



**ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ПЕКАРНОМ ОБОРУДОВАНИИ**



Сенсорный Водяной Охладитель®

ВОДЯНОЙ ОХЛАДИТЕЛЬ ПРЯМОГО ОБМЕНА

Русский	РУС	2 – 21
English	EN	22 – 39

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
1.1	ВВЕДЕНИЕ.....	5
1.2	ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	5
1.3	ГАРАНТИЯ	6
2	ОПИСАНИЕ	6
2.1	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.....	6
2.2	ПРИНЦИП РАБОТЫ	6
2.3	ОХЛАЖДАЮЩИЙ ГАЗ	6
2.4	ЗАЩИТНЫЕ И РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПРИБОРЫ.....	6
2.5	КОМПРЕССОР	6
2.6	КОНДЕНСАТОР	7
2.7	ИСПАРИТЕЛЬ.....	7
2.8	НАСОС	7
3	МОНТАЖ	7
3.1	РАЗМЕЩЕНИЕ.....	7
3.2	ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОВОДКА	7
3.3	ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ВОДОПРОВОДУ	7
3.4	ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.....	8
3.5	ПЕРВЫЙ ЗАПУСК	8
3.6	ОТКЛЮЧЕНИЕ НА ДЛИТЕЛЬНЫЙ СРОК И ОПОРОЖНЕНИЕ.....	8
4	ПРОЦЕДУРА УХОДА.....	9
5	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	9
5.1	ЕЖЕДНЕВНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	9
5.2	ОБСЛУЖИВАНИЕ РАЗ В 3 МЕСЯЦА	9
5.3	ОБСЛУЖИВАНИЕ РАЗ В 6 МЕСЯЦЕВ	9
6	БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ТWS-TR2.....	11
6.1	ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	11
6.2	ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС	11
6.3	ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ	12
6.3.1	ПИТАНИЕ ОТ ОТКЛЮЧЁННОГО УСТРОЙСТВА	12
6.3.2	ПЕРВЫЙ ЗАПУСК	12
6.3.3	НОРМАЛЬНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ.....	12
6.3.4	ОСТАНОВ И ПОВТОРНЫЙ ПУСК.....	13
6.3.5	ПРОГРАММИРОВАНИЕ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВКЛЮЧЕНИЯ И ВЫКЛЮЧЕНИЯ.....	13
6.3.6	ЧИСТКА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО КОНТУРА	13
6.4	ПАРАМЕТРЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	14
6.5	ПАРАМЕТРЫ УСТАНОВЩИКА	15
6.5.1	ПАРАМЕТРЫ	15
6.5.1.1	ГИСТЕРЕЗИС ОХЛАЖДЕНИЯ	15
6.5.1.2	ОТСРОЧКА ЗАКРЫТИЯ СОЛЕНОИДНОГО КЛАПАНА ПОДАЧИ	15
6.5.1.3	ОТСРОЧКА ПОДАЧИ ВОДЫ.....	15
6.5.1.4	ОТСРОЧКА ЗАПУСКА КОМПРЕССОРА.....	15
6.5.1.5	ПАРОЛЬ УСТАНОВЩИКА	15
6.5.1.6	ПРОГРАММИРОВАНИЕ ОЧИСТКИ	15
6.5.2	IP-СЕТЬ.....	16
6.5.2.1	IP-АДРЕС 1	16
6.5.2.2	МАСКА IP-АДРЕСА 1	16
6.5.2.3	IP-АДРЕС 2	16
6.5.2.4	МАСКА IP-АДРЕСА 2.....	16
6.5.2.5	IP ШЛЮЗА.....	16
6.5.2.6	IP СЕРВЕРА DNS 1	16
6.5.2.7	IP СЕРВЕРА DNS 2	16
6.5.3	ИНСТРУМЕНТЫ	16

6.5.3.1	БЕЗОПАСНОЕ ИЗВЛЕЧЕНИЕ USB.....	16
6.5.3.2	РЕЗЕРВНОЕ КОПИРОВАНИЕ.....	17
6.5.3.3	ВОССТАНОВЛЕНИЕ	17
6.5.3.4	ДАННЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ	17
6.5.3.5	ЭКСПОРТ	17
6.5.3.6	СИМВОЛ РЕЖИМА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ.....	17
6.5.3.7	СИМВОЛ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ	17
6.5.4	ПРОВЕРКА ВВОДОВ И ВЫВОДОВ	17
6.5.4.1	ВВОДЫ.....	17
6.5.4.2	ВЫВОДЫ.....	18
6.5.5	СЧЁТЧИКИ.....	18
6.5.6	ОБЛАЧНОЕ ХРАНИЛИЩЕ	18
6.6	АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ	18
6.6.1	АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ НИЗКОЙ ПРИОРИТЕТНОСТИ.....	19
6.6.1.1	НАРУШЕНИЕ ПИТАНИЯ.....	19
6.6.1.2	МИНИМАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ ВОДЫ, СНИЖЕНИЕ ДОЗИРОВКИ	19
6.6.1.3	ОШИБКА ДАННЫХ.....	19
6.6.1.4	ПРЕВЫШЕНИЕ 10 ЗАПУСКОВ КОМПРЕССОРА В ЧАС. ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ СОКРАТИТЕ ЧИСЛО ЗАПУСКОВ В ЧАС	19
6.6.1.5	ПРЕВЫШЕНИЕ 40 ЗАПУСКОВ НАСОСА В ЧАС. ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ СОКРАТИТЕ ЧИСЛО ЗАПУСКОВ В ЧАС	19
6.6.1.6	ПЕРЕГРЕВ ЦП. ВОЗМОЖНОЕ ЗАМЕДЛЕНИЕ РАБОТЫ СЕНСОРНОЙ ПАНЕЛИ	19
6.6.2	АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ ВЫСОКОЙ ПРИОРИТЕТНОСТИ	19
6.6.2.1	ОШИБКА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ФАЗ, ОТСУТСТВИЕ ВСЕХ ИЛИ ХОТЯ БЫ ОДНОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ФАЗЫ. НАЖМИТЕ ОК, ТОЛЬКО ЕСЛИ ПРИЧИНА ПРОБЛЕМЫ УСТРАНЕНА.....	19
6.6.2.2	НИЗКАЯ СКОРОСТЬ ПОДАЧИ ВОДЫ, ЗАЩИТНЫЙ РЕГУЛЯТОР ПОТОКА ОТКЛЮЧЁН. БЕЗ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ ДАЛЬНЕЙШАЯ РАБОТА УСТРОЙСТВА МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЯМ И АННУЛИРОВАНИЮ ГАРАНТИИ. НАЖМИТЕ ОК, ТОЛЬКО ЕСЛИ ПРИЧИНА ПРОБЛЕМЫ УСТРАНЕНА.....	19
6.6.2.3	НЕИСПРАВНОСТЬ ДАТЧИКА МАКСИМАЛЬНОГО УРОВНЯ. ЗАМЕНИТЕ ДАТЧИК И НАЖМИТЕ ОК, ЧТОБЫ РАЗБЛОКИРОВАТЬ УСТРОЙСТВО	20
6.6.2.4	НЕИСПРАВНОСТЬ ДАТЧИКА МИНИМАЛЬНОГО УРОВНЯ. БЕЗ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ ДАЛЬНЕЙШАЯ РАБОТА УСТРОЙСТВА МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЯМ И АННУЛИРОВАНИЮ ГАРАНТИИ. НАЖМИТЕ ОК, ТОЛЬКО ЕСЛИ ПРИЧИНА ПРОБЛЕМЫ УСТРАНЕНА	20
6.6.2.5	НЕИСПРАВНОСТЬ ДАТЧИКА ВОДЫ В РЕЗЕРВУАРЕ. ЗАМЕНИТЕ ДАТЧИК И НАЖМИТЕ ОК, ЧТОБЫ РАЗБЛОКИРОВАТЬ УСТРОЙСТВО.....	20
6.6.2.6	НАРУШЕНИЕ ПОДАЧИ ВОДЫ. ПРОВЕРЬТЕ ПОСТУПЛЕНИЕ ВОДЫ В УСТРОЙСТВО И СОЛЕНОИДНЫЙ КЛАПАН ПОДАЧИ	20
6.6.2.7	ГАЗ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ. ЗАЩИТНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ ОТКЛЮЧЁН. БЕЗ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ ДАЛЬНЕЙШАЯ РАБОТА УСТРОЙСТВА МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЯМ И АННУЛИРОВАНИЮ ГАРАНТИИ. НАЖМИТЕ ОК, ТОЛЬКО ЕСЛИ ПРИЧИНА ПРОБЛЕМЫ УСТРАНЕНА.....	20
6.6.2.8	ГАЗ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ. ЗАЩИТНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ ОТКЛЮЧЁН. БЕЗ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ ДАЛЬНЕЙШАЯ РАБОТА УСТРОЙСТВА МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЯМ И АННУЛИРОВАНИЮ ГАРАНТИИ. НАЖМИТЕ ОК, ТОЛЬКО ЕСЛИ ПРИЧИНА ПРОБЛЕМЫ УСТРАНЕНА	20
6.6.2.9	ВКЛЮЧЁН МАГНИТНО-ТЕРМИЧЕСКИЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ КОМПРЕССОРА. ПЕРЕУСТАНОВИТЕ ЗАЩИТУ ВРУЧНУЮ, ЧТОБЫ РАЗБЛОКИРОВАТЬ УСТРОЙСТВО. НАЖМИТЕ ОК, ТОЛЬКО ЕСЛИ ПРИЧИНА ПРОБЛЕМЫ УСТРАНЕНА.....	20
6.6.2.10	ВКЛЮЧЁН МАГНИТНО-ТЕРМИЧЕСКИЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ НАСОСА. ПЕРЕУСТАНОВИТЕ ЗАЩИТУ ВРУЧНУЮ, ЧТОБЫ РАЗБЛОКИРОВАТЬ УСТРОЙСТВО. НАЖМИТЕ ОК, ТОЛЬКО ЕСЛИ ПРИЧИНА ПРОБЛЕМЫ УСТРАНЕНА.....	20
6.6.2.11	ВКЛЮЧЁН МАГНИТНО-ТЕРМИЧЕСКИЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ КОНДЕНСАТОРА. ПЕРЕУСТАНОВИТЕ ЗАЩИТУ ВРУЧНУЮ, ЧТОБЫ РАЗБЛОКИРОВАТЬ УСТРОЙСТВО. НАЖМИТЕ ОК, ТОЛЬКО ЕСЛИ ПРИЧИНА ПРОБЛЕМЫ УСТРАНЕНА	20
6.6.2.12	НЕИСПРАВНОСТЬ ПАНЕЛИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ. НАЖМИТЕ ОК, ТОЛЬКО ЕСЛИ ПРИЧИНА ПРОБЛЕМЫ УСТРАНЕНА	21
6.6.2.13	ОШИБКА СВЯЗИ. ОБРАТИТЕСЬ К ТЕХНИЧЕСКОМУ СПЕЦИАЛИСТУ	21
6.7	ОБНОВЛЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	21

6.7.1	ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ В КОМПЛЕКТЕ	21
6.7.2	ПРОЦЕДУРА ОБНОВЛЕНИЯ	21
7	УТИЛИЗАЦИЯ УСТРОЙСТВА И КОНЕЦ СРОКА СЛУЖБЫ.....	22
8	СЕРТИФИКАЦИЯ	22
9	ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	22

1 ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1 ВВЕДЕНИЕ

Цель настоящего руководства – предоставить необходимую информацию для монтажа, использования и техобслуживания водяного охладителя и исключить все риски в результате неправильного использования. Аккуратно храните руководство вместе с устройством и предоставляйте технологам-установщикам и ответственным операторам.

Перед установкой и использованием устройства следует ПОЛНОСТЬЮ прочесть и понять настоящее руководство.



Значение символа: внимание, риск поражения электрическим током.



Значение символа: Осторожно, опасность! Строго следуйте указаниям и предупреждениям.



Значение символа: операция запрещена.

Производитель снимает с себя ответственность за ущерб, причинённый использованием устройства с нарушениями и/или в недопустимых условиях окружающей среды и/или несоблюдением указаний и предупреждений, приведённых в руководстве.

1.2 ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ



Персоналу без соответствующей квалификации, не знакомому с режимом работы или не прошедшему инструктаж, категорически запрещены использование, техобслуживание или просто доступ к устройству.

- При получении немедленно осмотрите устройство; внимательно проверьте все компоненты по накладной или инвойсу; сообщите о повреждении при перевозке и отправьте претензию с курьером. **Производитель не несёт ответственности за повреждение устройства при перевозке.**
- Внимательно прочтите этикетки на устройстве, ни в коем случае не закрывайте их и в случае порчи немедленно заменяйте.
- Соблюдайте действующие законы страны, где используется устройство, касающиеся

эксплуатации и утилизации устройства по окончании срока службы.



Устройства содержат газообразный хладагент: старайтесь не повредить газовый контур и ребристый змеевик.



Устройство содержит фторированные парниковые газы, подпадающие под Киотский протокол. Монтаж, техобслуживание и утилизация проводятся квалифицированным персоналом, отвечающим необходимым техническим требованиям, с соблюдением действующих норм, принятых в стране, где используется устройство.



Устройства предназначены для охлаждения питьевой воды из коммуникаций. **Нецелевое использование не допускается.** Любой другой способ использования считается нецелевым и потому опасным.



При нарушении работы или утечке жидкостей отключите устройство от источника питания, обратитесь к техническому специалисту и не вмешивайтесь в работу устройства сами.



Устройство следует беречь от источников тепла и прямых солнечных лучей.



Температура хранения не должна быть ниже 2 °C (36 °F).



Использование устройства без защитных средств запрещено.



Запрещено обрызгивать и поливать устройство водой.



Запрещено обслуживать или чистить устройство, не отключённое от источника питания. Запрещено изменять защитные или регулирующие устройства без разрешения производителя или без соблюдения его указаний.



Запрещено использовать устройство при наличии в атмосфере горючих газов или в потенциально взрывоопасной среде.



Запрещено выбрасывать упаковочный материал в окружающую среду или в места, доступные для детей, как потенциальный источник опасности.

Его утилизируют в соответствии с действующим законодательством.

1.3 ГАРАНТИЯ

Производитель через своих официальных дистрибьюторов гарантирует конечному пользователю в соответствии с приведёнными ниже условиями бесплатный ремонт или замену любой детали изделия, пришедшей в негодность в течение года с момента доставки. Причиной неисправности может быть дефект материала или производства, но не результат использования в нарушение инструкций, приведённых в руководстве.

Изделие возвращают через курьера, в соответствии с договором о возврате, производителю или официальному дистрибьютору за счёт отправителя.

Ремонт и изменения производятся исключительно производителем или его официальными дистрибьюторами или с прямого согласия производителя или его официальных дистрибьюторов.

Гарантия не распространяется на изделия, которые использовались неправильно или подверглись злоупотреблению, умышленному или случайному повреждению или перегрузке по напряжению.

Производитель не несёт ответственности по обязательствам, заявленных от его лица и имени любым лицом, включая дистрибьюторов, если они не подпадают под условия настоящей гарантии, кроме случаев, когда они напрямую утверждены производителем в письменной форме.

2 ОПИСАНИЕ

2.1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

СЕНСОРНЫЕ ВОДЯНЫЕ ОХЛАДИТЕЛИ разработаны для охлаждения питьевой воды в пекарной промышленности.

Их подключают к дозатору воды: гидравлический контур к трубе для спуска воды, а электрическую часть к регулятору насоса (сухой контакт без наддува), что позволяет выкачивать воду из устройства.

Все контрольные и регулирующие приборы устройства управляются со встроенной ёмкостной сенсорной панели управления.

2.2 ПРИНЦИП РАБОТЫ

Охладители, описанные в настоящем руководстве, работают в соответствии с основной схемой, приведённой в ПРИЛОЖЕНИИ III.

Контур охлаждения позволяет охлаждать воду; теплообменник находится в пластинчатом испарителе из нержавеющей стали AISI 316, где охлаждающий газ испаряется и вода охлаждается.

Насос из нержавеющей стали AISI 304 осуществляет рециркуляцию воды между испарителем и резервуаром, также выполненным из изолированной нержавеющей стали AISI 304.

Управление и контроль газового и гидравлического контура осуществляются с сенсорной и электронной панели управления. Кроме того, охладитель оборудован системой полного самоочищения, частоту и длительность которого программирует технолог в зависимости от жёсткости водопроводной воды.

2.3 ОХЛАЖДАЮЩИЙ ГАЗ

В качестве хладагента в устройстве используется газ R134a (см. технические характеристики на устройстве).

2.4 ЗАЩИТНЫЕ И РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПРИБОРЫ

- Ёмкостная 7-дюймовая сенсорная панель управления + электронная панель управления
- Тепловые реле, разъёмы и предохранители на распределительном щите, в т.ч. реле контроля наличия и последовательности электрических фаз
- Защитный переключатель давления для газа высокого давления с автоматическим сбросом: 18 бар – отключение, 13 бар – включение
- Защитный переключатель давления для газа высокого давления с автоматическим сбросом: 0,6 бар – отключение, 1,8 бар – включение
- Сухой фильтр для газа
- Индикатор расхода газа и влажности
- Термостатический расширительный вентиль с внешней стабилизацией
- Датчик температуры воды в резервуаре RT1000
- Датчики уровня с поплавковыми датчиками минимума и максимума воды в резервуаре
- Регулятор потока на сливе испарителя с внутренней стороны
- Слив для излишков воды из резервуара
- Y-образный фильтр в месте подачи водопроводной воды

2.5 КОМПРЕССОР

В устройстве используется герметичный

компрессор спирального типа, с внутренней защитой от перегрева. Кроме того, компрессор защищён внешним разъёмом с термическим прерывателем.

2.6 КОНДЕНСАТОР

В устройстве используется ребристый трубчатый конденсатор, находящийся с левой стороны устройства и защищённый металлическим сетчатым фильтром, который следует периодически чистить. Он охлаждается потоком воздуха из высокомоощного вентилятора, находящегося наверху устройства.

2.7 ИСПАРИТЕЛЬ

Испаритель пластинчатого типа изготовлен из нержавеющей стали, покрыт медью и термически изолирован.

2.8 НАСОС

В устройстве используется высокомоощный многоступенчатый центробежный насос.

3 МОНТАЖ



Монтаж, техобслуживание и утилизация проводятся квалифицированным персоналом, отвечающим необходимым техническим требованиям, с соблюдением действующих норм, принятых в стране, где используется устройство.

- Прежде чем выполнять операции по монтажу, отключите систему, переведя основной переключатель и селектор в положение «ВЫКЛ». Закройте также все затворы, чтобы изолировать устройство от гидравлического контура.

3.1 РАЗМЕЩЕНИЕ



Устройство сгружают с опоры с помощью вилочного погрузчика. Для этого следите за вилкой, пока она вставляется под опору, затем передвиньте устройство, не делая резких движений и рывков, и поставьте на пол, который должен быть ровным и гладким.

- Рекомендуется проложить между подложкой и устройством резиновый мат или использовать антивибрационные

подпорки нужного размера.

- Периодически проверяйте, чтобы уровень вибрации оставался допустимым и соответствовал замеренному при первом запуске.
- **Устройство устанавливают в помещении,** где обеспечивается хорошая вентиляция и соблюдается температурный режим. Убедитесь, что на охладитель не направлен поток горячего воздуха от других устройств.
- Соблюдайте минимальное расстояние 1,5 м до всех стен для удобства обслуживания и выхода воздуха из конденсатора.

3.2 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОВОДКА

- Монтаж проводки производится в соответствии с местными нормами.
- Для подключения к электросети см. ПРИЛОЖЕНИЯ II и IV (**основной кабель питания и управление насосом от дозатора, контакт без напряжения и надува**), используя кабельные вводы с правой стороны основания устройства.
- Убедитесь, что напряжение и частота питания соответствуют значениям на табличке данных устройства.
- Устройство подключают к электросети через дифференциальный магнитно-термический переключатель и изолятор с запором на висячий замок со стороны линии, калиброванный в соответствии с электрическими данными устройства и установленный на видном месте.
- Подключите устройство к эффективной системе заземления.
- Завершив подключение, плотно закройте дверцу распределительного щита.

3.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ВОДОПРОВОДУ

- Подключение к водопроводу производится в соответствии с местными нормами; предусмотрите систему защиты от загрязнения питьевой воды непитьевой.
- О подключении к водопроводу см. ПРИЛОЖЕНИЯ II и III.
- Предусмотрите клапаны для изоляции охладителя от водопровода.
- Установите сменный порошковый фильтр-патрон на входе устройства для защиты внутреннего контура от загрязнения.
- Охлаждаемой жидкостью является вода, поступающая из водопровода под давлением 1,5-5 бар. Если давление выше, используйте редуктор давления.
- Если вода жёсткая (с высоким содержанием солей кальция, жёсткость выше 25 ÷ 30 французских градусов или 250

÷ 300 ч/млн.), установите прибор для смягчения воды на входе в устройство, чтобы поддерживать остаточную жёсткость на уровне 5 ÷ 10 французских градусов (50 ÷ 100 ч/млн.).

- Прочистите все трубы, чтобы удалить отложения, которые могут повредить устройство.
- Для максимальной производительности изолируйте трубы и проследите, чтобы секции между охладителем и дозатором были короткими.
- Соедините слив для излишков воды и слив служебного резервуара (см. ПРИЛОЖЕНИЕ III) с соответствующей системой сбора и отвода воды.
- **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** охладитель не имеет выходного соленоидного клапана. Дозатор на выходе действует как стопорный клапан, таким образом, при работающем насосе вода всегда вытекает свободно. Система не должна допускать выхода циркулирующей воды в процессе охлаждения (например, через служебный кран на подающей трубе); в противном случае снижение объёма воды во внутреннем контуре может привести к возникновению аварийных сигналов или неисправностей в результате замерзания испарителя.

3.4 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

- Систему запускают под контролем квалифицированного специалиста по холодильной технике.
- Перед запуском убедитесь, что:
 - Соединения с водопроводом, электросетью и заземлением выполнены правильно.
 - Все клапаны на подающей трубе открыты.
 - Температура окружающей среды соответствует эксплуатационным нормам.
 - Обязательные расстояния соблюдены.
- Все панели устройства должны быть закрыты, в противном случае возникает риск аварийного сигнала высокого давления.

3.5 ПЕРВЫЙ ЗАПУСК



При несоблюдении рекомендаций производителя (подключения системы, водопровода и электросети) гарантия на устройство аннулируется.

- Убедитесь, что вы прочли и полностью

поняли инструкции по эксплуатации устройства, прежде чем запускать его.

- Включите питание устройства, переведя основной системный переключатель и селектор в положение «ВКЛ».
- Чтобы обеспечить правильную заливку насоса и отсутствие воздуха, резервуар должен быть заполнен водой; выполните процедуру первого запуска на экране.
- **ПОДРОБНЕЕ О РАБОТЕ УСТРОЙСТВА, В Т.Ч. О ПЕРВОМ ЗАПУСКЕ, СМ. РАЗДЕЛ 6 О БЛОКЕ УПРАВЛЕНИЯ TWC-TP2**
- Устройство открывает соленоидный клапан для подачи воды, чтобы наполнить резервуар.
- Когда резервуар наполнится, устройство закрывает соленоидный клапан подачи воды.
- При нажатии команды ОК устройство запускает циркуляцию и охлаждение воды.
- Манометр с левой стороны устройства во время охлаждения должен показывать от 0,7 до 1 бар.
- Устройство полностью автоматизировано и должно соединяться с дозатором-миксером, оборудованным пультом дистанционного управления для насоса (сухой контакт без надува).
- Присутствия оператора требует только функция автоматической очистки; однако даже в этом случае на дисплее отражается последовательность чётких инструкций, позволяющих оператору успешно выполнить весь цикл.
- При первом запуске устройства всегда рекомендуется выполнить цикл очистки с использованием чистящего раствора, входящего в комплект (см. РАЗДЕЛ 5 и РАЗДЕЛ 6 О БЛОКЕ УПРАВЛЕНИЯ TWC-TP2).
- Как вариант, выполните 2 цикла полного охлаждения, установив температуру 5° С, полностью опорожняя резервуар при каждом цикле (для этого установите требуемый объём воды выше, чем объём резервуара дозатора).

3.6 ОТКЛЮЧЕНИЕ НА ДЛИТЕЛЬНЫЙ СРОК И ОПОРОЖНЕНИЕ

- Полностью опорожните резервуар, чтобы не допустить застоя воды: для этого установите требуемый объём воды выше, чем объём резервуара дозатора; для остатка воды используйте сливной клапан резервуара (см. ПРИЛОЖЕНИЕ III).
- Закройте стопорные клапаны для воды.
- Переведите основной системный переключатель и селектор в положение «ВЫКЛ».

- При перезапуске всегда рекомендуется выполнить цикл очистки.
- При перезапуске следите, чтобы насос был залит правильно.

4 ПРОЦЕДУРА УХОДА

- Автоматическая очистка гидравлического контура предотвращает образование известкового налёта и отложений, которые могут причинить серьёзный вред устройству, и обеспечивает надлежащую санацию. Заводская программа предусматривает очистку раз в 3 месяца, но её продолжительность и частоту регулирует установщик в зависимости от жёсткости и качества водопроводной воды (для очень жёсткой воды рекомендуется сократить интервал и увеличить продолжительность).



Чтобы избежать повреждения устройства, всегда выполняйте процедуру очистки через заданные сроки, указанные на экране; в противном случае гарантия аннулируется.

- В процессе чистки необходимо присутствие оператора, который заливает внутрь чистящее средство и выполняет некоторые операции по разгрузке. Все этапы чётко описаны на экране устройства.
- Процесс чистки предусматривает опорожнение резервуара. Резервуар нужно опорожнять полностью; для этого установите требуемый объём воды выше, чем объём резервуара дозатора (например, для резервуара на 80 л установите на дозаторе 100 л) и всегда вводите это значение при опорожнении в процессе чистки.
- Используйте только чистящее средство для нержавеющей стали (STM), совместимое с продуктами питания, поставляемое в канистрах по 10 л; объёма такой канистры достаточно для 80-литрового резервуара.

5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



Техобслуживание и ремонт проводятся квалифицированным персоналом, отвечающим необходимым техническим требованиям, с соблюдением действующих норм, принятых в стране, где используется устройство.

- Прежде чем выполнять операции по техобслуживанию или ремонту, отключите систему, переведя основной переключатель и селектор в положение «ВЫКЛ». Закройте также все затворы, чтобы изолировать устройство от гидравлического контура.
- Программа техобслуживания основана на среднестатистическом режиме эксплуатации. Вопрос об увеличении частоты обслуживания решает установщик/специалист по техобслуживанию в зависимости от условий эксплуатации.
- Ведите журнал всех технических и ремонтных работ, произведённых для устройства. Частота и характер работ, потребовавшихся за определённый период, могут свидетельствовать о неблагоприятных условиях работы, которые следует исправить.

5.1 ЕЖЕДНЕВНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Проверьте аварийные сообщения на панели управления.

5.2 ОБСЛУЖИВАНИЕ РАЗ В 3 МЕСЯЦА

- Убедитесь, что устройство работает в допустимом режиме (максимальная температура окружающей среды и поступающей воды).
- Убедитесь, что вентилятор (-ы) работает правильно и вибрация не чрезмерна.
- Очистите внешний металлический фильтр для входящего воздуха со стороны конденсатора.
- Очистите ребристый змеевик конденсатора мягкой щёткой, струёй сжатого воздуха и, при необходимости, специальным чистящим средством. При избытке пыли в атмосфере (пыль, мучная взвесь и т.д.) чаще чистите устройство.
- Очистите Y-образный фильтр в месте подачи водопроводной воды.
- Выполните запрограммированную процедуру автоматической очистки (в зависимости от планируемого интервала).
- Протрите устройство снаружи влажной губкой, при необходимости, с нейтральным моющим средством. Не поливайте устройство водной струёй.

5.3 ОБСЛУЖИВАНИЕ РАЗ В 6 МЕСЯЦЕВ

- Проверьте, чтобы значения давления конденсации и испарения в процессе работы и особенно на момент окончания охлаждения при заданной температуре 2

или 3°C не выходили за пределы: температура окружающей среды = 26°C , испарение = $1,5\div 18,8$ бар и конденсация = $8\div 9$ бар. Изменение температуры окружающей среды влияет на конденсацию, но практически не затрагивает испарение. Слишком низкое давление испарения или чрезмерно высокая температура (окончание охлаждения при 2 или 3°C на $7\text{-}10\text{ K}$) могут говорить о недостатке газа. Немедленно проверьте контур на утечки и добавьте хладагента.

- Проверьте точность показаний внутреннего датчика температуры резервуара воды (допустимая погрешность $\pm 1^{\circ}\text{C}$).
- Осмотрите холодильный и гидравлический контуры на предмет утечек, износа или следов воды/масла (не в результате конденсации), в частности, возле соединений и переключателей давления.

ПРИМЕЧАНИЕ: срок службы переключателей давления составляет несколько лет, однако всегда рекомендуется проверять правильность их работы и/или предусматривать замену в зависимости от условий эксплуатации.

- Проверьте, чтобы расход тока соответствовал значениям на табличке данных.
- Проверьте плотность крепёжных винтов проводки, гидравлического контура и вентилятора, компрессора, насоса, блока управления и распределительного щита.



Эксплуатация устройства в нарушение указанных условий может привести к неисправностям и аннулированию гарантии.
Использование запасных частей от других производителей запрещено (см. ПРИЛОЖЕНИЕ VI)

6 БЛОК УПРАВЛЕНИЯ TWC-TP2

6.1 ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Блок управления состоит из двух частей:

- **ЁМКОСТНОЙ СЕНСОРНОЙ ПАНЕЛИ**, электронные детали которой защищены металлической коробкой.
- **ПАНЕЛИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ**, установленной внутри распределительного щита. Датчики, переключатели давления, цифровые средства контроля ввода и вывода соединены с этой панелью.

Сенсорная панель и панель управления соединены серийным интерфейсом.

6.2 ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС

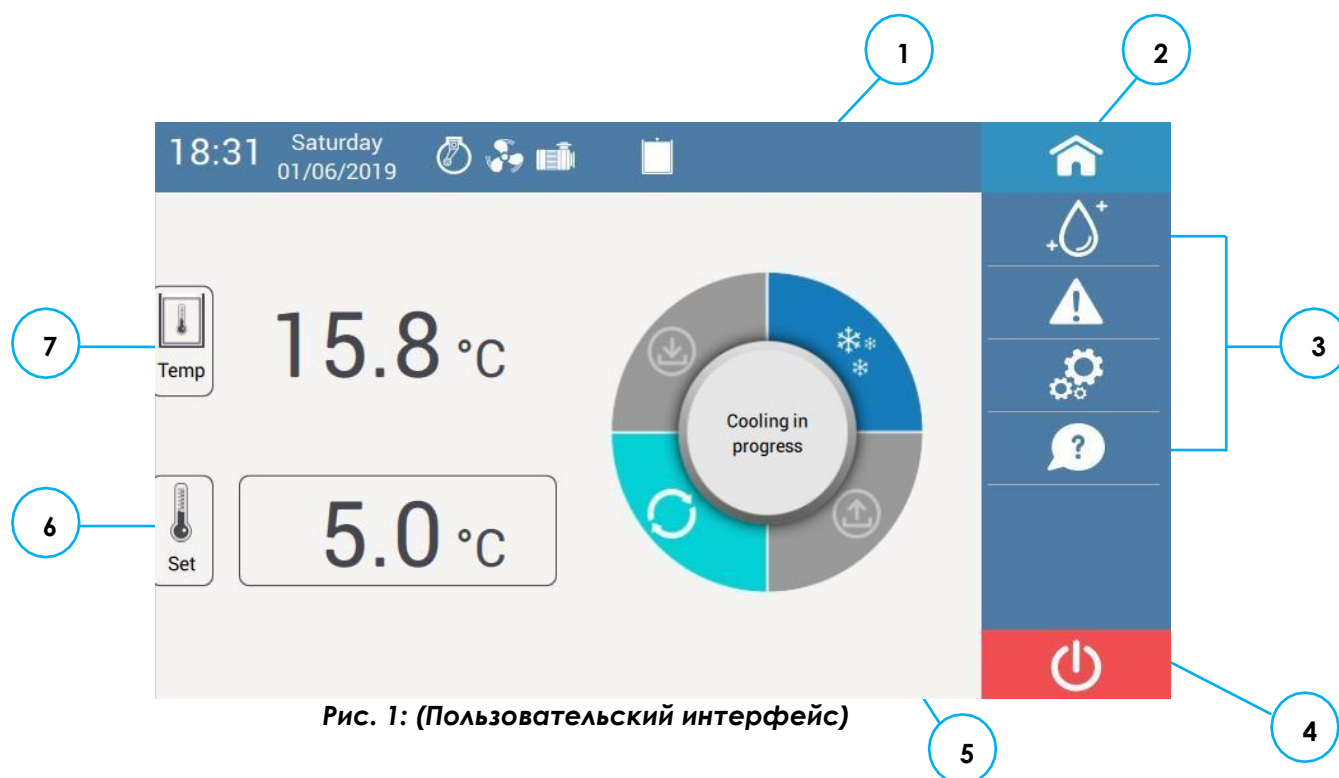


Рис. 1: (Пользовательский интерфейс)

Общие

1. Панель статуса
2. Кнопка НАЧАЛЬНОГО ЭКРАНА
3. Главное меню
 - Цикл очистки
 - История аварийных сообщений
 - Параметры
 - Справка
4. Кнопка выключения
5. Обзорные функции
6. Заданная температура
7. Фактическая температура

Загрузки

- Компрессор ВКЛ.
- Конденсатор ВКЛ.
- Насос ВКЛ.
- Резервуар полон
- Резервуар не полон

Обзорные

- Подача воды
- Слив воды
- Охлаждение
- Рециркуляция

Вы всегда можете установить значения в полях для редактирования в различных меню с помощью цифровой клавиатуры, которая автоматически появляется при нажатии поля для редактирования.

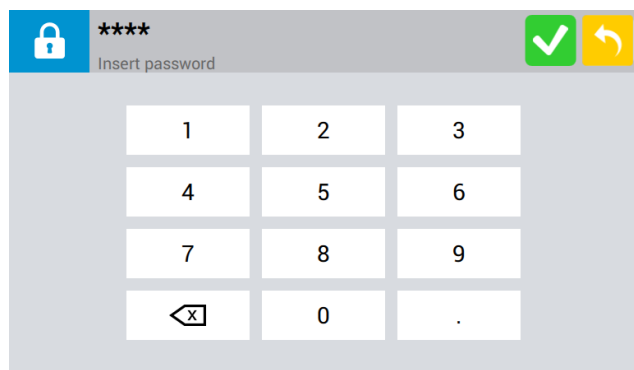


Рис. 2 (Цифровая клавиатура)

Для подтверждения значений нажмите кнопку



Чтобы вернуться к предыдущему экрану и отменить изменения, нажмите кнопку



6.3 ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

6.3.1 ПИТАНИЕ ОТ ОТКЛЮЧЁННОГО УСТРОЙСТВА

Включите устройство с помощью внешнего переключателя (или вставьте кабель в розетку). Блок управления выполнит проверку программного обеспечения и загрузит фазу, во время которой появится следующий экран:

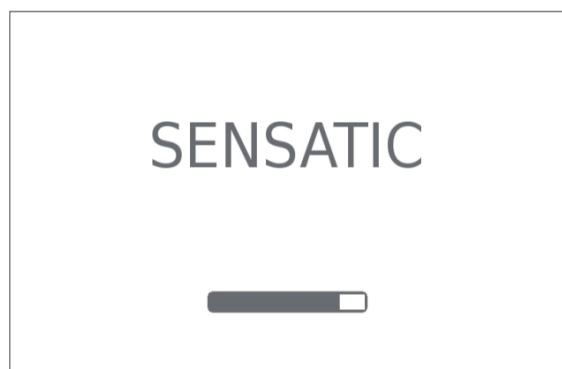


Рис. 3 (Экран запуска)

По окончании данной фазы появится сообщение «Устройство отключено».

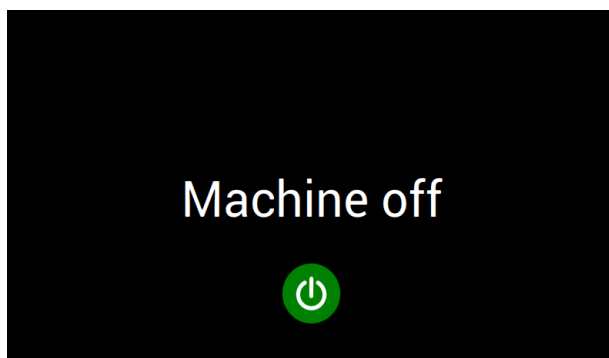


Рис. 4 (Экран отключённого устройства)

Нажмите кнопку , чтобы включить устройство.

6.3.2 ПЕРВЫЙ ЗАПУСК

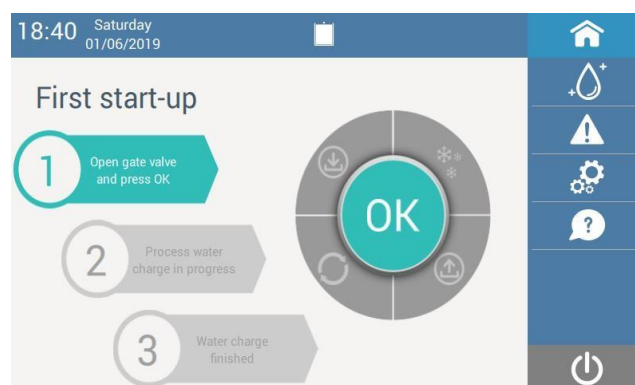


Рис. 5 (Экран первого запуска)

При первом запуске откройте внешний затвор подачи воды, нажмите ОК и выполните инструкции на экране.

Устройство начнёт качать воду из водопровода: как только резервуар наполнится, прежде чем нажать ОК, залейте насос, следуя инструкциям, приложенным к устройству.

Когда насос заполнен правильно, после нажатия кнопки ОК устройство переходит в режим охлаждения.

6.3.3 НОРМАЛЬНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ

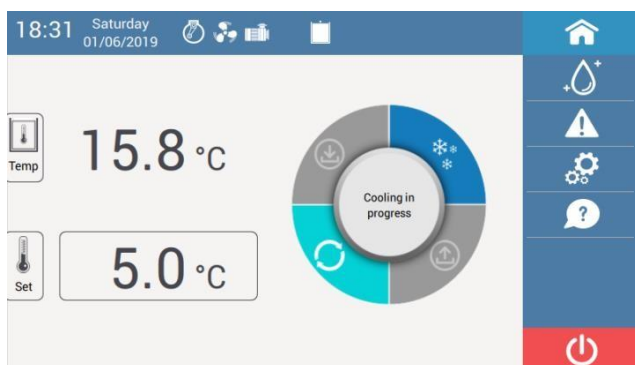


Рис. 6 (Экран охлаждения)

С этого момента устройство работает полностью

в автоматическом режиме.

Охлаждение прекращается, когда температура резервуара достигнет заданного значения, и возобновляется, когда температура выходит за пределы действующего гистерезиса ($\pm 1^\circ\text{C}$).

Минимальный интервал между выключением и последующим включением компрессора составляет 2 минуты.

Чтобы изменить заданную температуру, нажмите соответствующее поле и введите желаемое значение (диапазон $2 \div 30^\circ\text{C}$ / $36 \div 86^\circ\text{F}$).

Если внешний дозатор требует подачи воды, устройство сливает воду, заново наполняет резервуар и охлаждает его до заданной температуры.

Если вода требуется на этапе охлаждения, этот процесс прерывается, и вода поступает в резервуар при температуре, достигнутой на тот момент.

ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы вернуться на основной экран нормальной эксплуатации из любого меню или

экрана, нажмите кнопку .

6.3.4 ОСТАНОВ И ПОВТОРНЫЙ ПУСК

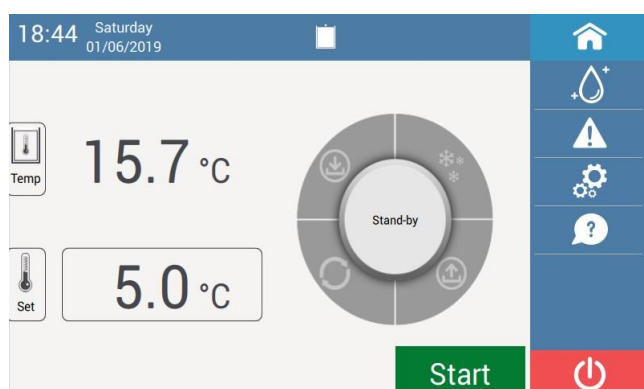


Рис. 7 (Экран включения)

Устройство можно выключить в любой момент, нажав кнопку .

При последующем включении устройство переходит в режим ожидания, команды загрузки неактивны, но возможна навигация по различным меню.

Чтобы перейти к нормальной работе, нажмите кнопку .

ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы сократить расход энергии и увеличить срок службы устройства, рекомендуется выключать устройство по окончании рабочего времени. Можно запрограммировать автоматическое включение и выключение.

6.3.5 ПРОГРАММИРОВАНИЕ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВКЛЮЧЕНИЯ И

ВЫКЛЮЧЕНИЯ

18:47 Saturday 01/06/2019			
Day	Switch on	Switch off	Status
Sunday	06:00	18:00	☐
Monday	06:00	18:30	☒
Tuesday	06:00	18:30	☒
Wednesday	06:30	17:45	☒
Thursday	05:45	18:00	☒
Friday	06:00	18:00	☒
Saturday	06:00	18:00	☐

Рис. 8 (Экран программирования)

Нажмите кнопку , чтобы войти в меню параметров.

Выберите «Автоматическое включение/выключение».

В меню можно запрограммировать время включения и выключения на каждый день недели, нажав соответствующие поля.

В колонке «Статус» можно включить  или выключить  программу на определённый день.

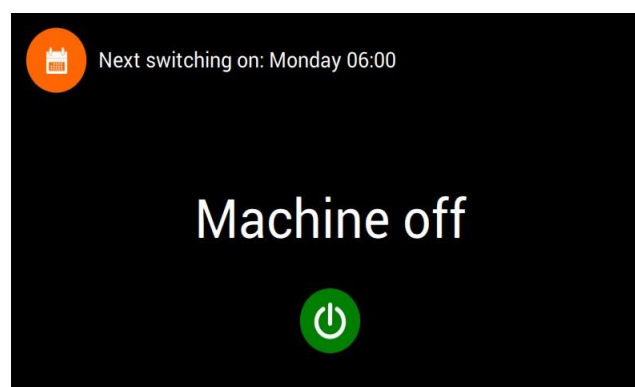


Рис. 9 (Экран следующего запуска)

Когда устройство выключено, напоминающее устройство напоминает о следующем включении; пока устройство включено, в верхней

строке показывается символ .

В заданный день и время устройство автоматически начнёт охлаждение и таким же образом автоматически выключится.

6.3.6 ЧИСТКА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО КОНТУРА

ВНИМАНИЕ: всегда выполняйте плановую чистку. Невыполнение плановой чистки может привести к повреждению устройства и аннулировать гарантию.

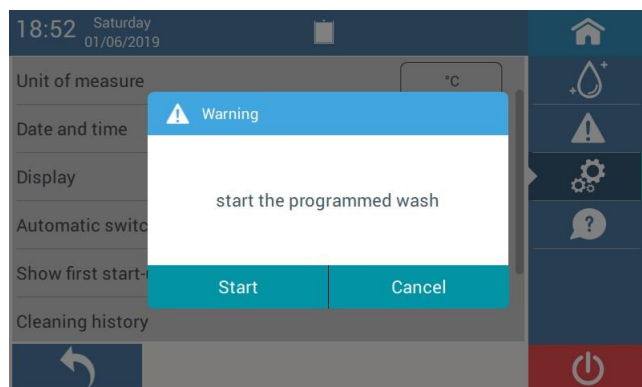


Рис. 10 (Экран начала чистки)

Рекомендуется полуавтоматическая чистка гидравлического контура через заданный промежуток времени (параметры производителя – через каждые 3 месяца).

Для каждого предупреждения чистку можно отложить на 4 часа.

В любое время можно запустить чистку вручную,

нажав кнопку  в главном меню.

Инструкции по всей процедуре показаны на экране.



Рис. 11 (Экран начала чистки)

ШАГ 1: полностью опорожните резервуар через внешний дозатор.

ПРИМЕЧАНИЕ: на этапе опорожнения для внешнего дозатора следует установить объём воды больше, чем фактический объём резервуара; благодаря этому открывается датчик минимального уровня и начинается следующий этап.

По окончании опорожнения, чтобы продолжить, нажмите кнопку «СТОП» на дозаторе.

ШАГ 2: залейте чистящее средство через соответствующее отверстие наверху устройства (для резервуара объёмом 80 л достаточно 10-литровой канистры средства) и нажмите ОК.

ШАГ 3: устройство наполняет резервуар.

ШАГ 4: устройство выполняет чистку гидравлического контура (длительность 30 минут можно изменить в меню параметров).

ШАГ 5: полностью опорожните резервуар через внешний дозатор.

ПРИМЕЧАНИЕ: выходное отверстие дозатора должно быть соединено со сливом для спуска раствора чистящего средства.

ШАГ 6: устройство наполняет резервуар.

ШАГ 7: устройство выполняет первое полоскание (длительность 5 минут).

Далее повторяются этапы слива воды, заполнения и повторного полоскания, пока процесс чистки не завершится.

6.4 ПАРАМЕТРЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

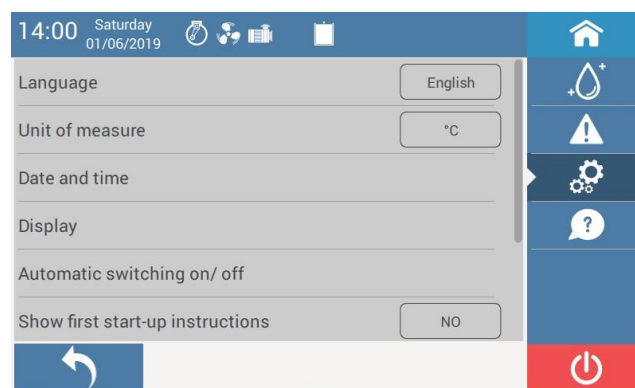


Рис. 12 (Экран параметров пользователя)

Нажмите кнопку , чтобы войти в список параметров пользователя:

- **Язык:** изменить язык пользовательского интерфейса.
- **Единица измерения:** изменить эталонную единицу измерения.
- **Дата и время:** изменить дату и время.
- **Экран:**

«Уровень яркости»: изменить яркость экрана.

«Энергосбережение»: изменить время, через которое снижается яркость или выключается экран. При прикосновении экран повторно активируется.

«Энергосберегающая яркость»: яркость устанавливается в режиме энергосбережения.

- **Автоматическое включение/выключение:** позволяет программировать автоматическое включение/ выключение.
- **Показ инструкций при первом запуске:** если выбрано «ДА», при перезапуске устройства на экране появляются инструкции для первого запуска.
- **История чисток:** показывается история проведённых чисток.
- **Система:** показывается информация об устройстве.

«Детали версии ПО»: при выборе показывает:

«Версия системного ПО (СО)»: версия операционной системы.

«Версия ПО продукта»: версия ПО всего устройства.

«Версия ПО панели»: версия ПО сенсорной панели.

«Версия ПО блока управления»: версия ПО панели управления.

«Модель»: модельный ряд устройства.

«IP-панель»: показывает IP-адрес/адреса, связанные с устройством.

«Техподдержка»: показывает символ службы технической поддержки (если он загружен через параметры установщика).

«Обновить при следующем запуске»: при выборе позволяет обновить ПО (см. раздел «ОБНОВЛЕНИЕ ПО»).

«Безопасное извлечение USB»: извлечь USB-накопитель.

«Температура процессора»: показывает текущую температуру процессора.

«Максимальная температура процессора»: показывает максимальную зафиксированную температуру процессора.

- **Установщик:** при введении пароля открывает доступ к параметрам установщика (только для специалистов по техническому обслуживанию).

6.5 ПАРАМЕТРЫ УСТАНОВЩИКА

Нажмите кнопку , чтобы войти в меню параметров:

Пролистайте список до пункта «Установщик», выбрав его, введите пароль 9977 с соответствующей клавиатуры и подтвердите,

нажав кнопку подтверждения .

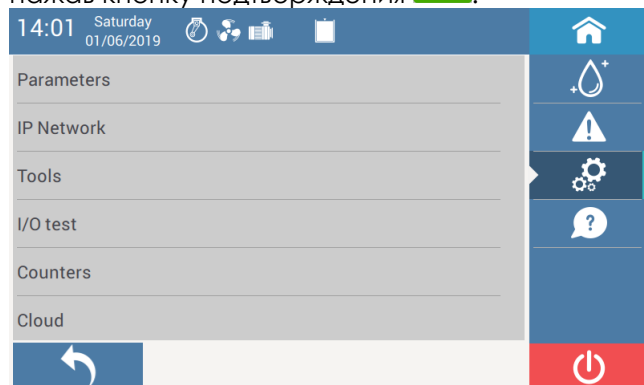


Рис. 13 (Экран параметров установщика)

Раздел «Установщик» состоит из 6 категорий: ПАРАМЕТРЫ, IP-СЕТЬ, ИНСТРУМЕНТЫ, ПРОВЕРКА ВВОДОВ И ВЫВОДОВ, СЧЁТЧИКИ и ОБЛАЧНОЕ ХРАНИЛИЩЕ.

6.5.1 ПАРАМЕТРЫ

6.5.1.1 ГИСТЕРЕЗИС ОХЛАЖДЕНИЯ

Регулирует термостатический контроль процесса охлаждения.

Когда разница между фактической и заданной

температурой превышает гистерезис, машина начинает охлаждать воду.

Описание	Диапазон	По умолчанию
Гистерезис охлаждения	0.5 ÷ 2 [°C] 0.9 ÷ 3.6 [°F]	1 1.8

6.5.1.2 ОТСРОЧКА ЗАКРЫТИЯ СОЛЕНОИДНОГО КЛАПАНА ПОДАЧИ

Отсрочивает закрытие соленоидного клапана подачи до закрытия датчика максимального уровня.

Описание	Диапазон	По умолчанию
Отсрочка закрытия клапана подачи	2.0÷9.9 [сек]	2.0

6.5.1.3 ОТСРОЧКА ПОДАЧИ ВОДЫ

Отсрочивает подачу воды после слива.

Эта функция полезна, когда вы хотите заправить водой больше миксеров, не допуская, чтобы температура воды в резервуаре между двумя сливами повышалась за счёт поступающей водопроводной воды.

ПРИМЕЧАНИЕ: отсрочка заправки воды означает аналогичную отсрочку и в охлаждении, что снижает почасовую производительность устройства.

Описание	Диапазон	По умолчанию
Отсрочка подачи воды	0÷600 [сек]	0

6.5.1.4 ОТСРОЧКА ЗАПУСКА КОМПРЕССОРА

Отсрочивает запуск компрессора с начала заправки воды после слива. Эта функция не позволяет устройству начинать охлаждение, когда в резервуаре слишком мало воды.

Описание	Диапазон	По умолчанию
Отсрочка запуска компрессора	5÷120 [сек]	5

6.5.1.5 ПАРОЛЬ УСТАНОВЩИКА

Позволяет изменить пароль для доступа к параметрам установщика.

Описание	Диапазон	По умолчанию
Пароль установщика	0000÷9999	9977

6.5.1.6 ПРОГРАММИРОВАНИЕ ОЧИСТКИ

Позволяет программировать очистку гидравлического контура. Для очень жёсткой воды рекомендуется сократить интервал программируемых циклов очистки.

Описание	Диапазон	По умолчанию
Частота	4÷52 [недели]	12
Дата	Пн. ÷ Вс.	Сб.
Время	00.00÷23.59	12.00
Длительность	-2.0÷2.0 [минут]	30

6.5.2 IP-СЕТЬ

В этом разделе можно установить динамические или статические IP-адреса сети, используемые панелью сетевой связи. Адрес выбирают, ставя галочку в нужном поле. При включении режима «СТАТИЧЕСКИЙ IP» доступны следующие параметры:

6.5.2.1 IP-АДРЕС 1

Позволяет установить IP-адрес 1.

Описание	Диапазон	По умолчанию
IP-адрес 1	001.001.001.001 ÷ 254.254.254.254	Нет

6.5.2.2 МАСКА IP-АДРЕСА 1

Позволяет установить маску IP-адреса 1, обязательную только в том случае, если задано значение IP-адреса 1.

Описание	Диапазон	По умолчанию
Маска IP-адреса 1	001.001.001.001 ÷ 255.255.255.254	Нет

ПРИМЕЧАНИЕ: Если включены статистические IP-адреса, необходимо установить как минимум 1 IP-адрес и маску.

6.5.2.3 IP-АДРЕС 2

Позволяет установить IP-адрес 2.

Описание	Диапазон	По умолчанию
IP-адрес 2	001.001.001.001 ÷ 254.254.254.254	Нет

6.5.2.4 МАСКА IP-АДРЕСА 2

Позволяет установить маску IP-адреса 2, обязательную только в том случае, если задано значение IP-адреса 2.

Описание	Диапазон	По умолчанию
Маска IP-адреса 2	001.001.001.001 ÷ 255.255.255.254	Нет

6.5.2.5 IP ШЛЮЗА

Опция по выбору, позволяет установить IP-адрес шлюза (модема и т.д.) для доступа к другим сетям (например, в Интернет).

Описание	Диапазон	По умолчанию
IP-адрес шлюза	001.001.001.001 ÷ 255.255.255.254	Нет

6.5.2.6 IP СЕРВЕРА DNS 1

Опция по выбору, позволяет установить IP-адрес сервера DNS 1, необходимого только для разрешения имён хостов в случае внешнего доступа в Интернет.

Описание	Диапазон	По умолчанию
IP сервера DNS 1	001.001.001.001 ÷ 255.255.255.254	Нет

6.5.2.7 IP СЕРВЕРА DNS 2

Опция по выбору, позволяет установить IP-адрес сервера DNS 2, необходимого только для разрешения имён хостов в случае внешнего доступа в Интернет.

Описание	Диапазон	По умолчанию
IP сервера DNS 2	001.001.001.001 ÷ 255.255.255.254	Нет

Чтобы сохранить новые параметры, нажмите



кнопку сохранения, появится следующее всплывающее окно, позволяющее перезапустить блок управления:

Warning

Changes to network IP settings have been saved. Changes will be applied at next panel start-up.

Do you want to restart the GUI panel now?

NO

YES

[Изменения параметров IP-сети сохранены. Изменения будут применены при следующем запуске панели. Вы хотите перезагрузить панель графического интерфейса пользователя? Нет/Да]

6.5.3 ИНСТРУМЕНТЫ

Этот раздел позволяет выполнять различные операции, в том числе с применением USB-накопителя (только при наличии опции USB + ETHERNET).

ПРИМЕЧАНИЯ:

- USB-накопитель должен быть в формате FAT32
- Чтобы извлечь USB-накопитель, всегда используйте соответствующую команду (см. раздел «БЕЗОПАСНОЕ ИЗВЛЕЧЕНИЕ USB»)

6.5.3.1 БЕЗОПАСНОЕ ИЗВЛЕЧЕНИЕ USB

Для извлечения USB-накопителя без ошибок.

Описание	Диапазон	По умолчанию
Безопасное извлечение USB	ДА÷НЕТ	НЕТ

6.5.3.2 РЕЗЕРВНОЕ КОПИРОВАНИЕ

Сохранить резервную копию параметров на USB-

накопителе.

6.5.3.3 ВОССТАНОВЛЕНИЕ

Восстановить параметры с USB-накопителя.

6.5.3.4 ДАННЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

Восстановить значения по умолчанию (параметры производителя) выбранных параметров (обнуление различных счётчиков, кроме тех, которые не обнуляются).

Описание	Диапазон	По умолчанию
Данные производителя	Параметры, Диагностика, Все	Параметры

6.5.3.5 ЭКСПОРТ

Экспортировать выбранные данные в формате CSV на USB-накопитель.

Описание	Диапазон	По умолчанию
Экспорт	История сигналов, история очисток, диагностика	История сигналов

6.5.3.6 СИМВОЛ РЕЖИМА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

Загрузить или удалить изображение (обычно логотип клиента), который показывается или удаляется в режиме энергосбережения. Изображение должно быть в формате .PNG, переименовано в logo.png, рекомендуемый размер 800x480, в противном случае размер будет изменён автоматически.

Описание	Диапазон	По умолчанию
Символ режима энергосбережения	Загрузить Удалить	Загрузить

6.5.3.7 СИМВОЛ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ

Загрузить или удалить изображение (обычно логотип клиента), который показывается или удаляется со страницы технической поддержки. Изображение должно быть в формате .PNG, переименовано в logo.png, рекомендуемый размер 800x480, в противном случае размер будет изменён автоматически.

Описание	Диапазон	По умолчанию
Символ технической поддержки	Загрузить Удалить	Загрузить

6.5.4 ПРОВЕРКА ВВОДОВ И ВЫВОДОВ

В этом меню можно вручную активировать опции загрузки и одновременно при необходимости просмотреть различные параметры ввода.

Экран разделён на две части: «Вводы» и «Выводы». Включение/выключение опций загрузки вручную допускается только в режиме ожидания устройства (не при ЗАПУСКЕ).

После выхода из меню проверки вводов и выводов опции загрузки автоматически деактивируются.



ПРИМЕЧАНИЕ: при проверке выводов защитные регуляторы деактивированы (кроме переключателя высокого давления). Чтобы не допустить повреждения устройства, будьте внимательны при запуске загрузок.

6.5.4.1 ВВОДЫ

14:01 Saturday 01/06/2019			
Inputs		Outputs	
T* Tank	37.5	Pump protection	ON
AUX T*	62.7	Compressor protection	ON
Pump command	OFF	Phase seq. relay input	ON
Safety flow switch	ON	Pr. of the condenser fans	ON
Maximum level switch	ON	High pressure switch	ON
Minimum level switch	ON	Low pressure switch	ON

Рис. 14 (Экран проверки вводов)

Температура резервуара: показывает температуру воды в резервуаре.

Температура вспомогательного датчика: показывает температуру вспомогательного датчика (при наличии).

Управление насосом: показывает, разомкнут ли (выкл.) сухой контакт для запуска насоса от дозатора или замкнут (вкл., т.е. дозатору требуется вода).

Защитный регулятор потока: показывает, замкнут ли контакт регулятора потока (вкл., вода есть) или разомкнут (выкл., воды нет).

Переключатель максимального уровня: показывает, покрыт ли водой соответствующий датчик уровня (вкл.) или не покрыт (выкл.).

Переключатель минимального уровня: показывает, покрыт ли водой соответствующий датчик уровня (вкл.) или не покрыт (выкл.).

Защита насоса: показывает, выключен ли соответствующий магнитно-термический переключатель (выкл.) или нет (вкл.).

Защита компрессора: показывает, выключен ли соответствующий магнитно-термический переключатель (выкл.) или нет (вкл.).

Ввод реле последовательности фаз: показывает, подтверждает ли реле наличие и последовательность фаз (вкл., фазы в наличии и исправны) или нет (выкл., отсутствие фаз и/или неправильная последовательность).

Защита вентилятора конденсатора: показывает, выключен ли соответствующий магнитно-термический переключатель (выкл.) или нет (вкл.).

Переключатель высокого давления: показывает, выключен ли соответствующий переключатель газа высокого давления (выкл.) или нет (вкл.).

Переключатель низкого давления: показывает,

выключен ли соответствующий переключатель газа низкого давления (выкл.) или нет (вкл.).

6.5.4.2 ВЫВОДЫ

Включение/выключение опций загрузки вручную допускается только в режиме ожидания устройства (не при ЗАПУСКЕ).



ПРИМЕЧАНИЕ: при проверке выводов защитные регуляторы деактивированы (кроме переключателя высокого давления). Чтобы не допустить повреждения устройства, будьте внимательны при запуске загрузок.

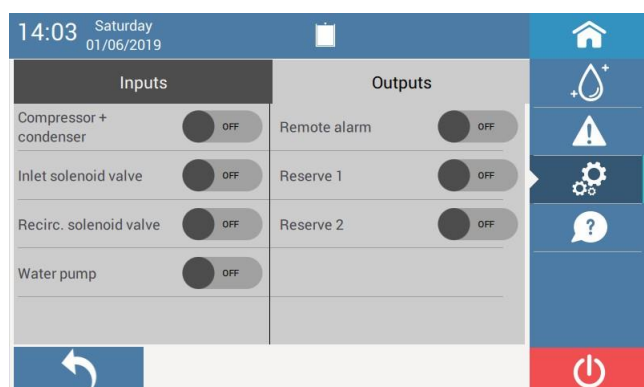


Рис. 15 (Экран проверки выводов)

Компрессор + конденсатор: активировать компрессор и конденсатор.

Соленоидный клапан подачи: активировать соленоидный клапан подачи воды.

Соленоидный клапан рециркуляции: активировать соленоидный клапан рециркуляции воды.

Насос для воды: активировать насос гидравлического контура.

Удалённый аварийный сигнал: активировать удалённый аварийный сигнал (при наличии).

Резерв (1): активировать вспомогательное реле 1 (при наличии).

Резерв (2): активировать вспомогательное реле 2 (при наличии).

6.5.5 СЧЁТЧИКИ

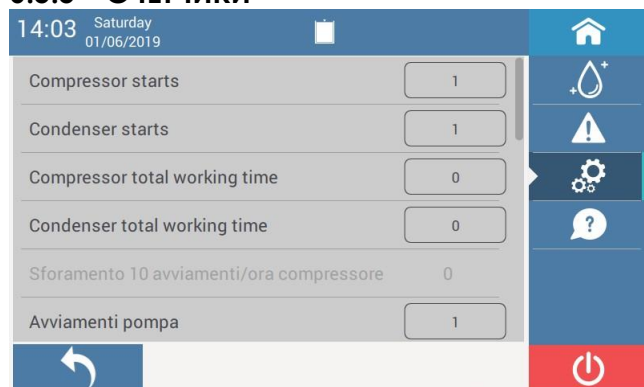


Рис. 17 (Экран счётчиков)

Пролистав список, вы можете увидеть ряд счётчиков, связанных с различными компонентами устройства, полезных на этапе диагностики.

Некоторые счётчики можно сбросить, нажав на поле значения (например, при замене компонента соответствующий счётчик можно обнулить).

6.5.6 ОБЛАЧНОЕ ХРАНИЛИЩЕ

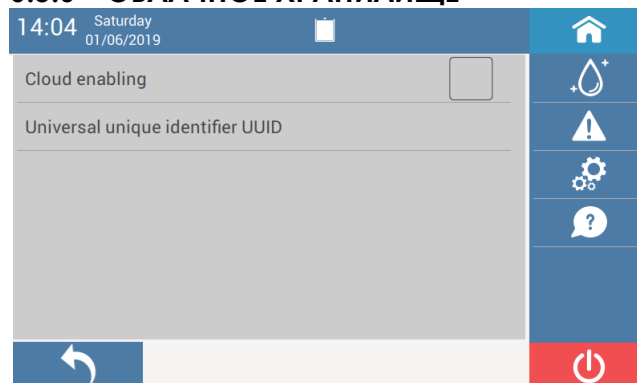


Рис. 18 (Экран облачного хранилища)

Включить услугу облачного хранилища для удалённого контроля и поддержки (при наличии) и просмотреть UUID-код, связанный с устройством.

6.6 АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ

Все аварийные сигналы сопровождаются сообщениями и прерывающимся звуковым сигналом.

Ниже приведён пример:

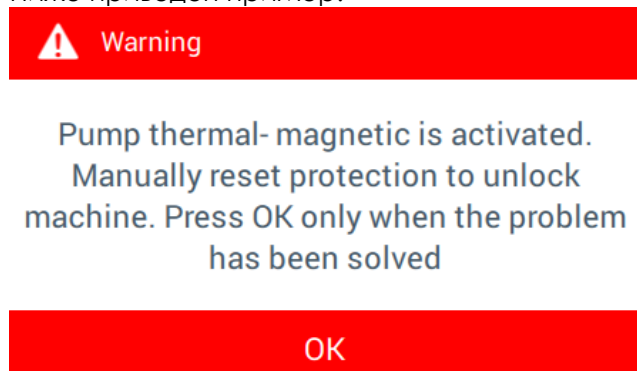


Рис. 19 (Пример всплывающего окна аварийного сообщения)

[Включён магнитно-термический переключатель насоса. Переустановите защиту вручную, чтобы разблокировать устройство. Нажмите ОК, только если причина проблемы устранена]

ПРИМЕЧАНИЕ: при нажатии кнопки  в главном меню появится список возможных аварийных сигналов с описаниями проблем, возможных причин и решений.

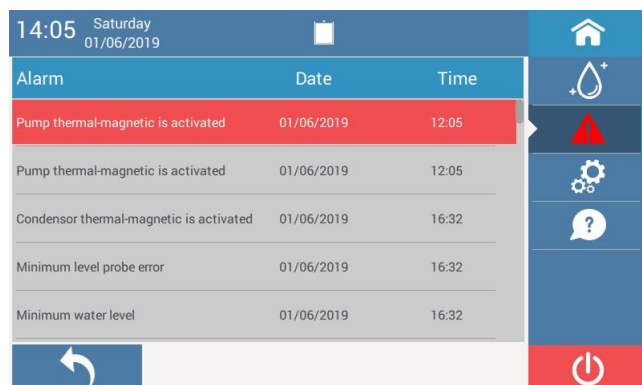


Рис. 19 (Экран истории аварийных сообщений)

При нажатии кнопки  в главном меню показывается история аварийных сообщений. Активный аварийный сигнал (нерешённая проблема) обозначается красным символом  в боковом меню и подсвечивается красным в истории аварийных сообщений.

6.6.1 АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ НИЗКОЙ ПРИОРИТЕТНОСТИ

При аварийных сигналах низкой приоритетности устройство не выключается.

6.6.1.1 НАРУШЕНИЕ ПИТАНИЯ

Сигнал появляется при нарушении питания. При нажатии ОК устройство возвращается в нормальный режим.

6.6.1.2 МИНИМАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ ВОДЫ, СНИЖЕНИЕ ДОЗИРОВКИ

Сигнал появляется, если требуемое количество воды больше, чем фактическая ёмкость резервуара и датчик минимального уровня открыт.

Сигнал остаётся активным, пока управление насоса со стороны дозатора не будет отключено.

При нажатии ОК устройство возвращается в нормальный режим.

6.6.1.3 ОШИБКА ДАННЫХ

Сигнал появляется при обнаружении проблемы сохранения внутренних данных.

При нажатии ОК устройство возвращается в нормальный режим.

6.6.1.4 ПРЕВЫШЕНИЕ 10 ЗАПУСКОВ КОМПРЕССОРА В ЧАС. ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ СОКРАТИТЕ ЧИСЛО ЗАПУСКОВ В ЧАС

Сигнал появляется, если компрессор запускается чаще 10 раз в час и возникает риск его повреждения.

При нажатии ОК устройство возвращается в

нормальный режим.

6.6.1.5 ПРЕВЫШЕНИЕ 40 ЗАПУСКОВ НАСОСА В ЧАС. ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ СОКРАТИТЕ ЧИСЛО ЗАПУСКОВ В ЧАС

Сигнал появляется, если насос запускается чаще 40 раз в час и возникает риск его повреждения.

При нажатии ОК устройство возвращается в нормальный режим.

6.6.1.6 ПЕРЕГРЕВ ЦП. ВОЗМОЖНОЕ ЗАМЕДЛЕНИЕ РАБОТЫ СЕНСОРНОЙ ПАНЕЛИ

Сигнал появляется, если температура микропроцессора слишком высока (проверьте температуру в помещении).

При нажатии ОК устройство возвращается в нормальный режим.

6.6.2 АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ ВЫСОКОЙ ПРИОРИТЕТНОСТИ

При аварийных сигналах высокой приоритетности устройство выключается до нажатия команды ОК и/или устранения неисправности.



ПРИМЕЧАНИЕ: прежде чем нажать ОК и перезапустить устройство, устраните причину неисправности. Без устранения неисправности дальнейшая работа устройства может привести к повреждениям и аннулированию гарантии.

6.6.2.1 ОШИБКА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ФАЗ, ОТСУТСТВИЕ ВСЕХ ИЛИ ХОТЯ БЫ ОДНОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ФАЗЫ. НАЖМИТЕ ОК, ТОЛЬКО ЕСЛИ ПРИЧИНА ПРОБЛЕМЫ УСТРАНЕНА

Сигнал появляется при активации соответствующего реле в результате отсутствия или неправильной последовательности электрических фаз. После устранения аварийной ситуации при нажатии ОК устройство возвращается в нормальный режим.

6.6.2.2 НИЗКАЯ СКОРОСТЬ ПОДАЧИ ВОДЫ, ЗАЩИТНЫЙ РЕГУЛЯТОР ПОТОКА ОТКЛЮЧЁН. БЕЗ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ ДАЛЬНЕЙШАЯ РАБОТА УСТРОЙСТВА МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЯМ И АННУЛИРОВАНИЮ ГАРАНТИИ. НАЖМИТЕ ОК, ТОЛЬКО ЕСЛИ ПРИЧИНА ПРОБЛЕМЫ УСТРАНЕНА

Сигнал появляется при активации регулятора потока в результате отсутствия или низкого уровня воды в гидравлическом контуре в процессе охлаждения.



ВНИМАНИЕ: риск замерзания испарителя. Устраните причину неисправности, прежде чем

перезапустить устройство.

После устранения аварийной ситуации при нажатии ОК устройство возвращается в нормальный режим.

6.6.2.3 НЕИСПРАВНОСТЬ ДАТЧИКА МАКСИМАЛЬНОГО УРОВНЯ. ЗАМЕНИТЕ ДАТЧИК И НАЖМИТЕ ОК, ЧТОБЫ РАЗБЛОКИРОВАТЬ УСТРОЙСТВО

Сигнал появляется, если при сливе датчик минимального уровня не покрывается водой, а максимального – покрывается.

Устройство остаётся заблокированным до устранения неисправности.

После устранения аварийной ситуации при нажатии ОК устройство возвращается в нормальный режим.

6.6.2.4 НЕИСПРАВНОСТЬ ДАТЧИКА МИНИМАЛЬНОГО УРОВНЯ. БЕЗ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ ДАЛЬНЕЙШАЯ РАБОТА УСТРОЙСТВА МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЯМ И АННУЛИРОВАНИЮ ГАРАНТИИ. НАЖМИТЕ ОК, ТОЛЬКО ЕСЛИ ПРИЧИНА ПРОБЛЕМЫ УСТРАНЕНА

Сигнал появляется, если по окончании подачи воды датчик максимального уровня покрывается водой, а минимального – не покрывается.



Предупреждение: работа при активном аварийном сигнале может привести к повреждению устройства. Замените неисправный датчик уровня.

При нажатии ОК устройство может продолжать работу, но риск возникновения неисправности остаётся.

6.6.2.5 НЕИСПРАВНОСТЬ ДАТЧИКА ВОДЫ В РЕЗЕРВУАРЕ. ЗАМЕНИТЕ ДАТЧИК И НАЖМИТЕ ОК, ЧТОБЫ РАЗБЛОКИРОВАТЬ УСТРОЙСТВО

Сигнал появляется, если датчик температуры воды в резервуаре неисправен или не подаёт сигналов.

Устройство остаётся заблокированным до устранения неисправности.

После устранения аварийной ситуации при нажатии ОК устройство возвращается в нормальный режим.

6.6.2.6 НАРУШЕНИЕ ПОДАЧИ ВОДЫ. ПРОВЕРЬТЕ ПОСТУПЛЕНИЕ ВОДЫ В УСТРОЙСТВО И СОЛЕНОИДНЫЙ КЛАПАН ПОДАЧИ

Сигнал появляется, если на этапе подачи воды датчик максимального уровня остаётся незакрытым в течение 5 минут.

При нажатии ОК устройство возвращается в нормальный режим.

6.6.2.7 ГАЗ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ. ЗАЩИТНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ ОТКЛЮЧЁН. БЕЗ

УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ ДАЛЬНЕЙШАЯ РАБОТА УСТРОЙСТВА МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЯМ И АННУЛИРОВАНИЮ ГАРАНТИИ. НАЖМИТЕ ОК, ТОЛЬКО ЕСЛИ ПРИЧИНА ПРОБЛЕМЫ УСТРАНЕНА

Сигнал появляется при активации переключателя высокого давления (18 бар – отключение, 13 бар – включение). Когда давление опустится ниже 13 бар, при нажатии ОК устройство возвращается в нормальный режим.

6.6.2.8 ГАЗ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ. ЗАЩИТНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ ОТКЛЮЧЁН. БЕЗ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ ДАЛЬНЕЙШАЯ РАБОТА УСТРОЙСТВА МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЯМ И АННУЛИРОВАНИЮ ГАРАНТИИ. НАЖМИТЕ ОК, ТОЛЬКО ЕСЛИ ПРИЧИНА ПРОБЛЕМЫ УСТРАНЕНА

Сигнал появляется при активации переключателя низкого давления (0,6 бар – отключение, 1,8 бар – включение).



ВНИМАНИЕ: риск замерзания испарителя. Устраните причину неисправности, прежде чем перезапустить устройство.

Когда давление поднимется выше 1,8 бар, при нажатии ОК устройство возвращается в нормальный режим.

6.6.2.9 ВКЛЮЧЁН МАГНИТНО-ТЕРМИЧЕСКИЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ КОМПРЕССОРА. ПЕРЕУСТАНОВИТЕ ЗАЩИТУ ВРУЧНУЮ, ЧТОБЫ РАЗБЛОКИРОВАТЬ УСТРОЙСТВО. НАЖМИТЕ ОК, ТОЛЬКО ЕСЛИ ПРИЧИНА ПРОБЛЕМЫ УСТРАНЕНА

Сигнал появляется при запуске защиты компрессора. После устранения аварийной ситуации (переустановите защитное устройство вручную) при нажатии ОК устройство возвращается в нормальный режим.

6.6.2.10 ВКЛЮЧЁН МАГНИТНО-ТЕРМИЧЕСКИЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ НАСОСА. ПЕРЕУСТАНОВИТЕ ЗАЩИТУ ВРУЧНУЮ, ЧТОБЫ РАЗБЛОКИРОВАТЬ УСТРОЙСТВО. НАЖМИТЕ ОК, ТОЛЬКО ЕСЛИ ПРИЧИНА ПРОБЛЕМЫ УСТРАНЕНА

Сигнал появляется при запуске защиты насоса. После устранения аварийной ситуации (переустановите защитное устройство вручную) при нажатии ОК устройство возвращается в нормальный режим.

6.6.2.11 ВКЛЮЧЁН МАГНИТНО-ТЕРМИЧЕСКИЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ КОНДЕНСАТОРА. ПЕРЕУСТАНОВИТЕ ЗАЩИТУ ВРУЧНУЮ, ЧТОБЫ РАЗБЛОКИРОВАТЬ УСТРОЙСТВО. НАЖМИТЕ ОК, ТОЛЬКО ЕСЛИ ПРИЧИНА ПРОБЛЕМЫ УСТРАНЕНА

Сигнал появляется при запуске защиты вентилятора конденсатора. После устранения аварийной ситуации (переустановите защитное

устройство вручную) при нажатии ОК устройство возвращается в нормальный режим.

6.6.2.12 НЕИСПРАВНОСТЬ ПАНЕЛИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ. НАЖМИТЕ ОК, ТОЛЬКО ЕСЛИ ПРИЧИНА ПРОБЛЕМЫ УСТРАНЕНА

Сигнал появляется при неисправности панели переключателей или при неправильном подключении.

После устранения аварийной ситуации (переустановите защитное устройство вручную) при нажатии ОК устройство возвращается в нормальный режим.

6.6.2.13 ОШИБКА СВЯЗИ. ОБРАТИТЕСЬ К ТЕХНИЧЕСКОМУ СПЕЦИАЛИСТУ

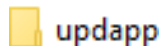
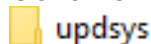
Сигнал появляется при отсутствии связи между блоком управления и панелью переключателей. После устранения аварийной ситуации сообщение автоматически исчезает.

6.7 ОБНОВЛЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

ПРИМЕЧАНИЕ: Извлечение USB-накопителя или отключение питания в процессе обновления может привести к непригодности системы.

6.7.1 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ В КОМПЛЕКТЕ

Обновления содержатся в двух папках:



Скопируйте содержимое указанных папок на пустой USB-накопитель в формате FAT32. Выполните процедуру обновления, описанную ниже.

6.7.2 ПРОЦЕДУРА ОБНОВЛЕНИЯ

- В главном меню нажмите кнопку .
- Пролистайте список параметров до пункта «Система» и войдите в него.
- Выберите пункт «Обновить при следующем запуске».
- Отключите питание устройства.
- Вставьте USB-накопитель.
- Включите устройство.
- После появления экрана самодиагностики мастер обновлений установит обновления. Операция занимает около 2 минут, дождитесь перезагрузки системы.
- Снова войдите в пункт «Система», пролистайте параметры и выберите пункт «Безопасное извлечение USB».
- Извлеките USB-накопитель.

ПРИМЕЧАНИЕ: по окончании процесса обновления появится следующее сообщение:

Нет связи

Устройство необходимо отключить и снова включить, чтобы завершить процедуру обновления.

7 УТИЛИЗАЦИЯ УСТРОЙСТВА И КОНЕЦ СРОКА СЛУЖБЫ

- Устройство, включая аксессуары, НЕ относится к бытовым отходам и, соответственно, утилизируется через специализированный центр утилизации отходов.
- Узнайте о принятых по месту эксплуатации процедурах утилизации отходов электрического и электронного оборудования, маркированного знаком:



8 СЕРТИФИКАЦИЯ



9 ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ



Нажав на экране кнопку , вы можете войти в онлайн-справочник, где для каждого аварийного сообщения приведены соответствующие проверки, которые необходимо выполнить для решения проблемы.

Производитель сохраняет за собой право без предварительного уведомления и в любое время вносить в настоящий документ любые изменения, не нарушающие основных функциональных и защитных характеристик.

INDEX

1	GENERAL FEATURES.....	24
1.1	INTRODUCTION.....	24
1.2	GENERAL WARNINGS.....	25
1.3	WARRANTY.....	25
2	DESCRIPTION.....	25
2.1	FIELD OF APPLICATION.....	25
2.2	PRINCIPLE OF OPERATION.....	25
2.3	REFRIGERANT GAS.....	25
2.4	SAFETY AND ADJUSTMENT DEVICES.....	25
2.5	COMPRESSOR.....	25
2.6	CONDENSOR.....	25
2.7	EVAPORATOR.....	26
2.8	PUMP.....	26
3	INSTALLATION.....	26
3.1	POSITIONING.....	26
3.2	ELECTRICAL WIRINGS.....	26
3.3	HYDRAULIC CONNECTIONS.....	26
3.4	PREPARATION FOR OPERATION.....	27
3.5	FIRST START.....	27
3.6	SWITCHING OFF FOR LONG PERIODS AND EMPTYING.....	27
4	CLEANING PROCESS.....	27
5	MAINTENANCE.....	28
5.1	DAILY MAINTENANCE.....	28
5.2	EVERY 3 MONTHS MAINTENANCE.....	28
5.3	EVERY 6 MONTHS MAINTENANCE.....	28
6	TWC-TP2 CONTROLLER.....	29
6.1	GENERAL FEATURES.....	29
6.2	USER INTERFACE.....	29
6.3	MAIN FUNCTIONS.....	30
6.3.1	POWER ON FROM SWITCHED OFF MACHINE.....	30
6.3.2	FIRST START.....	30
6.3.3	NORMAL OPERATION.....	30
6.3.4	SHUTDOWN AND SWITCH-ON AGAIN.....	31
6.3.5	PROGRAMMING AUTOMATIC ON-OFF SWITCHES.....	31
6.3.6	HYDRAULIC CIRCUIT CLEANING.....	31
6.4	USER PARAMETERS.....	32
6.5	INSTALLER PARAMETERS.....	33
6.5.1	PARAMETERS.....	33
6.5.1.1	COOLING HYSTERESIS.....	33
6.5.1.2	INLET SOLENOID VALVE CLOSING DELAY.....	33
6.5.1.3	WATER CHARGE DELAY.....	33
6.5.1.4	COMPRESSOR START DELAY.....	33
6.5.1.5	INSTALLER PASSWORD.....	33
6.5.1.6	CLEANING PROGRAMMING.....	33
6.5.2	IP NETWORK.....	34
6.5.2.1	IP ADDRESS 1.....	34
6.5.2.2	IP ADDRESS MASK 1.....	34
6.5.2.3	IP ADDRESS 2.....	34
6.5.2.4	IP ADDRESS MASK 2.....	34
6.5.2.5	GATEWAY IP.....	34
6.5.2.6	DNS IP 1.....	34
6.5.2.7	DNS IP 2.....	34
6.5.3	TOOLS.....	34
6.5.3.1	USB SAFE REMOVAL.....	34

6.5.3.2	BACKUP	35
6.5.3.3	RESTORATION	35
6.5.3.4	FACTORY DATA	35
6.5.3.5	EXPORT	35
6.5.3.6	ENERGY SAVING IMAGE.....	35
6.5.3.7	TECHNICAL ASSISTANCE IMAGE	35
6.5.4	I/O TEST	35
6.5.4.1	INPUTS	35
6.5.4.2	OUTPUTS.....	36
6.5.5	COUNTERS.....	36
6.5.6	CLOUD	36
6.6	ALARMS.....	36
6.6.1	LOW PRIORITY ALARMS.....	37
6.6.1.1	POWER FAILURE.....	37
6.6.1.2	MINIMUM WATER LEVEL, REDUCE THE DOSING	37
6.6.1.3	DATA ERROR.....	37
6.6.1.4	EXCEEDED 10 STARTS/HOUR COMPRESSOR. TO AVOID DAMAGES, REDUCE HOURLY STARTS.....	37
6.6.1.5	EXCEEDED 40 STARTS/HOUR PUMP. TO AVOID DAMAGES, REDUCE HOURLY STARTS.....	37
6.6.1.6	CPU OVERHEATING. POSSIBLE TOUCH SCREEN SLOW-DOWN	37
6.6.2	HIGH PRIORITY ALARMS	37
6.6.2.1	OF ELECTRIC PHASES SEQUENCE ERROR OR LACK OF AT LEAST ONE ELECTRIC PHASE. PRESS OK ONLY IF THE CAUSE OF THE PROBLEM HAS BEEN ELIMINATED	37
6.6.2.2	LOW WATER FLOW RATE, SECURITY FLOW SWITCH TRIPPED. LETTING THE MACHINE WORKING WITHOUT SOLVING THE FAULT, MAY CAUSE DAMAGE AND VOID THE WARRANTY. PRESS OK ONLY IF THE CAUSE OF THE PROBLEM HAS BEEN ELIMINATED	37
6.6.2.3	MAXIMUM LEVEL PROBE ERROR. REPLACE THE PROBE AND PRESS OK TO UNLOCK THE MACHINE.	38
6.6.2.4	MINIMUM LEVEL PROBE ERROR. LETTING THE MACHINE WORKING WITHOUT SOLVING THE FAILURE, MAY CAUSE DAMAGE AND INVALIDATE THE WARRANTY. PRESS OK ONLY IF THE CAUSE OF THE PROBLEM HAS BEEN ELIMINATED	38
6.6.2.5	TANK WATER PROBE ERROR. REPLACE THE PROBE AND PRESS OK TO UNLOCK THE MACHINE.....	38
6.6.2.6	WATER CHARGE ERROR. CHECK INLET WATER IS PRESENT AND THE INLET SOLENOID VALVE OPEN	38
6.6.2.7	HIGH PRESSURE GAS. SAFETY PRESSURE SWITCH TRIPPED. LETTING THE MACHINE WORKING WITHOUT SOLVING THE FAILURE, MAY CAUSE DAMAGE AND INVALIDATE THE WARRANTY. PRESS OK ONLY IF THE CAUSE OF THE PROBLEM HAS BEEN ELIMINATED	38
6.6.2.8	LOW PRESSURE GAS. SAFETY PRESSURE SWITCH TRIPPED. LETTING THE MACHINE WORKING WITHOUT SOLVING THE FAILURE, MAY CAUSE DAMAGE AND INVALIDATE THE WARRANTY. PRESS OK ONLY IF THE CAUSE OF THE PROBLEM HAS BEEN ELIMINATED	38
6.6.2.9	COMPRESSOR THERMAL-MAGNETIC ACTIVATED. MANUALLY RESET THE PROTECTION TO UNLOCK THE MACHINE. PRESS OK ONLY IF THE CAUSE OF THE PROBLEM HAS BEEN ELIMINATED	38
6.6.2.10	PUMP THERMAL-MAGNETIC ACTIVATED. MANUALLY RESET THE PROTECTION TO UNLOCK THE MACHINE. PRESS OK ONLY IF THE CAUSE OF THE PROBLEM HAS BEEN ELIMINATED.....	38
6.6.2.11	CONDENSER THERMAL-MAGNETIC ACTIVATED. MANUALLY RESET THE PROTECTION TO UNLOCK THE MACHINE. PRESS OK ONLY IF THE CAUSE OF THE PROBLEM HAS BEEN ELIMINATED	38
6.6.2.12	ACTUATORS BOARD ERROR. PRESS OK ONLY IF THE CAUSE OF THE PROBLEM HAS BEEN ELIMINATED.....	38
6.6.2.13	COMMUNICATION ERROR. CONTACT TECHNICAL ASSISTANCE.	39
6.7	SOFTWARE UPDATE.....	39
6.7.1	SUPPLIED SOFTWARE.....	39
6.7.2	UPDATE PROCEDURE	39
7	DISPOSAL OF EQUIPMENT AT THE END OF LIFE.....	39
8	CERTIFICATIONS	39
9	TROUBLESHOOTING.....	39

1 GENERAL FEATURES

1.1 INTRODUCTION

The purpose of this manual is to provide the necessary information for the installation, use, maintenance of the water chiller and to eliminate any risks deriving from incorrect use. Keep carefully this manual together with the machine and make it available to installation technicians and the operators in charge.

This manual must be INTEGRALLY read and understood before installing and using the machine.



Meaning of the symbol: Attention, risk of electric shock.



This symbol indicates: Caution, danger! Strictly follow the notes and warnings



This symbol indicates: Operation not allowed.

The manufacturer declines all responsibility for any damage resulting from improper use of the machine and / or in environmental conditions outside the permitted range and / or failure to observe the notes and warnings contained in this manual.

1.2 GENERAL WARNINGS



It is absolutely forbidden the use, maintenance or simply access to the water chiller to unqualified personnel, not aware of the operating modes or not trained to use.



- Inspect the unit immediately upon receipt; carefully check all the components in accordance with the bill or invoice; report any transport damage and immediately fill a claim with the courier. The manufacturer is not responsible for any damage caused to the units during transport.
- Carefully read the labels on the machine, do not cover them for any reason and replace them immediately if they get damaged.
- Respect the laws in force in the country where the machine is installed, in relation to the use and disposal of the machine at the end of its life.



The machines contain refrigerant gas: act carefully so that the gas circuit and the finned coil do not get damaged.



This unit contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol. Installation, maintenance and disposal must be performed by qualified personnel, in possession of the necessary technical requirements and in compliance with the regulations in force established by the country where the machine is installed.



The machines are designed to cool drinking water from the distribution network. Uses other than those intended are not permitted. Any other use is considered improper and therefore dangerous.



In case of abnormal operation or leakage of liquids, disconnect the machine from the power supply, call a qualified technician and do not intervene personally on the machine.



The machine must be kept away from heat sources and direct solar radiation.



The ambient storage temperature must not be lower than 2 ° C (36 ° F).



It is forbidden to use the machine without protections.



It is forbidden to spray or throw water directly on the machine.



Any maintenance or cleaning operations are prohibited before disconnecting the machine from the power supply.



It is forbidden to modify the safety or adjustment devices without the authorization of the manufacture of without following his instructions.



It is forbidden to use the machine in environments with flammable gases and in potentially explosive environments.



It is forbidden to disperse the packaging material in the environment and leave it within the reach of children, as it can be a potential source of danger. It must

therefore be disposed of in accordance with the legislation in force.

1.3 WARRANTY

The manufacturer, through its authorized distributors, guarantees the end user, according to what is stated in the conditions below, to repair or replace any part of this product that fails within a year of delivery of the product free of charge. This fault must have occurred for a defect in the material or workmanship and not be the result of use in contravention of the instructions given in this manual.

The products must be returned, subject to collection agreement by courier, to the manufacturer, or to an authorized distributor, at the sender's expense.

All repairs or modifications must be carried out exclusively by the manufacturer or its authorized distributors or following the express consent of the manufacturer or its authorized distributors.

Products that have been used improperly, subject to misuse or to voluntary or accidental damage or to overvoltage are excluded from the guarantee.

The manufacturer will not be responsible for any warranty expressed in the name and on his behalf, by any person including his distributors, which does not fall within the terms specified in this warranty, unless such guarantee is expressly approved by the manufacturer in writing.

2 DESCRIPTION

2.1 FIELD OF APPLICATION

TOUCH WATER CHILLERS have been designed to cool drinking water in the bakery industry.

They must be connected to a water doser: hydraulically to the water outlet and electrically via the pump control (clean contact N.A.) which allows the water to be requested from the machine.

All the control and regulation devices of the machine are controlled and managed by the integrated capacitive touch screen controller.

2.2 PRINCIPLE OF OPERATION

The chillers described in this manual operate according to the principle diagram shown in ANNEX III.

A cooling circuit allows to cool the water: the heat exchange takes place in an AISI 316 stainless steel plate evaporator, where the

refrigerant gas evaporates and the water is cooled.

An AISI 304 stainless steel pump recirculates the water between the evaporator and the tank, this also in insulated AISI 304 stainless steel.

The gas and water circuits are managed and controlled by the touch screen controller and an electronic board.

In addition, the chiller is equipped with a total self-cleaning system, which must be programmed by the technician in terms of frequency and duration, based on the hardness of the mains water.

2.3 REFRIGERANT GAS

The R134a gas is used as a refrigerant gas in these units (see the technical specifications of the machine).

2.4 SAFETY AND ADJUSTMENT DEVICES

- Capacitive 7" color touch-screen controller + electronic control board
- Thermal switches, contactors and fuses in the electrical panel
- Condenser fan speed controller
- High pressure gas safety pressure switch with automatic reset: 18 bar cut-out, 13 bar cut-in
- Low pressure gas safety pressure switch with automatic reset: cut-out 0.7 bar, cut-in 1.7 bar
- Gas drier filter
- Gas flow and humidity indicator
- Liquid line solenoid valve
- Thermostatic expansion valve with external equalization
- PT1000 water tank temperature probe
- Level probes with maximum and minimum tank water level float
- Flow switch at the evaporator outlet on the water side
- Overflow drain on the tank
- "Y" filter on mains water inlet

2.5 COMPRESSOR

The compressor used is of the hermetic reciprocating type, with internal protection against overheating. Furthermore, the compressor is protected by an external contactor with a thermal breaker.

2.6 CONDENSER

The condenser is of the finned tube type. It is cooled by the air flow produced by a high performance fan, located on the top of the machine.

2.7 EVAPORATOR

The evaporator is brazed, thermally insulated, stainless steel plate type.

2.8 PUMP

The pump is of the high performance multistage centrifugal type.

3 INSTALLATION



The installation must be carried out by qualified personnel, in possession of the necessary technical requirements and in compliance with the regulations in force established by the country where the machine is installed

- Before carrying out any installation operation, switch off the system by setting the main system switch and the selector to "OFF". Also close all the gate valves to isolate the machine from the hydraulic system.

3.1 POSITIONING



The handling of the machine on the support must be done by means of a forklift. To do this, pay attention to the forks while they are inserted under the machine supports, then move the machine without sudden movements or jolts and release it on the floor, which must be regular and level.

- It is recommended to place a rubber slab between insole and machine or use appropriately sized anti-vibration supports.
- Periodically check that the vibration levels remain acceptable and appropriate to those detected during first operation.
- **The machine must be installed in an internal environment**, here a good air circulation is guaranteed and the allowed temperature limits are respected. Make sure the chiller is not subject to the hot air flow from other machines.
- Respect the minimum distance of 1.5 meters from all walls, so as to facilitate maintenance and expulsion of air from the condenser.

3.2 ELECTRICAL WIRINGS

- Perform the electrical installation in accordance with local regulations.
- To make the electrical connection see ANNEXES II and the attached wiring diagram (main power cable and pump control from the

doser, voltage-free contact N.A.), using the cable glands on the right side of the machine at the bottom.

- Check that the power supply voltage and frequency match those of the unit as shown on the data label.
- The machine must be connected to the electrical system by interposing a differential magneto-thermal switch and a padlockable line-side isolator, suitably calibrated to the electrical data of the appliance and installed clearly visible near it.
- Connect the machine to an efficient earthing system.
- Once the connections have been completed, carefully close the door of the electrical panel.

3.3 HYDRAULIC CONNECTIONS

- Perform the hydraulic installation in compliance with local regulations, providing an adequate backflow prevention system.
- For the hydraulic connection see ANNEXES II and III.
- Foresee some valves to isolate the chiller from the water supply.
- Install an interchangeable sintered cartridge filter upstream of the machine to protect the internal circuit against impurities.
- The liquid to be cooled is water coming from the water supply, with a pressure range of 1.5 to 4 bar. If the pressure is higher, use a pressure reducer.
- In the case of hard water (with high limestone content = hardness expressed in French degrees, greater than $25 \div 30$, or $250 \div 300$ ppm) install a water softener upstream of the chiller, in order to maintain a residual hardness including between 5 and 10 French degrees ($50 \div 100$ ppm).
- Purge all the pipes to eliminate processing residues, which could damage the appliance.
- To obtain the best performance, insulate the pipes and foresee short distances sections between the chiller and the doser.
- Connect the overflow drain and the service tank drain (see ANNEX III) to a suitable collection and evacuation system.
- **WARNING:** the chiller is not equipped with an outlet solenoid valve. The downstream dosing device will act as a shut-off valve, so when the pump is running the water is always free to exit. The system must not allow water to be withdrawn from the flow until cooling is in

progress (eg through a service tap on the delivery line), otherwise the reduction of water flow in the internal circuit could cause alarms or failures due to the evaporator freezing.

3.4 PREPARATION FOR OPERATION

- The system must be started up under the supervision of a qualified refrigeration technician.
- Before start operating, check that:
- The hydraulic, electrical and earthing connections are correctly made.
- The machine has been powered for at least 4 hours, to allow the compressor oil heating.
- Any valves on the water supply line are open.
- The ambient temperature is within the operating limits.
- The spaces of respect are correct.
- All the machine panels must be closed, otherwise there is the risk of going into high pressure alarm.

3.5 FIRST START



If the manufacturer's recommendations (system, hydraulic and electrical connections) are not respected, the machine warranty expires.

- Make sure you have read and fully understood the operating instructions of the unit before starting the machine
- Apply power to the machine, setting the main system switch and the machine selector to "ON"
- To allow correct priming of the pump and elimination of air, the tank must be filled with water; follow the first start-up procedure on the display
- **FOR COMPLETE DETAILS ON THE FUNCTIONING OF THE MACHINE, INCLUDING THE FIRST START, SEE [SECTION 6](#) RELATED TO THE TWC-TP2 ELECTRONIC CONTROLLER.**
- The machine opens the water fill solenoid valve to fill the tank.
- When the tank is full the machine closes the charge solenoid valve..
- Pressing OK the machine starts to recirculate and cool the water.
- The pressure gauge on the pump should mark 2.8 bar (50 Hz) or 4.2 bar (60 Hz) during cooling.
- The machine operates completely automatically and must be connected to a doser-mixer equipped with a remote control for the pump (clean contact N.A.).

- Only the automatic cleaning function requires the presence of an operator; however, even in this case, a series of clear instructions appears on the display to guide the operator through the entire cleaning cycle without problems.
- At the first start of the machine, it is always advisable to carry out a cleaning cycle with the cleaning solution supplied (see [SECT.4](#) and [SECT.6.3.6](#) of the TWC-TP2 controller).
- Alternatively, perform 2 complete cooling cycles by setting the temperature at 5° C, completely emptying the tank at each cycle (to do this, set a water demand higher than the tank capacity on the dosing unit).

3.6 SWITCHING OFF FOR LONG PERIODS AND EMPTYING

- Empty the tank completely to avoid water stagnation: to do this, set a request for water higher than the tank capacity on the doser; for the residual water use the tank drain valve (see [ANNEX III](#)).
- Close the water shut-off valves
- Set the general system switch and the machine selector to "OFF"
- Before restarting, make sure that the machine has been powered for at least 4 hours, to allow the compressor oil heating.
- When restarting, it is always advisable to carry out a cleaning cycle
- When restarting, check that the pump is primed correctly

4 CLEANING PROCESS

- Automatic cleaning of the hydraulic circuit prevents the formation of limescale and residues that can cause serious damage to the machine, and also ensures correct sanitation. It is factory-programmed every 3 months, but must be regulated in frequency and duration by the installer, depending on the hardness and quality of the mains water (for very hard water it is advisable to reduce the intervals and increase the duration).



To avoid damaging the machine, always carry out the cleaning process at the intervals specified and indicated on the display, otherwise the warranty will be invalidated.

- During the cleaning process it is necessary to have an operator, to carry out the filling with the detergent and some unloading

operations. All steps are clearly explained on the machine display.

- During the cleaning process, some tank emptying are foreseen. The tank must be completely emptied: to do this, set a demand for water on the dosing device greater than the tank capacity (eg 80 liter tank, set 100 liters on the doser) and use this quantity for all emptying during the cleaning process.
- Use only the STM alimentary detergent, supplied in 10-liter tanks: a tank contains the quantity suitable for an 80-liter tank.
- **For details on the cleaning process, see the related SECT.6.3.6 of the TWC-TP2 controller TWC-TP2**

5 MAINTENANCE



Maintenance and repair must be carried out by qualified personnel, in possession of the necessary technical requirements and in compliance with the regulations in force established by the country where the machine is installed.

- Before carrying out any maintenance or repair operation, switch off the power to the machine, setting the main system switch and the machine selector to "OFF". Also close all the gate valves to isolate the machine from the hydraulic system.
- The maintenance program is based on an average operating situation. It is up to the installer / maintenance technician to assess whether the frequency of maintenance should be increased, depending on conditions of use
- Keep a written record of all maintenance and repair work performed on the machine. The frequency and nature of the jobs requested in a certain period may reveal adverse operating conditions that should be corrected.

5.1 DAILY MAINTENANCE

- Check for alarms on the controller display

5.2 EVERY 3 MONTHS MAINTENANCE

- Check that the machine is working within the admissible limits (maximum ambient and inlet water temperatures).
- Check that the fan (s) are working properly and there are no excessive vibrations
- Clean the finned condenser coil with a vacuum cleaner equipped with a soft brush. If the environment is very dusty (dust, suspended flour, etc.) increase the frequency of cleaning

- Clean the "Y" filter of the mains water inlet
- Carry out the programmed automatic cleaning (depending on the expected interval)
- Clean the outside of the machine with a damp sponge and possibly a neutral detergent. Do not direct water jets on the machine.

5.3 EVERY 6 MONTHS MAINTENANCE

- Check that the values of condensation and evaporation pressure, during operation and particularly towards the end of cooling with set set at 2 or 3° C, are within the following values: with $T^{\circ} \text{amb} = 26^{\circ} \text{C}$, evaporation = $1.5 \div 1.8 \text{ bar}$ and condensation = $8 \div 9 \text{ bar}$. (Ambient temperature values higher than $30\text{-}35^{\circ}\text{C}$ affect condensation, while they have a minimal effect on evaporation). Excessively low evaporation pressure or a high superheat value (end of cooling with set $2\text{-}3^{\circ} \text{C}$ over $7\text{-}10 \text{ K}$) can be a sign of gas shortage. Eventually proceed with leak check and fill up.
- Check the measurement accuracy of the tank water internal temperature probe (allowable tolerance $\pm 1^{\circ}\text{C}$)
- Inspect the refrigeration and hydraulic circuit to identify any leaks, deterioration or traces of water / oil (not due to condensation), in particular near the joints and pressure switches. **NOTE:** pressure switches have a useful life of several years, however it is always advisable to check their correct operation and / or foresee their replacement depending on the conditions of use.
- Check that the current absorption is within the limits specified on the unit label.
- Check the tightness of the electrical, hydraulic and fan fixing bolts, compressor, pump, controller and electrical panel.



Operation of the machine outside the specified conditions may cause malfunctions and invalidate the warranty.



Use of non-original spare parts is prohibited (see ANNEX V).

6 TWC-TP2 CONTROLLER

6.1 GENERAL FEATURES

The controller consists of two parts:

- **CAPACITIVE TOUCH SCREEN PANEL**, whose electronics are protected by a metal box.
- **ACTUATORS BOARD**, installed inside the electrical panel. Probes, pressure switches, digital inputs and output controls are connected to this board.

Touch panel and actuator board are connected via a serial interface.

6.2 USER INTERFACE

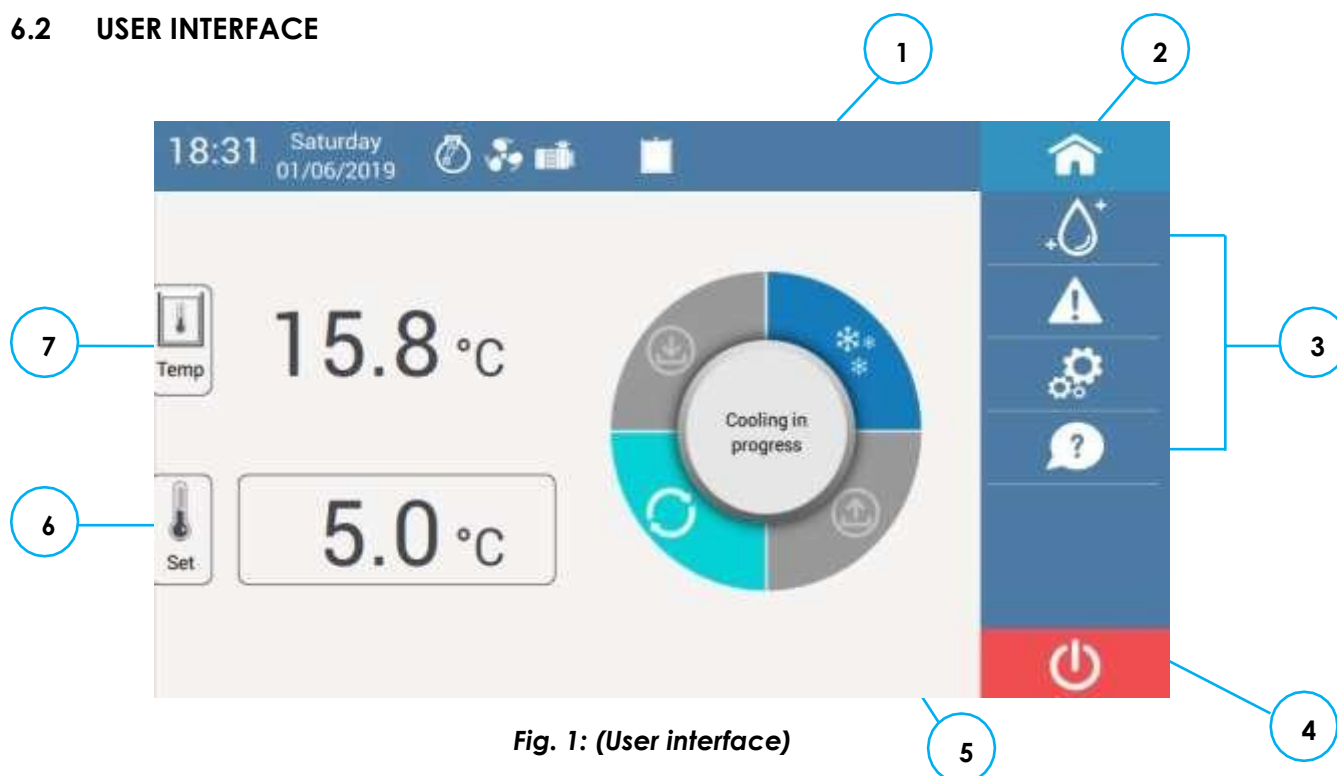


Fig. 1: (User interface)

General

1. Status bar
2. HOME button
3. Main Menu

- Cleaning cycle
- Alarm history
- Parameters

Guide

4. Power off button
5. Synoptic
6. Set temperature
7. Actual temperature

Loads

- Compressor ON
- Condenser ON
- Pump ON
- Tank Full
- Tank not full

Synoptic

- Water Charge
- Water delivery
- Cooling
- Recirculation

It's always possible to set the values in the editable fields of the various screens using the numeric keypad, that automatically appears when the field to be edited is pressed.



Fig. 2 (Numeric keypad)

To confirm the values press the key .
To return to the previous screen cancelling the changes made press the button .

6.3 MAIN FUNCTIONS

6.3.1 SWITCHING ON FROM MACHINE OFF

Switch on the machine using the external switch (or by inserting the cable plug). The controller performs a software check and load phase during which the following screen appears:

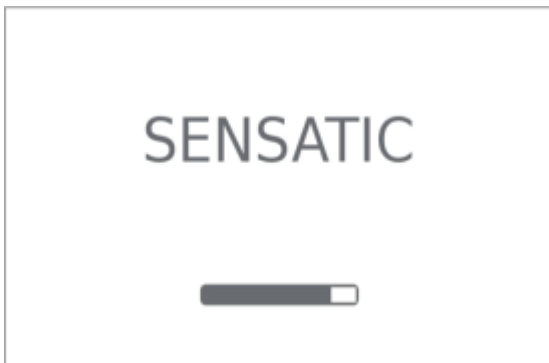


Fig. 3 (Start-up screen)

At the end of this phase, the screen "Switched-off machine" appears.

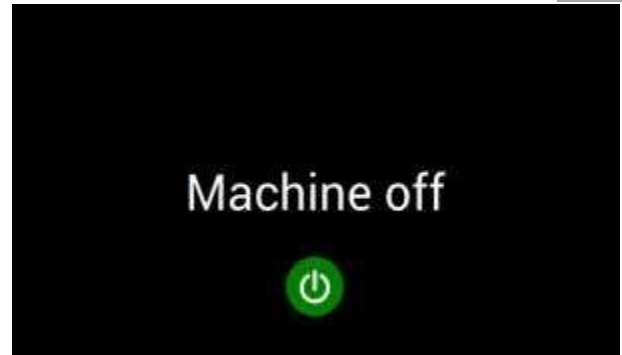


Fig. 4 (Switched-off machine screen)

Press the button  to switch- on the machine.

6.3.2 FIRST START-UP



Fig. 5 (First start-up screen)

At the first switch-on, open the external water loading gate, press OK and follow the instructions shown on the screen.

The machine loads water from the water mains: once the tank is filled, before pressing OK, prime the pump following the instructions enclosed with the machine.

Once correctly primed, by pressing OK the machine goes into cooling mode.

6.3.3 NORMAL OPERATION



Fig. 6 (Cooling screen)

From this moment the machine operates completely automatically.

Cooling stops when the tank temperature reaches the set temperature and starts again when the temperature comes out of the preset hysteresis ($\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$).

The minimum interval between switching off and then switching on the compressor is 2 minutes.

To change the set temperature, press the relevant field and enter the desired value (range $2 \div 30\text{ }^{\circ}\text{C}$ / $36 \div 86\text{ }^{\circ}\text{F}$).

When there is a request for water from the external doser, the machine delivers, refills the tank and then cools it to the set temperature.

If there is a demand for water during a cooling phase, this is interrupted and the water is delivered at the temperature reached at that moment.

NOTE: From any menu or screen, to return to the main normal operation screen, press the button



6.3.4 SHUTDOWN AND SWITCH-ON AGAIN



Fig. 7 (Switch-on screen)

At any time it is possible to switch off the machine by pressing the button

At subsequent switches-ons, the machine goes into a stand-by state, the loads are deactivated but it is possible to navigate in the various menus.

To start normal operation, press the button

Start

NOTE: to reduce electricity consumption and increase the useful life of the machine, it is recommended to switch off the machine at the end of work time.

It is possible to program the automatic switching on and off.

6.3.5 PROGRAMMING AUTOMATIC ON- OFF SWITCHES



Fig. 8 (Programming screen)

Press the key to enter the Settings menu.

Select "Automatic switching on / off".

Here it is possible to program the times for switch on and off of each single day of the week, by clicking on the relative fields.

Through the "Status" column it is possible to

enable or disable the programming of a certain day.

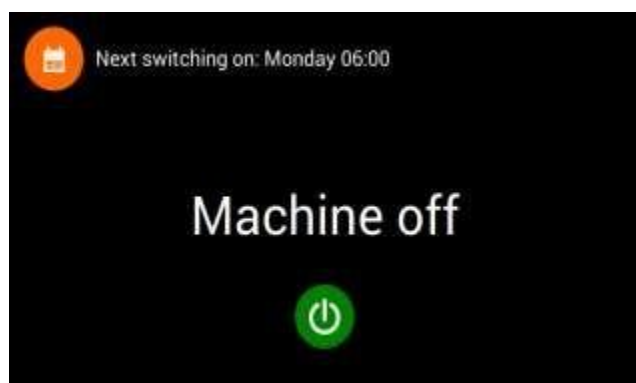


Fig. 9 (Next Start up screen)

When the machine is off, a reminder remembers the next switch-on, while when the machine is

on, the icon is shown on the top bar.

At the preset time and day the machine will start automatically the cooling and in the same way it will automatically switch off.

6.3.6 HYDRAULIC CIRCUIT CLEANING

ATTENTION: always perform the scheduled cleanings.

Not carrying out the programmed cleanings can cause damage to the machine and void the warranty.

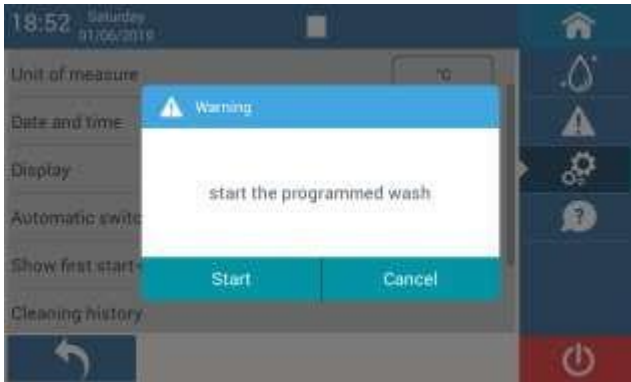


Fig. 10 (Cleaning start screen)

The semi-automatic washing of the hydraulic circuit is proposed at the programmed intervals (ex factory every 3 months)..

For each warning, the cleaning can be postponed for 4 hours.

At any time it is possible to manually start a

cleaning by pressing the key  from the main menu.

The entire guided procedure is shown on the display.



Fig. 11 (Cleaning start screen)

STEP 1: empty the entire tank using the external doser.

NOTE: during the delivery phase, the external doser must always be set with a quantity of water greater than the actual capacity of the tank; in this way the minimum level probe is uncovered and the next stage is started.

At the end of the delivery phase, to continue, press STOP on the doser.

STEP 2: load the detergent from the relative filler on the machine top (a 10 liter detergent tank is sufficient for an 80 liter tank) and press OK.

STEP 3: the machine fills the tank.

STEP 4: the machine performs the cleaning of the hydraulic circuit (duration 30 minutes, modifiable by parameter).

STEP 5: empty the entire tank using the external doser.

NOTE: the doser outlet must be connected to a drain, in order to discharge the detergent solution.

STEP 6: the machine fills the tank.

STEP 7: the machine performs the 1st rinse (duration 5 minutes).

The following phases are the repetition of water delivery, loading and a 2nd rinse until the cleaning process is completed.

6.4 USER PARAMETERS

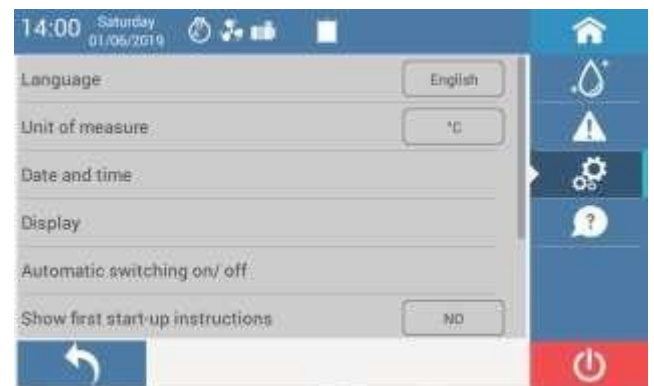


Fig. 12 (User parameters screen)

Press the key  to access the user parameter list:

- **Language**: to change the language of the user interface.

- **Unit of measure**: to change the reference unit of measure.

- **Date and Time**: to modify date and time.

- **Display**:

"Brightness level" to change the brightness of the display.

"Energy saving" to set the interval after which the display lowers the brightness or switches off. One touch is sufficient to reactivate the display.

"Energy saving brightness" to set the brightness during energy saving.

- **Auto switch on/off**: it allows to program automatic switching on and off.

- **Show first start-up instructions**: if set to YES, once the machine is restarted, the screen will show the first start-up instructions.

- **Cleanings history**: the history of the performed washings is displayed.

- **System**: a series of information on the machine is displayed.

"Software version details" if selected shows:

"System software version (SO)" is the version of the operating system

"Product software version" is the software version of the entire machine

"Panel software version" is the software version of the touch screen panel

"Controller software version" is the software version of the logic board

"Model" is the family of the machine

"Ip panel" shows the IP address / addresses associated with the machine

"Technical assistance" shows the image of the technical assistance service (if it was loaded via installer parameter)

"Update at next start" if selected allows to update the software (see section SOFTWARE UPDATE)

"USB safe removal" to remove an inserted USB key

"Processor temperature" displays the current processor temperature

"Maximum processor temperature" displays the maximum recorded temperature of the processor

- **Installer:** allows access, via password, to the installer parameters (reserved for service technicians)

6.5 INSTALLER PARAMETERS

Press the key  to enter the settings menu.

Scroll the list up to the Installer item, once selected, enter the 9977 Password with the appropriate keyboard and confirm by pressing

the confirmation button .



Fig. 13 (Installer parameters screen)

The installers section consists of six categories, PARAMETERS, IP NETWORK, TOOLS, I / O TESTS (INPUTS and OUTPUTS), COUNTERS AND CLOUD.

6.5.1 PARAMETERS

6.5.1.1 COOLING HYSTERESIS

It regulates the thermostatic control of the cooling process.

When the difference between the actual temperature and the set temperature exceeds the hysteresis, the machine starts to cool the water.

Description	Range	Default
Cooling Hysteresis	0.5 ÷ 2 [°C] 0.9 ÷ 3.6 [°F]	1 1.8

6.5.1.2 INLET SOLENOID VALVE CLOSING DELAY

It delays the closure of the inlet solenoid valve compared to the closing of the maximum level probe.

Description	Range	Default
Inlet s.v. closing delay	2.0÷9.9 [sec]	2.0

6.5.1.3 WATER CHARGE DELAY

It delays the water charging after a delivery. This function is useful if you want to serve more mixers with water, avoiding that the water temperature in the tank increases between one delivery and the other for the incoming of mains water.

NOTE: load delay means that there is an equal delay even in cooling, thus reducing the hourly productivity of the machine.

Description	Range	Default
Water charge delay	0÷600 [sec]	0

6.5.1.4 COMPRESSOR START DELAY

It delays the start of the compressor from the beginning of the water loading after a delivery. It is useful to prevent the machine from starting to cool down with a too low water level in the tank.

Description	Range	Default
Compressor start delay	5÷120 [sec]	5

6.5.1.5 INSTALLER PASSWORD

It allows you to change the password for access to the installer parameters.

Description	Range	Default
Installer password	0000÷9999	9977

6.5.1.6 CLEANING PROGRAMMING

It allows the programming of the hydraulic circuit washing. For particularly hard water it is

advisable to reduce the interval of the programmed cleaning cycles.

Description	Range	Default
Frequency	4÷52 [weeks]	12
Day	Monday ÷ Sunday	saturday
Time	00.00÷23.59	12.00
Duration	-2.0÷2.0 [minutes]	30

6.5.2 IP NETWORK

In this section it is possible to set the dynamic or static IP network addresses used by the panel for network communications. It is selectable with checkbox. By enabling the STATIC IP mode the following parameters are available:

6.5.2.1 IP ADDRESS 1

It allows the setting of the IP address 1.

Description	Range	Default
Ip address 1	001.001.001.001 ÷ 254.254.254.254	Empty

6.5.2.2 IP ADDRESS MASK 1

It allows the setting of the IP address mask 1, mandatory only if a value has been set for the IP address 1.

Description	Range	Default
Ip address mask 1	001.001.001.001 ÷ 255.255.255.254	Empty

NOTE: if static IPs are enabled, at least the IP 1 address and mask must be set.

6.5.2.3 IP ADDRESS 2

It allows the setting of the IP address 2.

Description	Range	Default
Ip address 2	001.001.001.001 ÷ 254.254.254.254	Empty

6.5.2.4 IP ADDRESS MASK 2

It allows the setting of the IP address mask 1, mandatory only if a value has been set for the IP address 2.

Description	Range	Default
Ip address mask 2	001.001.001.001 ÷ 255.255.255.254	Empty

6.5.2.5 GATEWAY IP

Optional, it allows the setting of the IP address of a gateway device (modem router, etc.) for access to other networks (eg Internet).

Description	Range	Default
Gateway IP	001.001.001.001 ÷ 255.255.255.254	Empty

6.5.2.6 DNS IP 1

Optional, it allows the setting of the IP address of DNS 1, necessary only for the resolution of host names in case of external accesses on the Internet.

Description	Range	Default
DNS IP 1	001.001.001.001 ÷ 255.255.255.254	Empty

6.5.2.7 DNS IP 2

Optional, it allows the setting of the IP address of DNS 2, necessary only for the resolution of host names in case of external accesses on the Internet.

Description	Range	Default
DNS IP 2	001.001.001.001 ÷ 255.255.255.254	Empty

To save the new settings press the save button



, the following popup will appear, allowing you to restart the controller:



Warning

Changes to network IP settings have been saved. Changes will be applied at next panel start-up.

Do you want to restart the GUI panel now?

NO

YES

6.5.3 TOOLS

This section allows you to perform various operations, including those with a USB stick (only if the USB + ETHERNET option is present)

NOTES:

- The USB stick must be formatted FAT32
- To remove the USB stick, always use the appropriate command (see section USB SAFE REMOVAL)

6.5.3.1 USB SAFE REMOVAL

To remove the USB stick avoiding errors.

Description	Range	Default
USB safe removal	YES ÷ NO	NO

6.5.3.2 BACKUP

To make a backup of the parameters on a USB stick.

6.5.3.3 RESTORATION

To restore the parameters from USB stick.

6.5.3.4 FACTORY DATA

To restore to default (factory settings) the selected items (the various counters are reset to zero, except those that cannot be reset).

Description	Range	Default
Factory data	Parameters, Diagnostics, Total	Parameters

6.5.3.5 EXPORT

To export the selected data in CSV format on a USB stick.

Description	Range	Default
Export	Alarm history, Cleaning history, diagnostics	Alarm history

6.5.3.6 ENERGY SAVING IMAGE

To upload or delete an image (usually the customer logo) that will be shown or removed during the energy saving state.

The image must be in .PNG format, renamed to logo.png, recommended size 800x480, otherwise it will be automatically resized.

Description	Range	Default
Energy saving image	Upload Remove	Upload

6.5.3.7 TECHNICAL ASSISTANCE IMAGE

To upload or delete an image (usually the customer logo) that will be shown or removed from the technical assistance page.

The image must be in .PNG format, renamed to logo.png, recommended size 800x480, otherwise it will be automatically resized.

Description	Range	Default
Technical assistance image	Upload Remove	Upload

6.5.4 I/O TEST

From this screen it is possible to manually activate the loads and simultaneously read the various inputs, in case of need.

The screen is divided into 2 parts: Inputs and Outputs.

Manual activation / deactivation of loads is allowed only when the machine is in stand-by (not in START).

Upon exiting the I/O test all loads are automatically deactivated.

NOTE: in the Outputs test the safety controls are deactivated (except the high pressure switch). To avoid damaging the machine, activate loads carefully.



6.5.4.1 INPUTS



Fig. 14 (Input test screen)

T° Tank: it shows the water temperature in the tank.

T° AUX: it shows the temperature of the auxiliary probe (if present)

Pump command: it shows whether the clean contact for the pump start from the doser is open (off) or closed (on, so the doser is demanding water).

Safety flow switch: it shows if the flow switch contact is closed (on, water present) or open (off, water not present).

Maximum level switch: it shows if the relative level probe in the tank is covered by water (on) or uncovered (off).

Minimum level switch: it shows if the relative level probe in the tank is covered by water (on) or uncovered (off).

Pump protection: it shows if the relevant magnetothermal switch has tripped (off) or not (on).

Compressor protection: it shows if the relevant magnetothermal switch has tripped (off) or not (on).

Phase seq. Relay input: not available on this model.

Condenser fan protection: it shows if the relevant magnetothermal switch has tripped (off) or not (on).

High pressure switch: it shows if the high pressure gas switch has tripped (off) or not (on).

Low pressure switch: it shows if the low pressure gas switch has tripped (off) or not (on).

6.5.4.2 OUTPUTS

Manual activation / deactivation of loads is allowed only when the machine is in stand-by (not in START).



NOTE: in the Outputs test the safety controls are deactivated (except the high pressure switch). To avoid damaging the machine, activate loads carefully.

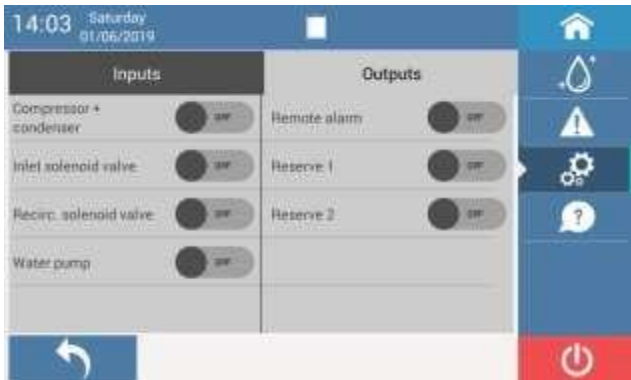


Fig. 15 (Output test screen)

Compressor + condenser: to activate the compressor and the condenser.

Inlet solenoid valve: to activate the water Inlet solenoid valve.

Recirculation solenoid valve: to activate the water recirculation solenoid valve.

Water pump: to activate the hydraulic circuit pump.

Remote alarm: to activate the remote alarm relay (if provided).

Reserve 1: to activate the auxiliary relay 1 (if provided).

Reserve 2: to activate the auxiliary relay 2 (if provided).

6.5.5 COUNTERS



Fig. 17 (Counters screen)

By scrolling through the list it is possible to see a series of counters related to the various components of the machine, useful in the diagnosis phase.

Some counters can be reset by pressing on the numeric field (eg if a component is replaced, the relative counter can be reset).

6.5.6 CLOUD

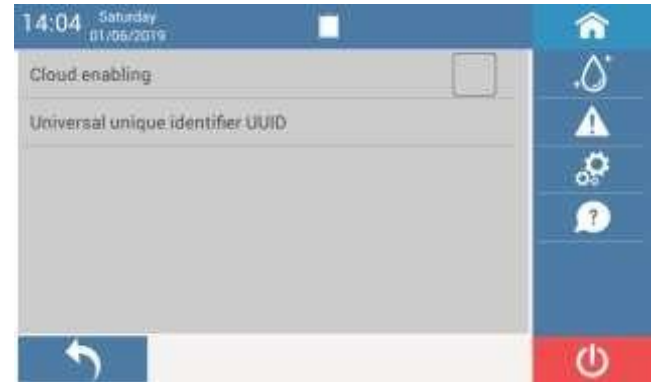


Fig. 18 (Cloud screen)

To enable the Cloud service for remote control and assistance (if available) and to view the UUID code associated with the machine.

6.6 ALARMS

All alarms are accompanied by messages and an intermittent acoustic signal.

Below is an example:



Fig. 19 (Example alarm Popup)

NOTE: pressing the key  on the main menu, a list of all the possible alarms with the description of the problem, the possible causes and solutions is displayed.



Fig. 20 (Alarm history screen)

Pressing the key  on the main menu, the alarm history is displayed.

An active alarm (therefore not resolved) is signaled with the red icon  in the side menu and highlighted in red in the alarm history.

6.6.1 LOW PRIORITY ALARMS

Low priority alarms do not stop the machine.

6.6.1.1 POWER FAILURE.

The alarm appears after a power failure. Pressing OK the machine returns to normal operation.

6.6.1.2 MINIMUM WATER LEVEL, REDUCE THE DOSING.

The alarm appears if a quantity of water is asked greater than the real capacity of the tank and then the minimum level probe opens. The alarm is active until the pump control from the doser is deactivated. Pressing OK the machine returns to normal operation.

6.6.1.3 DATA ERROR.

The alarm appears if a problem is detected on saving internal data. Pressing OK the machine returns to normal operation.

6.6.1.4 EXCEEDED 10 STARTS/HOUR COMPRESSOR. TO AVOID DAMAGES, REDUCE HOURLY STARTS.

The alarm appears if the compressor is started more than 10 times in an hour and therefore there is a risk of it being damaged. Pressing OK the machine returns to normal operation.

6.6.1.5 EXCEEDED 40 STARTS/HOUR PUMP. TO AVOID DAMAGES, REDUCE HOURLY STARTS.

The alarm appears if the pump is started more than 40 times in an hour and there is therefore a risk of it being damaged.

Pressing OK the machine returns to normal operation.

6.6.1.6 CPU OVERHEATING. POSSIBLE TOUCH SCREEN SLOW-DOWN.

The alarm appears if the temperature of the microprocessor is too high (check room temperature).

Pressing OK the machine returns to normal operation.

6.6.2 HIGH PRIORITY ALARMS

High priority alarms stop the machine until OK is pressed and / or until the fault is resolved.



NOTE: before pressing OK and restart the machine, eliminate the cause of the problem. Letting the machine work without having solved the fault can cause damage and void the warranty.

6.6.2.1 ELECTRIC PHASES SEQUENCE ERROR OR LACK OF AT LEAST ONE ELECTRIC PHASE. PRESS OK ONLY IF THE CAUSE OF THE PROBLEM HAS BEEN ELIMINATED..

Not available on this model.

6.6.2.2 LOW WATER FLOW RATE, SECURITY FLOW SWITCH TRIPPED. LETTING THE MACHINE WORKING WITHOUT SOLVING THE FAULT, MAY CAUSE DAMAGE AND VOID THE WARRANTY. PRESS OK ONLY IF THE CAUSE OF THE PROBLEM HAS BEEN ELIMINATED.

The alarm appears if the flow switch has intervened due to lack or low water flow in the hydraulic circuit during cooling.



Attention: risk of freezing evaporator. Solve the problem before restarting the machine.

When the alarm condition disappears, pressing OK the machine returns to normal operation.

6.6.2.3 MAXIMUM LEVEL PROBE ERROR. REPLACE THE PROBE AND PRESS OK TO UNLOCK THE MACHINE.

The alarm appears if, during a delivery, the minimum level probe is uncovered, while the maximum one is covered.

The machine remains locked until the fault is resolved.

Once solved, by pressing OK the machine returns to normal operation.

6.6.2.4 MINIMUM LEVEL PROBE ERROR. LETTING THE MACHINE WORKING WITHOUT SOLVING THE FAILURE, MAY CAUSE DAMAGE AND INVALIDATE THE WARRANTY. PRESS OK ONLY IF THE CAUSE OF THE PROBLEM HAS BEEN ELIMINATED.

The alarm appears if, at the end of the water charge, the maximum level probe is covered, while the minimum one is discovered.



Warning: working with this active alarm could cause damage to the machine. Replace the faulty level probe.

Pressing OK the machine still allows you to work, but there is the risk of causing damage.

6.6.2.5 TANK WATER PROBE ERROR. REPLACE THE PROBE AND PRESS OK TO UNLOCK THE MACHINE.

The alarm appears in case the water tank temperature probe is faulty or without signal. The machine remains locked until the fault is resolved.

Once solved, by pressing OK the machine returns to normal operation.

6.6.2.6 WATER CHARGE ERROR. CHECK INLET WATER IS PRESENT AND THE INLET SOLENOID VALVE OPEN.

The alarm appears if, during the water filling phase, the maximum level probe has not yet been covered after 5 minutes.

Pressing OK the machine returns to normal operation.

6.6.2.7 HIGH PRESSURE GAS. SAFETY PRESSURE SWITCH TRIPPED. LETTING THE MACHINE WORKING WITHOUT SOLVING THE FAILURE, MAY CAUSE DAMAGE AND INVALIDATE THE WARRANTY. PRESS OK ONLY IF THE CAUSE OF THE PROBLEM HAS BEEN ELIMINATED.

The alarm appears if the high pressure switch intervenes (cut-out 18 bar, cut-in 13 bar). When the pressure falls below 13 bar, pressing OK the machine returns to normal operation.

6.6.2.8 LOW PRESSURE GAS. SAFETY PRESSURE SWITCH TRIPPED. LETTING THE MACHINE WORKING WITHOUT SOLVING THE FAILURE, MAY CAUSE DAMAGE AND INVALIDATE THE WARRANTY. PRESS OK ONLY IF THE CAUSE OF THE PROBLEM HAS BEEN ELIMINATED.

The alarm appears if the low pressure switch intervenes (cut-out 0.6 bar, cut-in 1.8 bar).



Attention: risk of freezing the evaporator. Solve the problem before restarting the machine.

When the pressure rises above 1.8 bar, pressing OK the machine returns to normal operation.

6.6.2.9 COMPRESSOR THERMAL-MAGNETIC ACTIVATED. MANUALLY RESET THE PROTECTION TO UNLOCK THE MACHINE. PRESS OK ONLY IF THE CAUSE OF THE PROBLEM HAS BEEN ELIMINATED.

The alarm appears if the compressor protection is triggered. When the alarm condition disappears (manually reset the protector), by pressing OK the machine returns to normal operation.

6.6.2.10 PUMP THERMAL-MAGNETIC ACTIVATED. MANUALLY RESET THE PROTECTION TO UNLOCK THE MACHINE. PRESS OK ONLY IF THE CAUSE OF THE PROBLEM HAS BEEN ELIMINATED.

The alarm appears if the pump protection is activated. When the alarm condition disappears (manually reset the protector), by pressing OK the machine returns to normal operation.

6.6.2.11 CONDENSER THERMAL-MAGNETIC ACTIVATED. MANUALLY RESET THE PROTECTION TO UNLOCK THE MACHINE. PRESS OK ONLY IF THE CAUSE OF THE PROBLEM HAS BEEN ELIMINATED.

The alarm appears if the condenser fan protection is activated. When the alarm condition disappears (manually reset the protector), by pressing OK the machine returns to normal operation.

6.6.2.12 ACTUATORS BOARD ERROR. PRESS OK ONLY IF THE CAUSE OF THE PROBLEM HAS BEEN ELIMINATED.

The alarm appears if the actuator board is faulty or if the connections are incorrect.

When the alarm condition disappears (board replacement or connection check), by pressing OK the machine returns to normal operation.

6.6.2.13 COMMUNICATION ERROR. CONTACT TECHNICAL ASSISTANCE.

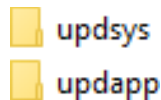
The alarm appears if there is no communication between the controller and the actuators board. When the alarm condition disappears, the alarm automatically disappears.

6.7 SOFTWARE UPDATE

NOTE : Removing the USB key or turning off the power during the update can render the system unusable.

6.7.1 SUPPLIED SOFTWARE

Updates are provided in two folders:



Copy the folders provided to an **empty** USB key with FAT32 format.
Perform the update procedure described below.

6.7.2 UPDATE PROCEDURE

- From the main menu press 
- Scroll through the parameters up to the "System" item and access it
- Select "Update at next start"
- Remove the power supply from the machine
- Connect the USB key
- Switch on the machine
- After the self-diagnosis screen, the update manager installs the updates. The operation takes about 2 minutes, wait for the system to restart
- Access "System" again, scroll through the parameters and select "USB safe removal"
- Remove the USB key

NOTE: if at the end of the update process the following alarm appears:

No communication

the machine must be switched off and on again to complete the update procedure

7 DISPOSAL OF EQUIPMENT AT THE END OF LIFE

- The machine, including accessories, does NOT belong to the category of household waste, it

must therefore be disposed of in a separate waste collection centre.

- Find out about local recycling options for electrical and electronic equipment marked with this symbol:



8 CERTIFICATIONS



9 TROUBLESHOOTING

Pressing the key on the display  , it is possible to access to the on-line guide, which shows for each alarm the relative checks to be made to solve the problem.

The manufacturer reserves the right to make any changes to this document without prior notice and at any time, without compromising the essential features of functionality and safety.

Apach

BAKERY *line*

Equip Group
125080 г. Москва
Волоколамское шоссе, д. 2
+7 495 234 00 33
<http://equipgroup.ru/>
<http://bakery.apach.it/>