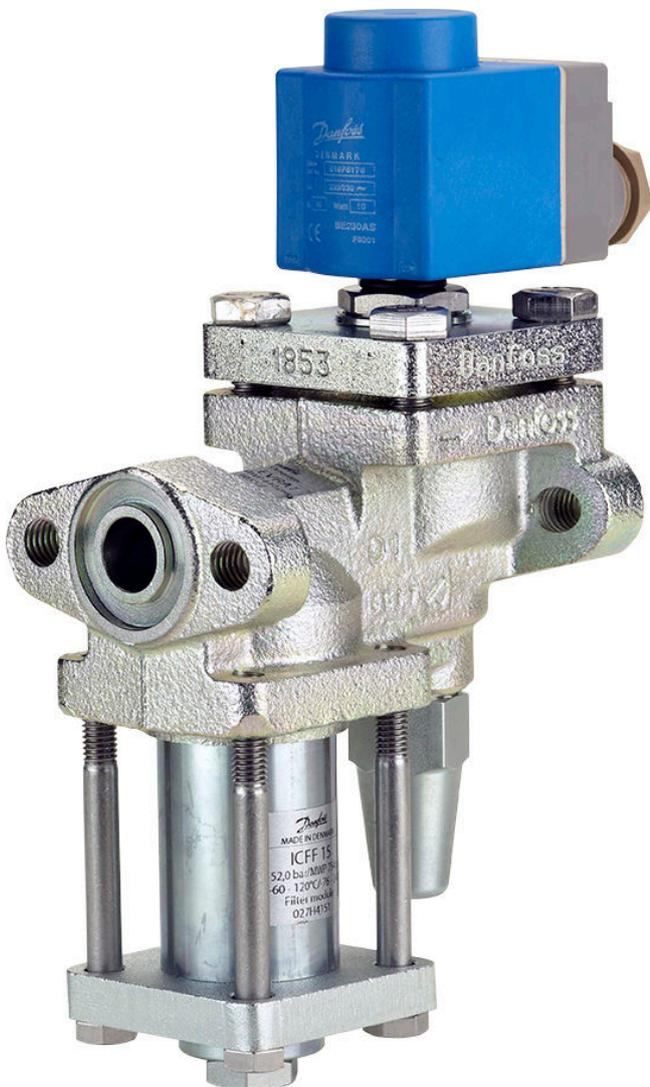


## Data Sheet

# Estação de válvulas Tipo **ICF 15/20 EVRAT**

Conexões com flanges para retrofit rápido e simples de válvulas solenoides e filtros (EVRA/FA)



Com base em tecnologia avançada, a válvula retrofit ICF EVRAT incorpora três funções numa carcaça, que pode substituir a FA + EVRAT acopladas diretamente, amplamente utilizadas como uma solução drop-in.

Os dois módulos de função, a válvula solenoide e o abridor manual, são idênticos aos módulos de função no conceito de estação da válvula ICF 20, facilitando logística e serviço.

A válvula solenoide é uma válvula servo operada e assistida para linhas de líquido, sucção e gás quente com amônia e refrigerantes fluorados.

Fornecido como um conjunto completo, é totalmente testado em alta pressão e as respectivas funções são testadas sob condições controladas em fábrica.

**Características:**

- Aplicável a HCFC, HFC não inflamável e R717 (amônia). Não é recomendada a utilização de ICF com hidrocarbonetos inflamáveis
- Projetado para aplicações de refrigeração industrial para uma pressão de trabalho máxima de 42 bar/610 psig
- Corpo em aço para baixas temperaturas
- Pouco peso e design compacto
- A válvula solenoide ICFE 20 é projetada para abrir e permanecer aberta a uma queda de pressão de 0 bar, ou seja, adequada para linhas com baixa queda de pressão
- Aprovado pela UL
- Classificação: DNV, CRN, BV, EAC etc.

**NOTA:**

Para obter uma lista atualizada das certificações dos produtos, entre em contato com a Danfoss do Brasil Ind. e Com. Ltda.

## Visão geral do portfólio

Figura 1: ICF EVRAT 15/20



Tabela 1: Visão geral do portfólio

Descrição	Valores
Corpo da válvula/material de conexão	Aço
Tipo de conexão	Flange
Sentido	Direta
Faixa de temperatura máx.	-40°C – 105°C (-40°F – 221°F)
Pressão máxima de trabalho [bar/psig]	42 bar (610 psig)
Formato da embalagem	Embalagem individual

## Mídia

### **Refrigerantes**

Aplicável a HCFC, HFC não inflamável e R717 (amônia). Não é recomendado o uso de ICF EVRAT com hidrocarbonetos inflamáveis. Para obter mais informações entre em contato com a empresa representante local da Danfoss.

### **New refrigerants**

Danfoss products are continually evaluated for use with new refrigerants depending on market requirements.

When a refrigerant is approved for use by Danfoss, it is added to the relevant portfolio, and the R number of the refrigerant (e.g. R513A) will be added to the technical data of the code number. Therefore, products for specific refrigerants are best checked at [store.danfoss.com/en/](https://store.danfoss.com/en/), or by contacting your local Danfoss representative.

## Especificação do produto

### Design

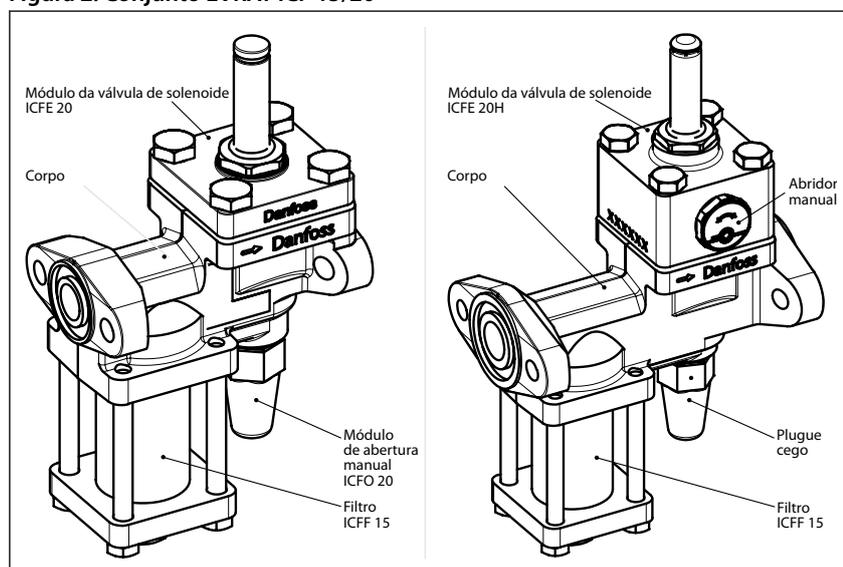
Os principais componentes da ICF EVRAT são:

- Corpo
- 3 módulos de função predefinidos:
  - Filtro ICFF 15
  - Módulo de válvula solenoide ICFE 20/ICFE 20H
  - Módulo de abertura manual ICFO 20

### Proteção de superfície

A superfície externa é tratada com zinco-TLP para proporcionar proteção contra corrosão, conforme a EN ISO 2081:200. A proteção adicional contra corrosão no local da instalação é recomendada.

Figura 2: Conjunto EVRAT ICF 15/20



### Dados de pressão e temperatura

Tabela 2: Pressão e temperatura

Pressão máxima de trabalho	42 bar (610 psig)
Faixa de temperatura máxima	-40°C – 105°C (-40°F – 221°F)
Faixa de temperatura ambiente	-30°C – 50°C (-22°F – 122°F)

### Especificação do material

#### carcaça da ICF EVRAT

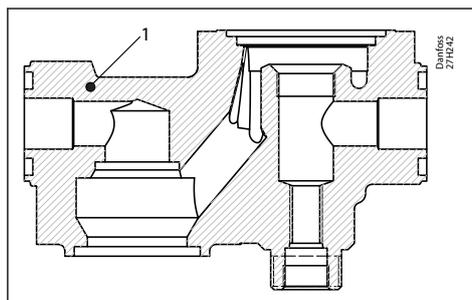


Tabela 3: carcaça da ICF EVRAT

Pos.	Peça	Material	PTBR	ASTM	JIS
1	Corpo	Ferro Fundido	EN-GJS-400-18-LT		

### Módulo filtro ICFF 15

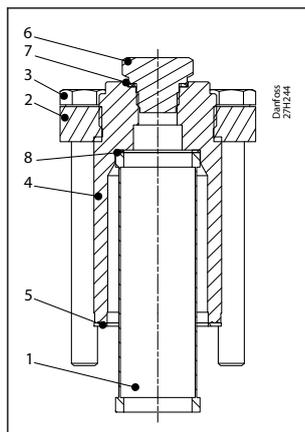


Tabela 4: Módulo filtro ICFF 15

Pos.	Peça	Material	PTBR	ASTM	JIS
1	Filtro	Aço inoxidável			
2	Capacete do flange	Aço	G20Mm5TQ, 10213-3 P285QH+QT, 10222-4 P275NL 10028-3,	LCC, A352 LF2, A350	
3	Parafuso	Aço inoxidável	A2-70	Tipo 308	A2-70
4	Tampa ICFF 15 G1/4	Aço	115Mn30	AISI 1213	Tipo 2
5	Gaxeta plana	Fibra, sem amianto			
6	Plugue de 3/8" NPT	Aço	115MnPb30		
7	Gaxeta - junta de metal	Alumínio			
8	Mola ondulada	Aço			

### Módulo de válvula solenoide ICFE 20 (Kv 4,5 m<sup>2</sup>/h. Cv 5,2 USgal/min)

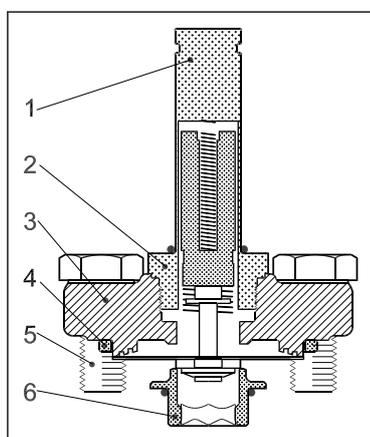


Tabela 5: Módulo de válvula solenoide ICFE 20 (Kv 4,5 m<sup>2</sup>/h. Cv 5,2 USgal/min)

Pos.	Peça	Material	PTBR	ASTM	JIS
1	Tubo do pistão	Aço inoxidável	X2CrNi19-11 EN 10088		
2	Porca do tubo da armadura	Aço inoxidável	X8CrNiS18-9 EN 10088		
3	Flange	Aço fundido para baixa temperatura	G20Mn5QT EN 10213-3	A352	G5152
4	Gaxeta	Cloropreno (Neopreno)/fibra sem amianto			
5	Parafuso de cabeça sextavada M10 x 25	Aço inoxidável	A2-70 EN 24017	A320	A2-70
6	Assento	Polímero de alta densidade			

Módulo de válvula solenoide ICFE 20H (Kv 8 m4/h. Cv 9,3 USgal/min)

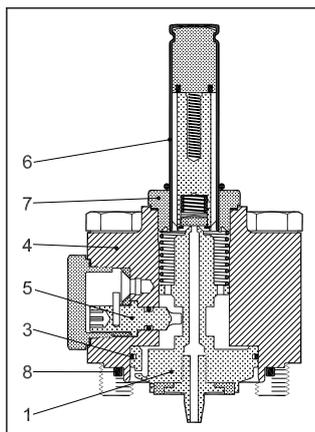


Tabela 6: Módulo de válvula solenoide ICFE 20H (Kv 8 m4/h. Cv 9,3 USgal/min)

Pos.	Peça	Material	PTBR	ASTM	JIS
1	Pistão	Aço	11SMn30 EN EN 10025		
2	Assento	Teflon			
3	Anel do pistão				
4	Cilindro da tampa	Aço	P285QH EN 10222	A350	G3205
5	Abridor manual	Aço			
6	Tubo do pistão	Aço inoxidável	X2CrNi19-11 EN 10028		
7	Porca do tubo da armadura	Aço inoxidável	X2CrNi19-11 EN10216	A320	A2-70
8	Gaxeta	Cloropreno (Neopreno)			

Módulo de abertura manual ICFO 20

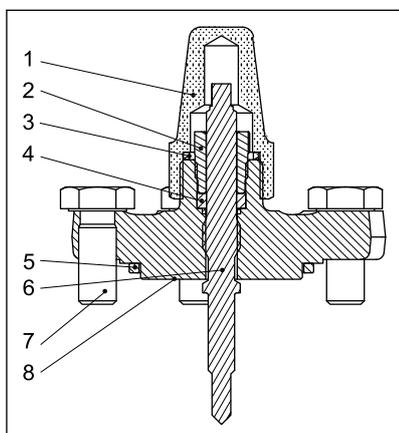


Tabela 7: Módulo de abertura manual ICFO 20

Pos.	Peça	Material	PTBR	ASTM	JIS
1	Tampa de vedação	Aço	Tratamento de superfície TLP DIN 1651- 9SMn28	1213 (SAE)	SUM 22
2	Porca de bucha	Aço	Tratamento de Superfície em Zinco Cromado DIN 1651 9SMn28	1213 (SAE)	SUM 22
3	Gaxeta da tampa de vedação	Nylon	Poliamida A6	Poliamida PA6	Poliamida PA6
4	Anel de vedação	Teflon	PTFE	PTFE	PTFE
5	Gaxeta de borracha	Borracha de cloropreno	CR	CR	CR
6	Eixo	Aço inoxidável	X8CrNiS 18-9 EN 10088	G4303 G4304	SUS 303
7	Parafuso de cabeça sextavada M10 x 25	Aço inoxidável	A2-70 EN 24017	A320	A2-70
8	Flange	Aço fundido para baixa temperatura	EN10222-4 P285QH		

## Conexões

### As válvulas drop-in ICF EVRAT combinam com 2 conexões flangeadas existentes:

A ICF EVRAT 15 se encaixa diretamente na combinação do flange EVRA/T 10/15 + FA ICF 20 EVRAT se encaixa diretamente na disposição do flange EVRA/T 20/25 + FA

Figura 3: ICF EVRAT 15

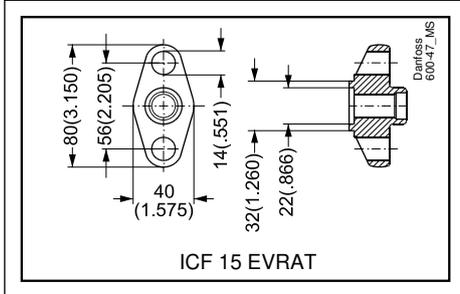
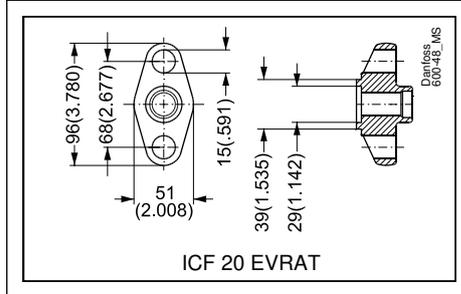
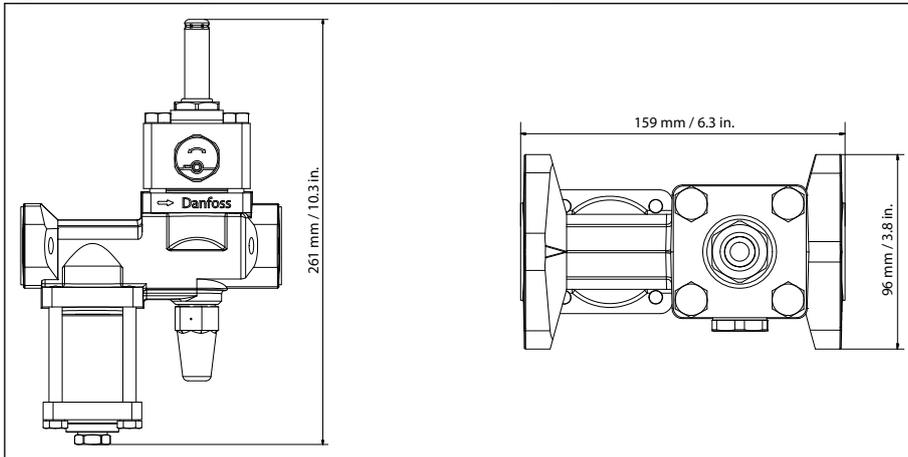


Figura 4: ICF EVRAT 20



## Dimensões e peso

Figura 5: Este exemplo indica as dimensões máximas para a ICF EVRAT



## Classificação

### Seleção de número de código

As válvulas ICF EVRAT são válvulas de substituição drop-in.

Para identificar o número correto de código, simplesmente selecione o mesmo tamanho da válvula substituída.

Tabela 8: Seleção de número de código

Tipo	Solenoide	Kv [m³h]	Cv [USgal/min]	Número do código
ICF EVRAT 15	ICFE 20	2,4	2,8	027L4517
ICF EVRAT 20	ICFE 20	3	3,5	027L4518
ICF EVRAT 20	ICFE 20H	3,7	4,3	027L4519

### Bobinas

Tabela 9: Bobinas

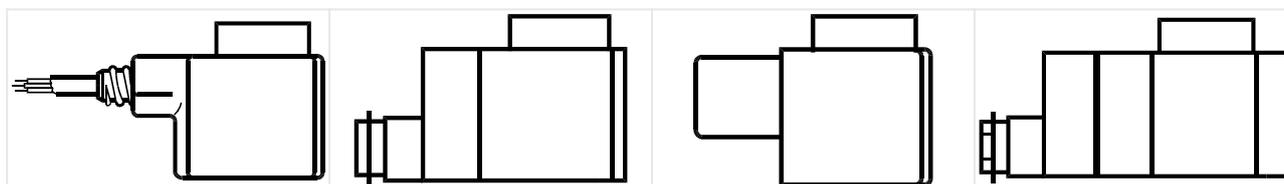


Tabela 10: Bobinas

Tipo de válvula	Tensão	Frequência	Código n.º			Apêndice n.º	Consumo de energia
	V	Hz	Com cabo de 3 núcleos de 1 m IP 67	Com caixa terminal IP 67	Com plugues DIN		
<b>Corrente alternada CA</b>							
ICFE	12	50		018F6706		15	Retenção: 10 W 21 VA Influxo: 44 VA
	24	50	018F6257	018F6707	018F7358	16	
	220 – 230	50	018F6251	018F6701	018F7351	31	
	115	60	018F6260	018F6710		20	
<b>Corrente contínua CC</b>							
ICFE	12			018F6856		1	20 W
ICFE	24			018F6857		2	20 W

### Bobinas especiais para ICFE

Figura 6: Bobinas especiais para ICFE

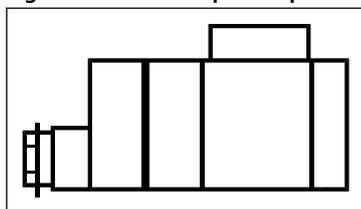


Tabela 11: Bobinas especiais para ICFE

Tipo de válvula	Tensão	Frequência	Código n.º	Apêndice n.º	Consumo de energia
	V	Hz	Com caixa de terminais IP 67		
<b>Corrente alternada CA</b>					
ICFE	24	50	018F6807	16	Retenção: 12W 26VA Influxo: 55 VA
	110	50	018F6811	22	
	220 – 230	50	018F6801	31	

#### NOTA:

Para outros tipos de bobina, consulte os folhetos técnicos para válvulas **EVRA** ou **AKVA**.

## Certificados, declarações e aprovações

A lista contém todos os certificados, declarações e aprovações para esse tipo de produto. O código individual pode ter algumas ou todas essas aprovações, e certas aprovações locais podem não aparecer na lista.

Algumas aprovações podem mudar ao longo do tempo. É possível verificar o status mais atual em danfoss.com ou entrar em contato com seu representante Danfoss local em caso de alguma dúvida.

**Tabela 12: Aprovações válidas**

Tipo	Nome do arquivo	Tipo de documento	Tópico do documento	Autoridade de aprovação
ICF EVRAT 15	TAA0000085 Rev. 2	Mecânica – Certificado de segurança	–	DNV GL
	SA7200	Mecânica – Certificado de segurança	–	UL
	CRN.0C14029.523467890YTN	Pressão - Certificado de segurança	CRN	TSSA
ICF EVRAT 20	TAA0000085 Rev. 2	Mecânica – Certificado de segurança	–	DNV GL
	SA7200	Mecânica – Certificado de segurança	–	UL
	CRN.0C14029.523467890YTN	Pressão - Certificado de segurança	CRN	TSSA

**Tabela 13: Conformidade**

FA + válvula solenoide	
<b>Diâmetro nominal</b>	DN ≤ 25 (1 pol.)
<b>Classificado para</b>	Grupo de fluidos I
<b>Categoria</b>	Artigo 3, parágrafo 3

## Suporte on-line

A Danfoss oferece uma ampla gama de suporte dos nossos produtos, incluindo informações de produtos digitais, software, aplicativos móveis e orientação especializada. Veja as possibilidades abaixo.

### O Danfoss Product Store



A Danfoss Product Store é a sua única loja para tudo relacionado a produtos - não importa onde você esteja no mundo ou em que área do setor de refrigeração você trabalha. Obtenha acesso rápido a informações essenciais, como especificações do produto, números de código, documentação técnica, certificações, acessórios e muito mais.

Comece a navegar em [store.danfoss.com](https://store.danfoss.com).

### Encontre a documentação técnica



Encontre a documentação técnica necessária para colocar seu projeto em funcionamento. Obtenha acesso direto à nossa coleção oficial de folhas de dados, certificados e declarações, manuais e guias, modelos e desenhos 3D, histórias de casos, brochuras e muito mais.

Comece a procura agora no site [www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation](https://www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation).

### Danfoss Learning



Danfoss Learning é uma plataforma de ensino online. Ele apresenta cursos e materiais desenvolvidos especificamente para ajudar engenheiros, instaladores, técnicos de serviço e atacadistas a entenderem melhor os produtos, aplicações, tópicos do setor e tendências que o ajudarão a fazer melhor seu trabalho.

Crie sua conta gratuitamente no Danfoss Learning através do site [www.danfoss.com/en/service-and-support/learning](https://www.danfoss.com/en/service-and-support/learning).

### Obtenha informações locais e suporte



Os sites locais da Danfoss são as principais fontes de ajuda e informações sobre nossa empresa e produtos. Encontre a disponibilidade de produtos, obtenha as últimas notícias regionais ou entre em contato com um especialista próximo - tudo em seu próprio idioma.

Encontre o site local da Danfoss aqui: [www.danfoss.com/en/choose-region](https://www.danfoss.com/en/choose-region).

### Peças de Reposição



Obtenha acesso ao catálogo de peças de reposição e kits de serviço Danfoss diretamente do seu smartphone. O aplicativo contém uma ampla gama de componentes para aplicações de ar condicionado e refrigeração, como válvulas, filtros, pressostatos e sensores.

Baixe gratuitamente o aplicativo de Peças de Reposição pelo site [www.danfoss.com/en/service-and-support/downloads](https://www.danfoss.com/en/service-and-support/downloads).

### Coolselector®2 - find the best components for you HVAC/R system



Coolselector®2 makes it easy for engineers, consultants, and designers to find and order the best components for refrigeration and air conditioning systems. Run calculations based on your operating conditions and then choose the best setup for your system design.

Download Coolselector®2 for free at [coolselector.danfoss.com](https://coolselector.danfoss.com).

### Danfoss do Brasil Ind. e Com. Ltda.

Climate Solutions • [danfoss.com.br](https://danfoss.com.br) • +55 0800 87 87 847 • [sac.brasil@danfoss.com](mailto:sac.brasil@danfoss.com)

Quaisquer informações, incluindo mas não limitado a, informações sobre a seleção do produto, sua aplicação ou uso, design do produto, peso, dimensões, capacidade ou quaisquer outros dados técnicos em manuais do produto, descrições de catálogos, anúncios etc., sejam elas disponibilizadas por via escrita, oral, eletrônica, on-line ou download, devem ser consideradas informativas e serão vinculativas apenas quando houver referência explícita em uma cotação ou confirmação de pedido. A Danfoss não se responsabiliza por possíveis erros em catálogos, folhetos, vídeos e outros materiais.

A Danfoss reserva o direito de alterar seus produtos sem aviso prévio. Isso também é aplicável aos produtos pedidos, mas não entregues, desde que essas alterações possam ser feitas sem alterações de forma, finalidade ou função do produto. Todas as marcas registradas contidas neste material são de propriedade da Danfoss A/S ou de empresas do grupo Danfoss. Danfoss e o logotipo da Danfoss são marcas registradas da Danfoss A/S. Todos os direitos reservados.