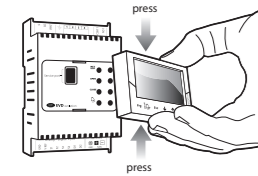




LEGGI E CONSERVA QUESTE ISTRUZIONI
READ AND SAVE THESE INSTRUCTIONS

NO POWER & SIGNAL CABLES TOGETHER
READ CAREFULLY IN THE TEXT

Display board mounting



Refrigerant compatibility

R22; R134a; R404A; R407C; R410A; R507A; R290; R600; R600a; R717; R744; R728; R1270; R417A; R422D; R413A; R422A; R423A; R407A; R427A; R245Fa; 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

EVD evolution		display (accessory)	
code	description	code	description
EVD0000E00	EVD Evolution universal (tLAN)	EVDIS00CNO	Display (Chinese)
EVD0000E01	EVD Evol.univ.(tLAN), 10 pz* (pcs)	EVDIS00CZO	Display (Czech)
EVD0000E10	EVD Evolution universal (pLAN)	EVDIS00DEO	Display (German)
EVD0000E11	EVD Evolution universal (pLAN), 10 pz* (pcs)	EVDIS00ENO	Display (English)
EVD0000E20	EVD Evolution universal (RS485/Modbus*)	EVDIS00ESO	Display (Spanish)
EVD0000E21	EVD Evolution universal (RS485/Modbus*), 10 pz* (pcs)	EVDIS00FR0	Display (French)
EVD0000E30	EVD Evol. for CAREL valves (tLAN)	EVDIS00ITO	Display (Italian)
EVD0000E31	EVD Evolution for CAREL valves (tLAN), 10 pz* (pcs)	EVDIS00JPO	Display (Japanese)
EVD0000E40	EVD Evol. for CAREL valves (pLAN)	EVDIS00PLO	Display (Polish)
EVD0000E41	EVD Evolution for CAREL valves (pLAN), 10 pz* (pcs)	EVDIS00PTO	Display (Portuguese)
EVD0000E50	EVD Evolution for CAREL valves (RS485/Modbus*)	EVDIS00RU0	Display (Russian)
EVD0000E51	EVD Evolution for CAREL valves (RS485/Modbus*), 10 pz* (pcs)	EVDIS00SE0	Display (Swedish)
EVD0002E10	EVD Evolution universal optoisolated (pLAN)		
EVD0002E20	EVD Evolution universal optoisolated (RS485/Modbus*)		

Table of valve compatibility

Model	Model
CAREL E*V****	
ALCO EX4; EX5; EX6; EX7; EX8 330 Hz (consigliato da CAREL/supported by CAREL); EX8 500 Hz (da specifiche ALCO/from ALCO specifications)	
SPORLAN SEI 0.5-11; SER 1.5-20; SEI 30; SEI 50; SEH 100; SEH175	
Danfoss ETS 12.5-25B; ETS 50B; ETS 100B; ETS 250; ETS 400; CCM 10-20-30-40; CCMT 2-4-8-16-24-30-42; Colibri	
CAREL Due EXV CAREL collegate insieme / Two CAREL ExV connected together	
SPORLAN SER(I) G, J, K	
CAREL Eleiettori / Ejectors E2J17A51N0; E2J23A1N0; E3J26A2N0; E3J33A2N0; E3J39A3N0; E6J50A3N0	

(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.

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

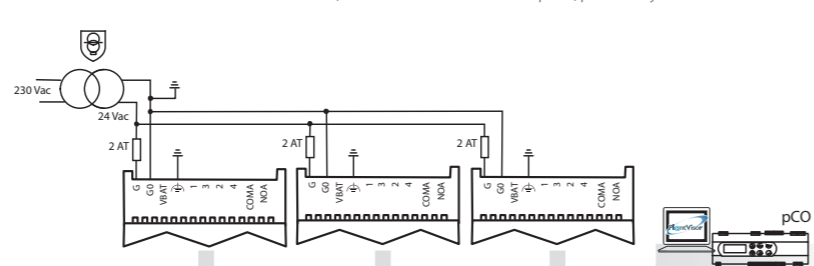
Note: if open and close LEDs blink at the same time, the commissioning procedure has to be executed.

Display keypad

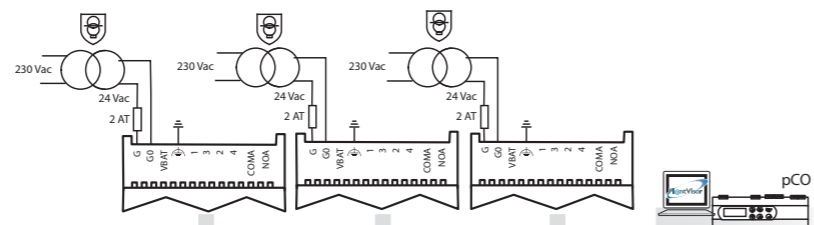
- key function**
- Pr** goes directly to the screen for entering the password to access programming mode
- Pr** exits programming mode (service, manufacturer) and display;
- Esc** after setting a parameter, exits without saving the change.
- in alarm mode displays the alarm queue;
- in the "manufacturer"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

Modalità di connessioni e alimentazione tLAN, pLAN e RS485
tLAN, pLAN and RS485 connections and power supply

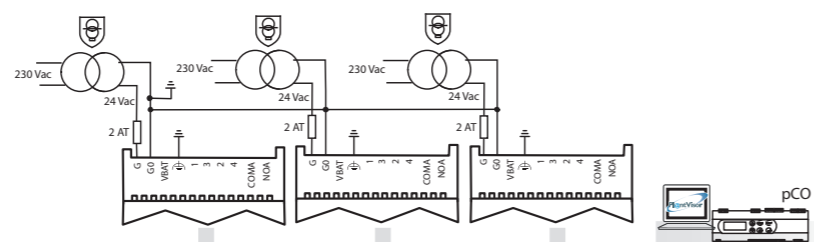
Caso 1: applicazione di più driver collegati in rete, all'interno dello stesso quadro elettrico, alimentati dallo stesso trasformatore
Case 1: a series of drivers is connected in a network, installed in the same electrical panel, powered by the same transformer



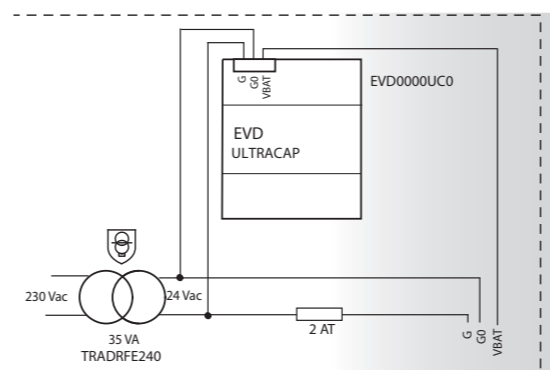
Caso 2: applicazione di più driver collegati in rete, all'interno di quadri elettrici diversi, alimentati da trasformatori diversi (G0 non connesso a terra).
Case 2: a series of drivers is connected in a network, installed in electrical different panels, powered by different transformers (G0 not connected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



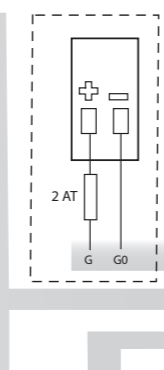
Caso 3: applicazione di più driver collegati in rete, all'interno di quadri elettrici diversi, alimentati da trasformatori diversi con un unico punto di messa a terra.
Case 3: a series of drivers is connected in a network, installed in electrical different panels, powered by different transformers with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



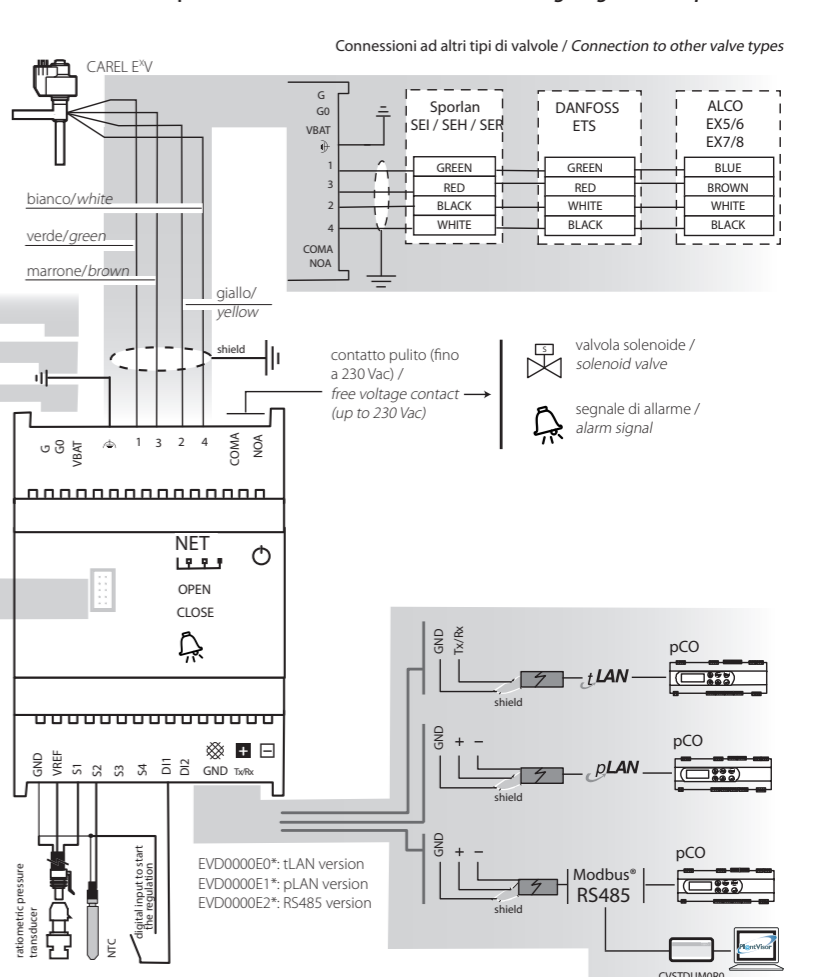
CASO 1/ CASE 1: alimentazione 230 Vac con modulo di emergenza/ 230 Vac power supply with emergency module



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

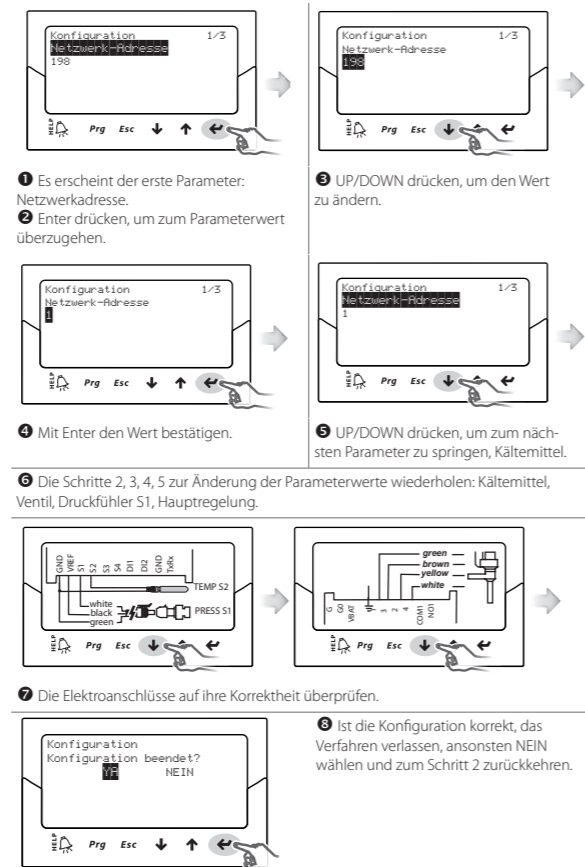


Schema elettrico per il controllo del surriscaldamento / Wiring diagram for superheat control

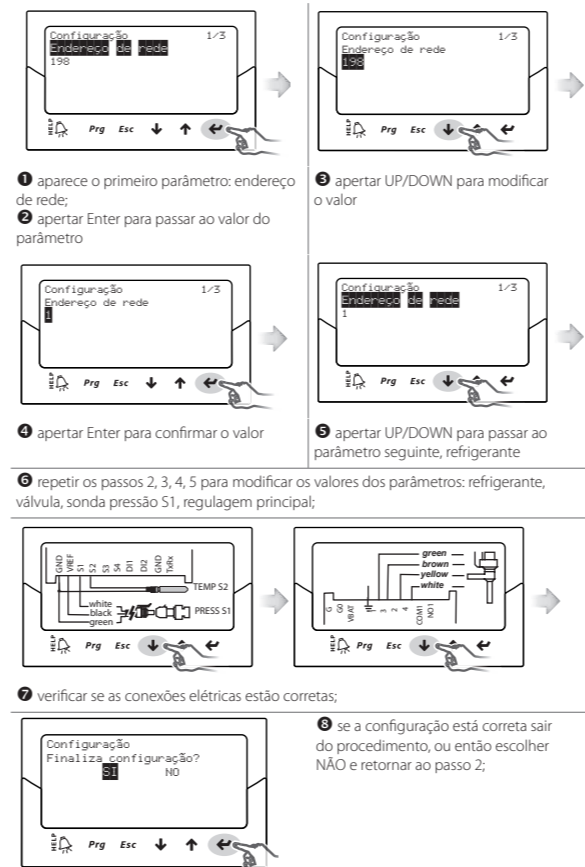


NOTA 1: utilizzare un trasformatore di sicurezza in classe 2, adeguatamente protetto da cortocircuito e sovraccarico / Use a class 2 safety transformer, suitably protected against short-circuits and voltage surges

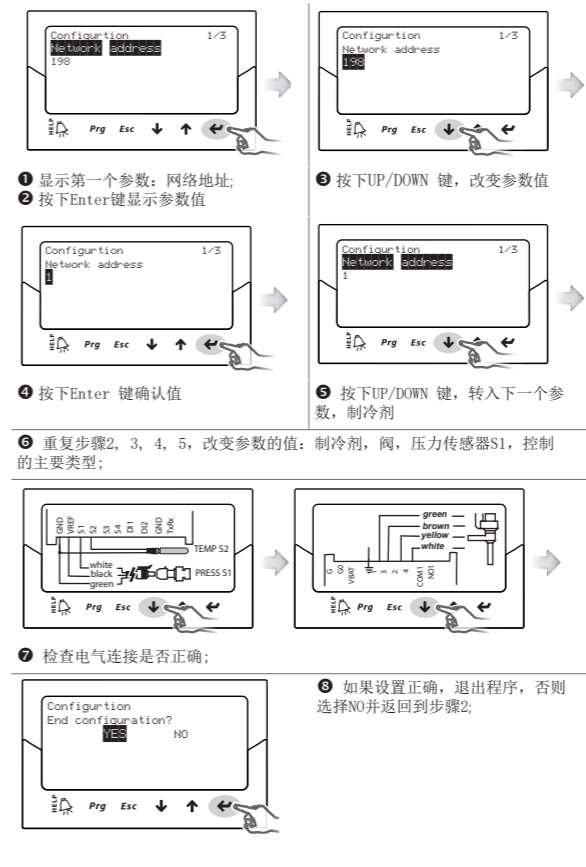
(GER) Einstellung der Basisparameter



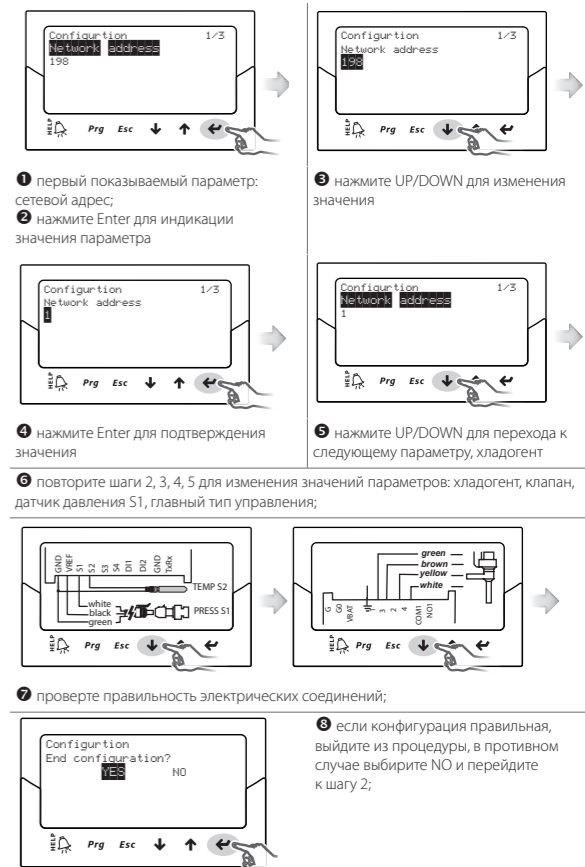
(POR) Configuração dos parâmetros base



(CHI) 设定基本参数



(RUS) Установка основных параметров



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 (Zu-behör) in Betrieb genommen werden; dieses ist in 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 CA-REL-Supervisor PlantVisorPRO angeschlossen werden.

▲ Hinweise für die Installation:

- Alle Installations- und Wartungsarbeiten müssen bei nicht versorgtem Treiber ausgeführt werden.
- Kurzschlüsse zwischen G, G0 und Vbat sind zu vermeiden.
 - * Die Steuervorrichtung EVD EVO ist in das Endgerät einzubauen und nicht für die Wandmont. zu verwenden.
 - * DIN VDE 0100: Es muss die Schutztrennung zwischen den SELV-Stromkreisen und den anderen Stromkreisen gewährleistet sein. Damit die Schutztrennung (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.
 - Verwenden Sie ausschließlich Kupferleiter.

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, Druckfühlertyp 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 Multiplechoicemenu; 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

Spannungversorgung (Lmax=5 m)	24 Vdc (+10/-15%) eine externe 2 A-Sicherung vom Typ T zuschalten. 24 Vac (+10/-15%) 50/60 Hz, eine externe 2 A-Sicherung vom Typ T zuschalten. Einen Sicherheitsrafo der Klasse II (max. 100 VA) verwenden.
Stromaufnahme	16,2 W mit Ventilen vom Typ ALCO EX7/EX8; 9,2 W mit allen anderen Ventiltypen 35 VA mit EVD0000UC0; 35 VA mit Ventilen vom Typ ALCO EX7/EX8; 20 VA ohne EVD0000UC0 und mit allen anderen Ventiltypen
Notstromversorgung	22 Vdc+/-5%. (Falls ein Modul EVD0000UC0/500 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)	
S1	Ratiometrischer Druckfühler (0...5 V); • Auflösung 0,1 % fs; • Messabweichung: 2% fs max.; 1% typisch Elektronischer Druckfühler (4...20 mA); • Auflösung 0,5 % fs; • Messabweichung: 8% fs max.; 7% typisch Kombiniertes ratiom. Druckfühler (0...5 V); • Auflösung 0,1 % fs; • Messabweichung: 2% fs max.; 1 % typisch 4...20 mA-Eingang (max 24 mA); • Auflösung 0,5 % fs; • Messabweichung: 8% fs max.; 7% typisch
S2	NTC Untertemperatur: • 10 kΩ bei 25°C, -50T90°C; • Messabweichung: 1°C im Bereich -50T50°C; 3°C im Bereich +50T90°C NTC Übertemperatur: • 50 kΩ bei 25°C, -40T150°C; • Messabweichung: 1,5°C im Bereich -20T115°C, 4°C im erweiterten Bereich bei -20T115°C Komb. NTC: • 10 kΩ bei 25°C -40T120°C; • Messabweichung: 1°C im Bereich -40T50°C; 3°C im Bereich +50T90°C 0...10V-Eingang (max. 12 V); • Auflösung 0,1 % fs; • Messabweichung: 9% fs max.; 8% typisch
S3	Ratiometrischer Druckfühler (0...5 V); • Auflösung 0,1 % fs; • Messabweichung: 2% fs max.; 1% typisch Elektronischer Druckfühler (4...20 mA); • Auflösung 0,5 % fs; • Messabweichung: 8% fs max.; 7% typisch Elektronischer Remote-Druckfühler (4...20 mA); maximale Anzahl von anschließbaren Steuerungen=5 Kombiniertes ratiom. Druckfühler (0...5 V); • Auflösung 0,1 % fs; • Messabweichung: 8% fs max.; 1 % typisch
S4	NTC Untertemperatur: • 10 kΩ bei 25°C, -50T105°C; • Messabweichung: 1°C im Bereich -50T50 °C; 3°C im Bereich 50T90°C NTC Übertemperatur: • 50 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%
Serielle 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= 70x110x60 mm
Betriebsbedingungen	-25T60°C (EVDIS* nicht unter -20°C verwenden), 0T60°C mit Code EVD9*; <90% U.R. keine Betauung
Lagerungsbedingungen	-35T60°C (EVDIS* nicht unter -30°C lagern), Feuchte 90% rF keine Betauung
Schutzart	IP20
Umweltbelastung	3
Wärme- und Brandschutzkategorie	Kategorie D
Schutz gegen Überspann.	Klasse III
Impuls-Nennspannung	4000 V
Relaischaltung	1C Mikrounterbrechung
Schutzklasse gegen Stromschl.	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; EN61000-3-2, 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 Einzelnen 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.

CAREL

CAREL INDUSTRIES HQs
Via dell'Industria, 11 - 35020 Brugine - Padova (Italy) - Tel. (+39) 0499716611 – Fax (+39) 0499716600 – http://www.carel.com – e-mail: carel@carel.com

POR 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), disponível 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.

▲Advertências para a instalação:

- efetuar todas as operações de instalação e manutenção com driver não alimentado; 2. evitar curto-circuitos entre os pin G, G0 e Vbat.
 - * O EVD EVO é um controle a ser incorporado no equipamento final; não pode ser montado na parede.
 - * DIN VDE 0100: Deve ser assegurada uma separação de proteção entre circuitos SELV e outros circuitos. Para evitar que a separação de proteção (entre circuitos SELV e outros circuitos) seja violada, é necessário colocar uma fixação adicional perto das extremidades. Esta fixação deve prender o isolamento e não os condutores.
 - Utilize apenas condutores de cobre.

Entradas e saídas:

Aconselha-se manter separados os cabos das entradas/saídas e do relé do cabo de alimentação da válvula. Todas as entradas analógicas, as I/O digitais e as seriais (não opto-isoladas) referem-se à massa GND, portanto a aplicação, mesmo se temporária, de tensões superiores a ±5 V a estas ligações pode causar um dano irreversível ao driver. Sendo GND a massa comum para todas as entradas é preferível replicá-la na barra de conectores.

Primeira colocação em serviço:

Alimentar o driver, o display se iluminará e em caso de primeira colocação em serviço, o display guia o instalador no inserção dos 4 parâmetros necessários para o acionamento: tipo refrigerante, tipo válvula, tipo sonda de pressão, tipo de regulagem principal (endereço de rede se necessário). Caso EVD evolution e display tenham versões firmware diferentes, aparecerá uma mensagem de advertência. Para o procedimento de atualização firmware usar como referência o manual de uso.

Enquanto o procedimento de configuração não terminar o driver não pode funcionar.

Procedimento de UPLOAD, DOWNLOAD e RESET parâmetros (display)

▲Os procedimentos devem ser executados com o/i driver alimentadas.

NÃO remover o display do driver durante os procedimentos de UPLOAD, DOWNLOAD, RESET.

- apertar contemporaneamente as teclas Help e Enter por 5 s;
- entra-se em um menu de escolha múltipla, selecionar com UP/DOWN o procedimento desejado;
- confirmar com ENTER.

UPLOAD: o display memoriza todos os valores dos parâmetros do driver 1 (origem).

DOWNLOAD: o display copia todos os valores dos parâmetros no driver 2 (destinação); é inibido o download dos parâmetros se o driver de origem e o driver de destinação têm firmware incompatíveis.

RESET: todos os parâmetros do driver são repostos nos valores de fábrica. Ver a tabela parâmetros no manual de uso do driver.

Características técnicas

Alimentação (Lmáx= 5 m)	24 Vdc (+10/-15%) a ser protegida com fusível externo de tipo T da 2 A. 24 Vac (+10/-15%) 50/60 Hz a ser protegida com fusível externo de tipo T da 2 A. Utilizar um transformador dedicado (máx 100 VA) em classe II.
Potência de absorção	16,2 W com válvulas ALCO EX7/EX8; 9,2 W com todas as outras valvulas. 35 VA com EVD0000UC0; 35 VA com válvulas ALCO EX7/EX8 ; 20 VA sem EVD0000UC0 e com todas as outras valvulas.
Alimentação de emergência	22 Vdc+/-5%. (Se instalado o módulo opcional EVD0000UC0/500), Lmáx= 5 m Isol. entre saída relé e outras saídas Conexão motor
Conexão entradas digitais	Entrada digital a ser acionada com contato limpo ou transistor orientado para GND. Corrente de fechamento 5 mA; Lmáx< 30 m
Sondas (Lmáx=10 m; < 30 m cabo isolado)	S1 sonda pressão ratiométrica (0...5 V); • 0,1 % fs; • 2% fs máximo; 1% típico sonda pressão eletrônica (4...20 mA); • resolução 0,5 % fs; • erro de medida: 8% fs máximo; 7% típico sonda pressão ratiométrica combinada (0...5 V); • 0,1 % fs; • 2 % fs máximo; 1 % típico entrada 4...20 mA (máx 24 mA); • resolução 0,5 % fs; • erro de medida: 8% fs máximo; 7% típico S2 NTC baixa temperatura: • 10 kΩ a 25°C, -50T90°C; • erro de medida: 1°C -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 máximo; 8% típico S3 sonda pressão ratiométrica (0...5 V); • resolução 0,1% fs; • erro de medida: 2% fs máximo; 1% típico sonda pressão eletrônica (4...20 mA); • resolução 0,5% fs; • erro de medida: 8% fs máximo; 7% típico sonda pressão eletrônica (4...20 mA) remota. Número máximo de controles conectáveis=5 sonda pressão ratiom. combinada (0...5 V); • resolução 0,1% fs; • erro de medida: 2 % fs máximo; 1 % típico 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 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
Saída relé	contato normalmente aberto; 5 A, 250 Vac carga resistiva; 2 A, 250 Vac carga indutiva (PF=0,4); Lmáx=50 m - UL: 250 Vac, 5 A res., 1A FLA, 6 A LRA, D300 pilot duty, 30.000 cycles - VDE: 1(1)A PF=0,6
Alimentação sondas ativas (VREF)	saída programável: +5 Vdc+/-2% o 12 Vdc+/-10%
Conexão serial RS485	Lmáx= 1000 m, cabo isolado
Conexão tLAN	Lmáx= 30 m, cabo isolado
Conexão pLAN	Lmáx= 500 m, cabo isolado
Montagem	em guia DIN
Conectores	extraível, seção cabos 0,5...2,5 mm² (12...20 AWG)
Dimensões	LxHxW= 70x110x60 mm
Condições de funcionamento	-25T60°C (não usar EVDIS* abaixo de -20°C), 0T60°C com códigos EVD9*; <90% U.R. não condensante
Condições de armazenamento	-35T60°C (não armaz. EVDIS* abaixo de -30°C), umidade 90% U.R. não cond.
Grau de proteção	IP20
Grau de proteção	3
Resistência ao calor e ao fogo	Categoria D
Imunidade contra as sobretensões	Classe III
Resist. ao impulso de tensão nomin.	4000 V
Tipo de ação relé	1C micro interrupção do funcionamento
Classe de proteção contra choques elétricos	A ser incorporado em aparelhos de classe I ou II
Classe e estrutura do software	A
Conformidade	Segurança elétrica: EN 60730-1, EN 61010-1; UL 60730-1 Compatibilidade eletromagnética: EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4; EN61000-3-2, EN55014-1, EN55014-2, EN61000-3-3
Refrigerantes inflamáveis	EVD Evolution cumpre as normas IEC 60335-2-40:2018 no caso de uso de refrigerantes A2L (por exemplo, R32), em detalhes, os componentes elétricos que durante a operação normal podem ser uma fonte de ignição estão em conformidade com o Anexo JJ, e a temperatura superficial máxima de todos os componentes não excede os valores indicados no Anexo BB para refrigerantes A2L subtraídos de 100 K, durante a operação normal.

CHI EVD 驱动器驱动器适用于2极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。

▲ 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的，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紧绝缘而不是导线。
- 只能使用铜线。

输入和输出

建议将输入、输出和继电器电缆与阀电源线分开。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超过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：制冷剂类型，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+0302204*。

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）

▲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下。

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

上载：显示器保存驱动器 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%)，由2 A T 型保险丝保护。 24 Vac (+10/-15%) 50/60 Hz，由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EVD0000UC0: 35VA; 不使用EVD0000UC0, 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EVD0000UC0/500模块)，最大长度 为= 5 m
继电器输出和其它输出之间的绝缘	绝缘: 空间传导, 6 mm, 爬行距离, 8 mm
电机连接	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接至GND 激活开关量输入; 最大长度< 30 m
传感器（最大长度=10 m; 使用屏蔽线小于 30 m）	S1 公制比率压力传感器 (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% 公制比率压力传感器 (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% 远程电子压力传感器 (4 - 20 mA)。最多可连接传感器=5 组合式公制比率压力传感器 (0 - 5 V); 精度0.1 % FS; 测量误差: 最大为2% FS; 通常是1%
S2	低温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 0 - 10 V 输入（最大为12 V); 精度0.1 % FS; 测量误差: 最大为9% FS; 通常是8% typical
S3	公制比率压力传感器 (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% 电子压力传感器 (4 - 20 mA)。最多可连接传感器=5 组合式公制比率压力传感器 (0 - 5 V); 精度0.1 % FS; 测量误差: 最大为2% FS; 通常是1%
S4	低温NTC传感器: 在25° C 时是10k Ω，-50到105° 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; 在-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
继电器输出	常开触点, 5 A, 250 Vac阻性负载; 2 A, 250 Vac; 感性负载 (PF=0.4); 最大长度=50 m; UL: 250 Vac, 5 A 阻性负载, 1A FLA, 6 A LRA, D300 抗电强度 30,000 次; VDE: 1(1)A PF=0,6
有源传感电源 (V _{REF})	可编辑输出: +5Vdc+/-2% 或 12Vdc+/-10%
RS485串行连接	Lmáx=1000 m, 屏蔽电缆
tLAN串行连接	最大长度=30 m, 屏蔽电缆
pLAN串行连接	最大长度=500 m, 屏蔽电缆
安装	DIN导轨
端子	插拔式, 电缆尺寸0.5 - 2.5 mm² (12 - 20 AWG)
尺寸	LxHxW= 70x110x60 mm
运行条件	-25° 60° C (在低于-20° C时, 请勿使用EVDIS*), 0° 60°C 带代码 EVD9*; <90% U.R. 无冷凝
存储条件	-35° 60° C (在低于-30° C时, 请勿使用EVDIS*), 湿度90% rh, 无冷凝
防护等级	IP20
环境污染	3
隔热及阻燃类别	D类
抗浪涌	3类
Rated impulse voltage	4000 V
继电器动作类型	1C微开开关
防触电等级	可纳入 I 类或 II 类电器
软件分类和结构	A
规范	电气安全: EN 60730-1, EN 61010-1; UL 60730-1 电磁兼容: EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4; EN61000-3-2, EN55014-1, EN55014-2, EN61000-3-3
易燃制冷剂	EVD Evolution 符合 IEC 60335-2-40: 2018 标准; 具体来说, 正常运行时它可以成为火源的电气元件符合附录J, 所有元件的最高表面温度不超过A2L制冷剂附录BB中报告的值减去100K, 正常运行时手触。

RUS Драйвер EVD evolution для электронных расширительных клапанов с шаговым двигателем является PID контроллером, который управляет перегревом в контуре хладагента. Дисплей может использоваться для установки параметров драйвера, но не является обязательным в процессе работы. Драйвер можно конфигурировать с компьютера с помощью программного обеспечения (ПО) CAREL VPM (Visual Parameter Manager); программу можно загрузить с http://ksa.carel.com. Драйвер подключается к контроллерам CAREL серии pCO через последовательное соединение, а также может быть подключен к системе мониторинга CAREL PlantVisorPRO.

▲ Особенности монтажа:

- установка и монтаж должны осуществляться при выключенном драйвере;
- не допускать короткого замыкания контактов G, G0 и Vbat.
- * EVD EVO является драйвером, встро. в окон. оборудование, не используется для скрытого монтажа.
- * DIN VDE 0100: Должно быть предусмотрено защитное разделение между контурами SELV и другими контурами. Для предотвращения повреждения защитного разделения (между контуром SELV и другими контурами) необходимо предусмотреть рядом с выводами защитный крепеж. Данный дополнительный крепеж фиксирует изоляцию, а не проводник*. Используйте только медные проводники.

Входы и выходы: Рекомендуется отделить кабели вход/выход и реле от кабеля питания клапана. Не допускается подача напряжения, даже временно, более ±5 В на все аналоговые входы, цифровые входы/выходы и последовательные порты (без оптической изоляции); это может вызвать необратимое повреждение драйвера. GND - общее заземление для всех входов, аналогично должно быть и на терминальном блоке.

Включение: При первом включении драйвера, на дисплее появятся подсказки как ввести 4 параметра, необходимых для начала работы: тип хладагента, тип клапана, тип датчика давления, способ управления (а также сетевой адрес устройства при необходимости). Если EVD evolution и дисплей имеют разные версии встроенного программного обеспечения (ПО), на экране появится предупреждение. Для обновления программного обеспечения см. руководство пользователя. Драйвер не будет работать пока не закончена процедура конфигурирования.

Процедура загрузки, выгрузки и восстановления параметров (дисплей)

▲ Процедура должна выполняться при включенном драйвере/драйверах. НЕ ОТКЛЮЧАЙТЕ дисплей от драйвера во время процедуры ЗАГРУЗКИ, ВЫГРУЗКИ или ВОССТАНОВЛЕНИЯ параметров.

- нажмите и удерживайте в течение 5 секунд вместе кнопки Help и Enter;
- это даст доступ в меню множ. выбора, используйте кнопки UP/DOWN для выбора необходимой процедуры;
- подтвердите, нажав кнопку ENTER.

ВЫГРУЗКА: дисплей сохраняет все параметры драйвера 1 (источника).

ЗАГРУЗКА: дисплей копирует все значения параметров в драйвер 2 (получатель); параметры не могут быть загружены, если встроенные ПО источника и получателя несовместимы.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ: все параметры длрайвера принимают значения по умолчанию. См. таблицу параметров в руководстве пользователя драйвера.

Техническая спецификация	
Электропитание (Lmáx= 5 m)	24 Vdc (+10/-15%) защита внешним предохранителем 2 A. 24 Vac (+10/-15%) 50/60 Hz, защита внешним предохранителем 2 A. Использовать трансформатор 2 класса (max 100 VA).
Входная мощность	16.2 W в TPB моделей ALCO EX7/EX8; 9.2 W и со всеми другими моделями TPB 35 BA с EVD0000UC0; 35 BA с TPB моделей ALCO EX7/EX8; 20 BA без EVD0000UC0 и со всеми другими моделями TPB
Аварийная мощность	22Vdc+/-5% (если установлен доплни. модуль EVD0000UC0/500), Lmax= 5 m
Изоляция между выходами реле и другими выходами	усиленная; 6 mm воздушная, 8 mm на поверхности; изоляция 2900 V
Подключение двигателя	4-х жильный экранированный кабель E2VCABS*00, или 4-х жильный экранированный кабель AWG 22, макс. длина 10 m, или 4-х жильный экранированный кабель AWG 14 макс. длина 50 m
Подключение цифрового входа	Цифровой вход активирован свободным контактом или транзистором на GND. Ток закрытия 5mA; Lmax< 30 m
Датчики (Lmax=10 m; < 30 m экранированный кабель)	S1 датком. датчик давления (0 - 5 V); • разрешение 0