

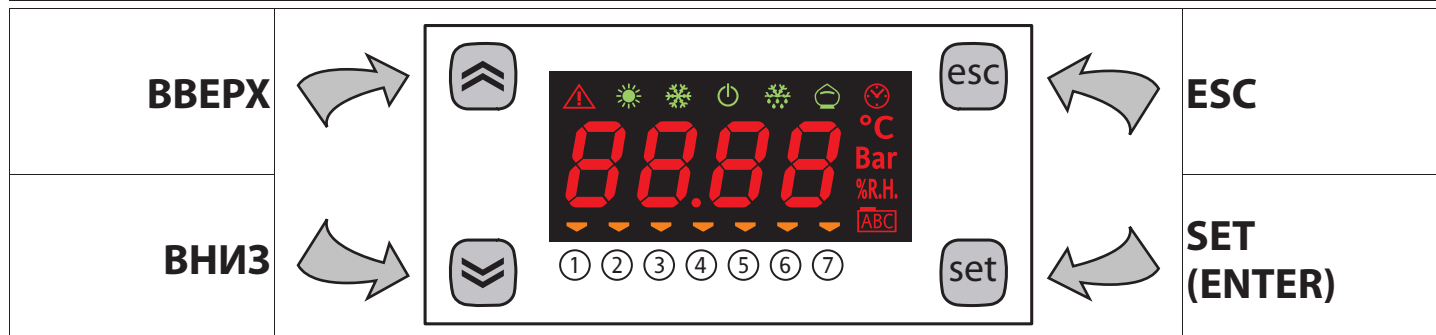
# TelevisIn и TelevisOut

Модули Опроса данных и Аварийной сигнализации.



Параметрические контроллеры для сбора переменных состояния установки в реальном времени и сигнализации об авариях в сети мониторинга, когда они подключены в эту сеть (как в сеть Eliwell с протоколом Televis, так и в стандартную сеть с протоколом MODBUS).

## ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



## КНОПКИ

	<b>ВВЕРХ</b> • Увеличение значения • Переход к следующей метке		<b>ESC</b> • Выход без сохранения изменений • Возврат к предыдущему уровню меню
	<b>ВНИЗ</b> • Уменьшение значения • Переход к предыдущей метке		<b>SET (ВВОД)</b> • Подтверждение значения / выход с сохранением. • Переход на следующий уровень (доступ к папкам, подпапкам, параметрам и значениям) • Открытие меню Состояния
	<b>ВКЛЮЧЕН/ВЫКЛЮЧЕН</b> Нажатие с удержанием не менее 5 секунд двух кнопок вместе или удаленная команда активизируют функцию Включения/выключения. В выключенном состоянии на дисплее метка <b>OFF</b> . При этом блокируются все аварии включая активные и аварии ошибки связи. Получение значений с датчиков остается активным.		<b>БЛОКИРОВКА</b> Нажатие с удержанием не менее 5 секунд двух кнопок вместе или команда мониторинга активизируют функцию Блокировки / Разблокировки клавиатуры. Иконка  мигает если кнопки Блокированы; ничего не происходит при нажатии кнопок, даже нет доступа к просмотру Рабочей точки.

## ИНДИКАТОРЫ

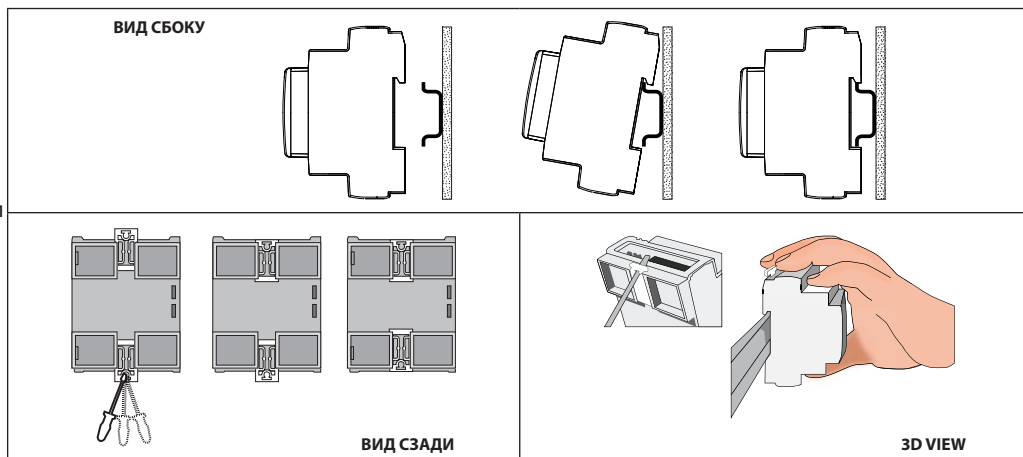
Иконка	Описание	Цвет	Примечание
	<b>Горит постоянно:</b> авария активна и есть назначенный для нее выход <b>Мигает:</b> { авария принята и есть назначенный для нее выход авария активна, но нет назначенного для нее выхода	красный	принятие аварии нажатием Кнопки или Цифровым входом
	Мигает при наличии связи по шине последовательного доступа	зеленый	
	НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ	зеленый	
	Горит если прибор запитан и не в выключенном состоянии (Включен)	зеленый	
	НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ	зеленый	
	НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ	зеленый	
	НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ	красный	
<b>°C</b>	Единица измерения температуры	красный	
<b>Bar</b>	Единица измерения давления	красный	
<b>%R.H.</b>	Единица измерения относительной влажности	красный	
	<b>Горит постоянно:</b> при навигации по меню <b>Мигает:</b> при блокировке клавиатуры	красный	
 (1) ... (7)	Отображает состояние ресурсов прибора: TelevisIn: отображает активность Цифровых входов прибора TelevisOut: отображает активность Цифровых выходов прибора	оранже- вый	

## МЕХАНИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА

Прибор приспособлен для установки на DIN рейку.

Для установки на DIN рейку выполните следующие шаги:

- Переведите два фиксатора прибора в открытое состояние (отверткой надавите на фиксатор в направлении от прибора)
- Установите прибор на DIN рейку и нажмите на подпружиненные фиксаторы для их защелкивания.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (EN 60730-2-9)

Классификация:	устройство автоматического управления (небезопасное) для внедрения в установках
Установка:	на Omega DIN рейку.
Тип действия:	1.C - 1.Y
Класс загрязнения:	2
PTI используемых для установки материалов:	PTI 250V (прибор выполнен из материалов класса IIIa)
Защита от перенапряжения:	II
Номинальное импульсное напряжение:	2500 В
Температура:	Рабочая: -20 ... +55°C • Хранения: -40 ... +85°C
Источник питания:	Импульсный 100-240 В~ ±10% 50/60 Гц
Потребление энергии:	5 Вт максимум
Категория пожаробезопасности:	D
Класс программного обеспечения:	A
Срок жизни батарейки часов RTC:	При отсутствии питания прибора часы поддерживаются не менее 4 дней.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### Характеристики TelevisIn

Диапазон измерения:  
Точность:

**NTC:** -50.0...+110°C; **PTC:** -50.0...+150°C; **PT1000:** -50.0...+400°C (на дисплее с 3 цифрами и знаком)

**NTC, PTC:** ±0.5% от шкалы + 1 цифра

**PT1000:** ±1°C (-30°C ... 30°C) и ±1% от шкалы (-50°C ... 400°C)

**0-1 В:** ±2% от шкалы

**0-5 В, 0-10 В, 0...20 мА, 4...20 мА:** ±1% от шкалы.

**0-1 В:** 110кΩ; **0-5 В:** 110кΩ; **0-10 В:** 21кΩ; **0...20 мА:** 100Ω; **4...20 мА:** 100Ω

**NTC, PTC, PT1000:** 0.1°C;

**PB1, PB2, PB5:**

**PB3, PB4:**

**DI1, DI2:**

**OUT1:**

**0-1 В, 0-5 В, 0-10 В, 0...20 мА, 4...20 мА:** 0,1

конфигурируемые входы под NTC, PTC, PT1000 или Цифровые входы

конфиг. входы под Цифр.вх., NTC, 0-1В, 0-5В, 0-10В, 0...20мА или 4...20мА

мультифункциональные цифровые входы

двухконтактное (SPST) реле на 2А до 250 В~

Импеданс:

Разрешение:

Аналоговые входы:

Цифровые входы:

Цифровые выходы:

### Характеристики TelevisOut

Цифровые выходы:

выходы ОК / Цифровые входы:

**OUT1, OUT2, OUT3:**

**OUT4:**

**OUT5/DI1:**

**OUT6/DI2:**

выходы Открытый коллектор (ОК) с безопасным напряжением (SELV): ШИМ управление с

- точность: **2%**;

- номинальный диапазон: **0...16.9 В=** (12В~ выпрямленные); закрытие = **12 В=**;

- максимальный ток: **35 мА** (минимальная нагрузка 340Ω при 12В=)

**ПОМНИТЕ: \*\*** Выходы OUT5 и OUT6 (обычно подключаемые к выходу +12 В= прибора) не могут выдавать суммарный ток более **70 мА**. Любые другие, подключаемые к выходу +12 В= прибора, нагрузки (датчики) так же должны учитываться при расчете максимальной нагрузки.

### Механические Характеристики

Корпус:

Размеры:

Клеммы:

Разъемы:

PC+ABS resin casing, UL94 V-0

модуль формата 4 DIN-rail

съёмные винтовые клеммы под кабели сечением 2.5мм<sup>2</sup>.

**TTL** для мультифункционального ключа (MFK) и программы Device Manager (через интерфейс DMI)

**RS485** для подключения к системе мониторинга Televis/Modbus.

Рабочая / Хранения: 10...90% RH (без конденсата)

Влажность:

### Соответствие стандартам

Электромагнитная совместимость: Прибор соответствует Директиве Directive 2004/108/EC

Безопасность: Прибор соответствует Директиве 2006/95/EC

Безопасность Продуктов: Прибор соответствует Стандарту EN13485 следующим образом:

- применим для хранения

- применение: воздух

- климатический диапазон: A

- класс измерения 1 в диапазоне от -25°C до 15°C (\*)

(\***только с датчиками Eliwell**)

**ПОМНИТЕ:** Технические характеристики, приведенные в данном документе и касающиеся измерений (диапазон, точность, разрешение и т.п.) относятся только к прибору и не затрагивают аксессуары, такие, например, как датчики.

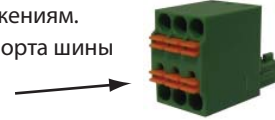
Поэтому, например, ошибку датчика необходимо суммировать с ошибкой прибора.

## СИСТЕМА МОНИТОРИНГА

Подключение к системе мониторинга с протоколами Televis или Modbus осуществляется через встроенный порт **RS-485**.

Для правильной работы Televis**In** и/или Televis**Out** необходимо правильно настроить контроллер под выбранный протокол. Параметры связи находятся в папке **Add** уровня ИНСТАЛЛЯТОРА (смотри раздел ПАРОЛИ), и приводятся в таблице ниже.

- ПОМНИТЕ:**
- 1) Параметры связи из папки **Add** не входят в векторы параметров по приложениям.
  - 2) Сдвоенный блок пружинных терминалов предлагается как аксессуар для порта шины RS-485, облегчающий подключение прибора в сеть.



### ПАРАМЕТРЫ СВЯЗИ (папка Add)

Парам.	Описание	Ед.изм.	Диап.	Знач.
PtS	Выбор протокола связи ( <b>t</b> = Televis; <b>d</b> = ModBus).	флаг	t/d	t
dEA	Номер адреса в семействе: младший разряд адреса прибора для протокола связи Televis.	число	0 ... 14	0
FAA	Номер семейства адресов: старший разряд адреса прибора для протокола связи Televis.	число	0 ... 14	0
Adr	Сетевой адрес прибора для протокола Modbus.	число	1 ... 250	1
Pty	Четность данных для протокола Modbus ( <b>n</b> = нет; <b>E</b> = чет; <b>o</b> = нечет).	число	n/E/o	n
StP	Стоповые биты для протокола Modbus: ( <b>1b</b> = 1 BIT; <b>2b</b> = 2 BIT).	флаг	1b/2b	1b

### ЗАГРУЗКА ИСХОДНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ

Процедура загрузки одного из исходных Приложений следующая:

- С подачей питания на прибор удерживайте нажатой кнопку **(set)**: на дисплее появится метка **"AP1"**.
- Пролитайте метки имеющийся приложений (**"AP1"**... **"AP8"**) кнопками **(↑)** и **(↓)**.
- Выберите нужное Вам Приложение нажатием кнопки **(set)** на его метке (например, на **"AP3"**) или отмените процедуру выбора Приложения нажатием кнопки **(esc)** или оставив кнопки нетронутыми дольше задержки бездействия.
- При успешном выполнении операции выбора Приложения на дисплее появится метка **"y"**, в обратном случае - **"n"**.
- Через несколько секунд прибор перейдет к виду исходного дисплея.

### ПРОЦЕДУРА СБРОСА НАСТРОЕК

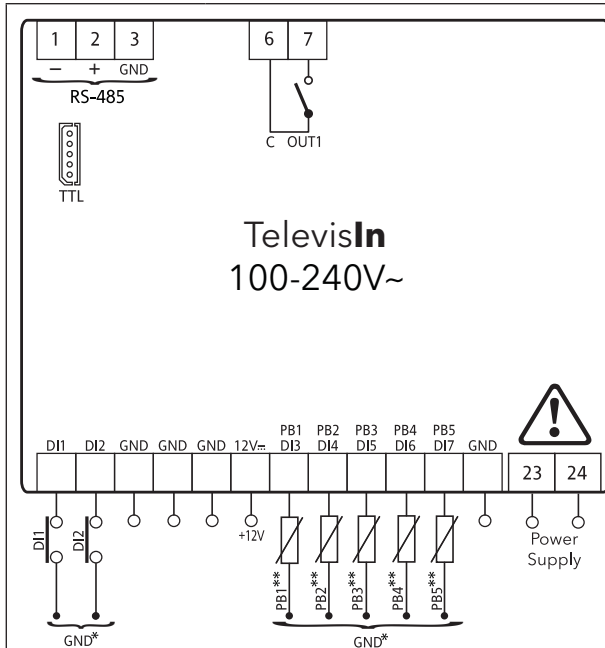
Настройки Televis**In** и Televis**Out** можно СБРОСИТЬ, т.е. вернуть к исходным значениям простым и удобным способом.

Для этого нужно загрузить одно из исходных Приложений (смотри "ЗАГРУЗКА ИСХОДНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ").

Вам может понадобиться сброс настроек прибора (**RESET**) если прибор работает непонятным для Вас образом или Вы решили перепрограммировать прибор исходя из исходных настроек одного из Приложений (например, Приложения **"AP1"**).

- ВАЖНО!** Данная операция возвращает прибор к исходному состоянию задавая всем параметрам их исходные значения. При этом все, сделанные оператором, изменения рабочих параметров будут утеряны.

### TelevisIn (Подключение и Исходные Приложения)



Номер	Метка	Описание
1-2-3	RS-485	порт шины RS-485 (1 = "-"; 2 = "+" и 3 = "GND")
6	C	Общий контакт реле OUT1 - высоковольтн. (2 A - 230 В~)
7	OUT1	Нормально Разомкнутый контакт реле OUT1 - высоковольтн. (2 A - 230 В~)
	DI1	Цифровой вход 1
	DI2	Цифровой вход 2
	GND	Общий сигнальный
	12V~	Выход питания +12 В~ (для Датчиков и выходов Открытый Коллектор)
	PB1/DI3	Аналоговый вход 1, конфигурируется как: DI, NTC, PTC и PT1000
	PB2/DI4	Аналоговый вход 2, конфигурируется как: DI, NTC, PTC and PT1000
	PB3/DI5	Аналоговый вход 3, конфигурируется как: DI, NTC, V*** and I***
	PB4/DI6	Аналоговый вход 4, конфигурируется как: DI, NTC, V*** and I***
	PB5/DI7	Аналоговый вход 5, конфигурируется как: DI, NTC, PTC and PT1000
	GND	Общий сигнальный
23-24	Power supply	Источник питания прибора 100-240 В~

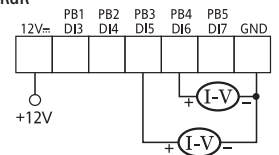
#### ЗАМЕЧАНИЯ

\* Цифровые входы замыкаются на один из контактов GND.

\*\* Аналоговые входы PB1...PB5 могут конфигурироваться и как Цифровые входы (H4x="DI")

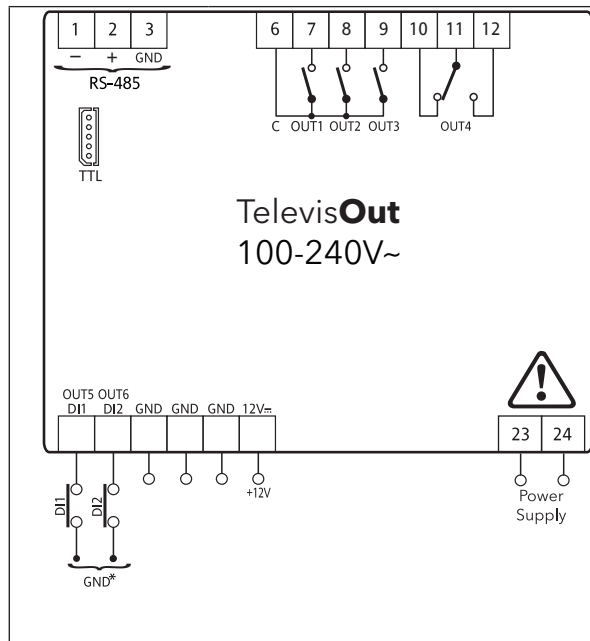
\*\*\* Конфигурируемые входы **V** и **I** (PB3 и PB4) могут быть:

- V = 0-1 В; 0-5 В и 0-10 В
- I = 0...20 мА и 4...20 мА



Функция	Метка	Параметр	AP1	AP2	AP3	AP4	AP5...AP8	Примечание
Вход	DI1	H11			(●)		Приложения свободны для настройки оператором	• используйте на аналоговых входах NTC типа датчики SEMITEC 103 AT (10кОм при 25°C). • Цифровые входы DI1/DI2 являются входами без напряжения и ток при их замыкании на Общий сигнальный составляет 0.5 мА.
Вход	DI2	H12			(●)			
Вход	Pb1 / DI3	H41, H13**	PTC		DI - (●)	NTC		
Вход	Pb2 / DI4	H42, H14**	PTC					
Вход	Pb3 / DI5	H43, H15**		4...20 мА		4...20 мА		
Вход	Pb4 / DI6	H44, H16**		4...20 мА				
Вход	Pb5 / DI7	H45, H17**	PTC					
Выход	OUT1	H21						

## TelevisOut (Подключение и Исходные Приложения)



Номер	Метка	Описание
1-2-3	RS-485	порт шины RS-485 (1 = "-"; 2 = "+" и 3 = "GND")
6	C	Общий контакт реле OUT1, OUT2 и OUT3 (ток суммарный)
7	OUT1	Нормально Разомкнутый контакт реле OUT1 - высоковольтн. (2 А - 230 В~)
8	OUT2	Нормально Разомкнутый контакт реле OUT2 - высоковольтн. (2 А - 230 В~)
9	OUT3	Нормально Разомкнутый контакт реле OUT3 - высоковольтн. (2 А - 230 В~)
10	OUT4	Нормально Замкнутый контакт реле OUT4 - высоковольтн. (2 А - 230 В~)
11	OUT4	Общий контакт реле OUT4 - высоковольтн. (2 А - 230 В~)
12	OUT4	Нормально Разомкнутый контакт реле OUT4 - высоковольтн. (2 А - 230 В~)
	OUT5/DI1	Низковольтный Цифровой вход DI1, конфигурируется так же как Аналоговый выход OUT5 - Низковольтный (SELV) Открытый Коллектор: PWM
	OUT6/DI2	Низковольтный Цифровой вход DI2, конфигурируется так же как Аналоговый выход OUT6 - Низковольтный (SELV) Открытый Коллектор: PWM
	GND	Общий сигнальный
	12V~	Выход питания +12 В~ (для Датчиков и выходов Открытый Коллектор)
23-24	Power supply	Источник питания прибора 100-240 В~

### ЗАМЕЧАНИЯ

\* Цифровые входы замыкаются на один из контактов GND.

\*\* SELV: SAFETY EXTRA LOW VOLTAGE = БЕЗОПАСНО НИЗКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

Функция	Метка	Параметр	AP1	AP2...AP8	Примечание
Вход/Выход	DI1 / OUT5	H11		Приложения свободны для настройки оператором	• Цифровые входы DI1/DI2 являются входами без напряжения и ток при их замыкании на Общий сигнальный составляет 0,5 мА.
Вход/Выход	DI2 / OUT6	H12			
Выход	OUT1	H21	НЕТ СВЯЗИ		
Выход	OUT2	H22	(☹)		
Выход	OUT3	H23			
Выход	OUT4	H24			

## ПАРОЛИ

Пароль **PA1**: Открывает доступ к параметрам уровня "Пользователя". Исходно пароль отключен (**PS1=0**).

Пароль **PA2**: Открывает доступ к параметрам уровня "Инсталлятора". Исходно пароль отключен (**PS2=0**).  
(более детальная информация изложена в полном Руководстве пользователя).

Отображение пароля "PA2":

- если **PA1** и **PA2≠0**: удерживайте нажатой кнопку **set** не менее 5 секунд до появления меток **PA1** и **PA2**. Вы можете выбрать доступ к параметрам уровней "Пользователя" (**PA1**) или "Инсталлятора" (**PA2**).
- Иначе**: метка **PA2** отображается в конце списка параметров уровня "Пользователя". Если пароль активизирован, то для перехода на уровень "Инсталлятора" потребуется ввод правильного значения пароля.

**ПОМНИТЕ**: При вводе неправильного значения пароля вновь отобразится метка **PA1/PA2** и ввод пароля придется повторить.

## МЕНЮ СОСТОЯНИЯ УСТАНОВКИ

Для доступа к меню "Состояния Установки" коротко нажмите кнопку **set**.

Пролистайте меню кнопками **↕** и **↕**. Нажмите **set** для доступа к содержимому подменю (параметрам или значениям).

Визуализация папок этого меню зависит от конфигурации:

- AL**: аварии (всегда отображается, при отсутствии активных аварий на дисплее отображается метка "----")
- Pb**: значения датчиков **Pbx** (только для сконфигурированных входов) и точки росы **dEP**
- di**: состояние цифровых входов **Dix** (только для сконфигурированных входов)
- dO**: состояние цифровых входов **DOx** (только для сконфигурированных выходов)

Папки **Pb**, **di** и **dO** отображаются только при наличии хотя бы одного из соответствующих входов/выходов.

## МЕНЮ ПРОГРАММИРОВАНИЯ







Для доступа к меню "Программирования" удерживайте нажатой кнопку **set** не менее 5 секунд. Если ПАРОЛЬ PA1 уровня "Пользователя" или PA2 уровня "Инсталлятора" активизирован, то потребуется его ввод (смотри раздел "ПАРОЛИ").


параметры "**Пользователя**": после открытия меню отобразится метка первого параметра (например, "**Ai**"). Кнопками **↕** и **↕** Вы можете пролистать все параметры уровня. Выберите нужный и нажмите кнопку **set** для просмотра его значения. Теперь кнопками **↕** и **↕** установите нужное значение и нажмите **set** для сохранения.

параметры "**Инсталлятора**": после открытия меню отобразится метка первой папки параметров (например, "**diF**").  
(описание параметров уровня "Инсталлятора" приводится в полном Руководстве Пользователя).

**NOTE**: строго рекомендуется передергивать (отключить и подать заново) питание прибора после каждого изменения параметров конфигурации, что позволит избежать неправильной работы прибора и сбоев в отсчете задержек.

## КАРТОЧКИ КОПИРОВАНИЯ COPY CARD / UNICARD

Подключаемая к порту последовательного доступа (TTL) карточка Copy Card/Unicard позволяет быстро перепрограммировать прибор. Введя пароль **PA2** откройте меню уровня "Инсталлятора" и пролистайте метки папок кнопками  и  до появления метки **FPr**. Для ее открытия нажмите кнопку  и пролистайте ее функции кнопками  и  и нажмите  на выбранной (например, **UL**).

- **Выгрузка (UL):** выберите **UL** и нажмите . Данная функция выгружает параметры из прибора на карточку копирования. При успешном завершении операции на дисплее появится метка "**y**", а в обратном случае - метка "**n**".
- **Форматирование (Fr):** функция форматирования карточки копирования - необходима перед первым использованием карточки. **Важно:** функция **Fr** удаляет все данные с карточки. Отменить данную операцию НЕЛЬЗЯ.
- **Загрузка (dL):** Подключите карточку копирования к выключенному прибору. С подачей питания запустится автоматическая загрузка параметров с карточки в прибор. По окончании теста индикаторов на дисплее появится метка "**dLy**", если загрузка была успешной или метка "**dLn**", если во время выгрузки произошла ошибка.

**ПОМНИТЕ:** После загрузки параметров с подачей питания прибор сразу же начинает работать с новыми параметрами.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

**Важно! Перед выполнением электрических подключений убедитесь в отключении прибора от источника питания.**

Прибор снабжен блоками винтовых терминалов для подключения кабелей с сечением проводников 2,5 мм<sup>2</sup> (один провод на клемму). Убедитесь в соответствии источника питания требуемому прибору уровню подаваемого напряжения.

**Температурные датчики** (NTC, PTC, PT1000) неполярны и могут удлиняться обычным двухпроводным кабелем (помните, что удлинение кабеля может снижать электромагнитную устойчивость системы: будьте внимательны при прокладке кабелей).

**Датчики с сигналом напряжения** (0...1/5/10 В) и **токовым сигналом** (0/4...20 мА) имеют полярность - строго соблюдайте ее. Прокладывайте кабели датчиков, источника питания и шины RS485 отдельно от кабелей силовых нагрузок.

## ОТКЛОНЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Данный документ и его содержание являются исключительной собственностью фирмы ELIWELL CONTROLS SRL и не могут воспроизводиться и распространяться без прямого на то указания от фирмы ELIWELL CONTROLS SRL. Хотя максимальное внимание уделялось подготовке данного документа, ни фирма ELIWELL CONTROLS SRL, ни ее сотрудники, ни продавцы не несут никакой ответственности за последствия его использования. То же самое касается и других лиц и фирм, вовлеченные в подготовку и производство документа. ELIWELL CONTROLS SRL сохраняет за собой право внесения любых изменений и улучшений в документ без какого бы то ни было дополнительного уведомления..

## ОТВЕТСТВЕННОСТЬ И ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ

ELIWELL CONTROLS SRL не несет ответственности за потери, которые являются следствием:

- установки/использования, отличающихся от описанных и, в частности, не соответствующих применимым стандартам и нормам;
- использование в щитах, которые не обеспечивают достаточную защиту от электрического удара, влаги и пыли после инсталляции;
- использование в щитах с доступом к опасным элементам без использования специального инструмента;
- вскрытия и/или изменения продукта;
- установки/использования в щитах, которые не отвечают действующим стандартам и правилам.

## ПРАВИЛА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

### Разрешенное использование

Для обеспечения безопасности прибор должен устанавливаться в строгом соответствии с поставляемой инструкцией. В частности, части с опасным напряжением должны быть недоступными при обычной эксплуатации прибора. Прибор необходимо адекватно защитить от влаги и пыли в соответствии с условиями его использования в установке, и доступ ему должен открываться с помощью инструмента (за исключением лицевой панели клавиатуры и эхо-дисплея). Прибор применим для использования в домашних холодильных установках и/или подобном оборудовании и тестировался по аспектам безопасности на соответствие общепринятым Европейским стандартам.

### Запрещенное использование

Запрещено любое, отличное от разрешенного, использование. Реле прибора - устройства функционального типа и могут выходить из строя: любые защитные устройства, требуемые стандартами на оборудование или вытекающие из общих рассуждений требований безопасности должны устанавливаться вне прибора.



### Eliwell Controls s.r.l.

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

[www.eliwell.it](http://www.eliwell.it)

### Technical Customer Support:

Technical helpline +39 0437 986 300  
E-mail: [techsuppeliwell@invensys.com](mailto:techsuppeliwell@invensys.com)

### Sales

Telephone +39 0437 986 100 (Italy)  
+39 0437 986 200 (other countries)  
E-mail: [saleseliwell@invensys.com](mailto:saleseliwell@invensys.com)

code 9IS54203-A - DR4000 - RU - rel. 03/11

© Eliwell Controls s.r.l. 2011 All rights reserved.

### Московский офис

115230, г. Москва,  
ул. Нагатинская д. 2/2  
подъезд 2, этаж 3, офис 3  
тел./факс +7 499 611 79 75

+7 499 611 78 29

отдел продаж: [michael@mosinv.ru](mailto:michael@mosinv.ru)

техническая поддержка: [leonid@mosinv.ru](mailto:leonid@mosinv.ru)

[www.eliwell.mosinv.ru](http://www.eliwell.mosinv.ru)

ISO 9001



invenSYS  
Controls

code 9IS54225-A - TelevisIn&Out - rel.05/12 - RU -

© Eliwell Controls s.r.l. 2012 - All rights reserved.