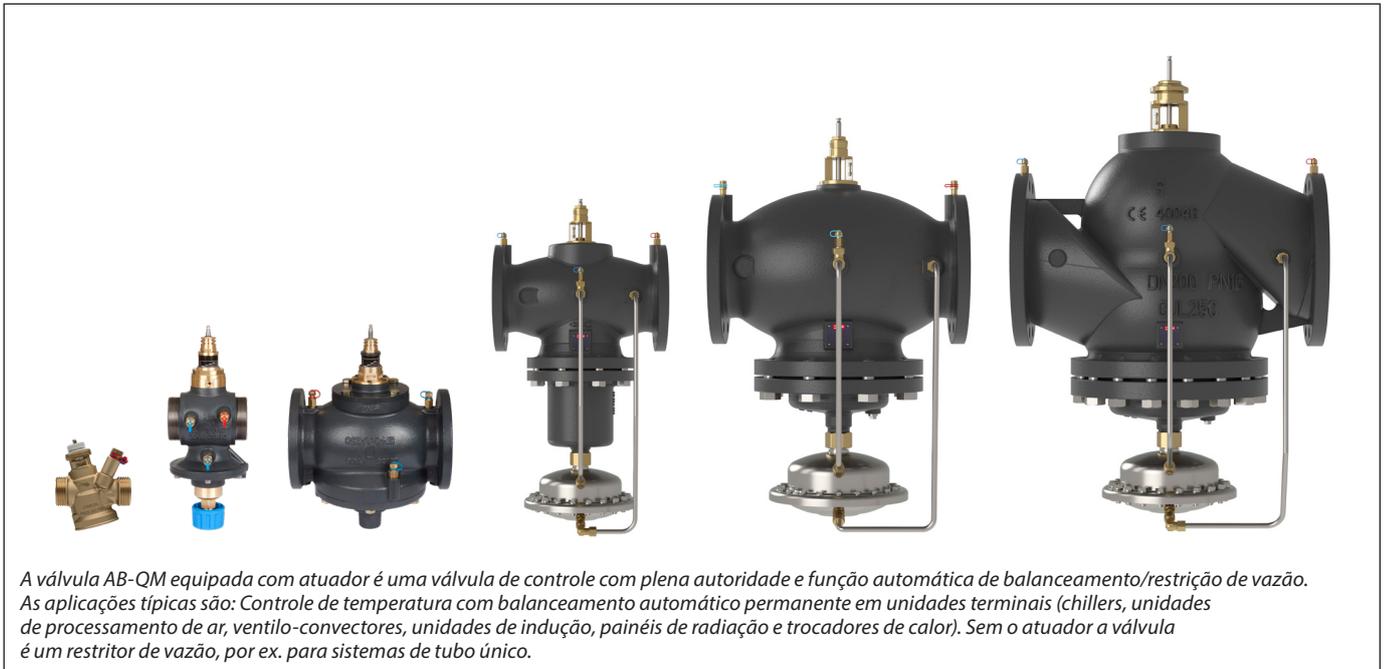


## Ficha técnica

# Válvulas de controle independente de pressão AB-QM 4.0 / AB-QM (PICV) DN 15-250

**Descrição**

A AB-QM Danfoss é uma Válvula de Controle Independente de Pressão (PICV) que combina alta precisão e durabilidade com facilidade de uso e é líder no mercado. O design da AB-QM é totalmente voltado para fazer com que seu projeto funcione no prazo e dentro do orçamento, oferecendo o mais eficiente sistema HVAC.

Válvulas independentes de pressão são válvulas de controle com função de balanceamento automático. Um controlador de pressão embutido mantém pressão diferencial constante sobre a válvula de controle, garantindo total autoridade e restrição automática de vazão. Combinando duas funções em uma, controle e equilíbrio hidráulico automático, as válvulas PICV Danfoss fornecem uma solução econômica para os desafios enfrentados pelos projetistas de sistemas HVAC voltados para o futuro.

A AB-QM Danfoss oferece o menor custo de TCO porque:

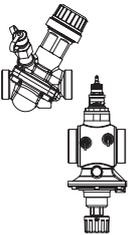
- a restrição precisa garante a vazão certa no momento certo, com menos energia de bombeamento
- Gama completa de DN15 a DN250 para vazões de até 407 m<sup>3</sup>/h
- Disponível com rosca interna e externa para aplicabilidade universal
- O teste de durabilidade da Danfoss garante que a AB-QM tenha a maior resistência a incrustação e entupimento
- Fácil solução de problemas devido à configuração sempre visível e capacidade de medição da vazão por meio de plugues de teste
- Histerese mínima para controle de temperatura estável e preciso
- Pronta para o futuro com uma gama de atuadores inteligentes, prontos para uma HVAC 4.0 otimizada e controlada por dados

Códigos para pedidos

**AB-QM 4.0** versão rosqueada (com ou sem plugues de teste) - **Rosca externa**

Tipo				Com plugues de teste	Sem plugues de teste
Imagem	DN	Q <sub>nom.</sub> (l/h)	Rosca ext. (ISO 228/1)	Código	Código
	15 LF	200	G 3/4A	003Z8200	003Z8220
	15	650		003Z8201	003Z8221
	15 HF	1,200		003Z8202	003Z8222
	20	1,100	G 1A	003Z8203	003Z8223
	20 HF	1,900		003Z8204	003Z8224

**AB-QM** versão rosqueada (com ou sem plugues de teste) - **Rosca externa**

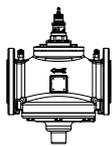
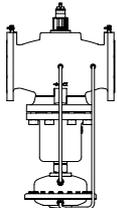
Tipo				Com plugues de teste	Sem plugues de teste
Imagem	DN	Q <sub>nom.</sub> (l/h)	Rosca ext. (ISO 228/1)	Código	Código
	25	1,700	G 1 1/4A	003Z1214	003Z1204
	25 HF	2,700		-	003Z1224
	32	3,200	G 1 1/2A	003Z1215	003Z1205
	32 HF	4,000		-	003Z1225
	40	7,500	G 2 A	003Z0770	*
	50	12,500	G 2 1/2 A	003Z0771	

\* A AB-QM DN 15-32 sem TP (plugues de teste) não pode ser alterada para a versão com TP

**AB-QM 4.0** versão rosqueada (com ou sem plugues de teste) - **Rosca interna**

Tipo				Com plugues de teste	Sem plugues de teste
Imagem	DN	Q <sub>nom.</sub> (l/h)	Rosca int. (ISO 7/1)	Código	Código
	15 LF	200	Rp 1/2	003Z8300	003Z8320
	15	650		003Z8301	003Z8321
	15 HF	1,200		003Z8302	003Z8322
	20	1,100	Rp 3/4	003Z8303	003Z8323
	20 HF	1,900		003Z8304	003Z8324

**AB-QM** versão flangeada

Imagem	DN	Q <sub>nom.</sub> (l/h)	Conexão flangeada (EN 1092-1)	Código
	50	12.500	PN 16	003Z0772
	65	20.000		003Z0773
	65 HF	25.000		003Z0793
	80	28.000		003Z0774
	80 HF	40.000		003Z0794
	100	38.000		003Z0775
	100 HF	59.000		003Z0795
	125	90.000		003Z0705
	125 HF	110.000		003Z0715
	150	145.000		003Z0706
	150 HF	190.000		003Z0716
	200	200.000		003Z0707
	200 HF	270.000		003Z0717
	250	300.000		003Z0708
	250 HF	370.000	003Z0718	

**Códigos para pedidos**  
*(continuação)*
**Acessórios e peças sobressalentes**

Tipo	Comentários		Código
	Para tubo	Para válvula	
Conexões (CW617N) (1 peça) 	R 1/2	DN 15	003Z0232
	R 3/4	DN 20	003Z0233
	R 1	DN 25	003Z0234
	R 1 1/4	DN 32	003Z0235
	R 1 1/2	DN 40	003Z0279
	R 2	DN 50	003Z0278
Conexões para solda (W. N° 1.0308) (1 peça) 	Solda	DN 15	003Z0226
		DN 20	003Z0227
		DN 25	003Z0228
		DN 32	003Z0229
		DN 40	003Z0270
		DN 50	003Z0276
	Solda	DN 15	003Z1271
		DN 20	003Z1272
		DN 25	003Z1273
		DN 32	003Z1274
		DN 40	003Z1275
		DN 50	003Z1276
Conexões para solda (CW614N) (2 porcas, 2 juntas de vedação, 2 niples de solda)	15 x 1 mm	DN 15	065Z7017
Pega AB-QM (acessório necessário se válvula montada sem atuador)		DN 40-100	003Z0695
		DN 125-150	003Z0696
		DN 200-250	003Z0697
Acessórios de bloqueio		DN15-32	003Z0230
Aquecedor de haste para AB-QM DN 40-100 / AME 435 QM			065Z0315
Aquecedor de haste para AB-QM DN 125, 150 / AME 55 QM / AME 655			065Z7022
Extensão para plugue de teste, cotovelo (1 pça)			003Z3944
Extensão para plugue de teste, reta (1 pça)			003Z3945
Conj. extensão para plugue de teste, reta (1 pça)			003Z3946

**Dados técnicos**

Diâmetro nominal		DN	AB-QM 4.0 (versão rosqueada)					AB-QM (versão rosqueada)					
			15 LF	15	15 HF	20	20 HF	25	25 HF	32	32 HF	40	50
Faixa de Vazão	$Q_{nom}$ (100 %) <sup>1)</sup>	l/h	200	650	1,200	1,100	1,900	1,700	2,700	3,200	4,000	7,500	12,500
	$Q_{alto}$ <sup>3)</sup>		200	650	1,200	1,100	1,900	1,870	2,970	3,520	4,400	7,500	12,500
Faixa de ajuste <sup>1), 2)</sup>		%	10-100					20-110				40-100	
Pressão dif. <sup>3), 4)</sup>	$\Delta p_{min}$	kPa	16	16	25	16	25	20 (25)	35 (40)	25 (30)	35 (40)	30	
	$\Delta p_{max}$		600										
Classe de pressão		PN	25					16					
Faixa de controle		1:1000											
Característica da válvula de controle		Linear (pode ser convertida pelo atuador para percentagem iguais)											
Taxa de vazamento com atuadores recomendados		IEC 60534-4:2007 classe IV					IEC 60534-4:2007 classe III						
Para função de corte		De acordo com ISO 5208 classe A - sem fugas visíveis											
Fluxo médio		Água e mistura de água para sistemas fechados de aquecimento e refrigeração, de acordo com o tipo de Planta I para DIN WN 14868. Quando usadas no tipo de Planta II para DIN EN 14868, devem ser tomadas medidas de proteção adequadas Os requisitos de VDI 2035, parte 1+2 devem ser cumpridos											
Temperatura média		°C	-10 ... +95					(-10*) + 2 ... 120					
Temperatura de armazenamento e transporte			-40 ... +70										
Curso		mm	4					4,5				10	
Ligação	rosca externa (ISO 228/1)	G ¾ A			G 1 A		G 1¼ A		G 1½ A		G 2 A	G 2 ½ A	
	rosca int. (ISO 7/1)	Rp ½	Rp ½	Rp ½	Rp ¾	Rp ¾	-						
	atuador	M30 x 1,5									Standard Danfoss		
<b>Materiais e meio</b>													
Materiais no meio	Corpos da válvula	Bronze DZR										Ferro cinza EN-GJL-250 (GG25)	
	Membranas e o-rings	EPDM											
	Guia do alternador	PPSU					N/A						
	Alternador	Bronze DZR					-						
	Molas	W.Nº 1.4310					W.Nº 1.4310, W.Nº 1.4568						
	Suporte de mola	PPSU					-						
	Cone (Pc)	-					W.Nº 1.4305				CW 614N, W.Nº 1.4305		
	Cone (Cv)	PPSU					CW 614 N						
	Sede (Pc)	-					EPDM				W.Nº 1.4305		
	Sede (Cv)	-					Bronze DZR				W.Nº 1.4305		
Parafuso	-					Aço inoxidável A2							
Materiais fora do meio	Peças em plástico	ABS					PA		POM				
	Peças de introdução e parafusos exteriores	-					CW 614 N, W.Nº 1.4310, W.Nº 1.4401						

<sup>1)</sup> A configuração de fábrica da válvula é feita na faixa de ajuste nominal.

<sup>2)</sup> Independentemente do ajuste, a válvula pode modular abaixo de 1% da vazão ajustada.

<sup>3)</sup> Quando ajustada acima de 100%, a pressão inicial mínima necessária é maior; ver figuras no ().

<sup>4)</sup> Na pressão diferencial mínima a válvula atinge pelo menos 90% da vazão nominal. A declaração de desempenho está disponível por solicitação.

<sup>5)</sup> Se a temperatura média ao usar a AB-QM DN 15-32 estiver abaixo de 2 °C, deve-se evitar a formação de gelo no fusão isolando a válvula e o atuador.

Para AB-QM DN40-100 devem ser usados aquecedores de haste: Código 065B2171, 065Z0315 ou 065Z7022.

De acordo com a adequabilidade e funcionamento, especialmente em sistemas abertos a oxigênio, devem ser seguidas as instruções do fabricante do refrigerante.

Pc - Controlador de pressão

Cv - Unidade da válvula de controle

**Dados técnicos (continuação)**
**AB-QM (versão flangeada)**

Diâmetro nominal		DN	50	65	65 HF	80	80 HF	100	100 HF
Faixa de Vazão	$Q_{nom}$ (100%) <sup>1)</sup>	l/h	12.500	20.000	25.000	28.000	40.000	38.000	59.000
	$Q_{alto}$ <sup>3)</sup>		12.500	20.000	25.000	28.000	40.000	38.000	59.000
Faixa de ajuste <sup>1), 2)</sup>		%	40-100						
Pressão diferencial <sup>3), 4), 5)</sup>	$\Delta p_{min}$	kPa	30		60	30	60	30	60
	$\Delta p_{max}$		600						
Classe de pressão		PN	16						
Faixa de controle		De acordo com a norma IEC 534, a faixa de controle é tão elevada quanto a característica da Cv é linear. (1:1000)							
Característica da válvula de controle		Linear (pode ser convertida pelo atuador para percentagens iguais)							
Taxa de vazamento com atuadores recomendados		máx. 0,05 % de $Q_{nom}$							
Para função de corte		De acordo com a ISO 5208 classe A - sem fugas visíveis							
Vazão média		Água e mistura de água para sistemas fechados de aquecimento e de refrigeração de acordo com o tipo de planta I para DIN EN 14868. Quando usado no tipo de planta II para DIN EN 14868, são tomadas medidas de proteção apropriadas. Os requisitos de VDI 2035, parte 1 + 2, são cumpridos.							
Temperatura média		°C	-10 ... +120						
Temperatura de armazenamento e transporte			-40 ... 70						
Curso		mm	10	15					
Conexão	flange	PN 16							
	atuador	Padrão Danfoss							
<b>Materiais na água</b>									
Corpos da válvula		Ferro cinza EN-GJL-250 (GG25)							
Membranas / Fole		EPDM							
O-rings		EPDM							
Molas		W.N.º 1.4568, W.N.º 1.4310							
Cone (Pc)		CuZn40Pb3 - CW 614N, W.N.º 1.4305							
Sede (Pc)		W.N.º 1.4305							
Cone (Cv)		CuZn40Pb3 - CW 614N							
Sede (Cv)		W.N.º 1.4305							
Parafuso		Aço inoxidável (A2)							
Junta plana		NBR							

Diâmetro nominal		DN	125	125 HF	150	150 HF	200	200 HF	250	250 HF
Faixa de Vazão	$Q_{nom}$ (100%) <sup>1)</sup>	l/h	90.000	110.000	145.000	190.000	200.000	270.000	300.000	370.000
	$Q_{alto}$ <sup>3)</sup>		100.000	120.000	160.000	209.000	220.000	300.000	330.000	407.000
Faixa de ajuste <sup>2)</sup>		%	40-110							
Pressão diferencial <sup>3), 4), 5)</sup>	$\Delta p_{min}$	kPa	40 (60)	60 (80)	40 (60)	60 (80)	45 (65)	60 (80)	45 (65)	60 (80)
	$\Delta p_{max}$		600	600	600	600	600	600	600	600
Classe de pressão		PN	16							
Faixa de controle		1:1000								
Característica da válvula de controle		Linear (pode ser convertida pelo atuador para percentagens iguais)								
Taxa de vazamento com atuadores recomendados		máx. 0,01 % de $Q_{nom}$								
Vazão média		Água e mistura de água para sistemas fechados de aquecimento e de refrigeração de acordo com o tipo de planta I para DIN EN 14868. Quando usado no tipo de planta II para DIN EN 14868, são tomadas medidas de proteção apropriadas. Os requisitos de VDI 2035, parte 1 + 2, são cumpridos.								
Temperatura média		°C	-10 ... +120							
Temperatura de armazenamento e transporte			-40 ... 70							
Curso		mm	30							
Conexão	flange	PN 16								
	atuador	Padrão Danfoss								
<b>Materiais na água</b>										
Corpos da válvula		Ferro cinza EN-GJL-250 (GG 25)								
Membranas / Fole		W.N.º 1.4571	EPDM							
O-rings		EPDM								
Molas		W.N.º 1.4401	W.N.º 1.4310							
Cone (Pc)		W.N.º 1.4404NC	W.N.º 1.4021							
Sede (Pc)		W.N.º 1.4027								
Cone (Cv)		W.N.º 1.4404NC	W.N.º 1.4021							
Sede (Cv)		W.N.º 1.4027								
Parafuso		W.N.º 1.1181								
Junta plana		Junta grafite	Sem amianto							

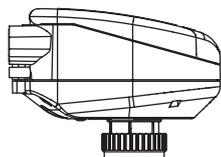
<sup>1)</sup> A configuração de fábrica da válvula é feita na faixa de ajuste nominal.

<sup>2)</sup> Independentemente do ajuste, a válvula pode modular abaixo de 1% do ajuste.

<sup>3)</sup> Quando ajustada acima de 100%, a pressão inicial mínima necessária é maior; ver figuras no ().  
<sup>4)</sup> Caso a AB-QM seja usada acima de 400 kPa de pressão diferencial, entre em contato com o centro de design da Danfoss para garantir o design adequado.

<sup>5)</sup> Na pressão diferencial mínima a válvula atinge pelo menos 90% da vazão nominal. A declaração de desempenho está disponível por solicitação.

Pc - Controlador de pressão  
 Cv - Unidade da válvula de controle

**Visão geral dos atuadores  
AB-QM DN 15-32**

**NovoCon® S**

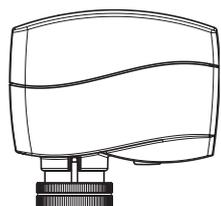
O NovoCon® S é um atuador de barramento multifuncional de alta precisão, projetado especificamente para uso em conjunto com a Válvula de Controle de Balanceamento Independente de Pressão tipo AB-QM, em tamanhos a partir de DN 15 LF-32 HF.

O atuador com AB-QM é usado para controlar o fornecimento de água para unidades de Fan coils, vigas frias, unidades de indução, pequenos trocadores, resfriadores, AHUs e outras unidades terminais para controle de zonas, nas quais a água quente/gelada seja o meio controlado.

Tipo	Velocidade	Fonte de energia	Sinal de controle	Protocolo de comunicação	Grau de proteção	Código
NovoCon® S	3/6/12/ 24 s/mm	24 V ca/cc	0-10 V, 2-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA	BACnet MS/TP, Modbus RTU	IP 54 (IP 40 se montado de cabeça para baixo)	<b>003Z8504</b>

**AME 110/120 NL**

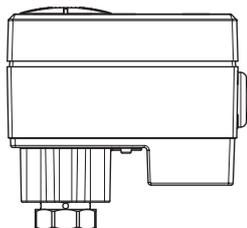
AME 110 e 120 são atuadores modulares de engrenagem que podem ser montados na AB-QM para controle preciso. Apresentam uma função de calibração, de forma que o curso do atuador sempre corresponde perfeitamente ao curso da AB-QM. O atuador é adequado para características lineares e logarítmicas. O AME 110/120 é adequado para AB-QM DN 15 LF a DN 32 HF.



Tipo	Velocidade	Sinal de feedback	Fonte de energia	Sinal de controle	Grau de proteção	Código
AME 110	24 s/mm	Não	24 V ca	0-10 V, 2-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA	IP 42	<b>082H8057</b>
AME 110 NLX	24 s/mm	Sim				<b>082H8060</b>
AME 120	12 s/mm	Não				<b>082H5059</b>

**AME 13 SU/SD**

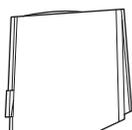
O AME 13 é um atuador de engrenagem de precisão, com uma mola embutida que fecha (Spring Down, SD) ou abre a válvula (Spring Up, SU) se o atuador ficar sem energia. A característica pode ser definida como Logarítmica ou Linear com um interruptor DIP. O AME 13 SU/SD é adequado para AB-QM DN 15 LF a DN 32 HF.



Tipo	Velocidade	Mola	Fonte de energia	Sinal de controle	Sinal de feedback	Grau de proteção	Código
AME 13 SU-1	14 s/mm	Mola para abrir	24 V ca	0-10 V, 2-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA	0-10 V, 2-10 V	IP 42	<b>082H5006</b>
AME 13 SD-1	14 s/mm	Mola para fechar					<b>082H5007</b>

**ABNM-A5**

O ABNM é um atuador térmico modular. Pode ser usado para modular a AB-QM se a principal preocupação não for velocidade ou precisão. O ABNM apresenta característica Logarítmica (LOG) ou Linear (LIN), que deve ser selecionada para se adequar à aplicação. Está disponível nas versões Normalmente Aberta (NA) e Normalmente Fechada (NF), em 24 V CC e CA. O ABNM-A5 é adequado para AB-QM DN 15 LF a DN 32 HF.

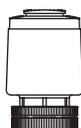


Tipo	NA/NF	LOG/LIN	Tensão de alimentação	Curso	Tempo de curso total	Grau de proteção	Código
ABNM-A5	NF	LOG	24 V ca	5 mm	3-5 min	IP 54	<b>082F1160</b>
ABNM-A5	NF	LIN		5 mm			<b>082F1161</b>
ABNM-A5	NF	LOG		6,5 mm			<b>082F1162</b>
ABNM-A5	NA	LOG		6,5 mm			<b>082F1263</b>
ABNM-A5	NF	LIN		6,5 mm			<b>082F1264</b>
ABNM-A5	NA	LIN		6,5 mm			<b>082F1265</b>
ABNM-A5	NF	LOG	24 V cc	6,5 mm			<b>082F1266</b>
ABNM-A5	NA	LOG		6,5 mm			<b>082F1267</b>

Cabos	Código
1 metro	<b>082F1081</b>
5 metros	<b>082F1082</b>
10 metros	<b>082F1083</b>

**TWA-Q**

O TWA-Q é um atuador térmico usado para aplicações On/Off, quando não há prioridade da precisão e velocidade do controle. Está disponível nas versões Normalmente Aberta (NA) e Normalmente Fechada (NF), em 24 e 230 V. O TWA-Q tem um indicador de posição que mostra se está aberto ou fechado. O TWA-Q é adequado para AB-QM DN 15 LF a DN 32 HF.



Tipo	NF/NA	Tensão	Curso	Tempo de curso total <sup>1)</sup>	Grau de proteção	Código
TWA-Q	NF	230 V CA	5 mm	<3 min.	IP 54	<b>082F1600</b>
TWA-Q	NA	230 V CA	5 mm			<b>082F1601</b>
TWA-Q	NF	24 V CA/CC	5 mm			<b>082F1602</b>
TWA-Q	NA	24 V CA/CC	5 mm			<b>082F1603</b>

<sup>1)</sup> à temperatura ambiente.

**Visão geral dos atuadores  
AB-QM DN 40-100**
**AME 435 QM**

O AME 435 QM é um atuador modular de engrenagem que pode ser montado na AB-QM para controle preciso. Apresenta uma função de calibração, de forma que o curso do atuador sempre corresponde perfeitamente ao curso da AB-QM. O atuador é adequado para características lineares e logarítmicas. O AME 435 QM é adequado para AB-QM DN 40 a DN 100 HF.

Tipo	Velocidade	Fonte de energia	Sinal de controle	Sinal de feedback	Grau de proteção	Código
AME 435 QM	7,5/15 s/mm	24 V ca/cc	0-10 V, 2-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA	0-10 V, 2-10 V	IP 54	<b>082H0171</b>

**AME 25 SU/SD**

O AME 25 SU/SD é um atuador de engrenagem de precisão, com uma mola embutida que fecha (Spring Down, SD) ou abre a válvula (Spring Up, SU) se o atuador ficar sem energia. A característica pode ser definida como Logarítmica ou Linear com um interruptor DIP. O AME 25 SU/SD é adequado para AB-QM DN 40 a DN 100 HF.

Tipo	Velocidade	Fonte de energia	Sinal de controle	Sinal de feedback	Grau de proteção	Código
AME 25 SD	15 s/mm	24 V ca	0-10 V, 2-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA	0-10 V, 2-10 V	IP 54	<b>082H3038</b>
AME 25 SU						<b>082H3041</b>

É necessário um adaptador **003Z0694**

**Visão geral dos atuadores  
AB-QM DN 125-150**
**AME 55 QM**

O atuador AME 55 QM é usado com válvula de controle com balanceamento independente de pressão tipo AB-QM DN 125 e DN 150.

Tipo	Velocidade	Fonte de energia	Sinal de controle	Sinal de feedback	Grau de proteção	Código
AME 55 QM	8 s/mm	24 V ca	0-10 V, 2-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA	0-10 V, 2-10 V	IP 54	<b>082H3078</b>

**AME 655, 655-1**

Tipo	Velocidade	Fonte de energia	Sinal de controle	Sinal de feedback	Grau de proteção	Código
AME 655	2/6 s/mm	24 V ca/cc	0-10 V, 2-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA	0-10 V, 2-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA	IP 54	<b>082G3442</b>
AME 655-1						<b>082H5010</b>

**AME 658 SU/SD-1**

O atuador AME 658 SU/SD-1 é usado com válvulas de controle com balanceamento independente de pressão tipo AB-QM DN 125 e DN 150. O AME 658 SU/SU-1 é um atuador de engrenagem de precisão, com uma mola embutida que fecha (Spring Down, SD) ou abre a válvula (Spring Up, SU) se o atuador ficar sem energia. A característica pode ser definida como Logarítmica ou Linear com um interruptor DIP.

Tipo	Velocidade	Fonte de energia	Sinal de controle	Sinal de feedback	Grau de proteção	Código
AME 658 SU-1	4/6 s/mm	24 V ca/cc	0-10 V, 2-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA	0-10 V, 2-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA	IP 54	<b>082H5012</b>
AME 658 SD-1						<b>082H5011</b>

**Visão geral dos atuadores  
AB-QM DN 200-250**
**AME 85 QM**

Os atuadores AME 85 QM e AME 685-1 são usados com válvulas de controle com balanceamento independente de pressão tipo AB-QM DN 200 e DN 250.

Tipo	Velocidade	Fonte de energia	Sinal de controle	Sinal de feedback	Grau de proteção	Código
AME 85 QM	8 s/mm	24 V ca	0-10 V, 2-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA	0-10 V, 2-10 V	IP 54	<b>082G1453</b>

Ajuste prévio

DN 15 - 32

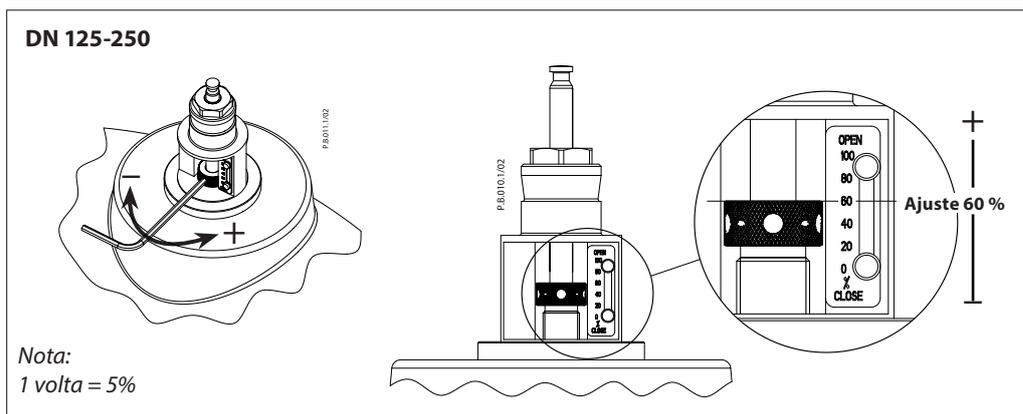
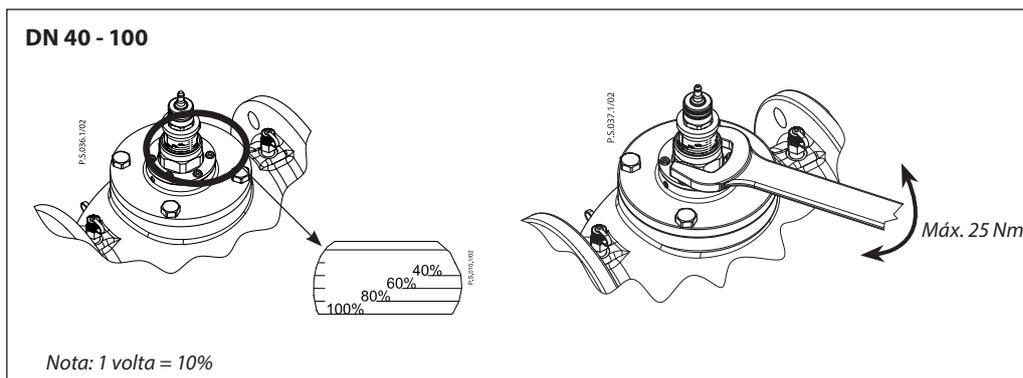
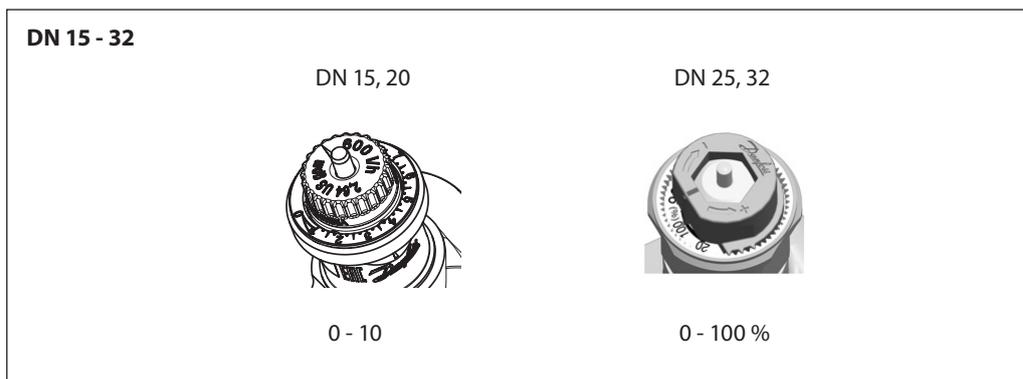
A vazão calculada pode ser ajustada facilmente sem o uso de ferramentas especiais.

Para alterar o ajuste (o original é 100% (10)), siga os seguintes passos:

1. Retire a tampa protetora azul ou o atuador montado
2. Levante o ponteiro (DN 25-32)

3. Gire o ponteiro (no sentido horário para reduzir) para o novo ajuste

4. Pressione o ponteiro de volta na posição bloqueada (DN 25-32). A escala de ajuste indica valores de 100% a 0% de vazão (DN 25-32) e 10-0 (DN 15-20). Girar no sentido horário para reduzir, e no sentido anti-horário para aumentar o valor da vazão.



Serviço

DN 15-32

Para função de bloqueio para serviço, recomenda-se instalar a válvula na tubulação de fornecimento de água.

DN 40-100

Para função de bloqueio para serviço, a válvula pode ser instalada no tubo de alimentação ou de retorno.

As válvulas são equipadas com função de bloqueio manual para função isolada de até 16 bar.

DN 125-250

Para função de bloqueio para serviço, a válvula pode ser instalada no tubo de alimentação ou de retorno.

Para bloqueio, ajuste a válvula em 0%.

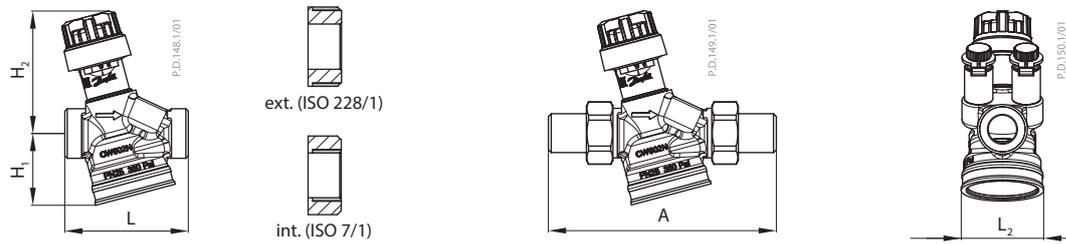
**Proposta**

Uma válvula de controle e balanceamento independente da pressão, com característica de controle linear independente da pressão e ajuste disponíveis. Produto: AB-QM Danfoss ou equivalente.

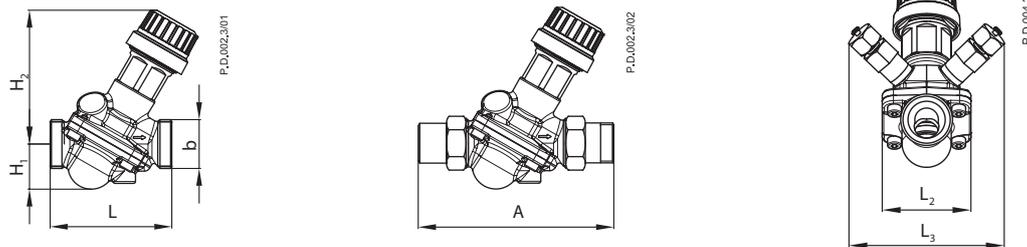
A válvula independente de pressão deve ter as seguintes características:

- Função automática de restrição de vazão
- Design tipo membrana para reduzir o risco de entupimento
- Modulação 1% abaixo da vazão ajustada, independentemente do ajuste
- Vazão máxima marcada com clareza na válvula
- Autoridade de 1 em todas os ajustes
- Capacidade de fechar a 16 bar de pressão diferencial
- Característica de controle linear
- Ajuste linear
- Taxa de controle 1:1000
- Plugues de teste para otimização da bomba e verificação de vazão para DN 15-250. Disponível na gama de DN 10 - 250 de um fornecedor.
- Opção de alterar a característica de linear para porcentagens iguais em todos os tamanhos, por meio de ajuste das configurações do atuador.
- Taxa de vazamento com fugas não visíveis (IEC 60534-4:2007 classe IV) para DN 15 - DN 20 combinado com o atuador recomendado
- Vazamento de 0,05 % de  $Q_{nom}$  para DN 25 - DN 100 (IEC 60534-4:2007 classe III) combinado com o atuador recomendado
- Vazamento de 0,01 % de  $Q_{nom}$  para DN 125 - DN 250 (IEC 60534-4:2007 classe IV) combinado com o atuador recomendado
- Medições de vazão (AB-QM DN 15, 20) de acordo com BS7350:1990

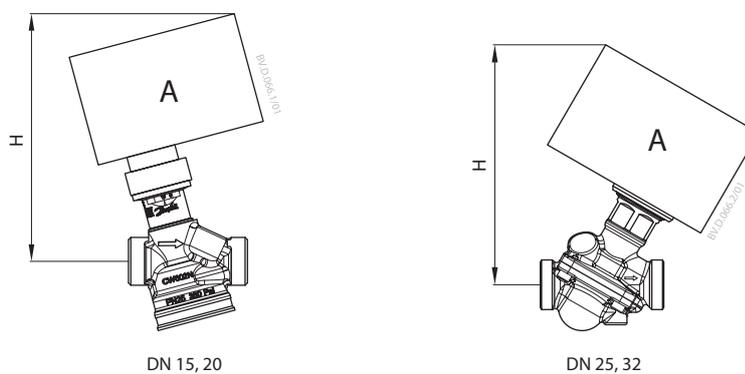
Dimensões



DN	Comprimento				Altura		Rosqueado	Soldado	L <sub>2</sub> (mm)
	externo		interno		H <sub>1</sub> (mm)	H <sub>2</sub> (mm)	A (mm)		
	L (mm)	b	L (mm)	b					
15	65	G ¾A	75	Rp ½	46,6	36,7	120	139	42,6
20	82	G 1A	85	Rp ¾	66,2	43,9	143	166	49,4

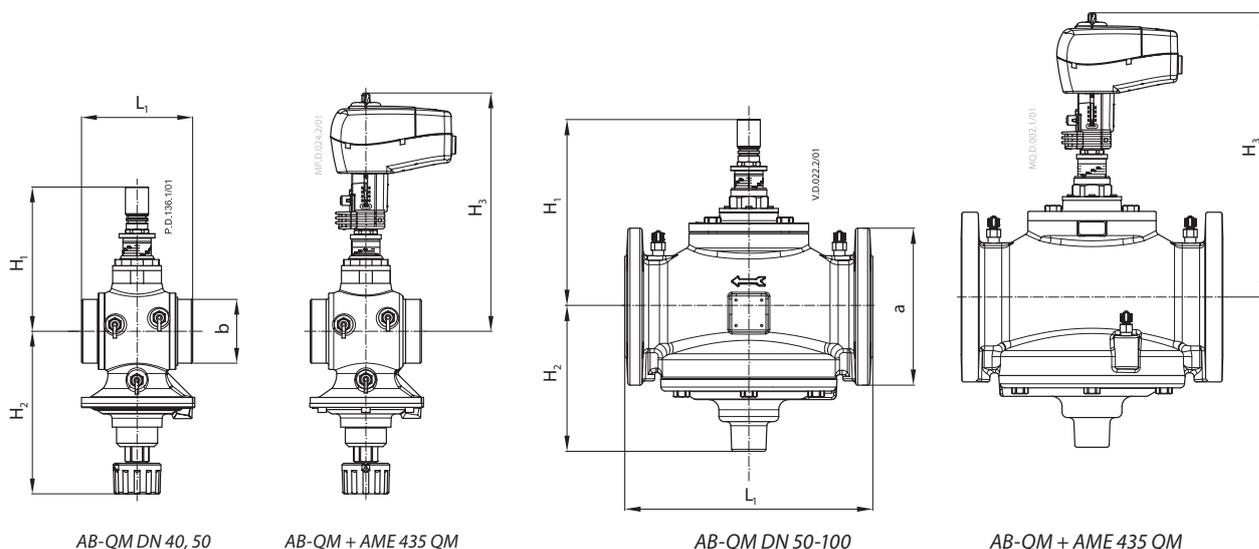


DN	Comprimento		Altura		Rosqueado	Soldado	L <sub>2</sub> (mm)	L <sub>3</sub> (mm)
	L (mm)	b	H <sub>1</sub> (mm)	H <sub>2</sub> (mm)	A (mm)			
25	104	G 1 ¼	42	82	174	188	71	79
32	130	G 1 ½	50	93	207	214	90	79



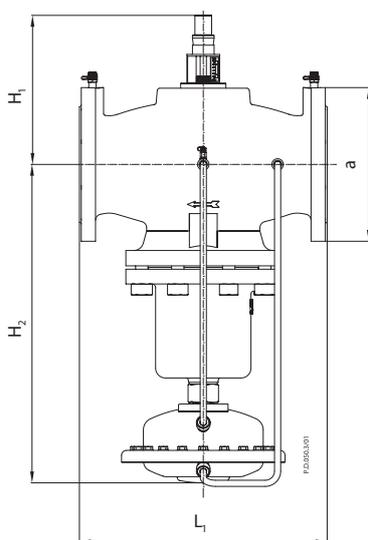
DN	TWA-Q	ABNM	AME/AMV 110 NL, 120 NL, AMI 140	NovoCon S	AME 13 SU	Peso da válvula (kg)	
	H (mm)						externo
15	110,8	97,8	131,3	130,1	210,7	0,56	0,59
20	112	99	132,5	131,3	212,1	0,75	0,73
25	117	124	155	153	233,9	1,45	
32	128	136	166	164	245	2,21	

Dimensões (continuação)

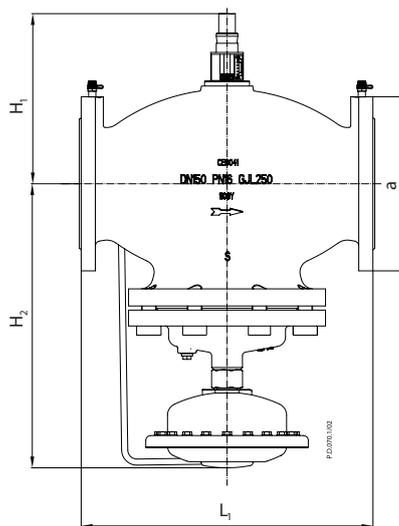


DN	L <sub>1</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	b (ISO 228/1)	Peso (kg)
	mm					
40	110	170	174	280	G 2	6,9
50	130	170	174	280	G 2 ½	7,8

DN	L <sub>1</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	a (EN 1092-2)	Peso (kg)
	mm					
50	230	170	174	280	165	14,2
65	290	220	172	330	185	38,0
80	310	225	177	335	200	45,0
100	350	240	187	350	220	57,0



AB-QM DN 125



AB-QM DN 150

DN	L <sub>1</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	a (EN 1092-2)	Peso (kg)
	mm				
125	400	272	518	250	85,3
150	480	308	465	285	138

Dimensões (continuação)

