



RE-07/08.2016, DE/EN/FR/IT/ES/RU/PT/JA/ZH

**Sitzventile, Headline-Serien 27/21,  
elektrisch und pneumatisch betätigt**

**Poppet valves, Headline series 27/21,  
electrically and pneumatically actuated**

**Vannes à siège, série Headline 27/21,  
à actionnement électrique et pneumatique**

**Valvole a sede, serie Headline 27/21,  
azionamento elettrico e pneumatico**

**Válvulas de asiento, series Headline 27/21,  
accionadas eléctrica y neumáticamente**

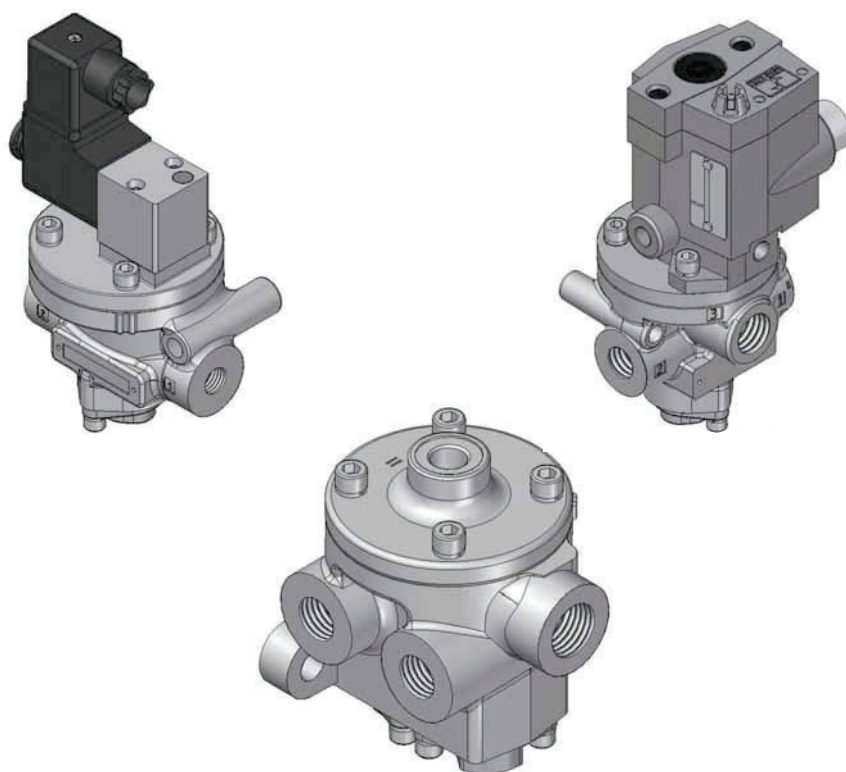
**Седельные клапаны, серия Headline 27/21,  
электрическое и пневматическое приведение в действие**

**Válvulas de assento, Série Headline 27/21,  
acionamento elétrico e pneumático**

ポペットバルブ、Headline一ズ 27/21  
電空操作式

座阀，Headline 系列 27/21，  
电气和气动控制

Betriebsanleitung | Operating manual | Mode d'emploi | Istruzioni per l'uso | Instrucciones de servicio  
Руководство по эксплуатации | Manual de operação | 取扱説明書 | 使用说明



# Português

## 1 Acerca dessa documentação

Esse manual de instruções é válido para válvulas de assento das séries Headline 27/21 (veja **1**). Inclui informações importantes para a montagem segura e correta, bem como para a colocação em serviço do produto. Destina-se a projetistas, fabricantes de equipamento, instaladores, operadores, pessoal de assistência, empresas usuárias da instalação e outros usuários do produto.

- ▶ Leia esse manual de instruções na totalidade, especialmente o capítulo 4 "Instruções de segurança", antes de trabalhar com o produto.

**i** Esse manual de instruções não é válido para válvulas de assento das séries Headline 27/21, que são admissíveis na utilização em atmosferas explosivas. Para essas, é válido o manual de instruções RE-05 "Válvulas de assento, séries Headline 27/21, versão ATEX, de acionamento elétrico e pneumático".

Documentação adicional:

- Bibliotecas SISTEMA, veja [www.rosseuropa.com](http://www.rosseuropa.com)
- Certificado ATEX TÜV SÜD, veja [www.rosseuropa.com](http://www.rosseuropa.com)
- Certificado SIL TÜV Rheinland, veja [www.rosseuropa.com](http://www.rosseuropa.com)
- documentos técnicos, veja [www.rosseuropa.com](http://www.rosseuropa.com)
- ▶ Observe também as normas gerais legais e vinculativas, válidas, da legislação europeia e nacional, assim como os regulamentos válidos no seu país para prevenção de acidentes e proteção ambiental.

### 1.1 Advertências incluídas nesse manual de instruções

Nesse manual de instruções estão incluídas advertências no início de capítulos com indicações de manuseamento, onde ocorre perigo de danos pessoal e materiais. As advertências encontram-se estruturadas da seguinte forma:

**PALAVRA-SINAL**

**Tipo ou fonte de perigo!**

Consequências

- ▶ Proteção contra perigos

- **Triângulo de advertência:** chama a atenção para perigo de vida ou de ferimento.
  - **Palavra-sinal:** indica a gravidade do perigo.
  - **Tipo ou fonte de perigo:** designa o tipo ou fonte de perigo.
  - **Consequências:** descreve as possíveis consequências em caso de não-observância da advertência.
  - **Proteção:** indica, como se pode evitar o perigo.
- Essas medidas para proteção devem ser obrigatoriamente respeitadas!

<b>PERIGO</b>	identifica um grande perigo iminente que conduz inclusivamente a ferimentos graves ou até à morte, caso não evite o perigo
<b>AVISO</b>	identifica um potencial perigo eminente que pode conduzir a ferimentos graves ou até à morte, caso não evite o perigo
<b>CUIDADO</b>	identifica um perigo que pode conduzir a ferimentos ligeiros a médios, caso não evite o perigo
<b>ATENÇÃO</b>	identifica potenciais danos materiais, que podem ocorrer no produto ou no ambiente, caso não evite o perigo

## 2 Identificação do produto

A data de fabrico e a fábrica são colocadas com números gravados integrados:

Fábrica produtora	Abreviatura da fábrica	Impressão na válvula (exemplo maio de 2016)
ROSS CONTROLS USA	(L)	(5 16 L)
ROSS EUROPA	(G)	(5 16 G)
ROSS UK	(RB)	(5 16 RB)
ROSS ASIA	(J):	(5 16 J)
ROSS SOUTH AMERICA	(B):	(5 16 B)
ROSS CONTROLS CHINA	(C)	(5 16 C)
ROSS CONTROLS INDIA	(RCI)	(5 16 RCI)

Para os endereços da ROSS, consultar verso da página

**D2153A9905**

Código tipo

Símbolo de circuito

**2-10 bar**  
**30-150 psi**

gama de pressão permitida

**Y XX A B C D E F G**

**Y = rosca**  
**D = paralela Whitworth (DIN259, BSP PL)**  
**J = paralela Whitworth (JIS B 0202)**  
**- = sem número de identificação - ANSI B2.1 (NPT)**

**XX = série**  
**27 = SÉRIE 27**  
**21 = SÉRIE 21**

**A = Tipo de acionamento**  
**5 = Acionado a ar comprimido (controle externo)**  
**7 = Controle piloto magnético**  
**8 = Controle a ar comprimido mediante adaptadores**

**B = Função**  
**1 = 2/2, normalmente fechada**  
**2 = 2/2, normalmente aberta**  
**3 = 3/2, normalmente fechada**  
**4 = 3/2, normalmente aberta**  
**6 = 4/2**

**C = Estado de alteração**  
 Após uma alteração de construção que não afeta a função do aparelho, mas a permutabilidade dos componentes individuais, a letra do meio no número de encomenda é alterada.

**G = Função especial (parcialmente definida)**

**F = Função especial (parcialmente definida)**

**E = Tipo de montagem**  
**0 = Montagem standard**  
**8/9 = Versão especial**

**D = Rosca de conexão de tubo**

<b>0 = M5</b>	<b>6 = 1", tamanho 10</b>
<b>1 = 1/8"</b>	<b>7 = 1-1/4"</b>
<b>2 = 1/4", tamanho 1</b>	<b>8 = 1-1/2", tamanho 20</b>
<b>3 = 3/8", tamanho 2</b>	<b>9 = 2" e maior</b>
<b>4 = 1/2", tamanho 4</b>	<b>x = outra possibilidade</b>
<b>5 = 3/4"</b>	

### 3 Código tipo

veja **6**

### 4 Instruções de segurança

O produto foi fabricado em conformidade com as normas gerais e reconhecidas da técnica. Apesar disso, existe o perigo de ocorrência de danos pessoais e materiais.

- ▶ Observe obrigatoriamente as instruções de segurança e advertências seguintes desse manual.

#### 4.1 Utilização correta

As válvulas de assento Headline são válvulas de montagem de cabos para controle de atuadores pneumáticos. As válvulas devem ser exclusivamente usadas no setor industrial. Não são permitidas alterações não autorizadas nas válvulas.

- ▶ Respeite os dados técnicos e os valores-limite indicados na placa de características.

#### 4.2 Utilização indevida previsível

**Aviso:** Em caso de utilização indevida, podem ocorrer danos pessoais e materiais.

Estão incluídas na utilização indevida previsível:

- a aplicação em setores não-industriais/área residencial
- a aplicação fora dos limites do produto definidos pelos dados técnicos
- alterações não autorizadas
- a utilização em operação reversível (inversão de entrada e saída do ar)
- Operação a vácuo

### 5 Condições para a utilização do produto

- ▶ Disponibilize esse manual de instruções ao construtor e instalador da máquina ou instalação em que este produto é aplicado.
- ▶ Guarde esse manual de instruções durante todo o ciclo de vida do produto.

#### 5.1 Qualificação do pessoal

Montagem, instalação, colocação em serviço, manutenção e colocação fora de serviço só podem ser realizadas por pessoal técnico com conhecimentos e experiência em trabalhos de técnica de controle elétrico e pneumático.

#### 5.2 Instruções de segurança técnica

- ▶ Observe as normas e disposições de segurança do país onde vai ser utilizado o produto.
- ▶ Evite criar sobretensões. Elas provocam a queima dos magnetes.
- ▶ Ao usar medidas de proteção contra sobretensões de desligamento, verifique se o período de desligamento da válvula se prolonga.
- ▶ No caso de fortes vibrações da máquina, utilize uma fixação amortecedora de vibrações apropriada para a válvula.
- ▶ Evite criar ligações e tensões mecânicas desnecessárias.
- ▶ Proteja o aparelho de objetos que possam cair.

### 6 Escopo de fornecimento

Estão incluídos no escopo de fornecimento:

- Válvula de assento Headline
- Manual de instruções para válvula de assento Headline (RE-07)

### 7 Montagem e instalação



**CUIDADO**

#### Perigo de ferimento devido a montagem sobre pressão ou tensão!

A montagem sob pressão ou com pressão elétrica existente pode levar a ferimentos devidos a queda de pressão repentina ou choque elétrico.

- ▶ Comute o componente da instalação relevante para que fique sem pressão nem tensão, antes de montar as válvulas.
- ▶ Proteja a instalação contra religamento.

### ATENÇÃO

#### Destruição de componentes!

As substâncias químicas podem danificar as superfícies, a indicação e as vedações do aparelho.

- ▶ Monte a válvula, de forma a que esta fique protegida contra efeitos químicos.

#### Danificação do aparelho em caso de armazenamento sob temperaturas incorretas!

A temperatura de armazenamento corresponde à temperatura ambiente permitida e está dependente do tipo de válvula.

- ▶ Tenha em atenção as indicações de temperatura no capítulo 11 "Dados técnicos".

#### 7.1 Conectar mecanicamente

As válvulas descritas nesse manual de operação só podem ser instaladas por pessoal especializado com formação correspondente. Elas só podem ser utilizadas no contexto de "utilização devida", descrito nesse manual de operação.

Os cabos e ligações de cabos, assim como o controle elétrico das válvulas devem corresponder aos requisitos de segurança em vigor.

- ▶ Consulte as dimensões da sua válvula no capítulo 11.2 "Dimensões do corpo da válvula".
- ▶ Consulte o diâmetro do tubo para a rosca de conexão no código tipo.

#### 7.2 Conectar pneumaticamente e eletricamente

- ▶ Ligue a alimentação de ar comprimido à conexão 1 e o consumidor à conexão 2 e em versões 4/2 vias também à conexão 4.
- ▶ A conexão 3 (versão de 3/2 vias e 4/2 vias) é a ventilação. Tenha sempre montado um silenciador na conexão 3. Recomendamos-lhe o nosso silenciador do tipo D55.
- ▶ Certifique-se de que a conexão 3 não se encontra reduzida ou fechada.
- ▶ Feche todos os orifícios não utilizados.
- ▶ Realize a conexão elétrica de acordo com o manual de operação dos magnetes. Observe os valores-limite mencionados no capítulo 11 "Dados técnicos".
- ▶ Certifique-se de que a alimentação de ar não cai abaixo da pressão mínima de operação (veja capítulo 11 "Dados técnicos").

### 8 Colocação em serviço e operação

Antes da colocação em serviço, deve ser realizada uma verificação cuidadosa da instalação, por pessoal especializado e com formação.

- ▶ Certifique-se de que os dados técnicos das válvulas correspondem com os critérios de operação da máquina ou da instalação pneumática.
- ▶ Limpe os aparelhos regularmente, dado que os depósitos de poeira podem incendiar em superfícies quentes.

#### 8.1 Realizar teste de função

- ▶ Verifique a existência de fugas em todas as conexões e uniões roscadas da válvula.
- ▶ Para a deteção de fugas, utilize exclusivamente meios auxiliares que não alterem a válvulas nem deixem resíduos.
- ▶ Verifique se, após uma ativação, ocorreu a mudança de posição de comutação desejada (veja tabela seguinte). Eventualmente, é necessária uma verificação de fugas adicional.

Tipo de válvula		Magnete	Passagem
2/2 vias	normalmente fechada	não acionado	x
		acionado	1 → 2
	normalmente aberta	não acionado	1 → 2
		acionado	x
3/2 vias	normalmente fechada	não acionado	2 → 3
		acionado	1 → 2
	normalmente aberta	não acionado	1 → 2
		acionado	2 → 3
4/2 vias		não acionado	1 → 2 e 4 → 3
		acionado	1 → 4 e 2 → 3

### 9 Assistência, reparação e manutenção

- ▶ Em caso de problemas técnicos ou no caso de uma reparação, dirija-se a uma assistência ROSS local. No caso de uma utilização devida, não é necessária uma manutenção das válvulas. Desde que não ocorra nada em contrário, a ROSS recomenda a realização de um teste de função pelo menos uma vez por ano, mas o mais tardar após 5 milhões de comutações (veja o capítulo 8.1 "Realizar teste de função").

## 10 Desmontagem e remoção

### ⚠ CUIDADO

#### Perigo de ferimento devido a desmontagem sobre pressão ou tensão!

A desmontagem sob pressão ou com pressão elétrica existente pode levar a ferimentos devidos a queda de pressão repentina ou choque elétrico.

- ▶ Comute o componente da instalação relevante para ficar sem pressão nem tensão, antes de desmontar as válvulas.
- ▶ Proteja a instalação contra religamento.

## 11 Dados técnicos

### 11.1 Dados gerais

**Construção:** Construção de válvulas de assento de 2/2, 3/2 e 4/2 vias com êmbolos de plástico (série 27) e êmbolos metálicos (série 21)

**Ativação:** de ativação pneumática ou magnética

**Meio:** Ar comprimidos (gases neutros), filtrados de acordo com a ISO 8573-1 (classe 7/40 µm, classe recomendada 6/5 µm), oleada ou não oleada (óleos minerais de acordo com a DIN 51519/ISO-VG, classe de viscosidade 32)

**Faixa de pressão:** 1 a 16 bar [consoante versão], pressão de controle ≥ pressão de operação

**Amplitude térmica**

• **válvulas de ativação pneumática:**

	Temperatura ambiente		Temperatura do meio	
	min.	máx.	min.	máx.
- Série 27	4 °C	80 °C	4 °C	80 °C
- Série 21 Tipo H	-17 °C	150 °C	-17 °C	150 °C
- Série 21 Tipo O	-40 °C	80 °C	-40 °C	80 °C

• **válvulas de ativação eletromagnética:**

	Temperatura ambiente		Temperatura do meio	
	min.	máx.	min.	máx.
- Série 27	4 °C	50 °C	4 °C	80 °C
- Série 21 Tipo H	-17 °C	122 °C	-17 °C	150 °C
- Série 21 Tipo O	-40 °C	50 °C	-40 °C	80 °C

A temperaturas inferiores a 4 °C, o ar comprimido deve ser seco, conforme a ISO 8573-3, classe 7.

**Posição de montagem:** preferencialmente, na vertical

**Magnete/tensão standard:**

Corrente alternada: 24 V 50 Hz, 110 V 50 Hz e 220 V 50 Hz,

Corrente contínua: 24 V e 110 V

**Tipo de operação:** Operação contínua (100% ED)

**Tipo de proteção conforme EN 60529/IEC 60529:** IP65 com conexões montadas

**Valores de vazão:** veja tabela

Válvula de assento 2/2 vias	Diâmetro nominal	valor kv			
		normalmente fechada		normalmente aberta	
		1 → 2	2 → 3	1 → 2	2 → 3
1/4	13	2,0	-	2,0	-
3/8		3,3	-	2,9	-
1/2	21	3,5	-	3,1	-
		6,7	-	5,7	-
3/4	38	7,9	-	6,4	-
1		7,9	-	6,9	-
1 1/4	50	21,0	-	18,0	-
		25,0	-	17,0	-
1 1/2	50	25,0	-	18,0	-
		43,0	-	43,0	-
2	50	50,0	-	50,0	-
2 1/2		56,0	-	63,0	-

Válvula de assento 3/2 vias	Diâmetro nominal	valor kv			
		normalmente fechada		normalmente aberta	
		1 → 2	2 → 3	1 → 2	2 → 3
1/4	13	2,4	2,7	2,2	2,4
3/8		3,9	4,6	2,6	2,8
1/2	21	3,8	4,6	2,6	2,8
		6,8	8,0	6,2	7,0
3/4	38	8,2	9,6	6,2	6,4
1		8,7	10,0	6,2	6,5
1 1/4	50	25,0	30,0	18,0	21,0
		27,0	28,0	19,0	21,0
1 1/2	50	27,0	27,0	18,0	20,0
		60,0	61,0	51,0	51,0
2	50	61,0	61,0	52,0	53,0
2 1/2		62,0	62,0	48,0	48,0

Válvula de assento 4/2 vias	Diâmetro nominal	valor kv	
		1 → 2; 1 → 4	2 → 3; 4 → 3
1/4	13	1,8	2,5
3/8		2,5	3,7
1/2	21	2,7	3,7
		4,9	7,0
3/4	38	6,1	8,1
1		6,8	8,7
1 1/4	50	17,0	23,0
		18,0	24,0
1 1/2	50	19,0	24,0

### 11.2 Dimensões do corpo da válvula

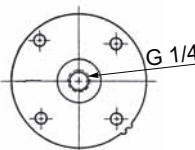
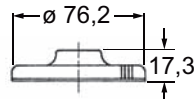
veja 2, 3 e 4

Pode consultar outras dimensões das válvulas na documentação técnica, em [www.ross.europa.com](http://www.ross.europa.com).

## 12 Acessórios

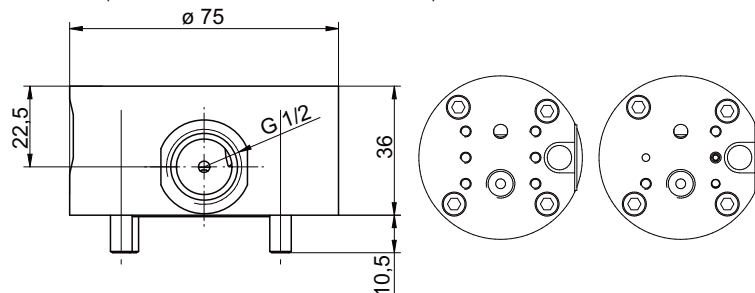
### 12.1 Controles

#### 12.1.1 Controle pneumático

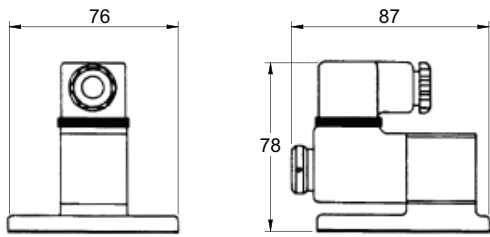


O controle pneumático é composto por uma peça de tampa para a válvula, com uma rosca de conexão para a conexão de ar de controle.

O controle pneumático encontra-se também disponível na versão NAMUR:

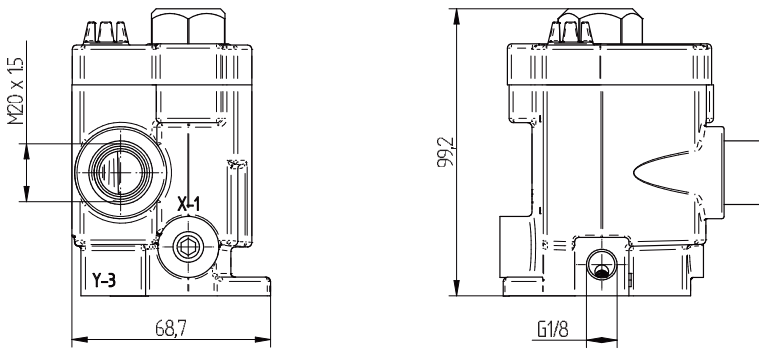


### 12.1.2 Válvula de controle prévio magnética "ALF"



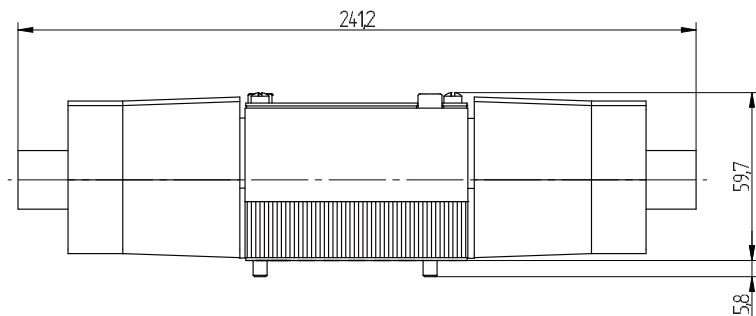
A válvula de controle prévio magnética "ALF" é uma válvula de controle prévio eletromagnética, que é aplicada em diferentes versões de válvulas de assento.

### 12.1.3 Válvula de controle prévio magnética "PACER"



A válvula de controle prévio magnética "PACER" é a válvula de controle prévio eletromagnética mais utilizada para válvulas de assento ROSS.

### 12.1.4 Válvula de controle prévio com ímã duplo "CV1"

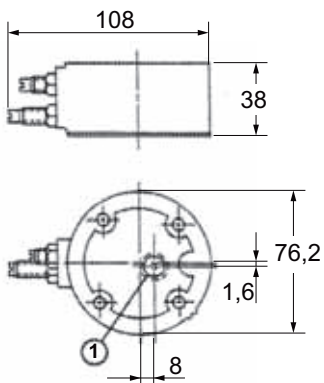


A válvula de controle prévio de ímã duplo "CV1" possibilita um controle por meio de impulsos elétricos.

## 12.2 Adaptador

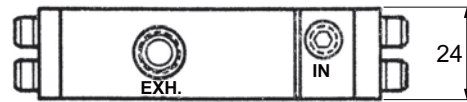
► No caso de aparelhos e adaptadores não ilustrados, solicite uma folha de dados: [info@rosseuropa.com](mailto:info@rosseuropa.com)

### 12.2.1 Retardo de ligamento/desligamento



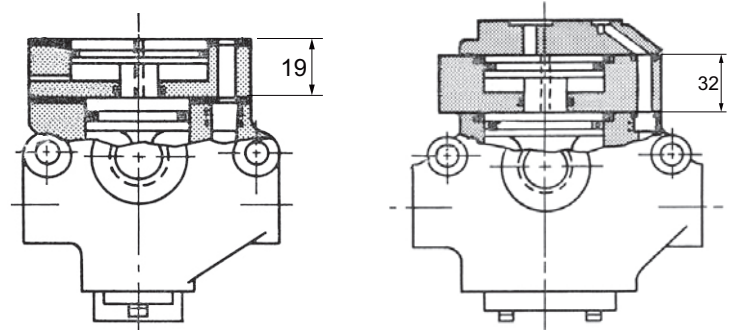
O retardo de ligamento/desligamento retarda o "tempo de ativação" (abandono da posição inicial segura) das válvulas de assento ROSS, mediante uma limitação da vazão mecânica e o membro de pressão diferencial. O adaptador é um componente opcional entre uma válvula de assento ROSS e um controle preferencial.

### 12.2.2 Adaptador "Q"



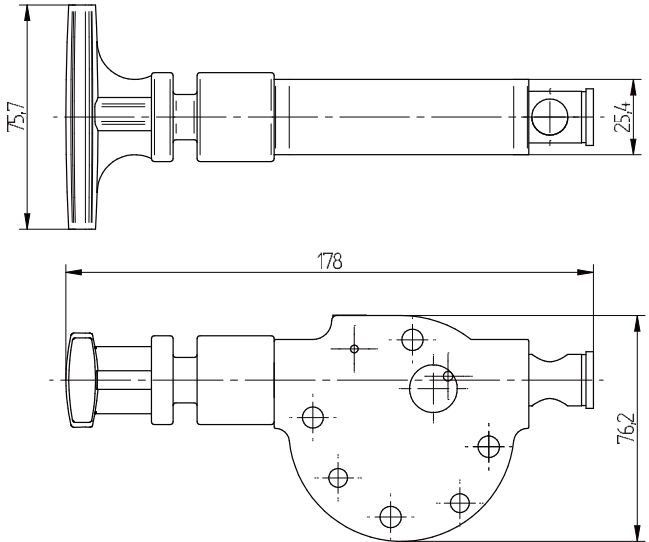
Com o adaptador "Q", um retardo de ligamento pode alcançar até 60 s.

### 12.2.3 Adaptador "PB"



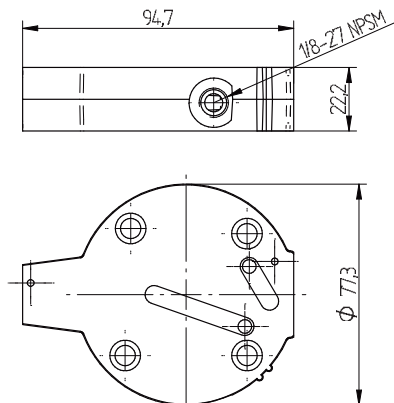
O adaptador "PB" é utilizado como êmbolo auxiliar para aumento da força de ativação.

### 12.2.4 Adaptador "LOX"



O adaptador "LOX" garante um isolamento de energia pneumática, conforme a EN1037.

### 12.2.5 Adaptador "EEZ-ON"



O adaptador "EEZ-ON" consegue um aumento controlado da pressão nos sistemas pneumáticos.

## 13 Declaração de incorporação

veja **5**