

Válvula de descarga periódica



DZ

DIN PN 64 - 250 — DN 25 - 50 mm
ANSI 400 - 1500 — 1" - 2"

DZ 41, 45, 71, 75

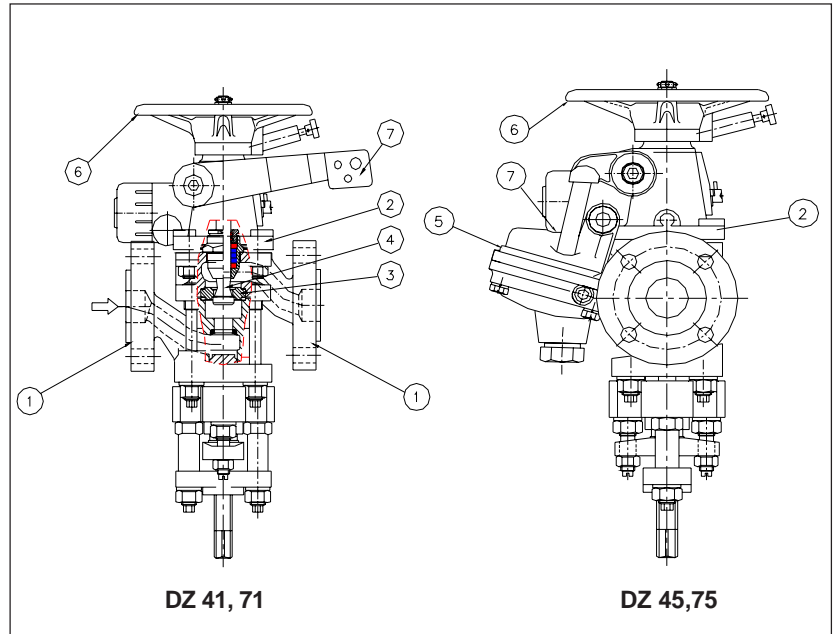
Aplicação

Válvulas de descarga rápida para extração periódica de lodo e sais de caldeiras de vapor, vasos pressurizados e equipamentos similares - inclusive em instalações marítimas. São aplicáveis em líquidos, gases e vapor, sempre que se imponham abertura e fechamento instantâneos (ver Informação Técnica 0401 - ("Caldeiras de vapor - Extração de lodo").

São elementos indispensáveis para o desempenho econômico e seguro de caldeiras de vapor, conforme recomendações dos próprios fabricantes.

Principais características

- Abertura e fechamento instantâneos da secção plena de passagem produzem o máximo efeito de extração de lodo e perda mínima de pressão e água quente;
- Força total de fechamento de 4000Kgf assegura estanqueidade absoluta da válvula;
- Economia e segurança no desempenho das caldeiras de vapor;
- Função dupla: descarga rápida para extração de lodo e abertura contínua para esvaziamento da caldeira;
- Dispositivo de bloqueio auxiliar permite desmontagem da válvula principal sem desativar a caldeira;
- Fluxo de passagem reta ou angular para as laterais;
- Nas DZ 41, 71: posicionamento da alavanca no sentido do fluxo longitudinal ou transversal e braço da alavanca em posição horizontal ou vertical.



Nº	Denominação	DZ 41, 71	DZ 45, 75
1	Corpo (Inferior + Superior)	1 + 1	1 + 1
2	Castelo	1	1
3	Sede	1	1
4	Obturador	1	1
5	Atuador pneumático	-	1
6	Volante	1	1
7	Alavanca	1	1

Competência técnicas, materiais e conexões

Modelos		DZ 41		DZ 45		DZ 71		DZ 75				
Pressão nominal		DIN PN 64 - ANSI 400				DIN PN 250 - ANSI 1500						
Diâmetro Nominal	(mm) (pol)	40 1.1/2"	50 2"	25 1"								
Press. serv. máxima	(bar)	64	45	40	32	250	150	125	90			
Temperatura máxima correspondente	(°C)	120	250	300	400	120	300	400	500			
Materiais	1	Corpo Bipartido				ASTM A 216 WCB				ASTM A 217 WC6		
	2	Castelo comum		ASTM A 395		ASTM A 395		ASTM A 395		ASTM A 395		
		Castelo/diafragma		ASTM A 395		ASTM A 395		ASTM A 395		ASTM A 395		
	3	Sede									Aço inox AISI 420 tratado termicamente	
	4	Obturador									Aço inox AISI 440 tratado termicamente	
	—	Membrana		Buna-N		Buna-N		Buna-N		Buna-N		
	—	Bloqueador auxiliar									ASTM A 216 WCB	
—	Gaxetas									Fibra grafitada		
Conexões Flangeadas		DIN PN 40 ou PN 64 ANSI 300 ou 400				DIN PN 250 ANSI 900 ou 1500						

Apresentação

Válvulas de acionamento manual DZ 41,71

Válvulas flangeadas, compostas basicamente da válvula principal, volante, sistema de acionamento com mola, alavanca manual e dispositivo de bloqueio auxiliar. Na sua execução standard, as válvulas DZ 41 e DZ 71 são fornecidas com o corpo superior posicionado para passagem reta e a alavanca montada no sentido do fluxo, em posição horizontal. Para outras posições de montagem, ver ítem "Execuções especiais".



Válvulas de Acionamento pneumático DZ 45, 75

Válvulas flangeadas, com os mesmos elementos básicos das DZ 41, e 71, porém, a alavanca de acionamento é substituída por um atuador pneumático que, em combinação com o programador automático ASCAAT 03N (ver prospecto PR-06.70.10-P) controla o acionamento da válvula, de acordo com programa preestabelecido. Na sua execução standard, as válvulas DZ 45 e DZ 75 são fornecidas com o corpo superior posicionado para passagem reta.

Para outras posições de montagem, ver ítem "Execuções especiais".

Execuções especiais

Corpo superior deslocado para passagem angular à esquerda ou à direita. Quando especificados no pedido, estas execuções especiais são fornecidas sem acréscimo de preço. Se necessário, estas posições podem ser montadas pelo próprio usuário, seguindo a orientação das "Instruções para Instalação e Manutenção", que acompanham as válvulas.



Opcional

Pedal para acionamento da alavanca nas válvulas DZ 41 e DZ 71.

Fornecimento mediante sobrepreço



Instalação

As válvulas de descarga da série DZ dispensam instalação de uma válvula de bloqueio a montante, pois, fechando-se o seu dispositivo de bloqueio auxiliar, a válvula principal e o sistema de acionamento podem ser desmontados sem necessidade de desativar a caldeira. O fluxo deve obedecer a direção indicada pela seta, no corpo. Para maiores detalhes, consultar "Instruções para Instalação e Manutenção", que acompanham os aparelhos.

Medidas e pesos

Modelos	DZ 41		DZ 45		DZ 71		DZ 75	
DN (mm) (pol)	40 1.1/2"		50 2"		25 1"			
Medidas (mm)								
H ₁	217							
H ₂	275							
C ₁	145				145			
C ₂	690		215		690		215	
A	300				300			
L	260							
Pesos (kg)	35	35	42,5	43	41		52	

Funcionamento

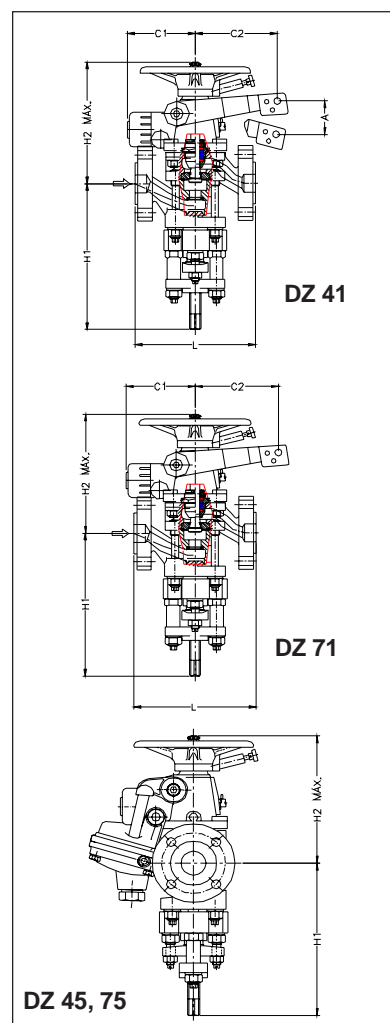
As válvulas de descarga rápida da série DZ, ao serem acionadas, liberam instantaneamente a secção plena da passagem e fecham automaticamente, por efeito da mola, com a mesma velocidade. A liberação imediata e integral da passagem é decisiva para obter-se a aceleração brusca da descarga, que otimiza o efeito de extração de lodo, minimizando as perdas de pressão e água quente. A força total de fechamento é de 4000 kgf, assegurando a estanqueidade absoluta da válvula. Parte desta força é produzida automaticamente pelo mecanismo de mola (2.2) e o restante, pelo fechamento do volante manual (1.4), quando necessário. O volante (1.4) serve também para manter a válvula fechada, a fim de impedir acionamento indevido, ou abri-la para esvaziar a caldeira, quando em manutenção.

Na parte inferior do corpo (3.1) das válvulas DZ, encontra-se o dispositivo de bloqueio auxiliar (3), que permite desmontar a parte superior da válvula principal (1) e o sistema de acionamento (2), mesmo com a caldeira sob pressão. (Ver, também, Informação Técnica 0401 - "Caldeiras - Extração de lodo").

Dimensionamento

Para determinar os intervalos entre as descargas, é necessário saber qual a quantidade de água a ser descarregada da caldeira, especialmente, se não houver uma válvula de dessalinização contínua (série DB de ASCA - (ver prospectos PR-04.10.10, PR-4.10 e Informação Técnica 0402 - "Caldeiras de Vapor Dessalinização contínua"), que manteria a concentração de sólidos em suspensão dentro de limites admissíveis.

O diagrama 1 indica qual a quantidade de água, em kg/h, a ser descarregada em função do teor salino da água de alimentação, da densidade máxima admissível na água da caldeira e da capacidade geradora da caldeira.



O diagrama 2 indica a capacidade de vazão em kg/s das respectivas válvulas. A duração de abertura necessária, resulta da divisão da quantidade encontrada no diagrama 1 pela vazão encontrada no diagrama 2. Cada descarga deve ser limitada em 3 segundos.

Exemplo

Acompanhando a linha tracejada no diagrama 1, encontra-se:

teor salino da água de alimentação
 S = 150 mg/l.....
 Densidade admissível da água na caldeira
 K = 5000 mg/l.....
 Capacidade geradora da caldeira
 Q = 1600 Kg/h.....
 e, finalmente, a quantidade de água a ser
 descarregada A = 50 kg/h.
 Observando a linha tracejada do diagrama 2,
 encontra-se:
 pressão da caldeira 10 bar (142 psi)
 diâmetro nominal da saída do fundo da caldeira
 DN 40 (1.1/2") e, portanto, a correspondente
 vazão da válvula
 DZ 41 ou DZ 45 DN 40 (1.1/2") é de 12 Kg/s.

Determinação da duração de abertura total e da extensão dos intervalos.

Dividindo-se o resultado parcial encontrado no diagrama 1 pelo resultado parcial encontrado no diagrama 2, obtém-se a duração da abertura total necessária no período de uma hora:

$$\frac{50}{12} = 4 \text{ segundos por hora}$$

Considerando que a duração de cada descarga deve ser fixada em 3 segundos, usamos uma simples "regra de três" para determinar os intervalos entre descargas:

$$\frac{4}{3} = \frac{60}{x} \quad x = \frac{3 \times 60}{4} = 45 \text{ minutos}$$

Descarga automática

O temporizador eletrônico ASCA AT03N emite impulsos elétricos a intervalos previamente ajustados mediante o "set timer" com chave digital. Estes impulsos abrem a válvula solenóide durante o tempo programado, admitindo o ar comprimido que, por sua vez, aciona o atuador pneumático da válvula de descarga, mantendo-a aberta. Decorrido o tempo ajustado para purga, a válvula solenóide volta à posição inicial, bloqueando a entrada do ar comprimido e abrindo o escape para despressurizar o atuador.

A decompressão também se efetua pela válvula de escape rápido, instalada junto à câmara da membrana aliviando-a pelo seu próprio automatismo e fechando conseqüentemente a válvula de descarga.

Dados para dimensionamento

A pedido, a ASCA pode dimensionar a válvula adequada para o seu equipamento. Neste caso, favor indicar modelo da válvula, pressão e temperatura de serviço, contrapressão (se houver), diâmetro nominal, fluido, assim como tipo e características do equipamento, p. ex. - modelo da caldeira, nº de pontos de descarga, etc...

Diagrama 1

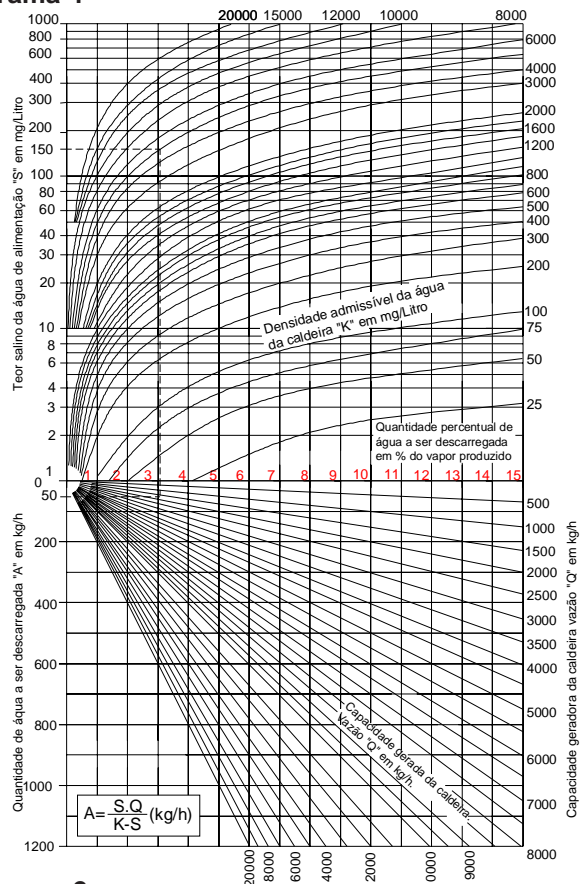
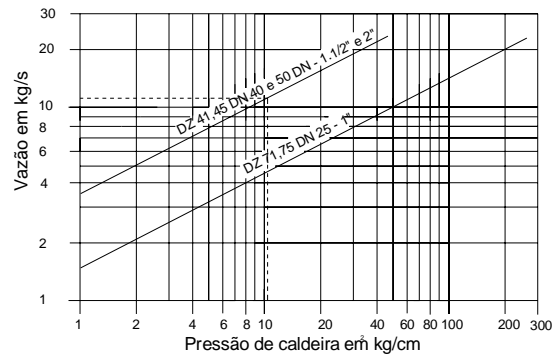


Diagrama 2



Especificação padronizada

Válvula de descarga periódica para extração de lodo do fundo de caldeiras
 Modelo DZ da ASCA
 conforme prospecto PR-04.20.20-P
 Conexões flangeadas conforme norma.....
 classe de pressão.....
 Diâmetro nominal.....
 Execução especial.....
 Opcional.....



ASCA EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS LTDA.

R. Fernandes da Cunha, 202- Vigário Geral - Rio de Janeiro - RJ - CEP 21241-300
 Tel.: (21) 2472-6900 - Fax (21) 3014-7622 - e-mail: office@asca.com.br
 homepage: http://www.asca.com.br

Reservamo-nos o direito de introduzir ligeiras modificações de ordem técnica.
 COPYRIGHT 2000 BY ASCA EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS LTDA.

Cilindro Pneumático para acionamento das Válvulas de Descarga Séries DS 31 e DZ 71



DC

Aplicação

O cilindro pneumático DC 13P da ASCA foi especialmente desenvolvido para possibilitar a automação das válvulas de descarga série DS 31 e DZ 71 através do programador modelo ASCA AT 03N, nos casos de disponibilidade de ar comprimido apenas de baixa pressão (menor que 7 bar). Além disso serve para comandar as válvulas à distância quando as mesmas são instaladas em locais de difícil acesso.

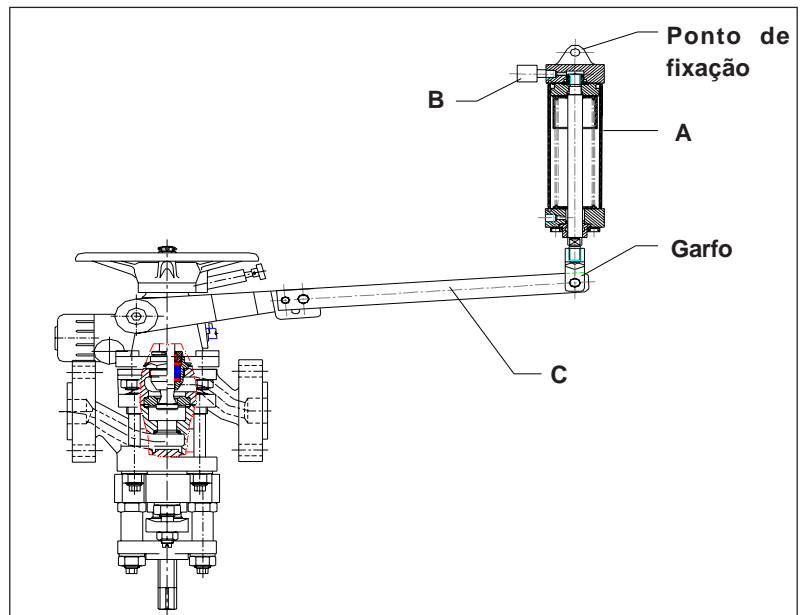
Apresentação

Cilindro pneumático de simples ação e mola de retorno (A) com válvula de escape rápido (B) e alavanca de acionamento (C) - fig.1.

Descrição e funcionamento

O cilindro pneumático recebe o impulso através do programador eletrônico-pneumático ASCA AT 03N (fig. 2) ou válvula de acionamento manual (fig. 3) e abre a válvula de descarga rápida a ele acoplada ao cilindro. Cessando a pressão, o cilindro retorna rapidamente a sua posição inicial através do alívio de pressão pelo escape rápido, da força da mola e da força de

DC 13P



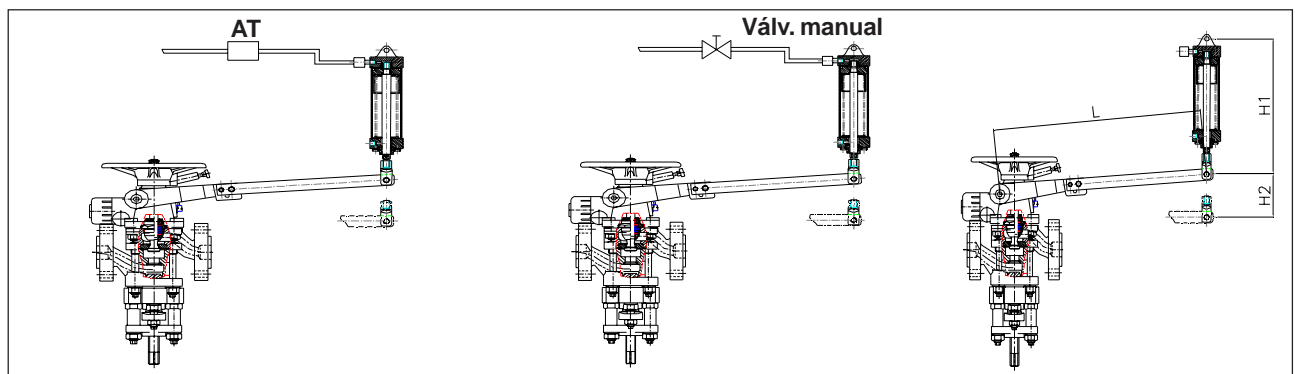
fechamento exercida pela própria válvula.

Especificação padronizada

Para acoplamento à válvula.....
Cilindro pneumático modelo DC 13P da ASCA conforme prospecto PR 04.30.40-P

Materiais

Corpo e partes internas em aço carbono; vedação em neoprene.



Medidas e pesos

Medidas (em mm)	DS 31	DZ 41, 71
H ₁	320	
H ₂	125	
L	500	420
Peso aproximado (kg)	5,5	

A pressão de comando necessária no cilindro é determinada pelo Diagrama de pressão de comando.

ASCA EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS LTDA.

R. Fernandes da Cunha, 202- Vigário Geral - Rio de Janeiro - RJ - CEP 21241-300
Tel.: (21) 2472-6900 - Fax (21) 3014-7622 - e-mail: office@asca.com.br
homepage: <http://www.asca.com.br>

