
ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

**DRENAG 1400 - DRENAG 1800
FEKA 1400 - FEKA 1800
GRINDER 1400 - GRINDER 1800**



	стр.
СОДЕРЖАНИЕ	
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	57
2. СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ	58
3. ПЕРЕКАЧИВАЕМЫЕ ЖИДКОСТИ	58
4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ОГРАНИЧЕНИЯ В ЭКСПЛУАТАЦИИ	58
4.1. Материалы	58
5. ПОРЯДОК ОБРАЩЕНИЯ	59
5.1. Складирование	59
5.2. Перевозка	59
5.3. Габаритные размеры и вес	59
6. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	59
6.1. Квалифицированный технический персонал	59
6.2. Безопасность	59
6.3. Ответственность	59
7. МОНТАЖ	59
8. ЭЛЕКТРОПРОВОДКА	60
9. ПРОВЕРКА НАПРАВЛЕНИЯ ВРАЩЕНИЯ (для трехфазных двигателей)	62
10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЧИСТКА	63
10.1. Проверка и замена крыльчатки	63
10.1.1 Drenag	63
10.1.2 Feka	63
10.1.3 Grinder	63
10.2. Проверка и замена измельчителя для электронасосов Grinder.	63
10.3. Проверка и замена масла уплотнения	63
10.3.1 Проверка масла уплотнения	63
10.3.2 Замена масла уплотнения	63
10.4. Проверка и замена механического уплотнения	64
10.4.1 Проверка механического уплотнения	64
10.4.2 Замена механического уплотнения	64
10.5. Регуляция радиального зазора	64
10.5.1 Drenag	64
10.5.2 Grinder	64
11. МОДИФИКАЦИИ И ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ	64
12. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	64
13. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ	139
14. ПРИМЕРЫ МОНТАЖА	140
15. РАЗВЕРНУТЫЕ ЧЕРТЕЖИ	144

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



Перед началом монтажа необходимо внимательно ознакомиться с данной документацией.

Монтаж и эксплуатация насосной группы должны выполняться в соответствии с нормативами по безопасности, действующими в стране, в которой устанавливается изделие. Монтаж должен быть выполнен по правилам мастерства и исключительно квалифицированным техническим персоналом (параграф 6.1), обладающим характеристиками согласно требованиям действующих нормативов. Несоблюдение правил безопасности, помимо риска для безопасности персонала и повреждения оборудования, ведет к аннулированию гарантийного обслуживания.

Бережно хранить данное руководство для его консультации также после монтажа.

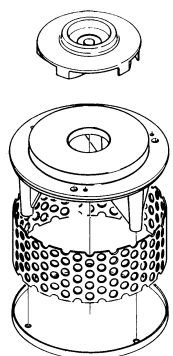
Насос не должен функционировать с превышением предельных значений расхода, давления, скорости вращения и температуры, указанных в данном руководстве или на табличке с электрическими данными. Значения электропитания, указанные на табличке с электрическими данными, должны строго соблюдаться.



В соответствии с нормативами по предотвращению несчастных случаев, действующими в данной области, эти насосы не могут быть использованы в бассейнах, прудах, лагунах в присутствии людей или для перекачивания углеводородов (бензин, дизель, горючие масла, растворители и т.д.).

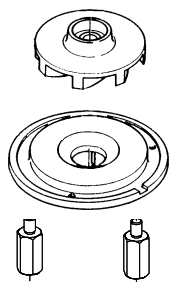
ПРИМЕЧАНИЕ: на табличке с техническими данными, помещенной в пластиковый пакет, прикрепленный к кабелю электропитания, указываются те же данные, что и на табличке, прикрепленной к крышке двигателя, и таким образом ее можно прикрепить к электрическому щиту. Эти данные служат для определения типа насоса и его характеристик без необходимости съема насоса с места его монтажа.

**2. СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ
DRENAG**



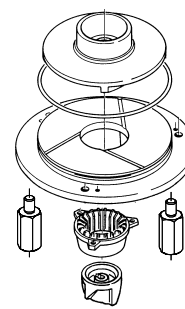
Погруженный насос с крыльчаткой на диске регулировки радиального зазора из резины, устойчивой к трению.

FEKA



Погруженный насос с утопленной вихревой крыльчаткой.

GRINDER



Погруженный насос, оснащенный измельчителем.

3. ПЕРЕКАЧИВАЕМЫЕ ЖИДКОСТИ

	DRENAG	FEKA	GRINDER
Проходной диаметр для твердых частиц	12	38	--
Грунтовые воды:	♦	♦	♦
Дождевая вода:	♦	♦	
Сточные дождевые воды:		♦	
Сточные фекальные воды:		♦	♦
Сточные воды, содержащие твердые частицы и длинные волокна:			♦
Вода из фонтанов:	♦		
Речная или озерная вода:	♦	♦	
Вода, содержащая песок:	♦		

ПРИМЕЧАНИЕ: жидкость, содержащаяся в насосе для смазки уплотнительного устройства, не является токсичной, тем не менее в случае утечки уплотнительного устройства может изменить качество воды (если речь идет о чистой воде).

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ОГРАНИЧЕНИЯ В ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Температурный диапазон жидкости: от 0°C до 55°C
- Напряжение электропитания :
 - 1 x 220-240 В 50Гц
 - 1 x 230 В 60 Гц
 - 3 x 230 В 50/60 Гц
 - 3 x 400 В 50/60 Гц

(Смотреть табличку с электрическими данными)

	DRENAG		FEKA		GRINDER	
	моно	три-	моно	три-	моно	три-
- Расход (м³/ч):	33	33	30	30	9	9

- Макс. напор – Нmax (m): стр. 146
- Поглощаемая мощность : Смотреть табличку с электрическими данными
- Класс предохранения двигателя : IP68
- Класс термозащиты: F
- Максимальная температура окружающей среды: +55°C
- Температура складирования: -10°C +40°C
- Подсоединения DNM: 2 дюйма «мама» ГАЗ
- Макс. глубина погружения: 10 м
- Шумовой уровень: Шумовой уровень находится в пределах, предусмотренных директивой ЕС89/392/СЕЕ и последующими поправками.

4.1 Материалы

N.	ДЕТАЛИ	DRENAG	FEKA	GRINDER
1	КОРПУС НАСОСА	ЧУГУН 200 - UNI ISO 185		
4	КРЫЛЬЧАТКА	ЧУГУН 200 - UNI ISO 185		
7	ВАЛ РОТОРА	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ AISI 416 X12CrS13 UNI 6900/71		
10	КОРПУС ДВИГАТЕЛЯ	ЧУГУН 200 - UNI ISO 185		
16	МЕХАНИЧЕСКОЕ УПЛОТНЕНИЕ	КАРБИД КРЕМНИЯ	УГОЛЬ / КЕРАМИКА	КАРБИД КРЕМНИЯ
42	ВСАСЫВАЮЩИЙ ФИЛЬТР	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ AISI 304 X5CrNi 1810-UNI 6900/71	--	--
77	ЗАЩИТНЫЙ КАРТЕР	ЧУГУН 200 - UNI ISO 185		
120	РУЧКА	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ AISI 304 X5CrNi 1810-UNI 6900/71		
147	ВРАЩ. ЧАСТЬ ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЯ	--	--	ЗАКАЛ. НЕРЖАВ. СТАЛЬ
148	ФИКСИР. ЧАСТЬ ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЯ	--	--	ЗАКАЛ. НЕРЖАВ. СТАЛЬ
--	КРЕПЕЖНЫЕ ВИНТЫ	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ AISI 304 X5CrNi 1810-UNI 6900/71		

5. ПОРЯДОК ОБРАЩЕНИЯ

5.1. Складирование

Все насосы должны складироваться в крытом, сухом помещении с по возможности постоянной влажностью воздуха, без вибраций и пыли.

Насосы поставляются в их заводской оригинальной упаковке, в которой они должны оставаться вплоть до момента их монтажа.

5.2. Перевозка

Предохранить насосы от лишних ударов и толчков.

Для подъема и перемещения насоса в оригинальной упаковке использовать автопогрузчики со стандартным поддоном.

Электронасосы оснащены ручкой для переноса, используемой также для их спуска на тросе или цепи в глубокие колодцы или шахты.



НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ КАБЕЛЬ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ДЛЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ЭЛЕКТРОНАСОСА.

5.3. Габаритные размеры и вес

На наклейке на упаковке указывается общий вес электронасоса. Габаритные размеры указаны на странице 139.

6. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

6.1. Квалифицированный технический персонал



Важно, чтобы монтаж осуществлялся квалифицированным и компетентным персоналом, обладающим техническими навыками в соответствии с действующими специфическими нормативами в данной области.

Под квалифицированным персоналом подразумеваются лица, которые согласно их образованию, опыту и обучению, а также благодаря знаниям соответствующих нормативов, правил и директив в области предотвращения несчастных случаев и условий эксплуатации были уполномочены ответственным за безопасность на предприятии выполнять любую деятельность, в процессе осуществления которой они могут распознавать и избежать любой опасности. (Определение квалифицированного технического персонала IEC 364).

6.2. Безопасность

Эксплуатация оборудования допускается, только если электропроводка оснащена защитными устройствами в соответствии с нормативами, действующими в стране, в которой устанавливается насосная группа (для Италии CEI 64/2).

6.3. Ответственность



Производитель не несет ответственности за хорошее функционирование насосной группы или за возможный ущерб, вызванный ее эксплуатацией, если насосная группа подвергается неуполномоченному вмешательству, изменениям и/или эксплуатируется с превышением рекомендованных рабочих пределов или при несоблюдении инструкций, приведенных в данном руководстве.

Производитель снимает с себя всякую ответственность также за возможные неточности, которые могут быть обнаружены в данном руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию, если они являются следствием опечаток или перепечатки. Производитель оставляет за собой право вносить в свои группы изменения, которые он сочтет нужными или полезными, не компрометируя основных характеристик оборудования.

7. МОНТАЖ

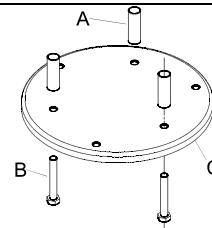
7.1. Проверить, чтобы минимальные размеры колодца соответствовали монтажным чертежам, приведенным на стр. 140/141/142/143. Необходимо всегда рассчитывать размеры колодца также соответственно имеющемуся объему воды и расходу насоса таким образом, чтобы не подвергать двигатель чрезмерно частым запускам (макс. 30/час – макс. 20/час для GRINDER 1400 M).

7.2. Подготовить колодец таким образом, чтобы твердые частицы, если они содержатся в жидкости, направлялись в приточное отверстие электронасоса, максимально сокращая возможность образования трудновсасываемых налетов или осадков. Приточный поток жидкости не должен препятствовать направлению потока, создаваемого насосом.

7.3. Всегда соблюдать диаметр напорных трубопроводов (2 дюйма или больше), так как сокращение диаметра, хоть и не приводит к повреждению электронасоса, тем не менее может вызвать сокращение расхода, способствуя таким образом засорению в случае перекачивания мутных вод.

7.4. Для максимального сокращения противотока следует установить на подаче стопорный клапан, рассчитанный на работу в мутных водах. В качестве альтернативы напорный трубопровод, если насос используется для выкачивания из канализации, должен быть поднят до отметки выше коллектора, а затем опущен, соединяясь с коллектором.

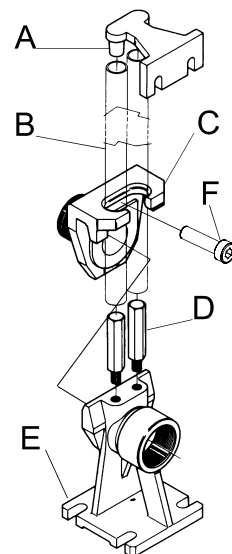
7.5. Для переносных моделей электронасосов FEKA и GRINDER рекомендуется использовать **Комплект с опорной пластиной** (поставляется по заказу – Рис. 1), который препятствует погружению насоса в почву в процессе функционирования под воздействием всасывания. Комплект состоит из стальной опорной пластины (С), трех стоек (А) и трех винтов ТЕ М8х55 (В) для ее прикрепления к ножкам насоса. В любом случае по возможности необходимо подготовить прочную опорную поверхность.



(Рис. 1)

7.6. Для стационарной установки рекомендуется использовать подъемный механизм DSD2 (поставляется по заказу – Рис. 2) для облегчения выполнения технического обслуживания электронасоса. Этот механизм устанавливается между напорным отверстием электронасоса и трубопроводом и в процессе технического обслуживания помогает избежать съема напорного трубопровода. Механизм DSD2 состоит из 5 частей, плюс один, не входящий в комплект (трубы 3/4"):


- А. Крепежная скоба для труб
- В. трубы 3/4" (не входят в комплект)
- С. Салазки.
- Д. Направляющие стойки для труб
- Е. Опора
- Ф. Винт ТСЕ1 М10Х35



(Рис. 2)


- А. Крепежная скоба для труб
- В. трубы 3/4" (не входят в комплект)
- С. Салазки.
- Д. Направляющие стойки для труб
- Е. Опора
- Ф. Винт ТСЕ1 М10Х35

Опора устанавливается на дно и прикрепляется расширительными винтами, соответствующего размера. Крепежная скоба для труб располагается в верхней части колодца и вставляется с конца двух труб 3/4" (не входят в комплект), которые выполняют роль желоба. Две трубы соединяют скобу с опорой. Привинтить салазки к напорному отверстию электронасоса и закрепить при помощи блокировочного винта ТСЕ1 М10Х35.

7.7.  Следует обращать особое внимание на расположение поплавков: команда включения должна поступить до того, как уровень воды достигнет крышки колодца. Команда отключения должна поступить до того, как уровень воды опустится ниже верхней части насоса (смотреть чертежи на странице 131-Ссылка А- минимальный уровень жидкости для непрерывного функционирования). Поплавок никогда не должен ложиться на дно колодца, а также при наличии крышки не должен касаться этой крышки. Кроме того следует обращать особое внимание, чтобы поплавок не застрял за выступы или прочие элементы колодца.




Для непрерывного функционирования насос всегда должен быть полностью погружен в перекачиваемую жидкость.

7.8.  Следует обращать особое внимание в процессе монтажа или технического обслуживания насоса GRINDER, так как на всасывающей крышке, на напорном отверстии установлен чрезвычайно острый измельчитель, который при случайном касании руками может вызвать серьезные порезы.

Никогда не просовывать руки под насос, когда он подсоединен к электропитанию.

8. ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

ВНИМАНИЕ: ВСЕГДА СОБЛЮДАТЬ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

8.1.  Электропроводка должна выполняться исключительно специализированным и квалифицированным персоналом (смотреть пункт 6.1), соблюдающим правила безопасности, действующие в стране, в которой устанавливается изделие.

8.2. Проверить, чтобы:

- электропроводка была выполнена правильно;
- напряжение в сети соответствовало значению, указанному на табличке электрических данных;
- **БЫЛО ВОЗМОЖНО ВЫПОЛНИТЬ НАДЕЖНОЕ СОЕДИНЕНИЕ С ЗАЗЕМЛЕНИЕМ.**



Если сетевой кабель поврежден, необходимо поручить его замену в Сервисе производителя или другому квалифицированному технику.

8.3. Внимательно проверить, чтобы все предохранения были установлены надлежащим образом:

- Рекомендуется оснастить стационарные насосные группы дифференциальным автоматическим выключателем с током срабатывания меньше 30 мА.
- Насос не должен работать без надлежащего предохранения против короткого замыкания и перегрева двигателя.

- 8.4. В зависимости от модели устанавливаемого насоса для правильного монтажа предусмотреть использование одного из следующих электрических щитов (поставляются по заказу):
ПРИМЕЧАНИЕ: Для трехфазных двигателей обязательно использование электрического щита.

ED 3 M

Электрический щит для предохранения и функционирования в автоматическом режиме при помощи поплавка/ов для монофазных электронасосов типа DRENAG 1400 M и FEKA 1400 M. Поставляется в комплекте с сетевым разъединителем. Включает в себя конденсатор, автоматический терромагнитный выключатель для защиты от перегрузок и коротких замыканий с ручным взводом, термовыключатель с ручным взводом, подключаемый к проводам КК, идущим от двигателя; зажимная коробка для подключения электронасоса и поплавка/ов. Оснащен зажимами для подключения одного аварийного поплавка и зажимами для электропитания дистанционной аварийной сирены или световой сигнализации для сигнализации ее срабатывания. Имеется кнопка для функционирования в РУЧНОМ режиме. Внутренний трансформатор, оснащенный выключателем с автоматическим взводом для защиты от перегрузок и коротких замыканий, исключающим электропитание на три минуты.

ED 3 M Hs

Электрический щиток для предохранения и функционирования в автоматическом режиме при помощи поплавка/ов для монофазных электронасосов типа GRINDER 1400 M. Поставляется в комплекте с сетевым разъединителем. Включает в себя конденсаторы (один служит для увеличения пускового момента при запуске), автоматический терромагнитный выключатель для защиты от перегрузок и коротких замыканий с ручным взводом, термовыключатель с ручным взводом, подключаемый к проводам КК, идущим от двигателя; зажимная коробка для подключения электронасоса и поплавка/ов. Оснащен зажимами для подключения одного аварийного поплавка и зажимами для электропитания дистанционной аварийной сирены или световой сигнализации для сигнализации ее срабатывания. Имеется кнопка для функционирования в РУЧНОМ режиме. Внутренний трансформатор, оснащенный выключателем автоматическим взводом для защиты от перегрузок и коротких замыканий, исключающим электропитание на три минуты.

ED 2,5 T

Электрический щиток для предохранения и функционирования в автоматическом режиме при помощи поплавка/ов для трехфазных электронасосов типа DRENAG 1800 T, FEKA 1800 T и GRINDER 1800 T. Поставляется в комплекте с сетевым разъединителем с рукояткой блокировки дверцы, запираемой на ключ. Включает в себя автоматический терромагнитный выключатель для защиты от перегрузок и коротких замыканий с ручным взводом с соответствующим красным сигнальным светодиодом, термовыключатель с ручным взводом, подключаемый к проводам КК, идущим от двигателя; предохранитель против отсутствия фазы с ручным взводом, зажимная коробка для подключения электронасоса и поплавка/ов. Оснащен зажимами для подключения одного аварийного поплавка и зажимами для электропитания дистанционной аварийной сирены или световой сигнализации для сигнализации ее срабатывания. Оснащен переключателем в РУЧНОЙ – или – АВТОМАТИЧЕСКИЙ режим. Внутренний трансформатор, оснащенный выключателем автоматическим взводом для защиты от перегрузок и коротких замыканий, исключающим электропитание на три минуты.

E2D 6 M

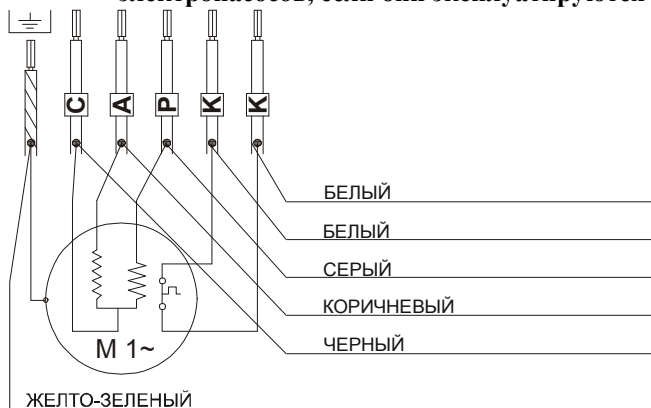
Электрический щиток для предохранения и функционирования в автоматическом режиме при помощи поплавков для монофазных электронасосов типа DRENAG 1400 M и FEKA 1400 M, установленных в паре. Поставляется в комплекте с сетевым разъединителем. Включает в себя конденсаторы, автоматические терромагнитные выключатели для защиты от перегрузок и коротких замыканий с ручным взводом, термовыключатели с ручным взводом, подключаемые к проводам КК, идущим от двигателя; зажимные коробки для подключения электронасосов и поплавков. Оснащен зажимами для подключения одного аварийного поплавка и зажимами для электропитания дистанционной аварийной сирены или световой сигнализации для сигнализации ее срабатывания. Имеется кнопка для функционирования каждого электронасоса в РУЧНОМ режиме. В автоматическом режиме производится автоматическая инверсия очередности запуска двух насосов при каждом запуске и подключении одного из них в случае неисправности другого. Предусмотрено одновременное функционирование обоих насосов, подключаемое при помощи поплавков. Внутренний трансформатор, оснащенный выключателем автоматическим взводом для защиты от перегрузок и коротких замыканий, с ручным отключением электропитания на три минуты.

E2D 5 T

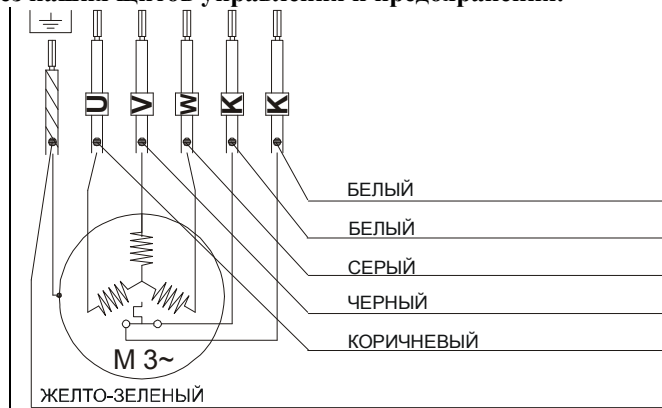
Электрический щиток для предохранения и функционирования в автоматическом режиме при помощи поплавков для трехфазных электронасосов типа DRENAG 1800 T, FEKA 1800 T и GRINDER 1800 T, установленных в паре. Поставляется в комплекте с сетевым разъединителем с рукояткой блокировки дверцы, запираемой на ключ. Включает в себя автоматические терромагнитные выключатели для защиты от перегрузок и коротких замыканий с ручным взводом с соответствующими красными сигнальными светодиодами, термовыключатели с ручным взводом, подключаемые к проводам КК, идущим от двигателя; предохранители против отсутствия фазы с ручным взводом, зажимная коробка для подключения электронасосов и поплавков. Оснащен зажимами для подключения одного аварийного поплавка и зажимами для электропитания дистанционной аварийной сирены или световой сигнализации для сигнализации ее срабатывания. Оснащен переключателем в РУЧНОЙ – или – АВТОМАТИЧЕСКИЙ режим для каждого электронасоса. Когда оба переключателя работают в автоматическом режиме, производится автоматическая инверсия очередности запуска двух насосов при каждом запуске и подключении одного из них в случае неисправности другого. Предусмотрено одновременное функционирование обоих насосов, подключаемое при помощи поплавков. Внутренний трансформатор, оснащенный выключателем автоматическим взводом для защиты от перегрузок и коротких замыканий, с ручным отключением электропитания на три минуты.

8.5. Для монтажа электронасосов без наших электрических щитов необходимо предусмотреть эл. щит управления и предохранения с учетом инструкций по определению проводов, указанных на табличке, расположенной на конце кабеля электропитания насоса (приведенные также на рис. 3 - 4).

Завод-производитель не несет никакой ответственности за неисправное функционирование электронасосов, если они эксплуатируются без наших щитов управления и предохранения.



(Рис. 3)



(Рис. 4)

8.6. Все электрические соединения должны быть защищены от влаги; возможные стыки должны быть абсолютно герметичны и устойчивы к погружению.

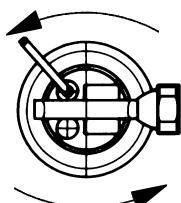


ВНИМАНИЕ: ВОЗМОЖНЫЕ СТЫКИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВЫПОЛНЕНЫ ПРИ ПОМОЩИ КАБЕЛЯ С СЕЧЕНИЕМ, УКАЗАННЫМ В ТАБЛИЦЕ 8.1.

таблица 8.1

Drenag 1400 M - Feka 1400 M	Grinder 1400 M
Вплоть до 30 м кабель 5P + T с сечением 1,5 мм ²	Вплоть до 25 м кабель 5P + T с сечением 1,5 мм ²
Вплоть до 50 м кабель 5P + T с сечением 2,5 мм ²	Вплоть до 40 м кабель 5P + T с сечением 2,5 мм ²
Вплоть до 80 м кабель 5P + T с сечением 4 мм ²	Вплоть до 60 м кабель 5P + T с сечением 4 мм ²
Drenag 1800 T - Feka 1800 T - Grinder 1800 T	
Вплоть до 60 м кабель 5P + T с сечением 1,5 мм ²	
Вплоть до 100 м кабель 5P + T с сечением 2,5 мм ²	
Вплоть до 160 м кабель 5P + T с сечением 4 мм ²	

9. **ПРОВЕРКА НАПРАВЛЕНИЯ ВРАЩЕНИЯ (для трехфазных двигателей)**



(РИС. 5)

Необходимо проверять направление вращения каждый раз, когда производится новая установка. Выполнить операции в следующем порядке (Рис. 5):

1. Установить насос на ровную поверхность;
2. Запустить насос и сразу же остановить его;
3. Внимательно проследить за отдачей при запуске, смотря на насос со стороны двигателя.

Направление вращения будет правильным, т.е. по часовой стрелке, если предохранительный картер движется, как показано на рисунке (против часовой стрелки).

4. Если направление вращения будет противоположным указанному, отключить электропитание и поменять местами две фазы электропитания (перед возможным блоком питания).

При невозможности выполнения вышеописанных операций, так как насос уже установлен, произвести проверку следующим образом:

1. Запустить насос и проследить за расходом воды.
2. Остановить насос, отключить напряжение и поменять местами две фазы электропитания (перед возможным блоком питания).
3. Вновь запустить насос и проследить за расходом воды.
4. Остановить насос.

Правильному направлению вращения соответствует наибольший расход.

Для монофазных двигателей проверка направления вращения является необязательной.

10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЧИСТКА

Техническое обслуживание электронасоса должно выполняться специализированным и квалифицированным персоналом, обладающим компетенцией в соответствии со специфическими нормативами в данной области.

Благодаря механическому уплотнению в масляной камере и подшипникам с вечной смазкой, не нуждающимся в техническом обслуживании, электронасосы DRENAG, FEKA, GRINDER гарантируют непрерывную и бесперебойную работу с минимальным обслуживанием. Определенный износ механического уплотнения является неизбежным и ускоряется в случае перекачивания воды, содержащей песок или прочие абразивные частицы. По этой причине рекомендуется производить регулярные проверки уровня масла уплотнения и состояния износа гидравлических частей.

10.1. Проверка и замена крыльчатки**10.1.1 Drenag**

Отвинтить три винта (136), снять крышку фильтра (92) и вынуть фильтр (42) с высасывающей крышки (35). Отвинтить винты (93). Снять всасывающую крышку (35). Если крыльчатка (4) изношена, установить насос в вертикальное положение с крыльчаткой, направленной вверх, во избежание утечки масла уплотнения. Отвинтить винт с утопленной шестигранной головкой (71), вынуть резиновую шайбу (43) и блокировочную шайбу крыльчатки (63). Снять крыльчатку (4) при помощи специального съемника и вынуть шпонку (17). Заменить крыльчатку и выполнить операции в обратном порядке для повторной сборки, обращая внимание на плотное закручивание винта (71) с соответствующей шайбой.

10.1.2 Feka

Отвинтить три винта (93), используя отвертку в качестве рычага против корпуса насоса (1), снять всасывающую крышку (35). Если крыльчатка (4) изношена, установить насос в вертикальное положение с крыльчаткой, направленной вверх, во избежание утечки масла уплотнения. Отвинтить винт с утопленной шестигранной головкой (71) (при необходимости использовать паяльник для нагрева детали и для облегчения съема) вынуть резиновую шайбу (43) и блокировочную шайбу крыльчатки (63). Снять крыльчатку (4) при помощи специального съемника и вынуть шпонку (17). Заменить крыльчатку и выполнить операции в обратном порядке для повторной сборки, обращая внимание на плотное закручивание винта (71) с соответствующей шайбой.

10.1.3 Grinder

Отвинтить три винта (62) фиксированной части измельчителя (148) и отсоединить его от своего гнезда, при необходимости при помощи отвертки. Установить насос в вертикальное положение с крыльчаткой, направленной вверх, во избежание утечки масла уплотнения. Заблокировать крыльчатку (4), просунув отвертку в напорное отверстие насоса между крыльчаткой и всасывающей крышкой (35). Отвинтить винт с утопленной шестигранной головкой (71) (при необходимости использовать паяльник для нагрева детали и для облегчения съема) вынуть резиновую шайбу (43) и снять со своего гнезда вращающуюся часть измельчителя (147). Отвинтить три винта (93) и снять всасывающую крышку (35). Если крыльчатка (4) изношена, при помощи специального съемника снять ее с вала двигателя (7) и вынуть шпонку (17). Заменить крыльчатку и выполнить операции в обратном порядке для повторной сборки, обращая внимание на плотное закручивание винта (71) с соответствующей шайбой.

10.2. Проверка и замена измельчителя для электронасосов Grinder

Если будет отмечено постепенное сокращение расхода, вероятнее всего по причине возможных засорений приточного отверстия, необходимо проверить и при необходимости заменить как фиксированную, так и вращающуюся части измельчителя, так как его эффективность может быть ухудшена.

Возможные регулярные проверки измельчителя могут производиться одновременно с очередным техническим обслуживанием уровня масла уплотнения.

10.3. Проверка и замена масла уплотнения**10.3.1 Проверка масла уплотнения**

Для исправного функционирования электронасоса необходимо производить проверку масла уплотнения примерно каждые 2000 рабочих часов, в то время как его замена должна производиться не реже одного раза в год. Проверка производится, установив электронасос в вертикальное положение, отвинтив специальную пробку (64), и проверяя, чтобы уровень масла был чуть ниже самого отверстия. При необходимости долить.

10.3.2 Замена масла уплотнения

Отвинтить пробку (64), слить масло из камеры в бачок, установив электронасос в горизонтальное положение (сливное отверстие направлено вниз). Проверить слитое масло: при обнаружении воды или абразивных частиц (напр., песка) рекомендуется проверить состояние механического уплотнения (16) и при необходимости заменить его.



Отработанное масло должно быть уничтожено в соответствии с действующими нормативами.

Долить масло через специальное отверстие, установив электронасос в вертикальное положение, используя количество масла, гидравлического непенящегося типа, равное примерно 0,3 кг для DRENAG и GRINDER и примерно 0,4 кг для FEKA.



ВНИМАНИЕ: Масляная камера уплотнения никогда не должна наполняться полностью, а только вплоть до загрузочного отверстия с учетом возможного терморасширения масла.

10.4. Проверка и замена механического уплотнения

10.4.1 Проверка механического уплотнения

Выполнить проверку, описанную в параграфе 10.3 "Замена масла уплотнения".

10.4.2 Замена механического уплотнения

Сняв крыльчатку (4), вынуть пружину и соответствующий центровочный диск вращающейся части механического уплотнения (16). Вставив в качестве рычагов две отвертки в корпус насоса, снять вращающуюся часть механического уплотнения (16) с вала (7), обращая внимание, чтобы не повредить контактные поверхности. Повторить эту же операцию для съема фиксированной части механического уплотнения (16), используя в качестве рычага его внешний диаметр.

Для установки нового механического уплотнения выполнить операции в следующем порядке: прочистить от налетов, окислений и т.д. гнездо корпуса насоса, в котором располагается фиксированная часть механического уплотнения (16). Установить механическое уплотнение вместе с прокладкой в гнездо корпуса насоса (1) при помощи калибра, покрытого пластиковым материалом. Калибр должен быть идеально выровнен с деталью. Для установки вращающейся части уплотнения (16) надеть на конец вала ротора специальную коническую цапфу. Надеть вращающуюся часть механического уплотнения на коническую цапфу и при помощи специальной втулки сильно протолкнуть вплоть до ее надевания на вал. Перед осуществлением этой операции всегда необходимо проверять, чтобы обе контактные поверхности уплотнения были абсолютно чистыми. Установить пружину и центровочный диск.

10.5. Регуляция радиального зазора

По прошествии значительного количества часов функционирования электронасосов типа DRENAG и GRINDER может потребоваться регуляция радиального зазора между крыльчаткой (4) и всасывающей крышкой (35). Выполнить следующие операции:

10.5.1 Drenag

Отвинтить три винта (136), снять крышку фильтра (92) и всасывающий фильтр (42). Отвинтить три винта TCEI M8 (93) и отвинтить примерно на 4 оборота три винта STEI M6 (135). Проверить, чтобы всасывающая крышка (35) опиралась на крыльчатку (4). Затем завинтить три винта STEI M6 (135) вплоть до их касания с корпусом насоса (1) и еще раз повернуть их на один оборот по часовой стрелке для восстановления правильного расстояния между крыльчаткой (4) и всасывающей крышкой (35). Завинтить три винта TCEI M8 (93), восстановить на место всасывающий фильтр (42), крышку фильтра (92) и заблокировать их винтами TE M8 (136).

10.5.2 Grinder

Отвинтить три винта TCEI M8 (93) и отвинтить примерно на 4 оборота три винта STEI M6 (135). Проверить, чтобы всасывающая крышка (35) опиралась на крыльчатку (4). Затем завинтить три винта STEI M6 (135) вплоть до их касания с корпусом насоса (1) и еще раз повернуть их на один оборот по часовой стрелке для восстановления правильного расстояния между крыльчаткой (4) и всасывающей крышкой (35). Завинтить три винта TCEI M8 (93).

11. ИЗМЕНЕНИЯ И ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ



Любое ранее неуполномоченное изменение снимает с производителя всякую ответственность. Все запасные части, используемые при техническом обслуживании, должны быть оригинальными, и все вспомогательные принадлежности должны быть утверждены производителем для обеспечения максимальной безопасности персонала, оборудования и системы, на которую устанавливаются насосы.

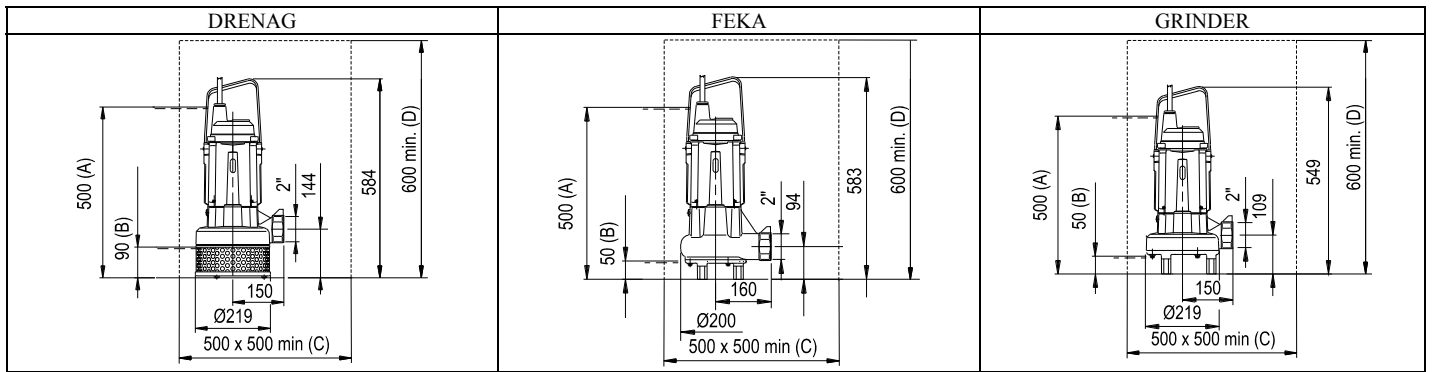
12. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

(смотреть также техническое руководство, прилагающееся к заказанному электрическому щиту)

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРОВЕРКИ (возможные причины)	МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ
1. Двигатель не запускается и не издает звуков.	<p>A. Проверить, чтобы двигатель был под напряжением.</p> <p>B. Сработал терромагнитный выключатель эл. щита или дифференциальный автоматический выключатель эл. распределительного щита.</p> <p>C. Проверить контакты поплавка/ов (если он/они предусмотрены), а также проверить, чтобы поплавки не были заблокированы.</p>	<p>B. Проверить изоляцию: проводов электронасоса, самого электронасоса или поплавков. Установить терромагнитный выключатель, расположенный внутри эл. щита, или дифференциальный автоматический выключатель эл. распределительного щита в исходное положение.</p> <p>C. При необходимости заменить поплавок/ки; освободить поплавок/ки от возможных налетов.</p>

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРОВЕРКИ (возможные причины)	МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ
2. Двигатель не запускается, но издает звуки.	А. Проверить, чтобы сетевое напряжение соответствовало значению на заводской табличке. В. Проверить, чтобы электропроводка была выполнена правильно. С. Проверить наличие всех фаз (для трехфазных моделей). D. Зabloкирован ротор вала.	В. При необходимости исправить ошибки, отключив напряжение. С. При необходимости восстановить отсутствующую фазу. D. Проверить, не засорен ли насос или двигатель. Удалить засоры.
3. Затруднительное вращение двигателя.	А. Проверить напряжение, которое может быть недостаточным. В. Проверить отсутствие трений между фиксированными и подвижными частями.	В. Устранить причину трений.
4. Насос не обеспечивает подачу.	А. Засорено приточное отверстие (решетка, измельчитель и т.д.) или напорный трубопровод. В. Изношена или заблокирована крыльчатка. С. Требуемый напор превышает возможности насоса.	А. Удалить засоры. В. Заменить крыльчатку или удалить засоры. С. По возможности постараться устранить причины потери нагрузки.
5. Насос обеспечивает недостаточный расход.	А. Проверить, чтобы приточная сторона или напорный трубопровод не были засорены. В. В трехфазных моделях насосов проверить правильность направления вращения. С. Проверить, чтобы напорный трубопровод имел достаточный диаметр.	А. При необходимости удалить засоры. В. Поменять местами два провода эл. питания (перед возможным эл. щитом управления), отключив напряжение. С. При необходимости заменить напорный трубопровод на трубу большего диаметра.

13. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



A Минимальный уровень для непрерывного функционирования

B Минимальный уровень для функционирования в ручном режиме

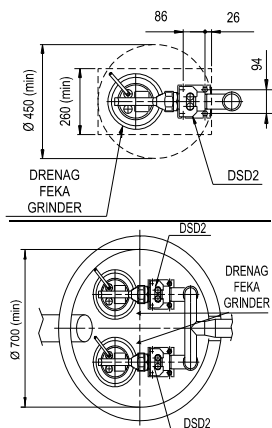
C Минимальные размеры площади колодца

D Минимальная высота колодца

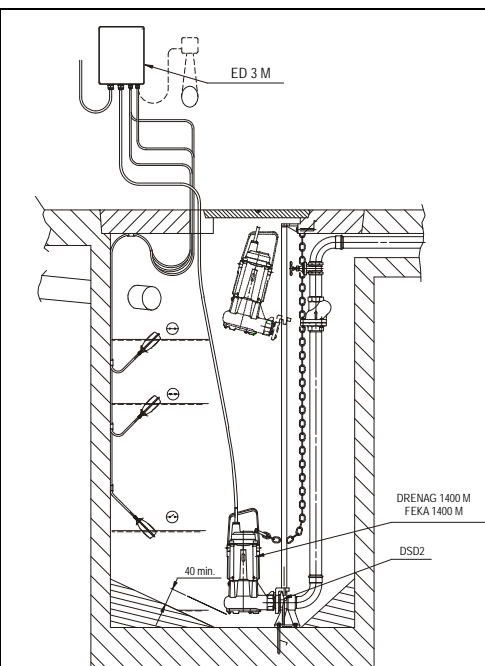
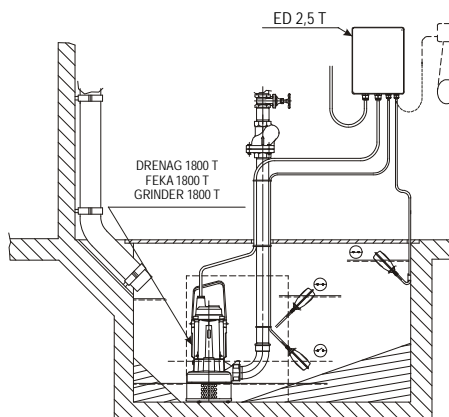
Модель	Напор	
	<i>H_{max} (m) 2 poles 50 Hz</i>	<i>H_{max} (m) 2 poles 60 Hz</i>
DRENAG 1400	19.2	19.3
DRENAG 1800	21.5	22.3
FEKA 1400	13.9	14.1
FEKA 1800	15.5	15.7
GRINDER 1400	24.5	24.8
GRINDER 1800	26.5	27.3

14. ПРИМЕРЫ МОНТАЖА

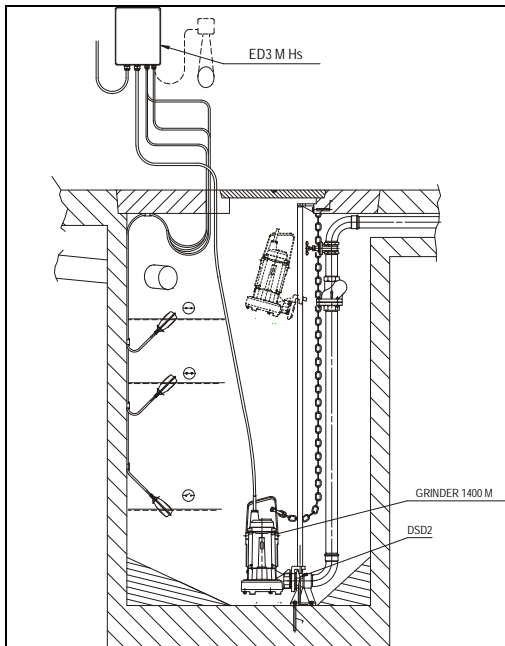
Минимальные размеры крышки колодца для систем, оснащенных DSD2 (общий вид).



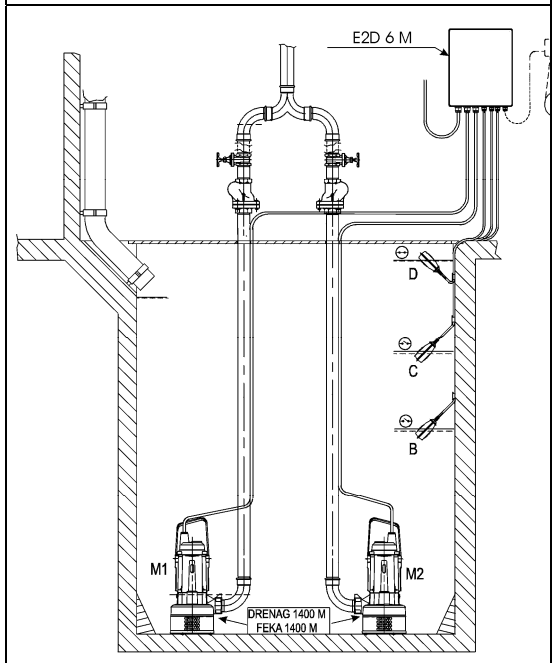
Стационарная система с 1 электронасосом типа Drenag 1800 T или Feka 1800 T или Grinder 1800 T, оснащенная эл. щитом ED 2,5 T с поплавком контроля МИН./МАКС. уровня и 1 сигнальным поплавком.



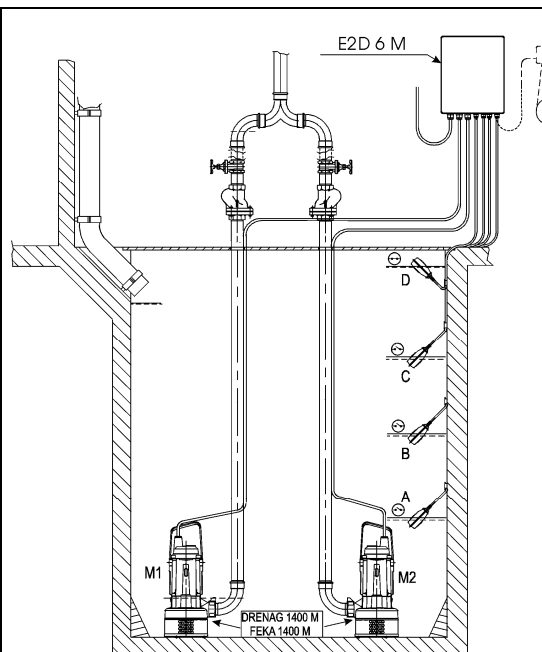
— Стационарная система с 1 электронасосом Drenag 1400 M или 1 Feka 1400 M, оснащенная подъемным механизмом DSD2 и эл. щитом ED 3 M с двумя поплавками контроля МИН./МАКС. уровня и 1 сигнальным поплавком.



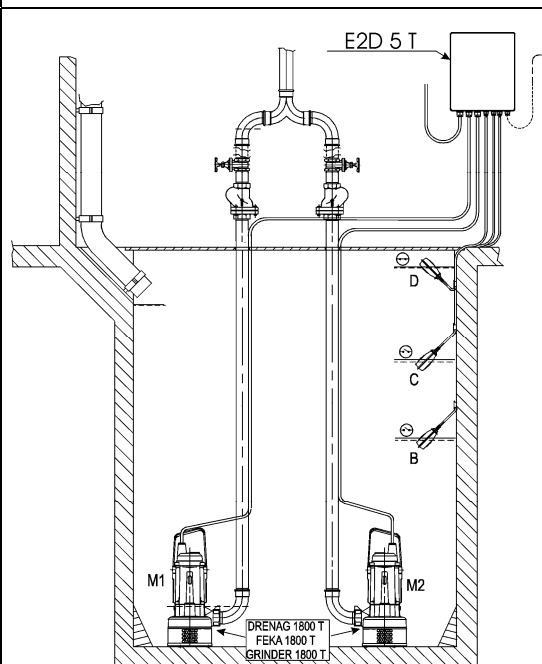
— Стационарная система с 1 электронасосом Grinder 1400 M, оснащенная подъемным механизмом DSD2 и эл. щитом ED 3 M Hs с двумя поплавками контроля МИН./МАКС. уровня и 1 сигнальным поплавком.



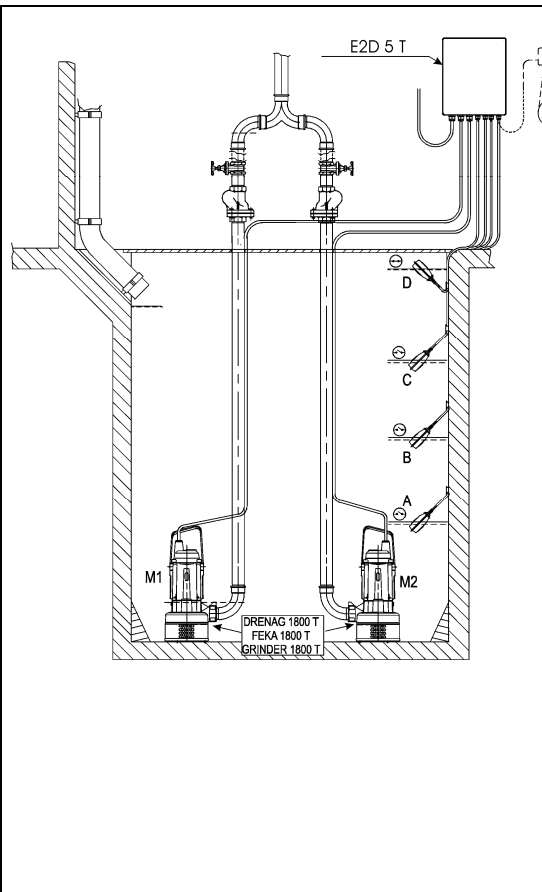
— Стационарная система с 2 электронасосами Drenag 1400 M или Feka 1400 M, оснащенная эл. щитом E2D 6 M с двумя поплавками контроля МИН./МАКС. уровня и 1 сигнальным поплавком.



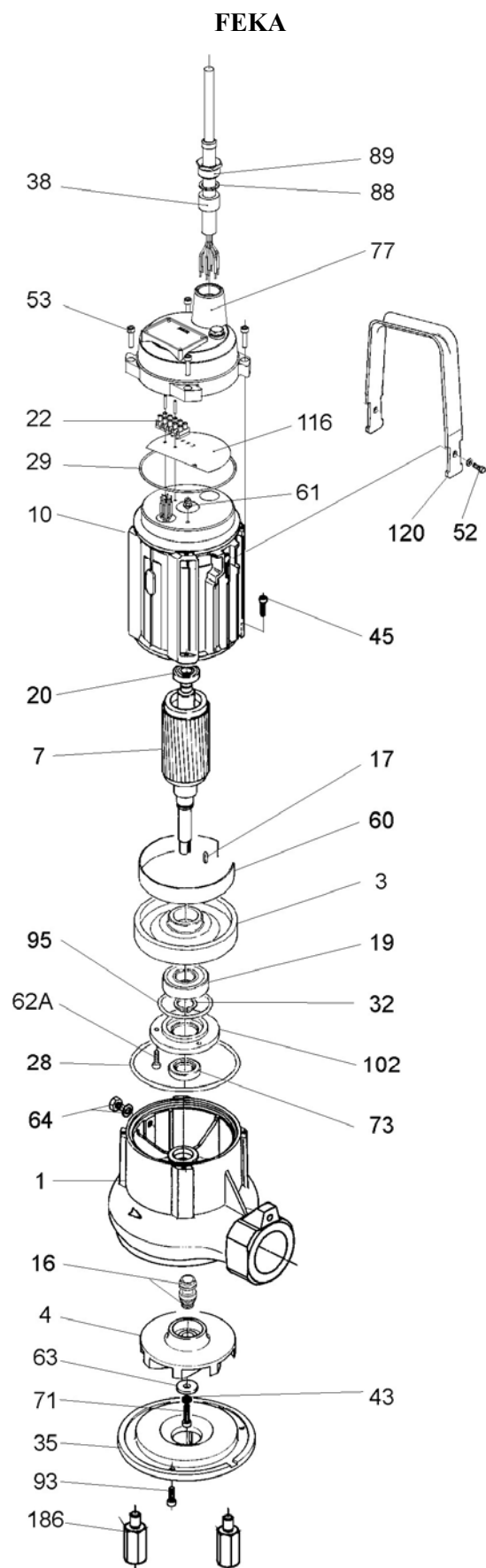
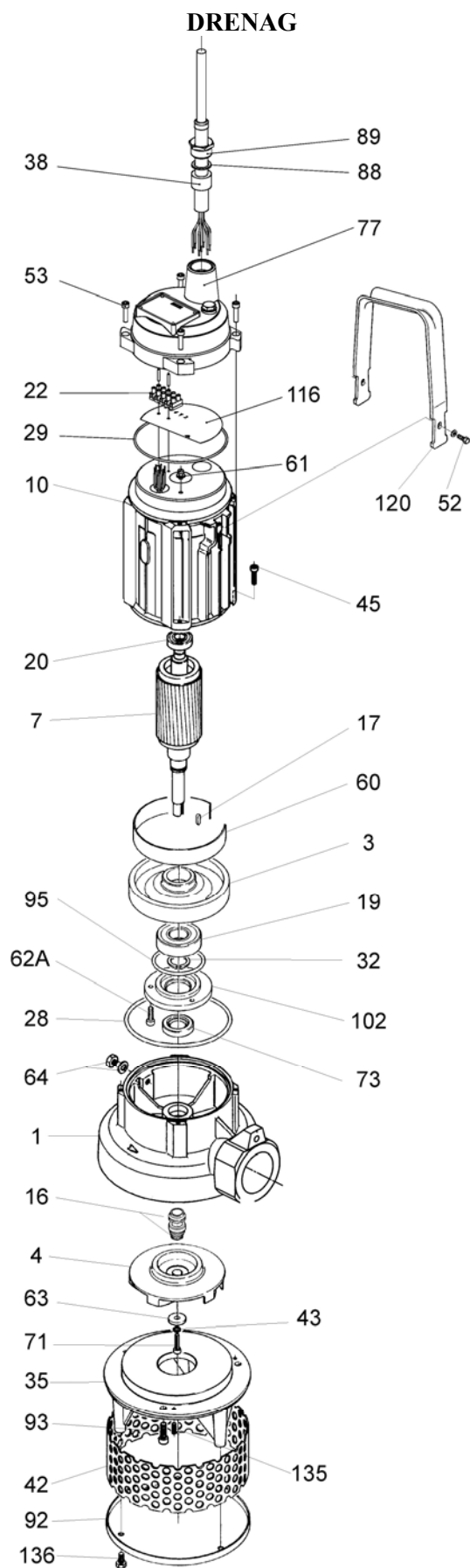
Стационарная система с 2 электронасосами Drenag 1400 M или Feka 1400 M, оснащенная эл. щитом E2D6 M с 3 поплавками контроля МИН./МАКС. уровня и 1 сигнальным поплавком.



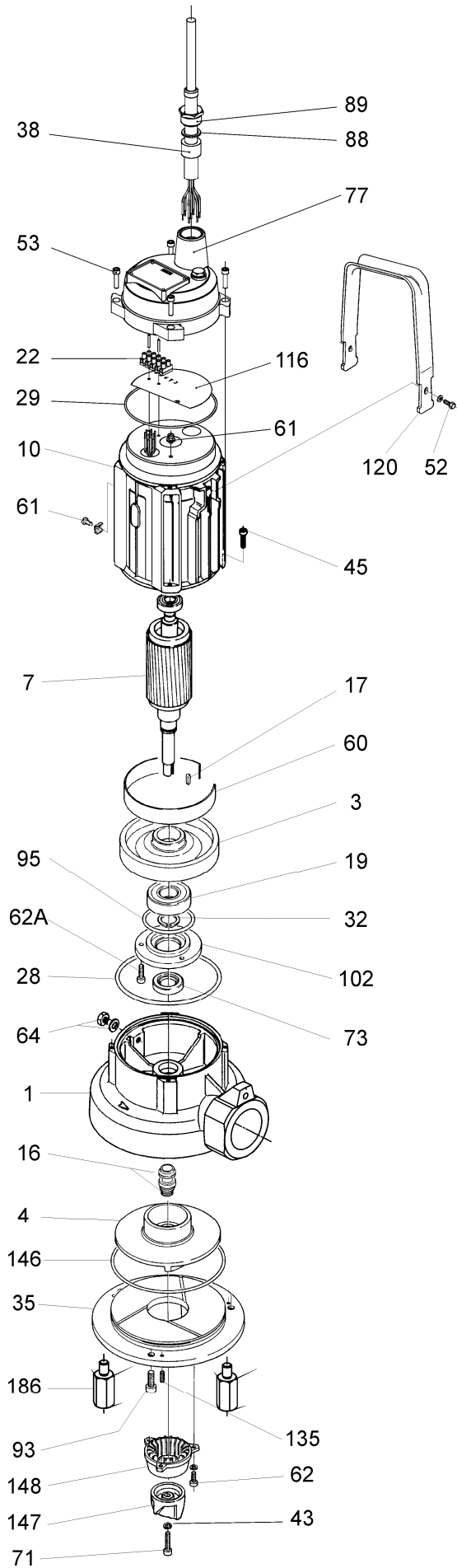
Стационарная система с 2 электронасосами Drenag 1800 T, Feka 1800 T, GRINDER 1800T, оснащенная эл. щитом E2D5 T с двумя поплавками контроля МИН./МАКС. уровня и 1 сигнальным поплавком.



Стационарная система с 2 электронасосами Drenag 1800 T, Feka 1800 T, GRINDER 1800 T оснащенная эл. щитом E2D5 T с 3 поплавками контроля МИН./МАКС. уровня и 1 сигнальным поплавком.



GRINDER





WATER • TECHNOLOGY

DAB PUMPS S.p.A.

Via M. Polo, 14 - 35035 Mestrino (PD) - Italy
Tel. +39 049 5125000 - Fax +39 049 5125950
www.dabpumps.com

05/16 cod. 0013.550.10
