eliwell
by Schneider Electric

RU

V800
/P1 /P2 /P3 /P4



Драйвер для управления импульсным электронным терморасширительным вентилем

ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДУКТЕ

⚠⚠ ОПАСНО

РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ УДАРОМ, ВЗРЫВОМ ИЛИ ДУГОВОЙ ВСПЫШКОЙ

- Полностью отключите электропитание от всего оборудования, в том числе подключенных устройств, до снятия любых крышек или дверей или до установки или демонтажа любых вспомогательных устройств, аппаратуры, кабелей или проводов.
- Используйте откалиброванный под номинальное напряжение вольтметр для проверки отключения электропитания.
- Перед перезапуском устройства установите и закрепите все крышки, устройства, кабели и проверьте надежность заземления.
- Используйте данное оборудование и подключенные продукты только со специфицированным напряжением питания.

Несоблюдение этих инструкций может привести к смерти или серьезной травме.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕПРАВИЛЬНАЯ РАБОТА УСТРОЙСТВА

- При риске травмирования и / или повреждения оборудования, используйте защитные блокировки.
- Устанавливайте и используйте прибор в щитах с соответствующим питающим напряжением.
- Для подключения и защиты предохранителями цепей питания и выходов сверяйтесь с локальными и национальными требованиями в отношении тока и напряжения используемых устройств.
- Не используйте это оборудование для обеспечения критических защитных функций.
- Не разбирайте, не ремонтируйте и не модифицируйте оборудование.
- Не подключайте провода к неиспользуемым клеммам и/или маркированным как «Не подключаемые».

Несоблюдение этих инструкций может привести к смерти, серьезной травме или повреждению оборудования.

ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ХЛАДАГЕНТЫ

Этот прибор разработан для работы вне каких бы то ни было опасных зон где имеются установки которые генерируют или могут генерировать опасные атмосферные включения. Устанавливайте прибор исключительно в местах с заведомым отсутствием в атмосфере опасных включений.

⚠ ОПАСНО

РИСК ПОРАЖЕНИЯ ВЗРЫВОМ

- Устанавливайте и используйте это оборудование только в безопасных местах без наличия любого из рисков.
- Не используйте данное устройство в установках, которые могут производить опасные выделения в атмосферу, таких как установки на легковоспламеняющихся хладагентах.

Несоблюдение этих инструкций может привести к смерти или серьезной травме.

Для получения информации об использовании оборудования управления в установках, способных генерировать опасные материалы, пожалуйста обратитесь в соответствующие национальные регулирующие органы или сертификационные центры.

ИМЕЮЩИЕСЯ МОДЕЛИ, КОМПОНЕНТЫ И АКСКССУАРЫ

Код заказа	Модель	Клапан	порт RS-485	Примечание
EVD2A43BSC000	V800/P1	Imax = 300мА @230В~	имеется	Выход переменного напряжения + встроенный порт RS485
EVD2A43BXC000	V800/P2	Imax = 300мА @230В~	отсутствует	Выход переменного напряжения
EVD2A53BSC000	V800/P3	Imax = 300мА@230В=	имеется	Выход постоянного напряжения + встроенный порт RS485
EVD2A53BXC000	V800/P4	Imax = 300мА@230В=	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) - PXV	Включает в себя: • 1 x ID985/V • 1 x V800/P2 • 1 x NTC датчик 'FAST' (код SN8P0X3002) • 1 x ратиометрич. датчик (код TD420030B)

Код заказа	Модель	Описание порт RS-485	Примечание
EVK2A43BXC020	-	Стартовый набор для работы с системой, имеющей управление электронным терморасширительным вентилем (TPB) - PXV	Включает в себя: • 1 x ID985/V • 1 x V800/P2 • 1 x NTC датчик 'FAST' (код SN8P0X3002) • 1 x ратиометрич. датчик (код TD420030B) • 1 x USB Карточка копир. (код CCA0BUI02N000) • 1 x Device Manager (код DMP1000002000) CD и USB/TTL интерфейс
DMI100x002000	Device Manager	Программа Device Manager для программирования и отладки приборов с интерфейсом USB/TTL (USB к ПК и TTL к приборам)	замена **x** в коде определяет модель Device Manager: • 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 By Schneider Electric	PXV
Danfoss	AKV10
Danfoss	AKV15
Danfoss	AKV20
Danfoss	AKV20
Danfoss	AKVA (NH_3)

Бренд	Модель
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

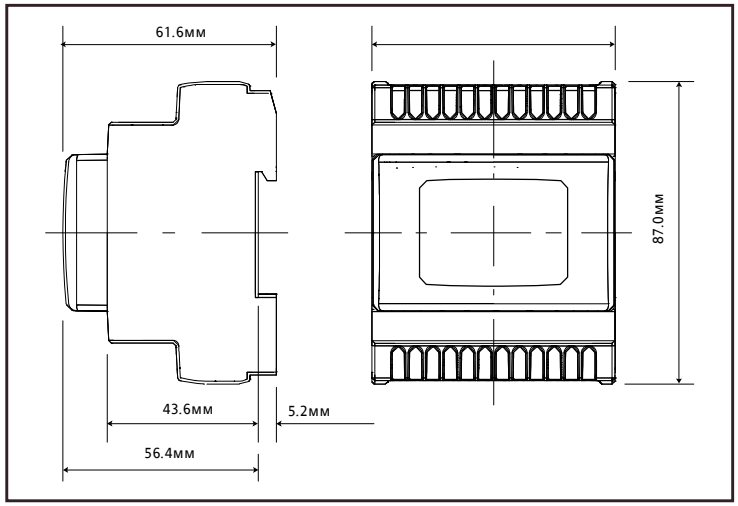
Прибор разработал для установки на DIN-рейку (формат 4-DIN).

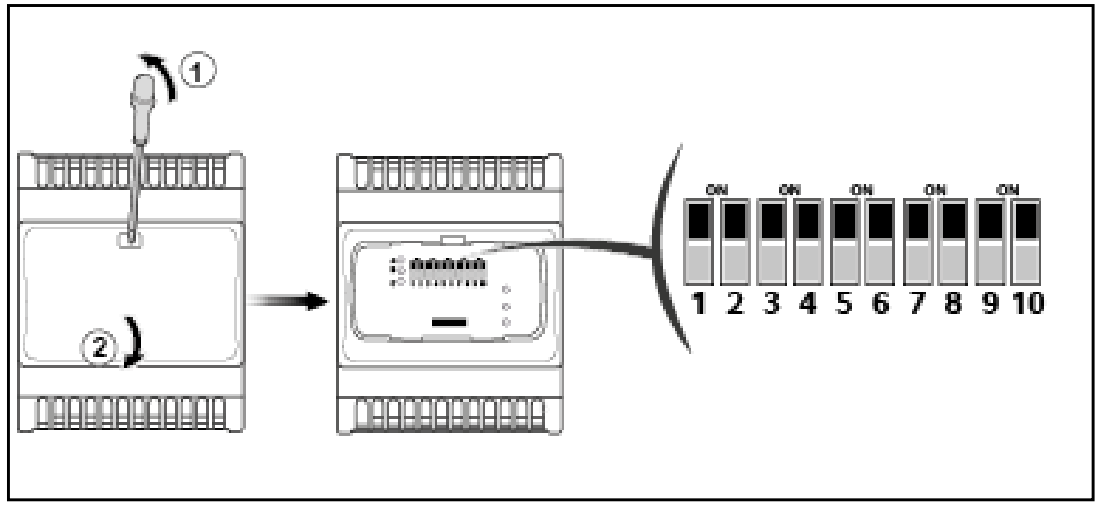
Допустимый диапазон рабочих температур от -10 до +55°C. Не устанавливайте прибор во влажных и загрязненных местах, он предусматривает эксплуатацию в местах с обычным уровнем загрязнения. Обеспечьте доступ воздуха к вентиляционным отверстиям прибора.

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 мм^2 (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 используете соответствующие контакторы.

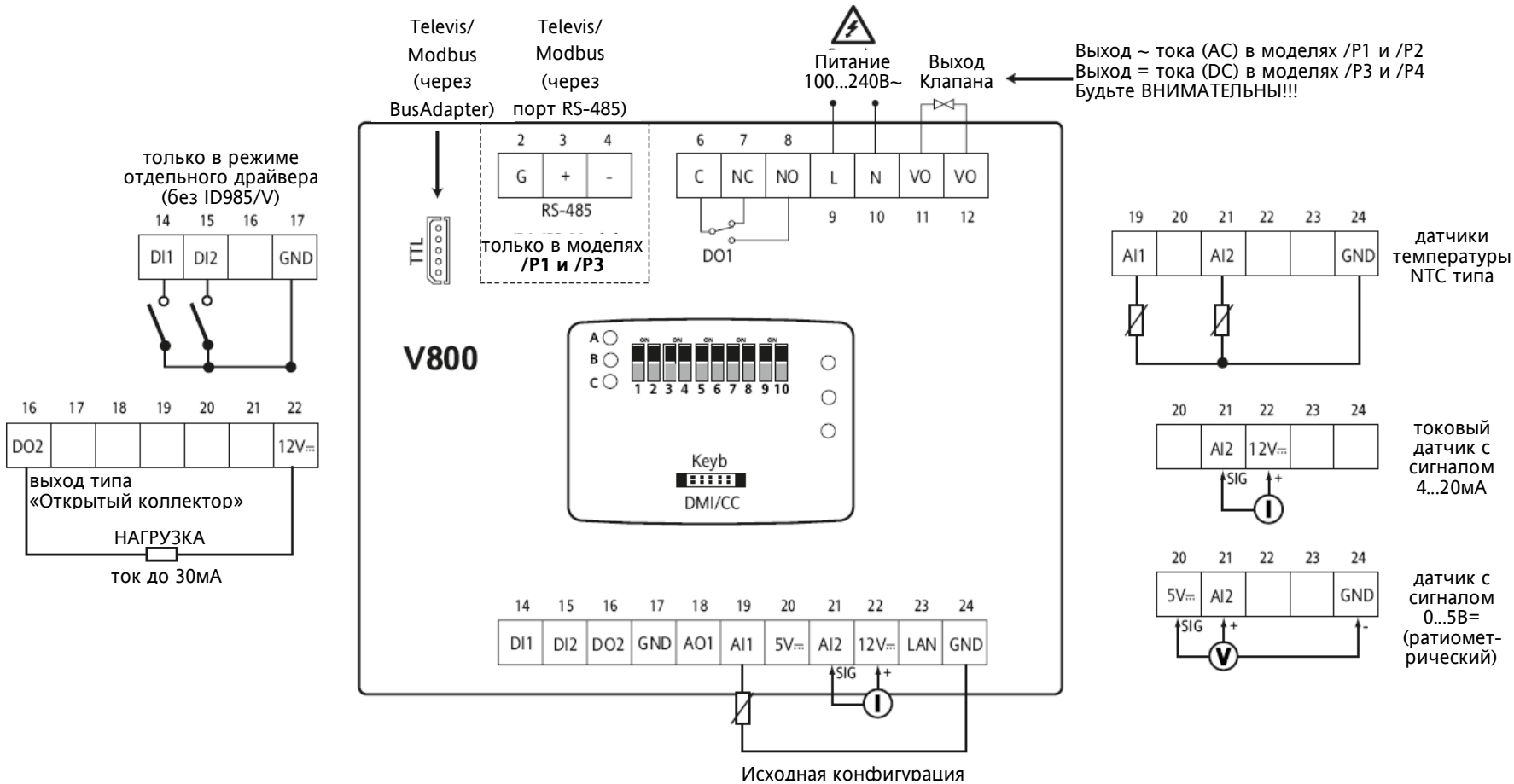
Убедитесь в соответствии используемого источника питания указанному на этикетке. Датчики температуры неполярные и их можно удлинять двухжильным кабелем (помните, что удлинение кабелей снижает электромагнитную устойчивость прибора, поэтому уделяйте особое внимание прокладке кабелей). Кабели датчиков, 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 Ptb=9600)

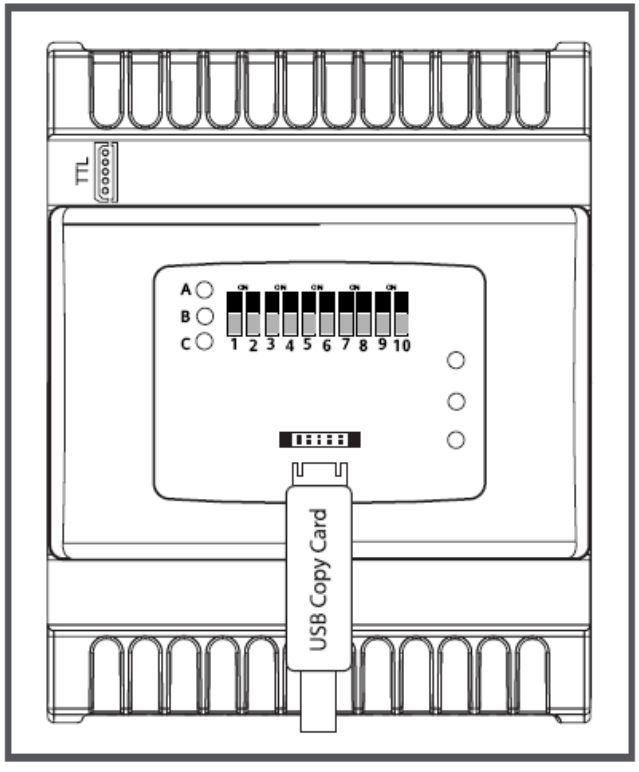
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ


Televis/
Modbus
(через
BusAdapter)
Televis/
Modbus
(через
порт RS-485)
Питание
100...240В~
Выход
Клапана
Выход ~ тока (AC) в моделях /P1 и /P2
Выход = тока (DC) в моделях /P3 и /P4
Будьте ВНИМАТЕЛЬНЫ!!!
2 3 4
G + -
RS-485
только в моделях
/P1 и /P3
TTL
6 7 8 9 10 11 12
C NC NO L N VO VO
DO1
V800
A
B
C
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Keyb
DMI/CC
14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
DI1 DI2 DO2 GND AO1 AI1 5V⎓ AI2 12V⎓ LAN GND
SIG
+
Исходная конфигурация
только в режиме
отдельного драйвера
(без ID985/V)
14 15 16 17
DI1 DI2 GND
16 17 18 19 20 21 22
DO2 12V⎓
выход типа
«Открытый коллектор»
НАГРУЗКА
ток до 30мА
19 20 21 22 23 24
AI1 AI2 GND
датчики
температуры
NTC типа
20 21 22 23 24
AI2 12V⎓
SIG
+
токовый
датчик с
сигналом
4...20мА
20 21 22 23 24
5V⎓ AI2 GND
SIG
+
-
V
датчик с
сигналом
0...5В=
(ратиомет-
рический)

ВИД ПРИБОРА С ОТКРЫТЫМ ОКОШКОМ

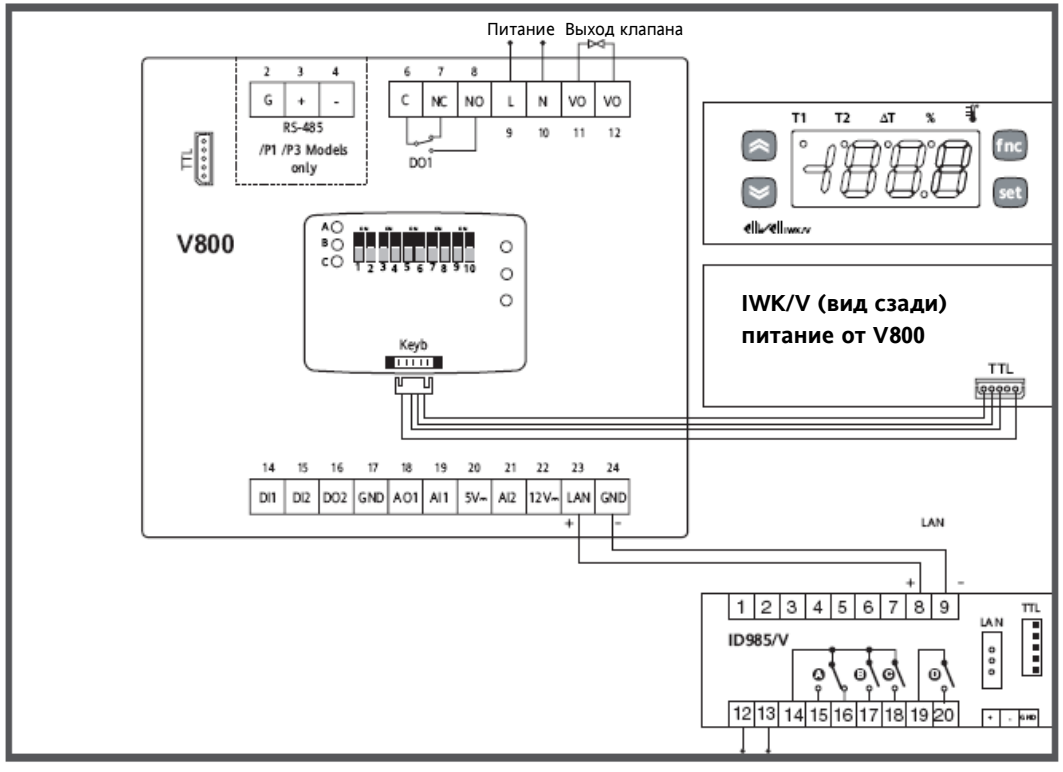
Подключение USB каточки копирования

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



Подключения клавиатуры и сети LAN

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



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Этот продукт соответствует следующим общепризнанным стандартам: EN 60730-1 и EN 60730-2-9

Конструкция управляющего устройства:	Встраиваемое электронное управляющее устройство
Назначение управляющего устройства:	Устройство управления работой (не для целей защиты)
Тип действия:	1.B
Класс загрязнения:	2
Категория перенапряжения:	II
Номинальное импульсное напряжение:	2500 В
Источник питания:	100...240В ~ (±10%) 50/60 Гц (Импульсный источник питания)
Потребление:	3 ВА, без учета потребления катушки электронного ТРВ
Рабочие условия окружающей среды:	Температура : –10…55 °C (23 ... 149 °F) Влажность: 10…90 % RH (без конденсата).
Условия транспортировки и хранения:	Температура : –30…85 °C (-22 ... 185 °F) Влажность: 10…90 % RH (без конденсата).
Класс программного обеспечения:	A
Степень защиты лицевой панели:	Открытый тип

НАГРУЗКИ:	МЕТКА	ТИП	по стандартам ЕВРОСОЮЗА
	DO1	реле	Нормально разомкнутое (NO = H.P.) 5A – Нормально замкнутое (NC = H.3.) 2A 250B
	DO2	Открытый коллектор	максимальный ток до 35 мА нагрузка запитывается от выхода питания 12В с клеммы 22

Аналоговый выход: 1 выход 0…10В с нагрузкой до 20 мА

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Характеристики Входов

Диапазон измерений:	от –55 до 140 °C (-67...284 °F)
Точность:	не хуже 1% от всей шкалы +1 цифра
Разрешение:	1 или 0,1 °C/°F
Зуммер:	имеется (зависит от модели)
Аналоговые входы:	• 1 вход, конфигурируемый как NTC или 4…20мА; • 1 вход, конфигурируемый как NTC/4…20мА/0..5В/LAN (LAN = общий удаленный датчик давления)
Цифровые входы:	два свободных от напряжения конфигурируемых входа

Механические Характеристики

Клеммные терминалы:	винтовые клеммы под кабели сечением до 2,5мм^2.
Разъемы:	• TTL (DMI/CC) порт для подключения USB Карточки копирования или внешней клавиатуры IWK/V • TTL порт для подключения к системе мониторинга Televis или Modbus • RS486 порт для подключения мониторинга Televis или Modbus **(модели /P1 /P3)** • LAN порт для подключения к запитанной 3-х проводной локальной сети максимальная длина шины 100 м

ПОМНИТЕ: Приведенные в данном документе технические характеристики, которые относятся к измерениям (диапазон, точность, разрешение и т.д. и т.п) относятся только к самому прибору и не принимают во внимание характеристики аксессуаров, таких как датчики.

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 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 1B
- по категории и структуре программного обеспечения: прибор класса A.

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 ОСТАТОЧНЫЕ 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.

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
	ВВЕРХ	Прокрутка элементов меню
		Увеличение значения параметра
		Просмотр значений: • %: % открытия клапана • ΔT: значение перегрева • T2: температура насыщения • T1: датчик перегрева при индикации значения загорается его индикатор
	ВНИЗ	Прокрутка элементов меню
		Уменьшение значения параметра
		Просмотр значений (см. кнопку ВВЕРХ)

Кнопка		Описание
	esc/ выход	Выход из меню (esc)
	set/ ввод	Просмотр Аварий (если они есть)
		Доступ к меню состояния
		удержание >5 сек. Доступ к меню программирования
		Подтверждение команд

Таблица Индикаторов

Индик.	Название	Цвет	Горит	Мигает		Выкл.	Примечание
	Электронный ТРВ (PXV)	зеленый	клапан управляется	клапан закрыт достигнута Рабочая точка		/	Электронный ТРВ (PXV) 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.							/

Назначение	Dip1	Dip2	Dip3	Dip4	Dip5	Dip6	Dip7	Dip8	Dip9	Dip10
ХЛАДОГЕНТ:	Выбор типа хладогента									
0 – R404A				Выкл.	Выкл.	Выкл.				/
1 – R22				Вкл.	Выкл.	Выкл.				/
2 – R410A				Выкл.	Вкл.	Выкл.				
3 – R134A				Вкл.	Вкл.	Выкл.				
4 – R744 (CO_2)				Выкл.	Выкл.	Вкл.				
5 – R507A				Вкл.	Выкл.	Вкл.				
6 –с USB Copy Card / 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 set («Меню Состояния») или удержанием кнопки set более 5-ти секунд («Меню программирования»).
Для получения доступа к содержанию папки, метка которой отображается коротко нажмите set.
Если ни одна из кнопок не нажимается в течение 15 секунд (задержка) или была коротко нажата кнопка fnc, 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 set. 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 set. Для просмотра значения Рабочей точки коротко нажмите кнопку set 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 set. 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 set. Если имеются активные аварии, то первой отображаемой меткой будет «AL» (смотри раздел «Аварии»).

Просмотр значений датчиков

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

КАРТОЧКА КОПИРОВАНИЯ USB Copy Card

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		
Индекс/цвет	выпол-няется	успешно завершена	ошибка выполн.	выпол-няется	успешно завершена	ошибка выполн.
A - зеленый	мигает	горит	горит	/	/	/
B - зеленый	/	/	/	мигает	горит	горит
C - желтый	/	/	мигает	/	/	мигает

ПОМНИТЕ:

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

СИСТЕМА МОНИТОРИНГА

Протокол связи выбирается переключателем Dip3 как описано далее (находится под лицевой дверкой).

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.

Сеть Televis/Modbus

Для подключения прибора к системе Televis**System** или Modbus RTU Вам необходимо:

- подключить прибор к сети одним из способов:
  - используя TTL порт прибора и конвертер TTL/RS-485, такой как BusAdapter 150;
  - используя встроенный порт RS-485 **(только для моделей /P1 и /P3)**;

- установить параметры папки Add, а именно:
  - PtS для выбора протокола, использующегося системой мониторинга: Televis**System** 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.

ПОМНИТЕ: шина сети мониторинга является запитанной.

DIP переключатели для выбора протокола:

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

	Индикатор C
	желтый
	погашен
	горит

Протокол LAN

Переключатель Dip3 вЫключен – TTL порт используется для подключения внешней клавиатуры SKP10.
ВНИМАНИЕ! При подключение клавиатуры IWK/V никаких подключений к TTL порту быть не должно!

Протокол Televis/Modbus

Переключатель Dip3 Включен – TTL порт используется для подключения к системе мониторинга или к интерфейсу DMI программы DeviceManager или карточки копирования параметров.
ВНИМАНИЕ! При выборе этого протокола подключать клавиатуру IWK/V нельзя!

ТАБЛИЦА АВАРИЙ

Метка*	Название аварии	Причина	Реакция системы**	Решение проблемы
Err	Ошибка или неис-правность датчика AI1 или AI2	• смотри описание неисправностей E1 и E2 соответственно	**Дисплей ΔT** • метка Err на дисплее • индикатор ΔT горит ------- • метка E1 и/или E2 в папке AL	• смотри описание неисправностей E1 и E2 соответственно
---	Датчик AI1 или AI2 не сконфигу-рирован (т.е. не настроен)	• датчик AI1 и/или AI2 не сконфигурирован		• сконфигурируйте датчики параметрами H00 и/или H01
E1 (1E1/2E1)	Ошибка датчика темпера-туры для расчета перегрева AI1	• значение вне допустимых пределов • датчик неисправен/ закорочен/ оборван	**Дисплей T1** • метка E1 на дисплее • индикатор T1 горит ------- • метка E1 в папке AL	• проверьте тип датчика (параметр H01) • проверьте подключения • замените датчик, если неисправен
			Дисплей T2	

Метка*	Название аварии	Причина	Реакция системы**	Решение проблемы
E2 (1E2/2E2)	Ошибка датчика насыщения AI2	• Значение вне допустимых пределов • Датчик неисправен/ закорочен/ оборван	• метка E2 на дисплее • индикатор T2 горит ------- • метка E2 в папке AL	• проверьте тип датчика (параметр H01) • проверьте подключения • замените датчик, если неисправен
HOt (1HP/2HP)	Авария максимального рабочего давления MOP		• метка HOt в папке AL	
tHA (1HO/2HO)	Авария порога максимального открытия клапана	• % открытия клапана превысил порог (≥U02) на время дольше U05		
EA (1EA/2EA)	Внешняя авария	• активизация цифрового входа, настроенного как внешняя авария (см. парам. H11 и H12)	• метка AE в папке AL	• даже при принятии аварии регулятор блокируется до деактива-ции 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	• нарушение связи по сети LAN (Мастер-Слэйв)	• метка E7 в папке AL	• 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 перые 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:
  a) количество Слэйвов, установленное в Мастере, не соответствует реальному их числу в сети
  b) если два или более Слэйвов сети имеют одинаковые адреса.

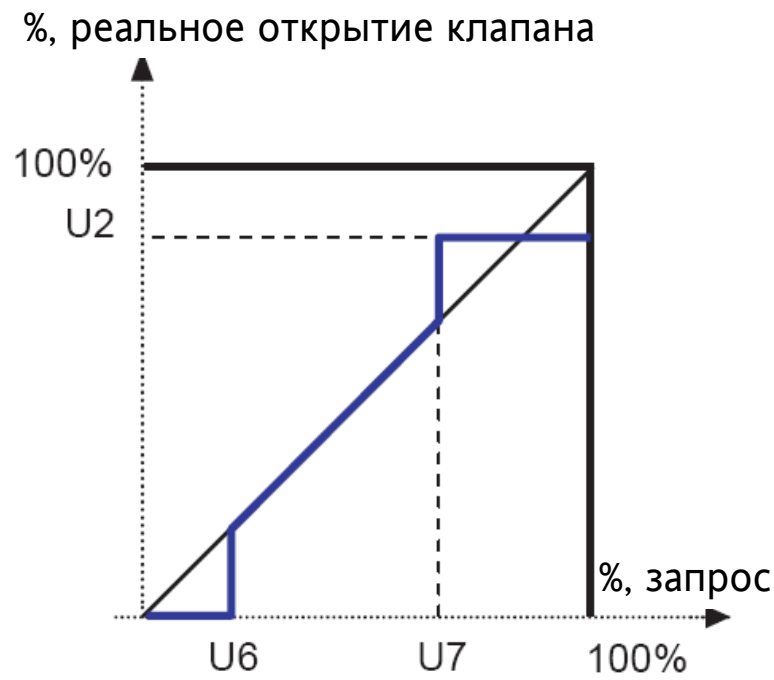
* Авария связи по сети LAN и конфликта адресов отображается попеременно со значением температуры или меткой неисправности датчика как на дисплее ID985/V Так и на дисплее драйвера V800.

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 (%).



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 ≥U7) в течение времени, превышающей величину параметра U05, то будет выдана авария максимального открытия клапана как критический режим работы установки.

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 хладогент: 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).

MOP (Максимальное рабочее давление)

Регулирование Максимального рабочего давления (MOP) осуществляется заданием порога HOt.

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

Аварию Максимального рабочего давления можно исключить:

- полностью установкой параметра HOE;
- 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).

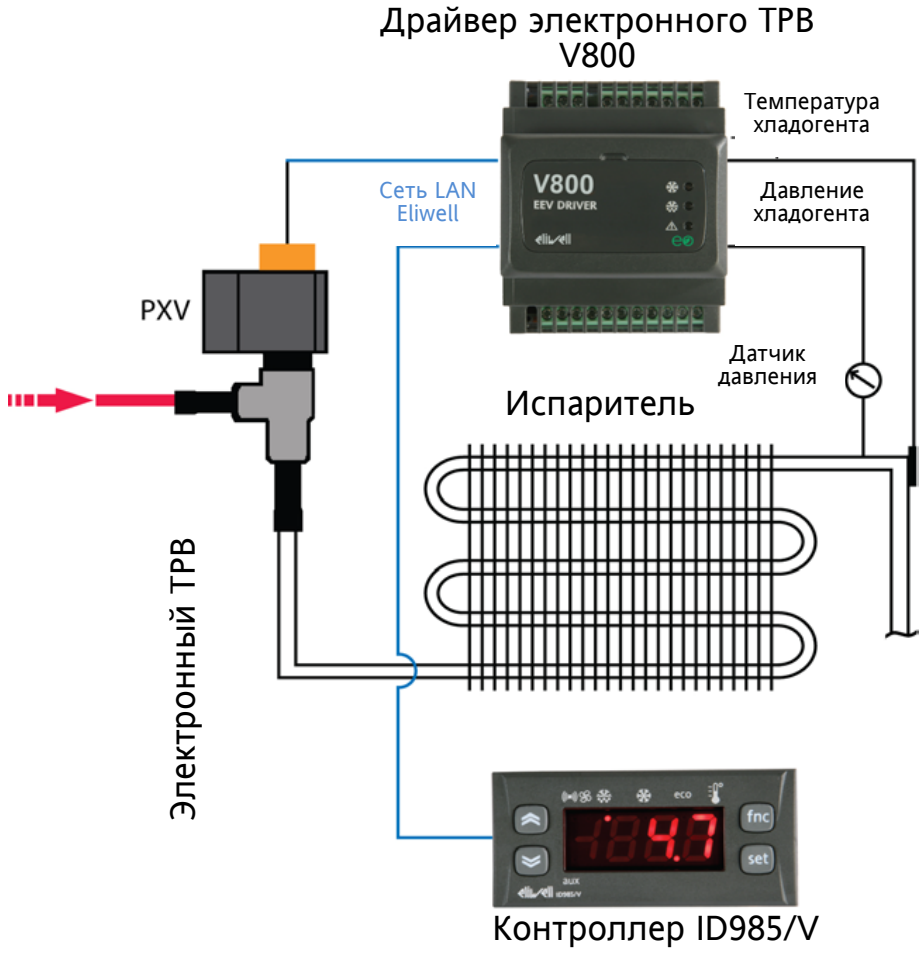
ВНИМАНИЕ: установите H30=di (Цифр. вход)

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



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 (PXV) №1 V800 управляет этим клапаном

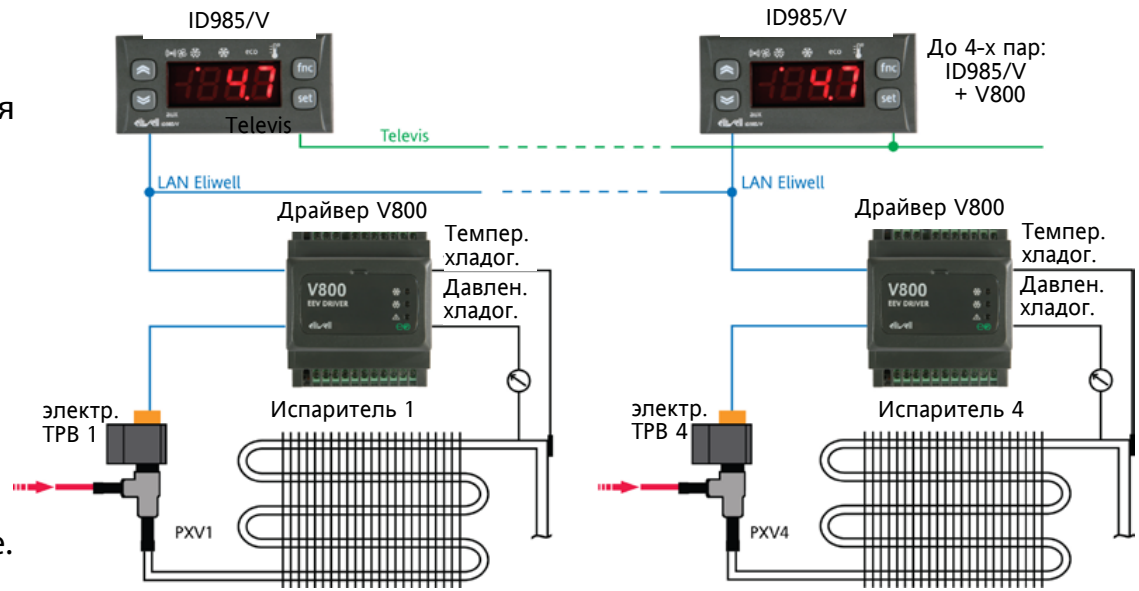
…

- Драйвер 4 электронного ТРВ (PXV) №4 V800 управляет этим клапаном
- Драйверы V800 получают команды на включение управления соответствующим электронным ТРВ (PXV) и разморозку от собственного 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 (PXV) №1 V800 управляет этим клапаном
- Драйвер 2 электронного ТРВ (PXV) №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 (PXV) 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.

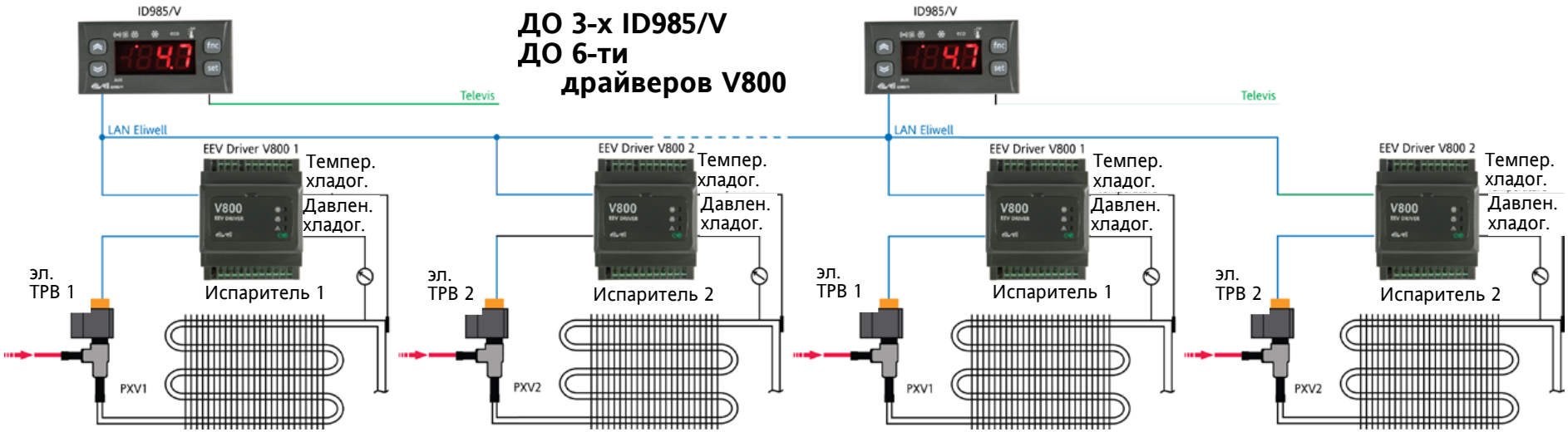


ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ

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 (ратиометрческий); 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	
CnF	H05	Единицы измерения давления: PSi= PSI; bAr= Бары	Psi/bAr	bAr	флаг	

ПАП.	ПАР.	ОПИСАНИЕ	ДИАПАЗОН	ИСХ.	Ед.Изм.	ЗНАЧ.
CnF	H06	Единицы измерения температуры: C= °C; F= °F	C/F	C	флаг	
CnF	H10	Выбор типа используемого хладогента : (только для DIP-переключателей со значением 7, иначе значение H10 игнорирукется): 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 717=R717; diS=Disabled; 407=R407a; 448=R448a; 449=R449a; 450=R450a; 513=R513A, 452: R452A;	404/r22/410/ 134/744/507/ Par/717/290/ 407/448/449 450/452	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, отсуствует; 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

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
32016 Alpago (BL) ITALY
Telephone.....+39 0437 986 111
Facsimile .....+39 0437 989 066
www.eliwell.com
Technical Customer Support:
Technical helpline .+39 0437 986 300
E-mail: techsuppeliwell@se.com
Sales
Telephone..+39 0437 986 100 (Italy)
..... +39 0437 986 200 (other countries)
E-mail: .....saleseliwell@ se.com

cod. 9MAA0016 - RU - rel. 01/23
©2023 Eliwell. All rights reserved.

Московский офис
115230, Россия, Москва, ул.
Нагатинская д.2/2
подъезд 2, этаж 4, офис 402
Телефоны +7 985 030 59 13
или +7 985 305 59 13
Закупки: **michael@mosinv.ru**
Дополнительный номер: 15
Техподдержка: **leonid@mosinv.ru**
Дополнительный номер: 17
www.eliwell.mosinv.ru

MADE IN ITALY

СДЕЛАНО В
СДЕЛАНО В ИТАЛИИ