



E⁴V-F

La vanne hermétique pour
refroidisseurs de moyenne
capacité

Connected Efficiency

Vanne de détente électronique E⁴V-F

Plus grande flexibilité d'application et qualité technologique consolidée

- Polyvalence maximale: structure étanche en acier inoxydable spécialement conçue pour les applications de climatisation;
- Contrôle précis de la surchauffe dans toutes les conditions d'utilisation;
- Codes simplifiés spécialement développés pour les OEM.

Installation plus rapide et emballages multiples séparés pour les vannes et les staturs, spécifiquement adaptés pour répondre aux besoins de gestion logistique des OEM, sont les caractéristiques de la nouvelle vanne E4V-F.

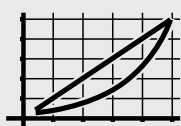
En plus de la proverbiale qualité de contrôle et de fiabilité de fonctionnement des vannes de laminage Carel, la nouvelle vanne E4V-F confère également aux produits de cette capacité (jusqu'à 180 kW selon AHRI 540), les avantages de la fabrication hermétique qui permet d'exploiter pleinement les qualités et les caractéristiques des nouveaux fluides réfrigérants.

Tout cela à un prix très compétitif.

Fabrication

E4V-F est une vanne hermétique, composée d'un corps en acier inoxydable, de raccords en cuivre et d'un indicateur d'humidité fourni en option. Elle est produite sur des lignes de production semi-automatiques modernes et par un personnel qualifié guidé par des procédures de qualité strictes.

Grâce à une fabrication scellée par soudage robotisé au laser, capable de garantir une précision et une répétabilité maximales, E4V-F est un produit qui répond aux normes de fabrication les plus sévères: la vanne E4V-F est certifiée UL.



Profil exponentiel

Garantit une précision de régulation précise, même en cas de fonctionnement à charges partielles réduites.



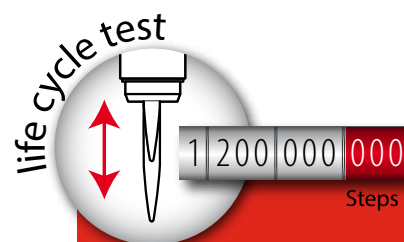
Étanchéité parfaite en position fermée

Lorsqu'elle est fermée, la vanne garantit une excellente étanchéité contre le passage du fluide frigorigène grâce au joint en téflon dont l'obturateur est muni et au ressort calibré qui la comprime au bord de l'orifice.



Haute fiabilité et haute qualité des matériaux

Le système cinématique de la vanne est entièrement réalisé avec des matériaux de haute qualité. Grâce à sa fabrication sans engrenages de réduction, le mécanisme est fiable et durable, assurant ainsi la longévité du produit.



Contrôle de précision

La vanne E4V-F garantit une caractéristique de régulation exponentielle, c'est-à-dire qu'elle assure la précision maximale que chaque régime de débit spécifique exige. Cette qualité est particulièrement efficace pour les charges partielles, un régime de fonctionnement typique des circuits à débit variable, tels que ceux des compresseurs contrôlés par onduleur, pour lesquels CAREL possède une grande expérience. La vanne E4V-F est une vanne bidirectionnelle qui assure des performances élevées et un contrôle précis dans les deux sens d'écoulement.

Performances

La vanne E4V-F est capable d'assurer une étanchéité hermétique de qualité CAREL, même en présence de pressions différentielles très élevées; en effet, elle peut supporter jusqu'à 48 bars de pression de fonctionnement maximale, avec certification UL. La conception brevetée (brevet européen, américain, chinois), les procédés de fabrication modernes et les contrôles de qualité stricts garantissent le maintien des performances de CAREL pendant toute la durée de vie de la vanne.

Codes

Pour faciliter la gestion logistique des matériaux, la vanne E4V-F est proposée dans des emballages séparés pour vannes et stators.

Selon la procédure suivie par CAREL pour le développement de ses produits, la vanne E4V-F a elle aussi été soumise à des tests de durée de vie qui ont confirmé sa fiabilité de fonctionnement même au-delà de 1,2 milliard de pas réalisés dans les conditions les plus ingrates.

Table des spécifications techniques

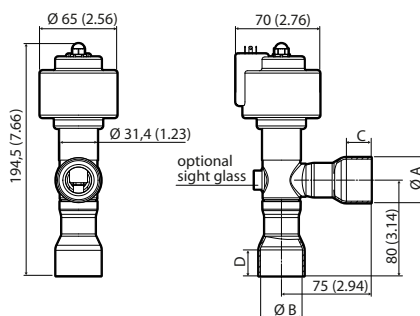
Réfrigérants	Groupe 1 (réfrigérants dangereux): R1234yf, R32, R290, R452B, R454B, R600, R600a... Groupe 2 (réfrigérants non dangereux): R1234ze, R134a, R404A, R407C, R407H, R410A, R427A, R452A, R744...
Pression de service maximale (Ps/MWP)	Groupe 1 (réfrigérants dangereux): 48 bar _g (696 psi _g); E4V**FST**: 31 bar _g (450 psi _g) Groupe 2 (réfrigérants non dangereux): 48 bar _g (696 psi _g)
Pression différentielle de fonctionnement maximale (MOPD)	E4V65F: 40 bar / 580 PSI E4V85F: 40 bar / 580 PSI E4V95F: 35 bar / 507 PSI
Conditions de fonctionnement	Ambiante: -30T70 °C (-22T158 °F) Du réfrigérant: -40T70 °C (-400T158 °F)
Valeurs de fuite	Internes: <25 g/min de N2 à 30 bars de pression différentielle en flux direct
Caractéristique de régulation	Exponentielle
Nombre de pas de régulation	480
Longueur de la course de l'obturateur	14 mm
Test de vie (nombre de cycles complets)	1 million
Direction du flux de fonctionnement	Tant direct qu'inverse
Degré de protection à l'eau (%)	IP67
Raccords disponibles (ODF)	E4V**FSS**: Ø28 mm E4V**FST**: Ø35 mm (1.3/8") E4V**FWS**: 1.1/8"
Certifications	CE/PED: Art.4, par.3; E4V**FST** avec fluides Groupe 1 : Cat. I UL USA: Fichier n° YIOZ2.E304579

Puissance frigorifique kW (tonnes)

	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)

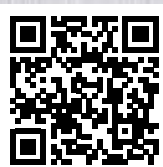
Puissances frigorifiques calculées aux conditions suivantes: tevap= 4.4°C (40°F), tcond= 38°C (100°F), SC=1.0K (1.8°R).

Dimensions



Codes Vanne électronique hermétique

Code	Description	A	B	C	D
E4V65FSSB1	E4V-65 - ø28 mm ODF - sans stator - sans indicateur d'humidité - emballage multiple 5 pièces	Ø28 mm (1.10")		18,5mm (0.73")	
E4V85FSSB1	E4V-85 - ø28 mm ODF - sans stator - sans indicateur d'humidité - emballage multiple 5 pièces				
E4V95FSSB1	E4V-95 - ø28 mm ODF - sans stator - sans indicateur d'humidité - emballage multiple 5 pièces				
E4V65FSSA1	E4V-65 - ø28 mm ODF - sans stator - avec indicateur d'humidité - emballage multiple 5 pièces				
E4V85FSSA1	E4V-85 - ø28 mm ODF - sans stator - avec indicateur d'humidité - emballage multiple 5 pièces				
E4V95FSSA1	E4V-95 - ø28 mm ODF - sans stator - avec indicateur d'humidité - emballage multiple 5 pièces				
E4V65FWSB1	E4V-65 - 1.1/8" ODF - sans stator - sans indicateur d'humidité - emballage multiple 5 pièces	1.1/8" (Ø28 mm)		0.73" (18,5 mm)	
E4V85FWSB1	E4V-85 - 1.1/8" ODF - sans stator - sans indicateur d'humidité - emballage multiple 5 pièces				
E4V95FWSB1	E4V-95 - 1.1/8" ODF - sans stator - sans indicateur d'humidité - emballage multiple 5 pièces				
E4V85FWSA1	E4V-85 - 1.1/8" ODF - sans stator - avec indicateur d'humidité - emballage multiple 5 pièces				
E4V85FWSA1	E4V-85 - 1.1/8" ODF - sans stator - avec indicateur d'humidité - emballage multiple 5 pièces				
E4V95FWSA1	E4V-95 - 1.1/8" ODF - sans stator - avec indicateur d'humidité - emballage multiple 5 pièces				
E4V85FSTB1	E4V-85 - ø35 mm (1.3/8") ODF - sans stator - sans indicateur d'humidité - emballage multiple 5 pièces	Ø35 mm (1.3/8")		23 mm (0.91")	
E4V85FSTB1	E4V-95 - ø35 mm (1.3/8") ODF - sans stator - sans indicateur d'humidité - emballage multiple 5 pièces				
E4V85FSTA1	E4V-85 - ø35 mm (1.3/8") ODF - sans stator - avec indicateur d'humidité - emballage multiple 5 pièces				
E4V95FSTA1	E4V-95 - ø35 mm (1.3/8") ODF - sans stator - avec indicateur d'humidité - emballage multiple 5 pièces				
E4VSTA0101	Stator pour E4VF - E4VB 2.0 - E4VH 2.0 emballage multiple 5 pièces				



CAREL exv lab est l'instrument servant de guide lors du choix et de l'utilisation des vannes CAREL. Il s'agit d'un environnement Web où le concepteur expert ainsi que l'utilisateur néophyte peuvent trouver des instruments de sélection et de contrôle de la vanne pour toutes les applications et les régimes de fonctionnement où il est possible d'utiliser une 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

For more information

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

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