



**CAREL**

**E<sup>4</sup>V-F**

La válvula hermética para  
enfriadoras de media capacidad

**Connected** Efficiency

# Válvula de expansión electrónica E<sup>4</sup>V-F

Mayor flexibilidad de aplicación y calidad tecnológica consolidada

- **Máxima versatilidad: estructura sellada de acero inoxidable específicamente diseñada para aplicaciones de climatización;**
- **Control preciso del sobrecalentamiento en todas las condiciones de uso;**
- **Simplificación de códigos desarrollada especialmente para OEMs.**

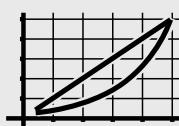
Las características distintivas de la nueva E4V-F son una instalación más rápida y los paquetes múltiples separados para válvulas y estatores, orientados específicamente a las necesidades logísticas de los OEMs.

Además de la calidad de la regulación y de la fiabilidad operativa típicas de las válvulas de laminación Carel, la nueva E4V-F presenta también productos de esa capacidad (hasta 180kW según AHRI 540), junto con las ventajas de la fabricación hermética, que permite aprovechar al máximo su calidad y las características de los nuevos refrigerantes.

Todo esto a un precio muy competitivo.

## Fabricación

La E4V-F es una válvula hermética, hecha con un cuerpo de acero inoxidable en su totalidad, con conexiones de cobre e indicador de humedad opcional. Se fabrica en modernas líneas de producción semiautomáticas con personal cualificado que se rige por rigurosos procedimientos de calidad. Gracias a su fabricación sellada mediante soldadura láser robotizada, capaz de garantizar la máxima precisión y repetibilidad, la E4V-F es un producto que cumple con los estándares más altos de regulación de productos: la E4V-F está certificada UL.



### Perfil equiporcentual

Garantiza una alta precisión de regulación incluso en el funcionamiento con cargas parciales reducidas.



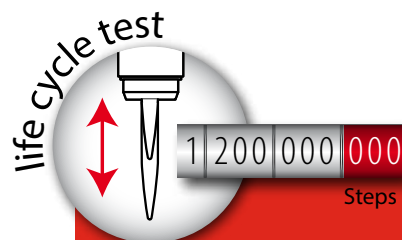
### Estanqueidad perfecta en el cierre

En posición de cierre, la válvula garantiza una estanqueidad excelente al paso del refrigerante gracias a la junta de teflón de la que está provisto el obturador y al muelle calibrado que la comprime contra el borde del orificio.



### Alta fiabilidad y materiales de alta calidad

El mecanismo de la válvula está realizado por completo con materiales de alta calidad. Gracias a su fabricación sin engranajes de reducción, el mecanismo es fiable y duradero, garantizando una larga vida útil del producto.



### Control de precisión

La E4V-F garantiza un atributo de regulación de tipo equiporcentual, es decir, asegura la máxima precisión que requiere cada régimen de flujo específico. Esta cualidad es particularmente efectiva en cargas parciales, el régimen de funcionamiento típico de los circuitos de caudal variable, incluidos, por ejemplo, los compresores controlados por inverter en los que CAREL ha desarrollado una considerable experiencia. La E4V-F es una válvula bidireccional, por lo que garantiza un alto rendimiento y precisión de regulación en ambos sentidos del flujo.

### Prestaciones

La E4V-F es capaz de garantizar un cierre hermético de calidad CAREL, incluso en presencia de presiones diferenciales muy elevadas, pudiendo gestionar hasta 48 barg de presión máxima de trabajo, con certificación UL. Tanto su diseño patentado (patente en Europa, EEUU, China) como sus modernos procedimientos de fabricación y sus estrictos controles de calidad garantizan que las prestaciones de CAREL se mantengan durante toda la vida útil de la válvula.

### Códigos

Para facilitar la logística de los materiales, la E4V-F se ofrece en paquetes individuales para válvulas y estatores.

Como está previsto en el procedimiento de desarrollo de CAREL, la E4V-F ha sido sometida a ensayos de vida útil que confirman un funcionamiento fiable incluso después de 1,2 millones de pasos en las condiciones de trabajo más severas.

### Tabla de Especificaciones Técnicas

Refrigerante	Grupo 1 (refrigerantes peligrosos): R1234yf, R32, R290, R452B, R454B, R600, R600a...
	Grupo 2 (refrigerantes no peligrosos): R1234ze, R134a, R404A, R407C, R407H, R410A, R427A, R452A, R744...
Presión máxima de trabajo (Ps/MWP):	Grupo 1 (refrigerantes peligrosos): 48 bar <sub>g</sub> (696 psi <sub>g</sub> ); E4V**FST**: 31 bar <sub>g</sub> (450 psi <sub>g</sub> ) Grupo 2 (refrigerantes no peligrosos): 48 bar <sub>g</sub> (696 psi <sub>g</sub> )
Presión diferencial máxima de trabajo (MOPD):	E4V65F: 40 bar / 580 PSI E4V85F: 40 bar / 580 PSI E4V95F: 35 bar / 507 PSI
Condiciones de funcionamiento	Ambiente: -30T70°C (-22T158°F) Del refrigerante: -40T70°C(-400T158°F)
Valores de fuga:	Internos: <25gr/min de N2 a 30 bares de presión diferencial en flujo directo
Atributo de regulación:	Equiporcentual
Número de pasos de regulación:	480
Longitud de recorrido del obturador:	14 mm
Ensayo de vida útil (número de ciclos completos):	1 millón
Dirección de flujo de funcionamiento:	Tanto directa como inversa
Grado de protección al agua (%):	IP67
Accesorios disponibles (ODF):	E4V**FSS**: Ø28 mm E4V**FST**: Ø35 mm (1.3/8") E4V**FWS**: 1,1/8"
Certificaciones	CE/PED: Art.4, apart.3; E4V**FST** con fluidos del Grupo 1: Cat. I UL USA: Archivo nº YIOZ2.E304579

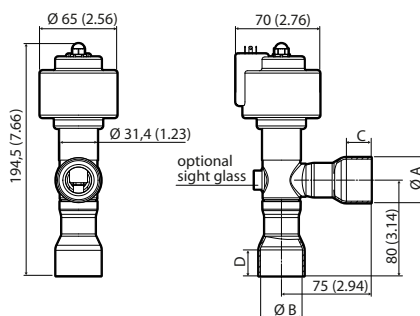
### Capacidad frigorífica kW (Tons)

	R410A	PROPANO (R290)	R32	R134a	R1234yf	R1234ze
E4V65F	172 (48,9)	139 (39,5)	254 (72,2)	98 (27,8)	70 (19,9)	68(19,3)
E4V85F	229 (65,1)	185 (52,6)	338 (96,1)	131 (37,2)	94 (26,7)	91 (25,8)
E4V95F	330 (93,8)	267 (75,9)	487 (138,5)	188 (53,4)	135 (38,3)	132 (37,5)

Capacidad frigorífica calculada en las siguientes condiciones: tevap= 4.4°C (40°F), tcond= 38°C (100°F), SC=1,0K (1,8°R).



## Dimensiones



## Códigos Válvula electrónica hermética

Código	Descripción	A	B	C	D
E4V65FSSB1	E4V-65 - ø28 mm ODF - sin estátor - sin indicador de humedad - paquete múltiple de 5 piezas	Ø28 mm (1.10")		18,5mm (0.73")	
E4V85FSSB1	E4V-85 - ø28 mm ODF - sin estátor - sin indicador de humedad - paquete múltiple de 5 piezas				
E4V95FSSB1	E4V-95 - ø28 mm ODF - sin estátor - sin indicador de humedad - paquete múltiple de 5 piezas				
E4V65FSSA1	E4V-65 - ø28 mm ODF - sin estátor - con indicador de humedad - paquete múltiple de 5 piezas				
E4V85FSSA1	E4V-85 - ø28 mm ODF - sin estátor - con indicador de humedad - paquete múltiple de 5 piezas				
E4V95FSSA1	E4V-95 - ø28 mm ODF - sin estátor - con indicador de humedad - paquete múltiple de 5 piezas	1.1/8" (Ø28 mm)		0.73" (18,5 mm)	
E4V65FWSB1	E4V-65 - 1.1/8" ODF - sin estátor - sin indicador de humedad - paquete múltiple de 5 piezas				
E4V85FWSB1	E4V-85 - 1.1/8" ODF - sin estátor - sin indicador de humedad - paquete múltiple de 5 piezas				
E4V95FWSB1	E4V-95 - 1.1/8" ODF - sin estátor - sin indicador de humedad - paquete múltiple de 5 piezas				
E4V85FWSA1	E4V-85 - 1.1/8" ODF - sin estátor - con indicador de humedad - paquete múltiple de 5 piezas				
E4V85FWSA1	E4V-85 - 1.1/8" ODF - sin estátor - con indicador de humedad - paquete múltiple de 5 piezas	Ø35 mm (1.3/8")		23 mm (0.91")	
E4V95FWSA1	E4V-95 - 1.1/8" ODF - sin estátor - con indicador de humedad - paquete múltiple de 5 piezas				
E4V85FSTB1	E4V-85 - ø35 mm (1.3/8") ODF - sin estátor - sin indicador de humedad - paquete múltiple de 5 piezas				
E4V85FSTB1	E4V-95 - ø35 mm (1.3/8") ODF - sin estátor - sin indicador de humedad - paquete múltiple de 5 piezas				
E4V85FSTA1	E4V-85 - ø35 mm (1.3/8") ODF - sin estátor - con indicador de humedad - paquete múltiple de 5 piezas				
E4V95FSTA1	E4V-95 - ø35 mm (1.3/8") ODF - sin estátor - con indicador de humedad - paquete múltiple de 5 piezas				
E4VSTA0101	Estátor para E4VF - E4VB 2.0 - E4VH 2.0 paquete múltiple de 5 piezas				



**exvLab**  
the right choice



CAREL exv lab es la herramienta de guía para escoger y utilizar las válvulas CAREL. Se trata de un entorno web en el que tanto el diseñador experimentado como el usuario novato pueden encontrar herramientas de selección y verificación de las válvulas para todas las aplicaciones y regímenes de funcionamiento en los que se puede utilizar una EXV.

<https://exvselectiontool.CAREL.com/ExVLab/>

## Headquarters ITALY

CAREL INDUSTRIES HQs  
Via dell'Industria, 11  
35020 Brugine - Padova (Italy)  
Tel. (+39) 0499 716611  
Fax (+39) 0499 716600  
[carel@carel.com](mailto:carel@carel.com)

## For more information

CAREL Poland - [www.carel.pl](http://www.carel.pl)  
ALFACO POLSKA  
CAREL Asia - [www.carel.hk](http://www.carel.hk)  
CAREL Australia - [www.carel.com.au](http://www.carel.com.au)  
CAREL Central & Southern Europe - [www.carel.com](http://www.carel.com)  
CAREL Czech & Slovakia - [www.carel.cz](http://www.carel.cz)  
CAREL spol. s.r.o.  
CAREL Deutschland - [www.carel.de](http://www.carel.de)  
CAREL China - [www.carel-china.com](http://www.carel-china.com)  
CAREL France - [www.carelfrence.fr](http://www.carelfrence.fr)  
CAREL Korea - [www.carel.kr](http://www.carel.kr)  
CAREL Ibérica - [www.carel.es](http://www.carel.es)  
CAREL Ireland - [www.carel.ie](http://www.carel.ie)  
FarrahVale Controls & Electronics Ltd.

CAREL Italy - [www.carel.it](http://www.carel.it)  
CAREL India - [www.carel.in](http://www.carel.in)  
CAREL Japan - [www.carel-japan.com](http://www.carel-japan.com)  
CAREL Mexicana - [www.carel.mx](http://www.carel.mx)  
CAREL Middle East - [www.carel.ae](http://www.carel.ae)  
CAREL Nordic - [www.carelnordic.se](http://www.carelnordic.se)  
CAREL Russia - [www.carelruussia.com](http://www.carelruussia.com)  
CAREL South Africa - [www.carelcontrols.co.za](http://www.carelcontrols.co.za)  
CAREL Sud America - [www.carel.com.br](http://www.carel.com.br)  
CAREL Thailand - [www.carel.co.th](http://www.carel.co.th)  
CAREL Turkey - [www.carel.com.tr](http://www.carel.com.tr)  
CFM Sogutma ve Otomasyon San. Tic. Ltd.  
CAREL U.K. - [www.careluk.com](http://www.careluk.com)  
CAREL U.S.A. - [www.carelusa.com](http://www.carelusa.com)

**CAREL**

To the best of CAREL INDUSTRIES S.p.A. knowledge and belief, the information contained herein is accurate and reliable as of the date of publication. However, CAREL INDUSTRIES S.p.A. does not assume any liability whatsoever for the accuracy and completeness of the information presented without guarantee or responsibility of any kind and makes no representation or warranty, either expressed or implied. A number of factors may affect the performance of any products used in conjunction with user's materials all of which must be taken into account by the user in producing or using the products. The user should not assume that all necessary data for the proper evaluation of these products are contained herein and is responsible for the appropriate, safe and legal use, processing and handling of CAREL's products. The Information provided herein does not relieve the user from the responsibility of carrying out its own tests, and the user assumes all risks and liabilities related to the use of the products and/or information contained herein. © 2019 CAREL INDUSTRIES S.p.A. All rights reserved.