

**E<sup>2</sup>V - Valvola di espansione elettronica / Electronic expansion valve / Souape à détenté électrique / Elektronisches Expansionsventil / 电子膨胀阀**

阅读并保存说明书  
READ AND SAVE  
THESE INSTRUCTIONS

如需更多的信息，安装本产品前请参考“EEV系统操作手册”  
(代码+030220811)。此文档可从CAREL网站www.carelcom  
的“documentation”(文档)下载区获取。

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.

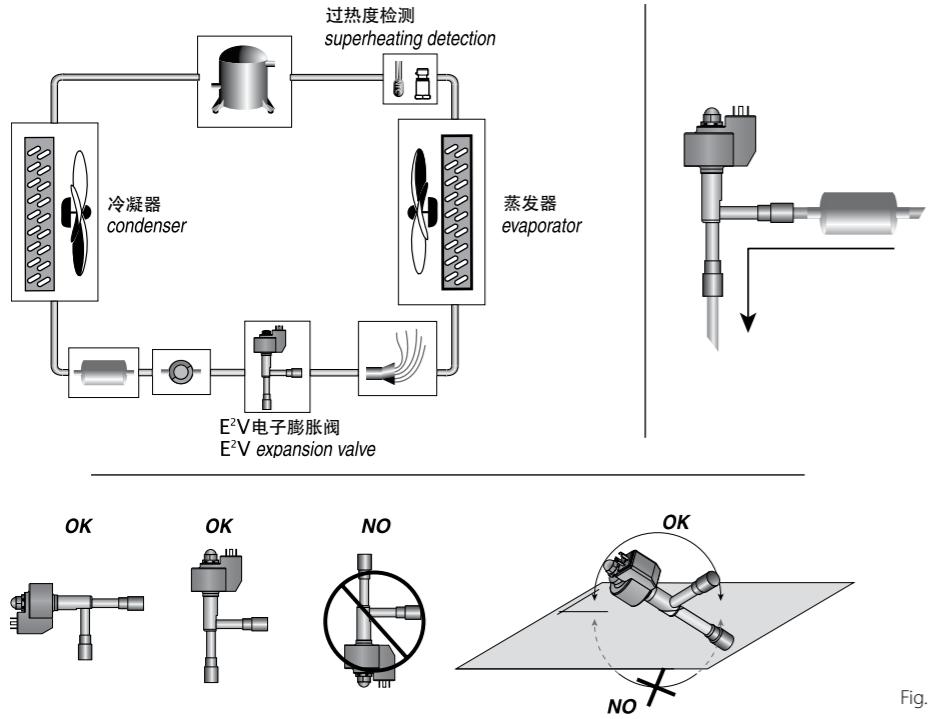
**安装位置示意图 / Positioning**

Fig.1

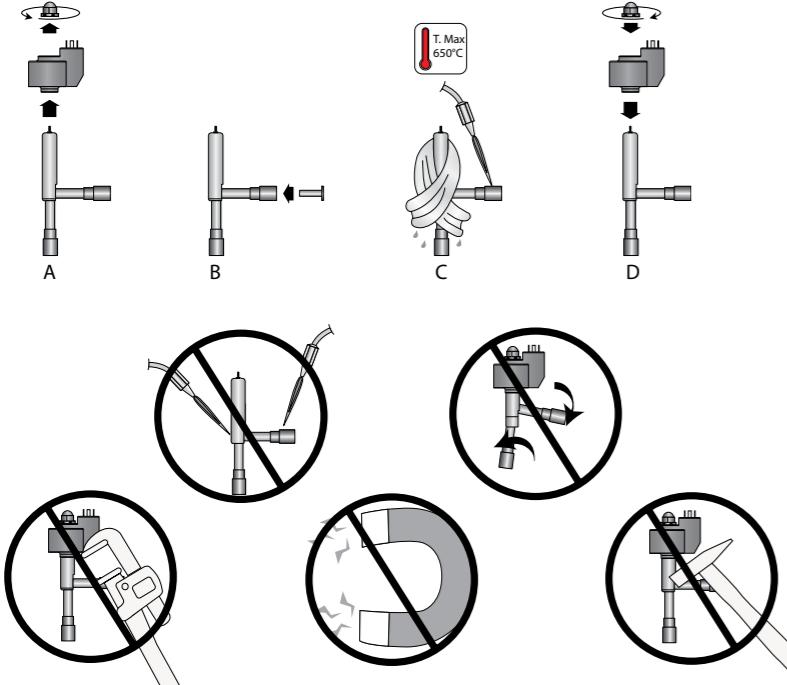
**焊接和操作 / Welding and handling**

Fig. 2

**Caratteristiche generali**

La valvola elettronica E<sup>2</sup>V 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 garantire un adeguato sottrarrefreddamento 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 E<sup>2</sup>V è raccomandato l'uso di strumenti CAREL. Non utilizzare le valvole E<sup>2</sup>V al di fuori delle condizioni operative riportate di seguito.

**Posizionamento**

La valvola E<sup>2</sup>V 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'ariete in prossimità della valvola. È fondamentale che valvole di intercettazione e valvole 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 sia con valvole a saldare (E<sup>2</sup>V\*\*\*S\*\*\*\*) che con valvole a raccordare (E<sup>2</sup>V\*\*\*R\*\*\*). Con i codici E<sup>2</sup>V\*\*\*R\*\*\* il filtro viene fornito all'interno della confezione; per gli altri codici (tranne E<sup>2</sup>V\*\*\*S0\*\*\*) è disponibile una serie di filtri opzionali: E2VIL0100 per le valvole E<sup>2</sup>V\*\*\*BSF\*\* e E<sup>2</sup>V\*\*\*BS1\*\*; E2VIL0200 per le valvole E<sup>2</sup>V\*\*\*BSM\*\*\*; E2VIL0300 per le valvole E<sup>2</sup>V\*\*\*BWA\*\* o E<sup>2</sup>V\*\*\*BWB\*\*.

L'orientamento spaziale è possibile in ogni configurazione tranne che con lo stator rivolto verso il basso (valvola capovolta). La posizione consigliata della valvola E<sup>2</sup>V 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 E<sup>2</sup>V) devono essere posizionati immediatamente a valle dell'evaporatore e curando in particolar modo che:

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

**Installazione e manipolazione**

Le valvole E<sup>2</sup>V sono a saldare (E<sup>2</sup>V\*\*\*S\*\*\*\*) o raccordare (E<sup>2</sup>V\*\*\*R\*\*\* ed E<sup>2</sup>V\*\*\*W\*\*\*).

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

1. se lo stator è già assemblato, rimuoverlo svitando il dado di fissaggio e sfilandolo;
2. 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.
3. avvolgere uno straccio bagnato sulla valvola e procedere alla saldatura senza surriscalarla 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 o con tenore d'argento superiore al 25%);
4. a valvola fredda reinserire lo stator sulla cartuccia spingendolo fino a fondo corsa, avitando il dado nero portandolo in completa battuta fino a deformare la corona circolare in gomma dello stator (coppia di serraggio 0,3 Nm);
5. 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 quadrilaterale 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.

Model	Step min	Step max	step close	Step/s speed	mA pk	mA hold	% duty
CAREL	50	480	500	50	450	100	30

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

Per le valvole a raccordare è necessario avvitare gli attacchi al circuito mediante bocchettini della misura opportuna; poi procedere col punto 4.

**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 condizione 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, 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 (E2VCABO\*\*\*) 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. È disponibile un connettore costampato schermato opzionale (E2VCABS\*\*\*) 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 E<sup>2</sup>V****Compatibilità**

- R22, R134a, R404A, R407C, R410A, R417A, R507A, R744 (dove presente, la certificazione UL è valida esclusivamente per questi refrigeranti, negli altri casi decade);
- R717 (ammonia, solo codici E<sup>2</sup>V\*\*BS00\* ed E<sup>2</sup>V\*\*BS10\*);
- idrocarburi R290, R600, R600a.

**Massima Pressione di Lavoro (MOP)**

fino a 45 bar (653 psi)

**Massimo DP di Lavoro (MOPD)**

35 bar (508 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 richieste da EN 60335-2-40 ed EN 60335-2-89).

**Temperatura refrigerante**

-40T65 °C (-40T149 °F)

**Temperatura ambiente**

-30T50 °C (-22T122 °F)

Contattare CAREL per condizioni operative diverse o refrigeranti alternativi.

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 richieste da EN 60335-2-40 ed EN 60335-2-89).

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 richieste da EN 60335-2-40 ed EN 60335-2-89).

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 richieste da EN 60335-2-40 ed EN 60335-2-89).

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 richieste da EN 60335-2-40 ed EN 60335-2-89).

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 richieste da EN 60335-2-40 ed EN 60335-2-89).

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 richieste da EN 60335-2-40 ed EN 60335-2-89).

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 richieste da EN 60335-2-40 ed EN 60335-2-89).

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 richieste da EN 60335-2-40 ed EN 60335-2-89).

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 richieste da EN 60335-2-40 ed EN 60335-2-89).

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 richieste da EN 60335-2-40 ed EN 60335-2-89).

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 richieste da EN 60335-2-40 ed EN 60335-2-89).

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 richieste da EN 60335-2-40 ed EN 60335-2-89).

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 richieste da EN 60335-2-40 ed EN 60335-2-89).

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 richieste da EN 60335-2-40 ed EN 60335-2-89).

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 richieste da EN 60335-2-40 ed EN 60335-2-89).

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 richieste da EN 60335-2-40 ed EN 60335-2-89).

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 richieste da EN 60335-2-40 ed EN 60335-2-89).

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 richieste da EN 60335-2-40 ed EN 60335-2-89).

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 richieste da EN 60335-2-40 ed EN 60335-2-89).

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 richieste da EN 60335-2-40 ed EN 60335-2-89).

Le valvole sono state valutate secondo ATEX Directive 94/9/EC per refrigeranti del Gruppo II, Categoria 3G, secondo le norme armonizzate EN 600

## 电气连接/ Electrical connections

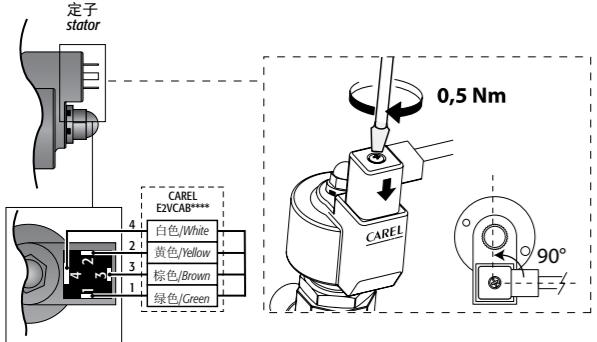


Fig. 3

尺寸: 单位mm (inch)/ Dimensions in mm (inch)

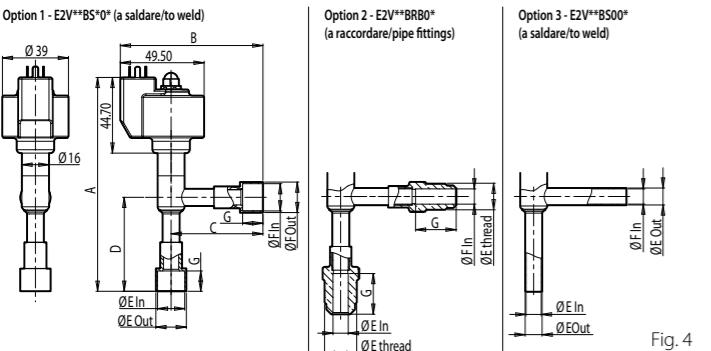


Fig. 4

阀类型 / Valve type	A	B	C	D
E2V**BSF0* 铜制/copper 12-12 mm ODF	125.8 mm (4.95 inch)	82.3 mm (3.24 inch)	52.3 mm (2.06 inch)	53.3 mm (2.10 inch)
E2V**BSM0* 铜制/copper 16-16 mm ODF	127.8 mm (5.03 inch)	84.3 mm (3.32 inch)	54.3 mm (2.14 inch)	55.3 mm (2.18 inch)
E2V**BRB0* 黄铜/brass 3/8" - 1/2" SAE	142.0 mm (5.59 inch)	98.3 mm (3.87 inch)	68.3 mm (2.69 inch)	69.5 mm (2.74 inch)
E2V**BS00* 不锈钢/steel 10-10 mm ODF	125.8 mm (4.95 inch)	84.8 mm (3.34 inch)	54.8 mm (2.16 inch)	56 mm (2.20 inch)
E2V**BS10* 不锈钢/steel 13-13 mm ODF	125.8 mm (4.95 inch)	82.3 mm (3.24 inch)	52.3 mm (2.06 inch)	53.3 mm (2.10 inch)
E2V**BWA0* 铜制/copper 3/8" - 3/8" ODF	125.8 mm (4.95 inch)	82.3 mm (3.24 inch)	52.3 mm (2.06 inch)	53.3 mm (2.10 inch)
E2V**BW00* 铜制/copper 3/8" - 1/2" ODF	125.8 mm (4.95 inch)	82.3 mm (3.24 inch)	52.3 mm (2.06 inch)	53.3 mm (2.10 inch)

阀类型 / Valve type	E	F	G
E2V**BSF0* 铜制/copper 12-12 mm ODF	Int. 12/Est. 14 mm (In 0.47/Out 0.55 inch)	Int. 12/Est. 14 mm (In 0.47/Out 0.55 inch)	10 mm (0.39 inch)
E2V**BSM0* 铜制/copper 16-16 mm ODF	Int.16/Est.18 mm (In 5.8/Out 0.71 inch)	Int.16/Est.18 mm (In 5.8/Out 0.71 inch)	12 mm (0.47 inch)
E2V**BRB0* 黄铜/brass 3/8" - 1/2" SAE	Int.9 mm - filet. 3/4" (In 0.35 inch - thread 3/4")	Int.9 mm - filet. 5/8" (In 0.35 inch - thread 5/8")	24 mm (0.94 inch)
E2V**BS00* 不锈钢/steel 10-10 mm ODF	Int.9/Est.10 mm (In 0.35/Out 0.39 inch)	Int.9/Est.10 mm (In 0.35/Out 0.39 inch)	-
E2V**BS10* 不锈钢/steel 13-13 mm ODF	Int.13/Est.18 mm (In 0.51/Out 0.71 inch)	Int.13/Est.18 mm (In 0.51/Out 0.71 inch)	10 mm (0.39 inch)
E2V**BWA0* 铜制/copper 3/8" - 3/8" ODF	Int. 9.5/Est. 13 mm (In 3.8/Out 0.51 inch)	Int. 9.5/Est. 13 mm (In 3.8/Out 0.51 inch)	10 mm (0.39 inch)
E2V**BW00* 铜制/copper 3/8" - 1/2" ODF	Int. 12.8/Est. 15 mm (In 3.8/Out 0.51 inch)	Int. 9.5/Est. 13 mm (In 3.8/Out 0.51 inch)	10 mm (0.39 inch)

## 废品处理

此装置(或产品)必须按照当地关于废弃物处理的相关强制法规, 单独处理。

## Disposal of the product

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

## 友情提示

CAREL产品是最先进的产品, 其操作方法在随附的技术文件中有所说明, 您甚至可以在购买前从www.carel.com网站上下载。

为了达到特定的最终装置/或设备的预期效果, 客户(最终设备的制造商、开发商或工程师)可以对本产品进行配置, 但与此相关的所有责任和风险由客户承担。如果未能完成用户手册中要求/指明的操作, 可能会导致最终产品出现故障; 在这种情况下, CAREL不承担任何责任。客户必须仅以本产品相关文件规定的方法使用本产品。CAREL就其产品应承担的责任在CAREL一般合同条款中有所说明, 可以从www.carel.com网站上/或与客户签订的特定协议中获得。

## 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.



CAREL INDUSTRIES - HQs

Via dell'Industria, 11 - 35020 Brugine - Padova (Italy) - Tel. (+39) 049.9716601

Fax (+39) 049.9716600 - e-mail: carel@carel.com - www.carel.com

## Caractéristiques générales

Le détendeur électronique E2V est destiné à être installé dans les circuits frigorigènes comme dispositif à détenture pour le liquide réfrigérant en utilisant comme signal de réglage la surchauffe calculée au moyen d'une sonde de pression et de température située 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 frigorigène s'avère insuffisante ou en cas de fuites importantes de charge en amont de cette dernière. L'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-après.

## 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 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. Installer toujours un filtre mécanique à l'entrée du fluide de refroidissement autant en présence de soupapes à souder (E2V\*\*\*S\*\*\*) qu'avec des soupapes à raccorder (E2V\*\*\*R\*\*\*). Dans les références E2V\*\*\*R\*\*\* le filtre est fourni à l'intérieur de l'emballage ; pour les autres références (sauf E2V\*\*S0\*) plusieurs types de filtres sont disponibles en option: E2VFL0100 pour les vannes E2V\*\*BSF\*\* et E2V\*\*BS1\*\* ; E2VFL0200 pour les vannes E2V\*\*BSM\*\* ; E2VFL0300 pour les vannes E2V\*\*BWA\*\* ou E2V\*\*BWB\*\*. L'orientation spatiale est possible pour chaque configuration exceptée celle avec le stator 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 ayant 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).

## Installation et manipulation

Les vannes E2V doivent être soudées (E2V\*\*\*S\*\*\*) ou raccordées (E2V\*\*\*R\*\*\* et E2V\*\*\*W\*\*\*).

Pour les vannes à souder respectez l'ordre indiqué sur la figure en procédant comme suit:

1. si le stator est déjà assemblé, le retirer en dévisant l'écrou de fixation et en l'enlevant;
2. Insérer le filtre dans le treillis métallique, uniquement sur le raccord latéral d'entrée (Fig. 2-B) en le positionnant en butée et en le bloquant avec le tuyau du circuit, avant de souder la vanne. Attention! Utiliser ce filtre uniquement en mode monodirectionnel. En cas d'utilisation de la vanne en mode bidirectionnel, prévoir un filtre adapté dans le circuit;
3. enrouler un chiffon mouillé et passer à la soudure sans la surchauffer en orientant la flamme vers l'extrémité des raccords (pour effectuer un soudo-brasage sans altérer 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%);
4. une fois que le détendeur est refroidi, réinsérer le stator sur la cartouche en le poussant jusqu'à la butée, visser l'écrou noir jusqu'à la butée au point de déformer la couronne circulaire en caoutchouc du stator (couple de serrage: 0.3 Nm);
5. Raccorder le connecteur câble au moteur pas à pas dans le logement correspondant et serrer la vis avec un couple de 0.5 Nm en suivant les indications de la Fig. 3. Connecter ensuite l'extrémité quadrupolaire du câble aux bornes correspondantes du Driver CAREL EVD\*\*\* ou du régulateur homologué CAREL et configurer les paramètres selon la valeur reprise au tableau ci-dessous.

Model Step min Step max step close Step/s speed mA pk mA hold % duty

CAREL 50 480 500 50 450 100 30

Die CAREL-Steuerungen für das elektronische Ventil sehen die Erhöhung des Duty Cycle von 30% auf 100% in der Schließungsphase vor, um die Stopzonen zu vermindern; für eine zusätzliche Beschleunigung dieser Phase kann das Ventil auf einer max. Frequenz von 150 Schritt/Sek. gesteuert werden. Für weitere Informationen über die im Treiber einzustellenden Parameter siehe das technische Handbuch der Steuerung.

Für die anzuschließenden Ventile müssen die Anschlüsse an den Kreis mit angemessen großen Stutzen verschraubt werden; fahren Sie mit Punkt 4 fort.

**ACHTUNG:** Das 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.

Achten Sie darauf, dass das Ventil oder die Anschlussleitungen nicht Drehungen oder Verformungen ausgesetzt sind. Schlagen Sie auf das Ventil nicht mit Hammer oder anderen Gegenständen ein. Benutzen Sie nicht Zangen oder andere Werkzeuge, welche die Außenstruktur verformen oder die internen Organe beschädigen können.

Richten Sie die Flamme nie auf das Ventil. Bringen Sie das Ventil nie in die Nähe von Magneten oder Magnetfeldern. Installieren oder benutzen Sie das Ventil nie bei:

- Verformung oder Beschädigung der Außenstruktur;
- starker Aufprall, z. B. nach einem Fall;
- Beschädigung des elektrischen Teils (Stator, Kontaktthalter, Steckverbinder,...).

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

**ACHTUNG:** Vorhandene Schmutzteilchen könnten Funktionsstörungen am Ventil hervorrufen.

## Connexions Electriques

Relier uniquement un connecteur moulé IP67 (E2VCAB0\*\*\*) dont la configuration est 1 Vert, 2 jaune, 3 Marron, 4 Blanc. Ensuite, relier les quatre phases moteur à votre dispositif driver de sorte que la phase n° 1 de la vanne corresponde à la borne n° 1 du driver et ainsi de suite. Attention : la phase n° 4 est indiquée sur le stator vanne par le symbole de terre. Un connecteur moulé et blindé est disponible en option (E2VCAB\*\*\*) pour toutes les applications ayant des interférences électromagnétiques particulières, en référence à la norme en vigueur 89/336/CEE et à ses modifications ultérieures. Il faut éviter d'utiliser des connecteurs sur câble standard DIN 43650 car ces derniers ne permettent pas de garantir les performances optimales du produit.

**ATTENTION:** La présence de particules dues à des saletés pourrait causer des dysfonctionnements de la vanne.

## Spécifications opérationnelles CAREL E2V

Compatibility

R22, R134a, R404A, R407C, R410A, R507A, R744 (le cas échéant, la certification UL est valable exclusivement pour ces agents réfrigérants, dans les autres cas, elle est caduque);  
- R717 (ammoniaque, uniquement pour les références E2V\*\*BS00\* et E2V\*\*BS10\*);  
- hydrocarbures R290, R600, R600a.

Pression d'exercice maximale (MOP)

jusqu'à 45 bar (653 psi)

Pression d'exercice maximale (MOPD)

35 bar (508 psi)

P.E.D.

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/A1:2005-04, EN 60335-2-89/A2:2007-03 verlangt.

Les vannes ont été examinées selon la directive ATEX 94/9/EC pour agents réfrigérants du Groupe II, Catégorie 3G, selon les normes harmonisées 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).

Temp. du réfrigérant -40T65 °C (-40T149 °F)

Température ambiante -30T50 °C (-22T122 °F)

Contactez CAREL bei hier von abweichenden Betriebsbedingungen oder verschiedene kühfesteigigkeit.

**Stator CAREL E2V**

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 IP65 mit E2VCN\*\*\*, IP67 mit E2VCAB\*\*\*

Schrittwinkel 15°

Linearer Vorschub/Schritt 0,03 mm (0,0012 inch)

Anschlüsse 4 fils (AWG 18/2