



LEGGI E CONSERVA
QUESTE ISTRUZIONI
READ AND SAVE
THESE INSTRUCTIONS

Leggere accuratamente le presenti istruzioni, altrimenti si può incorrere in danni a cose e persone. Per ulteriori informazioni, consultare la "Guida al sistema EV" (codice +030220810) disponibile sul sito www.carel.com, alla sezione "documentazione".

Carefully read these instructions to avoid damage to objects or people. For more information, read the "EV systems operating manual" (code +030220811) before installing this product. The manual is available in the "documentation" download area at www.carel.com.

Posizionamento / Positioning

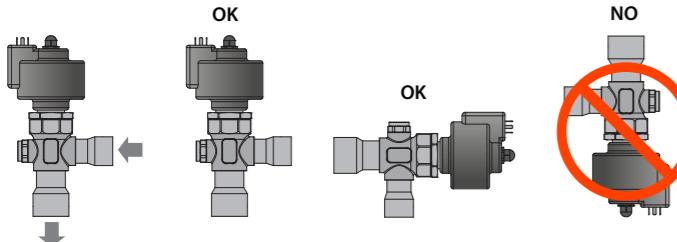
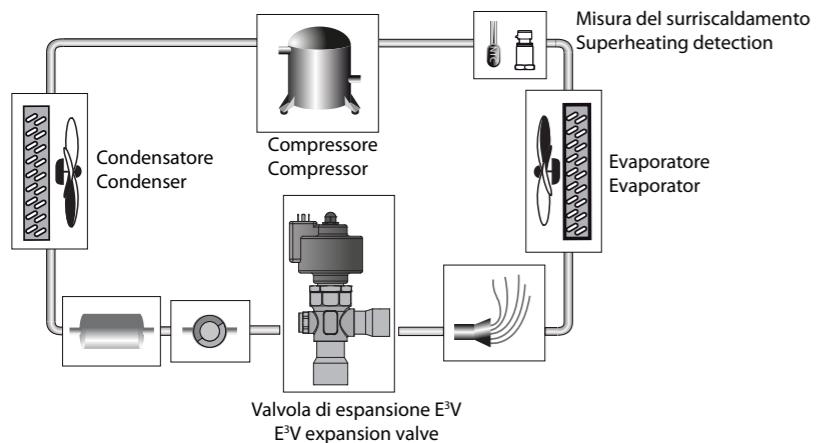


Fig.1

Saldatura e manipolazione / Welding and handling

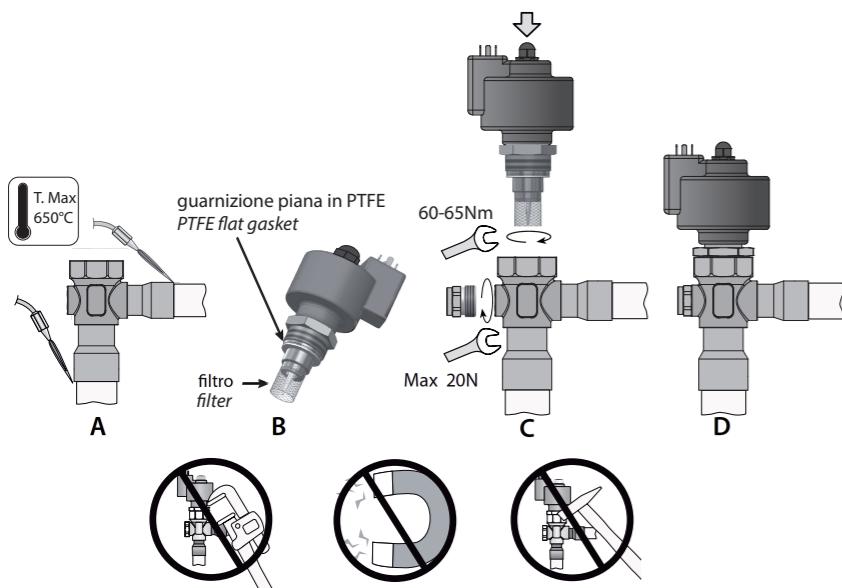


Fig.2

Caratteristiche generali

La valvola elettronica E³V è destinata all'installazione in circuiti frigoriferi come dispositivo di espansione per il fluido refrigerante utilizzando come segnale di regolazione il surriscaldamento calcolato tramite una sonda di Pressione ed una di Temperatura poste entrambe all'uscita dell'evaporatore. È necessario un adeguato sottoraffreddamento del fluido in ingresso per evitare che la valvola lavori in presenza di flash gas. È possibile che la valvola aumenti il suo livello di rumorosità qualora il carico di refrigerante risultasse insufficiente o fossero presenti perdite di carico rilevanti a monte della stessa. Per il pilotaggio delle E³V è raccomandato l'uso di strumenti CAREL. Le valvole E³V**H**** possono essere utilizzate anche nell'applicazione hot gas by pass.

Non utilizzare le valvole E³V al di fuori delle condizioni operative riportate di seguito.

Posizionamento

La valvola E³V è bidirezionale, con ingresso preferenziale del liquido dal raccordo laterale (Fig. 1), in quanto favorisce la valvola a rimanere chiusa in caso di interruzione dell'alimentazione elettrica grazie all'effetto della pressione che spinge l'otturatore contro l'orifizio. Nel caso di utilizzo di valvole di intercettazione prima della valvola di espansione, è necessario configurare il circuito affinché non si generino colpi d'ariale in prossimità della valvola. È fondamentale che valvola di intercettazione e valvola di espansione non siano mai contemporaneamente chiuse, al fine di evitare sovrappressioni pericolose nel circuito.

Installare sempre un filtro meccanico prima dell'ingresso del refrigerante.

L'orientamento spaziale è possibile in ogni configurazione tranne che con lo stator rivolto verso il basso (valvola capovolta). La posizione consigliata della valvola E³V è la stessa della valvola termostatica di tipo tradizionale ossia a monte dell'evaporatore e dell'eventuale distributore. I sensori di temperatura e pressione (non forniti con le E³V) devono essere posizionati immediatamente a valle dell'evaporatore e curando in particolar modo che:

- il sensore di temperatura sia installato con pasta conduttriva e adeguatamente isolato termicamente dall'esterno;
- entrambi i sensori siano installati PRIMA di eventuali dispositivi che alterino la pressione (es. valvole) e/o temperatura (es. scambiatori).

Saldatura e manipolazione

Le valvole E³V devono essere saldate al circuito mediante brasatura dei raccordi in rame ai tubi di uscita condensatore (IN) e di ingresso evaporatore (OUT). Seguire la successione indicata in Fig. 2 procedendo in questo modo:

1. Prelevare dall'imballo il corpo della valvola.
2. Procedere alla saldatura orientando la fiamma verso l'estremità dei raccordi come da Fig. 2-A (per una migliore brasatura senza alterare la tenuta della zona di saldatura tra corpo e raccordi utilizzare lega con temperatura di fusione inferiore a 650 °C o con tenore di argento superiore del 25%).
3. Verificare che la guarnizione piana in PTFE sia presente e posizionata in sede (Fig. 2-B).
4. Verificare che il filtro in rete metallica sia inserito sulla bocca di ottone (Fig. 2-C). In caso contrario, posizionarlo come in figura e portarlo in battuta.
5. Avvitare nel corpo valvola la cartuccia in acciaio sull'apposito alloggiamento filettato con una chiave a forchetta da 32. Serrare la cartuccia sul corpo valvola con una coppia di serraggio suggerita di 60-65 Nm (Fig. 2-C).
6. Per favorire un più rapido assemblaggio della valvola, si consiglia di non smontare il motore dalla cartuccia. Attenzione! Nel caso in cui lo stelo filettato fuoriuscisse completamente dalla sede di lavoro della cartuccia procedere secondo la seguente operazione:
 - Avvitare lo stelo sulla cartuccia senza il motore inserito – ruotare fino a quando non si sente un piccolo scattino (ciò indica che il quadro antirotazione è tornato in sede).
 - Inserire il motore sulla cartuccia e collegarlo al driver CAREL secondo le istruzioni sotto riportate (collegamenti elettrici).
 - Portare il Driver in funzionamento manuale ed impostare un numero di passi pari a 480 passi (completa apertura); avviare la sequenza di passi, lo stelo si posizionerà all'interno della guida antirotazione per poter essere correttamente installato.
7. Nel caso di smontaggio e rimontaggio del motore, controllare che lo stator rosso sia inserito fino a fondo corsa della cartuccia avvitando il dado nero portandolo in completa battuta fino a deformare la corona circolare in gomma dello stator (coppia di serraggio 0,3 Nm).
8. Collegare il connettore già cablato al motore passo passo nel relativo alloggiamento e serrare la vite con una coppia di 0,5 Nm seguendo le indicazioni in Fig. 3. Collegare a questo punto l'estremità quadrupolare del cavo nei relativi morsetti del Driver CAREL EVD*** o relativo controllo omologato CAREL ed impostare i parametri secondo il set riportato nella tabella sottostante.

| n° | Model | Step min | Step max | step close | Step/s speed | mA pk | mA hold | % duty |
|----|------------------------|----------|----------|------------|--------------|-------|---------|--------|
| 0 | CAREL E ³ V | 50 | 480 | 500 | 50 | 450 | 100 | 30 |

I controlli CAREL per valvola elettronica prevedono l'incremento del duty cycle dal 30% al 100% in fase di chiusura allo scopo di diminuire i tempi di arresto; per accelerare ulteriormente questa fase è possibile pilotare la valvola ad una frequenza massima di 150 passi/s. Per ulteriori informazioni dei parametri da impostare nel driver, fare riferimento al manuale del controllo.

Non esercitare torsioni o deformazioni sulla valvola o sui tubi di collegamento. Non colpire la valvola con martelli o altri oggetti. Non utilizzare pinze o altri strumenti che potrebbero deformare la struttura esterna o danneggiare gli organi interni. Non orientare mai la fiamma verso la valvola. Non avvicinare la valvola a magneti, calamite o campi magnetici. Non procedere all'installazione o all'uso in caso di:

- deformazione o danneggiamento della struttura esterna;
- forte impatto dovuto per esempio a caduta;
- danneggiamento della parte elettrica (stator, portacontatti, connettore,...).

CAREL non garantisce il funzionamento della valvola in caso di deformazione della struttura esterna o danneggiamento delle parti elettriche. ATTENZIONE: la presenza di particelle dovute a sporcizia potrebbe causare malfunzionamenti della valvola.

Connessioni elettriche

Collegare esclusivamente un connettore costampato IP67 (E2VCAB0***) la cui mappatura è 1 Verde, 2 Giallo, 3 Marrone, 4 Bianco. Successivamente collegare le quattro fasi motore al vostro dispositivo driver in modo che la fase n°1 della valvola corrisponda al morsetto n°1 del driver e così via. Attenzione: la fase n°4 è indicata sullo stator valvola con il simbolo di terra.

E' disponibile un connettore costampato schermato opzionale (E2VCAB***) per applicazioni con particolari disturbi elettromagnetici, in riferimento alla normativa vigente 89/336/CEE e successive modifiche.

L'utilizzo di connettori a cablare standard DIN 43650 deve essere evitato in quanto non sufficiente a garantire le performance ottimali del prodotto.

Specifiche operative CAREL E³V-S

| Compatibilità | R22, R134a, R404A, R407C, R410A, R507A, R417A |
|---|---|
| Massima Pressione di Lavoro (MOP) | CE: 60 barg (870 PSig) - UL: 45 barg (653 PSig) |
| Massimo DP di Lavoro (MOPD) | UL: 35 barg (508 psi) - CE: 40 bar (580 psi) per E3V45 ed E3V55 |
| P.E.D. | Gr. 2, art. 3, par. 3 |
| Temperatura refrigerante | -45T0 °C (-49T158 F) modelli E3V**H****: -40T+100°C (-40T+212°F) |
| Temperatura ambiente | -30T0 °C (-22T158 F) |
| Contattare CAREL per condizioni operative diverse o refrigeranti alternativi. | |

Stator CAREL E³V-S

Stator bipolare in bassa tensione

| | |
|----------------------------|--|
| Corrente di fase | 450 mA |
| Frequenza di pilotaggio | 50 Hz (fino a 150 Hz nel caso di chiusura d'emergenza) |
| Resistenza di fase (25 °C) | 36 Ohm ± 10% |
| Indice di protezione | IP67 con E2VCAB*** |
| Angolo di passo | 7,5° |
| Avanzamento lineare/passo | 0,02 mm (0,001 inches) |
| Connessioni | 4 fili (AWG 18/22) |
| Passi di chiusura completa | 500 |
| Passi di regolazione | 480 |

General features

The E³V-S electronic valve is designed for installation in refrigerant circuits as the refrigerant expansion device, using the superheat calculated by a pressure and temperature probe located at the evaporator outlet as the control signal. The inlet fluid should be suitably subcooled to prevent the valve from operating with flash gas. Valve noise may increase when refrigerant charge is insufficient or there is significant pressure drop downstream of the valve. Only CAREL instruments should be used for the control of the E³V-S. The E3V**H**** valves can also be used in the hot gas bypass application. **Do not use the E³V-S valves outside of the normal operating conditions, shown below.**

Positioning

The E³V-S valves are double-acting. Use the side connection as the preferential inlet for the liquid (Fig. 1), as this helps the valve remain closed in the event of power failures, due to the pressure that pushes the disc into the seat. If using shutoff valves before the expansion valve, the circuit must be set up so that no fluid hammer is created near the valve. The shutoff valve and expansion valve must never be closed at the same time, to avoid dangerous excess pressure in the circuit.

Always install a mechanical filter upstream of the refrigerant inlet.

The valve can be oriented in any direction, with the exception that the stator must not be pointed downwards (valve upside down). The recommended position for the E³V-S valve is the same as for traditional thermostatic valves, that is, upstream of the evaporator and any distributors.

The temperature and pressure sensors (not supplied with the E³V-S) must be positioned immediately downstream of the evaporator, making sure that:

- the temperature sensor is installed using conductive paste and is adequately thermally insulated from the outside;
- both the sensors are installed BEFORE any devices that vary the pressure (e.g. valves) and/or temperature (e.g. exchangers).

Welding and handling

The E³V-S valves must be joined to the circuit by braze welding the copper fittings to the condenser outlet (IN) and evaporator inlet (OUT) pipes. Proceed as indicated in Fig. 2:

1. take the body of the valve from the packaging.
2. Weld by aiming the flame at the ends of the fittings as shown in Fig. 2-A (for better braze welding without affecting the seal of the welded area between the body and the fittings, use alloys with a fusion temperature less than 650 °C or with a silver content above 25%);
3. Make sure that the PTFE flat gasket is present in its seat (Fig. 2-B).
4. Make sure that the metal mesh filter is inserted on the brass bushing (Fig. 2-B). Otherwise, position it as shown in the figure and make sure it's properly in place.

Warning! Only use the one-way filter with fluid inlet from the connection side. If using the valve in the opposite direction, install a special filter in the circuit, removing the one supplied.

5. Tighten the steel cartridge in its threaded socket on the valve body using a 32 mm spanner. Tighten the cartridge on the valve body to a recommended tightening torque of 60-65 Nm (Fig. 2-C). For faster valve assembly, do not remove the motor from the cartridge.

Warning! If the threaded rod comes completely out of the cartridge, proceed as follows:

- Tighten the rod to the cartridge without the motor being inserted – turn until hearing a click (this indicates that the anti-rotation device is back in axis).
- Insert the motor on the cartridge and connect it to the CAREL driver, following the instructions shown below (electrical connections).
- Set the driver in manual operation and set a number of 480 steps (complete opening); start sequence of steps, the rod will position itself inside the anti-rotation guide to allow correct installation.

6. If having to dismantle and reassemble the motor, make sure that the red stator is fully inserted on the cartridge with the black nut screwed on tightly until deforming the rubber ring on the stator (tightening torque 0,3 Nm).

7. connect the pre-wired connector to the socket on the stepper motor and tighten the screw, applying a force of 0,5Nm, following the indications in Fig. 3. Then connect the four-pin end of the cable to the corresponding terminals on the CAREL EVD*** driver or other approved CAREL controller, and set the parameters as shown in the table below.

| no. | Model | Min step | Max step | Close steps | Step/s speed | mA pk | mA hold | % duty |
|-----|------------------------|----------|----------|-------------|--------------|-------|---------|--------|
| 0 | CAREL E ³ V | 50 | 480 | 500 | 50 | 450 | 100 | 30 |

CAREL electronic valve controllers increase the duty cycle by 30% to 100% when closing so as to shorten stopping times; to further accelerate this procedure, the valve can be controlled at a maximum frequency of 150 steps/s.

For further information of the parameters to be set in the driver, see the controller manual.

Do not exert torsion or deforming stress on the valve or the connection pipes.

Do not hit the valve with hammers or other objects.

Do not use pliers or other tools that may deform the external structure or damage the internal parts.

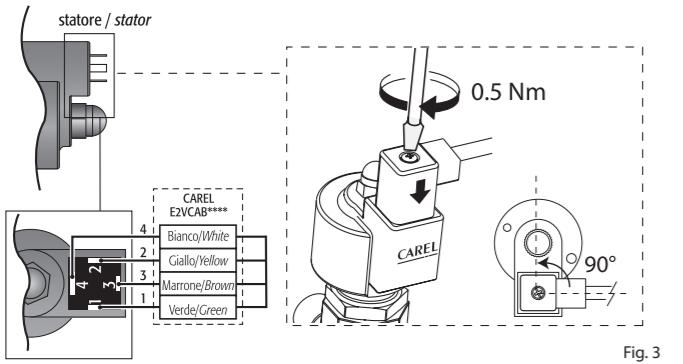
Never aim the flame at the valve.

Never place the valve near magnetic fields.

Never install or use the valve in the event of:

- deformation or damage to the external structure;
- heavy impact, due for example to

Connessioni elettriche / Electrical connections



Dimensioni in mm (inch) / Dimensions in mm (inch)

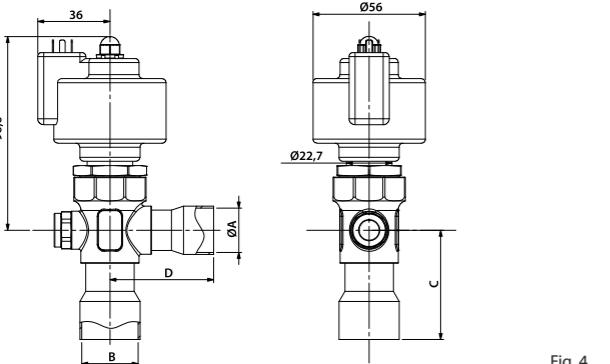


Fig. 3

Fig. 4

| Tipo valvola / Type of valve | A | B | C | D |
|------------------------------|------------|-----------------------|-------------------------|------------------------|
| E3V45SSR** | E3V45HSR** | 18 mm (0.71 inch) | 22 mm (0.87 inch) | 44.5 mm (1.75 inch) |
| E3V55SSR** | E3V55HSR** | 19.1 mm (3/4 inch) | 22.2 mm (7/8 inch) | 44.5 mm (1.75 inch) |
| E3V45SSWR** | E3V45HWR** | 22 mm (0.87 inch) | 28 mm (1.10 inch) | 44.5 mm (1.75 inch) |
| E3V55SSWR** | E3V55HWR** | 22 mm (0.87 inch) | 28 mm (1.10 inch) | 52 mm (2.05 inch) |
| E3V65SSS** | | 22.2 mm (7/8 inch) | 28.6 mm (1+1/8 inch) | 54.5 mm (2.15 inch) |
| E3V65SSSS** | | | | 52 mm (2.05 inch) |
| E3V65HW5** | | | | 52 mm (2.05 inch) |

| Tipo valvola / Type valve | A | B | C | D |
|--|---|---|---|---|
| E3V****0* valvola con spia di vetro filettata (opz.) / valve withsight glass (option) | | | | |
| E3V****1* valvola senza spia di vetro filettata (opz.) / valve without sight glass (option) | | | | |
| E3V****0 imballo singolo / single package | | | | |
| E3V****1C1 imballo multiplo senza statoro / multi-package without coil (usare con codice E3VSTA201 statoro bipolare imballo 10 pezzi / to be used with code E3VSTA201 bipolar stator multi-package 10 pcs) | | | | |

Contenuto della confezione / Contents of the packaging

- L'imbalo della valvola E3V-S CAREL contiene i seguenti componenti:
- 1 n° 1 cartuccia con cinetismo e organo di movimento (stelo di regolazione);
 - 2 n° 1 corpo con raccordi a saldare per interfaccia con tubazione del circuito;
 - 3 n° 1 motore passo passo resinato con piedini per connettore;
 - 4 n° 1 guarnizioni in teflon;
 - 5 n° 1 cappuccio filettato;
 - 6 n° 1 ghiera;
 - 7 n° 1 spia di vetro filettata con 1 OR (opzionale);
 - 8 n° 1 filtro.

- The packaging of the Carel E3V-S valve contains the following components:
1. 1 cartridge with kinematic mechanism and movement (control rod);
 2. 1 body with fittings to be welded to the circuit pipework;
 3. 1 resin-bonded stepper motor with pins for the connector;
 4. 1 teflon-gaskets;
 5. 1 threaded cap;
 6. n°1 ferrule;
 7. n°1 withsight glass with 1 OR (optional);
 8. n°1 filter.

Fig. 5

Smaltimento del prodotto
L'apparecchiatura (o il prodotto) deve essere oggetto di raccolta separata in conformità alle vigenti normative locali in materia di smaltimento.

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

IMPORTANT WARNINGS
The CAREL product is a state-of-the-art product, 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 client (builder, developer or installer of the final equipment) assumes every responsibility and risk relating to the phase of configuration the product in order to reach the expected results in relation to the specific final installation and/or equipment. The lack of such phase of study, which is requested/indicated in the user manual, can cause the final product to malfunction of which CAREL can not be held responsible. The final client must use the product only in the manner described in the documentation related to the product itself. The liability of CAREL in relation to its own product is regulated by CAREL's general contract conditions edited on the website www.carel.com and/or by specific agreements with clients.

FRE Caractéristiques générales

Le détendeur électronique E3V-S est destiné à l'installation sur circuits frigorifiques comme dispositif d'expansion pour le fluide réfrigérant en utilisant comme signal de régulation la surchauffe calculée par une sonde de Pression et une sonde de Température situées toutes les deux à la sortie de l'évaporateur. Un sous-refroidissement adapté du fluide en entrée est nécessaire pour éviter que la vanne ne fonctionne en présence de gaz flash. Il est possible que le niveau de bruit produit par la vanne augmente lorsque la charge de fluide frigorifique s'avère insuffisante ou en cas de fuites importantes de charge en amont de cette dernière. Pour la gestion des E3V-S, nous conseillons d'utiliser les instruments CAREL. Les vannes E3V**H**** peuvent également être utilisées dans l'application de dérivation de gaz chauds. **Ne pas utiliser les détendeurs E3V-S en dehors des conditions de fonctionnement reprises ci-dessous.**

Positionnement

Le détendeur E3V-S est de type bidirectionnel, avec entrée préférable du liquide par le raccord latéral (Fig. 1), car cela permet à la vanne de rester fermée en cas d'interruption de l'alimentation électrique grâce à l'effet de la pression qui pousse l'obturateur contre l'orifice. En cas d'utilisation de vannes d'arrêt avant la vanne d'expansion, il faut configurer le circuit afin qu'il ne se produise pas de coup de bâton à proximité de la vanne. Il est essentiel que la vanne d'arrêt et la vanne d'expansion ne soient jamais fermées en même temps, afin d'éviter toute surpression dangereuse dans le circuit. **Toujours installer un filtre mécanique avant l'entrée du réfrigérant.** L'orientation géographique est possible dans toutes les configurations sauf avec le stator dirigé vers le bas (vanne renversée). La position conseillée du détendeur E3V-S est la même que celle de la vanne thermostatique de type traditionnel c'est-à-dire en amont de l'évaporateur et du distributeur éventuel. Les capteurs de température et de pression (non fournis avec les E3V) doivent être positionnés immédiatement en aval de l'évaporateur et en faisant particulièrement attention que:

- le capteur de température soit installé avec de la pâte conductrice et adéquatement isolé du point de vue thermique par rapport à l'extérieur;
- les deux capteurs soient installés AVANT d'éventuels dispositifs qui altèrent la pression (ex. vannes) et/ou température (ex échangeurs).

Soudure et manipulation

Les détendeurs E3V-S doivent être soudés au circuit par brasage des raccords en cuivre aux tuyaux de sortie condensateur (IN) et d'entrée évaporateur (OUT). Suivre l'ordre indiqué en Fig. 2 en procédant de cette façon:

1. Retirer de l'emballage le corps de la vanne.
2. Procéder au soudage en orientant la flamme vers l'extrémité des raccords comme sur la Fig. 2-A (pour un meilleur brasage sans altérer l'étalement de la zone de soudure entre le corps et les raccords, utiliser un alliage avec la température de fusion inférieure à 650 °C ou avec un contenu en argent de plus de 25 %).
3. Assurez-vous que le joint plat en PTFE est présent et positionné en place (Fig. 2-B).
4. Assurez vous que le filtre métallique est inséré sur la douille en laiton (Fig.2-B). Sinon, positionner le comme indiqué sur la figure et assurez vous qu'il est correctement en place. **Attention! Le filtre fourni (à sens unique) est à utiliser uniquement si le fluide entre par le côté connection. Si le détendeur est utilisé dans le sens opposé, installer un filtre spécial sur le circuit et retirer celui fourni.**
5. Visser dans le corps de la valve la cartouche en acier sur le logement fileté prévu à l'aide d'une clé à griffe de 32mm. Serrer la cartouche sur le corps valve avec un couple de serrage suggéré de 60-65 Nm (Fig. 2-C). Pour rendre plus rapide l'assemblage de la valve, veuillez ne pas démonter le moteur de la cartouche. **Attention! Dans le cas où la tige filetée sortirait complètement du siège de travail de la cartouche, effectuer les opérations suivantes:**
- Visser la tige cartouche sans que le moteur soit inséré - tourner jusqu'à ce que l'on entende un petit déclic (ce qui indique que le cadre anti-rotation est retourné à sa place).
- Insérer le moteur sur la cartouche et le connecter au driver CAREL selon les instructions reprises ci-dessous (connexions électriques).
6. Im Falle einer Demontage und erneuten Montage des Motors überprüfen, dass der rote Stator bis zum Endanschlag in den Ventileinsatz eingefügt ist und die schwarze Mutter so fest verschrauben, bis der Gummirings des Stators leicht verborgen ist (Drehmoment 0,3 Nm).
7. Den vorverdrahteten Steckverbinder an den Schrittmotor anschließen und die Schraube nach den Anleitungen der Fig. 3 mit 0,5 Nm Drehmoment zudrehen. Das Vierleiterkabelende an die entsprechenden Klemmen des CAREL-Treibers EVD*** oder an eine andere zulässige CAREL-Steuerung anschließen und die Parameter gemäß nachstehender Tabelle einstellen.

Achtung! Sollte der Gewindestab völlig aus dem Einsatz heraustreten, wie folgt vorgehen:

- Den Schaft am Einsatz ohne Motor verschrauben – drehen, bis er einklinkt (was bedeutet, dass die Verdreh sicherung eingestellt ist).
- Den Motor in den Einsatz einfügen und ihn wie unten beschrieben an den CAREL-Treiber anschließen (Elektroanschlüsse).
- Den Treiber auf manuellen Betrieb setzen und auf 480 Schritte einstellen (vollständige Öffnung); die Schrittabfolge starten; der Schafft positioniert sich für eine korrekte Installation in der Führung der Verdreh sicherung.
- 6. Im Falle einer Demontage und erneuten Montage des Motors überprüfen, dass der rote Stator bis zum Endanschlag in den Ventileinsatz eingefügt ist und die schwarze Mutter so fest verschrauben, bis der Gummirings des Stators leicht verborgen ist (Drehmoment 0,3 Nm).

7. Den vorverdrahteten Steckverbinder an den Schrittmotor anschließen und die Schraube nach den Anleitungen der Fig. 3 mit 0,5 Nm Drehmoment zudrehen. Das Vierleiterkabelende an die entsprechenden Klemmen des CAREL-Treibers EVD*** oder an eine andere zulässige CAREL-Steuerung anschließen und die Parameter gemäß nachstehender Tabelle einstellen.

| Nr. | Model | Step min | Step max | step close | Step/s speed | mA pk | mA hold | % duty |
|-----|-----------|----------|----------|------------|--------------|-------|---------|--------|
| 0 | CAREL E3V | 50 | 480 | 500 | 50 | 450 | 100 | 30 |

Die CAREL-Steuerungen für elektronische Ventile sehen die Erhöhung des Arbeitszyklus in der Schließungsphase von 30% auf 100% vor, um die Stopptzeiten zu vermindern; zur Beschleunigung dieser Phase kann das Ventil auf einer maximalen Frequenz von 150 Stufen/s gesteuert werden. Für weitere Informationen über die im Treiber einzustellenden Parameter siehe das Handbuch der Steuerung.

Das Ventil oder die Anschlussleitungen weder biegen noch verformen. Das Ventil nicht mit einem Hammer oder anderem Werkzeug bearbeiten. Keine Zangen oder anderes Werkzeug verwenden, welche die Außen- oder Innenstruktur verformen oder beschädigen könnten. Die Flamme nie direkt auf das Ventil richten. Das Ventil nicht an Magnete oder Magnetfelder annähern.

Ne pas exercer de torsions ou de déformations sur le détendeur ou sur les tuyaux de raccordement.

Ne pas frapper le détendeur avec marteau ou autres objets. Ne pas utiliser de pinces ou d'autres instruments qui pourraient déformer la structure externe ou endommager les organes internes.

Ne jamais orienter la flamme vers le détendeur. Ne pas approcher le détendeur à des aimants ou à des champs magnétiques. Ne pas procéder à l'installation ou à l'utilisation en cas de:

- déformation ou endommagement de la structure externe;
- fort impact dû par exemple à une chute;
- endommagement de la partie électrique (stator, porte-contacts, connecteur,...).

CAREL ne garantit pas le fonctionnement de la vanne en cas de déformation de la structure externe ou d'endommagement des parties électriques. ATTENTION: La présence de particules dues à des saletés pourrait causer des dysfonctionnements de la vanne.

ACHTUNG: Vorhandene Schmutzteilchen könnten Funktionstörungen am Ventil hervorrufen.

Elektroanschlüsse

Es darf ausschließlich ein Steckverbinder für Extrembedingungen IP67 (E2VCAB0***) mit 1: Grün, 2: Gelb, 3: Braun, 4: Weiß angeschlossen werden. Anschließend die vier Motorphasen an den Treiber so anschließen, dass die Phase 1 des Ventils der Klemme 1 des Treibers entspricht und so weiter. Achtung: Die Phase 4 ist auf dem Ventilstator mit dem Erdsymbol gekennzeichnet. Für Anwendungen mit besonderen elektromagnetischen Störungen ist optional ein abgeschrägter Steckverbinder für Extrembedingungen (E2VCAB5**) gemäß 89/336/EWG-Richtlinie in geltender Fassung erhältlich. Die Verwendung von zu verdrachtenden DIN-Steckern 43650 ist zu vermeiden: Sie garantieren keine optimale Produktleistung.

Betriebsbedingungen CAREL E3V-S

Kompatibilität R22, R134a, R404A, R407C, R410A, R507A, R417A

Max. Betriebsdruck (MOP) CE: 60 barg (870 PSig) - UL: 45 barg (653 PSig)

Max. Betriebs-CP (MOPD) UL: 35 barg (508 psi) - CE: 40 bar (580 psi) für E3V45 und E3V55

P.E.D. Gr. 2, art. 3, par. 3

Temperatur des Kältemittels -45T70 °C (-49T158 F)

E3V**H**** Model: -40T+100°C (-40T+212°F)

Umgebungstemperatur -30T70 °C (-22T158 F)

Kontaktieren Sie CAREL bei hier von abweichenden Betriebsbedingungen oder verschiedene kühlefüssigkeit.

Stator CAREL E3V-S

Zweipoliger Niederspannungsstator (2 Phasen - 24 Polschuhe)

Phasenstrom 450 mA

Steuerfrequenz 50 Hz (bis zu 150 Hz im Fall der Notschließung)

Phasenwiderstand 25 °C 36 Ohm ± 10%

Schutzart IP67 mit E2VCAB***

Schrittwinkel 7,5°

Linearer Vorschub/Schritt 0,02 mm (0,001 inches)

Anschlüsse 4 Drähte (AWG 18/22)

Schritte für vollständige Schließung 500

Regelschritte 480

Pas de fermeture complète 500

Pas de réglage 480

GER Allgemeine Beschreibung

Das elektronische E3V-S-Ventil wird in Kältekreisläufen als Kältemittelexpandationsvorrichtung installiert und verwendet als Regelignal die von einem Druck- und Temperaturfühler am Verdampferauslass berechnete Überhitze. Das Kältemittel im Einlass muss entsprechend unterdrückt werden, damit das Ventil bei Vorhandensein von Flash-Gas nicht arbeitet. Bei unzureichender Kältemittelbeladung oder bei erheblichen Druckverlusten vor dem Ventil könnte sich die Geräuschkundung des Ventils erhöhen. Für die Ansteuerung von E3V-S-Ventilen sollten nur CAREL-Geräte eingesetzt werden. Die Ventile E3V**H**** eignen sich auch für Heißgas-Bypass-Anwendungen. Für die E3V-Ventile sind die unten spezifizierten Betriebsbedingungen unbedingt einzuhalten.

<h2