

Válvula de Expansão Eletrônica de CO² Transcrítica

As válvulas de expansão eletrônica da série DPF-R são amplamente utilizadas em áreas residenciais e comerciais, especialmente em sistemas de refrigeração com fluxo de refrigerante variável para realizar o ajuste automático do fluxo de refrigerante automaticamente, e superaquecimento do evaporador do gabinete de controle no setor de varejo de alimentos. As válvulas também são adequadas para uso em outros sistemas de controle, como válvulas de média ou alta pressão. Esta série de válvulas de motor de passo faz com que o sistema funcione nas melhores condições de trabalho para fins de resfriamento rápido, controle preciso de temperatura e economia de energia.



CARACTERÍSTICAS

- ESPAÇO DE INSTALAÇÃO INFERIOR: BAIXA ALTURA, PEQUENO VOLUME E LEVE
- BOBINA ANTERIOR PARA FÁCIL INSTALAÇÃO
- PROJETO PARA APLICAÇÃO R744 COM 140 Bar

ESPECIFICAÇÕES GERAIS

- Aplicável especificamente para R744 (CO₂)
- Para outros refrigerantes, entre em contato com o suporte local
- operação unidirecional
- Pressão de projeto PS: 140BAR
- Temperatura média TS Min / Max: -40 °C / +80 °C (taxa de ciclo de trabalho abaixo de 40%)
- Temperatura ambiente Min / Max: -40 °C / +60 °C (taxa de ciclo de trabalho abaixo de 40%)
- 500 passos (curso completo)
- Umidade relativa: 0 a 95% UR
- Direção do fluxo: do tubo horizontal para o tubo vertical
- Modo de instalação: Enrole, centro do eixo do rotor da válvula +/- 15° vertical para horizontal
- Certificação: declaração PED ou LVD
- Compatível com o pacote da série SEC do controlador SANHUA

ESPECIFICAÇÕES ELÉTRICAS

BOBINA	PQ-M10	PQ-M08
Tensão Nominal	12Vdc ($\pm 10\%$), onda retangular	
Modo de Excitação	Excitação de 1 - 2 fases, atuação unipolar	
Taxa de Excitação	30 - 90pps	30 - 40pps
Tempo de Curso Completo	13s a 40pps, 6s a 90pps 0	
Corrente da Bobina	260mA/fase (20°C)	375mA/fase (20°C)
Resistência da Bobina	46 \pm 3,7 Ω /fase (20°C)	32 \pm 3,2 Ω /fase (20°C)
Classe de Isolamento da Bobina	E	

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO DA VÁLVULA	ASSENTO Φ	APLICAÇÃO DE TEMPERATURA MÉDIA 0°C/-5°C/6K ¹	APLICAÇÃO DE BAIXA TEMPERATURA 0°C/-35°C/6K ¹	PRESSÃO MÁXIMA DE TRABALHO	Kv	MOPD
	[mm]	[Kw]	[Kw]	[Bar]	[m ³ /h]	[Bar]
DPF(R04) 1.0D	1,0	3,8	8,6	140	0,045	100
DPF(R04) 1.5D	1,5	8,0	18,2	140	0,115	100
DPF(R04) 2.4D	2,4	19,0	43,4	140	0,23	100

Notas:

1) Temp. Condensação/ Temp. Evaporação/Superaquecimento

MODELO DA VÁLVULA	CÓDIGO U11	MODELO DA BOBINA	COMPRIMENTO DO CABO	CÓDIGO U11
DPF(R04) 1.0D-04	10130414402	PQ-M10012-001059	0,7m	10810138802
		PQ-M10012-001002	2m	10810130702
DPF(R04) 1.5D-07	10130394102	PQ-M10012-001268	5m	10810160602
DPF(R04) 2.4D-03	10130425302	PQ-M08012-001301	0,7m	10810171402
		Mediante Solicitação	2m	Mediante Solicitação
		Mediante Solicitação	5m	Mediante Solicitação

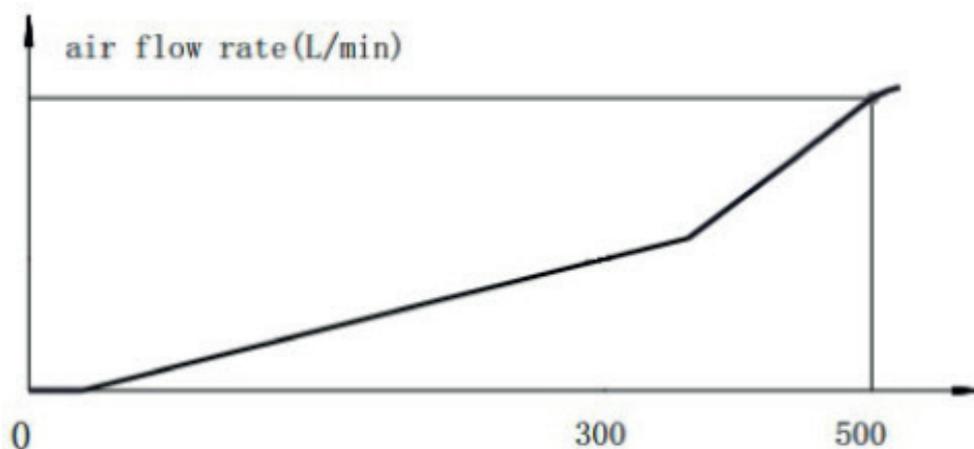
TABELAS DE CAPACIDADE (R744: Superaquecimento = 6K)

CAPACIDADE [Kw] PARA DPF(R04) 1.0D-04		TEMPERATURA DE ENTRADA NA VÁLVULA [°C]												
		-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30
Temp [°C]	-40	5,0	6,1	6,9	7,6	8,2	8,6	8,9	9,1	9,2	9,1	8,9	8,5	7,8
	-35	3,7	5,1	6,2	7,0	7,7	8,2	8,6	8,9	9,0	9,0	8,8	8,4	7,8
	-30		3,8	5,2	6,3	7,1	7,7	8,2	8,5	8,7	8,7	8,6	8,3	7,6
	-25			3,8	5,3	6,3	7,1	7,7	8,1	8,4	8,5	8,4	8,1	7,5
	-20				3,8	5,3	6,3	7,1	7,6	7,9	8,1	8,1	7,8	7,3
	-15					3,9	5,3	6,3	7,0	7,4	7,7	7,7	7,5	7,1
	-10						3,8	5,2	6,2	6,8	7,1	7,3	7,2	6,8
	-5							3,8	5,1	6,0	6,5	6,8	6,8	6,5
	0								3,7	5,0	5,7	6,1	6,3	6,1
	5									3,6	4,7	5,4	5,6	5,6
	10										3,4	4,4	4,9	5,0
15											3,1	4,0	4,3	

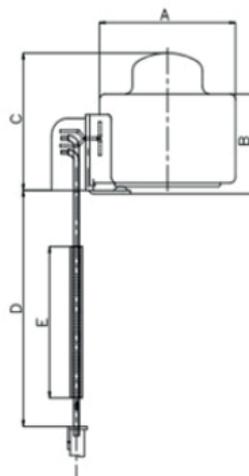
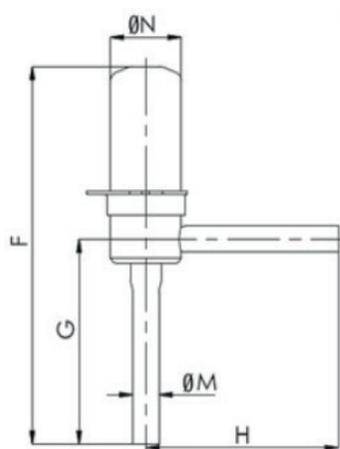
CAPACIDADE [Kw] PARA DPF(R04) 1.5D-07		TEMPERATURA DE ENTRADA NA VÁLVULA [°C]												
		-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30
Temp [°C]	-40	10,6	12,8	14,6	16,1	17,2	18,2	18,8	19,3	19,4	19,3	18,8	17,9	16,5
	-35	7,8	10,8	13,1	14,8	16,2	17,3	18,2	18,7	19,0	18,9	18,6	17,7	16,4
	-30		7,9	11,0	13,3	15,0	16,3	17,3	18,0	18,4	18,5	18,2	17,4	16,1
	-25			8,0	11,2	13,4	15,0	16,2	17,1	17,7	17,9	17,7	17,0	15,8
	-20				8,1	11,2	13,3	14,9	16,0	16,8	17,1	17,1	16,5	15,5
	-15					8,1	11,2	13,2	14,7	15,7	16,2	16,3	15,9	15,0
	-10						8,1	11,0	13,0	14,3	15,1	15,4	15,2	14,4
	-5							8,0	10,8	12,6	13,7	14,3	14,3	13,6
	0								7,8	10,5	12,1	13,0	13,2	12,8
	5									7,5	10,0	11,4	11,9	11,8
	10										7,1	9,3	10,4	10,5
15											6,6	8,5	9,1	

CAPACIDADE [Kw] PARA DPF(R04) 2.4D-03		TEMPERATURA DE ENTRADA NA VÁLVULA [°C]												
		-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30
Temp [°C]	-40	25,3	30,6	34,9	38,4	41,2	43,4	45,0	46,0	46,4	46,1	45,0	42,8	39,4
	-35	18,5	25,9	31,2	35,4	38,8	41,4	43,4	44,7	45,3	45,2	44,3	42,3	39,0
	-30		18,9	26,3	31,6	35,7	38,9	41,3	43,0	43,9	44,1	43,4	41,6	38,5
	-25			19,2	26,3	31,9	35,8	38,8	40,9	42,2	42,6	42,2	40,6	37,8
	-20				19,4	26,7	31,8	35,6	38,3	40,0	40,8	40,7	39,5	36,9
	-15					19,4	26,7	31,6	35,0	37,4	38,7	38,9	38,0	35,7
	-10						19,3	26,4	31,0	34,1	36,0	36,7	36,2	34,3
	-5							19,0	25,8	30,0	32,8	34,1	34,1	32,5
	0								18,6	25,0	28,8	30,9	31,5	30,5
	5									17,9	23,8	27,1	28,5	28,0
	10										17,0	22,3	24,8	25,2
15											15,8	20,2	21,7	

CARACTERÍSTICAS DE FLUXO



DIMENSÕES



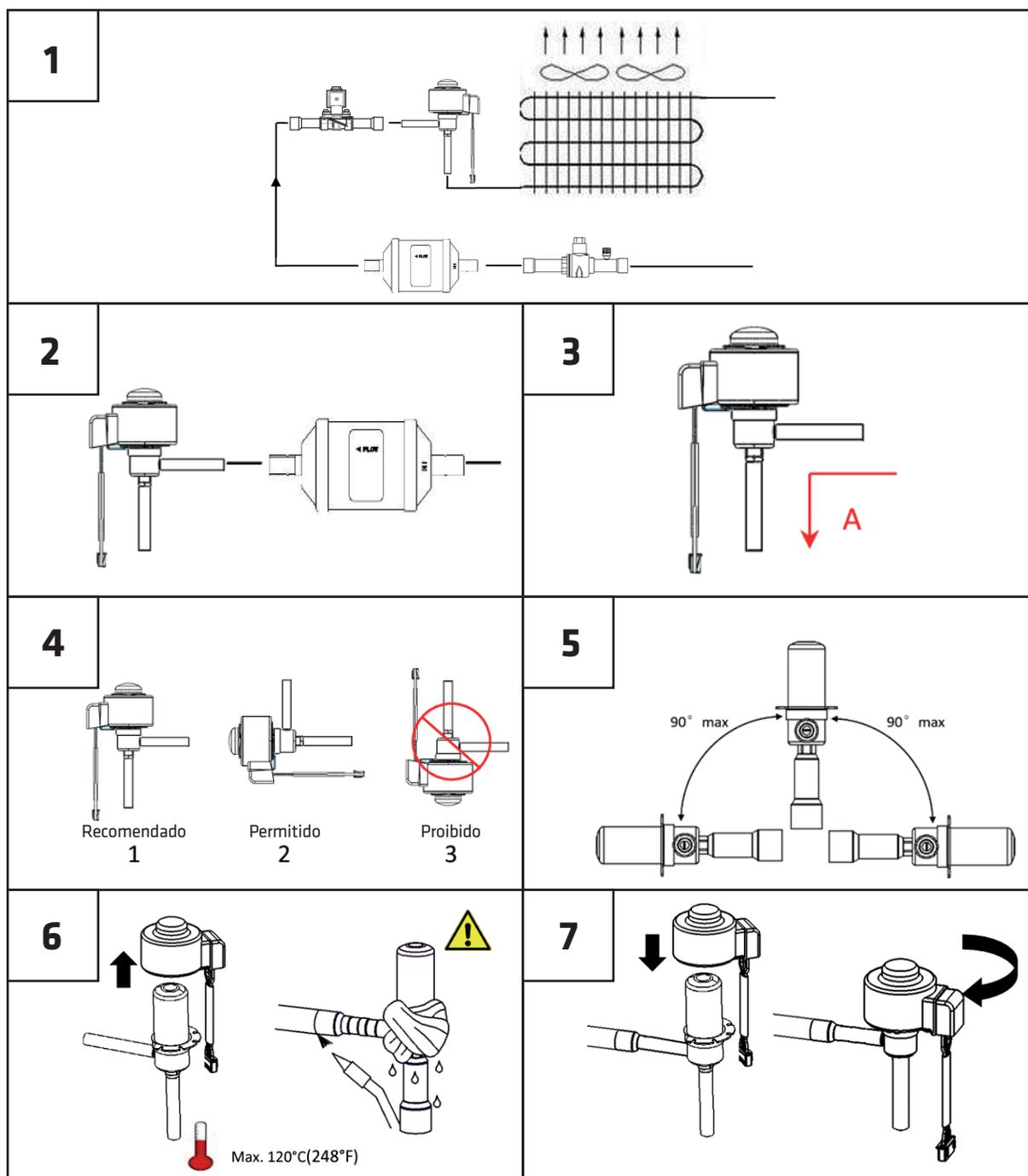
ASSENTO Φ	DIMENSÕES										PESO DA VÁLVULA [Kg]	PESO DA BOBINA [Kg]
	[mm]											
	A	B	C	D	E	F	G	H	M	N		
DPF(R04) 1.0D	38,5	26,4	35,8	700	600	93,5	50	47	6,35	17,35	0,04	0,12
	38,5	26,4	35,8	2000	1800	93,5	50	47	6,35	17,35		
DPF(R04) 1.5D	38,5	26,4	35,8	5000	4500	93,5	50	47	6,35	17,35		
DPF(R05) 2.4D	46	30,1	48,1	700	600	112,8	58,2	54	7,94	21,75	0,11	0,15

Manual de instrução

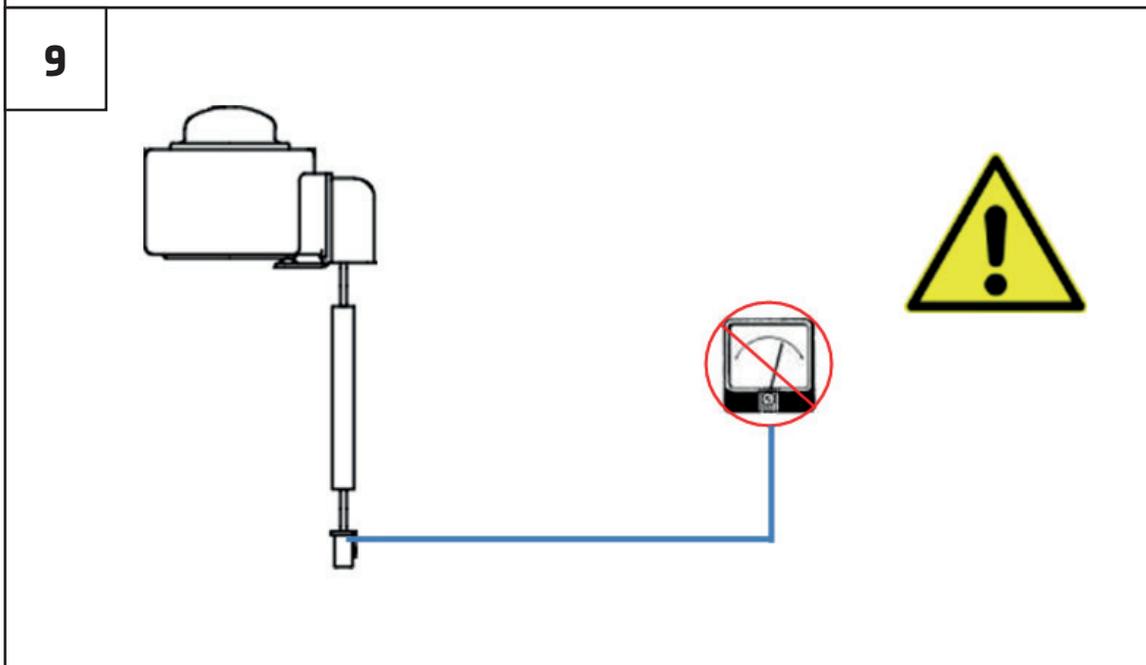
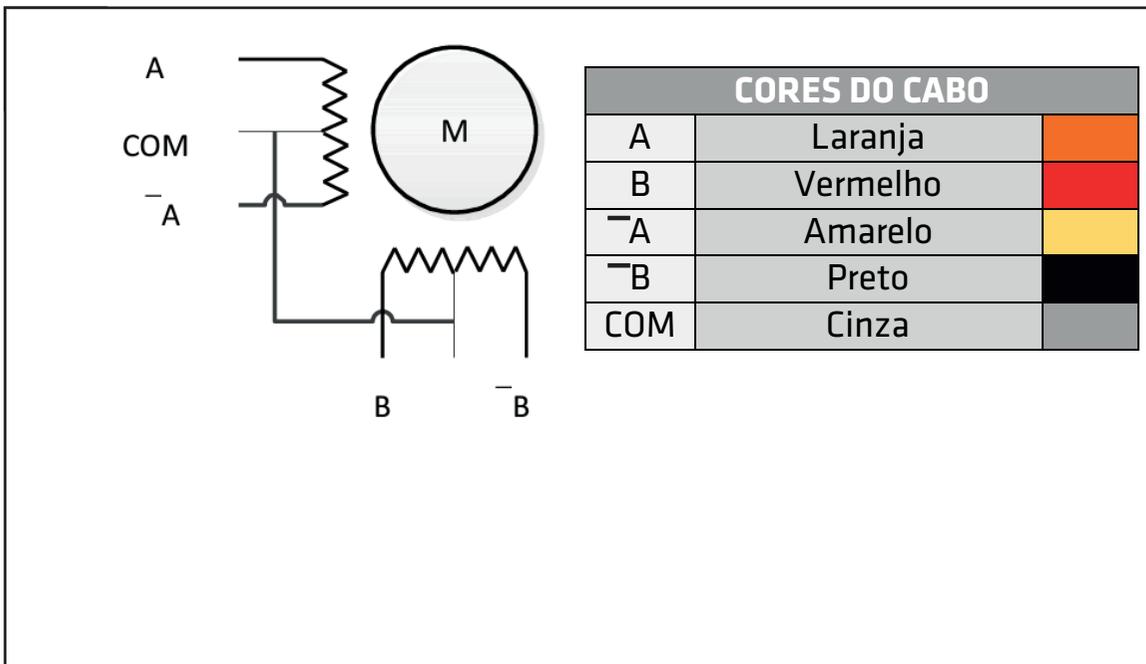
Série DPF-R

- Aplicável a fluidos e refrigerantes do GRUPO 2 de acordo com a Diretiva 2014/68/EU
- Temperatura média (TS): -30°C a $+80^{\circ}\text{C}$ (-22°F a $+176^{\circ}\text{F}$)
- Pressão de projeto (PS): 140 bar (2030,5psi)

Parte 1: Instalação



Parte 2: Conexão elétrica



Parte 3: Tabela explicativa das imagens

AÇÃO	LEGENDA
1	Respeite a posição indicada no sistema de refrigeração para a válvula e para os sensores necessários para o cálculo do superaquecimento.
2	Instale um filtro secador antes da entrada da válvula.
3	Unidirecional, a direção do fluxo refere-se à direção "A".
4	Respeite a posição de instalação indicada (pos.1 e 2). A instalação com o estator para baixo é proibida (pos. 3)
5	A posição recomendada é vertical com uma tolerância de $\pm 15^\circ$, uma tolerância de $\pm 90^\circ$ em relação à vertical é aceita.
6	Antes do processo de soldagem, retire a bobina caso esteja instalada no corpo da válvula. Solde as duas conexões da válvula com uma liga específica (SilFos 15). Use um pano úmido na válvula durante o processo de brasagem e mantenha a chama do soprador apontada para longe do corpo da válvula. Use gás inerte durante este processo.
7	Instale a bobina no corpo da válvula. Gire a bobina para fixá-la corretamente.
8a	O conector da bobina possui 5 fios: Os fios COM (cinza) devem ser conectados ao polo positivo. A tensão nominal da bobina é DC12V \pm 10%
8b	Pressione 0 para definir o ponto inicial quando a válvula estiver totalmente fechada. Redefina o ponto inicial para a fase de excitação Ø1 usando o seguinte método: Desconecte a bobina, ligue a energia e carregue-a para 560 pulsos para fechar a válvula durante o processo de controle.
8c	Para abrir a válvula utilize os pulsos de excitação (tabela 1) da posição 1 a 8.
8d	Para fechar a válvula utilize os pulsos de excitação (tabela 1) da posição 8 a 1.
8e	O motor de passo de ímã permanente tem função de auto-manutenção e não precisa de energia para manter a posição.
9	ATENÇÃO: NÃO alimente a bobina elétrica quando ela NÃO estiver montada na válvula.