

5. Desmontagem do corpo (Consultar a figura 9)

O acesso aos componentes internos do corpo deve ser obtido com o atuador removido. Para remover o atuador do corpo, consulte as instruções do atuador adequado GEA19530.

CUIDADO

Antes de executar a manutenção na válvula, isole a mesma, libere a pressão de processo, desligue as linhas de ar de sinal e de fornecimento para o atuador. Além disso, é recomendado que o castelo, corpo e flange inferior sejam marcados com relação um ao outro de forma que mantenham a mesma orientação quando forem remontados.

- A. Remova a contraporca da haste e indicador de percurso se necessário.
- B. Remova a porca flangeada da gaxeta (2), flange da gaxeta (3), seguidor da gaxeta (19) do castelo.
- C. Remova as porcas prisioneiras do corpo (11) ao redor do castelo e flange inferior.
- D. Remova o castelo (6), flange inferior (10), juntas (13) e subconjunto do obturador e haste (9, 1 e 8) do corpo.

Observação: Se não houver uma nova junta de corpo (13) disponível, deve-se tomar cuidado para que a junta antiga seja preservada para reutilização. Juntas flexitallic enroladas em espiral são padrão no design da Série 10000, e é recomendado que uma nova junta seja instalada sempre que a válvula for desmontada.

- E. Remova a gaxeta (17) e espaçador da gaxeta (18) do castelo.
- F. Inspeccione todas as peças a procura de desgaste e danos de funcionamento. Se as buchas (14) precisarem ser removidas do castelo ou flange inferior, consulte a seção 6.2. Após determinar a manutenção necessária, avance para a seção adequada destas instruções.

6. Manutenção / Reparo

O propósito desta seção é dar assistência ao pessoal de manutenção sugerindo métodos de manutenção de componentes que dependem em grande parte do equipamento da oficina mecânica e ferramentas disponíveis. Cada seção deve ser lida e compreendida antes de prosseguir.

6.1 Remoção do anel da sede

Os anéis rosqueados da sede (15 e 16) são instalados firmemente no ponto de fábrica e após anos de serviço comumente são de difícil remoção. Para facilitar a remoção, chaves de anéis da sede podem ser fabricadas para se encaixarem nas reentrâncias do anel da sede e adaptadas a uma chave padrão (ver Figura 3). Se o anel estiver excepcionalmente resistente à remoção, a aplicação de calor ou óleo penetrante pode ajudar.

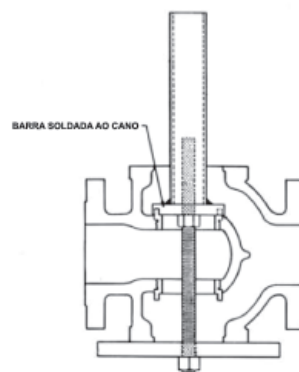


Figura 3

CUIDADO

Quando estiver utilizando dispositivos de aquecimento, certifique-se de que as práticas de segurança adequadas são observadas. Itens como inflamabilidade e toxicidade da substância controlada devem ser considerados e as precauções adequadas devem ser tomadas.

6.2 Remoção da bucha

As buchas (14) são ajustadas por pressão no castelo e flange inferior, e normalmente não precisam de substituição. De qualquer forma, caso uma substituição seja necessária, elas podem ser puxadas ou usinadas para fora. Quando a bucha estiver sendo usinada para fora, deve-se tomar cuidado para que as dimensões e tolerâncias adequadas sejam mantidas. Elas serão fornecidas mediante solicitação.

6.3 Polimento das sedes

O polimento é o processo de movimentação do obturador da válvula contra o anel da sede com um abrasivo para obter um encaixe adequado. Quando vazamento de válvula se torna excessivo, o polimento é necessário.

As superfícies de assentamento de anel de sede e obturador devem estar livres de grandes entalhes, arranhões e as superfícies de contato das sedes devem ser o mais estreitas possível. Isso pode exigir a preparação de ambas as peças em um torno. Ambas as superfícies formam um ângulo de 30° com o eixo do obturador (ver Figura 4).

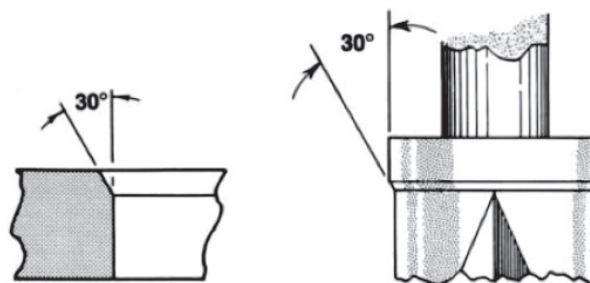


Figura 4

Para a operação de polimento, um bom composto de lixamento fino é necessário. O composto deve ser misturado com uma pequena quantidade de lubrificante como o grafite. Isto diminuirá o grau de corte e prevenirá que as superfícies da sede se rasguem. A quantidade de polimento necessária depende dos materiais, condições da superfície de assentamento e precisão da usinagem. Se um curto período de polimento não melhorar visivelmente o assentamento, normalmente não há vantagem em prosseguir, já que o polimento excessivo pode resultar em sedes ásperas. A única solução é substituir ou reusinar uma ou ambas as peças. Quando estiver polindo um novo obturador ou anel de sede, comece com um composto médio e termine com um fino.

CUIDADO

Antes do polimento o obturador e haste devem ser genuínos (ver operação de fixação, seção 6.4).

Observação: O reparo da sede em uma válvula de sede dupla é importante. Em uma válvula nova a distância entre as sedes do anel da sede superior e inferior é estabelecida na fabricação e apenas o polimento é necessário para fazer com que ambas as peças fechem simultaneamente. No campo, é melhor polir as sedes antes. Se uma das sedes for danificada além do que pode ser reparado por polimento, deve-se tomar cuidado para que a distância original entre as sedes seja mantida tanto nos anéis da sede quanto no obturador. Portanto, quando estiver usinando uma sede do obturador ou um anel de sede a outra deve ser usinada exatamente da mesma forma.

A. Limpe a área da superfície da junta do corpo.

B. Quando as sedes forem removidas, certifique-se de que a superfície de vedação na ponte do corpo e as roscas estão completamente limpas.

Observação: Um lubrificante como o Chesterton 725 ou um vedante compatível com o processo deve ser aplicado com moderação, às roscas do anel da sede e suporte de vedação.

C. Instale e aperte os anéis da sede utilizando a chave fabricada utilizada para a remoção. (Ver Figura 3).

CUIDADO

Não aperte de mais. Não bata nas reentrâncias do anel da sede, isto pode deformar o anel da sede resultando em vazamentos indesejados na sede.

D. Instale a flange inferior (10), certifique-se de que a bucha inferior (14) está no lugar e prenda ao corpo utilizando as porcas prisioneiras do corpo (12) separados igualmente. Prenda a flange inferior ao corpo apenas utilizando uma leve pressão e apertando igualmente.

CUIDADO

Não apertar as porcas até as especificações de torque agora. A flange inferior é utilizada temporariamente como guia.

E. Aplique o composto de polimento igualmente sobre vários locais separados igualmente pelas áreas de assentamento do obturador.

F. Insira o conjunto da haste e obturador cuidadosamente no corpo até que ele esteja apoiado.

G. Posicione o castelo (6) no corpo e utilizando as porcas prisioneiras do corpo (12), separadas igualmente, presas ao corpo apenas utilizando uma leve pressão e aperte igualmente.

CUIDADO

Não apertar as porcas até as especificações de torque agora. O castelo é utilizado temporariamente como guia.

H. Insira duas ou três peças de gaxeta (17) na caixa da gaxeta para ajudar enquanto estiver guiando a haste e o obturador durante o polimento.

I. Parafuse uma vara perfurada com uma alavanca em T sobre o a haste do obturador e prenda com uma contraporca. (Ver Figura 5).

Observação: Como uma alternativa, faça um orifício através de uma placa de aço plana e prenda à haste do obturador utilizando duas contraporcas.

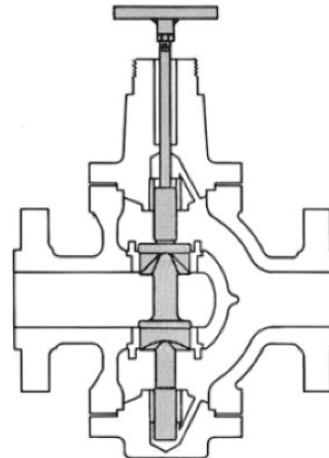


Figura 5

J. Aplique uma leve pressão na haste, girando-a em movimentos oscilantes curtos oito a dez vezes.

Observação: O obturador deve ser elevado e girado 90° antes da etapa 10 ser repetida. Esta elevação intermitente é necessária para manter o obturador e anel da sede concêntricos durante o polimento. Após a conclusão da operação de polimento, remova as porcas prisioneiras do corpo (12) do castelo (6) e flange inferior (10).

K. Remova o castelo (6) e flange inferior (10).

L. Todo composto de polimento deve ser removido dos anéis da sede, obturador e componentes internos da válvula durante a preparação para montagem.

6.4 Fixação da haste do obturador

Os conjuntos da haste e obturador da válvula geralmente são equipados como um conjunto completo, neste caso a instalação não têm problema. Só é necessário polir o obturador e anel da sede e montar a válvula. Se a substituição do obturador for necessária é recomendado que uma nova haste seja utilizada. Se a haste antiga precisar ser utilizada, é necessário que seja determinado se a haste será longa o suficiente já que a haste precisará ser cortada. Se a haste não se engatar na haste do atuador por pelo o diâmetro de uma haste, a haste antiga não deve ser utilizada. Se ela não engatar no mínimo um diâmetro de haste, siga como a seguir.

Observação: Enquanto a fixação estiver sendo realizado, deve-se tomar cuidado para que os guias do obturador e superfície assentada não sejam danificadas.

A. Utilizando um perfurador, retire o pino antigo (8).

Observação: Se for necessário perfurar o pino para fora, um perfurador que seja menor que o pino deve ser utilizado e o restante do pino retirado.

B. Desenrosque o obturador da haste (sentido contra horário).



Figura 6

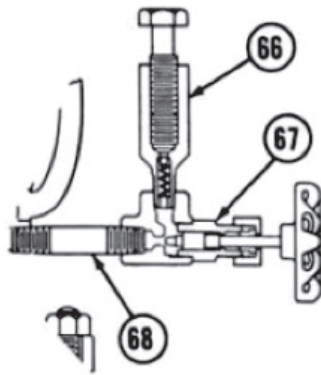
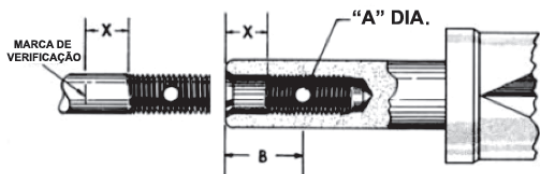


Figura 7

- C. Corte a haste diretamente abaixo do orifício do pino. (Ver Figura 6).
- D. Rosqueie novamente a haste a mesma quantidade de origem.

Observação: A área da haste do obturador marcada com X na Figura 8, serve como uma guia e deve ser verificada para assegurar um encaixe adequado no obturador da válvula.



Haste Dia.	Orifício Dia. "A"		"B"		"X"	
	pol	mm	pol	mm	pol	mm
1/2	0.188	4,78	1.250	31,75	0,50	12,7
5/8	0.219	5,56	1.562	39,67	0,62	15,7
3/4	0.250	6,35	1.875	47,63	0,75	19,1
1	0.312	7,92	2.500	63,50	1,00	25,4

Figura 8

- E. Enrosque a haste firmemente no obturador.

Observação: Isto pode ser verificado através da medição da profundidade do recesso piloto no obturador (X na Figura 8), e fazer uma marca de referência na haste na mesma distância da rosca. Quando adequadamente montada, as marcas de referência devem estar alinhada com a extremidade da seção guia.
- F. Posicione o guia do obturador sobre um bloco em V e utilizando uma broca de tamanho adequado, fure a haste utilizando o orifício no obturador como guia.
- G. Remova qualquer saliência do guia do obturador fazendo leves rebaixamentos.
- H. Selecione o tamanho de pino correto, aplique uma pequena quantidade de graxa nele e o pressione no buraco.

Observação: O pino deve ser recuado aproximadamente 1/16" abaixo da superfície do guia do obturador.
- I. Depois que o obturador for fixado ele deve ser colocado em um torno para garantir está se movimentando corretamente. Se ele não estiver, bata no obturador com um martelo macio para endireitá-lo.

Observação: O obturador deve ser colocado em uma pinça do torno com o guia do obturador contra ele e o obturador deve ser acertado.

6.5 Caixa da gaxeta

A manutenção da caixa da gaxeta é uma das principais tarefas de manutenção de rotina. O aperto da gaxeta é mantido pela compressão da gaxeta. A compressão é conquistada através do aperto uniforme das porcas flangeadas (2) da gaxeta contra a flange da gaxeta (3). Não se deve apertar de mais, pois isso pode atrapalhar o bom funcionamento da válvula. Se toda a compressão for utilizada e a válvula vazar, uma nova gaxeta é necessária.

CUIDADO

A válvula deve ser isolada e a pressão liberada antes de se realizar a manutenção da caixa da gaxeta.

Proceda como a seguir:

- A. Libere e remova as porcas da flange (2) da gaxeta.
- B. Suspenda a flange da gaxeta (3) e seguidor da gaxeta (19) acima da haste da válvula.
- C. Remova a gaxeta (17).

Observação: Somente as peças superiores da gaxeta antiga são removíveis puxando elas para fora da parte superior do castelo. Para remover todas a gaxeta o castelo deve ser removido. (Ver a seção adequada)

- D. Substitua a gaxeta. Como regra, 2/3 dos anéis de gaxeta estão posicionados abaixo do espaçador da gaxeta, e 1/3 acima.

Observação: Certifique-se de que a gaxeta está inserida com skives separados 90° em anéis sucessivos.

- E. Instale o seguidor da gaxeta (19) e flange da gaxeta (3) de volta.
- F. Instale e aperte as porcas da flange da gaxeta (2) de volta.

CUIDADO

Não aperte de mais.

- G. Coloque a válvula de volta em operação e aperte a gaxeta somente o suficiente para que ela não apresente vazamentos.

Observação: Em uma emergência, uma gaxeta de fibra pode ser utilizada apenas como um reparo temporário e deve ser substituída pela gaxeta correta assim que possível.

6.6 Caixa da gaxeta (Figura 7 de Lubrificação opcional)

Em algumas aplicações, as caixas da gaxeta são projetadas para serem utilizadas com um lubrificador. O lubrificador é fornecido com uma válvula de retenção esférica para evitar retorno do fluido de processo. Em algumas válvulas, uma válvula de isolamento (67) é adicionada para fornecer uma proteção positiva contra retorno. O lubrificador (66) deve ser mantido abastecido com o lubrificante especificado e virado firmemente, mas não apertado. Uma ou duas voltas do lubrificador uma vez a cada duas semanas deve ser suficiente para fornecer a vedação desejada. Os lubrificantes estão disponíveis através do seu Representante GE ou Escritório Regional. A substituição da gaxeta (17) é concluída da mesma forma que a caixa lubrificadora padrão. Deve-se tomar cuidado para assegurar que o anel de lanterna (18) está alinhado com o orifício do lubrificante localizado no castelo. Como regra, 2/3 dos anéis de gaxeta estão inseridos abaixo do anel de lanterna, e 1/3 acima.

7. Montagem do corpo da válvula

É possível mudar a válvula da sede inferior para a superior ou vice versa. De qualquer forma, a haste do obturador deve ser fixada novamente à extremidade oposta do obturador. (Sempre que possível, uma nova haste deve ser utilizada.) Então, simplesmente inverta o corpo da válvula e monte novamente. A tolerância e área livre explicada nestas instruções se aplicam para ambas as direções de assentamento.

Depois da conclusão da manutenção necessária, a válvula deve ser montada novamente utilizando os seguintes procedimentos.

Observação: Se qualquer uma das etapas a seguir foi concluída durante a manutenção, avance para a próxima etapa. Se o castelo, corpo e flange inferior foram marcados com relação um ao outro, lembre-se de alinhar estas marcas para obter a mesma orientação.

- A. Limpe as superfícies de todas as juntas.
- B. Aplique uma pequena quantidade de lubrificante às roscas do anel da sede e suporte de vedação, e instale.
- C. Utilizando a chave do anel da sede, fabricada para a remoção, aperte o anel da sede apenas o suficiente para garantir uma vedação.

CAUIDADO

Não aperte de mais. Não bata nas reentrâncias do anel da sede. Isto pode distorcer o anel da sede, resultando em um vazamento indesejado na sede.

Observação: As sedes da válvula devem ser polidas antes da montagem final (Ver seção 6.3).

- D. Instale a junta da flange inferior (13), flange inferior (10) e instale as porcas prisioneiras do corpo (11) folgadoamente. Instale o conjunto do obturador e haste (1, 8 e 9).

Sequência de aperto e torque do parafuso⁽¹⁾

Tamanho da válvula		Classe ANSI	Parafusos		Torque máximo ⁽¹⁾	
pol	mm		Quant.	Tamanho (pol)	pé.lb.	m.daN
¾	20	600	6	½-13	55	7,5
1	25	600	6	½-13	55	7,5
1½	40	600	6	½-13	55	7,5
2	50	600	8	½-13	55	7,5
3	80	600	8	¾-11	89	12
4	100	600	8	¾-10	170	23
6	150	600	12	¾-10	170	23
8	200	300	16	¾-11	89	12
		600	20	¾-10	170	23
10	250	300	16	¾-10	170	23
		600	16	1½-8	428	58
12	300	300	16	7/8-9	236	32
		600	16	1½-8	789	107
14	350	-	-	-	-	-
16	400	300	16	1¼-8	332	45
		600	16	1½-8	789	107

(1) É de suma importância apertar as porcas prisioneiras igualmente e na sequência exibida, caso contrário os guias ou buchas podem ser danificados.

CAUIDADO

O obturador superior deve ser instalado de forma que a maior das duas ranhuras em V neste obturador esteja alinhada com a parte interna da válvula. A colocação de uma marca de verificação na haste pode ajudar.

- E. Instale a junta do castelo (13), castelo (6) e instale as porcas prisioneiras do corpo (11) folgadoamente.

Observação: Para facilitar o acesso o castelo deve ser posicionado de forma que os pinos da flange da gaxeta estejam no ângulo correto para a linha central de fluxo.

CAUIDADO

Consulte a Figura 10 para obter especificações de sequência de aperto e torque de parafusos. Além disso, o obturador deve ser movimentado manualmente enquanto as porcas prisioneiras do corpo (11) são apertadas igualmente tanto ao redor do castelo quanto da flange inferior para assegurar o alinhamento adequado e evitar vinculações entre os guias do obturador e as buchas.

- F. Insira a gaxeta (17) e o espaçador da gaxeta (18).
- G. Instale o seguidor da gaxeta (19) e flange da gaxeta (3).
- H. Instale as porcas prisioneiras da flange da gaxeta (2).

CAUIDADO

Não aperte agora. Quando colocado em serviço eles devem ser apertados apenas o suficiente para parar o vazamentos.

- I. Instale as contraporcas da haste e indicador de percurso na haste do obturador.
- J. Avance para as instruções do atuador do atuador adequado para a montagem do corpo.

Válvula Globo da Série 10000 - Lista de Referência de Peças

Nº de ref.	Descrição
1	Haste do obturador
2	Porca do flange da gaxeta
3	Flange da gaxeta
4	Pino do flange da gaxeta
5	Porca de acionamento
6	Castelo da válvula
7	Corpo da válvula
8	Pino do obturador
9	Obturador
10	Flange inferior
11	Porca prisioneira do corpo
12	Pino do corpo
13	Junta do corpo
14	Bucha guia
15	Anel da sede inferior
16	Anel da sede superior
18	Anel de lanterna (opcional)
19	Seguidor da gaxeta

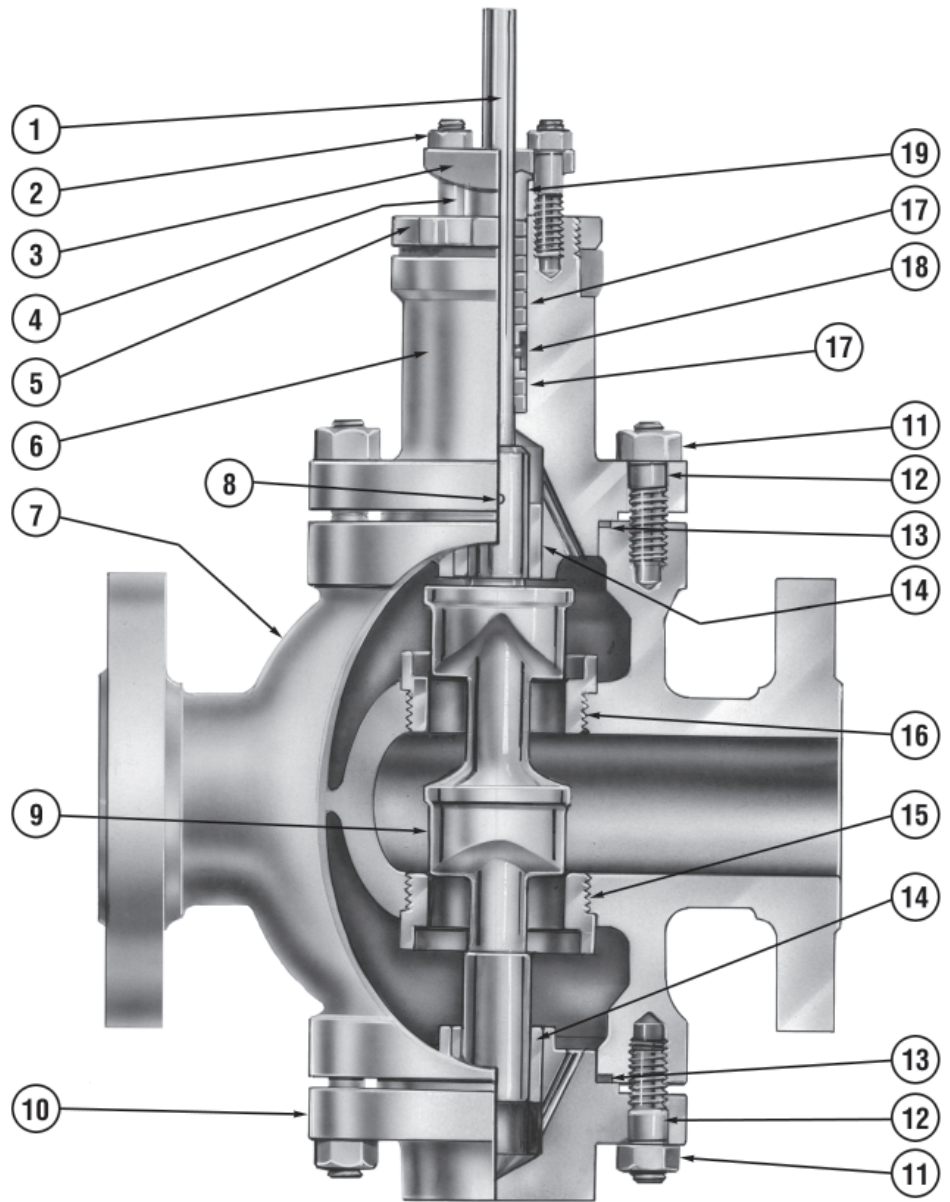


Figura 9

Observação: A Porta V é mostrada 90° fora de posição. Ela deve ser instalada como explicado na Seção 3.

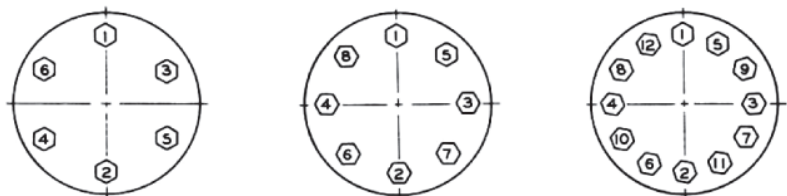


Figura 10

Observações

LOCAIS DE 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

ALEMANHA

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

CINGAPURA

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

Skelmersdale

Telefone: +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



Masoneilan é uma marca registrada da General Electric Company.

Outros nomes de empresas e nomes de produtos utilizados neste documento são marcas registradas ou marcas comerciais de seus respectivos proprietários.

© 2015 General Electric Company. Todos os direitos reservados.