eliwell

by Schneider Electric

DE

V800
/P1 /P2 / P3 /P4



Treiber für elektronisches Expansionsventil

PRODUKTINFORMATIONEN

⚠ GEFAHR

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS, EINER EXPLOSION ODER EINES LICHTBOGENS

- Trennen Sie die gesamte Spannungsversorgung des Systems, einschließlich aller angeschlossenen Geräte, bevor Sie Abdeckungen oder Türen des Systems abnehmen, sowie vor der Installation oder Deinstallation von Zubehör, Hardware, Kabeln oder Drähten, ausgenommen unter besonderen Bedingungen, die im Hardwarehandbuch dieses Geräts beschrieben werden.
- Verwenden Sie stets ein genormtes Spannungsprüfgerät, um festzustellen, ob die Spannungsversorgung wirklich abgeschaltet ist.
- Bringen Sie alle Abdeckungen, Zubehörteile, Hardware, Kabel und Drähte wieder an, sichern
- Sie sie und vergewissern Sie sich, dass eine ordnungsgemäße Erdung vorhanden ist, bevor Sie die Spannungszufuhr zum Gerät einschalten.
- Betreiben Sie dieses Gerät und alle zugehörigen Produkte nur mit der angegebenen Spannung.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwerer Körperverletzung.

⚠ WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER BETRIEBSZUSTAND DES GERÄTS

- Verwenden Sie geeignete Sicherheitssperren, wenn eine Gefahr für Personal und/oder Geräte gegeben ist.
- Installieren und betreiben Sie dieses Gerät in einem Schaltschrank mit einer für den Einsatzort geeigneten Schutzart und mit einer kodierten Sperre oder einem Verriegelungsmechanismus abgeschlossen werden kann.
- Die Stromversorgungs- und Ausgangskre ise müssen in Übereinstimmung mit allen örtlichen, regionalen und nationalen Anforderungen an Nennstrom und Nennspannung für das jeweilige Gerät verdrahtet und abgesichert werden.
- Verwenden Sie dieses Gerät nicht für sicherheitskritische Maschinenfunktionen, sofern das Gerät nicht anderweitig explizit für einen Einsatz zur Funktionssicherheit ausgewiesen ist und allen geltenden Vorschriften und Normen entspricht.
- Das Produkt darf weder zerlegt noch repariert oder verändert werden.
- Verdrahten Sie keine nicht verwendeten bzw. als “Nicht angeschlossen (NC)” ausgewiesenen Klemmen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

BRENNBARE KÄLTEMITTELGASE

Diese Ausrüstung ist für den Betrieb außerhalb von explosionsgefährdeten Standorten ausgelegt und darf nicht Teil von Anwendungen sein, die gefährliche Atmosphären erzeugen oder die das Potenzial dazu besitzen.
Installieren Sie diese Ausrüstung ausschließlich in Bereichen und Anwendungen, die jederzeit nachweislich frei von gefährlichen Atmosphären sind.

⚠ GEFAHR

EXPLOSIONSGEFAHR

- Installieren und verwenden Sie dieses Gerät ausschließlich in Ex-freien Bereichen.
- Installieren und verwenden Sie diese Ausrüstung nicht in Anwendungen, die gefährliche Atmosphären erzeugen können, wie beispielsweise in Anwendungen, in denen brennbare Kältemittel zum Einsatz kommen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

Für Informationen über die Verwendung von Regelausrüstungen in Anwendungen, die gefährliche Materialien erzeugen können, wenden Sie sich bitte an Ihr lokales, regionales oder nationales Normungs- oder Zertifizierungsinstitut.

LIEFERBARE MODELLE, KOMPONENTEN & ZUBEHÖR

Code	Modell	Ventilsteuerung	RS-485	Anmerkungen
EVD2A43BSC000	V800/P1	Imax = 300mA at 230 Vac	Ja	AC • RS485 Ausgang integriert
EVD2A43BXC000	V800/P2	Imax = 300mA at 230 Vac	Nein	AC Ausgang
EVD2A53BSC000	V800/P3	Imax = 300mA at 230 Vdc	Ja	DC • RS485 Ausgang integriert
EVD2A53BXC000	V800/P4	Imax = 300mAa t 230 Vdc	Nein	DC Ausgang

Code	Modell	Beschreibung	Anmerkungen
ID34DR4SCDH00	ID985/V	Elektronischer Regler für belüftete Kühlstellen mit Driversteuerung V800 über seriellen LAN Port	Siehe Anleitung 9MAX0017
WK1400100N000	IWK/V	Fernbedienung für Parameterkonfiguration und Anzeige von E/A, Alarmen usw.	Siehe Anleitung 9IS60000 Siehe Benutzeroberfläche

Code	Modell	Beschreibung	Anmerkungen
EVK2A43BXC010		Standard Kit	mit 1 ID985/V 1 V800/P2 **SN8P0X3002** 1 Fühler NTC ‚FAST' **TD420030B** 1 ratiometrischer Fühler
EVK2A43BXC020		Starter Kit	mit 1 ID985/V 1 V800/P2 **SN8P0X3002** 1 Fühler NTC‚FAST' **TD420030B** 1 ratiometrischer Fühler **CCAB0UI02N000** 1 USB Copy Card **DMP1000002000** 1 Device Manager CD 1 Device Manger Interface
DMI100x002000	Device Manager Interface	USB/TTL Hardwareinterface in Verbindung mit der Software Device Manager	x=1: End User x= 2: Service x= 3: Manufacturer

LISTE KOMPATIBLER VENTILE

Eliwell habe die elektrische Kompatibilität mit folgenden PULSE Ventilen.

Marke	Modell	Marke	Modell
Eliwell by Schneider Electric	PXV	**ALCO**	EX2
Danfoss	AKV10	**PARKER**	HP130
Danfoss	AKV15	**PARKER**	DS1120
Danfoss	AKV20	/	
Danfoss	AKVA (NH_3)		

Hinweis: Der V800 Treiber liefert dem Ventil die gleiche Spannung wie seine eigene Versorgungsspannung Wählen Sie sorgfältig die passende Ventilspule je nach dem örtlichen Energieverteilungsnetz

Für die Nutzung anderer Ventile ist der technische Service Eliwell zu kontaktieren.

MECHANISCHER EINBAU

Das Gerät ist für den Einbau auf DIN-Schiene ausgelegt.

Die zulässige Umgebungstemperatur für einen einwandfreien Betrieb liegt im Bereich –10 bis 55 °C.

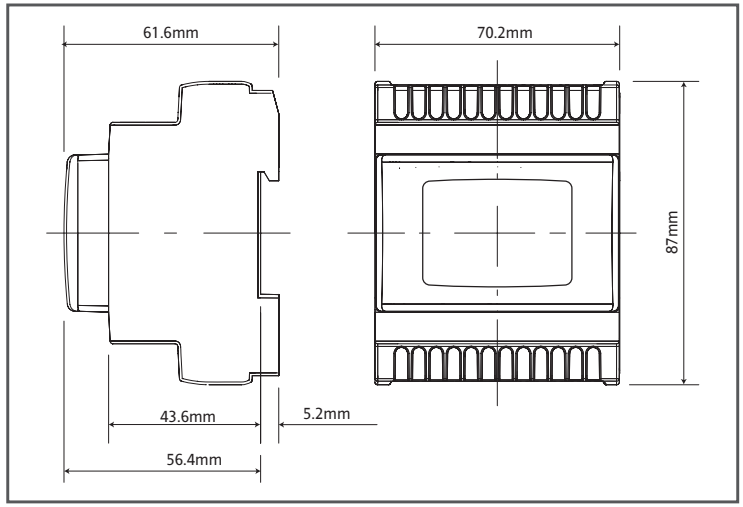
Das Gerät möglichst nicht an Orten mit hohem Feuchtigkeits- bzw. Schmutzghehalt installieren. Es eignet sich für den Einsatz in normal verschmutzter Umgebung. Sicherstellen, dass die Kühlungsschlitze des Geräts ausreichend belüftet sind.

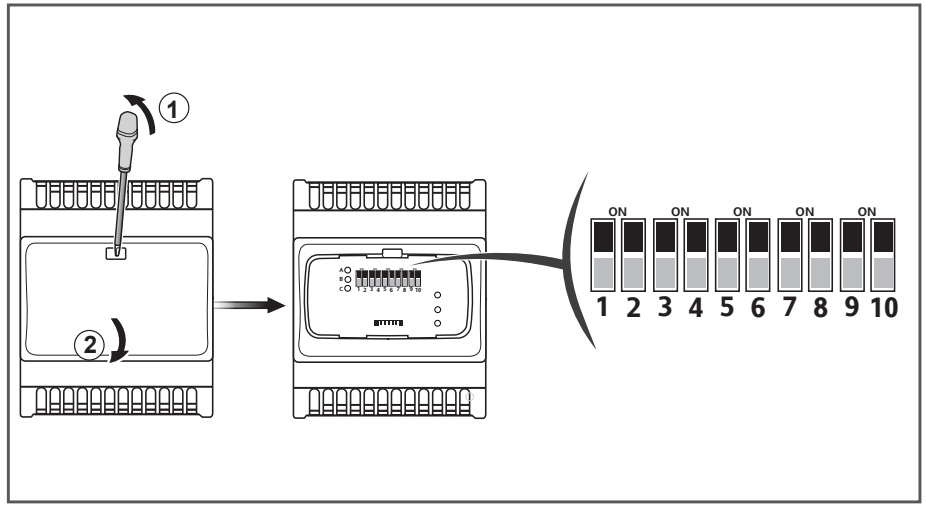
Zugriff auf Dip-Schalter und Stecker für USB Copy Card / IWK/V

Die Frontklappe (Abbildung rechts) mit einem Schlitzschraubendreher bzw. Fingernagel aushebeln.

Die Mikroschalter (Dip-Schalter) entsprechend konfigurieren bzw. USB Copy Card oder IWK/V anschließen.

Nach erfolgter Konfiguration die Frontklappe des Tastenfelds einfach per Fingerdruck einrasten.





ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Achtung! Die elektrischen Anschlüsse stets bei abgeschalteter Maschine vornehmen. Das Gerät verfügt über Schraubklemmleisten für den Anschluss der elektrischen Kabel mit einem max. Querschnitt von 2,5 mm^2 (nur ein Leiter pro Klemme für Leistungsanschlüsse): hinsichtlich der Leistung der Klemmen siehe Etikett am Gerät. Die Relaisausgänge sind spannungsfrei. Niemals die maximal zulässige Stromstärke überschreiten; im Falle höherer Lasten ein Schaltschütz geeigneter Leistung verwenden.

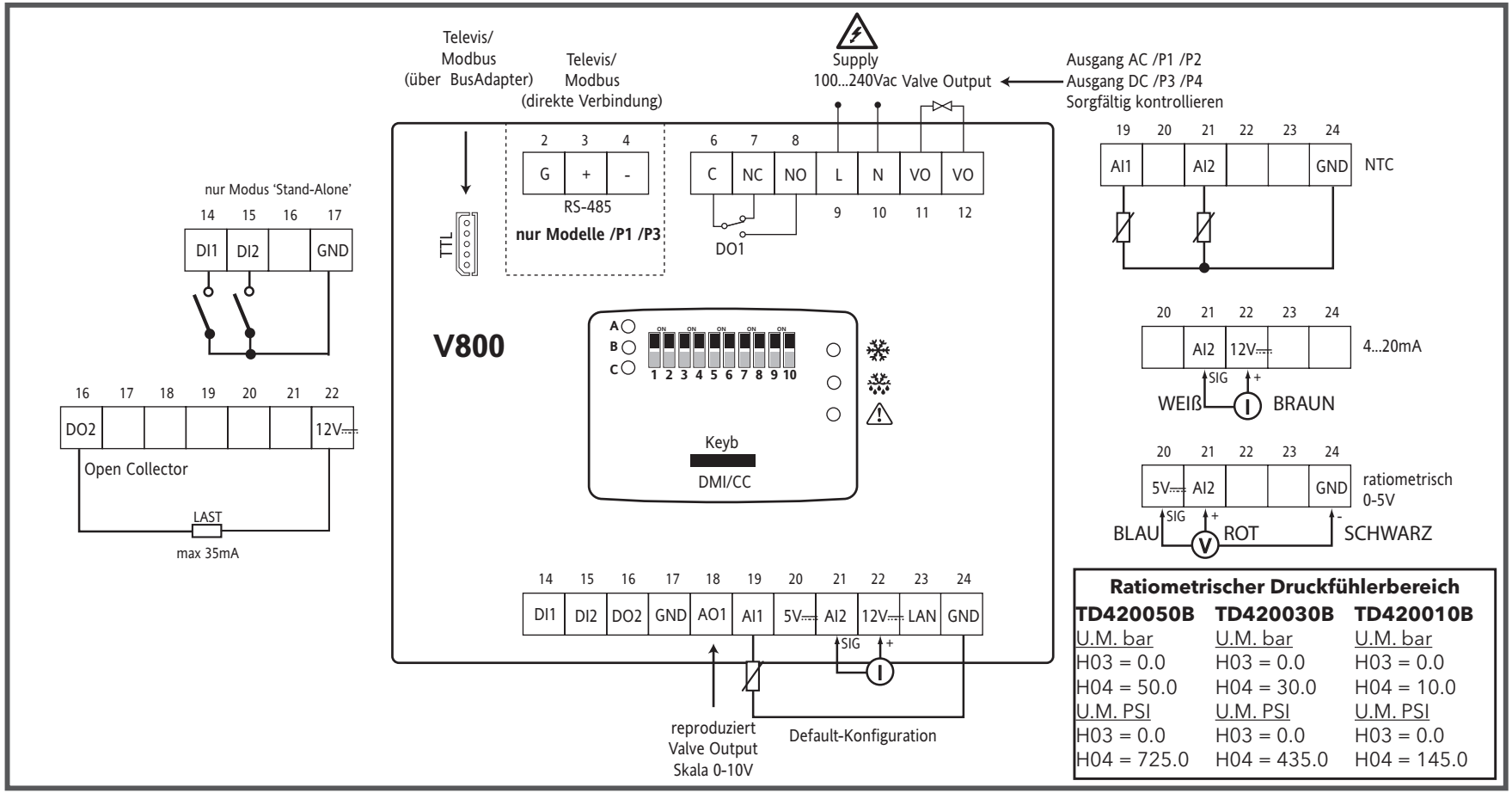
Sicherstellen, dass Netz- und Betriebsspannung des Geräts übereinstimmen. Die NTC-Fühler weisen keine spezielle Einbaupolarität auf und können mit normalem 2adrigem Kabel verlängert werden (die Fühlerverlängerung beeinträchtigt allerdings die elektromagnetische Verträglichkeit EMV des Geräts: besondere Sorgfalt ist daher beim Verkabeln geboten). Die Kabel der Fühler, der Spannungsversorgung und der seriellen Schnittstellen sollten von den Leistungskabeln getrennt geführt werden. Der ratiometrische/Druckfühler weist dagegen eine Einbaupolarität auf, die in jedem Fall beachtet werden muss.

Beschreibung des Schaltplans

Klemme	Label	Beschreibung	Anmerkungen	Par. / Anmerkungen
2-3-4	**RS-485**	Serielle Schnittstelle Televis/Modbus	nur Modelle /P1 /P3	nur Modelle /P1 /P3
6-7-8	**DO1**	Relaisausgang	(6=C; 7=NC; 8=NO)	H21
9-10	**Supply**	Stromversorgung 100-240V~	(9=L; 10=N)	-
11-12	**Valve Output**	Ventilausgang	(11=VO; 12=VO)	Ventilausgang AC Modelle /P1 /P2 Ventilausgang DC Modelle /P3 /P4

Klemme	Label	Beschreibung	Anmerkungen	Par. / Anmerkungen
14	**DI1**	Digitaleingang 1	der Anschluss des Digitaleingangs an eine Spannungsquelle ist verboten	H11, H30
15	**DI2**	Digitaleingang 2		H12, H30
16	**DO2**	Open Collector-Ausgang	-	H22
17	**GND**	Masse	-	-
18	**AO1**	Analogausgang	-	reproduziert in Skala 0-10 V den Ventilausgang VO (Klemmen 11-12)
19	**AI1**	Analogeingang 1	Überhitzungsfühler	H00 als NTC/4...20mA konfigurierbar*
20	**5V⎓**	Fühlerversorgung	-	**Spannungsversorgung für ratiometrischen Fühler (Klemme 21)
21	**AI2**	Analogeingang 2	Sättigungsfühler	H01 als NTC/4...20mA*/0-5V konfigurierbar (ratiometrisch)**/ LAn (Remote, gemeinsamer Druckfühler)
22	**12V⎓**	Fühlerversorgung	-	*Versorgung für Spannungseingang 4...20mA (Klemmen 19/ 21)
23-24	**LAN**	Serielle Spannungs-Schnittstelle	Anschluss ID985/V	-
DMI/CC		Serielle Schnittstelle für Anschluss an • USB Copy Card / • IWK/V	Siehe Dip-Schalter	-
TTL		Serielle Schnittstelle für Anschluss an Televis / Modbus	-	PtS, dEA, FAA, PtY, Ptb

SCHALTPLAN



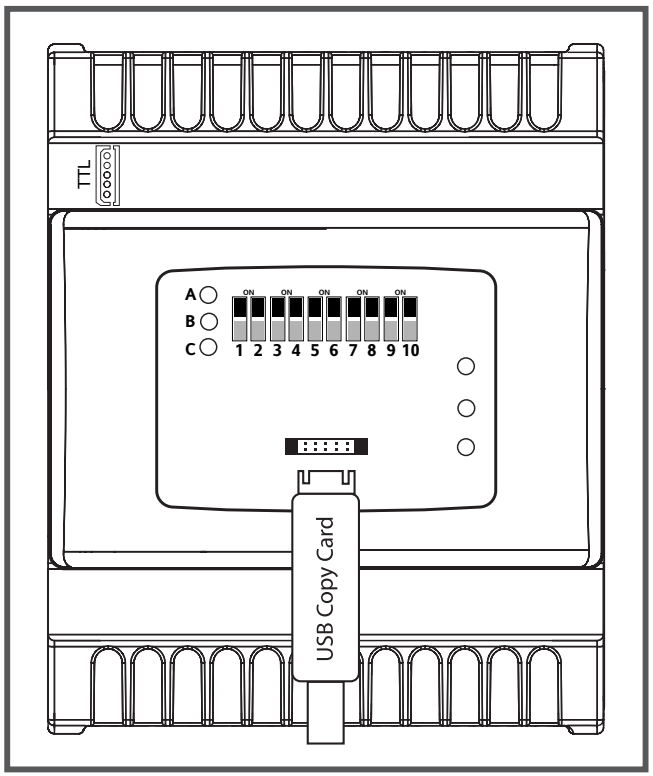
Ratiometrischer Druckfühlerbereich

TD420050B	TD420030B	TD420010B
U.M. bar	U.M. bar	U.M. bar
H03 = 0.0	H03 = 0.0	H03 = 0.0
H04 = 50.0	H04 = 30.0	H04 = 10.0
U.M. PSI	U.M. PSI	U.M. PSI
H03 = 0.0	H03 = 0.0	H03 = 0.0
H04 = 725.0	H04 = 435.0	H04 = 145.0

SCHALTPLAN - V800 bei geöffneter Klappe

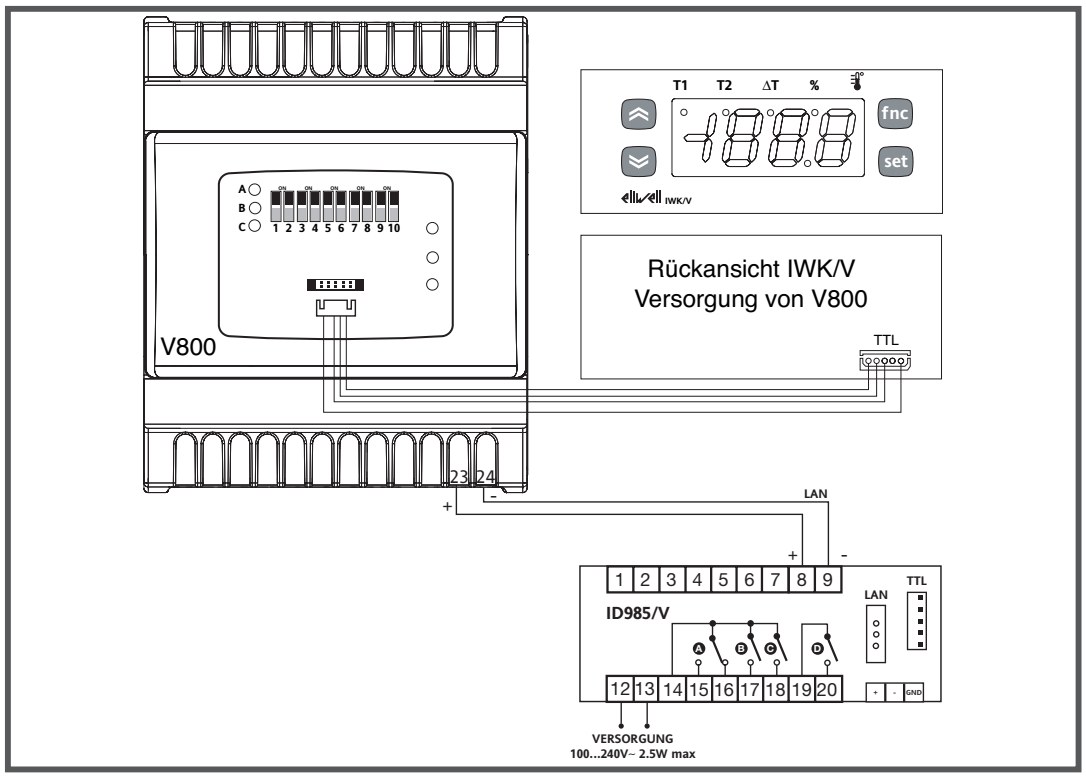
Anschluss USB Copy Card

• Dip-Schalter Anzeige und Verwendung des Steckers DMI/CC für USB/Copy Card



IWK/V / LAN Verbindung

• Dip-Schalter und Verwendung des Steckers Keyb für IWK/V.
• Anzeige LAN Verbindung mit ID985/V



TECHNISCHE DATEN

Das Produkt entspricht folgenden harmonisierten	Normen: EN 60730-1 und EN 60730-2-9
Geräteausführung:	Eingebautes elektronisches Steuergerät
Gerätefunktion:	Steuer-Regelgerät (ohne Sicherheitsfunktionen)
Aktionstyp:	1.B
Verschmutzungsgrad:	2
Überspannungskategorie:	II
Bemessungsstoßspannung:	2500 V
Stromversorgung:	100...240 Vac (±10%) 50/60 Hz
Leistungsaufnahme (max.):	3 VA ausgenommen Verbrauch der Spule des Ventils
Betriebsumgebungsbedingungen:	Temperatur: -10...55 °C (23 ... 149 °F) Feuchtigkeit: 10…90 %RH (nicht kondensierend
Transport- und Lagerbedingungen:	Temperatur: -30...85 °C (-22...185 °F) Feuchtigkeit: 10…90 %RH (nicht kondensierend
Softwareklasse:	A
Umweltbilanz der Frontplatte:	Open type

Lasten	Sigla	Typ	EU
	DO1	Relais	NO 5 A - NC 2 A 250 Vac
	DO2	Open Collector	max. Strom 35mA. Die Last ist über die 12-V-Spannung am Verbinder (Klemme 22) zu versorgen.

WEITERE INFORMATIONEN

Eigenschaften der Eingänge

Messbereich:	von –55 bis 140 °C (-67...284 °F)
Genauigkeit:	besser als 0,5% des Skalenendwertes +1 Stelle.
Auflösung:	0,1%; Präzision 1% Sk.endw.
Richtigkeit:	1 oder 0,1 °C.
Summer:	JA (modellspezifisch)
Analogeingänge:	• 1 NTC / 4...20mA konfigurierbarer Eingang • 1 NTC / 4...20mA / 0-5V / LAn (Remote, gemeinsamer Druckfühler) konfigurierbarer Eingang
Digitaleingänge:	2 konfigurierbare, potenzialfreie Eingänge.

Mechanische Eigenschaften:

Klemmen:	Schraubklemmen für Kabel mit Querschnitt 2,5 mm^2
Serielle Schnittstellen:	• TTL (DMI/CC) für Anschluss an USB Copy Card oder IWK/V • TTL für Anschluss an Televis / Modbus nur Modelle /P1 /P3: RS485 für Direktanschluss an Televis / Modbus LAN: für Anschluss an 3-adrige Spannungs-Schnittstelle. Max. Abstand 100 m

HINWEIS: die technischen Eigenschaften in vorliegendem Dokument hinsichtlich der Messung (Bereich, Genauigkeit, Auflösung usw.) beziehen sich auf das Gerät im engeren Sinne und nicht auf ggf. mitgeliefertes Zubehör wie zum Beispiel die Fühler.

NUTZUNGSBEDINGUNGEN - ZULÄSSIGER GEBRAUCH

Aus Sicherheitsgründen muss das Gerät in Übereinstimmung mit den gegebenen Anleitungen installiert und benutzt werden, insbesondere dürfen unter gefährlicher Spannung stehende Teile unter Normalbedingungen nicht zugänglich sein. Das Gerät muss in Abhängigkeit von der Anwendung in geeigneter Weise vor Wasser und Staub geschützt werden und darf ausschließlich unter Verwendung von Werkzeug zugänglich sein (außer der Frontblende).
Der Regler eignet sich für den Einbau in Haushaltsanlagen und/oder vergleichbaren Geräten im Bereich der Kühlung und wurde hinsichtlich aller sicherheitsrelevanten Aspekte auf der Grundlage der anwendbaren europäischen Normen geprüft. Klassifizierung:

- Konstruktionstechnisch als elektronische Automatiksteuerung zur Systemeinbindung mit unabhängigem Einbau
- Gemäß den automatischen Betriebseigenschaften als Steuerung mit Betätigung vom Typ 1 B
- Als Vorrichtung der Klasse A hinsichtlich Softwareklasse und -struktur.

UNZULÄSSIGER GEBRAUCH Jeder bestimmungsfremde Gebrauch ist verboten.
Es wird darauf hingewiesen, dass die gelieferten Relaiskontakte funktionellem Verschleiß unterliegen: Es müssen daher etwaige Schutzeinrichtungen lt. Produktnorm bzw. Betriebspraxis zur Erfüllung maßgeblicher Sicherheitsanforderungen außerhalb des Geräts installiert werden.

HAFTUNG UND RESTRISIKEN

Eliwell Controls srl haftet nicht für Schäden durch:

- Unsachgemäße Installation/ Benutzung, insbesondere bei Nichteinhaltung der durch Vorschriften definierten bzw. in vorliegender Anleitung enthaltenen Sicherheitshinweise
- Einsatz in Schalttafeln, deren Montagebedingungen keinen angemessenen Schutz gegen Stromschlag, Wasser und Staub gewährleisten
- Einsatz in Schalttafeln, die den Zugang zu potenziell gefährlichen Teilen ohne Einsatz von Werkzeug ermöglichen
- Änderung oder Manipulation des Produkts
- Installation/Einsatz in Schalttafeln, die nicht mit den geltenden Normen und gesetzlichen Verordnungen übereinstimmen.

BENUTZEROBERFLÄCHE

Zur Arbeit mit V800 wird eine an den TTL Port (DMI/CC) angeschlossene und direkt von V800 versorgte Fernbedienung IWK/V verwendet.
Das Kabel im Lieferumfang von IWK/V an den Stecker unter der Klappe der Frontblende anschließen.

Tasten IWK/V

Taste		Beschreibung	Taste		Beschreibung
		Blättert in den Menüoptionen	fnc	**fnc**	Beenden des Menüs (ESC)
		Erhöht die Werte			
⌃⌃	**UP**	Wertanzeige: • %: Prozentsatz Ventilöffnung • ΔT: Überhitzung • T2: Sättigungstemperatur • T1: Überhitzungstemperatur LED bei Displayanzeige der entsprechenden Größe erleuchtet	set	**set**	Alarmanzeige - sofern vorhanden
		Blättert in den Menüoptionen			Zugriff auf die Menüs
⌄⌄	**DOWN**	Vermindert die Werte			**Mindestens 5 s lang drücken** Zugriff auf Menü Programmierung
		Wertanzeige - Siehe Taste UP			Bestätigung der Befehle

Tabelle der LED

	LED	Farbe	ON	blinkend		OFF	Anmerkungen
	EEV (PXV)	Grün	Ventilregelung	Ventil geschlossen Sollwert erreicht		NA	EEV (PXV) LED OFF bedeutet keine Spannungsversorgung
	Abtauen	Gelb	Abtauung ein (Ventil geschlossen)	/	keine serielle Verbindung	/	Defrost
	Alarm	Rot	NA	Alarm		/	Alarm

Tabelle der Dip-Schalter

	Dip1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Funktion	**Upload / Download der Parameter in/von Copy Card**									
Upload	**ON**	**OFF**								/
Download	**OFF**	**ON**								/
Protokoll	**Protokollwahl**									
LAN			**OFF**							/
Televis*/Modbus ***Stelle Ptb Parameter =96 (9600 baud)**			**ON**							/
Hinweis: Dip-Schalter 10 wird NICHT verwendet										

		Dip1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Kältemittel	**Kältemittelwahl**									
0	**R404A**				**OFF**	**OFF**	**OFF**				**/**
1	**R22**				**ON**	**OFF**	**OFF**				**/**
2	**R410A**				**OFF**	**ON**	**OFF**				**/**
3	**R134A**				**ON**	**ON**	**OFF**				**/**
4	**R744 (CO_2)**				**OFF**	**OFF**	**ON**				**/**
5	**R507A**				**ON**	**OFF**	**ON**				**/**
6	**kundenspezifisches Kältemittel über USB Copy Card / Device Manager R717(NH_3) Standard**				**OFF**	**ON**	**ON**				**/**
7	**über Parameter H10 eingestellt**				**ON**	**ON**	**ON**				**/**
	Slave-Adresse	**Auswahl der Netzwerkadresse**									
1	1							**OFF**	**OFF**	**OFF**	**/**
2	2							**ON**	**OFF**	**OFF**	**/**
3	3							**OFF**	**ON**	**OFF**	**/**
4	4							**ON**	**ON**	**OFF**	**/**
5	5							**OFF**	**OFF**	**ON**	**/**
6	6							**ON**	**OFF**	**ON**	**/**
7	**reserviert NICHT verwenden**							**OFF**	**ON**	**ON**	**/**
8	**reserviert NICHT verwenden**							**ON**	**ON**	**ON**	**/**
Hinweis: Dip-Schalter 10 wird NICHT verwendet											

ZUGRIFF AUF UND VERWENDUNG DES PROGRAMMIERMENÜS

Die Parameter sind in Menüs gegliedert und werden angezeigt, indem die Taste „Set“ länger als 5 Sekunden gedrückt wird.
Beim Zugriff wird die erste Registerkarte angezeigt.
1. Mit den Tasten „UP“ und „DOWN“ die Registerkarten durchblättern, bis das Label der gewünschten Registerkarte erscheint
2. Taste „set“ drücken und loslassen
3. Mit den Tasten „UP“ und „DOWN“ die Parameter durchblättern, bis das Label des zu ändernden Parameters angezeigt wird
4. Taste „set“ drücken und loslassen
5. Mit den Tasten „UP“ und „DOWN“ den gewünschten Wert einstellen
6. Zum Bestätigen die Taste „set“ drücken oder den Timeout (15 Sekunden) abwarten.

Hinweis: Das Gerät nach jeder Änderung der Parameterkonfiguration aus- und wiedereinschalten.

MENÜ ALARME

Aktiver Alarm

Die Taste „set“ kurz drücken und loslassen. Bei Vorliegen eines Alarmzustands erscheint das Label der Registerkarte „AL“ (siehe Abschnitt „Alarme“).

USB COPY CARD

Die USB Copy Card ist ein Zubehörartikel, der an den seriellen DMI/CC-Port angeschlossen wird und die schnelle Programmierung der Parameter des Geräts gestattet (Uploaden und Downloaden der Parameter-Sets eines oder mehrerer Geräte des gleichen Typs). Der Vorgang läuft folgendermaßen ab:

- Die USB Copy Card bei eingeschaltetem Gerät am entsprechenden Verbinder einfügen.
- Die Dip-Schalter 1 oder 2 innerhalb der Klappe gemäß den Vorgaben in der Tabelle positionieren.
- Nach Beendigung des Vorgangs die USB Copy Card wieder entnehmen.
- Den Dip-Schalter wieder auf OFF positionieren.

Dip-Schalter USB Copy Card

Upload / Download Parameter von Copy Card		
Funktion	**Dip1**	**2**
Upload	**ON**	**OFF**
Download	**OFF**	**ON**

UPLOAD: Gerät --> USB Copy Card Mit diesem Vorgang werden die Programmierungsparameter vom Gerät hochgeladen.
HINWEIS: Die USB Copy Card wird vor dem Vorgang formatiert.
DOWNLAND: USB Copy Card --> Gerät Mit diesem Vorgang werden die Programmierungsparameter in das Gerät heruntergeladen.

LED Dip-Schalter USB Copy Card

LED		UPLOAD			DOWNLOAD		
	Farbe	wird ausgeführt	erfolgreich abgeschlossen	erfolglos	wird ausgeführt	erfolgreich abgeschlossen	erfolglos
A	Grün	blinkend	ON	ON	/	/	/
B	Grün	/	/	/	blinkend	ON	ON
C	Gelb	/	/	blinkend	/	/	blinkend

HINWEIS:
• Nach dem Download arbeitet das Gerät mit dem soeben geladenen neuen Parametersatz.

ÜBERWACHUNG

Die Änderung des Protokolls ist auch ohne Hilfe der Fernbedienung IWK/V möglich, indem der Dip-Schalter 3 innerhalb der Klappe gemäß den Vorgaben in der Tabelle positioniert wird (siehe nachfolgende Seite):

LAN

Die Funktion LAN ermöglicht die Netzverbindung von bis zu 4 Geräten ID985/V, die an V800 angeschlossen sind (siehe Bedienungsanleitung ID985/V Cod. 9MAX0017). Der Abstand zwischen einer Vorrichtung und der nächsten darf maximal 7 m betragen, während der Abstand zwischen dem ersten und dem letzten Gerät des Netzwerks auf ca. 50 m begrenzt ist.

Televis/Modbus
Die Verbindung mit Televis**System** / Modbus RTU kann erfolgen:
• über serielle TTL-Schnittstelle. Hierzu ist der Wandler TTL/RS485 Bus**Adapter130** bzw. **150** erforderlich
• **nur Modelle /P1 /P3** direkt über seriellen Port RS485.
Für die entsprechende Konfiguration des Geräts die Regusterkarte mit dem Label „Add“ aufrufen und folgende Parameter verwenden:
• PtS zur Auswahl des Televis**System** / Modbus RTU Protokolls
  • Televis**System**: dEA und FAA.
  • Modbus RTU: dEA / FAA / PtY für Parität / Ptb für Baurate.
HINWEIS: Die serielle Schnittstelle für die Verbindung zwischen den Vorrichtungen steht unter Spannung.

Dip-Schalter Protokollauswahl

Protokollwahl		LED C
Protokoll	3	gelb
LAN	OFF	OFF
Televis/Modbus	ON	ON

LAN
Dip-Schalter3=OFF ausschließlich für Nutzung mit IWK/V
HINWEIS: Der Verbinder TTL darf nicht angeschlossen sein.

Televis/Modbus
Dip-Schalter3=ON für Überwachung Televis/Modbus oder für Nutzung DMI/CC
HINWEIS: IWK/V darf nicht angeschlossen sein.

ALARME

Label*	Defekt	Ursache	Auswirkungen**	Problembehebung
Err	Fühler AI1 oder AI2 mit Fehler	Siehe E1/E2	**Anzeige ΔT** • Anzeige Label Err / Symbol ΔT Permanent - - - • Aufzeichnen Label Ex in Registerkarte AL x=1 oder 2	Siehe E1/E2
---	Fühler AI1 oder AI2 nicht konfiguriert	Fühler AI1 oder AI2 nicht konfiguriert		Fühler entsprechend konfigurieren. Siehe H00/H01
E1 **(1E1/2E1)**	Fühler Überhitzung defekt AI1	• Messung von Werten außerhalb des Betriebsbereichs • Fühler defekt / kurzgeschlossen / geöffnet	**Anzeige T1** • Anzeige Label E1 / Symbol T1 Pemanent - - - • Aufzeichnen Label E1 in Registerkarte AL	• Fühlertyp NTC/4..20mA überprüfen (siehe H00) • die Kabel der Fühler überprüfen • Fühler austauschen

Label*	Defekt	Ursache	Auswirkungen**	Problembehebung
E2 (1E2/2E2)	Fühler Sättigung defekt AI2	• Messung von Werten außerhalb des Betriebsbereichs • Fühler defekt / kurzgeschlossen / geöffnet	**Anzeige T2** • Anzeige Label E2 / Symbol T2 Permanent - - - • Aufzeichnen Label E2 in Registerkarte AL	• Fühlertyp überprüfen (siehe H01) • die Kabel der Fühler überprüfen • Fühler austauschen
HOt (1HP/2HP)	Alarm MOP		• Aufzeichnen Label HOt in Registerkarte AL	
tHA (1HO/2HO)	Alarm Max. Ventilöffnung	• % max. Ventilöffnung >= U02 für eine Zeit über U05		
EA (1EA/2EA)	Externer Alarm	• Aktivierung des Digitaleingangs (als externer Alarm eingerichtet). Siehe Par. H11/H12	• Aufzeichnen Label EA in Registerkarte AL	• bei Löschung bleiben die Regler dennoch bis zur anschließenden Deaktivierung des Digitaleingangs blockiert • auf die anschließende Deaktivierung des Digitaleingangs warten.

Label*	Defekt	Ursache	Auswirkungen**	Problembehebung
E7 (1E7/2E7)	LAN Alarm zwischen V800 und ID985/V	• keine Master/Slave Verbindung.	• Aufzeichnen Label E7 in Registerkarte AL	

* LABEL
• das erste Label bezeichnet die Anzeige über IWK/V (z.B. E1)
• das zweite Label (in Klammern) bezeichnet die Anzeige über ID985/V (z.B. 1E1). die Ziffer 1/2 bezeichnet den angeschlossenen Driver V800 (max. 2)

**AUSWIRKUNGEN
Auf Fernbedienung IWK/V bezogen

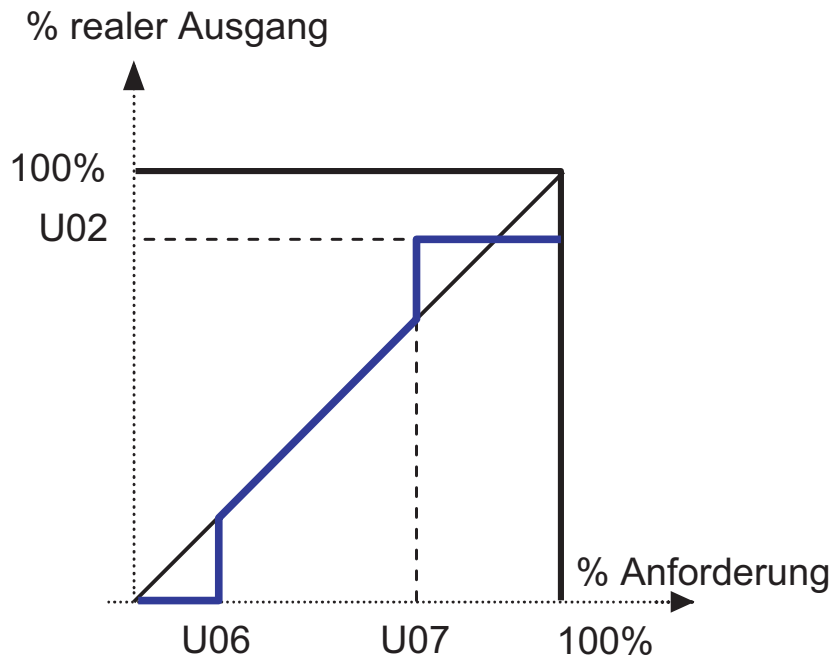
ANM. E7
• Der Fehler E7 wird nach ca. 20 Sekunden Fortbestehen des Zustands „LAN Fehler“ gemeldet, damit Störungen am LAN Netzwerk nicht zum Abbruch der Verbindung führen.
• Der Fehler E7 wird auch im Fall von Adressierungskonflikten gemeldet, sofern:
a) die am MASTER angegebenen Slaveanzahl von der tatsächlich vernetzten SLAVE Anzahl abweicht
b) 2 oder mehr Slaves die gleiche Adresse aufweisen.
LAN Alarme und Adressierungskonflikte werden in abwechselnder Folge zu dem normalerweise am Master sowie den Slaves eingeblendeten Temperaturwert bzw. Fehlerfühler angezeigt.

FUNKTIONSWEISE

V800 ist ein Regler für elektronische Expansionsventile des Typs PULSE zur Regelung des Mindestüberhitzungswerts am Ausgang des Verdampfers.

Der Regelwert gibt den Prozentsatz der Ventilöffnung wieder, welcher einen Prozentsatz der Aktivierung des Ausgangs VO auf Grundlage folgender Parameter bedingt:

- U01 ist die Zykluszeit der Modulation, d.h. die Summe der Zeiten der Öffnung/Schließung des Ventils;
- U02 ist die maximale Öffnung des Ventils;
- U06 ist die minimale Nennöffnung des Ventils;
- U07 ist die maximale Nennöffnung des Ventils.



Steuert der Regler einen Ausgang über oder gleich U07 an, ist der reale Ausgang U02.

Steuert der Regler einen Ausgang unter oder gleich U06 an, ist der reale Ausgang 0.

Steuert der Regler einen Ausgang über oder gleich U07 an, wird für eine Zeit über U05 ein Alarm der maximalen Öffnung ausgegeben, um eine kritische Bedingung der Anlage zu melden.

REGELUNG

PID / H60

V800 berechnet den Ist-Wert der Überhitzung unter Verwendung zwei analoger Fühler für Überhitzung und Sättigung.
Über einen Regler des Typs PID wird die Öffnung des Ventils entsprechend moduliert, sodass die Überhitzung den Sollwert OLt erreicht. Der Algorithmus ist dynamisch: Der effektive Wert der Überhitzung könnte den eingestellten Sollwert nicht erreichen oder zeitweilig unter diesen Wert fallen. Bedingt dies den Austritt von Flüssigkeit aus dem Verdampfer, ist es erforderlich, den Sollwert OLt zu erhöhen.
Die Konfigurationsparameter des PID Reglers werden automatisch vom Gerät geladen, sobald der durch den Parameter H60 definierte Anlagentyp gewählt wird.

MOP (Maximum Operating Pressure)

Die MOP Regelung sieht eine Schwelle vor, die vom Druck-Sollwert HOt bestimmt wird. Wird diese Schwelle für eine Dauer überschritten, die über der Zeit tAP liegt, erfolgt die Auslösung eines MOP Alarms.
Die MOP Regelung kann deaktiviert werden:

- über den Parameter HOE
- bei der Einschaltung des Geräts / bei der Rückkehr aus einer Abtaubedingung für eine Zeit, die HdP entspricht.

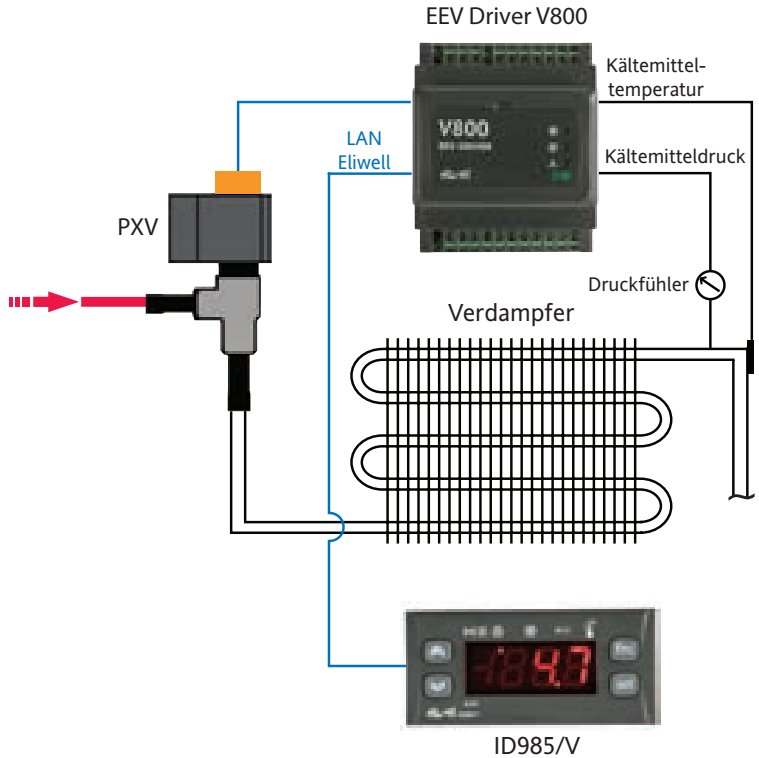
„Standalone“

• Der Driver (EEV Driver V800) steuert das elektronische Expansionsventil
• Der Driver V800 empfängt die Abtau- und Steuerbefehle des EEV (PXV) von Digitaleingängen (siehe Parameter H11/H12).
Hinweis: H30 eingeben = di (digitaler Eingang).

Typischer Betrieb

Siehe nebenstehende Übersicht.
• Der Driver (EEV Driver V800) steuert das elektronische Expansionsventil (EEV (PXV))
• Der Driver V800 empfängt die Abtau- und Steuerbefehle des EEV (PXV) von ID985/V über LAN Eliwell.*
Bei fehlender Verbindung schließt V800 das EEV (PXV) Ventil mit Auslösung des entsprechenden Alarms.
• ID985/V steuert die Kühltheke

*Hinweis: sind die Digitaleingänge DI1 und DI2 konfiguriert, z.B. H11 und/oder H12 ≠ 0 (deaktiviert), haben sie Priorität vor den Befehlen die über Eliwell LAN empfangen werden.



Driver V800 / ID985/V Mehrfachbetrieb

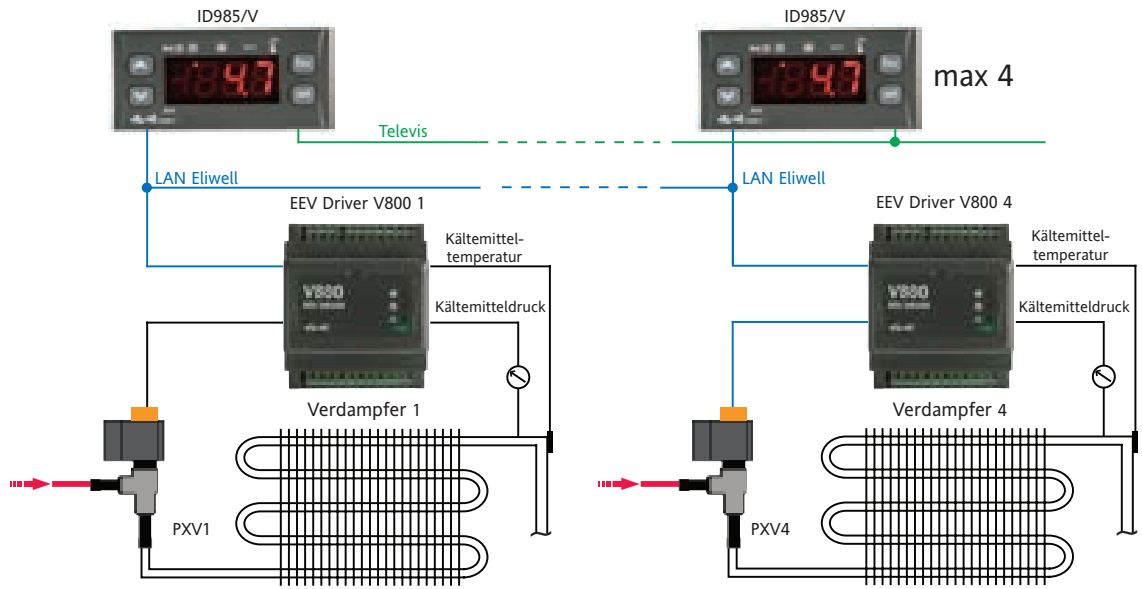
Das Netzwerk steuert maximal 4 Driver V800 + 4 ID985/V
Jeder Driver V800 wird vom jeweiligen ID985/V über LAN Eliwell überwacht.

- Der Driver 1 (EEV Driver V800 1) steuert das elektronische Expansionsventil 1 (PXV1)

...

- Der Driver 4 (EEV Driver V800 4) steuert das elektronische Expansionsventil 4 (PXV4)
- Die Driver empfangen die Abtau- und Steuerbefehle der jeweiligen EEV (PXV) von den betreffenden ID985/V über LAN Eliwell.* siehe Hinweis auf Seite 26
- Die Netzwerkadresse wird konfiguriert:
- über Dip-Schalter pro V800
- mittels Tastatur pro ID985/V.

Bei fehlender Verbindung schließt V800 das EEV (PXV) Ventil mit Auslösung des entsprechenden Alarms.

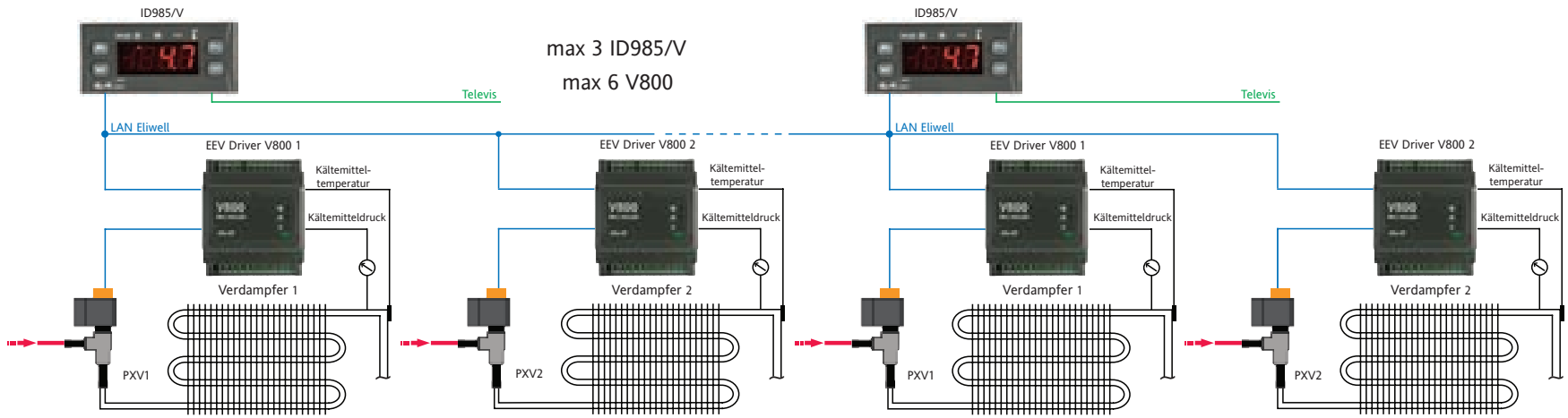


HINWEIS

In den Konfigurationen mit mindestens 2 ID985/V besteht die Möglichkeit, einen einzigen Druckgeber gemeinsam zu nutzen. Der damit verbundene Driver V800 muss Netzwerkadresse 1 aufweisen (siehe Dip-Schalter / LAn). Allen anderen (max. 3) muss eine von 1 abweichende Netzwerkadresse zugewiesen werden, wobei die Eingabe des Parameters H01=LAn (Remote) erforderlich ist.

2 Driver V800 - 1 Regler ID985/V Betrieb

Das Netzwerk steuert maximal 2 Driver V800:
• Der Driver 1 (EEV Driver V800 1) steuert das elektronische Expansionsventil 1(PXV1)
• Der Driver 2 (EEV Driver V800 1) steuert das elektronische Expansionsventil 2(PXV2): an ID985/V den zweiten Verdampfer aktivieren (H43=2EP / H21...H24=9), siehe Bedienungsanleitung 9MAX0017)
• Die Driver 1&2 empfangen die Abtau- und Steuerbefehle der jeweiligen EEV (PXV) von ID985/V über LAN Eliwell. *siehe Hinweis auf Seite 25
• Die Netzwerkadresse wird konfiguriert:
• über Dip-Schalter pro V800; / • mittels Tastatur für ID985/V.
Bei fehlender Verbindung schließt V800 das EEV (PXV) Ventil mit Auslösung des entsprechenden Alarms.
• ID985/V steuert die Kühltheke und regelt die Abtaufunktion der zwei Teile



PARAMETERTABELLE

REG	PAR.	BESCHREIBUNG	BEREICH	STD.	ME	WERT
At1		**PULSAUSGANG**				
At1	U01	PWM-Zeitraum	3...10	6	Sek.	
At1	U02	% max. Ventilöffnung	0...100	100	Num	
At1	U03	% Ventilaktivierung nach Blackout für die mit OtF eingestellte Dauer. HINWEIS: Automatisch berechnet, aber veränderbar für einen erstmaligen Start.	0...100	0	Num	
At1	U04	% Ventilaktivierung nach Abtauen für die mit OtF eingestellte Dauer. HINWEIS: Automatisch berechnet, aber veränderbar für einen erstmaligen Start. Falls = 0, wird der % von U03 definiert.	0...100	0	Num	
At1	U05	Ventil-Betriebszeit bei max. Öffnung durch Alarmmeldung. Ist das Ventil für eine Zeit über U05 auf max. Öffnung, wird der Alarm ausgelöst.	0...255	60	Minuten	
At1	U06	% min. Ventil-Nennöffnung.	0...100	0	Num	
At1	U07	% max. Ventil-Nennöffnung.	0...100	100	Num	
CnF		**KONFIGURATION**				
CnF	H00	Konfiguration Überhitzungsfühler. diS = deaktiviert; ntC= NTC; 420= 4...20mA.	diS/ntC/420	ntC	Num	
CnF	H01	Konfiguration Sättigungsfühler. diS = deaktiviert; ntC= NTC; 420= 4...20mA; rA=ratiometrischer Druckfühler; LAn = Remote (gemeinsamer Druckfühler). Siehe Mehrfachbetrieb Driver V800 / ID985/V.	diS/ntc/420/ rA/LAn	420	Num	
CnF	H03	Untergrenze Eingang in Strom/Spannung	-14,5...1000,0	-0,5	bar/PSI	

REG	PAR.	BESCHREIBUNG	BEREICH	STD.	ME	WERT
CnF	H04	Obergrenze Eingang in Strom/Spannung	-14,5...1000,0	7,0	bar/PSI	
CnF	H05	Maßeinheit Druck.	PSi/bAr	bAr	Flag	
CnF	H06	Maßeinheit Temperatur.	C/F	C	Flag	
CnF	H10	Kältemittelwahl. 404=R404A; R22=R22; 410=R410a; 134=R134a; 744=R744 (C02); 507=R507a; PAr=R717(NH_3) Standard, jedoch kundenspezifisches Kältemittel über USB Copy Card oder Software Device Manager möglich. 717=R717; diS=Reserviert; 407=R407a; 448=R448a; 449=R449a; 450=R450a; 513=R513A; 452=R452A	404/.../PAr 717/.../452	404	Num	
CnF	H11	Konfigurationsmöglichkeit und Polarität Digitaleingang DI1. 0 = deaktiviert; ±1 = ON/OFF Driver; ±2 = Abtauung; ±3 = Alarm. Das Zeichen „+“ bedeutet, dass der Eingang bei geschlossenem Kontakt aktiviert ist. Das Zeichen „-“ bedeutet, dass der Eingang bei geöffnetem Kontakt aktiviert ist.	-3...3	0	Num	
CnF	H12	Konfigurationsmöglichkeit und Polarität Digitaleingang DI2. Analog zu H11.	-3...3	0	Num	
CnF	H15	% Ventilöffnung bei Fehler.	0...100	0	Num	
CnF	H21	Konfigurationsmöglichkeit Relaisausgang DO1. diS = deaktiviert; SOL = Magnetventil; AL = Alarm.	dIS/ SOL/AL	SOL	Num	
CnF	H22	Konfigurationsmöglichkeit Open Collector-Ausgang DO2. Analog zu H21.	dIS/ SOL/AL	diS	Num	
CnF	H30	Steuerung über Digitaleingang oder serielle Schnittstelle. di= Digitaleingang (nur Betriebsmodus Standalone); LAn = LAn Eliwell*; rEt= Remote (Softgate/Modbus)* Hinweis: sind H11 und/oder H12 ≠ 0 (deaktiviert), haben die Digitaleingänge DI1 und DI2 Priorität vor den Befehlen die über Eliwell LAN/Televis empfangen werden.	di/LAN/rEt	LAn	Num	

REG	PAR.	BESCHREIBUNG	BEREICH	STD.	ME	WERT
CnF	H60	Anlagentyp. 0, 5...16 = NICHT VERWENDET. 1 = kanalisierte Einheit und rasch wandelbarer Verdampfungsdruck (z.B. Stufensteuerung); 2 = kanalisierte Einheit und gesteuerter Verdampfungsdruck (z.B. INVERTER-Steuerung); 3 = Einheit mit eingebautem Verdampfer; 4 = Einheit mit eingebautem Verdampfer und Rückgewinnungs-Wärmetauscher.	0...16	1	Num	
Add		**KOMMUNIKATION**				
Add	PtS	Protokollwahl. t= Televis; d=Modbus.	t/d	t	Flag	
Add	dEA	Index des Gerätes innerhalb der Familie (gültige Werte von 0 bis 14).	0...14	0	Num	
Add	FAA	Gerätefamilie (gültige Werte von 0 bis 14). Das Wertepaar FAA und dEA stellt die Netzwerkadresse des Gerätes im Format „FF.DD“ (wobei FF=FAA und DD=dEA) dar.	0...14	0	Num	
Add	PtY	Paritätsbit Modbus. n= none; E=Even (gerade); o=odd (ungerade)	n/E/o	E	Num	
Add	Ptb	Baudrate. 12=1200 baud; 24=2400 baud; 48=4800 baud; 96=9600 baud; 192=19200 baud; 384=38400 baud. Wenn PtS=t (Televis) stelle Ptb auf 96=9600 baud.	12/.../384	96	Num	
OP		**MAX. BETRIEBSDRUCK (MOP)**				
OP	HOE	MOP Aktivierung. n= MOP deaktiviert; y = MOP aktiviert.	n/y	n	Flag	
OP	HdP	MOP Deaktivierungsdauer. Verzögerungszeit für MOP Deaktivierung beim Einschalten oder Wiedereintritt nach einer Abtauung.	0...999	0	Sek.	
OP	HOt	Max. Verdampfer-Temperaturschwelle.	-60,0...100,0	0,0	°C/°F	

REG	PAR.	BESCHREIBUNG	BEREICH	STD.	ME	WERT
OP	tAP	Min. Überschreitungszeit max. Temperaturschwelle für Alarmaktivierung. Bei Überschreiten der Schwelle HOt für eine Zeit über tAP, wird der MOP Alarm ausgelöst.	0...255	180	Sek.	
OH		**ÜBERHITZUNG**				
OH	OLt	Min. Überhitzungsschwelle.	0,0...100,0	8,0	°C/°F	
OH	OtF	Timer Einfrieren Ventilöffnung.	0...1999	0	Sek.	
diS		**DISPLAY**				
diS	PA1	Passwort 1. Sofern aktiviert (Wert ungleich 0), ist dies das Passwort für den Zugriff auf die Benutzerparameter (Usr).	0...1999	0	Num	
diS	ndt	number display type. Anzeige mit Dezimalstelle. n = nein (nur ganze Zahlen); y = ja (Anzeige mit Dezimalstelle).	n/y	Y	Flag	
diS	CA1	Einstellung 1. Einstellung Sättigungsfühler. Positiver oder negativer Temperaturwert, der zu dem vom Überhitzungsfühler erfassten Wert addiert wird.	-12,0...12,0	0	°C/°F	
diS	CA2	Einstellung 2. Einstellung Überhitzungsfühler. Positiver oder negativer Temperaturwert, der zu dem vom Sättigungsfühler erfassten Wert addiert wird.	-12,0...12,0	0	°C/°F	
CnF	rEL	Firmware-Version. Geräteversion. Reserviert: Anzeigeparameter.	/	/	/	
CnF	tAb	Parametertabelle. Reserviert: Anzeigeparameter.	/	/	/	
Folgende Registerkarten mitsamt der entsprechenden Parameter sind im Menü Konfiguration von ID985/V sichtbar, nicht von der Fernbedienung IWK/V. EE0 bezieht sich auf Driver 1, EE1 auf Driver 2						
EE0/EE1	FSS	Gerätemaske. Anzeigeparameter.	/	/	Num	

REG	PAR.	BESCHREIBUNG	BEREICH	STD.	ME	WERT
EE0/EE1	rEL	Geräteversion. Anzeigeparameter.	/	/	Num	
EE0/EE1	PEr	% Ventilöffnung. Anzeigeparameter.				
EE0/EE1	PSH	Wert Überhitzungsfühler. Anzeigeparameter.				
EE0/EE1	PSA	Wert Sättigungsfühler. Anzeigeparameter.				
EE0/EE1	SHt	Überhitzungstemperatur. Anzeigeparameter.				
EE0/EE1	Adr	Freigabe Ventildriver. Bezeichnet die Adresse des gesteuerten Ventils. 0 = deaktiviert.	0...6	1 (EE0) 0 (EE1)*	Num	

NCAR = REGISTERKARTE (z.B. Registerkarte DEF mit Parametern DEFrost, also Abtauen); PAR. = PARAMETER;

STD. = STANDARD; LIV= EBENE: Definiert die Sichtbarkeitsebene der Parameter, die nach Eingabe des PASSWORTS abgerufen werden können (siehe entsprechenden Abschnitt)

VAL= WERT: von Hand mit etwaigen benutzerspezifischen Einstellungen (sofern von den Standardeinstellungen abweichend) auszufüllen.

* Wert abweichend von 0 im Fall der Anwendung 2 Driver V800 - 1 Regler ID985/V (siehe entsprechenden Abschnitt)

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Die vorliegende Veröffentlichung ist ausschließliches Eigentum der Eliwell Contrlols Sr.l., die hiermit jede Vervielfältigung und Verbreitung untersagt, die nicht ausdrücklich von Eliwell Contrlols S.r.l. genehmigt wird. Bei der Erstellung des Dokuments wurde die größtmögliche Sorgfalt angewendet; Eliwell Contrlols S.r.l. übernimmt jedoch keinerlei Haftung für die Benutzung desselben.
Das gleiche gilt für alle Personen oder Gesellschaften, die an der Erstellung des vorliegenden Handbuches beteiligt sind. Die Eliwell Contrlols S.r.l. behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne Vorankündigung formale und/oder inhaltliche Änderungen vorzunehmen.

by Schneider Electric

Eliwell Controls s.r.l.
Via dell'Industria, 15 - Z.I. Paludi
32016 Alpago (BL) ITALY
T: +39 0437 986 111
F: +39 0437 989 066
www.eliwell.com

Technischer Kundendienst:
T: +39 0437 986 300
E: Techsuppeliwell@se.com

Vertriebsbüro:
T: +39 0437 986 100 (Italien)
T: +39 0437 986 200 (andere Länder)
E: saleseliwell@se.com

ELIWELL DEUTSCHLAND
Nürnberg Deutschland
Postfach 13 01 53 D-90113 Nürnberg
Klingenhofstraße 71 D-90411 Nürnberg
Telefon: +49 (0) 911 56 93 300 (Vertrieb – Technisches Helpdesk)
Fax: +49 (0) 911 56 93 536
E-mail : eliwelldeutschland@schneider-electric.com
www.eliwell.de

MADE IN ITALY
cod. 9MA50016 - DE - rel. 01/23
© 2023 Eliwell. Alle Rechte vorbehalten.