здоровья людей последствия.



Предупреждение
Контакт с горячими поверхностями оборудования может привести к ожогам и тяжким телесным повреждениям.



Несоблюдение данных правил техники безопасности может вызвать отказ или повреждение оборудования.



Примечания или указания, упрощающие работу и гарантирующие безопасную эксплуатацию.

1.1 Указания по технике безопасности

Для обеспечения правильного монтажа, эксплуатации и технического обслуживания электродвигателя следует соблюдать указания по технике безопасности. С данным документом должен ознакомиться персонал, ответственный за монтаж, эксплуатацию и техническое обслуживание электродвигателя. Несоблюдение указаний по технике безопасности может привести к аннулированию гарантии.

В соответствии с местными правилами во избежание возникновения несчастных случаев необходимо обеспечить безопасную эксплуатацию оборудования.

2. Общие сведения

Настоящее руководство по монтажу и эксплуатации применимо к электродвигателям MG производства Grundfos.

Модель	Фаза		Диапазон мощностей [кВт]		Типоразмер IEC	
	1	3	2-полюсный	4-полюсный	2-полюсный	4-полюсный
B	●		0,25 - 2,2	0,18 - 1,1	71 - 90	71 - 90
		●	0,25	-	71	-
C		●	0,37 - 11	0,25 - 5,5	71 - 132	71 - 132
D		●	1,1 - 11	1,1 - 4,0	90 - 160	90 - 112
F		●	7,5 - 22	5,5 - 15	132 - 180	132 - 160
H		●	0,75 - 22	0,75 - 15	80 - 180	90 - 160

Обозначение модели указано в разделе [4.2 Типовое обозначение](#).

2.1 Применение

Электродвигатели MG могут быть использованы в рамках IEC 60034.

3. Поставка и транспортировка

3.1 Поставка

Сразу после получения проверьте электродвигатель на наличие повреждений. В случае обнаружения повреждений, незамедлительно свяжитесь с компанией-экспедитором. Сверьте все данные, указанные в фирменной табличке с данными, указанными в технической спецификации, уделяя особое внимание значениям напряжения. Также убедитесь в том, что обмотка подсоединена правильным образом в соответствии со схемой электрических соединений на внутренней поверхности крышки клеммной коробки и данными фирменной таблички.

3.1.1 Вскрытие упаковки

Внимание Для вскрытия упаковки электродвигателя не пользуйтесь острыми инструментами.

Необходимо обеспечить условия, при которых насос будет защищён от ударов и толчков.

Удалите защитные транспортировочные средства, если таковые имеются. Проверните вал вручную и убедитесь в его свободном вращении.

3.2 Транспортировка

3.2.1 Подъем электродвигателя

Поднимите электродвигатель с помощью рым-болтов. Примите меры, чтобы не повредить дополнительное оборудование и кабели.

В таблице указано количество рым-болтов и максимально допустимый вес.

Типоразмер двигателя	Модель	Количество рым-болтов/максимально допустимый вес
90, 100	B, C, D, H	2 x M8/ 140 кг (1,4 кН)
112, 132	C, D, F, H	2 x M10/ 230 кг (2,3 кН)
160, 180	F, H	2 x M12/ 340 кг (3,4 кН)

Электродвигатели типоразмеров 71 и 80 не оборудованы рым-болтами.

3.2.2 Хранение

До монтажа электродвигатели Grundfos должны храниться в упаковке, в которой они поставлялись.

Электродвигатели должны храниться в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Для обеспечения защиты открытых поверхностей (концы валов и фланцы) обработайте их антикоррозийным препаратом.

В случае длительного хранения электродвигателей MG, вал необходимо прокручивать вручную по меньшей мере раз в месяц, во избежание заклинивания и для распределения смазки подшипников.

Внимание Если электродвигатель хранился свыше 24 месяцев, необходимо разобрать и проверить вращающиеся детали электродвигателя перед его монтажом. Повторно смазать электродвигатели с помощью пресс-маслёнки. Заменить подшипники, обеспеченные смазкой на весь срок эксплуатации.

Температура хранения

от -20 °C до +60 °C.

4. Маркировка

4.1 Фирменная табличка

На электродвигателе расположены две фирменных таблички:

- фирменная табличка с данными электрооборудования (50 и 60 Гц)
- фирменная табличка с механическими данными (независимо от частоты).

Фирменные таблички расположены на стороне электродвигателя.

4.2 Типовое обозначение

На фирменных табличках трехфазных электродвигателей указаны данные электродвигателей с частотой 50 и 60 Гц.

На фирменных табличках однофазных электродвигателей указаны данные электродвигателей с частотой либо 50 Гц, либо 60 Гц.

На предыдущих исполнениях электродвигателей ML указаны только данные электродвигателей с частотой 60 Гц.

Обозначение типа указано в фирменной табличке.

Пример **MG 132 S B 2 -38 FF 265 -H 3**

Электродвигатель Grundfos

Типоразмер электродвигателя (по осевой вертикальной линии вала, электродвигатель на лапах [мм])

Размер, лапа:
[] = типоразмеры 71, 80
S = маленький
M = средний
L = большой

Длина сердечника статора:
A
B
C
D

Число полюсов:
2
4

Диаметр конца вала [мм]

Исполнение фланца:
[] = электродвигатель на лапах, тип IM B 3
FF = фланец со свободным отверстием
FT = фланец с резьбовым отверстием

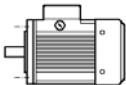
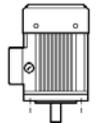
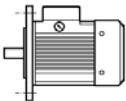
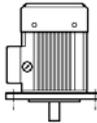
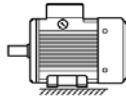
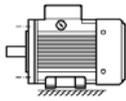
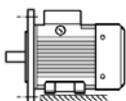
Диаметр расположения отверстий крепления [мм]
[] = IM B 3

Модель:
A (прерванное)
B
C
D
F
H

Класс энергоэффективности:
[] = NA
1 = Электродвигатель класса IE2
2 = Электродвигатель класса IE1
3 = Электродвигатель класса IE3

5. Конструкция

5.1 Тип монтажа

IEC 60034-7, Code I		IEC 60034-7, Code II
Фланцевый электродвигатель (фланец с резьбовым отверстием)		
IM B 14		IM 3601
IM V 18		IM 3611
Фланцевый электродвигатель (фланец со свободным отверстием)		
IM B 5		IM 3001
IM V 1		IM 3011
Электродвигатель на лапах		
IM B 3		IM 1001
Электродвигатель на лапах (фланец с резьбовым отверстием)		
IM B 34		IM 2101
Электродвигатель на лапах (фланец со свободным отверстием)		
IM B 35		IM 2001

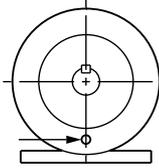
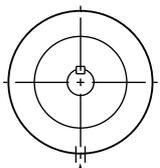
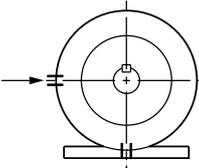
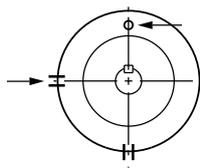
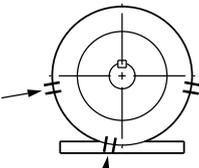
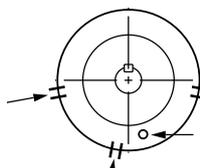
5.2 Дренажные отверстия

В стандартном исполнении электродвигатели MG оснащены дренажными отверстиями на стороне привода корпуса статора.

В случае монтажа электродвигателя в условиях повышенной влажности воздуха откройте нижнее дренажное отверстие. Дренажные отверстия дают возможность воде, попавшей в корпус статора вследствие, например, конденсации, вытекать наружу.

Внимание При удалении пробки дренажного отверстия, класс защиты электродвигателя меняется с IP55 на IP44.

5.2.1 Количество дренажных отверстий

	В 3	В 14, В 5, В 34, В 35
	Одно дренажное отверстие закрыто пробкой ¹	Одно дренажное отверстие закрыто пробкой ¹
MG 71, 80		
	Два дренажных отверстия закрыты пробками ²	Три дренажных отверстия закрыты пробками ²
MG 90-132		
	Три дренажных отверстия закрыты пробками ³	Четыре дренажных отверстия закрыты пробками ³
MG 160, 180		

1. Фланец можно повернуть на 90° и 180° в обе стороны.
2. Фланец можно повернуть на 180°.
3. Фланец можно повернуть на 90° в обе стороны.

5.3 Подшипники электродвигателя

Тип подшипников электродвигателя указан в фирменной табличке.

5.3.1 Электродвигатели с пресс-маслёнками

Электродвигатели типоразмеров 160 и 180 оснащены пресс-маслёнками в приводной и не приводной частях. Подшипники поставляются с завода смазанными и не нуждаются в дополнительной смазке до ввода в эксплуатацию.

Периодичность смазывания указана в фирменной табличке с механическими данными. Для получения дополнительной информации о смазывании и техобслуживании подшипников см. раздел [11.2 Подшипники электродвигателя](#).

5.4 Балансировка

Ротор динамически сбалансирован. В стандартном исполнении ротор балансируется при помощи полушпонки (цилиндрический вал).

5.5 Кабельный ввод/винтовое соединение

Кабельные вводы поставляемых электродвигателей не привинчены. В таблице ниже представлено количество и размеры отверстий под кабельные вводы в клеммной коробке в соответствии с EN 50262.

Типоразмер двигателя	Модель	Количество x габариты	Наименование
71, 80	B, C, H	2 x (M20 x 1,5)	Отверстия имеют литую резьбу и закрыты вышибными заглушками
90, 100	B, C, D, H	4 x M20	Отверстия закрыты вышибными заглушками.
112, 132	C, D, F, H	4 x M25	
160, 180	F, H	4 x M40 2 x M20	

6. Условия эксплуатации

6.1 Температура окружающей среды и высота над уровнем моря

Электродвигатели производства Grundfos предназначены для эксплуатации при температуре 40 °С. Электродвигатели MG производства Grundfos способны поддерживать непрерывный режим работы при температуре окружающей среды до 60 °С; при этом снижается срок эксплуатации подшипников. См. раздел 11.2 Подшипники электродвигателя.

Температура окружающей среды и высота монтажа над уровнем моря являются важными факторами для срока службы электродвигателя. В таблице ниже приведены максимальная температура окружающей среды и максимальная высота установки над уровнем моря.

В таблице не приведены объединенные максимальные значения, что означает, что электродвигатель не предназначен для эксплуатации при +60 °С на высоте 3500 м над уровнем моря.

Класс энерго-эффективности	Макс. температура окружающей среды при полной нагрузке [°C]	Макс. высота монтажа над уровнем моря при полной нагрузке [м]
NA	+40	1000
IE2	+60	3500
IE3		

В случае превышения максимальных значений электродвигатель не должен подвергаться полной нагрузке во избежание опасности перегрева.

Перегрев может быть следствием слишком высокой температуры окружающей среды или низкой плотности воздуха и, следовательно, недостаточной охлаждающей способности воздуха.

В таких случаях может возникнуть необходимость в снижении нагрузки или применении более мощного электродвигателя.

Приведенные ниже кривые отображают максимальную нагрузку электродвигателей различных классов энергоэффективности.

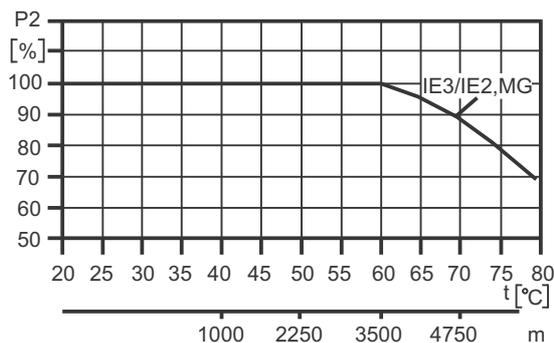


Рис. 1 Мощность двигателя в зависимости от температуры/высоты над уровнем моря

Пример

На примере показан электродвигатель класса IE2 при следующих условиях эксплуатации:

- Температура окружающей среды: 65 °С.
- Высота монтажа над уровнем моря: 4750 м.

Максимальная нагрузка электродвигателя:

- Температура окружающей среды 65 °С: 95 %.
- 4750 м над уровнем моря: 88 %.

Применимы оба варианта условий эксплуатации, электродвигатель нельзя нагружать более чем на $(0,95 \times 0,88) = 83,6 \%$.

Если в случае превышения допустимой температуры окружающей среды или высоты над уровнем моря нагрузка на электродвигатель не будет снижена, то срок эксплуатации электродвигателя будет ограничен и гарантия будет считаться недействительной.

Внимание

6.2 Эксплуатация с преобразователем частоты

Все трёхфазные электродвигатели MG с фазовой изоляцией можно подключать к преобразователю частоты.

6.2.1 Фазовая изоляция

MG 71 и MG 80

В стандартном исполнении электродвигатели MG типоразмеров 71 и 80 не оснащены фазовой изоляцией. Данные электродвигатели не предназначены для эксплуатации с преобразователем частоты, так как на них отсутствует защита от пиковых значений напряжения, вызываемых преобразователем частоты.

Только электродвигатели с номинальным напряжением равным или превышающим 460 В оснащены фазовой изоляцией.

Эксплуатация электродвигателей MG с преобразователем частоты с низкой фазовой изоляцией приведет к повреждению электродвигателя.

Внимание

MG 90 - MG 180

Электродвигатели MG типоразмеров от 90 до 180 оснащены фазовой изоляцией. Данные электродвигатели подходят для эксплуатации с преобразователем частоты при условии соблюдения следующих мер предосторожности:

Условия эксплуатации электродвигателей MG при использовании преобразователя частоты

- Напряжение питания до 400 В:
 - Убедитесь, что электродвигатель оснащен фазовой изоляцией.
(Только электродвигатели с номинальным напряжением равным или превышающим 460 В оснащены фазовой изоляцией.)
- Напряжение питания превышает 400 В:
 - Убедитесь, что электродвигатель оснащен фазовой изоляцией.
(Только электродвигатели с номинальным напряжением равным или превышающим 460 В оснащены фазовой изоляцией.)
 - Установите фильтр гармонических волн между электродвигателем и преобразователем частоты.

6.2.2 Акустический шум и пиковые значения напряжения

Эксплуатация с преобразователем частоты может стать причиной повышенного акустического шума электродвигателя, так как изоляция двигателя зачастую испытывает большую нагрузку из-за воздействия пиковых значений напряжения, что уменьшает срок эксплуатации электродвигателя. Для предотвращения повреждения электродвигателя из-за пиковых значений напряжения, необходимо соблюдать требования IEC 60034-17.

Увеличившийся акустический шум и разрушительные пиковые значения напряжения можно устранить при помощи выходного фильтра, подключенного между преобразователем частоты и электродвигателем. Для получения более подробной информации свяжитесь с поставщиками частотных преобразователей или с представительством компании Grundfos.

На рисунке 2 показаны максимально допустимые значения напряжения, измеренные на клеммах электродвигателя в течение определенного времени нарастания.

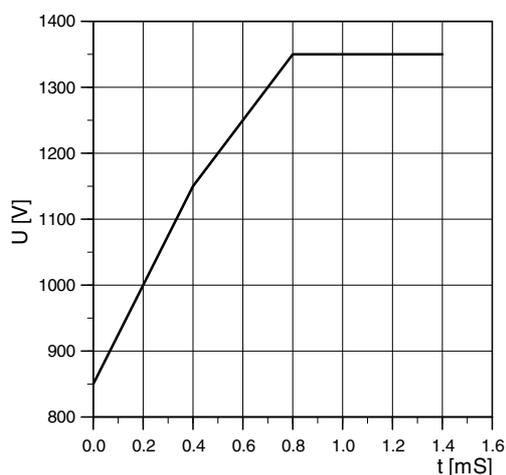


Рис. 2 Максимальные значения пикового напряжения

Устранение шума

- Если шумовой показатель критичен: Установите выходной фильтр между преобразователем частоты и электродвигателем. Это поможет снизить количество пиковых значений напряжения и, соответственно, шум.
- Если шумовой показатель особо критичен: Установите синусоидальный фильтр. Это поможет снизить пиковые значения напряжения и оптимизирует гармоническую волну электропитания двигателя.

6.2.3 Длина кабеля

Длина кабеля между двигателем и преобразователем частоты влияет на нагрузку двигателя. Используйте кабель, соответствующий техническим требованиям поставщика преобразователя частоты.

6.2.4 Частота вращения

По сути, электродвигатели MG не подходят для сверхсинхронного режима эксплуатации. В случае, если необходим сверхсинхронный режим эксплуатации, обратитесь в представительство Grundfos.

Сверхсинхронный режим эксплуатации означает, что электродвигатель работает с частотой выше 60 Гц. Такого эффекта можно добиться при использовании преобразователя частоты.

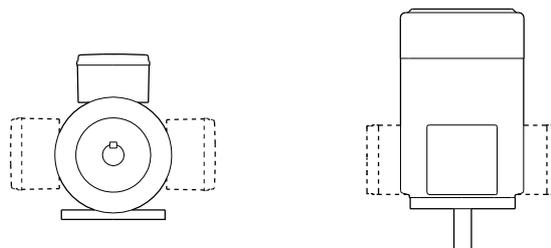
7. Монтаж механической части

Монтаж должен выполняться уполномоченным персоналом в соответствии с местными нормами и правилами.

Проверните вал вручную и убедитесь в его свободном вращении.

7.1 Зазор

Чтобы обеспечить необходимую циркуляцию воздуха, над электродвигателем или вокруг него необходим зазор как минимум 50 мм.

7.2 Расположение клеммных коробок

TM04 5510 3309

Рис. 3 Допустимые положения клеммной коробки

В случае вертикального монтажа электродвигателя, клеммная коробка не должна опускаться более чем на 10° ниже плоскости горизонта.

Убедитесь в том, что конденсат может вытекать из электродвигателя через дренажные отверстия. См. раздел 5.2.1 *Количество дренажных отверстий*.

7.3 Монтаж вне помещения

В случае монтажа вне помещения необходимо защитить электродвигатель от попадания воды и солнечного света.

7.4 Основание

Рекомендуется устанавливать электродвигатель на фундаменте, способном обеспечить постоянное и прочное крепление всего насосного узла. Фундамент должен быть в состоянии поглощать любые вибрации, линейные деформации и удары.

Внимание Несоблюдение этих указаний может привести к сбоям при эксплуатации и к повреждению узлов и деталей насоса.

7.5 Регулировка соосности

Правильную соосность необходимо поддерживать во избежание возникновения проблем с подшипниками, вибрации и возможного разрушения валов.

7.6 Монтаж соединительных муфт и шкивов

Установите соединительные муфты, шкивы и схожие детали, используя соответствующее оборудование и инструменты, не способные повредить подшипники электродвигателя. Нельзя забывать соединения шкивов. Вынимая детали, не опирайтесь на электродвигатель.

8. Подключение электрооборудования



Предупреждение
Убедитесь, что случайное включение электропитания во время подключения электрооборудования исключено.

8.1 Общие сведения

Значения рабочего напряжения и частоты тока указаны на фирменной табличке с номинальными данными электродвигателя. Убедитесь, что характеристики электродвигателя соответствуют параметрам используемого на месте установки источника электропитания.

Требуемое качество напряжения, измеренного на клеммах электродвигателя, составляет $\pm 10\%$ от номинального напряжения при непрерывном режиме работы (включая изменения напряжения питания и потери в кабелях).



Предупреждение
Электродвигатель должен быть соединен с внешним сетевым выключателем.

8.1.1 Защита электродвигателя

Однофазные электродвигатели

В соответствии с IEC 60034-11 однофазные электродвигатели поставляются со встроенной тепловой защитой от перегрева на больших и малых оборотах.

Трёхфазные электродвигатели

Трёхфазные электродвигатели должны быть соединены с автоматом защиты в соответствии с местными нормами и правилами.

Поставляются электродвигатели MG в стандартном исполнении мощностью от 3,0 кВт с термовыключателями (термодатчиками), защищенные от перегрева на больших и малых оборотах. Тип защиты электродвигателя указан в фирменной табличке.



Предупреждение
При необходимости ремонта электродвигателя, оборудованного термовыключателем или термодатчиком, перед началом работ убедитесь в том, что автоматический запуск электродвигателя после его охлаждения исключен.

8.2 Электрические подключения

Подключение электрооборудования должно выполняться уполномоченным персоналом в соответствии с местными нормами и правилами.

Схема электрических соединений находится на внутренней поверхности крышки клеммной коробки.



Предупреждение
Перед снятием крышки клеммной коробки и перед каждым демонтажем электродвигателя необходимо полностью отключать напряжение питания.

Клеммная коробка односкоростных электродвигателей как правило содержит шесть клемм обмотки и хотя бы одну клемму заземления.



Предупреждение
Электродвигатель должен быть заземлен.
Не подключайте электродвигатель к напряжению питания до тех пор, пока заземление не завершено в соответствии с местными правилами.

8.2.1 Однофазный электродвигатель

Подсоедините однофазный электродвигатель к питающей сети в соответствии с инструкциями на внутренней поверхности крышки клеммной коробки.

8.2.2 Трёхфазный электродвигатель

Трёхфазные электродвигатели могут подключаться по схеме звезда (Y) или треугольник (D) в соответствии с IEC 60034-8. Схема электрических соединений находится на внутренней поверхности крышки клеммной коробки.

Напряжение и тип подключения указаны на фирменной табличке.

Пример: 380-415 D/660-690 Y

- Если напряжение питания указано 380-415 В, то электродвигатель должен подключаться по схеме "треугольник".
- Если напряжение питания указано 660-690 В, то электродвигатель должен подключаться по схеме "звезда".

9. Ввод в эксплуатацию

9.1 Измерение сопротивления изоляции

Измерение сопротивления изоляции следует проводить перед вводом в эксплуатацию и в случае риска появления влаги в обмотках.



Предупреждение
При измерении сопротивления изоляции тщательно следуйте правилам техники безопасности EN 050110-1 (эксплуатация электрических станций) и правилам, изложенным в руководстве по эксплуатации измерительного и испытательного оборудования.

Подсчитайте минимальное допустимое сопротивление изоляции, R , путем умножения номинального напряжения (в кВ) электродвигателя с константой 0,5 МОм/кВ.

Если сопротивление упадет ниже данного значения, необходимо немедленно прекратить эксплуатацию электродвигателя.

Пример

Если номинальное напряжение 690 В, то измеренное сопротивление должно быть выше $0,69 \text{ кВ} \times 0,5 \text{ МОм/кВ} = 0,35 \text{ МОм}$.

Измерьте допустимый минимальный уровень сопротивления изоляции на обмотках при температуре $25 \text{ }^\circ\text{C}$ ($\pm 15 \text{ }^\circ\text{C}$).

Последовательность действий:

- Подключите мегаомметр между фазой и землей при измерении напряжения 500 В постоянного тока.
- Считайте данные с мегаомметра.



Предупреждение
В процессе измерения и сразу после его окончания есть опасность поражения электрическим током. Не прикасайтесь к клеммам до тех пор, пока обмотки не будут обесточены.

Если минимальное значение сопротивления не достигнуто, это значит, что обмотки слишком влажные и должны быть высушены в сушильном шкафу.

Сушить обмотки в шкафу следует при температуре $90 \text{ }^\circ\text{C}$ в течение 12-16 часов, затем при температуре $105 \text{ }^\circ\text{C}$ в течение 6-8 часов.

Указание Отвинтите все пробки дренажных отверстий до нагревания.

9.2 Направление вращения двигателя

Направление вращения должно быть по часовой стрелке, если смотреть со стороны привода электродвигателя, при условии подключения проводников электрической сети в соответствии со схемой электрических соединений на внутренней поверхности крышки клеммной коробки. Направление вращения электродвигателя можно изменить, поменяв местами любые две фазы.

Внимание Некоторые электродвигатели MG оборудованы направленными вентиляторами. Направление вращения должно совпадать с указанным на электродвигателе.

10. Эксплуатация



Предупреждение
Контакт с горячей поверхностью электродвигателя может привести к ожогам и тяжким телесным повреждениям.

10.1 Макс. кол-во пусков в час

См. стр. 10.

11. Техническое обслуживание

11.1 Электродвигатель

Производите проверку электродвигателя через равные промежутки времени, в зависимости от окружающей среды, в которой он установлен. Для обеспечения надлежащей вентиляции электродвигатель должен быть чистым. Если электродвигатель устанавливается в запыленном месте, его необходимо чистить и проверять более часто, чем двигатель, установленный в не запыленном месте.

Конденсат не может вытекать из электродвигателей стандартной конструкции. Дренажное отверстие в самом низу электродвигателя можно открыть, обеспечив при этом возможность вытекания воды, например, конденсата, которая попадает в корпус статора.

11.2 Подшипники электродвигателя

11.2.1 Электродвигатели, не оснащённые пресс-маслёнками

Подшипники смазаны на весь срок эксплуатации. Предполагаемый срок эксплуатации - минимум 18,000 рабочих часов при температуре окружающей среды до 40 °С. Более высокая температура окружающей среды уменьшает срок эксплуатации электродвигателя. Повышение температуры на 10 °С уменьшает срок эксплуатации на 50 %.

Смазка подшипников

Техническая спецификация смазки должна соответствовать DIN 51825, K3N, либо смазка должна быть лучшего качества.

- 50 сСт (мм²/с) при 40 °С
- 8 сСт (мм²/с) при 100 °С.

Коэффициент заполнения смазки: 30-40 %.

11.2.2 Электродвигатели, оснащённые пресс-маслёнками

Смажьте подшипники термостойкой смазкой в соответствии с указанием на фирменной табличке электродвигателя, на которой приведены механические данные.

Периодичность смазывания для 40 °С и 60 °С указана на фирменной табличке.

Рекомендуется демонтировать электродвигатель после пятикратного смазывания подшипников. Прочистить и проверить подшипники на предмет повреждений; заменить в случае необходимости.

В случае сезонной эксплуатации (электродвигатель простаивает более 6 месяцев в году) рекомендуется заменять смазку подшипников электродвигателя, когда насосный узел отключен.

Необходимо смазывать подшипники в соответствии с указанием на фирменной табличке электродвигателя, на которой приведены механические данные. В случае несоблюдения периодичности смазывания, срок службы подшипника уменьшается.

Сокращение промежутка между процедурами смазывания

В следующих ситуациях необходимо сократить промежуток между процедурами смазывания:

- Грязная и пыльная окружающая среда.
Уменьшить промежуток в 0,75 раз.
- Очень влажная окружающая среда.
Уменьшить промежуток в 0,9 раз.

Если окружающая среда пыльная и влажная - умножьте коэффициенты друг на друга.

Тип и количество смазки

Смотрите фирменную табличку электродвигателя с механическими данными.

Указание Нельзя смешивать смазку с загустителями, например, консистентную смазку на основе лития с консистентной смазкой на основе поликарбамида.

12. Технические данные

12.1 Вес

См. фирменную табличку или Grundfos Product Center.

12.2 Класс защиты

См. фирменную табличку или Grundfos Product Center.

12.3 Габаритные размеры

См. стр. 11.

12.4 Уровень шума

См. Grundfos Product Center.

12.5 Сопrotивление обмотки

Смотрите Grundfos Product Center или информацию о продукте MG, PI-052, раздел "Технические данные".

13. Обзор неисправностей



Предупреждение

Перед началом поиска неисправности необходимо отключить подачу питания. Убедитесь, что электропитание отключено и не может произойти его случайное включение.

Техническое обслуживание и выявление неисправностей электродвигателя должно выполняться квалифицированным персоналом.

В таблице ниже приведены самые часто встречающиеся неисправности. В случае, если обнаруженной неисправности нет в таблице, свяжитесь с ближайшим представительством компании Grundfos.

Неисправность	Причина
1. Электродвигатель не запускается.	a) Нет подачи питания.
	b) Перегорели предохранители.
	c) Автоматы защиты отсоединены.
	d) Сработал автомат защиты электродвигателя.
	e) Сработала тепловая защита.
	f) Неисправны контакты автомата защиты электродвигателя или магнитная катушка.
2. Сразу после включения срабатывает автомат защиты электродвигателя.	g) Неисправна цепь управления.
	h) Заторможенный ротор.
	i) Неисправность электродвигателя.
	a) Перегорел предохранитель.
	b) Неисправны контакты автомата защиты электродвигателя.
	c) Заторможенный ротор.
3. Автомат защиты двигателя срабатывает время от времени.	d) Ослабло или повреждено соединение кабеля.
	e) Неисправность обмотки электродвигателя.
	f) Автомат защиты электродвигателя отрегулирован на слишком низкое значение.
	a) Автомат защиты электродвигателя отрегулирован на слишком низкое значение.
	b) Периодически падает напряжение.
	c) Асимметрия напряжения

14. Сервис

Все ремонтные работы должны проводиться в соответствии с IEC 60079-19. Внимательно изучите положения EN 50110-1 перед завершением технического обслуживания и сборкой электродвигателя.

14.1 Подшипники электродвигателя

Заменяйте подшипники электродвигателя крайне аккуратно.

Внимание Нельзя подвергать подшипники ударам.

14.2 Сервисная документация

Сервисную документацию можно найти на сайте www.grundfos.com > Grundfos Product Center > Service.

По всем вопросам обращайтесь в местное представительство компании Grundfos.

15. Утилизация отходов

Основным критерием предельного состояния является:

1. отказ одной или нескольких составных частей, ремонт или замена которых не предусмотрены;
2. увеличение затрат на ремонт и техническое обслуживание, приводящее к экономической нецелесообразности эксплуатации.

Данное изделие, а также узлы и детали должны собираться и утилизироваться в соответствии с требованиями местного законодательства в области экологии.

16. Гарантии изготовителя

Специальное примечание для Российской Федерации:

Срок службы оборудования составляет 10 лет.

Предприятие-изготовитель:

Концерн "GRUNDFOS Holding A/S"

Poul Due Jensens Vej 7, DK-8850 Bjerringbro, Дания

* точная страна изготовления указана на фирменной табличке.

По всем вопросам на территории РФ просим обращаться: ООО "Грундфос"

РФ, 109544, г. Москва, ул. Школьная, д. 39

Телефон +7 (495) 737-30-00

Факс +7 (495) 737-75-36.

На все оборудование предприятие-изготовитель предоставляет гарантию 24 месяца со дня продажи. При продаже оборудования, покупателю выдается Гарантийный талон. Условия выполнения гарантийных обязательств см. в Гарантийном талоне.

Условия подачи рекламаций

Рекламации подаются в Сервисный центр Grundfos (адреса указаны в Гарантийном талоне), при этом необходимо предоставить правильно заполненный Гарантийный талон.



Изображение перечеркнутого мусорного ведра на изделии означает, что его необходимо утилизировать отдельно от бытовых отходов. Когда продукт с таким обозначением достигнет конца своего срока службы, доставьте его в пункт сбора, указанный местным учреждением по вывозу и утилизации отходов. Раздельный сбор и переработка такой продукции поможет защитить окружающую среду и здоровье человека.

Приложение

Maximum number of starts per hour

2-pole motors	
Type designation	Maximum number of starts per hour
MG 71A2	
MG 71B2	
MG 80A2	
MG 80B2	
MG 90SA2	250
MG 90SB2	
MG 90LA2	
MG 90LB2	
MG 90LC2	
MG 100LA2	
MG 100LC2	100
MG 112MB2	
MG 112MC2	
MG 132SB2	
MG 132SC2	50
MG 132SD2	
MG 160MB2	
MG 160MD2	
MG 160LB2	40
MG 180MB2	

4-pole motors	
Type designation	Maximum number of starts per hour
MG 71A4	
MG 71B4	
MG 80A4	
MG 80B4	
MG 90SA4	250
MG 90SB4	
MG 90LA4	
MG 90LB4	
MG 90LC4	
MG 100LA4	
MG 100LB4	100
MG 100LC4	
MG 112MB4	
MG 112MC4	
MG 132MB4	
MG 132SB4	50
MG 132SC4	
MG 160MB4	
MG 160LB4	

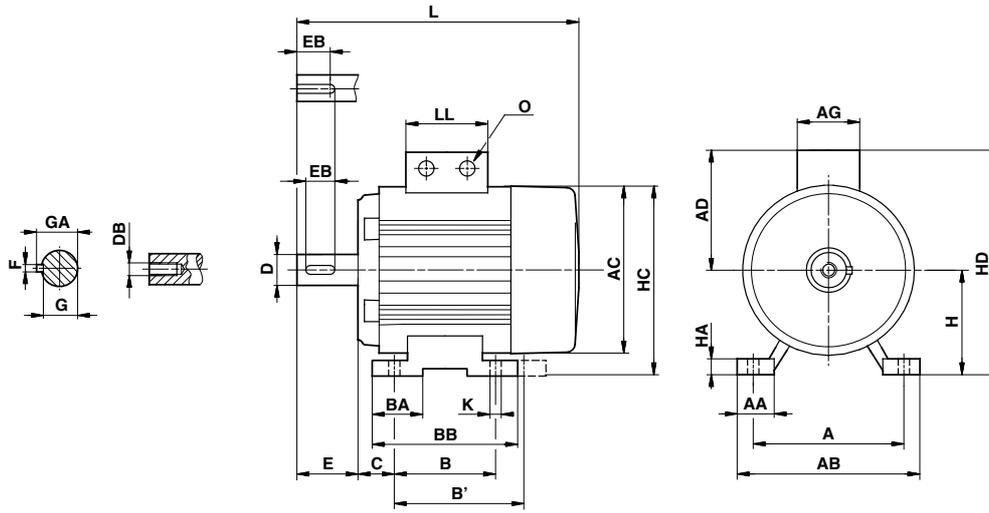


Рис. 1 Foot-mounted motor, IM B 3

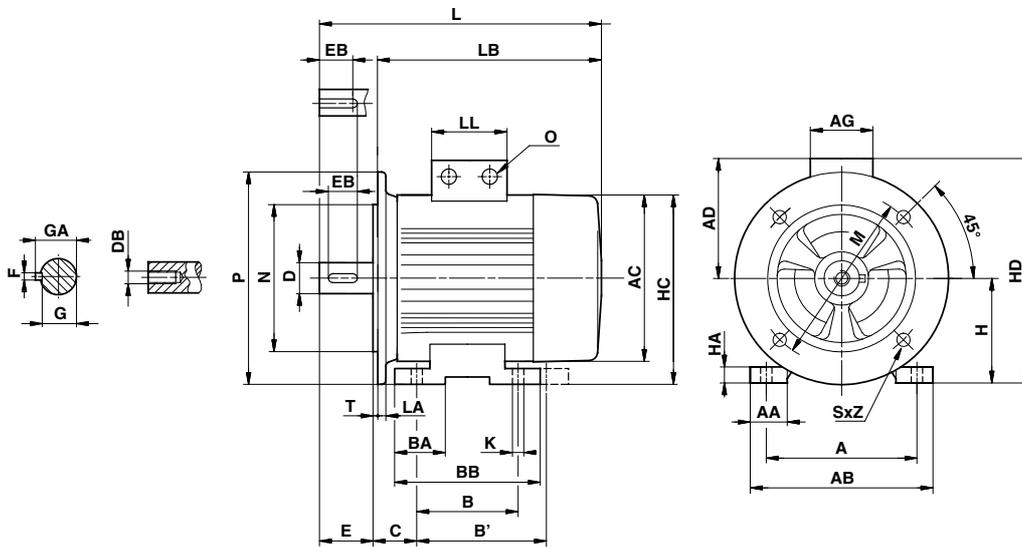


Рис. 2 Foot-mounted motor with free-hole flange, IM B 35
Motor with free-hole flange, IM B5/V1

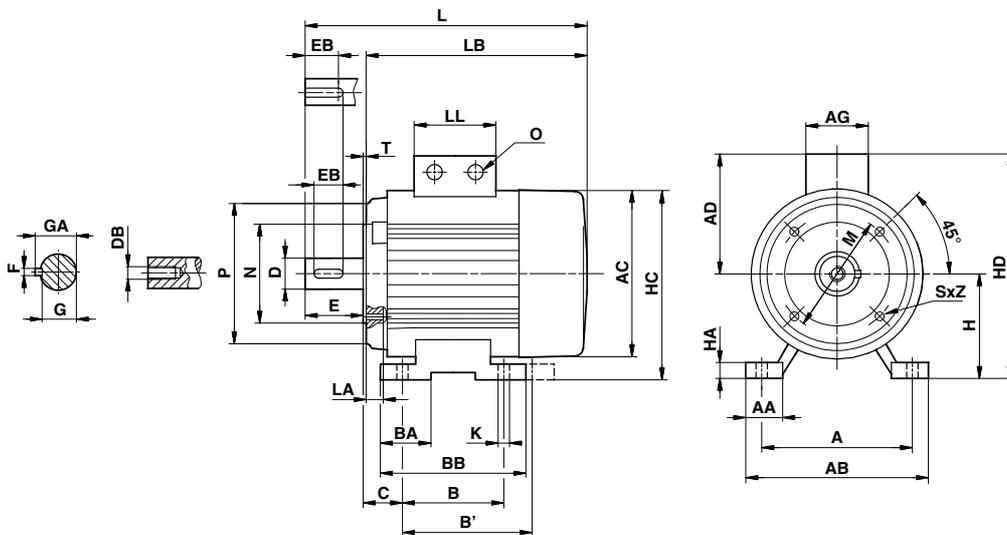


Рис. 3 Foot-mounted motor with tapped-hole flange, IM B 34
Motor with tapped-hole flange, IM B14/V18

Dimensions, 2-pole

Frame size	Stator housing											Shaft end											Flange IM B34, IM B14V18											Foot IM B3, IM B35, IM B34											Cable entry										
	AC	AD	AG	L	LB	LL	D	DB	E	EB	F	G	GA	LA	M	N	P	S	T	LA	M	N	P	S	T	A	AA	AB	B	B'	BA	BB	C	H	HA	HC	HD	K	O																
Three-phase, 2-pole, IE not defined (P2 < 0.75 kW)																																																							
MG71A2-C	141	109	82	221	191	82	14	M5	30	22	5	11	16	10	130	110	160	Ø10X4	3.5	12 ¹⁾	85	70	105	M6X4	2.5	112	27	139	90	-	20	110	45	71	3	142	180	7	2XM20																
MG71B2-C	141	109	82	221	191	82	14	M5	30	22	5	11	16	10	130	110	160	Ø10X4	3.5	12 ¹⁾	85	70	105	M6X4	2.5	112	27	139	90	-	20	110	45	71	3	142	180	7	2XM20																
MG80A2-C	141	109	82	271	231	82	19	M6	40	32	6	15.5	21.5	10	165	130	200	Ø12X4	3.5	12 ¹⁾	100	80	120	M6X4	3	125	37	159	100	-	25	125	50	80	3	151	189	10	2XM20																
Three-phase, 2-pole, IE3 Range																																																							
MG80A2-H3	141	109	82	271	231	82	19	M6	40	32	6	15.5	21.5	10	165	130	200	Ø12X4	3.5	12 ¹⁾	100	80	120	M6X4	3	125	37	159	100	-	25	125	50	80	3	151	189	10	2XM20																
MG80C2-H3	141	109	82	291	251	82	19	M6	40	32	6	15.5	21.5	10	165	130	200	Ø12X4	3.5	12 ¹⁾	100	80	120	M6X4	3	125	37	159	100	-	25	125	50	80	3	151	189	10	2XM20																
MG90SB2-H3	178	110	162	331	281	103	24	M8	50	40	8	20	27	18	165	130	200	Ø12X4	3.5	13 ¹⁾	115	95	135	M8X4	3	140	-	178	100	125	-	155	56	90	3	179	200	10	4XM20 ²⁾																
MG90LC2-H3	178	110	162	371	321	103	24	M8	50	40	8	20	27	18	165	130	200	Ø12X4	3.5	13 ¹⁾	115	95	135	M8X4	3	140	-	178	100	125	-	150	56	90	3	179	200	10	4XM20 ²⁾																
MG100LC2-H3	198	120	162	395	335	103	28	M10	60	50	8	24	31	10	215	180	250	Ø15X4	4	14 ¹⁾	130	110	160	M8X4	3.5	160	-	199	140	-	170	63	100	3	199	220	12	4XM20 ²⁾																	
MG112MC2-H3	220	134	202	432	372	103	28	M10	60	50	8	24	31	10	215	180	250	Ø15X4	4	14 ¹⁾	130	110	160	M8X4	3.5	190	-	228	140	-	172	70	112	4	222	246	12	4XM25 ²⁾																	
MG132SC2-H3	220	134	202	471	391	103	38	M12	80	70	10	33	41	12	265	230	300	Ø15X4	4	28 ¹⁾	165	130	200	M10X4	3.5	216	-	255	140	-	172	89	132	5	242	266	12	4XM25 ²⁾																	
MG132SB2-H3	260	159	203	459	379	135	38	M12	80	70	10	33	41	12	265	230	300	Ø15X4	4	43 ¹⁾	165	130	200	M10X4	3.5	216	42	244	140	-	164	89	132	6	282	257	12	4XM25 ²⁾																	
MG160MB2-H3	314	204	243	581	471	213	42	M16	110	82	12	37	45	12	300	250	350	Ø19X4	5	-	-	-	-	-	-	254	49	287	210	-	239	108	160	8	317	320	15	2XM20, 4XM40 ²⁾																	
MG160MD2-H3	314	204	243	581	471	213	42	M16	110	82	12	37	45	12	300	250	350	Ø19X4	5	-	-	-	-	-	-	254	49	287	210	-	239	108	160	8	317	320	15	2XM20, 4XM40 ²⁾																	
MG160LB2-H3	314	204	243	625	515	213	42	M16	110	82	12	37	45	12	300	250	350	Ø19X4	5	-	-	-	-	-	-	254	49	287	254	-	283	108	160	8	317	320	15	2XM20, 4XM40 ²⁾																	
MG180MB2-H3	314	204	243	651	541	213	48	M16	110	100	14	43	51.5	12	300	250	350	Ø19X4	5	-	-	-	-	-	-	279	61	312	241	279	-	308	121	180	8	337	340	15	2XM20, 4XM40 ²⁾																
Three-phase, 2-pole, IE2 Range																																																							
MG80B2-D1	141	109	82	271	231	82	19	M6	40	32	6	15.5	21.5	10	165	130	200	Ø12X4	3.5	12 ¹⁾	100	80	120	M6X4	3	125	37	159	100	-	25	125	50	80	3	151	189	10	2XM20																
MG90SB2-D1	178	110	162	331	281	103	24	M8	50	40	8	20	27	18	165	130	200	Ø12X4	3.5	13 ¹⁾	115	95	135	M8X4	3	140	-	178	100	125	-	155	56	90	3	179	200	10	4XM20 ²⁾																
MG90LC2-D1	178	110	162	371	321	103	24	M8	50	40	8	20	27	18	165	130	200	Ø12X4	3.5	13 ¹⁾	115	95	135	M8X4	3	140	-	178	100	125	-	150	56	90	3	179	200	10	4XM20 ²⁾																
MG100LC2-D1	198	120	162	395	335	103	28	M10	60	50	8	24	31	10	215	180	250	Ø15X4	4	14 ¹⁾	130	110	160	M8X4	3.5	160	-	199	140	-	170	63	100	3	199	220	12	4XM20 ²⁾																	
MG112MC2-D1	220	134	202	432	372	103	28	M10	60	50	8	24	31	10	215	180	250	Ø15X4	4	14 ¹⁾	130	110	160	M8X4	3.5	190	-	228	140	-	172	70	112	4	222	246	12	4XM25 ²⁾																	
MG132SC2-D1	220	134	202	471	391	103	38	M12	80	70	10	33	41	12	265	230	300	Ø15X4	4	28 ¹⁾	165	130	200	M10X4	3.5	216	-	255	140	-	172	89	132	5	242	266	12	4XM25 ²⁾																	
MG132SB2-F1	260	159	203	459	379	135	38	M12	80	70	10	33	41	12	265	230	300	Ø15X4	4	43 ¹⁾	165	130	200	M10X4	3.5	216	42	244	140	-	164	89	132	6	282	257	12	4XM25 ²⁾																	
MG160MB2-F1	314	204	243	581	471	213	42	M16	110	82	12	37	45	12	300	250	350	Ø19X4	5	-	-	-	-	-	-	254	49	287	210	-	239	108	160	8	317	320	15	2XM20, 4XM40 ²⁾																	
MG160MD2-F1	314	204	243	581	471	213	42	M16	110	82	12	37	45	12	300	250	350	Ø19X4	5	-	-	-	-	-	-	254	49	287	210	-	239	108	160	8	317	320	15	2XM20, 4XM40 ²⁾																	
MG160LB2-F1	314	204	243	625	515	213	42	M16	110	82	12	37	45	12	300	250	350	Ø19X4	5	-	-	-	-	-	-	254	49	287	254	-	283	108	160	8	317	320	15	2XM20, 4XM40 ²⁾																	
MG180MB2-F1	314	204	243	651	541	213	48	M16	110	100	14	43	51.5	12	300	250	350	Ø19X4	5	-	-	-	-	-	-	279	61	312	241	279	-	308	121	180	8	337	340	15	2XM20, 4XM40 ²⁾																

1) When fitting a component on the motor flange, check that the through-going screws do not penetrate deeper into the flange than the dimension LA. If the screws are too long, they can be screwed into the stator windings.

2) Knockouts.

Dimensions, 4-pole

Frame size	Stator housing										Shaft end										Flange IM B35, IM B5V1										Flange IM B34, IM B14/V18										Foot IM B3, IM B35, IM B34										Cable entry									
	AC	AD	AG	L	LB	LL	D	DB	E	EB	F	G	GA	LA	M	N	P	S	T	LA	M	N	P	S	T	A	AA	AB	B	B'	BA	BB	C	H	HA	HC	HD	K	O																					
Three-phase, 4-pole, IE not defined (P2 < 0.75 kW)																																																												
MG71A4-C	141	109	82	221	191	82	14	M5	30	22	5	11	16	10	130	110	160	Ø 10X4	3.5	12 ¹⁾	85	70	105	M6X4	2.5	112	27	139	90	-	20	110	45	71	3	142	180	7	2XM20																					
MG71B4-C	141	109	82	221	191	82	14	M5	30	22	5	11	16	10	130	110	160	Ø 10X4	3.5	12 ¹⁾	85	70	105	M6X4	2.5	112	27	139	90	-	20	110	45	71	3	142	180	7	2XM20																					
MG80A4-C	141	109	82	271	231	82	19	M6	40	32	6	15.5	21.5	10	165	130	200	Ø 12X4	3.5	12 ¹⁾	100	80	120	M6X4	3	125	37	159	100	-	25	125	50	80	3	151	189	10	2XM20																					
MG80B4-C	141	109	82	271	231	82	19	M6	40	32	6	15.5	21.5	10	165	130	200	Ø 12X4	3.5	12 ¹⁾	100	80	120	M6X4	3	125	37	159	100	-	25	125	50	80	3	151	189	10	2XM20																					
Three-phase, 4-pole, IE3 Range																																																												
MG90SC4-H3	178	110	162	321	281	103	19	M6	40	32	6	15.5	21.5	18	165	130	200	Ø 12X4	3.5	13 ¹⁾	115	95	135	M6X4	3	140	-	178	100	125	-	155	56	80	3	179	200	10	4XM20 ²⁾																					
MG90SB4-H3	178	110	162	371	321	103	24	M8	50	40	8	20	27	18	165	130	200	Ø 12X4	3.5	13 ¹⁾	115	95	135	M6X4	3	140	-	178	100	125	-	150	56	90	3	179	200	10	4XM20 ²⁾																					
MG90LC4-H3	178	110	162	371	321	103	24	M8	50	40	8	20	27	18	165	130	200	Ø 12X4	3.5	13 ¹⁾	115	95	135	M6X4	3	140	-	178	100	125	-	150	56	90	3	179	200	10	4XM20 ²⁾																					
MG100LB4-H3	198	120	162	395	335	103	28	M10	60	50	8	24	31	10	215	180	250	Ø 15X4	4	14 ¹⁾	130	110	160	M6X4	3.5	160	-	199	140	-	-	170	63	100	3	199	220	12	4XM20 ²⁾																					
MG100LC4-H3	198	120	162	395	335	103	28	M10	60	50	8	24	31	10	215	180	250	Ø 15X4	4	14 ¹⁾	130	110	160	M6X4	3.5	160	-	199	140	-	-	170	63	100	3	199	220	12	4XM20 ²⁾																					
MG112MC4-H3	220	134	202	432	372	103	28	M10	60	50	8	24	31	10	215	180	250	Ø 15X4	4	14 ¹⁾	130	110	160	M6X4	3.5	190	-	228	140	-	-	172	70	112	4	222	246	12	4XM25 ²⁾																					
MG132SB4-H3	260	159	203	459	379	135	38	M12	80	70	10	33	41	12	265	230	300	Ø 15X4	4	-	-	-	-	-	216	42	244	140	-	-	164	89	132	6	262	257	12	4XM25 ²⁾																						
MG132MB4-H3	260	159	203	509	429	135	38	M12	80	70	10	33	41	12	265	230	300	Ø 15X4	4	-	-	-	-	-	216	42	244	140	178	-	-	202	89	132	6	262	257	12	4XM25 ²⁾																					
MG160MA4-H3	314	204	243	655	545	213	42	M16	110	82	12	37	45	12	300	250	350	Ø 19X4	5	-	-	-	-	-	254	49	287	254	-	-	283	108	160	8	317	320	15	2XM20, 4XM40 ²⁾																						
MG160LB4-H3	314	204	243	685	575	213	42	M16	110	82	12	37	45	12	300	250	350	Ø 19X4	5	-	-	-	-	-	254	49	287	254	-	-	313	108	160	8	317	320	15	2XM20, 4XM40 ²⁾																						
Three-phase, 4-pole, IE2 Range																																																												
MG80C4-D1	141	109	82	271	231	82	19	M6	40	32	6	15.5	21.5	10	165	130	200	Ø 12X4	3.5	12 ¹⁾	100	80	120	M6X4	3	140	-	178	100	125	-	150	56	90	3	179	200	10	4XM20 ²⁾																					
MG90SB4-D1	178	110	162	371	321	103	24	M8	50	40	8	20	27	18	165	130	200	Ø 12X4	3.5	13 ¹⁾	115	95	135	M6X4	3	140	-	178	100	125	-	150	56	90	3	179	200	10	4XM20 ²⁾																					
MG90LC4-D1	178	110	162	371	321	103	24	M8	50	40	8	20	27	18	165	130	200	Ø 12X4	3.5	13 ¹⁾	115	95	135	M6X4	3	140	-	178	100	125	-	150	56	90	3	179	200	10	4XM20 ²⁾																					
MG100LB4-D1	198	120	162	395	335	103	28	M10	60	50	8	24	31	10	215	180	250	Ø 15X4	4	14 ¹⁾	130	110	160	M6X4	3.5	160	-	199	140	-	-	170	63	100	3	199	220	12	4XM20 ²⁾																					
MG100LC4-D1	198	120	162	395	335	103	28	M10	60	50	8	24	31	10	215	180	250	Ø 15X4	4	14 ¹⁾	130	110	160	M6X4	3.5	160	-	199	140	-	-	170	63	100	3	199	220	12	4XM20 ²⁾																					
MG112MC4-D1	220	134	202	432	372	103	28	M10	60	50	8	24	31	10	215	180	250	Ø 15X4	4	14 ¹⁾	130	110	160	M6X4	3.5	190	-	228	140	-	-	172	70	112	4	222	246	12	4XM25 ²⁾																					
MG132SB4-F1	260	159	203	459	379	135	38	M12	80	70	10	33	41	12	265	230	300	Ø 15X4	4	-	-	-	-	-	216	42	244	140	-	-	164	89	132	6	262	257	12	4XM25 ²⁾																						
MG132MB4-F1	260	159	203	509	429	135	38	M12	80	70	10	33	41	12	265	230	300	Ø 15X4	4	-	-	-	-	-	216	42	244	140	178	-	-	202	89	132	6	262	257	12	4XM25 ²⁾																					
MG160MB4-F1	314	204	243	581	471	213	42	M16	110	82	12	37	45	12	300	250	350	Ø 19X4	5	-	-	-	-	-	254	49	287	210	-	-	239	108	160	8	317	320	15	2XM20, 4XM40 ²⁾																						
MG160LB4-F1	314	204	243	625	515	213	42	M16	110	82	12	37	45	12	300	250	350	Ø 19X4	5	-	-	-	-	-	254	49	287	254	-	-	283	108	160	8	317	320	15	2XM20, 4XM40 ²⁾																						

¹⁾ When fitting a component on the motor flange, check that the through-going screws do not penetrate deeper into the flange than the dimension L.A. If the screws are too long, they can be screwed into the stator windings.

²⁾ Knockouts.

Декларация о соответствии

GB: EU declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the products MG, ML, to which the declaration below relates, are in conformity with the Council Directives listed below on the approximation of the laws of the EC/EU member states.

CZ: Prohlášení o shodě EU

My firma Grundfos prohlašujeme na svou plnou odpovědnost, že výrobky MG, ML, na které se toto prohlášení vztahuje, jsou v souladu s níže uvedenými ustanoveními směrnice Rady pro sblížení právních předpisů členských států Evropského společenství.

DK: EU-overensstemmelseserklæring

Vi, Grundfos, erklærer under ansvar at produkterne MG, ML som erklæringen nedenfor omhandler, er i overensstemmelse med Rådets direktiver der er nævnt nedenfor, om indbyrdes tilnærmelse til EU-medlemsstaternes lovgivning.

ES: Declaración de conformidad de la UE

Grundfos declara, bajo su exclusiva responsabilidad, que los productos MG, ML a los que hace referencia la siguiente declaración cumplen lo establecido por las siguientes Directivas del Consejo sobre la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros de la UE.

FR: Déclaration de conformité UE

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité, que les produits MG, ML, auxquels se réfère cette déclaration, sont conformes aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des États membres UE relatives aux normes énoncées ci-dessous.

HR: EU deklaracija sukladnosti

Mi, Grundfos, izjavljujemo s punom odgovornošću da su proizvodi MG, ML, na koja se izjava odnosi u nastavku, u skladu s direktivama Vijeća dolje navedene o usklađivanju zakona država članica EU-a.

IT: Dichiarazione di conformità UE

Grundfos dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità che i prodotti MG, ML, ai quali si riferisce questa dichiarazione, sono conformi alle seguenti direttive del Consiglio riguardanti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri UE.

LV: ES atbilstības deklarācija

Sabiedrība Grundfos ar pilnu atbildību paziņo, ka produkti MG, ML, uz kuru attiecas tālāk redzamā deklarācija, atbilst tālāk norādītajām Padomes direktīvām par ES dalībvalstu normatīvo aktu tuvināšanu.

PL: Deklaracja zgodności UE

My, Grundfos, oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że nasze produkty MG, ML, których deklaracja niniejsza dotyczy, są zgodne z następującymi dyrektywami Rady w sprawie zbliżenia przepisów prawnych państw członkowskich.

RO: Declarația de conformitate UE

Noi Grundfos declarăm pe propria răspundere că produsele MG, ML, la care se referă această declarație, sunt în conformitate cu Directivele de Consiliu specificate mai jos privind armonizarea legilor statelor membre UE.

RU: Декларация о соответствии нормам ЕС

Мы, компания Grundfos, со всей ответственностью заявляем, что изделия MG, ML, к которым относится нижеприведённая декларация, соответствуют нижеприведённым Директивам Совета Евросоюза о тождественности законов стран-членов ЕС.

SI: Izjava o skladnosti EU

V Grundfosu s polno odgovornostjo izjavljamo, da je izdelek MG, ML, na katerega se spodnja izjava nanaša, v skladu s spodnjimi direktivami Sveta o približevanju zakonodaje za izenačevanje pravnih predpisov držav članic EU.

TR: AB uygunluk bildirgesi

Grundfos olarak, aşağıdaki bildirim konusu olan MG, ML ürünlerinin, AB Üye ülkelerinin direktiflerinin yakınlaştırılmasıyla ilgili durumun aşağıdaki Konsey Direktifleriyle uyumlu olduğunu ve bununla ilgili olarak tüm sorumluluğun bize ait olduğunu beyan ederiz.

CN: 欧盟符合性声明

我们，格兰富，在我们的全权责任下声明，产品 MG、ML，即该合格证所指之产品，欧盟使其成员国法律趋于一致的以下理事会指令。

KO: EU 적합성 선언

Grundfos 는 아래의 선언과 관련된 MG, ML 제품이 EU 회원국 법률에 기 반하여 아래의 이사회 지침을 준수함을 단독 책임 하에 선언합니다.

BG: Декларация за съответствие на ЕС

Ние, фирма Grundfos, заявяваме с пълна отговорност, че продуктите MG, ML, за които се отнася настоящата декларация, отговарят на следните директиви на Съвета за уеднавяване на правните разпоредби на държавите-членки на ЕС.

DE: EU-Konformitätserklärung

Wir, Grundfos, erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte MG, ML, auf die sich diese Erklärung beziehen, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EU-Mitgliedsstaaten übereinstimmen.

EE: EÜvastavusdeklaratsioon

Meie, Grundfos, kinnitame ja kanname ainuiskikulist vastutust selle eest, et toode MG, ML, mille kohta all olev deklaratsioon käib, on kooskõlas Nõukogu Direktiividega, mis on nimetatud all pool vastavalt vastuõdetud õigusaktidele ühtlustamise kohta EÜ liikmesriikides.

FI: EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Grundfos vakuuttaa omalla vastuullaan, että tuotteet MG, ML, joita tämä vakuutus koskee, ovat EU:n jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämiseen tähtäävien Euroopan neuvoston direktiivien vaatimusten mukaisia seuraavasti.

GR: Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ

Εμείς, η Grundfos, δηλώνουμε με αποκλειστικά δική μας ευθύνη ότι τα προϊόντα MG, ML, στα οποία αναφέρεται η παρακάτω δήλωση, συμμορφώνονται με τις παρακάτω Οδηγίες του Συμβουλίου περί προσέγγισης των νομοθεσιών των κρατών μελών της ΕΕ.

HU: EU megfeleléségi nyilatkozat

Mi, a Grundfos vállalat, teljes felelősséggel kijelentjük, hogy a(z) MG, ML termékek, amelyre az alábbi nyilatkozat vonatkozik, megfelelnek az Európai Unió tagállamainak jogi irányelveit összehangoló tanács alábbi előírásainak.

LT: ES atitikties deklaracija

Mes, Grundfos, su visa atsakomybe pareiškiame, kad produktai MG, ML, kuriems skirta ši deklaracija, atitinka žemiau nurodytas Tarybos Direktyvas dėl ES šalių narių įstatymų suderinimo.

NL: EU-conformiteitsverklaring

Wij, Grundfos, verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat de producten MG, ML, waarop de onderstaande verklaring betrekking heeft, in overeenstemming zijn met de onderstaande Richtlijnen van de Raad inzake de onderlinge aanpassing van de wetgeving van de EU-lidstaten.

PT: Declaração de conformidade UE

A Grundfos declara sob sua única responsabilidade que os produtos MG, ML, aos quais diz respeito a declaração abaixo, estão em conformidade com as Directivas do Conselho sobre a aproximação das legislações dos Estados Membros da UE.

RS: Deklaracija o usklađenosti EU

Mi, kompanija Grundfos, izjavljujemo pod punom vlastitom odgovornošću da je proizvod MG, ML, na koji se odnosi deklaracija ispod, u skladu sa dole prikazanim direktivama Saveta za usklađivanje zakona država članica EU.

SE: EU-försäkran om överensstämmelse

Vi, Grundfos, försäkrar under ansvar att produkterna MG, ML, som omfattas av nedanstående försäkran, är i överensstämmelse med de rättsdirektiv om inbördes närmande till EU-medlemsstaternas lagstiftning som listas nedan.

SK: ES vyhlásenie o zhode

My, spoločnosť Grundfos, vyhlasujeme na svoju plnú zodpovednosť, že produkty MG, ML na ktoré sa vyhlásenie uvedené nižšie vzťahuje, sú v súlade s ustanoveniami nižšie uvedených smerníc Rady pre zblíženie právnych predpisov členských štátov EÚ.

UA: Декларация відповідності директивам EU

Ми, компанія Grundfos, під нашу одноосібну відповідальність заявляємо, що вироби MG, ML, до яких відноситься нижченаведена декларація, відповідають директивам EU, переліченим нижче, щодо тотожності законів країн-членів ЄС.

JP: EU 適合宣言

Grundfos は、その責任の下に、MG、ML 製品が EU 加盟諸国の法規に関連する、以下の評議会指令に適合していることを宣言します。

BS: Izjava o usklađenosti EU

Mi, kompanija Grundfos, izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da je proizvod MG, ML, na koji se odnosi izjava ispod, u skladu sa niže prikazanim direktivama Vijeća o usklađivanju zakona država članica EU.

ID: Deklarasi kesesuaian Uni Eropa

Kami, Grundfos, menyatakan dengan tanggung jawab kami sendiri bahwa produk MG, ML, yang berkaitan dengan pernyataan ini, sesuai dengan Petunjuk Dewan berikut ini serta sedapat mungkin sesuai dengan hukum negara-negara anggota Uni Eropa.

MK: Декларација за сообразност на ЕУ

Ние, Grundfos, изјавуваме под целосна одговорност дека производителите MG, ML, на кои се однесува долунаведената декларација, се во согласност со овие директиви на Советот за приближување на законите на земјите-членки на ЕУ.

NO: EUs samsvarsærklæring

Vi, Grundfos, erklærer under vårt eneansvar at produktene MG, ML som denne erklæringen gjelder, er i samsvar med styrets direktiver om tilnærming av forordninger i EU-landene.

TH: คำประกาศความสอดคล้องตามมาตรฐาน EU

เราในนามของบริษัท Grundfos ขอประกาศภายใต้ความรับผิดชอบของเราแต่เพียงผู้เดียวว่าผลิตภัณฑ์ MG, ML ซึ่งเกี่ยวข้องกับคำประกาศนี้ มีความสอดคล้องกับระเบียบคำสั่งตามรายการด้านล่างนี้ของสภาวิชาชีพว่าด้วยคำประกาศตามกฎหมายของรัฐที่เป็นสมาชิก EU

VI: Tuyen bô tuân thủ EU

Chúng tôi, Grundfos, tuyên bố trong phạm vi trách nhiệm duy nhất của mình rằng sản phẩm MG, ML mà tuyên bố dưới đây có liên quan tuân thủ các Chỉ thị Hội đồng sau về việc áp dụng luật pháp của các nước thành viên EU.

KZ: Сәйкестік жөніндегі ЕО декларациясы

Біз, Grundfos, ЕО мүше елдерінің заңдарына жақын төменде көрсетілген Кеңес директиваларына сәйкес төмендегі декларацияға қатысты MG, ML өнімдері біздің жеке жауапкершілігімізде екенін мәлімдейміз.

MY: Perisytiharan keakuran EU

Kami, Grundfos, mengisytiharkan di bawah tanggungjawab kami semata-mata bahawa produk MG, ML, yang berkaitan dengan perisytiharan di bawah, akur dengan Perintah Majlis yang disenaraikan di bawah ini tentang penghampiran undang-undang negara ahli EU.

AR: إقرار مطابقة EU

تقرر نحن، جرونډفوس، بمقتضى مسؤوليتنا الفردية بأن المنتجين MG و ML كورالذين يختص بهما الإقرار أدناه، يكونان مطابقين لتوجيهات المجلس المذكور أدناه بشأن التقريب بين قوانين الدول أعضاء المجموعة الأوروبية/الاتحاد الأوروبي (EU).

TW: EU 合格聲明

葛蘭富根據我們唯一的責任，茲聲明與以下聲明相關之 MG、ML 產品，符合下列近似 EU 會員國法律之議會指令。

AL: Deklara e konformitetit të BE

Ne, Grundfos, deklarojmë vetëm nën përgjegjësinë tonë se produktet MG, ML, me të cilat lidhet kjo deklaratë, janë në pajtueshmëri me direktivat e Këshillit të renditura më poshtë për përfrimin e ligjeve të shteteve anëtare të BE-së.

- Low Voltage Directive (2014/35/EU).
Standard used: EN 60034-1:2010
- Ecodesign Directive (2009/125/EC).
Electric motors:
Commission Regulation (EC) No 640/2009.
Commission Regulation (EU) No 4/2014.
Applies to 50 Hz or 50/60 Hz, three-phase Grundfos motors, in the range of 0.75 - 22 kW and 1.0 to 30 hp, marked IE2 or IE3. See the motor nameplate.
Standard used: EN 60034-30:2009.
- RoHS Directive: 2011/65/EU and 2015/863/EU.
Standard used: EN 50581:2012

These motors must not be put into service until the machinery into which they are to be incorporated has been declared in conformity with the relevant directives.

This EU declaration of conformity is only valid when published as part of the Grundfos installation and operating instructions (publication numbers 98079951 (MG) and 99681720 (ML)) or safety instructions (publication number 98079934).

Székesfehérvár, 29. October 2019



Árpád Erdélyi
Senior Manager
GRUNDFOS Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Denmark

Person authorised to compile the technical file and empowered to sign the EU declaration of conformity.

Декларация о соответствии



GB: Moroccan declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the products to which the declaration below relates, are in conformity with Moroccan laws, orders, standards and specifications to which conformity is declared, as listed below:

Valid for Grundfos products:
MG

Law No 24-09, 2011 Safety of products and services and the following orders:
Order No 2573-14, 2015 Safety Requirements for Low Voltage Electrical Equipment
Standards used: NM EN 60034-1:2019

This Moroccan declaration of conformity is only valid when accompanying Grundfos instructions.

Székesfehérvár, 13/12/2019

Árpád Erdélyi
Senior Manager
GRUNDFOS Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Denmark

Manufacturer and person empowered to sign the Moroccan declaration of conformity.

10000268460



FR: Déclaration de conformité marocaine

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité que les produits auxquels se réfère cette déclaration, sont conformes aux lois, ordonnances, normes et spécifications marocaines pour lesquelles la conformité est déclarée, comme indiqué ci-dessous :

Valable pour les produits Grundfos:
MG

Sécurité des produits et services, loi n° 24-09, 2011 et décrets suivants :
Exigences de sécurité pour les équipements électriques basse tension, ordonnance n° 2573-14, 2015
Normes utilisées: NM EN 60034-1:2019

Cette déclaration de conformité marocaine est uniquement valide lorsqu'elle accompagne la notice d'installation et de fonctionnement Grundfos.

Székesfehérvár, 13/12/2019

Árpád Erdélyi
Senior Manager
Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Denmark

Fabricant et personne habilitée à signer la Déclaration de conformité marocaine.

10000268460



AR: إقرار المطابقة المغربي

نحن، جروندفوس، نقر تحت مسؤوليتنا وحدنا بأن المنتجات التي يتعلق بها مغربية الإقرار أدناه، تتوافق مع القوانين والقرارات والمعايير والمواصفات التي تم إقرار المطابقة بشأنها، كما هو موضح أدناه:

سار على منتجات جروندفوس:
MG

قانون رقم 24-09، 2011 بشأن سلامة المنتجات والخدمات والقرارات التالية:
القرار رقم 14-2573، 2015 متطلبات السلامة للمعدات الكهربائية ذات الجهد المنخفض
المعايير المستخدمة:
NM EN 60034-1:2019

يكون إقرار المطابقة المغربي صالحاً فقط عند نشره كجزء من تعليمات جروندفوس.

Székesfehérvár, 13/12/2019

Árpád Erdélyi
Senior Manager
GRUNDFOS Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Denmark

الجهة المصنعة والشخص المفوض بتوقيع إقرار المطابقة المغربي.

10000268460

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Centro
Industrial Garin
1619 Garin Pcia. de B.A.
Phone: +54-3327 414 444
Telefax: +54-3327 45 3190

Australia

GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.
P.O. Box 2040
Regency Park
South Australia 5942
Phone: +61-8-8461-4611
Telefax: +61-8-8340 0155

Austria

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb Ges.m.b.H.
Grundfosstraße 2
A-5082 Grödig/Salzburg
Tel.: +43-6246-883-0
Telefax: +43-6246-883-30

Belgium

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boomssesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tél.: +32-3-870 7300
Télécopie: +32-3-870 7301

Belarus

Представительство ГРУНДФОС в
Минске
220125, Минск
ул. Шафарнянская, 11, оф. 56, БЦ
«Порт»
Тел.: +375 17 397 397 3
+375 17 397 397 4
Факс: +375 17 397 397 1
E-mail: minsk@grundfos.com

Bosnia and Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo
Zmaj od Bosne 7-7A,
BH-71000 Sarajevo
Phone: +387 33 592 480
Telefax: +387 33 590 465
www.ba.grundfos.com
e-mail: grundfos@bih.net.ba

Brazil

BOMBAS GRUNDFOS DO BRASIL
Av. Humberto de Alencar Castelo Branco,
630
CEP 09850 - 300
São Bernardo do Campo - SP
Phone: +55-11 4393 5533
Telefax: +55-11 4343 5015

Bulgaria

Grundfos Bulgaria EOOD
Slatina District
Iztochna Tangenta street no. 100
BG - 1592 Sofia
Tel. +359 2 49 22 200
Fax. +359 2 49 22 201
email: bulgaria@grundfos.bg

Canada

GRUNDFOS Canada Inc.
2941 Brighton Road
Oakville, Ontario
L6H 6C9
Phone: +1-905 829 9533
Telefax: +1-905 829 9512

China

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
10F The Hub, No. 33 Suhong Road
Minhang District
Shanghai 201106
PRC
Phone: +86 21 612 252 22
Telefax: +86 21 612 253 33

COLOMBIA

GRUNDFOS Colombia S.A.S.
Km 1.5 vía Siberia-Cota Conj. Potrero
Chico,
Parque Empresarial Arcos de Cota Bod.
1A.
Cota, Cundinamarca
Phone: +57(1)-2913444
Telefax: +57(1)-8764586

Croatia

GRUNDFOS CROATIA d.o.o.
Buzinski prilaz 38, Buzin
HR-10010 Zagreb
Phone: +385 1 6595 400
Telefax: +385 1 6595 499
www.hr.grundfos.com

GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia s.r.o.

Čajkovského 21
779 00 Olomouc
Phone: +420-585-716 111

Denmark

GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tlf.: +45-87 50 50 50
Telefax: +45-87 50 51 51
E-mail: info_GDK@grundfos.com
www.grundfos.com/DK

Estonia

GRUNDFOS Pumps Eesti OÜ
Peterburi tee 92G
11415 Tallinn
Tel: + 372 606 1690
Fax: + 372 606 1691

Finland

OY GRUNDFOS Pumput AB
Trukkikuja 1
FI-01360 Vantaa
Phone: +358-(0) 207 889 500

France

Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.
Parc d'Activités de Chesnes
57, rue de Malacombe
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)
Tél.: +33-4 74 82 15 15
Télécopie: +33-4 74 94 10 51

Germany

GRUNDFOS GMBH
Schlüterstr. 33
40699 Erkrath
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0
Telefax: +49-(0) 211 929 69-3799
e-mail: infoservice@grundfos.de
Service in Deutschland:
e-mail: kundendienst@grundfos.de

Greece

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Phone: +0030-210-66 83 400
Telefax: +0030-210-66 46 273

Hong Kong

GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd.
Unit 1, Ground floor
Siu Wai Industrial Centre
29-33 Wing Hong Street &
68 King Lam Street, Cheung Sha Wan
Kowloon
Phone: +852-27861706 / 27861741
Telefax: +852-27858664

Hungary

GRUNDFOS Hungária Kft.
Tópark u. 8
H-2045 Törökbálint,
Phone: +36-23 511 110
Telefax: +36-23 511 111

India

GRUNDFOS Pumps India Private Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraiakkam
Chennai 600 096
Phone: +91-44 2496 6800

Indonesia

PT. GRUNDFOS POMPA
Graha Intirub Lt. 2 & 3
Jln. Cililitan Besar No.454. Makasar,
Jakarta Timur
ID-Jakarta 13650
Phone: +62 21-469-51900
Telefax: +62 21-460 6910 / 460 6901

Ireland

GRUNDFOS (Ireland) Ltd.
Unit A, Merrywell Business Park
Ballymount Road Lower
Dublin 12
Phone: +353-1-4089 800
Telefax: +353-1-4089 830

Italy

GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.
Via Gran Sasso 4
I-20060 Truccazzano (Milano)
Tel.: +39-02-95838112
Telefax: +39-02-95309290 / 95838461

Japan

GRUNDFOS Pumps K.K.
1-2-3, Shin-Miyakoda, Kita-ku,
Hamamatsu
431-2103 Japan
Phone: +81 53 428 4760
Telefax: +81 53 428 5005

Korea

GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.
6th Floor, Aju Building 679-5
Yeoksam-dong, Kangnam-ku, 135-916
Seoul, Korea
Phone: +82-2-5317 600
Telefax: +82-2-5633 725

Latvia

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava ielā 60, LV-1035, Rīga,
Tālr.: + 371 714 9640, 7 149 641
Fakss: + 371 914 9646

Lithuania

GRUNDFOS Pumps UAB
Smolensko g. 6
LT-03201 Vilnius
Tel: + 370 52 395 430
Fax: + 370 52 395 431

Malaysia

GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
7 Jalan Peguam U1/25
Glenmarie Industrial Park
40150 Shah Alam
Selangor
Phone: +60-3-5569 2922
Telefax: +60-3-5569 2866

Mexico

Bombas GRUNDFOS de México S.A. de
C.V.
Boulevard TLC No. 15
Parque Industrial Stiva Aeropuerto
Apodaca, N.L. 66600
Phone: +52-81-8144 4000
Telefax: +52-81-8144 4010

Netherlands

GRUNDFOS Netherlands
Veluwezoom 35
1326 AE Almere
Postbus 22015
1302 CA ALMERE
Tel.: +31-88-478 6336
Telefax: +31-88-478 6332
E-mail: info_gnl@grundfos.com

New Zealand

GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
17 Beatrice Tinsley Crescent
North Harbour Industrial Estate
Albany, Auckland
Phone: +64-9-415 3240
Telefax: +64-9-415 3250

Norway

GRUNDFOS Pumper A/S
Strømsveien 344
Postboks 235, Leirdal
N-1011 Oslo
Tlf.: +47-22 90 47 00
Telefax: +47-22 32 21 50

Poland

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
ul. Klonowa 23
Baranowo k. Poznania
PL-62-081 Przeźmierowo
Tel: (+48-61) 650 13 00
Fax: (+48-61) 650 13 50

Portugal

Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A.
Rua Calvet de Magalhães, 241
Apartado 1079
P-2770-153 Paço de Arcos
Tel.: +351-21-440 76 00
Telefax: +351-21-440 76 90

Romania

GRUNDFOS Pompe România SRL
Bd. Biruintei, nr 103
Pantelimon county Ilfov
Phone: +40 21 200 4100
Telefax: +40 21 200 4101
E-mail: romania@grundfos.ro

Russia

ООО Грундфос Россия
ул. Школьная, 39-41
Москва, RU-109544, Russia
Тел. (+7) 495 564-88-00 (495) 737-30-00
Факс (+7) 495 564 8811
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia

Grundfos Srbija d.o.o.
Omladinskih brigada 90b
11070 Novi Beograd
Phone: +381 11 2258 740
Telefax: +381 11 2281 769
www.rs.grundfos.com

Singapore

GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.
25 Jalan Tukang
Singapore 619264
Phone: +65-6681 9688
Telefax: +65-6681 9689

Slovakia

GRUNDFOS s.r.o.
Prievozská 4D
821 09 BRATISLAVA
Phona: +421 2 5020 1426
sk.grundfos.com

Slovenia

GRUNDFOS LJUBLJANA, d.o.o.
Leskoškova 9e, 1122 Ljubljana
Phone: +386 (0) 1 568 06 10
Telefax: +386 (0) 1 568 06 19
E-mail: tehnika-si@grundfos.com

South Africa

Grundfos (PTY) Ltd.
16 Lascelles Drive, Meadowbrook Estate
1609 Germiston, Johannesburg
Tel.: (+27) 10 248 6000
Fax: (+27) 10 248 6002
E-mail: lgradidge@grundfos.com

Spain

Bombas GRUNDFOS España S.A.
Camino de la Fuentequilla, s/n
E-28110 Algiete (Madrid)
Tel.: +34-91-848 8800
Telefax: +34-91-628 0465

Sweden

GRUNDFOS AB
Box 333 (Lunnagårdsgatan 6)
431 24 Mölndal
Tel.: +46 31 332 23 000
Telefax: +46 31 331 94 60

Switzerland

GRUNDFOS Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10
CH-8117 Fällanden/ZH
Tel.: +41-44-806 8111
Telefax: +41-44-806 8115

Taiwan

GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.
7 Floor, 219 Min-Chuan Road
Taichung, Taiwan, R.O.C.
Phone: +886-4-2305 0868
Telefax: +886-4-2305 0878

Thailand

GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
92 Chaloe Phrakiat Rama 9 Road,
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250
Phone: +66-2-725 8999
Telefax: +66-2-725 8998

Turkey

GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd. Sti.
Gebze Organize Sanayi Bölgesi
İhsan dede Caddesi,
2. yol 200. Sokak No. 204
41490 Gebze/ Kocaeli
Phone: +90 - 262-679 7979
Telefax: +90 - 262-679 7905
E-mail: satis@grundfos.com

Ukraine

Бізнес Центр Європа
Столицне шосе, 103
м. Київ, 03131, Україна
Телефон: (+38 044) 237 04 00
Факс.: (+38 044) 237 04 01
E-mail: ukraine@grundfos.com

United Arab Emirates

GRUNDFOS Gulf Distribution
P.O. Box 16768
Jebel Ali Free Zone
Dubai
Phone: +971 4 8815 166
Telefax: +971 4 8815 136

United Kingdom

GRUNDFOS Pumps Ltd.
Grovebury Road
Leighton Buzzard/Beds. LU7 4TL
Phone: +44-1525-850000
Telefax: +44-1525-850011

U.S.A.

GRUNDFOS Pumps Corporation
9300 Loiret Blvd.
Lenexa, Kansas 66219
Phone: +1-913-227-3400
Telefax: +1-913-227-3500

Uzbekistan

Grundfos Tashkent, Uzbekistan The
Representative Office of Grundfos
Kazakhstan in Uzbekistan
38a, Oybek street, Tashkent
Телефон: (+998) 71 150 3290 / 71 150
3291
Факс: (+998) 71 150 3292

Addresses Revised 31.03.2020

98079951 04.2020

ECM: 1275829

Trademarks displayed in this material, including but not limited to Grundfos, the Grundfos logo and "be think innovate" are registered trademarks owned by The Grundfos Group. All rights reserved. © 2020 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.