

eliwell

**V800
/P1 /P2 /P3 /P4**



**Драйвер для управления
электронным терморасширительным вентилем**

ОГЛАВЛЕНИЕ

МОДЕЛИ, КОМПОНЕНТЫ И АККСССУАРЫ.....	3-RU	СИСТЕМА МОНИТОРИНГА TELEVISSYSTEM.....	17-RU
СПИСОК СОВМЕСТИМЫХ КЛАПАНОВ.....	5-RU	СЕТЬ LAN.....	18-RU
МЕХАНИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА	6-RU	ТАБЛИЦА АВАРИЙ.....	19-RU
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ.....	7-RU	УСЛОВИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.....	22-RU
ОПИСАНИЕ СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ.....	7-RU	РАЗРЕШЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ.....	22-RU
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ.....	9-RU	ОГРАНИЧЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.....	22-RU
ВИД ПРИБОРА С ОТКРЫТЫМ ОКОШКОМ.....	10-RU	ОТВЕТСТВЕННОСТЬ И РИСКИ.....	22-RU
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	11-RU	ПРИНЦИП РАБОТЫ.....	23-RU
ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.....	12-RU	РЕГУЛИРОВАНИЕ.....	24-RU
Таблица кнопок IWK/V.....	12-RU	ПРИМЕНЕНИЯ ДРАЙВЕРА V800.....	25-RU
Таблица индикаторов.....	13-RU	Отдельно устанавливаемый драйвер.....	25-RU
Таблица DIP-переключателей.....	13-RU	Типовое использование с ID985/V.....	25-RU
ДОСТУП К МЕНЮ И ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ.....	15-RU	Система с несколькими драйверами V800, каждый со своим прибором ID985/V.....	26-RU
МЕНЮ СОСТОЯНИЯ.....	15-RU	Система с двумя драйверами V800 на один прибор ID985/V.....	27-RU
Установка Рабочей точки перегрева.....	15-RU	ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ.....	28-RU
Активные Аварии.....	15-RU	ОТКЛОНЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ.....	32-RU
Значения датчиков.....	15-RU		
КАРТОЧКА КОПИРОВАНИЯ С USB ПОРТОМ.....	16-RU		
DIP переключатели для работы с USB карточкой копирования.....	16-RU		
Индикаторы состояния карточки.....	17-RU		

МОДЕЛИ, КОМПОНЕНТЫ И АККССУАРЫ

Код заказа	Модель	Клапан	порт RS-485	Примечание
EVD2A43BSC000	V800/P1	$I_{max} = 300\text{mA} @230\text{V}\sim$	имеется	Выход переменного напряжения + встроенный порт RS485
EVD2A43BXC000	V800/P2	$I_{max} = 300\text{mA} @230\text{V}\sim$	отсутствует	Выход переменного напряжения
EVD2A53BSC000	V800/P3	$I_{max} = 300\text{mA}@230\text{V}=\text{}$	имеется	Выход постоянного напряжения + встроенный порт RS485
EVD2A53BXC000	V800/P4	$I_{max} = 300\text{mA}@230\text{V}=\text{}$	отсутствует	Выход постоянного напряжения

Код заказа	Модель	Описание порт RS-485	Примечание
ID34DR4SCDH00	ID985/V	Электронный контроллер с управлением драйвером электронного ТРВ V800 по сети LAN	смотри руководство 9MAX0017
WK1400100N000	IWK/V	Удаленная клавиатура драйвера V800 для его программирования и просмотра состояния	смотри инструкцию 9IS60000 и описание интерфейса пользователя
EVK2A43BXC010		Стандартный набор для управления электронным терморасширительным вентилем (ТРВ) - РХV	Включает в себя: <ul style="list-style-type: none"> • 1 x ID985/V • 1 x V800/P2 • 1 x NTC датчик 'FAST' (код SN8P0X3002) • 1 x ратиометрич. датчик (код TD420030)

Код заказа	Модель	Описание порт RS-485	Примечание
EVK2A43BXC020		Стартовый набор для работы с системой, имеющей управление электронным терморасширительным вентилем (ТРВ) - РХV	Включает в себя: <ul style="list-style-type: none"> • 1 x ID985/V • 1 x V800/P2 • 1 x NTC датчик 'FAST' (код SN8P0X3002) • 1 x ратиометрич. датчик (код TD420030) • 1 x USB Карточка копир. (код CCA0BUI02N000) • 1 x Device Manager (код DMP1000002000) CD и USB/TTL интерфейс
DMI100<u>x</u>002000	Device Manager	Программа Device Manager для программирования и отладки приборов с интерфейсом USB/TTL (USB к ПК и TTL к приборам)	замена <u>x</u> в коде определяет модель Device Manager: <ul style="list-style-type: none"> • x=1: Пользователь • x= 2: Сервисная служба • x= 3: Производитель

СПИСОК СОВМЕСТИМЫХ КЛАПАНОВ

Eliwell гарантирует совместимость драйвера V800 со следующими моделями ИМПУЛЬСНЫХ клапанов

Бренд	Модель
Eliwell производство Castel	PXV
Danfoss	AKV10
Danfoss	AKV15
Danfoss	AKV20
Danfoss	AKV10
Danfoss	AKV15

Бренд	Модель
Danfoss	AKV20
Danfoss	AKVA (NH ₃)
ALCO	EX2
Parker	HP130
Parker	DS1120

Внимание: V800 управляет клапанами с тем же напряжением, что и его напряжение питания.

Аккуратно выбирайте соответствующие катушки под имеющуюся сеть питания.

При необходимости использования ИМПУЛЬСНЫХ клапанов других типов проконсультируйтесь с отделом Технической поддержки Eliwell.

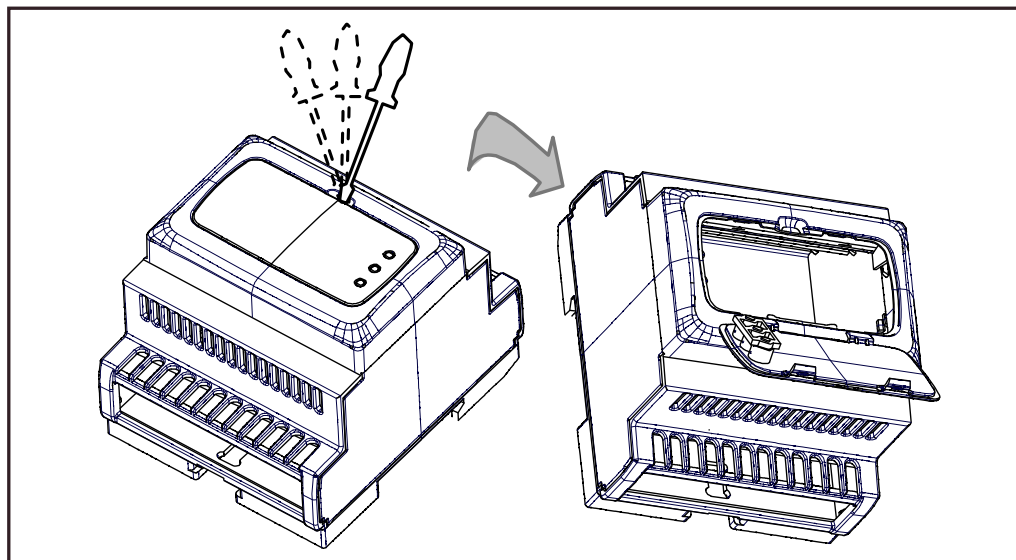
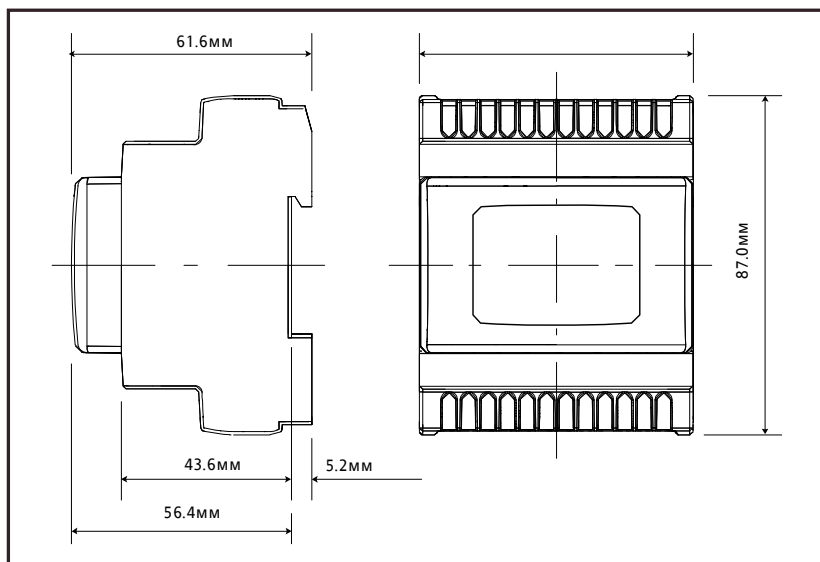
МЕХАНИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА

Прибор разработан для установки на DIN-рейку (формат 4-DIN).

Допустимый диапазон рабочих температур от -10 до +55°C. Не устанавливайте прибор во влажных и загрязненных местах, он предусматривает эксплуатацию в местах с обычным уровнем загрязнения. Обеспечьте доступ воздуха к вентиляционным отверстиям прибора.

Доступ к DIP переключателям и разъемам для USB карточки копирования и IWK/V

Откройте дверку окошка (рисунок внизу справа) с помощью шлицевой отвертки или ногтя. Установите DIP-переключатели и/или подключите USB карточку копирования или клавиатуру IWK/V. После завершения настройки драйвера закройте дверку окошка прибора, нажимая на нее пальцами.



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

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). Контакты реле прибора не запитаны (без напряжения). Нагрузочная способность клемм указана на этикетке. Не превышайте допустимых токов нагрузки, для более мощных нагрузок используйте соответствующие контакторы.

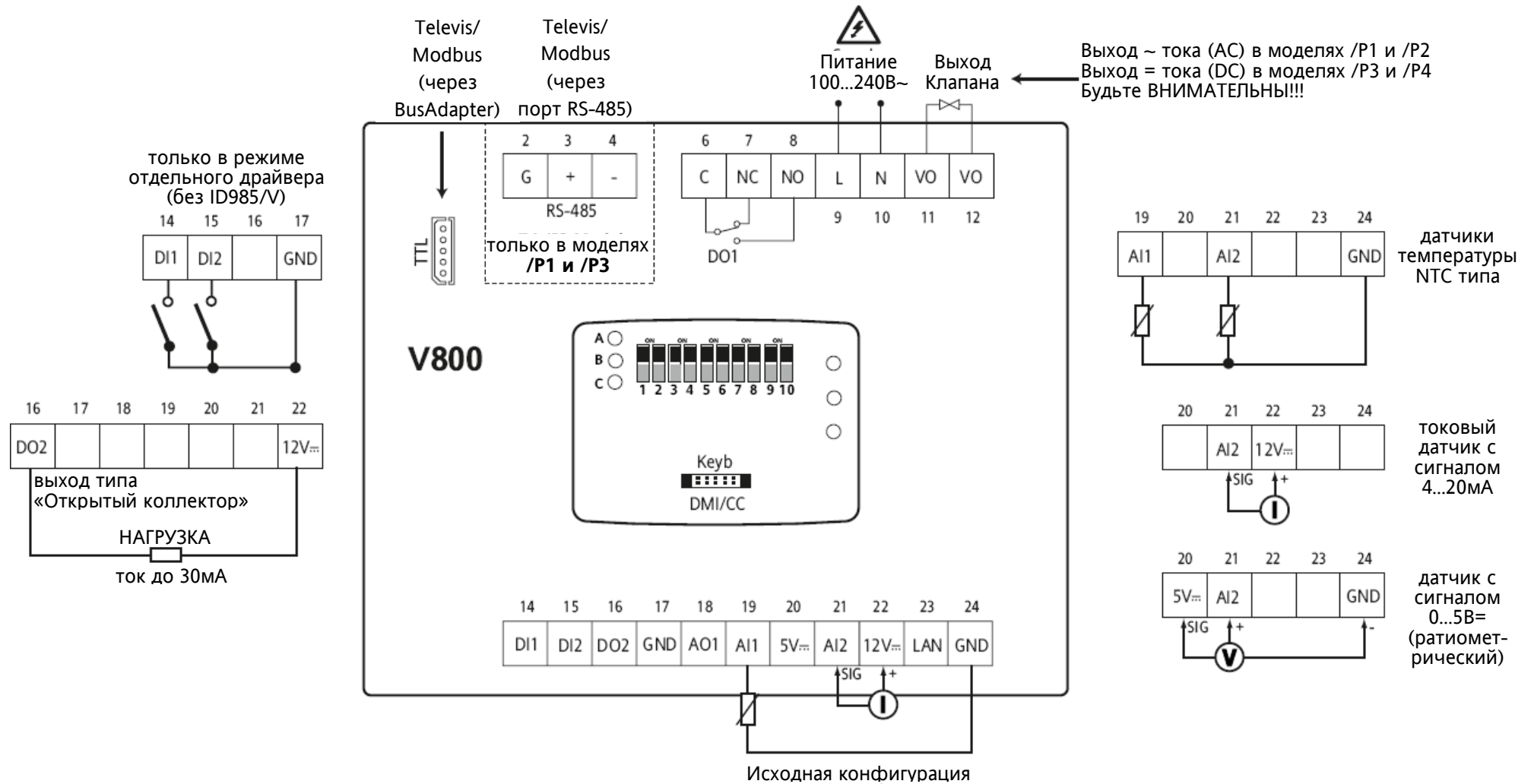
Убедитесь в соответствии используемого источника питания указанному на этикетке. Датчики температуры неполярные и их можно удлинять двухжильным кабелем (помните, что удлинение кабелей снижает электромагнитную устойчивость прибора, поэтому уделяйте особое внимание прокладке кабелей). Кабели датчиков, источника питания и шины TTL должны быть разнесены с силовыми кабелями. Соблюдайте полярность подключения датчиков давления.

ОПИСАНИЕ СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Клеммы	Метка	Описание	Пояснение	Параметр/Примечание
2-3-4	RS-485	порт для Televis или Modbus	2=Gnd, 3=«+», 4=«-»	только в моделях /P1 и /P3
6-7-8	DO1	релейный цифровой выход	6=C, 3=NC, 4=NO	C= общий, NC= норм.замкн., NO= норм.разомкн. конфигурируется параметром H21
9-10	Supply	источник питания 100...240В~	9=L, 10=N	L= линия, N= нейтраль
11-12	Valve Output	выход клапана	11=VO; 12=VO	Выход ~ тока (AC) в моделях /P1 и /P2 Выход = тока (DC) в моделях /P3 и /P3

Клеммы	Метка	Описание	Пояснение	Параметр/Примечание
14	DI1	цифровой вход №1	НЕ подключайте к источнику питания	параметры H11 и H30
15	DI2	цифровой вход №2		параметры H12 и H30
16	DO2	выход Открытый коллектор		конфигурируется параметром H22
17	GND	общий сигнальный		используется вместе с 14...16, 18...22
18	AO1	аналоговый выход		повторяет выход клапана (клеммы 11-12) по шкале диапазона 0-10В=
19	AI1	аналоговый вход №1	датчик перегрева	конфигурируется как NTC/4...20мА* (H00)
20	5V=	источник питания датчика		** для ратиометрического датчика (клемма 21)
21	AI2	аналоговый вход №2	датчик насыщения	конфигурируется как NTC/4...20мА*/0...5В**/ LAN – общий удаленный датчик (H01)
22	12V=	источник питания датчика		* для токового датчика (клеммы 19 и/или 21)
23-24	LAN	запитанная сеть LAN	подключение к ID985/V	
DMI/CC		порт для USB карточки копирования или клавиатуры	смотри таблицу DIP переключателей	
TTL		порт для подключения к системе мониторинга Televis или Modbus		параметры PtS, dEA, FAA, PtY и Ptb (PtY и Ptb только для Modbus, для Televis необходимо иметь Ptb=9600)

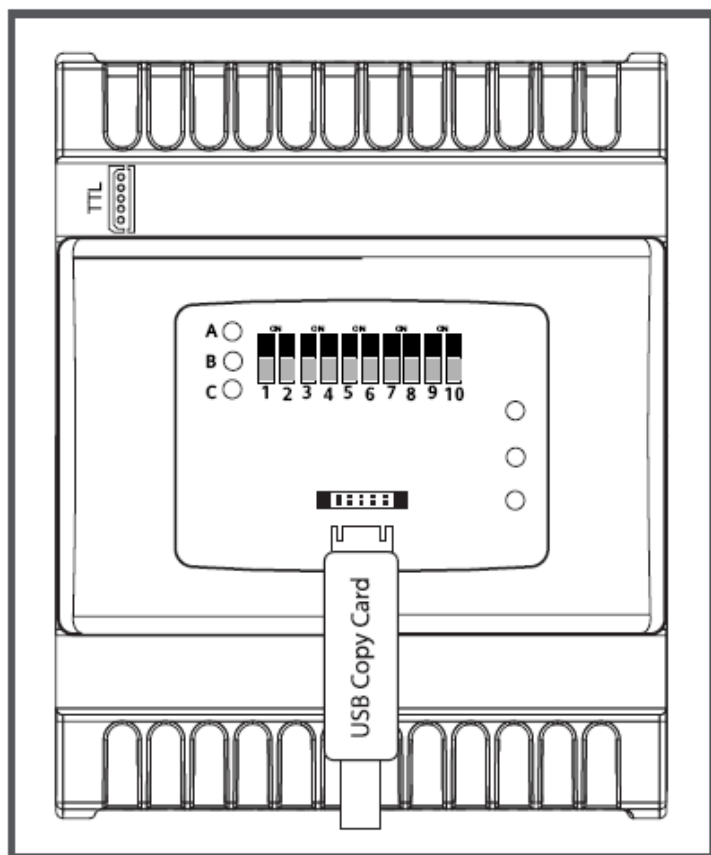
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



ВИД ПРИБОРА С ОТКРЫТЫМ ОКОШКОМ

Подключение USB каточки копирования

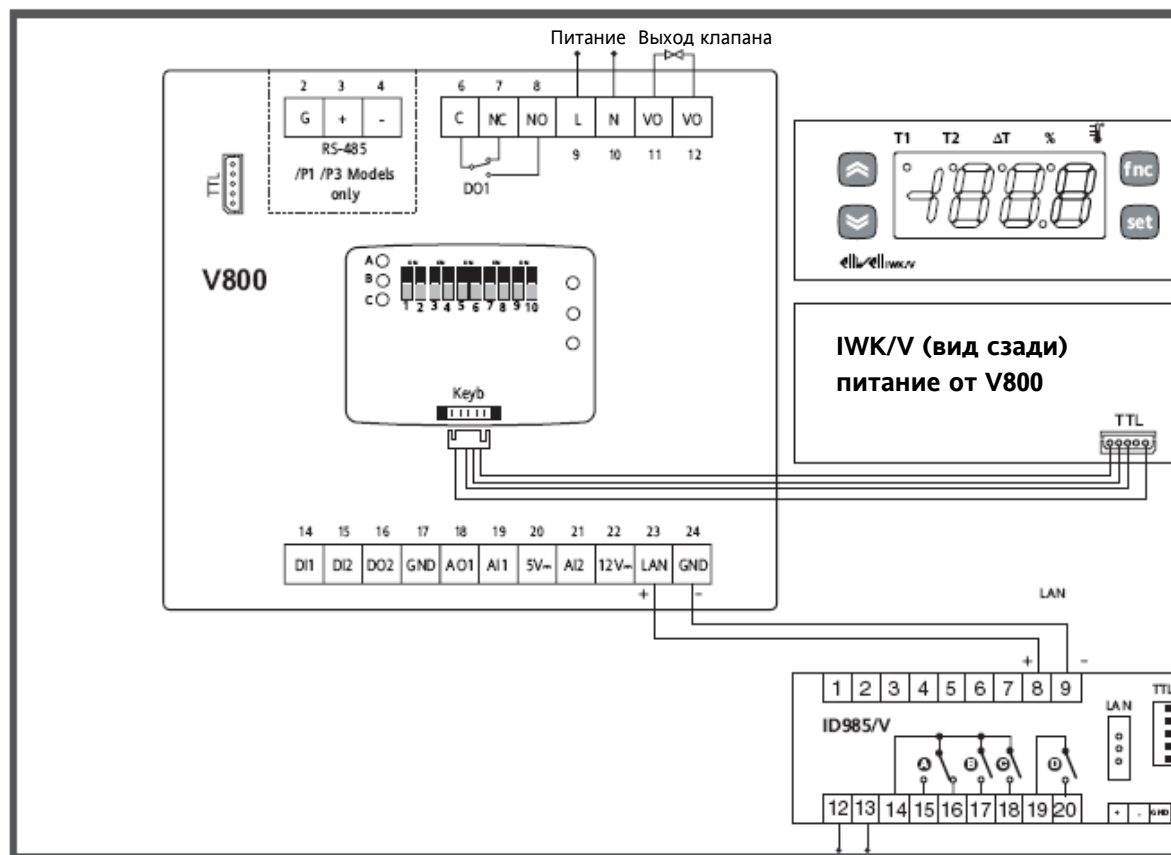
- подключите USB карточку копирования к порту DMI/CC и подайте команды DIP переключателями



V800

Подключения клавиатуры и сети LAN

- Подключите клавиатуру IWK/V к разьему «Keyb».
- Подключите драйвер V800 к сети LAN (контроллеру ID985/V)



10 – RU

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Корпус: пластик PC+ABS UL94 V-0, формат 4-DIN.

Размеры: лицевая панель 70,2x87 мм, глубина 61,6 мм.

Установка: на DIN рейку.

Клеммные терминалы: винтовые клеммы под кабели сечением до 2,5мм².

Порты шин последовательного доступа:

- TTL (DMI/CC) порт для подключения USB Карточки копирования (CopyCard)
- порт TTL для подключения к системе мониторинга Televis или Modbus
- **(модели /P1 /P3)** порт RS485 для подключения к системе мониторинга Televis или Modbus
- порт Keub для подключений удаленной клавиатуры IWK/V
- порт LAN для организации локальной сети Мастер-Слэйв

Рабочая температура: –10...55 °С.

Температура хранения: –30...85 °С.

Рабочая влажность и влажность хранения: 10...90 % RH (без конденсата).

Аналоговые входы: два (2) • 1 вход, конфигурируемый как NTC или 4...20мА;

- 1 вход, конфигурируемый как NTC/4...20мА/0..5В/LAN (общий удаленный).

Цифровые входы: два (2) свободных от напряжения входа, конфигурируемых параметрами H11 и H12

Цифровые выходы: два (2): • 1 перекидное реле на 250В~ с током клеммы NO – 5А и NC – 2А.

- 1 выход типа Открытый, ток до 35мА, второй контакт нагрузки на 12В= (клемма 22)

Аналоговый выход: • 1 выход с напряжением 0...10В и максимальным током 20мА

Разрешение 0,1%; Точность 1% от всей шкалы.

Диапазон измерений: от –55 до 140 °С.

Точность измерений: не хуже 0.5% от всей шкалы +1 цифра

Разрешение: 1 или 0.1°С (в зависимости от наличия десятичной точки, см. параметр ndt).

Потребление: 3 ВА, без учета потребления катушки электронного ТРВ (РХV).

Источник питания: 100...240В ~ ±10% 50/60 Гц (Импульсный источник питания)

- для каждой цепи, тип размыкания или прерывания: размыкающий микропереключатель
- РТИ материала, использующегося для изоляции: РТИ 250V
- Период электрического стресса на изолированных частях: длинный период

Прибор классифицирован следующим образом:

- по типу производства:
интегрированный температурно-зависимый автоматический электронный контроллер
- по характеристикам автоматической работы: контроллер с типом действия 1В
- по классу и структуре программного обеспечения: устройство Класса А
- по уровню контроля загрязнения : устройство Класса 2 (нормальные условия)
- по степени устойчивости к пожару и тепловой нагрузке : Категория D
- по категории перенапряжения : устройство Класса II

ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Для работы с V800 используйте Удаленную клавиатуру IWK/V, подключаемую через TTL разъем (DMI/CC) и запитываемую непосредственно от драйвера V800.

Подключите кабель, поставляемый с клавиатурой IWK/V, к разъему под дверкой окошка драйвера.

Таблица Кнопок IWK/V

Кнопка		Описание	Кнопка		Описание
	ВВЕРХ	Прокрутка элементов меню		esc/ ВЫХОД	Выход из меню (esc)
		Увеличение значения параметра			
		Просмотр значений: <ul style="list-style-type: none"> • %: % открытия клапана • ΔT: значение перегрева • T2: температура насыщения • T1: датчик перегрева при индикации значения загорается его индикатор			
	ВНИЗ	Прокрутка элементов меню		set/ ВВОД	Просмотр Аварий (если они есть)
		Уменьшение значения параметра			Доступ к меню состояния
		Просмотр значений (см. кнопку ВВЕРХ)			удержание >5 сек. Доступ к меню программирования
		Подтверждение команд			

Таблица Индикаторов






Индик.	Название	Цвет	Горит	Мигает	Выкл.	Примечание
	Электронный ТРВ (РХV)	зеленый	клапан управляется	клапан закрыт достигнута Рабочая точка	/	Электронный ТРВ (РХV) Погасание индикатора означает снятие питания
	Разморозка	желтый	идет разморозка (клапан закрыт)	/	нет связи по сети LAN	Разморозка
	Аварии	красный	не бывает	Авария	/	Авария

Таблица DIP-переключателей


Назначение	Dip1	Dip2	Dip3	Dip4	Dip5	Dip6	Dip7	Dip8	Dip9	Dip10
ФУНКЦИИ:	Загрузка/выгрузка параметров в/из карточки копирования									
Выгрузка из прибора	Вкл.	Выкл.								/
Загрузка в прибора	Выкл.	Вкл.								/
ПРОТОКОЛ:	Выбор протокола для порта Клавиатуры и Мониторинга									
Клавиатура IWK/V			Выкл.							/
Televis/Modbus			Вкл.							/
ХЛАДОГЕНТ:	Выбор типа хладагента									
0 – R404A				Выкл.	Выкл.	Выкл.				/
1 – R22				Вкл.	Выкл.	Выкл.				/

Назначение	Dip1	Dip2	Dip3	Dip4	Dip5	Dip6	Dip7	Dip8	Dip9	Dip10
2 – R410A				Выкл.	Вкл.	Выкл.				
3 – R134A				Вкл.	Вкл.	Выкл.				
4 – R744 (CO ₂)				Выкл.	Выкл.	Вкл.				
5 – R507A				Вкл.	Выкл.	Вкл.				
6 – ввод с USB Copy Card или программы Device Manager (исх.R717 (NH ₃))				Выкл.	Вкл.	Вкл.				
7 – задается парам. H10				Вкл.	Вкл.	Вкл.				
АДРЕСА СЛЭЙВОВ:	Задание сетевых адресов									
1							Выкл.	Выкл.	Выкл.	/
2							Вкл.	Выкл.	Выкл.	/
3							Выкл.	Вкл.	Выкл.	/
4							Вкл.	Вкл.	Выкл.	/
5							Выкл.	Выкл.	Вкл.	/
6							Вкл.	Выкл.	Вкл.	/
7 – не используется							Выкл.	Вкл.	Вкл.	/
8 – не используется							Вкл.	Вкл.	Вкл.	/
Внимание: DIP переключатель 10 не используется										

ДОСТУП К МЕНЮ И ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ




Ресурсы организованы в два меню, доступ к которому открывается коротким нажатием на кнопку  («Основное меню») или удержанием кнопки  более 5-ти секунд («Меню программирования»).

Для получения доступа к содержанию папки, метка которой отображается коротко нажмите .






Если ни одна из кнопок не нажимается в течение 15 секунд (задержка) или была коротко нажата кнопка , то последние изменения подтверждаются и осуществляется возврат к предыдущему дисплею (на один уровень меню выше).

МЕНЮ СОСТОЯНИЯ (РАБОЧАЯ ТОЧКА / ДАТЧИКИ / АВАРИИ)


(Смотри диаграмму меню Состояния)

Доступ к меню Состояния открывается коротким нажатием кнопки . Если Аварий нет, то появится метка «Set». Используя кнопки  и  Вы можете пролистывать другие папки этого меню.





Задание Рабочей точки перегрева

Войдите в меню Состояния коротким нажатием . Для просмотра значения Рабочей точки коротко нажмите кнопку  на метке папки «SEt». На дисплее появится значение Рабочей точки. Для изменения значения Рабочей точки нажимайте кнопки  и  с паузой не более 15 секунд. Для подтверждения изменений нажмите кнопку . Если включена блокировка изменения рабочей точки (смотри параметр LOC), то можно только просматривать ее значение, но вносить изменения нельзя.

Просмотр активных аварий (если они есть)

Войдите в меню Состояния коротким нажатием . Если имеются активные аварии, то первой отображаемой меткой будет «AL» (смотри раздел «Аварии»).

Просмотр значений датчиков

Войдите в меню Состояния коротким нажатием . Затем кнопками  и  перейдите на метку папки соответствующего значения и коротко нажмите  для его просмотра.

КАРТОЧКА КОПИРОВАНИЯ С USB ПОРТОМ

USB карточка копирования (USB Copy Card) – это аксессуар, подключаемый к DMI/CC порту прибора для быстрого программирования параметров прибора (выгрузки их и последующей загрузки в один или несколько приборов того же типа).

Операции с карточкой копирования выполняются следующим образом:

- Установите карточку копирования USB Copy Card в соответствующий разъем прибора
- Установите переключатель Dip1 (при выгрузке) или Dip2 (при загрузке) во включенное состояние (смотри таблицу ниже)
- по завершении выполнения операции (отслеживается по индикаторам) вытащите карточку копирования USB Copy Card из разъема прибора
- Установите оба переключателя Dip1 и Dip2 в выключенное состояние.

DIP переключатели для работы с USB карточкой копирования

Назначение	Dip1	Dip2	Dip3	Dip4	Dip5	Dip6	Dip7	Dip8	Dip9	Dip10
ФУНКЦИИ:	Загрузка/выгрузка параметров в/из карточки копирования									
Выгрузка из прибора	Вкл.	Выкл.								/
Загрузка в прибора	Выкл.	Вкл.								/

Выгрузка (UL): Эта функция позволяет выгружать параметры из прибора в карточку копирования.

ВЫГРУЗКА (UPLOAD): из Прибора → в Карточку копирования (USB Copy Card).

Загрузка (dL): Эта функция позволяет загружать параметры в прибор из карточки копирования.

ЗАГРУЗКА (DOWNLOAD): из Карточки копирования (USB Copy Card) → в Прибор.

Индикаторы состояния карточки копирования при управлении DIP переключателями

Индикаторы	ВЫГРУЗКА из прибора на карточку			ЗАГРУЗКА с карточки в прибор		
	выполняется	успешно завершена	ошибка выполн.	выполняется	успешно завершена	ошибка выполн.
А - зеленый	мигает	горит	горит	/	/	/
В - зеленый	/	/	/	мигает	горит	горит
С - желтый	/	/	мигает	/	/	мигает

ПОМНИТЕ:

- После загрузки параметров с карточки копирования прибор сразу начинает работать с новым, только что загруженным набором параметров.

СИСТЕМА МОНИТОРИНГА

Для подключения прибора к системе мониторинга **TelevisSystem** или к системе на базе протокола Modbus RTU Вам необходимо выполнить следующие операции:

- подключить прибор к сети одним из способов:
 - используя TTL порт прибора и конвертер TTL/RS-485, такой как BusAdapter 150 или 130;
 - используя встроенный порт RS-485 (**только для моделей /P1 и /P2**);
- установить параметры папки Add, а именно:
 - PtS для выбора протокола, используемого системой мониторинга: **TelevisSystem** или Modbus RTU
 - dEA и FAA для задания младшего и старшего 16-ричного разряда сетевого адреса прибора
 - для протокола Modbus RTU еще и Pty для задания четности данных и Ptb для выбора скорости.

Кроме того протокол задается и переключателем Dip3, который расположен под дверкой окошка драйвера V800. При использовании протокола IWK/V (Dip3 выключен) нельзя иметь никаких подключений к V800 через TTL порт, например к мониторингу с использованием BusAdapter-а.

ВНИМАНИЕ! При подключении клавиатуры IWK/V никаких подключений к TTL порту быть не должно!

Смотри таблицу ниже:

DIP переключатели для выбора протокола:

Назначение	Dip1	Dip2	Dip3	Dip4	Dip5	...
ПРОТОКОЛ:	Выбор протокола для порта Клавиатуры и Мониторинга					
Клавиатура IWK/V			Выкл.			
Televis/Modbus			Вкл.			

	Индикатор С
	желтый
	погашен
	горит

Сеть LAN

Поддержка сети LAN позволяет создать локальную сеть, включающую до 4х пар драйверов V800 с контроллерами ID985/V(смотри руководство 9MAx0017). Расстояние между соседними приборами не должно превышать 7м, а максимальная общая длина сетевых соединений должна быть порядка 50м. ПОМНИТЕ: связь по шине последовательного соединения является запитанной.

Мастер/Master: Прибор, который управляет сетью и подает команды на Слэйвы.

Слэйв/Slave: Прибор/ы, выполняющие посылаемые Мастером сетевые команды.

ТАБЛИЦА АВАРИЙ

Метка*	Название аварии	Причина	Реакция системы**	Решение проблемы
Err	Ошибка или неисправность датчика AI1 или AI2	<ul style="list-style-type: none"> смотри описание неисправностей E1 и E2 соответственно 	<p>Дисплей ΔT</p> <ul style="list-style-type: none"> метка Err на дисплее индикатор ΔT горит ----- метка E1 и/или E2 в папке AL 	<ul style="list-style-type: none"> смотри описание неисправностей E1 и E2 соответственно
---	Датчик AI1 или AI2 не сконфигурирован (т.е. не настроен)	<ul style="list-style-type: none"> датчик AI1 и/или AI2 не сконфигурирован 		<ul style="list-style-type: none"> сконфигурируйте датчики параметрами H00 и/или H01
E1 (1E1/2E1)	Ошибка датчика температуры для расчета перегрева AI1	<ul style="list-style-type: none"> значение вне допустимых пределов датчик неисправен/закорочен/ оборван 	<p>Дисплей T1</p> <ul style="list-style-type: none"> метка E1 на дисплее индикатор T1 горит ----- метка E1 в папке AL 	<ul style="list-style-type: none"> проверьте тип датчика (параметр H01) проверьте подключения замените датчик, если неисправен

Метка*	Название аварии	Причина	Реакция системы**	Решение проблемы
E2 (1E2/2E2)	Ошибка датчика насыщения AI2	<ul style="list-style-type: none"> • Значение вне допустимых пределов • Датчик неисправен/закорочен/ оборван 	<p>Дисплей T2</p> <ul style="list-style-type: none"> • метка E2 на дисплее • индикатор T2 горит ----- • метка E2 в папке AL 	<ul style="list-style-type: none"> • проверьте тип датчика (параметр H01) • проверьте подключения • замените датчик, если неисправен
HOt (1HP/2HP)	Авария максимального рабочего давления MOP		<ul style="list-style-type: none"> • метка HOt в папке AL 	
tHA (1HO/2HO)	Авария порога максимального открытия клапана	<ul style="list-style-type: none"> • % открытия клапана превысил порог ($\geq U02$) на время дольше U05 		
EA (1EA/2EA)	Внешняя авария	<ul style="list-style-type: none"> • активизация цифрового входа, настроенного как внешняя авария (см. парам. H11 и H12) 	<ul style="list-style-type: none"> • метка AE в папке AL 	<ul style="list-style-type: none"> • даже при принятии аварии регулятор блокируется до деактивации цифрового входа • дождитесь перехода цифрового входа в пассивное состояние

Метка*	Название аварии	Причина	Реакция системы**	Решение проблемы
E7 (1E7/2E7)	Авария связи между V800 и ID985/V по сети LAN	<ul style="list-style-type: none"> • нарушение связи по сети LAN (Мастер-Слэйв) 	<ul style="list-style-type: none"> • метка E7 в папке AL 	<ul style="list-style-type: none"> • проверьте целостность сетевых соединений.

***МЕТКА**

- первая метка отображается на дисплее клавиатуры IWK/V (например для «E1 (1E1/2E1)» имеем E1)
- дополнительные метки (в скобках) отображаются на дисплее контроллера ID985/V, где первые цифры меток 1 и 2 обозначают номер драйвера V800 в подсети ID985/V (до двух); так для «E1 (1E1/2E1)» будем иметь метку 1E1 для драйвера номер 1 и 2E2 – для второго, если он имеется в подсети.

****РЕАКЦИЯ СИСТЕМЫ**

- касается дисплея удаленной клавиатуры IWK/V.

ПРИМЕЧАНИЯ для аварии E7

- Авария E7 выдается, если связи нет в течение времени порядка 20 секунд для исключения выдачи множественных аварийных сигналов из-за кратковременных помех
- При работе с управлением драйвером по сети Modbus необходимо отправлять команды на прибор не реже одного раза в минуты, во избежание выдачи сигнала аварии потери связи;
- Авария E7 выдается так же и при конфликте адресов приборов сети, таких как:
 - а) количество Слэйвов, установленное в Мастере, не соответствует реальному их числу в сети
 - б) если два или более Слэйвов сети имеют одинаковые адреса.

* Авария связи по сети LAN и конфликта адресов отображается попеременно со значением температуры или меткой неисправности датчика как на дисплее ID985/V Так и на дисплее драйвера V800.

УСЛОВИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ - РАЗРЕШЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

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.

Прибор классифицирован следующим образом:

- по конструкции: автоматический электронный прибор управления с независимым монтажом
- по характеристикам автоматического функционирования: управляющее устройство типа 1В
- по категории и структуре программного обеспечения: прибор класса А.

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.

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 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;
- применение на щитах (панелях), не отвечающих действующим стандартам и требованиям.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

V800 – это контроллер электронного терморасширительного вентиля PXV с импульсным управлением. Регулирование осуществляется изменением процента (%) открытия клапана, что выражается в сигнале выхода клапана (VO), который зависит от следующих параметров:

- U01 – период выдаваемого импульсного сигнала, т.е. сумма длительностей импульса и паузы;
- U02 – максимально допустимое значение открытия клапана в процентах (%);
- U06 – минимальное рабочее значение открытия клапана в процентах (%);
- U07 – максимальное рабочее значение открытия клапана в процентах (%).

%, реальное открытие клапана

Если значение запроса регулятора повышается до величины параметра U07 или становится выше его, то выход клапана будет равен значению параметра U02.

Если значение запроса регулятора повышается до величины параметра U06 или становится ниже его, то выход клапана будет равен нулю.

Если значение на выходе регулятора будет равно U2 (при запросе $\geq U7$) в течение времени, превышающей величину параметра U05, то будет выдана авария максимального открытия клапана как критический режим работы установки.

%, запрос

РЕГУЛИРОВАНИЕ

ПИД регулирование / H60

V800 рассчитывает действительный перегрев на базе значений с двух датчиков: датчика перегрева и датчика насыщения.

Контроллер с функцией ПИД регулирования изменяет процент открытия клапана таким образом, чтобы привести расчетное значение к величине рабочей точки Olt. Алгоритм управления динамический: действительное значение перегрева не должно достигать рабочей точки или только временно опускаться ниже ее значения.

На выходе из испарителя может оказаться и жидкий хладагент: в этом случае повышайте рабочую Olt во избежание данного эффекта.

Параметры режима ПИД автоматически загружаются в прибор в зависимости от значения параметра, выбирающего тип установки (H60).

МОР (Максимальное рабочее давление)

Регулирование Максимального рабочего давления (МОР) осуществляется заданием порога HOr.

При превышении порога на время, превышающее интервал tAP выдается авария Максимального рабочего давления (МОР).

Аварию Максимального рабочего давления можно исключить:

- полностью установкой параметра HОЕ;
- после подачи питания и окончания разморозки интервалом ее игнорирования HdP.

ПРИМЕНЕНИЯ ДРАЙВЕРА V800

Отдельно устанавливаемый драйвер

- Драйвер электронного терморасширительного вентиля Driver V800 управляет этим клапаном
- Драйвер V800 получает команды на включение управления и разморозку от цифровых входов (смотри параметры H11 и H12).

ВНИМАНИЕ: установите H30=di (Цифр. вход)

Типовое использование с ID985/V

Схема такого использования приведена на рисунке справа.

- Драйвер электронного терморасширительного вентиля Driver V800 управляет этим клапаном
- Драйвер V800 получает команды на включение управления и разморозку от контроллера ID985/V по сети LAN. При нарушении связи драйвер закрывает клапан и выдает аварийное сообщение.
- Контроллер ID985/V поддерживает температуру в охлаждаемом объеме.

Схема типового использования с ID985/V Драйвер электронного TRV V800

Сеть LAN
Eliwell

Температура
хладогента

Давление
хладогента

Датчик
давления

Испаритель

Электронный TRV

Контроллер ID985/V

Система с несколькими драйверами V800, каждый со своим прибором ID985/V

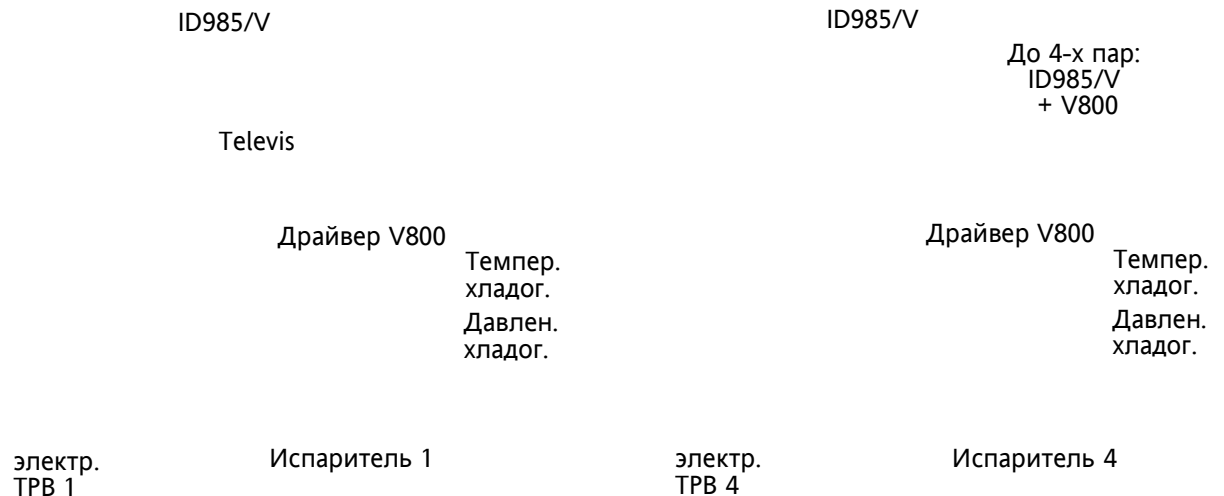
При такой системе сеть может включать до 4-х пар: драйвер V800 + контроллер ID985/V. Каждый драйвер управляется соответствующим ID985/V получая команды по сети LAN Eliwell. Схема такого использования приведена на рисунке справа внизу.

- Драйвер 1 электронного ТРВ (РХV) №1 V800 управляет этим клапаном
- ...
- Драйвер 4 электронного ТРВ (РХV) №4 V800 управляет этим клапаном
- Драйверы V800 получают команды на включение управления соответствующим электронным ТРВ (РХV) и разморозку от собственных контроллеров ID985/V по сети LAN.
- Адреса приборов задаются:
 - DIP-переключателями для всех V800
 - параметрами для всех ID 985/V

При потере связи между контроллером и драйвером клапан закрывается и выдается аварийное сообщение.

- Контроллеры ID985/V поддерживают температуру в охлаждаемых объемах.

ВНИМАНИЕ: В конфигурациях с 2-мя и более драйверами имеется возможность использовать общий датчик давления. Драйвер V800, к которому подключается общий датчик давления, должен иметь адрес 1. Другие драйверы должны иметь адреса выше 1 и у них устанавливается H01=LAN (удаленный датчик давления), т.е. будет использоваться датчик давления драйвера с адресом 1.



Система с двумя драйверами V800 на один прибор ID985/V

При такой системе сеть может включать до 3 систем, каждая с 2-мя V800 с одним ID985/V.
Схема такого использования приведена на рисунке справа.

- Драйвер 1 электронного ТРВ (РХV) №1 V800 управляет этим клапаном
 - Драйвер 2 электронного ТРВ (РХV) №2 V800 управляет этим клапаном (в ID 985/V H43=2EP и H21...24=9)
 - Драйверы V800 получают команды на включение управления соответствующими электронными ТРВ (РХV) и их разморозку от одного общего контроллера ID985/V по сети LAN.
 - Адреса приборов задаются: DIP-переключателями для всех V800; параметрами для всех ID 985/V
- При потере связи между контроллером и драйверами клапан закрывается и выдается авария.
- Контроллер ID985/V поддерживает температуру в охлаждаемом объеме с двумя секциями испарителя.

**ДО 3-х ID985/V
ДО 6-ти
драйверов V800**

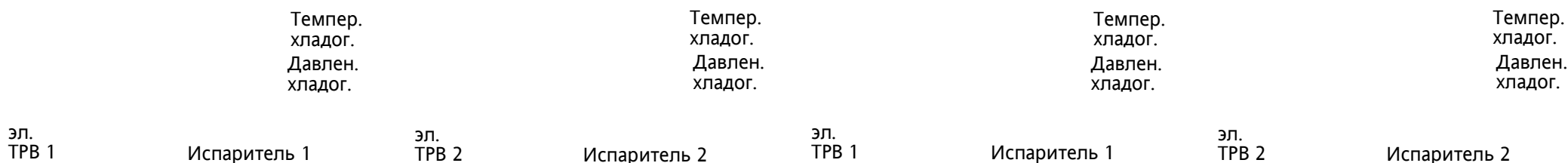


ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ

ПАП.	ПАР.	ОПИСАНИЕ	ДИАПАЗОН	ИСХ.	Ед.Изм.	ЗНАЧ.
At1		ИМПУЛЬСНЫЙ ВЫХОД				
At1	U01	Период выдаваемого импульсного сигнала	3...10	6	секунд	
At1	U02	Процент (%) максимально допустимого открытия клапана	0...100	1000	число	
At1	U03	Процент (%) открытия клапана после восстановления регулирования (ПИТАНИЯ). ПОМНИТЕ: Значение рассчитывается автоматически и задается только для первого пуска.	0...100	0	число	
At1	U04	Процент (%) открытия клапана после завершения цикла разморозки. ПОМНИТЕ: Значение рассчитывается автоматически и задается только для первого пуска. Если 0, то используется U03	0...100	0	число	
At1	U05	Задержка выдачи аварии максимального открытия клапана по значению U02, т.е. если превышение этого порога было в течение времени меньше чем U05, то авария не выдается.	0...255	60	минут	
At1	U06	Процент (%) минимального рабочего открытия клапана	0...100	0	число	
At1	U07	Процент (%) максимального рабочего открытия клапана	0...100	100	число	
CnF		КОНФИГУРАЦИЯ				
CnF	H00	Выбор типа датчика перегрева, diS=нет, ntC=NTC (10 кОм при 25°C); 420=4...20мА	diS/ntC/420	ntC	число	
CnF	H01	Выбор типа датчика насыщения, diS=нет, ntC=NTC (10 кОм при 25°C); 420=4...20мА; rA=0...5В (рациональный 30Бар); Lan=удаленный (общий датчик давления, подключенный к драйверу с адресом 1). Смотри описание применения системы с несколькими драйверами.	diS/ntC/420/ rA/LAn	420	число	
CnF	H03	Нижнее значение шкалы для токового датчика 4...20мА (значение при токе 4мА)	-14,5...1000	-0,5	Бар/PSI	
CnF	H04	Верхнее значение шкалы для токового датчика 4...20мА (значение при токе 20мА)	-14,5...1000	7,0	Бар/PSI	

ПАП.	ПАР.	ОПИСАНИЕ	ДИАПАЗОН	ИСХ.	Ед.Изм.	ЗНАЧ.
CnF	H05	Единицы измерения давления: PSi= PSI; bAr= Бары	Psi/bAr	bAr	флаг	
CnF	H06	Единицы измерения температуры: C= °C; F= °F	C/F	C	флаг	
CnF	H10	Выбор типа используемого хладагента : (только для DIP-переключателей со значением 7, иначе значение H10 игнорируется): 404= R404A; r22= R22; 410= R410a; 134= R134a; 744= R744 (CO ₂) 507= R507a; PAr=R717(NH ₃) может вводиться с USB карточку копирования или программой DeviceManager	404/r22/410/ 134/744/507/ PAr	404	число	
CnF	H11	H11 и H12 используются только в отдельно установленном драйвере (смотри Применения) Конфигурация (настройка функции) цифрового входа D.I.1 и его полярность: 0 = цифровой вход не используется; ±1 = включение/выключение драйвера (регулятора); ±2 = режим разморозки; ±3 = вход внешней аварии ЗАМЕЧАНИЕ: положительные значения – для активизации функции контакты замыкаются; отрицательные значения – для активизации функции контакты размыкаются	-3...3	0	число	
CnF	H12	Конфигурация (настройка функции) цифрового входа D.I.2 и его полярность (аналогично H11)	-3...3	0	число	
CnF	H15	Процент (%) открытия клапана при неисправности датчика	0...100	0	число	
CnF	H21	Конфигурация цифрового выхода DO1: diS= не используется; SOL= соленоидный клапан; AL= Авария	diS/SOL/AL	SOL	число	
CnF	H22	Конфигурация цифрового выхода DO2 типа Открытый коллектор (аналогично H21)	diS/SOL/AL	diS	число	
CnF	H30	Путь получения команд на включение регулятора и разморозку: di= от цифровых входов (только в режиме отдельный драйвер); Lan= по сети LAN Eliwell; rEt= удаленно, от системы мониторинга с протоколом Televis или Modbus RTU	di/Lan/rEt	LAn	число	

ПАП.	ПАР.	ОПИСАНИЕ	ДИАПАЗОН	ИСХ.	Ед.Изм.	ЗНАЧ.
CnF	H60	Тип системы (значения 0, 5...16 НЕ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ): 1 = выносная витрина со ступенчатым регулированием давления испарения (т.е. ступени); 2 = выносная витрина с пропорциональным регулированием давления испарения (т.е. Инвертер); 3 = витрина со встроенным компрессором; 4 = витрина со встроенным компрессором и возобновляемым теплообменником.	0...16	1	число	

Add		АДРЕСАЦИЯ В СЕТИ МОНИТОРИНГА				
Add	PtS	Выбор протокола, используемого системой мониторинга: t= Televis; d= Modbus RTU	t/d	t	флаг	
Add	dEA	Пара параметров FAA и dEA задают сетевой адрес прибора в формате FF.DD (FF=FAA, DD=dEA) Номер прибора в семействе - младший разряд адреса, используемого в системе Televis	0...14	0	число	
Add	FAA	Номер семейства - старший разряд адреса, используемого в системе Televis	0...14	0	число	
Add	PtY	Четность передаваемых данных (только для протокола Modbus RTU): n= нет; E= чет; o= нечет	n/E/o	E	число	
Add	Ptb	Скорость передачи данных (только для протокола Modbus RTU): 12= 1200; 24= 2400; 48= 4800; 96= 9600; 192= 19200; 384=38400	12/24/48/ 96/192/384	96	число	
OP		АВАРИЯ МАКСИМАЛЬНОГО РАБОЧЕГО ДАВЛЕНИЯ (MOP)				
OP	HOE	Разрешение регистрации аварии максимального рабочего давления (MOP): n= нет, авария MOP не регистрируется; y= да, авария MOP регистрируется	n/y	n	флаг	
OP	HdP	Время игнорирования аварии MOP после включения прибора или завершения режима разморозки.	0...999	0	секунды	
OP	HOt	Верхний порог температуры испарителя для регистрации аварии максимального рабочего давления	-60,0...100	0,0	°C/°F	

ПАП.	ПАР.	ОПИСАНИЕ	ДИАПАЗОН	ИСХ.	Ед.Изм.	ЗНАЧ.
OP	tAP	Задержка регистрации аварии максимального рабочего давления (MOP) после превышения порога. Если порог HOt превышен на время превышающее значение параметра tAP, то регистрируется авария максимального рабочего давления (MOP)	0...255	180	секунды	
OH		ПЕРЕГРЕВ				
OH	OLt	Нижний порог температуры перегрева (расчетного значения)	0,0...100	8,0	°C/°F	
OH	OtF	Время сохранения текущего процента (%) открытия клапана при перегреве	0...1999	0	секунды	
diS		ДИСПЛЕЙ				
diS	PA1	Пароль 1. Ключ доступа (если не 0) к параметрам (меню Программирования)	0...1999	0	число	
diS	ndt	Наличие десятичной точки при индикации температуры: n=нет, отсутствует; y=да, имеется.	n/y	y	флаг	
diS	CA1	Калибровка 1. Подстройка (смещение) датчика насыщения, которая вводится прибавлением значения CA1 к значению, считываемому датчиком насыщения с учетом знака величины параметра.	-12,0...12,0	0,0	°C/°F	
diS	CA2	Калибровка 2. Подстройка (смещение) датчика перегрева, которая вводится прибавлением значения CA2 к значению, считываемому датчиком перегрева с учетом знака величины параметра.	-12,0...12,0	0,0	°C/°F	
CnF	rEL	Версия прибора и его программы. Параметр только для чтения	/	/	/	
CnF	tAb	Версия таблицы параметров прибора. Параметр только для чтения	/	/	/	
EE0/EE1		Данные папки и их параметры видимы на контроллере ID985/V Папка EE0 относится к Драйверу V800 №1, а папка EE1 – к драйверу V800 №2. Данные параметры позволяют контролировать состояние драйверов с управляющего ими по сети LAN Eliwell контроллера ID985/V				
EE0/EE1	FSS	Маска оборудования (только для чтения)	/	/	число	
EE0/EE1	rel	Версия прибора (только для чтения)	/	/	число	

ПАП.	ПАР.	ОПИСАНИЕ	ДИАПАЗОН	ИСХ.	Ед.Изм.	ЗНАЧ.
EE0/EE1	PEr	Текущий процент (%) открытия клапана (только для чтения)				
EE0/EE1	PSH	Текущее значение с датчика для определения перегрева (только для чтения)				
EE0/EE1	PSA	Текущее значение с датчика насыщения (только для чтения)				
EE0/EE1	Sht	Текущее значение перегрева (только для чтения)				
EE0/EE1	Adr	Разрешение управления драйвером. 0=нет	0...6	1-EE0 0-EE1*	число	Ins

ПРИМЕЧАНИЯ:

ПАП.= метки папок параметров;

ПАР.= метки самих параметров;

ИСХ.= исходные заводские значения параметров для стандартной модели;

Ед.Изм.= Единицы измерения параметра;

ЗНАЧ.= значения параметров для моделей под заказ.

* Значение для EE1 >0 для системы с двумя драйверами на один контроллер ID985/V (смотри соответствующий раздел).

ОТКЛОНЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Данный документ является исключительной собственностью фирмы Eliwell Controls S.r.L. и не может воспроизводиться и распространяться без ясного на то разрешения фирмы Eliwell Controls S.r.L..

Несмотря на то, что фирма Eliwell Controls S.r.L. приняла все возможные меры для обеспечения точности данного документа, она отклоняет ответственность за ущерб, возникающий вследствие использования данного документа. Это же относится и к любому лицу или другой фирме, вовлеченным в составление и публикацию данного документа.

Фирма Eliwell Controls S.r.L. оставляет за собой право на внесение любых изменений или улучшений документа без какого то бы ни было предварительного уведомления и в любое время.



Eliwell Controls s.r.l.

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

Telephone.....+39 0437 986 111

Facsimile+39 0437 989 066

www.eliwell.it

Technical Customer Support:

Technical helpline .+39 0437 986 300

E-mail: techsuppeliwell@invensys.com

Sales

Telephone..+39 0437 986 100 (Italy)

..... +39 0437 986 200 (other countries)

E-mail:saleseliwell@invensys.com

©Eliwell Controls s.r.l. 2009-11 All rights reserved.

**Invensys Controls
An Invensys Company**



Московский офис

Нагатинская ул. 2/2

2-й подъезд, 3-й этаж

115230 Москва РОССИЯ

тел./факс (499) 611 79 75

тел./факс (499) 611 78 29

оптовые закупки:

michael@mosinv.ru

технические консультации:

leonid@mosinv.ru

cod. 9MAA0016 - RU - rel. 02/11