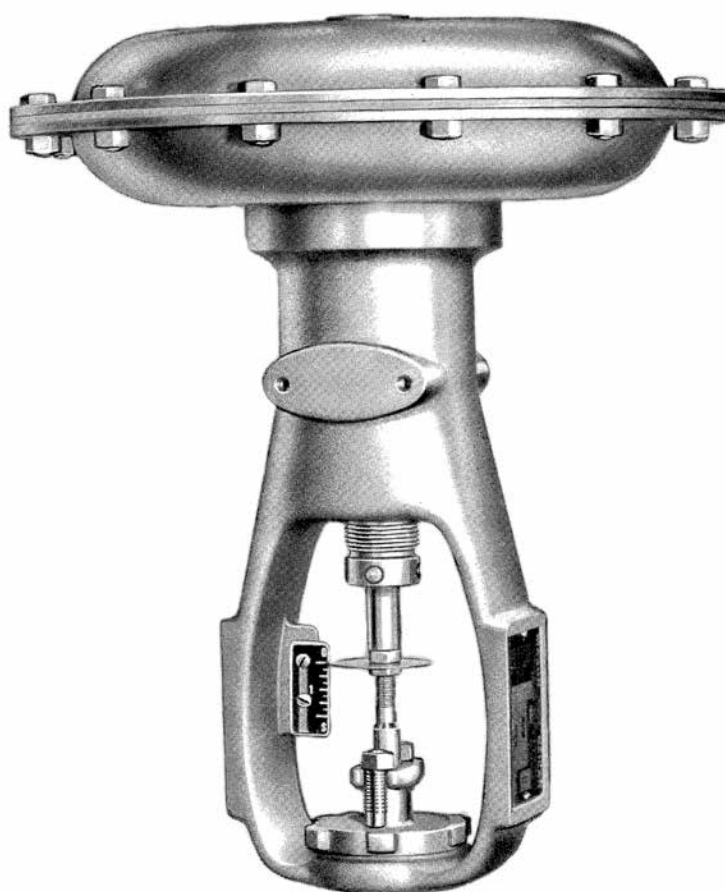


GE Oil & Gas

# Modelo **37/38**

Atuadores de Diafragma a Mola Masoneilan\*  
Manual de Instruções





ESTAS INSTRUÇÕES FORNECEM AO CLIENTE/OPERADOR REFERÊNCIAS IMPORTANTES ESPECÍFICAS DO PROJETO ALÉM DOS PROCEDIMENTOS DE MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO NORMAL DO CLIENTE/OPERADOR. COMO AS FILOSOFIAS DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO PODEM VARIAR, A GE (GENERAL ELECTRIC COMPANY E SUAS SUBSIDIÁRIAS E FILIADAS) NÃO TENTA DITAR PROCEDIMENTOS ESPECÍFICOS, MAS FORNECER LIMITAÇÕES E REQUISITOS BÁSICOS CRIADOS PELO TIPO DE EQUIPAMENTO FORNECIDO.

ESTAS INSTRUÇÕES ASSUMEM QUE OS OPERADORES JÁ TÊM UMA COMPREENSÃO GERAL DOS REQUISITOS PARA OPERAÇÃO SEGURA DO EQUIPAMENTO MECÂNICO E ELÉTRICO EM AMBIENTES POSSIVELMENTE PERIGOSOS. PORTANTO, ESSAS INSTRUÇÕES DEVEM SER INTERPRETADAS E APLICADAS EM CONJUNTO COM AS REGRAS DE SEGURANÇA E OS REGULAMENTOS APLICÁVEIS NO LOCAL E COM OS REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO NO LOCAL.

ESSAS INSTRUÇÕES NÃO PRETENDEM ABORDAR TODOS OS DETALHES OU VARIAÇÕES NO EQUIPAMENTO NEM FORNECER CADA CONTINGÊNCIA POSSÍVEL EM CONEXÃO COM A INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO OU MANUTENÇÃO. CASO SEJA NECESSÁRIO MAIS INFORMAÇÕES OU DETERMINADOS PROBLEMAS OCORRAM QUE NÃO SÃO ABORDADOS O SUFICIENTE PARA O OBJETIVO DO CLIENTE/OPERADOR, O ASSUNTO DEVE SER ENCAMINHADO À GE.

OS DIREITOS, AS OBRIGAÇÕES E AS RESPONSABILIDADES DA GE E DO CLIENTE/OPERADOR SÃO ESTRITAMENTE LIMITADOS ÀQUELES EXPRESSAMENTE INDICADOS NO CONTRATO RELACIONADO AO FORNECIMENTO DO EQUIPAMENTO. NENHUMA REPRESENTAÇÃO OU GARANTIA ADICIONAL DA GE SOBRE O EQUIPAMENTO OU SEU USO É FORNECIDA OU ESTÁ IMPLÍCITA PELA EMISSÃO DESSAS INSTRUÇÕES.

ESSAS INSTRUÇÕES SÃO FORNECIDAS PARA O CLIENTE /OPERADOR APENAS PARA AJUDAR NA INSTALAÇÃO, NO TESTE, NA OPERAÇÃO E/OU NA MANUTENÇÃO DO EQUIPAMENTO DESCRITO. ESTE DOCUMENTO NÃO PODE SER REPRODUZIDO EM TODO OU EM PARTE SEM A APROVAÇÃO POR ESCRITO DA GE.

## Descrição

O atuador de diafragma a mola 37/38 Masoneilan é um mecanismo mecânico poderoso e simples. Há dois tipos gerais: *Haste de ar para extensão* e *haste de ar para retração*. Os atuadores são projetados de acordo com o tamanho da caixa: Números 9, 11, 13, 15, 18 e 18L.

O intervalo nominal de um atuador de diafragma a mola é a faixa de pressão de ar em libras por polegadas quadradas (psi) para o curso nominal sem carga. Os intervalos comuns são de 3–15 psi e 6–30 psi. O intervalo da mola e a pressão de alimentação máxima permitida são marcados na placa de série. Para um intervalo nominal de 3–15 psi, o curso da haste começará quando a pressão de ar atingir 3 psi e concluirá quando a pressão atingir 15 psi (mais ou menos 5%).

O atuador de ar para extensão, em conformidade com o diafragma moldado à placa do diafragma, serve como um guia superior flexível para a haste do atuador (26). O guia inferior é um rolamento de bronze lubrificado (37) localizado no ajustador da mola (36). O atuador de ar para retração difere da unidade de ar para extensão porque a mola (22), o tambor de mola (71) e o ajustador da mola (36) estão localizados *acima* da placa do diafragma (40) e do diafragma (39), que estão invertidos. Uma junta (19) na união da caixa do diafragma e da forquilha e uma caixa de gaxeta ao redor da haste do atuador evitam o vazamento de ar. O diafragma age como um guia superior flexível e o conjunto da caixa de embalagem como um guia inferior para a haste do atuador.

As conexões de ar são de 1/4" NPT. As conexões estão localizadas na caixa do diafragma superior (atuadores ar para extensão) ou forquilha (atuadores de ar para retração).

Tamanho padrão do atuador	Área efetiva do diafragma (polegadas quadradas)	Curso máximo (pol.)
9	45	¾
11	71	1
13	105	1 ½
15	145	2
18	200	2 ½
18L	200	4

## Período de vida útil

O período de vida útil estimado atual para o atuador 37/38 Masoneilan é de mais de 25 anos. Para maximizar a vida útil do produto é essencial conduzir inspeções anuais, manutenção de rotina e assegurar a correta instalação para evitar quaisquer esforços desnecessários ao produto. As condições operacionais e ambientais específicas também irão impactar a vida útil do produto. Consulte a fábrica para obter recomendações sobre aplicativos específicos, caso necessários, antes da instalação

## Manutenção

### Atuadores de ar para extensão (Tipo 37)

#### Diafragma de reposição

Antes de desmontar o atuador, toda a compressão a mola deve ser aliviada girando o ajustador da mola (36), para evitar que a caixa superior suba quando os parafusos da tampa (45) são removidos. Isso é especialmente importante em atuadores com uma alta configuração de mola inicial. Remova os parafusos da tampa (45), as porcas (46) e a caixa do diafragma superior (43). Remova a porca (30) e arruela (41) para liberar o diafragma (39). Se possível, o diafragma de reposição deve ser do tipo moldado fornecido pela GE Masoneilan, mas em uma emergência, um diafragma pode ser cortado na lâmina plana para incluir até 15 atuadores. Para permitir curso suficiente sem restrição devido ao nivelamento do diafragma, o círculo do parafuso do diafragma deve ser cerca de 10% maior do que a caixa do diafragma.

Substitua a arruela (41), a porca (30) e a caixa do diafragma superior.

#### Ajuste da mola

Uma alimentação de ar, com calibre e regulador, deve ser canalizada para a caixa do diafragma superior para esse ajuste. Ajuste a compressão da mola para que a haste do atuador (26) apenas comece a se mover quando a pressão de ar atingir a pressão mínima do intervalo impresso na placa de série. Esse movimento é facilmente detectado sentindo a haste de ar conforme a pressão de ar é aplicada.

**Observação:** ajuste a compressão da mola apenas quando não houver pressão de ar no diafragma.

## **Atuadores de ar para retração (Tipo 38)**

### **Diafragma de reposição**

O procedimento é o mesmo para os atuadores de ar para extensão exceto que todo o conjunto da caixa superior (incluindo o tambor da mola (71), mola (22), assentos da mola (33 e 34), porca (30) e placa do diafragma (40) devem ser removidos para liberar o diafragma. Instale um novo diafragma e remonte as partes acima.

### **Ajuste da mola**

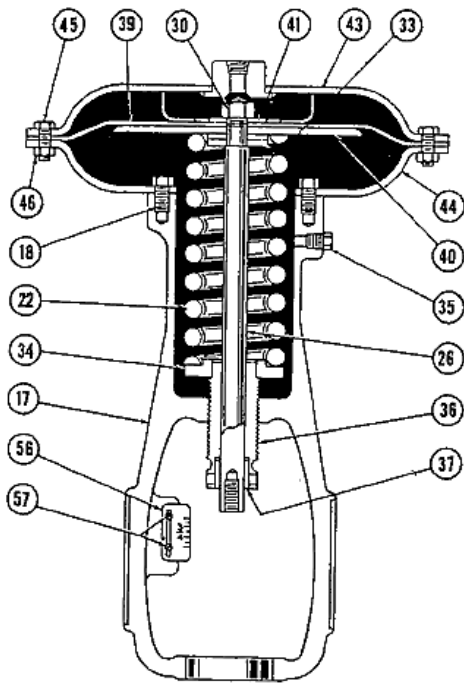
O procedimento é idêntico daquele para atuadores ar para extensão, exceto que o ar fornecido é canalizado para a porta de 1/4" na forquilha.

### **Caixa do Engaxetamento**

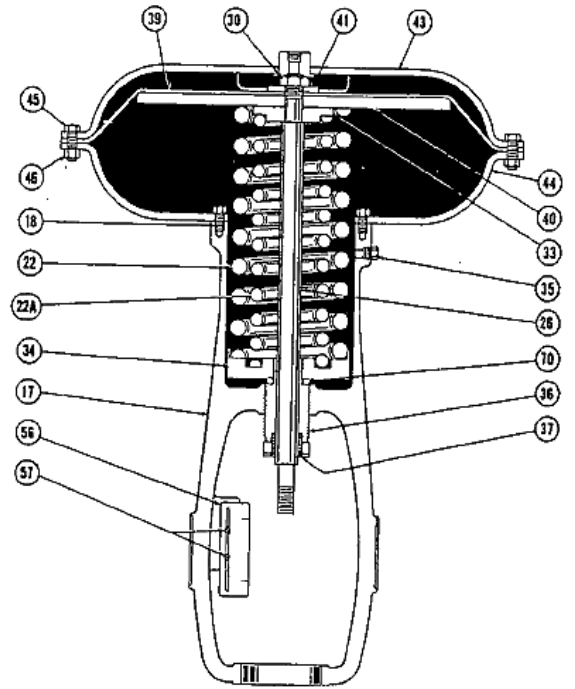
A caixa do engaxetamento está sujeita a baixa pressão de ar apenas e exige manutenção mínima.

Os anéis da embalagem têm uma seção quadrada e são feitos de núcleo de carbono com invólucro de PTFE trançada. O engaxetamento pode ser adicionado ou completamente substituído sem desmontar o atuador ou o mecanismo (ou válvula) na qual está anexada. Certifique-se de apertar a porca do engaxetamento (20) levemente. Apertar depois causará fricção excessiva, resultando em desempenho diminuído.

### Atuadores de ar para extensão (Tipo 37)

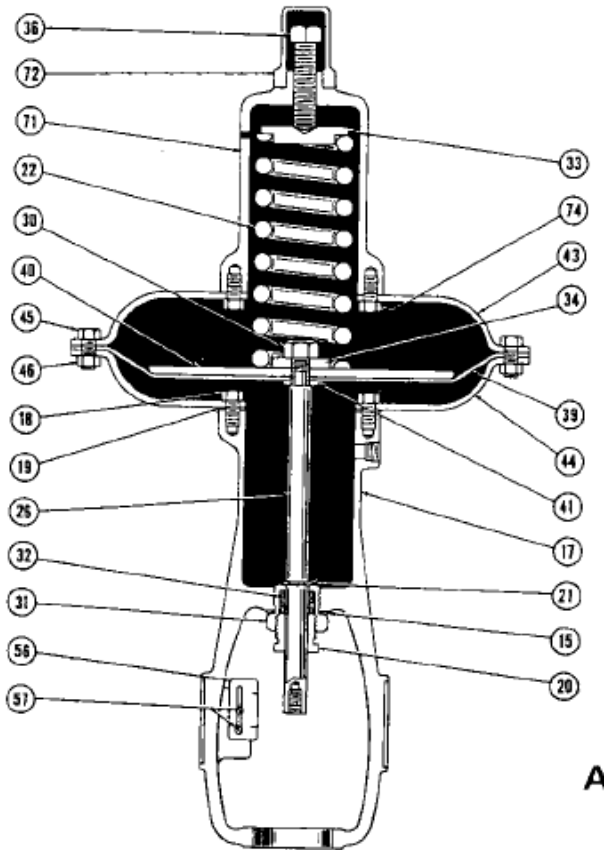


Números da caixa 9, 11 & 13

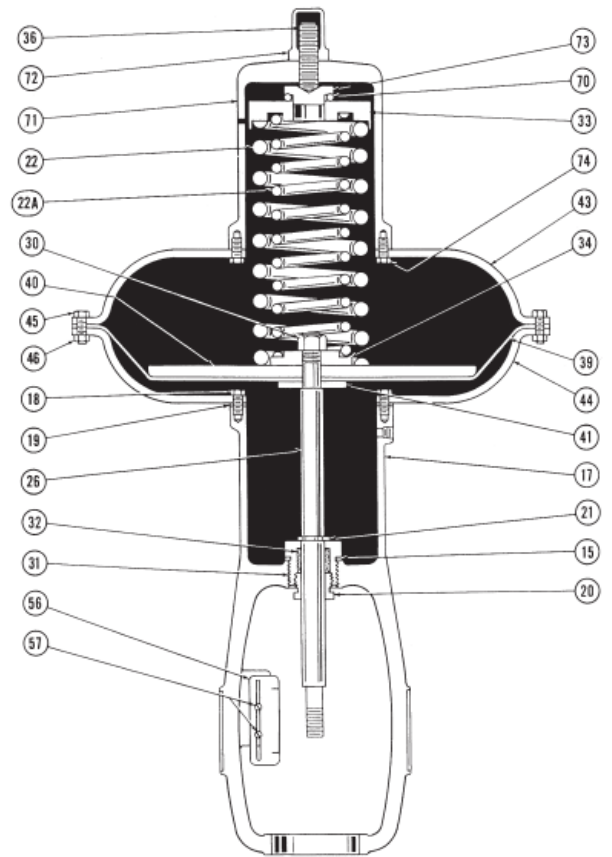


Números de caixa. 15, 18 & 18L

### Atuadores de ar para retração (Tipo 38)



Números da caixa 9, 11 & 13  
18L



Números de caixa. 15, 18 & 18L

## Referência das peças

Referência. N°	Nome da Peça	Abrev. do comput.	Referência. N°	Nome da Peça	Abrev. do comput.	Referência. N°	Nome da Peça	Abrev. do comput.
**15	Junta (caixa de engaxetamento)	GASKET	**32	Engaxetamento	PACKING	45	Parafuso da tampa (caixa do diafragma)	CAP SCR
17	Forquilha	YOKE	33	Assento da mola (superior)	USPR ST	46	Porca (caixa do diafragma)	NUT
18	Parafuso da tampa (caixa L para forquilha)	CAP SCR	34	Assento da mola (inferior)	LSPR ST	56	Escala indicadora de percurso	T I SCL
**19	Junta (caixa L para forquilha)	GASKET	35	Tampão do Tubo	PIP PLG	57	Parafuso de	MCN SCR
20	Porca da gaxeta	PKG NUT	36	Ajustador da mola	SPR ADJ	70	Esfera e retentor	BALL & RTN
21	Anel de retenção	SNP RNG	37	Bucha (ajustador da mola)	BUSHING	71	Tambor da mola	SPR BRL
22	Mola do atuador	ACT SPR	**39	Diafragma	DIAPHRM	72	Tampa do tambor da mola	SBL CAP
22A	Mola do atuador	ACT SPR	40	Placa do Diafragma	DPH PLT	73	Percurso do rolamento esférico	BBG RCE
26	Haste do Atuador	ACT STM	41	Arruela do diafragma	PDH WSH	74	Parafuso da tampa (SBL para U D CSE)	CAP SCR
30	Porca (haste do atuador)	NUT	43	Caixa Superior do Diafragma	U D CSE			
31	Caixa do Engaxetamento	PKG BOX	44	Caixa Inferior do Diafragma	L D CSE			

\*\* Peças de reposição recomendadas

# ESCRITÓRIOS DE VENDAS DIRETAS

## AUSTRÁLIA

Brisbane:  
Telefone: +61-7-3001-4319  
Fax: +61-7-3001-4399

## Perth:

Telefone: +61-8-6595-7018  
Fax: +61 8 6595-7299

## Melbourne:

Telefone: +61-3-8807-6002  
Fax: +61-3-8807-6577

## Bélgica

Telefone: +32-2-344-0970  
Fax: +32-2-344-1123

## Brasil

Telefone: +55-11-2146-3600  
Fax: +55-11-2146-3610

## China

Telefone: +86-10-5689-3600  
Fax: +86-10-5689-3800

## França

### Courbevoie

Telefone: +33-1-4904-9000  
Fax: +33-1-4904-9010

## ALEMANH

### A

### Ratingen

Telefone: +49-2102-108-0  
Fax: +49-2102-108-111

## ÍNDIA

### Mumbai

Telefone: +91-22-8354790  
Fax: +91-22-8354791

## Nova Deli

Telefone: +91-11-2-6164175  
Fax: +91-11-5-1659635

## Itália:

Telefone: +39-081-7892-111  
Fax: +39-081-7892-208

## Japão:

### Chiba

Telefone: +81-43-297-9222  
Fax: +81-43-299-1115

## Coreia

Telefone: +82-2-2274-0748  
Fax: +82-2-2274-0794

## MALÁSIA

Telefone: +60-3-2161-0322  
Fax: +60-3-2163-6312

## MÉXICO

Telefone: +52-55-3640-5060

## PAÍSES BAIXOS

Telefone: +31-15-3808666  
Fax: +31-18-1641438

## RÚSSIA

### Veliky Novgorod

Telefone: +7-8162-55-7898  
Fax: +7-8162-55-7921

## Moscou

Telefone: +7 495-585-1276  
Fax: +7 495-585-1279

## ARÁBIA SAUDITA

Telefone: +966-3-341-0278  
Fax: +966-3-341-7624

## SINGAPURA

Telefone: +65-6861-6100  
Fax: +65-6861-7172

## ÁFRICA DO SUL

Telefone: +27-11-452-1550  
Fax: +27-11-452-6542

## CENTRO & DO SUL

### AMÉRICA E O CARIBE

Telefone: +55-12-2134-1201  
Fax: +55-12-2134-1238

## ESPANHA

Telefone: +34-93-652-6430  
Fax: +34-93-652-6444

## EMIRADOS ÁRABES UNIDOS

Telefone: +971-4-8991-777  
Fax: +971-4-8991-778

## REINO UNIDO

### Bracknell

Phone: +44-1344-460-500  
Fax: +44-1344-460-537

### Skelmersdale

Phone: +44-1695-526-00  
Fax: +44-1695-526-01

## ESTADOS UNIDOS

### Massachusetts

Telefone: +1-508-586-4600  
Fax: +1-508-427-8971

### Corpus Christi, Texas

Telefone: +1-361-881-8182  
Fax: +1-361-881-8246

### Deer Park, Texas

Telefone: +1-281-884-1000  
Fax: +1-281-884-1010

### Houston, Texas

Telefone: +1-281-671-1640  
Fax: +1-281-671-1735

Visite-nos online em:  
[www.geoilandgas.com/valves](http://www.geoilandgas.com/valves)



\* Masoneilan é uma marca registrada da General Electric Company. Outros nomes de empresas e produtos usados neste manual são marcas comerciais registradas ou marcas comerciais de seus respectivos proprietários.

© 2015 General Electric Company. Todos os direitos reservados.

GEA31171B-PT 04/2015