



ITA Leggi e conserva queste istruzioni
ENG READ AND SAVE THESE INSTRUCTIONS

ITA 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.

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

ENG 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.

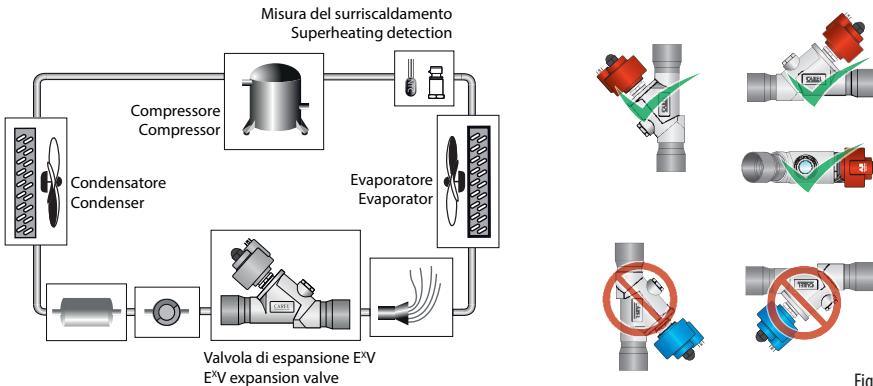
Posizionamento / Positioning

Fig. 1

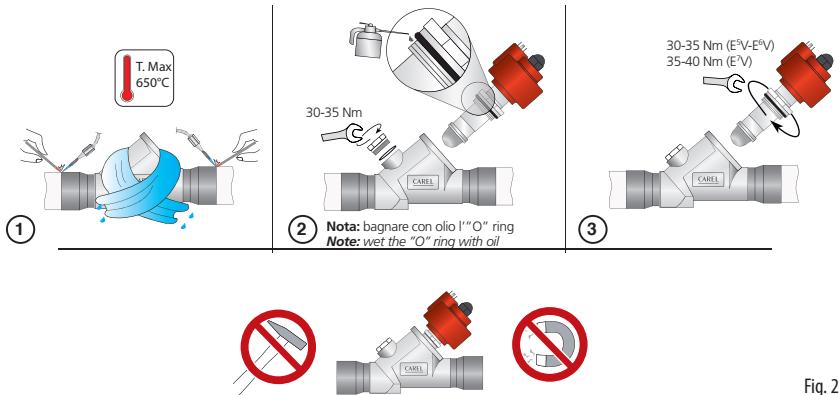
Saldatura e manipolazione / Welding and handling

Fig. 2

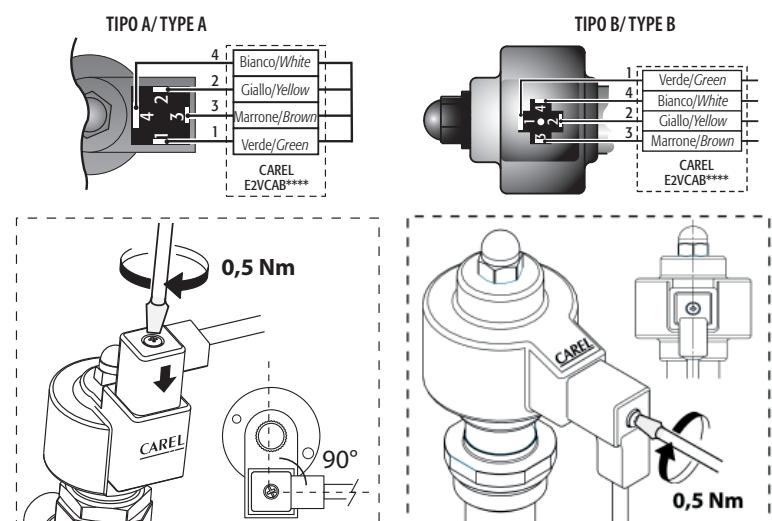
Connessioni elettriche / Electrical connections

Fig. 3

ITA Caratteristiche generali

La valvola elettronica E5V, E6V, E7V 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 E5V, E6V, E7V è raccomandato l'uso di strumenti CAREL. Non utilizzare le valvole E5V, E6V, E7V al di fuori delle condizioni operative riportate di seguito.

Posizionamento

Le valvole E5V, E6V, E7V sono bidirezionali. Installare sempre un filtro meccanico prima dell'ingresso del refrigerante in modo da salvaguardare l'affidabilità della valvola. L'orientamento spaziale è possibile in ogni configurazione tranne che con lo stator rivolto verso il basso (valvola capovolta) come mostrato in Fig. 1. 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 siano mai contemporaneamente chiuse, al fine di evitare sovrappressioni pericolose nel circuito. La posizione consigliata della valvola E5V, E6V, E7V 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 E5V, E6V, E7V) devono essere posizionati immediatamente a valle dell'evaporatore e curando in particolar modo che:

- il sensore di temperatura sia installato con pasta conduttrice 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 E5V, E6V, E7V 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. Avvolgere uno straccio bagnato sul corpo della valvola e procedere alla saldatura senza surriscalarla, orientando la fiamma verso l'estremità dei raccordi come da fig. 2.1 (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 con tenore di argento superiore al 25%).
3. A valvola fredda, avvitare sul corpo valvola la spia di flusso all'interno dell'apposito alloggiamento filettato con una chiave da 27 mm verificando la presenza e l'integrità dell'O-ring (OR2081 – diametro interno 20,35 mm – spessore 1,78 mm) che ne garantisce la tenuta ermetica. Serrare la spia fino al raggiungimento del fine corsa meccanico del filetto (Fig. 2.2) con una coppia di 30-35 Nm. **Attenzione!** Per garantire una migliore tenuta dell'assieme è consigliato l'utilizzo di O-ring in Neoprene o HNBR (solo con refrigerante R515B) lubrificati con uno strato sottile di olio compatibile. Materiali diversi possono compromettere il corretto utilizzo dell'assieme.
4. Nel caso non sia già assemblato, utilizzare l'O-ring presente nella confezione (ORM 0200-20 per E5V, OR3112 per E6V e OR3137 per E7V) e inserirlo con le dita nell'apposita sede sulla ghiera della cartuccia. Verificare integrità, pulizia e corretto posizionamento dello stesso sul fondo della sede di tenuta (Fig. 2.2)
5. Avvitare nel corpo valvola la cartuccia in acciaio sull'apposito alloggiamento filettato con una chiave a forchetta (per misura si veda fig. 4) verificando il corretto inserimento dell'O-ring, che garantisce la tenuta ermetica, sulla cava. Serrare la cartuccia portando la ghiera in battuta sul corpo valvola con una coppia di serraggio suggerita di 30-35 Nm per E5V e E6V oppure 35-40 per E7V (Fig. 2.3). **Attenzione!** Nel caso in cui l'otturatore fuoriuscisse completamente dalla sede di lavoro della cartuccia procedere secondo la seguente modalità:
 - Avvitare lo stelo sulla cartuccia senza il motore inserito – ruotare fino a quando non si sente un piccolo scatto (ciò indica che il quadro antirotazione è tornato in asse).
 - Inserire l'otturatore sulla cartuccia (punto 6-7-8) 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.
6. 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 0,5 Nm) (Fig. 2.3).
7. collegare il connettore già cablato al motore passo passo nel relativo alloggiamento e serrare la vite con coppia di serraggio 0,5 Nm seguendo le indicazioni in Fig.3. Collegare a questo punto l'estremità quadripolare 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 ExV	50	480	500	50	450	100	30

I controlleri 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.

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.

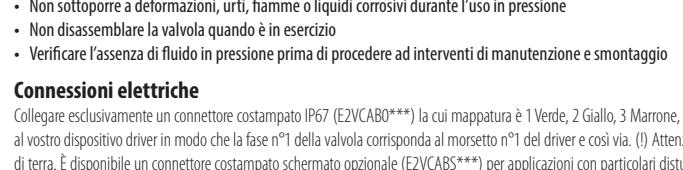
Non avvicinare la valvola a magneti, calamite o campi magnetici.

Non procedere all'installazione 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.

- Dopo l'installazione deve essere verificata la tenuta alla pressione dell'assemblaggio.
- Non muovere l'otturatore valvola prima di aver assemblato la cartuccia sul corpo, ciò potrebbe causare la fuoriuscita dalla sua sede e un scorrotto assemblaggio sul corpo.
- La valvola non è corredata di dispositivi di limitazione della pressione quindi l'utilizzatore deve prevedere un sistema indipendente di sicurezza da sovrappressioni.
- Un uso al di fuori delle specifiche può comportare la mancata validità delle dichiarazioni di conformità a cui la valvola è sottoposta
- Non sottoporre a deformazioni, urti, fiamme o liquidi corrosivi durante l'uso in pressione
- Non disassemblare la valvola quando è in esercizio
- Verificare l'assenza di fluido in pressione prima di procedere ad interventi di manutenzione e smontaggio

Connessioni elettriche / Electrical connections

Specifiche operative CAREL E5V, E6V, E7V	StatoRE CAREL E5V, E6V, E7V
Compatibile con i refrigeranti: Gruppo 1 (solo codici E5VxxASSx): R1234yf, R32, R452B, R454B, R454C, R455A - Gruppo 2: R22, R134a, R407C, R410A, R404A, R507A, R417A, R1234ze, R448A, R449A, R450A, R513A, R407H, R427A, R452A, R407A, R407E, R407F. (solo codici E5-6-7VATx4xx): R515B	StatoRE CAREL E5V, E6V, E7V
Massima pressione di lavoro (PS): fino a 45 bar (653 psi) per E5V e E6V; per E7V, 42 bar (609 psi) con certificazione UL, 45 bar (653 psi) con CE; yedi tab.1 per fluidi gruppo 1	Corrente di fase: 450 mA
Massimo ΔP di Lavoro (MOPD): 28 bar (406 psi) per E6V ed E7V; 35 bar (508 psi) per E5V	Frequenza di pilotaggio: 50 Hz (fino a 150 Hz nel caso di chiusura d'emergenza).
P.E.D. fluido Gr. 1 e 2, categoria 1	Resistenza di fase (25 °C): 36 Ohm ± 10%
UL/CSA certification (UL 429 e CSA C22.2 no.139-2010): UL file n° E3045579, cURus (A1)	Indice di protezione: IP67 con E2VCAB*
Temperatura refrigerante: -40T70°C (-40T158°F)	Angolo di passo: 15° per E5V ed E6V; 7,5° per E7V; Avanzamento lineare/passo: 0,03 mm (0,001 inches)
Temperatura ambiente: -30T70°C (-22T158°F)	Conessioni: 4 fili (AWG 18/22)
Contattare CAREL per condizioni operative diverse o refrigeranti alternativi.	Passi di chiusura completa: 500
	Passi di regolazione: 480

ENG General features

The E5V, E6V, E7V 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 E5V, E6V, E7V. **Do not use the E5V, E6V, E7V valves outside of the normal operating conditions, shown below.**

Positioning

The E5V, E6V, E7V valve is double-acting. Always install a mechanical filter before the refrigerant inlet in order to safeguard the reliability of the valve. The valve can be oriented in any direction with the exception that the stator must not be pointed downwards (valve upside down) as shown in Fig. 1. 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. The recommended position for the E5V, E6V, E7V 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 E5V, E6V, E7V) must be positioned immediately downstream of the evaporator, making sure that:

- the temperature sensor is installed with 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. heat exchangers).

Welding and handling

The E5V, E6V, E7V valves must be joined to the circuit by braze welding the copper fittings to the condenser outlet (IN) and evaporator inlet pipes (OUT). Proceed as indicated in Fig. 2.

1. Take the body of the valve from the packaging;
2. Wrap a wet rag around the body of the valve and weld the fittings, without overheating the valve, aiming the flame at the end of the fittings as shown in Fig. 2.1 (for better braze welding without affecting the seal of the weld between the body and the fittings, use alloys with a melting temperature of less than 650 °C or with a silver content higher than 25%);
3. When the valve has cooled down, tighten the flow sight glass on the valve body into the special threaded socket using a 27 mm spanner, making sure the o-ring is inserted and intact (OR2081 – inside diameter 20,35 mm – thickness 1,78 mm) to ensure hermetic tightness. Tighten the sight glass to the end of the thread (Fig. 2.2) with 30-35 Nm torque. **Warning!** To ensure better tightness of the assembly, use the Neoprene o HNBR O-ring (only with R515B refrigerant) lubricated with a thin layer of compatible oil. Different materials can compromise the correct use of the assembly.
4. If not already assembled, insert the O-ring included in the packaging (ORM 0200-20 for E5V, OR3112 for E6V, OR3112 for E7V and OR3137 for E7V) and it seats on the cartridge ring, by finger. Make sure it is intact, clean, and in the correct position on the bottom of the seal seat (Fig. 2.2).
5. Tighten the steel cartridge to the special threaded socket in the valve body using fork spanner (for the size see Fig. 4), making sure the O-ring is fitted to ensure hermetic tightness. Tighten the cartridge by pressing the ring against the valve body with a recommended torque of 30-35 Nm for E5V and E6V or 35-40 for E7V (Fig. 2.3). **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 antirotation device is back in axis).
- Insert the motor on the cartridge (points 6-7-8) 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. 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 0,5 Nm). (Fig. 2.3).
7. Connect the pre-wired connector to the socket on the stepper motor and tighten the screw, applying a force of around 0,5 Nm, following the instructions shown 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 according to the values shown in the table below.

no.	Model	Step min	Step max	step close	Step/s speed	mA pk	mA hold	% duty
0	CAREL ExV	50	480	500	50	450	100	30

Massima pressione di lavoro PS / Maximum operating pressure PS

Tipo di valvola Type of valve	Max PS	Fluid Group	Cat. PED	 US	Pressione di scoppio Brust pressure
E5VxxASSxx	45 bar (653 psi)	1 2	Art. 4, par. 3 Art. 4, par. 3		>140 bar (2030 psi)
E5VxxASTxx E6VxxAWVxx E6VxxASVxx E6VxxASTxx	31 bar (450 psi) 45 bar (653 psi)	1 2	I Art. 4, par. 3	P	>140 bar (2030 psi)
E7VxxAWVxx	31 bar (450 psi)	1	I		
	42 bar (609 psi) UL 45 bar (653 psi) CE	2	Art. 4, par. 3	P	
	20 bar (290 psi)	1			
E7VxxASZxx	42 bar (609 psi) UL 45 bar (653 psi) CE	2	I	P	

Tab. 1

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

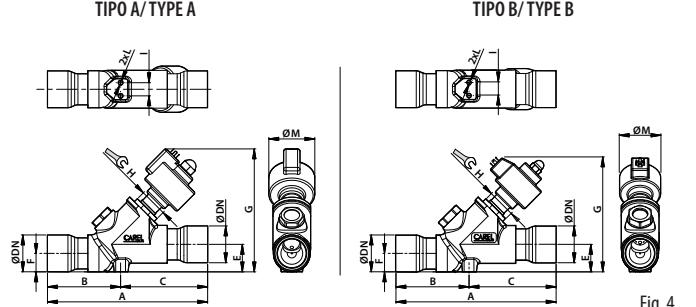


Fig. 4

Type of valve	DN	A	B	C	E	F	G	H	I	L	M
E5VxxASTxx	35mm (1,38inch)	165mm (6,50inch)	75mm (2,95inch)	90mm (3,54inch)	26mm (1,02inch)	18mm (0,71inch)	144,1mm (5,67inch)	26mm (1,02inch)	12mm (0,47inch)	56mm (2,20inch)	M5
E5VxxASSxx	28mm (1,10inch)	137mm (5,39inch)	61mm (2,40inch)	76mm (2,99inch)	26mm (1,02inch)	18mm (0,71inch)	144,1mm (5,67inch)	26mm (1,02inch)	12mm (0,47inch)	56mm (2,20inch)	M5
E6VxxASVxx	42mm (1,65inch)	195mm (7,68inch)	89mm (3,50inch)	106mm (4,17inch)	33,5mm (1,32inch)	22,5mm (0,89inch)	149,7mm (5,89inch)	34mm (1,34inch)	16mm (0,63inch)	56mm (2,20inch)	M6
E6VxxASTxx	35mm (1,38inch)	185mm (7,28inch)	84mm (3,30inch)	101mm (3,98inch)	33,5mm (1,32inch)	22,5mm (0,89inch)	149,7mm (5,89inch)	34mm (1,34inch)	16mm (0,63inch)	56mm (2,20inch)	M6
E6VxxAWVxx	41,28mm (1,62inch)	196mm (7,72inch)	90mm (3,54inch)	106mm (4,17inch)	33,5mm (1,32inch)	22,5mm (0,89inch)	149,7mm (5,89inch)	34mm (1,34inch)	16mm (0,63inch)	56mm (2,20inch)	M6
E7VxxASZxx	54mm (2,13inch)	217mm (8,54inch)	100mm (3,94inch)	117mm (4,60inch)	33,5mm (1,32inch)	22,5mm (0,89inch)	152,8mm (6,02inch)	42mm (1,65inch)	16mm (0,63inch)	64mm (2,52inch)	M6
E7VxxAWVxx	41,28mm (1,62inch)	196mm (7,72inch)	90mm (3,54inch)	106mm (4,17inch)	33,5mm (1,32inch)	22,5mm (0,89inch)	154,3mm (6,07inch)	42mm (1,65inch)	16mm (0,63inch)	64mm (2,52inch)	M6

Contenuto della confezione / Contents of the packaging

- L'imbocco della valvola E5V, E6V, E7V CAREL contiene i seguenti componenti:
1. n.1 cartuccia con cinematismo 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 resintonizzato con piedini per connettore;
 4. n.1 spia di vetro filettata con 1 OR;
 5. n.1 OR per sede di tenuta tra corpo e cartuccia;
 6. n.1 cappuccio filettato.

The packaging of the CAREL E5V, E6V, E7V 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 connector pins;
4. 1 threaded sight glass with 1 OR;
5. 1 OR for seal seat between body and cartridge;
6. 1 threaded cap.

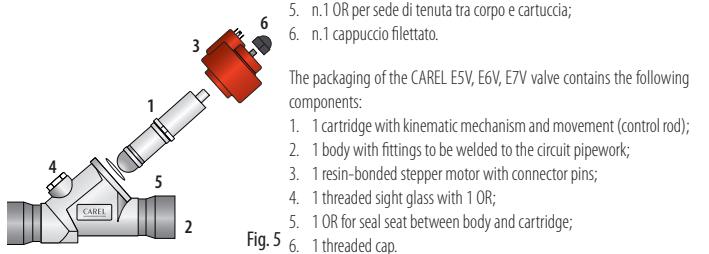


Fig. 5

IMPORTANT WARNING

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 customer (manufacturer, developer or installer of the final equipment) accepts all liability and risk relating to the configuration of the product in order to reach the expected results in relation to the specific final installation and/or equipment. Failure to complete such operations, which are required/indicated in the user manual, may cause the final product to malfunction; CAREL accepts no liability in such cases. The customer must only use the product in the manner described in the documentation relating to the product. The liability of CAREL in relation to its products is specified in the CAREL general contract conditions, available on the website www.CAREL.com and/or by specific agreements with customers.



DISPOSAL OF THE PRODUCT

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

Caractéristiques générales: Le détendeur électronique E5V, E6V, E7V est destinée à l'installation sur des circuits frigorifiques comme détendeur d'expansion pour le fluide réfrigérant, en utilisant comme signal de régulation la surchauffe calculée à l'aide d'une sonde de Pression et une 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 le pilotage des E5V, E6V, E7V on recommande d'utiliser les drivers CAREL. Ne pas utiliser les détendeurs E5V, E6V, E7V en dehors des conditions opérationnelles reportées ci-après.

Positionnement: Le détendeur E5V, E6V, E7V est bidirectionnel. Toujours installer un filtre mécanique avant l'entrée du réfrigérant afin de préserver la fiabilité de la vanne. L'orientation dans l'espace est possible dans toutes les configurations, à l'exception de celle avec le stator dirigé vers le bas (stator inversé) comme illustré en Fig. 1. 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 suppression dangereuse dans le circuit. La position conseillée pour le détendeur E5V, E6V, E7V est la même que le détendeur thermostatique de type traditionnel c'est-à-dire en amont de l'évaporateur et de l'éventuel distributeur. Les capteurs de température et de pression (non fournis avec les E5V, E6V, E7V) doivent être positionnés immédiatement en aval de l'évaporateur en ayant soin que:

- le capteur de température soit installé avec la pâte conductrice et soit bien isolé thermiquement de l'extérieur;
- les deux capteurs soient installés AVANT d'éventuels dispositifs qui altèrent la pression (par ex. vannes) et/ou la température (par ex. des échangeurs).

Soudure et manipulation: Les détendeurs E5V, E6V, E7V doivent être soudés au circuit par brasage des raccords en cuivre aux tuyaux de sortie du condenseur (IN) et d'entrée de l'évaporateur (OUT). Suivre la procédure indiquée à la Fig. 2 en procédant comme indiqué ci-après:

1. Sortir le corps du détendeur de l'emballage.

2. Enrouler le corps du détendeur dans un chiffon mouillé, et effectuer la soudure sans la surchauffer en orientant la flamme vers l'extrémité des raccords comme à la Fig. 2.1 (pour un meilleur brasage sans altérer l'étanchéité des zones de soudure entre le corps et les raccords utiliser un alliage à une température de fusion inférieure à 650 °C ou avec une teneur en agent supérieur de 25%).

3. Lorsque la vanne est froide, visser le voyant de flux sur la partie du corps de la vanne à l'intérieur du logement fileté prévu avec une clé à fourche 27 mm en vérifiant la présence et l'intégrité du joint torique (OR2081 – diamètre intérieur 20,35 mm - épaisseur 1,78 mm) qui garantit son étanchéité. Serrer l'indicateur jusqu'à atteindre le fin de course mécanique du filet (Fig. 2.2) avec un couple de 30-35 Nm. **Attention!** Pour garantir une meilleure étanchéité de l'ensemble, nous conseillons d'utiliser un O Ring en Néoprène HNBR (avec uniquement refroidissement R515B). Des matériaux différents peuvent compromettre l'utilisation correcte de l'ensemble.

4. si l'il n'était pas encore assemblé, utiliser un O-ring présent dans l'emballage (ORM 0200-20 pour E5V, OR3112 pour E5V, OR3112 pour E6V et OR3137 pour E7V) pour l'insérer avec les doigts dans le logement prévu sur la baguette de la cartouche. Vérifier l'intégrité, la propreté et la position correcte de celui-ci sur le fond du logement d'étanchéité (Fig. 2.2).

5. Visser la cartouche en acier au corps du détendeur dans son emplacement fileté spécial avec une clé à fourche (pour la dimension, voir fig. 4) en vérifiant l'insertion correcte du joint «O-ring», qui garantit son étanchéité. Serrer la cartouche en situant la baguette en butée sur le corps vanne avec un couple de serrage conseillé de 30-35 Nm pour E5V et E6V ou de 35-40 pour E7V (Fig. 2.3).

6. Attention! Si la tige filetée sort complètement de l'emplacement de travail de la cartouche, effectuer l'opération suivante:

- Viser la tige sur la cartouche sans que le moteur ne soit inséré – faire pivoter jusqu'à ce qu'on entende un petit déclic (ceci indique que le cadre anti-rotation est revenu dans l'axe).
- Insérer le moteur sur la cartouche (point 6-7-8) et le brancher au driver CAREL selon les instr. reportées ci-dessous (branchements électriques).
- Mettre le Driver en fonctionnement manuel et configurer un nombre de pas égal à 480 pas (ouverture complète); faire démarer la séquence de pas, la tige se positionnera à l'intérieur du guidage anti-rotation pour pouvoir être installée correctement.

7. Contrôler que le stator rouge soit inséré jusqu'à la butée de la cartouche, en visant complètement l'écrou noir jusqu'à déformer la couronne circulaire en caoutchouc du stator (couple de serrage 0,5 Nm). (Fig. 2D).

8. Raccorder le connecteur câble au moteur pas à pas dans le logement correspondant et serrer la vis avec un couple de 0,5Nm 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.

n°	Model	Step min	Step max	step close	Step/s speed	mA pk	mA hold	% duty
0	CAREL EXV	50	480	500	50	1450	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 amples informations sur les paramètres à configurer dans le driver, se référer au mode d'emploi de contrôle (EVD4).

Ne pas exercer de torsions ou de déformations sur le détendeur ou sur les tubes de branchement.

Ne pas frapper le détendeur avec un marteau ou d'autres objets semblables.

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 d'aimants ou de champs magnétiques sur le détendeur.

Ne pas effectuer l'installation ou ne pas employer 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 du détendeur 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.

Après l'installation, il faut vérifier l'étanchéité sous pression de l'assemblage.

• Ne pas enlever l'obturateur de la vanne avant d'avoir assemblé la cartouche sur le corps, ceci pourrait provoquer sa sortie du logement et un assemblage incorrect sur le corps.

• La vanne n'est pas dotée de dispositifs de limitation de la pression, l'utilisateur doit, donc, prévoir un système indépendant de sécurité contre les surpressions.

• Une utilisation en dehors des caractéristiques peut entraîner la perte de validité des déclarations de conformité auxquelles la vanne est soumise.

• Ne pas soumettre à des déformations, coups, flammes ou liquides corrosifs pendant l'utilisation sous pression.

• Ne pas désassembler la vanne quand elle est en fonctionnement.

• Vérifier l'absence de fluide sous pression avant de procéder à toute intervention de maintenance et de démontage.

Connexions électriques: 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. (!) **Avertissement:** 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.

Elettroanschlüsse: Es darf ausschließlich ein Steckverbinder für Extrembedingungen IP67 (E2VCAB0***) angeschlossen werden: 1 Grün, 2 Gelb, 3 Braun, 4 Weiß. Anschließend die vier Motorphasen an den Treiber so anschließen,