
ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

**GRINDER- GRINDER GL
FEKA - FEKA GL - FEKA RC
DRENAG - DIG**





СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения	114
1.1 Паспортная табличка	114
2. Безопасность	114
2.1 Символы и обозначения	114
2.2 Предупреждения	114
3. Технические характеристики и назначение	115
3.1 Характеристики перекачиваемой жидкости (сточные воды)	115
3.1.1 Характеристики перекачиваемой жидкости (дренаж)	116
3.2 Эксплуатационные ограничения	116
3.3 Меры предосторожности	116
4. Транспортировка и складирование	117
4.1 Транспортировка	117
4.2 Складирование	117
5. Монтаж	117
5.1 Проверки перед монтажом	117
5.2 Позиционирование электронасоса	118
5.2.1 Переносной монтаж	118
5.2.2 Стационарный монтаж с автоматическим креплением на опоре	119
5.3 Электрическое подсоединение	119
5.3.1 Многофазные электронасосы	120
5.3.2 Трехфазные электронасосы	120
5.3.3 Сетевой кабель	121
5.3.4 Проверка направления вращения	121
5.3.5 Защитные приспособления электронасоса	121
6. Запуск и эксплуатация	122
6.1 Запуск	122
6.2 Режим	122
7. Техническое обслуживание	122
7.1 Профилактическое техническое обслуживание	122
7.2 Внеплановое техническое обслуживание	123
8. Гарантийные условия	123
9. Вывод из эксплуатации и сдача в утиль	123
10. Размеры и масса сточных вод	124-125
10.1 Размеры и вес дренажных вод	126-127
11. Неисправности функционирования	128

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 ПАСПОРТНАЯ ТАБЛИЧКА

Электронасос укомплектован табличкой с идентификационными данными (схема 1).
случае гарантийного обслуживания необходимо сообщить производителю эти данные.

		DAB PUMPS S.p.A. - Via Marco Polo, 14 35035 Mezzano (PD) - Italy - MADE IN ITALY			
N.		T _{max} °C			
Q	m ³ /h	H	m	P _n	kW
H _{max.}	m	H _{min.}	m	P1	W
V		I.C.L. F		A	
Hz	μF	V	1/min	Kg	S1
				Cod. 77AR0058	

Схема 1

Type	Обозначение электронасоса
Serial N°	Серийный номер
Pn-kW	Мощность, поглощаемая насосом
V	Сетевое напряжение
Q	Расход
A	Ток, поглощаемый насосом
Cosφ	Фактор мощности
H	Напор
Ins.CL	Класс эл. изоляции
IP	Класс электробезопасности двигателя согласно нормативам IEC529 (IP68 согласно нормативам EN60034-5)
RPM/Hz	Скорость вращения
μF	Конденсатор
kg	Масса электронасоса
Year	Год выпуска

2. БЕЗОПАСНОСТЬ

2.1 СИМВОЛЫ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

Пояснение к символам, используемым для безопасности персонала, электронасоса и соответствующего электрического щита:



ОПАСНОСТЬ УДАРА ТОКОМ
несоблюдение этого предостережения может привести к удару током.



ОПАСНОСТЬ
несоблюдение этого предостережения может нанести ущерб персоналу и/или имуществу.



Техническая ОПАСНОСТЬ
несоблюдение этого предостережения может привести к техническому повреждению электронасоса и/или оборудования

2.2 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ



Операции, описанные в настоящем тех. руководстве, в особенности:

- транспортировка,
- монтаж,
- электрическое и механическое соединения,
- запуск, эксплуатация и возможное тех. обслуживание или вывод из эксплуатации

должны выполняться опытным и квалифицированным персоналом, знакомым с нормативами в области безопасности на рабочих местах, внимательно прочитавшим настоящее тех. руководство и всю прочую документацию, прилагающуюся к изделию.

Кроме того следует учитывать возможные более строгие местные правила и указания.



Если электронасос используется для перекачивания грязных жидкостей или даже содержащих опасные вещества, для его монтажа, технического обслуживания или вывода из эксплуатации необходимо использовать средства индивидуальной защиты для безопасности персонала (защитная спец. одежда, перчатки, маску и т.д.).

Агрегат не предназначен для использования лицами (включая детей) с физическими, сенсорными или умственными ограничениями, или же не имеющими опыта или знания обращения с агрегатом, если это использование не осуществляется под контролем лиц, ответственных за их безопасность, или после обучения использованию агрегата. Следите, чтобы дети не играли с агрегатом. (EN 60335-1:02).

I Шумовой уровень работающего электронасоса, погруженного в перекачиваемую жидкость, правильно установленного и работающего в пределах, указанных в спецификации, не достигает 70 Дб (А).



Все работы, связанные с обслуживанием оборудования или электрических приборов, должны выполняться только после отсоединения изделия от сети электропитания и принятия необходимых мер предосторожности во избежание случайного включения напряжения.

Запрещается снимать или изменять защитные приспособления и кожухи. При необходимости вызовите специализированного техника.

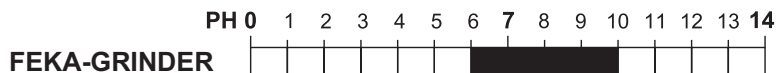
В процессе выполнения работ будьте особо осторожны при использовании инструментов и приборов надлежащего размера, утвержденных действующими нормативами и возможными более строгими местными правилами.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И НАЗНАЧЕНИЕ

3.1 ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕРЕКАЧИВАЕМОЙ ЖИДКОСТИ (СТОЧНЫЕ ВОДЫ)

Для подачи жидкостей, содержащих твердые частицы или длинные волокна, растворенные газы или ферментированные вещества, рекомендуется использовать электронасосы, укомплектованные вихревыми крыльчатками, в то время как электронасосы с открытыми одноканальными крыльчатками более пригодны для перекачивания канализационных стоков с твердыми частицами и короткими волокнами, содержащими органические вещества и грязь.

- Кислотность: от 6 до 11
(схема 2)



- Скорость не менее 1 м/сек и вязкость равна вязкости воды.
(в случае более высоких значений обратиться в Технический Отдел Dab Pumps)
- Температура: макс. 40°C (104°F)
- Количество твердых взвешенных частиц: макс. 8%. Твердые взвешенные частицы не должны быть чрезмерно абразивными, а также иметь форму, имеющую тенденцию к агломерации.

3.1.1 ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕРЕКАЧИВАЕМОЙ ЖИДКОСТИ (ДРЕНАЖ)

- Кислотность: от 6 до 9
- Скорость не менее 1 м/сек и вязкость равна вязкости воды.
(в случае более высоких значений обратиться в Технический Отдел Dab Pumps).
- Температура: макс. 35°C (95°F).
- Количество твердых взвешенных частиц: макс. 0,5% DRENAG 500/3000, макс. 1% FEKA 750/1200, FEKA GL 500/650.
- Размер твердых взвешенных частиц: Ø макс. 5 мм DRENAG 500/3000, 46 мм FEKA 750/1200, 30 мм FEKA GL.
- Твердые взвешенные частицы не должны быть чрезмерно абразивными, а также иметь форму, имеющую тенденцию к агломерации.

3.2 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

- Максимальная глубина погружения: 20 м.
- Рабочее положение: только вертикальное.
- Продолжительность работы с нулевым расходом (заслонка подачи закрыта): 2÷3 минуты.
- Кол-во пусков в час, равно распределенных во времени:

серия GRINDER / GRINDER GL:	30
серия FEKA / FEKA RC:	20 с двигателями < 5,5 - 15 с двигателями > 5,5
серия DRENAG / DIG:	30
- Напряжение электропитания двигателя:
± 10% от номинального значения при 50 Гц и 60 Гц
- Небаланс амперметрического поглощения: макс. 5%.

Расход насоса должен поддерживаться в пределах значений, указанных на графике рабочего режима. При слишком низких значениях расхода существует риск отложения твердых частиц в подающем трубопроводе. При слишком же высоком расходе требуется импульсный режим работы во избежание перегрева двигателя.

3.3 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Обратите внимание на следующие запреты:



- Запрещается использовать электронасос для перекачивания возгораемых или опасных жидкостей (бензин, масло, керосин, растворители и т.д.), а также эксплуатировать его в зонах, имеющих классификацию взрывоопасных. Для эксплуатации насоса в зонах, имеющих классификацию взрывоопасных, внимательно рассмотрите возможность использования электронасосов с двигателем взрывобезопасного исполнения, проверяя с надлежащей тщательностью, чтобы взрывобезопасные характеристики двигателя были совместимы со степенью риска, присутствующей в зоне эксплуатации насоса. (Соблюдайте действующие нормативы и правила).



- Не используйте электронасос для перекачивания жидкостей, предназначенных в пищу людям.
- Электронасосы стандартного исполнения не могут быть использованы в бассейнах, емкостях, колодцах или в системах, где существует хотя бы даже отдаленная возможность контакта людей с электронасосом или с перекачиваемой жидкостью.



- Никогда не включайте насос вне воды. Эксплуатация насоса всухую, даже кратковременная, может привести к мгновенному повреждению водопроводных комплектующих.



- Не прикасайтесь руками к работающему электронасосу.



- В режиме перекачиваемая жидкость должна полностью покрывать электронасос.
- Проверьте, чтобы электронасос и вспомогательные приборы соответствовали возможным ограничениям, предписанным местными законодательствами и нормативами.

Условия, отличающиеся от перечисленных выше, или структурные модификации, выполненные без письменного разрешения производителя, аннулируют право на гарантийное обслуживание согласно общим гарантийным условиям продажи, а также снимают с производителя какую-либо ответственность за ущерб, причиненный людям, животным или имуществу.

4. ТРАНСПОРТИРОВКА И СКЛАДИРОВАНИЕ

4.1 ТРАНСПОРТИРОВКА

Для подъема и перемещения насоса используйте приспособления и оборудование надлежащей грузоподъемности, рассчитанные на массу и форму электронасоса, утвержденные нормами по безопасности.

Масса и габаритные размеры электронасоса указаны в таблице на стр. 125-127.



никогда не поднимайте электронасос за сетевой кабель. Для перемещения или поворачивания насоса используйте специальные ручки, которыми он укомплектован.



Во избежание повреждения сетевых кабелей рекомендуется сматывать их (с радиусом изгиба в 10 раз больше диаметра кабеля).

Следите, чтобы оголенные концы проводов случайно не оказались в воде или намоченными.

Для перемещения насоса надевайте защитные перчатки.

4.2 СКЛАДИРОВАНИЕ

Помещение для складирования электронасосов и возможного вспомогательного оборудования должно быть закрытым, сухим, непыльным и хорошо проветриваемым.

Электронасосы должны складироваться в стабильном, вертикальном положении.

Предохраните электронасос и его электропроводку от длительного воздействия прямого солнечного света.

Если электронасос помещается на склад после его предыдущей эксплуатации, необходимо произвести проверку эффективности его комплектующих и тщательную общую чистку.

Для чистки насоса не используйте моющие средства, содержащие растворители или другие углеводородные производные.

5. МОНТАЖ

При выборе конструкции емкостей, резервуаров или колодцев для эксплуатации электронасоса и его расположения относительно уровня канализации соблюдайте нормативы и законодательства.

5.1 ПРОВЕРКИ ПЕРЕД МОНТАЖОМ

Перед монтажом электронасоса рекомендуется выполнить следующие строгие проверки:

- Проверьте, чтобы средства и приспособления, используемые для перемещения, подъема и опускания насоса в колодец, были рассчитаны на массу насоса, были исправны и соответствовали действующим нормативам по безопасности.
- Проверьте, чтобы колодец, емкость или резервуар были достаточно просторными и вмещали объем воды, достаточный для обеспечения исправной работы электронасоса с ограниченным количеством пусков в час.
Проверьте также, чтобы водопроводные трубы насоса не были засорены мусором или посторонними предметами; при необходимости установите на отверстия насоса решетку.
- Проверьте, чтобы мощность электросети превышала поглощаемую мощность электронасоса.
- Проверьте частоту, сетевое напряжение, длину и сечение сетевых кабелей; напоминаем, что значение напряжения двигателя должно соответствовать ограничениям, указанным в параграфе 3.2.
- Проверьте эффективность комплектующих электрического оборудования (электрический щит, датчики уровня и т.д.), связанного с эксплуатацией и безопасностью насоса.
- Электронасосы, укомплектованные масляной камерой между уплотнениями, поставляются с уже заправленным маслом в необходимом количестве.
- Если после транспортировки насоса или после его длительного простоя или складирования в очень жарком помещении Вы сочтете, что уровень масла может быть недостаточным, необходимо произвести проверку уровня масла.



5.2 ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОНАСОСА

Возможные типы установки:

- Переносной тип, когда электронасос устанавливается на дно колодца или емкости или подвешивается на специальном тросе или цепи из прочного материала, закрепленной к ручке или к специальному крюку.
- Стационарный монтаж, когда электронасос устанавливается на опорную ножку, закрепленную на дне колодца или дренажной емкости (схема 6).

Проверьте, чтобы колодец или дренажная емкость были достаточно вместительными и обеспечивали приток жидкости, достаточный для исправной работы насоса с ограниченным количеством пусков в час. Кроме того конструкция дренажного колодца должна предусматривать приспособления, препятствующие тому, чтобы падение жидкости из нагнетательной трубы создавало турбулентность и образование (и скопление) пузырьков воздуха на участке всасывания насоса.

Оценка опасности детонации производится монтажником.

Если электронасос укомплектован автоматическим выключателем уровня с поплавком, необходимо проверить, чтобы дренажная емкость была достаточно просторной для исправной работы этого устройства, и в особенности, чтобы провода не перекручивались или не задевали за какие-либо выступы емкости, что может скомпрометировать исправную работу насоса.



Все монтажные работы должны выполняться, отсоединив электронасос от сети электропитания.

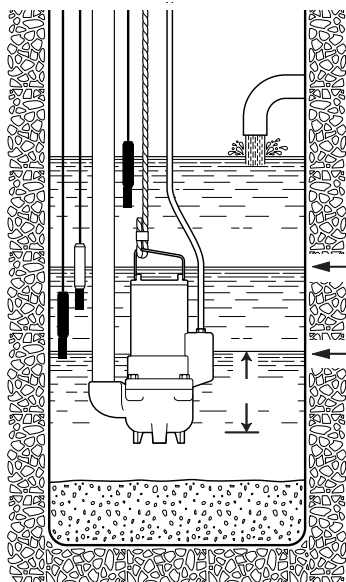


Схема 3

Минимальный уровень
для непрерывной
работы

Минимальный уровень
для для работы
ограниченной 2-3
минутами

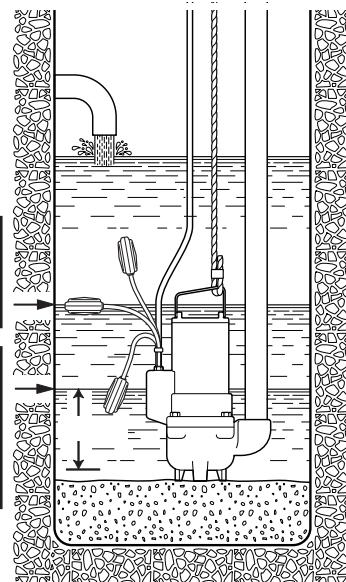


Схема 4

5.2.1 ПЕРЕНОСНОЙ ТИП УСТАНОВКИ (СХЕМА 5)

Рекомендуется использовать шланг подачи диаметром не меньше отверстия самого насоса.

В случае использования гибкого шланга рекомендуется использовать усилительную конструкцию из металлической спирали, дающую большую надежность сохранения проходного сечения также при образовании колен или изменении направления трубопровода.

Возможный обратный клапан и заслонка должны быть установлены на расстоянии примерно 50÷200 см на металлическом отрезке трубопровода (жесткого).

Особое внимание должно быть уделено расположению сетевых кабелей, чтобы они не были пережаты, защемлены, не подвергались натяжению или не могли быть случайно засосаны насосом.

Для электронасосов, устанавливаемых на дно емкости, трос или цепь, на которых они крепятся, должны быть прикреплены к верхнему краю (отверстию) колодца, а для подвесных электронасосов крепление троса или цепи должно быть укомплектовано опорной системой для насоса с нагнетательным шлангом с учетом также динамических нагрузок в момент пуска и в последующем режиме.

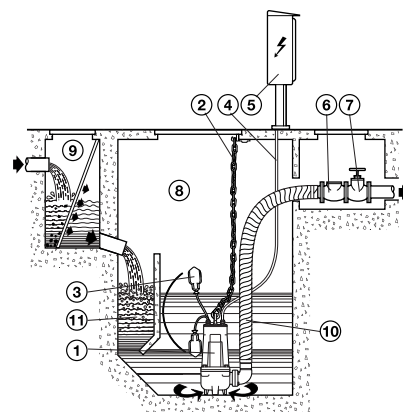


Схема 5

5.2.2 СТАЦИОНАРНЫЙ МОНТАЖ С АВТОМАТИЧЕСКИМ КРЕПЛЕНИЕМ НА ОПОРЕ (СХЕМА 6)

Установите опору и электронасос в следующем порядке:

- Закрепите крепежную скобу направляющих труб (схема 7 - поз. А) к краю емкости.
- Установите на дне колодца опору для автоматического соединения (схема 7 – поз. В) и проверьте при помощи свинцового уровня, чтобы конические выступы для подсоединения направляющих труб были идеально перпендикулярны соответствующим выступам крепежной скобы на краю емкости. Проверьте также нивелировку при помощи пузырькового.
- Отметьте расположение проушин в опоре, затем отмерьте точную длину направляющих труб (схема 7 – поз. С).
- Стабильно закрепите опору на дне колодца прочными анкерными болтами или металлическими расширительными вкладышами.
- Подсоедините нагнетательный шланг к отверстию в опоре.
- Снимите крепежную скобу с края колодца, вставьте в специальные конические выступы опоры направляющие трубы, уже обрезанные по ранее отмеренной длине, и зафиксируйте их, вновь закрепив скобу на краю колодца.
- Установите специальный фланец (схема 7 – поз. D) с полозьями и направляющую на нагнетательном отверстии насоса и прикрепите тросс или цепь к ручке или к проушине в верхней части корпуса.
- Приподнимите электронасос над колодцем и плавно опустите его при помощи фланца с полозьями по направляющим трубам.
- Когда электронасос достигнет дна, он автоматически прикрепится к опоре.
- Крюк тросса или цепи должен находиться на одной линии с барицентром насоса.
- Закрепите конец тросса или цепи к скобе на краю колодца.
- Разместите электрические кабели, избегая резких изгибов, заземлений и следя, чтобы концы не попали в воду.

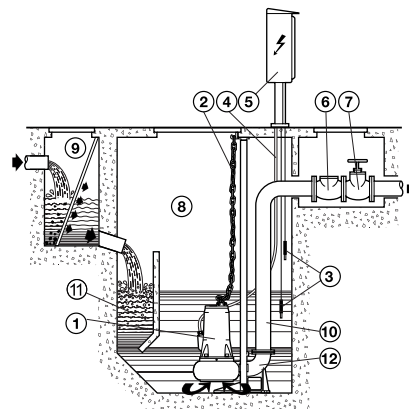


Схема 6

- 1 - Погружной электронасос
- 2 - Подъемная цепь
- 3 - Поплавок / датчики
- 4 - Сетевой кабель
- 5 - Электрический щит
- 6 - Обратный клапан
- 7 - Заслонка
- 8 - Колодец
- 9 - Вспомогательный колодец (не обязательный) с решеткой
- 10 - Нагнетательная труба
- 11 - Отстойник
- 12 - Опора

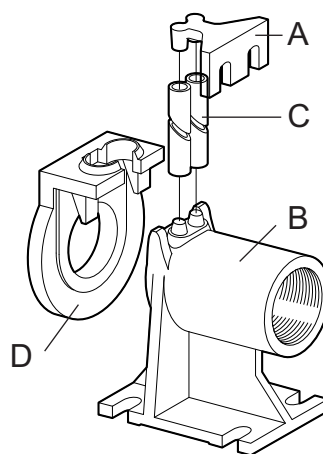


Схема 7 Соединительная опора

Предусмотреть устройство разъединения и выключения электропитания.

5.3 ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Электропроводка для электрических насосов, укомплектованных свободными проводами, должна выполняться опытным и квалифицированным персоналом в соответствии с действующими нормативами. Консоль управления и соответствующее электрическое оборудование, если оно предусмотрено, должно быть утверждено действующими нормативами по безопасности. Мощность и характеристики приборов и комплектующих электрического щита должны обеспечивать надежную работу в течение всего срока службы насоса. Использование приборов сомнительного качества или меньшей мощности может привести к серьезным повреждениям электронасоса и/или системы. Пусковое оборудование, если оно требуется, должно быть укомплектовано всеми устройствами, предусмотренными действующими нормативами. Класс электробезопасности консоли управления должен соответствовать месту установки, должен быть защищен от прямого солнечного света, храниться в хорошо проветриваемом помещении с влажностью и температурой, соответствующими инструкциям производителя консоли.



Если электронасос устанавливается в местах возможного присутствия людей, на цепи электропитания должен быть установлен дифференциальный выключатель с остаточным током (IDN) = 30 мА.



Перед электрическим подсоединением отключите напряжение и проверьте, чтобы его нельзя было случайно включить. Подсоедините провод заземления перед подсоединением проводов электропитания. В случае демонтажа или съема электронасоса провод заземления должен быть отсоединен в последнюю очередь.

Персонал, выполняющий электромонтаж, должен проверить, чтобы система заземления была эффективной и соответствовала действующим нормативам.



Важно: никогда не поднимайте электронасос за сетевой кабель!



В процессе эксплуатации электронасос должен быть полностью погружен в перекачиваемую жидкость. Для электронасосов, не укомплектованных автоматическим выключателем со встроенным поплавком, необходимо установить контрольную систему с датчиками (схема 3) или поплавковую или другие устройства, обеспечивающие минимальный уровень жидкости и предохраняющие электронасос от работы всухую.

Если электронасосы укомплектованы поплавковым автоматическим выключателем уровня, необходимо проверить, чтобы дренажная емкость была достаточно просторной для исправной работы этого устройства, и в особенности, чтобы провода не перекручивались или не задевали за какие-либо выступы колодца, что может скомпрометировать исправную работу насоса. Для электронасосов, укомплектованных поплавковым автоматическим выключателем, можно изменить время срабатывания, увеличив или сократив длину свободного отрезка провода поплавка

5.3.1 МОНОФАЗНЫЕ ЭЛЕКТРОНАСОСЫ

Электронасосы серии DRENAG 500/900, FEKA GL, DIG 1100:

Имеются также с автоматическим поплавковым выключателем. Конденсатор встроен в двигатель. Систему предохранения поставляет пользователь.

Электронасосы серии FEKA:

Имеются также с автоматическим поплавковым выключателем.

Электронасосы серии DRENAG 1600-3000:

Укомплектованы штеккером Schuko или английским трехполюсным штеккером типа "GB3" (норматив В5 1363 А). Конденсатор и выключатель с ручным взводом расположены на внешнем щитке. В случае остановки электронасоса необходимо вручную выполнить его перезапуск.

Электронасосы серии GRINDER M-A / M-NA:

Имеются также с автоматическим поплавковым выключателем.

Поставляются с электрическим щитом, в котором располагается конденсатор для запуска насоса.

Схема 8

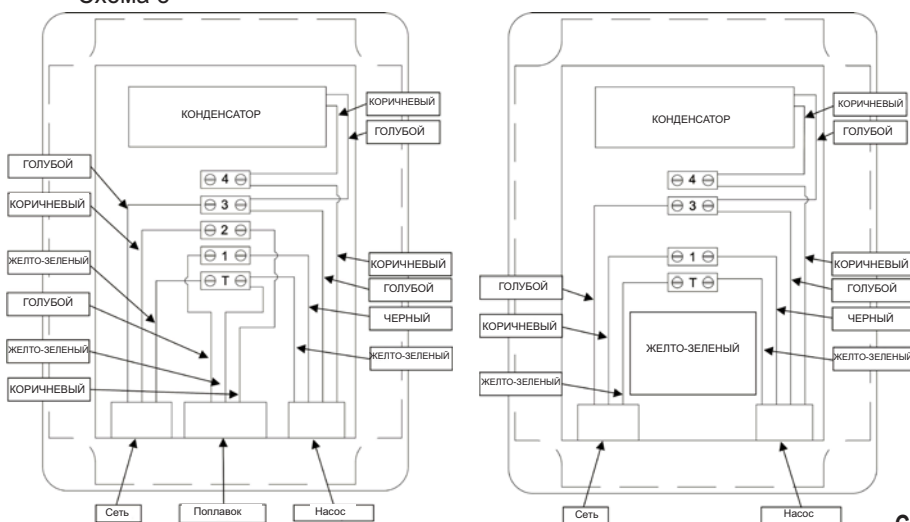


Схема 8 Схемы электрического подключения монофазного насоса с поплавком и без него

5.3.2 ТРЕХФАЗНЫХ ЭЛЕКТРОНАСОСОВ

Предохранение трехфазных электронасосов выполняется пользователем, который должен использовать консоль управления с характеристиками, указанными в парагр. 5.3, надлежащей мощности для стабильной исправной работы агрегата.

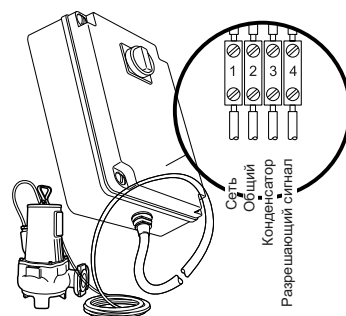


Схема 9 Электрический щит для насосов низкого напряжения

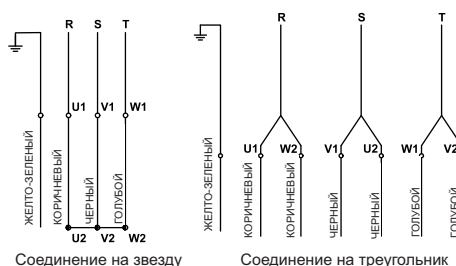


Схема 10 Трехфазное соединение для прямого пуска

Серии DIG поставляются с микроразъединителем с соответствующим переключателем в автоматическом взводе, который предохраняет обмотку от возможного внезапного и временного перегрева.

Пусковые устройства, если они требуются, должны быть укомплектованы:



- Общим выключателем с плавкими предохранителями надлежащей мощности на трех фазах;
- Замыкателем с термореле или термомагнитной защитой двигателя величины, соответствующей мощности двигателя;
- Подготовка для поплавкового выключателя или датчиков против работы всухую или другие устройства, контролирующие минимальный уровень жидкости;
- Реле минимального напряжения для предохранения в случае отсутствия фазы;
- Измерительными приборами такими как амперметр, вольтметр и частотомер (не обязательно).

Схемы соединений для прямого пуска: схема 10.

Схемы соединений для пуска со звезды на треугольник: схема 11.

5.3.3 СЕТЕВОЙ КАБЕЛЬ

При необходимости удлинить сетевой кабель следует проверить, чтобы удлинитель был хорошего качества, надлежащего сечения пропорционально его длине и мощности двигателя.

Соединение должно выполняться по правилам мастерства компетентным персоналом с использованием материалов, обеспечивающих идеальную изоляцию проводов, герметичность и водонепроницаемость.

При необходимости замены сетевого кабеля эта операция должна выполняться специализированным техником, использующим кабель только типа H07RN-F. Кабель рассчитан для соединения типа M согласно нормативу EN 60335-1 (CEI 6-50).

5.3.4 ПРОВЕРКА НАПРАВЛЕНИЯ ВРАЩЕНИЯ

Многофазный электронасос всегда вращается в правильном направлении.

Для проверки правильности направления вращения трехфазного электронасоса перед его установкой выполните следующие операции:

- Наклоните электронасос на бок и поддерживайте его подвешенным для безопасности при помощи надлежащего подъемного устройства.
- Запустите электронасос на несколько секунд и проверьте направление обратного удара при пуске. Выполняйте эту операцию в условиях максимальной безопасности, проверив, чтобы обратный удар не мог принести ущерба.

Правильное направление вращения соответствует обратному удару против часовой стрелки, глядя на насос сверху (схема 12).

Если направление вращения неправильное, необходимо отключить напряжение и поменять местами два из трех проводов фазы.

Необходимо проверять направление вращения каждый раз после отключения электронасоса от сети электропитания или в случае отсутствия фазы.

Внимание! Функционирование насоса с неправильным направлением вращения вызывает перегрузку двигателя и может серьезно повредить электронасос.

Если направление вращения монофазного электронасоса будет неправильным, необходимо прервать его работу и незамедлительно обратиться в магазин или в наш Технический Отдел Dab Pumps.

5.3.5 ЗАЩИТНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОНАСОСА

Для особых условий эксплуатации и по заказу электронасосы серии FEKA - FEKA RC с DN65 по DN150 могут быть укомплектованы биметаллическими термозащитными датчиками, установленными в обмотке двигателя, и сенсорными датчиками обнаружения возможной инфильтрации воды в уплотнительную масляную камеру, расположенную между насосом и двигателем.

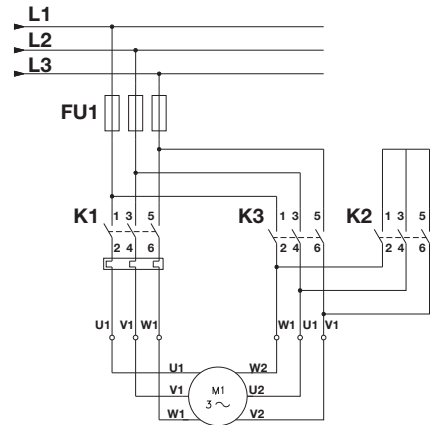
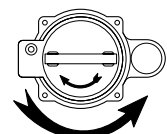
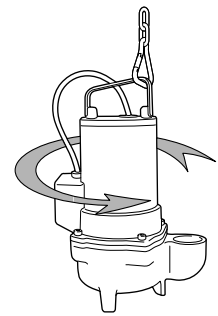
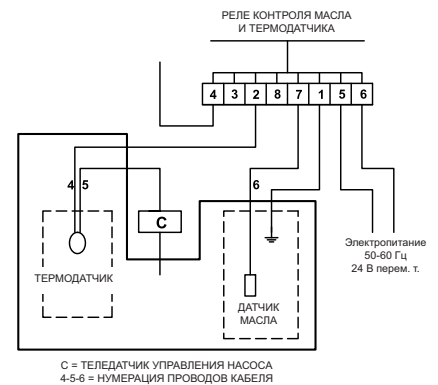


Схема 11 Соединения со звезды на треугольник



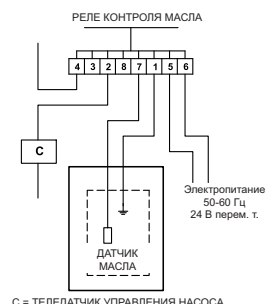
ОБРАТНЫЙ УДАР

Схема 12



C = ТЕЛЕДАТЧИК УПРАВЛЕНИЯ НАСОСА
4-5-6 = НУМЕРАЦИЯ ПРОВОДОВ КАБЕЛЯ

Схема 13 Подсоединение датчика уровня



C = ТЕЛЕДАТЧИК УПРАВЛЕНИЯ НАСОСА

Схема 14 Подсоединение термодатчика

Биметаллические термодатчики

Биметаллические датчики являются выключателями, установленными в обмотку двигателя, срабатывающими, размыкаясь, для прерывания цепи электропитания при превышении заданного температурного значения, считающегося опасным для исправной работы двигателя.

По истечении времени, необходимого для охлаждения биметаллических пластинок, контакт автоматически восстанавливается, и электронасос запускается. Схемы соединений на Схема 13.

Биметаллические термодатчики являются дополнительной защитой двигателя и поэтому не исключают необходимости установки на консоли управления дифференциального термореле против длительной перегрузки или отсутствия фазы.

Сенсорные датчики

Сенсорные датчики, установленные в уплотнительной масляной камере между насосом и двигателем, обнаруживают возможное присутствие воды в масле, когда процент содержания воды превышает заданное значение. В случае срабатывания сигнальные устройства, расположенные обычно на консоли управления и соединенные с датчиками, включают звуковую, световую сигнализацию или, при необходимости, блокируют электронасос. Схемы соединений на Схема 14.

При включении сигнализации необходимо остановить электронасос, снять его и проверить состояние масла, механических уплотнений и выявить причину срабатывания

6. ЗАПУСК И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

6.1 ЗАПУСК

Перед запуском электронасоса выполните последнюю тщательную проверку водопроводных и электрических соединений и соответствующих настроек приборов.

Выполните предусмотренные защитные процедуры и тщательно проверьте надежность предохранений.

Проверьте, чтобы электронасос был погружен в перекачиваемую жидкость надлежащим образом, и чтобы уровень жидкости соответствовал разрешающему сигналу для пусковых устройств.

Запустите электронасос и проверьте, чтобы значение тока не превышало значений на паспортной табличке, и чтобы напряжение электропитания было в указанных пределах.

При наличии защитных реле произведите их настройку в зависимости от значения тока в режиме: реле настраивается на значение на 10% больше значения на паспортной табличке.

Если при подключении напряжения электронасос не запускается, избегайте частых последовательных попыток запуска. Необходимо выявить и устранить причину неисправности (смотрите параграф о неисправностях функционирования).

6.2 ПРИНЦИП ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

- Нормальные условия эксплуатации и соблюдение указанных пределов являются гарантией длительного срока службы электронасоса.
- Тем не менее в режиме рекомендуется производить регулярные проверки стабильности рабочих параметров, в особенности когда в перекачиваемой жидкости содержится твердая взвесь.
- Проверьте, чтобы число пусков в час не превышало указанных пределов, и чтобы запуски производились через равномерные интервалы. Частые запуски со слишком короткими интервалами приводят к перегреву электрической обмотки, что может скомпрометировать исправность агрегата.
- Используйте периоды простоя для запланированных проверок изоляции двигателя и, если он имеется, эффективности электрического щита.

Если электронасос используется для перекачивания черных вод или жидкостей, имеющих тенденцию к образованию налетов и отложений, рекомендуется производить частые промывки чистой водой. Кроме того необходимо содержать в чистоте решетку вспомогательного колодца, приемок и возможный поплавковый выключатель.

7. Техническое обслуживание

7.1 ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Работы по профилактическому тех. обслуживанию, состоящему только из проверок, чистки или замены некоторых деталей комплектующих, могут выполняться только опытным и квалифицированным персоналом, использующим специальное оборудование, знакомым с нормативами по безопасности на рабочих местах, прочитавшим и тщательно проверившим инструкции в настоящем тех. руководстве и любую другую документацию, прилагающуюся к агрегату.

В любом случае перед началом работ по проверке или техническому обслуживанию необходимо:

- отключить напряжение, убедившись, что оно не может быть случайно включено.
- Проверить надежность приспособлений, используемых для подъема и крепления электронасоса.
- Выполняйте работы в условиях максимальной безопасности, если существует риск, связанный с присутствием в дренажной емкости токсичных газов. Тщательно проветрите участок.
- В целях безопасности обеспечьте содействие второго рабочего, способного быстро отреагировать при необходимости.



Рекомендуем выполнять регулярные проверки состояния водопроводных и механических комплектующих и проверять количество и качество масла в камере механических уплотнений.

Регулярность проверок прямо зависит от более или менее тяжелых условий эксплуатации электронасоса. Эти проверки производятся минимум каждые 4000 и максимум каждые 8000 рабочих часов и в любом случае не реже одного раза в год.

При напряжении тестирования 500 В пост. т. сопротивление изоляции электронасоса должно быть меньше 5 МВт на воздухе и меньше 2 МВт под водой

7.2 ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Работы по внеплановому техническому обслуживанию или ремонту должны выполняться в специализированных уполномоченных центрах сервисного обслуживания Компании.

Для ремонта используйте только оригинальные запасные части.

S Выберите запасные части для заказа по чертежам деталей.

Производитель снимает с себя какую-либо ответственность за ущерб, причиненный людям, животным или имуществу по причине выполнения технического обслуживания неуполномоченным персоналом или с применением неоригинальных запасных частей

При заказе запасных частей необходимо указать:

1. модель электронасоса
2. № тех. паспорта и год выпуска
3. n справочный № и наименование детали
4. количество заказываемых деталей

8. ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

Гарантия на изделие представляет собой стандартные гарантийные условия после продажи.

Возможность воспользоваться гарантийным обслуживанием зависит от строгого и тщательного соблюдения инструкций по эксплуатации, приведенных в настоящем тех. руководстве, а также от применения хороших правил механики, гидравлики и электроники

9. ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ И СДАЧА В УТИЛЬ

Для демонтажа и сдачи в утиль агрегата строго соблюдайте распоряжения местных нормативов по защите окружающей среды. При демонтаже агрегата рекомендуется произвести разделение разных типов материалов. С этой целью приводим краткий перечень различных материалов, составляющих насосы стандартного исполнения:

- | | |
|---|--|
| - крыльчатка: | чугун, чугун-хром, бронза или нержавеющая |
| сталь / | материал аморфный пластик (PPOМ) / Нейлон |
| - корпуса насосов – крышки – корпуса двигателя: | чугун, бронза или нержавеющая сталь / |
| | алюминий |
| - стартор – ротор – вал: | сталь / нержавеющая сталь / магнитное железо |
| | / медь |
| - электрические провода – обмотка: | медь/каучуковая оплетка |
| - жидкость, содержащаяся между механическими | |
| уплотнениями: | минеральное масло |

Не выбрасывать это изделие вместе с обычным мусором. Сдать изделие в утиль согласно действующим законам.



10. РАЗМЕРЫ И МАССА СТОЧНЫХ ВОД

Чертежи габаритных размеров разных моделей в конфигурации без соединительного устройства

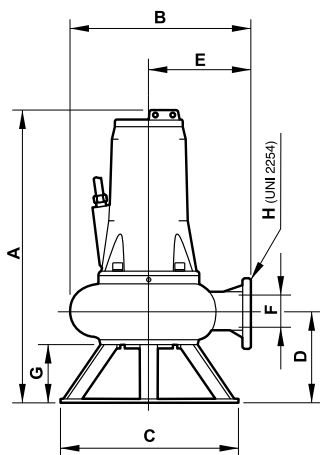


Схема 15
Серия FEKA 6000
FEKA 8000

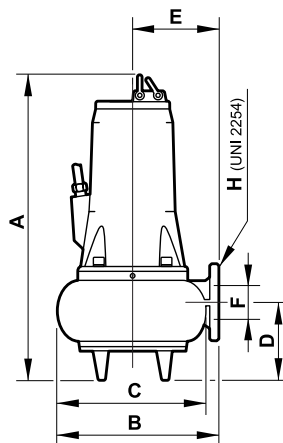


Схема 16
Серия GRINDER - GRINDER GL
FEKA 2000 - FEKA 2500 - FEKA 3000
FEKA RC 3000 - FEKA 4000

Чертежи габаритных размеров разных моделей в конфигурации с соединительным устройством

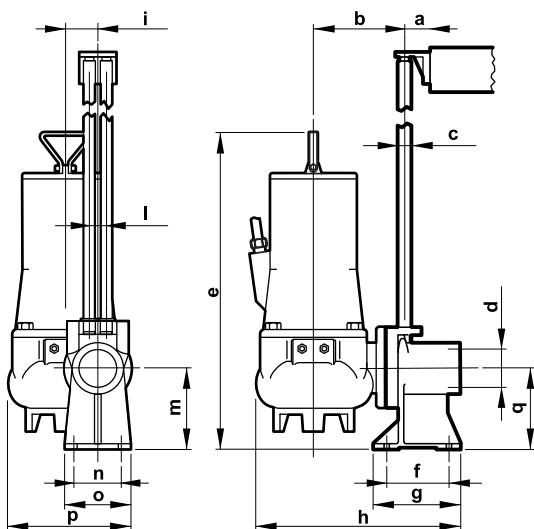


Схема 17
Серия GRINDER - FEKA 2500

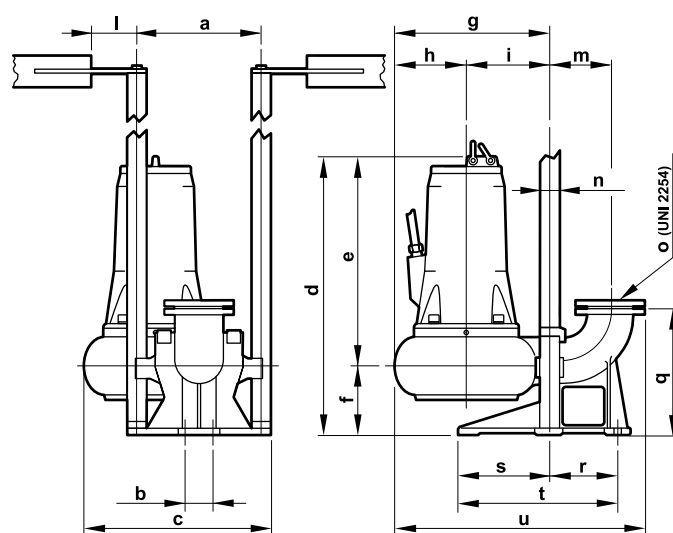
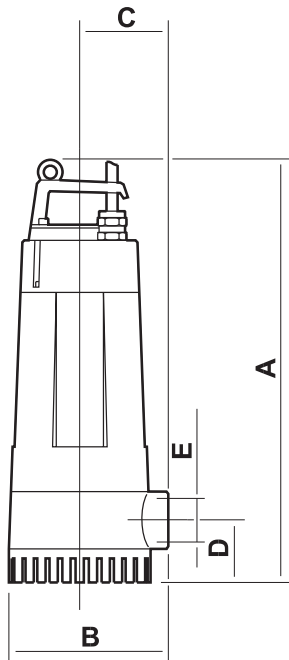
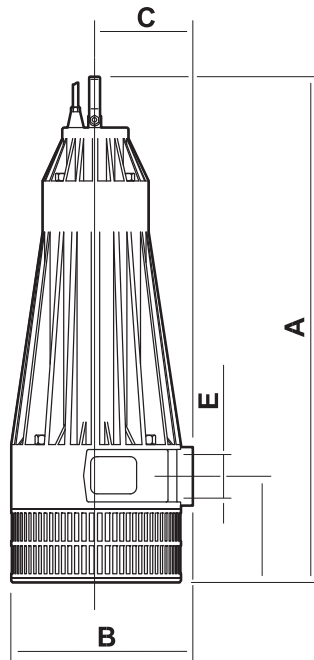


Схема 18
Серия FEKA 3000 - FEKA RC 3000
FEKA 4000 - FEKA 6000 - FEKA 8000

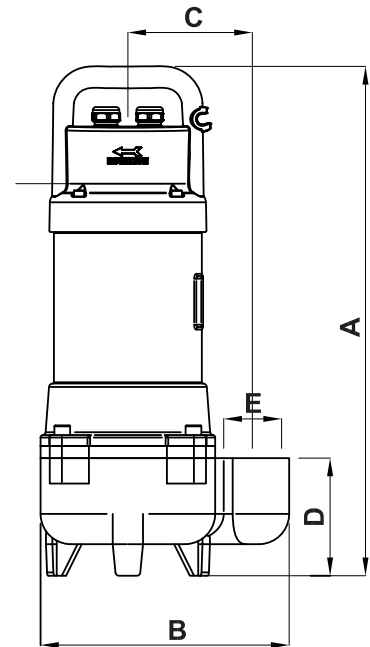
10.1 РАЗМЕРЫ И ВЕС ДРЕНАЖ



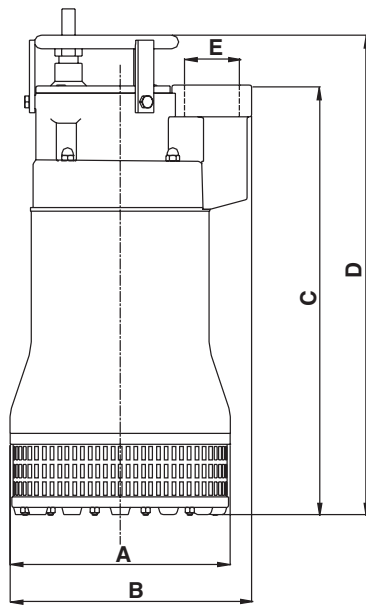
Серия DRENAG 500-900



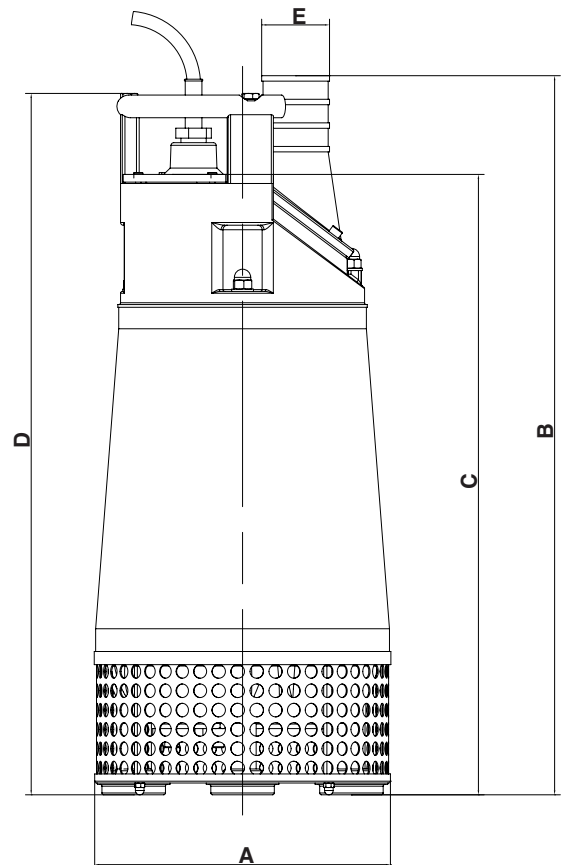
Серия DRENAG 1600-3000



Серия FEKA GL



Серия DIG 1100-2200



Серия DIG 3700-11000

Модель	A	B	C	D	E	Масса [кг]	Количество масла между механическими уплотнениями [кг]
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[GAS]		
DRENAG 500 M	416	169	92	62	1"½ GAS	9	-
DRENAG 700 M	416	169	92	62	1"½ GAS	10	-
DRENAG 700 T	416	169	92	62	1"½ GAS	10	-
DRENAG 900 M	416	169	92	62	1"½ GAS	11	-
DRENAG 900 T	416	169	92	62	1"½ GAS	11	-
DRENAG 1600 M	550	215	112	110	2"½ GAS	23,5	0,37
DRENAG 1600 T	550	215	112	110	2"½ GAS	22,5	0,37
DRENAG 2000 T	550	215	112	110	2"½ GAS	23,5	0,37
DRENAG 2500 T	550	215	112	110	2"½ GAS	24	0,37
DRENAG 3000 T	550	215	112	110	2"½ GAS	26	0,37
DIG 1100 M	250	270	480	530	2"½ GAS	34	0,30
DIG 1100 T	250	270	480	530	2"½ GAS	34	0,30
DIG 1500 T	250	270	480	530	2"½ GAS	35	0,30
DIG 1800 T	250	270	480	530	2"½ GAS	36	0,30
DIG 2200 T	250	270	480	530	2"½ GAS	37	0,30
FEKA 750 M	412	275	137	120	2" GAS	18	-
FEKA 750 T	412	275	137	120	2" GAS	18	-
FEKA 1000 M	412	275	137	120	2" GAS	18	-
FEKA 1000 T	412	275	137	120	2" GAS	18	-
FEKA 1200 T	412	275	137	120	2" GAS	18	-
DIG 3700 AP T	326	840	685	775	3" GAS	90	1,70
DIG 3700 MP T	326	840	685	775	4" GAS	96	1,70
DIG 5500 AP T	326	840	685	775	3" GAS	96	1,70
DIG 5500 MP T	326	840	685	775	4" GAS	96	1,70
DIG 8500 AP T	404	894	697	786	4" GAS	150	3,00
DIG 8500 MP T	404	894	697	786	6" GAS	150	3,00
DIG 11000 AP T	404	894	697	786	4" GAS	165	3,00
DIG 11000 MP T	404	894	697	786	6" GAS	165	3,00
FEKA GL 500 M-A	420	205	103	94	1"½ GAS	14	-
FEKA GL 500 M-NA	420	205	103	94	1"½ GAS	14	-
FEKA GL 500 T	420	205	103	94	1"½ GAS	14	-
FEKA GL 650 M-A	420	205	103	94	1"½ GAS	15,5	-
FEKA GL 650 M-NA	420	205	103	94	1"½ GAS	15,5	-
FEKA GL 600 T	420	205	103	94	1"½ GAS	15,5	-

11. НЕИСПРАВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

НЕИСПРАВНОСТИ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	МЕТОДЫ УСТРАНЕНИЯ
Электронасос не запускается	<ol style="list-style-type: none"> 1. Двигатель не запитан. 2. Недостаточное напряжение. 3. Сработало термореле. а) монофазный двигатель б) трехфазный двигатель 4. Заблокирован или неисправен автоматический поплавковый выключатель. 5. Датчики уровня не дают разрешающего сигнала. 6. Монофазный двигатель. Неисправен конденсатор. 7. Двигатель неисправен. 8. Прерывание одной фазы (трехфазные двигатели). 9. Крыльчатка заблокирована. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте сеть электропитания, сетевой кабель, соединения и плавкие предохранители. 2. Проверьте значение (см. параграф 3.4: «Эксплуатационные ограничения»). 3. а) дождитесь охлаждения согласно инструкциям (см. параграф «электрическое подключение»); б) сбросьте термореле и проверьте его настройку. 4. Прочистите и проверьте исправность; при необходимости обратитесь в сервисное обслуживание. 5. Дождитесь восстановления уровня, проверьте исправность датчиков и соответствующих приборов. 6. Проверьте и при необходимости замените конденсатор. 7. Обратитесь в центр сервисного обслуживания. 8. Восстановите соединения. 9. Удалите засорение, промойте и прочистите; при необходимости обратитесь в центр сервисного обслуживания.
Электронасос опускается, но срабатывает термореле	<ol style="list-style-type: none"> 10. Напряжение электропитания отличается от значений на паспортной табличке. 11. Трехфазный двигатель. Прерывание фазы. 12. Трехфазный двигатель. Реле настроено на слишком низкое значение. 13. Короткое замыкание; дисперсия в почву сетевого кабеля или обмотки двигателя. 14. Слишком высокая температура перекачиваемой жидкости. 15. Слишком высокая плотность перекачиваемой жидкости. 16. Электронасос работает всухую. 17. Неисправно термореле 	<ol style="list-style-type: none"> 10. Проверьте значение. При необходимости обратитесь в организацию энергоснабжения. 11. Восстановите соединения. 12. Правильно настройте реле. 13. Выявите участок прерывания. Почините или обратитесь в центр сервисного обслуживания. 14. Электронасос не пригоден к эксплуатации. Замените насос. 15. Разбавьте жидкость. Замените непригодный электронасос. 16. Проверьте уровень жидкости в колодце и приборы контроля уровня. 17. Замените термореле.
Поглощение превышает значения на паспортной табличке	<ol style="list-style-type: none"> 18. Перегрузка из-за засорения насоса. 19. Слишком высокая плотность или вязкость перекачиваемой жидкости. 20. Внутреннее трение из-за засорения посторонними предметами. 21. Аварийное состояние подшипников двигателя. 22. Неправильное направление вращения. 23. Недостаточный напор, необходимый системе. 	<ol style="list-style-type: none"> 18. Удалите засорение, при необходимости обратитесь в центр сервисного обслуживания. 19. Разбавьте жидкость. Замените электронасос, непригодный для данного назначения. 20. Удалите посторонние предметы и прочистите. 21. Замените подшипники. Обратитесь в центр сервисного обслуживания. 22. Измените направление вращения (см. параграф 5.3.3 «Проверка направления вращения»). 23. Повысьте нагнетательное давление; при необходимости замените электронасос, непригодный для данного назначения.
Неудовлетворительные эксплуатационные качества	<ol style="list-style-type: none"> 24. Засорение всасывающего отверстия, крыльчатки, клапана или нагнетательного шланга. 25. Насос или крыльчатка изношены. 26. В перекачиваемой жидкости содержится воздух или газ. 	<ol style="list-style-type: none"> 24. Выполните необходимую чистку. 25. Замените или отремонтируйте. 26. Увеличьте размер дренажной емкости. Установите дегазирующие приспособления.



DAB PUMPS S.p.A.

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

07/14 cod.6140666
