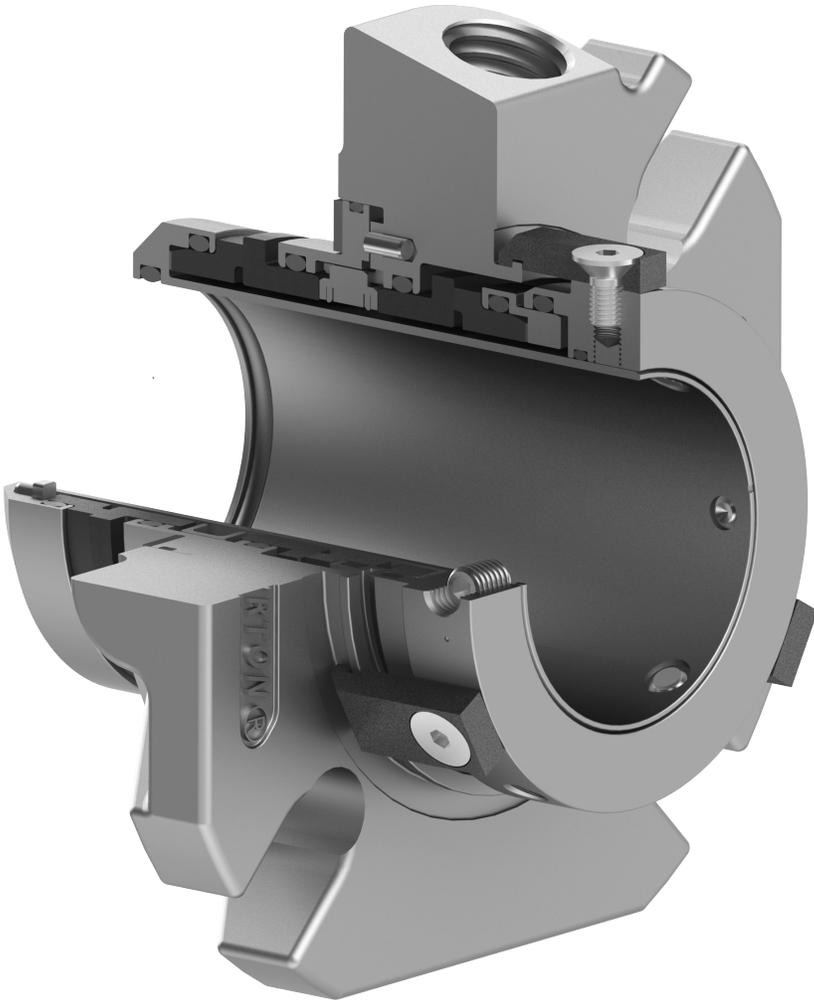


# 2510 일반 업무용 이중 카트리지 씰

설치, 작동 및 재구성 지침



## 목차

1.0 주의사항 .....	2
2.0 운송 및 저장 .....	2
3.0 설명 .....	2 - 5
3.1 부품 식별 .....	2
3.2 작동 매개 변수 .....	3
3.3 사용 목적 .....	3
3.4 치수 데이터 .....	4 - 5
4.0 설치 준비 .....	6 - 7
4.1 장비 .....	6
4.2 메카니컬 씰 .....	7
5.0 씰 설치 .....	8
6.0 시운전/장비 가동 .....	9
7.0 해체/장비 폐쇄 .....	10
8.0 예비 부품 .....	10
9.0 씰 재구성 .....	10 - 16
9.1 씰 분해 .....	11 - 12
9.2 씰 조립 .....	13 - 16
10.0 메카니컬 씰 반품 및 위험 통신 요구 사항 .....	16

### 씰 데이터 참고

(박스 레이블에서)

항목# \_\_\_\_\_

씰 \_\_\_\_\_

(예: 2510 1.875 SA CB/SSC S FKM)

설치 날짜 \_\_\_\_\_

## 1.0 주의사항

이러한 지침은 본질적으로 일반적입니다. 설치자는 썰과 메카니컬 썰의 성공적인 사용을 위한 공장의 요구 사항에 대해 잘 알고 있다고 가정합니다. 의심스러운 경우 썰에 대해 잘 알고 있는 공장 내 누군가에게 도움을 요청하거나 썰 담당자가 올 때까지 설치를 연기하십시오. 성공적인 작동을 위해 필요한 모든 보조 장치(가열, 냉각, 세척)와 안전 장치를 사용해야 합니다. 이러한 결정은 사용자가 내려야 합니다. 특정 서비스에 이 썰이나 기타 Chesterton 썰을 사용하기로 한 결정은 고객의 책임입니다.

작동 중에는 어떠한 이유로도 메카니컬 썰을 만지지 마십시오. 썰과 개인적으로 접촉하기 전에 드라이버를 잠그거나 분리하십시오. 뜨겁거나 차가운 유체와 접촉하는 동안 메카니컬 썰을 만지지 마십시오. 모든 메카니컬 썰 재료가 공정 유체와 호환되는지 확인하십시오. 이렇게 하면 개인 부상을 예방할 수 있습니다.

## 2.0 운송 및 저장

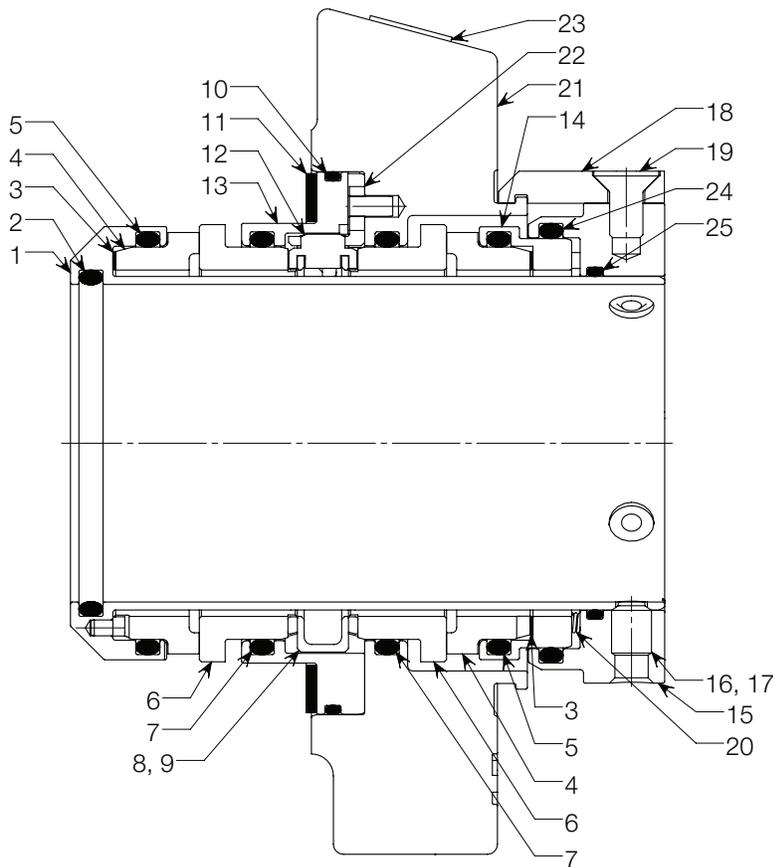
썰을 원래 포장에 담아 운송하고 보관하십시오. 메카니컬 썰에는 변경 및 노화될 수 있는 구성 요소가 포함되어 있습니다. 따라서 다음과 같은 보관 조건을 준수하는 것이 중요합니다.

- 먼지가 없는 환경
- 실온에서 적당히 환기
- 직사광선과 열에 노출되지 않도록 함
- 엘라스토머의 경우, ISO 2230에 따른 보관 조건을 준수해야 함

## 3.0 설명

### 3.1 부품 식별

그림 1



키

- 1 - 슬리브 어셈블리
- 2 - 샤프트 O-링 (V)
- 3 - 로타리 쿠션
- 4 - 로타리 썰 링
- 5 - 로타리 O-링 (W)
- 6 - 고정 썰 링
- 7 - 고정 O-링 (X)
- 8 - 드라이브 채널
- 9 - 채널 클립 (표시되지 않음)
- 10 - 어댑터 O-링
- 11 - 개스킷
- 12 - 흐름 편향기
- 13 - 어댑터
- 14 - 홀더 어셈블리
- 15 - 잠금 링
- 16 - 컵 포인트 셋 나사(표시되지 않음)
- 17 - 1/4 도그 고정 나사
- 18 - 센터링 클립
- 19 - 납작머리나사
- 20 - 스프링
- 21 - 글랜드
- 22 - 드라이브 어셈블리
- 23 - 캡 플러그
- 24 - 잠금 링 홀더 O-링
- 25 - 잠금 링 슬리브 O-링

### 3.0 설명 - 계속

#### 3.2 작동 매개 변수\*

##### 압력 제한:

2510 씬은 진공(710mm 또는 28"Hg)에서 최대 압력까지 작동 압력을 견딜 수 있음

##### 공정 압력:

25 mm – 120 mm (1.000" – 4.750") 최대 21 barg (300 psig) 까지

##### 장벽 압력:

25 mm – 65 mm (1.000" – 2.625") 최대 17 barg (250 psig) 까지

70 mm – 120 mm (2.750" – 4.750") 최대 14 barg (200 psig) 까지

**외부 씬의 적절한 윤활을 위해서는 최소 2barg(30psig)의 장벽 압력이 필요**

##### 속도 제한:

25 mm – 120 mm (1.000" – 4.750") 최대 25 barg (5000 FPM) 까지

##### 온도 제한:

탄성중합체

150°C (300°F) 까지 EPDM

205°C (400°F) 까지 FEPM, FKM

260°C (500°F) 까지 FFKM

**\* 특정 용도에는 환경 제어가 필요합니다.**

한계는 작동 조건, 크기 및 씬 링 재질에 따라 변경될 수 있습니다.

공개된 매개변수를 벗어난 작동 조건에 대해서는 **Chesterton Mechanical Seal Application Engineering**에 문의하십시오.

##### 표준 재료:

##### 모든 금속 부품:

316 스테인레스 스틸/EN 1.4401

스프링: 합금 C-276/EN 2.4819

로타리 페이스: CB, SSC; TC

고정 페이스: SSC; TC

탄성체\*\* : FKM, EPDM, FEPM 또는 FFKM

**\*\* 요청 시 기타 재료도 제공됨**

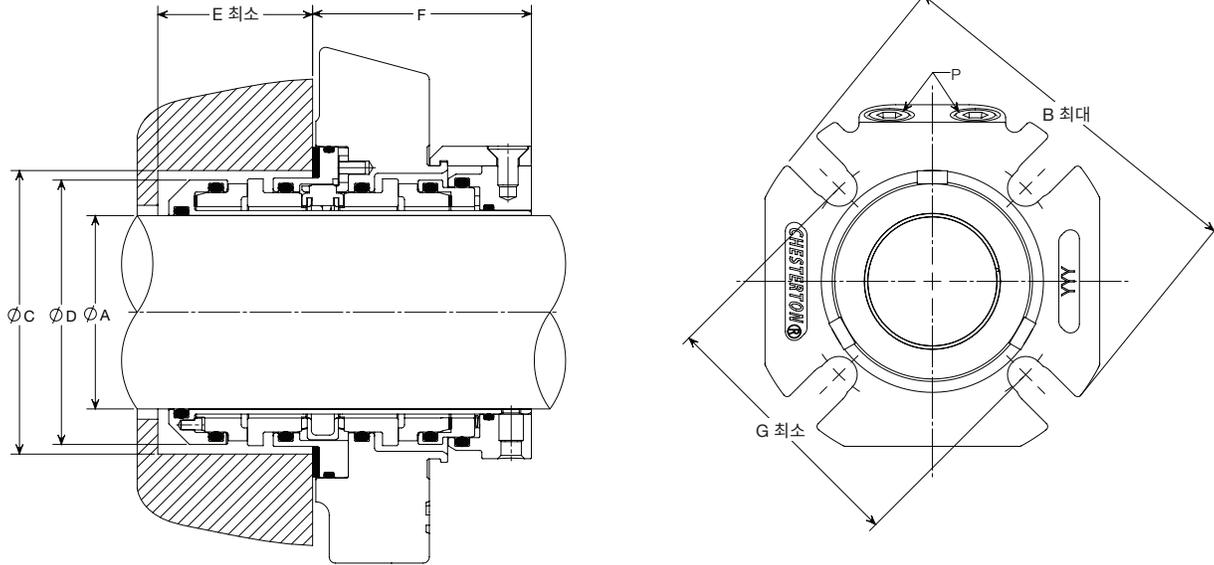
#### 3.3 사용 목적

메카니컬 씬은 지정된 작동 매개변수 내에서 작동되어야 합니다. 의도된 적용 범위를 벗어나거나 작동 매개변수를 벗어난 용도로 사용하려면, Chesterton Mechanical Seal Application Engineering에 문의하여 메카니컬 씬을 작동하기 전에 메카니컬 씬의 적합성을 확인하십시오.

### 3.0 설명 - 계속

#### 3.4 치수 데이터(도면)

그림 2



#### 3.4.1 치수 데이터

미터법 - 밀리미터

도표 1

샤프트 크기	글랜드 OD	스터핑 박스 보어		IB 실 직경	SB 깊이	OB 길이	볼트 서클 볼트 크기별				스터핑 박스에서 박스 표면	NPT 사이즈
		C 최소	C 최대				G 최소					
A	B 최대	C 최소	C 최대	D 최대	E 최소	F 최대	10 mm	12 mm	16 mm	20 mm	J 최대	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 설명 계속

#### 3.4.2 치수 데이터

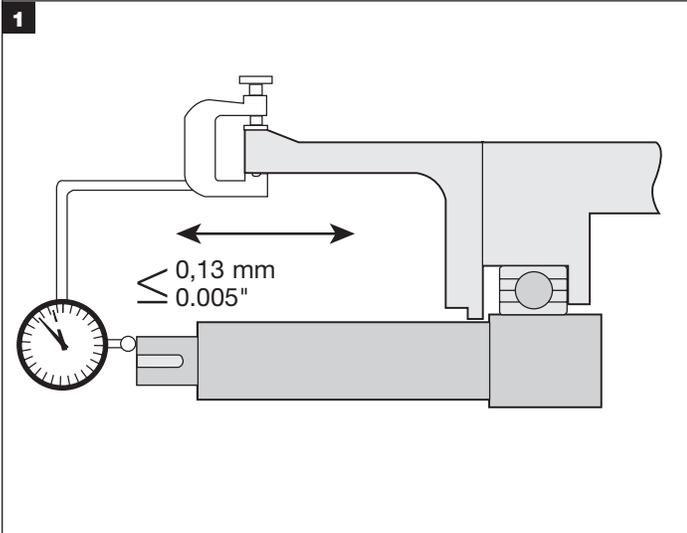
인치

도표 2

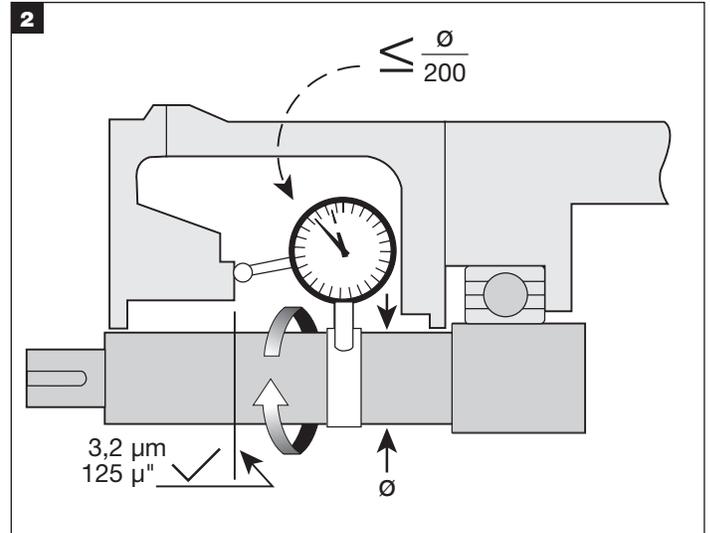
샤프트 크기	글랜드 OD	스터핑 박스 보어		IB 실 직경	SB 깊이	OB 길이	볼트 서클 볼트 크기별				스터핑 박스에서 박스 표면	NPT 사이즈
							G 최소					
							A	B 최대	C 최소	C 최대		
1.000	4.10	1.75	2.01	1.58	1.37	2.12	2.88	-	-	-	1.14	3/8 - 18
1.125	4.10	1.88	2.04	1.70	1.37	2.12	2.88	-	-	-	1.14	3/8 - 18
1.125 OS	4.49	2.61	2.94	1.70	1.37	2.12	3.77	-	-	-	1.14	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 설치 준비

### 4.1 장비



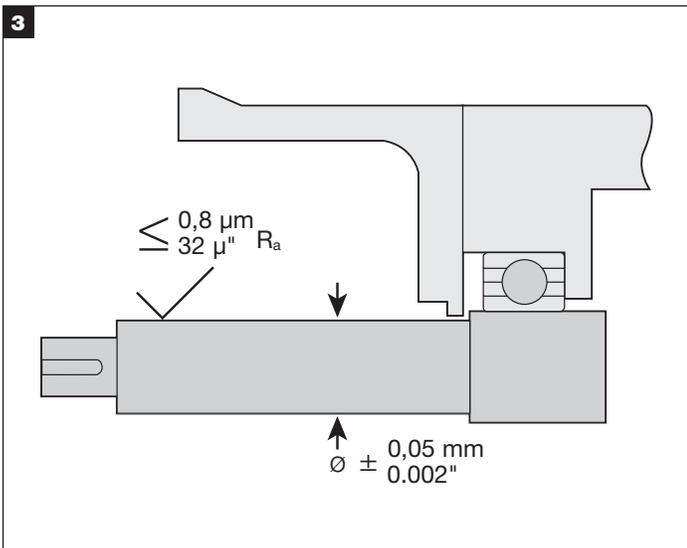
가능한 경우 다이얼 표시기 팁을 샤프트 슬리브 끝이나 샤프트의 계단에 배치하여 엔드 플레이어를 측정합니다. 샤프트를 축 방향으로 교대로 밀고 당깁니다. 베어링 상태가 양호하면 엔드 플레이어가 0.13mm(.005")를 초과해서는 안 됩니다.



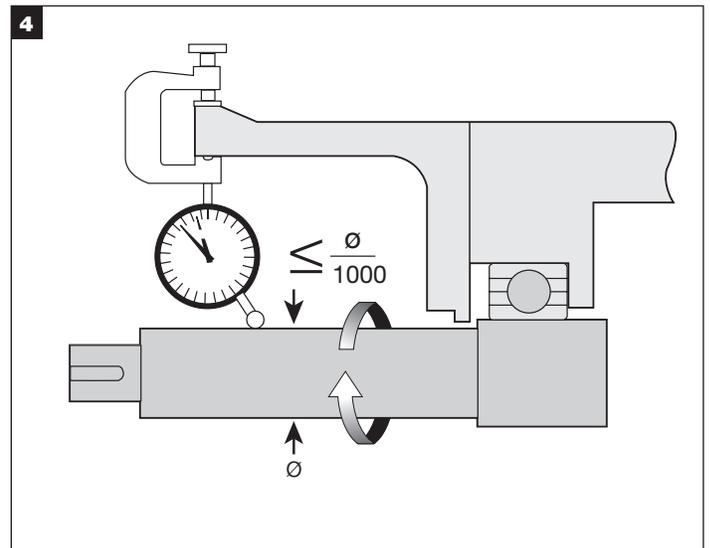
가능하면, 베이스 다이얼 표시기를 샤프트에 부착하고 스테핑 박스 표면의 런아웃을 읽으면서 표시기와 샤프트를 천천히 회전시키십시오. 샤프트에 대한 스테핑 박스 면의 정렬 불량은 샤프트 직경 mm당 0,005mm TIR(인치당 0.005인치)을 초과해서는 안 됩니다.

스테핑 박스 표면은 글랜드를 씌할 수 있을 만큼 평평하고 매끄러워야 합니다. 표면 거칠기는 개스킷의 경우 최대 3,2미크론(125마이크로인치) Ra, O-링의 경우 1,1미크론(45마이크로인치) Ra여야 합니다.

분할 케이스 펌프의 절반 사이의 계단은 평평하게 가공되어야 합니다. 스테핑 박스가 전체 길이에 걸쳐 깨끗하고 깨끗한지 확인하십시오.



특히 O-링이 미끄러지는 부분에서 샤프트의 모든 날카로운 모서리, 버 및 굽힘을 제거하고 필요한 경우 1,1미크론(45마이크로인치) Ra 마감을 달성하기 위해 연마합니다. 샤프트 또는 슬리브 직경이 공칭 직경 0,05mm(.002") 이내에 있는지 확인하십시오.



다이얼 표시기를 사용하여 씌이 설치될 영역의 샤프트 런아웃을 측정합니다. 런아웃은 샤프트 직경 mm(인치당 .001인치)당 0,001mm TIR을 초과해서는 안 됩니다.

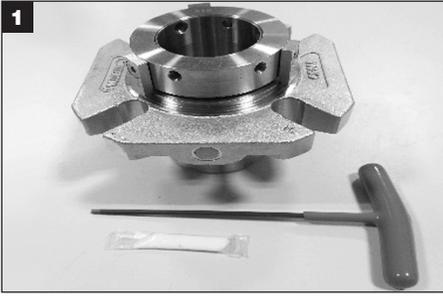
## 4.0 설치 준비 - 계속

---

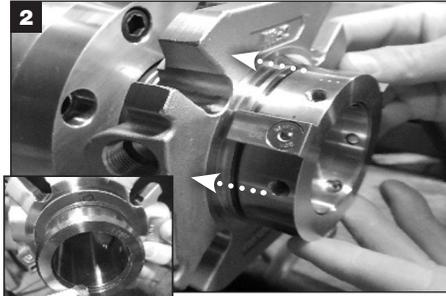
### 4.2 메카니컬 씰

1. 씰 포장을 검토하여 내용물에 손상이 없는지 확인하십시오.
2. 표 1 및 2의 씰 맞춤 치수를 검토하여 씰링할 장비가 필요한 치수를 가지고 있는지 확인하십시오.
3. 나중에 참조하거나 A.W. Chesterton Application Engineering에 문의할 때 라벨에 있는 봉인 품목 번호와 이름을 기록해 두십시오.
4. 이 씰에 설치된 O-링이 씰링되는 유체와 호환되는지 확인하십시오.
5. 장비에 씰을 설치하기 전에 섹션 5.0 씰 설치를 완전히 읽으십시오.
6. 1/4 도그 고정 나사가 슬리브의 작은 구멍에 들어갑니다. 잠금 링 외부 직경의 뎀플은 1/4 도그 고정 나사의 위치를 나타냅니다. 씰 위치를 정할 때 슬리브에서 나사를 풀지 마십시오. 컵 포인트 고정 나사는 슬리브의 더 큰 구멍을 통과합니다. 모든 나사가 슬리브에 맞물렸는지 확인하고 내경 보어 안으로 돌출되지 않도록 하십시오.
7. 센터링 클립은 공장에서 미리 설정되어 있습니다. 어떤 이유로, 장비에 씰을 설치하기 전에 센터링 클립 납작머리나사를 풀거나 제거하는 경우 다음과 같이 다시 조이십시오. 납작머리나사를 손으로 꼭 조여 센터링 클립이 제대로 맞물렸는지 확인합니다. 육각 키를 사용하여 납작머리나사를 1/8 바퀴 더 조입니다. 이는 25mm – 65mm(1.000” – 2.650”) 크기의 경우 약 4,5Nm(40in·lbs)의 토크, 70mm – 120mm (2.750” – 2.750”) 크기의 경우 토크는 7,8Nm(70in·lbs)로 공정 설정됩니다.

## 5.0 씰 설치



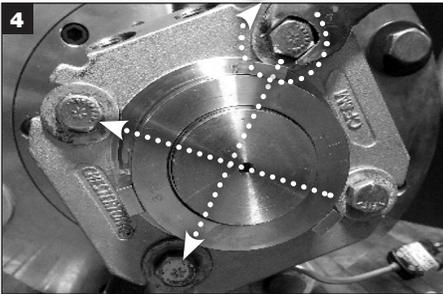
설치시 필요한 도구: 헥스 키 및 그리즈 (씰과 함께 제공됨), 오픈 엔드 또는 소켓 토크 렌치(크기는 장착 볼트 크기에 따라 다름; 고객이 제공).



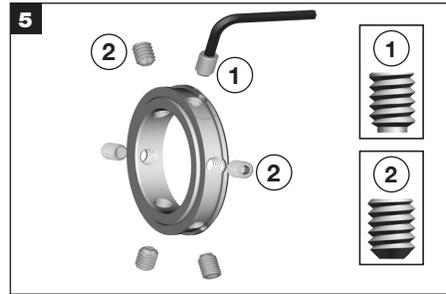
샤프트 O-링(V)에 그리즈를 얇게 바르고 글랜드를 눌러 씰을 샤프트 위로 밀어 넣습니다. 주의: 모든 고정 나사가 슬리브를 통해 맞물리지만 슬리브 내부 직경 보어 안으로 돌출되지 않는지 확인하십시오.



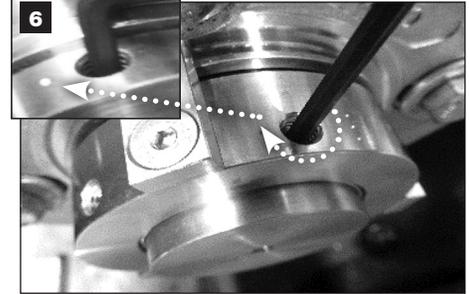
펌프를 재조립하고 필요한 샤프트 정렬 및 임펠러 조정을 수행합니다. 임펠러는 센터링 클립이 제 위치에 있고 샤프트가 이동하는 동안 씰 고정 나사가 느슨해지면 언제든지 재설정할 수 있습니다. 주의: (4.2.7 설치 준비 - 메카니컬 씰 7단계)을 참조하십시오.



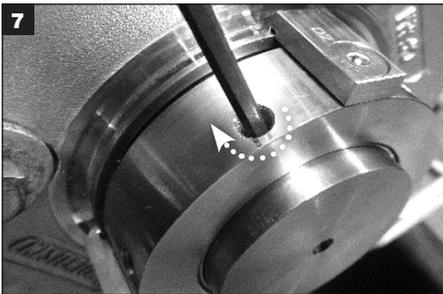
글랜드 볼트를 균일하게 조이십시오. 중요: 고정 나사를 샤프트에 조이기 전에 글랜드 볼트를 조여야 합니다. 글랜드 볼트 토크는 용도에 따라 다릅니다. 중요: 글랜드 볼트를 조이기 전에 배관 연결을 해서는 안 됩니다. 포트 방향은 그림 3을 참조하십시오.



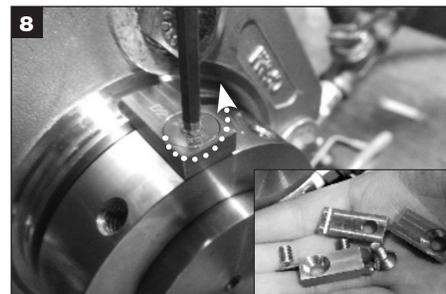
중요: 1/4 도그 고정 나사 ①를 먼저 조이고 컵 포인트 고정 나사 ②를 마지막으로 조여야 합니다. 1/4 도그 고정 나사 위치는 나사 구멍 옆 잠금 링의 외부 직경에 움푹 들어간 곳으로 표시되어 있습니다.



제공된 육각 키를 사용하여 3개의 1/4 도그 고정 나사 ① (움푹 들어간 부분이 표시된 삽입 이미지 참조)를 고르게 조입니다.



제공된 육각 키를 사용하여 컵 포인트 고정 나사 ②를 고르게 조입니다. 중요: 모든 세트 나사를 손으로 조인 후 토크 렌치로 다시 조입니다.  
크기 조정 25 mm – 65 mm (1.000" – 2.625")  
- 5,5 – 6,5 Nm (50 – 60 in-lbs.)  
크기 조정 70 mm – 120 mm (2.750" – 4.750")  
- 12 – 13 Nm (105 – 115 in-lbs.)



모든 납작 머리 나사와 센터링 클립을 제거하고 임펠러 조정 및/또는 씰 제거 시 나중에 사용할 수 있도록 보관하십시오.



중요: 글랜드가 슬리브 중앙에 올바르게 위치하도록 하려면 샤프트를 손으로 돌리고 씰이 자유롭게 회전하는지 확인하십시오. 씰 내에서 금속 간 접촉이 들리거나 느껴지면 중앙에 잘못 배치된 것입니다. 센터링 클립을 손가락으로 단단히 다시 설치하십시오. 배관 연결을 제거합니다. 글랜드 볼트를 풀고 클립을 완전히 조이십시오. 고정 나사를 풀고 글랜드 볼트를 다시 조이십시오. 고정 나사를 다시 조이십시오. 클립을 제거하십시오. 금속 간 접촉이 여전히 존재하는 경우 스테어링 박스의 중앙 위치를 확인하십시오.

## 6.0 시운전/장비 가동

1. 가능하다면 손으로 샤프트를 회전시켜 씬 내에서 금속과 금속이 접촉하지 않도록 하십시오.
2. 씬에 적절한 환경 제어 장치를 부착합니다. (그림 3 참조)
3. 장비를 시작하기 전에 필요한 모든 예방 조치를 취하고 일반적인 안전 절차를 따르십시오.

\* 카트리지 씬에 관한 도움이 필요하면 Chesterton Mechanical Seal Application Engineering에 문의하십시오.

그림 3

### 배리어/완충액

시계 반대 방향

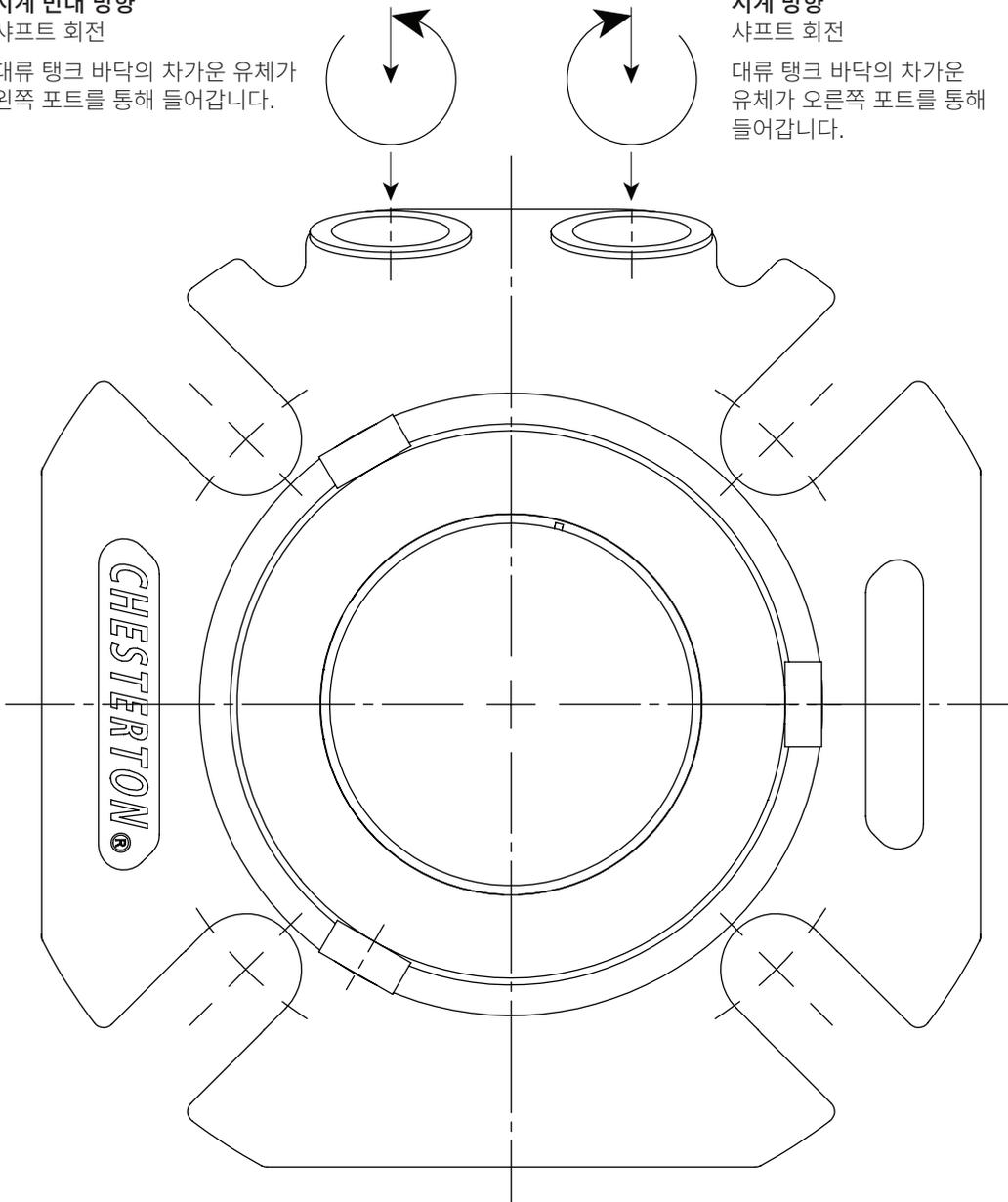
샤프트 회전

대류 탱크 바닥의 차가운 유체가  
왼쪽 포트를 통해 들어갑니다.

시계 방향

샤프트 회전

대류 탱크 바닥의 차가운  
유체가 오른쪽 포트를 통해  
들어갑니다.



## 7.0 해체/장비 폐쇄

---

장비가 전기적으로 절연되어 있는지 확인하십시오. 장비를 독성 또는 위험한 유체에 사용한 경우 작업을 시작하기 전에 장비의 오염을 올바르게 제거하고 안전한지 확인하십시오. 펌프가 격리되어 있는지 확인하고 스퍼핑 박스의 유체가 배수되고 압력이 완전히 해제되었는지 확인하십시오. **중요: 장비에서 씰을 제거하기 전에 센터링 클립을 교체하십시오!**

설치 지침의 역순으로 장비에서 씰을 제거합니다. 폐기하는 경우 씰에 포함된 다양한 구성 요소의 폐기 또는 재활용에 대한 현지 규정 및 요구 사항을 준수하는지 확인하십시오.

## 8.0 예비 부품

---

Chesterton 정품 예비 부품만 사용하십시오. 정품이 아닌 예비 부품을 사용하면 고장 위험, 사람/장비에 대한 위험을 의미하며 제품 보증이 무효화됩니다.

예비 부품 키트는 Chesterton에서 구입할 수 있습니다. 이 지침의 표지에 기록된 씰 정보에서 (제조된) 씰 데이터를 참조하십시오.

## 9.0 씰 재구축

---

올바르게 설치되고 작동되는 메카니컬 씰에는 유지 관리가 거의 필요하지 않습니다. 씰의 누출 여부를 주기적으로 점검하는 것이 좋습니다. 씰 링, O-링 등과 같은 메카니컬 씰의 일부 구성 요소는 시간이 지남에 따라 교체가 필요합니다.

씰이 설치되어 작동하는 동안에는 유지보수가 불가능합니다. 따라서 신속한 수리를 위해 예비 씰 유닛이나 예비 부품 키트를 재고로 보유하는 것이 좋습니다.

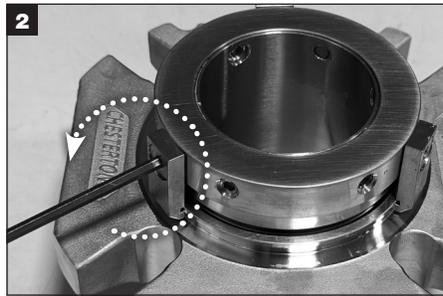
1. 엘라스토머 표면과 글랜드 스프링을 포함한 부품의 상태를 확인하십시오. 씰을 다시 설치하기 전에 고장 원인을 분석하고 가능하면 문제를 해결하십시오.
2. 현지 및 현장 규정을 준수하는 승인된 세척 용제로 모든 엘라스토머 및 개스킷 표면을 청소하십시오.

## 9.0 씰 재구축

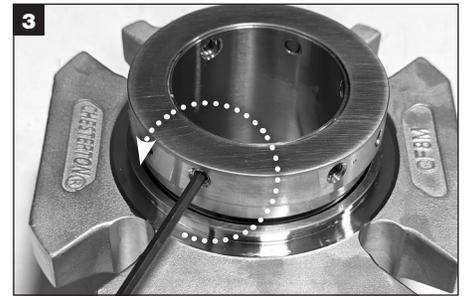
### 9.1 씰 분해



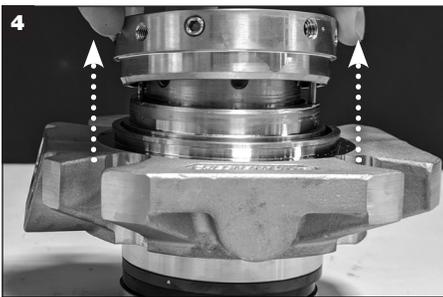
1 씰 분해에 필요한 도구: 헥스 키 (씰과 함께 제공됨); 핀셋 또는 구부러진 픽 (고객이 준비함, O-링 제거용).



2 센터링 클립을 제거하고 폐기합니다.



3 잠금 링에서 모든 컵 포인트와 1/4개의 도그 고정 나사를 제거하고 폐기합니다.



4 슬리브에서 잠금 링을 제거하고 따로 보관합니다.



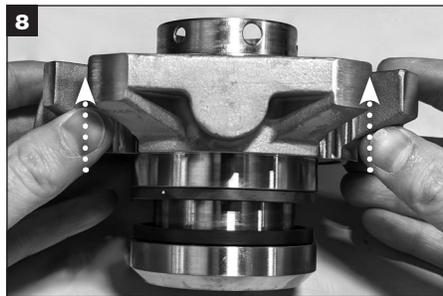
5 홀더 어셈블리를 제거하고 따로 보관해 둡니다.



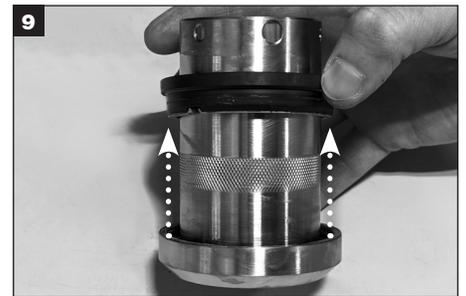
6 홀더 어셈블리에서 바깥쪽 회전 씰 링을 제거하고 폐기합니다.



7 홀더 어셈블리에서 바깥쪽 로타리 O-링(W)을 제거하고 폐기합니다.



8 글랜드 어셈블리를 슬리브 어셈블리에서 분리하여 따로 보관해 둡니다.



9 슬리브에서 내부 회전 씰 링을 제거하고 폐기합니다.



10 홀더 어셈블리에서 바깥쪽 로타리 O-링(W)을 제거하고 폐기합니다.



11 슬리브에서 샤프트 O-링(V)을 제거하고 폐기합니다.



12 잠금 링에서 모든 스프링을 제거하고 폐기합니다.

## 9.0 씰 재구축 - 계속

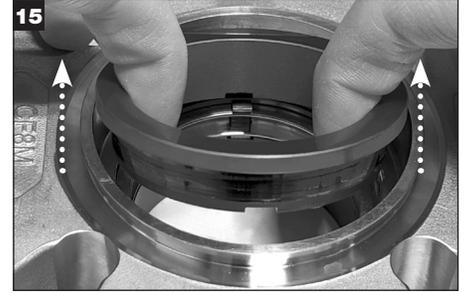
### 9.1 씰 분해 - 계속



13 잠금 링 홀더 O-링(U)을 제거하고 폐기합니다.



14 잠금 링 슬리브 O-링(Y)을 제거하고 폐기합니다.



15 글랜드에서 외부 고정 씰 링을 제거하고 폐기합니다.



16 어댑터에서 개스킷을 제거하고 폐기합니다.



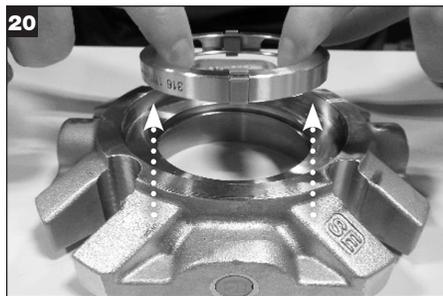
17 글랜드에서 내부 고정 씰 링을 제거하고 폐기합니다.



18 어댑터에서 내부 고정 O-링(X)을 제거하고 폐기합니다.



19 글랜드에서 어댑터를 제거합니다. 어댑터 O-링(Z)을 제거하고 폐기합니다. 어댑터를 따로 보관해 두십시오.



20 글랜드에서 드라이브 채널을 제거합니다. 드라이브 채널에서 채널 클립과 흐름 편향 장치를 제거하고 폐기합니다.



21 글랜드에서 드라이브 어셈블리를 제거하고 폐기합니다.

## 9.0 씰 재구축 - 계속

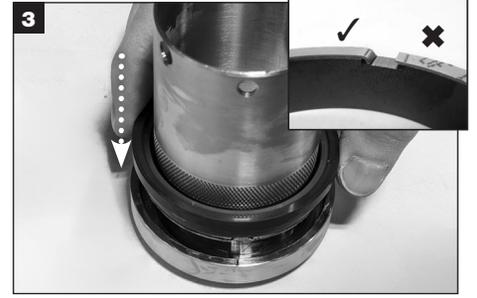
### 9.2 씰 조립



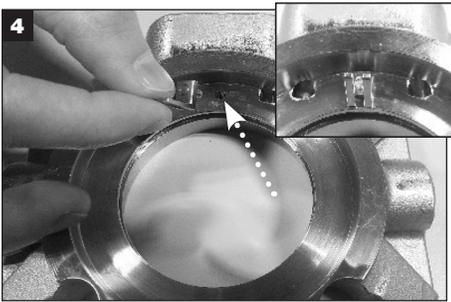
씰 조립에 필요한 도구: 헥스 키 및 그리즈 (씰과 함께 제공됨); 보푸라기가 없는 천, 핀셋 또는 얇은 픽(고객이 준비함, O-링 설치용). 모든 개스킷 및 O-링 표면을 포함하여 모든 금속 부품을 승인된 용제에 청소하십시오. 금속 부품과 모든 예비 씰 부품을 깨끗하고 건조한 표면에 놓습니다.



로타리 O-링(W)에 그리스를 얇게 바르고 슬리브 어셈블리의 내경에 있는 홈에 설치합니다.



쿠션이 회전식 씰 링 뒷면에 있고 탭 끝이 드라이브 슬롯으로 접혀 있는지 확인하십시오. 회전 씰 링의 드라이브 슬롯 중앙을 슬리브의 노치에 맞춥니다. 회전식 씰 링을 슬리브의 아래로 밀어 넣고 제자리에 고정될 때까지 가볍게 압축합니다. 슬리브 드라이브 러그가 회전식 씰 링의 슬롯에 맞물려야 합니다.



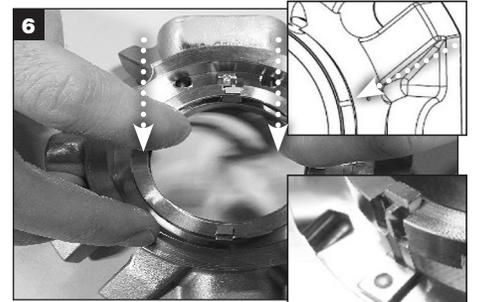
드라이브 어셈블리를 글랜드 핀 구멍에 삽입합니다. 모든 표면이 깨끗하고 잔해물이 없는지 확인하십시오.



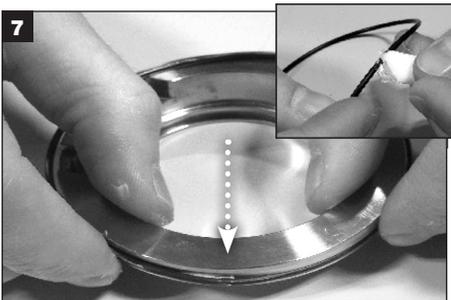
구동 채널 클립\*과 구동 채널 흐름 편향기에 그리스를 얇게 바르십시오. 두개의 컷어웨이 사이의 슬롯에 드라이브 채널 흐름 편향기를 설치합니다. 나머지 슬롯에 드라이브 채널 클립을 설치합니다.

주의: 씰 사이즈

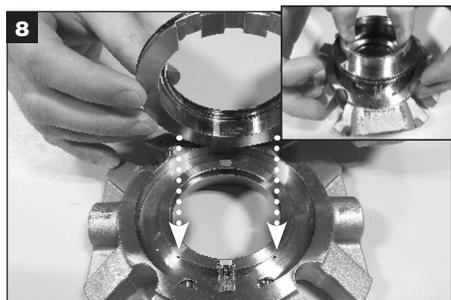
25 mm - 65 mm (1.000" - 2.625") 1 클립 사용;  
70 mm - 120 mm (2.750" - 4.750") 3 클립 사용.



개구부가 아래를 향하도록 하여 구동 채널 어셈블리를 글랜드에 삽입합니다. 흐름 편향 장치를 드라이브 어셈블리 회전 방지 러그에 맞물립니다. 글랜드의 땀샘은 구동 채널 외부의 표시와 정렬됩니다.



어댑터 O-링(Z)에 그리스를 얇게 바르고 어댑터 플레이트의 외경에 설치합니다.



어댑터 슬롯을 드라이브 채널 및 글랜드의 슬롯에 맞춥니다. 눌러서 어댑터를 장착합니다.

중요: 완전히 안착되고 올바르게 설치되려면 어댑터 표면이 글랜드 표면 아래에 있어야 합니다.



고정 O-링(X)에 그리스를 얇게 바르고 어댑터의 내경 홈에 설치합니다.

## 9.0 씰 재구축 - 계속

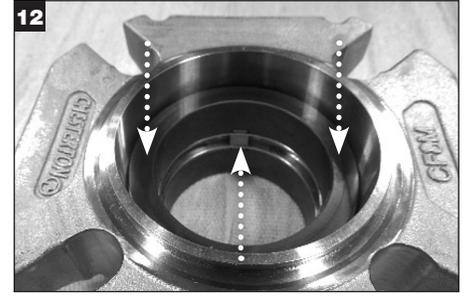
### 9.2 씰 어셈블리 - 계속



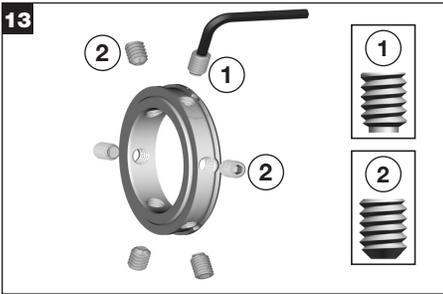
하나의 고정 씰 링에 있는 슬롯을 회전 방지 채널 클립 및 흐름 편향기에 맞춥니다. 조심스럽게 제자리에 누르고 씰 링이 완전히 장착되었는지 확인하십시오.



글랜드를 조심스럽게 뒤집어 깨끗한 천 위에 놓아 내부 씰 링 표면을 보호하십시오. 나머지 고정 O-링(X)에 그리스를 얇게 바르고 글랜드의 내경 홈에 설치합니다.



나머지 고정 씰 링의 슬롯을 회전 방지 채널 클립 및 흐름 편향기와 정렬하고 조심스럽게 제자리에 누르십시오. 씰 링이 완전히 장착되었는지 확인하십시오.



1/4 도그 고정 나사①를 잠금 링의 외부 직경에 딥플이 표시된 나사 구멍에 설치합니다. 컵 포인트 고정 나사②를 잠금 링의 나머지 구멍에 설치합니다.



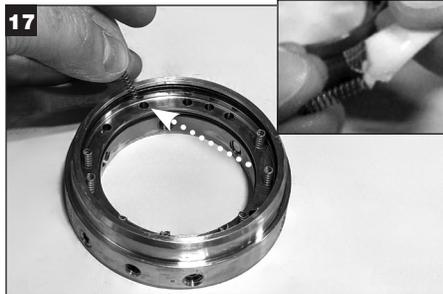
**중요:** 씰 슬리브에 설치하기 전에 고정 나사가 잠금 링의 내부 직경으로 돌출되어서는 안 됩니다.



잠금 링 홀더 O-링(U)에 그리스를 얇게 바르고 내경이 더 큰 잠금 링 홈에 삽입합니다.



잠금 링 슬리브 O-링(Y)에 그리스를 얇게 바르고 내경이 더 작은 잠금 링 홈에 삽입합니다.



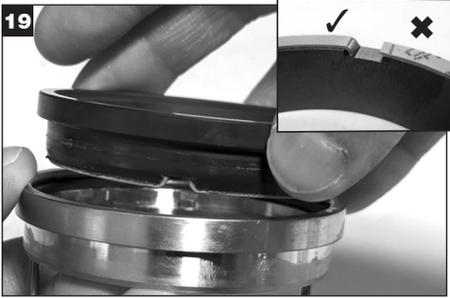
각 스프링의 한쪽 끝에 소량의 그리스를 바르고 잠금 링의 표시되지 않은 구멍에 삽입합니다. 주의: 홀더 조립 핀용으로 표시된 구멍에 스프링을 설치하지 마십시오.



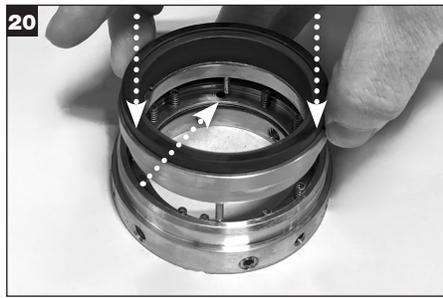
아웃보드 로터리 O-링(W)에 그리스를 얇게 바르고 내경 홀더 조립 홈에 삽입합니다.

## 9.0 씰 재구축 - 계속

### 9.2 씰 어셈블리 - 계속



쿠션이 회전식 씰 링 뒷면에 있고 탭 끝이 드라이브 슬롯으로 접혀 있는지 확인하십시오. 회전 씰 링의 드라이브 슬롯을 홀더 어셈블리 러그에 맞춥니다; 회전 씰 링을 살짝 눌러 홀더 어셈블리의 위치에 고정합니다.



홀더 어셈블리의 핀을 잠금 링에 표시된 구멍에 맞추고 눌러서 제자리에 고정시킵니다.



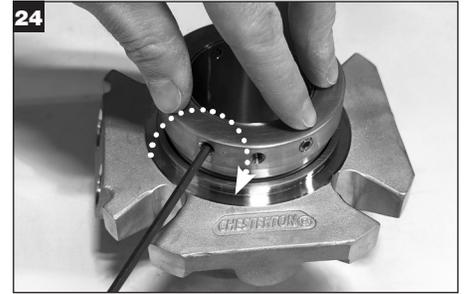
구성품을 최종 조립하기 전에 깨끗한 천과 승인된 용제로 모든 씰 링 표면을 청소하십시오.



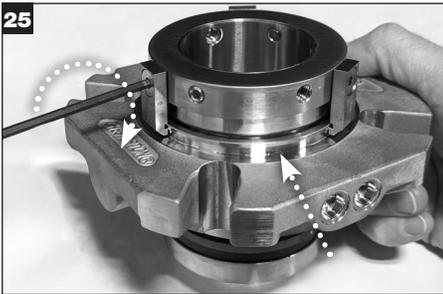
Chesterton 표시가 아래를 향하도록 잠금 링 어셈블리 위에 글랜드를 놓고 고정 씰 링 면을 회전 씰 링 면과 정렬합니다.



슬리브 어셈블리를 뒤집어서 슬리브 어셈블리의 외부 직경 주위를 잡고 글랜드와 잠금 링 어셈블리 안으로 밀어 넣습니다. **중요: 올바르게 설치되면 슬리브 끝에 있는 노치가 잠금 링 외부 직경에 있는 세 개의 수직 점과 정렬되어야 합니다.**



씰 어셈블리 전체를 잡고 조심스럽게 뒤집고 회전시킨 후 깨끗한 작업 표면에 놓습니다. 잠금 링 상단을 단단히 누르고 1/4 도그 고정 나사를 슬리브의 작은 구멍에 맞춥니다. 잠금 링이 슬리브 중앙에 제대로 위치하도록 1/4 도그 나사를 고르게 조입니다. **주의: 1/4 도그 고정 나사를 과도하게 조여 슬리브의 방향이 바뀌지 않도록 하십시오. 1/4 도그 고정 나사는 슬리브 내부 직경을 넘어 돌출되어서는 안 됩니다.**



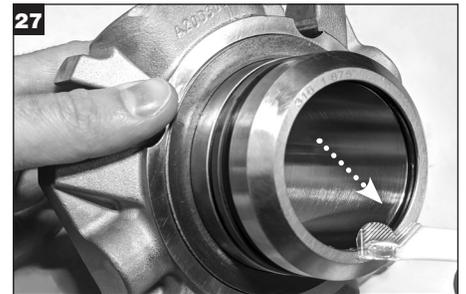
클립의 슬롯을 글랜드의 림과 결합시켜 센터링 클립을 설치합니다. 글랜드 상단을 아래로 눌러 어셈블리를 압축하고 각 센터링 클립을 돌려 글랜드의 림에 맞물린 다음 센터링 클립 납작머리 나사를 손으로 조입니다. 모든 센터링 클립에 대해 이 단계를 반복합니다. 토크 렌치로 다시 조이십시오:

**크기 조정 25 mm – 65 mm (1.000" – 2.625")**  
- 4,5 Nm (40 in-lbs.)

**크기 조정 70 mm – 120 mm (2.750" – 4.750")**  
- 7,8 Nm (70 in-lbs.)



글랜드 홈에 스테핑 박스 가스킷을 설치합니다.



샤프트 O-링(V)에 그리스를 얇게 바르고 슬리브 내경의 홈에 삽입합니다.

## 9.0 씰 재구축 - 계속

---

### 9.2 씰 어셈블리 - 계속



씰 재구축이 완료되었으며 씰 설치 준비가 완료되었습니다.

## 10.0 메카니컬 씰 반품 및 위험 통신 요구 사항

---

Chesterton으로 반환된 모든 사용하였던 기계적 씰은 당사의 위험 통신 요구 사항을 준수해야 합니다. 수리 또는 씰 분석을 위해 씰을 반환하는 데 필요한 정보를 얻으려면 [chesterton.com/Mechanical\\_Seal>Returns](https://www.chesterton.com/Mechanical_Seal>Returns) 웹 페이지로 가십시오.



배포자:

[Chesterton.com/corporate/iso](https://www.chesterton.com/corporate/iso)에서 Chesterton ISO 인증서 제공됨

860 Salem Street  
Groveland, MA 01834 USA  
전화번호: +1 - 781-438-7000 팩스: 978-469-6528  
[chesterton.com](https://www.chesterton.com)

© 2024 A.W. Chesterton Company.  
® 다음회사가 소유한 등록 상표: 미국 및 기타 국가에서  
A.W. Chesterton Company.

FORM NO. KO12230 REV 2

05/24