

elivell IC 902

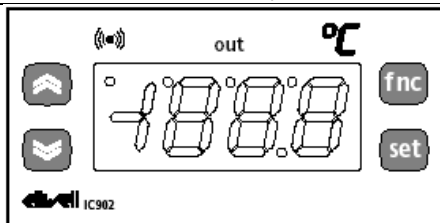
ЭЛЕКТРОННЫЕ ТЕРМОСТАТЫ С ОДНИМ ВЫХОДОМ

ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Для контроля за состоянием и программирования прибора имеется дисплей и 4-е кнопки управления.

КНОПКИ И МЕНЮ

Кнопка ВВЕРХ		Прокрутка меню, Увеличение значений
Кнопка ВНИЗ		Прокрутка меню, Уменьшение значений
Кнопка FNC		Esc (Выход)
Кнопка SET		Доступ к рабочей точке Доступ к меню Подтвержд. команды




При включении прибор выполняет самоконтроль (мигают светодиоды и индикатор). Прибор имеет два основных меню «Состояние машины» и «Программирование».

ДОСТУП И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕНЮ

Ресурсы скомпонованы в меню, для доступа к которому кратковременно нажмите кнопку **set** (меню «Состояние машины») или удерживайте ее в течение 5 сек (меню «Программирование»). Для доступа к каждой из папок меню с соответствующей меткой нажмите **set**. Теперь можно выполнять прокрутку содержимого папки, менять значения и использовать предусмотренные функции. Если Вы не пользуетесь кнопками в течении 15сек. (время паузы) или нажмете кнопку **FNC**, то прибор сохраняет отображенное на дисплее значение для данного параметра, и Вы возвращаетесь к предыдущему дисплею.

СВЕТОДИОДЫ

Значок	Функция	Состояние
out	Реле 1	Горит при включенном реле, мигает при задержке или защите
	Авария	Горит при наличии аварии
°C	Рабочая точка	Горит при установке Рабочей точки

МЕНЮ СОСТОЯНИЯ МАШИНЫ

(см. Диаграмму меню Состояния)

Для доступа к меню «Состояние машины» кратковременно нажмите кнопку **set**. Появится метка **Set**. Кнопками Вверх и Вниз можно пролистать другие папки меню:

- **Pb1**: значение датчика 1;
- **SEt**: значение Рабочей точки.

Установка Рабочей точки

Войдите в меню «Состояние машины» кратковременно нажав кнопку **set**. Появится метка **SEt**.

Для индикации значения рабочей точки нажмите **set** еще раз.

Появится значение рабочей точки, которое можно изменять нажатием **Вверх** и **Вниз**, но не позднее 15 секунд. Если параметр **LOC=y**, то значение рабочей точки изменить нельзя.

Просмотр значения датчика.

В меню «Состояние машины» нажав **set** на метке **Pb1** можно просмотреть текущее значение датчика

МЕНЮ ПРОГРАМИРОВАНИЯ

(см. Диаграмму меню Программирования)

Для получения доступа к меню «Программирование» нажмите и удерживайте кнопку **set** в течение не менее 5 сек. Если задан пароль (параметр **PA1**), то он будет затребован. Затем появится метка первой папки параметров. Для пролистывания папок параметров первого уровня используйте кнопки **Вверх** и **Вниз**.

Для входа в папку нажмите **set**.

Появится метка первого параметра.

Прокрутка параметров осуществляется кнопками **Вверх** и **Вниз**; для изменения параметра нажмите и отпустите **set**, затем установите желаемое значение используя **Вверх** и **Вниз** и подтвердите нажатием **set** для перехода к следующему параметру. **ЗАМЕЧАНИЕ:** Предполагается, что после внесения изменений в параметры конфигурации прибор будет выключен и включен заново: это необходимо для исключения ложных срабатываний и соблюдения задержек.

ПАРОЛЬ

Пароль **PA1** разрешает доступ к параметрам. В стандартной конфигурации пароль не установлен. Для его активизации задайте ему желаемое значения (>0) в папке с меткой **diS** меню «Программирование». При входе в меню «Программирование» появится метка **PA1** и необходимо будет ввести пароль.

КАРТОЧКА КОПИРОВАНИЯ

Карточка копирования **Copy Card** - аксессуар, подключаемый к последовательному **TTL** порту для выполнения быстрого программирования параметров прибора. Операция выполняется следующим образом:

Fr - Форматирование / Format

Команда позволяет форматировать карточку, рекомендуется выполнять перед первым использованием.

ЗАМЕЧАНИЕ: Если на Карточку копирования были записаны

параметры, то при выполнении команды Fr они уничтожаются.

Отменить эту операцию нельзя.

UL - Выгрузка / Upload

Операция выгрузки параметров из прибора в карточку.

dL - Загрузка / Download

Операция загрузки параметров из карточки в прибор.

Доступ к этим функциям осуществляется через папку с меткой **FPg** и выбираются соответственно команде **UL**, **dL** и **Fr**: для подтверждения команды необходимо нажать **set**. В случае успешного выполнения команды индицируется **y**, в обратном случае, при ошибке – **n**.

ЗАМЕЧАНИЕ:


UL – Выгрузка: Прибор → Карточка

dL – Загрузка: Карточка → Прибор.

БЛОКИРОВКА КЛАВИАТУРЫ

Прибор позволяет заблокировать клавиатуру программированием параметра **Loc** (папка с меткой **Dis**). Если клавиатура заблокирована, то Вы, по-прежнему, можете войти в меню программирования нажатием **set**. Просмотр значения рабочей точки также остается доступным.

ДИАГНОСТИКА

Об аварии всегда сигнализирует зуммер (если имеется) и светодиод с иконкой . Аварийный сигнал неисправности датчика отображается на дисплее как **E1**.

Инд.	Ошибка
E1	Ошибка датчика 1 (термостатирования)

Внимание! : В версии прибора с реле 15А установка зуммера невозможна.

При ошибке датчика 1 (термостата) происходит следующее:

- на дисплее появляется **E1**;
- компрессор переходит в режим, определенный параметрами **Ont** и **Oft**, которые задают режим ШИМ (Широтно Импульсная Модуляция) цикла.

Ont	Oft	Выход компрессора
0	0	Выключен
0	>0	Выключен
>0	0	Включен
>0	>0	ШИМ цикл

УСТАНОВКА

Прибор разработан для установки на панель оборудования. Подготовьте отверстие размером 71x29 мм, вставьте прибор и зафиксируйте его предназначенными для этого U-образным кронштейном. Место установки не должно иметь повышенную влажность и конденсат и должно допускать доступ воздуха к вентиляционным отверстиям для охлаждения прибора.

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Внимание! Выполняйте подключения только на выключенной установке. Прибор снабжен винтовыми клеммами для подсоединения кабелей сечением провода до 2.5 мм² (для силовых подключений только один провод на клемму). Нагрузочная способность клемм указана на этикетке. Контакты реле свободны от напряжения. Не превышайте максимальный ток реле – в случае применения нагрузки с большей мощностью, используйте соответствующий пускатель. Убедитесь в соответствии номинала питающего напряжения, указанному на приборе.

Прибор с питанием 12В, должен подключаться через безопасный трансформатор с защитным предохранителем на 250мА. Датчики не полярные и могут удлиняться обычным двухжильным кабелем (**замечание:** удлинение кабеля оказывает влияние на электромагнитную устойчивость прибора, поэтому необходимо уделять внимание прокладке кабелей). Кабели датчиков, питания и последовательной шины **TTL** должны быть разнесены с силовыми кабелями.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Правила эксплуатации

Для обеспечения безопасной эксплуатации прибор должен быть установлен и использован в соответствии с инструкцией, в частности, при нормальных условиях, части прибора, находящиеся под опасным напряжением, должны быть недоступны. Прибор должен быть адекватно защищен от воздействий воды и пыли, доступ к нему осуществляется только с применением специального инструмента (за исключением передней панели). Прибор идеально приспособлен для использования в холодильном оборудовании домашнего и коммерческого применения и был протестирован в соответствии с Европейскими стандартами безопасности. Прибор классифицирован следующим образом:

- по конструкции: автоматический электронный прибор управления с независимым монтажом
- по характеристикам автоматического функционирования: управляющее устройство **типа В**
- по категории и структуре программного обеспечения: прибор **класса А**.

Ограничения эксплуатации

Запрещается любое отличное от разрешенного применение. Необходимо отметить, что контакты реле функционального типа и могут повреждаться (отказывать), поэтому все защитные устройства, предусмотренные стандартом или подсказанные здравым смыслом должны устанавливаться вне прибора.

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ И РИСКИ

Фирма **Eliwell & Controllly S.r.L.** не несет ответственности за ущерб, нанесенный в результате:

- монтажа / эксплуатации, отличных от предусмотренных и, в частности, отличных от требований безопасности, предусмотренных нормами и приведенных в настоящем документе;
- применения на щитах, не обеспечивающих соответствующую защиту от электрического удара, воды и пыли после завершения монтажа;
- применения на щитах с доступом к опасным частям без использования инструмента;
- вскрытия и/или внесения изменений в изделие.

ПРАВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Данная публикация является исключительной собственностью фирмы **Eliwell & Controllly S.r.L.**, которая категорически запрещает воспроизводить и распространять ее без ясного на то разрешения **Eliwell & Controllly S.r.L.** . Хотя разработке данного документа уделялось большое внимание, ни **Eliwell & Controllly S.r.L.**, ни его сотрудники, ни торговые представители не несут ответственности за последствия его использования. **Eliwell & Controllly S.r.L.** оставляет за собой право вносить любое изменение эстетического или функционального характера без какого бы то предупреждения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Защита передней панели: IP 65.

Корпус: полимерный пластик PC+ABS UL94 V-0, стекло из поликарбоната, кнопки из термопласта.

Размеры: передняя панель 72x34мм, глубина 60 мм.

Монтаж: шаблон отверстия в панели 29x71мм (+0.2/- 0.1 мм)

Температура среды применения: -5...55 C

Температура хранения: -30...85C

Относительная влажность среды применения: 10...90% RH (без конденсата)

Относительная влажность при хранении: 10...90% RH (без конденсата)

Диапазон данных на дисплее: -50...140 °C, 3 1/2 цифры + знак.

Аналоговый вход: 1 вход NTC или PTC (выбирается параметром).

Последовательный порт: TTL порт для соединения с Copy Card.

Цифровые выходы:

(A) 1 реле: типа SPDT 8(3) A 250В~;

(B) 1 реле: типа SPST 8(3) A 250В~;или типа SPST 15A(1л.с.) (нагрузочная способность реле указана на приборе)

Диапазон измерений: -50÷140°C

Точность: не менее 0.5% от шкалы.

Разрешение: 0.1° или 1°C

Потребление:

- модель 230В: 3ВА макс.
- модель 12В: 1,5 ВА макс.

Напряжение питания: 12 В~/= ±10% или 230 В~ ±10% 50/60 Гц.

Внимание: Проверьте напряжение питания и нагрузочную способность реле по маркировке на приборе.

Замечание: Все данные, касающиеся измерений (диапазон, точность и т.д.) относятся только в прибору, а не к оборудованию, например датчикам.

Это означает, например, что ошибка датчика должна складываться с ошибкой прибора.



Eliwell & Controllly s.r.l.

Via dell'Industria, 15 Zona Industriale Paludi
32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY
Telephone +39 0437 986111
Facsimilie +39 0437 989066
Internet <http://www.eliwell.it>

Московский офис

Нагатинская ул. 2/2
2-й подъезд, 3-й этаж, офис 3,
115230 Москва РОССИЯ
тел./факс (095) 1117975
тел./факс (095) 1117829
e-mail: invensys@postgate.ru

Табл. 1 Таблица параметров

Пар.	Описание	Диапазон	Завод.	Заказ**	Уров.***	Ед.из.
diF	Регулирование (папка CP) DiFferential. Дифференциал срабатывания регулятора. Регулятор остановится при достижении значения рабочей точки (показания датчика), и запустится при температуре равной значению рабочей точки + дифференциал. Примечание: значение 0 не допускается.	0,1...30	2,0		1	°C/°F
HSE	Higher SEt. Максимально возможное значение рабочей точки	LSE...30	99		1	°C/°F
LSE	Lower SEt. Минимально возможное значение рабочей точки	-55... HSE	-50		1	°C/°F
HC	Heat/Cool. Если H то прибор работает на обогрев, а если C – на охлаждение.	H/C	H/C*		1	фла
Средства защиты регулятора (папка CP)						
Ont(1)	On time (compressor). Время включенного состояния регулятора при отказе датчика. Если значение параметра 1 при OFt =0 компрессор включен все время, если OFt >0 работа организована циклами	0...250	0		1	мин
OFt(1)	OFF time (compressor). Время отключенного состояния регулятора при отказе датчика. Если установлен 1 при Ont =0, компрессор постоянно выключен, если Ont >0 работа организована циклами	0...250	1		1	мин
dOn	delay (at) On. Задержка включения регулятора при подаче питания	0...250	0		1	сек
dOF	delay (after power) OFF. Задержка после выключения регулятора. Обозначенное время должно проходить между выключением реле компрессора и следующим его включением	0...250	0		1	мин
dbi	delay between power on. Задержка между включениями. Обозначенное время должно проходить между двумя последовательными включениями регулятора	0...250	0		1	мин
OdO(!)	delay Output (from power) On. Задержка времени активизации выходов прибора после включения или после перерыва напряжения питания	0...250	0		1	мин
Дисплей (папка diS)						
LOC	(keyboard) LOCK. Блокировка кнопок. Однако, Вы можете зайти в режим программирования прибора, и изменить значение этого параметра с целью обеспечения доступа к кнопкам управления. y =да, n =нет.	n/y	n		1	флаг
PA1	PAssword 1. Пароль 1. Ключ доступа (если не 0) к параметрам 1-го уровня.	0...250	0		1	число
ndt	number display type Индикация десятичной точки: y – включена, n – выключена	n/y	n		1	флаг
CA1	CAlibration 1. Калибровка 1. Подстройка датчика 1 в положительную или отрицательную сторону (тип действия определяется параметром CA).	-12...12	0		1	°C/°F
dro	display read-out. Выбор единицы измерения температуры, отображаемой на дисплее: 0 = °C, 1 = °F.	0/1	0		1	флаг
Конфигурация (папка CpF)						
H00(!)	Probe type selection. Выбор типа датчика, 0=PTC, 1=NTC	0/1	0/1*		1	флаг
reL	reLease firmware. Версия прибора (параметр только для чтения).	/	/		1	/
TAb	TAbLe of parameters. Резервирован (параметр только для чтения).	/	/		1	/
Карточка копирования Copy Card (папка Fpr)						
UL	Up Load. Выгрузить – передача данных из прибора на карточку Copy Card.	/	/		1	/
dL	down Load. Загрузить – передача данных с карточки Copy Card в прибор.	/	/		1	/
Fr	Format. Стирание данных с форматированием под данный прибор.	/	/		2	/

(1) См. Диаграмму ШИМ (Широтно Импульсная Модуляция) цикла

(*) колонка «Завод»: Значение параметров HC и H00 по умолчанию зависит от модели.

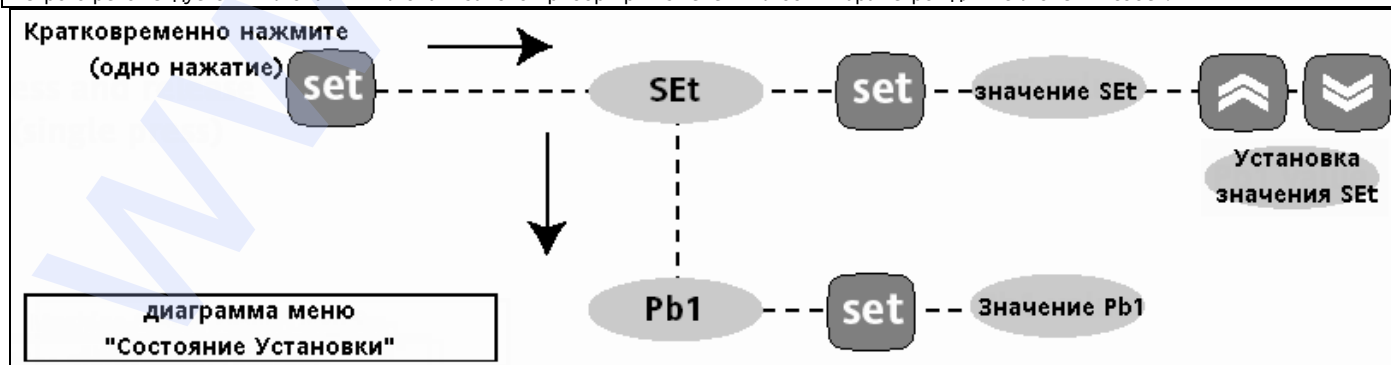
** Столбец «Знач.» заполняется вручную пользовательскими значениями, если они отличаются от задаваемых по умолчанию (Завод).

*** Столбец «Уров.» отображает уровень параметра в меню и его отношение к соответствующему паролю.

(!) ВНИМАНИЕ!

- Если хотя бы один параметр, помеченный (!) изменялся, то для правильной работы прибора необходимо его выключить и включить заново.

- Строго рекомендуется выключать и включать заново прибор при изменении любых параметров для исключения сбоев.



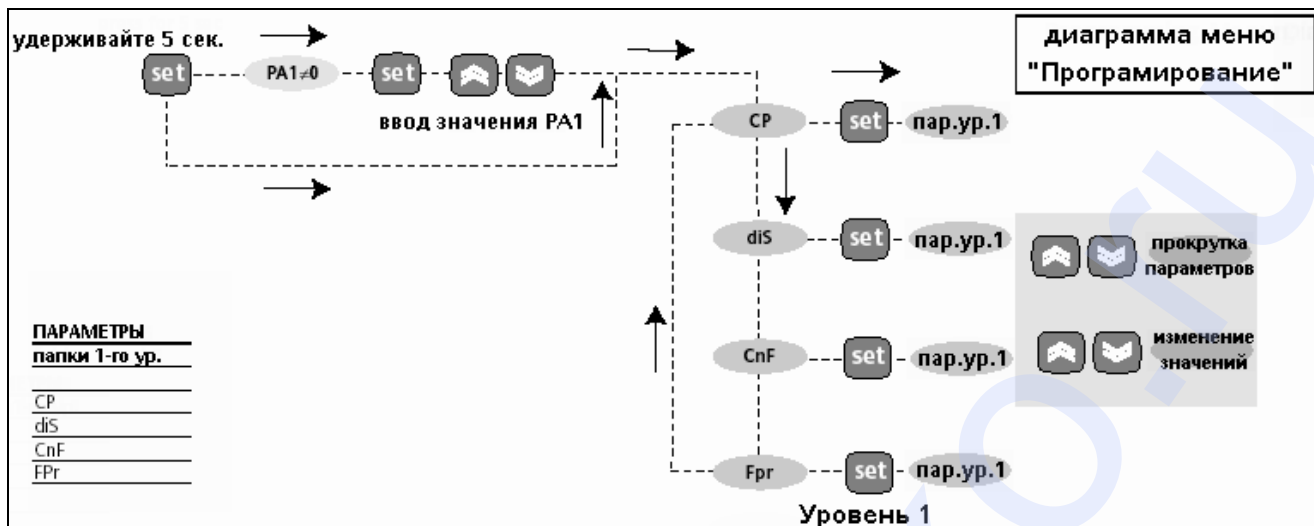


Диаграмма режима ШИМ (Широтно Импульсная Модуляция)

При ошибке датчика 1 (термостата):
 - на дисплее появляется E1;
 - компрессор переходит в режим, определенный параметрами Ont и Ofc, которые задают режим ШИМ.

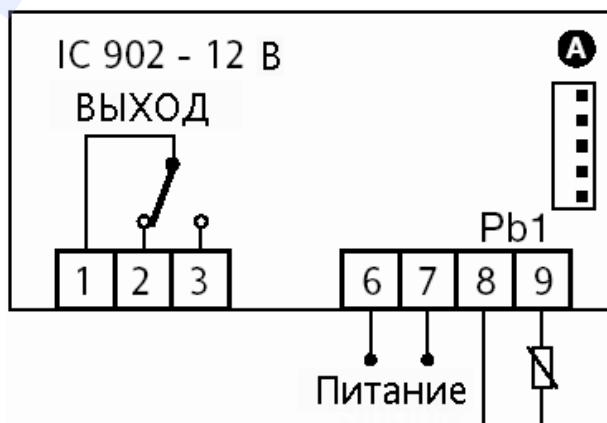
Ont	Ofc	Выход
0	0	Выключен
0	>0	Выключен
>0	0	Включен
>0	>0	ШИМ



Схема подключения

КЛЕММЫ (12 и 230 В)

1-2	Нормально замкнутое реле 1 (А) (Регулятор)
1-3	Нормально разомкнутое реле 1 (А) (Регулятор)
6-7	Подача питания 1,5 ВА макс. (версия 12В) 3 ВА макс. (версия 230В)
8-9	Вход датчика 1 (термостат)
A	Вход TTL для Карточки копирования (Copy Card)



ЗАМЕЧАНИЯ:

- Для установок по умолчанию
- Напряжение питания и нагрузочную способность реле проверяйте по маркировке на приборе

ВНИМАНИЕ:

В модели с реле на 15А (1 л.с.) установить зуммер нельзя

