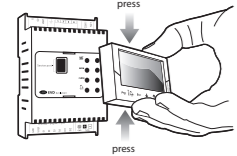




**LEGGI E CONSERVA QUESTE ISTRUZIONI**  
**READ AND SAVE THESE INSTRUCTIONS**  
**NO POWER & SIGNAL CABLES TOGETHER**  
**READ CAREFULLY IN THE TEXT!**

### 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

### Table of product codes

EVD evolution TWIN		display (accessory)	
code	description	code	description
EVD0000T00	EVD Evolution twin universal (tLAN)	EVDIS00CNO	Display (Chinese)
EVD0000T01	EVD Evolution twin universal (tLAN), 10 pcs*	EVDIS00CZO	Display (Czech)
EVD0000T10	EVD Evolution twin universal (pLAN)	EVDIS00DEO	Display (German)
EVD0000T11	EVD Evolution twin universal (pLAN), 10 pcs*	EVDIS00ENO	Display (English)
EVD0000T20	EVD Evolution twin universal (RS485/Modbus*)	EVDIS00E5O	Display (Spanish)
EVD0000T21	EVD Evolution twin universal (RS485/Modbus*), 10 pcs*	EVDIS00FRO	Display (French)
EVD0000T30	EVD Evolution twin for CAREL valves (tLAN)	EVDIS00ITO	Display (Italian)
EVD0000T31	EVD Evolution twin for CAREL valves (tLAN), 10 pcs*	EVDIS00JPO	Display (Japanese)
EVD0000T40	EVD Evolution twin for CAREL valves (pLAN)	EVDIS00PLO	Display (Polish)
EVD0000T41	EVD Evolution twin for CAREL valves (pLAN), 10 pcs*	EVDIS00PTO	Display (Portuguese)
EVD0000T50	EVD Evolution twin for CAREL valves (RS485/Modbus*)	EVDIS00RUO	Display (Russian)
EVD0000T51	EVD Evolution twin for CAREL valves (RS485/Modbus*), 10 pcs*	EVDIS00SEO	Display (Swedish)

(\*) The multiple packages are not supplied with connectors

### Table of valve compatibility

CAREL	Model
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 colleague insieme / Two CAREL ExV connected together
SPORLAN	SERIO G, J, K
CAREL	Elettrol / Ejectors: E2J17AS1N0; E2J23AT1N0; E3J26AT2N0; E3J33AU2N0; E3J39AV3N0; E6J50AV3N0

**(ENG)** For further information, see the "EEV system guide" (code +030220811) and the user manual (code +0300006EN) available at [www.carel.com](http://www.carel.com), under the "Literature" section.

### Table of EVD LEDs

LED	on	off	flashing
net	connection made	no connection	communication error
open A/B	valve A/B opening	-	first configuration
close A/B	valve A/B closing	-	first configuration
open B / close B	alarm driver A/B active	-	EVD twin → single
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** exits 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

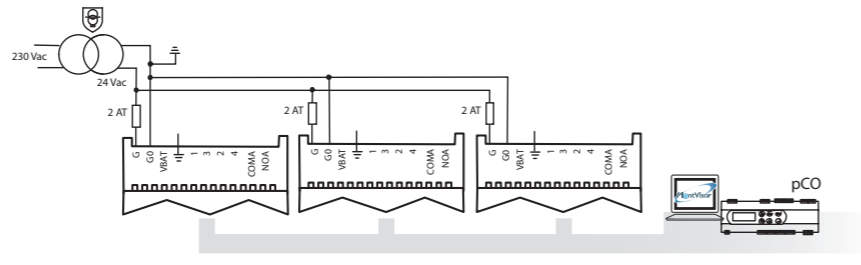
**IMPORTANT WARNINGS**  
The CAREL product is a state-of-the-art device, whose operation is specified in the technical documentation supplied with the product or can be downloaded, even prior to purchase, from the website [www.carel.com](http://www.carel.com). The customer (manufacturer, developer or 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](http://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.**

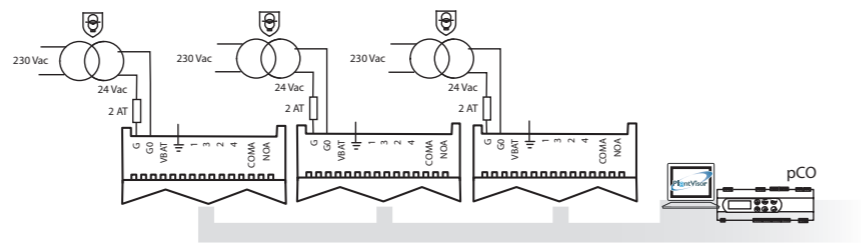
**Disposal of the product**  
The appliance (or the product) must be disposed of separately in accordance with the local waste disposal legislation in force

### tLAN, pLAN and RS485 connections and power supply

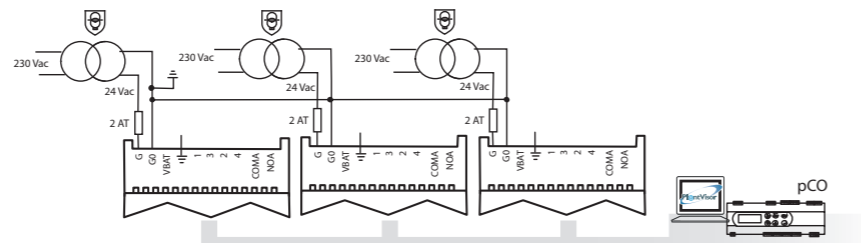
Case 1: a series of drivers is connected in a network, installed in the same electrical panel, powered by the same transformer



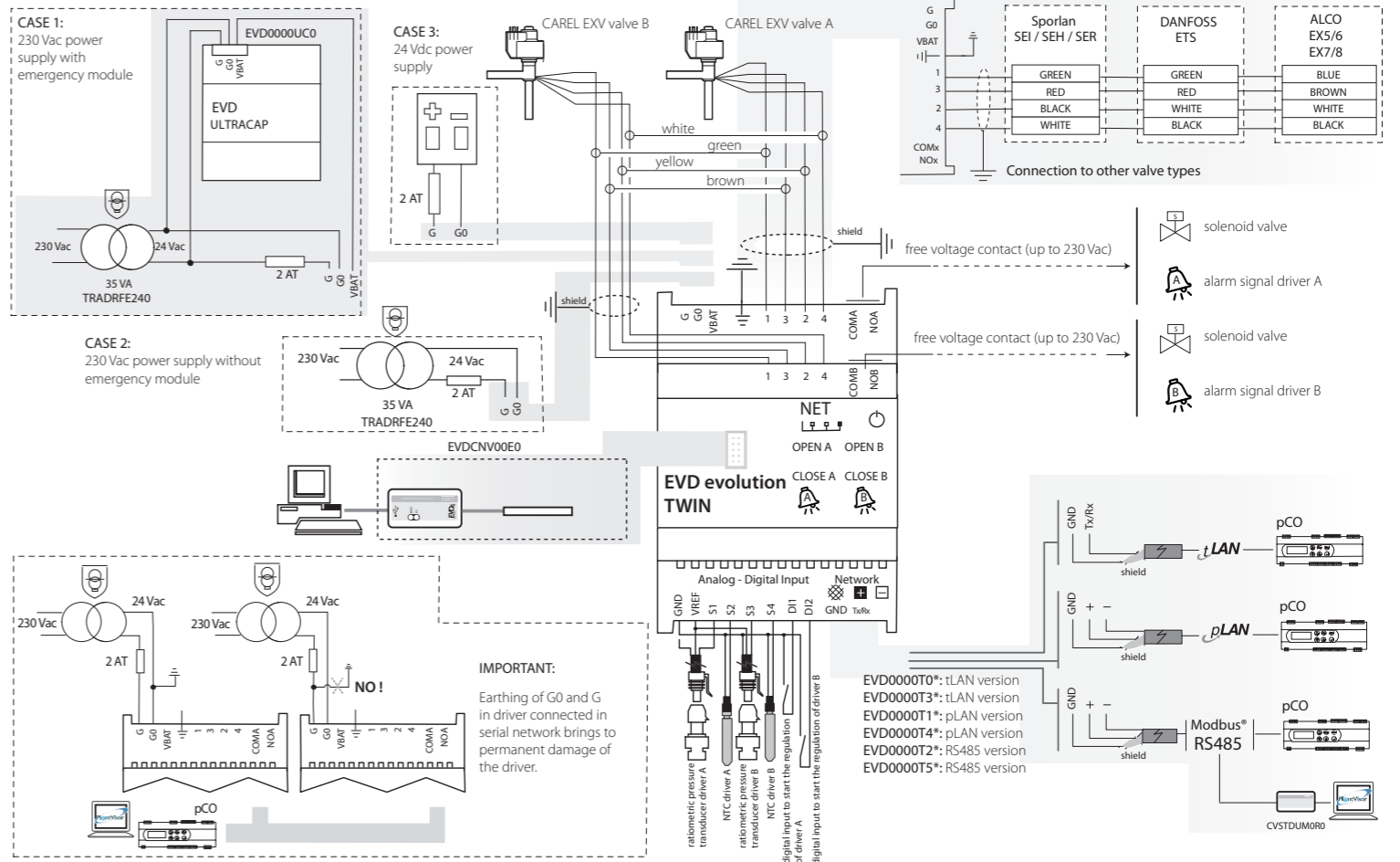
Case 2: a series of drivers is connected in a network, installed in electrical different panels, powered by different transformers (G0 not connected to earth).



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.



### Wiring diagram for superheat control



**IMPORTANT:**  
Earthing of G0 and G in driver connected in serial network brings to permanent damage of the driver.

### (FRE) Configuration des paramètres base

### (GER) Einstellung der Basisparameter

### (SPA) Ajuste de los parámetros básicos

### (POR) Configuração dos parâmetros base

**(FRE)** Le driver "EVD evolution TWIN" est un contrôleur PID pour la régulation de la surchauffe du réfrigérant dans un circuit frigorifique. Il pilote de manière indépendante deux détendeurs électrocinétiques à moteur pas-pas bipolaire. L'afficheur (accessoire) permet d'effectuer la mise en service du driver, mais il n'est pas nécessaire pour le fonctionnement de celui-ci. Le driver peut également être configuré par ordinateur, en utilisant le logiciel CAREL VPM (Visual Parameter Manager), disponible sur le site http://ksa.carel.com. Le driver peut être connecté à un contrôleur CAREL de la série pCO via série, ou il peut être connecté à un superviseur CAREL PlantVisorPRO.

**▲ Mises en garde pour l'installation**: 1. effectuer toutes les opérations d'installation et de maintenance avec le driver non alimenté; 2. éviter des courts-circuits entre les pins G, G0 et Vbat.

- \* EVD EVO est un contrôle à intégrer dans l'appareil final, ne pas utiliser pour un montage au mur.
- \* DIN VDE 0100: La séparation de protection entre les circuits SELV et les autres circuits doit être garantie. Pour éviter toute violation de la séparation de protection (entre les circuits SELV et les autres circuits) il est nécessaire d'ajouter une fixation supplémentaire près des embouts. Cette fixation supplémentaire doit serrer l'isolant et non pas les conducteurs.

**Entrées et sorties**: Nous recommandons de séparer les câbles des entrées/sorties et du relais du câble d'alimentation du détendeur. Toutes les entrées analogiques, les I/O digitales et celles sérielles (non opto-isolées) se réfèrent à la masse GND, donc l'application, même temporaire, de tensions supérieures à ±5 V sur ces connexions peut causer un dommage irréversible au driver. Comme GND est la masse commune pour toutes les entrées, il est préférable de la répéter sur la barrette de raccordement.

**Première mise en service**: Alimenter le drive, l'afficheur s'allumera et en cas de première mise en service, l'afficheur guide l'installateur au cours de l'introduction des 4 paramètres nécessaires au démarrage: type de réfrigérant, type de détendeur, type de sonde de pression, type de régulation principale (adresse de réseau si nécessaire). Si le EVD evolution et l'afficheur ont des versions firmware différentes, un message d'avertissement apparaîtra. Au sujet de la procédure de mise à jour firmware, consulter le manuel d'utilisation. Tant que la procédure de configuration n'est pas terminée, le driver ne peut pas fonctionner.

**Procédures d'UPLOAD, DOWNLOAD et RESET paramètres (affichage)**

**▲** Les procédures doivent être effectuées avec le/s driver/s alimenté/s.

NE PAS retirer l'affichage du driver pendant les procédures d'UPLOAD, DOWNLOAD, RESET.

- appuyer simultanément les touches Help et Enter pendant 5 s;
- on entre ainsi dans un menu à choix multiple, sélectionner avec UP/DOWN la procédure souhaitée;
- confirmer avec ENTER.

**UPLOAD**: l'afficheur mémorise toutes les valeurs des paramètres du driver 1 (origine).

**DOWNLOAD**: l'afficheur copie toutes les valeurs ds paramètres dans le driver 2 (destination); il est impossible d'effectuer le download des paramètres si le driver d'origine et le driver de destination ont des firmware incompatibles.

**RESET**: tous les paramètres du driver sont repris aux valeurs d'usine. Voir le tableau paramètres sur le manuel d'utilisation du driver.

#### Caractéristiques techniques

Alimentation (Lmax=5 m)	24 Vdc (+10/-15%) à protéger avec fusible externe de type T de 2 A <p>24 Vac (+10/-15%) 50/60 Hz à protéger avec fusible externe de type T de 2 A. Utiliser un transformateur réservé (max 100 VA) en classe II.</p>
Puissance d'absorption	16,2 W <p>35 VA</p>
Alimentation d'urgence <p>Isolation entre sortis relais et d'autres sorties <p>Connexion moteur</p></p>	22 Vdc+/-5%. (Si le module en option EVD0000UC0 est installé. Lmax= 5 m) <p>renforcés; 6 mm dans l'air, 8 superficiels; 3750 V isolation</p> <p>câble blindé à 4 pôles CAREL E2VCABS*00, ou câble blindé à 4 pôles type AWG22 Lmax =10 m, ou câble blindé à 4 pôles type AWG14 Lmax= 50 m</p>
Connexion entrées digitales	Entrée digitale à actionner par contact libre de tension ou transistor vers GND. Courant de fermeture 5mA; Lmax< 30 m
Sondes (Lmax=10 m; < 30 m) avec câble blindé)	S1 sonde de pression ratiométrique (0...5 V): • résolution 0,1 <span> </span> % fs; • <b>erreur de mesure: 2% fs maximum; 1% type</b> <p>S2 sonde de pression électronique (4...20 mA): • résolution 0,5<span> </span>% fs; • <b>erreur de mesure: 8% fs maximum; 7% type</b> <p>sonde de pression ratiométrique combinée (0...5 V): • résolution 0,1<span> </span>% fs; • <b>erreur de mesure: 2<span> </span>% fs maximum; 1<span> </span>% type</b> <p>entrée 4...20 mA (max 24 mA): • résolution 0,5<span> </span>% fs; • <b>erreur de mesure: 8% fs maximum; 7% type</b></p> <p>S2 NTC basse température: • 10 kΩ à 25°C, -50 à 90°C; • erreur de mesure: 1°C dans la plage -50 à 50°C; 3°C dans la plage +50 à 90°C <p>NTC haute température: • 50 kΩ à 25°C, -40 à 150°C; • erreur de mesure: 1,5°C dans la plage -20 à 115°C, 4°C dans la plage en dehors de -20 à 115°C <p>NTC combinée: • 10 kΩ à 25°C, -40 à 120°C; • erreur de mesure: 1°C dans la plage -40 à 50°C; 3°C dans la plage +50 à 90°C <p>entrée 0...10V (max 12 V): • résolution 0,1<span> </span>% fs; • erreur de mesure: 9% fs maximum; 8% type</p></p></p></p></p></p>
Sondes (Lmax=10 m; < 30 m) avec câble blindé)	S1 sonde de pression ratiométrique (0...5 V): • résolution 0,1 <span> </span> % fs; • <b>erreur de mesure: 2% fs maximum; 1% type</b> <p>S2 sonde de pression électronique (4...20 mA): • résolution 0,5<span> </span>% fs; • <b>erreur de mesure: 8% fs maximum; 7% type</b> <p>sonde de pression électronique (4...20 mA) à distance. Nombre maximum de contrôles connectables=5 <p>sonde de pression ratiométrique combinée (0...5 V): • résolution 0,1<span> </span>% fs; • <b>erreur de mesure: 2<span> </span>% fs maximum; 1<span> </span>% type</b></p></p></p>
S4	NTC basse température: • 10kΩ à 25°C, -50 à 105°C; • erreur de mesure: 1°C dans la plage -50 à 50 <span> </span> °C; 3°C dans la plage 50 à 90°C <p>NTC haute température: • 50kΩ à 25°C, -40 à 150°C; • erreur de mesure: 1,5°C dans la plage -20 à 115°C 4°C dans la plage en dehors de -20 à 115°C <p>NTC combinée: • 10kΩ à 25°C, -40 à 120°C; • erreur de mesure: 1°C dans la plage -40 à 50°C; 3°C dans la plage +50 à 90°C</p></p>
Sortie relais	contact normalement ouvert; 5 A, 250 Vac charge résistive; 2 A, 250 Vac charge inductive (PF= 0,4); Lmax=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
Alimentation sondes actives (V <sub>sup</sub> ) <p>Connexion série RS485 <p>Connexion tLAN <p>Connexion pLAN <p>Montage <p>Connecteurs <p>Dimensions <p>Conditions de fonctionnement</p></p></p></p></p></p></p>	sortie programmable: +5 Vdc+/-2% ou 12 Vdc+/-10% <p>Lmax= 1000 m, câble blindé <p>tLAN= 30 m, câble blindé <p>pLAN= 500 m, câble blindé <p>sur quide DIN <p>amovibles, section câbles 0,5...2,5 mm² (12...20 AWG) <p>LxHxW= 70x110x60 <p>-25T60°C (ne pas utiliser EVDiS* en dessous de -20°C), 0T60°C avec codes EVD9*; &lt;90% U.R. sans condens.</p></p></p></p></p></p></p>
Conditions de stockage <p>Degré de protection <p>Pollution environnementale <p>Résistance à la chaleur et au feu <p>Immunité contre les surtensions <p>Tension nominale d'impulsion <p>Type d'action relais <p>Classe d'isolation <p>Classe et structure du logiciel <p>Conformité</p></p></p></p></p></p></p></p></p>	-35T60°C (ne pas stocker EVDiS* en dessous de -30°C), humidité 90% HR. sans cond. <p>IP20 <p>2 ( normale ) <p>Catégorie D <p>Catégorie 1 <p>2500V <p>1C micro interruption du fonctionnement <p>II <p>Sécurité électrique: EN 60730-1, EN 61010-1, UL873, VDE 0631-1 <p>Compatibilité électromagnétique: 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.</p></p></p></p></p></p></p></p></p>

# 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

**(GER)** Der Treiber EVD evolution für elektronische Expansionsventile mit bipolarem Schrittmotor ist eine PID-Steuervorrichtung 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-Steu-erung der pCO-Serie oder an einen CAREL-Supervisor PlantVisorPRO angeschlossen werden.

**▲ 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 Wandmont zu verwenden.
- \* DIN VDE 0100: Es muss die Schutztrennung zwischen den SELV-Stromkreisen und den anderen Stromkrei- sen gewährleistet sein. Damit die Schutztrennung (zwischen den SELV-Stromkreisen und anderen Stromkreisen) nicht unterbrochen wird, muss in der Nähe der Endenabschlüsse eine zusätzliche Befesti- gung 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 Ven- tils 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 Spannun- gen 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 verschie- dene Firmware-Versionen haben, erscheint eine Meldung. Für die Firmware-Aktualisierung siehe das Benut- zerhandbuch. 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 abgenom- men werden.

- Gleichzeitig für 5 Sekunden die Help- und Enter-Taste drücken;
- es erscheint ein Multiplechoicemenü; 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 Be- nutzerhandbuch des Treibers.

#### Technische Daten

Spannungsversorgung (Lmax=5 m)	24 Vdc (+10/-15%), eine externe 2 A-Sicherung vom Typ T zuschalten. <p>24 Vac (+10/-15%) 50/60 Hz, eine externe 2 A-Sicherung vom Typ T zuschalten. Einen Sicherheitstrafo der Klasse II (max. 100 VA) verwenden.</p>
Stromaufnahme	16,2 W <p>35 VA</p>
Notstromversorgung	22 Vdc+/-5%. (Falls ein Modul EVD0000UC0 der Sonderausstattung installiert ist. Lmax= 5 m)
Isolierung zwischen Relaisausgang und anderen Ausgängen <p>Motoranschluss</p>	Verstärkt, 6 mm in Luft, 8 mm oberflächig; 3750 V Isolierung
Anschluss der digitalen Eingänge	Abgeschirmtes Vierleiterkabel CAREL E2VCABS*00, oder Abgeschirmtes Vierleiterkabel AWG22 Lmax =10 m, oder Abgeschirmtes Vierleiterkabel AWG14 Lmax= 50 m <p>Digitaler Eingang, mit potenzialfreiem Kontakt oder Transistor zu GND zu aktivieren. Schille/Bungstrom 5mA; Lmax&lt; 30 m</p>
Fühler (Lmax=10 m; < 30 m abgeschirmtes Kabel)	S1 Ratiometrischer Druckfühler (0...5 V): • Auflösung 0,1 <span> </span> % fs; • <b>Messabweichung: 2% fs max; 1% typisch</b> <p>Elektronischer Druckfühler (4...20 mA): • Auflösung 0,5<span> </span>% fs; • <b>Messabweichung: 8% fs max; 7% typisch</b> <p>Kombinierter, ratiometrischer Druckfühler (0...5 V): • Auflösung 0,1<span> </span>% fs; • <b>Messabweichung: 2<span> </span>% fs max; 1<span> </span>% typisch</b> <p>4...20 mA-Eingang (max 24 mA): • Auflösung 0,5<span> </span>% fs; • <b>Messabweichung: 8% fs max; 7% typisch</b></p> <p>S2 NTC Untertemperatur: • 10 kΩ bei 25°C, -50T90°C; • <b>Messabweichung: 1°C im Bereich -50T50°C; 3°C im Bereich +50T90°C</b> <p>NTC Übertemperatur: • 50 kΩ bei 25°C, -40T150°C; • <b>Messabweichung: 1,5°C im Bereich -20T115°C, 4°C im erweiterten Bereich bei -20T115°C</b> <p>Kombinierter NTC: • 10 kΩ bei 25°C, -40T120°C; • <b>Messabweichung: 1°C im Bereich -40T50°C; 3°C im Bereich +50T90°C</b> <p>0...10V-Eingang (max. 12 V): • Auflösung 0,1<span> </span>% fs; • <b>Messabweichung: 9% fs max; 8% typisch</b></p></p></p></p></p></p>
S3	Ratiometrischer Druckfühler (0...5 V): • Auflösung 0,1 <span> </span> % fs; • <b>Messabweichung: 2% fs max; 1% typisch</b> <p>Elektronischer Druckfühler (4...20 mA): • Auflösung 0,5<span> </span>% fs; • <b>Messabweichung: 8% fs max; 7% typisch</b> <p>Elektronischer Remote-Druckfühler (4...20 mA): maximale Anzahl von anschlieBbaren Steuerungen=5 <p>Kombinierter, ratiometrischer Druckfühler (0...5 V): • Auflösung 0,1<span> </span>% fs; • <b>Messabweichung: 2<span> </span>% fs max; 1<span> </span>% typisch</b></p></p></p>
S4	NTC Untertemperatur: • 10 kΩ bei 25°C, -50T105°C; • <b>Messabweichung: 1°C im Bereich -50T50<span> </span>°C; 3°C im Bereich 50T90°C</b> <p>NTC Übertemperatur: • 50 kΩ bei 25°C, -40T150°C; • <b>Messabweichung: 1,5°C im Bereich -20T115°C, 4°C im erweiterten Bereich bei -20T115°C</b> <p>Kombinierter NTC: • 10 kΩ bei 25°C, -40T120°C; • <b>Messabweichung: 1°C im Bereich -40T50°C; 3°C im Bereich +50T90°C</b></p></p>
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 pilot duty, 30.000 cycles;VDE: 1(1)A PF=0,6
Versorgung der aktiven Fühler (V <sub>sup</sub> ) <p>Serielle RS485-Verbindung <p>tLAN-Verbindung <p>pLAN-Verbindung <p>Montage <p>Steckerbinder <p>Abmessungen <p>Betriebsbedingungen</p></p></p></p></p></p></p>	programmierbarer Ausgang: +5 Vdc+/-2% oder 12 Vdc+/-10% <p>Lmax= 1000 m, abgeschirmtes Kabel <p>Lmax= 30 m, abgeschirmtes Kabel <p>Lmax= 500 m, abgeschirmtes Kabel <p>Nach DIN-Norm <p>Abnehmbar, Kabelquerschnitt 0,5...2,5 mm² (12...20 AWG) <p>LxHxP= 70x110x60 <p>-25T60°C (EVDiS* nicht unter -20°C verwenden), 0T60°C mit Code EVD9*; &lt;90% U.R. keine Betauung</p></p></p></p></p></p></p>
Lagerungsbedingungen <p>Schutzart <p>Umweltbelastung <p>Wärme- und Brandschutzkategorie <p>Schutz gegen Überspannung <p>Impuls-Nennspannung <p>Relaisschaltung <p>Isolierung <p>Softwareklasse und -struktur <p>Übereinstimmung</p></p></p></p></p></p></p></p></p>	-35T60°C (EVDiS* nicht unter -30°C lagern), Feuchte 90% rF keine Betauung <p>IP20 <p>2 ( normale ) <p>Kategorie D <p>Kategorie 1 <p>2500V <p>1C Mikrounterbrechung <p>Klasse II <p>A <p>Elektrische Sicherheit: EN 60730-1, EN 61010-1, UL873, VDE 0631-1 <p>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.</p></p></p></p></p></p></p></p></p></p>

**(SPA)** El driver EVD evolution para válvula de expansión electrónica con motor paso a paso bipolar es un controlador PID para la regulación del recalentamiento del refrigerante en un circuito frigorífico. Por medio del display (accessorio) es posible realizar la puesta en servicio del driver, pero no es necesario para el funcio- namiento del mismo. La configuración del driver podría ser realizada también por medio de un ordenador, utilizando el software CAREL VPM (Visual Parameter Manager), disponible en el sitio http://ksa.carel.com. El driver puede ser conectado a un controlador CAREL de la serie pCO por medio de una conexión serie, o puede ser conectado a un supervisor CAREL PlantVisorPRO.

**▲ Advertencia para la instalación**: 1. efectuar todas las operaciones de instalación y mantenimiento con driver no alimentado; 2. evitar cortocircuitos entre los pines G, G0 y Vbat.

- \* EVD EVO es un controlador pa incorporar en el aparato final, no usar para montaje en pared.
- \* DIN VDE 0100: Se debe garantizar la separación protectora entre los circuitos SELV y los otros circui-tos.

Para prevenir la violación de la separación de protección (entre los circuitos SELV y los otros circuitos) es necesario proceder a una fijación adicional cerca de las terminaciones. Esta fijación adicional debe apretar el aislante, no los conductores.

**Entradas y salidas**: se recomienda mantener separados los cables de las entradas/salidas y del relé del cable de alimentación de la válvula. Todas las entradas analógicas, las E/O digitales y las serie (no optoisola- das) están referidas a la masa GND, por lo tanto la aplicación, incluso temporal, de tensiones superiores a ±5 V a estas conexiones pueden causar un daño irreversible al driver. Siendo GND la masa común para todas las entradas es preferible replicarla en la regleta de terminales.

**Antes de la puesta en servicio**: Alimentar el drive, el display se iluminará y en el caso de la primera puesta en servicio, el display guía al instalador en la introducción de los 4 parámetros necesarios en la puesta en marcha: tipo de refrigerante, tipo de válvula, tipo de sonda de presión y tipo de regulación principal (dirección de red, si es necesario). En el caso en el que el EVD evolution y el display tengan versiones de firmware distintas, aparecerá un mensaje de advertencia. Para el procedimiento de actualización del firmware, consulte el manual del usuario. Hasta que el procedimiento de configuración no esté terminado el driver no puede funcionar.

**Procedimiento de CARGA, DESCARGA y RESETEO de los parámetros (display)**

**▲** Los procedimientos deben ser realizados con el/los driver alimentados.

NO quitar el display del driver durante los procedimientos de CARGA, DESCARGA, RESETEO.

- Pulsar simultáneamente las teclas Ayuda y Enter durante 5 s;
- Se accede a un menú con selecciones múltiples, seleccionar UP/DOWN el procedimiento deseado;
- Confirmar con ENTER.

**CARGA**: El display memoriza todos los valores de los parámetros del driver 1 (origen).

**DESCARGA**: El display copia todos los valores de los parámetros en el driver 2 (destino); la descarga de los parámetros se inhibe si el driver de origen y el driver de destino tienen firmwares incompatibles.

**RESETEO**: Todos los parámetros del driver vuelven a los valores de fábrica. Ver la tabla de parámetros en el manual del usuario del driver.

#### Características técnicas

Alimentación (Lmax=5 m)	24 Vcc (+10/-15%) a proteger con fusible externo de tipo T de 2 A <p>24 Vca (+10/-15%) 50/60 Hz a proteger con fusible externo de tipo T de 2 A. Utilizar un transformador dedicado (máx 100 VA) de clase II.</p>
Potencia absorbida	16,2 W <p>35 VA</p>
Alimentación de emergencia <p>Aislamiento entre la salida de relé y otras salidas <p>Conexión motor</p></p>	22 Vcc+/-5%. (Si se instala el módulo opcional EVD0000UC0. Lmax= 5 m) <p>Reforzado; 6 mm en aire, 8 superficiales; 3750 V aislamiento</p> <p>Cable apantallado de 4 polos tipo CAREL E2VCABS*00, o cable apantallado de 4 polos tipo AWG22 Lmax =10 m, o cable apantallado de 4 polos tipo AWG14 Lmax= 50 m</p>
Conexión entradas digitales	Entrada digital a accionar con contacto seco o transistor hacia GND. Corriente de cierre 5mA; Lmax< 30 m
Sondas (Lmax=10 m; <30 m cable apantallado)	S1 Sonda de presión proporcional (0...5 V): • resolución 0,1 <span> </span> % fs; • <b>error de medida: 2% fs máximo; 1% típico</b> <p>Sonda de presión electrónica (4...20 mA): • resolución 0,5<span> </span>% fs; • <b>error de medida: 8% fs máximo; 7% típico</b> <p>Sonda de presión proporcional combinada (0...5 V): • resolución 0,1<span> </span>% fs; • <b>error de medida: 2<span> </span>% fs máximo; 1<span> </span>% típico</b> <p>Entrada 4...20 mA (máx 24 mA): • resolución 0,5<span> </span>% fs; • <b>error de medida: 8% fs máximo; 7% típico</b></p> <p>S2 NTC baja temperatura: • 10 kΩ a 25°C, -50T90°C; • <b>error de medida: 1°C en el rango -50T50°C; 3°C en el rango +50T90°C</b> <p>NTC alta temperatura: • 50 kΩ a 25°C, -40T150°C; • <b>error de medida: 1,5°C en el rango -20T115°C, 4°C en el rango externo a -20T115°C</b> <p>NTC combinada: • 10 kΩ a 25°C, -40T120°C; • <b>error de medida: 1°C en el rango -40T50°C; 3°C en el rango +50T90°C</b> <p>Entrada 0...10V (máx 12 V): • resolución 0,1<span> </span>% fs; • <b>error de medida: 9% fs máximo; 8% típico</b></p></p></p></p></p></p>
S3	Sonda de presión proporcional (0...5 V): • resolución 0,1 <span> </span> % fs; • <b>error de medida: 2% fs máximo; 1% típico</b> <p>Sonda de presión electrónica (4...20mA): • resolución 0,5<span> </span>% fs; • <b>error de medida: 8% fs máximo; 7% típico</b> <p>Sonda de presión electrónica (4...20mA) remota. Número máximo de controles conectables=5 <p>Sonda de presión proporcional combinada (0...5 V): • resolución 0,1<span> </span>% fs, • <b>error de medida: 2<span> </span>% fs máximo; 1<span> </span>% típico</b></p></p></p>
S4	NTC baja temperatura: • 10kΩ a 25°C, -50T105°C; • <b>error de medida: 1°C en el rango -50T50<span> </span>°C; 3°C en el rango 50T90°C</b> <p>NTC alta temperatura: • 50kΩ a 25°C, -40T150°C; • <b>error de medida: 1,5°C en el rango -20T115°C 4°C en el rango externo a -20T115°C</b> <p>NTC combinada: • 10kΩ a 25°C, -40T120°C; • <b>error de medida 1°C en el rango -40T50°C; 3°C en el rango +50T90°C</b></p></p>
Salida de relé	Contacto normalmente abierto; 5 A, 250 Vca carga resistiva; 2 A, 250 Vca carga inductiva (PF=0,4); Lmax=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
Alimentac. sondas actives (V <sub>sup</sub> ) <p>Connexion série RS485 <p>Connexion tLAN <p>Connexion pLAN <p>Montaje <p>Connecteurs <p>Dimensions <p>Condiciones de funcionam.</p></p></p></p></p></p></p>	Salida programable: +5Vcc+/-2% o 12Vcc+/-10% <p>Lmax=1000 m, cable apantallado <p>Lmax= 30 m, cable apantallado <p>Lmax= 500 m, cable apantallado <p>En carril DIN <p>Extraíbles, sección de cables 0,5...2,5 mm² (12...20 AWG) <p>LxHxP= 70x110x60 <p>-25T60°C (no usar EVDiS* por debajo de -20°C), 0T60°C con código EVD9*; &lt;90% U.R. sin condensación</p></p></p></p></p></p></p>
Condiciones de almacenaje <p>Grado de protección <p>Contaminación ambiental <p>Resistencia al calor y al fuego <p>Inmunidad contra las sobretens. <p>Tensión impulsora nominal <p>Tipo de acción del relé <p>Clase de aislamiento <p>Clase y estructura del software <p>Conformidad</p></p></p></p></p></p></p></p></p>	-35T60°C (no almacenar EVDiS* por debajo de -30°C), humedad 90% HR. sin cond. <p>IP20 <p>2 ( normal ) <p>Categoría D <p>Categoría 1 <p>2500V <p>1C micro interrupción del funcionamiento <p>II <p>A <p>Seguridad eléctrica: EN 60730-1, EN 61010-1, UL873, VDE 0631-1 <p>Compatibilidad electromagnética: 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.</p></p></p></p></p></p></p></p></p></p>

**(POR)** O driver "EVD evolution TWIN" é um controlador PID para a regulagem do superaquecimento do refrigerante em um circuito frigorífico. Comanda de modo independente duas válvulas de expansão eletrônica com motor passo-a-passo bipolar.
Através do display (accessório) 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**: 1. 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.

**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 downlo ad 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 (Lmax= 5 m)	24 Vdc (+10/-15%) a ser protegida com fusível externo de tipo T da 2 A. <p>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) en classe II.</p>
Potência de absorção	16,2 W <p>35 VA</p>
Alimentação de emergência <p>Isolamento entre saída relé e outras saídas <p>Conexão motor</p></p>	22 Vdc+/-5%. (Se instalado o módulo opcional EVD0000UC0. Lmax= 5 m) <p>reforçado; 6 mm no ar, 8 superficiais; 3750 V isolamento</p> <p>cabo isolado a 4 pólos tipo CAREL E2VCABS*00, o cabo isolado a 4 pólos tipo AWG22 Lmax =10 m, o cabo isolado a 4 pólos tipo AWG14 Lmax= 50 m</p>
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 <span> </span> % fs; • 2% fs máximo; 1% típico <p>sonda pressão eletrônica (4...20 mA): • resolução 0,5<span> </span>% fs; • erro de medida: 8% fs máximo; 7% típico <p>sonda pressão ratiométrica combinada (0...5 V): • 0,1<span> </span>% fs; • 2<span> </span>% fs máximo; 1<span> </span>% típico <p>entrada 4...20 mA (máx 24 mA): • resolução 0,5<span> </span>% fs; • erro de medida: 8% fs máximo; 7% típico</p> <p>S2 NTC baixa temperatura: • 10 kΩ a 25°C, -50T90°C; • <b>erro de medida: 1°C -50T50°C; 3°C na faixa +50T90°C</b> <p>NTC alta temperatura: • 50 kΩ a 25°C, -40T150°C; • <b>erro de medida: 1,5°C na faixa -20T115°C, 4°C na faixa externa a -20T115°C</b> <p>NTC combinada: • 10 kΩ a 25°C, -40T120°C; • <b>erro de medida: 1°C na faixa -40T50°C; 3°C na faixa +50T90°C</b> <p>entrada 0...10V (máx 12 V): • <b>resolução 0,1% fs; • erro de medida: 9% fs máximo; 8% típico</b></p></p></p></p></p></p>
S3	sonda pressão ratiométrica (0...5 V): • resolução 0,1% fs; • <b>erro de medida: 2% fs máximo; 1% típico</b> <p>sonda pressão eletrônica (4...20 mA): • resolução 0,5% fs; • <b>erro de medida: 8% fs máximo; 7% típico</b> <p>sonda pressão eletrônica (4...20 mA) remota. Número máximo de controles conectáveis=5 <p>sonda pressão rati</p></p></p>