

E1_{MONO} **E1_{TRI}**



E2_{MONO} **E2_{TRI}**



Руководство по эксплуатации (технический паспорт)

Электронасос

ВНИМАНИЕ!

Перед установкой и включением электронасоса внимательно ознакомьтесь с содержанием паспорта.

При установке электронасоса рекомендуется пользоваться услугами компетентных специалистов.



Многофункциональный пульт управления для одного электронасоса



ЭТО УНИКАЛЬНЫЙ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ

- Легко программируется.
- Работает с любым входным и / или электрическим параметром электронасосов
- Тип операции легко выбирается через 6 режимов предустановки:

- 1) Опорожнение и нагнетание (с электрическими параметрами: **cosφ**, **ток**, **напряжение**)
- 2) Опорожнение и нагнетание (с датчиками уровня)
- 3) Опорожнение
- 4) Наполнение
- 5) Нагнетание
- 6) Пользовательский

ТИП	КОД	НАПРЯЖЕНИЕ однофазный	НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК Ампер
E1 MONO	533QPED001M	230 В 50 Гц	до 18 А
E1 TRI / 1	533QPED001T	400 В 50 Гц	до 18 А
E1 TRI / 2	533QPED011T	400 В 50 Гц	до 25 А
E2 MONO	533QPED002M	230 В 50 Гц	до 18 А
E2 TRI	533QPED002T	400 В 50 Гц	до 16 А



ПРИ ПЕРВОМ МОНТАЖЕ ИЛИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ УБЕДИТЕСЬ, ЧТО:

- в сети отсутствует напряжение;
- электросеть защищена, в частности, имеет устройство защитного отключения с номинальным остаточным рабочим током, не превышающий 30 мА для защиты от переменных, продолжительных, высокочастотных импульсов тока. Также убедитесь, что заземление соответствует нормативным документам.
- прежде чем снимать крышку с электрического пульта управления или начинать работу с ним, отключите оборудование от сети и подождите не менее 5 минут, чтобы дать конденсаторам разрядиться;
- после подключения оборудования к пульта управления проверьте его настройки, поскольку электронасос может включиться автоматически.



ВНИМАНИЕ: когда электрический пульт управления Е находится в выключенном состоянии (дисплей в состоянии OFF на белом фоне), он остается под напряжением; отключите питание от пульта управления перед выполнением каких-либо работ.



АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ

Нажмите кнопку I/O во время работы панели управления Е, чтобы выполнить аварийный останов



ПРИ ПЕРВОМ МОНТАЖЕ ИЛИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ

Убедитесь, что в электросети отсутствует напряжение.

Убедитесь, что в системе отсутствует давление.

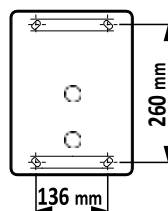
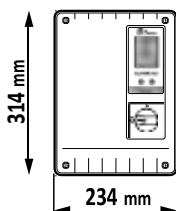
ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Универсальный электрический пульт управления Е предназначен для защиты и управления 1 или 2 однофазными или трехфазными электронасосами. Позволяет выбрать из 6 предустановленных режимов работы, подходящих для конкретной системы, что делает его простым в использовании. Электрический пульт управления позволяет отслеживать работу электронасосов с помощью реле давления, поплавков, датчиков уровня, преобразователей давления 4-20 мА, преобразователей давления 0-10 В, коэффициента мощности "cosφ" или тока для защиты от сухого хода (где "φ" - сдвиг фаз тока/напряжения), и защита от повышенного и пониженного напряжения. При использовании в системе двух насосов пульт управления автоматически переключает их между собой в соответствии с логикой чередования. Это позволяет добиться оптимизации продолжительности работы и уменьшения износа электронасосов. Если один из электронасосов выходит из строя, то в соответствии с логикой чередования он автоматически отключается и вместо него используется исправный второй электронасос.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

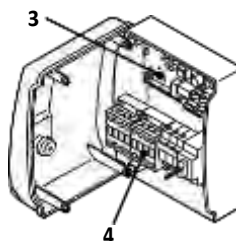
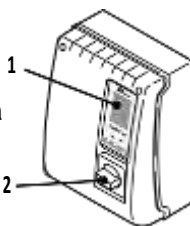
Номинальное рабочее напряжение	1~ 230 V for E MONO 3~ 400 V for E TRI
Номинальная рабочая частота	50 – 60 Hz
Выходной ток	18 A / 25 A / 16 A
Степень защиты IP	IP 55
Плавкие предохранители	25 A / 20 A
Температура окружающей среды	-5/+40 °C
Относительная влажность	50% at 40 °C

РАЗМЕРЫ, РАССТОЯНИЕ И МОНТАЖНЫЕ ОТВЕРСТИЯ



Компоновка

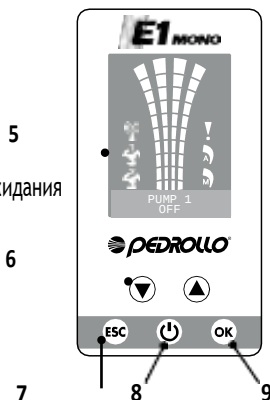
1. Панель управления
2. Двухполюсный переключатель ввода/вывода
3. Электронная плата
4. Автоматический выключатель / реле в сборе



Дисплей значений

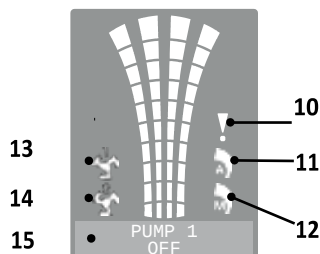
Пульт управления E оснащен клавишами и дисплеем, которые служат в качестве пользовательского интерфейса для настройки рабочих параметров и программирования системы.

5. Дисплей с 4 режимами подсветки
 - Зеленый светодиод: электрический насос работает
 - Белый светодиод: электронасос остановлен или находится в режиме ожидания
 - Желтый светодиод: пульт управления в процессе настройки
 - Красный светодиод: пульт управления находится в состоянии тревоги
6. Клавиши со стрелками ВВЕРХ/ВНИЗ
7. Клавиша ESC для выхода из меню и отображения состояния входов
8. Клавиша ON/OFF
9. Клавиша OK



СИМВОЛЫ НА ДИСПЛЕЕ

10. Сигнал тревоги
11. Автоматический режим
12. Ручной режим
13. Работает насос 1
14. Работает насос 2 (если имеется)



15. На дисплее отображаются параметры напряжения, частоты сети, силы тока, cosφ, давления, датчиков уровня, рабочее состояние системы и ошибки системы.

УСТАНОВКА



Неправильная установка может привести к сбоям в работе и выходу из строя электрического пульта управления.

Монтаж пульта управления Е выполняется в соответствии со следующими условиями.

- Устанавливайте оборудование вдали от источников тепла в сухом и защищенном месте в соответствии с заявленным уровнем защиты (IP).
- Устанавливайте оборудование в вертикальном положении.
- Не устанавливайте пульт управления во взрывоопасных зонах, а также в местах, где присутствуют в воздухе различные частицы, кислоты, коррозионные и/или воспламеняющиеся газы.

Электрический пульт предназначен для настенного монтажа с использованием винтов и заглушек в предварительно просверленных отверстиях в углах корпуса или с помощью кронштейнов (если имеются).

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ



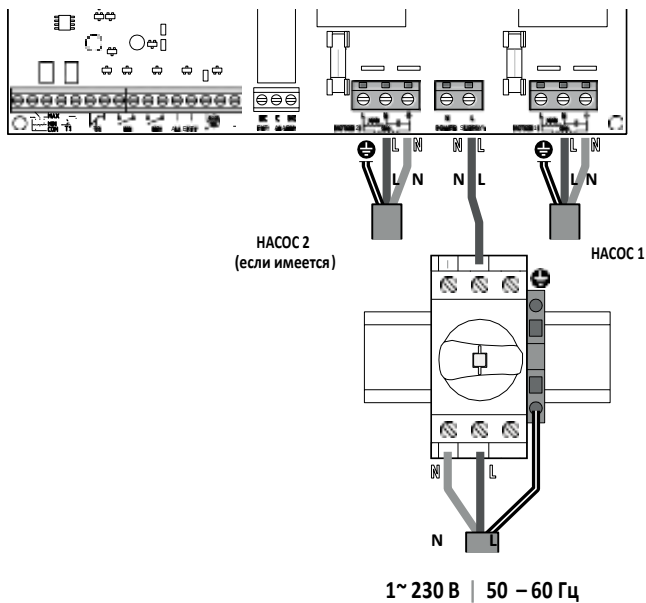
Перед осуществлением соединений убедиться, чтобы на концах проводов линии не было напряжения. Рекомендуется установка устройства защитного отключения (УЗО) с номинальным остаточным рабочим током, не превышающий 30 мА

Произвести соединение удостоверившись наличием надежной системы заземления.

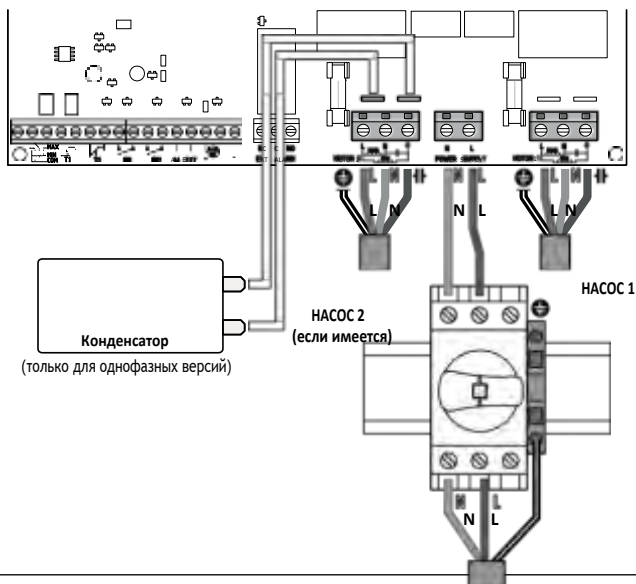
- Перед подключением проверьте соответствие напряжения сети со справочными данными на табличке пульта управления и подключаемого электродвигателя.
- Напряжение питающей сети может колебаться в пределах $\pm 10\%$ относительно номинального значения.
- Убедитесь, что номинальный ток, потребляемый электронасосом, соответствует данным, указанным на табличке электрического пульта управления.
- Линия электропитания должны быть защищена автоматическим выключателем дифференциального тока.
- Подсоедините электрические кабели к соответствующим клеммам и затяните их, используя инструмент подходящего размера, чтобы не допустить повреждения крепежных винтов. Действуйте осторожно при использовании электрического шуруповерта.
- Не используйте тип электрического кабеля, который объединяет несколько сигналов или источников питания в один кабель с кожухом.
- По возможности, используйте самые короткие соединительные кабели, не допуская их перекручивания, которое может привести к вредным для электронного оборудования наводкам.
- Все провода, используемые для кабелей, должны иметь достаточный размер, чтобы выдерживать ток в подключаемой нагрузке.

СТАНДАРТНЫЕ МОНТАЖНЫЕ ЭЛЕКТРОСХЕМЫ

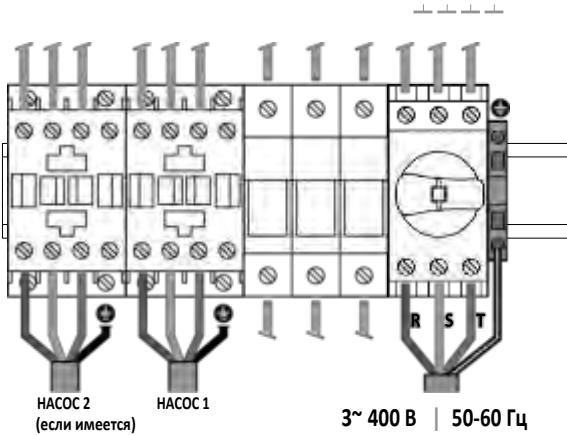
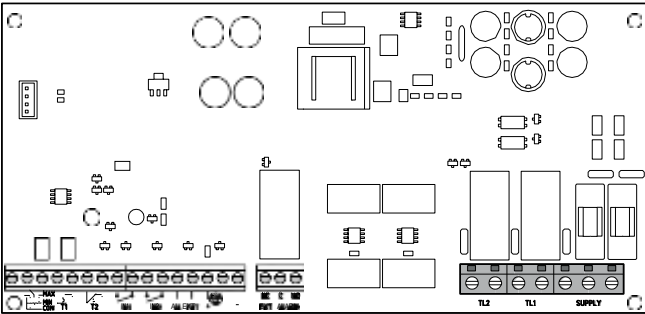
Пульт управления Е MONO с конденсатором, встроенным в электронасос



Е Пульт управления MONO (однофазный) с выносным конденсатором (выносной конденсатор в комплект не входит)



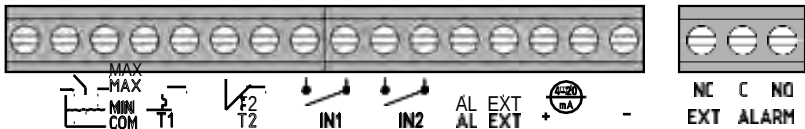
Е Пульт управления TRI (трехфазный)



3~ 400 В | 50-60 Гц

РАЗЪЕМЫ СИГНАЛЬНЫЕ

На электронной плате располагаются сигнальные соединительные клеммы



COM/MIN/MAX

Клеммы для подключения емкостных датчиков уровня: COMMON, MINIMUM, MAXIMUM.

Параметр LEVEL SENS (INOUT CONFIG, LEVEL SENS: (процентное значение) может использоваться для установки уровня чувствительности в зависимости от электропроводимости воды.



T1
Вход для подключения тепловой защиты электронасоса № 1.



T2
Вход для подключения тепловой защиты электронасоса № 2.



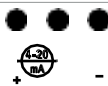
IN1
Специальный вход для запуска одного электронасоса с чередующейся логикой использующий нормально-разомкнутый (NO) контакт.



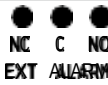
IN2
Специальный вход для запуска второго электронасоса с чередующейся логикой и/или двух насосов одновременно, с помощью нормально-разомкнутого (NO) контакта.



AL EXT
Специальный вход от внешней сигнализации с акустической и/или визуальной передачей сигнала с помощью нормально разомкнутого (NO) контакта.



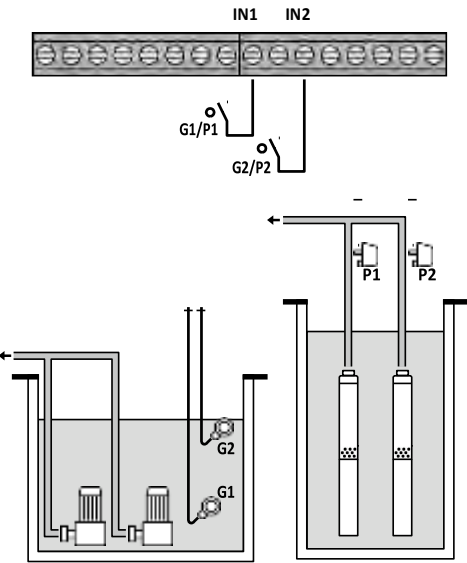
Специальный вход для амперметрического или ратиометрического преобразователя давления.



EXT ALARM
Специальный выход для срабатывания внешней сигнализации, обычно предназначается для питания сирены и/или светового индикатора.

Ниже перечислены варианты подключения сигнальных клемм для 6 предустановленных режимов, доступных на панели управления, в зависимости от типа требуемого режима работы системы.

РЕЖИМ 1 - ОПОРОЖНЕНИЕ И НАГНЕТАНИЕ (режим по умолчанию)



Заводская настройка

Параметр	Значение
IN1	ON
IN2	ON
LOGIC	ALTERN.
DRY LOGIC	COS
COSFI REC	ON
COSFI REC	2 min
MAX REC T	60 min

	Поплавок
	Реле давления

Контроль уровня воды по cosφ (сухой ход)

Если IN1 с размыкающим контактом (NO) замыкается , то в соответствии с логикой чередования начинает работать один или другой насос (если их два). После этого панель управления проверяет показатель cosφ.

Если выбрана следующая логика управления:

– DRY LOGIC=COS (default) and cosφ (read)>cosφ (set min)

или

– DRY LOGIC=CURR and CURR (read current)>CURR MIN (set minimum current)

это означает, что насос работает при наличии воды в системе, поэтому панель управления снимает блокировку с работы насоса, в противном случае происходит остановка по причине сухого хода.

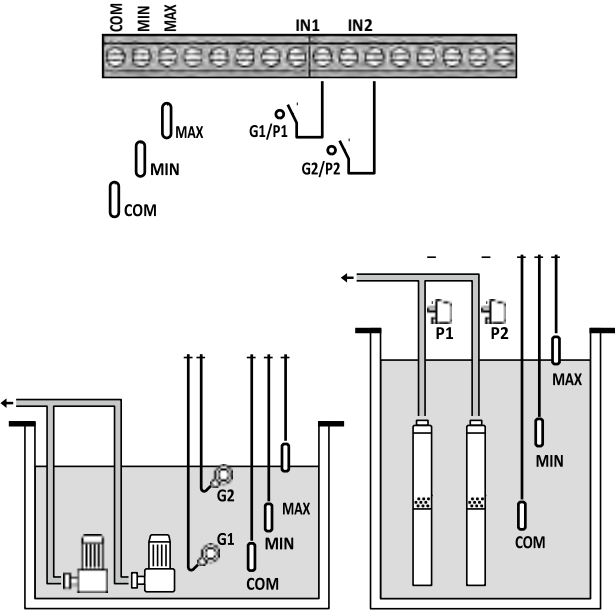
Если IN2 с нормально-разомкнутым контактом (NO) также замыкается, то запускается второй насос (если их два). Затем панель управления проверяет показатель cosφ для второго насоса, используя ту же логику, что и для первого.

Если наоборот, IN1 не используется, то при замыкании IN2 с размыкающим контактом начинает работать либо один насос, либо другой (если их два) в соответствии с логикой чередования, и второй насос начинает работать только через несколько секунд. Когда оба насоса начинают работать, пульт управления проверяет cosφ по той же логике, что описана выше.

Если в любой момент времени входы IN1 и IN2 размыкаются, то один или оба насоса (если их два) отключаются.

При нажатии кнопки ESC на лицевой панели дисплея отображаются состояния входов (IN1 - IN2).

РЕЖИМ 2 - ОПОРОЖНЕНИЕ И НАГНЕТАНИЕ



Заводская настройка

Параметр	Значение
IN1	ON
IN2	ON
LOGIC	ALTERN.

	Поплавок
	Реле давления
	Датчик уровня

Контроль уровня воды с помощью датчиков уровня

Если уровень воды достаточный для срабатывания обоих датчиков уровня, т.е. LOW=1 и HIGH=1, и IN1 с нормально-разомкнутым контактом замкнут, то в соответствии с логикой чередования начинает работать либо один, либо другой насос (если их два).

Если IN2 с нормально-разомкнутым контактом также замкнут, то начинает работать другой насос (если их два).

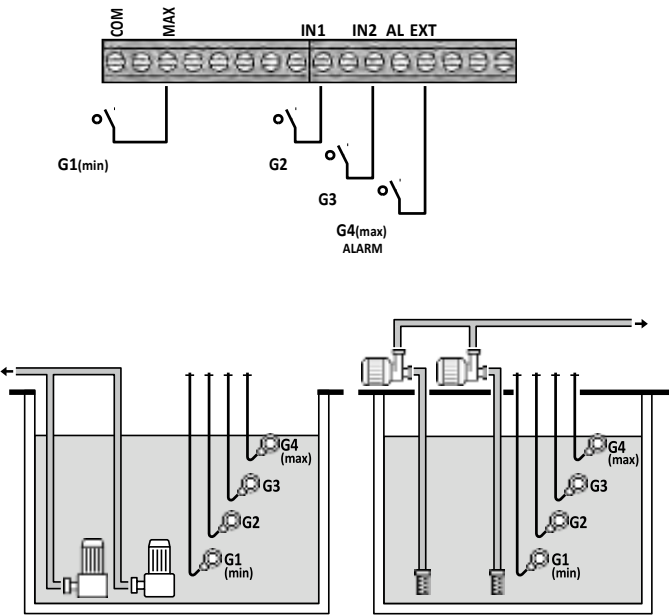
Если наоборот, IN1 не используется, то при замыкании IN2 с размыкающим контактом начинает работать либо один насос, либо другой (если их два) в соответствии с логикой чередования, и второй насос начинает работать только через несколько секунд.

Если в любой момент времени входы IN1 и IN2 размыкаются, то один или оба насоса (если их два) отключаются.

В любом штатном состоянии, если уровень воды снизится настолько, что деактивируются оба датчика уровня (COM-MIN и COM-MAX), т.е. LOW=0 и HIGH=0, все работающие насосы будут выключены, а входы IN1 и IN2 будут неактивны.

При нажатии кнопки ESC на лицевой панели дисплея отображаются состояния входов (IN1 - IN2 и LOW - HIGH).

РЕЖИМ 3 - ОПОРОЖНЕНИЕ



Заводская настройка

Параметр	Значение
IN1	ON
IN2	ON
HELP SET	OFF
LOGIC	ALTERN.
HELP TIME	5 min

 Поплавок

Контроль уровня воды с помощью поплавкового датчика

Если уровень воды достаточный для срабатывания поплавка, т.е. **HIGH=1**, и **IN1** с нормально-разомкнутым контактом замкнут, то в соответствии с логикой чередования начинает работать либо один, либо другой насос (если их два).

Если **IN2** с нормально-разомкнутым контактом также замкнут, то начинает работать другой насос (если их два).

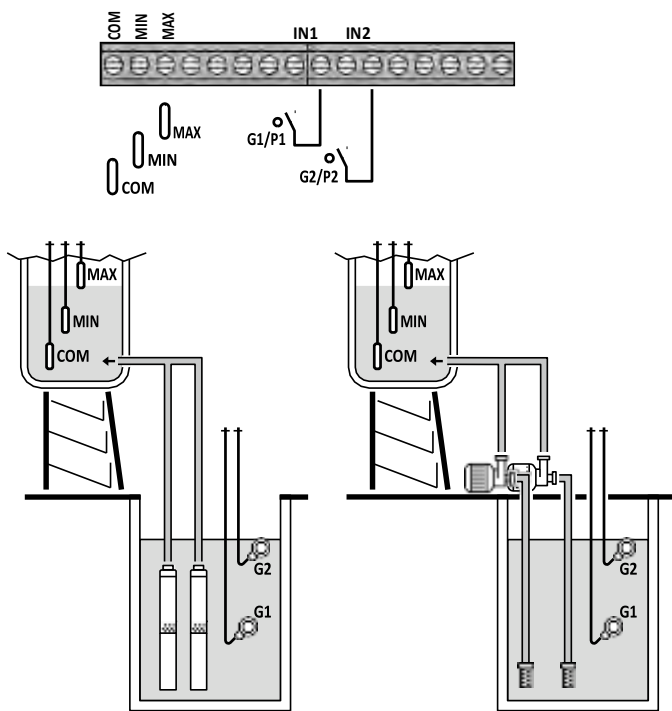
Если наоборот, **IN1** не используется, то при замыкании **IN2** с размыкающим контактом начинает работать либо один насос, либо другой (если их два) в соответствии с логикой чередования, и второй насос начинает работать только через несколько секунд.

В данном режиме работы второй насос может быть активирован с помощью функции **HELP SET**, даже если не происходит включения от срабатывания поплавкового датчика (от **IN2**).

Если уровень воды снижается до отметки, на которой расположен датчик уровня (**COM-MAX**), т.е. **HIGH=0**, то все работающие насосы отключаются, а входы **IN1** и **IN2** становятся неактивными. Входы **IN1** и **IN2** не влияют на отключение насоса или обоих насосов (если их два).

При нажатии кнопки **ESC** на лицевой панели дисплея отображаются состояния входов (**IN1** - **IN2** и **LOW** - **HIGH**).

РЕЖИМ 4 - НАПОЛНЕНИЕ



Заводская настройка

Параметр	Значение
IN1	ON
IN2	ON
LOGIC	ALTERN.
HELP SET	OFF
HELP TIME	5 min

	Поплавок
	Датчик уровня

Контроль уровня воды с помощью датчиков уровня

Если уровень воды в наполняемом баке находится на отметке достаточной для того, чтобы оба датчика уровня отключились (бак пуст), т.е. LOW=0 и HIGH=0, и IN1 с нормально-разомкнутым контактом NO замкнут (аккумулирующий бак) то в соответствии с логикой чередования начинает работать либо один, либо другой насос (если их два).

Если IN2 с нормально-разомкнутым контактом также замкнут, то начинает работать другой насос (если их два).

Если наоборот, IN1 не используется, то при замыкании IN2 с размыкающим контактом начинает работать либо один насос, либо другой (если их два) в соответствии с логикой чередования, и второй насос начинает работать только через несколько секунд.

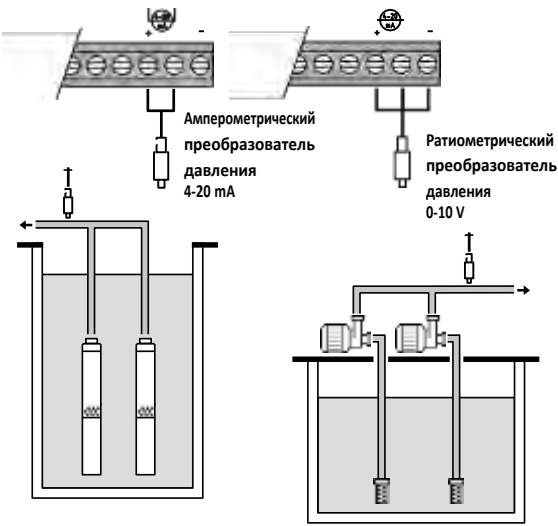
В данном режиме работы второй насос может быть активирован с помощью функции HELP SET, даже если не происходит включения от срабатывания поплавкового датчика (от IN2).

Если в любой момент времени входы IN1 и IN2 размыкаются, то один или оба насоса (если их два) выключаются и на дисплее появится сообщение указывающее на отсутствие воды в аккумулярующем баке (NO WATER).

Более того, если уровень воды в наполняемом баке повысится до уровня, достаточного для срабатывания датчика уровня (COM-MAX), т.е. HIGH=1, все работающие насосы будут отключены, а входы IN1 и IN2 будут неактивны.

При нажатии кнопки ESC на лицевой панели дисплея отображаются состояния входов (IN1 - IN2 и LOW - HIGH).

РЕЖИМ 5 - НАГНЕТАНИЕ



Заводская настройка

Параметр	Значение
P1	3.5 bar
ΔP1	0.5 bar
P2	2.5 bar
ΔP2	0.5 bar
COSFI	ON
REC TIME	2 min
MAX REC T	60 min

 Преобразователь давления

Контроль уровня воды по cosφ (сухой ход) и управление насосом с помощью преобразователя давления

Преобразователь давления управляет работой двух насосов, включая или выключая их в соответствии с измеренным значением давления в системе. Коэффициент мощности (cosφ) насосов также измеряется, чтобы в случае необходимости сигнализировать о "сухом ходе".

При снижении давления до установленного значения $P(read) < (P1 - \Delta P1)$ начинает работать либо один насос, либо другой в соответствии с логикой чередования, а панель управления выполняет проверку по cosφ.

Если выбрана следующая логика управления:

- DRY LOGIC=COS (default) и $cos\phi(read) > cos\phi(set\ min)$

или

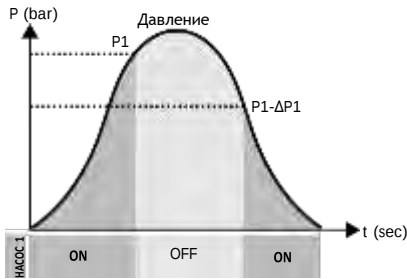
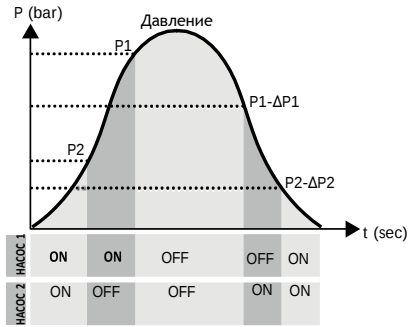
- DRY LOGIC=CURR и

$CURR(read\ current) > CURR\ MIN(set\ min\ current)$

это означает, что насос работает при наличии воды в системе, поэтому панель управления снимает блокировку с работы насоса, в противном случае происходит остановка по причине сухого хода.

Если давление продолжает снижаться и достигает установленного значения $P(read) < (P2 - \Delta P2)$, то начинает работать другой насос (если их два), а панель управления выполняет проверку этого насоса по cosφ, используя ту же логику, что и для первого насоса.

Когда давление вновь возрастает до значения $P(read) > P2$, второй насос отключается, оставляя работать первый (если их два). Если давление возрастает до значения $P(read) > P1$, то оставшийся работающий насос также отключается.



РЕЖИМ 6 - ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ

Пользовательский режим (настройка в соответствии с индивидуальными задачами пользователя)

В этом режиме квалифицированные специалисты могут самостоятельно задать необходимые параметры по своему усмотрению.

Заводская настройка

Параметр	Значение
RUN	EMPTYING
SENS L	OFF
IN1	RUN
IN2	RUN
LOGIC	ALTERN.
DRY RUN EN	OFF
DRY LOGIC	COS
COSFI REC	ON
REC TIME	2 min
MAX REC T	60 min
P1	3.0 bar
DP1	0.5 bar

ПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ



Во избежание неисправностей, связанных с неправильной настройкой и эксплуатацией оборудования, внимательно прочитайте данное руководство и следуйте инструкциям перед вводом оборудования в эксплуатацию.



Перед запуском системы выполните подготовку насосов (наполнение и стравливание воздуха).

После всех необходимых подготовительных работ войдите в меню конфигурации для настройки требуемых параметров.

КОМАНДЫ ДОСТУПА К МЕНЮ

- Нажмите кнопку ON/OFF, чтобы выключить панель управления (OFF) 
- Одновременно нажмите кнопки  +  и удерживайте их в течение 3 секунд
- Нажмите кнопку  или  отображения различных настроек MENU



Дисплей находится в таком состоянии в течение 1 минуты, после чего автоматически выходит из него, если не производилось никаких нажатий кнопок.

КОМАНДЫ РЕДАКТИРОВАНИЯ ПАРАМЕТРОВ

После входа в нужное меню:

- Нажмите кнопку  для выбора параметра, который необходимо отредактировать.
- Кнопками  или  отредактируйте значение.
- Кнопкой  подтвердите выбор.
- Нажмите кнопку  для перехода к следующему параметру или нажмите кнопку  для выхода из меню.

 Если во время редактирования значения без предварительного нажатия клавиши  нажать клавишу  , то параметр не будет сохранен.

СТРУКТУРА МЕНЮ

SELECT LANG . CONFIG		Выбор языка панели управления
	LANG . CONFIG LANGUAGE : ENG	Выбранный язык панели управления
SELECT AUTOMATIC		Автоматический режим работы
SELECT MANUAL		Ручной режим работы
SELECT PUMP1 CONFIG		Настройка электронасоса № 1
	PUMP1 CONFIG WIZARD	Мастер конфигурации
	CURRENT : 5 . 0A PUMP1 CONFIG	Максимальный рабочий ток
	PUMP1 CONFIG CURR TOUT : 7s	Время срабатывания при перегрузке по току
	PUMP1 CONFIG VOLT MIN	Минимальное рабочее напряжение
	PUMP1 CONFIG VOLT MAX	Максимальное рабочее напряжение
	PUMP1 CONFIG VOLT TOUT	Время срабатывания при повышении и понижении напряжения
	PUMP1 CONFIG COSFI MIN : 0 . 50	Минимальное значение cosφ
	PUMP1 CONFIG COSFI TOUT : 5s	Время срабатывания при сухом ходе
	PUMP1 CONFIG CURR MIN	Минимальный рабочий ток
	PUMP1 CONFIG CURM TOUT	Время срабатывания при пониженном токе
	PUMP1 CONFIG MOT PROT : OFF	Тепловая защита электродвигателя
	PUMP1 CONFIG DISABLE : OFF	Включение/выключение электронасоса № 1

SELECT PUMP2 CONFIG	Настройка электронасоса № 2	
	PUMP2 CONFIG WIZARD	Мастер конфигурации
	PUMP2 CONFIG CURRENT: 5.0A	Максимальный рабочий ток
	PUMP2 CONFIG CURR TOUT: 7S	Время срабатывания при перегрузке по току
	PUMP2 CONFIG VOLT MIN	Минимальное рабочее напряжение
	PUMP2 CONFIG VOLT MAX	Максимальное рабочее напряжение
	PUMP2 CONFIG VOLT TOUT	Время срабатывания при повышении и понижении напряжения
	PUMP2 CONFIG COSFI MIN: 0.50	Минимальное значение cosφ
	PUMP2 CONFIG COSFI TOUT: 5S	Время срабатывания при сухом ходе
	PUMP2 CONFIG CURR MIN	Минимальный рабочий ток
	PUMP2 CONFIG CURM TOUT	Время срабатывания при пониженном токе
	PUMP2 CONFIG MOT PROT: OFF	Тепловая защита электродвигателя
	PUMP2 CONFIG DISABLE: OFF	Включение/выключение электронасоса № 2
SELECT INOUT CONFIG	Настройка ввода и вывода	
	INOUT CONFIG IN ALARM: ON	Вход внешней сигнализации
	INOUT CONFIG OUT ALARM: ON	Выход внешней сигнализации (NO/NC)
	INOUT CONFIG LEVEL SENS: 50	Настройка чувствительности датчика уровня в процентах
	INOUT CONFIG P. TYPE: 4-20mA	Тип преобразователя давления
	INOUT CONFIG P. RANGE: 16bar	Диапазон давления
SELECT MODE CONFIG	РЕЖИМ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ПРЕДУСТАНОВОК (режимы 1 - 6)	
	MODE CONFIG MODE: 1	Режим 1 автоматическая работа
	MODE CONFIG SETUP	Настройка режима 1 персонализированное управление
	MODE CONFIG MODE: 2	Режим 2 автоматическая работа
	MODE CONFIG SETUP	Настройка режима 2 персонализированное управление
...		...
...		...

SELECT
ENABLE WIFI

Настройка подключения к сети Wi-Fi

ENABLE WIFI
ENABLE : NO

SELECT
RESTORE DEF

Сброс на заводские настройки

RESTORE DEF
CONFIRM?



Если на пульт управления поступает питание от сети, то он входит в режим ЗАПУСКА (STARTING), после чего автоматически переходит в состояние РАБОТА (OPERATION) или прекращает функционировать (OFF), в зависимости от того, в каком состоянии он находился на момент последнего выключения.

НАСТРОЙКА ЯЗЫКА

В этом меню настраивается язык интерфейса панели управления

- Откройте меню

SELECT
LANG.CONFIG
- Кнопка подтверждает выбор и позволяет войти в подменю

SELECT
LANGUAGE : ENG
- Нажмите кнопку для установки языка
- Нажмите кнопку или и выберите язык (ITA-ENG-DEU-ESP-FRA).
- Нажмите кнопку для подтверждения выбора

НАСТРОЙКА АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕЖИМА РАБОТЫ

С помощью данной функции панель управления позволяет отслеживать все рабочие параметры системы и отображать их совместно с аварийными сообщениями.

- Откройте меню

SELECT
AUTOMATIC
- Кнопкой подтвердите выбор
- На дисплее пульта управления появится символ
- Кнопкой ON/OFF запустите систему.
- На дисплее появится символ работающего насоса: и/или
- В нижней части дисплея будет отображаться выбранный режим работы (от 1 до 6).

Пульт управления всегда запускается в автоматическом режиме MODE 1 (ОПОРОЖНЕНИЕ И НАГНЕТАНИЕ) при первом включении.

НАСТРОЙКА РУЧНОГО РЕЖИМА РАБОТЫ

Данная настройка предназначена только для квалифицированного специалиста, знакомого с особенностями работы системы и техническими характеристиками пульта управления.



В ручном режиме насосы можно запустить, только удерживая нажатой кнопку ON/OFF . Насос отключается, как только клавиша будет отпущена.

- Откройте меню **SELECT MANUAL**
- Кнопкой  подтвердите выбор
- На дисплее пульта управления появится символ 
- Нажмите кнопку включения/выключения 
- С помощью кнопок  или  выберите, какой электронасос запустить:

**PUMP1
START?**

0

**PUMP2
START?**

- Нажмите кнопку вкл/выкл  и удерживайте ее, чтобы запустить выбранный электронасос.



Если выбранный электронасос не запускается, проверьте его техническое состояние и/или подключение.

- На дисплее появится символ работающего насоса:  или 
- Во время работы на дисплее будут отображаться параметры тока, cosφ и напряжения. Электрический насос остановится после того, как кнопка будет отпущена.

Настройка электронасоса № 1 и/или № 2

Это меню используется для настройки параметров работы электронасоса.

При входе в меню у вас есть два варианта:

- запустить режим "мастер" (автоматически определяются параметры тока, cosφ и напряжения)
- перейти к ручной настройке через меню, используя данные с заводской таблички насоса.

Автоматическая настройка (WIZARD)

Мастер настройки - это автоматизированная процедура, которая автоматически регистрирует ток электронасоса и коэффициент мощности (cosφ) в несколько этапов.

Откройте меню **SELECT PUMP1 CONFIG** и перейдите к следующему этапу.

**SELECT
PUMP1 CONFIG**

- Кнопкой  подтвердите выбор и войдите в подменю.

**PUMP1 CONFIG
WIZARD**

- Кнопкой  подтвердите выбор и войдите в подменю.

**WIZARD
START PUMP1?**

- Кнопкой,  подтвердите запуск электронасоса № 1.
- На дисплее появится  символ, после чего откроется следующее окно.

**CLOSE VALVE
c : 0.70**

- Перекройте задвижкой подачу электронасоса и дождитесь пока на дисплее не появится минимальное значение cosφ.
- В течение 20 секунд параметр cosφ установится (с), после чего процедура перейдет к следующему окну.

**PRESS OK SAVE
c : 0.70**

- Кнопкой  сохраните значение COSFI MIN.

CLOSE VALVE I : 6.2	- Переключите задвижку подачи электронасоса и дождитесь пока на дисплее не появится минимальное значение тока. - В течение 20 секунд параметр тока установится (I), после чего процедура перейдет к следующему окну.
PRESS OK SAVE I : 6.2	Кнопкой  сохраните значение CURR MIN.
OPEN VALVE I : 9.2A	- Откройте задвижку подачи электронасоса и дождитесь пока на дисплее не появится максимальное значение тока. - В течение 20 секунд параметр тока установится (I), после чего процедура перейдет к следующему окну.
PRESS OK SAVE I : 9.2A	Кнопкой  сохраните значение CURR.
OPEN VALVE V : 220V	Подождите около 20 секунд, чтобы параметр напряжения (V) установился, а затем процедура перейдет к следующему окну.
PRESS OK SAVE V : 220V	Кнопкой  сохраните значение напряжения VOLT MIN и VOLT MAX.
WIZARD OK	- Нажмите повторно кнопку  для завершения настройки. - Процедура завершена, и откроется следующее окно.

При наличии электронасоса № 2

Повторите ту же процедуру настройки для электронасоса № 2.

PUMP2 CONFIG
WIZARD

РУЧНАЯ НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ НАСОСА

Мастер ручной настройки - это процедура, в которой параметры тока электронасоса и коэффициент мощности ($\cos\varphi$) вводятся вручную.

- Откройте меню **SELECT PUMP1 CONFIG**
- Как правильно вводить значения каждого отдельного параметра, см. ниже в разделе КОМАНДЫ РЕДАКТИРОВАНИЯ ПАРАМЕТРОВ.

SELECT PUMP1 CONFIG	• Кнопкой  подтвердите выбор и войдите в подменю.			
PUMP1 CONFIG WIZARD	• Пропустите это подменю. Перейдите к следующему.			
PUMP1 CONFIG CURRENT : 5.0A	• Выставьте максимально допустимый ток электронасоса (по данным с заводской таблички или по измеренным данным)			
	<table><tr><td>Default 5.0 A</td><td>Range 0–18 A</td><td>Step 0.1</td></tr></table>	Default 5.0 A	Range 0–18 A	Step 0.1
Default 5.0 A	Range 0–18 A	Step 0.1		
PUMP1 CONFIG CURR TOUT : 7S	• Установите время задержки отключения при перегрузке по току.			
	<table><tr><td>Default 7 sec</td><td>Range 0–20 sec</td><td>Step 1 sec</td></tr></table>	Default 7 sec	Range 0–20 sec	Step 1 sec
Default 7 sec	Range 0–20 sec	Step 1 sec		

PUMP1 CONFIG VOLT MIN	- Установите минимально допустимое значение напряжения. - Если фактическое напряжение < минимально допустимого значения напряжения, то пульт управления перейдет в состояние тревоги MIN VOLTAGE.
	Default 0 V Range 0–460 V Step 1 V
PUMP1 CONFIG VOLT MAX	- Установите максимально допустимое значение напряжения. - Если фактическое напряжение > максимально допустимого значения напряжения, то пульт управления перейдет в состояние тревоги MAX VOLTAGE.
	Default 460 V Range 0–460 V Step 1 V
PUMP1 CONFIG VOLT TOUT	Введите время задержки отключения в случае перенапряжения или понижения напряжения.
	Default 5 sec Range 0–20 sec Step 1 sec
PUMP1 CONFIG COSFI MIN:0.50	- Установите минимально допустимое значение cosφ для защиты от сухого хода. (по данным с заводской таблички или по измеренным данным). - Если фактический cosφ < минимально допустимого значения cosφ, то пульт управления перейдет в состояние тревоги.
	Default 0.5 Range 0–1 Step 0.01
PUMP1 CONFIG COSFI TOUT:5s	Введите время задержки отключения в случае срабатывания сухого хода.
	Default 5 sec Range 0–20 sec Step 1 sec
PUMP1 CONFIG CURR MIN	- Установите минимально допустимое значение тока для защиты от сухого хода. (по данным с заводской таблички или по измеренным данным). - Если фактический ток < минимально допустимого значения тока, то пульт управления перейдет в состояние тревоги DRY RUNNING.
	Default 5.0 A Range 0–18 A Step 0.1
PUMP1 CONFIG CURM TOUT	Введите время задержки отключения в случае срабатывания сухого хода при минимальном токе.
	Default 5 sec Range 0–20 sec Step 1 sec
PUMP1 CONFIG MOT PROT:OFF	Включите или отключите защиту двигателя с помощью тепловых автоматических выключателей, подключенных к входам T1 и T2 (Кликсон).
	Default OFF Range OFF–ON Step /
PUMP1 CONFIG DISABLE:OFF	Включить или отключить функцию запуска насоса, находящегося на техническом обслуживании или вышедшего из строя.
	Default OFF Range OFF–ON Step /

При наличии электронасоса № 2

Повторите ту же процедуру настройки для электронасоса № 2.

SELECT
PUMP2 CONFIG

Настройка сигнальных клемм, доступных на панели управления.

Это меню предназначено для настройки входов и выходов панели управления. Можно настроить тип и рабочий диапазон датчиков давления, чувствительность емкостных датчиков уровня, а также вход и выход для внешней сигнализации.

- Откройте меню

SELECT
INOUT CONFIG

- Как правильно вводить значения каждого отдельного параметра, см. ниже в разделе КОМАНДЫ РЕДАКТИРОВАНИЯ ПАРАМЕТРОВ.

SELECT
INOUT CONFIG

- Кнопкой  подтвердите выбор и войдите в подменю.

INOUT CONFIG
IN ALARM: ON

- Включите или отключите внешнюю сигнализацию с акустической и/или визуальной функцией.
- Такая сигнализация не останавливает работу электронасоса, а указывает на неисправность, вызванную внешними факторами.

Default ON

Range OFF-ON

Step /

INOUT CONFIG
OUT ALARM: ON

- Включить или отключить релейный выход (NO/NC), предназначенный для питания сирены и/или световых индикаторов.

Default ON

Range OFF-ON

Step /

INOUT CONFIG
LEVEL SENS: 50

- Установите чувствительность датчика уровня.
- Это значение калибруется с учетом электропроводимости жидкости в системе.

Default 50%

Range 1-100%

Step 1%

INOUT CONFIG
P. TYPE: 4-20mA

- Выберите тип сигнала преобразователя давления:
 - 4-20 mA амперометрический
 - 0-10 V ратиометрический

Default 4-20 mA

Range 4-20 mA / 0-10 V

Step /

INOUT CONFIG
P. RANGE: 16bar

- Укажите максимальное рабочее давление преобразователя давления.

Default 16 bar

Range 10-40

Step 10/16/25/40

НАСТРОЙКА РЕЖИМА ПЕРСОНАЛЬНЫХ ПРЕДУСТАНОВОК

Это меню предназначено для выбора режима автоматической работы пульта управления в соответствии с задачами конкретной системы.

Вы можете выбрать одну из шести возможных предустановленных настроек

- Откройте меню

SELECT
MODE CONFIG

- Как правильно вводить значения каждого отдельного параметра, см. ниже в разделе КОМАНДЫ РЕДАКТИРОВАНИЯ ПАРАМЕТРОВ.

Настройка режима 1

SELECT MODE CONFIG	Кнопкой  подтвердите выбор и войдите в подменю.
MODE CONFIG MODE:1	- При появлении на дисплее надписи MODE:1 нажмите кнопку , чтобы продолжить и войти в настройки этого режима, в противном случае нажмите  кнопку для входа в подменю и выберите другой режим. - Кнопкой  или  выберите режим 1 (режимы от 1 до 6) - Кнопкой  подтвердите выбор MODE:1 - Кнопкой  продолжите настройку
MODE:1	
SETUP MODE CONFIG	Кнопкой  войдите в подменю конфигурации режима 1
MODE1 CONFIG IN1:ON	- Включить (ON) или отключить (OFF) вход IN1 - Этот вход предназначается для запуска одного электронасоса в соответствии с логикой чередования.
MODE1 CONFIG IN2:ON	- Включить (ON) или отключить (OFF) вход IN2 - Этот вход предназначен для запуска второго электронасоса в соответствии с логикой чередования или для одновременного запуска обоих электронасосов.
MODE1 CONFIG LOGIC:ALTERN.	Если в системе используются два электронасоса, включите (ALTERN.) или отключите (SINGLE) логику чередования.
MODE1 CONFIG DRY LOGIC: COS	Выберите, на основании каких показаний основывается логика остановки двигателя при работе в режиме сухого хода - на показаниях тока двигателя (CURR) или на показаниях cosφ (COS)
MODE1 CONFIG COSFI REC:ON	- Включите (ON) или отключите (OFF) автоматическое возобновление работы по COSFI, когда его значение ниже COSFI MIN (сухой ход). - При включении функции COSFI RECOVERY пульт управления пробует автоматически восстановить работу электронасоса, находящегося в аварийном состоянии "сухого хода" (показания COSFI рабочий < COSFI минимум) - Время восстановления после автоматической деактивации сигнализации сухого хода. - Пульт управления выполняет попытку автоматического восстановления после заданного времени, а затем удваивает его при каждом последующем цикле (например, 2 мин, 4 мин, 8 мин ...), вплоть до максимального времени восстановления. (см. следующий параметр).
MODE1 CONFIG REC TIME: 2m	Default 2 min Range 0-10 min Step 1 min
MODE1 CONFIG MAX REC T: 60m	- Максимальное время восстановления при автоматическом отключении сигнализации сухого хода. - Пульт управления осуществляет попытку автоматического восстановления в течение установленного значения (например, каждые 60 минут).
	Default 60 min Range 0-120 min Step 1 min

Настройка режима 2

SELECT MODE CONFIG	• Кнопкой  подтвердите выбор и войдите в подменю.
MODE CONFIG MODE:1	• Нажмите кнопку , чтобы войти в подменю и изменить режим.
MODE:2	• Кнопками  или  выберите режим 2 (режимы от 1 до 6) • Кнопкой  подтвердите выбор MODE:2 • Кнопкой  продолжите настройку
MODE CONFIG SETUP	• Кнопкой  войдите в подменю настройки режима 2
MODE2 CONFIG IN1:ON	• Включить (ON) или отключить (OFF) вход IN1 • Этот вход предназначается для запуска одного электронасоса в соответствии с логикой чередования.
MODE2 CONFIG IN2:ON	• Включить (ON) или отключить (OFF) вход IN2 • Этот вход предназначен для запуска второго электронасоса в соответствии с логикой чередования или для одновременного запуска обоих электронасосов.
MODE2 CONFIG LOGIC:ALTERN.	• Если в системе используются два электронасоса, включите (ALTERN.) или отключите (SINGLE) логику чередования.

Настройка режима 3

SELECT MODE CONFIG	• Кнопкой  подтвердите выбор и войдите в подменю.
MODE CONFIG MODE:1	• Нажмите кнопку , чтобы войти в подменю и изменить режим.
MODE:3	• Кнопками  или  выберите режим 3 (режимы от 1 до 6) • Кнопкой  подтвердите выбор MODE:3 • Кнопкой  продолжите настройку
MODE CONFIG SETUP	• Кнопкой  войдите в подменю настройки режима 3
MODE3 CONFIG IN1:ON	• Включить (ON) или отключить (OFF) вход IN1 • Этот вход предназначается для запуска одного электронасоса в соответствии с логикой чередования.
MODE3 CONFIG IN2:ON	• Включить (ON) или отключить (OFF) вход IN2 • Этот вход предназначен для запуска второго электронасоса в соответствии с логикой чередования или для одновременного запуска обоих электронасосов.
MODE3 CONFIG LOGIC:ALTERN.	• Если в системе используются два электронасоса, включите (ALTERN.) или отключите (SINGLE) логику чередования.

MODE3 CONFIG HELP SET:OFF	- Включение (ON) или выключение (OFF) активации второго электронасоса (резервный) - Этот параметр позволяет настроить время активизации второго электронасоса (даже при отсутствии подключения к IN2).
MODE3 CONFIG HELP TIME:5m	Время включения резервного электронасоса
Default 5 min Range 0-60 min Step 1 min	

Настройка режима 4

SELECT MODE CONFIG	Кнопкой , подтвердите выбор и войдите в подменю.
MODE CONFIG MODE:1	Нажмите кнопку , чтобы войти в подменю и изменить режим.
MODE:4	- Кнопками  или  выберите режим 4 (режимы от 1 до 6) - Кнопкой , подтвердите выбор MODE:4 - Кнопкой , продолжите настройку
MODE CONFIG SETUP	Кнопкой , войдите в подменю настройки режима 4
MODE4 CONFIG IN1:ON	- Включить (ON) или отключить (OFF) вход IN1 - Этот вход предназначен для запуска одного электронасоса в соответствии с логикой чередования.
MODE4 CONFIG IN2:ON	- Включить (ON) или отключить (OFF) вход IN2 - Этот вход предназначен для запуска второго электронасоса в соответствии с логикой чередования или для одновременного запуска обоих электронасосов.
MODE4 CONFIG LOGIC:ALTERN.	Если в системе используются два электронасоса, включите (ALTERN.) или отключите (SINGLE) логику чередования.
MODE4 CONFIG HELP SET:OFF	- Включение (ON) или выключение (OFF) активации второго электронасоса (резервный). - Этот параметр позволяет настроить время активизации второго электронасоса (даже при отсутствии подключения к IN2).
MODE4 CONFIG HELP TIME:5m	Время включения резервного электронасоса
Default 5 min Range 0-60 min Step 1 min	

Настройка режима 5

SELECT MODE CONFIG	Кнопкой  подтвердите выбор и войдите в подменю.
MODE CONFIG MODE:1	Нажмите кнопку , чтобы войти в подменю и изменить режим.
MODE:5	- Кнопками  или  выберите режим 5 (режимы от 1 до 6) - Кнопкой  подтвердите выбор MODE:5 - Кнопкой  продолжите настройку
MODE CONFIG SETUP	Кнопкой  войдите в подменю настройки режима 5
MODE5 CONFIG P1:3.0 bar	- Задайте верхний уровень давления (P1). - Данный параметр определяет уровень давления (P1), при превышении которого оба электронасоса отключаются. - Если давление падает ниже заданного значения (P1) минус дифференциальное значение (DP1), то включатся один из насосов в соответствии с логикой чередования. Default 3 bar Range 0–40 bar Step 0.1
MODE5 CONFIG DP1:0.5 bar	- Задайте дифференциальное значение (DP1) . - Этот параметр определяет разницу между уровнями включения и выключения относительно значения (P1). Default 0.5 bar Range 0-P1 Step 0.1
MODE5 CONFIG P2:2 bar	- Задайте верхний уровень давления (P2). - Данный параметр определяет уровень давления (P2),при превышении которого один из двух электронасосов отключается. - Если давление падает ниже заданного значения (P2) минус дифференциальное значение (DP2), то включатся второй насос. Default 2 bar Range 0–40 bar Step 0.1
MODE5 CONFIG DP2:0.5 bar	- Задайте дифференциальное значение (DP2). - Этот параметр определяет разницу между уровнями включения и выключения относительно значения (P2). Default 0.5 bar Range 0-P2 Step 0.1
MODE5 CONFIG LOGIC:ALTERN.	Если в системе используются два электронасоса, включите (ALTERN.) или отключите (SINGLE) логику чередования.
MODE5 CONFIG DRY LOGIC: COS	Выберите, на основании каких показаний основывается логика остановки двигателя при работе в режиме сухого хода - на показаниях тока двигателя (CURR) или на показаниях cosφ (COS).

MODE5 CONFIG COSFI REC:ON	- Включите (ON) или отключите (OFF) автоматическое возобновление работы по COSFI, когда его значение ниже COSFI MIN (сухой ход). - При включении функции COSFI RECOVERY пульт управления пробует автоматически восстановить работу электронасоса, находящегося в аварийном состоянии "сухого хода" (показания COSFI рабочий < COSFI минимум)
MODE5 CONFIG REC TIME:2m	- Время восстановления после автоматической деактивации сигнализации сухого хода. - Пульт управления выполняет попытку автоматического восстановления после заданного времени, а затем удваивает его при каждом последующем цикле (например, 2 мин, 4 мин, 8 мин ...), вплоть до максимального времени восстановления. (см. следующий параметр). Default 2 min Range 0-10 min Step 1 min
MODE5 CONFIG MAX REC T:60m	- Максимальное время восстановления при автоматическом отключении сигнализации сухого хода. - Пульт управления осуществляет попытку автоматического восстановления в течение установленного значения (например, каждые 60 минут). Default 60 min Range 0-120 min Step 1 min

Настройка режима 6

SELECT MODE CONFIG	Кнопкой  подтвердите выбор и войдите в подменю.
MODE CONFIG MODE:1	Нажмите кнопку , чтобы войти в подменю и изменить режим.
MODE:6	- Кнопками  или  выберите режим 6 (режимы от 1 до 6) - Кнопкой  подтвердите выбор MODE:6 - Кнопкой  продолжите настройку
MODE CONFIG SETUP	Кнопкой  войдите в подменю настройки режима 6
MODE6 CONFIG RUN:EMPTYING	- Установите режим работы: - EMPTYING (опорожнение резервуара) - FILLING (наполнение резервуара) - PRESSUR. (нагнетание давления)
MODE6 CONFIG SENS L:OFF	Включение (ON) или отключение (OFF) емкостных датчиков уровня
MODE6 CONFIG IN1:RUN	- Настройка входа (IN1): - STOP (вход активен и позволяет остановить первый насос) - RUN (вход активен и позволяет запустить первый насос) - OFF (вход неактивен)

MODE6 CONFIG IN2:RUN	- Настройка входа (IN2): – STOP (вход активен и позволяет остановить второй насос) – RUN (вход активен и позволяет запустить второй насос) – 2RUN (вход активен и позволяет запустить только второй насос) – OFF (вход неактивен)
MODE6 CONFIG LOGIC:ALTERN.	Если в системе используются два электронасоса, включите (ALTERN.) или отключите (SINGLE) логику чередования.
MODE6 CONFIG DRY RUN EN:OFF	Включение (ON) или отключение (OFF) защиты от сухого хода
MODE6 CONFIG DRY LOGIC:COS	Выберите, на основании каких показаний основывается логика остановки двигателя при работе в режиме сухого хода - на показаниях тока двигателя (CURR) или на показаниях cosφ (COS).
MODE6 CONFIG COSFI REC:ON	- Включите (ON) или отключите (OFF) автоматическое возобновление работы по COSFI, когда его значение ниже COSFI MIN (сухой ход). - При включении функции COSFI RECOVERY пульт управления пробует автоматически восстановить работу электронасоса, находящегося в аварийном состоянии "сухого хода" (показания COSFI рабочих < COSFI минимум)
MODE6 CONFIG REC TIME:2m	- Время восстановления после автоматической деактивации сигнализации сухого хода. - Пульт управления выполняет попытку автоматического восстановления после заданного времени, а затем удваивает его при каждом последующем цикле (например, 2 мин, 4 мин, 8 мин ...), вплоть до максимального времени восстановления. (см. следующий параметр). Default 2 min Range 0-10 min Step 1 min
MODE6 CONFIG MAX REC T:60m	- Максимальное время восстановления при автоматическом отключении сигнализации сухого хода. - Пульт управления осуществляет попытку автоматического восстановления в течение установленного значения (например, каждые 60 минут). Default 60 min Range 0-120 min Step 1 min
MODE6 CONFIG P1:3.0 bar	- Задайте верхний уровень давления (P1). - Данный параметр определяет уровень давления (P1), при превышении которого оба электронасоса отключаются. - Если давление падает ниже заданного значения (P1) минус дифференциальное значение (DP1), то включатся один из насосов в соответствии с логикой чередования. Default 3 bar Range 0–40 bar Step 0.1
MODE6 CONFIG DP1:0.5 bar	- Задайте дифференциальное значение (DP1) . - Этот параметр определяет разницу между уровнями включения и выключения относительно значения (P1). Default 0.5 bar Range 0-P1 Step 0.1

СБРОС ДО ЗАВОДСКИХ НАСТРОЕК

Это меню можно использовать для сброса параметров пульта управления, когда необходимо вернуться к исходным заводским настройкам.

Откройте меню **SELECT RESTORE DEF** и выполните следующие действия.

SELECT
RESTORE DEF

- Кнопкой  подтвердите выбор и войдите в подменю.

RESTORE DEF
CONFIRM?

- Нажмите кнопку , чтобы подтвердить, что вы хотите сбросить параметры и вернуться к заводской конфигурации.
- Нажмите кнопку , чтобы выйти из меню.

АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ

Пульт управления сообщает о различных сигналах тревоги, которые могут возникнуть во время работы системы. Все сигналы тревоги отображаются на дисплее (ALLARME ) с кратким обозначением.

XXX
EXT ALARM

Если пульт управления находится в состоянии ON (ВКЛ), т.е. насосы работают, и AL EXT замыкается, контрольная панель переходит в состояние "EXT ALARM" (внешняя тревога). В этом состоянии насосы не останавливаются, а остаются работающими, и при этом активируется реле EXT ALARM для подачи внешнего звукового и визуального сигнала тревоги. Это обычно используется с аварийным поплавком для предупреждения того, что откачиваемая вода достигла критического уровня.

SENSOR PRES SHORTCIRCUIT	Если пульт управления находится в состоянии ВКЛ, т.е. насосы работают только в РЕЖИМЕ 5 НАГНЕТАНИЕ и возникает короткое замыкание или датчик давления потребляет слишком большой ток, то пульт управления переходит в состояние тревоги "SHORTCIRCUIT". В этом состоянии насосы останавливаются и одновременно активируется реле EXT ALARM для подачи внешнего звукового и визуального сигнала тревоги.
SENSOR PRES OPENCIRCUIT	Если пульт управления находится в состоянии ВКЛ, т.е. насосы работают только в РЕЖИМЕ 5 НАГНЕТАНИЕ и отсутствует связь с датчиком давления, пульт управления переходит в состояние тревоги "OPENCIRCUIT". В этом состоянии насосы останавливаются и одновременно активируется реле EXT ALARM для подачи внешнего звукового и визуального сигнала тревоги.
PUMP X DRY RUN	Если пульт управления находится в состоянии ON, т.е. насосы работают в любом из режимов, и выбрана следующая логика управления: - DRY LOGIC=COS (по умолчанию) и $\cos\phi$ (фактический) < $\cos\phi$ (установка значения min) или - DRY LOGIC=CURR и CURR (фактический) < CURR MIN (установка значения min). Пульт управления переходит в состояние тревоги "DRY RUN", насосы останавливаются и одновременно активируется реле EXT ALARM для подачи внешнего звукового и визуального сигнала тревоги.
PUMP X MAX CURRENT	Если пульт управления находится в состоянии ON, т.е. насосы работают в любом из режимов, и Current (фактический) > Current max (заданный), контрольная панель переходит в состояние тревоги "MAX CURRENT". В этом состоянии насосы останавливаются и одновременно активируется реле EXT ALARM для подачи внешнего звукового и визуального сигнала тревоги.
PUMP X CURRENT ERROR	Если пульт управления находится в состоянии ВКЛ, т.е. насосы работают в любом из режимов, а показания тока меньше 0,1 А в течение более 60 секунд, пульт управления переходит в режим "CURRENTERROR". В этом состоянии насосы останавливаются, и в то же время активируется реле EXT ALARM для подачи внешнего звукового и визуального сигнала тревоги.
PUMP X MAX VOLTAGE	Если панель управления находится в состоянии ON (ВКЛ), т.е. насосы работают в любом из режимов, и Voltage (фактический) > Voltage max (установленное значение max), контрольная панель переходит в состояние тревоги "MAX VOLTAGE". В этом состоянии насосы останавливаются, и в то же время активируется реле EXT ALARM для подачи внешнего звукового и визуального сигнала тревоги.
PUMP X MIN VOLTAGE	Если пульт управления находится в состоянии ON (ВКЛ), т.е. насосы работают в любом из режимов, и Voltage (фактическое) < Voltage min (установленное значение min), контрольная панель переходит в состояние тревоги "MIN VOLTAGE". В этом состоянии насосы останавливаются, и в то же время активируется реле EXT ALARM для подачи внешнего звукового и визуального сигнала тревоги.
PUMP X MOT .PR.WAIT	Если пульт управления находится в состоянии ON, т.е. насосы работают в любом из режимов, и встроенный в двигатель термовыключатель срабатывает до пяти раз, пульт управления переходит в состояние тревоги "MOT. PR.WAIT". В этом состоянии насосы останавливаются, и одновременно активируется реле EXT ALARM для подачи внешнего звукового и визуального сигнала тревоги.

PUMP X MOT. PR. ERROR	Если пульт управления находится в состоянии ON, т.е. насосы работают в любом из режимов, а встроенный в двигатель термовыключатель срабатывает более пяти раз, пульт управления переходит в состояние аварии "MOT. PR. ERR". Этот сигнал тревоги должен быть сброшен вручную. В этом состоянии насосы останавливаются, и в то же время активируется реле EXT ALARM для подачи внешнего звукового и визуального сигнала тревоги.
XXX NO WATER	Если пульт управления находится в состоянии ON, т.е. насосы работают только в РЕЖИМЕ НАПОЛНЕНИЯ 4, и поплавков на IN1 и IN2 размыкает контакт, указывая на отсутствие воды в аккумулирующем резервуаре, пульт управления переходит в состояние тревоги "NO WATER". В этом состоянии насосы останавливаются, и в то же время активируется реле EXT ALARM для подачи внешнего звукового и визуального сигнала тревоги.
PHASE MISS	При подаче питания пульт управления для трехфазных электродвигателей проверяет наличие напряжения на всех трех фазах. Если на одной из трех фаз отсутствует напряжение, пульт управления переходит в состояние тревоги "PHASE MISS" и отключает все свои функции.
PHASE ERROR	При подаче питания пульт управления для трехфазных электродвигателей проверяет правильную последовательность подключения фаз. Если подключение было выполнено в неправильной последовательности, панель управления переходит в состояние тревоги "PHASE ERROR" и отключает все свои функции.

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

В дополнение к описанию по устранению ошибок из раздела "Аварийные сигналы" ниже приведено руководство по выявлению других возможных неисправностей.



Предполагается, что пульт управления правильно подключен к сети электропитания, что электронасосы были правильно подключены к пульту управления, как описано в руководстве, и что все соединительные кабели находятся в исправном состоянии.

НЕИСПРАВНОСТИ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
Если возникла тревога MOT. PR. ERR, выполните следующее.	- Нажмите кнопку  - На дисплее появится сообщение, для какого из двух электронасосов, находящихся в состоянии ошибки, вы хотите сбросить сигнал тревоги (если имеется два электронасоса и оба находятся в состоянии ошибки). Отображается сообщение: PUMP1 CLEAR ERROR? - Нажмите кнопку , чтобы принудительно сбросить сигнал тревоги. - Если второй электронасос также находится в состоянии ошибки, на дисплее появится следующее сообщение : PUMP2 CLEAR ERROR? - Нажмите кнопку , чтобы принудительно сбросить сигнал тревоги.

Пульт управления переведен в автоматический режим, но насос не запускается.	• Убедитесь, что входы IN1, IN2, MAX, MIN, COM и ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ правильно настроены в меню конфигурации для выбранного режима работы. • Убедитесь, что поплавковое реле или реле давления, подключенное к входам IN1, IN2, MAX, MIN, COM и ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ, работают исправно.
При запуске насоса пульт управления переходит в состояние тревоги "MAX CURRENT"	• Проверьте настройку максимального тока в меню PUMP X CONFIG. • Убедитесь, что используемый двигатель работает исправно. • Непрерывный аварийный сигнал.
При запуске насоса пульт управления переходит в состояние тревоги "CURRENT ERROR".	• Убедитесь, что электродвигатель работает исправно • Убедитесь, что "TA" на электронной плате работает исправно • Проверьте правильность подключения "TA" на плате • Непрерывный аварийный сигнал.
Когда насос запускается, пульт управления переходит в состояние тревоги "DRY RUN" (сухой ход).	• Проверьте настройку COSFI MIN или CURR MIN в меню PUMP X CONFIG, в зависимости от выбранного алгоритма отключения. • В однофазной модели 230 В- проверьте, правильно ли рассчитана емкость пускового конденсатора. • В трехфазной модели 400 В- проверьте направление вращения вала. • Самосбрасывающийся аварийный сигнал (REC TIME).
Пульт управления переходит в состояние "EXT ALARM" из-за внешнего сигнала о неисправности.	• Проверьте уровень жидкости в опорожняемом резервуаре. • Убедитесь, что насосы работают исправно. • Проверьте наличие других аварийных сигналов. • Самосбрасывающийся аварийный сигнал.
Когда насос запускается, пульт управления переходит в состояние тревоги "OPENCIRCUIT" .	• Убедитесь, что датчик подключен правильно и что кабель не поврежден. • Проверьте состояние преобразователя давления. • Самосбрасывающийся аварийный сигнал.
Когда насос запускается, пульт управления переходит в состояние тревоги "SHORTCIRCUIT".	• Убедитесь в отсутствии короткого замыкания датчика и повреждения кабеля. • Проверьте состояние преобразователя давления. • Непрерывный аварийный сигнал.
При запуске насоса пульт управления переходит в состояние тревоги "MOT. PR. WAIT".	• Убедитесь, что термовыключатель работает исправно. • Убедитесь, что электродвигатель работает исправно. • Проверьте рабочую температуру электродвигателя. • Самосбрасывающийся аварийный сигнал (до пяти раз).
При запуске насоса пульт управления переходит в состояние тревоги "MOT. PR. ERR".	• Убедитесь, что термовыключатель работает исправно. • Убедитесь, что электродвигатель работает исправно. • Проверьте рабочую температуру электродвигателя. • Непрерывный аварийный сигнал может быть сброшен вручную (после пяти раз).
При запуске насоса пульт управления переходит в состояние тревоги "NO WATER" .	• Проверьте уровень жидкости в накопительном резервуаре. • Проверьте состояние поплавков подключенных к IN1, IN2, MAX, MIN и COM. • Самосбрасывающийся аварийный сигнал.

При подаче питания пульт управления переходит в состояние тревоги PHASE MISS.	• Только для пульта управления E TRI (трехфазного) Проверьте, правильно ли подключены фазы и не повреждены ли силовые кабели.
При подаче питания пульт управления переходит в состояние тревоги PHASE ERROR	• Только для пульта управления E TRI (трехфазного) Проверьте, правильно ли подключены фазы и не повреждены ли силовые кабели.
Дисплей не включается.	• Убедитесь в правильности подключения плоского кабеля. • Убедитесь, что плоский кабель не поврежден.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Пульт E не требует регулярного обслуживания при условии, что он используется в пределах рабочего диапазона и в соответствии с инструкциями в данном руководстве. Техническое обслуживание или ремонт должны выполняться только авторизованными сервисными центрами. В случае ремонта необходимо использовать только оригинальные запасные части. Производитель отказывается от ответственности за материальный ущерб или вред людям или животным в результате технического обслуживания, выполняемого несанкционированным персоналом или с использованием неоригинальных материалов.



УТИЛИЗАЦИЯ

При демонтаже и утилизации строго соблюдайте местное законодательство, касающееся снижения уровня загрязнения окружающей среды. Утилизацию рекомендуется выполнять с учетом категории материалов.

Компания PEDROLLO S.p.A. Виа Е. Ферми, 7 37047 - Сан-Бонифачо (Верона)

Заявляет под свою ответственность, что оборудование:

Серии E установленное и используемое способами и в целях, описанных в руководстве по эксплуатации и инструкции, соответствует положениям директив ЕС и соответствующих поправок:

- Европейская директива 2014/35 UE
- Директива об электромагнитной совместимости 2014/30 UE и последующие поправки в соответствии со следующими техническими стандартами:

– EN 61439-1

– EN 55014-1

– EN 61000-3-2

– EN 61000-3-3

Сан-Бонифачо, 01/03/2021

Компания PEDROLLO S.p.A.
Единый управляющий
Сильвано Педролло



Пульт управления 1 электронасосом

ТИП	НАПРЯЖЕНИЕ	НОМ. ТОК	ПРЕДОХРА- НИТЕЛЬ
E1 MONO	1~ 230 V - 50/60 Гц	до 18 А	20 А
E1 TRI/1	3~ 400 V - 50/60 Гц	до 18 А	20 А
E1 TRI/2	3~ 400 V - 50/60 Гц	до 25 А	32 А



Пульт управления для 2-х электронасосов

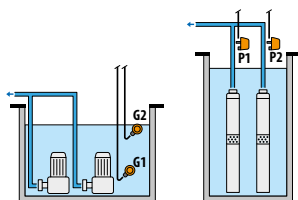
ТИП	НАПРЯЖЕНИЕ	НОМ. ТОК	РЕДОХРА- НИТЕЛЬ
E2 MONO	1~ 230V - 50/60 гц	до 18 А	20 А
E2 TRI	3~ 400V - 50/60 Гц	до 16 А	32 А

РЕЖИМЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ

РЕЖИМ 1

ОПОРОЖНЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ

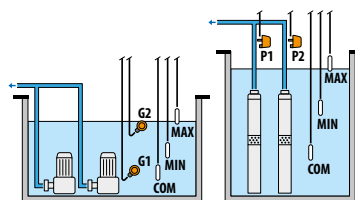
Защита от сухого хода с помощью сосф или ток



РЕЖИМ 2

ОПОРОЖНЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ

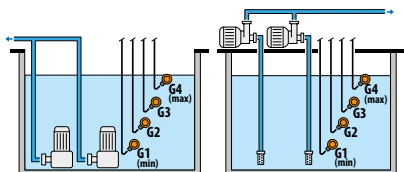
Защита от сухого хода с помощью датчики уровня



РЕЖИМ 3

ОПОРОЖНЕНИЕ

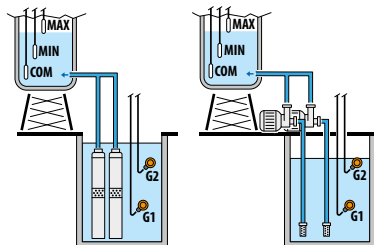
Защита от сухого хода с помощью
минимального поплавкового выключателя



РЕЖИМ 4

ЗАПОЛНЕНИЕ

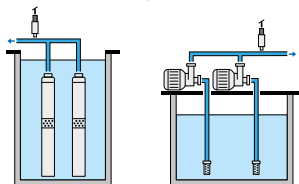
Защита от сухого хода с помощью
минимального поплавкового выключателя



РЕЖИМ 5

НАГНЕТАНИЕ ДАВЛЕНИЯ

Защита от сухого хода по сосф или по току

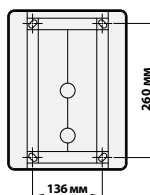
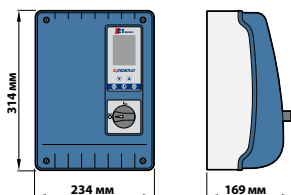


РЕЖИМ 6

ЗАКАЗНОЙ



РАЗМЕРЫ И РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ КРЕПЕЖНЫМИ ОТВЕРСТИЯМИ



This image shows a single page of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Гарантийные сервисные центры:

- **г. Москва**, ул.16-я Парковая, д.30 (105 км МКАД, въезд через стоянку магазина «Метро»)
тел.: 8 495 988-81-74; E-mail: ServisPedrollo@mail.ru;
- **Московская обл.**, г. Воскресенск, с. Новлянское, д.44/1
тел.: 8 926 141-69-53; E-mail: 1416953@mail.ru;

Официальный дистрибьютор PEDROLLO S.p.A. в России
Телефон: (800) 555-05-83; (495) 120-14-14; Web: www.pedrollo.ru

ВНИМАНИЕ! Гарантия действительна только при правильном заполнении технического паспорта.
При рекламации в сервисный центр необходимо предъявить технический паспорт, товарный чек.

На рассмотрение принимаются только чистые насосы.

С характеристиками оборудования и гарантийными условиями ознакомлен _____



Дата продажи: “ ____ ” _____ 20__ г.

Продавец: _____
(название организации)

Адрес: _____
М.П _____