

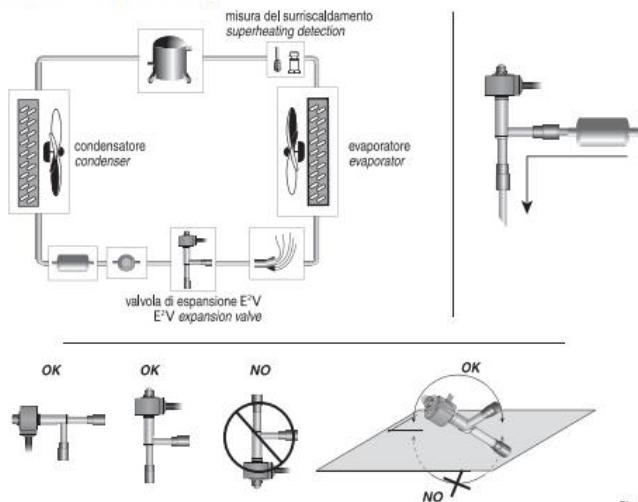


LEGGI E CONSERVA
QUESTE ISTRUZIONI
READ AND SAVE
THESE INSTRUCTIONS

Per ulteriori informazioni, consultare la "Guida al sistema EEV" (codice +030220810) disponibile sul sito www.carel.com, alla sezione "documentazione".

For more information, read the "EEV systems operating manual" (code +030220811) before installing this product. The manual is available in the "documentation" download area at www.carel.com.

Posizionamento / Positioning



Saldatura e manipolazione

Le valvole E²V unipolari sono disponibili con raccordi in rame a saldare (E2V**US*** ed E2V**UW***).

Per le valvole a saldare seguire la successione indicata in figura procedendo in questo modo:

- se lo stator è già assemblato, rimuoverlo svitando il dado di fissaggio e sfolandolo;
 - inserire il filtro in rete metallica (opzionale) esclusivamente sul raccordo laterale d'ingresso (Fig. 2-B) posizionandolo in battuta e bloccandolo col tubo del circuito, prima di saldare la valvola. Attenzione! Utilizzare questo filtro solo in modalità mono-direzionale. In caso di utilizzo della valvola in modo bidirezionale, prevedere idoneo filtro nel circuito;
 - avvolgere una striscia bagnata sulla valvola e procedere alla saldatura senza surriscaldarla orientando la fiamma verso l'estremità dei raccordi (per una brasatura saldatura senza alterare la tenuta della zona di saldatura utilizzare lega con temperatura di fusione inferiore a 650 °C con tenore d'argento superiore al 25%);
 - a valvola fredda reinserire lo stator sulla cartuccia spingendolo fin a fondo corsa, avvitando il dado nero portandolo in completa battuta fino a deformare la corona circolare in gomma dello stator (coppia di serraggio 0.3 Nm);
 - collegare il connettore.
- ATTENZIONE:** le valvole CAREL vengono fornite in posizione di completa apertura. Nel caso in cui la valvola venga azionata prima della saldatura in circuito, è necessario riportarla in condizioni di completa apertura per evitare che le temperature elevate danneggino i componenti interni.
- 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, cavo, 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

Lo stator E²V unipolare è dotato di cavo a 6 poli integrato lungo 1 m o 2 m con connettore XHP-6. In alternativa, utilizzare i codici E2V**U**2* dotati di cavo integrato lungo 0,3m con connettore tipo Supurseal serie 1.5 (IP67) a cui va collegato un apposito cavo prolunga (E2VCABS*U*) per applicazioni in accordo alla direttiva 2004/108/EC e successive modifiche. Collegare il connettore di alimentazione (tipo XHP-6) al relativo controconnettore di un driver unipolare compatibile avendo cura di non invertire le fasi di alimentazione. Si veda schema di collegamento in Fig. 3.

Specifiche operative CAREL E²V-U

Compatibilità

R22, R134a, R404A, R407C, R410A, R417A, R507A, R744;
- R717 (ammoniaca, solo codici E2V**B500* ed E2V**B510* only);
- idrocarburi R290, R600, R600a

Massima Pressione di Lavoro (MOP)

fino a 45 bar (653 psi)

Massimo DP di Lavoro (MOPD)

fino a 20 bar (290 psi)

P.E.D.

art. 3, par. 3. In caso di utilizzo con idrocarburi soddisfa i requisiti delle norme EN 60079-15:2005-10, come richiesto da EN 60335-2-40/A1:2006-04 ed EN 60335-2-89:2002-12, EN 60335-2-89/A1:2005-04, EN 60335-2-89/A1:2004-07, EN 60335-2-89/A2:2007-03.

Le valvole sono state valutate secondo ATEX Directive 94/9/EC per refrigeranti del Gruppo II, Categoria 3G, secondo le norme armonizzate EN 60079-15:2005 (solo le parti che richiedono da EN 60335-2-40 ed EN 60335-2-89).

Temperatura refrigerante

-40/70 °C (-40/158 °F)

Temperatura ambiente

-30/70 °C (-22/158 °F)

Contattare CAREL per condizioni operative diverse o refrigeranti alternativi.

Statore CAREL E²V-U

Statore unipolare in bassa tensione

Voltage di alimentazione

12V

Frequenza di pilotaggio

50 Hz

Resistenza di fase (25 °C)

40 Ohm ± 10%

Indice di protezione

IP67

Angolo di passo

15°

Avanzamento lineare/passo

0.03 mm (0.0012 inch)

Connessioni

6 poli (AWG 18-22) con cavo integrato lunghezza: 1 m con connettore XHP-6 (codici E2V**U**0*, 2 m con connettore XHP-6 (codici E2V**U**1*), 0,3 m con connettore Supurseal serie 1.5 (IP67, codici E2V**U**2*)

Passi di chiusura completa

500

Passi di regolazione

480

General features

The E²V electronic valve is designed to be installed in refrigerant circuits. The E²V uses the superheat as the control signal which is calculated by a pressure and temperature probe located at the evaporator outlet. 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 controllers or controllers officially accredited by CAREL are recommended to be used with the E²V valve.
Do not use the E²V outside the normal operating conditions, shown below.

Positioning

The E²V valves are double-acting. Use the side connection as the preferential liquid inlet (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 shutdown valves before the expansion valve, the circuit must be set up so that no fluid hammer is created near the valve. The shutdown 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 before the refrigerant inlet. A series of optional filters is available: E2VFIL0100 for E2V**BSF*** valves and E2V**B51***; E2VFIL0200 for E2V**B5M*** valves; E2VFIL0300 for E2V**BWA*** or E2V**BWB*** valves. The valve can be oriented in any direction, with the exception of the stator pointed downwards. (valve upside down). The recommended position for the E²V valve is the same as for a traditional thermostatic valve, that is, upstream of the evaporator and any distributor. The temperature and pressure sensors (not supplied with the E²V) must be positioned downstream of the evaporator, making sure that:

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

Welding and handling

The E²V valves have welded connections (E2V**S****) or pipe fittings (E2V***R*** and E2V***W***). For the valves with welded connections, follow the steps shown in the figure, proceeding as follows:

1. if the stator is already assembled, remove it by unscrewing the fastening nut and sliding it out;
2. install the metal mesh filter (optional) exclusively on the side inlet connection (Fig. 2-B), making sure it is fully inserted and secured in place by the pipe, before welding the valve. Important! Only use this filter for flow in one direction. If using the valve for flow in two directions, a suitable filter is required in the circuit;
3. wrap a wet rag around on the valve and perform the welding without overheating the valve, aiming the flame at the ends of the fittings for better braze welding without affecting the seal where welding, use alloys with a fusion temperature less than 650 °C or with a silver content above 25%;
4. when the valve has cooled down replace the stator on the cartridge, pushing it fully in and then completely tightening the black nut until deforming the rubber ring on the stator (tightening torque 0.3 Nm);
5. connect the pre-wired connector.

IMPORTANT: CAREL valves are supplied in the fully open position. If the valve is activated before being welded to the circuit, it must be returned to the fully open position to prevent high temperatures from damaging the internal components.

Do not twist or strain the valve or the connection pipes.

Do not strike 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 point the flame at the valve.

Never bring the valve near magnets or magnetic fields.

Do not install or use the valve in the event of:

- deformation or damage to the external structure;
- heavy impact, for example due to dropping;
- damage to the electrical parts (stator, cable, connector...).

CAREL does not guarantee the operation of the valve in the event of deformation of the external structure or damage to the electrical parts. **IMPORTANT:** the presence of dirt particles may cause valve malfunctions.

Electrical connections

The E²V unipolar stator comes with a 1 m or 2 m long 6-wire cable with XHP-6 connector. Alternatively, use codes E2V**U**2* with 0.3 m cable and Supurseal series 1.5 connector (IP67), connected to a special cable extension (E2VCABS*U*) for applications in accordance with directive 2004/108/EC and subsequent amendments. Connect the power supply connector (XHP-6 type) to the relevant center-connector of a compatible unipolar driver paying attention not to invert the power supply phases. See for reference the electrical connections in Fig. 3.

Operating specifications CAREL E²V-U

Compatibility

R22, R134a, R404A, R407C, R410A, R417A, R507A, R744;

- R717 (ammonia, P/N E2V**B500* and E2V**B510* only);

- idrocarburi R290, R600, R600a

Maximum Operating Pressure (MOP)

up to 45 bar (653 psi)

Maximum Operating DP (MOPD)

35 bars (508 psi)

PED: art. 3, par. 3. If using hydrocarbons, meets the requirements of EN 60079-15:2005-10, as required by EN 60335-2-40/A1:2006-04 and EN 60335-2-89:2002-12, EN 60335-2-89/A1:2005-04, EN 60335-2-89/A1:2004-07, EN 60335-2-89/A2:2007-03. The valves have been tested in accordance with ATEX Directive 94/9/EC for Group II, Category 3G refrigerants, in accordance with harmonised standards EN 60079-15:2005 (only the parts required by EN 60335-2-40 and EN 60335-2-89).

Refrigerant temperature

-40/70 °C (-40/158 °F)

Room temperature

-30/70 °C (-22/158 °F)

Contact CAREL for other normal operating conditions or alternative refrigerants.

CAREL stator E²V-U

Unipolar low voltage stator

12V

Drive frequency

50 Hz

Phase resistance (25 °C / 77°F)

40 Ohm ± 10%

Index of protection

IP67

Step angle

15°

Linear advance/step

0.03 mm (0.0012 inches)

Connectors

6 pin (AWG 18-22) with cable:

- 1 m long with XHP-6 connector (codes E2V**U**0*)

- 2 m long with XHP-6 connector (codes E2V**U**1*)

- 0.3 m long with Supurseal series 1.5 connector (IP67, codes E2V**U**2*)

Complete closing steps

500

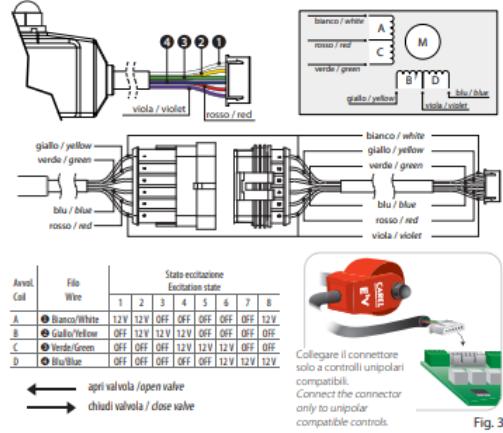
Control steps

480

Fig. 1

Fig. 2

Connessioni elettriche / Electrical connections



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

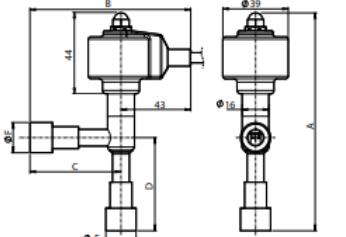


Fig. 4

Tipo valvola Valve type	A	B	C	D	E	F
E2V**US* name/ copper 12-12mm 00F	130 mm (5,12inch)	95,3 mm (3,38 inch)	52,3mm (2,06inch)	53,3mm (2,10inch)	Int.12/Est.14mm (In 0,47/Out 0,55inch)	Int.12/Est.14mm (In 0,47/Out 0,55inch)
E2V**USM* name/ copper 16-16mm 00F	132mm (5,03inch)	97,3 mm (3,36 inch)	54,3mm (2,14inch)	55,3mm (2,18inch)	Int.16/Est.18mm (In 5,0/Out 7,0inch)	Int.16/Est.18mm (In 5,0/Out 7,0inch)
E2V**UW* name/ copper 3/8"-3/8" 00F	130 mm (5,12inch)	95,3 mm (3,38 inch)	52,3mm (2,06inch)	53,3mm (2,10inch)	Int.9,5/Est.13mm (In 3,0/Out 5,0inch)	Int.9,5/Est.13mm (In 3,0/Out 5,0inch)
E2V**UW* name/ copper 3/8"-1/2" 00F	130 mm (5,12inch)	95,3 mm (3,38 inch)	52,3mm (2,06inch)	53,3mm (2,10inch)	Int.12/Est.15mm (In 2,0/Out 5,0inch)	Int.9,5/Est.13mm (In 3,0/Out 5,0inch)

Note: i codici E2V**U* hanno cavo di lunghezza 1 m e connettore XHP-6; i codici E2V**U** hanno cavo di lunghezza 2 m e connettore XHP-6; i codici E2V**U*** hanno cavo di lunghezza 0,3 m e connettore Superserial serie 1.5.

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.

AVVERTENZE IMPORTANTI

Il prodotto CAREL è un prodotto, il cui funzionamento è specificato nella documentazione tecnica fornita col prodotto o scaricabile, anche anteriormente all'acquisto, dal sito internet www.carel.com. Il cliente (costruttore, progettista o installatore dell'equipaggiamento finale) si assume ogni responsabilità e rischio in relazione alla fase di configurazione del prodotto per il raggiungimento dei risultati previsti in relazione all'installazione e/o equipaggiamento finale specifico. La mancanza di tale fase di studio, la quale è richiesta/indicata nel manuale d'uso, può generare malfunzionamenti nei prodotti finali di cui CAREL non potrà essere risarcita né responsabile. Il cliente deve usare il prodotto solo nelle modalità descritte nella documentazione relativa al prodotto stesso. La responsabilità di CAREL in relazione al proprio prodotto è regolata dalle condizioni generali di contratto CAREL edilate nel sito www.carel.com e/o da specifici accordi con i clienti.

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 of 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 products is regulated by CAREL's general contract conditions edilate on the website www.carel.com and/or by specific agreements with clients.

Caractéristiques générales

Le détendeur électronique E2V est destiné à être installé dans les circuits frigorigraphiques comme le dispositif à dépression. Il permet de régler la pression et la température 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. Il est possible que le niveau de brouillard produit par la vanne augmente lorsque la charge de fluide frigorigène s'avère insuffisante ou en cas de fuites importantes de charge en amont de cette dernière. Utilisation des instruments CAREL ou bien l'utilisation des instruments approuvés par CAREL même est recommandée pour le pilotage des E2V. Ne pas utiliser les détendeurs E2V pour d'autres utilisations opérationnelles que celles reportées ci-dessous.

Positionnement

La vanne E2V est bidirectionnelle, avec entrée du liquide de préférence 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 vanne. L'ouverture de la vanne se fait en sens inverse. En cas d'activation de l'estatuer, il faut faire attention à la vanne d'expansion, il faut configurer le circuit afin qu'il n'y ait pas de coup de bâton à l'ouverture 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. Installer toujours un filtre mécanique avant l'entrée du réfrigérant. Plusieurs types de filtres sont disponibles en option : EZVFL0100 pour les vannes E2V**BSF* et E2V**BS1*, EZVFL0200 pour les vannes E2V**BSM*, EZVFL0300 pour les vannes E2V**BWA* ou E2V**BWB*. L'orientation spatiale est possible pour chaque configuration exceptée celle avec le statut dirigé vers le bas (détendeur renversé). La position conseillée pour le détendeur E2V est la même que celle pour le détendeur thermostatique de type traditionnel c'est-à-dire placé avant l'évaporateur et avant un éventuel distributeur. Les capteurs de température et de pression (non fournis avec les E2V) doivent être positionnés immédiatement après l'évaporateur et en faisant particulièrement attention à :

- ce que le capteur de température soit installé avec la pâte conductrice et qu'il soit isolé thermiquement de façon appropriée;
- ce que les deux capteurs soient installés AVANT des dispositifs éventuels pouvant altérer la mesure de pression (ex. soupapes) et/ou température (ex. échangeurs).

Soundage et manipulation

Les vannes E2V unipolaires sont disponibles avec raccords en cuivre à souder (E2V**US** et E2V**W**).

Pour les vannes E2V, il faut respecter l'ordre indiqué sur la figure en procédant comme suit :

- Insérer le filtre dans le trousseau et coller le raccord latéral d'entrée (Fig. 2-8) en le positionnant en butée et en le bloquant avec le tourne du circuit, avant de souder la vanne. Attention Utiliser ce filtre uniquement en mode monodirectionnel! En cas d'utilisation de la vanne comme un débitmètre, prévoir un filtre adapté dans le circuit;
- enrouler un chiffon mouillé et passer à la soudeure sans la surchauffer en l'étanchéité de la zone de soudure, utiliser un alliage avec une température de fusion inférieure à 650 °C ou une teneur en argent de plus de 25%;
- recarder le connecteur

ATTENTION: Les détendeurs CAREL sont fournis en position complètement ouverte. Si le détendeur est active avant d'être soude sur le circuit frigorigraphique, il doit impérativement être remis en position complètement ouverte pour prévenir les hautes températures qui pourraient endommager les composants internes lors de la soudure.

Ne pas exercer de torsions ou de déformations sur la soupape ou sur les tubes d'assemblage.

Ne pas taper sur la soupape avec un marteau ou des outils de ce genre.

Ne pas tirer sur des fils ou d'autres instruments qui pourraient déformer la structure externe ou endommager les organes internes.

Ne jamais orienter la flamme en direction de la soupape.

Ne pas approcher des aimants ou des champs magnétiques de la soupape.

Ne pas installer ou utiliser en présence de :

- déformation ou endommagement de la structure extérieure;
- fort impact dû à une chute par exemple;

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

Connexions Electriques

Le stator E2V unipolaire est doté d'un câble à 6 pôles intégré d'une longueur d'1 m ou 2m avec un connecteur XHP-6. Le câble peut également utiliser les codes E2V**U**2* d'un câble intégré d'une longueur de 0,3m avec un connecteur de type Superserial série 1.5 (P67) auquel doit être connecté un câble de rallonge (EZVACB5*) pour les applications conformément à la directive 2004/108/CE, et modifications successives. Brancher le connecteur d'alimentation (type XHP-6) au relais contre-connecté d'un pilote unipolaire compatible en prenant soin de ne pas inverser les phases d'alimentation. Voir schéma de connexion à la Fig. 3.

Spécifications opérationnelles CAREL E2V-U

Compatibilité

R22, R134a, R404A, R407C, R410A, R417A, R507A, R744;
R17 (Ammonia), nur Codes E2V**B500* und E2V**B510*;
Kohlenwasserstoffe R290, R600, R600a

Pression d'exercice maximale (MOP)
Pression d'exercice maximale (MOPD)

art. 3, par. 3. En cas d'utilisation avec des hydrocarbures, il répond aux normes EN 60079-15:2005-10, en revanche, pour les références E2V**B500* et E2V**B510*, art. 3-10.

art. 3, par. 3. En cas d'utilisation avec des hydrocarbures, il répond aux normes EN 60079-15:2005-10, comme l'exigent les normes EN 60335-2-40/A1:2006-04 et EN 60335-2-89/2002-12, EN 60335-2-89/2011-05, EN 60335-2-89/A1:2004-07, EN 60335-2-89/A1:2007-03.

Toutes ces critères ont été examinées selon la directive ATEx 94/9/EC pour agents réfrigérants du Groupe II, Catégorie 3G, selon les exigences de la norme EN 60079-15:2005 (uniquement les parties faisant l'objet d'une obligation par les normes EN 60335-2-40 et EN 60335-2-89).

Température du réfrigérant : -40°/70 °C (-40°/158 °F)

Température ambiante : -30°/70 °C (-22°/158 °F)

Contactez CAREL pour des conditions opérationnelles différentes ou Réfrigérants alternatifs.

Stator CAREL E2V-U

Stator unipolaire en basse tension

Voltage d'alimentation : 12V

Fréquence de pilotage : 50Hz

Résistance de phase (25 °C) : 40 Ohm ± 10%

Index de protection : IP67

Angle de pas : 15°

Avancement linéaire/pas : 0,03 mm (0,0012 inch)

Connexions : 6-pôles (AWG 18-22) avec un câble intégré d'une longueur de:

- 1 m avec un connecteur XHP-6 (codes E2V**U**0*)

- 2 m avec un connecteur XHP-6 (codes E2V**U**1*)

- 0,3 m avec un connecteur Superserial série 1.5 (P67, codes E2V**U**2*)

Pas de fermeture complète : 500

Pas de réglage : 480

Allgemeine Beschreibung

Das elektronische E2V-Ventil wird im Kältekreislauf als Entspannungsorgan des Kältemittels installiert; dabei wird die anhand des Druck- und Temperaturflusses am Dampferwärmungskreis überwacht. Das Kältemittel im Einlass muss entsprechend unterdrückt werden, damit das Ventil bei Vorhandensein von Flash-Gas nicht arbeitet. Bei unzureichender Kältemittelladung oder bei erheblichen Druckverlusten vor dem Ventil könnte sich die Geräuschkündigung des Ventils erhöhen. Für die Steuerung von E2V-Ventilen werden CAREL-Geräte empfohlen. Beachten Sie die nachstehend angeführten Betriebsbedingungen.

Positionierung

Das E2V-Ventil arbeitet bidirektional; als Einlass des Kältemittels empfiehlt sich der Seitenanschluss (Fig. 1), weil dort das Ventil Stromausfall aufgrund des Drucks, der die Schließklappe gegen die Öffnung drückt, geschlossen bleibt. Sind vor dem Expansionsventil Abspererventile installiert, muss der Kreislauf so konfiguriert werden, dass keine Widerstände in Ventilnähe auftreten. Das Absperrventil und das Expansionsventil dürfen nie gleichzeitig geschlossen sein, um gefährliche Überdrücke im Kreislauf zu verhindern. Vor dem Kältemittelleinsatz muss immer ein mechanischer Filter installiert werden. Steht ein Reihenfilter optionalen Filtern zur Verfügung: EZVFL0100 für die Ventile E2V**BSF** und E2V**BS1**, EZVFL0200 für die Ventile E2V**BSM**, EZVFL0300 für die Ventile E2V**BWA** oder E2V**BWB**. Die raumtechnische Anwendung ist in jeder Konfiguration, außer mit unten genannten Stator, möglich (auf dem Kopf gestelltes Ventil). Die für das E2V-Ventil empfohlene Position ist dieselbe eines traditionellen Thermostaten, d. h. vor dem Verdampfer und dem entsprechenden Ventil. Die Temperatur- und Druckfühler (nicht im Lieferumfang enthalten) müssen unmittelbar hinter dem Verdampfer angebracht werden. Achten Sie darauf, dass:

- dass der Kapteur der Temperatur mit einer Wärmetafelpaste installiert und angemessen thermisch isoliert ist;
- beide Fühler vor eventuellen Druck- und/oder Temperatur-veränderten Vorrichtungen installiert sind (wie Ventile und/oder Tauscher).

Löting und Installation

Die E2V-Ventile sind zu verlöten (EZV***R*** oder anzuschließen (EZV***R*** und EZV***W***). Befolgen Sie beim Verlöten in der Abbildung dargestellten und nachstehend angeführten Schritte:

1. Ist der Stator bereits montiert, lokalisieren Sie die Sicherungsmutter und nehmen Sie ihn ab.

2. Den Metallgewindekonus ausschließlich optional) am seitlichen Einlassanschluss (Fig. 2-8) bis zum Endanschlag einfügen und mit dem Rohr des Kreislaufs blockieren, bevor das Ventil verlötet wird. Achtung! Den Filter nur in einer Richtung verwenden. Bei einer bidirektionalen Verwendung des Ventils muss ein geeigneter Filter im Kreislauf vorgesehen werden.

3. Wickeln Sie einen nasenlosen Lappen um das Ventil und schwelzen Sie, ohne das Ventil selbst zu überhitzen; ziehen Sie die Flamme an der Enden der Anschlussstücke (für eine bessere Verlötzung ohne Beeinträchtigung der Lötsstellen sollte eine Legierung mit Schmelztemperatur unter 650 °C oder mit Silbergehalt über 25% verwendet werden).

4. Den Stator neurom bis zum Endanschlag in den kalten Ventileinsatz einfügen und die schwarze Mutterschraube fest verschrauben, bis der Gummiring des Stators leicht verloren ist (Drehmoment 0,3 Nm);

5. Den vorverdrahteten Steckerverbindungen

ACHTUNG: Die Carel-Ventile werden in einer komplett offenen Position geliefert. Sollte das Ventil vor dem Verlöten im Schaltkreis aktiviert werden, muss es zuerst vollständig geöffnet werden, damit die hohen Temperaturen die internen Bauteile nicht beschädigen.

Das Ventil oder die Anschlussleitungen dürfen weder gebogen noch verformt werden. Das Ventil darf nicht mit Hämmern oder anderem Werkzeug bearbeitet werden.

Benutzen Sie keine Zangen oder anderes Werkzeug, welche die Außenstruktur verformen oder die internen Organe beschädigen könnten.

Richten Sie die Flamme nie direkt auf das Ventil.

Nähern Sie das Ventil nicht Magneten oder Magnetfeldern an.

Installieren oder verwenden Sie das Ventil nie bei:

- bei Verformung oder Beschädigung der Außenstruktur;
- bei starken Erschütterungen, beispielsweise durch Heraunterfallen;
- bei Beschädigung der elektrischen Bauteile (Stator, Kabel, Steckerverbindungen,...).

CAREL haftet im Fall einer Verformung der Außenstruktur oder Beschädigung der elektrischen Bauteile nicht für den korrekten Betrieb des Ventils.

ACHTUNG: Die Ventile können funktionieren, wenn sie nicht vollständig geöffnet werden.

Nehmen Sie die Flamme nie direkt auf das Ventil.

Nähern Sie das Ventil nicht Magneten oder Magnetfeldern an.

Notwendige Montage- und Verarbeitungsschritte sind die Schritte:

- Art. 2-8, 3. Bei Verwendung von Kohlenwasserstoffen sind die Anforderungen der Normen EN 60079-15:2005-10 erfüllt, wie von EN 60335-2-40/A1:2006-04 und EN 60335-2-89/2002-10, sowie EN 60335-2-89/A1:2004-07, EN 60335-2-89/2007-03.
- Die Ventile wurden gemäß ATEx-Richtlinie 94/9/EG für Kältemittel der Gruppe II, Kategorie 3 gemäß den harmonisierten Normen EN 60079-15:2005 geprüft (nur die von EN 60335-2-40 und EN 60335-2-89 vorgeschriebenen Bauteile).

Kältemitteltemperatur : -40°/70 °C (-40°/158 °F)

Raumtemperatur : -30°/70 °C (-22°/158 °F)

Für andere Betriebsbedingungen oder alternative Kältemittel kontaktieren Sie bitte CAREL.

Características generales

La válvula electrónica E2V está diseñada para su instalación en circuitos frigoríficos como dispositivo de dispositivo de refrigeración. Se requiere calcular el nivel de presión y de temperatura de salida para el vapor. Es necesario un subarranque del fluido introducido en la entrada para evitar que la válvula trabaje en presencia de burbujas de gas. Es posible que la válvula aumente su nivel de ruidos si la carga de refrigerante resultase insuficiente o se produjeran pérdidas de carga elevadas aquí más allá de la máxima. Para el control de las E2V se recomienda utilizar instrumentos CAREL u otros acreditados oficialmente por CAREL. No utilizar las válvulas E2V fuera de las condiciones operativas que se indican a continuación.

Posicionamiento

La válvula E2V es bidireccional, con entrada preferente del líquido por la toma lateral (Fig. 1), ya que favorece que la válvula permanezca cerrada en caso de interrupción de la alimentación eléctrica gracias al efecto de la presión que empuja al obturador contra el orificio. En caso de utilizar válvulas de corte antes de la válvula de expansión, es necesario configurar el circuito para que no se produzcan golpes de arrete en las proximidades de la válvula. Es fundamental que la válvula de corte y la válvula de expansión no estén cerca unas de otras selladas simultáneamente, para evitar sobrepresiones peligrosas en el circuito. Instalar siempre un filtro mecánico antes de la entrada del refrigerante. Hay disponibles una serie de filtros opcionales: EZVFL100 para las válvulas E2V**BSF** y E2V**BS1**, EZVFL0200 para las válvulas E2V**BWA** y E2V**BWB**. La orientación espacial resulta posible en cualquier configuración excepto con el estatuto dirigido hacia abajo (válvula invertida). La posición recomendada de la válvula E2V es la misma que para una válvula termostática de tipo tradicional, es decir, situada antes del evaporador y del distribuidor (no en la parte de alta presión). Los sensores de temperatura y presión (no se entregan con las E2V) deben ser posicionados inmediatamente después del evaporador y antes de la válvula de expansión.

• el sensor de temperatura con una resistencia de 100 ohmios y un divisor de tensión de 100 ohmios;

• ambos sensores se han instalado ANTES de cualquier dispositivo que altere la presión (por ejemplo intercambiadores).

Soldadura y manipulación

Las válvulas E2V son para soldar (EZV***S*) o roscar (EZV***R*** y EZV***W***). Para las válvulas a soldar, seguir las instrucciones indicadas en la figura, procediendo de la siguiente forma:

1. Si el actuador está ya montado, quite el tornillo desprendiendo el dado de fijación y soltándolo;
2. Insertar el filtro de red metálico (opcional) exclusivamente en el rafador lateral de entrada (Fig.2-8) posicionándolo en su lugar y sujetándolo con el tubo del circuito, antes de soldar la válvula.

• Añadir el tornillo de fijación (en la parte de la válvula) y apretarlo.

3. Enrollar un chorro húmedo en la parte de la válvula y sujetarla con la llave de tuercas de la lámpara, girando la llave hacia abajo (válvula invertida). La posición recomendada de la válvula E2V es la misma que para una válvula termostática de tipo tradicional, es decir, situada antes del evaporador y del distribuidor.

4. Colocar la válvula en la posición de apertura completa. El calor de la llama debe dirigirse hacia la válvula.

5. Conectar el estatuto

• ATENCIÓN: Las válvulas CAREL se suministran en posición de apertura completa. En el caso en que la válvula sea accionada antes de su soldadura en el circuito, es necesario posicionarla completamente abierta para evitar que la alta temperatura dañe los componentes internos.

No aplicar tensiones o deformaciones en la válvula o en los tubos de conexión - No golpear la válvula con martillos u otros objetos - No utilizar pinzas u otras herramientas que podrían deformar la estructura externa o estropear los componentes internos - Nunca dirigir la llama hacia la válvula.

No proceder a la instalación o a la utilización en caso de:

- deformación o daños de la estructura interna;
- fuerte impacto debido, por ejemplo, a una caída;
- daños de la parte eléctrica (estator, cable, conector,...).

CAREL no garantiza el funcionamiento de la válvula en caso de deformación de la estructura externa o de daños en las partes eléctricas.

ATENCIÓN: la presencia de partículas debidas a suciedad podían causar malos funcionamientos de la válvula.

Conexiones eléctricas

El estado de la E2V Unipolar está dotado de un cable de 6 polos integrado de 1m ó 2m de largo con conector XHP-6. Como alternativa, utilizar los códigos E2V**U**2* dotados de cable integrado de 0,3m de largo con conector tipo Superserial serie 1.5 (P67) al que se conecta un cable de prolongación adecuado (EZVACB5*) para aplicaciones de acuerdo a la directiva 2004/108/CE y sus modificaciones. Conectar el conector de alimentación (tipo XHP-6) al contraconector correspondiente de un driver unipolar compatible teniendo cuidado de no invertir las fases de alimentación. Ver el esquema de conexiones en la Fig. 3.

Especificaciones operativas CAREL E2V-U

Compatibilidad

R22, R134a, R404A, R407C, R410A, R417A, R507A, R744;

- R17 (amoníaco), solo códigos E2V**B500* y E2V**B510*;

Hidrocarburos R290, R600, R600a

Maxima Presión de trabajo (MOP) hasta 45 bar (653 psi)

Maximo DP de trabajo (MOPD) 35 bar (508 psi)