

YARWAY MODELO 20 ACTUADOR PNEUMÁTICO DE MEMBRANA INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO, FUNCIONAMENTO E MANUTENÇÃO

Antes da instalação, estas instruções devem ser objecto de leitura e de compreensão na totalidade



DESEMBALAGEM

Os actuadores pneumáticos de membrana Yarway são na maioria das vezes fornecidos em combinação com dessobreaquecedores, para utilização em aplicações de vapor de baixa, média e alta pressão e embalados com o máximo de cuidado em caixas de madeira ou de cartão, para protecção durante o manuseamento e transporte até ao local de instalação. No entanto, se se verificar a ocorrência de danos durante a expedição, esse facto deve ser comunicado de imediato ao transportador ou ao representante da Yarway. Deve-se ter especial cuidado durante a remoção dos actuadores pneumáticos de membrana (incluindo os dessobreaquecedores) da embalagem e requer-se especial atenção durante a verificação de que não ocorreu qualquer dano nos actuadores e nos acessórios, tais como: posicionador pneumático, posicionador electropneumático, transmissor de posição, regulador do filtro de ar, relés amplificador, relés de encravamento, interruptores de fim de curso, electroválvulas e na tubagem standard, com tubo em aço inoxidável e respectivos acessórios.

Atenção: o olhal de elevação destina-se apenas ao actuador e NÃO ao conjunto actuador / dessobreaquecedor!

PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

Num actuador de membrana de acção directa, o aumento da pressão de actuação faz descer a haste do actuador, comprimindo a mola. Quando a pressão de actuação diminui, a mola faz subir a haste do actuador. No caso de falha da pressão de actuação ou da pressão do meio de operação para o controlador, a haste do actuador move-se para a posição superior.

Atenção: certificar-se que a pressão na tampa da membrana não ultrapassa os limites apresentados na tabela de especificações (consultar a Tabela 1).

YARWAY MODELO 20 ACTUADOR PNEUMÁTICO DE MEMBRANA

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO, FUNCIONAMENTO E MANUTENÇÃO

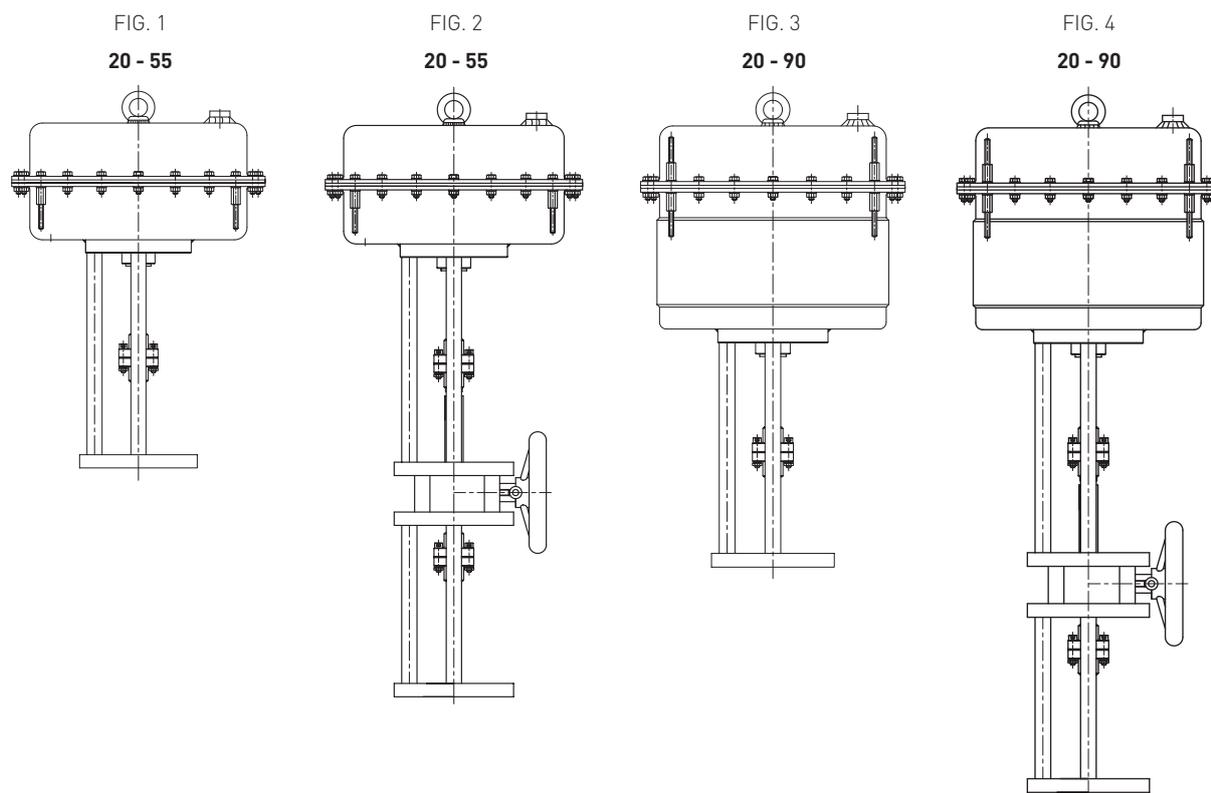


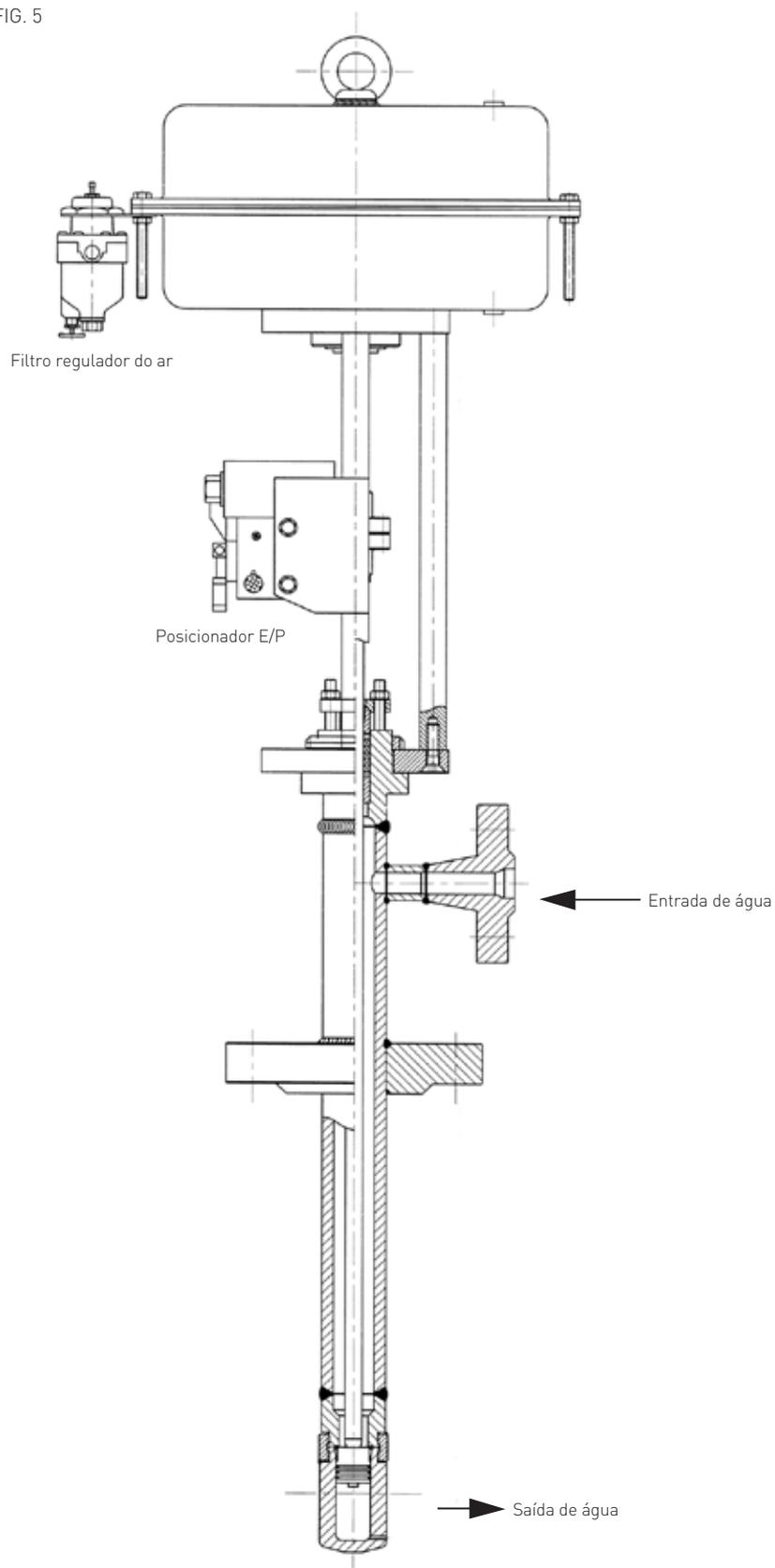
TABELA 1 - ESPECIFICAÇÕES FUNCIONAIS

Tipo	20 - 55 (consultar a Fig. 1)	20 - 90 (consultar a Fig. 3)
Tipo	Efeito directo	Efeito directo
Efeito	A haste distende-se com a pressão de ar	A haste distende-se com a pressão de ar
Membrana	950 cm ²	950 cm ²
Volume	5225 cm ³	8550 cm ³
Impulso máx.	11 kN (48.800 lbf)	10 kN (44.400 lbf)
Gama da mola	1.0 a 3.8 bar (15 a 55 psi)	1.0 a 2.2 bar (15 a 32 psi)
Curso	55 mm (2 1/8")	90 mm (3 1/2")
Veloc. curso	Depende da gama da mola, pressão de alimentação de ar, disposição da tubagem e capacidade de ar dos dispositivos auxiliares	Depende da gama da mola, pressão de alimentação de ar, disposição da tubagem e capacidade de ar dos dispositivos auxiliares
Indicador do curso	Ponteiro integrado e escala de curso em aço inoxidável	Ponteiro integrado e escala de curso em aço inoxidável
Ligação de ar	Fêmea 1/2" NPT	Fêmea 1/2" NPT
Alimentação de ar	6.0 bar (máx. 87 psi)	6.0 bar (máx. 87 psi)
Temperatura ambiente	-40°C a +70°C (-40°F a +158°F)	-40°C a +70°C (-40°F a +158°F)
Peso	46.0 kg (102 lb)	68.0 kg (150 lb)
Volante	De montagem lateral (consultar a Fig. 2)	De montagem lateral (consultar a Fig. 4)
Peso	19.0 kg (42 lb)	19.0 kg (42 lb)

YARWAY MODELO 20 ACTUADOR PNEUMÁTICO DE MEMBRANA

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO, FUNCIONAMENTO E MANUTENÇÃO

FIG. 5



Montagem de um dessobreaquecedor 'Yarway' A.T.-Temp standard

YARWAY MODELO 20 ACTUADOR PNEUMÁTICO DE MEMBRANA

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO, FUNCIONAMENTO E MANUTENÇÃO

DESMONTAGEM DO ACTUADOR/ DESSOBREAQUECEDOR (CONSULTAR A FIGS. 6 E 7)

Antes de efectuar qualquer intervenção de manutenção no dessobreaquecedor Yarway equipado com um actuador Yarway, Modelo 20 - 55/20 - 90, cumprir cuidadosamente as seguintes instruções:

- Isolar ou desviar a alimentação de vapor.
 - Verificar se a tubagem de vapor está arrefecida e despressurizada.
 - Fechar a alimentação de água ao dessobreaquecedor.
1. Cortar a alimentação de ar ao posicionador através do regulador do filtro de ar. Desligar as ligações pneumáticas e as ligações eléctricas do posicionador à rede. Desmontar as ligações pneumáticas do posicionador do lado do actuador.
 2. Desacoplar a alavanca do posicionador, a partir do acoplamento da haste (ligação mecânica).
 3. Alimentar ligeiramente o actuador para elevar o êmbolo do dessobreaquecedor da sede. Desmontar os acoplamentos superior e inferior (27), mediante o desaperto dos parafusos (consultar a Fig. 6 e 7). Cortar a alimentação de ar na tampa da membrana.
 4. Desapertar a contra-porca (consultar o Manual de Instalação, Funcionamento e Manutenção do Dessobreaquecedor A.T.-Temp) e retirar o actuador por completo do dessobreaquecedor.

DESMONTAGEM

Esta operação apenas é necessária para:

- Substituir a membrana.
- Substituir uma ou várias molas.

Substituição da membrana

- Cortar a alimentação de ar ao posicionador através do regulador do filtro de ar. Desligar as ligações pneumáticas e as ligações eléctricas do posicionador à rede. Desmontar as ligações pneumáticas do posicionador do lado do actuador.
- Remover a totalidade dos parafusos curtos (18), anéis (21) e porcas (20) do círculo de parafusos. Desapertar de modo progressivo os 4 parafusos longos (19), situados num quadrado do círculo, para descarregar as molas. Após soltar os 4 parafusos, retirar a tampa superior (1).
- Desapertar o parafuso da chapa (3), evitando que a haste do actuador (10) rode, através da utilização do quadrado situado no acoplamento da metade superior (27). Retirar a chapa da membrana (4). Remover a membrana (5) e substituí-la por uma nova. Apertar a chapa da membrana mediante a aplicação de um binário de 160 Nm no parafuso (3).
- Voltar a montar a tampa superior, utilizando para tal os 4 parafusos (19), comprimir as molas até ao encosto completo da membrana e completar o círculo de aperto dos parafusos curtos no sentido horário, numa sequência cruzada, com um binário máx. de 40 Nm.

Substituição de uma ou várias molas

- Seguir as mesmas instruções da substituição da membrana, com excepção de que tem que se retirar o prato de mola (6).
- Substituir as molas danificadas (7/8) e tornar a montar de modo contrário.

TABELA 2 - PEÇAS DE RESERVA

Modelo 20 - 55 (Fig. 6)				Modelo 20 - 90 (Fig. 7)			
Item	Quantidade	Designação	N.º peça	Item	Quantidade	Designação	N.º peça
3	1	Parafuso da chapa M14 x 100 mm	HN-3283	3	1	Parafuso da chapa M14 x 100 mm	HN-3283
5	1	Membrana ø 420	3N-1299-20	5	1	Membrana ø 420	3N-1299-20
6	1	Prato de mola	3N-2336	6	1	Prato de mola	3N-2286-20
19, 20, 21	Conj.	4 x parafusos M8 x 100 mm / 4 x porcas M8 / 8 x anéis / 4 x tubos de protecção	HN-3118	19, 20, 21	Conj.	4 x parafusos M8 x 160 mm / 8 x porcas M8 / 8 x anéis / 8 x tubos de protecção	HN-3117
7, 8	1	Mola ø 59, 6 preto, total de 5 nec. por actuador	4N-2900-20	7, 8	1	Mola ø 100 (interior), total de 3 nec. por actuador	4N-3017-20
	1	Mola ø 59, 6 vermelho, total de 5 nec. por actuador	4N-3416-20		1	Mola ø 140 (exterior), total de 3 nec. por actuador	4N-3016-20
13	1	Casquilho M35 x 1.5 mm latão	4N-2764-20	13	1	Casquilho M35 x 1.5 mm latão	4N-2764-20
	1	Casquilho M35 x 1.5 mm GGGN60	4N-3858-20		1	Casquilho M35 x 1.5 mm GGGN60	4N-3858-20

Certificar-se que o número de identificação (indicado na chapa de características) é verificado e especificado durante a encomenda de peças de reserva.

YARWAY MODELO 20 ACTUADOR PNEUMÁTICO DE MEMBRANA

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO, FUNCIONAMENTO E MANUTENÇÃO

FIG. 6
MODELO 20 - 55

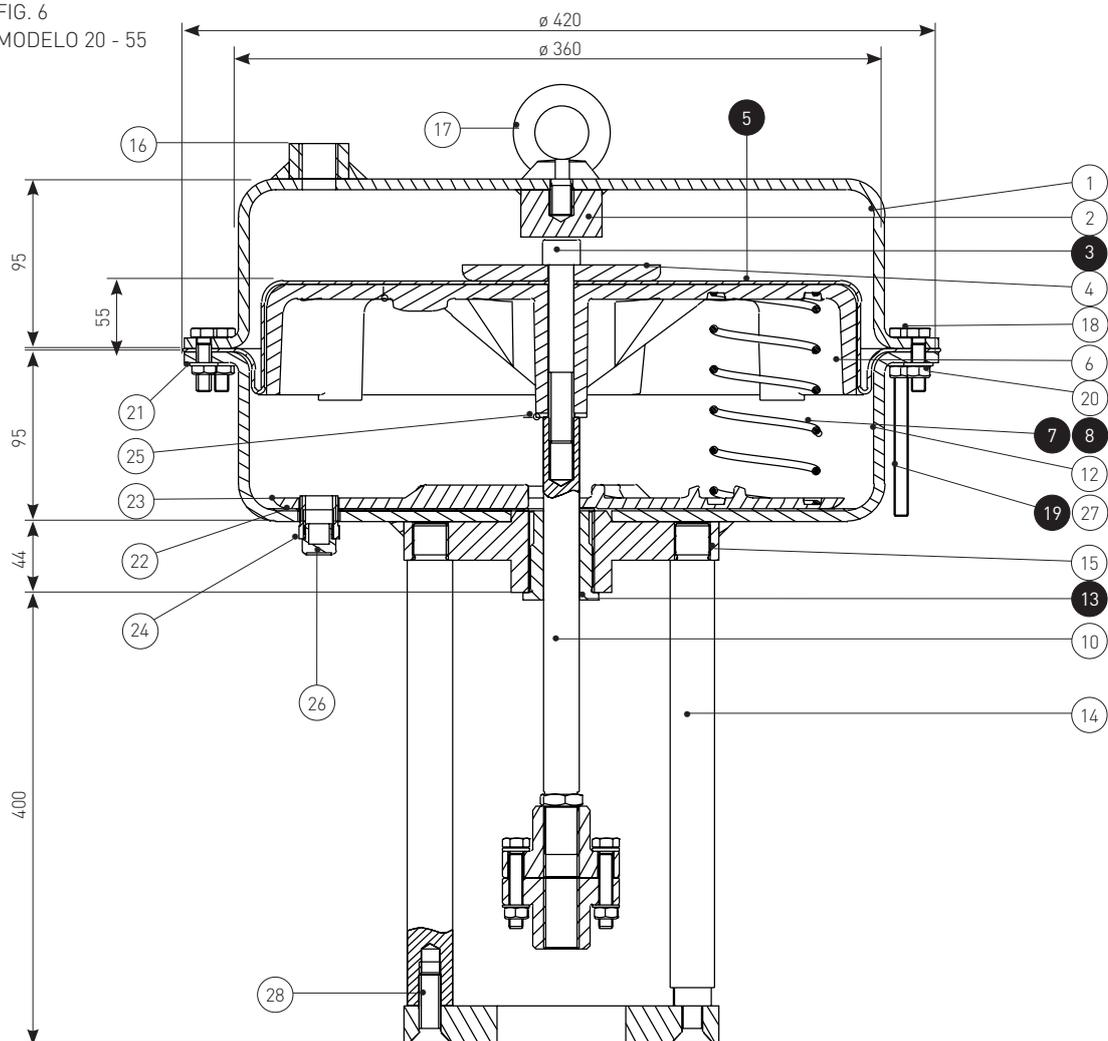


TABELA 3 - MATERIAIS STANDARD

Item	Quant.	Designação	Material	Dimensões	Item	Quant.	Designação	Material	Dimensões
1	1	Tampa superior	Aço carb.		16	1	Ligação 1/2" NPT	A105/C22.8	
2	1	Bloco batente	Aço carb.		17	1	Olhal de elevação	Aço carb.	
3•	1	Parafuso da chapa	12.9	M14 x 100 mm	18*	16	Parafuso	8.8	M8 x 30 mm
4	1	Chapa da membrana	Aço carb.		19*•	4	Perno	8.8	M8 x 100 mm
5•	1	Membrana	Borracha		20*	16	Porca	Aço	M8
6	1	Prato de mola	Al		21*	4	Anilha	Aço carb.	
7•	5	Mola direita			22	1	Placa de amortecimento	Borracha	
8•	5	Mola esquerda			23	1	Placa de suporte	Al	
10	1	Haste	A182 F316		24	2	Peça de interligação amortec. ar	Aço inox.	
12	1	Tampa inferior	Aço carb.		25*	1	Anilha	Aço carb.	M14
13•	1	Casquilho	Latão/GGGN60+		26	2	Amortecedor de ar	Latão	
14*	3	Coluna do actuador	Aço carb.		27*	4	Porca 3D	8.8	M8
15	1	Flange da coluna do actuad.	A105/C22.8		28	3	Parafuso	8.8	M12 x 40 mm

NOTAS

- As dimensões estão sujeitas a alteração sem aviso prévio.
- A Yarway disponibiliza um desenho dimensional certificado por consulta.
- Os parafusos n.º 19 são utilizados para a desmontagem do actuador e fornecidos com tubo de protecção.

* Peças zincadas

+ Opcional

• Peças de reserva recomendadas

YARWAY MODELO 20 ACTUADOR PNEUMÁTICO DE MEMBRANA

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO, FUNCIONAMENTO E MANUTENÇÃO

FIG. 7
MODELO 20 - 90

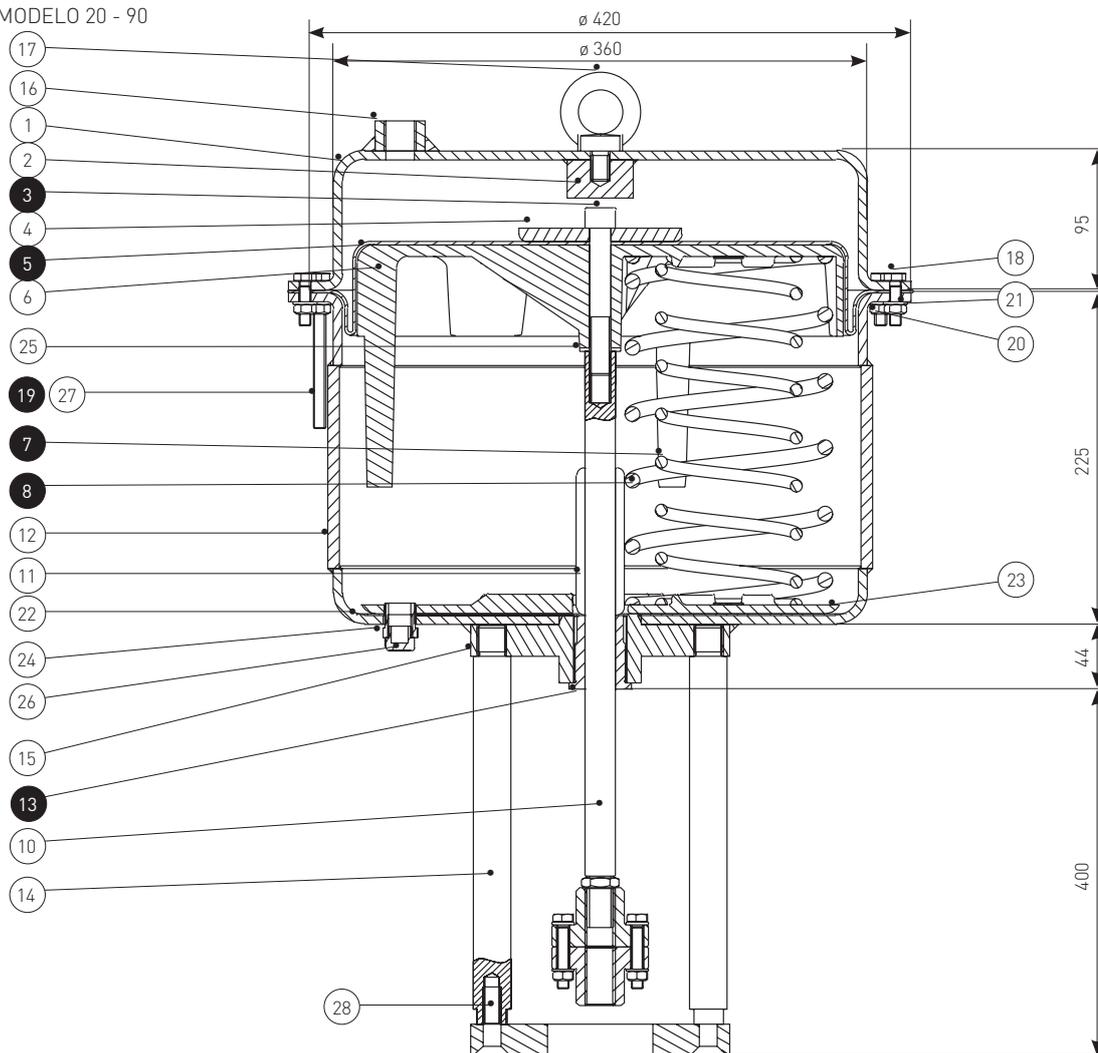


TABELA 4 - MATERIAIS STANDARD

Item	Quant.	Designação	Material	Dimensões	Item	Quant.	Designação	Material	Dimensões
1	1	Tampa superior	Aço carb.		16	1	Ligação 1/2" NPT	A105/C22.8	
2	1	Bloco batente	Aço carb.		17	1	Olhal de elevação	Aço carb.	
3•	1	Parafuso da chapa	12.9	M14 x 100 mm	18*	16	Parafuso	8.8	M8 x 30 mm
4	1	Chapa da membrana	Aço carb.		19*•	4	Perno	8.8	M8 x 200 mm
5•	1	Membrana	Borracha		20*	16	Porca	Aço	M8
6	1	Prato de mola	Al		21*	8	Anilha	8.8	M8
7•	3	Mola interior			22	1	Placa de amortecimento	Borracha	
8•	3	Mola exterior			23	1	Placa de suporte	Al	
10	1	Haste	A182 F316		24	2	Peça de interligação amortec. ar	Aço inox.	
11	1	Limitador de curso	A106 Gr. B/St 35.8		25*	1	Anilha	8.8	M14
12	1	Tampa inferior	Aço carb.		26	2	Amortecedor de ar	Latão	
13•	1	Casquilho	Latão/GGGN60+		27*	4	Porca 3D	8.8	M8
14*	3	Coluna do actuador	Aço carb.		28	3	Parafuso	8.8	M12 x 40 mm
15	1	Flange da coluna do actuad	A105/C22.8						

NOTAS

- As dimensões estão sujeitas a alteração sem aviso prévio.
- A Yarway disponibiliza um desenho dimensional certificado por consulta.
- Os parafusos n.º 19 são utilizados para a desmontagem do actuador e fornecidos com tubo de protecção.

* Peças zincadas

+ Opcional

• Peças de reserva recomendadas

YARWAY MODELO 20 ACTUADOR PNEUMÁTICO DE MEMBRANA

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO, FUNCIONAMENTO E MANUTENÇÃO

FIG. 8 - VOLANTE DE MONTAGEM LATERAL

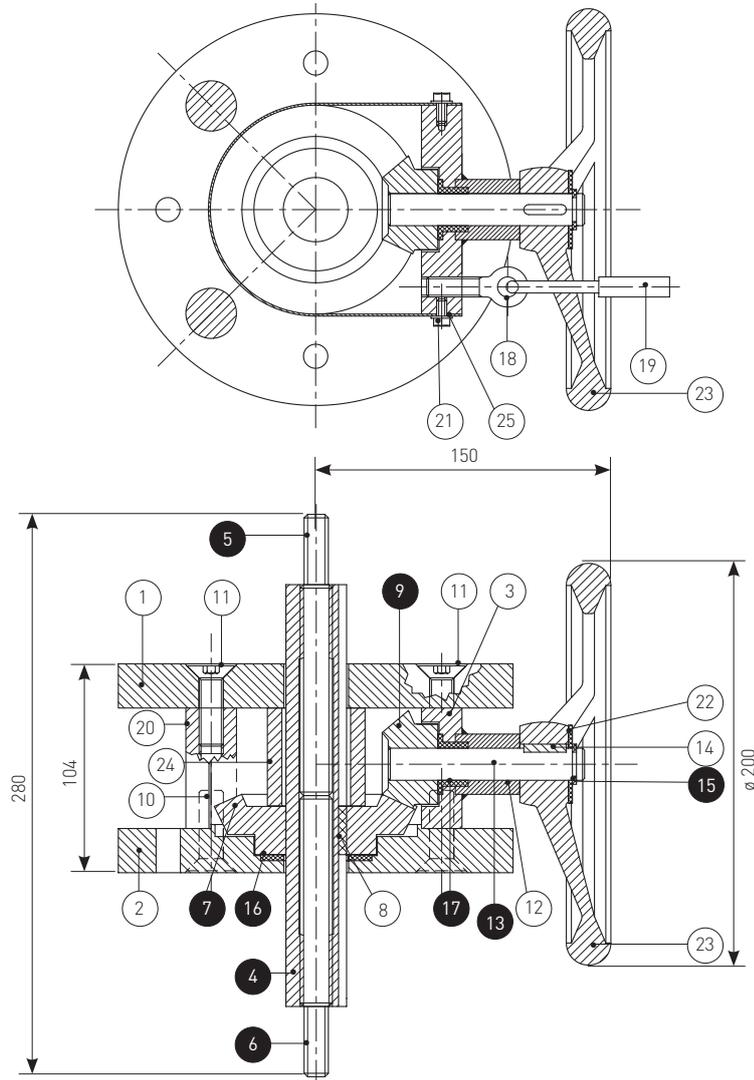


TABELA 5 - MATERIAIS STANDARD

Item	Qtd.	Designação	Material	Dimensões	Item	Qtd.	Designação	Material	Dimensões
1*	1	Chapa de montagem (superior)	SA 105		14	1	Chaveta paralela	C 45	5 x 5 x 20 mm
2*	1	Chapa de montagem (inferior)	SA 105		15•	1	Freio	Aço	
3*	1	Chapa de montagem (volante)	St 37 K		16•	1	Anel	PTFE	
4•	1	Veio de accionamento	Bronze-alum./GGGN60		17•	1	Casquilho do anel	Nilon	
5	1	Veio esquerdo	1.4057		18*	1	Parafuso de olhal	St 37.2	
6•	1	Veio direito	1.4057		19	1	Cadeado		
7*•	1	Roda de engrenagem	Aço carb.		20*	2	Coluna	SA 105	
8*	1	Chaveta paralela	C 45	8 x 7 x 24 mm	21	2	Parafuso	Aço inox.	M5 x 10 mm
9*•	1	Carreto	Aço carb.		22	1	Chapa de características	Aço inox.	
10	1	Tampa	Aço inox.		23	1	Volante	Aluminium	
11*	8	Parafuso	10.9	M12 x 40 mm	24*	1	Casquilho accionamento	SA 106 Gr. B	
12*	1	Casquilho (volante)	SA 105		25	2	Anilha	Aço inox.	M5
13*•	1	Fuso (volante)	SA 105						

NOTA

* Peças zincadas

• Peças de reserva recomendadas

YARWAY MODELO 20 ACTUADOR PNEUMÁTICO DE MEMBRANA

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO, FUNCIONAMENTO E MANUTENÇÃO

MANUTENÇÃO

A manutenção do actuador Yarway é de fácil compreensão e não requer quaisquer ferramentas especiais ou formação técnica. Deve-se tomar o devido cuidado durante qualquer intervenção de manutenção, em particular quando se utilizam rebarbadoras, ar comprimido e máquinas rotativas. É obrigatória a utilização de óculos de protecção e vestuário de segurança de acordo com os procedimentos de segurança standard. Em caso de dúvida, consultar o encarregado dos trabalhos ou o responsável de segurança antes de iniciar qualquer intervenção no equipamento.

COMANDO MANUAL

- O comando manual Yarway está montado lateralmente, entre o actuador e o dessobreaquecedor.
- O comando manual destina-se a ser utilizado unicamente em caso de emergência.
- O volante [23] está bloqueado por intermédio de um cadeado [19].
- O volante não roda durante o funcionamento do conjunto do actuador e/ou do conjunto do dessobreaquecedor.
- Pela abertura do cadeado, rodando o volante no sentido horário afasta os dois veios [5][6] entre si, o que provoca a abertura da válvula.
- Rodando o volante no sentido anti-horário, a válvula fecha.

Após utilizar o comando manual, o sistema deve retornar à sua posição original. A inobservância desta operação pode conduzir a uma resposta incorrecta da válvula e/ou à danificação do conjunto êmbolo / cilindro de pulverização.

TABELA 6 – PEÇAS DE RESERVA

Item	Qtd.	Nome	Número da peça
7, 9 + 13, 15, 16, 17	1	Volante de reserva	4N-4307-20
4, 5, 6	1	Kit de fuso para volante Al Bronze	4N-4308-20
4, 5, 6	1	Kit de fuso para volante GGGN60	4N-4310-20

NOTA

- Aplicar massa lubrificante de uso geral na roda de engrenagem [7][9] uma vez por ano.
- Certificar-se de que não existe acumulação de sujidades entre o veio de accionamento [4] e a roda de engrenagem maior [7].
- Isto pode obstruir o movimento livre entre estas peças.

PROCEDIMENTO DE ARMAZENAGEM

Quando da recepção, verificar se existem danos no actuador pneumático e na embalagem devido ao transporte. Qualquer dano no actuador pneumático deve ser comunicado de imediato à Yarway ou ao seu representante local. Qualquer dano no recipiente da embalagem deve ser reparado, para impedir a entrada de pó ou água, antes da colocação do equipamento em armazém. Verificar a informação mencionada na chapa de identificação (chapa de características) e na documentação e voltar a colocar a unidade na embalagem com as tampas de protecção no local (consultar a Fig. 5). Para armazenagem de curta duração, por um período de até 6 meses, não são necessárias quaisquer medidas de conservação adicionais. Manter a unidade na embalagem original num local abrigado, limpo e seco. Se não for possível evitar a armazenagem no exterior, envolver a embalagem com uma cobertura impermeável. Para armazenagem de longa duração, utilizar apenas um local abrigado e seco. O actuador pneumático deve permanecer na sua embalagem original e ser inspeccionado com uma periodicidade trimestral, para assegurar que não se verificou qualquer deterioração.

Antes da colocação em serviço do actuador pneumático, inspeccionar todos os componentes, de modo a assegurar o seu correcto funcionamento. Cumprir o procedimento de instalação, como detalhado no manual de funcionamento e manutenção.

ATENÇÃO

O olhal de elevação destina-se apenas ao actuador e NÃO ao conjunto actuador / dessobreaquecedor!

NOTA

Os materiais e os dados das unidades fornecidas podem ser diferentes dos mencionados neste Manual de Instruções. Em caso de dúvida, consultar os documentos da encomenda.

O actuador pneumático está classificado segundo a Directiva Europeia 97/23/CE sob a categoria I, com marcação CE.



PENTAIR VALVES & CONTROLS

www.pentair.com/valves

Todas as marcas comerciais e logótipos Pentair são propriedade da Pentair plc. Todas as outras marcas ou nomes de produtos são marcas comerciais ou marcas registadas dos seus respetivos detentores. Em virtude de estarmos continuamente a melhorar os nossos produtos e serviços, a Pentair reserva-se o direito de alterar os designs e especificações dos seus produtos sem aviso prévio. A Pentair é uma entidade empregadora que promove a igualdade de oportunidades. © 2015 Pentair plc. Todos os direitos reservados.