

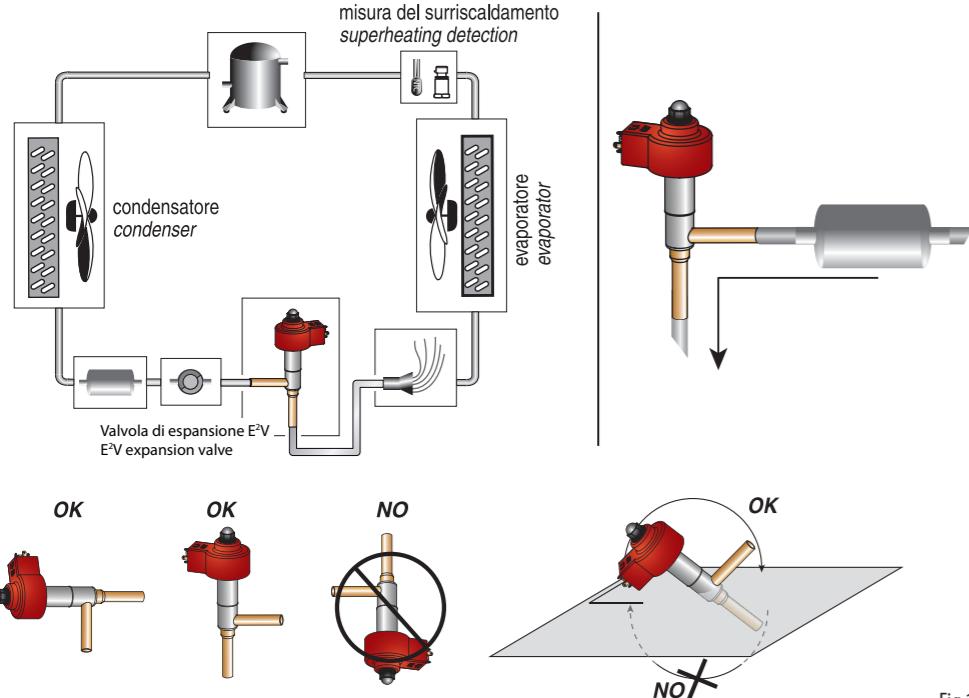
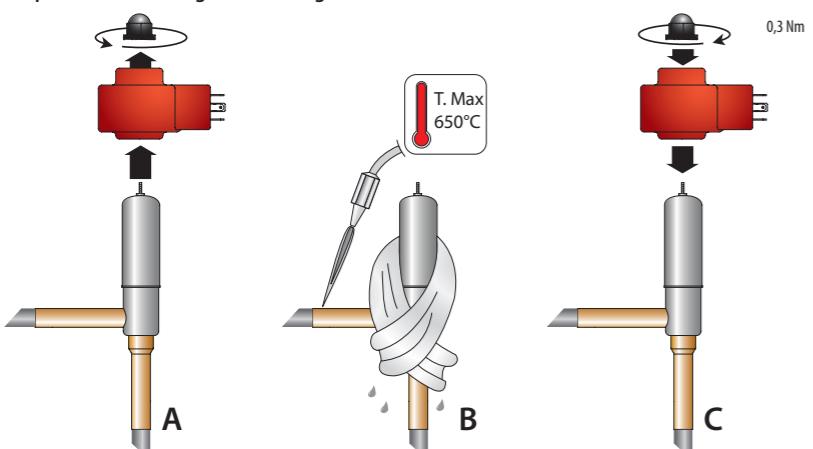

IT IMPORTANTE

Carel garantisce il corretto funzionamento del Carel ExV, solo se guidato da driver Carel. L'uso del Carel ExVs con driver di altri produttori, se non espressamente concordato con Carel, fa decadere automaticamente la garanzia.

EN IMPORTANT

Carel guarantees the correct operation of the Carel ExV, if driven by Carel drivers only. The use of the Carel ExVs with other manufacturers driver, if not expressly agreed with Carel, will automatically void the warranty.

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 / Welding and handling

DISPOSAL OF THE PRODUCT:

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

IT Caratteristiche generali

La valvola elettronica E2V 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 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. Carel garantisce il corretto funzionamento delle ExV Carel, solo se pilotate da driver Carel. L'utilizzo delle ExV Carel con driver di altri costruttori, qualora non concordato espressamente con Carel, fa automaticamente decadere la garanzia sul prodotto. Non utilizzare le valvole E2V al di fuori delle condizioni operative riportate di seguito.

Posizionamento

La valvola E2V 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'aria 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 E2V 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 E2V) devono essere posizionati immediatamente a valle dell'evaporatore e curando in particolar modo che:

- il sensore di temperatura sia installato con pasta conduttiva 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 E2V sono disponibili in imballo multiplo, senza stator (E2V****C1). Le valvole E2V sono 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 sfilarlo;
2. 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%);
3. a valvola fredda reinserire lo stator sulla cartuccia spingendolo fino 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);
4. 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.

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.

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.

Nota:

- 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.
- 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. È disponibile un connettore costampato schermato opzionale (E2VCAB5***) 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 E2V

Compatibilità	Gruppo 1: R1234yf, idrocarburi R290, R600, R600a, R32, R452B, R454A, R454B, R454C, R455A, R1270. Gruppo 2: R22, R134a, R404A, R407C, R410A, R417A, R507A, R744, R1234ze, R448A, R449A, R450A, R513A, R407H, R427A, R452A, R407A, R407E, R407F, R1233zd.
Massima Pressione di Lavoro (MOP)	Approvazione CE: 60 bar (870psi). Approvazione UL: 45bar (652 psi)
Massimo DP di Lavoro (MOPD)	35 bar (508 psi)
P.E.D.	Gr 1 e 2, art. 4, par. 3. Questi prodotti sono conformi ai requisiti della norma IEC 60079-15 ediz. 4 limitatamente a quanto richiesto dalle norme EN 60335-2-24: 2010, EN 60335-2-40 / A1: 2006 e EN 60335-2-89: 2010 nel caso di utilizzo gas refrigeranti infiammabili.
UL certificazione (UL 429)	UL file n° E3045579, UR (US solo, A1, A2L, A2, A3, B1)
Temperatura refrigerante	-40T70 °C (-40T158 °F)
Temperatura ambiente	-30T70 °C (-22T158 °F)
Contattare CAREL per condizioni operative diverse o refrigeranti alternativi.	

Statore CAREL E2V - Stator bipolare in bassa tensione (2 fasi - 24 espansioni polari)

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	IP65 con E2VCAB***
Angolo di passo	15°
Avanzamento lineare/passo	0.03 mm (0.0012 inch)
Connessioni	4 fili
Passi di chiusura completa	500
Passi di regolazione	480

ENG General characteristics

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. CAREL guarantee the correct operation of ExV Carel, even if it can be controlled by driver Carel. The use of Carel EXV with other manufacturer's drivers, don't expressly agreed with Carel, is automatically void the product warranty. 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 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 before the refrigerant inlet. 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. exchanger).

Installation and handling

E2V valve are available multiple pack, without stator (E2V****C1). E2V valve are 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. 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%);
3. 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);
4. connect the pre-wired connector to the socket on the stepper motor and tighten the screw tightening torque 0.5 Nm following the instructions in Fig. 3. Connect the four-pin end of the cable to the corresponding terminals on the CAREL EVD*** driver or approved CAREL controller and set the parameters as shown in the table below.

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

CAREL controllers for electronic valves increase the duty cycle from 30% to 100% when closing to reduce stopping time; to further speed up this phase, the valve can be controlled at a maximum frequency of 150 steps/sec. For further information on the parameters to be set for the driver, see the controller manual.

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.

Note:

- 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, contact carrier, 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.
- The presence of dirt particles may cause valve malfunctions.

Electrical connections

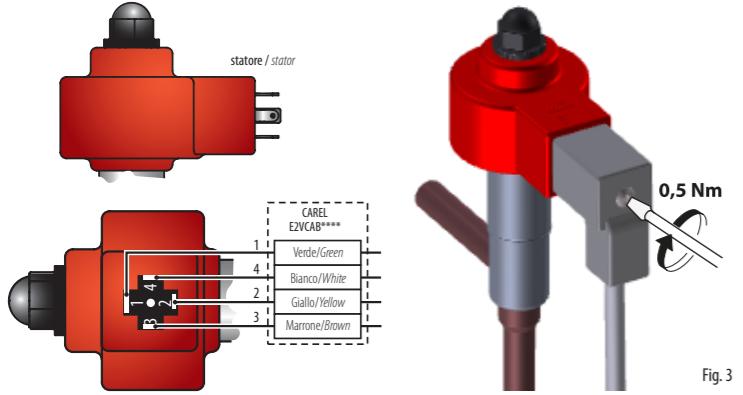
Connect an IP67 co-moulded connector only (E2VCAB0***), in which the pin mapping is 1 Green, 2 Yellow, 3 Brown, 4 White. Then connect the four motor phases to your driver so that phase 1 of the valve corresponds to terminal 1 of the driver, and so on. **Important:** phase no. 4 is marked on the valve stator with the earth symbol. An optional shielded co-moulded connector is available (E2VCAB5***) for applications with specific electromagnetic disturbance, in compliance with the standards in force, 89/336/EEC and later amendments. **Avoid using standard DIN 43650 connectors as these will not guarantee optimum product performance.**

Operating specifications CAREL E2V

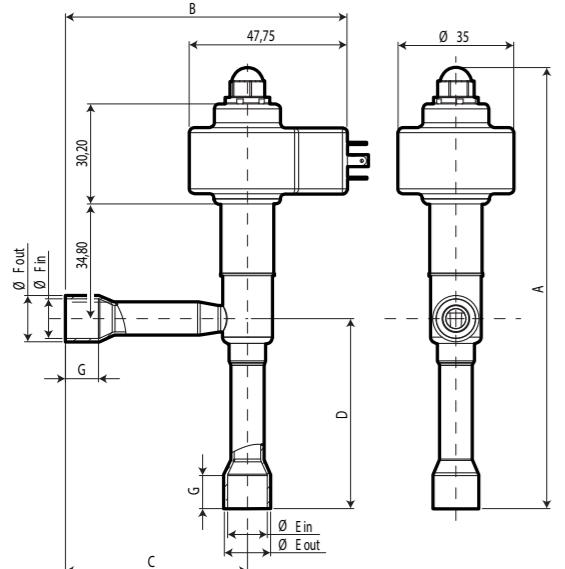
Compatibility	Group 1: R1234yf, idrocarburi R290, R600, R600a, R32, R452B, R454A, R454B, R454C, R455A, R1270. Group 2: R22, R134a, R404A, R407C, R410A, R417A, R507A, R744, R1234ze, R448A, R449A, R450A, R513A, R407H, R427A, R452A, R407A, R407E, R407F, R1233zd.

<tbl_r cells="2" ix="4" maxcspan="1" maxrspan="1" used

Connessioni elettriche / Electrical connections



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



Tipo valvola / Valve type	A	B	C	D	E	F	G
E2V**FSA** rame/copper 8-8mm IDM	123.5mm (4.86inch)	75.4 mm (2.97 inch)	45.1 mm (1.78 inch)	47.5 mm (1.87 inch)	Int. 6.5/Est. 8 mm (In 0.26/Out 0.31 inch)	Int. 6.5/Est. 8 mm (In 0.26/Out 0.31 inch)	-
E2V**FSB** rame/copper 10-10mm IDM	133.5mm (5.26inch)	85.4 mm (3.36 inch)	55.1 mm (2.17 inch)	57.5 mm (2.26 inch)	Int.8/Est.10 mm (In 0.31/Out 0.39 inch)	Int.8/Est.10 mm (In 0.31/Out 0.39 inch)	-
E2V**FSF** rame/copper 12-12mm ODF	133.5mm (5.26inch)	85.4 mm (3.36 inch)	55.1 mm (2.17 inch)	57.5 mm (2.26 inch)	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**FWA** rame/copper 3/8"-3/8" ODF	133.5mm (5.26inch)	85.4 mm (3.36 inch)	55.1 mm (2.17 inch)	57.5 mm (2.26 inch)	Int.9.6/Est.11.6 mm (In 3/8"/Out 0.46 inch)	Int.9.6/Est.11.6 mm (In 3/8"/Out 0.46 inch)	10 mm (0.39 inch)
E2V**FWF** rame/copper 1/2"-1/2" ODF	133.5mm (5.26inch)	85.4 mm (3.36 inch)	55.1 mm (2.17 inch)	57.5 mm (2.26 inch)	Int.12.7/Est.14.7 mm (In 1/2"/Out 0.55 inch)	Int.12.7/Est.14.7 mm (In 1/2"/Out 0.55 inch)	10 mm (0.39 inch)
E2V**FSM** rame/copper 16-16mm (5.8"- 5.8") ODF	133.5mm (5.26inch)	85.4 mm (3.36 inch)	55.1 mm (2.17 inch)	57.5 mm (2.26 inch)	Int.16/Est.18 mm (In 5/8"/Out 0.71 inch)	Int.16/Est.18 mm (In 5/8"/Out 0.71 inch)	10 mm (0.39 inch)

Tipo valvola / Type valve	Descrizione / Description
E2V****0	imballo singolo / single package
E2V****1	imballo multiplo senza statoro (usare con codice E2VSTA0**1 stator bipolar imballo 10 pezzi) / multi-package without coil (to be used with code E2VSTA0**1 bipolar stator multi-package 10 pcs)

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

WARNING: separate as much as possible the probe and digital input signal cables from the cables carrying inductive loads and power cables to avoid possible electromagnetic disturbance. Never run power cables (including the electrical panel wiring) and signal cables in the same conduits.

FRE Caractéristiques générales

Le détendeur électronique E2V est destiné à être installé dans les circuits frigorifiques 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 situées 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. L'utilisation des instruments CAREL et bien l'utilisation des instruments approuvés par CAREL même est recommandée pour le pilotage des E2V. Carel assure le bon fonctionnement de la ExV Carel, seul le pilote de driver Carel. L'utilisation de Carel EXV avec driver provenant d'autres fabricants, sauf accord express de Carel, est automatiquement annuler la garantie du produit. Ne pas utiliser les détendeurs E2V pour d'autres applications 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 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. 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 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).

Installation et manipulation

Vannes E2V sont disponibles en emballage multiple, sans stator (E2V **** C1). Les vannes E2V sont soudées, les vannes à souder respecter l'ordre indiqué sur la figure en procédant comme suit:

- si le stator est déjà assemblé, le retirer en dévisant l'écrou de fixation et en l'enlevant;
- 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'étalement 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%);
- 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);
- Raccorder le connecteur déjà câblé au moteur pas à pas dans le logement correspondant et serrer la vis avec un couple de 0.5 Nm 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

Les contrôleurs CAREL pour détendeur électronique prévoient l'augmentation du cycle de fonctionnement de 30% à 100% en phase de fermeture dans le but de diminuer les temps d'arrêt; pour accélérer davantage cette phase, il est possible de piloter la vanne à une fréquence maximale de 150 pas/sec. Pour plus d'informations sur les paramètres à configurer dans le driver, consulter le manuel du contrôle.

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

NB:

- 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 utiliser de pinces 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 externe;
 - for impact dû à une chute par exemple;
 - endommagement de la partie électrique (stator, boîtier de contacts, connecteur,...).

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

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. At: la phase n° 4 est indiquée sur le stator vanne par le symbole de terre. Un connecteur moulé et blindé est disponible en option (E2VCAB5***) 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.

Spécifications opérationnelles CAREL E2V

Compatibilité | Groupe 1: R1234yf, idrocarburi R290, R600, R600a, R32, R452B, R454A, R454B, R454C, R455A, R1270.

| Groupe 2: R22, R134a, R404A, R407C, R410A, R417A, R507A, R744, R1234ze, R448A, R449A, R450A, R513A, R407H, R427A, R452A, R407A, R407E, R407F, R1233zd.

Max. Betriebsdruck (MOP) | CE Zertifizierung: 60 bar (870psi), UL Zertifizierung: 45bar (652 psi)

Max. Betriebs- CP (MOPD) | 35 bar (508 psi)

P.E.D. | Gr 1 und 2, Art. 4, Abs. 3

Diese Produkte erfüllen die Anforderungen der IEC 60079-15 ed. 4 Beschränkt auf die Anforderungen der Normen EN 60335-2-24: 2010, EN 60335-2-40 / A1: 2006 und EN 60335-2-89: 2010 bei Verwendung von brennbarem Kältemittelgas.

UL certification (UL 429) | UL file n° E3045579, UR (US nur, A1, A2L, A2, A3, B1)

Temp. des Kältemittels | -40T70 °C (-40T158 °F)

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

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

Stator CAREL E2V - Zweipoliger Niederspannungsstator (2 Phasen - 24 Polschuhe)

Phasenstrom | 450 mA

Steuerfrequenz | 50 Hz (bis zu 150 Hz im Fall der Notabschaltung)

Phasenwiderstand 25 °C | 36 Ohm ± 10%

Schutzart | IP65 mit E2VCON****, IP67 mit E2VCAB***

Schrittwinkel | 15°

Linearer Vorschub/Schritt | 0.03 mm (0.0012 inch)

Anschlüsse | 4 Drähte (AWG 18/22)

Schritte für vollständige Schließung | 500

Regelschritte | 480

GER Allgemeine Merkmale

Das elektronische Expansionsventil E2V wird im Kältekreislauf als Entspannungsorgan des Kältemittels installiert; dabei wird die anhand eines Druck- und Temperaturohlers am Verdampferausgang gemessene Überhitzung als Regelsignal verwendet. Das Kältemittel im Einlass muss entsprechend unterkühlt werden, damit das Ventil bei Vorhandensein von Flash-Gas nicht arbeitet. Bei unzureichender Kältemittelbeladung oder bei erheblichen Druckverlusten vor dem Ventil könnte sich die Geräuschentwicklung des Ventils erhöhen. Für die Steuerung des E2V werden CAREL-Geräte oder von CAREL offiziell anerkannte Instrumente empfohlen. Carel gewährleistet das reibungslose Funktionieren des ExV Carel, nur dann, wenn von Carel Fahrer gefahren. Die Verwendung von Carel EXV mit Treibern anderer Hersteller, sofern nicht ausdrücklich mit Carel vereinbart ist, wird automatisch zum Erlöschen der Produktgarantie. Bitte 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 bei Stromausfall aufgrund des Drucks, der die Schließklappe gegen die Öffnung drückt, geschlossen bleibt. Sind vor dem Expansionsventil Absperrventile 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 vermeiden. Installieren Sie vor dem Kältemitteleingang. Die räumliche Ausrichtung ist in jeder Konfiguration, außer mit nach unten gerichtetem Stator, möglich (auf den Kopf gestelltes Ventil). Die für das E2V-Ventil empfohlene Position ist dieselbe eines traditionellen Thermostaventils, d.h. vor dem Verdampfer und dem eventuellen Verteiler. Die Temperatur- und Druckfühler (nicht im Lieferumfang enthalten) müssen unmittelbar hinter dem Verdampfer angebracht werden. Achten Sie bitte darauf, dass:

- der Temperaturfühler mit Wärmeleitungspaste installiert und angemessen thermisch isoliert ist;
- beide Fühler VOR eventuellen Druck-und/oder Temperaturveränderungen Vorrichtungen installiert sind (z. B. Ventile; Tauscher).

Installation und Handhabung

E2V-Ventile sind disponibili in mehreren Paket, ohne Ständer (E2V **** C1). Die E2V-Ventile sind verschweißt, sie beim Verlöten die in der Abbildung dargestellten und nachstehend angeführten Schritte:

- Ist der Stator bereits montiert, lockern Sie die Sicherungsmutter und nehmen Sie ihn ab.
- Wickeln Sie einen nassen Lappen um das Ventil und schließen Sie, ohne das Ventil selbst zu überhöhen; richten Sie die Flamme auf die Enden der Anschlussstücke (für eine bessere Verarbeitung ohne Beeinträchtigung der Lötsstellen sollte eine Legierung mit Schmelztemperatur unter 650 °C oder mit Silbergehalt über 25% verwendet werden).
- Den Stator erneut bis zum Endanschlag in den kalten Ventileinsatz einfügen und die schwarze Mutter so fest verschrauben, bis der Gummiring des Stators leicht verbogen ist (Drehmoment 0.3 Nm);
- Den vorhergehenden Steckverbinder in den Schrittmotoren einfügen und die Schraube nach den Anleitungen der Fig. 3 mit rund 0.5 Nm Drehmoment festschrauben. Das Vierleiterkabelende an die entsprechenden Klemmen des CAREL-Treibers EVD*** oder an eine andere zugelassene CAREL-Steuerung anschließen und die Parameter gemäß Parameter-Set der nachstehenden Tabelle einstellen.

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

<tbl_r cells="8" ix="1" maxcspan="1" max