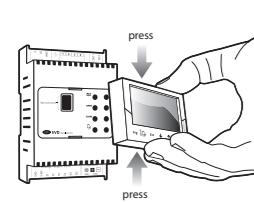


EVD*, EVDIS* - EVD evolution - Electronic expansion valve driver and graphic display



Display board mounting



Refrigerant compatibility

R22; R134a; R404a; R410a; R507a; R290; R600; R600a; R717; R744; R728; R1270; R417a; R422d; R413a; R422a; R423a; R407a; R427a; R407f; R32; HTR01; HTR02; R23; R1234yf; R1234ze; R455a; R170; R442a; R447a; R448a; R449a; R450a; R452a; R508b; R452b; R513a; R454b; R458a; R407h; R454a; R454c; R470a; R515b; R466a

Table of product codes

code	description	display (accessory)
EVD0000E00	EVD Evolution universal (tLAN)	EVDIS00CN0
EVD0000E01	EVD Evolution(tLAN), 10 pz* (pcs)	EVDIS00CZ0
EVD0000E10	EVD Evolution universal (pLAN)	EVDIS00DE0
EVD0000E11	EVD Evolution universal (pLAN), 10 pz* (pcs)	EVDIS00ENO
EVD0000E20	EVD Evolution universal (RS485/Modbus*)	EVDIS00ES0
EVD0000E21	EVD Evolution universal (RS485/Modbus*), 10 pz* (pcs)	EVDIS00FT0
EVD0000E30	EVD Evolution for CAREL valves (tLAN)	EVDIS00JP0
EVD0000E31	EVD Evolution for CAREL valves (tLAN), 10 pz* (pcs)	EVDIS00PL0
EVD0000E40	EVD Evolution for CAREL valves (pLAN)	EVDIS00PT0
EVD0000E41	EVD Evolution for CAREL valves (pLAN), 10 pz* (pcs)	EVDIS00RU0
EVD0000E50	EVD Evolution for CAREL valves (RS485/Modbus*)	EVDIS00SE0
EVD0000E51	EVD Evolution for CAREL valves (RS485/Modbus*), 10 pz* (pcs)	EVDCON0021
EVD0002E10	EVD Evolution universal optoisolated (pLAN)	EVDCNV00E0
EVD0002E20	EVD Evolution universal optoisolated (RS485/Modbus*)	TRADRFE240

The multiple packages are not supplied with connectors

Table of valve compatibility

Model	CAREL	ALCO	SPORLAN	Danfoss
E*****				
EX4; EX5; EX6; EX7; EX8 330 Hz (consigliato da CAREL/supported by CAREL); EX8 500 Hz (da specifiche ALCO/from ALCO specifications)				
SEI 0.5-11; SER 1.5-20; SEI 30; SEI 50; SEH 100; SEH175				
ETS 12.5-25; ETS 50B; ETS 100B; ETS 250; ETS 400; CCM 10-20-30-40; CCM 2-4-8-16-24-30-42; Colibri				
Due EXV CAREL collegate insieme / Two CAREL ExV connected together				
SER(I) G, J, K				
CAREL Elezioni / Ejectors E2J17AS1N0; E2J23AT1N0; E3J26AT2N0; E3J33AU2N0; E3J39AV3N0; E6J50AV3N0				

ENG For further inform, see the "EEV system guide" (code +030220810) and the user manual (code +0300005EN) available at www.carel.com, under the "Literature" section.

Table of EVD LEDs

LED	on	off	flashing
net	connection made	no connection	communication error
open	valve opening	-	first configuration
close	valve closing	-	first configuration
alarm active	-	-	-
driver powered	driver not powered	wrong power supply	

Note: if open and close LEDs blink at the same time, the commissioning procedure has to be executed.

Display keypad

key function
Prg goes directly to the screen for entering the password to access programming mode
Esc • exists programming mode (service, manufacturer) and display;
• after setting a parameter, exits without saving the change;
• in alarm mode displays the alarm queue;
• in the "manufacturer" level, when scrolling the parameters, shows the help screens

IMPORTANT WARNINGS

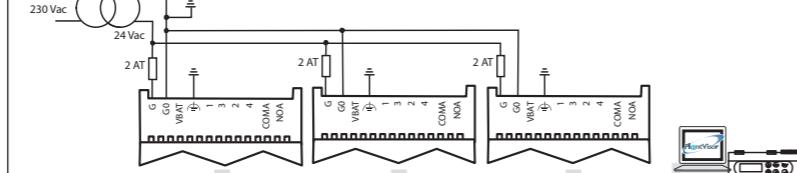
The CAREL product is a state-of-the-art device, whose operation is specified in the technical documentation supplied with the product or can be downloaded, even prior to purchase, from the website www.carel.com. The customer (manufacturer, developer or installer of the final equipment) accepts all liability and risk relating to the configuration of the product in order to reach the expected results in relation to the specific installation and/or equipment. The failure to complete such phase, which is required/indicated in the user manual, may cause the final product to malfunction; CAREL accepts no liability in such cases. The customer must use the product only in the manner described in the documentation relating to the product. The liability of CAREL in relation to its products is specified in the CAREL general contract conditions, available on the website www.carel.com and/or by specific agreements with customers.

Separate as much as possible the probe and digital input signal cables from the cables carrying inductive loads and power cables to avoid possible electromagnetic disturbance. Never run power cables (including the electrical panel wiring) and signal cables in the same conduits.

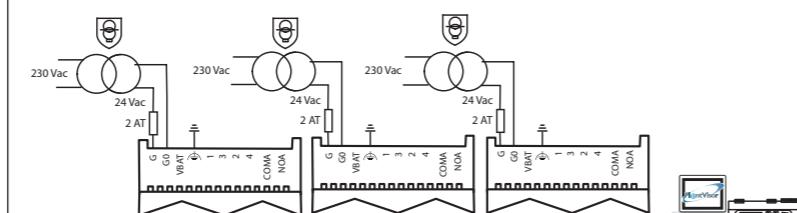
Modalità di connessioni e alimentazione tLAN, pLAN e RS485

tLAN, pLAN and RS485 connections and power supply

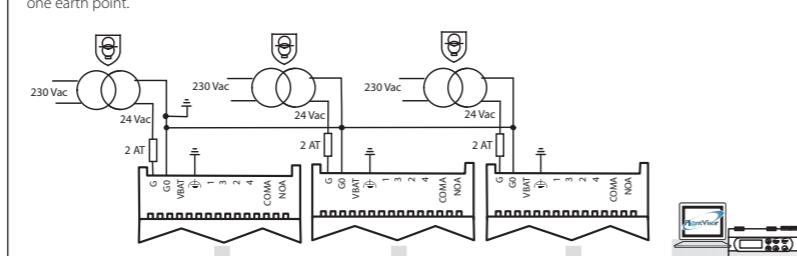
Caso 1: applicazione di più driver collegati in rete, all'interno dello stesso quadro elettrico, alimentati dallo stesso trasformatore
Case 1: a series of drivers is connected in a network, installed in the same electrical panel, powered by the same transformer



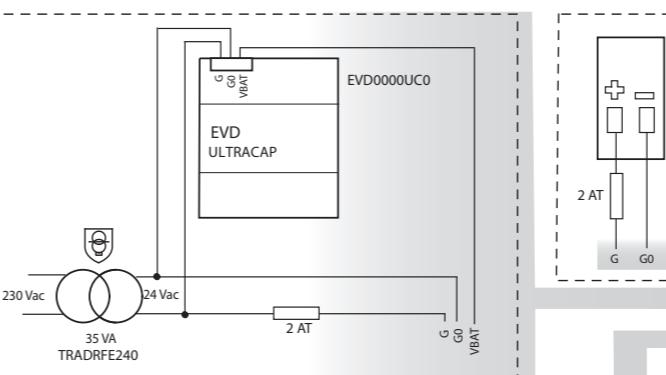
Caso 2: applicazione di più driver collegati in rete, all'interno di quadri elettrici diversi, alimentati da trasformatori diversi (G0 non connesso a terra).
Case 2: a series of drivers is connected in a network, installed in electrical different panels, powered by different transformers (G0 not connected to earth).



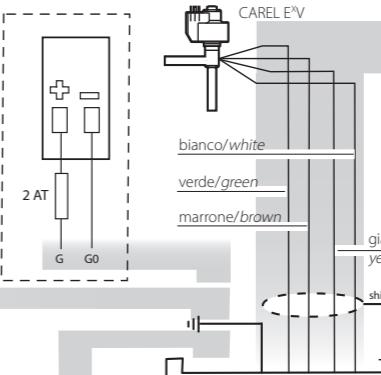
Caso 3: applicazione di più driver collegati in rete, all'interno di quadri elettrici diversi, alimentati da trasformatori diversi con un unico punto di messa a terra.
Case 3: a series of drivers is connected in a network, installed in electrical different panels, powered by different transformers with just one earth point.



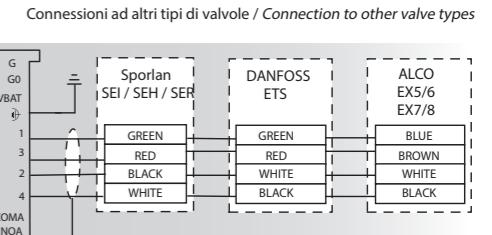
CASO 1/ CASE 1:
alimentazione 230 Vac con modulo di emergenza/ 230 Vac power supply with emergency module



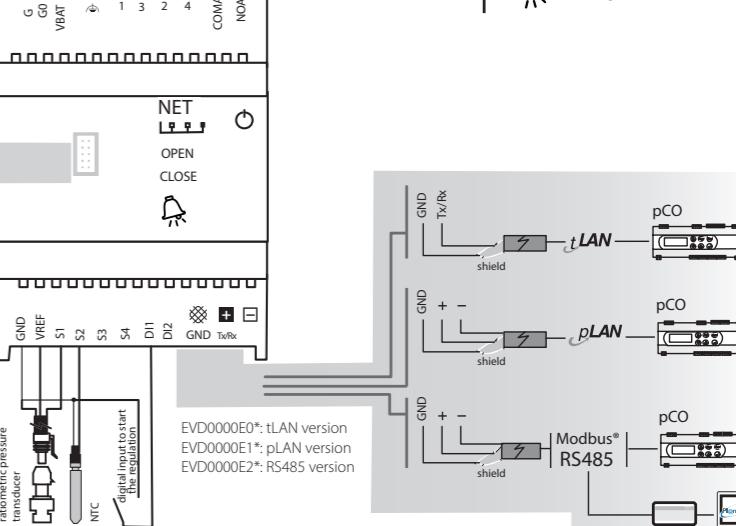
CASO 3/ CASE 3:
alimentazione 24 Vdc/ 24 Vdc power supply



Schema elettrico per il controllo del surriscaldamento / Wiring diagram for superheat control

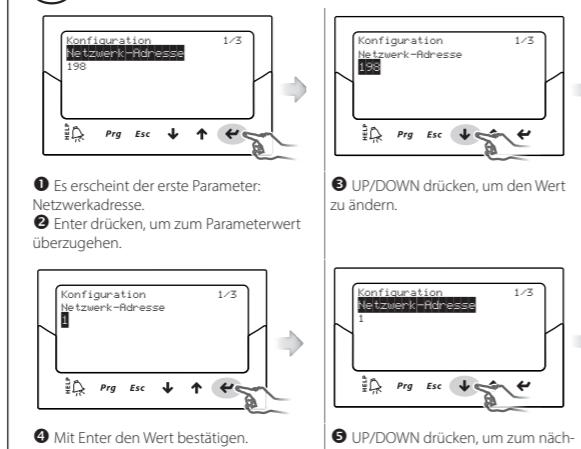


Connessioni ad altri tipi di valvole / Connection to other valve types



NOTA 1: utilizzare un trasformatore di sicurezza in classe 2, adeguatamente protetto da cortocircuito e sovraccarico / Use a class 2 safety transformer, suitably protected against short-circuits and voltage surges

Einstellung der Basisparameter



① Es erscheint der erste Parameter: Netzwerk-Adresse.
② Enter drücken, um zum Parameterwert zu übergehen.

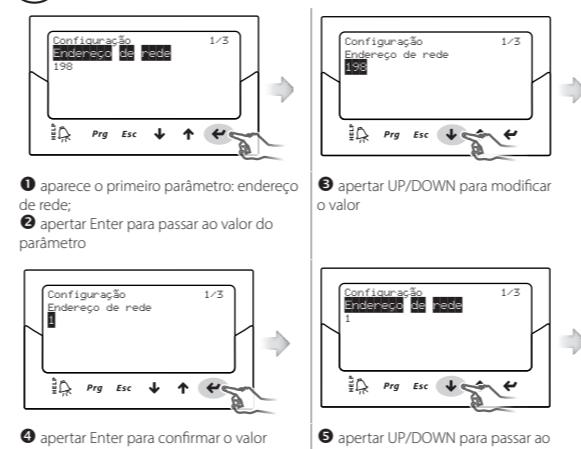
④ Mit Enter den Wert bestätigen.

⑥ Die Schritte 2, 3, 4, 5 zur Änderung der Parameterwerte wiederholen: Kältemittel, Ventil, Druckfühler S1, Hauptregelung.

⑦ Die Elektroanschlüsse auf ihre Korrektheit überprüfen.

⑧ Ist die Konfiguration korrekt, das Verfahren verlassen, ansonsten NEIN wählen und zum Schritt 2 zurückkehren.

Configuração dos parâmetros base



① aparece o primeiro parâmetro: endereço de rede;
② apertar Enter para passar ao valor do parâmetro

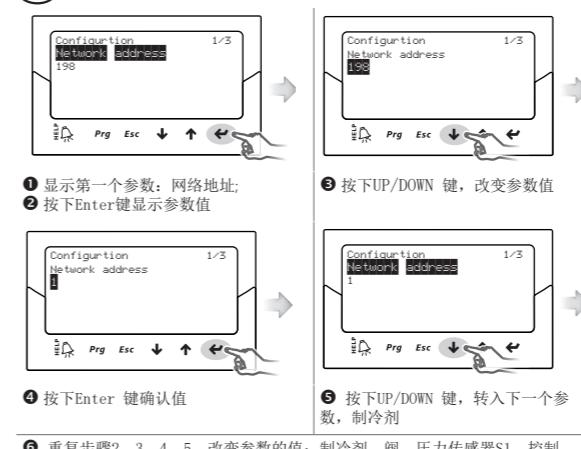
④ apertar Enter para confirmar o valor

⑥ repetir os passos 2, 3, 4, 5 para modificar os valores dos parâmetros: refrigerante, válvula, sonda pressão S1, regulagem principal;

⑦ verificar se as conexões elétricas estão corretas;

⑧ se a configuração está correta sair do procedimento, ou então escolher NÃO e retornar ao passo 2;

設定基本参数



① 显示第一个参数：网络地址;
② 按下UP/DOWN 键，改变参数值

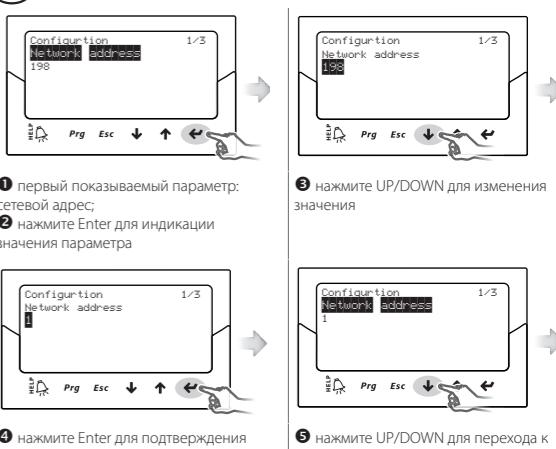
④ 按下Enter 键确认值

⑥ 重复步骤2, 3, 4, 5, 改变参数的值：制冷剂，阀，压力传感器S1，控制的主要类型；

⑦ 检查电气连接是否正确；

⑧ 如果设置正确，退出程序，否则选择NO并返回到步骤2;

Установка основных параметров



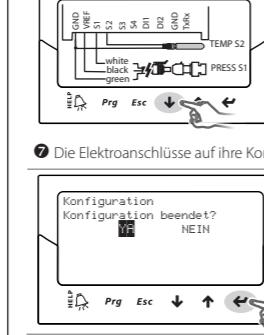
① первый показываемый параметр: сетевой адрес;
② нажмите Enter для индикации значения параметра

④ нажмите Enter для подтверждения значения

⑥ повторите шаги 2, 3, 4, 5 для изменения значений параметров: хладагент, клапан, датчик давления S1, главный тип управления;

⑦ проверьте правильность электрических соединений;

⑧ если конфигурация правильная, выйдите из процедуры, в противном случае выберите NO и перейдите к шагу 2;



GER Der Treiber EVD evolution für elektronische Expansionsventile mit bipolarem Schrittmotor ist eine PID-Steuerung für die Überhitzungsregelung des Kältemittels in einem Kältekreislauf. Der Treiber kann über das Display (Zubehör) in Betrieb genommen werden; dieses ist für den Betrieb jedoch nicht unerlässlich. Die Konfiguration des Treibers kann auch über den Computer mit der CAREL-Software VPM (Visual Parameter Manager) erfolgen, die auf <http://ksa.carel.com> abrufbar ist. Der Treiber kann seriell an eine CAREL-Steuerung der pCO-Serie oder an einen CAREL-REL-Supervisor PlantVisorPRO angeschlossen werden.

A Hinweise für die Installation:

1. Alle Installations- und Wartungsarbeiten müssen bei nicht versorgtem Treiber ausgeführt werden.
2. Kurzschlüsse zwischen G, G0 und Vbat sind zu vermeiden.

- * Die Steuervorrichtung EVD EVO ist in das Endgerät einzubauen und nicht für die Wandmontage zu verwenden.
- * DIN VDE 0100: Es muss die Schutzzentren zwischen den SELV-Stromkreisen und den anderen Stromkreisen gewährleistet sein. Damit die Schutz trennung (zwischen den SELV-Stromkreisen und anderen Stromkreisen) nicht unterbrochen wird, muss in der Nähe der Endenabschlüsse eine zusätzliche Befestigung vorgesehen werden. Diese zusätzliche Befestigung muss die Isolierung und nicht die Leiter betreffen.

Eingänge und Ausgänge:

Die Kabel der Eingänge/Ausgänge und des Relais sind vom Netzkabel des Ventils getrennt zu halten. Alle analogen Eingänge, die digitalen Ein-/Ausgänge und seriellen Anschlüsse (nicht opto-isoliert) beziehen sich auf die Masse GND; die - auch nur vorübergehende - Anlegung von Spannungen über ± 5 V kann den Treiber irreversibel beschädigen. Da GND die gemeinsame Masse aller Eingänge ist, sollte sie auf der Klemmleiste repliziert werden.

Erste Inbetriebnahme:

Den Treiber versorgen; das Display leuchtet auf und leitet den Installateur bei der ersten Inbetriebnahme bei der Eingabe der 4 Startparameter: Kältemitteltyp, Ventiltyp, Druckfertyp und Art der Hauptregelung (Netzwerkadresse bei Bedarf). Sollten der EVD evolution und das Display verschiedene Firmware-Versionen haben, erscheint eine Meldung. Für die Firmware-Aktualisierung siehe das Benutzerhandbuch. Solange das Konfigurationsverfahren nicht abgeschlossen ist, kann der Treiber nicht arbeiten.

UPLOAD, DOWNLOAD und RESET der Parameter (Display)

Die Verfahren müssen bei versorgtem/n Treiber/n ausgeführt werden. Das Display darf während der UPLOAD-, DOWNLOAD- und RESET-Verfahren NICHT vom Treiber abgenommen werden.

- Gleichzeitig für 5 Sekunden die Help- und Enter-Taste drücken;
- es erscheint ein Multiplexmenü; mit UP/DOWN das gewünschte Verfahren wählen;
- mit ENTER bestätigen.

UPLOAD: Das Display speichert alle Parameterwerte des Treibers 1 (Quelle).

DOWNLOAD: Das Display kopiert alle Parameterwerte auf den Treiber 2 (Ziel); das Download der Parameter ist gesperrt, falls die Firmwares der Quell- und Zieltreiber nicht kompatibel sind.

RESET: Alle Treiberparameter werden auf die Default-Werte zurückgeführt. Siehe die Parameterliste im Benutzerhandbuch des Treibers.

Technische Daten

Spannungsversorgung (Lmax= 5 m)	24 Vdc (+10/-15%) eine externe 2 A-Sicherung vom Typ T zuschalten.	
Stromaufnahme	16,2 W mit Ventilen vom Typ ALCO EX7/EX8; 9,2 W mit allen anderen Ventiltypen 35 VA mit EVD00000UC0; 35 VA mit Ventilen vom Typ ALCO EX7/EX8; 20 VA ohne EVD00000UC0 und mit allen anderen Ventiltypen	
Notstromversorgung	22 Vdc+-5%. Falls ein Modul EVD00000UC0/500 der Sonderausstattung installiert ist, Lmax= 5 m	
Isolierung zwischen Relaisausgang und anderen Ausgängen	Verstärkt; 6 mm in Luft, 8 mm oberflächig, 2900 V Isolierung	
Motoranschluss	Abgeschirmtes Vierleiterkabel CAREL E2VCABS*00, oder Abgeschirmtes Vierleiterkabel AWG22 Lmax= 10 m, oder Abgeschirmtes Vierleiterkabel AWG14 Lmax= 50 m	
Anschluss der digitalen Eingänge	Digitaler Eingang, mit potenzialfreiem Kontakt oder Transistor zu GND zu aktivieren. Schließungsstrom 5mA; Lmax< 30 m	
Fühler (Lmax=10 m; < 30 m abgeschirmtes Kabel)	Sondas (Lmax=10 m; < 30 m cabo isolado) S1 Ratiométrischer Druckföhler (0...5 V): • Auflösung 0,1% FS; • Messabweichung: 2% FS max; 1% typisch Elektronischer Druckföhler (4...20 mA): • Auflösung 0,5% FS; • Messabweichung: 8% FS max; 7% typisch Kombinierter, ratiom. Druckföhler (0...5 V): • Auflösung 0,1% FS; • Messabweichung: 2% FS max; 1% typisch S2 NTC Untertemperatur: 10 kΩ bei 25°C, -50T90°C; • Messabweichung: 1°C im Bereich -50T50°C; 3°C im Bereich +5T90°C NTC Übertemperatur: • 10 kΩ bei 25°C, -40T150°C; • Messabweichung: 1,5°C im Bereich -20T115°C, 4°C im erweiterten Bereich bei -20T115°C S3 Ratiométrischer Druckföhler (4...20 mA): • Auflösung 0,5% FS; • Messabweichung: 2% FS max; 1% typisch Elektronischer Druckföhler (4...20 mA): • Auflösung 0,1% FS; • Messabweichung: 8% FS max; 7% typisch Kombinierter, ratiom. Druckföhler (0...5 V): • Auflösung 0,1% FS; • Messabweichung: 2% FS max; 1% typisch S4 NTC Untertemperatur: • 10 kΩ bei 25°C, -50T105°C; • Messabweichung: 1,5°C im Bereich -50T50°C; 3°C im Bereich 50T90°C NTC Übertemperatur: • 10 kΩ bei 25°C, -40T150°C; • Messabweichung: 1,5°C im Bereich -20T115°C, 4°C im erweiterten Bereich bei -20T115°C Relaisausgang	Kontakt normalerweise offen; 5 A, 250 Vac ohmsche Last; 2 A, 250 Vac induktive Last (PF=0,4); Lmax= 50 m - UL: 250 Vac, 5 A res, 1A FLA, 6 A LRA, D300 Lastart, 30.000 Schaltzyklen - VDE: 1(1)A PF=0,6
Versorgung der aktiven Fühler (VREF)	Programmierbarer Ausgang: +5 Vdc+/-2% oder 12 Vdc+/-10%	
Seriali RS485-Verbindung	Lmax= 1000 m, abgeschirmtes Kabel	
tLAN-Verbindung	Lmax= 30 m, abgeschirmtes Kabel	
pLAN-Verbindung	Lmax= 500 m, abgeschirmtes Kabel	
Montage	Nach DIN-Norm	
Steckverbinder	Abnehmbar, Kabelquerschnitt 0,5...2,5 mm² (12...20 AWG)	
Abmessungen	LxHxW= 70x10x60 mm	
Betriebsbedingungen	-25°60°C (EVDIS* nicht unter -20°C verwenden), 0T60°C mit Code EVD9*; <90% U.R. keine Betauung	
Lagerungsbedingungen	<3560°C (EVDIS* nicht unter -30°C lagern), Feuchte 90% rF keine Betauung	
Schutzart	IP20	
Umwelteinfluss	3	
Wärme- und Brandschutzkategorie	Kategorie D	
Schutz gegen Überspannung	Klasse III	
Impuls-Nennspannung	4000 V	
Relaisabschaltung	1C Mikrounterbrechung	
Schutzklasse gegen Stromschlag	in Geräte der Klasse I oder II zu integrieren	
Softwareklasse und -struktur	A	
Übereinstimmung	Elektrische Sicherheit: EN 60730-1, EN 61010-1; UL 60730-1 Elektromagnetische Verträglichkeit: EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4; EN 61000-3-2, EN55014-1, EN55014-2, EN61000-3-3	
Brennbare Kältemittel	EVD Evolution entspricht den Normen IEC 60335-2-40: 2018 bei Verwendung von A2L-Kältemitteln (z. B. R32); Im Einsatz entsprechen die elektrischen Komponenten, die im Normalbetrieb eine Zündquelle sein können, Anhang JJ, und die maximale Oberflächentemperatur aller Komponenten überschreitet im Normalbetrieb die in Anhang BB für A2L-Kältemittel abzüglich 100 K angegebenen Werte nicht. Betrieb.	

PO

O driver EVD evolution para válvula de expansão eletrônica a motor passo-passo bipolar é um controlador PID para a regulagem do sobreaquecimento do refrigerante em um circuito frigorífico. Através do display (acessório) é possível executar a colocação em serviço do driver, mas não é necessário para o funcionamento do mesmo. A configuração do driver pode ser efetuada também por meio do computador, utilizando o software CAREL VPM (Visual Parameter Manager) disponivel no site <http://ksa.carel.com>. O driver pode ser conectado a um controlador CAREL da série pCO via serial, ou pode ser conectado a um supervisor CAREL PlantVisorPRO.

CH

EVD Evolution driver适用于2步进电机的电子膨胀阀，是一种PID控制器，能管理一个制冷回路的吸气过热度。显示屏（配件）能被用来安装在驱动器上，不是运行所必须的。使用 CAREL VPM（图像参数管理器）软件，驱动器还能通过一台计算机来设置，该软件可从卡乐网站获取，<http://ksa.carel.com>。通过串行连接，驱动器还能与 CAREL pCO 系列控制器连接，或连接到 CAREL PlantVisorPRO 监视器。

A 安装警告:

1. 所有安装和维护工作必须在驱动器未通电时进行； 2. 避免G, G0 & Vbat 之间短路。

* EVD EVO是一个要并入终端装置的控制器，请勿用于嵌入式安装。

* DIN VDE 0100: 必须保证SELV回路与其它回路之间的保护隔离。为防止对保护隔离的破坏(SELV回路与其它回路之间)，在连接端附近必须采用附加的固定措施。这种附加的固定措施需要夹紧绝缘而不是导线。

输入和输出

建议将输入、输出和继电器电缆与电源线分开。所有的模拟量输入、开关量输入/输出和串行端口（非光学隔离）参考GND。如果在这些端子上施加的电压远超过可能导致对驱动器不可恢复的损坏。因为GND是所有输入的共同接地端，因此必须使用螺接端子排。

指令

驱动器通电，显示屏将开始显示，并且当第一次启动时，将指导安装商进入启动运行的4个参数：制冷类型，阀类型，压力传感器类型，控制主要类型（网络地址如有必要）。

EVD evolution和显示屏有不同的硬件版本，将显示一个报警信息。要更新硬件，参考用户手册，代码+03022204*。

驱动器不能运行直到设置程序已经完成。

上载, 下载和复位参数的程序 (显示器)

A 这项操作必须在驱动器带电的情况下才能进行。

不要在上载、下载或复位的过程中将显示器从驱动器上拿走。

- 同时按Help和Enter键保持5秒；
- 进入到一个多选菜单，使用UP/DOWN键来选择所需的程序；
- 按下ENTER键确认。

上载：显示器将存储驱动器 1 （源头）上的所有的参数值。

下载：显示器将所有的参数值复制到驱动器2（终点）：源驱动器与目标驱动器硬件不兼容，参数不能下载。

复位：所有驱动器参数能返回到默认值。参考驱动器中的参数表。

技术规范

电源 (最大长度为5 m。)

24 Vdc (+10/-15%) , by 2 A T型保险丝保护。
24 Vac (+10/-15%) 50/60 Hz , by 2 A T型保险丝保护。使用一个专用的2类变压器 (最大为100 VA)。

输入功率

ALCO EX7/EX8系列膨胀阀: 16.2W 其他膨胀阀: 9.2W
如使用EVD00000UC0: 35VA; 不使用EVD00000UC0, ALCO EX7/EX8系列膨胀阀: 35VA 其他膨胀阀: 20VA

备用电池

22 Vdc+-5%。 (如果安装了可选的EVD00000UC0/500模块) , 最大长度为 5 m

继电器输出和其它输出之间的绝缘

CAREL 4芯屏蔽电缆 产品代码 E2VCABS*00, 或者4芯屏蔽电缆AWG22
最大长度17uy0 m, 或者4芯屏蔽电缆AWG14 最大长度50m

开关量输入连接

通过将无源触点或晶体管直接到GND 激活开关量输入: 最大长度 < 30 m
公制比率压力量传感器 (0 - 5 V) ; 精度 0.1 % FS; 测量误差: 最大为 2% FS; 通常是1%

电子压力传感器 (4 - 20 mA)

精度 0.5 % FS; 测量误差: 最大为8% FS; 通常是7%

组合式公制比率压力量传感器 (0 - 5 V)

精度 0.1 % FS; 测量误差: 最大为2 % FS; 通常是1%

4-20 mA V 输入 (最大为24 mA)

精度 0.5 % FS; 测量误差: 最大为 8% FS; 通常是7%

S1

低阻NTC传感器: 在25 °C 时是10k Ω, -50到90 °C; 测量误差: 在-50到50 °C 之间是1 °C; 在+50到90 °C 之间是3 °C

高温NTC传感器: 在25 °C 时是50k Ω, -40到150 °C; 测量误差: 在-20到115 °C 之间是1.5 °C; -20到115 °C 以外是 4 °C

组合式NTC传感器: 在25 °C 时是10k Ω, -40到120 °C; 测量误差: 在-40到50 °C 之间是1 °C; 在+50到90 °C 之间是3 °C

NTC组合: 10 kΩ at 25°C, -40T120°C; erro de medida: 1°C na faixa -40T50°C; 3°C na faixa +50T90°C
Entrada...0...10 V (máx. 12 V); resolução 0,1% FS; erro de medida: 9% FS máx; 8% típica

S2 NTC baixa temperatura: 10 kΩ a 25°C, -50T90°C; erro de medida: 1°C na faixa -50T50°C; 3°C na faixa +50T90°C
NTC alta temperatura: 50 kΩ a 25°C, -40T150°C; erro de medida: 1,5°C na faixa -20T115°C, 4°C na faixa externa a -20T115°C

NTC combinada: 10 kΩ a 25°C, -40T120°C; erro de medida: 1°C na faixa -40T50°C; 3°C na faixa +50T90°C
Entrada...0...10 V (máx. 12 V); resolução 0,1% FS; erro de medida: 9% FS máx; 8% típica

S3 Sonda pressão raciométrica (0...5 V): • resolução 0,1% FS; erro de medida: 2% FS máx; 1% típico
Sonda pressão raciométrica combinada (0...5 V): • resolução 0,1% FS; erro de medida: 8% FS máx; 7% típico
Sonda pressão eletrônica (4...20 mA): • resolução 0,5% FS; erro de medida: 8% FS máx; 7% típico
Sonda pressão eletrônica (4...20 mA) remoto. Número máximo de controles conectáveis=5

S4 NTC baixa temp.: 10 kΩ a 25°C, -50T105°C; erro de medida: 1°C na faixa -50T50°C; 3°C na faixa +50T90°C
NTC alta temp.: 50 kΩ a 25°C, -40T150°C; erro de medida: 1,5°C na faixa -20T115°C, 4°C na faixa externa a -20T115°C
NTC combinada: 10 kΩ a 25°C, -40T120°C; erro de medida 1°C na faixa -40T50°C; 3°C na faixa +50T90°C
Saída relé: contato normalmente aberto; 5 A, 250 Vac carga resistiva; 2 A, 250 Vac indutiva (PF=0,4); Lmax= 50 m - UL: 250 Vac, 5 A res, 1A FLA, 6 A LRA, D300 pilot duty 1(1)A PF=0,6

Alimentação sondas ativas (VREF): saída programável: +5Vdc+/-2% or 12Vdc+/-10%

Conexão serial RS485: Lmax= 1000 m, cabo isolado

Conexão tLAN: Lmax= 30 m, cabo isolado

Montagem: em guia DIN

Conectores: extrável, seção cabos 0,5...2,5 mm² (12...20 AWG)

</