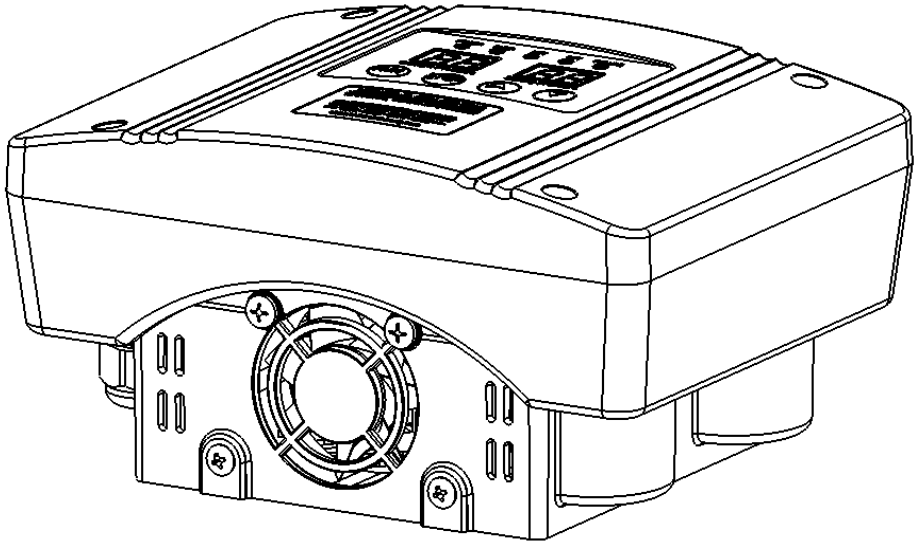
ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

VIEIR®
PROFESSIONAL · INNOVATIVE · PRACTICAL

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ПАСПОРТ ТЕХНИЧЕСКОГО ИЗДЕЛИЯ
ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН



ЧАСТОТНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ
АРТИКУЛ: VER3.8

НАДЁЖНЫЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ РЕШЕНИЯ VIEIR GROUP

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

1. **ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.**

Частотный преобразователь предназначен для управления асинхронными электродвигателями водяных насосов различных видов для поддержания заданного давления воды в автономных системах водоснабжения. Данное устройство обеспечивает плавный пуск электродвигателя насоса и снижение пусковых токов, за счет чего, спонижается нагрузка на питающую электросеть, экономит электроэнергию, защищает от «сухого хода» и продляет срок службы насоса.

2. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ.

Частотный преобразователь изменяет скорость вращения ротора электродвигателя таким образом, чтобы обеспечить постоянное давление воды в водопроводной системе, в зависимости от разбора.

При увеличении разбора воды и падении давления в системе, скорость вращения электродвигателя плавно увеличивается и наоборот.

Для контроля давления используется датчик давления, встраиваемый в водопровод.

Принцип работы частотных преобразователей основан на принципах широтно-импульсной модуляции сигналов с векторным управлением.

После подключения и предварительной настройки работают в автоматическом режиме.

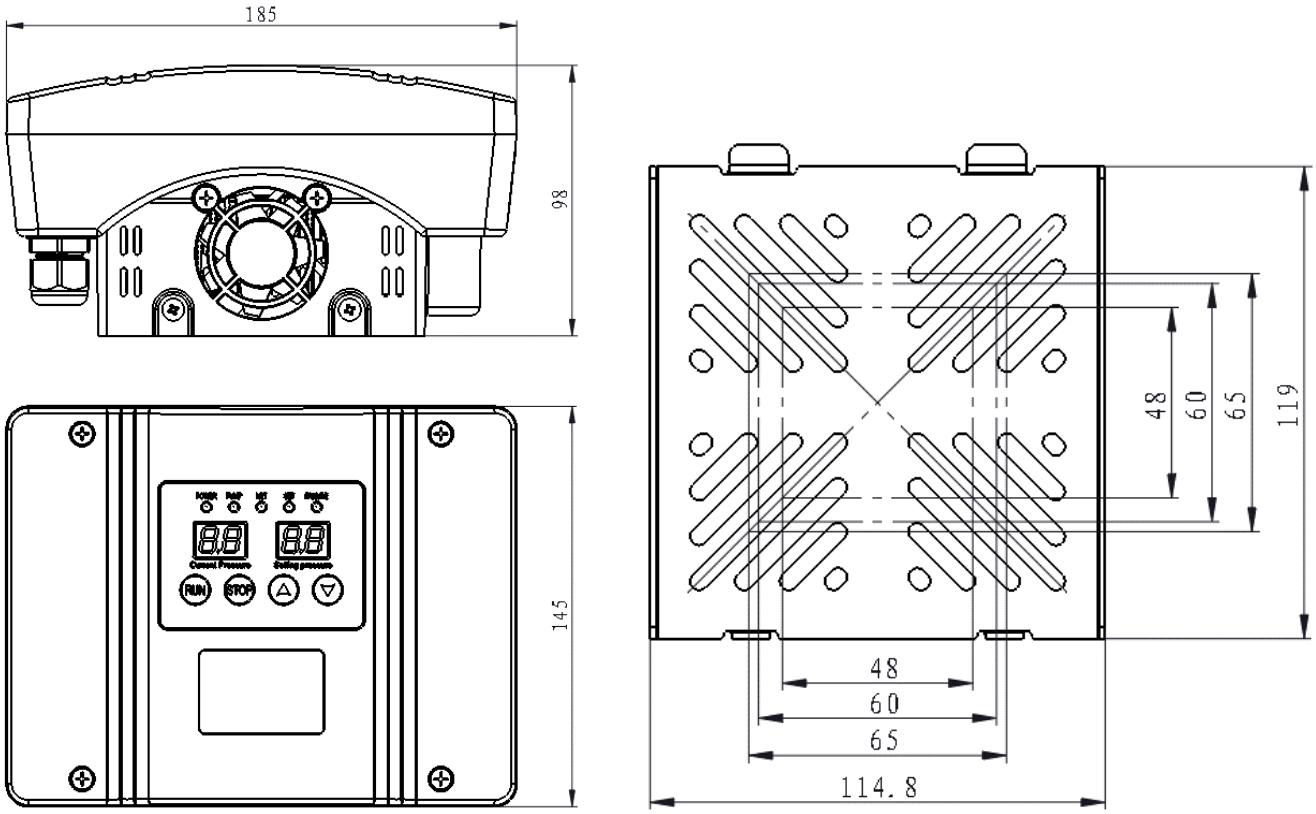
3. ПРЕИМУЩЕСТВА.

Прост в эксплуатации. Не требует специальных знаний для использования. Понятный интерфейс преобразователя позволит легко разобраться в нем любому пользователю.

Комплексная защита насоса. Защищает от сухого хода, перегрузки по току, короткого замыкания, блокировки ротора, высокого/низкого напряжения.

Энергосбережение. По сравнению с традиционным способом подачи воды, подача воды с постоянным давлением позволяет экономить энергию на 30%-60%.

4. РАЗМЕРЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ИЗДЕЛИЯ.



ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Характеристика	Значение
Диапазон регулировки давления	1.0 Бар - 9.0 Бар
Напряжение питания	160 В ~ 220 В
Частота переменного тока	50/60 Гц
Напряжение на выходе преобразователя	1-220 В/20-50 Гц
Включение насоса при падении от заданного давления более чем на	0.3 Бар
Максимальная температура окружающей среды	-10°С + 50 °С
Температура перекачиваемой воды	от +2 до +35 °С
Тип электропитания	Однофазное
Входное напряжение насоса	1х220 В, асинхронный электродвигатель
Максимальная мощность насоса	1.5 кВт
Максимальный ток	12 А
Электропитание датчика давления	24В, 4-20мА; 5В, 0,5-4,5В
Гидроаккумулятор	Ёмкость не менее 2 литров (давление воздуха 60% от заданного)

6. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.

Преобразователь при работе нагреваются, размещение и установка преобразователя допускается только на пожаробезопасной поверхности (металл, бетон и т.п.), в противном случае возможно возникновение пожара.

Не допускается размещение преобразователя рядом со взрывоопасными или горючими газами

Выполнение электромонтажных работ, связанных с подключением изделия, должен выполнять квалифицированный специалист в строгом соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и указаниями данного руководства;

Параметры электропитания источника должны соответствовать номинальным, указанном в маркировке преобразователя.

Все электромонтажные и регулировочные работы должны проводиться через 5 минут после полного отключения преобразователя от сети электропитания.

Электрическая мощность преобразователя должна быть больше или равна мощности насоса.

Время непрерывной работы прибора не должно превышать 2-х часов, после чего требуется перерыв на 20 минут.

Ни в коем случае не используйте изделие вне области его применения, а также в условиях прямого попадания на него воды.

Эксплуатация изделия при повышенной влажности не допускается.

Заземление частотного преобразователя - обязательно!

Прибор чувствителен к электромагнитным помехам, которые мешают его работе.

Запрещается эксплуатация преобразователя, имеющего механические повреждения.

7. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ.

Проверьте, не повреждено ли изделие при транспортировке, если это произошло, не подключайте его к источнику питания.

При монтаже преобразователя убедитесь в его надёжной установке или креплении.

Преобразователь должен быть установлен в защищённом от попадания воды, прямого солнечного света, сухом и проветриваемом помещении.

Преобразователь подходит только для монтажа внутри помещения.

Не допускается монтаж и эксплуатация преобразователя в запылённых помещениях, а также поме-

щениях содержащих хлопковые волокна или металлические частицы, которые могут попасть внутрь преобразователя.

Схема монтажа однонасосной системы

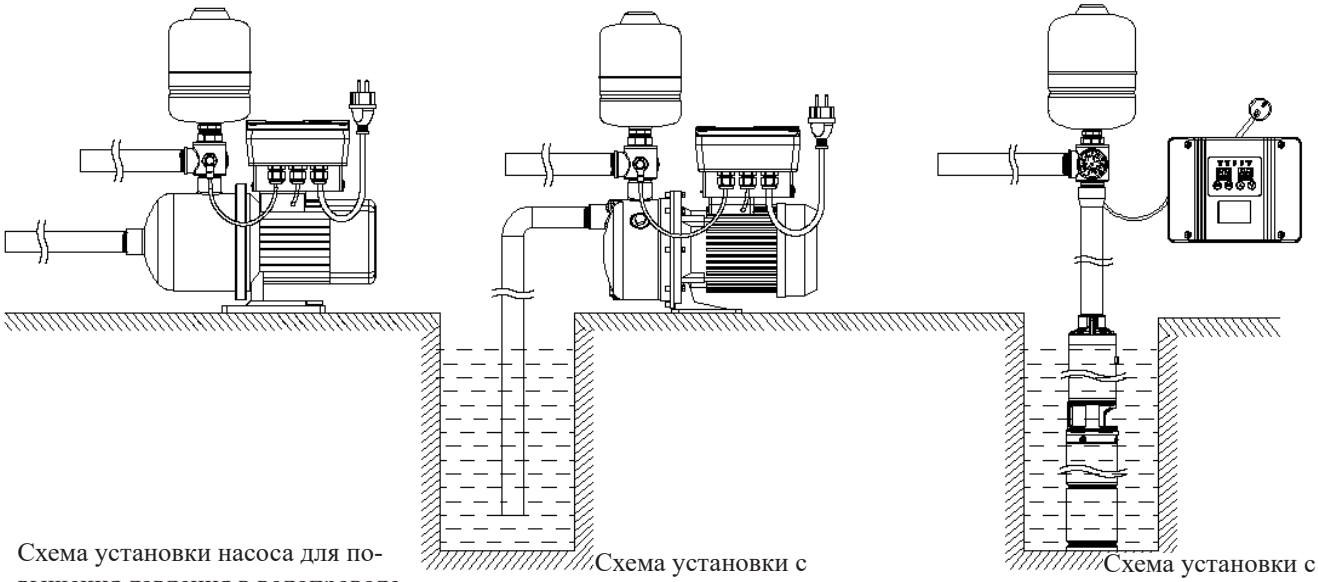
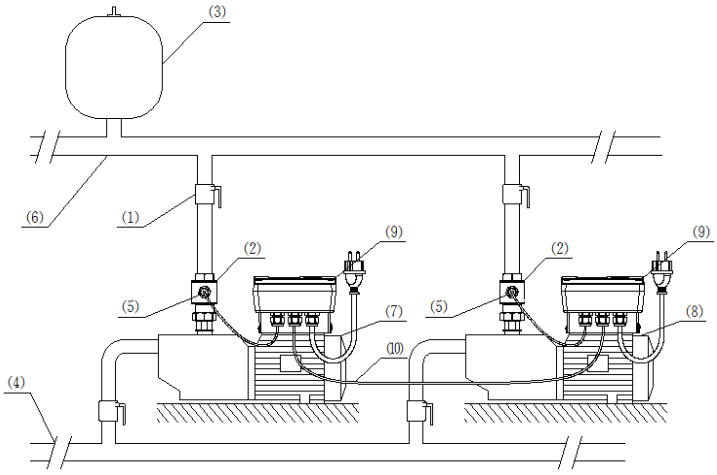


Схема установки насоса для повышения давления в водопроводе

Схема установки с самовсасывающей насосной станцией

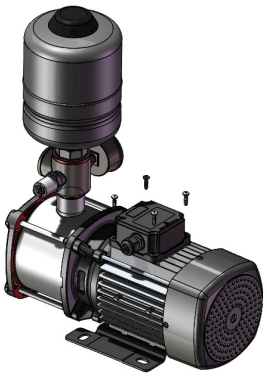
Схема установки с погружным насосом

Схема монтажа с несколькими насосами по стандарту связи RS485+

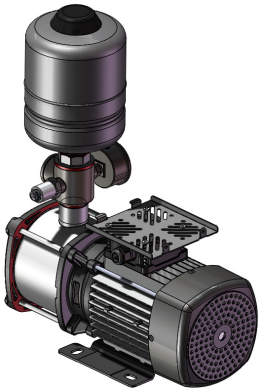


1	Шаровой кран
2	Обратный клапан
3	Гидроаккумулятор
4	Входной трубопровод
5	Датчик давления
6	Выходной трубопровод
7	Главный насос
8	Вспомогательный насос
9	Преобразователь
10	Соединительные провода

Примерная схема установки преобразователя на насос

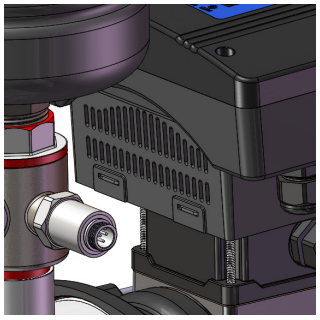


Открутите винты с клеммной коробки насоса, подключите провода насоса

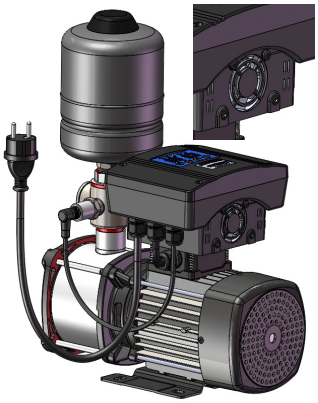


Установите соединительную пластину на клеммную коробку двигателя, длинные язычки пластины должны быть направлены вперед, закрепите длинными винтами.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ



Разместите преобразователь согласно креплениям пластины. Защелкните его в передней части пластины где расположены выступы (язычки).



В задней части преобразователь вставляется и состыковывается с петлями соединительной пластины. Закрепите преобразователь к пластине винтами М4.

Также преобразователь возможно разместить на стене.

ВНИМАНИЕ! Устанавливайте преобразователь только на пожаробезопасную поверхность, так как при работе он нагревается, что может стать причиной пожара.

ВНИМАНИЕ! Расстояние от места установки преобразователя до места установки выносного датчика ограничено длиной его кабеля. **Наращивание длины кабеля датчика не допускается!**

8. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ.

Преобразователь подключается к электросети кабелем с вилкой.

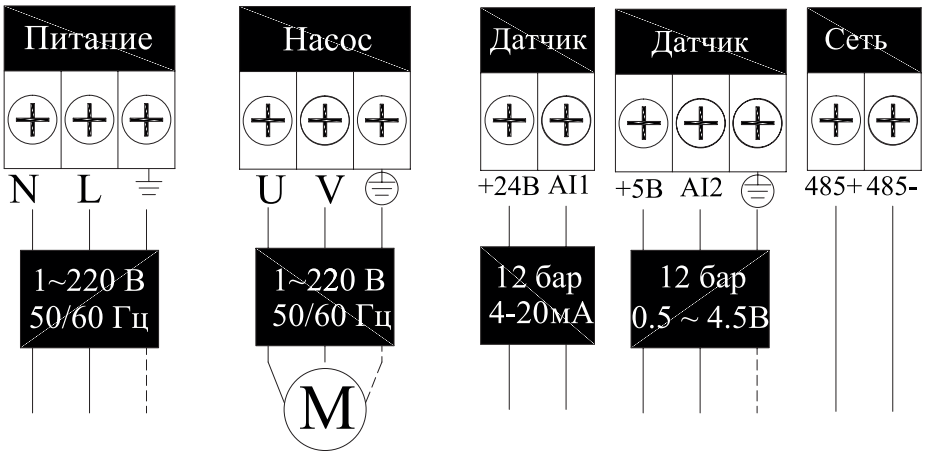
Розетка должна быть с заземляющим контактом.

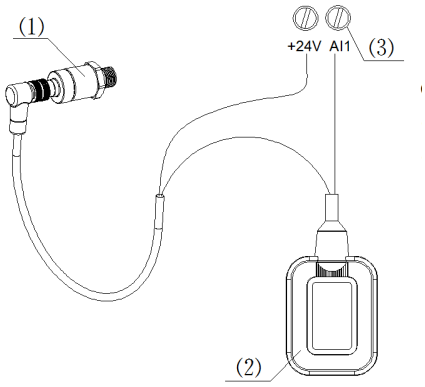
Подключение преобразователя к насосу осуществляется с помощью второго сетевого кабеля. Желто-зеленый провод - это провод заземления ⏚.

Кабель преобразователя модели подключается к насосу согласно электрической схеме.

Момент затяжки винтов клемм 1,7 Нм.

Схема подключения к однофазной сети питания





ВНИМАНИЕ! Запрещено подключать источник питания переменного тока к ВЫХОДНЫМ клеммам U, V, поскольку это приведет к поломке преобразователя.

(1) Датчик давления
(2) Поплавковый выключатель
(3) Клемма подключения

9. ПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ.

Перед запуском убедитесь в следующем :

Убедитесь, что напряжение питания соответствует номинальному, а окружающие условия соответствуют требованиям настоящего руководства.

Убедитесь, что преобразователь надёжно установлен.

Убедитесь, что датчик давления правильно установлен на водопроводе.

Убедитесь, что электрическое подключение выполнено правильно, в соответствии со схемой.

Запуск преобразователя :

При подаче напряжения на преобразователь загорается диод ПИТАНИЕ на панели прибора.

Нажмите кнопку СТОП, при этом на табло РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ должно отобразиться давление 0.0 бар.

Откройте кран водоразбора и нажмите кнопку ПУСК, должен запуститься насос и начать подавать воду.

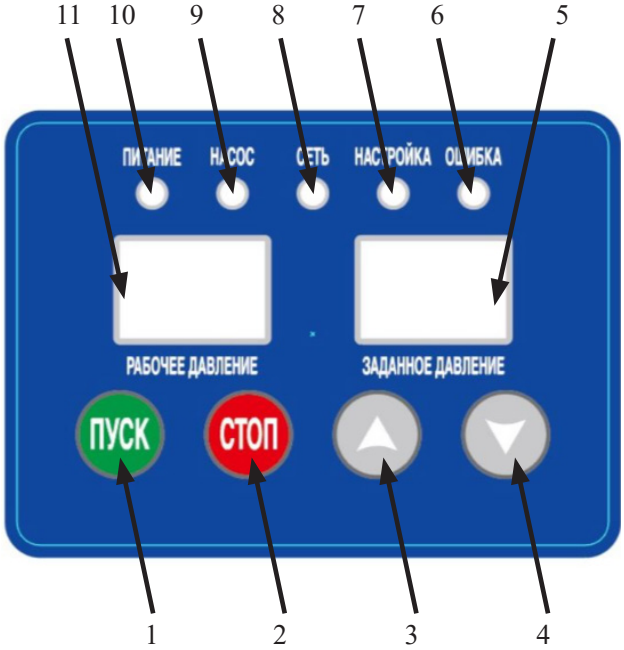
Для остановки насоса нажмите кнопку СТОП. Её можно нажать в любой момент работы насоса.

Закройте кран водоразбора.

Для изменения заводских или ранее заданных настроек преобразователя нажмите кнопки ВВЕРХ или ВНИЗ. Задайте требуемое давление, которое будет отображается на табло ЗАДАННОЕ ДАВЛЕНИЕ.

После установки нужного давления откройте кран водоразбора, преобразователь будет управлять насосом с изменением частоты в зависимости от расхода воды. Наблюдайте, нормально ли работает насос, и стабильно ли отображается давление.

10. ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ.



№	Название	Описание
1	Кнопка ПУСК	Позволяет вручную запустить насос, нажатие этой кнопки выводит из состояния защиты от сухого хода.
2	Кнопка СТОП	Позволяет вручную остановить насос, нажатие этой кнопки выводит из состояния защиты от сухого хода.
3	Кнопка ВВЕРХ	Увеличивает давление на 0.1 бар с каждым нажатием, длительное нажатие ускоряет увеличение давление.
4	Кнопка ВНИЗ	Уменьшает давление на 0.1 бар с каждым нажатием, длительное нажатие ускоряет уменьшение давление.
5	«Дисплей ЗАДАННОЕ ДАВЛЕНИЕ»	Отображает текущее установленное давление, единица измерения: бар. Значение по умолчанию 3 бар.
6	Ошибка. Индикатор сухого хода	Индикатор мигает, при нехватке воды в трубопроводе. Автозапуск происходит с установленной задержкой 8 секунд, 1 минуту, 10 минут, 30 минут, 1 час, 2 часа. Цикличные повторы каждые 2 часа.
7	Настройка. Индикатор установки параметров	При настройке в меню индикатор мигает

8	Сеть. Индикатор работы преобразователей в сети	Когда работает более двух насосов, индикатор преобразователя, установленного в качестве главного, горит постоянно, а индикатор ведомого насоса мигает.
9	Насос. Индикатор работы насоса	Индикатор выключен, когда насос остановлен; мигает, когда насос работает; и горит постоянно, когда насос в режиме ожидания.
10	Индикатор «Питание»	Индикатор наличия напряжения на преобразователе.
11	Дисплей «РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ»	Отображает текущее давление в системе, единица измерения: бар.

11. ПОДКЛЮЧЕНИЕ НЕСКОЛЬКИХ НАСОСОВ В СЕТЬ.

Установка нескольких насосов соединенных в сеть.

По стандарту связи RS485 каждый преобразователь RS485+ подключен к RS485+, RS485- к RS485-, при сильных помехах от окружающей среды подключение необходимо произвести с помощью экранированного кабеля и заземлить каждое устройство.

Нажмите кнопку СТОП на преобразователе, далее одновременно нажмите кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ и удерживайте их в течение 3 секунд. На дисплее отобразится F001. Нажмите ВВЕРХ для переключения на F011 и нажмите ПУСК для подтверждения, установите фиксированный адрес в сети (можно выбрать адрес 1, 2, 3…6, максимум 6 насосов), Адрес подключения главного насоса устанавливается на 1, остальные устанавливаются последовательно и не могут совпадать (насос с адресом 1 по умолчанию является главным после включения питания или перезапуска, остальные - вспомогательные); перед подключением каждый насос должен иметь одинаковое давление; после отключения питания и перезагрузки несколько насосов могут автоматически создать сеть.

При подключении нескольких насосов индикатор СЕТЬ основного насоса горит постоянно, а индикатор СЕТЬ вспомогательного насоса мигает:

Все насосы в сети используют общий датчик давления;

Условия работы в сети:

(a) Если после работы основного насоса значение давления в реальном времени меньше заданного давления, и основной насос не достигает максимальной выходной частоты, то работает только основной насос;

(b) Когда основной насос достигает максимальной выходной частоты, а давление в реальном времени меньше заданного давления, запускается вспомогательный насос и достигается максимальная выходная частота, индикатор насоса непрерывно горит, основной насос замедляется и работает с преобразованием частоты, а индикатор насоса мигает;

(c) Если в сети 3 и более насоса, а основной насос и первый вспомогательный насос работают с максимальной выходной частотой, а давление в реальном времени меньше заданного давления, второй вспомогательный насос начнет работать с максимальной выходной частотой, а основной насос будет работать с пониженной скоростью и преобразованием частоты:

Очередность запуска и работы вспомогательных насосов должна устанавливается через F011.

Через F012 устанавливается время отдыха, значение по умолчанию – 0 (функция отключена), минимальное время настройки – 1 час, максимальное – 255 часов. Это значение необходимо устанавливать только с помощью главного насоса. Если один насос работает в течение всего установленного времени (частота не достигает максимальной выходной частоты), вспомогательный насос автоматически переключится на преобразование частоты в одиночном режиме. При подключении нескольких насосов, нажмите F011 для установки очередности запуска.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

12. РЕЖИМ НАСТРОЙКА.

Переход в режим НАСТРОЙКА возможен только при остановленном преобразователе. Для перехода в режим нажмите и удерживайте кнопки со стрелками ВВЕРХ и ВНИЗ 1 секунду.

С помощью стрелок ВВЕРХ и ВНИЗ выбирают требуемый для настройки параметр.

Однократное нажатие кнопки ПУСК переводит в режим редактирования параметра.

Повторное нажатие и удержание кнопки ПУСК в течение 5 секунд сохраняет изменения и выводит преобразователь из режима НАСТРОЙКА. Также при отсутствии активности в течении 5 секунд, система автоматически сохранит последний параметр и выйдет из режима НАСТРОЙКА.

Параметры F51-F57 выводятся только во время работы.

Параметр	Функция	Заданное значение	Пояснение
F001	Разность давлений при запуске	0.3 бара	
F002	Давление сухого хода	0.2 бара	
F003	Время срабатывания по сухому ходу	30 сек	
F004	Несущая частота	8 Гц	
F005	Время разгона	20 сек	Точность 0.1 сек
F006	Допуск по давлению отключения	0.1 бар	
F007	Сброс до заводских настроек	0	1: заводские настройки
F008	Мин частота останова	25 Гц	
F009	Рабочий диапазон датчика давления	10 бар	
F010	Температура перегрева	80 ºC	H - функция выключена
F011	Порядковый номер устройства в сети	1	
F012	Цикл вращения	0 часов	
F013	Максимальное число устройств работающих одновременно	0	
F014	Напряжение от солнечной панели	300 В	
F015	Разрешение остановки	0	0: да, 1:нет
F016	Установка направления вращения	0	0: прямое; 1: обратное.
F017	Допустимое время протечки	4	0: оключить защиту от протечки
F018	Предельное давление	9 бар	
F019	Режим работы	4	Смотрите ниже
0	Автообучение защиты по пониженному/повышенному напряжениям и макс. частоте		
1	Установка защиты по пониженному напряжению см. F020, остальное автообучение		
2	Установка защиты по повышенному напряжению см. F021, остальное автообучение		
3	Установка защиты по пониженному/повышенному напряжениям, остальное автообучение.		
4	Установка защиты по макс. частоте см. F022, остальное автообучение		
5	Установка защиты по макс. частоте и пониженному напряжению, остальное автообучение		
6	Установка защиты по макс. частоте и повышенному напряжению, остальное автообучение		
7	Установка защиты по пониженному/повышенному напряжениям и макс. частоте		
F020	Минимальное значение напряжения	80 В	L - отключено ниже 50 В
F021	Предельное напряжение	270 В	H - отключено выше 500 В
F022	Предельная частота	50 Гц	ограничено F025

F023	Форма сигнала возбуждения	0	0:SPWM, 1:SVPWM
F024	Начальный пусковой момент	5 %	
F025	Выбор модели	1	Переменного тока
F026	Тип источника питания	0	0: Переменного тока, 1: Постоянного тока
F027-F028	/	/	/
F029	Множитель	4	Чем больше число, тем быстрее изменяется значение давления.
F030	Блокировка давления	0	0:разблокирован 1: заблокирован
F031	Коэфициент компенсации напряжения шины	0	0 - без компенсации. не равное 0 - с компенсацией. Действует только для частотных преобразователей
F035	Мощность при нехватке воды	0 Вт	0: отключено
F036	Выбор кривой напряжения/частоты (V/F)	0	2.0: квадратная 1.7:1.7 степень 1.5: 1.5 степень 1.3:1.3 степень 1.0: линейная
F037	Выбор мощности насоса	2200 Вт	Вт: 750, 1100, 1500, 2200
F038	Выбор типа датчика давления	0	0: Авто, 1: по току, 2: по напряжению.
F051	Индикация рабочей частоты	Гц	
F052	Индикация силы тока	А	
F053	Индикация напряжения	В	
F054	Индикация температуры	ºС	
F055	Версия ПО платы		
F056	Версия ПО драйвера		
F057	Температура воды	ºС	

13. КОДЫ ОШИБОК И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.

Код ошибки	Неисправность	Причины и способы устранения
oC	Перегрев	Ошибка возникает при превышении 80ºС и автоматически сбрасывается при 60ºС. Нажмите ПУСК для сброса защиты и перезапуска.
oLd	Перезагрузка	Ошибка возникает при превышении максимально допустимой мощности или тока для преобразователя.
oLP	Перегрузка по току	Ошибка возникает при коротком замыкании электродвигателя насоса.
LU	Пониженное напряжение	Ошибка возникает при напряжении ниже 160В, при напряжении 270В ошибка сбрасывается автоматически. Нажмите ПУСК для сброса защиты и перезапуска.

oU	Повышенное напряжение	Ошибка возникает при напряжении выше 280В, при напряжении 165В ошибка сбрасывается автоматически. Нажмите ПУСК для сброса защиты и перезапуска.
oS	Неисправность датчика	Ошибка возникает при не подключённом или не исправном датчике давления. Нажмите ПУСК для сброса защиты и перезапуска.
oCP	Превышение давления воды	Ошибка возникает при давлении воды выше максимального датчика давления и сбрасывается при давлении 90% от максимального. Также возможно, что датчик неисправен.
LP	Сухой ход	Ошибка возникает, если в течение определённого времени работы насоса, давление воды остаётся ниже заданной величины. Устраняется путём проверки наличия воды, удаления воздуха, снижения расхода.
EAA	Ошибка связи	Ошибка возникает при отсутсвии связи с ведомым преобразователем при каскадном подключении.
EH	Блокировка двигателя	Ошибка возникает когда электродвигатель насоса заблокирован
EP	Пропадание фазы	Ошибка возникает при пропадании одной из фаз питающей электросети
LL	Защита по времени	Ошибка возникает при работе насоса по времени сверх заданного значения.

14. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ.

Изделия должны храниться в упаковке предприятия–изготовителя по условиям хранения 3 по ГОСТ 15150. Транспортировка изделий должна осуществляться в соответствии с условиями 5 по ГОСТ 15150.

Если преобразователь не используется долгое время, то необходимо отключить его от электропитания и хранить в сухом провертиваемом помещении, предварительно очистив его от пыли и других загрязнений.

Хранить в защищенном от холода месте.

После транспортировки или хранения инвертора при минусовой температуре, необходимо дать ему постоять при комнатной температуре не менее 2-х часов, после чего можно будет производить его установку и включать в сеть.

15. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.

1. Частотный преобразователь 1 штука
2. Датчик давления 1 штука
3. Руководство по эксплуатации 1 штука
4. Упаковочная коробка 1 штука

16. УТИЛИЗАЦИЯ.

Утилизация изделия (переплавка, захоронение, перепродажа) производится в порядке, установленном Законами РФ от 22 августа 2004 г. № 122-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», от 10 января 2003 г. № 15-ФЗ «Об отходах производства и потребления», а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

17. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

Изготовитель гарантирует соответствие частотного преобразователя требованиям безопасности, при условии соблюдения потребителем правил использования, транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантия не распространяется на дефекты:

• возникшие в случаях нарушения правил, изложенных в настоящем паспорте об условиях хранения, монтажа, эксплуатации и обслуживания изделий;

• возникшие в случае ненадлежащей транспортировки и погрузо-разгрузочных работ;
• возникшие в случае воздействия веществ, агрессивных к материалам изделия;
• вызванные пожаром, стихией, форс-мажорными обстоятельствами;
• **вызванные естественным износом датчика давления в следствие того что в воде содержится растворенная железная руда (двух/трехвалентное железо) и оксид железа.**
• вызванные неправильными действиями потребителя;
• возникшие в случае постороннего вмешательства в конструкцию изделия.

18. УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.

Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течение гарантийного срока.

В случае необоснованности претензии, затраты на диагностику и экспертизу изделия оплачиваются Покупателем.

При предъявлении претензий к качеству товара, покупатель предоставляет следующие документы:

1. Заявление в произвольной форме, в котором указываются:
• название организации или Ф.И.О. покупателя;
• телефон конечного потребителя;
• краткое описание дефекта.
2. Документ, подтверждающий покупку изделия (накладная, квитанция);
3. Копия гарантийного талона со всеми заполненными графами.

Сведения о приемке и упаковке

Изделие изготовлено и принято в соответствии с требованиями технических условий производителя и признано годным к эксплуатации. Изделие упаковано согласно требованиям технических условий производителя.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН			
Изделие	**ЧАСТОТНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ**		
Модель	**VER3.8**	**№ изделия**	
Торговая организация			
Дата продажи			

Для обращения в гарантийную мастерскую необходимо предъявить изделие и правильно заполненный гарантийный талон.

Импортер и организация, уполномоченная на принятие претензий от потребителей:
ООО «Сантехмаркет» ИНН 7724433227, 115583, г.Москва, ул.Генерала Белова 26, пом. 14/8,
Тел: 8 (800) 775-81-91

Гарантийный срок составляет 12 месяцев со дня продажи.

Срок службы 3 года.

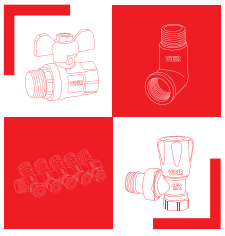
Мы постоянно заботимся об улучшении качества обслуживания наших потребителей, поэтому, если у Вас возникли нарекания на качество товара или требуется проведение гарантийного ремонта, пожалуйста, сообщите об этом в службу поддержки**:**

8-985-490-77-00 с 9:00 до 18:00 по Московскому времени; ВС-выходной.

Данная гарантия не ограничивает право покупателя на претензии, вытекающие из договора кули-продажи, а также не ограничивает законные права потребителей.

- Изделие получено в исправном состоянии и полностью укомплектовано.
- Претензий к внешнему виду не имею.
- С условиями проведения гарантийного обслуживания ознакомлен.

Подпись покупателя_____



ВСЯ ПРОДУКЦИЯ
VIEIR ЗАСТРАХОВАНА