

eliwell

by Schneider Electric

IDPlus 978



RU

Электронные контроллеры холодильных установок

ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



IDPlus 978

КНОПКИ



Вверх / Разморозка

Короткое нажатие
 Прокручивание элементов меню
 Увеличение изменяемого значения
 Удержание 5 секунд
 Запуск ручной Разморозки



Выход (ESC)/ Режим Ожидание

Короткое нажатие
 Возврат к предыдущему уровню меню
 Подтверждение нового значения
 Удержание 5 секунд
 Запуск режима Ожидания и выход из него
 (если не открыто никакое меню)



Вниз

Короткое нажатие
 Прокручивание элементов меню
 Уменьшение изменяемого значения
 Удержание 5 секунд
 Запуск Функции, задаваемой параметром H32



SET (Ввод)

Короткое нажатие
 Отображение аварий (если активны)
 Открытие меню Состояния
 Удержание 5 секунд
 Открытие меню Программирования
 Подтверждение команд

ИНДИКАТОРЫ

 Экономичная Рабочая точка Мигает: в режиме смещения Рабочей точки Мигает часто: на 2-м уровне программирования Погашен в остальных случаях	 Авария Горит: Имеется активная Авария Мигает: Авария принята нажатием любой кнопки, но все еще активна Погашен в остальных случаях
 Компрессор Горит: Компрессор включен Мигает: Идет отсчет задержки безопасного пуска компрессора Погашен в остальных случаях	 Разморозка Горит: Идет автоматическая Разморозка Мигает: Идет ручная Разморозка (запуск кнопкой или цифровым входом) Погашен в остальных случаях
 Вентилятор Горит: Вентилятор включен Погашен в остальных случаях	AUX Дополнительный выход Горит: Дополнительный выход включен Мигает: запуск кнопкой или цифровым входом режима Глубокого охлаждения
°C единица измерения °C Горит: Температура в °C (dro = 0) Погашен в остальных случаях	°F единица измерения °F Горит: Температура в °F (dro = 1) Погашен в остальных случаях

* **для запуска блокировки LOC:** - войдите в меню «Базовых команд» нажатием кнопки **set**.

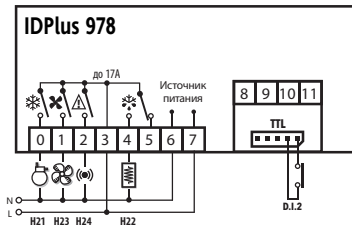
- нажмите вместе **①** и **⏏** на время не менее 2 секунд.

Если блокировка **Активна**, а Вы пытаетесь войти в меню Программирования, то появится надпись **LOC**.

Если это так, то Вы можете просматривать параметры, но не редактировать их. Для выхода из режима блокировки повторите операцию ее запуска еще раз.

* При включении прибор выполняет тестирование индикаторов; индикаторы прибора будут мигать в течение нескольких секунд для проверки их функциональности.

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ



Версия с Pb3
(H11=0 и H43=y)

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКОВ



Версия с D.I.1
(H11≠0 и H43=n)

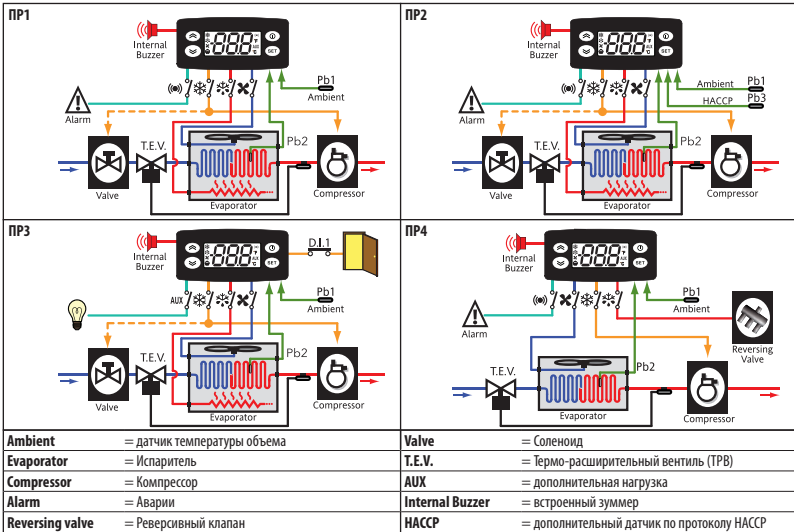
Настройки для применений

F = Функции	AP1	AP2	AP3	AP4
H = Входы и выходы	---	---	---	---
R = реле	PR1	PR2	PR3	PR4
Охлаждение	X	X	X	X
F - Оттайка по температуре	X	X	X	X
F - НАССР – журнал аварий		X		
F - авария Pb1	X	X	X	X
H - наличие Pb1	X	X	X	X
H - наличие Pb2	X	X	X	X
H - наличие Pb3 / DI1	DI1	Pb3	DI1	DI1
H - наличие Зуммера	X	X	X	X
R - Компрессор	X	X	X	X
R - Нагреватель Разморозки	X	X		
R - Вентилятор	X	X	X	X
R - Дополнительный выход			X	
R - Реверсивный клапан				X
R - Аварии	X	X		X

БЛОК ТЕРМИНАЛОВ

	0-3: реле компрессора
	1-3: реле вентилятора
	2-3: реле авария
	3-4-5: реле Разморозки
N-L	Нейтраль и Линия сети 230 В~

10-9	Подключение датчика Pb1
10-8	Подключение датчика Pb2
10-11	Цифров. входа DI1 / Подключение датчика Pb3
TTL	TTL порт или цифровой вход DI2



ЗАГРУЗКА ИСХОДНОГО ПРИМЕНЕНИЯ

Процедура загрузки исходного приложения выполняется следующим образом:

- при включении прибора нажмите и удерживайте нажатой кнопку **set**; появится метка "AP1";
- кнопками **⏮** и **⏭** пролистайте метки других применений в поисках нужного (AP1-AP2-AP3-AP4);
- подтвердите выбор исходного применения кнопкой **set** (в примере "AP3") или отмените выбор применения кнопкой **⏹**; процедура без выбора завершается и по истечении задержки паузы;
- при успешном выполнении операции появляется метка "y", а при неудаче - "n";
- через несколько секунд прибор вернется к режиму Основного дисплея.



ПРОЦЕДУРА СБРОСА

Приборы **IDPlus** можно **СБРОСИТЬ** с восстановлением заводских настроек простым и удобным способом.

Для этого достаточно загрузить одно из базовых приложений (см. раздел "Загрузка исходных приложений").

СБРОС прибора может потребоваться в особых случаях, когда нормальная работа прибора нарушена или когда Вы решили вернуть прибор к исходным параметрам (значениям Приложения № ПР1).

ВАЖНО!: Эта операция сбрасывает прибор в исходное состояние с заданием ВСЕМ параметрам заводских значений. Это значит, что все внесенные Вами изменения будут безвозвратно утеряны.

БЛОКИРОВАНИЕ РЕДАКТИРОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ТОЧКИ

Клавиатуру можно заблокировать, войдя в меню «Базовых команд», нажатием **set** и последующим удержанием кнопок **⏹** и **⏮** нажатыми вместе не менее 2 секунд или параметром «LOC» (папка «diS»). Если клавиатура заблокирована, то Вы можете открыть меню «Базовых команд» и просматривать Рабочую точку, но не изменять ее.

ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА

Прибор можно выключить нажатием **ⓘ** на время не менее 5 секунд. В этом режиме алгоритм регуляторы и разморозка не работают, а на дисплее высвечивается надпись OFF. Включение аналогично.

ОТКРЫТИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕНЮ

Ресурсы организованы в меню. Коротко нажмите **set** для открытия меню Состояния. Для открытия меню Программирования удерживайте **set** нажатой не менее 5 секунд. Если пауза в нажатии кнопок превысит 15 секунд или будет нажата кнопка **ⓘ** то меню закрывается с сохранением измененного значения.

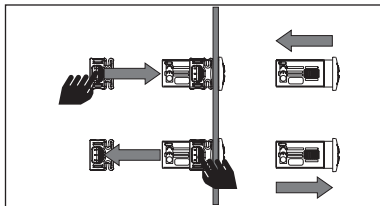
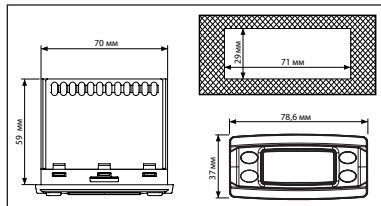
РУЧНОЙ ЗАПУСК РАЗМОРОЗКИ

Удерживайте нажатой кнопку **⏮** не менее 5 секунд. Функция запустится только при соответствующих температурных условиях, иначе дисплей промигнет 3 раза сообщая о невозможности запуска функции.

УСТАНОВКА - РАЗМЕРЫ

Прибор устанавливается на панель. Прodelайте отверстие 29x71 мм, установите прибор и закрепите его фиксаторами.

Не устанавливайте прибор во влажных и/или загрязненных местах, он для эксплуатации в местах с обычным или нормальным уровнем загрязнения. Обеспечьте доступ воздуха к вентиляционным отверстиям прибора (оставляйте свободное место рядом с ними).



ДИАГНОСТИКА

О наличии аварий сигнализируют иконка аварии («**!**»), встроенный зуммер и реле (если назначено для аварий). Для выключения зуммера (принятия аварии) коротко нажмите любую кнопку, иконка аварии начнет мигать.

ПОМНИТЕ: Если заданы времена исключения и задержки аварий (см. папку **AL**), то до их истечения аварий не будет.

Неисправность датчика камеры (**Pb1**) сигнализируется появлением метки «**E1**» на основном дисплее прибора.

Неисправность датчика испарителя (**Pb2**) сигнализируется появлением метки «**E2**» на основном дисплее прибора, а неисправность датчика **Pb2** - меткой «**E3**». При наличии нескольких аварий метки на дисплее чередуются.

АВАРИИ

Метка	Неисправность	Причина	Проявление	Действия по устранению
E1	Ошибка датчика Pb1 (объем)	• значение вне допустимого рабочего диапазона • датчик закорочен или оборван	• На дисплее появляется метка E1 • Загорается иконка аварии • Включается зуммер и реле аварии (если есть) • Аварии по пределам блокируются • Компрессор работает по параметрам "Ont" и "Oft".	• проверьте тип датчика (см. H00) • проверьте подключение датчика • замените неисправный датчик
E2	Ошибка датчика Pb2 (испаритель)	• значение вне допустимого рабочего диапазона • датчик закорочен или оборван	• На дисплее появляется метка E2 • Загорается иконка аварии • Включается зуммер и реле аварии (если есть) • Разморозка завершается по времени (dEt) • Вентилятор включается на время включения компрессора, а в паузе компрессора работает по значению FCO.	• проверьте тип датчика (см. H00) • проверьте подключение датчика • замените неисправный датчик
E3	Ошибка датчика Pb3	• значение вне допустимого рабочего диапазона • датчик закорочен или оборван	• На дисплее появляется метка E3 • Загорается иконка аварии • Включается зуммер и реле аварии (если есть)	• проверьте тип датчика (см. H00) • проверьте подключение датчика • замените неисправный датчик
AN1	Верхний предел по датчику Pb1	значение Pb1 > HAL дольше " tAO ". (см. таблицу «Аварии по пределам»)	• В папке аварий AL появляется метка AN1 • Включается зуммер и реле аварии (если есть) • Регулирование без изменений	подождите пока температура с датчика Pb1 не опустится ниже предела HAL на величину дифференциала Afd

Метка	Неисправность	Причина	Проявление	Действия по устранению
AL1	Нижний предел по датчику Pb1	значение $Pb1 < LAL$ дольше " t_{AO} ". (см. таблицу «Аварии по пределам»)	- В папке аварий AL появляется метка AL1 - Включается зуммер и реле аварии (если есть) - Регулирование без изменений	подождите пока температура с датчика Pb1 не поднимется выше предела LAL на величину дифференциала AFd .
EA	Внешняя авария	активизирован цифровой вход, настроенный как внешняя авария ($H11 = \pm 5$)	- В папке аварий AL появляется метка EA - Загорается иконка аварии - Включается зуммер и реле аварии (если есть) - Регулирование блокируется, если $rLO = y$	устраните причину срабатывания цифрового входа внешней аварии
OPd	Авария открытой двери	активизирован цифровой вход, настроенный как реле двери ($H11 = \pm 4$) (дольше времени td0)	- В папке аварий AL появляется метка OPd - Загорается иконка аварии - Включается зуммер и реле аварии (если есть) - Регулирование блокируется	- закройте дверь камеры - аварии по пределам начнут обслуживаться по истечении задержки OA0 после закрытия двери
Ad2	Завершение Разморозки по времени	разморозка завершилась по времени, т.е. значение с датчика Pb2 не достигло значения dSt – температуры прерывания цикла.	- В папке аварий AL появляется метка Ad2 - Загорается иконка аварии - Включается зуммер и реле аварии (если есть)	дождитесь запуска очередного цикла Разморозки для автоматического сброса
CON	Авария перегрева компрессора	значение с датчика Pb3 превысило порог, заданный параметром SA3.	- В папке аварий AL появляется метка CON - Загорается иконка аварии - Включается зуммер и реле аварии (если есть) - Регулирование компрессора блокируется	подождите пока температура с датчика Pb3 не опустится ниже предела SA3 на величину дифференциала dA3 .
nPA	Авария реле давления с автоматическим сбросом	активизирован цифровой вход, настроенный как реле давления. ($H11 = \pm 7$)	пока число срабатываний реле давления меньше PEn $N < PEn$: - в папке аварий AL отображается папка nPa с числом срабатываний реле давления в ее содержимом и пока активен цифровой вход реле давления - регулирование компрессора и вентилятора блокируется (пока активен вход)	дождитесь деактивации цифрового входа реле давления для автоматического сброса

Метка	Неисправность	Причина	Проявление	Действия по устранению
PAL	Авария реле давления с ручным сбросом	Активизирован цифровой вход, настроенный как реле давления (H11 $\pm$ 7).	когда число срабатываний реле давления достигло PEn N = PEn: • на дисплее появляется метка PAL • в папке аварий AL появляется метка PA • загорается иконка аварии • включается зуммер и реле аварии (если есть) • регулирование компрессора и вентилятора блокируется	• переверните питание прибора ИЛИ • сбросьте аварию подачей из меню функций команды rAP (Ручной сброс аварий)
HC n	Величина значения с P _{B3} при нарушении диапазона (SLH...SHH)	Значение с P _{B3} вышло за границу диапазона SLH...SHH . Фиксируется максимальный выход за пределы. «n» указывает на номер нарушения	• в папке аварий AL появляется папка HC n (n – номер) • загорается иконка аварии • включается зуммер и реле аварии (если есть) • регулирование без изменений	Помните: «n» – номер нарушения от 1 до 8. Если n>8, то HC8 мигает и система перезаписывает папки с номером «1».
tC n	Время, пока значение с P _{B3} остается вне диапазона (SLH...SHH)	Значение с P _{B3} вышло за границу диапазона SLH...SHH . Фиксируется время выхода за пределы. «n» указывает на номер нарушения.	• в папке аварий AL появляется папка tC n (n – номер) • загорается иконка аварии • включается зуммер и реле аварии (если есть) • регулирование без изменений	Помните: «n» – номер нарушения от 1 до 8. Если n>8, то HC8 мигает и система перезаписывает папки с номером «1».
bC n	Величина значения с P _{B3} после прерывания питания	Восстановление прерванного питания. Фиксируется значение датчика Pb3 . «n» указывает на номер прерывания.	• в папке аварий AL появляется папка bC n (n – номер) • регулирование без изменений	Помните: «n» – номер нарушения от 1 до 8. Если n>8, то bC8 мигает и система перезаписывает папки с номером «1».
bt n	Время после прерывания питания, пока P _{B3} остается вне (SLH...SHH)	Восстановление прерванного питания. Фиксируется время выхода значения Pb3 за пределы SLH...SHH . «n» указывает на номер нарушения.	• в папке аварий AL появляется папка bC n (n – номер). • регулирование без изменений	Помните: «n» – номер нарушения от 1 до 8. Если n>8, то bC8 мигает и система перезаписывает папки с номером «1».

ВНИМАНИЕ: НЕ удаляйте папки **HC n**, **tC n**, **bC n** и **bt n** из папки аварий **AL**.

Для сброса этих аварий из меню функций (папка **FnC**) подайте команду **rES** (ручной сброс).

ПАРОЛИ

Пароль PA1 защищает доступ к уровню 1 (**пользователь**). По умолчанию пароль не используется ($PS1=0$).

Для его активизации ($PS1 \neq 0$) удерживайте **set** нажатой не менее 5 секунд, пролистайте кнопками  и  параметры до метки **PS1** и нажмите **set** для просмотра значения, измените его кнопками  и , сохраните нажатием кнопки **set** или . Активный пароль запрашивается при входе в меню Программирования.

Пароль PA2 защищает доступ к уровню 2 (**инсталлятор**). По умолчанию пароль используется ($PS2=15$).

Для его изменения ($PS2 \neq 15$) удерживайте нажатой не менее 5 секунд, пролистайте кнопками  и  параметры до метки **PS2** и нажмите **set**, введите текущее значение (15), пролистайте кнопками  и  метки до папки **dis**, нажмите **set** для открытия, кнопками  и  перейдите на метку параметра **PS2**, нажмите **set** для просмотра значения, измените его кнопками  и , сохраните нажатием кнопки **set** или .

Ввод **PA2** требуется в следующих случаях:

- 1) **PA1** и **PA2** $\neq 0$: удерживайте **set** нажатой не менее 5 секунд для отображения меток **PA1** и **PA2**. Вводом того или другого пароля Вы входите на уровень 1 (**пользователь**) или 2 (**инсталлятор**).
- 2) **Иначе**: Перейдите на метку **PA2** среди параметров уровня 1 и нажмите **set**. Если он активен, то введите его кнопками  и  подтвердите нажатием **set** (аналогично вводу **PA1**).

Если запрошенный пароль введен не верно, то вновь появляется его метка и процедуру необходимо повторить.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КАРТОЧКИ КОПИРОВАНИЯ

Карточка копирования подключается к TTL порту прибора для быстрого программирования параметров прибора.

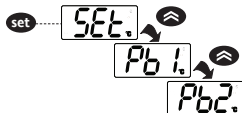
Войдите в меню Программирования на уровень **Инсталлятора** вводом **PA2** и пролистайте папки кнопками  и  до метки **FPr**. Откройте ее нажатием и выберите кнопками  и  нужную функцию, например, **UP**.

- **Выгрузка (UL)**: выберите **UL** и нажмите **set**. Начнется выгрузка параметров из прибора в Карточку копирования. Если операция завершилась успехом, то высвечивается метка «у», а при ошибке – «п».
- **Формат (Fr)**: выберите **Fr** и нажмите **set**. Все данные на Карточке будут удалены (безвозвратно) и она будет готова к работе с этим типом прибора (перед первым разом или при смене типа прибора).
- **Загрузка**: Подключите Карточку копирования к выключенному прибору. При подаче питания данные с карточки автоматически загрузятся в прибор. Метка **dLy** означает успех, а **dLn** - ошибка.

Внимание: После загрузки прибор начинает работать с новыми настройками (по загруженным параметрам).

МЕНЮ СОСТОЯНИЯ УСТАНОВКИ

Доступ к меню Состояния открывается коротким нажатием кнопки **set**. Если Аварий нет, то первой появится метка **SEt**. Кнопками  и  Вы можете пролистать метки папок этого меню для просмотра нужной:



- **AL:** папка аварий (**видима только при наличии активных аварий**);
- **SEt:** папка просмотра и изменения Рабочей точки;
- **Pb1:** папка просмотра значения датчика Pb1;
- **Pb2:** папка просмотра значения датчика Pb2*;
- **Pb3:** папка просмотра значения датчика Pb3**;
- * папка видима, если задано наличие датчика Pb2 ($H42 = y$)
- ** папка видима, если задано наличие датчика Pb3 ($H11 = 0$ и $H43 = y$)

Задание Рабочей точки:

Для просмотра значения Рабочей точки коротко нажмите **set** на меню **SEt**.

Появится значение Рабочей точки. Для его изменения нажимайте кнопки  и  с паузой не более 15 секунд.

Для подтверждения изменений нажмите кнопку **set**.

Просмотр значений датчиков: Если нажать **set** на метке меню **Pb1**, **Pb2** или **Pb3**, то появится значение этого датчика в заданных единицах измерения.

Помните: эти значения редактировать нельзя.

МЕНЮ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Доступ к меню «Программирования» открывается удержанием нажатой **set** не менее 5 секунд. Если активизирован, то будет запрошен Пароль: **PA1** для уровня Пользователя и **PA2** для уровня Инсталлятора (смотри раздел «ПАРОЛИ»).

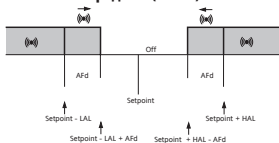
Параметры Пользователя: После входа появится метка первого параметра (**diF**). Кнопками  и  перейдите на нужный параметр, откройте его кнопкой **set** и измените значение кнопками  и , затем подтвердите внесенные изменения нажатием кнопки **set**.

Параметры Инсталлятора: После входа появится метка первой папки (**CP**). Кнопками  и  выберите нужную папку откройте, нажав **set**. Кнопками  и  выберите параметр, откройте, нажав **set** и измените значение кнопками  и , затем подтвердите внесенные изменения нажатием кнопки **set**.

ПОМНИТЕ: для предотвращения неправильно работы прибора необходимо перезапустить его (передернуть питание) после того, как Вы изменили параметры Конфигурации системы или величины задержек.

АВАРИИ ПО ВЕРХНЕМУ И НИЖНЕМУ ПРЕДЕЛУ

Относительные аварийные пределы (Att=1)



Появление Аварии AL1

Темп.(Pb1) ≤ **Set + LAL ***

Появление Аварии АН1

Темп.(Pb1) ≥ **Set + HAL ****

Снятие Аварии AL1

Темп.(Pb1) ≥ **Set + LAL + Afd** или
≥ **Set - |LAL| + Afd** (LAL < 0)

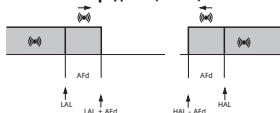
Снятие Аварии АН1

Темп.(Pb1) ≤ **Set + HAL - Afd** (HAL > 0)

* если LAL < 0, то Set + LAL < Set;

** если HAL < 0, то Set + HAL < Set.

Абсолютные аварийные пределы (Att=0)



Темп.(Pb1) ≤ **LAL** (LAL с учетом знака)

Темп.(Pb1) ≥ **HAL** (HAL с учетом знака)

Темп.(Pb1) ≥ **LAL + Afd**

Темп.(Pb1) ≤ **HAL - Afd**

ЭЛЕКТРОПОДКЛЮЧЕНИЕ

Внимание! Никогда не производите электрические подключения на запитанном приборе.

Для электрических подключений прибор имеет винтовые терминалы под кабели сечением до 2,5 мм² (для силовых подключений один провод на клемму). Нагрузочная способность клемм указана на этикетке. Не превышайте допустимых токов нагрузки, для более мощных нагрузок используйте соответствующие контакторы.

Убедитесь в соответствии используемого источника питания указанному на этикетке. Датчики неполярные и их можно удлинять двухжильным кабелем (помните, что удлинение кабелей снижает электромагнитную устойчивость прибора, поэтому уделяйте особое внимание прокладке кабелей).

Кабели датчиков, источника питания и шины TTL должны быть разнесены с силовыми кабелями.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (EN 60730-2-9)

Классификация:	функционально (не по безопасности) управляющий прибор для интегрирования в изделие.
Установка:	на панель в отверстие 71x29 мм (+0.2/-0.1 мм).
Тип управления:	1.B
Степень загрязнения:	2
Класс материалов:	IIIa
Класс по перенапряжению:	II
Номинальное импульсное напряжение:	2500 В
Температура:	Рабочая: -5 ... 55 °C - Хранения: -30 ... 85 °C
Источник питания:	230 В~ (±10%) 50/60 Гц
Потребление:	до 4,5 Вт
Цифровые выходы:	Сверяйтесь с этикеткой на приборе
Класс пожарозащищенности:	D
Класс программы:	A

ВНИМАНИЕ: сверяйте источник питания с этикеткой; для изменения реле и питания – запрос в отделы продаж.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Характеристики входов

Диапазон индикации:	NTC: -50.0 ... 110 °C; PTC: -55.0 ... 140 °C; PT1000: -55.0 ... 150 °C (на дисплее с 3 цифрами и знаком)
Точность:	NTC, PTC, PT1000 (-55,0 ... 70,0 °C): не хуже чем 0.5 % от шкалы +1 цифра. PT1000 (70,0 ... 150 °C): не хуже чем 0.6 % от шкалы +1 цифра.
Разрешение:	0,1 °C
Зуммер:	Имеется
Аналоговые входы:	2 входа под датчики NTC (исходный тип) / PTC / PT1000 (задается параметром H00)
Цифровой вход:	2 свободных от напряжения входа («сухой контакт»)

ВНИМАНИЕ: - вход **D.I.1** может конфигурироваться как датчик Pb3 (**H11**=0 и **H43**=у)
- вход **D.I.2**, если используется, подключается к контактам 1-2 разъема TTL порта.

Характеристики выходов

Цифровые выходы:

1 реле Компрессора (H21=1): UL60730 (A) 1,5 л.с. (10FLA - 60LRA) максимум 240 В~
1 реле Разморозки (H22=2): Н. Разомкнут: 8(4) А - Н. Замкнут: 6(3) А максимум 250 В~
1 реле Вентилятора (H23=3): 5(2) А максимум 250 В~
1 реле Аварий (H24=4): 5(2) А максимум 250 В~

Механические Характеристики

Корпус:

пластик PC+ABS UL94 V-0, поликарбонатное стекло, термопластичные кнопки

Размеры:

лицевая панель 78,6x37 мм, глубина 59 мм. (не включая блоки терминалов).

Клеммы:

фиксированные/Съемные винтовые зажимы под кабель сечением до 2,5 мм²

Разъемы:

разъем TTL порта для подключения к карточке копирования (Copy Card) или входу **D12**

Влажность:

рабочая и при хранении: 10...90 %RH (без конденсата)

Стандарты

Пищевая безвредность:

Прибор соответствует стандарту EN 13485 следующим образом:

- применим в хранилищах
- применение: воздух
- климатически диапазон А
- измерительный класс 1 в диапазоне от -25 ... 15 °C (*)

(* **только при использовании датчиков Eliwell**)

ВНИМАНИЕ: Технические данные данного документа, касающиеся измерений (диапазон, точность, разрешение и т.д.) относятся к самому прибору а не к его комплектующим, таким как датчики. Это означает, что ошибки датчиков должны складываться с ошибками самого прибора.

ОПИСАНИЕ СЕРИИ IDPlus 978

Контроллеры IDPlus 978 имеют 4 релейных выхода, 2 температурных датчика (терморегулятор и испаритель), 1 мультифункциональный вход: Цифровой (D.I.1)/ Температурный (Pb3) и Цифровой вход (D.I.2) на порту TTL.

Второй датчик может использоваться для управления окончанием разморозки и вентилятором испарителя.

Релейные выходы 1, 2, 3 и 4 могут свободно конфигурироваться для управления:

- компрессором
- электрическим нагревателем разморозки
- вентилятором испарителя
- дополнительной нагрузкой
- сигнализацией об аварии
- индикацией режима ожидания

Второй датчик (Pb2) может использоваться для управления окончанием разморозки и вентилятором испарителя.

Третий датчик (Pb3) может использоваться для аварии перегрева или аварий по протоколу НАССР.

Цифровые выходы (D.I.1 и D.I.2) могут использоваться для:

- запуска режима Экономии и остановки его
- запуска ручной разморозки
- управления дополнительной нагрузкой
- получения сигнала от реле двери
- перевода прибора в режим ожидания и обратно в рабочий
- подачи сигнала внешней аварии
- запуска режима глубокого охлаждения
- подачи сигнала реле давления
- подачи сигналов аварий по протоколу НАССР

ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ УРОВНЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

ПАР.	ОПИСАНИЕ	ДИАПАЗОН	ПР1	ПР2	ПР3	ПР4	Ед.Изм.
SEt	Рабочая точка температуры выключения компрессора	LSE ... HSE	0,0	0,0	0,0	0,0	°C/°F
dIF	Дифференциал включения компрессора (отсчитывается от Рабочей точки)	0,1 ... 30,0	2,0	2,0	2,0	2,0	°C/°F
HSE	Максимально возможное значение Рабочей точки (HSE>LSE, см. ниже)	LSE ... 302	99,0	99,0	99,0	99,0	°C/°F
LSE	Минимально возможное значение Рабочей точки (LSE<HSE, см. выше)	-58,0 ... HSE	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	°C/°F
dtu	Тип Разморозки (0 = электрическая, 1 = реверсом цикла, 2 = "свободная")	0/1/2	0	0		1	флаг
dIt	Интервал между началами двух последующих циклов Разморозки	0 ... 250	6	6	6	6	часов
dSt	Максимальное время выполнения цикла Разморозки	1 ... 250	30	30	30	30	минут
dSt	Температура прерывания Разморозки (определяется по датчику испарителя)	-50,0 ... 150	8,0	8,0	8,0	8,0	°C/°F
FSt	Температура остановки Вентилятора; если Pb2 > FSt, то вентилятор выключается	-58,0 ... 302	50,0	50,0	50,0	50,0	°C/°F
Fdt	Задержка включения вентилятора после завершения цикла Разморозки	0 ... 250	0	0	0	0	минут
dt	Время дренажа или стекания капель	0 ... 250	0	0	0	0	минут
dFd	Блокирование вентилятора при Разморозке; у=да, выключается; п=нет, работает	n/y	y	y	y	y	флаг
HAL	Верхний аварийный предел (если значение Pb1 выше – Авария)	LAL ... 150	50,0	50,0	50,0	50,0	°C/°F
LAL	Нижний аварийный предел (если значение Pb1 ниже – Авария)	-50,0 ... HAL	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	°C/°F
LOC	Блокирование базовых команд; у=да, блокируются; п=нет, доступны	n/y	n	n	n	n	флаг
PS1	Пароль доступа к параметрам уровня ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	0 ... 250	0	0	0	0	число
CA1	Калибровка (смещение), добавляемое к значению датчика Pb1	-12,0 ... 12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	°C/°F
CA2	Калибровка (смещение), добавляемое к значению датчика Pb2	-12,0 ... 12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	°C/°F
CA3	Калибровка (смещение), добавляемое к значению датчика Pb3	-12,0 ... 12,0	0,0	0,0		0,0	°C/°F
ddL	Индик. при Разморозке: 0 = Pb1; 1 = Pb1 до Разморозки; 2 = метка dEF.	0/1/2	0	0	0	0	число
Ldd	Интервал режима индикации при Разморозке, 0 = функции нет.	0 ... 255	30	30	30	30	минут
SHH	Верхний порог регистрации аварий НАССР по датчику Pb3	-55,0 ... 150		10,0			°C/°F
SLH	Нижний порог регистрации аварий НАССР по датчику Pb3	-55,0 ... 150		-10,0			°C/°F
drA	Время нарушения аварийного порога НАССР до выдачи аварийного сигнала (задержка)	0 ... 99		10			минут
drH	Интервал между началами двух последующих циклов Разморозки	0 ... 250		24			часов
H50	Регистрация НАССР аварий : 0 = нет; 1 = да, но без реле аварии; 2 = да и реле аварии вкл.	0/1/2		2			число
H51	Время игнорирования НАССР аварий (от включения прибора)	0 ... 250		0			минут
H42	Наличие датчика испарителя Pb2: п – нет, отсутствует; у – да, имеется	n/y	y	y	y	y	флаг
H43	Наличие датчика Pb3: п – нет, отсутствует; у – да, имеется	n/y	n	y	n	n	флаг
rEL	Версия программы прибора (параметр только для чтения)	/	/	/	/	/	/
tAb	Модель таблицы параметров прибора (параметр только для чтения)	/	/	/	/	/	/

ВНИМАНИЕ: * В меню Пользователя есть метка **PA2** для его ввода пароля **PS2** и открытия уровня Инсталлятора.

** Для сброса Аварий НАССР используйте функцию меню **rES** папки **FnS** уровня Инсталлятора.

*** Полный перечень параметров смотри в **Таблице параметров уровня Инсталлятора** на следующей странице

ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ УРОВНЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

ПАР.	ОПИСАНИЕ	ДИАПАЗОН	ПР1	ПР2	ПР3	ПР4	Ед.Изм.
SEt	Рабочая точка температуры выключения компрессора. КОМПРЕССОР (папка «CP»)	LSE ... HSE	0,0	0,0	0,0	0,0	°C/°F
diF	Дифференциал включения компрессора (отсчитывается от Рабочей точки).	0,1 ... 30,0	2,0	2,0	2,0	2,0	°C/°F
HSE	Максимально возможное значение рабочей точки (HSE>LSE, см. ниже).	LSE ... 302	99,0	99,0	99,0	99,0	°C/°F
LSE	Минимально возможное значение рабочей точки (LSE<HSE, см. выше).	-58,0 ... HSE	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	°C/°F
OSP	Смещение рабочей точки (Set+OSP) в режиме Экономии.	-30,0 ... 30,0	3,0	0,0	0,0	3,0	°C/°F
Hc	Режим работы регулятора: C (0) = Охлаждение (Cooling); H (1) = Нагрев (Heating).	C/H	C	C	C	C	флаг
Ont	Время включенного состояния компрессора при отказе Pb1. Если Ont =1 и Oft =0 то компрессор всегда включен; если Ont =1 и Oft >0, то циклический режим (включен Ont и пауза Oft).	0 ... 250	0	0	0	0	минут
Oft	Время выключенного состояния компрессора при отказе Pb1. Если Ont =1 и Oft =0 то компрессор всегда включен; если Ont =1 и Oft >0, то циклический режим (включен Ont и пауза Oft).	0 ... 250	1	1	1	1	минут
dOn	Задержка выполнения запроса на включение компрессора.	0 ... 250	0	0	0	0	секунд
dOF	Минимальная пауза в работе компрессора.	0 ... 250	0	0	0	0	минут
dbi	Минимальное время между пусками компрессора.	0 ... 250	0	0	0	0	минут
Od0 (!)	Задержка времени до активизации любого из выходов прибора с момента его включения в сеть или после восстановления прерванного питания. 0 = не активно.	0 ... 250	0	0	0	0	минут
dcS	Рабочая точка режима «Глубокого охлаждения».	-58,0 ... 302	0,0	0,0	0,0	0,0	°C/°F
tdc	Продолжительность режима «Глубокого охлаждения».	0 ... 255	0	0	0	0	мин
dcc	Задержка запуска Разморозки после цикла глубокой Заморозки.	0 ... 255	0	0	0	0	минут
РАЗМОРОЗКА (папка «dEF»)							
dtY	Тип Разморозки: 0 = электрическая, включается реле Разморозки, а Компрессор выключается; 1 = реверсом цикла, включается реле Разморозки и Компрессор так же работает; 2 = "свободная", включается реле Разморозки, а Компрессор работает по значению Pb1.	0/1/2	0	0	0	1	флаг
dit	Интервал между началами двух последующих циклов Разморозки.	0 ... 250	6	6	6	6	часов
dCt	Выбор метода отсчета интервала между Разморозками. 0 = часы работы компрессора (метод DIGIFROST®); 1 = реальное время работы прибора; 2 = разморозка запускается при каждой остановке компрессора.	0/1/2	1	1	1	1	флаг
dOH	Задержка времени первого запуска режима разморозки от включения прибора.	0 ... 59	0	0	0	0	минут

ПАР.	ОПИСАНИЕ	ДИАПАЗОН	ПР1	ПР2	ПР3	ПР4	Ед.Изм.
dEt	Максимальное время выполнения цикла Разморозки.	1 ... 250	30	30	30	30	минут
dSt	Температура прерывания Разморозки (определяется по датчику испарителя).	-50,0 ... 150	8,0	8,0	8,0	50,0	°C/°F
dPO	Запуск разморозки при включении прибора (после dOH). n (0) = нет; y (1) = да.	n/y	n	n	n	n	флаг
ВЕНТИЛЯТОР (папка «FAn»)							
FSt	Температура остановки Вентилятора; если Pb2 > FSt, то вентилятор выключается.	-58,0 ... 302	50,0	50,0	50,0	50,0	°C/°F
FAd	Дифференциал включения Вентилятора; если Pb2 < (FSt-FAd), то вентилятор включается.	1,0 ... 50,0	2,0	2,0	2,0	2,0	°C/°F
Fdt	Задержка включения вентилятора после окончания цикла разморозки.	0 ... 250	0	0	0	0	минут
dt	Время дренажа или стекания капель.	0 ... 250	0	0	0	0	минут
dFd	Блокирование вентилятора при Разморозке. n (0) = нет, работает по Pb2; y (1) = да, выключается.	n/y	y	y	y	y	флаг
FCO	Позволяет выбрать режим работы вентилятора при выключенном компрессоре: 0 = выключен; 1 = работает по Pb2 (пар. FSt и FAd); 2 = ШИМ режим (см. ниже).	0/1/2	0	0	0	0	флаг
FOp	Время работы Вентилятора в Дневном (нормальном) ШИМ режиме.	0 ... 99	0	0	0	0	минут
FOF	Время паузы в работе Вентилятора в Дневном (нормальном) ШИМ режиме.	0 ... 99	0	0	0	0	минут
Fnp	Время работы Вентилятора в Ночном (экономичном) ШИМ режиме.	0 ... 99	0	0	0	0	минут
FnF	Время паузы в работе Вентилятора в Ночном (экономичном) ШИМ режиме.	0 ... 99	0	0	0	0	минут
ESF	Активизация ночного режима вентилятора. n (0) = нет; y (1) = да.	n/y	n	n	n	n	флаг
АВАРИИ (папка «AL»)							
Att	Режим задания параметров аварийных пределов HAL и LAL: 0 = абсолютные значения; 1 = относительные (суммируются с рабочей точкой).	0/1	0	0	0	0	число
Afd	Температурный дифференциал снятия аварийного сигнала по пределам HAL и LAL .	1,0 ... 50,0	2,0	2,0	2,0	2,0	°C/°F
HAL	Верхний аварийный предел. Значение Pb1 , при превышении которого → авария.	LAL ... 302	50,0	50,0	50,0	50,0	°C/°F
LAL	Нижний аварийный предел. Значение Pb1 , при снижении ниже которого → авария.	-58,0 ... HAL	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	°C/°F
PAO	Задержка фиксации аварий после включения прибора.	0 ... 10	0	0	0	0	часов
dAO	Задержка фиксации аварий по температурным пределам после разморозки.	0 ... 999	0	0	0	0	минут
OAo	Задержка фиксации аварий по температурным пределам после закрытия двери (Ц. вх.).	0 ... 10	0	0	0	0	часов
tdO	Задержка фиксации аварии открытия двери после активизации цифрового входа.	0 ... 250	0	0	0	0	минут
tAO	Задержка регистрации аварий по температурным пределам после их нарушения.	0 ... 250	0	0	0	0	минут
dAt	Регистрация аварии окончания Разморозки по времени. n (0) = нет; y (1) = да.	n/y	n	n	n	n	флаг

ПАР.	ОПИСАНИЕ	ДИАПАЗОН	ПР1	ПР2	ПР3	ПР4	Ед.Изм.
rL0	Блокирование нагрузок при внешней аварии. n (0) = нет; y (1) = да.	n/y	n	n	n	n	флаг
SA3	Порог аварии перегрева. Значение Pb3, при превышении которого → авария.	-58,0 ... 302	0,0	0,0	0,0	0,0	°C/°F
dA3	Температурный дифференциал снятия аварии Перегрева по пределу SA3.	1,0 ... 50,0	1,0	1,0	1,0	1,0	°C/°F
СВЕТ И ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ (папка «Lit»)							
dOd	Блокировка нагрузок цифровым входом реле двери. 0 = не блокировать; 1 = блокировать вентилятор; 2 = блокировать компрессор; 3 = компрессор и вентилятор.	0/1/2/3	0	0	0	0	флаг
dAd	Задержка принятия команды цифрового входа после его срабатывания.	0 ... 255	0	0	0	0	минут
dCO	Задержка выключения компрессора при открытии двери (цифровой вход).	0 ... 255	1	1	1	1	минут
AuP	Связь дополнительной нагрузки с реле двери. n (0) = нет связи; y (1) = есть.	n/y	n	n	y	n	флаг
РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ (папка «PrE»)							
Rep	Число аварий реле давления за время PEI для перехода сброса с АВТО на РУЧНОЙ.	0 ... 15	0	0	0	0	число
PEI	Интервал отсчета аварий реле давления до PEп для перехода сброса с АВТО на РУЧНОЙ.	1 ... 99	1	1	1	1	минут
PEt	Задержка включения компрессора с момента отпущания реле давления (закрытия двери).	0 ... 255	0	0	0	0	минут
СВЯЗЬ (папка «Add»)							
PtS	Выбор протокола связи: t (0) = Televis; d (1) = Modbus.	t/d	t	t	t	t	флаг
dEA	Младший разряд сетевого адреса прибора (номер в семействе).	0 ... 14	0	0	0	0	число
FAA	Старший разряд сетевого адреса прибора (номер семейства).	0 ... 14	0	0	0	0	число
Pty	Четность для протокола Modbus: n (0) = нет; E (1) = чет; o (2) = нечет.	n/E/o	n	n	n	n	флаг
StP	Число стоповых бит для протокола Modbus: 1b (0) = 1; 2b (1) = 2.	1b/2b	1b	1b	1b	1b	флаг
DISPLAY (папка «diS»)							
LOC	Состояние функции блокировки Базовых команд. n (0) = нет; y (1) = да.	n/y	n	n	n	n	флаг
PS1	Пароль 1: если >0, то защищает доступ к параметрам 1-го уровня (Пользователя).	0 ... 250	0	0	0	0	число
PS2	Пароль 2: если >0, то защищает доступ к параметрам 2-го уровня (Инсталлятора).	0 ... 250	15	15	15	15	число
ndt	Наличие десятичной точки при индикации. n (0) = нет; y (1) = да.	n/y	y	y	y	y	флаг
CA1	Калибровка (смещение), добавляемое к значению датчика Pb1.	-12,0 ... 12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	°C/°F
CA2	Калибровка (смещение), добавляемое к значению датчика Pb2.	-12,0 ... 12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	°C/°F
CA3	Калибровка (смещение), добавляемое к значению датчика Pb3.	-12,0 ... 12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	°C/°F

ПАР.	ОПИСАНИЕ	ДИАПАЗОН	ПР1	ПР2	ПР3	ПР4	Ед.Изм.
ddL	Режим индикации при Разморозке. 0 = показ температуры, измеряемой датчиком; 1 = показ температуры момента начала разморозки до достижения Рабочей точки; 2 = отражается метка deF до последующего достижения установленной Рабочей точки.	0/1/2	0	0	0	0	число
Ldd	Интервал режима индикации при Разморозке, 0 – функции нет.	0 ... 255	30	30	30	30	минут
dro	Выбор единицы измерения температуры. 0 = °C, 1 = °F. Внимание: при изменении параметра пересчет температурных параметров не выполняется, т.е. SEt = 10°C становится SEt = 10°F.	0/1	0	0	0	0	флаг
ddd	Выбор значения, отображаемого на основном дисплее: 0 = Рабочая точка; 1 = значение датчика Pb1; 2 = значение датчика Pb2; 3 = значение датчика Pb3.	0/1/2/3	1	1	1	1	флаг
АВАРИИ НАССР (папка «НСР»)							
SHH	Верхний предел НАССР аварий. Значение Pb3, при превышении которого → авария	-55,0 ... 150	0	10	0	0	°C/°F
SLH	Нижний предел НАССР аварий. Значение Pb3, при снижении ниже которого → авария	-55,0 ... 150	0	-10	0	0	°C/°F
drA	Время нарушения аварийного порога НАССР до выдачи аварийного сигнала (задержки).	0 ... 99	0	10	0	0	минут
drH	Интервал между началами двух последующих циклов Разморозки	0 ... 250	0	24	0	0	часов
H50	Регистрация НАССР аварий. 0 = нет, НАССР аварии не регистрируются; 1 = да, НАССР аварии регистрируются, но реле аварии не активизируется; 2 = да, НАССР аварии регистрируются с активизацией реле аварии.	0/1/2	0	2	0	0	флаг
H51	Время игнорирования НАССР аварий (от включения прибора)	0 ... 250	0	0	0	0	минут
КОНФИГУРИРОВАНИЕ (папка «CnF»)							
H00	Выбор типа датчиков температуры. 0 = PTC; 1 = NTC; 2 = PT1000.	0/1/2	1	1	1	1	число
H11	Выбор назначения и полярности цифрового входа DI1: 0 = не используется; ±1 = ручная разморозка; ±2 = смещенная Рабочая точка; ±3 = дополнит. нагрузка; ±4 = реле двери; ±5 = внешняя авария; ±6 = режим Ожидания; ±7 = реле давления; ±8 = режим «Глубокого» охлаждения; ±9 = блокирование регистрации НАССР аварий. ПОМНИТЕ: • знак «+» указывает, что вход активен при замыкании контактов. • знак «-» указывает, что вход активен при размыкании контактов.	-9 ... +9	0	0	4	0	число
H12	Выбор назначения и полярности цифрового входа DI2. Аналогично параметру H11.	-9 ... +9	0	0	0	0	число
H21	Выбор назначения цифрового выхода (реле) 1 (❄). 0 = нет; 1 = Компрессор; 2 = Разморозка; 3 = Вентилятор; 4 = Авария; 5 = Дополнительная нагрузка; 6 = реж. Ожидания.	0 ... 6	1	1	1	1	число

ПАР.	ОПИСАНИЕ	ДИАПАЗОН	ПР1	ПР2	ПР3	ПР4	Ед.Изм.
H22	Выбор назначения цифрового выхода (реле) 2 (☼). Аналогично параметру H21.	0 ... 6	2	2	2	2	число
H23	Выбор назначения цифрового выхода (реле) 3 (☼). Аналогично параметру H21.	0 ... 6	3	3	3	3	число
H24	Выбор назначения цифрового выхода (реле) 4 (Δ). 0 = выход не используется; 1 = Компрессор; 2 = Разморозка; 3 = Вентилятор испарителя; 4 = реле Аварий; 5 = Дополнительная нагрузка; 6 = режим Ожидания; 7 = нет.	0 ... 7	4	4	5	4	число
H25	Выбор назначения/использования строенного зуммера. 0 = не используется; 4 = используется; 1-2-3-5-6-7-8 = значения не используются.	0 ... 8	4	4	4	4	число
H31	Выбор функции кнопки ВВЕРХ (UP). 0 = функции нет; 1 = ручная разморозка; 2 = дополнит. нагрузка; 3 = смещенная Рабочая точка; 4 = режим Ожидания; 5 = сброс НАССР аварий; 6 = блокирование НАССР аварий; 7 = «Глубокое» охлаждение.	0 ... 7	1	1	1	1	число
H32	Выбор функции кнопки ВНИЗ (DOWN). Аналогично параметру H31.	0 ... 7	0	0	0	0	число
H42	Наличие датчика испарителя Pb2: n (0) = нет, отсутствует; y (1) = да, имеется.	n/y	y	y	y	y	флаг
H43	Наличие датчика Pb3: n (0) = нет, отсутствует; y (1) = да, имеется.	n/y	n	y	n	n	флаг
rEL	Версия программы прибора (параметр только для чтения).	/	/	/	/	/	/
tAb	Модель таблицы параметров прибора (параметр только для чтения).	/	/	/	/	/	/
КАРТОЧКА КОПИРОВАНИЯ (папка «FPr»)							
UL	Выгрузить таблицу параметров с контроллера в Карточку копирования.	/	/	/	/	/	функц
Fr	Отформатировать Карточку копирования под данный прибор со стиранием всех данных. ПОМНИТЕ: после выполнения команды форматирования Fr все данные будут безвозвратно уничтожены. Эту операцию отменить нельзя.	/	/	/	/	/	функц
ФУНКЦИЮ (папка «FnC»)							
rAP	Сброс аварии реле давления (с ручным сбросом и счетчика автоматических).	/	/	/	/	/	функц
rES	Сброс аварий протокола НАССР (папки этих аварий исчезают из папки AL).	/	/	/	/	/	функц

ЗАМЕЧАНИЯ (!): Если один или несколько параметров, отмеченных знаком (!), были изменены, то прибор НЕОБХОДИМО перезапустить (выключить и включить заново) для обеспечения правильной ее работы с измененными значениями.

ОТКЛОНЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Дата изготовления печатается на контроллере указывает неделю и год производства (WW-гг).

ОТКЛОНЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Данная публикация является исключительной собственностью фирмы ELIWELL CONTROLS SRL, которая категорически запрещает воспроизводить и распространять ее без ясного на то разрешения ELIWELL CONTROLS SRL.

Хотя разработке данного документа уделялось большое внимание, ни ELIWELL CONTROLS SRL, ни его сотрудники, ни торговые представители не несут ответственности за последствия его использования. ELIWELL CONTROLS SRL оставляет за собой право вносить любое изменение эстетического или функционального характера, без какого бы то предупреждения.

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ И РИСКИ

Фирма ELIWELL CONTROLS SRL не несет ответственности за ущерб, нанесенный в результате:

- монтажа / эксплуатации, отличных от предусмотренных и, в частности, отличных от требований безопасности, предусмотренных нормами стандартов и приведенных в настоящем документе;
- применения на щитах, без соответствующей защиты от электроудара, воды и пыли после завершения монтажа;
- применения на щитах с наличием доступа к частям с опасным напряжением без использования инструмента;
- вскрытия и/или внесения изменений в изделие;
- применение на щитах (панелях), не отвечающих действующим стандартам и требованиям.

УСЛОВИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Правила использования

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 должен осуществляться 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.

Ограничения использования

Запрещается любое применение, отличное от разрешенного. 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.

УТИЛИЗАЦИЯ



Устройство (или продукт) должно утилизироваться отдельно в полном соответствии с местными стандартами по утилизации отходов.

Eliwell Controls Srl

Via dell' Industria, 15 Z. I. Paludi
32010 Pieve d' Alpago (BL) - Italy

тел.: +39 0437 986 111

факс: +39 0437 989 066

отдел продаж:

тел.: +39 0437 986 100 (Италия)

тел.: +39 0437 986 200 (другие страны)

E-mail: saleseliwell@schneider-electric.com

Техническая поддержка:

тел.: +39 0437 986 300

E-mail: techsuppeliwell@schneider-electric.com

www.eliwell.com

Московский офис

Москва, 115230, РОССИЯ

ул. Нагатинская д. 2/2

этаж 3, офис 3

тел.: +7 499 611 79 75

факс: +7 499 611 78 29

отдел продаж: **michael@mosinv.ru**

техническая поддержка: **leonid@mosinv.ru**

www.mosinv.ru

**MADE IN ITALY
СДЕЛАНО В ИТАЛИИ**



ISO 9001



код 9IS54205 • IDPlus 978 • RU • выпуск 03/16
© Eliwell Controls s.r.l. 2016 • Все права защищены.