

### Aplicação

Actuador eléctrico para engenharia de produção e AVAC.



O Tipo 3374 é um actuador eléctrico linear, com ou sem acção de segurança, e disponível nas versões de comando passo-a-passo ou com posicionador digital. Pode ser combinado com as válvulas SAMSON da série V2001, série 240, assim como a válvula Tipo 3260 e Tipo 3214.

### Características especiais

- O actuador está disponível com arcada integrada ou com fixação por porca M30 x 1,5, incluindo todas as peças necessárias para a ligação dos eixos.
- O actuador com acção de segurança “haste para fora” foi testado pela Inspeção Técnica Alemã (TÜV) de acordo com a norma DIN EN 14597 em combinação com várias válvulas SAMSON.
- O motor tem sensores de força para o desligar.
- Com comando manual.

### Versão de comando passo-a-passo

- Alimentação:
  - 230 V/24 V a 50/60 Hz ou
  - 120 V/60 Hz
- Motor síncrono com transmissão sem necessidade de manutenção.
- Equipamento eléctrico adicional:
  - Contactos de fim-de-curso mecânicos
  - Transmissor de posição por resistência

### Versão com posicionador digital

- Alimentação:
  - 24 V com 47 a 63 Hz e DC
  - 85 a 264 V com 47 a 63 Hz
- Motor de passo com transmissão sem necessidade de manutenção.
- Todas as funções de configuração podem ser executadas por um botão rotativo no actuador.
- Écran LCD com retroiluminação.
- Equipamento eléctrico adicional:
  - Contactos de fim-de-curso mecânicos
  - Contactos de fim-de-curso electrónicos
- Configuração executada por TROVIS-VIEW (pendente).



*Fig. 1: Actuador eléctrico Tipo 3374, com arcada integrada, montado numa válvula globo V2001*

## Princípio de funcionamento

O actuador eléctrico consiste num motor reversível com transmissão por engrenagens planetárias e parafuso sem-fim, livre de manutenção. O motor é desligado por sensores de força ou em caso de sobrecarga.

Os actuadores com arcada integrada (Fig. 3a) são principalmente combinados com as seguintes válvulas:

- V2001
- Tipo 3260 em DN 65 a 150
- Tipo 3214 em DN 65 a 100
- Tipo 3214, equilibrada por membrana, DN 125 a 250

Actuadores com fixação central por porca são principalmente montados em válvulas que têm a sua própria arcada:

- Série 240 (Fig. 3b)
- Tipo 3214, equilibrada por fole, DN 125 a 250 (Fig. 3c)

## Ação de segurança

O actuador eléctrico Tipo 3374 está disponível com acção de segurança opcional:

**Haste do actuador para fora:** Por falta de alimentação a haste do actuador move-se para fora (sai).

**Haste do actuador para dentro:** Por falta de alimentação a haste do actuador move-se para dentro (entra).

## Equipamento eléctrico adicional

### • Contactos de fim-de-curso mecânicos

Os contactos de fim-de-curso mecânicos podem ser ajustados independentemente um do outro. São continuamente ajustáveis por meio de uma placa sensor.

### • Contactos de fim-de-curso electrónicos

O contacto de fim-de-curso electrónico consiste num relé com contacto de comutação. Ao contrário dos contactos mecânicos, o contacto electrónico deixa de funcionar após uma falha de alimentação. Os relés são desenergizados e os contactos passam a um estado neutro.

### • Transmissão de posição por resistência

O transmissor de posição por resistência está ligado à engrenagem do motor e produz um sinal de resistência variável entre, aproximadamente, 0 e 1000  $\Omega$  (gama utilizável de 0 a 800  $\Omega$ ) proporcional à posição da haste do actuador (curso da válvula).

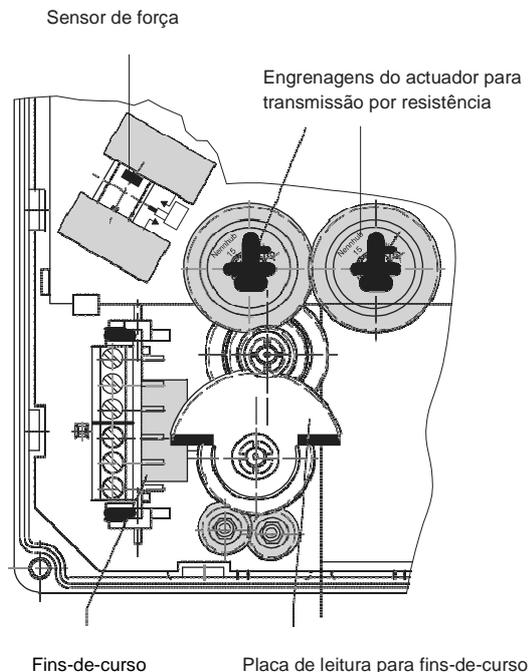
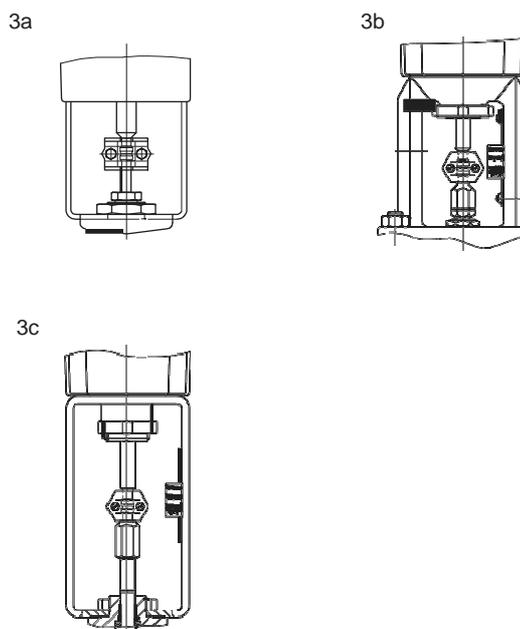


Fig. 2: Vista parcial com a tampa aberta



Com arcada integrada para:

3a · Série V2001, Tipo 3260 (DN 65 a 150)  
Tipo 3214 (DN 65 a 100)

Com fixação central para:

3b · Série 240  
3c · Tipo 3214 (DN 125 a 250)  
Série 240 (Tipo 3241 e Tipo 3244)

Fig. 3: Montagem para várias válvulas

## 1. Versão com comando passo-a-passo

**Tabela 1: Dados técnicos**

Actuador	Tipo 3374	-10	-11	-15	-21	-26	-31	-36
Versão com		Arcada		Porca	Arcada	Porca	Arcada	Porca
Acção de segurança		Sem			Haste para fora		Haste para dentro	
Curso nominal	mm	30	15	30	15			
Tempo de trânsito para o curso nominal								
Normal	s	240	120	240	120			
Rápido	s	120	60	120	60			
Activação da segurança	s	-			12			
Velocidade de avanço (passo)								
Normal	mm/s	0,125						
Rápido	mm/s	0,25						
Activação da segurança	mm/s	-			1,25			
Força de actuação		2,5 kN Haste para dentro ou para fora			2,0 kN Haste para fora		0,5 kN Haste para dentro	
Alimentação		230 V, +10/-15 %, 50 Hz, 230 V, +10/-15 %, 60 Hz, 24 V, +10/-15 %, 50 Hz, 24 V, +10/-15 %, 60 Hz, 120 V (90 a 132 V), 60 Hz						
Consumo	VA	7.5/13 <sup>2)</sup>			10.5/16 <sup>2)</sup>			
Paragem do motor		Por momento de força						
Gama de temperatura ambiente		5 a 60 °C						
Temperatura de armazenamento		-20 a +70 °C						
Grau de protecção		IP 54 de acordo com a norma EN 60529, (IP 65 com três ligações de cabos <sup>1)</sup> ) A montagem com o actuador suspenso para baixo não é aprovada.						
Nível de sobrecarga		II de acordo com a norma EN 60664						
Projecto e teste		EN 61010						
Classe de protecção		II de acordo com a norma EN 61140						
Protecção contra interferências		EN 61000-6-2, EN 61326						
Emissão de interferências		EN 61000-6-3, EN 61326						
Comando manual		Com chave hexagonal de 4 mm · O comando manual não é possível após a acção de segurança ter sido activada. O comando manual de actuadores com acção de segurança apenas é possível com a alimentação ligada.						
Peso aproximado	kg	3,2	3,3	3,9	4,0	3,5	3,6	
Materiais		Caixa e tampa: Plástico (fibra de vidro reforçada com PPO)						
<b>Equipamento eléctrico adicional</b>								
Contactos de fim-de-curso		Dois contactos independentes com mudança de estado ajustável ao curso Carga máxima permitida 250 V AC; 3 A						
Transmissor de posição por resistência		0 a 1000 Ω, (0 a 900 Ω para o curso nominal) Corrente máxima permitida 1 mA						

<sup>1)</sup> Ligação de cabo M20 x 1.5 com porca metálica SW 23/24

<sup>2)</sup> Actuador com motor rápido

## 2. Versão com posicionador digital

**Tabela 2.1: Dados técnicos · Actuador sem acção de segurança**

Actuador	Tipo 3374	-10	-11	-15	
Tipo de ligação		Com arcada		Com porca central	
Curso	mm	30	15	30	
Limitação do curso		Entre 10 e 100 % do curso nominal			
<b>Ligações eléctricas</b>					
Alimentação		24 V AC $\pm$ 15 %, 47 a 63 Hz · 24 V DC $\pm$ 15 % · 85 a 264 V AC, 47 a 63 Hz			
<b>Consumo</b>					
24 V	AC	8 a 20 VA			
	DC	8 a 13,5 W			
85 a 264 V	AC	13 a 25 VA			
Fusível de protecção		Fusão integral do fusível a montante: $I_{t_s} \geq 12 A^2s$			
<b>Tempo de curso em s · Velocidade de avanço em mm/s</b>					
Normal		120 · 0.25	60 · 0.25	120 · 0.25	240 · 0.125
Rápido		60 · 0.5	30 · 0.5	60 · 0.5	120 · 0.25
<b>Força de actuação em kN</b>					
Haste para fora		2.5	2.5	2.5	5
Haste para dentro		2.5	2.5	2.5	5
Comando manual		Chave hexagonal de 4 mm			
<b>Peso aproximado</b>					
	kg	3.5	3.5	3.6	

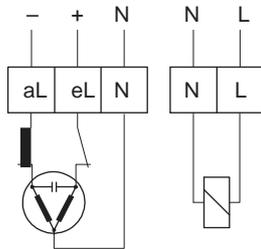
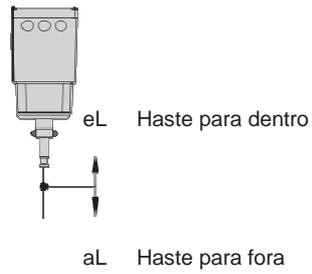
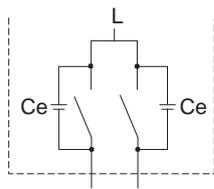
**Tabela 2.2: Dados técnicos · Actuador com acção de segurança**

Actuador	Tipo 3374	-21	-26	-31	-36
Tipo de ligação		Com arcada	Com porca central	Com arcada	Com porca central
Acção de segurança		Haste para fora		Haste para dentro	
Curso nominal	mm	15		15	
Limitação do curso		Entre 10 e 100 % do curso nominal			
<b>Ligações eléctricas</b>					
Alimentação		24 V AC $\pm$ 15 %, 47 a 63 Hz · 24 V DC $\pm$ 15 % · 85 a 264 V AC, 47 a 63 Hz			
<b>Consumo</b>					
24 V	AC	10 a 22 VA			
	DC	10 a 15 W			
85 to 264 V	AC	16 a 28 VA			
Fusível de protecção		Fusão integral do fusível a montante: $I_{t_s} \geq 12 A^2s$			
<b>Tempo de curso em s · Velocidade de avanço em mm/s</b>					
Normal		60 · 0,25	60 · 0,25	60 · 0,25	60 · 0,25
Rápido		30 · 0,5	30 · 0,5	30 · 0,5	30 · 0,5
Após activação da segurança		12 · 1,25	12 · 1,25	12 · 1,25	12 · 1,25
<b>Força de actuação em kN</b>					
Haste para fora		2	2	2	2
Haste para dentro		0,5	0,5	0,5	0,5
Força nominal da mola de segurança		2	2	0,5	0,5
Comando manual		Com chave hexagonal de 4 mm · O comando manual não é possível após a activação da acção de segurança. O comando manual só é possível enquanto a alimentação estiver ligada.			
<b>Peso aproximado</b>					
	kg	4,2	4,3	3,8	3,9

**Tabela 2.3: Dados técnicos comuns**

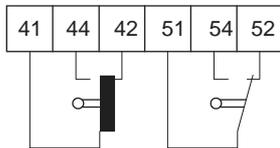
<b>Actuador Tipo 3374-xx</b>		
Sinal de comando	em tensão	0 (2) a 10 V, ajustável · Ri = 20 kΩ
	em corrente	0 (4) a 20 mA, ajustável · Ri = 50 Ω
Nota: Apenas uma das duas entradas pode ser ligada.		
Retorno da posição	Por tensão	0 (2) a 10 V, ajustável · Mensagem de erro 12 V
	Definição	1000 passos ou 0,01 V
	Carga	Mínimo 5 kΩ
	Por corrente	0 (4) a 20 mA, ajustável · Mensagem de erro 24 mA
	Definição	1000 passos ou 0,02 mA
	Carga	Máximo 200 Ω
Entrada binária		Sem isolamento de galvânico · Polaridade configurável
Saída binária	Polaridade normal	Contactos flutuantes · Com isolamento galvânico · Máximo 24 V DC/50 mA · Sem protecção de curto-circuito · Polaridade configurável
Modos de controlo	Posicionador	O curso segue a variável de controlo
	Controlador PID	Controlo simples de Set-Point fixo
	Modo on/off	Comportamento Tudo-ou-Nada, controlo efectuado pela entrada binária
LCD		Símbolos e códigos para as funções · Com retroiluminação
Botão de controlo rotativo e de pressão		Operação local para selecção e confirmação de códigos e valores
Interfaces	Normal	RS-232 · Para comunicação bilateral através da rede ou para a caneta de memória Permanentemente instalado · Ligação: Entrada RJ-12 na parte frontal
Paragem do motor		Micro-interruptores accionados por momento de força
Temperatura ambiente/condições		5 a 60 °C · 5 a 95 % humidade relativa, sem condensação
Temperatura de armazenamento		-20 a 70 °C
Temperatura permitida na união de veios		5 a 130 °C
Grau de protecção segundo EN 60529		IP 54 com entrada para cabos · IP 65 com ligações de cabos Montagem suspensa para baixo não aprovada segundo EN 60664
Classe de protecção		II segundo EN 61140
Grau de contaminação		2 segundo EN 61010
Classificação geral		II segundo EN 61010
Protecção contra interferências		De acordo com EN 61000-6-2
Emissão de interferências		De acordo com EN 61000-6-3
Condições ambientais mecânicas		Classe 1M2 segundo EN 60721-3-1:1998
		Classe 2M1 segundo EN 60721-3-2:1998
		Classe 3M4 segundo EN 60721-3-3:1998
		Classe 4M4 segundo EN 60721-3-4:1998
Materiais		Caixa e tampa: Plástico (fibra de vidro reforçada com PPO) · Haste do actuador: 1.4104
<b>Equipamento eléctrico adicional</b>		
Contactos de fim-de-curso	Mecânicos	Dois contactos independentes, ajustáveis com micro-interruptor para mudança de estado; 250 V AC / 3 A · Mínimo para mudança de estado 20 V / 0,1 A; sem protecção de contacto
	Electrónicos	Dois contactos independentes ajustáveis, com relé e contacto de mudança de estado; 250 V AC / 3 A · Sem protecção de contacto

**Ligações eléctricas · Versão de comando passo-a-passo**

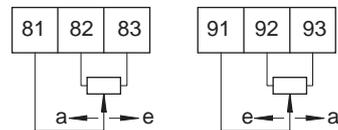


Magneto para a versão com acção de segurança

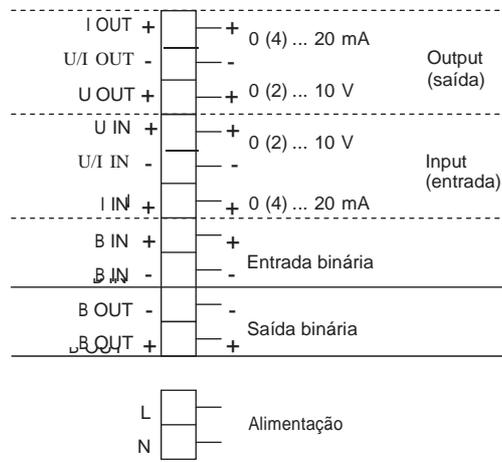
Contactos de fim-de-curso (opcionais)



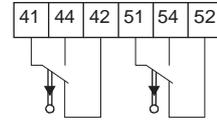
Transmissor de posição por resistência (opcional)



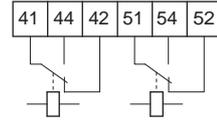
# Ligações eléctricas - Versão com posicionador digital



Opcional



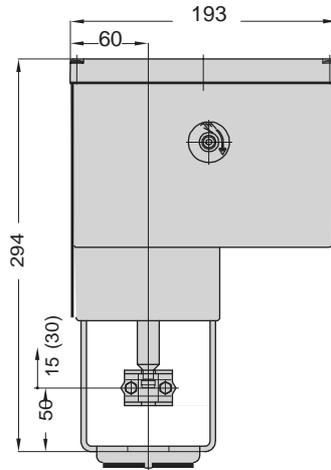
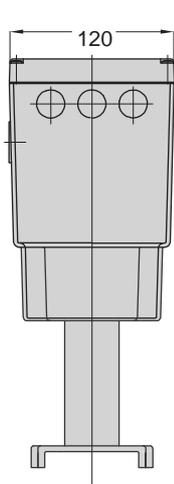
Contactos de fim-de-curso mecânicos



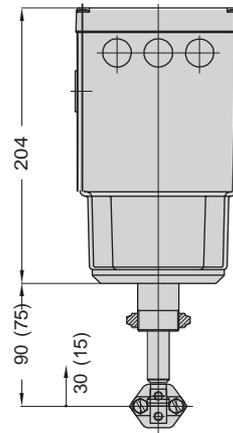
Contactos de fim-de-curso electrónicos

## Dimensões

Tipo 3374-10/-11/-21/-31



-15/-26/-36



### Texto de pedido - Versão passo-a-passo

Actuador eléctrico	Tipo 3374- ...
Curso nominal	15/30 mm
Versão com acção de segurança	Actuador haste para fora ou dentro apenas disponível com 15 mm de curso
Alimentação	230 V / 50 ou 60 Hz, 24 V / 50 ou 60 Hz, 120 V / 60 Hz

Equipamento eléctrico adicional  
Dois contactos de fim-de-curso mecânicos  
Dois transmissores de posição por resistência; 0 a 1000  $\Omega$

### Texto de pedido - Versão com posicionador digital

Actuador eléctrico	Tipo 3374- ...
Curso nominal	15/30 mm
Versão com acção de segurança	Com / Sem
Alimentação	24 V, 50 ou 60 Hz e DC 85 a 264 V, 50 ou 60 Hz

Equipamento eléctrico adicional  
Dois contactos de fim-de-curso mecânicos / electrónicos

As especificações podem mudar sem aviso prévio.



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK  
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main · Germany  
Phone: +49 69 4009-0 · Fax: +49 69 4009-1507  
Internet: <http://www.samson.de>

**T 8331 PT**

2012-11-26