



**CAREL**

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

Hermetisches Ventil für  
Kältemaschinen mittlerer Leistung

**Connected** Efficiency

# Elektronisches Expansionsventil E<sup>4</sup>V-F

Größere Einsatzflexibilität und bewährte technologische Qualität

- **Extrem vielseitig:**  
Dichtungskörper aus rostfreiem Stahl speziell für Klimaanwendungen
- **Präzise Überhitzungsregelung**  
unter jeder Betriebsbedingung
- **Extrem einfacher**  
Installationsprozess für Erstausrüster

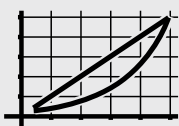
Eine schnelle Installation und die eigens für Erstausrüster entwickelten logistikorientierten, getrennten Multipacks für Ventile und Statoren sind die Kennzeichen des neuen E<sup>4</sup>V-F-Ventils.

Neben der sprichwörtlichen Regelqualität und Betriebssicherheit der Drosselventile von CAREL führt das neue E<sup>4</sup>V-F auch in dieser Leistungsklasse (bis 180 kW nach AHRI 540) die Vorteile der hermetischen Bauweise ein. Dadurch werden die Vorzüge und Eigenschaften der neuen Kältemittel zu einem wirklich wettbewerbsfähigen Preis angeboten.

## Bauweise

E<sup>4</sup>V-F ist ein hermetisches Ventil mit rostfreiem Stahlkörper, Kupferanschlüssen und optionaler Feuchteanzeige.

Es wird auf modernen halbautomatischen Produktionslinien unter der Aufsicht von Fachpersonal in strengen Qualitätsverfahren hergestellt. Die durch Laser-Roboterschweißen abgedichtete Konstruktion gewährt maximale Präzision und Wiederholbarkeit und ergibt ein Endprodukt nach den höchsten Produktqualitätsstandards: E<sup>4</sup>V-F ist UL-zertifiziert.



## Gleichprozentige Ventilkennlinie

Garantiert eine akkurate Regelgenauigkeit auch im reduzierten Teillastbetrieb.



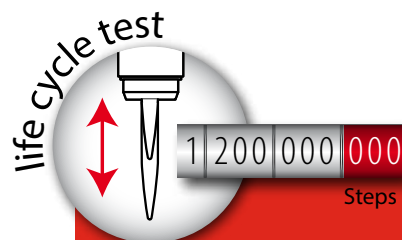
## Perfekte Abdichtung in Schließposition

In Schließposition garantiert das Ventil eine vorzügliche Kältemittelabdichtung. Dafür sorgt der kalibrierte Federschließmechanismus, der den Teflon-Dichtungsverschluss am Öffnungsrand komprimiert.



## Höchste Zuverlässigkeit und Materialqualität

Der hochwertige Ventilbewegungsmechanismus und die getriebelose Bauweise machen das Ventil zuverlässig und langlebig.



### Präzisionsregelung

Das E4V-F hat eine gleichprozentige Kennlinie, das heißt, es gewährleistet maximale Regelgenauigkeit. Vor allem im Teillastbetrieb (typischer Regelbetrieb der Kreisläufe mit variablem Durchsatz, zum Beispiel mit invertergesteuerten Verdichtern, bei denen Carel eine umfangreiche Erfahrung besitzt) erweist sich diese Eigenschaft als besonders effizient. Das E4V-F ist ein bidirektionales Ventil und sichert dadurch Leistung und Präzision in beiden Flussrichtungen.

### Leistungen

Das E4V-F wartet mit der bekannten Abdichtungsqualität von CAREL auch bei höchsten Differenzdrücken auf. Es unterstützt einen UL-getesteten, maximalen Arbeitsdruck bis 48 barg. Das in Europa, den USA und China patentierte Layout, moderne Herstellungsverfahren und strengste Qualitätskontrollen bürgen für die CAREL-Leistungen während des gesamten Arbeitslebens des Ventils.

### Produktcodes

Für eine bessere Materiallogistik wird das E4V-F für Ventile und Statoren getrennt verpackt.

Gemäß den CAREL-Entwicklungsvorschriften wurde das E4V-F-Ventil Betriebsdauertests unterzogen, die seine Betriebszuverlässigkeit auch nach 1,2 Mrd. Arbeitszyklen unter extremsten Bedingungen bestätigen.

### Technische Spezifikationen

Kältemittel	Gruppe 1 (gefährliche Kältemittel): R1234yf, R32, R290, R452B, R454B, R600, R600a...
	Gruppe 2 (ungefährliche Kältemittel): R1234ze, R134a, R404A, R407C, R407H, R410A, R427A, R452A, R744...
Max. Arbeitsdruck (Ps/MWP)	Gruppe 1 (gefährliche Kältemittel): 48 barg (696 psi <sub>g</sub> ); E4V**FST**: 31 barg (450 psi <sub>g</sub> ) Gruppe 2 (ungefährliche Kältemittel): 48 barg (696 psi <sub>g</sub> )
Max. Arbeitsdifferenzdruck (MOPD)	E4V65F: 40 bar / 580 PSI E4V85F: 40 bar / 580 PSI E4V95F: 35 bar / 507 PSI
Betriebsbedienung	Umgebungstemperatur: -30T70°C (-22T158°F) Kältemitteltemperatur: -40T70°C(-400T158°F)
Leckagewerte	Intern: <25 gr/min N2 bei 30 bar Differenzdruck in Direct-Flussrichtung
Kennlinie	Gleichprozentig
Anzahl der Regelstufen	480
Hublänge des Verschlusses	14 mm
Betriebsdauertest (Anzahl vollständiger Arbeitszyklen)	1 Million
Betriebsflussrichtung	Direct und Reverse
Schutzart gegen Eindringen von Wasser (%)	IP67
Verfügbare Fittings (ODF)	E4V**FSS**: Ø 28 mm E4V**FST**: Ø 35 mm (1.3/8") E4V**FWS**: 1.1/8"
Zertifizierungen	CE/PED: Art. 4, Abs. 3; E4V**FST** mit Kältemitteln der Gruppe 1: Kat. I UL USA: Datei Nr. YIOZ2.E304579

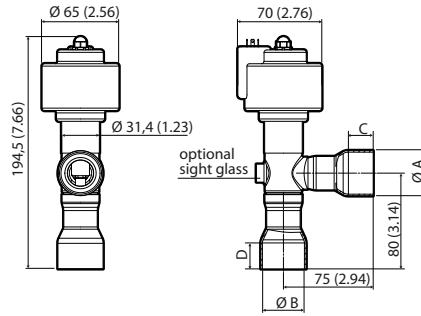
### Kühlleistungen kW (Tons)

	R410A	PROPANE (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)

Kühlleistungen berechnet unter folgenden Bedingungen: tevap= 4.4°C (40°F), tcond= 38°C (100°F), SC=1.0K (1.8°R).



## Abmessungen



## Codes Hermetisches elektronisches Ventil

Code	Beschreibung	A	B	C	D
E4V65FSSB1	E4V-65 - ø28 mm ODF - ohne Stator - ohne Feuchteanzeige - Multipack 5 Stück	Ø28 mm (1.10")		18,5mm (0.73")	
E4V85FSSB1	E4V-85 - ø28 mm ODF - ohne Stator - ohne Feuchteanzeige - Multipack 5 Stück				
E4V95FSSB1	E4V-95 - ø28 mm ODF - ohne Stator - ohne Feuchteanzeige - Multipack 5 Stück				
E4V65FSSA1	E4V-65 - ø28 mm ODF - ohne Stator - mit Feuchteanzeige - Multipack 5 Stück				
E4V85FSSA1	E4V-85 - ø28 mm ODF - ohne Stator - mit Feuchteanzeige - Multipack 5 Stück				
E4V95FSSA1	E4V-95 - ø28 mm ODF - ohne Stator - mit Feuchteanzeige - Multipack 5 Stück	1.1/8" (Ø28 mm)		0.73" (18,5 mm)	
E4V65FWSB1	E4V-65 - 1.1/8" ODF - ohne Stator - ohne Feuchteanzeige - Multipack 5 Stück				
E4V85FWSB1	E4V-85 - 1.1/8" ODF - ohne Stator - ohne Feuchteanzeige - Multipack 5 Stück				
E4V95FWSB1	E4V-95 - 1.1/8" ODF - ohne Stator - ohne Feuchteanzeige - Multipack 5 Stück				
E4V85FWSA1	E4V-85 - 1.1/8" ODF - ohne Stator - mit Feuchteanzeige - Multipack 5 Stück				
E4V95FWSA1	E4V-95 - 1.1/8" ODF - ohne Stator - mit Feuchteanzeige - Multipack 5 Stück	Ø35 mm (1.3/8")		23 mm (0.91")	
E4V85FSTB1	E4V-85 - ø35 mm (1.3/8") ODF - ohne Stator - ohne Feuchteanzeige - Multipack 5 Stück				
E4V95FSTB1	E4V-95 - ø35 mm (1.3/8") ODF - ohne Stator - ohne Feuchteanzeige - Multipack 5 Stück				
E4V85FSTA1	E4V-85 - ø35 mm (1.3/8") ODF - ohne Stator - mit Feuchteanzeige - Multipack 5 Stück				
E4V95FSTA1	E4V-95 - ø35 mm (1.3/8") ODF - ohne Stator - mit Feuchteanzeige - Multipack 5 Stück				
E4VSTA0101	Stator für E4VF - E4VB 2.0 - E4VH 2.0 Multipack 5 Stück				



CAREL exv lab ist das Hilfsmittel bei der Auswahl und Verwendung der CAREL-Ventile. In dieser webgestützten Umgebung stehen sowohl erfahrenen Projektentwicklern als auch Neueinsteigern Auswahl- und Prüftools für alle Anwendungen und Betriebsweisen eines EXV-Ventils zur Verfügung.

<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.carelrussia.com](http://www.carelrussia.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.