AMD.05 - 08

Сервисная инструкция

be
think
innovate

GRUNDFOS

Перевод оригинального документа на английском языке

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
1.	**Значение символов и надписей в документе**	**2**
2.	**Указания по технике безопасности**	**3**
3.	**Перемещение и хранение изделия**	**3**
3.1	Перемещение изделия	3
3.2	Хранение изделия	3
3.3	Загрязненные мешалки	3
3.4	Отправка мешалки на сервисное обслуживание	4
4.	**Типовое обозначение**	**4**
4.1	Условное типовое обозначение	4
4.2	Фирменная табличка	4
5.	**Моменты затяжки**	**5**
6.	**Инструменты для проведения сервисного обслуживания**	**6**
6.1	Специальные инструменты	6
6.2	Стандартные инструменты	6
6.3	Динамометрические инструменты	6
7.	**Демонтаж и монтаж**	**7**
7.1	Демонтаж мешалки	7
8.	**Карта технического обслуживания**	**8**
8.1	Масло в корпусе уплотнения вала	8
9.	**Возможные неисправности**	**9**
10.	**Чертежи**	**10**
10.1	Покомпонентное изображение	10
10.2	Чертёж в разрезе	11

1. Значение символов и надписей в документе

ОПАСНО

Обозначает опасную ситуацию, которая в случае невозможности её предотвращения приведёт к смерти или получению серьёзной травмы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обозначает опасную ситуацию, которая в случае невозможности её предотвращения может привести к смерти или получению серьёзной травмы.

ВНИМАНИЕ

Обозначает опасную ситуацию, которая в случае невозможности её предотвращения может привести к получению травмы лёгкой или средней степени тяжести.

Текстовое описание, идущее вместе с тремя символами «ОПАСНО», «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ» и «ВНИМАНИЕ», располагается следующим образом:

СИГНАЛЬНОЕ СЛОВО

Описание угрозы

Последствия игнорирования предупреждения.

- Действия по предотвращению угрозы.

Синий или серый круг с белым графическим символом означает, что необходимо предпринять меры для предотвращения опасности.

Красный или серый круг с диагональной чертой, возможно с чёрным графическим символом, указывает на то, что никаких мер предпринимать не нужно или их выполнение необходимо остановить.

Несоблюдение настоящих инструкций может вызвать отказ или повреждение оборудования.

Советы и рекомендации по облегчению выполнения работ.

2. Указания по технике безопасности

Монтаж насосов в резервуарах должен выполняться специально подготовленным персоналом.

Работы в резервуарах или вблизи них должны выполняться в соответствии с местными правилами.

На рабочей площадке с взрывоопасной атмосферой не должно быть людей.

ОПАСНО

Поражение электрическим током

Смерть или серьёзная травма

- Должна быть предусмотрена возможность блокировки главного выключателя в положении 0. Тип выключателя и требования к нему указаны в EN 60204-1, 5.3.2.

В соответствии с требованиями техники безопасности все работы в резервуаре должны выполняться под руководством контролёра, который находится вне резервуара.

Рекомендуется выполнять все работы по техническому и сервисному обслуживанию после размещения мешалки снаружи резервуара.

В резервуарах для установки погружных канализационных насосов могут присутствовать сточные воды, содержащие ядовитые и/или опасные для здоровья людей вещества. Поэтому рекомендуется применять средства защиты, а также надевать защитную спецодежду. При проведении любых работ с мешалкой или на месте ее установки в обязательном порядке должны соблюдаться действующие требования гигиены.

Следующие предупреждения и примечания обозначены на этикетке, поставляемой с мешалкой. Разместите фирменную табличку рядом с панелью управления.

ОПАСНО

Поражение электрическим током

Смерть или серьёзная травма

- Не вынимайте шнур и не снимайте напряжение. Не подключайте кабелепровод к мешалке.

Чтобы снизить риск поражения электрическим током и правильно выполнить монтаж, см. руководства по монтажу и эксплуатации.

ОПАСНО

Поражение электрическим током

Смерть или серьёзная травма

- Подключайте мешалку только к тем цепям, которые оснащены защитным выключателем замыкания на землю (GFCI).

Обеспечьте подходящую защиту электродвигателя согласно расчетным значениям электрических параметров.

Корпус мешалки - NEMA, тип 3.

Испытания мешалки проводить только на воде.

Подключите мешалку к надлежащему пускателю электродвигателя с учетом потребляемой мощности электродвигателя с током полной нагрузки и с элементом(-ами) защиты от перегрузки, выбранным или настроенным в соответствии с управляющим регламентом.

3. Перемещение и хранение изделия

3.1 Перемещение изделия

Мешалка может транспортироваться в вертикальном или горизонтальном положении. Необходимо исключить возможность скатывания или опрокидывания изделия.

Все грузоподъемное оборудование должно соответствовать назначению и должно быть проверено на наличие повреждений перед любой попыткой подъема мешалки. Ни при каких обстоятельствах нельзя превышать допустимую грузоподъемность оборудования. Масса мешалки указана на фирменной табличке.

ОПАСНО

Опасность раздавливания

Смерть или серьёзная травма

- Перед поднятием мешалки следует убедиться в том, что подъемная скоба надежно закреплена. При необходимости грузоподъемную скобу следует затянуть. Любая неосторожность при поднятии или транспортировке может стать причиной травм персонала или повреждения мешалки.

ОПАСНО

Опасность раздавливания

Смерть или серьёзная травма

- Перед использованием подъемную скобу и подъемную цепь необходимо проверять на износ и наличие коррозии.
- Подъем мешалки осуществляется за подъемную скобу или с помощью вилочного автопогрузчика, если мешалка размещена на паллете.

ОПАСНО

Поражение электрическим током

Смерть или серьёзная травма

- Категорически запрещается поднимать мешалку за кабель электродвигателя.

3.2 Хранение изделия

При длительном хранении мешалку необходимо защитить от воздействия влаги и тепла.

Температура хранения: от -30 до +60 °C.

Если мешалка хранится более одного года, или если ее пуск после монтажа будет произведен спустя продолжительное время, пропеллер следует прокручивать не реже одного раза в месяц.

Если мешалка эксплуатировалась, то перед тем, как поместить ее на хранение, необходимо заменить масло. См. раздел *7.1.2 Удаление крышки уплотнения и слив масла*.

После длительного хранения необходимо проверить состояние мешалки и лишь после этого производить ее пуск в эксплуатацию. Необходимо убедиться в том, что пропеллер вращается свободно. Особое внимание необходимо обратить на состояние торцевого уплотнения, уплотнительных колец и кабельного ввода.

3.3 Загрязненные мешалки

ВНИМАНИЕ

Биологическая опасность

Травма лёгкой или средней степени тяжести

- После демонтажа тщательно промойте мешалку чистой водой и прополощите детали мешалки в воде.

Если мешалка использовалась для перемешивания опасных для здоровья или ядовитых жидкостей, она будет классифицироваться как загрязненная.

3.4 Отправка мешалки на сервисное обслуживание

В случае запроса компании Grundfos о проведении сервисного обслуживания изделия, следует заранее предоставлять следующую информацию о перекачиваемой жидкости. В противном случае компания Grundfos может отказаться от обслуживания изделия. Данные, необходимые для проведения сервисного обслуживания

- идентификационный номер заказчика или установки, а также контактные данные
- тип мешалки и обозначение типа
- тип неисправности или поломки
- перекачиваемая жидкость
- тип датчика уровня, если используется
- данные панели управления, если имеются.

Все расходы, связанные с возвратом изделия, несёт заказчик.

4. Типовое обозначение

4.1 Условное типовое обозначение

Код	Пример A M D 07. 18. .1430 .T 5. 0B A.
A	**Тип**
	Исполнение
M	Мешалка
	Привод
D	Прямой
	Мощность на валу P2 [кВт] x 10
05	0,5 кВт
07	0,7 кВт
08	0,8 кВт
	Диаметр пропеллера [см]
16	16 см
18	18 см
	Частота вращения
1430	**пропеллера [мин$^{-1}$]**
	Способ монтажа
T	Резьбовое соединение 2"
	Частота тока в сети
5	50 Гц
6	60 Гц
	Напряжение питания и схема пуска
0B	3 x 400-415 В, Y ("звезда")
0H	3 x 460 В, Y ("звезда")
0K	3 x 380 В, прямой пуск
	Поколение
[ ]	Первое поколение
A	Второе поколение
B	Третье поколение
	Модификация
[.]	Мешалка в стандартном исполнении
Z	Специсполнение

4.2 Фирменная табличка

Мешалку можно идентифицировать с помощью фирменной таблички на крепежном хомуте. Для заказа запасных частей используйте информацию, указанную на фирменной табличке.

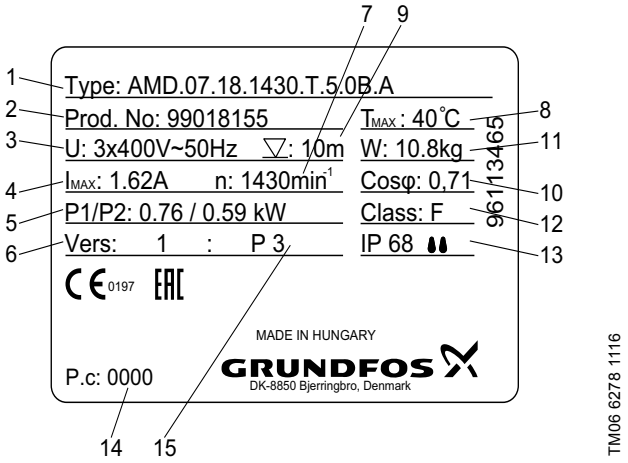


Рис. 1 Фирменная табличка

Поз.	Описание
1	Обозначение типа
2	Номер изделия
3	Напряжение и частота питания
4	Максимальный ток
5	Потребляемая или выходная мощность электродвигателя
6	Номер исполнения
7	Номинальная частота вращения
8	Максимальная температура жидкости
9	Максимальная глубина установки
10	Коэффициент мощности
11	Масса нетто
12	Класс изоляции
13	Класс защиты корпуса
14	Код производства
15	Место производства

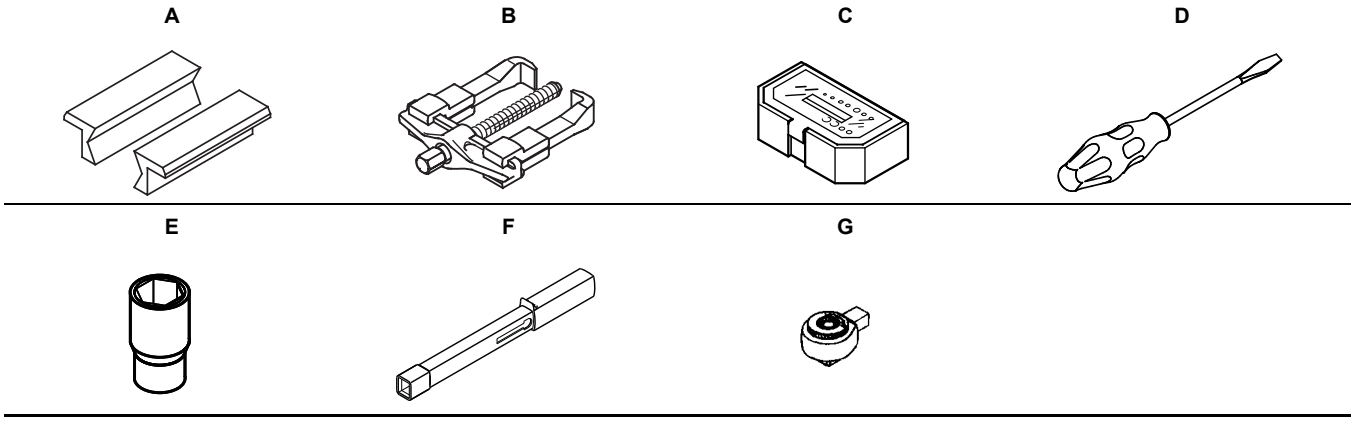
Дополнительная фирменная табличка, поставляемая с мешалкой, должна крепиться на видном месте рядом с оборудованием.

5. Моменты затяжки

Поз.		Назначение	Количество	Размеры	Момент затяжки [Нм]
1		Винт ступицы	1	M12 x 1, левая резьба	10
2		Упругая шайба	1	M12	-
3		Стопорная шайба	1	-	-
4		Пропеллер	1	-	-
5		Крепёжный хомут	1	-	-
6		Монтажный кронштейн	1	2" резьба	-
7		Гайка	1	M8	-
8		Упругая шайба	1	M8	-
9		Упругая шайба	2	M6	-
10		Гайка	2	M6	-
11		Винт	2	M6 x 16	-
12		Винт	1	M8 x 20	-
13		Винт	2	M5 x 20	2
14		Уплотнительное кольцо	2	5 x 1	-
15		Крышка уплотнения	1	-	-
16		Уплотнительное кольцо	2	4,8 x 2,5	-
105	17	Уплотнительное кольцо	1	21 x 2	-
	18	Уплотнительное кольцо	1	21,8 x 3	-
	19	Уплотнительное кольцо	1	12 x 1	-
	20	Уплотнение вращающегося вала (SiC)	1	-	-
	21	Уплотнение неподвижного вала (SiC)	1	-	-
	22	Пружина для уплотнения вала	1	-	-
	23	Неподвижное седло	1	-	-
24		Электродвигатель	1	-	-
181		Кабель с вилкой	1	-	-

Номера позиций см. в разделе *10. Чертежи*.

6. Инструменты для проведения сервисного обслуживания



6.1 Специальные инструменты

Поз.	Обозначение	Для поз.	Описание	Номер детали
A	Зажимные губки из мягкого металла	24		SV0412
B	Съемник	20		-

6.2 Стандартные инструменты

Поз.	Обозначение	Для поз.	Описание	Номер детали
C	Набор наконечников	13	Торцовый ключ 3 мм	SV2010
D	Отвертка	105	плоская	-
E	Гнездо	1	M43	-

6.3 Динамометрические инструменты

Поз.	Обозначение	Для поз.	Описание	Номер детали
F	Динамометрический гаечный ключ	1, 13	1-6 Нм	SV0438
			4-20 Нм	SV0292
G	Вставка для храпового механизма	F	9 x 12, 1/2" x 1/2"	SV0295

7. Демонтаж и монтаж

Замена электродвигателя осуществляется только компанией Grundfos или официальным Сервисным центром. Это же относится и к кабельному вводу.

Номера позиций

Позиции деталей (указанные цифрами) относятся к покомпонентным чертежам, разрезам и перечням деталей; позиции инструментов (указанные буквами) относятся к разделу *6. Инструменты для проведения сервисного обслуживания*.

Перед демонтажем

- Отключить питание мешалки.
- Очистить мешалку от вредных веществ.
- Отсоединить силовой кабель с соблюдением местных норм и правил.

Перед монтажом

После ремонта мешалки заменить уплотнительные кольца.

- Очистить все детали и проверить их состояние.
- Заказать необходимые сервисные комплекты.
- Заменить поврежденные детали новыми.

В процессе монтажа

- Смажьте и затяните винты и гайки с моментом, указанным в разделе *5. Моменты затяжки*.

7.1 Демонтаж мешалки

7.1.1 Демонтаж пропеллера

1. Установите мешалку пропеллером вверх на тиски с мягкими губками.
2. Удалите винт ступицы (1), резьба левая.
3. Удалите упругую шайбу (2).
4. Снимите пропеллер (4) и стопорную шайбу (3) с вала.

7.1.2 Удаление крышки уплотнения и слив масла

1. Снимите пропеллер. См. раздел *7.1.1 Демонтаж пропеллера*.
2. Ослабьте винты (13).
3. Удалите крышку уплотнения (15), включая винт (13) и уплотнительные кольца (14 и 16).
4. Удалите мешалку из тисков и налейте масло в прозрачный контейнер. Дайте маслу отстояться, чтобы вода отделилась от масла. Если в масле больше 30 % воды, замените уплотнение вала.

7.1.3 Демонтаж уплотнения вала

1. Снимите крышку уплотнения. См. раздел *7.1.2 Удаление крышки уплотнения и слив масла*.
2. Удалите уплотнение вращающегося вала (20) с помощью съемника (E).
3. Удалите уплотнение неподвижного вала (21) и пружину (22).
4. Ослабьте неподвижное седло (23) и уплотнительные кольца (17 и 18) с помощью небольшой отвертки.
5. Удалите кольцевое уплотнение.
6. Удалите уплотнительное кольцо (17).

7.1.4 Монтаж мешалки

1. Установите мешалку валом вверх в тиски с мягкими губками.
2. Перед установкой смажьте все уплотнительные кольца небольшим количеством масла.
3. Установите уплотнительное кольцо (19) на вал.
4. Установите уплотнительные кольца (17 и 18) на неподвижное седло (23).
5. Установите неподвижное седло (23) толстым уплотнительным кольцом вниз так, чтобы метка указывала на одно из отверстий под винты.
6. Запрессуйте кольцевое уплотнение на штатное место в электродвигателе.
7. Установите пружину (22).
8. Установите уплотнение неподвижного вала (21) уплотнительной поверхностью вверх и совместите метку с меткой на кольцевом уплотнении. Аккуратно обращайтесь с уплотнительной поверхностью; не подвергайте ее ударам и не прикасайтесь к ней.
9. Установите уплотнение вращающегося вала (20) свободно на вал уплотнительной поверхностью вниз. Аккуратно обращайтесь с уплотнительной поверхностью; не подвергайте ее ударам и не прикасайтесь к ней.
10. Установите пропеллер (4) и стопорную шайбу на вал и закрутите винт ступицы (резьба левая) на валу, но не затягивайте до конца.
11. Убедитесь, что метка на уплотнении неподвижного вала совпадает с меткой на кольцевом уплотнении.
12. Завинтите винт ступицы так, чтобы уплотнение вращающегося вала (20) коснулось выточки на валу.
13. Убедитесь, что вал свободно вращается от руки.
14. Удалите винт ступицы, пропеллер и шайбу.

7.1.5 Заполнение маслом и установка крышки уплотнения

1. Залейте масло через одно из резьбовых отверстий в крышке уплотнения.
2. Установите два тонких уплотнительных кольца (14) на винты (13), и установите винты в крышку уплотнения (15).
3. Установите уплотнительные кольца (16).
4. Установите крышку уплотнения (15) и затяните винты (13) на момент 2 Нм.

7.1.6 Установка пропеллера

1. Установите пропеллер (4), стопорную шайбу (3) и упругую шайбу (2).
2. Установите винт ступицы (1) и затяните его на момент 10 Нм.
3. Убедитесь, что пропеллер свободно вращается от руки.

8. Карта технического обслуживания

Деталь	Сервисные инструкции	Смазка	Контроль
Электродвигатель	Корпус электродвигателя всегда должен быть чистым (в противном случае ухудшатся условия охлаждения). Корпус электродвигателя нельзя демонтировать.		Электродвигатель заполняется трансформаторным маслом. Замена или проверка уровня масла не требуется.
Кабель питания			Дважды в год кабель питания следует проверять на наличие повреждений поверхности, износа и пробоев. Если кабель электропитания повреждён, он должен быть заменён специалистами компании Grundfos.
Корпус уплотнения вала		Замену масла следует производить каждые 5000 часов работы или минимум каждые два года.	
Пропеллер			Регулярно необходимо проверять лопасти пропеллера на предмет износа и образования заусенцев. Удалите намотавшиеся на лопасти материалы, такие как веревки и нитки, которые могут вызвать неравномерность работы и вибрацию установки. В случае возникновения сильного турбулентного потока обязательно очистите пропеллер. Если пропеллер поврежден, его следует заменить.
Подъёмный и страховочный трос	Периодическое покрытие троса жидкой или консистентной смазкой увеличивает его срок службы.		Регулярно проверяйте трос и перед каждым использованием лебёдки. При необходимости замените трос.
Винты	Проверяйте крепёжные винты каждый раз при опорожнении колодца или резервуара.		

8.1 Масло в корпусе уплотнения вала

Качество масла

Температура окружающей среды	от 0 до +40 °C
Тип	SHELL Ondina X420
Количество	0,078 литров

9. Возможные неисправности

ОПАСНО

Поражение электрическим током

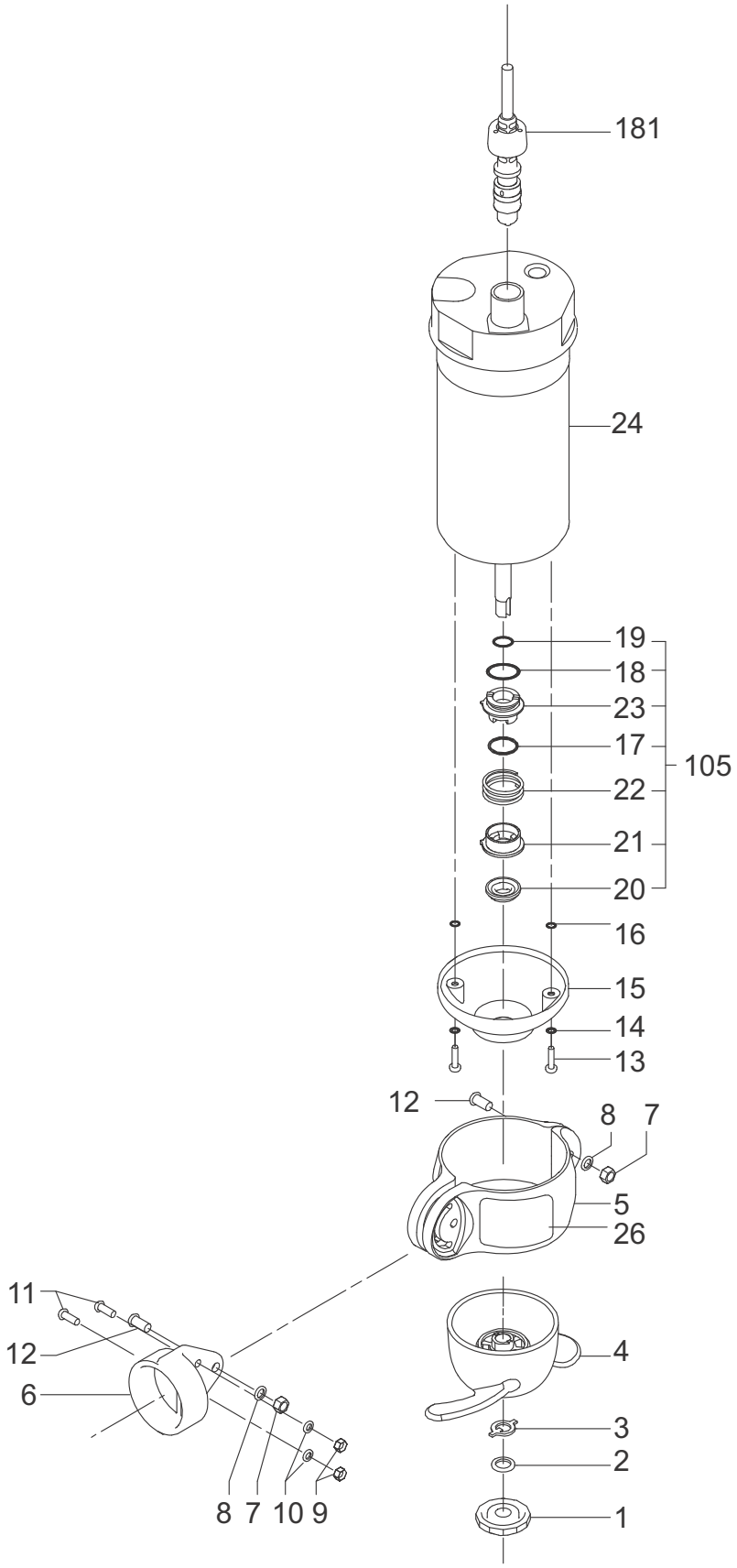
Смерть или серьёзная травма

- Прежде чем приступить к выполнению каких-либо работ с мешалкой, выньте все предохранители или отключите сетевой выключатель.
- Убедитесь в отсутствии возможности случайного включения питания.

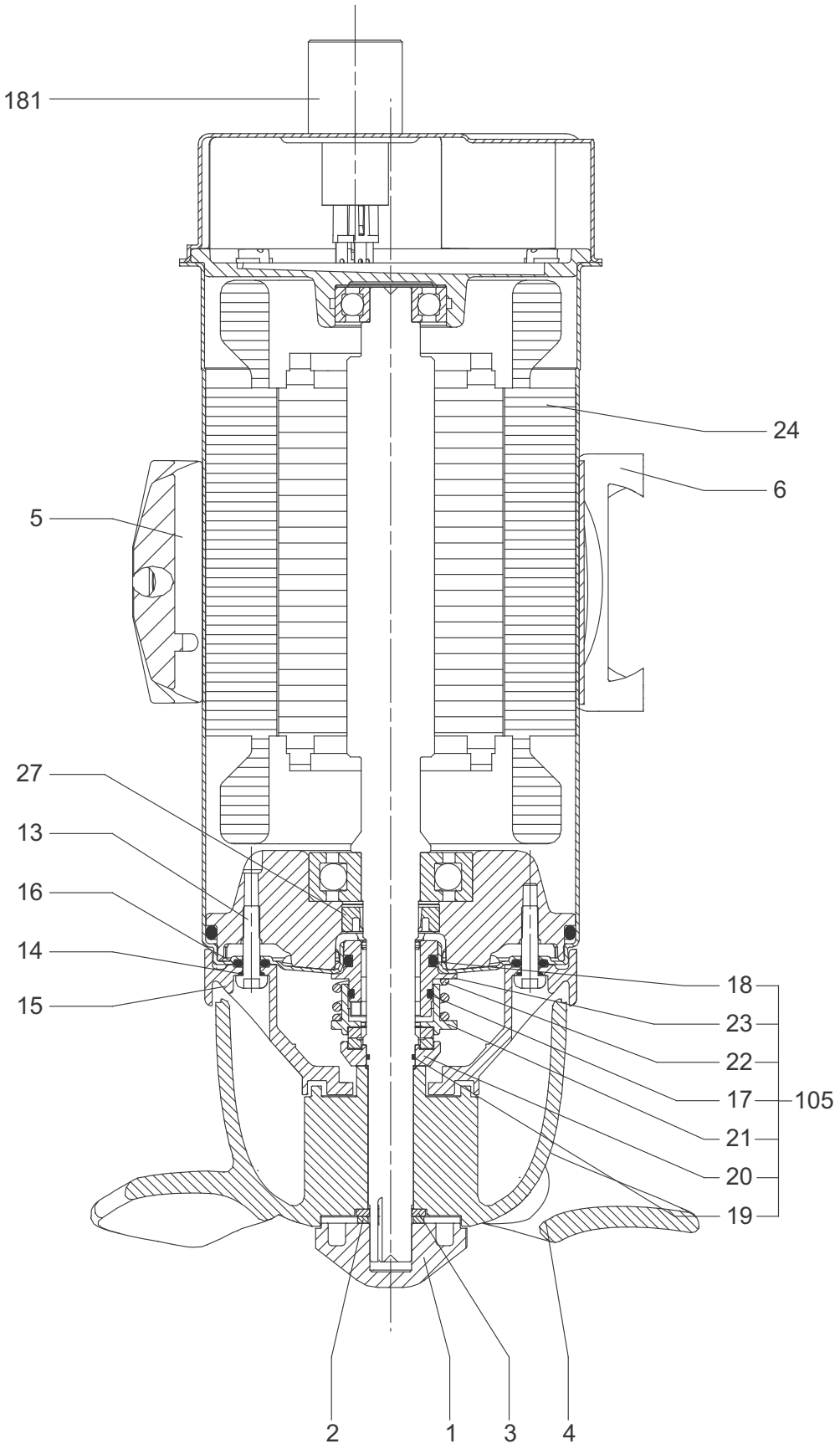
Неисправность	Причина	Методы устранения
1. Мешалка не запускается.	a) Отсутствие или сбой электропитания.	Проверить электромонтаж. Вызвать электрика.
	b) Неисправность кабеля электропитания.	Вызвать электрика.
	c) Неисправность системы управления.	Вызвать электрика.
	d) Вращение пропеллера затруднено.	Очистите лопасти пропеллера и вручную проверьте возможность его свободного вращения.
	e) Неисправность обмоток статора.	Для получения более подробной информации обратитесь в Grundfos.
	f) Электродвигатель остановился из-за перегрева.	Подождите, пока электродвигатель остынет, и попытайтесь вновь запустить мешалку.
	g) Разное фазное напряжение.	Вызвать электрика.
	h) Автомат защиты электродвигателя отрегулирован на слишком низкое значение или неисправен.	Проверить автомат защиты электродвигателя. Автомат защиты электродвигателя должен быть настроен на величину номинального тока.
	i) Наличие влаги внутри электродвигателя.	Для получения более подробной информации обратитесь в Grundfos.
2. Мешалка запускается, но тут же останавливается.	a) Неисправность обмоток статора.	Для получения более подробной информации обратитесь в Grundfos.
	b) Разное фазное напряжение.	Вызвать электрика.
	c) Автомат защиты электродвигателя отрегулирован на слишком низкое значение или неисправен.	Проверить автомат защиты электродвигателя. Автомат защиты электродвигателя должен быть настроен на величину номинального тока.
	d) Наличие влаги внутри электродвигателя.	Для получения более подробной информации обратитесь в Grundfos.
3. Даже при работающем электродвигателе в резервуаре отсутствует циркуляция жидкости или характер циркуляции не отвечает требованиям.	a) Неправильное направление вращения пропеллера.	Поменяйте местами две фазы питающей электросети.
	b) Мешалка работает на двух фазах.	Замените неисправные предохранители. Вызвать электрика. Проверить электрические соединения.
	c) Износ внутренних деталей.	Для получения более подробной информации обратитесь в Grundfos.
	d) Загрязнение или повреждение лопастей пропеллера.	Очистите лопасти и проверьте на износ.
4. Неравномерная работа мешалки, повышенный шум.	a) Износ внутренних деталей.	Для получения более подробной информации обратитесь в Grundfos.
	b) Загрязнение или повреждение лопастей крыльчатки.	Очистите лопасти и проверьте на износ.
	c) Вибрация, вызванная оборудованием (вследствие резонанса).	Проверить конструкцию оборудования.
5. Высокий уровень потребления тока и мощности.	a) Неправильное напряжение питания или неисправность сети электропитания.	Проверить электромонтаж. Вызвать электрика.
	b) Неисправность кабеля электропитания.	Вызвать электрика.
	c) Неисправность системы управления.	Вызвать электрика.
	d) Затруднено вращение пропеллера.	Очистите лопасти пропеллера и вручную проверьте возможность его свободного вращения.
	e) Неисправность обмоток статора.	Для получения более подробной информации обратитесь в Grundfos.
	f) Мешалка работает на двух фазах.	Замените неисправные предохранители. Вызвать электрика. Проверить электрические соединения.
	g) Износ внутренних деталей.	Для получения более подробной информации обратитесь в Grundfos.

10. Чертежи

10.1 Покомпонентное изображение



10.2 Чертёж в разрезе



Возможны технические изменения.

Argentina
Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Centro Industrial Garin
1619 Garín 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.
Boomsesteenweg 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.: +7 (375 17) 286 39 72/73
Факс: +7 (375 17) 286 39 71
E-mail: minsk@grundfos.com

Bosnia and Herzegovina
GRUNDFOS Sarajevo
Zmaja 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.
Park 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
Thoraipakkam
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
Shkolnaya, 39-41
Москва, RU-109544, Russia
Тел. (+7) 495 564-88-00 (495) 737-30-00
Факс (+7) 495 564 88 11
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
Corner Mountjoy and George Allen Roads
Wilbart Ext. 2
Bedfordview 2008
Phone: (+27) 11 579 4800
Fax: (+27) 11 455 6066
E-mail: lsmart@grundfos.com

Spain
Bombas GRUNDFOS España S.A.
Camino de la Fuentecilla, s/n
E-28110 Algete (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 Chaloem 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
Ihsan 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
Столичне 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
17100 West 118th Terrace
Olathe, Kansas 66061
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 07.06.2017

© Copyright Grundfos Holding A/S

The name Grundfos, the Grundfos logo, and **be think innovate** are registered trademarks owned by Grundfos Holding A/S or Grundfos A/S, Denmark. All rights reserved worldwide.

99318875 0717

ECM: 1213863