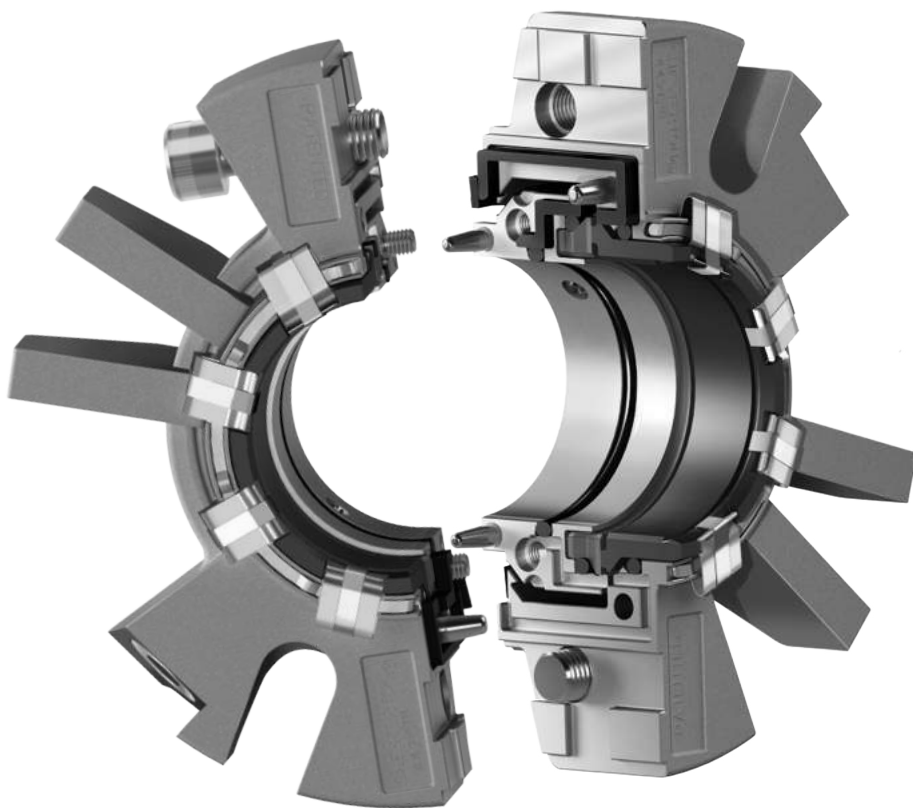


Selo mecânico cartucho bipartido 442C™

Instruções de instalação, operação e manutenção



ÍNDICE

1.0	Cuidados	2
2.0	Transporte e armazenagem.....	2
3.0	Descrição	2
3.1	Identificação dos componentes.....	2 - 3
3.2	Parâmetros operacionais	3
3.3	Utilização prevista	3
3.4	Dados dimensionais.....	4 - 5
4.0	Preparação para a instalação	6 - 8
4.1	Equipamento	6
4.2	Selo mecânico cartucho bipartido 442C.....	8
5.0	Instalação do selo.....	9 - 11
5.1	Vídeo de instalação do selo 442C	11
6.0	Comissionamento/Colocação do equipamento em operação	11
7.0	Desativação/Desligamento do equipamento .	11
8.0	Peças sobressalentes.....	11
9.0	Manutenção e reparo do selo	12 - 16
9.1	Vídeo de instruções para reparo do selo 442C.....	16
9.2	Devolução do selo para reparos; Requisitos de comunicação de perigos.....	16

Referência de dados do selo

(Preencha aqui os dados do selo e equipamento para futuras consultas)

Número do item _____

SELO _____

(Exemplo: 442C – 50 mm SSC/CB)

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 da 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 todos os arranjos auxiliares e dispositivos de segurança necessários para uma operação de boa qualidade (aquecimento, resfriamento, flushing). Cabe ao usuário tomar estas decisões. A decisão para 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 fazer contato pessoal com o 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 a alteração e envelhecimento. Sendo assim, é importante observar as seguintes condições para o armazenamento:

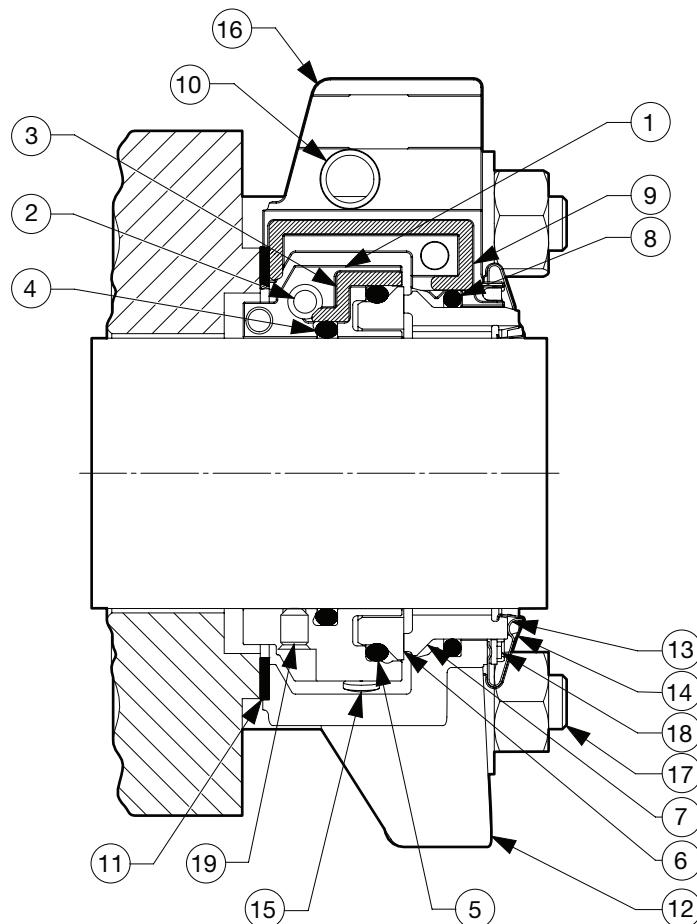
- Ambiente sem poeira
- Ventilação moderada a uma temperatura ambiente
- Evitar a exposição à luz direta do sol e ao calor

- As condições de armazenamento dos elastômeros devem cumprir a norma ISO 2230; principalmente no que se referem às temperaturas que devem ser entre 15 °C (59 °F) e 25 °C (77 °F). Quando armazenados fora dessa faixa de temperatura, o conjunto do selo ou as peças sobressalentes devem ser retirados da caixa em um ambiente limpo dentro da faixa de temperatura mencionada e deve-se esperar pelo menos uma hora antes de sua instalação. Se esta etapa não for observada, o desempenho do selo poderá ser afetado.

3.0 DESCRIÇÃO

3.1 Identificação dos componentes

Figura 1



LEGENDA

- 1 – Suporte rotativo
- 2 – Parafuso Allen do suporte (X)
- 3 – Gaxeta do suporte
- 4 – O-ring do eixo
- 5 – O-ring rotativo
- 6 – Face rotativa
- 7 – Face estacionária
- 8 – O-ring estacionário
- 9 – Junta da sobreposta
- 10 – Parafuso Allen da sobreposta (Y)
- 11 – Junta da caixa de selagem
- 12 – Lingueta do parafuso
- 13 – Mola
- 14 – Retentor da mola
- 15 – Botão centralizador
- 16 – Sobreposta
- 17 – Parafusos da caixa de selagem (Z)
- 18 – Elevador da mola
- 19 – Parafuso fixador do suporte (W)

3.0 DESCRIÇÃO (continuação)

3.1 Identificação dos componentes

Figura 2

LEGENDA

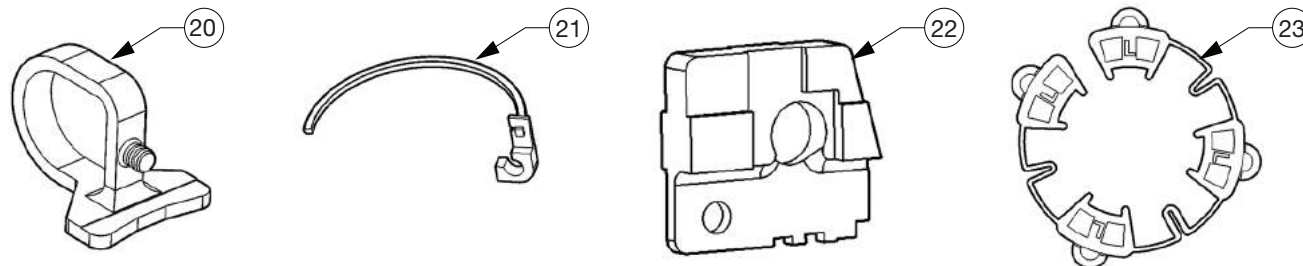
NÃO ILUSTRADO COMO PARTE DO SELO INSTALADO

20 – Espaçador para instalação do suporte rotativo

21 – Espaçador para transporte do suporte rotativo

22 – Espaçador para transporte da sobreposta

23 – Ferramenta de instalação da sobreposta



3.2 Parâmetros operacionais*

Limites de pressão:

Todos os selos 442 podem suportar pressões operacionais que variam desde o vácuo 710 mm/28" Hg até as pressões máximas nas condições listadas.

Pequenos:

25 mm a 60 mm (1,000" a 2,500")

Carbeto/carbono de silício reagido – (3600 RPM)
até 30 bars g/450 psig

Use a configuração de montagem com 4 parafusos para pressões acima de 20 bars g/300 psig

Grandes:

65 mm a 120 mm (2,625" a 4,750")

Carbeto/carbono de silício reagido – (1750 RPM)
até 18 bars g/250 psig

Use a configuração de montagem com 4 parafusos para pressões acima de 14 bars g/200 psig

Limites de rotação:

Até 20 m/s (4000 fpm)

Limites de temperatura:

Até 120 °C (250 °F)

* Para condições operacionais além desses limites, consulte o *Mechanical Seal Application Engineering* (Departamento de Engenharia de Aplicações de Selos Mecânicos) da Chesterton.

3.3 Utilização prevista

O selo mecânico é projetado especificamente para a utilização prevista e deve ser operado dentro dos parâmetros operacionais especificados. Para utilização além daquelas previstas e/ou fora dos parâmetros operacionais, consulte a Chesterton para confirmar a adequabilidade do selo mecânico antes de colocá-lo em funcionamento.

3.0 DESCRIÇÃO (continuação)

3.4 Dados dimensionais (Desenhos)

Figura 3

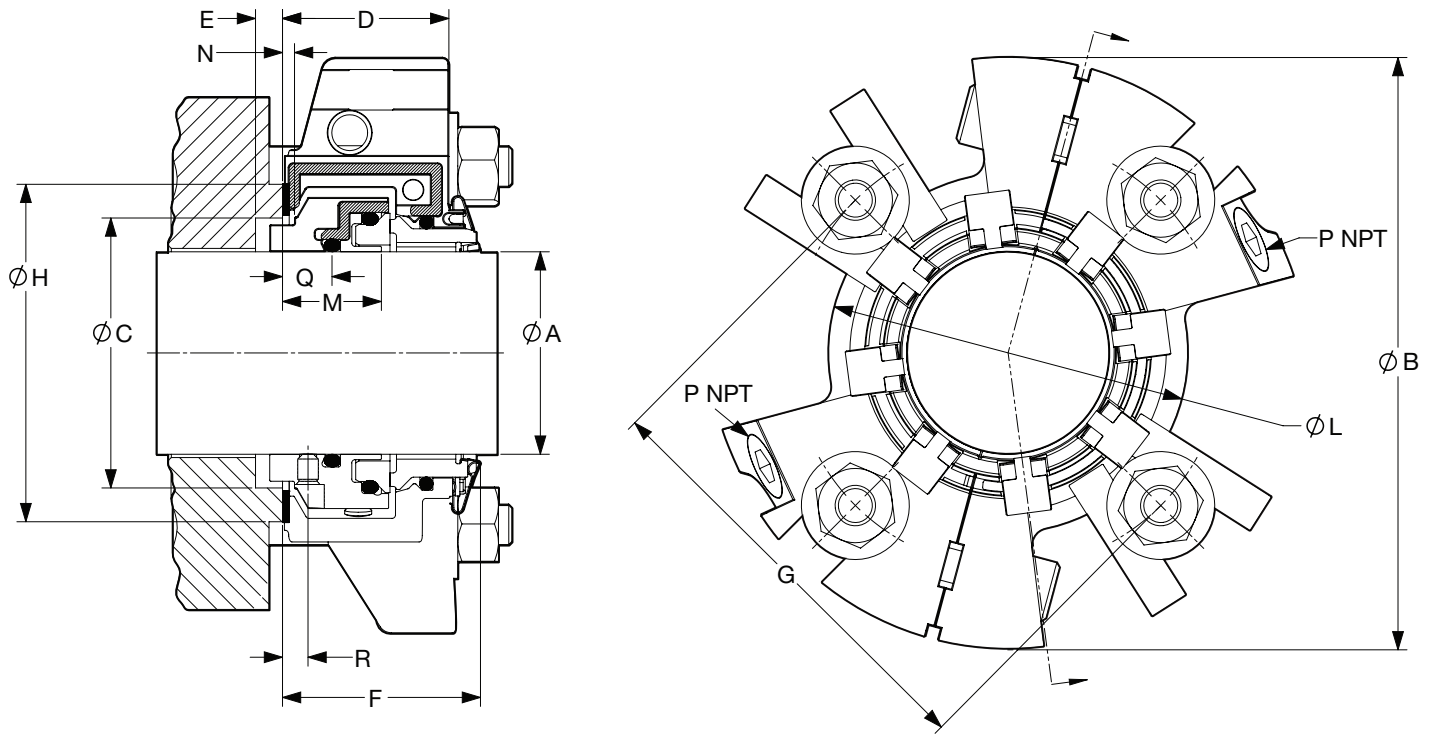


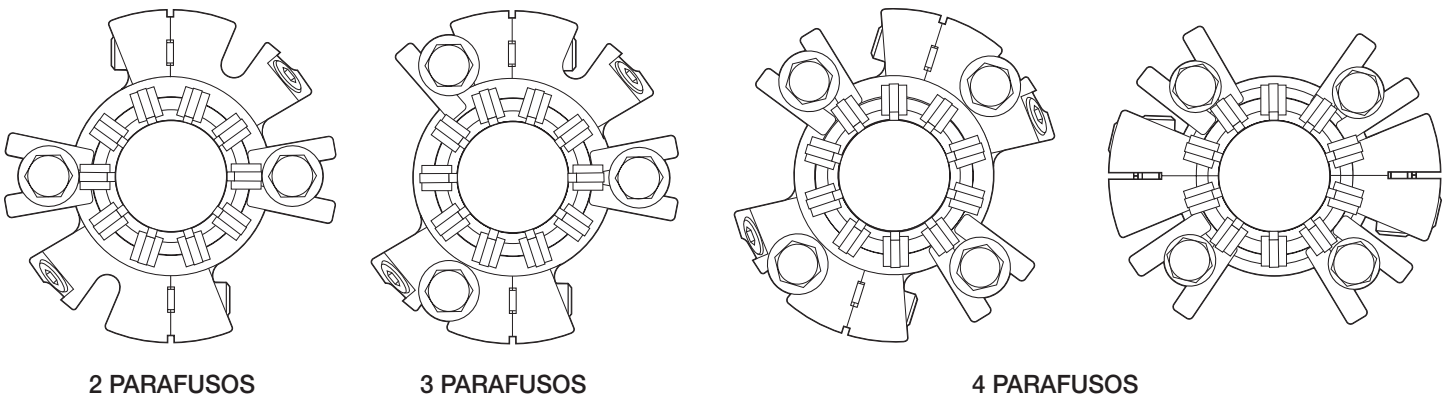
Tabela 1 – Dados dimensionais (Unidades métricas e polegada)

DIMENSÃO DO EIXO	M DIÂMETRO INTERNO DO SUPORTE DA CAIXA	N DIMENSÃO DE INSTALAÇÃO	P DIMENSÃO PADRÃO NPT	Q O-RING DO EIXO DA CAIXA	R PARAFUSO DE FIXAÇÃO DA CAIXA	S COMPRI- MENTO DA LUVA DA CAIXA
25 mm a 38 mm (1,000" a 1,500")	24,4 mm (0,96")	2,4 mm (0,09")	1/4"	12,7 mm (0,50")	5,8 mm (0,23")	15,2 mm (0,60")
40 mm a 60 mm (1,625" a 2,500")	24,4 mm (0,96")	2,4 mm (0,09")	3/8"	12,7 mm (0,50")	5,8 mm (0,23")	15,2 mm (0,60")
65 mm a 120 mm (2,625" a 4,750")	27,1 mm (1,07")	2,4 mm (0,09")	3/8"	12,4 mm (0,49")	5,8 mm (0,23")	15,7 mm (0,62")

LEGENDA (desenho)

- A – Tamanho do eixo
- B – Máx. diâmetro da sobreposta
- C – Mín./Máx. Diâm. da caixa de selagem
- D – Comprimento da sobreposta
- E – Mínima profundidade da caixa de selagem
- F – Comprimento externo do selo
- G – Mín./Máx. Círculo de prisioneiros por tamanho de prisioneiro
- H – Diâmetro externo mín. da caixa de selagem
- L – Diâmetro externo do cubo da sobreposta
- M – Extremidade do suporte da caixa
- N – Dimensão de instalação
- P – Dimensão padrão NPT
- Q – O-ring do eixo da caixa
- R – Parafuso de fixação da caixa
- S – Comprimento mín. da luva da caixa

Figura 4 – Configuração de montagem com linguetas de parafuso



3.0 DESCRIÇÃO (continuação)

Tabela 2 – Dados dimensionais

UNIDADES MÉTRICAS - Milímetros

A	B MÁX	C		D	E MÍN	F	G MÍN						H MÍN	L MÁX	
		MÍN	MÁX				8 mm	10 mm	12 mm	14 mm	16 mm	18 mm			20 mm
25,0	125,5	47,2	53,3	40,1	4,3	47,8	79,8	81,8	83,8	85,8	87,8	-	-	59,9	70,9
30,0	125,5	47,2	53,3	40,1	4,3	47,8	79,8	81,8	83,8	85,8	87,8	-	-	59,9	70,9
32,0	125,5	47,2	53,3	40,1	4,3	47,8	79,8	81,8	83,8	85,8	87,8	-	-	59,9	70,9
33,0	125,5	47,2	53,3	40,1	4,3	47,8	79,8	81,8	83,8	85,8	87,8	-	-	59,9	70,9
35,0	127,4	49,3	60,5	40,1	4,3	47,8	81,8	83,8	85,8	87,8	89,8	-	-	66,8	72,8
38,0	130,5	52,3	63,5	40,1	4,3	47,8	85,0	87,0	89,0	91,0	93,0	-	-	69,9	76,0
40,0	133,6	55,6	66,8	40,1	4,3	47,8	87,4	89,4	91,4	93,4	95,4*	-	-	73,2	79,0
43,0	136,8	58,7	70,0	40,1	4,3	47,8	90,5	92,5	94,5	96,5	98,5*	-	-	76,2	82,0
45,0	136,8	58,7	70,0	40,1	4,3	47,8	90,5	92,5	94,5	96,5	98,5*	-	-	76,2	82,0
48,0	140,0	62,0	73,2	40,1	4,3	47,8	97,7	95,7	97,7	99,7	101,7*	-	-	79,5	85,2
50,0	143,2	65,0	76,2	40,1	4,3	47,8	98,4	100,4	102,4	104,4	106,4*	-	-	82,6	88,4
55,0	146,3	68,3	79,2	40,1	4,3	47,8	101,6	103,6	105,6	107,6	109,6	-	-	85,9	91,5
60,0	152,6	74,7	85,6	40,1	4,3	47,8	107,8	109,8	111,8	113,8	115,8	-	-	92,2	97,9
65,0	196,1	85,1	108,0	48,0	8,1	57,7	-	-	140,6	142,6	144,6	146,6*	148,6*	120,7	126,6
70,0	196,1	85,1	108,0	48,0	8,1	57,7	-	-	140,6	142,6	144,6	146,6*	148,6*	120,7	126,6
75,0	202,5	91,4	114,3	48,0	8,1	57,7	-	-	146,2	148,2	150,2	152,2	154,2*	127,0	133,0
80,0	208,8	97,8	120,7	48,0	8,1	57,7	-	-	154,8	156,8	158,8	160,8	162,8	133,4	139,3
85,0	215,2	104,1	127,0	48,0	8,1	57,7	-	-	158,9	160,9	162,9	164,9	166,9	139,7	145,7
90,0	215,2	104,1	127,0	48,0	8,1	57,7	-	-	158,9	160,9	162,9	164,9	166,9	139,7	145,7
95,0	221,5	110,5	133,4	48,0	8,1	57,7	-	-	165,2	167,2	169,2	171,2	173,2	146,1	152,0
100,0	227,9	116,8	139,7	48,0	8,1	57,7	-	-	171,6	173,6	175,6	177,6	179,6	152,4	158,4
105,0	234,2	123,2	146,1	48,0	8,1	57,7	-	-	177,7	179,7	181,7	183,7	185,7	160,3	164,7
110,0	240,6	129,5	152,4	48,0	8,1	57,7	-	-	184,3	186,3	188,3	190,3	192,3	165,1	171,1
115,0	240,6	129,5	152,4	48,0	8,1	57,7	-	-	184,3	186,3	188,3	190,3	192,3	165,1	171,1
120,0	246,9	135,9	158,8	48,0	8,1	57,7	-	-	190,6	192,6	194,6	196,6	198,6	171,5	177,4

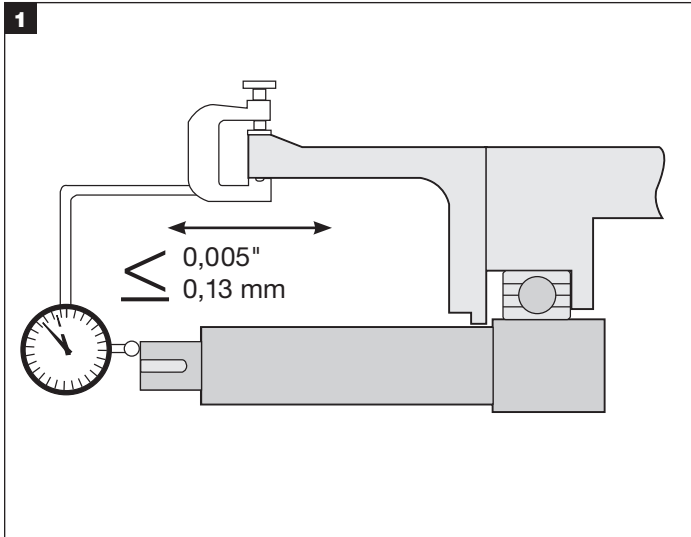
POLEGADA

A	B MÁX	C		D	E MÍN	F	G MÍN					H MÍN	L MÁX
		MÍN	MÁX				3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	7/8"		
1,000	4,94	1,86	2,10	1,58	0,17	1,88	3,20	3,33	3,45	3,58*	-	2,35	2,79
1,125	4,94	1,86	2,10	1,58	0,17	1,88	3,20	3,33	3,45	3,58*	-	2,35	2,79
1,250	4,94	1,86	2,10	1,58	0,17	1,88	3,20	3,33	3,45	3,58*	-	2,35	2,79
1,375	5,02	1,94	2,38	1,58	0,17	1,88	3,28	3,40	3,53	3,66*	-	2,63	2,87
1,500	5,14	2,06	2,50	1,58	0,17	1,88	3,40	3,53	3,65	3,78*	-	2,75	2,99
1,625	5,26	2,19	2,63	1,58	0,17	1,88	3,50	3,63	3,81*	3,94*	-	2,87	3,11
1,750	5,39	2,31	2,75	1,58	0,17	1,88	3,63	3,75	3,94*	4,06*	-	3,00	3,23
1,875	5,51	2,44	2,88	1,58	0,17	1,88	3,75	3,88	4,06*	4,19*	-	3,12	3,35
2,000	5,64	2,56	3,00	1,58	0,17	1,88	3,94	4,06	4,19*	4,31*	-	3,25	3,48
2,125	5,76	2,69	3,12	1,58	0,17	1,88	4,06	4,19	4,31	4,44*	-	3,37	3,60
2,250	5,88	2,81	3,25	1,58	0,17	1,88	4,19	4,31	4,44	4,56*	-	3,50	3,73
2,375	6,01	2,94	3,37	1,58	0,17	1,88	4,31	4,43	4,56	4,69*	-	3,62	3,85
2,500	6,13	3,06	3,75	1,58	0,17	1,88	4,57	4,70	4,82	4,95*	-	4,00	4,23
2,625	7,72	3,35	4,25	1,89	0,32	2,27	5,44	5,56	5,69	5,81*	5,94*	4,75	4,99
2,750	7,72	3,35	4,25	1,89	0,32	2,27	5,44	5,56	5,69	5,81*	5,94*	4,75	4,99
2,875	7,97	3,60	4,50	1,89	0,32	2,27	5,66	5,78	5,91	6,03*	6,16*	5,00	5,24
3,000	7,97	3,60	4,50	1,89	0,32	2,27	5,66	5,78	5,91	6,03*	6,16*	5,00	5,24
3,125	8,22	3,85	4,75	1,89	0,32	2,27	6,00	6,12	6,25	6,37*	6,50*	5,25	5,48
3,250	8,22	3,85	4,75	1,89	0,32	2,27	6,00	6,12	6,25	6,37*	6,50*	5,25	5,48
3,375	8,47	4,10	5,00	1,89	0,32	2,27	6,16	6,28	6,41	6,53	6,66*	5,50	5,74
3,500	8,47	4,10	5,00	1,89	0,32	2,27	6,16	6,28	6,41	6,53	6,66*	5,50	5,74
3,625	8,72	4,35	5,25	1,89	0,32	2,27	6,41	6,53	6,66	6,78	6,91*	5,75	5,99
3,750	8,72	4,35	5,25	1,89	0,32	2,27	6,41	6,53	6,66	6,78	6,91*	5,75	5,99
3,875	8,97	4,60	5,50	1,89	0,32	2,27	6,66	6,78	6,91	7,03	7,16*	6,00	6,24
4,000	8,97	4,60	5,50	1,89	0,32	2,27	6,66	6,78	6,91	7,03	7,16*	6,00	6,24
4,125	9,22	4,85	5,75	1,89	0,32	2,27	6,90	7,02	7,15	7,27	7,40*	6,25	6,49
4,250	9,22	4,85	5,75	1,89	0,32	2,27	6,90	7,02	7,15	7,27	7,40*	6,25	6,49
4,375	9,47	5,10	6,00	1,89	0,32	2,27	7,16	7,28	7,41	7,53	7,66*	6,50	6,74
4,500	9,47	5,10	6,00	1,89	0,32	2,27	7,16	7,28	7,41	7,53	7,66*	6,50	6,74
4,625	9,72	5,35	6,25	1,89	0,32	2,27	7,41	7,53	7,66	7,78	7,91*	6,75	6,99
4,750	9,72	5,35	6,25	1,89	0,32	2,27	7,41	7,53	7,66	7,78	7,91*	6,75	6,99

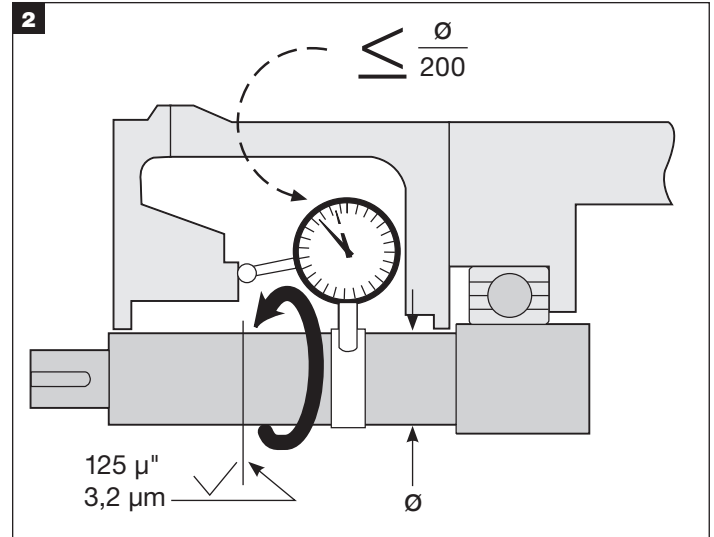
* Apenas dois parafusos usando linguetas

4.0 PREPARAÇÃO PARA A INSTALAÇÃO

4.1 Equipamento

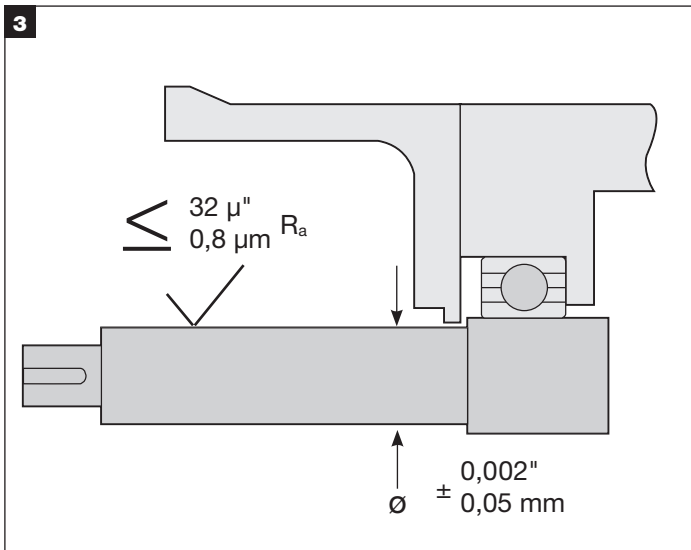


Caso seja prático, coloque a ponta do relógio comparador na extremidade da luva do eixo ou em um degrau do eixo para medir o jogo axial. Alternadamente, empurre e puxe o eixo axialmente. Se os mancais estiverem em boas condições, o jogo axial não deve ultrapassar 0,13 mm (0,005").

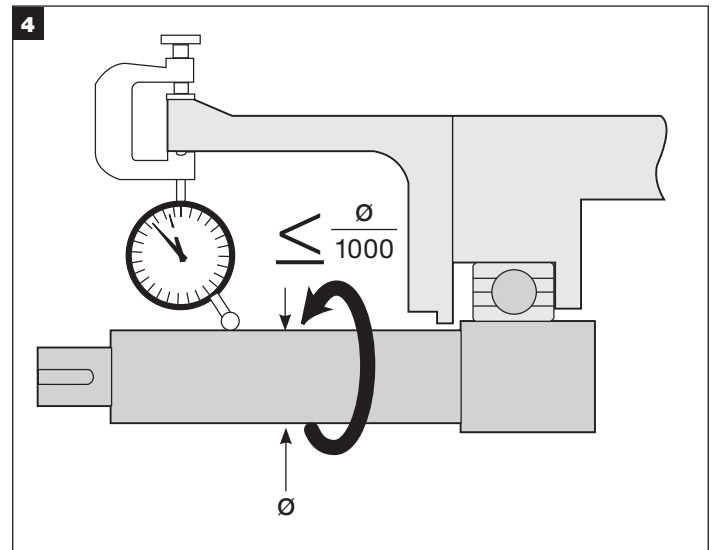


Se possível, conecte um relógio comparador com base ao eixo e gire o relógio e o eixo lentamente ao fazer a leitura da excentricidade da face da caixa de selagem. O desalinhamento da face da caixa de selagem em relação ao eixo não deve ultrapassar 0,005 mm TIR por mm (0,005 polegada TIR por polegada) 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 3,2 micrômetros (125 micropolegadas) Ra para as juntas e 0,8 micrômetro (32 micropolegadas) Ra 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, pula para obter um acabamento de 0,8 micrômetro (32 micropolegadas) Ra. Certifique-se de que o diâmetro da luva ou eixo está 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 TIR por polegada) de diâmetro do eixo.

4.0 PREPARAÇÃO PARA A INSTALAÇÃO (continuação)

4.2 Selo mecânico cartucho bipartido 442C

Examine a embalagem do selo para assegurar que não haja danos e que não faltou nenhum componente.

Examine as dimensões de ajuste do selo nas Tabelas 1 e 2 para verificar se o equipamento a ser vedado possui as dimensões necessárias.

Anote o número do item do selo e o nome encontrados no rótulo para referência ao entrar em contato com o Departamento de Engenharia de Aplicações da AW Chesterton.

A instalação será simples, desde que se manuseie e instale as peças com cuidado. Certifique-se de que suas mãos estão limpas. Prepare uma superfície de trabalho limpa onde as peças serão dispostas.

NOTAS:

- As metades da sobreposta e suporte rotativo são pares correspondentes com o número estampado em cada metade; as metades da face são pares correspondentes; a mistura de componentes de selos diferentes provocará falhas no selo.
- Impressões digitais com graxa nas faces do selo, partículas sujas nas faces do selo/fendas ou alinhamento indevido das fendas da face podem provocar vazamento. Não junte as metades antes da instalação propriamente dita. Poderá ocorrer danos nas fendas do anel do selo.

ITENS NECESSÁRIOS PARA A INSTALAÇÃO

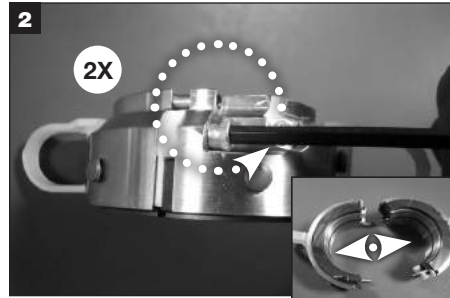
(Fornecidos com o selo):

- Chaves sextavadas
- Graxa
- Panos para a limpeza

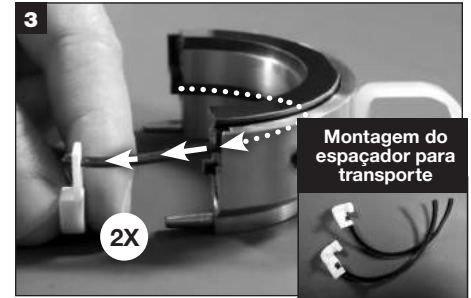
4.0 PREPARAÇÃO PARA A INSTALAÇÃO (continuação)



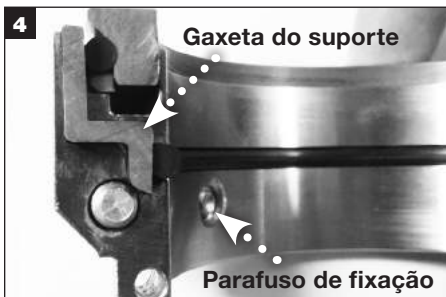
Remova o selo da embalagem e coloque sobre uma superfície de trabalho limpa. Certifique-se de que os espaçadores de instalação estão assentados no diâmetro externo das metades do suporte rotativo. **Importante:** NÃO cole nenhum O-ring, suporte ou metades de juntas da sobreposta!



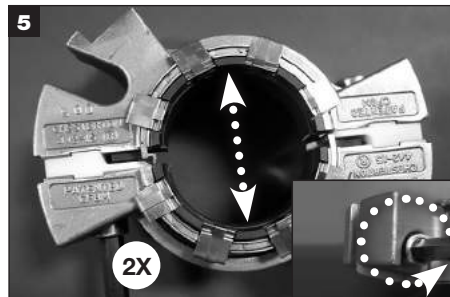
Solte os parafusos do suporte rotativo e separe suas metades.



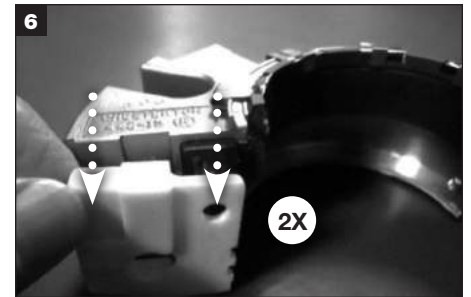
Importante! Remova todo o conjunto do espaçador usado para o transporte de cada uma das metades do suporte puxando a lingueta; guarde para uso futuro. **Cuidado:** Não pressione as faces rotativas. Volte a instalar os espaçadores para transporte caso isso ocorra.



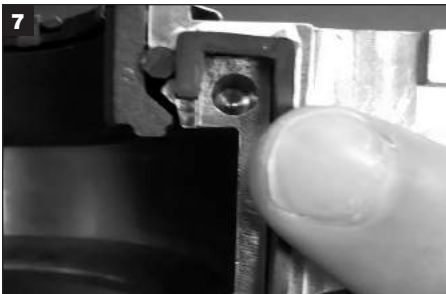
Certifique-se de que as juntas do suporte estão lubrificadas e assentadas em suas ranhuras. **Importante:** Parafusos de fixação que se estendam além do diâmetro interno poderão deformar o suporte resultando em vazamentos no eixo e/ou danos nas faces rotativas.



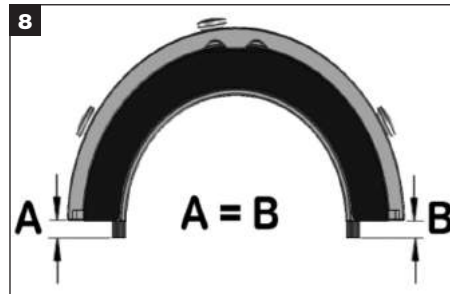
Solte os parafusos Allen da sobreposta e separe as metades da sobreposta.



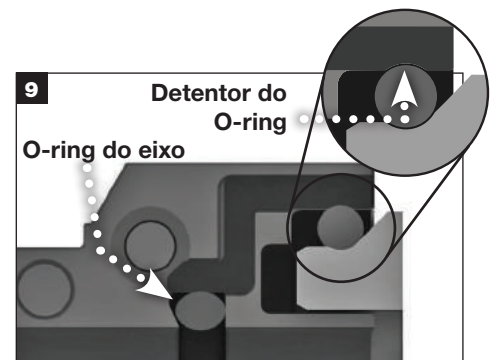
Remova os espaçadores para transporte de cada metade da sobreposta.



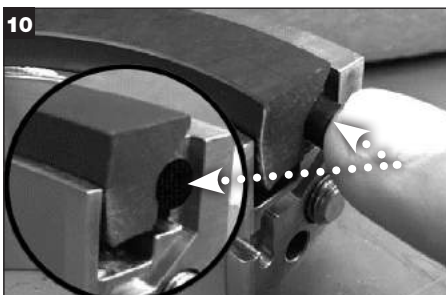
Certifique-se de que as juntas da sobreposta estão lubrificadas e assentadas em suas ranhuras.



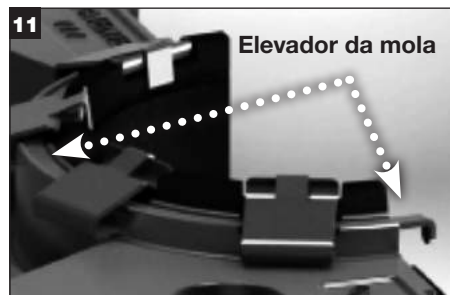
Certifique-se de que o O-ring do eixo do suporte rotativo está assentado corretamente na sua ranhura e com ambas extremidades projetando-se uniformemente. Coloque graxa no O-ring do eixo, porém somente no ponto em que ele entra em contato com o eixo.



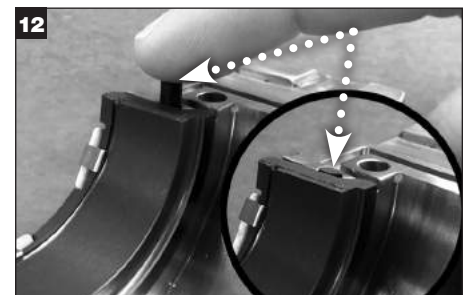
Certifique-se de que os O-rings da face rotativa estão posicionados no detetor do O-ring do suporte. Caso contrário, consulte as instruções de montagem.



Para evitar vazamentos no selo, certifique-se de que as extremidades do O-ring da face estacionária estão niveladas e não abaixo das fendas da face. Pressione as extremidades do O-ring com cuidado caso estejam projetadas além das fendas da face.



Certifique-se de que o elevador da mola da sobreposta está estendido antes de iniciar a instalação do conjunto da sobreposta. Se o elevador da mola não estiver na posição correta, consulte as instruções de montagem.

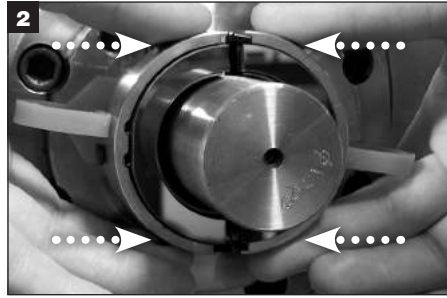


Para evitar vazamentos no selo, certifique-se de que as extremidades do O-ring da face estacionária estão niveladas e não abaixo das fendas da face estacionária. Pressione as extremidades do O-ring com cuidado caso estejam projetadas além das fendas da face. A preparação está concluída; passe para a instalação do selo.

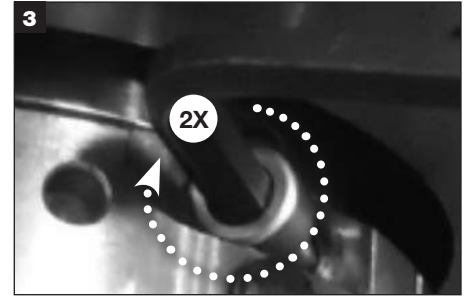
5.0 INSTALAÇÃO DO SELO



O eixo do equipamento deve ser limpo e lubrificado antes que se instale o suporte rotativo. Aplique a graxa fornecida apenas nas fendas da face. Não lubrifique as extremidades do O-ring. **Cuidado:** Partículas sujas nas fendas da face do selo podem causar vazamentos. Não se deve girar o suporte rotativo durante as etapas 2 a 4, sobre o eixo, pois poderá causar vazamentos no eixo e/ou danos na face.



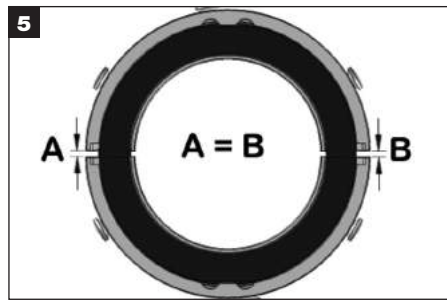
Use os pinos para juntar as metades do conjunto do suporte rotativo sobre o eixo. **Cuidado: NÃO** use os espaçadores de instalação do suporte como manipuladores. **Nota:** Se não for possível girar o eixo manualmente, a linha bipartida do suporte **não deve** ficar alinhada com a linha bipartida da sobreposta (consulte as etapas 12 e 17).



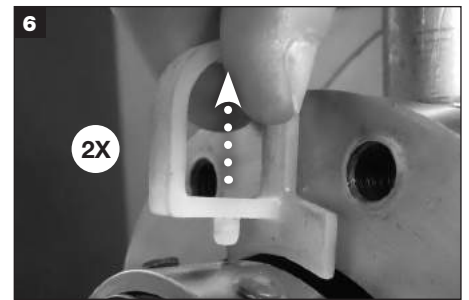
Use uma chave sextavada e aperte manualmente os parafusos Allen do suporte para que ele possa deslizar ao longo do eixo. **Cuidado:** Deve-se cuidar para não girar o suporte rotativo sobre o eixo.



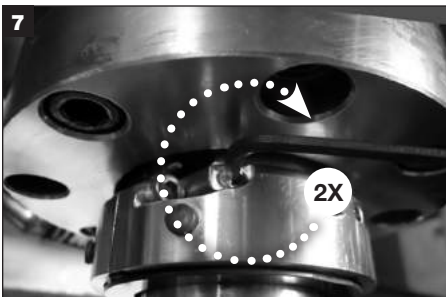
Empurre o conjunto do suporte de forma que os espaçadores plásticos de instalação entrem em contato com a face da caixa de selagem. Use a chave sextavada e aperte os parafusos Allen do suporte alternadamente (Consulte a Tabela 3 - Valores de torque para os parafusos Allen do suporte). Certifique-se de que o espaçamento das fendas do suporte é igual em ambos os lados (veja a Figura 5). **Cuidado: NÃO** empurre diretamente sobre a face do selo.



Os espaçamentos nas fendas do suporte devem ser igual nos dois lados.



Retire os espaçadores de instalação; guarde para uso futuro.



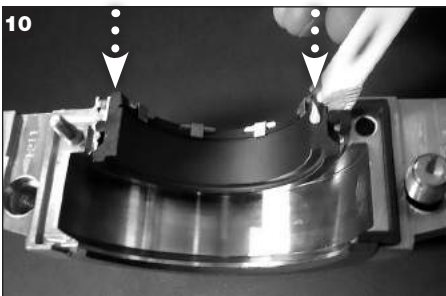
Aperte alternativamente dois parafusos fixadores do suporte (1 para cada metade) (consulte a Tabela 4 - Valores de torque para parafusos fixadores do suporte).



Limpe a face rotativa com o pano para limpeza fornecido, certificando-se de não há detritos nas fendas. **Cuidado:** Não empurre a face do selo, pois ela poderá ficar desalinhada e causar vazamentos no selo.



Instale a ferramenta de instalação da sobreposta entre o conjunto do suporte e a face da caixa de selagem.



Aplique a graxa fornecida apenas nas fendas da face. Não lubrifique as extremidades dos O-rings. **Cuidado:** Partículas sujas nas fendas da face do selo poderão causar vazamentos.

Tabela 3
Valores de torque para os parafusos Allen do suporte

DIMENSÃO DO SELO	SUPORTE PARAFUSO ALLEN* (X)	CHAVE SEXTAVADA DIMENSÃO
25 a 60 mm (1" a 2,5")	4,8 Nm (43 lbf-pol)	5/32
65 mm a 120 mm (2,625" a 4,75")	12,4 Nm (110 lbf-pol)	3/16

* Máximo recomendado

Tabela 4
Valores de torque para os parafusos de fixação do suporte

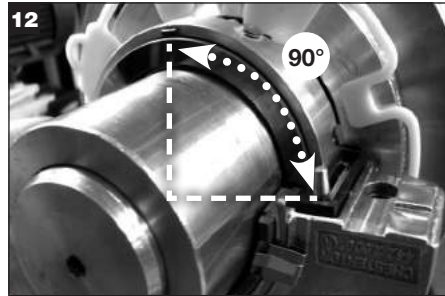
DIMENSÃO DO SELO	SUPORTE PARAFUSO DE FIXAÇÃO* (W)	CHAVE SEXTAVADA DIMENSÃO
25 mm a 120 mm (1" a 4,75")	4,3 Nm (38 lbf-pol)	1/8

* Máximo recomendado

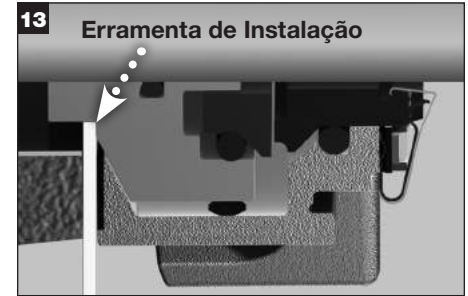
5.0 INSTALAÇÃO DO SELO (continuação)



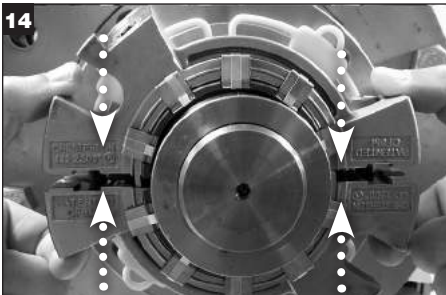
Limpe a face estacionária com um pano certificando-se de que não há detritos nas fendas.



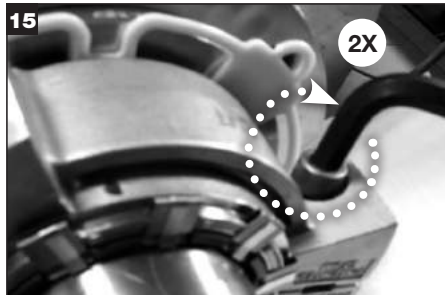
Posicione as fendas da sobreposta a uma distância de aproximadamente 90 graus em relação às fendas do suporte rotativo.



Coloque a primeira metade da sobreposta corretamente em posição, deslizando a face de sua junta em contato com a ferramenta de instalação da sobreposta e certificando-se de que a face estacionária não entra em contato com a face rotativa.



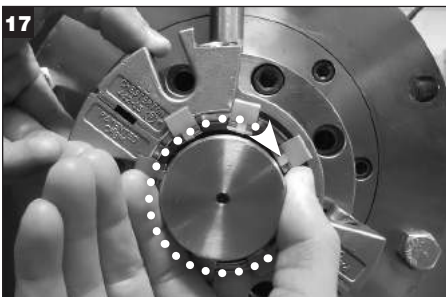
Coloque a segunda metade da sobreposta corretamente em posição, encostando-a contra a ferramenta de instalação da sobreposta e certificando-se de que os pinos e parafusos da sobreposta estão acoplados.



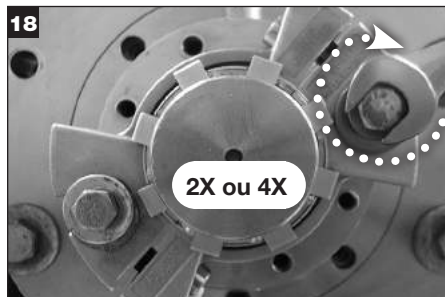
Aperte os parafusos Allen da sobreposta alternadamente, de acordo com o torque especificado (**consulte a Tabela 5 – Valores de torque para os parafusos Allen da sobreposta e parafusos da caixa de selagem**). Nota: O elevador da mola se deslocará automaticamente para sua posição final após o aperto dos parafusos Allen da sobreposta.



Retire a ferramenta de instalação da sobreposta, cuidando para não deslocar a junta da caixa de selagem da sobreposta. Guarde a ferramenta de instalação da sobreposta para uso futuro.



Se possível, gire a sobreposta juntamente com o eixo ao fazer o alinhamento das ranhuras dos parafusos da sobreposta com os furos do parafuso da caixa de selagem (**consulte a etapa 12**).



Instale e aperte alternativamente os parafusos da caixa de selagem de acordo com o torque recomendado (**consulte a Tabela 5 – Valores de torque para os parafusos Allen da sobreposta e parafusos da caixa de selagem**).



A instalação do selo está concluída (**consulte a seção COLOCAÇÃO DO EQUIPAMENTO EM OPERAÇÃO**). Nota: Ilustração da configuração com quatro parafusos. (**consulte a Figura 4 quanto às diferentes configurações de montagem de acordo com o número de parafusos.**)

Tabela 5 – Valores de torque para os parafusos Allen da sobreposta e parafusos da caixa de selagem

DIMENSÃO DO SELO	SOBREPOSTA PARAFUSOS ALLEN* (Y)	CHAVE SEXTAVADA DIMENSÃO	CAIXA DE SELAGEM PARAFUSOS** (Z)
25 a 60 mm (1" a 2,5")	14-20 Nm (125 – 175 lbf-pol)	5/16	13,5-27 Nm (15 – 20 lbf-pés)
65 mm a 120 mm (2,625" a 4,75")	17-23 Nm (150 – 200 lbf-pol)	3/8	27-34 Nm (20 – 25 lbf-pés)

* Máximo recomendado

** Valores normais: O torque necessário para assentar a junta da caixa de selagem varia de acordo com a utilização.

5.0 INSTALAÇÃO DO SELO (continuação)

5.1 VÍDEO DE INSTALAÇÃO DO SELO 442C

Para ver o vídeo com instruções para a instalação do selo, escaneie o código QR com seu dispositivo móvel ou acesse a página da web em www.chesterton.com/442C_Videos e clique no vídeo desejado.



6.0 COLOCAÇÃO DO EQUIPAMENTO EM OPERAÇÃO

1. Gire o eixo manualmente, se possível, para garantir que não haverá contato de metal com metal dentro do selo. Pode ocorrer um pequeno arrastamento devido às faces do selo e os botões centralizadores, mas o eixo deve girar livremente.
2. Instale os devidos controles sanitários/ambientais no selo. Tome todos os cuidados necessários e siga os procedimentos normais de segurança antes de dar partida no equipamento.
3. Dependendo do nível de cuidados tomados ao manipular os componentes do selo durante a instalação, os selos bipartidos podem pingar no início da operação. Por exemplo, impressões digitais com graxa nas faces ou falta de alinhamento das fendas da face podem provocar vazamento. Esse tipo de vazamento geralmente diminui e para com o decorrer do tempo. Se o vazamento continuar constante, verifique se a instalação dos O-rings e juntas foi correta, e se as faces estão devidamente alinhadas, sem lascas e arranhões.

Entre em contato com o departamento Mechanical Seal Application Engineering da Chesterton para obter ajuda relativa aos selos bipartidos.

7.0 DESATIVAÇÃO/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 descontaminar e torná-lo 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 a pressão tenha sido totalmente liberada. Desmonte o selo bipartido 442C e retire-o do equipamento observando as instruções na ordem inversa da instalação. No caso de descarte, observe os regulamentos locais e requisitos para 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 para falhas, risco para pessoas/equipamento e anula a garantia do produto.

O kit de peças sobressalentes pode ser comprado da Chesterton, consultando-se os dados do selo indicados na capa.

9.0 MANUTENÇÃO E REPARO DO SELO

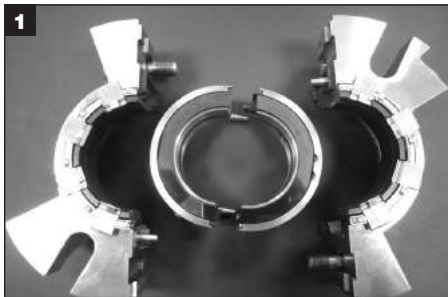
O selo mecânico que for instalado e operado corretamente exigirá pouca manutenção. Recomenda-se inspecionar o selo regularmente quanto a vazamentos. Componentes desgastados, como faces, O-rings, etc., devem ser trocados ao longo do tempo. Não é possível fazer a manutenção do selo enquanto ele estiver 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 feitos rapidamente.

1. Apenas a sobreposta e suporte rotativos são reutilizados.

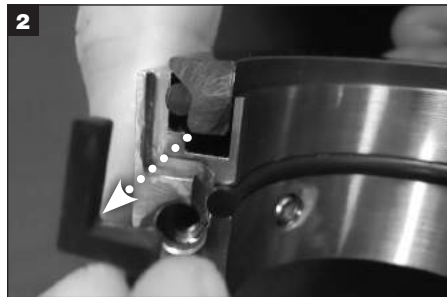
Cuidado: a sobreposta, suporte rotativo, metades da face e O-rings são pares correspondentes; não misture metades de peças de diferentes selos, pois isso causará falhas na vedação.

2. Além das chaves, graxa e panos de limpeza, os seguintes itens serão necessários para a reconstrução:

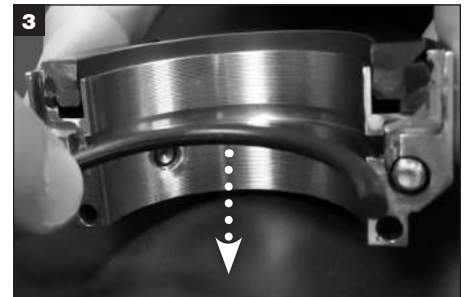
- Alicate pequeno (para remover os botões centralizadores)
 - Chave de fenda pequena de ponta chata (para definir a localização do elevador da mola)
 - Um martelo com ponta plástica (para trocar os botões centralizadores)
 - Solvente de limpeza (para limpeza das superfícies da junta/elastômeros)
3. Observe 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.
4. Limpe todas as superfícies de elastômeros e juntas com o solvente de limpeza.



Prepare uma superfície limpa para a desmontagem e reconstrução do selo.



Remova as juntas usadas do suporte rotativo.



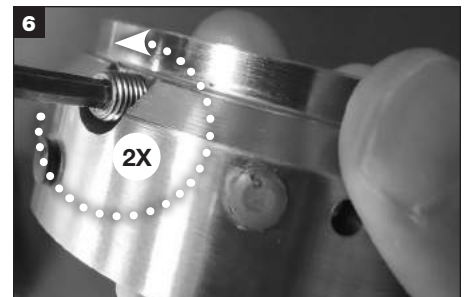
Remova as metades usadas do O-ring do eixo.



Remova as metades da face rotativa empurrando a extremidade da face e deslizando para fora da metade do suporte rotativo.



Remova as metades do O-ring usadas da face rotativa.



Remova os parafusos de fixação usados (2 posições) do suporte rotativo.



Remova os parafusos Allen usados das metades do suporte.

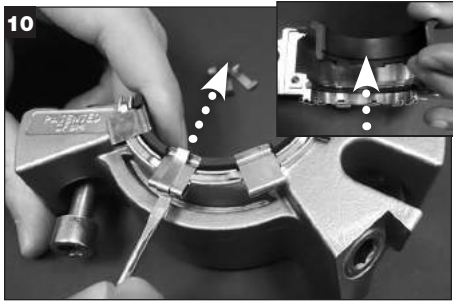


Remova os botões centralizadores usados do diâmetro externo do suporte rotativo.

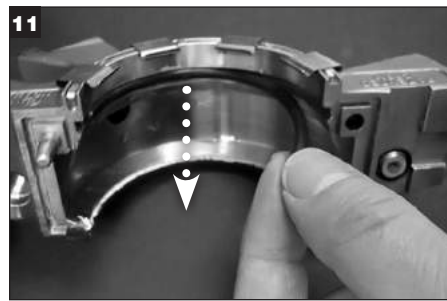


Remova as juntas usadas das ranhuras da sobreposta.

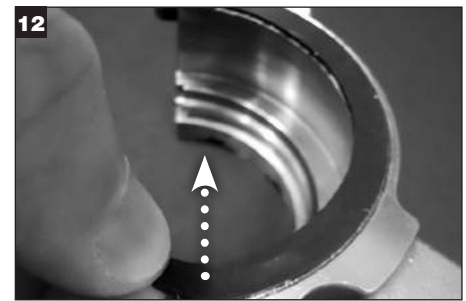
9.0 MANUTENÇÃO E REPARO DO SELO (continuação)



Remova os retentores de mola usados das metades da sobreposta. **Nota:** Será possível remover o anel de vedação estacionário após retirar o último retentor.



Remova o O-ring usado da face estacionária.



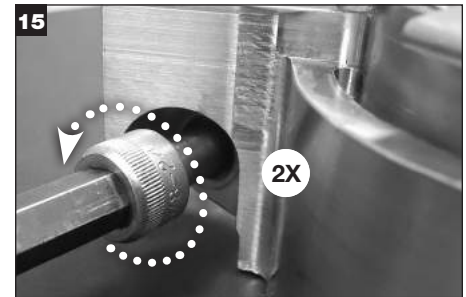
Remova a junta usada da caixa de selagem do rebaixo da sobreposta e todos os resíduos de adesivo usando o solvente de limpeza.



Remova as molas usadas das metades da sobreposta batendo levemente nelas a partir do diâmetro interno da metade da sobreposta com um pequeno martelo.



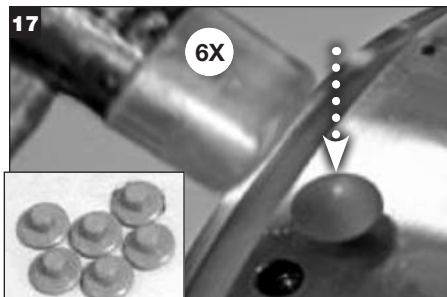
Remova as metades do elevador da mola das metades da sobreposta.



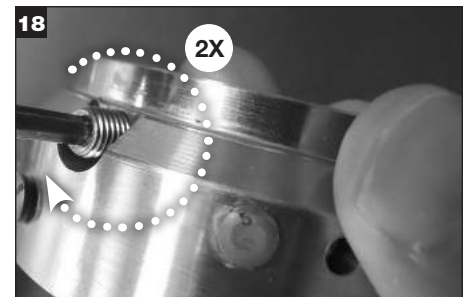
Remova os parafusos Allen usados da sobreposta.



Retire todos os componentes do kit de peças sobressalentes da embalagem e disponha-os sobre a superfície de trabalho limpa.



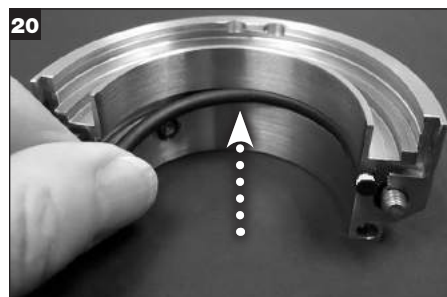
Instale novos botões centralizadores no diâmetro externo do suporte rotativo. **Importante:** Certifique-se de que os botões estão totalmente assentados sem deformar as cabeças expostas.



Lubrifique as roscas com um composto antiaderente recomendado e instale os parafusos de fixação (2 lugares) no suporte rotativo. **Importante:** Antes de instalar o suporte rotativo na luva/eixo, verifique se os parafusos de fixação do suporte não estão se projetando além do diâmetro interno do suporte rotativo.



Lubrifique as roscas com um composto antiaderente recomendado e instale os parafusos Allen na metade do suporte rotativo.



Aplique uma película fina de graxa e instale as metades de O-ring do eixo nas metades do suporte rotativo. Os O-rings devem se projetar uniformemente de ambas as extremidades da metade do suporte. (Veja a etapa 9 na página 8.)

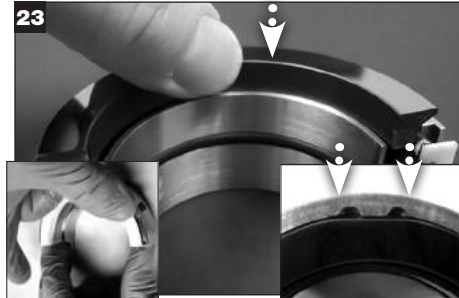


Instale os espaçadores para a expedição nas metades do suporte rotativo para que o O-ring da face rotativa fique preso em posição.

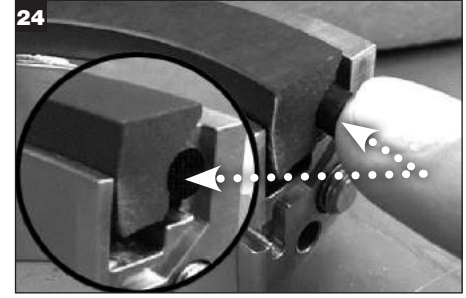
9.0 MANUTENÇÃO E REPARO DO SELO (continuação)



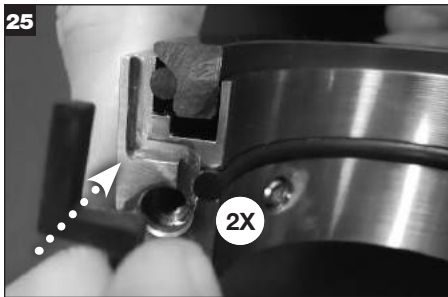
22 Aplique uma película fina de graxa e instale as metades de O-ring da face rotativa nas metades do suporte rotativo.



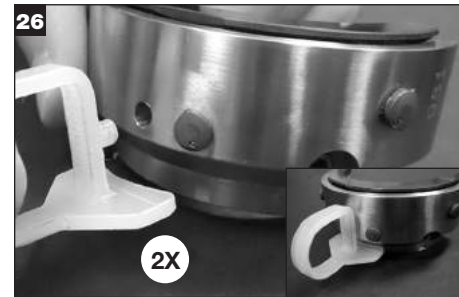
23 Instale as metades da face rotativa nas metades do suporte rotativo. **Importante:** pressione manualmente para assentar a face rotativa nas metades do suporte e, ao mesmo tempo, pressione o espaçador e o O-ring saliente para manter o O-ring no lugar. Alinhe a parte chata do diâmetro externo da face rotativa com a parte chata da superfície do diâmetro interno do suporte rotativo.



24 Certifique-se de que as extremidades do O-ring da face rotativa estão rentes e não abaixo das fendas da face. Empurre as extremidades do O-ring caso se projetem além das fendas da face.



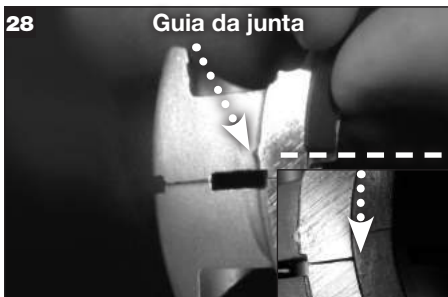
25 Aplique uma película fina de graxa e instale as juntas da metade do suporte (uma em cada metade de suporte).



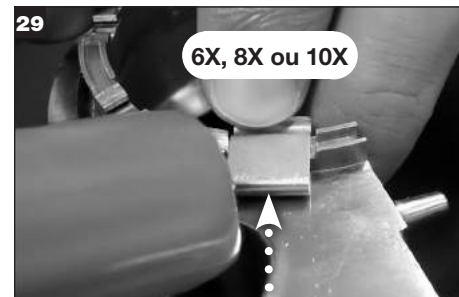
26 Coloque espaçadores de instalação no diâmetro externo das metades do suporte.



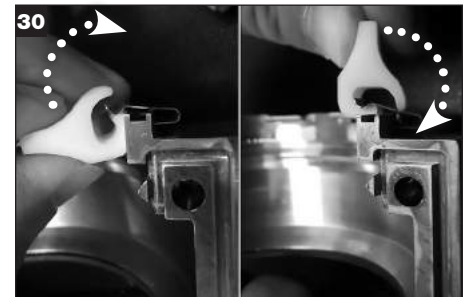
27 Limpe as metades da face rotativa com um pano de limpeza.



28 Junte as metades da sobreposta. Depois de retirar o material de proteção, assente uma metade da sobreposta no rebaixo da sobreposta certificando-se de que a extremidade do corte fica alinhada com a guia da sobreposta. Assente a segunda metade da sobreposta no rebaixo da sobreposta, certificando-se de que suas extremidades ficam em contato com as extremidades cortadas da primeira metade.



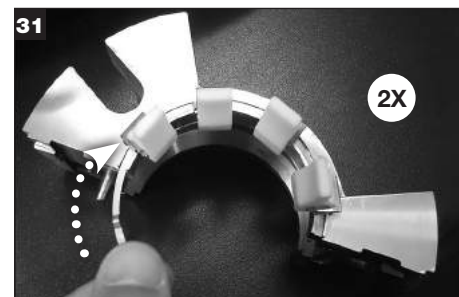
29 Instale as molas nas ranhuras de mola da sobreposta. Use um martelo com ponta plástica para garantir que as molas estão devidamente assentadas.



30 Instale os cliques do elevador de mola nas metades da sobreposta.



30a Cliques do elevador de mola instalados nas metades da sobreposta.

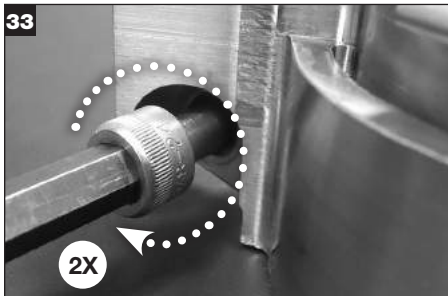


31 Instale o elevador de molas nas metades da sobreposta de forma que sua extremidade dianteira fique exposta além da última mola. **Importante:** A LINGUETA dobrada do elevador da mola deve ser instalado no lado rebaixado da sobreposta.

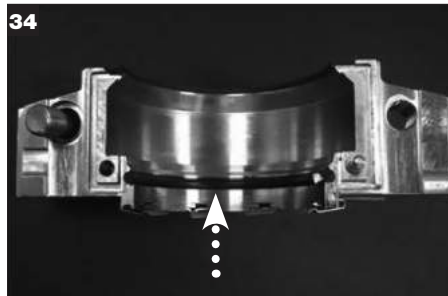


32 Defina a localização do elevador da mola usando uma chave de fenda de cabeça chata. **Importante:** A extremidade do elevador de mola deve ficar alinhado com a borda da mola de extremidade. Remova todos os cliques e guarde para redefinir a posição do elevador.

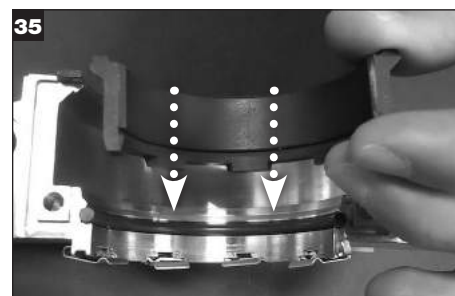
9.0 MANUTENÇÃO E REPARO DO SELO (continuação)



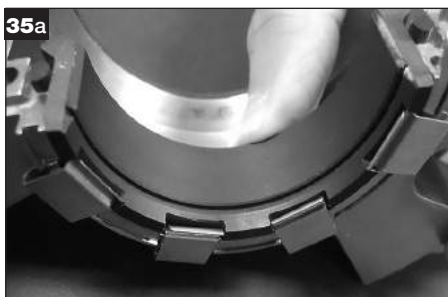
Instale novos parafusos Allen nas metades da sobreposta. **Nota:** Os parafusos Allen da sobreposta são instalados em uma extremidade de cada metade da sobreposta, nas extremidades opostas à ranhura do parafuso de montagem.



Aplique uma película fina de graxa nas metades do O-ring da face estacionária e instale-as nas metades da sobreposta; certifique-se de que as fendas do O-ring se projetam uniformemente em ambos os lados.



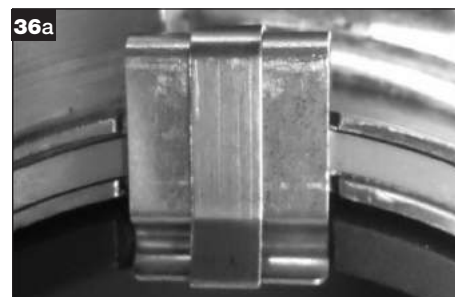
Instale as metades da face estacionária nas metades da sobreposta.



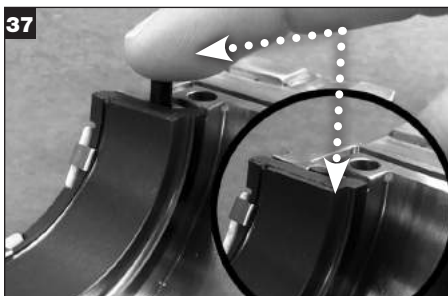
Metade da face estacionária instalado na metade da sobreposta. **Importante:** Certifique-se de que as fendas do O-ring ainda estão se projetando uniformemente em ambos os lados.



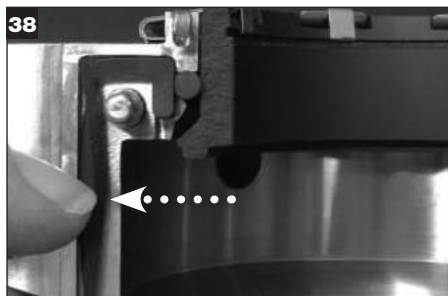
Instale os retentores de mola nas metades da sobreposta, prendendo a metade do anel de vedação estacionário na sobreposta.



Retentor de mola instalado.



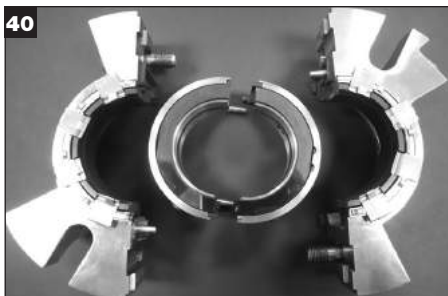
Certifique-se de que as extremidades do O-ring da face estacionária estão rentes e não abaixo das fendas da face estacionária. Empurre as extremidades do O-ring caso estejam se projetando além das fendas da face estacionária.



Aplique uma fina película de graxa nas juntas da sobreposta e instale-as nos sulcos das metades da sobreposta. **Nota:** As juntas da sobreposta devem ser instaladas na extremidade da sobreposta, no local em que junta da face da caixa de selagem fica ressaltada.



Limpe as metades da face estacionária com um pano para ter certeza de que não restem detritos na face e nem nas fendas.



Os componentes do selo estão prontos para a instalação. Passe para a seção de instalação do selo.

9.0 MANUTENÇÃO E REPARO DO SELO (continuação)

9.1 VÍDEO DE INSTRUÇÕES PARA REPARO DO SELO 442C

Para ver um vídeo de instruções para reparos do selo 442C, escaneie o código QR com seu dispositivo móvel ou acesse nossa página da web em www.chesterton.com/442C_Videos e clique no vídeo desejado.



9.2 DEVOLUÇÃO DE SELOS 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. Escaneie o código QR com seu dispositivo móvel ou acesse nossa página em www.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 www.chesterton.com/corporate/iso

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

© 2019 A.W. Chesterton Company.
© Marca registrada de propriedade da A.W.Chesterton Company nos EUA e em outros países.

FORM NO. PT14068 REV 8

01/19