

## EWRC800LX

Контроллеры холодильных камер  
в щитовом исполнении



**C**  **LDFACE**

## ВСТУПЛЕНИЕ

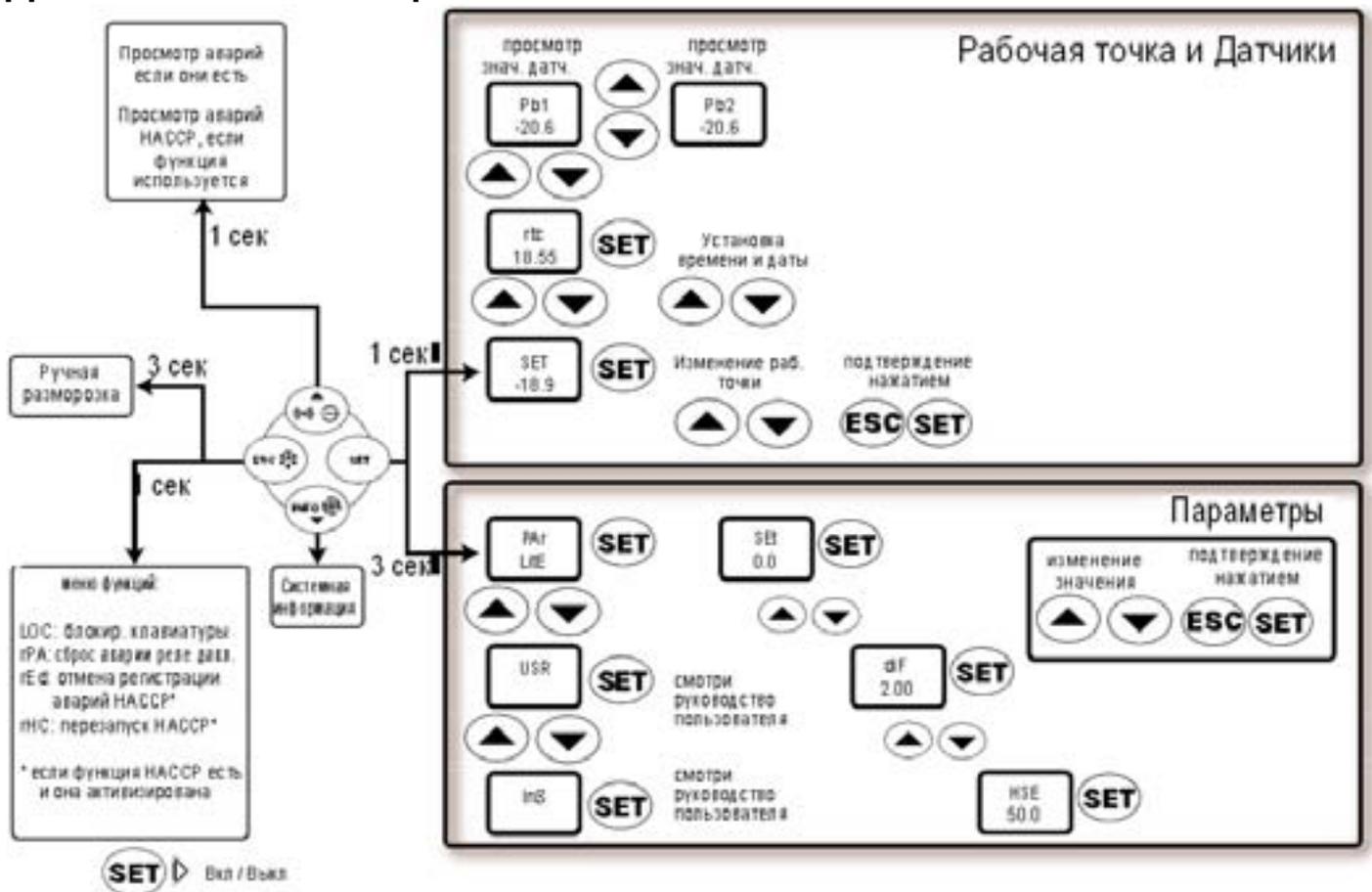
Контроллеры EWRC800LX серии Coldface регулируют температуру в статических или вентилируемых холодильных камерах. Прибор может использоваться в средне- и низкотемпературных камерах и может управлять двумя испарителями и конденсатором. Контроллеры имеют 8 конфигурируемых реле, 4 цифровых входа без напряжения, конфигурируемых как реле двери, реле давления и других функций. Имеются модификации с часами реального времени, годовым календарем и возможностью регистрации аварий в соответствии с протоколом HACCP. Прибор можно подключать к системе мониторинга TelevisSystem через устанавливаемый опциональный модуль шины RS-485.

В корпусе контроллера можно установить силовой контактор или дверной выключатель.

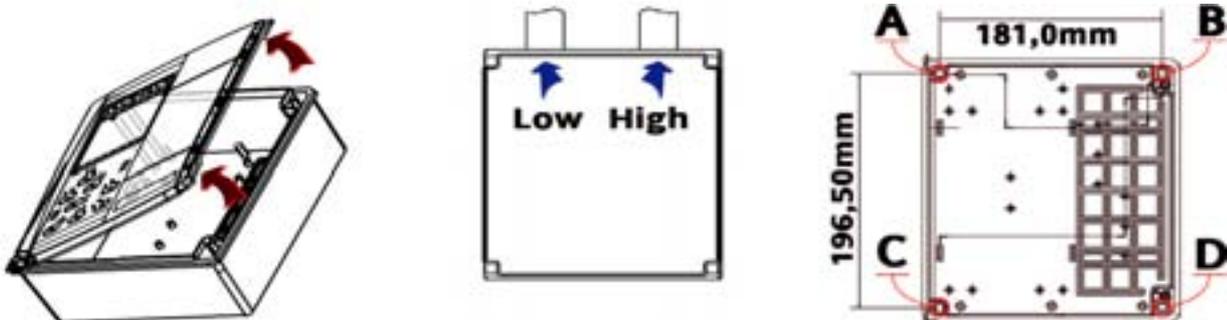
Данный документ содержит базовую информацию о стандартных моделях EWRC800LX.

Полная информация приводится в Руководстве пользователя (код 9MAA0024 для Русского).

## ДИАГРАММА НАВИГАЦИИ ПО МЕНЮ



## МЕХАНИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА



- снимите защитную планку с правого края дверки
- вывинтите 2 фиксирующих шурупа и откройте дверку.

- проделайте сверху или внизу отверстия для силовых и сигнальных кабелей.  
**Хомут кабеля должен быть размером не менее PG29**

- привинтите основание корпуса к стене 4 шурупами через отверстия A...D.
- закройте дверку и завинтите фиксирующие шурупы

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

### Выходные реле (исходные настройки)

- **OUT1** реле 1 = Авария
- **OUT2** реле 2 = Режим Ожидания
- **OUT3** реле 3 = Вентилятор конденсатора
- **OUT4** реле 4 = Компрессор/Соленоид
- **OUT5** реле 5 = Вентилятор испарителя
- **OUT6** реле 6 = Разморозка
- **OUT7** реле 7 = Дополнительная нагрузка
- **OUT8** реле 8 = Свет

### Датчики (исходные настройки)

- **Pb1** = NTC как датчик температуры камеры
- **Pb2** = NTC как датчик испарителя
- **Pb3** = NTC как датчик конденсатора
- **Pb5** = 4...20мА неиспользуемый датчик.

### ЗАМЕЧАНИЯ:

Для смены типа датчика NTC/PTC используйте параметр H00.

Затем **ПЕРЕДЕРНИТЕ ПИТАНИЯ ПРИБОРА!**

### Цифровые входы (исходные настройки)

- **D.I. 1** = Реле двери
- **D.I. 2** = Внешняя авария
- **D.I. 3** = Реле низкого давления
- **D.I. 4** = Реле высокого давления

### Аналоговый выход (исходные настройки)

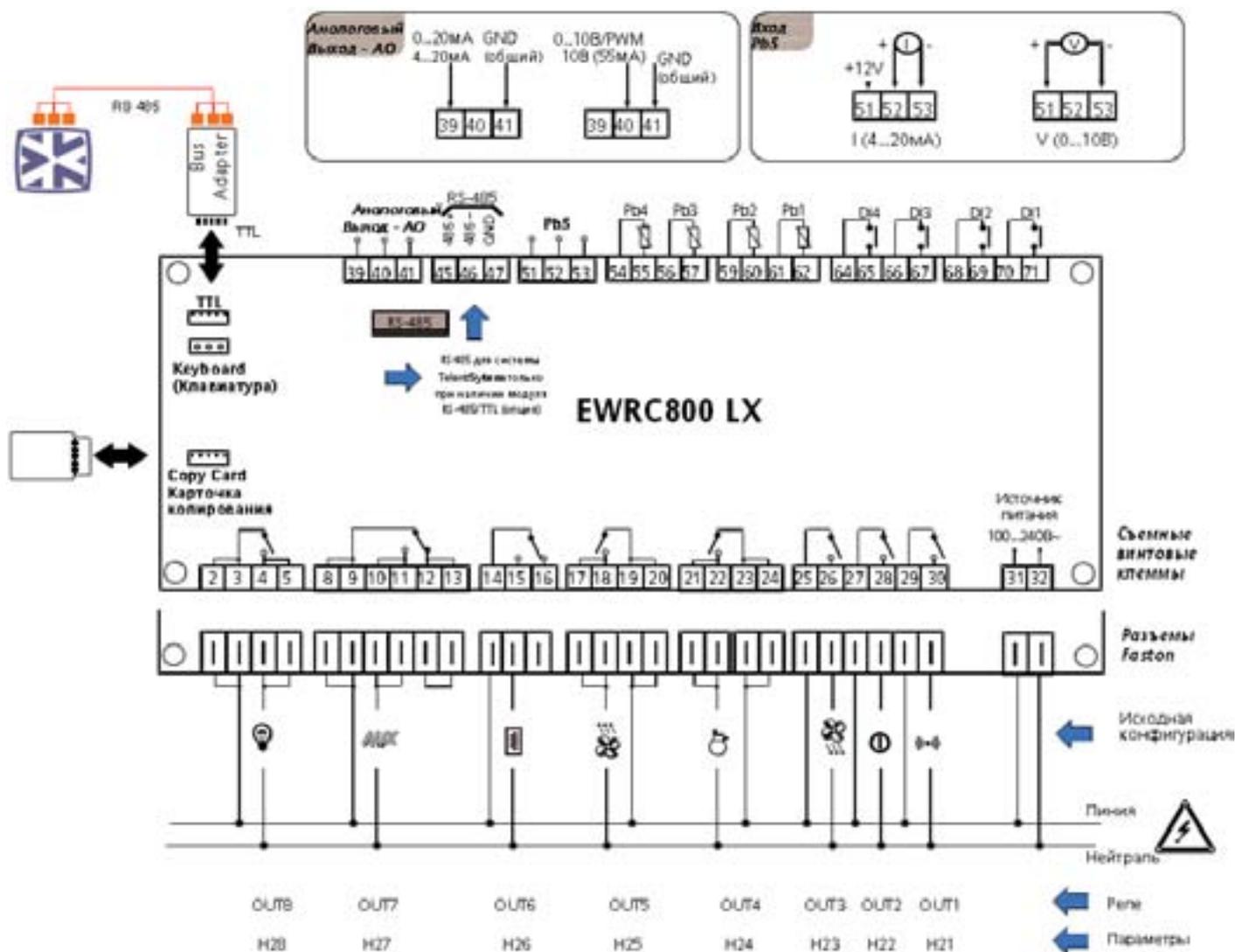
- **AO** = Не используется

### Шины последовательного доступа

- **TTL** для карточки копирования Copy Card
- **TTL** для мониторинга через TelevisSystem
- **RS485** есть **ТОЛЬКО** с модулем RS-485/TTL, для мониторинга через TelevisSystem.

**Внимание! Перед любыми подключениями убедитесь что установка обесточена.**

- **Съемные витовые клеммы:** кабели сечением до 2.5 мм<sup>2</sup> (для силовых клемм только один провод на клемму).
- **Разъемы Faston:** в один ряд Faston 6,3мм.



РУССКИЙ

# ДИСПЛЕЙ



## ВЕРХНЯЯ СТРОКА

- 3 цифры и знак «-»
- Просмотр:
  - Рабочего значения
  - Меток параметров
  - Аварий, Функций

Если верхняя строка мигает, то значение нижней строки можно менять

## НИЖНЯЯ СТРОКА

- 4 цифры
- Просмотр:
  - Значений параметров
  - Значений датчиков
  - Состояний функций
  - Времени (только с моделях с НАССР)

Если нижняя строка мигает, то ее значение можно менять

## ИНДИКАТОРЫ

№	Индикатор	Цвет	Горит	Мигает	Погашен
1	ТРЕВОГА	красный	Критическая авария	/	Критической аварии нет
2	НАССР	красный	Авария НАССР	Не отображается	Аварии НАССР нет
3	АВАРИЯ	красный	Авария еще не принята	Принята но активна	Аварии нет
4	ПИТАНИЕ	красный	Наличие питания	/	Отсутствие питания
5	КОМПРЕССОР	желтый	Компрессор включен	Задержка компрессора	Компрессор выключен
6	РАЗМОРОЗКА 1-ГО ИСПАРИТЕЛЯ.	желтый	Идет разморозка исп. 1	Дренаж	Нет разморозки исп. 1
7	ВЕНТИЛЯТОР ИСПАРИТЕЛЯ.	желтый	Вентилятор испарителя включен	Форсированная вентиляция	Вентилятор испарителя выключен
8	РАЗМОРОЗКА 2-ГО ИСПАРИТЕЛЯ	желтый	Идет разморозка исп. 2	Дренаж	Нет разморозки исп. 2
9	ВЕНТИЛЯТОР КОНДЕНСАТОРА	желтый	Вентилятор конденсатора включен	/	Вентилятор конденсатора выключен
10	СВЕТ	желтый	Свет включен	/	Свет выключен
11	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ВЫХОД	желтый	Дополнительный выход включен	/	Дополнительный выход выключен
12	ГЛУБОКАЯ ЗАМОРОЗКА	желтый	Идет цикл заморозки (DCC)	/	Нет цикла DCC
13	РЕЖИМ ЭКОНОМИИ	зеленый	Включен режим экономии	/	Выключен режим экономии
14	НОЧЬ И ДЕНЬ	зеленый	Включен режим Ночь и День	/	Выключен режим Ночь и День
15	НАССР	зеленый	Меню НАССР	/	Другое меню

## КНОПКИ

№	КНОПКИ	Короткое нажатие	Удержание не менее 3 секунд	Примечания
A	▲ ВВЕРХ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Меню Аварий (всегда видимо)*</li> <li>• Прокрутка вверх</li> <li>• Увеличение редактируемого значения</li> </ul>	/	*Аварии НАССР только в моделях с НАССР и авария системы, когда имеются аварии
B	ESC (ВЫХОД)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Возврат на один уровень меню вверх</li> <li>• Открытие меню запуска функций</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ручной запуск режима Разморозки</li> <li>• Возврат к Основному (исходному) меню</li> </ul>	
C	SET (ВВОД)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Просмотр Рабочей точки / Датчиков / Времени*</li> <li>• Подтверждение изменяемых значений</li> <li>• Переход в режим изменения значения</li> </ul>	Вход в меню Программирования	
D	▼ ВНИЗ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Прокрутка вниз</li> <li>• Уменьшение редактируемого значения</li> <li>• Просмотр Информации прибора**</li> </ul>	Запуск цикла глубокой заморозки	** Смотри полное руководство пользователя
E	\$ ЭКОНОМИЯ	/	Запуск режима Экономии	удерживайте до запуска режима Ночь и День
F	ВКЛ./ВЫКЛ.	/	Включение и Выключение прибора (регулятора)	
G	СВЕТ	/	Включение и Выключение реле Света	
H	AUX (ДОП.)	/	Включение и Выключение реле Дополнительной нагрузки	

## ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

### Как изменять Рабочую точку

- Коротко нажмите кнопку «SET». На верхней строке появится метка «SP1», а на нижней текущее значение Рабочей точки
- Еще раз коротко нажмите кнопку «SET». Метка «SP1» на верхнем дисплее начнет мигать
- Кнопками «Вверх» и «Вниз» установите желаемое значение Рабочей точки
- Нажмите несколько раз кнопку «ESC» (или удерживайте ее) для возврата к исходному меню

### Как просматривать значения Датчиков

- Коротко нажмите кнопку «SET». На верхней строке появится метка «SP1», а на нижней текущее значение Рабочей точки
- Коротко нажмите кнопку «Вниз». При наличии часов реального времени текущее время отобразится на дисплее
- Еще раз коротко нажмите кнопку «Вниз». На верхней строке появится метка «Pb1», а на нижней строке значение с датчика температуры в камере (датчика Pb1)
- Короткими нажатиями кнопки «Вниз» можно перейти к просмотру значений датчиков Pb2, Pb3, Pb4 и Pb5 (если они сконфигурированы как используемые)
- Нажмите несколько раз кнопку «ESC» (или удерживайте ее) для возврата к исходному меню

### Как изменять Параметры сокращенного набора (Lite)

К сокращенному набору (Lite) относятся наиболее используемые параметры и их описание приводится в этом документе в разделе «Таблица параметров».

- 1) Удерживайте кнопку «SET» нажатой не менее 3 секунд до появления меток «Par» / «Lite»
- 2) Теперь коротко нажмите кнопку «SET». На верхней строке появится метка первого параметра\*, а на нижней строке его текущее значение
- 3) Кнопками «Вверх» и «Вниз» пролистайте метки до искомого параметра
- 4) Коротко нажмите кнопку «SET». Метка параметра на верхней строке начнет мигать
- 5) Кнопками «Вверх» и «Вниз» установите желаемое значение текущего параметра
- 6) Коротко нажмите кнопку «SET» для сохранения внесенного изменения
- 7) Вернитесь к шагу 3) или выйдите к исходному меню используя кнопку «ESC»

## ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ СОКРАЩЕННОГО НАБОРА (LITE)

В данном разделе описаны наиболее используемые параметры, включенные в папку «Lite». Описание всех параметров уровней Пользователя (USr) и Инсталлятора (Ins) дано в полном Руководстве пользователя. Помните, что параметры папки «Lite» **НЕ разделяются** на подпапки и ВСЕГДА доступны (нет пароля). Они же входят в состав подпапок параметров в меню уровней Пользователя (USr) и Инсталлятора (Ins).

ПАР. ОПИСАНИЕ	ДИАПАЗОН	Исх./Ед. Изм.
SEt Рабочая точка терморегулятора, которая задается в пределах от LSE до HSE.	LSE...HSE	0.0 °C/°F
<b>КОМПРЕССОР</b>		
diF Дифференциал включения компрессора; компрессор выключается при достижении датчиком Рабочей точки и включается заново когда температура поднимается до значения суммы (Рабочая точка + Дифференциал). Значение 0 устанавливать нельзя.	0.1...30.0	2.0 °C/°F
HSE Максимально допустимое значение Рабочей точки (верхний предел диапазона).	LSE...302	50.0 °C/°F
LSE Минимально допустимое значение Рабочей точки (нижний предел диапазона).	-55.0...HSE	-50.0 °C/°F
<b>РАЗМОРОЗКА</b>		
dtY Тип выполнения режима Разморозки: 0= электрическая – компрессор во время Разморозки выключен 1 = реверсивный цикл (горячим газом) - компрессор во время Разморозки включен 2= свободный: компрессор во время Разморозки управляется обычным способом	0/1/2	0
dit Интервал времени между началом двух последующих циклов Разморозки. 0= функция отключена (Разморозка НИКОГДА не запускается)	0...250	6 часов
dEt Максимальная длительность цикла Разморозки (если раньше не прервана по датчику).	1...250	30 мин
dSt Температура прерывания цикла Разморозки (относится к датчику испарителя Pb2).	-50.0...150	6.0 °C/°F
<b>ВЕНТИЛЯТОРЫ</b>		
FSt Температура остановки вентиляторов; если значение датчика испарителя выше, то вентилятор останавливается. Значение со знаком может быть абсолютным или относительным (по отношению к значению Рабочей точки) в зависимости от FPt.	-50...150	6.0 °C/°F
Fdt Задержка включения вентилятора по окончании цикла Разморозки.	0...250	0 мин
dt Время дренажа или стекания капель (вентилятор всегда выключен).	0...250	0 мин
dFd Выключение вентилятора на время Разморозки. y = да, выключить; n = нет.	y/n	y
<b>АНАЛОГОВЫЙ ВЫХОД</b>		
F09 Рабочая точка минимальной скорости вентилятора конденсатора (значение температуры, соответствующее минимальной скорости пропорциональной зоны).	-50.0...99.9	30.0 °C/°F
<b>АВАРИИ</b>		
HAL Верхний температурный аварийный порог. Абсолютное или относительное значение (см. Att), при превышении которого выдается Аварийный сигнал (датчик Pb1 / Pb3). Смотри таблицу аварий по температурным пределам.	LAL...150	50.0 °C/°F
LAL Нижний температурный аварийный порог. Абсолютное или относительное значение (см. Att), при опускании ниже которого выдается Аварийный сигнал (датчик Pb1 / Pb3). Смотри таблицу аварий по температурным пределам.	-50.0...HAL	-50.0 °C/°F
dAO Время игнорирования аварий по температурным пределам после Разморозки.	0...999	60 мин
tAO Задержка регистрации аварий по пределам после их нарушения .	0...250	0 мин
<b>ДИСПЛЕЙ</b>		
CA1, CA2, CA3 Калибровка 1/2/3. Температурное смещение со знаком, прибавляемое к значению, считываемому датчиком Pb1/2/3. Тип ввода смещения зависит от значения парам. СА.	-12.0...12.0	0 °C/°F
ddL Тип индикации при Разморозке. 0 = отображается температура с датчика Pb1; 1 = отображается температура Pb1 на момент начала режима Разморозки*; 2 = отображается метка "deF"*. *индикация разблокируется после первого выключения компрессора или после Ldd.	0/1/2	1
<b>КОНФИГУРАЦИЯ <b>ВНИМАНИЕ: После их изменения ОБЯЗАТЕЛЬНО передерните питание прибора.</b></b>		
H00 Выбор типа датчика температуры (PTC/NTC): 0 = PTC; 1 = NTC.	0/1	1
H42 Наличие датчика испарителя Pb2: n= не используется; y= присутствует.	0/1	1

## РЕДАКТИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ УРОВНЕЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ (USr) И ИНСТАЛЛЯТОРА (InS)

### Как изменять остальные параметры

Доступ к параметрам уровней Пользователя (USr) и Инсталлятора (InS) аналогичен: Процедура необходима в установках с более сложными настройками (конфигурацией). Параметры уровней доступа подразделяются на папки (Компрессор / Разморозка / ...)

- 1) Удерживайте кнопку «SET» нажатой не менее 3 секунд до появления меток «Par» / «Lite»
- 2) Кнопками «Вверх»/«Вниз» перейдите на метку уровня (Usr=Пользователь, Ins=Инсталлятор)
- 3) Коротко нажмите кнопку «SET». На дисплее отобразится метка первой папки уровня
- 4) Еще раз коротко нажмите кнопку «SET». На верхней строке появится метка первого параметра папки, а на нижней строке его текущее значение.
- 5) Кнопками «Вверх» и «Вниз» перейдите на метку параметра, который Вы хотите изменить
- 6) Коротко нажмите кнопку «SET». Метка параметра на верхней строке начнет мигать
- 7) Кнопками «Вверх» и «Вниз» установите желаемое значение текущего параметра
- 8) Коротко нажмите кнопку «SET» для сохранения внесенного изменения
- 9) Вернитесь к шагу 5) или выйдите к исходному меню используя кнопку «ESC»

### РАБОТА С ИСХОДНЫМИ НАСТРОЙКАМИ

Прибор исходно настроен для низкотемпературного охлаждения. Для среднетемпературной установки отключите датчик испарителя Pb2 (установите H42=0), а выход реле Out5 настройте для режима ожидания (H25=6) или отключите (H25=0).

### КОМПРЕССОР

Выход OUT4 сконфигурирован для управления компрессором. Компрессор включается, когда температура в камере (по датчику Pb1) превысит уровень суммы (SP1 + diF). Компрессор выключается при снижении температуры в камере до значения Рабочей точки SP1. Прибор предусматривает защиту включения/выключения компрессора\*.

### РАЗМОРОЗКА

Выход OUT6 сконфигурирован для управления разморозкой. Датчиком прерывания Разморозки является Pb2. Разморозка электронагревателем (dty = 0) осуществляется через установленные интервалы (dCt=1), которые отсчитываются с момента включения прибора.

#### Ручная Разморозка

Ручной запуск Разморозки осуществляется удержанием нажатой кнопки «ESC» (B). Если условий для Разморозки нет, (т.е. температура испарителя выше температуры прерывания цикла dSt) или не закончен отсчет задержки от включения (OdO≠0), то дисплей мигнет три раза, указывая на невозможность запуска цикла, и выполняться он не будет.

#### Исходные настройки Разморозки

dit = 6 часов. Интервал между двумя последующими циклами  
dSt = 6°C. Температура прерывания цикла разморозки (сравнивается с датчиком Pb2)  
Если температура dSt не достигнута или датчика нет, то цикл завершается по времени dEt.

### ВЕНТИЛЯТОР ИСПАРИТЕЛЯ

Выход OUT5 сконфигурирован как вентилятор испарителя и от включается по запросу контроллера в соответствии с установленными параметрами\*.

#### Исходные настройки Вентилятора испарителя

dt = 0 мин. Время дренажа или стекания капель после Разморозки (вентилятор выключен)  
dFd = Y. Блокирование вентилятора при Разморозке.

## **РЕЛЕ АВАРИЙ**

Выход OUT1 сконфигурирован как реле сигнализации об авариях, которое работает с учетом задержек и других настроек, задаваемых параметрами\*.

## **РЕЛЕ СВЕТА**

Выход OUT8 сконфигурирован как реле управления освещением. Свет включается и выключается удержанием кнопки «СВЕТ» (G)

Так как цифровой вход D.I. 1 сконфигурирован как реле двери, свет (OUT5) включается и при открытии двери камеры. Управление светом активно и в режиме Ожидания\*.

## **РЕЛЕ РЕЖИМА ОЖИДАНИЯ (ВКЛЮЧЕНИЯ-ВЫКЛЮЧЕНИЯ РЕГУЛЯТОРА)**

Выход OUT2 сконфигурирован как реле режима ожидания. Регулятор включается и выключается удержанием кнопки Включения/Выключения (F). В режиме ожидания (выключенном состоянии) прибор может управлять нагрузками и обслуживать аварии согласно выбору, устанавливаемому параметром H08:

- если H08=0, то выключается только дисплей, а регулятор работает и аварии фиксируются
- если H08=1, то дисплей не выключается, а регулятор выключается, и аварии не фиксируются
- если H08=2, то выключаются и дисплей и регулятор, а аварии не фиксируются
- если H08=3, то на дисплее высвечивается метка «OFF», а регулятор выключается, и аварии не фиксируются\*.

## **РЕЛЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ НАГРУЗКИ**

Выход OUT7 сконфигурирован как реле Дополнительной нагрузки.

Выход дополнительной нагрузки включается и выключается (меняет свое состояние на обратное) нажатием и удержанием кнопки AUX (H)\*.

## **РЕЛЕ НИЗКОГО И ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ**

Цифровой вход D.I.3 сконфигурирован как реле низкого давления.

Цифровой вход D.I.4 сконфигурирован как реле высокого давления.

Исходные настройки реле давления:

PE<sub>n</sub> = 15. Максимальное число аварий до выдачи сигнала аварии Высокого или Низкого давления (отсчитывается за время PE<sub>i</sub>, смотри ниже).

PE<sub>i</sub> = 99 минут. Интервал подсчета максимальной частоты срабатываний реле давления, которая задается параметром PE<sub>n</sub>. Если за этот интервал реле высокого или низкого давления сработает более чем PE<sub>n</sub> раз, то будет выдана соответствующая авария и выходы компрессора, разморозки и вентиляторов будут отключены. Смотри таблицу Аварий\*.

\*БОЛЕЕ ДЕТАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ В ПОЛНОМ РУКОВОДСТВЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ 9MAA0024.

## КОНТРОЛЬ

EWRC800LX может подключаться к:

- системе мониторинга **TelevisSystem** (°)
- системам мониторинга других производителей с поддержкой протокола Modbus (°°)
- программе быстрого программирования параметров **ParamManager**

Подключение прибора осуществляется одним из двух способов:

1) через TTL порт. Смотри раздел

Электрических подключений. Используется интерфейсный модуль **BusAdapter150**.

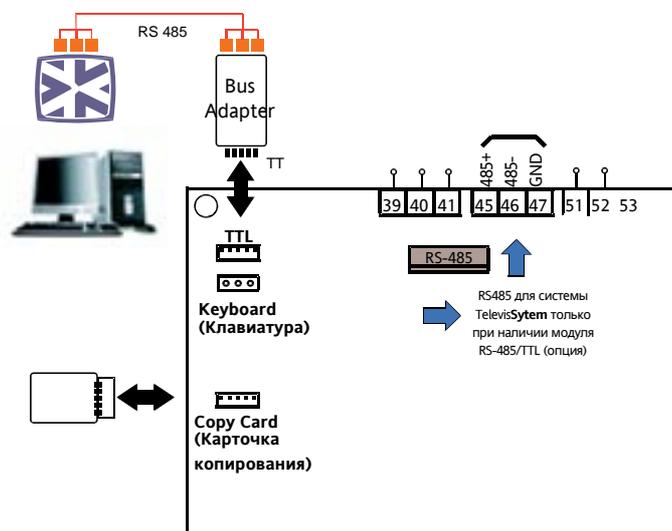
2) напрямую через порт RS-485, если в контроллере установлен опциональный модуль RS485/TTL. Смотри рисунок справа выше.

В любом случае используется конвертер RS485/RS232-USB (**PCInterface**).

(°) Для настройки прибора под такое подключение (задания ему сетевого адреса) используйте параметры «dEA» и «FAA» из папки связи «Add»\*

(°°) Для настройки прибора под такое подключение используйте параметры «dEA», «FAA» и «PtY» из папки связи «Add»\*

\*БОЛЕЕ ДЕТАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ В ПОЛНОМ РУКОВОДСТВЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ 9MAA0024.



## АВАРИИ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

### Как просматривать Аварии

) Коротко нажмите кнопку «Вверх». На верхней строке появится метка «ALr», а на нижней строке будет отображаться:

- «nOnE» при отсутствии активных аварий
- «SYS» при наличии хотя бы одной системной аварии – смотри таблицу Аварий
- «НАССР» при наличии хотя бы одной аварии НАССР – смотри Аварии НАССР

2) Кнопками «Вверх» и «Вниз» пролистайте все имеющиеся типы аварий, выберите нужный тип и откройте папку нажатием «SET».

### Системные аварии

На верхней строке отображается метка «ALr», а на нижней код аварии (см. таблицу аварий).

- Кнопками «Вверх» и «Вниз» пролистайте все имеющиеся аварии
- Нажмите «ESC» для возврата к предыдущему коду аварии. Нажимая «ESC» несколько раз или удерживая ее нажатой вернитесь к исходному дисплею.

### АВАРИИ НАССР

Прибор записывает нарушение верхнего и нижнего температурных пределов в камере и случаи прерывания питания. В папке «ALr» отображаются тип аварии, ее длительность и время регистрации. Вы можете отключить регистрацию аварий НАССР или очистить список уже зарегистрированных аварий (сброс). Смотри меню Функций.

БОЛЕЕ ДЕТАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ В ПОЛНОМ РУКОВОДСТВЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ 9MAA0024.

## ТАБЛИЦА АВАРИЙ

Здесь перечислены аварии, регистрирующиеся при исходной конфигурации прибора. Описание всех типов аварий приводится в полном Руководстве пользователя. Обращайтесь за технической поддержкой в офисы Eliwell.

Код	Причина	Проявление	Рекомендации
E1*	<ul style="list-style-type: none"> <li>неисправность датчика камеры Pb1</li> <li>значение вне допустимого диапазона</li> <li>датчик поврежден/закорочен/оборван</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>отображается метка «E1»</li> <li>нет аварий по пределам Pb1</li> <li>компрессор работает в цикле в соответствии со значениями параметров «Ont» и «OfT»</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>проверьте тип датчика NTC/PTC (смотри H00)</li> <li>проверьте подключения</li> <li>замените неисправный датчик</li> </ul>
E2*	<ul style="list-style-type: none"> <li>неисправность датчика испарителя Pb2</li> <li>значение вне допустимого диапазона</li> <li>датчик поврежден/закорочен/оборван</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>отображается метка «E2»</li> <li>Разморозка завершается по времени (параметр «dEt»)</li> <li>Вентилятор испарителя работает по запросу компрессора</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>проверьте тип датчика NTC/PTC (смотри H00)</li> <li>проверьте подключения</li> <li>замените неисправный датчик</li> </ul>
E3*	<ul style="list-style-type: none"> <li>неисправность датчика испарителя Pb3</li> <li>значение вне допустимого диапазона</li> <li>датчик поврежден/закорочен/оборван</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>отображается метка «E3»</li> <li>нет аварий по пределам Pb3</li> <li>при H43=2 Разморозка испар. 2 завершается по времени (пар. dE2)</li> <li>при H43=3 Вентилятор конденсат. работает, как задано параметрами (смотри параметры F16 и F20)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>проверьте тип датчика NTC/PTC (смотри H00)</li> <li>проверьте подключения</li> <li>замените неисправный датчик</li> </ul>
AL1	<ul style="list-style-type: none"> <li>нижний предел по датчику Pb1</li> <li>значение Pb1 &lt; LAL дольше чем «tAO».</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>метка «AL1» в папке «ALr»</li> <li>никакого воздействия на регулятор</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>дождитесь повышения температуры с Pb1 до значения (LAL+AFd).</li> </ul>
AN1	<ul style="list-style-type: none"> <li>верхний предел по датчику Pb1</li> <li>значение Pb1 &gt; HAL дольше чем «tAO».</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>метка «AN1» в папке «ALr»</li> <li>никакого воздействия на регулятор</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>дождитесь снижения температуры с Pb1 до значения (HAL-AFd).</li> </ul>
AL3	<ul style="list-style-type: none"> <li>нижний предел по датчику Pb3</li> <li>значение Pb3 &lt; LAL дольше чем «tAO» при установке PbA=1 или PbA=2.</li> <li>значение Pb3 &lt; SA3 дольше чем «tA3» при установке PbA=3 и dA3&lt;0.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>метка «AL3» в папке «ALr»</li> <li>никакого воздействия на регулятор</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>дождитесь повышения температуры с Pb3 до значения:</li> <li>- (LAL+AFd) при PbA=1 или 2</li> <li>- (SA3+ dA3 ) при PbA=3.</li> </ul>
AN3	<ul style="list-style-type: none"> <li>верхний предел по датчику Pb3</li> <li>значение Pb3 &gt; HAL дольше чем «tAO» при установке PbA=1 или PbA=2</li> <li>значение Pb3 &gt; SA3 дольше чем «tA3» при установке PbA=3 и dA3&gt;0.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>метка «AN3» в папке «ALr»</li> <li>никакого воздействия на регулятор</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>дождитесь снижения температуры с Pb3 до значения:</li> <li>- (HAL-AFd) при PbA=1 или 2</li> <li>- (SA3-dA3) при PbA=3.</li> </ul>
Ad2	<ul style="list-style-type: none"> <li>завершение Разморозки по времени, т.е. температура прерывания Разморозки не была достигнута</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>метка «Ad2» в папке «ALr»</li> <li>никакого воздействия на регулятор</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>дождитесь следующего цикла Разморозки</li> </ul>
EA	<ul style="list-style-type: none"> <li>активизация цифрового входа, сконфигурированного как внешняя Авария (см. параметры H11...H14)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>метка «EA» в папке «ALr»</li> <li>регулятор блокируется (смотри значения параметров rLO, dOA и PEA)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>после принятия аварии контроллер остается заблокированным до деактивации цифрового входа</li> <li>дождитесь деактивации цифрового входа аварии</li> </ul>
OPd	<ul style="list-style-type: none"> <li>авария открытой двери</li> <li>активен цифровой вход (см. H11...H14)</li> <li>регистрация зависит от задержки tdO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>метка «OPd» в папке «ALr»</li> <li>регулятор блокируется (смотри значения параметров dOA и PEA)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>закройте дверь</li> <li>аварии по пределам будут регистрироваться только после задержки OAO</li> </ul>

Код	Причина	Проявление	Рекомендации
L01...L15*** H01...H15***	предупреждения об авариях низкого (L01...) и высокого (H01...) давления по соответствующим реле давления	<ul style="list-style-type: none"> <li>• добавление единицы счетчиком срабатываний за время PEi</li> <li>• никакого воздействия на регулятор</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• дождитесь истечения интервала PEi без превышения лимита PEп</li> <li>• при превышении предела PEп за PEi выдается авария LPA или HPA по низкому или высокому давлению</li> </ul>
LPA	авария низкого давления (по превышению допустимой частоты срабатывания реле низкого давления)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• метка «LPA» в папке «ALr»</li> <li>• регулятор блокируется (компресс., разморозка и вентиляторы)</li> <li>• реле режима ожидания выключено</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• передерните питание прибора (ручной сброс) ИЛИ</li> <li>• выполните сброс функцией ручного сброса аварий давления rPA из меню функций</li> </ul>
HPA	авария высокого давления (по превышению допустимой частоты срабатывания реле высокого давления)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• метка «HPA» в папке «ALr»</li> <li>• регулятор блокируется (компресс., разморозка и вентиляторы)</li> <li>• реле режима ожидания выключено</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• передерните питание прибора (ручной сброс) ИЛИ</li> <li>• выполните сброс функцией ручного сброса аварий давления rPA из меню функций</li> </ul>
E10	авария часов реального времени RTC • часы неисправны или их батарейка разряжена	<ul style="list-style-type: none"> <li>• функции, связанные с использованием часов RTC становятся недоступными</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• установите время заново</li> <li>• обратитесь за технической поддержкой в Eliwell</li> </ul>

#### ВСЕ АВАРИИ

- Индикатор аварии непрерывно горит (включая случаи предупреждения об авариях давления)
- Зуммер и реле аварии (если есть выход OUT4) активизируются кроме случая аварии Разморозки Ad2
- Для принятия аварии нажмите любую кнопку, индикатор аварии начнет мигать, зуммер выключится, но реле Аварии (H2x=4) останется активно. Реле в режиме Зуммера (H2x=8) выключается вместе с зуммером.

\* При наличии нескольких аварий, метки которых отображаются на основном дисплее (E1/E2/E3), эти метки попеременно отображаются на дисплее через каждые 2 секунды

#### ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

При обращении за Технической поддержкой подготовьте следующую информацию:

- **IdF** – идентификатор программы прибора (например, 389)
- **rEL** – версия реализации программы (например, 1,2,...)
- **tAb** – код карты параметров
- **rC** – модель прибора (например, 800)

Для получения этой информации с прибора:

- коротко нажмите кнопку «ВНИЗ»/«INFO»
- Появится метка и значение первого параметра. Нажимайте кнопку «Вниз» повторно для просмотра других информационных параметров
- Нажмите кнопку «ESC» для возврата к исходному дисплею

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

## ОПИСАНИЕ

Лицевая панель	IP54																																				
Корпус	пластик Bayblend FR 110																																				
Размеры	лицевая панель 210x245 мм, глубина 90 мм																																				
Установка	на стену (расстояние между центрами отверстий A-B 181,0 мм; отверстий C-D 196,5 мм. Смотри раздел механической установки) <ul style="list-style-type: none"> <li>• съемные винтовые клеммы порта RS-485, цифровых и аналоговых входов</li> <li>• съемные винтовые клеммы или разъемы FASTON для источника питания и цифровых выходов (смотри Схему подключения)</li> </ul> внутренний объем для силового пускателя или дверного выключателя <b>ВНИМАНИЕ:</b> не превышайте допустимый ток дверного выключателя																																				
Подключения																																					
Рабочая температура	-5°C...+50°C																																				
Температура хранения	-20°C...+85°C																																				
Рабочая влажность	10...90% RH без конденсата																																				
Влажность хранения	10...90% RH без конденсата <ul style="list-style-type: none"> <li>• -50...110 (NTC) / -55...150 (PTC) без десятичной точки, на дисплее на три цифры со знаком «минус»</li> <li>• 0...2000 (4...20mA/0...10V)</li> </ul>																																				
Диапазон индикации	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 входа под NTC датчики. Тип PTC выбирается параметром H00</li> <li>• 1 вход 4...20mA/0...10V выбирается параметром H39</li> </ul>																																				
Аналоговые входы																																					
Цифровые входы	4 цифровых входа без напряжения, настраиваются параметрами H11/H12 <ul style="list-style-type: none"> <li>• OUT1: SPST 1/2 л.с. 8(4)A 250 В~</li> <li>• OUT2: SPST 1/2 л.с. 8(4)A 250 В~</li> <li>• OUT3: SPST 1/2 л.с. 8(4)A 250 В~</li> <li>• OUT4: SPST 2 л.с. 12(12)A 250 В~</li> <li>• OUT5: SPST 1 л.с. 8(8)A 250 В~</li> <li>• OUT6: SPDT 1/2 л.с. 8(4)A 250 В~</li> <li>• OUT7: SPDT 1 л.с. 8(8)A 250 В~</li> <li>• OUT8: SPST 1 л.с. 8(8)A 250 В~</li> </ul> SPST = двухконтактное; SPDT = перекидное (3 контакта)																																				
Цифровые выходы (Реле)																																					
Аналоговый выход	1 конфигурируемый аналоговый выход																																				
	<table border="0"> <thead> <tr> <th>Тип</th> <th>начало шкалы</th> <th>конец шкалы</th> <th>разрешение</th> <th>точность</th> <th>доп. нагрузка</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PWM</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>1% от шкалы</td> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>0...20mA</td> <td>0</td> <td>20</td> <td></td> <td></td> <td>≤500 Ом</td> </tr> <tr> <td>4...20mA</td> <td>4</td> <td>20</td> <td></td> <td></td> <td>≤500 Ом</td> </tr> <tr> <td>0...10V</td> <td>0</td> <td>10</td> <td>0,1% от шкалы</td> <td>±1% от шкалы</td> <td>I ≤55 mA, R ≥180 Ом</td> </tr> <tr> <td>Цифр. вход</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Тип	начало шкалы	конец шкалы	разрешение	точность	доп. нагрузка	PWM	-	-	1% от шкалы		-	0...20mA	0	20			≤500 Ом	4...20mA	4	20			≤500 Ом	0...10V	0	10	0,1% от шкалы	±1% от шкалы	I ≤55 mA, R ≥180 Ом	Цифр. вход	-	-			
Тип	начало шкалы	конец шкалы	разрешение	точность	доп. нагрузка																																
PWM	-	-	1% от шкалы		-																																
0...20mA	0	20			≤500 Ом																																
4...20mA	4	20			≤500 Ом																																
0...10V	0	10	0,1% от шкалы	±1% от шкалы	I ≤55 mA, R ≥180 Ом																																
Цифр. вход	-	-																																			
Зуммер	только на моделях с этой опцией																																				
Порты шины последовательного доступа	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 TTL порт для CopyCard</li> <li>• 1 TTL порт для TelevisSystem</li> <li>• 1 порт RS-485 для TelevisSystem (при наличии модуля TTL/RS-485)</li> </ul>																																				
Точность	не хуже 0.5% от всей шкалы + 1 младший разряд индикации																																				
Разрешение	NTC, PTC: 0,1 °C на всем диапазоне; 4...20mA, 0...10V: 1 цифра (ndt=1)/0,1/0,01																																				
Потребление	15 Вт																																				
Источник питания	100...240 В~ ± 10% 50/60 Гц																																				

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ **Внимание! Обесточьте систему перед любыми подключениями.**

Прибор имеет:

- **съемные винтовые клеммы:** под кабель сечением до 2,5 мм<sup>2</sup> (один провод на клемму для силовых цепей): допустимую нагрузку смотри на этикетке. Реле свободны от напряжения: они обозначены: COM – Общий, NO – Нормально разомкнут и NC – Нормально замкнут. При токах выше 8 А необходимо использовать две клеммы 2 x 2,5 мм<sup>2</sup> (2 Faston) для каждого такого контакта чтобы исключить перегрев кабеля до температуры 85°C.
- **разъемы Faston:** ряд разъемов. Не превышайте максимально допустимый ток; если нужно используйте внешние контакторы. Убедитесь, что напряжение питания соответствует указанному на этикетке. Датчики не полярны и могут удлиняться двухжильным кабелем (при удлинении кабеля снижается помехозащищенность системы – будьте внимательны при прокладке кабеля. Кабели питания, шины TTL и датчиков необходимо прокладывать отдельно от кабелей силовых нагрузок.

**ISO14001** Eliwell в течении нескольких лет имеет сертификат ISO 14000, гарантируя таким образом соблюдение Правил Экологического Контроля.



Eliwell является членом Итальянской ассоциации электрических инженеров (Comitato Elettrotecnico Italiano) и вносит соответствующие взносы.

Это обеспечивает преимущество технических разработок Eliwell в сферах:

- электрической безопасности
- электромагнитной совместимости
- охраны окружающей среды.

Eliwell желает найти взаимопонимание с покупателями в сфере охраны среды путем сокращения объема бумажной документации и обеспечением доступа к ней через ПК. Более детальная информация приводится в полном Руководстве (см. [www.eliwell.com](http://www.eliwell.com)).

### **ПРАВИЛА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ - Разрешенное использование**

Для обеспечения безопасности устанавливайте и используйте прибор строго по инструкции. В частности исключите доступ к частям под сетевым напряжением при эксплуатации.

Необходимо обеспечить соответствующую защиту прибора от влаги и пыли и исключить доступ к нему без использования инструмента (кроме лицевой панели).

Прибор разработан для эксплуатации как отдельное устройство и тестировался на соответствие Европейским стандартам. Он классифицируется как:

- в отношении конструкции как отдельно стоящий или встраиваемый автоматический электронный контроллер температуры;
- в отношении характеристик автоматического управления как типа 1В;
- в отношении класса и структуры программы как контроллер Класса А;
- по типу подключений как прибор с гибкими внешними кабелями с Y подключением
- по уровню защиты от загрязнения как прибор уровня 2;
- по пожарной безопасности как прибор Класса D;
- по уровню защиты от перенапряжения как прибор уровня II
- по типу используемых материалов как прибор Класса IIIa;
- испытание на твердость шариком с температурой: 80°C.

### **Запрещенное использование**

Использование прибора, отличное от описанного в данном документе, запрещается.

Необходимо помнить, что исполнительными элементами являются контакты реле, которые могут выходить из строя: любые защитные устройства, соответствующие требованиям норм и здравым рассуждением должны использоваться и устанавливаться вне контроллера.

### **ОТВЕТСТВЕННОСТЬ И РИСКИ**

Eliwell не несет ответственности за любой ущерб, который будет являться следствием:

- установки/использования отличных от описанных и, в особенности, не отвечающим требованиям норм безопасности стандартов и/или указанным в данном документе;
- использования в оборудовании, которое не имеет соответствующей защиты от электрошока, влаги и пыли после установки прибора;
- использования в оборудовании со открытым доступом к частям под высоким напряжением;
- внесения изменений в конструкцию прибора;
- установки/использования в оборудовании, которое не соответствует нормам стандартам.

### **ОТКЛОНЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ**

Этот документ - исключительная собственность фирмы Eliwell Controls srl., он не может воспроизводиться и распространяться без ясного на то разрешения Eliwell. Хотя фирмой Eliwell были приняты все возможные меры для обеспечения точности данного документа она не несет никакой ответственности за ущерб, являющийся результатом его использования.

Eliwell оставляет за собой право внесения эстетических или функциональных изменений без какого то бы ни было дополнительного уведомления.



ISO 9001



**Eliwell Controls S.r.l.**

Via dell' Industria, 15 Zona Industriale Paludi  
32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY  
Telephone +39 0437 986 111  
Fax +39 0437 989 066

**Sales:**

+39 0437 986 100 (Italy)  
+39 0437 986 200 (other countries)  
saleseliwell@invensyscontrols.com

**Technical helpline:**

+39 0437 986 300  
E-mail techsuppeliwell@invensyscontrols.com  
www.eliwell.it, www.eliwell.com

**Московский офис**

Нагатинская ул. 2/2  
2-й подъезд, 3-й этаж, 3-й офис  
115230 Москва РОССИЯ  
тел./факс (499) 611 79 75  
тел./факс (499) 611 78 29  
**оптовые закупки:** michael@mosinv.ru  
**техконсультации:** leonid@mosinv.ru

