



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.

ITA

Caratteristiche generali

La valvola elettronica E²V-C è destinata all'installazione in circuiti frigoriferi come dispositivo di espansione per il fluido refrigerante per controllo del surriscaldamento in aspirazione del compressore (utilizzando come segnale di regolazione il surriscaldamento calcolato tramite valori letti da una sonda di pressione ed una di temperatura poste entrambe all'uscita dell'evaporatore).

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.

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

L'orientamento spaziale è possibile in ogni configurazione tranne che con lo statore rivolto verso il basso (valvola capovolta).

La posizione consigliata della valvola E²V-C è la stessa della valvola termostatica di tipo tradizionale ossia a monte dell'evaporatore e dell'eventuale distributore.

- 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-C sono a saldare. Per le valvole a saldare seguire la successione indicata in figura procedendo in questo modo:

- se lo statore è già assemblato, rimuoverlo svitando il dado di fissaggio e sfilandolo;
avvolgere uno straccio bagnato sulla valvola e procedere alla saldatura senza surriscaldarla orientando la fiamma verso l'estremità dei raccordi;
a valvola fredda reinserire lo statore sulla cartuccia spingendolo fino a fondo corsa, avvitando il dado nero portandolo in completa battuta fino a deformare la corona circolare in gomma dello statore;
collegare il connettore già cablato al motore passo passo nel relativo alloggiamento e serrare la vite con una coppia di 0,5 Nm.

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.

Table with 8 columns: Model, Step min, Step max, Step close, Step/s speed, mA pk, mA hold, % duty. Row for CAREL model.

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.

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.

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

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

Connessioni elettriche

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

Specifiche operative CAREL E²V-C

Table with 2 columns: Parameter (Compatibility, MWP, MOPD, P.E.D., etc.) and Value.

Statore CAREL E²V-C

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

Table with 2 columns: Parameter (Corrente di fase, Frequenza di pilotaggio, etc.) and Value.

ENG

General characteristics

The E2V-C electronic valve is designed for installation in refrigerant circuits as the refrigerant expansion device for superheat control at the compressor inlet (using the superheat calculated by a pressure and temperature probe located at the evaporator outlet as the control signal).

Positioning

The E2V-C valve is double-acting. Use the side connection as the preferential inlet for the liquid (Fig.1), as this helps the valve remain closed in the event of power failures, due to the pressure that pushes the disc into the seat.

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-C 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-C) 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

The E²V-C valves have welded connections.

For the valves with welded connections, follow the steps shown in the figure, proceeding as follows:

- if the stator is already assembled, remove it by unscrewing the fastening nut and sliding it out;
wrap a wet rag around on the valve and perform the welding without overheating the valve;
when the valve has cooled down replace the stator on the cartridge, pushing it fully in and then completely tightening the black nut;
connect the pre-wired connector to the socket on the stepper motor and tighten the screw to tightening torque 0,5 Nm.

Table with 8 columns: Model, Min step, Max step, Close step, Speed step/s, mA pk, mA hold, % duty. Row for CAREL model.

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.

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.

IMPORTANT: the presence of dirt particles may cause valve malfunctions.

Electrical connections

Connect an IP67 connector with moulded cap 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.

Operating specifications CAREL E²V-C

Table with 2 columns: Parameter (Compatibility, MWP, MOPD, P.E.D., etc.) and Value.

CAREL stator E²V-C

Two pole low voltage stator (2 phases - 24 polar shoes)

Table with 2 columns: Parameter (Phase current, Drive frequency, etc.) and Value.

Posizionamento / Positioning

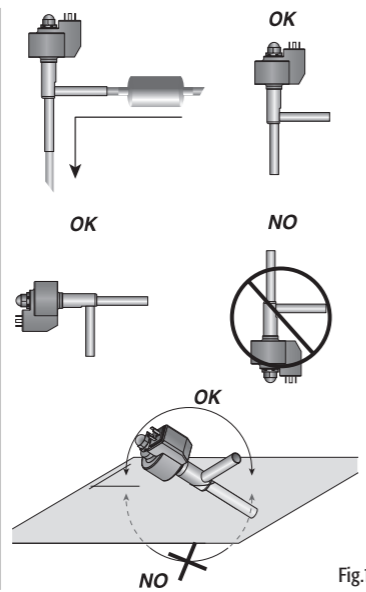
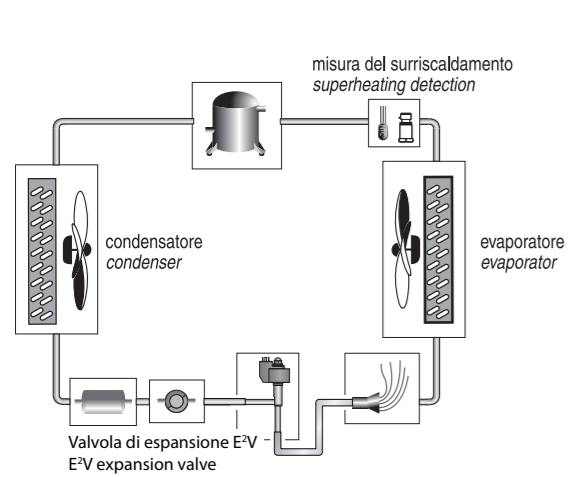


Fig.1

Saldatura e manipolazione / Welding and handling

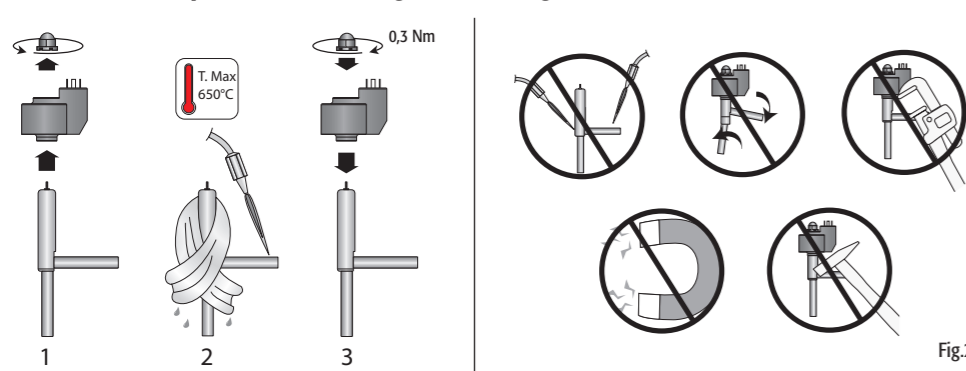


Fig.2

Connessioni elettriche / Electrical connections

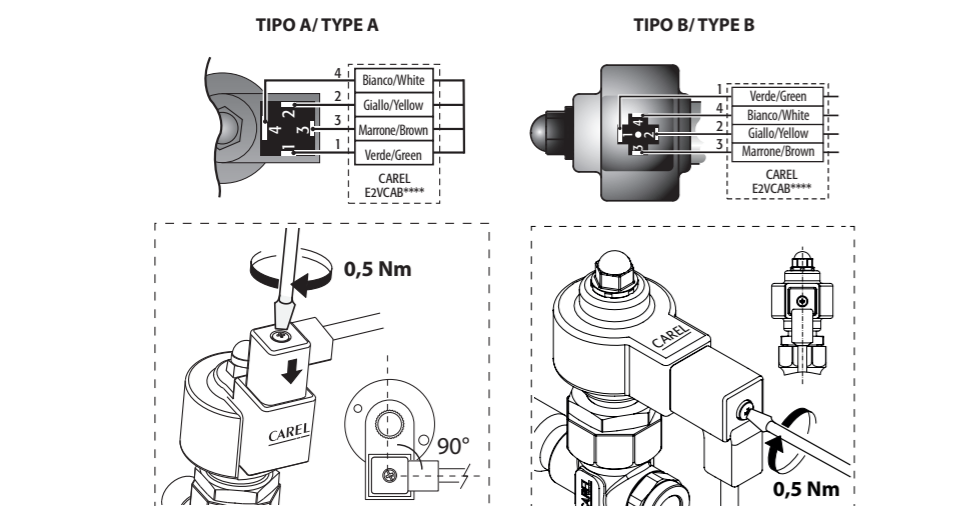


Fig.3

