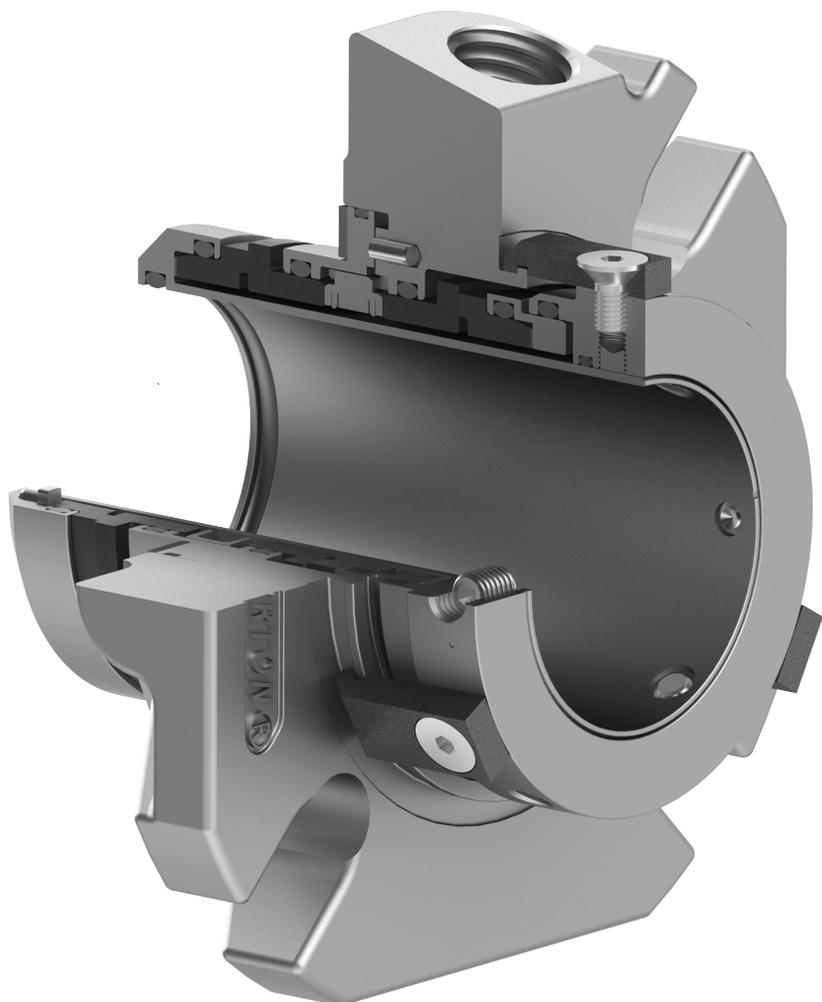


Selo de cartucho duplo 2510 para uso geral

Instruções de instalação, operação e reconstrução



ÍNDICE

1.0	Cuidados	2
2.0	Transporte e armazenagem	2
3.0	Descrição	2 – 5
3.1	Identificação dos componentes	2
3.2	Parâmetros operacionais	3
3.3	Utilização prevista	3
3.4	Dados dimensionais	4 - 5
4.0	Preparação para a instalação	6 – 7
4.1	Equipamento	6
4.2	Selo mecânico	7
5.0	Instalação do selo	8
6.0	Comissionamento/Colocação do equipamento em operação	9
7.0	Desativação/Desligamento do equipamento	10
8.0	Peças sobressalentes	10
9.0	Reconstrução do selo	10 – 16
9.1	Desmontagem do selo	11 – 12
9.2	Montagem do selo	13 – 16
10.0	Devolução do selo para reparos e requisitos de comunicação de perigos	16

Referência de dados do selo

(da etiqueta da caixa)

NÚMERO DO ITEM _____

SELO _____

(Exemplo: 2510 1.875 SA CB/SSC S FKM)

DATA DE INSTALAÇÃO _____

1.0 CUIDADOS

Estas instruções são de caráter geral. Presume-se que o instalador esteja familiarizado com os selos e, certamente, com os requisitos de sua planta, para o uso bem-sucedido dos selos mecânicos. Em caso de dúvida, procure obter a assistência de alguém na planta que esteja familiarizado com os selos ou adie a instalação até que um representante do selo esteja disponível. Devem-se utilizar todas as disposições auxiliares necessárias e os dispositivos de segurança para uma operação bem-sucedida (aquecimento, resfriamento, flushing). Cabe ao usuário tomar essas decisões. A decisão sobre usar esse ou qualquer outro selo da Chesterton para um determinado serviço é da responsabilidade do cliente.

Nunca toque no selo mecânico, por qualquer que seja o motivo, enquanto estiver em funcionamento. Bloqueie ou desligue o motor antes de tocar no selo. Não toque no selo mecânico enquanto ele estiver em contato com fluidos quentes ou frios. Certifique-se de que todos os materiais do selo mecânico são compatíveis com o fluido do processo. Isso evitará possíveis lesões pessoais.

2.0 TRANSPORTE E ARMAZENAGEM

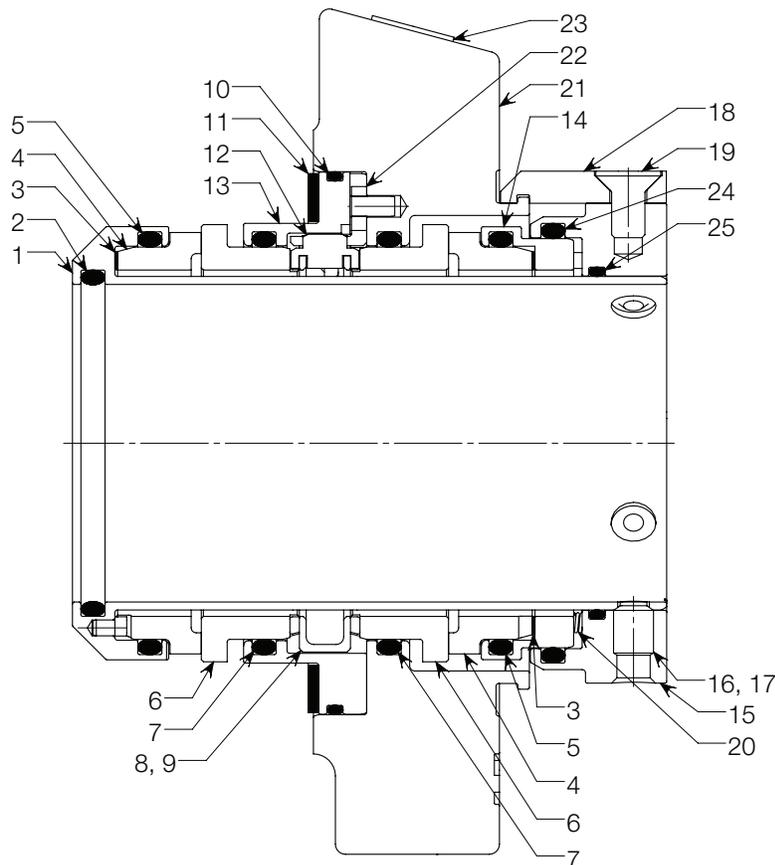
Transporte e armazene os selos em suas embalagens originais. Os selos mecânicos contêm componentes sujeitos à alteração e envelhecimento. Sendo assim, é importante observar as seguintes condições para o armazenamento:

- Ambiente sem poeira
- Ventilação moderada na temperatura ambiente
- Evitar a exposição à luz direta do sol e ao calor
- No caso de elastômeros, devem-se observar as condições de armazenagem de acordo com a norma ISO 2230.

3.0 DESCRIÇÃO

3.1 Identificação das peças

Figura 1



LEGENDA

- 1 - Conjunto da luva
- 2 - O-ring (V) do eixo
- 3 - Almofada rotativa
- 4 - Anel de selo rotativo
- 5 - O-ring rotativo (W)
- 6 - Anel de selo estacionário
- 7 - O-ring estacionário (X)
- 8 - Canal de acionamento
- 9 - Grampo do canal (não ilustrado)
- 10 - O-ring do adaptador
- 11 - Junta
- 12 - Defletor de fluxo
- 13 - Adaptador
- 14 - Conjunto do suporte
- 15 - Anel de trava
- 16 - Parafuso Allen de ponta cônica (não ilustrado)
- 17 - Parafuso Allen de 1/4
- 18 - Grampo de centralização
- 19 - Parafuso de cabeça chata
- 20 - Mola
- 21 - Sobreposta
- 22 - Conjunto de acionamento
- 23 - Tampão
- 24 - O-ring de suporte do anel de trava
- 25 - O-ring da luva do anel de trava

3.0 DESCRIÇÃO (continuação)

3.2 Parâmetros operacionais*

Limites de pressão:

Os selos 2510 podem suportar pressões de operação negativas (vácuo de 710 mm ou 28" Hg) até a pressão máxima.

Pressão do processo:

25 mm a 120 mm (1,000" – 4,750") até 21 barg (300 psig)

Pressão de barreira:

25 mm a 65 mm (1,000" – 2,625") até 17 barg (250 psig)

70 mm a 120 mm (2,750" – 4,750") até 14 barg (200 psig)

Uma pressão de barreira mínima de 2 barg (30 psig) é necessária para a lubrificação adequada do selo externo.

Limites de rotação:

25 mm a 120 mm (1,000" a 4,750") até 25 m/s (5.000 pés/min)

Limites de temperatura:

Elastômeros

Até 150 °C (300 °F) EPDM

Até 205 °C (400 °F) FEPM, FKM

Até 260 °C (500 °F) FFKM

***São necessários controles ambientais para a aplicação específica.**

Os limites podem mudar de acordo com as condições operacionais, a dimensão e o material do anel do selo.

Consulte o Departamento de Engenharia de Aplicações de Selos Mecânicos da Chesterton (Chesterton Mechanical Seal Application Engineering) para condições operacionais fora desses parâmetros publicados.

Materiais padrão:

Peças completamente de metal:

Aço inoxidável 316 / EN 1.4401

Molas: Liga C-276/EN 2.4819

Face rotativa: CB; SSC; TC

Face estacionária: SSC; TC

Elastômeros:** FKM, EPDM, FEPM ou FFKM

****Outros materiais disponíveis sob solicitação.**

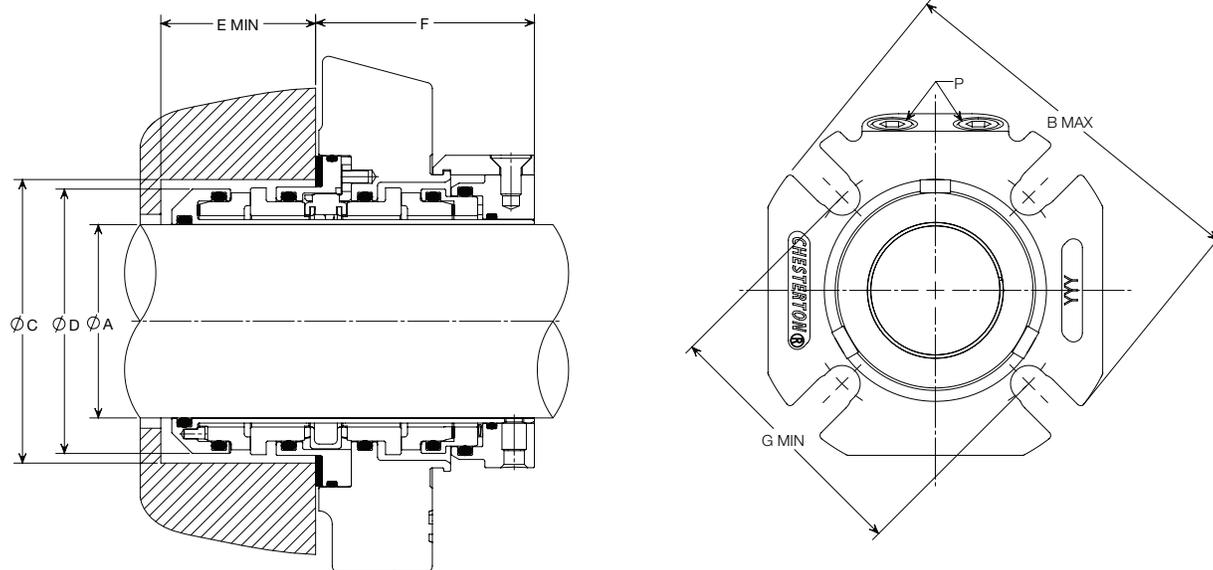
3.3 Utilização prevista

O selo mecânico deve ser operado dentro dos parâmetros operacionais especificados. Para utilização além daquelas previstas e/ou fora dos parâmetros operacionais, consulte o Departamento de Engenharia de Aplicações de Selos Mecânicos da Chesterton para confirmar a adequação do selo mecânico antes de colocá-lo em funcionamento.

3.0 DESCRIÇÃO (continuação)

3.4 Dados dimensionais (Desenhos)

Figura 2



3.4.1 Dados dimensionais

UNIDADES MÉTRICAS - Milímetros

Tabela 1

DIMENSÃO DO EIXO	DE da SOBREPSTA	DIÂMETRO INTERNO DA CAIXA DE SELAGEM		DIÂM. INTERNO DO SELNO	PROFUNDIDADE DA CAIXA DE SELAGEM	COMPRIMENTO DO DIÂMETRO EXTERNO	CÍRCULO DE PRISIONEIRO POR TAMANHO DE PRISIONEIRO				CAIXA DE SELAGEM À SUPERFÍCIE DO PARAFUSO	TAMANHO PADRÃO NPT
		C MÍN.	C MÁX.				D MÁX.	E MÍN.	F MÁX.	G MÍN.		
A	B MÁX.	C MÍN.	C MÁX.	D MÁX.	E MÍN.	F MÁX.	10 mm	12 mm	16 mm	20 mm	J MÁX.	P
25 mm	104,2	44,2	51,0	40,2	34,8	53,9	73,4	-	-	-	29,0	3/8 - 18
28 mm	104,2	47,3	51,8	42,7	34,8	53,9	73,4	-	-	-	29,0	3/8 - 18
30 mm	104,2	49,3	56,6	44,8	34,8	53,9	78,2	-	-	-	29,0	3/8 - 18
30 mm (OS)	126,8	59,5	68,3	44,8	34,8	53,9	90,0	-	-	-	29,0	3/8 - 18
32 mm	110,8	51,1	57,6	46,8	34,8	53,9	80,4	-	-	-	29,0	3/8 - 18
33 mm	110,8	52,1	58,6	47,8	34,8	53,9	79,9	81,3	-	-	29,0	3/8 - 18
35 mm	110,8	54,2	59,1	49,6	34,8	53,9	83,5	85,5	-	-	29,0	3/8 - 18
38 mm	114,1	57,2	61,9	55,9	37,1	53,9	86,9	88,3	-	-	29,0	3/8 - 18
40 mm	126,8	59,2	68,3	57,7	37,1	53,9	90,3	92,3	-	-	29,0	3/8 - 18
40 mm (OS)	126,8	69,4	74,6	57,7	37,1	53,9	96,5	-	-	-	29,0	3/8 - 18
42 mm	126,8	61,3	68,3	60,8	37,1	53,9	90,3	92,3	-	-	29,0	3/8 - 18
43 mm	126,8	62,3	68,8	60,8	37,1	53,9	94,4	96,4	-	-	29,0	3/8 - 18
45 mm	139,2	64,3	73,4	62,8	37,1	53,9	95,2	97,2	-	-	29,0	3/8 - 18
48 mm	139,2	67,1	73,6	65,8	37,1	53,9	95,6	97,6	-	-	29,0	3/8 - 18
50 mm	139,2	69,1	78,4	67,9	37,1	53,9	100,3	102,3	-	-	29,0	3/8 - 18
50 mm (OS)	152,2	85,4	94,4	67,9	37,1	53,9	118,6	120,6	-	-	29,0	3/8 - 18
53 mm	152,2	72,2	87,3	72,7	37,1	53,9	108,6	110,6	114,0	-	29,0	3/8 - 18
55 mm	152,2	74,2	81,0	72,7	37,1	53,9	104,8	106,8	110,2	-	29,0	3/8 - 18
58 mm	152,2	77,3	91,9	78,0	37,1	53,9	116,6	118,6	121,9	-	29,0	3/8 - 18
60 mm	152,2	79,3	91,9	78,0	37,1	53,9	116,6	118,6	121,9	-	29,0	3/8 - 18
60 mm (OS)	164,7	96,3	107,9	78,0	37,1	53,9	129,8	131,8	-	-	29,0	3/8 - 18
65 mm	163,9	84,1	100,0	84,4	49,1	53,9	127,7	129,7	133,7	-	29,0	3/8 - 18
70 mm	195,9	95,6	113,0	93,5	49,1	63,8	-	136,9	140,9	-	34,6	1/2 - 14
75 mm	201,7	100,6	119,3	99,6	49,1	63,8	-	142,8	146,8	-	34,6	1/2 - 14
80 mm	203,0	105,5	122,4	103,4	49,1	63,8	-	149,9	153,9	-	34,6	1/2 - 14
85 mm	211,1	110,5	128,7	109,0	49,1	63,8	-	152,1	156,1	160,1	34,6	1/2 - 14
90 mm	214,4	115,6	132,0	113,3	49,1	63,8	-	159,6	163,6	167,6	34,6	1/2 - 14
95 mm	221,5	120,4	138,4	118,7	49,1	63,8	-	161,4	165,4	169,4	34,6	1/2 - 14
100 mm	227,6	125,5	144,7	125,0	49,1	63,8	-	168,4	172,4	176,4	34,6	1/2 - 14
105 mm	228,4	130,6	151,1	131,4	49,1	63,8	-	174,9	178,9	182,9	34,6	1/2 - 14
110 mm	237,3	135,7	154,1	134,4	49,1	63,8	-	177,8	181,8	185,8	34,6	1/2 - 14
115 mm	241,1	140,5	160,5	140,8	49,1	63,8	-	184,1	188,1	192,1	34,6	1/2 - 14
120 mm	266,6	145,6	163,8	144,1	49,1	63,8	-	187,3	191,3	195,3	34,6	1/2 - 14

3.0 DESCRIÇÃO (continuação)

3.4.2 Dados dimensionais

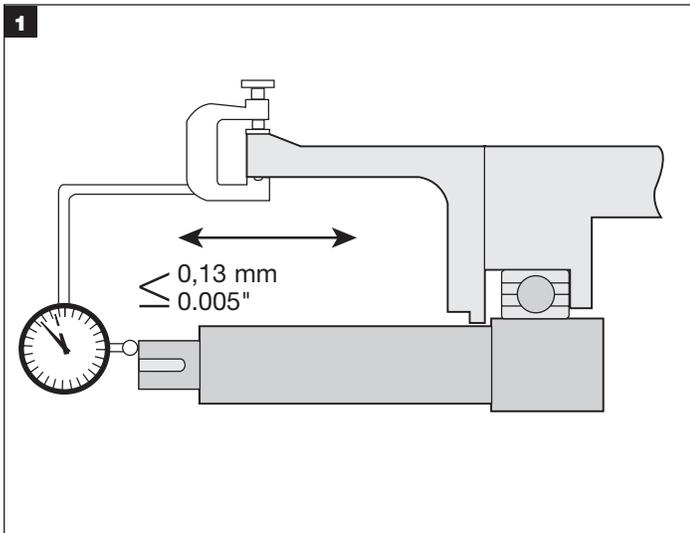
POLEGADA

Tabela 2

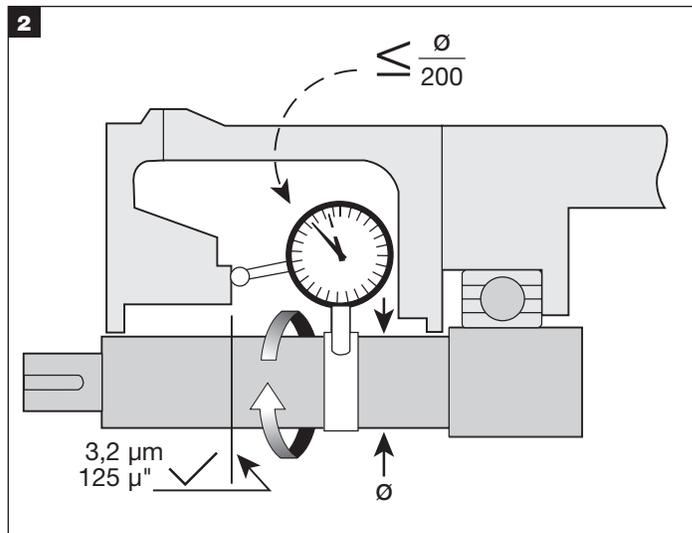
DIMENSÃO DO EIXO	DE da SOBREPSTA	DIÂMETRO INTERNO DA CAIXA DE SELAGEM		DIÂM. INTERNO DO SELO	PROFUNDIDADE DA CAIXA DE SELAGEM	COMPRIMENTO DO DIÂMETRO EXTERNO	CÍRCULO DE PRISIONEIRO POR TAMANHO DE PRISIONEIRO				CAIXA DE SELAGEM À SUPERFÍCIE DO PARAFUSO	TAMANHO PADRÃO NPT
		C MÍN.	C MÁX.				E MÍN.	F MÁX.	G MÍN.			
A	B MÁX.	C MÍN.	C MÁX.	D MÁX.	E MÍN.	F MÁX.	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	J MÁX.	P
1,000	4,10	1,75	2,01	1,58	1,37	2,12	2,88	-	-	-	1,14	3/8 - 18
1,125	4,10	1,88	2,04	1,70	1,37	2,12	2,88	-	-	-	1,14	3/8 - 18
1,125 OS	4,49	2,61	2,94	1,70	1,37	2,12	3,77	-	-	-	1,14	3/8 - 18
1,250	4,10	2,00	2,27	1,84	1,37	2,12	3,15	-	-	-	1,14	3/8 - 18
1,375	4,36	2,13	2,33	1,95	1,37	2,12	3,27	3,40	-	-	1,14	3/8 - 18
1,375 OS	5,39	2,73	2,94	1,95	1,37	2,12	3,78	-	-	-	1,14	3/8 - 18
1,500	4,49	2,25	2,44	2,20	1,46	2,12	3,41	3,53	-	-	1,14	3/8 - 18
1,625	4,99	2,38	2,69	2,32	1,46	2,12	3,51	3,64	-	-	1,14	3/8 - 18
1,750	5,48	2,51	2,81	2,45	1,46	2,12	3,63	3,76	-	-	1,14	3/8 - 18
1,750 OS	6,65	3,48	3,75	2,45	1,46	2,12	4,59	4,72	-	-	1,14	3/8 - 18
1,875	5,48	2,63	2,94	2,57	1,46	2,12	3,75	3,88	-	-	1,14	3/8 - 18
1,875 OS	5,99	3,53	3,81	2,57	1,46	2,12	4,65	4,78	-	-	1,14	3/8 - 18
2,000	5,48	2,75	3,19	2,70	1,46	2,12	4,14	4,27	-	-	1,14	3/8 - 18
2,125	5,99	2,88	3,44	2,82	1,46	2,12	4,26	4,39	4,51	-	1,14	3/8 - 18
2,125 OS	6,99	3,86	4,25	2,82	1,46	2,12	5,09	5,22	5,34	-	1,14	3/8 - 18
2,250	5,99	3,00	3,46	2,95	1,46	2,12	4,38	4,51	4,63	-	1,14	3/8 - 18
2,375	5,99	3,13	3,62	3,07	1,46	2,12	4,57	4,70	4,82	-	1,14	3/8 - 18
2,375 OS	8,39	4,11	4,50	3,07	1,46	2,12	5,34	5,47	5,59	-	1,14	3/8 - 18
2,510	6,45	3,25	3,81	3,20	1,46	2,12	4,63	4,76	4,88	-	1,14	3/8 - 18
2,510 OS	7,76	4,48	5,25	3,20	1,46	2,12	6,09	6,22	6,34	-	1,14	3/8 - 18
2,625	6,45	3,38	3,94	3,32	1,46	2,12	5,01	5,14	5,26	-	1,14	3/8 - 18
2,625 OS	6,98	4,55	4,78	3,32	1,46	2,12	5,62	5,75	5,87	-	1,14	3/8 - 18
2,750	7,71	3,75	4,45	3,68	1,93	2,51	-	5,42	5,55	-	1,36	1/2 - 14
2,750 OS	7,89	4,45	4,76	3,68	1,93	2,51	-	5,84	5,97	6,09	1,36	1/2 - 14
2,875	7,83	3,88	4,57	3,79	1,93	2,51	-	5,50	5,63	-	1,36	1/2 - 14
3,000	7,94	4,00	4,70	3,92	1,93	2,51	-	5,65	5,78	-	1,36	1/2 - 14
3,000 OS	8,64	4,92	5,37	3,92	1,93	2,51	-	6,45	6,58	6,70	1,36	1/2 - 14
3,125	7,99	4,13	4,82	4,04	1,93	2,51	-	5,80	5,93	-	1,36	1/2 - 14
3,250	8,19	4,25	4,95	4,17	1,93	2,51	-	5,93	6,06	-	1,36	1/2 - 14
3,375	8,31	4,38	5,07	4,29	1,93	2,51	-	6,02	6,15	6,27	1,36	1/2 - 14
3,375 OS	8,39	4,95	5,26	4,29	1,93	2,51	-	6,33	6,45	6,58	1,36	1/2 - 14
3,500	8,44	4,50	5,20	4,42	1,93	2,51	-	6,19	6,31	6,44	1,36	1/2 - 14
3,625	8,49	4,63	5,32	4,54	1,93	2,51	-	6,32	6,44	6,57	1,36	1/2 - 14
3,750	8,72	4,75	5,45	4,67	1,93	2,51	-	6,39	6,51	6,64	1,36	1/2 - 14
3,750 OS	9,76	5,95	6,38	4,67	1,93	2,51	-	7,46	7,59	-	1,36	1/2 - 14
3,875	8,84	4,88	5,57	4,79	1,93	2,51	-	6,52	6,65	6,77	1,36	1/2 - 14
4,000	8,96	5,00	5,70	4,92	1,93	2,51	-	6,66	6,79	6,91	1,36	1/2 - 14
4,125	8,99	5,13	5,82	5,04	1,93	2,51	-	6,78	6,91	7,03	1,36	1/2 - 14
4,125 OS	9,76	5,95	6,25	5,04	1,93	2,51	-	7,33	7,45	7,58	1,36	1/2 - 14
4,250	8,99	5,25	5,95	5,17	1,93	2,51	-	6,92	7,04	7,17	1,36	1/2 - 14
4,375	9,34	5,38	6,07	5,29	1,93	2,51	-	7,03	7,16	7,28	1,36	1/2 - 14
4,500	9,49	5,50	6,20	5,42	1,93	2,51	-	7,18	7,31	7,43	1,36	1/2 - 14
4,500 OS	12,49	6,73	7,48	5,42	1,93	2,51	-	8,56	8,68	8,81	1,36	1/2 - 14
4,625	9,49	5,63	6,32	5,54	1,93	2,51	-	7,28	7,41	7,53	1,36	1/2 - 14
4,750	10,49	5,75	6,45	5,67	1,93	2,51	-	7,40	7,53	7,66	1,36	1/2 - 14
4,750 OS	11,39	7,20	7,63	5,67	1,93	2,51	-	8,71	8,84	8,96	1,36	1/2 - 14

4.0 PREPARAÇÃO PARA A INSTALAÇÃO

4.1 Equipamento

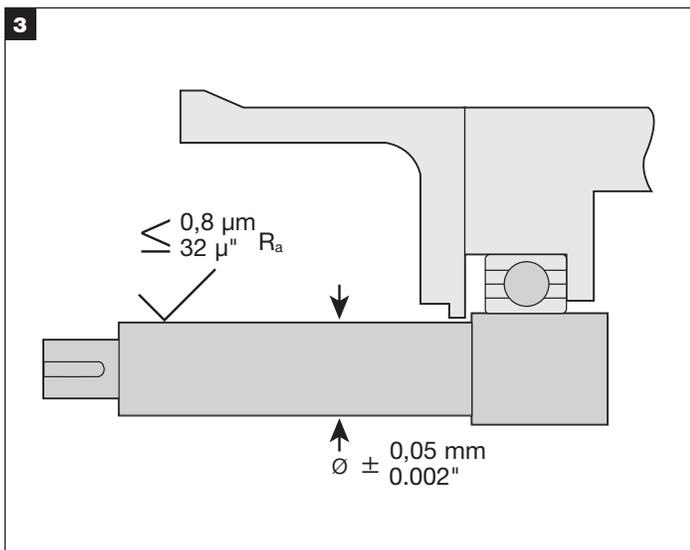


Caso seja prático, coloque a ponta do relógio comparador na extremidade da luva do eixo ou em um degrau do eixo para medir o jogo axial. Alternadamente, empurre e puxe o eixo axialmente. Se os mancais estiverem em boas condições, o jogo axial não deve ultrapassar 0,13 mm (0,005").

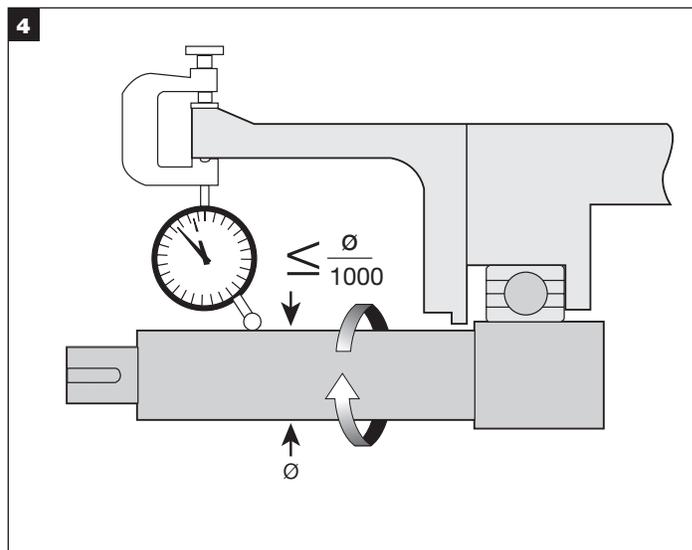


Se possível, conecte um relógio comparador com base ao eixo; gire o relógio e o eixo lentamente ao fazer a leitura da excentricidade da face da caixa de selagem. O desalinhamento da face da caixa de selagem em relação ao eixo não deve ultrapassar 0,005 mm TIR por mm (0,005 polegada por polegada) do diâmetro do eixo.

A face da caixa de selagem deve ser suficientemente plana e lisa para vedar a sobreposta. A rugosidade máxima da superfície deve ser de Ra de 3,2 micrômetros (125 micropolegadas) para as juntas e Ra de 1,1 micrômetro (45 micropolegadas) para os O-rings. Desníveis entre as metades de bombas com carcaça bipartida devem ser usinados. Certifique-se de que a caixa de selagem está limpa e sem obstruções ao longo de toda a sua extensão.



Remova todas as bordas afiadas, rebarbas e arranhões no eixo, especialmente nas áreas em que o O-ring deslizará e, se necessário, polir a superfície para obter um acabamento Ra de 1,1 micrômetro (45 micropolegadas). Certifique-se de que o diâmetro da luva ou eixo esteja dentro de 0,05 mm (0,002") do diâmetro nominal.



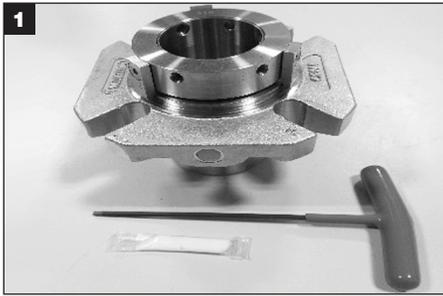
Use um relógio comparador para medir a excentricidade do eixo na área onde o selo será instalado. A excentricidade não deve exceder 0,001 mm TIR por milímetro (0,001 polegada por polegada) do diâmetro do eixo.

4.0 PREPARAÇÃO PARA A INSTALAÇÃO (continuação)

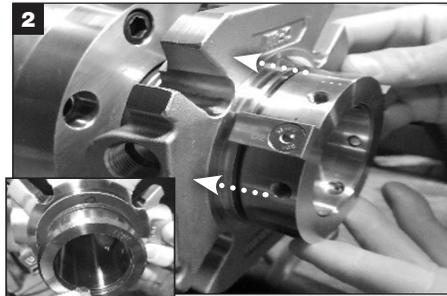
4.2 Selo mecânico

1. Examine a embalagem do selo para assegurar que os componentes não estão danificados.
2. Examine as dimensões de ajuste do selo nas Tabelas 1 e 2 para assegurar que o equipamento a ser vedado possui as dimensões necessárias.
3. Anote o número do item do selo e o nome encontrado no rótulo para futura referência ao entrar em contato com o Departamento de Engenharia de Aplicações da A.W. Chesterton.
4. Verifique para determinar se os O-rings instalados neste selo são compatíveis com o fluido que está sendo vedado.
5. Leia completamente a seção 5 – Instalação do selo – antes de instalar o selo no equipamento.
6. Os parafusos Allen de 1/4 são colocados nos furos menores da luva. As reentrâncias no diâmetro externo do anel de trava indicam a posição dos parafusos Allen de 1/4. Não solte esses parafusos da luva ao posicionar o selo. Os parafusos Allen de ponta cônica passam pelos furos maiores da luva. Verifique se todos os parafusos de fixação estão presos na luva, mas não se projetam para dentro do diâmetro interno.
7. Os grampos de centralização foram pré-ajustados na fábrica. Se, por algum motivo, os parafusos de cabeça chata do grampo de centralização forem afrouxados ou removidos antes de instalar o selo no equipamento, reaperte-os conforme descrito abaixo: Aperte o parafuso de cabeça chata com a mão, garantindo o acoplamento correto dos grampos de centralização. Usando uma chave Allen, aperte o parafuso de cabeça chata mais 1/8 de volta. Isso corresponderá a um torque aproximado de 4,5 N-m (40 libra-polegada) para as dimensões de 25 mm a 65 mm (1,000" a 2,650") e a um torque de 7,8 N-m (70 libra-polegada) para parafusos de 70 mm a 120 mm (2,750" a 4,750") ajustados na fábrica.

5.0 INSTALAÇÃO DO SELO



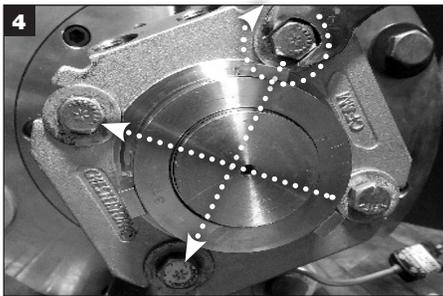
Ferramentas necessárias para a instalação: Chave Allen e graxa (**fornechidas com o selo**). Chave de boca ou soquete/torquímetro (dependendo da dimensão do parafuso de montagem; **fornechidos pelo cliente**).



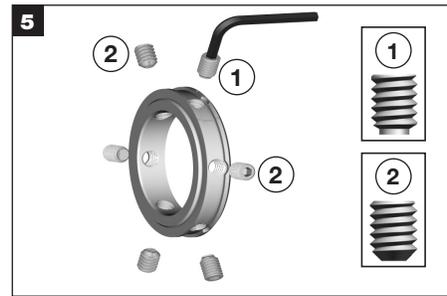
Aplique uma película fina de graxa ao O-ring de eixo (V) e deslize o selo sobre o eixo empurrando a sobreposta. **CUIDADO: verifique se todos os parafusos de fixação passam pela luva, mas não se projetam para dentro do diâmetro interno da luva.**



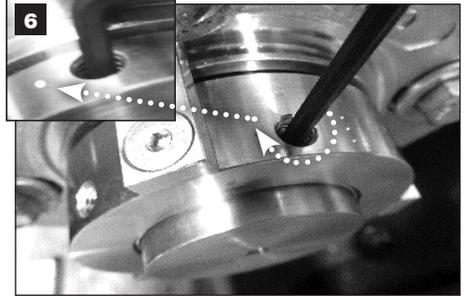
Monte novamente a bomba e faça os devidos ajustes de alinhamento do eixo e do rotor. O rotor pode ser reajustado a qualquer momento, contanto que os grampos de centralização estejam no lugar e os parafusos de fixação do selo sejam afrouxados ao movimentar o eixo. **CUIDADO: Veja a etapa 7 da seção 4.2.7 - Preparação para a instalação do selo mecânico.**



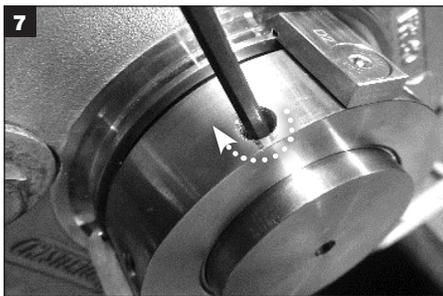
Aperte os parafusos da sobreposta uniformemente. **IMPORTANTE:** Os parafusos da sobreposta devem ser apertados antes de apertar os parafusos de fixação no eixo. **O torque dos parafusos da sobreposta depende da aplicação. IMPORTANTE:** não faça as conexões de tubos antes de apertar os parafusos da sobreposta. Veja a Figura 3 quanto a orientação do orifício.



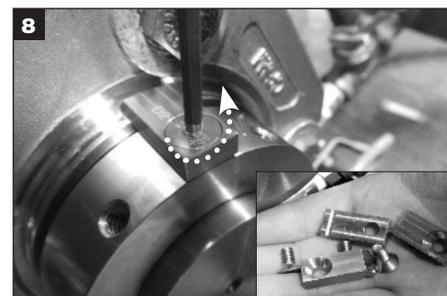
IMPORTANTE: PRIMEIRO devem ser apertados os parafusos Allen de 1/4 (1) e depois os parafusos Allen de ponta cônica (2). Os locais dos parafusos Allen de 1/4 estão marcados com uma reentrância no diâmetro externo do anel de trava, próximo aos furos dos parafusos.



Aperte os três parafusos Allen de 1/4 (1) uniformemente com a chave Allen fornecida (veja o detalhe na imagem, marcada com uma reentrância).



Aperte os parafusos Allen de ponta cônica (2) uniformemente com a chave Allen fornecida. **IMPORTANTE:** depois de apertar todos os parafusos com a mão, reaperte-os utilizando um torquímetro: Parafusos de 25 mm a 65 mm (1,000" a 2,625"): aplique um torque de 5,5 a 6,5 N-m (50 a 60 lb-pol.) Parafusos de 70 mm a 120 mm (2,750" a 4,750"): aplique um torque de 12 a 13 N-m (105 a 115 lb-pol.)



Remova todos os parafusos e grampos de centralização e guarde-os para usá-los futuramente ao ajustar o rotor e/ou remover o selo.



IMPORTANTE: para ter certeza de que a sobreposta está devidamente centrada sobre a luva, gire o eixo com a mão e verifique se o selo gira livremente. Caso ouça ou perceba o contato entre metais dentro do selo, isso indica que a sobreposta não está centrada corretamente. Instale novamente os grampos de centralização, apertando-os com os dedos. Remova todas as conexões de tubos. Afrouxe os parafusos da sobreposta. Aperte os grampos completamente. Afrouxe os parafusos de fixação. Reaperte os parafusos da sobreposta. Reaperte os parafusos de fixação. Remova os grampos. Se ainda houver contato entre metais, verifique se a caixa de selagem está bem centrada.

6.0 COMISSIONAMENTO/COLOCAÇÃO DO EQUIPAMENTO EM OPERAÇÃO

1. Se possível, gire o eixo com a mão para garantir que não há contato entre metais dentro do selo.
2. Afixe os controles ambientais apropriados no selo. (Veja a Figura 3)
3. Tome todos os cuidados necessários e siga os procedimentos normais de segurança antes de dar partida no equipamento

** Entre em contato com o Departamento de Engenharia de Aplicações de Selos Mecânicos da Chesterton (Chesterton Mechanical Seal Application Engineering) para obter auxílio referente aos selos de cartucho.*

Figura 3

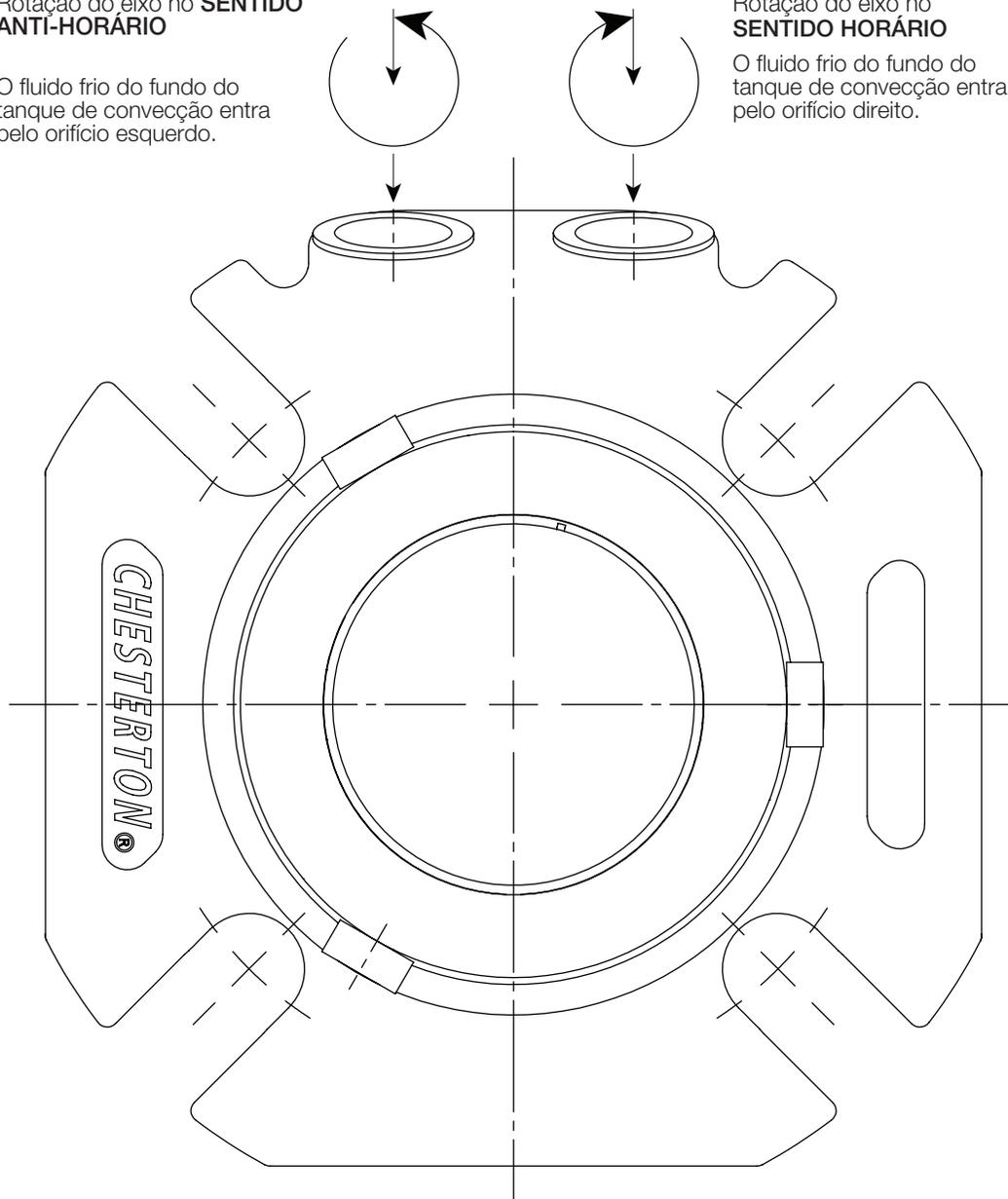
Fluido de barreira/amortecimento

Rotação do eixo no **SENTIDO ANTI-HORÁRIO**

O fluido frio do fundo do tanque de convecção entra pelo orifício esquerdo.

Rotação do eixo no **SENTIDO HORÁRIO**

O fluido frio do fundo do tanque de convecção entra pelo orifício direito.



7.0 DESCOMISSIONAMENTO/DESLIGAMENTO DO EQUIPAMENTO

Certifique-se de que o equipamento está eletricamente isolado. Caso o equipamento tenha sido usado com fluidos tóxicos ou perigosos, certifique-se de que ele está devidamente descontaminado e seguro antes de iniciar o trabalho. Certifique-se de que a bomba está isolada e verifique se foi drenado todo líquido da caixa de selagem e que toda a pressão tenha sido liberada.

IMPORTANTE: Reinstale os grampos de centralização antes de remover o selo do equipamento!

Remova o selo do equipamento observando as instruções na ordem inversa da instalação. No caso de descarte, observe os regulamentos e requisitos locais de descarte ou reciclagem dos diferentes componentes do selo.

8.0 PEÇAS SOBRESSALENTES

Use somente peças sobressalentes originais da Chesterton. O uso de peças sobressalentes não originais representa um risco de falhas, um perigo para as pessoas/para os equipamentos e anula a garantia do produto.

Kits de peças sobressalentes podem ser comprados da Chesterton, consultando-se os dados dos selos (conforme fabricados) nas informações registradas na página de rosto dessas instruções.

9.0 RECONSTRUÇÃO DO SELO

O selo mecânico que for instalado e operado corretamente exigirá pouca manutenção. Recomenda-se inspecionar o selo regularmente quanto a vazamentos. Alguns componentes como os anéis do selo, O-rings, etc., devem ser trocados ao longo do tempo.

Não é possível fazer a manutenção do selo enquanto ele estiver instalado e em operação. Sendo assim, recomenda-se manter um selo sobressalente ou um kit de peças sobressalentes em estoque para que os reparos possam ser realizados com rapidez.

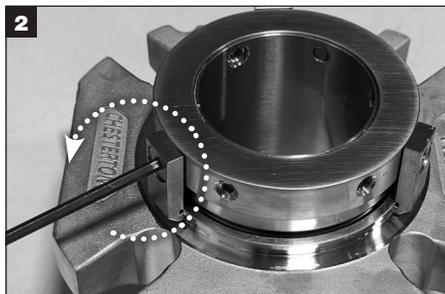
1. Observe as condições das peças, como as superfícies de elastômeros e molas da sobreposta. Analise a causa da falha e corrija o problema, se possível, antes de reinstalar o selo.
2. Limpe todas as superfícies de elastômeros e das juntas usando um solvente de limpeza aprovado que cumpra os regulamentos locais e de instalação.

9.0 RECONSTRUÇÃO DO SELO

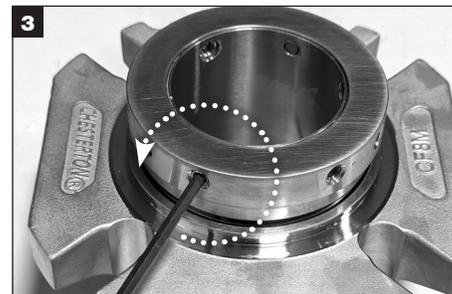
9.1 Desmontagem do selo



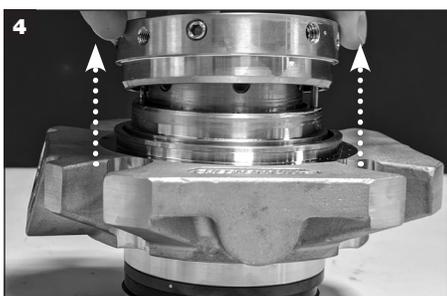
Ferramentas necessárias para a desmontagem do selo: Chave Allen (**fornecida com o selo**); pinças ou uma ferramenta fina de ponta curva (**fornecidas pelo cliente para a remoção de O-rings**).



Remova e descarte os grampos de centralização.



Remova e descarte todos os parafusos Allen de ponta cônica e os parafusos Allen de 1/4 do anel de trava.



Remova o anel de trava da luva e deixe de lado.



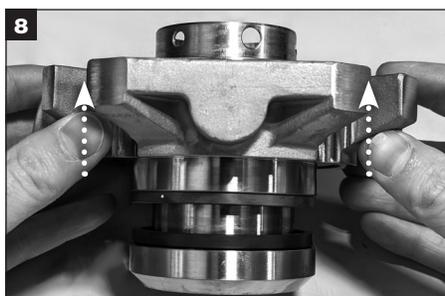
Remova o conjunto de suporte e deixe-o de lado.



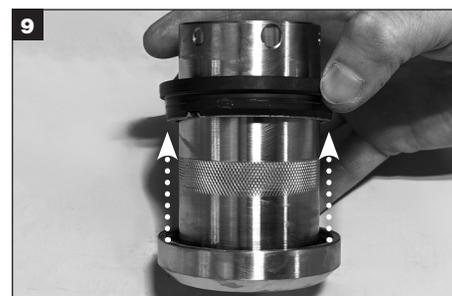
Remova e descarte o anel do selo rotativo externo do conjunto de suporte.



Remova e descarte o O-ring rotativo externo (W) do conjunto de suporte.



Separe o conjunto da sobreposta do conjunto da luva e deixe-o de lado.



Remova e descarte o anel do selo rotativo interno da luva.



Remova e descarte o O-ring rotativo interno (W) da luva.



Remova e descarte o O-ring do eixo (V) da luva.



Remova e descarte todas as molas do anel de trava.

9.0 RECONSTRUÇÃO DO SELO (continuação)

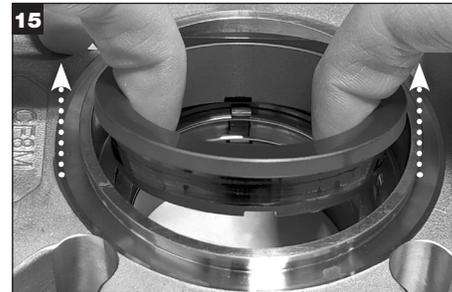
9.1 Desmontagem do selo (continuação)



13 Remova e descarte o O-ring de suporte do anel de trava (U).



14 Remova e descarte o O-ring da luva do anel de trava (Y).



15 Remova e descarte o anel do selo estacionário externo da sobreposta.



16 Remova e descarte a junta do adaptador.



17 Remova e descarte o anel do selo estacionário interno da sobreposta.



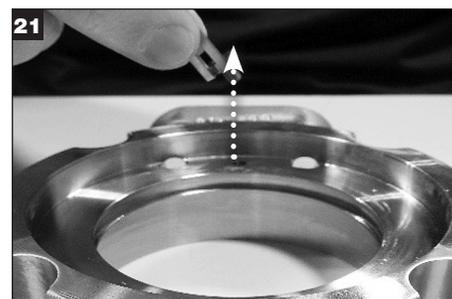
18 Remova e descarte o O-ring estacionário interno (X) do adaptador.



19 Remova o adaptador da sobreposta. Remova e descarte o O-ring do adaptador (Z). Deixe o adaptador de lado.



20 Remova o canal de acionamento da sobreposta; remova e descarte os grampos do canal e o defletor de fluxo.



21 Remova e descarte conjunto de acionamento da sobreposta.

9.0 INSTALAÇÃO DO SELO (continuação)

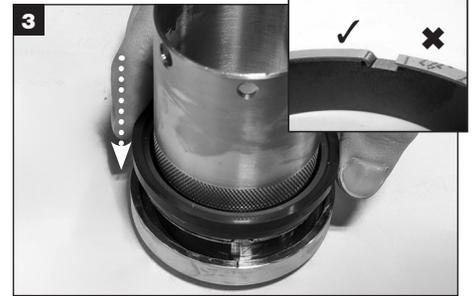
9.2 Montagem do selo



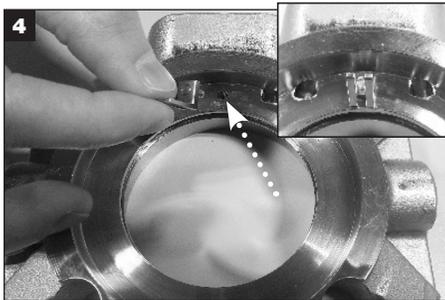
1 Ferramentas necessárias para a montagem do selo: chave Allen e graxa (fornecidas com o selo); pano sem fiapos, pinças ou ferramenta de ponta fina (fornecidas pelo cliente para a instalação dos O-rings). Limpe todos os componentes metálicos com um solvente aprovado, incluindo todas as superfícies de O-rings e juntas. Coloque os componentes metálicos e todos os componentes sobressalentes do selo sobre uma superfície limpa e seca.



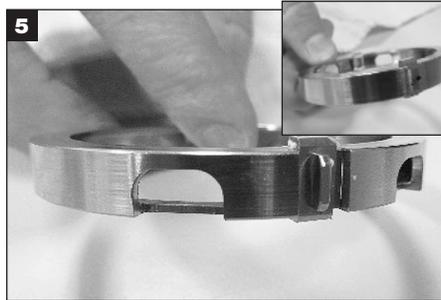
2 Aplique uma película fina de graxa no O-ring rotativo (W) e instale na ranhura do diâmetro interno do conjunto da luva.



3 Certifique-se de que os anéis amortecedores estejam na parte posterior do anel do selo rotativo e que as extremidades da lingueta estejam dobradas dentro das ranhuras de acionamento. Alinhe o centro da ranhura de acionamento no anel de selo rotativo com o entalhe na luva. Deslize o anel do selo rotativo pela luva e pressione cuidadosamente até que fique assentado. As extremidades de acionamento da luva devem encaixar nas ranhuras do anel do selo rotativo.

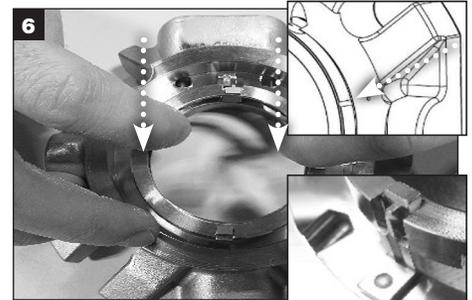


4 Insira o conjunto de acionamento no pequeno furo da sobreposta. Certifique-se de que todas as superfícies estão limpas, sem detritos.

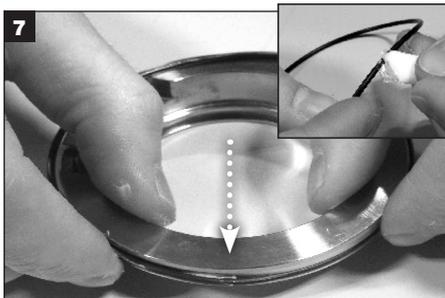


5 Aplique uma película fina de graxa no grampo* e no defletor de fluxo do canal de acionamento. Instale o defletor de fluxo do canal de acionamento na ranhura entre os dois cortes. Instale os grampos do canal de acionamento nas ranhuras restantes.

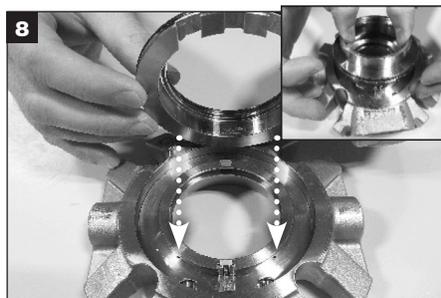
*NOTA: Use um clipe para selos de 25 mm a 65 mm (1,000" a 2,625"); use três cliques para selos de 70 mm a 120 mm (2,750" a 4,750").



6 Insira o conjunto do canal de acionamento na sobreposta com as aberturas voltadas para baixo. Engate o defletor de fluxo na orelha antirotação do conjunto de acionamento. A reentrância na sobreposta se alinhará com a marca na parte externa do canal de acionamento.



7 Aplique uma película fina de graxa no O-ring do adaptador (Z) e instale-o no diâmetro externo da placa do adaptador.



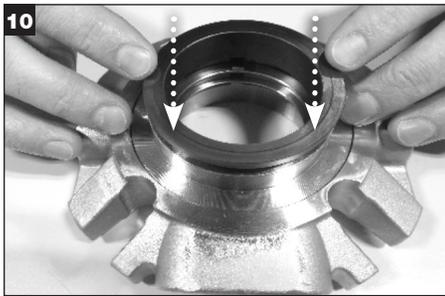
8 Alinhe as ranhuras do adaptador com as ranhuras no canal de acionamento e sobreposta. Empurre para assentar o adaptador. **IMPORTANTE: A superfície do adaptador deve estar abaixo da superfície da sobreposta para ficar totalmente assentada e instalada corretamente.**



9 Aplique uma película fina de graxa no O-ring estacionário (X) e instale na ranhura do diâmetro interno do adaptador.

9.0 RECONSTRUÇÃO DO SELO (continuação)

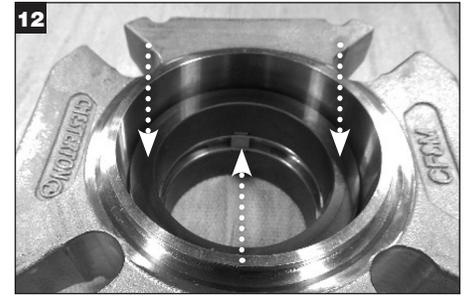
9.2 Montagem do selo (continuação)



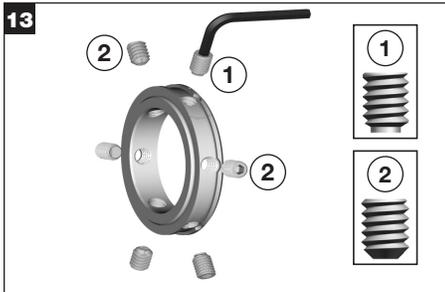
Alinhe as ranhuras de um dos anéis de selo estacionário com os grampos do canal antirrotação e o defletor de fluxo. Pressione cuidadosamente na posição e certifique-se de que o anel do selo está totalmente assentado.



Inverta cuidadosamente a sobreposta e coloque-a sobre um pano limpo para proteger a superfície interna do anel do selo. Aplique uma película fina de graxa ao O-ring estacionário (X) restante e instale-o na ranhura do diâmetro interno da sobreposta.



Alinhe as ranhuras no anel do selo estacionário restante com os grampos do canal antirrotação e o defletor de fluxo; pressione-o com cuidado na posição. Certifique-se de que o anel do selo esteja totalmente assentado.



Instale os parafusos Allen de $\frac{1}{4}$ ① nos furos dos parafusos marcados com uma reentrância no diâmetro externo do anel de trava. Instale os parafusos Allen de ponta cônica ② nos furos restantes do anel de trava.



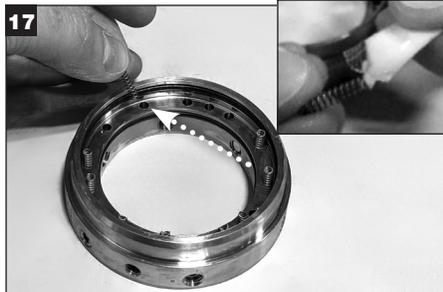
IMPORTANTE: os parafusos de fixação não devem se projetar para dentro do diâmetro interno do anel de trava antes da instalação na luva do selo.



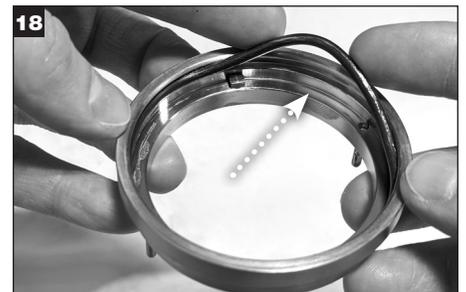
Aplique uma película fina de graxa no O-ring de suporte do anel de trava (U) e insira-o na ranhura de maior diâmetro interno do anel de trava.



Aplique uma película fina de graxa no O-ring da luva do anel de trava (Y) e insira-o na ranhura de menor diâmetro interno do anel de trava.



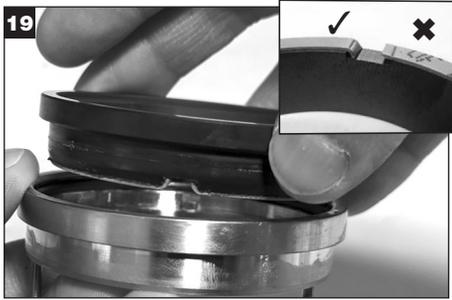
Aplique uma pequena quantidade de graxa em uma extremidade de cada mola e insira nos furos não marcados do anel de trava. **CUIDADO: NÃO instale molas nos furos marcados destinados aos pinos do conjunto de suporte.**



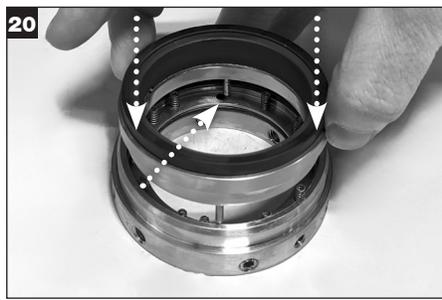
Aplique uma película fina de graxa no O-ring rotativo externo (W) e insira-o na ranhura do diâmetro interno do conjunto de suporte.

9.0 RECONSTRUÇÃO DO SELO (continuação)

9.2 Montagem do selo (continuação)



Certifique-se de que os anéis amortecedores estejam na parte posterior do anel do selo rotativo e que as extremidades da lingueta estejam dobradas dentro das ranhuras de acionamento. Alinhe os ressaltos de acionamento no anel do selo rotativo com as linguetas do conjunto do suporte; pressione o anel de selo rotativo suavemente para posicioná-lo no conjunto do suporte.



Alinhe os pinos no conjunto do suporte com os furos marcados no anel de trava e pressione para assentá-los na posição.



Limpe todas as superfícies do anel do selo com um pano limpo e solvente aprovado antes da montagem final dos componentes.



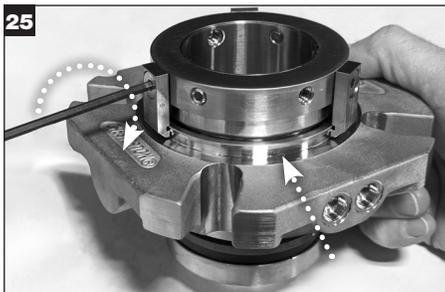
Coloque a sobreposta sobre o conjunto do anel de trava, com a marcação de Chesterton voltada para baixo, e alinhe a face do anel do selo estacionário com a face do anel do selo rotativo.



Inverta o conjunto da luva, segurando em torno do diâmetro externo do conjunto da luva, e deslize-o para dentro dos conjuntos do anel de trava e sobreposta. **IMPORTANTE: Quando a instalação estiver correta, o entalhe na extremidade da luva deve estar alinhado com os três pontos verticais no diâmetro externo do anel de trava.**



Segure todo o conjunto do selo e inverta-o cuidadosamente; gire e coloque-o sobre uma superfície de trabalho limpa. Pressione firmemente a parte superior do anel de trava e encaixe os parafusos Allen de 1/4 nos pequenos furos da luva. Aperte os parafusos Allen de 1/4 uniformemente para manter o anel de trava centrado corretamente com a luva. **CUIDADO: NÃO desvie a luva apertando demasiadamente os parafusos Allen de 1/4. Esses parafusos não devem se projetar além do diâmetro interno da luva.**



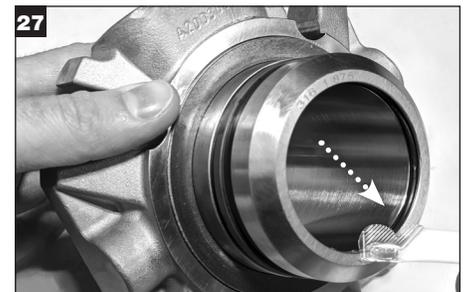
Instale os grampos de centralização encaixando a ranhura do grampo com o lábio da sobreposta. Pressione o topo da sobreposta para baixo para comprimir o conjunto e gire cada grampo de centralização para engajar o lábio da sobreposta. Aperte o parafuso de cabeça chata do grampo de centralização com a mão. Repita este passo para todos os grampos de centralização. Reaperte com um torquímetro:

Tamanhos de 25 mm a 65 mm (1,000" a 2,625")
aplique um torque de 4,5 N-m (40 lb-pol.)

Tamanhos de 70 mm a 120 mm (2,750" - 4,750")
aplique um torque de 7,8 N-m (70 lb-pol.)



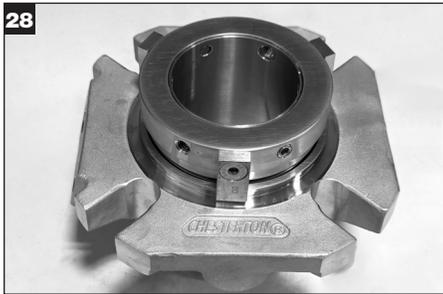
Instale a junta da caixa de selagem no rebaixo da sobreposta.



Aplique uma película fina de graxa no O-ring do eixo (V) e insira na ranhura do diâmetro interno da luva.

9.0 RECONSTRUÇÃO DO SELO (continuação)

9.2 Montagem do selo (continuação)



A reconstrução do selo está concluída e o selo está pronto para ser instalado.

10.0 DEVOLUÇÃO DO SELO PARA REPAROS E REQUISITOS DE COMUNICAÇÃO DE PERIGOS

Todo selo mecânico que tenha estado em operação e for enviado à Chesterton deverá cumprir nossos requisitos de Comunicação de Perigos. Acesse nossa página da web em **chesterton.com/Mechanical_Seal>Returns** para obter as informações necessárias para a devolução de selos para reparos ou análise.



DISTRIBUÍDO PELA:

Os certificados ISO da Chesterton podem ser encontrados em chesterton.com/corporate/iso

860 Salem Street
Groveland, MA 01834 EUA
Telefone: +1 781-438-7000 Fax: 978-469-6528
chesterton.com

© 2024 A.W. Chesterton Company.
® ® Marca registrada de propriedade da A.W. Chesterton Company nos EUA e em outros países.

FORMULÁRIO N.º PT12230 REV 2

05/24