

GER Der Treiber EVD evolution für elektronische Expansionsventile mit bipolarem Schrittmotor ist eine PID-Steuerung für die Überhitzungsregelung des Kältekreislaufs. 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 oder pCO-Serie oder an einen CAREL-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 Wandmont. zu verwenden.
- * DIN VDE 0100: Es muss die Schutzztrennung zwischen den SELV-Stromkreisen und den anderen Stromkreisen gewährleistet sein. Damit die Schutzztrennung (zwischen den SELV-Stromkreisen und anderen Stromkreisen) nicht unterbrochen wird, muss in der Nähe der Endenabschlüsse eine zusätzliche Befestigung vorgenommen 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, Druckföhrtyp 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)

A 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 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 Benutzerhandbuch des Treibers.

Technische Daten

Spannungsversorgung (Lmax=5 m)	24 Vdc (+10/-15%) eine externe 2 A-Sicherung vom Typ T zulassen. 24 Vac (+10/-15%) 50/60 Hz, eine externe 2 A-Sicherung vom Typ T zulassen. Einen Sicherheitsstrafe 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
Notstromversorgung	35 VA mit Ventilen vom Typ ALCO EX7/EX8; 20 VA ohne EVD00000UC0 und mit allen anderen Ventiltypen (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, 3750 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 potenziell freiem Kontakt oder Transistor zu GND zu aktivieren. Schließenstrom 5mA; Lmax= 30 m
Fühler (Lmax=10 m; < 30 m abgeschirmtes Kabel)	Ratiometrischer 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, ratiometrischer Druckföhler (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
S1	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 Kombinierter 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
S2	NTC Untertemperatur: • 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 0...10V-Eingang (max 12 V) • resolução 0,1% fs; erro de medida: 9% fs máximo; 8% típico
S3	Ratiometrischer 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 Elektronischer Remote-Druckföhler (4...20 mA): maximale Anzahl von anschließbaren Steuerungen=5 Kombinierter, ratiometrischer 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°C im Bereich -50T50°C, 3°C im Bereich 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 0...10V-Eingang (max 12 V) • Auflösung 0,1 % fs; • Messabweichung: 9% fs max; 8% typisch
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 Lastarc, 30.000 Schaltzyklen • VDE: 1(1)A PF=0.6
Versorgung der aktiven Fühler (Vref)	Programmierbarer Ausgang: +5Vdc+/-2% oder 12Vdc+/-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 mm ² (12...20 AWG)
Abmessungen	LxHxW= 70x110x60 mm
Betriebsbedingungen	-25T60°C (EVDIS* nicht unter -20°C verwenden); <90% RH keine Betauung
Lagerungsbedingungen	-35T60°C (EVDIS* nicht unter -30°C lagern), Feuchte 90% RH keine Betauung
Schutzart	IP20
Umweltbelastung	2
Wärme- und Brandschutzkategorie	Kategorie D
Schutz gegen Überspannung	Klasse II
Impuls-Nennspannung	2500V
Relaisabschaltung	1C Mikrounterbrechung
Isolierung	Klasse II
Softwareklasse und -struktur	A
Übereinstimmung	Elektrische Sicherheit: EN 60730-1, EN 61010-1, UL873, VDE 0631-1 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

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), 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.

CH 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: 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. En quanto o procedimento de configuração não terminar o driver não pode funcionar.

Procedimento de UPLOAD, DOWNLOAD e RESET parâmetros (display)

A Os procedimentos devem ser executados com o 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;
- entrar 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 inhibido o download dos parâmetros se o driver de origem e o driver de destino 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.

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.

16,2 W com válvulas ALCO EX7/EX8; 9,2 W com todas as outras válvulas.

35 VA com EVD00000UC0; 35 VA com válvulas ALCO EX7/EX8; 20 VA sem EVD00000UC0 e com todas as outras válvulas.

Alimentação de emergência

22 Vdc+/-5%. Se instalado o módulo opcional EVD00000UC0/500, Lmax= 5 m

Isolamento entre saída relé e outras saídas

22 Vdc+/-5%. Se instalado o módulo opcional EVD00000UC0/500, Lmax= 5 m

Conexão motor

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

Conexão entradas digitais

Entrada digital a ser acionada com contato limpo ou transistor orientado para GND. Corrente de fechamento 5mA; Lmax= 30 m

Sondas (Lmax=10 m; < 30 m abgeschirmtes Kabel)

Ratiometrischer 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, ratiometrischer Druckföhler (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

• Messabweichung: 8% fs max; 7% typisch

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

0...10V-Eingang (max 12 V) • resolução 0,1% fs; erro de medida: 9% fs máximo; 8% típico

S3

Ratiometrischer 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