

사용 설명서

OUA260

OUSAFxx 및 OUSTF10 센서용 유량 어셈블리







목차









1	문서 정보	4
1.1	안전 정보	4
1.2	사용 기호	4
1.3	계기의 기호	4
2	기본 안전 지침	5
2.1	작업자 요건	5
2.2	용도	5
2.3	작업장 안전	5
2.4	작동 안전	5
2.5	제품 안전	5
3	입고 승인 및 제품 식별	6
3.1	입고 승인	6
3.2	제품 식별	6
3.3	제품 구성	7
4	설치	8
4.1	설치 요건	8
4.2	치수	9
4.3	설치 조건	10
4.4	설치 후 점검	11
5	유지보수	12
5.1	유지보수 지침	12
5.2	센서 창 및 씰 교체	12
6	수리	15
6.1	예비 부품	15
6.2	반품	17
6.3	폐기	17
7	액세서리	18
8	기술 정보	19
8.1	프로세스	19
8.2	기계적 구조	19
	표제어 색인	20

1 문서 정보


1.1 안전 정보

정보 구조	의미
 위험 원인(/결과) 필요 시 준수하지 않을 경우의 결과(해당 시) ▶ 수정 조치	위험 상황을 알리는 기호입니다. 이 위험 상황을 방지하지 못하면 심각한 인명 피해가 발생합니다 .
 경고 원인(/결과) 필요 시 준수하지 않을 경우의 결과(해당 시) ▶ 수정 조치	위험 상황을 알리는 기호입니다. 이 위험 상황을 방지하지 못하면 심각한 인명 피해가 발생할 수 있습니다 .
 주의 원인(/결과) 필요 시 준수하지 않을 경우의 결과(해당 시) ▶ 수정 조치	위험 상황을 알리는 기호입니다. 이 상황을 방지하지 못하면 경미한 부상이나 중상을 당할 수 있습니다.
 주의 원인/상황 필요 시 준수하지 않을 경우의 결과(해당 시) ▶ 조치/참고	재산 피해가 발생할 수 있는 상황을 알리는 기호입니다.

1.2 사용 기호

-  추가 정보, 팁
-  허용
-  권장
-  허용 또는 권장되지 않음
-  계기 설명서 참조
-  페이지 참조
-  그래픽 참조
-  각 단계의 결과


1.3 계기의 기호

-  계기 설명서 참조

2 기본 안전 지침

2.1 작업자 요건

- 측정 시스템의 설치, 시운전, 작동 및 유지보수는 숙련된 기술 인력만 수행할 수 있습니다.
- 기술 인력은 플랜트 오퍼레이터로부터 지정된 작업을 수행하기 위한 허가를 받아야 합니다.
- 전기 연결은 전기 기술자만 수행할 수 있습니다.
- 기술 인력은 이 사용 설명서의 내용을 읽고 숙지해야 하며, 사용 설명서에 명시된 지침을 준수해야 합니다.
- 측정 개소의 오류는 허가 받은 숙련 인력만 수정할 수 있습니다.

 사용 설명서에서 다루지 않는 수리는 제조사 현장이나 서비스 부서에서 직접 수행되어야 합니다.

2.2 용도

유량 어셈블리 OUA260은 배관에 광학 센서(OUSAF44, OUSAF46, OUSAF12, OUSAF22, OUSTF10)를 설치하는 데 사용되며,

설계상의 특성 덕분에 가압 시스템에서 사용할 수 있습니다 (→ 19).

지정된 용도로 사용하지 않으면 사람과 측정 시스템의 안전이 위험에 처할 수 있습니다. 따라서 다른 용도로의 사용이 허용되지 않습니다.

지정되지 않은 용도로 사용하여 발생하는 손상에 대해서는 제조사가 책임을 지지 않습니다.

2.3 작업장 안전

오퍼레이터는 다음 안전 지침을 준수할 책임이 있습니다.

- 설치 가이드라인
- 지역 표준 및 규정

2.4 작동 안전

전체 측정 포인트의 시운전 전 유의사항:

1. 모든 연결이 올바른지 확인하십시오.
2. 전기 케이블과 호스 연결이 손상되지 않았는지 확인하십시오.

손상된 제품의 경우 절차:

1. 손상된 제품을 작동하지 말고 제품이 우발적으로 작동하지 않도록 보호하십시오.
2. 손상된 제품에 고장 라벨을 붙이십시오.

작동 중 유의사항:

- ▶ 오류를 수정할 수 없을 경우
제품 사용을 중단하고 제품이 우발적으로 작동하지 않도록 보호하십시오.

2.5 제품 안전


이 제품은 최신 안전 요건을 준수하도록 설계되었고 테스트를 받았으며 작동하기에 안전한 상태로 출고되었습니다. 또한 관련 규정과 국제 표준을 준수합니다.

3 입고 승인 및 제품 식별

3.1 입고 승인

제품 수령 시:

1. 포장 손상 여부를 확인하십시오.
↳ 즉시 제조사에게 보고하십시오.
손상된 구성요소를 설치하지 마십시오.
2. 납품서를 참조해 제품 구성을 확인하십시오.
3. 명판의 데이터와 납품서의 주문 사양을 비교하십시오.
4. 기술 문서와 기타 필요한 모든 서류(예: 인증서)가 완전한지 확인하십시오.

 이 조건 중 하나라도 충족되지 않으면 제조사에 연락하십시오.

3.2 제품 식별

3.2.1 명판

명판은 다음과 같은 기기 정보를 제공합니다.

- 제조사
- 주문 코드
- 확장 주문 코드
- 일련 번호
- 주변 및 프로세스 조건
- 안전 정보 및 경고

▶ 주문서와 명판의 정보를 비교하십시오.

3.2.2 제품 식별

제품 페이지

www.endress.com/oua260

주문 코드 설명

제품 주문 코드 및 일련 번호 위치:

- 명판 위
- 납품 서류

제품 정보 확인

1. www.endress.com로 이동하십시오.
2. 페이지 검색(돋보기 기호): 유효한 일련 번호를 입력하십시오.
3. 검색하십시오(돋보기).
↳ 팝업 창에 제품 구조가 표시됩니다.
4. 제품 개요를 클릭하십시오.
↳ 새 창이 열립니다. 여기에서 제품 문서를 포함해 기기 관련 정보를 확인합니다.

제조사 주소

Endress+Hauser Conducta Inc.
4123 East La Palma Avenue, Suite 200
Anaheim, CA 92807 USA

3.3 제품 구성

제품 구성은 다음과 같습니다.

- 주문한 버전의 어셈블리
- 사용 설명서
- 생명과학 패키지 인증서(옵션)
 - 검사 인증서 3.1
 - 의약품 CoC
 - 의약품 요건 적합성, 생물학적 반응성 시험 USP Class VI 적합성, FDA 재질 적합성, TSE-/BSE-free 인증서
- 압력 테스트
- 표면 거칠기 인증서

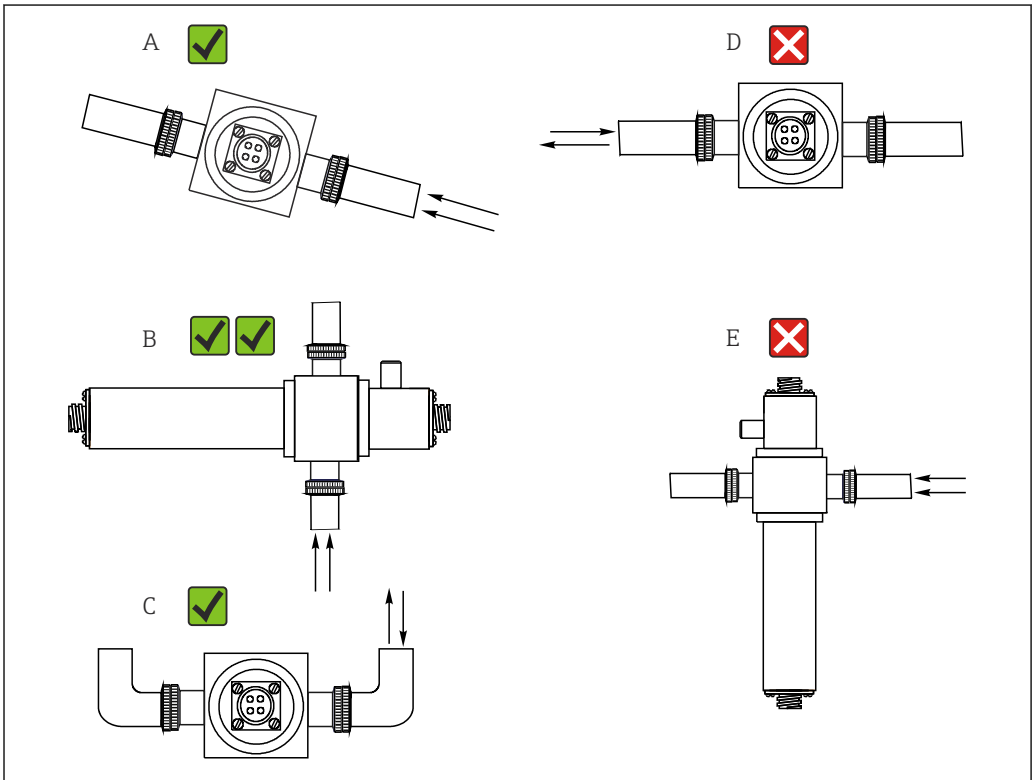
4 설치

4.1 설치 요건

4.1.1 설치 지침

다양한 프로세스 연결부에 어셈블리를 사용할 수 있습니다. 프로세스 라인이나 바이패스 라인에 직접 설치할 수 있습니다.

- ▶ 어셈블리의 광학 창이 유체에 완전히 잠겼는지 확인하십시오.
- ▶ 기포가 생길 수 있는 설치 위치는 피하십시오.
- ▶ 압력 조절기로부터 업스트림에 유량 어셈블리를 설치하십시오.

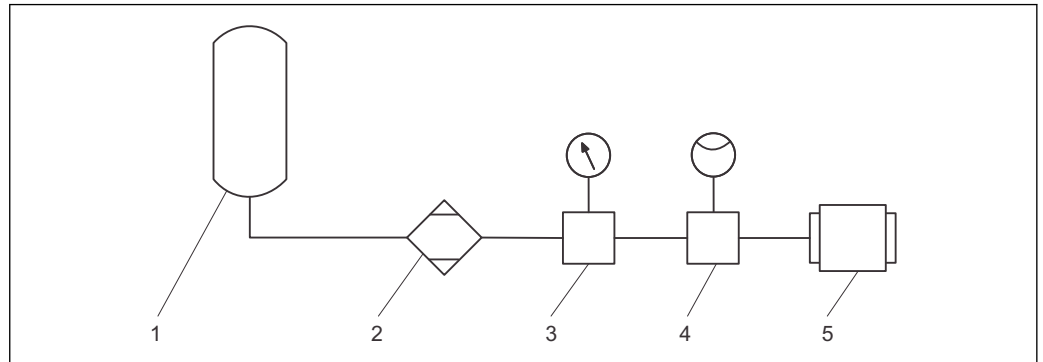


☞ 1 설치 각도. 화살표는 배관의 유체 흐름 방향을 가리킵니다.

- A 적합한 설치 위치, C보다 나음
- B 이상적인 최상의 설치 위치
- C 허용 가능한 설치 위치
- D 피해야 할 설치 위치
- E 허용 불가능한 설치 위치

4.1.2 에어 퍼지

광학 창을 공기 포트를 통해 건조 공기나 질소로 퍼지하여 광학 창에 응축수가 형성되는 것을 방지할 수 있습니다.



A0025475

☞ 2 퍼지 공기 공급 예

- 1 압축 공기 또는 질소 공급
- 2 공기 건조기(질소에는 불필요)
- 3 압력 조절기
- 4 유량 컨트롤러
- 5 어셈블리 OUA260

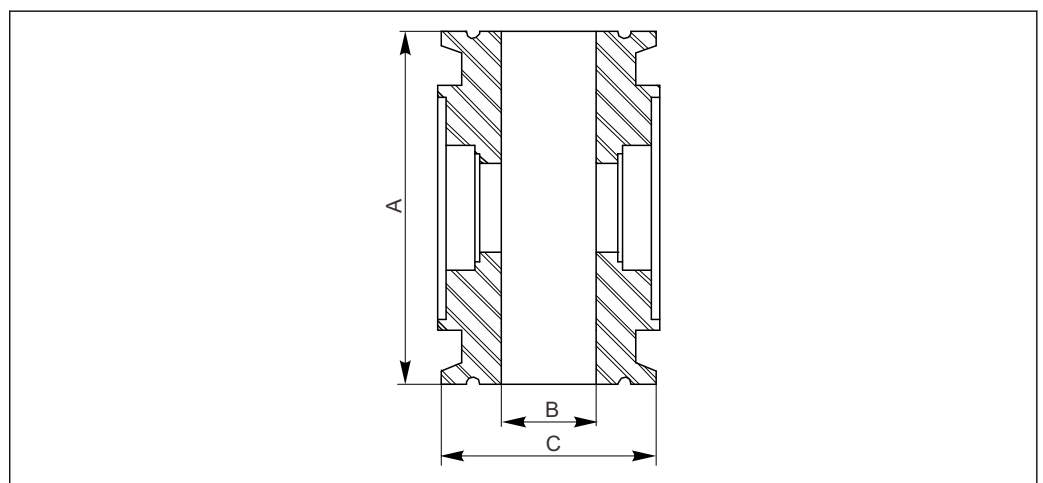
퍼지 기체는 깨끗하고 건조해야 합니다(울트라 제로 에어).

최대 압력:	0.07 bar (1 psi)
유량:	50~100 ml/min

i OUSTF10의 에어 퍼지 기능은 광도계와 다른 방식으로 실행됩니다.

b 자세한 정보는 BA00500C를 참고하십시오.

4.2 치수



A0024809

☞ 3 유량 어셈블리 OUA260의 치수

- A 플랜지 간격
- B 내경
- C 플랜지 직경

프로세스 연결부	배관 크기	A	B	C
Tri-Clamp ¹⁾	¼"	82.5 mm (3.25 in)	4.6 mm (0.18 in)	25 mm (0.98 in)
ASME 클램프 ²⁾	¼"	82.5 mm (3.25 in)	4.6 mm (0.18 in)	25 mm (0.98 in)
Tri-Clamp ¹⁾	½"	82.5 mm (3.25 in)	9.4 mm (0.37 in)	25 mm (0.98 in)
ASME 클램프 ²⁾	½"	82.5 mm (3.25 in)	9.4 mm (0.37 in)	25 mm (0.98 in)
Tri-Clamp ¹⁾	¾"	82.5 mm (3.25 in)	15.2 mm (0.60 in)	25 mm (0.98 in)
ASME 클램프 ²⁾	¾"	82.5 mm (3.25 in)	15.7 mm (0.62 in)	25 mm (0.98 in)
Tri-Clamp ¹⁾	1"	82.5 mm (3.25 in)	22.1 mm (0.87 in)	50.3 mm (1.98 in)
ASME 클램프 ²⁾	1"	82.5 mm (3.25 in)	22.1 mm (0.87 in)	50.3 mm (1.98 in)
Tri-Clamp ¹⁾	1½"	82.5 mm (3.25 in)	36.1 mm (1.42 in)	50.3 mm (1.98 in)
ASME 클램프 ²⁾	1½"	82.5 mm (3.25 in)	34.8 mm (1.37 in)	50.3 mm (1.98 in)
Tri-Clamp ¹⁾	2"	82.5 mm (3.25 in)	47.2 mm (1.86 in)	64 mm (2.52 in)
ASME 클램프 ²⁾	2"	82.5 mm (3.25 in)	47.5 mm (1.87 in)	64 mm (2.52 in)
Tri-Clamp ¹⁾	2½"	88.9 mm (3.50 in)	59.9 mm (2.36 in)	77.5 mm (3.05 in)
Tri-Clamp ¹⁾	3"	114.3 mm (4.5 in)	72.6 mm (2.86 in)	90.9 mm (3.58 in)
Tri-Clamp ¹⁾	4"	124 mm (4.88 in)	96.8 mm (3.81 in)	118.9 mm (4.68 in)
RFF150 ³⁾	1"	174.7 mm (6.88 in)	25.4 mm (1.00 in)	107.9 mm (4.25 in)
RFF150 ³⁾	2"	190.5 mm (7.50 in)	47.5 mm (1.87 in)	152.4 mm (6.00 in)
RFF150 ³⁾	3"	203.2 mm (8.00 in)	69.8 mm (2.75 in)	190.5 mm (7.50 in)
RFF150 ³⁾	4"	228.6 mm (9.00 in)	95.2 mm (3.75 in)	228.6 mm (9.00 in)
RFF300 ³⁾	1"	174.7 mm (6.88 in)	25.4 mm (1.00 in)	124 mm (4.88 in)
RFF300 ³⁾	2"	190.5 mm (7.50 in)	47.5 mm (1.87 in)	165.1 mm (6.50 in)
RFF300 ³⁾	3"	203.2 mm (8.00 in)	69.8 mm (2.75 in)	209.6 mm (8.25 in)
RFF300 ³⁾	4"	228.6 mm (9.00 in)	95.2 mm (3.75 in)	254 mm (10.00 in)
플랜지 RF EN 1092-1 PN16	DN 25	174.7 mm (6.88 in)	26 mm (1.02 in)	115 mm (4.53 in)
플랜지 RF EN 1092-1 PN16	DN 50	190.5 mm (8.00 in)	50 mm (1.97 in)	165 mm (6.5 in)
NPT-SS ⁴⁾	½"	148.6 mm (5.85 in)	½" 표준 NPT	N/A
NPT-SS ⁴⁾	1"	101.6 mm (4.00 in)	1" 표준 NPT	N/A
NPT-SS ⁴⁾	2"	101.6 mm (4.00 in)	2" 표준 NPT	N/A
NPT-PVDF ⁴⁾	½"	71.1 mm (2.80 in)	½" 표준 NPT	N/A
NPT-PVDF ⁴⁾	1"	101.6 mm (4.00 in)	1" 표준 NPT	N/A

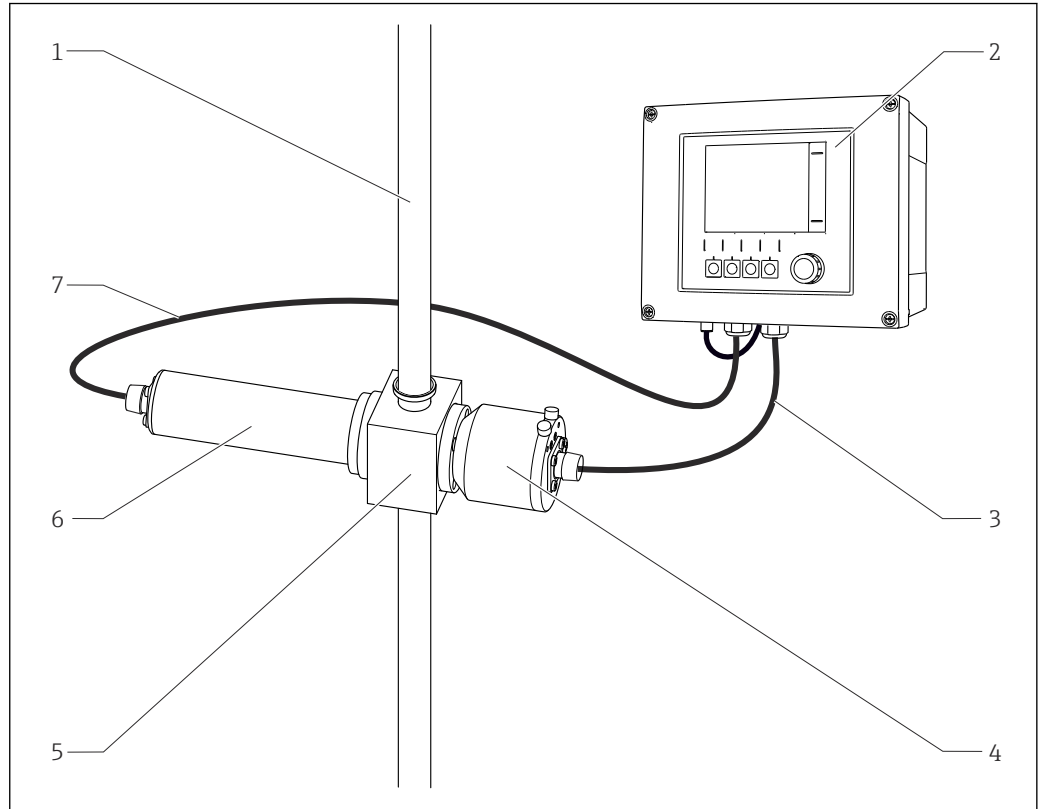
- 1) Tri-Clamp 프로세스 연결부, ASME BPE에 따른 플랜지 직경
 2) ASME 클램프 프로세스 연결부, ASME BPE에 따른 플랜지 직경
 3) ASME B16.5에 따른 RFF150 및 RFF300 프로세스 연결부
 4) ASME B1.20.1에 따른 NPT-SS 및 NPT-PVDF 프로세스 연결부

4.3 설치 조건

4.3.1 측정 시스템

전체 측정 시스템의 구성:

- Liquiline CM44P 트랜스미터
- 광도계 센서, 예: OUSAF44
- 유량 어셈블리 OUA260
- 케이블 세트 CUK80



A0031510

■ 4 OUA260이 있는 측정 시스템

- 1 파이프
- 2 트랜스미터 CM44P
- 3 케이블 세트 CUK80
- 4 센서: 검출기
- 5 유량 어셈블리 OUA260
- 6 센서: 광원(램프)
- 7 케이블 세트 CUK80

4.3.2 프로세스에 어셈블리 설치

⚠ 경고

프로세스 유체가 새는 경우 고압, 고온 또는 화학적 위험으로 인한 부상 위험이 있습니다.

- ▶ 안전 장갑, 보안경 및 방호복을 착용하십시오.
- ▶ 배관이 비어 있고 가압되지 않은 경우에만 어셈블리를 설치하십시오.
- ▶ 프로세스 연결부를 통해 어셈블리를 설치하십시오.

4.4 설치 후 점검

- ▶ 설치 후 모든 연결부가 단단히 고정되었고 누설이 방지되는지 점검하십시오.

5 유지보수

5.1 유지보수 지침

전체 측정 시스템의 작동 안전과 신뢰성을 위해 적시에 필요한 모든 예방조치를 취하십시오.

주의

프로세스 및 프로세스 제어에 영향을 줄 수 있습니다!

- ▶ 시스템에서 작업을 수행할 때는 프로세스 제어 시스템과 프로세스 자체에 미치는 잠재적인 영향을 고려하십시오.
- ▶ 안전을 위해 정품 액세서리만 사용하십시오. 정품 부품을 사용하면 유지 보수 작업 후에도 기능, 정확성 및 신뢰성이 보장됩니다.

주의

민감한 광학 부품

주의를 기울이지 않으면 광학 부품이 손상되거나 심하게 더러워질 수 있습니다.

- ▶ 유지보수 작업은 적절한 자격을 갖춘 직원만 수행할 수 있습니다.
- ▶ 렌즈 청소에는 적합한 보풀이 없는 천과 에탄올을 사용해 모든 광학 부품을 청소하십시오.

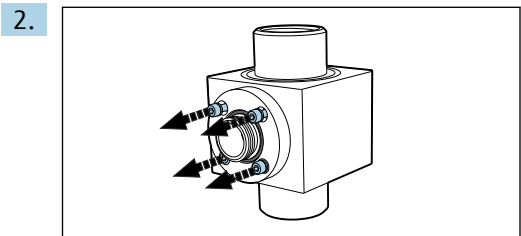
5.2 센서 창 및 씰 교체

광학 창 및 씰 제거

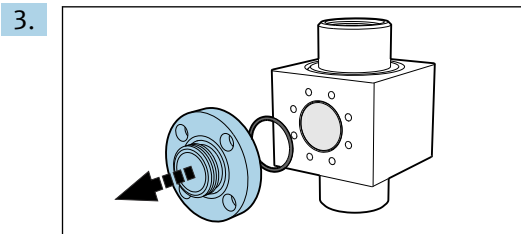
광로 길이를 유지하기 위해 항상 같은 유형의 창으로 창을 교체하십시오.

1. 램프 및 검출기 하우징을 제거하십시오.

다음 설명은 양쪽, 즉 검출기 쪽과 램프 쪽에 적용됩니다. 항상 양쪽의 O링 또는 광학 창¹⁾을 교체하십시오.



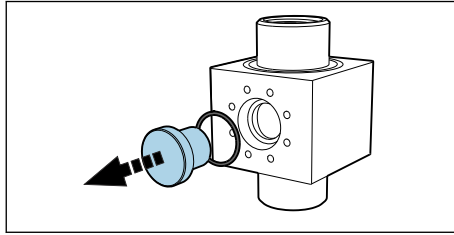
창 링에서 육각 나사(1/8" 또는 3 mm) 4개를 제거하십시오. 창 링 주위에서 나사를 고르게 그리고 번갈아 가며 푸십시오.



창 링을 제거하십시오.

1) 광학 창은 손상된 경우에만 교체해야 합니다.

4.



창이 걸리면 창 씰(O링) 주위에 아세톤을 조금 묻힌 후 효과가 나타날 때까지 몇 분간 기다리십시오. 그러면 창이 나오는데 도움이 됩니다. **씰은 나중에 재사용할 수 없습니다!**

광학 창 및 씰 검사 또는 교체

1. 잔류물이나 파울링이 있는지 의 창 부분을 검사하십시오. 필요한 경우 세척하십시오.
2. 깨졌거나 마모된 흔적이 있는지 광학 창을 검사하십시오.
↳ 깨졌거나 마모된 흔적이 있을 경우 창을 교체하십시오.
3. O링을 모두 제거하고 유지보수 키트의 새 O링으로 교체하십시오.
4. 에 광학 창을 장착한 다음 창 링을 새 씰과 함께 장착하십시오. 창 링의 나사를 대각선 반대 순서로 균일하게 조이십시오. 이렇게 하면 링이 올바르게 장착되었는지 확인할 수 있습니다.



다른 광학 창을 설치해 광로 길이를 변경한 경우 측정 시스템을 적절하게 구성해야 합니다.

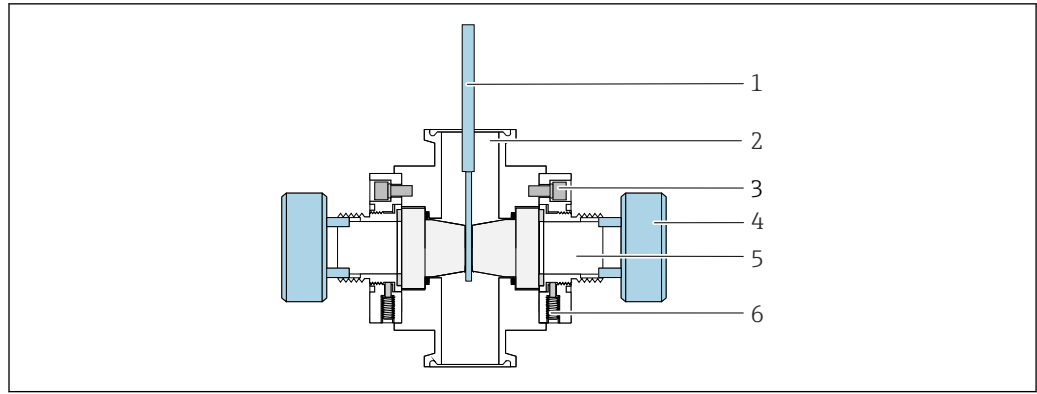
어떤 경우에도 창을 분해하고 조립한 후에는 항상 액체를 사용해 조정을 수행해야 합니다.

정밀 광로 길이(POPL) 조정기가 있는 어셈블리²⁾

정밀 광로 길이(POPL) 조정기를 사용하면 광로 길이를 측정에 필요한 거리로 조정할 수 있습니다.

POPL은 EasyCal을 지원하고 광로 길이가 5 mm (0.2 in) 이하인 측정 시스템에만 필요합니다.

2) POPL, 정밀 광로 길이 조정기



A0054349

☞ 5 POPL 기능이 있는 어셈블리, 단면도

- 1 측정 게이지
- 2 어셈블리 OUA260
- 3 창 링의 나사
- 4 광로 길이 조정기
- 5 액추에이터 및 개스킷
- 6 고정 나사

i 다음 설명은 POPL이 이미 장착된 어셈블리에 적용됩니다. POPL을 장착할 경우 예비 부품 키트와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.

1. POPL이 없는 어셈블리와 동일한 방법으로 O링과 손상된 창을 교체하십시오. 어셈블리 양쪽에 창 링을 다시 설치할 때까지의 단계를 수행하십시오.
2. 각 창 링에서 고정 나사(항목 6) 2개를 푸십시오.
3. 측정 게이지(항목 1)를 세척하고 창 사이에 위치할 때까지 어셈블리에 끼우십시오.
4. 이제 광로 길이 조정기(항목 4)를 사용하십시오. 측정 게이지가 두 창에 닿을 때까지 양쪽의 액추에이터(항목 5)를 점진적으로 조여 광로 길이를 줄이십시오(→ 그림). 너무 짝 조이지 마십시오.
5. 어셈블리에서 측정 게이지를 다시 조심스럽게 제거하십시오.
6. 그런 다음 고정 나사를 조여 액추에이터를 제자리에 고정하십시오.
↳ 광로 길이 조정기를 제거하십시오.

가능하면 장착된 유량 어셈블리에 두 배의 프로세스 압력을 가해 압력 테스트를 수행하십시오. 측정 게이지를 사용해 또 다른 검사를 수행하고 필요한 경우 광로 길이를 조정하십시오. 압력 테스트는 장착 중에 O링 창 씰과 조정 나사의 압축을 보장합니다. 이렇게 하면 광로 길이의 초기 변경이 보정됩니다.

i 일부 창 표면이 서로 평행하지 않을 수 있습니다. 이는 특히 파이어폴리쉬 석영으로 만든 창の場合에 정상입니다. 측정 게이지에 의해 창 표면이 굽히지 않게 하십시오.

6 수리

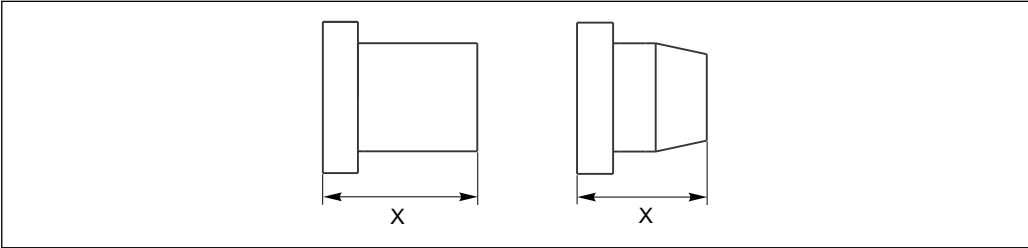
6.1 예비 부품

현재 이용 가능한 계기 예비 부품은 웹 사이트에서 확인할 수 있습니다.

<https://portal.endress.com/webapp/SparePartFinder>

▶ 예비 부품을 주문할 때 계기의 일련 번호를 명시하십시오.

두 창 유형 모두 전체 길이에 걸쳐 길이를 측정합니다.



A0024807

6 두 창 유형의 길이 측정

예:

Tri-Clamp 3.5 mm (2.5 ") 프로세스 연결부를 포함해 10 mm (0.39 in)의 광로 길이를 구하려면 길이가 34 mm (1.34 in)인 창 하나와 길이가 36.8 mm (1.45 in)인 창 하나를 사용하십시오.

Tri-Clamp 프로세스 연결부가 있는 다양한 배관 크기의 창 유형 및 광로 길이(치수: mm)

광로 길이	0.25" 0.50" 0.75"	1.0 " LV 1.5" LV	2.0"	2.5"	3.0"	4.0"
0.5 mm POPL	19 + 18.5	24 + 23.5	33.5 + 34			
1 mm	18 + 19	23 + 24	33.5 + 33.5			
1 mm POPL	18 + 19	23 + 24	33.5 + 33.5			
2 mm	18 + 18	23 + 23				
2 mm POPL	18 + 18	23 + 23				
5 mm	16.5 + 16.5	21.5 + 21.5	31.5 + 31.5			
5 mm POPL	16.5 + 16.5	21.5 + 21.5	31.5 + 31.5			
10 mm	14 + 14	19 + 19	29 + 29	34 + 36.8		
20 mm	9 + 9	14 + 14	24 + 24	29 + 31.5	34 + 34	
30 mm		9 + 9	19 + 19	21.5 + 29	29 + 29	
40 mm			14 + 14	19 + 21.5	24 + 24	36.8 + 36.8
50 mm			9 + 9	14 + 16.5	19 + 19	31.5 + 31.5
60 mm				9 + 9	14 + 14	24 + 29
70 mm					9 + 9	21.5 + 21.5
80 mm						16.5 + 16.5
90 mm						9 + 14

창 유형 치수(단위: mm)(예: 19 mm + 18.5 mm)

Tri-Clamp 프로세스 연결부가 있는 다양한 배관 크기의 창 유형 및 광로 길이(치수: inch)

광로 길이	0.25" 0.50" 0.75"	1.0 " LV 1.5" LV	2.0"	2.5"	3.0"	4.0"
0.02 in POPL	0.75 + 0.73	0.94 + 0.93	1.32 + 1.34			
0.04 in	0.71 + 0.75	0.91 + 0.94	1.32 + 1.32			
0.04 in POPL	0.71 + 0.75	0.91 + 0.94	1.32 + 1.32			
0.08 in	0.71 + 0.71	0.91 + 0.91				
0.08 in POPL	0.71 + 0.71	0.91 + 0.91				
0.2 in	0.65 + 0.65	0.85 + 0.85	1.24 + 1.24			
0.2 in POPL	0.65 + 0.65	0.85 + 0.85	1.24 + 1.24			
0.39 in	0.55 + 0.55	0.75 + 0.75	1.14 + 1.14	1.34 + 1.45		
0.79 in	0.35 + 0.35	0.55 + 0.55	0.94 + 0.94	1.14 + 1.24	1.34 + 1.34	
1.18 in		0.35 + 0.35	0.75 + 0.75	0.85 + 1.14	1.14 + 1.14	
1.57 in			0.55 + 0.55	0.75 + 0.85	0.94 + 0.94	1.45 + 1.45
1.97 in			0.35 + 0.35	0.55 + 0.65	0.75 + 0.75	1.24 + 1.24
2.36 in				0.35 + 0.35	0.55 + 0.55	0.94 + 1.14
2.76 in					0.35 + 0.35	0.85 + 0.85
3.15 in						0.65 + 0.65
3.54 in						0.35 + 0.55

창 유형 치수(단위: inch)(예: 0.75 in + 0.73 in)

NPT SS 및 RFF 150/300/EN 1092-1 프로세스 연결부가 있는 다양한 배관 크기의 창 유형 및 광로 길이(치수: mm)

광로 길이	NPT SS 0.5" / 1.0" / 2.0"	RFF 150/300 1.0" / 2.0"	RFF 150/300 3.0"	RFF 150/300 4.0"
0.5 mm POPL	33.5 + 34	33.5 + 34		
1 mm POPL	33.5 + 33.5	33.5 + 33.5		
2 mm				
2 mm POPL				
5 mm	31.5 + 31.5	31.5 + 31.5		
5 mm POPL	31.5 + 31.5	31.5 + 31.5		
10 mm	29 + 29	29 + 29		
20 mm	24 + 24	24 + 24	34 + 34	
30 mm	19 + 19	19 + 19	29 + 29	
40 mm	14 + 14	14 + 14	24 + 24	36.8 + 36.8
50 mm	9 + 9	9 + 9	14 + 24	31.5 + 31.5
60 mm			14 + 14	24 + 29
70 mm			9 + 9	21.5 + 21.5
80 mm				16.5 + 16.5
90 mm				9 + 14

창 유형 치수(단위: mm)(예: 19 mm 18.5 mm)

NPT SS 및 RFF 150/300/EN 1092-1 프로세스 연결부가 있는 다양한 배관 크기의 창 유형 및 광로 길이(치수: inch)

광로 길이	NPT SS 0.5" / 1.0" / 2.0"	RFF 150/300 1.0" / 2.0"	RFF 150/300 3.0"	RFF 150/300 4.0"
0.02 in POPL	1.32 + 1.34	1.32 + 1.34		
0.04 in POPL	1.32 + 1.32	1.32 + 1.32		
0.08 in				
0.08 in POPL				
0.2 in	1.24 + 1.24	1.24 + 1.24		
0.2 in POPL	1.24 + 1.24	1.24 + 1.24		
0.39 in	1.14 + 1.14	1.14 + 1.14		
0.79 in	0.94 + 0.94	0.94 + 0.94	1.34 + 1.34	
1.18 in	0.75 + 0.75	0.75 + 0.75	1.14 + 1.14	
1.57 in	0.55 + 0.55	0.55 + 0.55	0.94 + 0.94	1.45 + 1.45
1.97 in	0.35 + 0.35	0.35 + 0.35	0.55 + 0.94	1.24 + 1.24
2.36 in			0.55 + 0.55	0.94 + 1.14
2.76 in			0.35 + 0.35	0.85 + 0.85
3.15 in				0.65 + 0.65
3.54 in				0.35 + 0.55

창 유형 치수(단위: inch)(예: 0.75 in + 0.73 in)

6.2 반품

수리 또는 공장 교정이 필요한 경우 또는 잘못된 제품을 주문했거나 수령한 경우 제품을 반납해야 합니다. Endress+Hauser는 ISO 인증 기업이고 법적 규정을 준수하기 때문에 유체와 접촉한 모든 반품 제품을 취급할 때 특정 절차를 따를 의무가 있습니다.

www.endress.com/support/return-material

6.3 폐기

- ▶ 지역 규정을 준수하십시오.

7 액세서리


다음은 이 문서가 발행되었을 당시에 사용 가능한 가장 중요한 액세서리입니다.

명시된 액세서리는 설명서에 나오는 제품과 기술적으로 호환됩니다.

1. 제품 조합의 애플리케이션별 제한이 가능합니다.
애플리케이션에 따른 측정 포인트의 적합성을 보장하십시오. 이는 측정 포인트 오퍼레이터의 책임입니다.
2. 모든 제품의 설명서에 나오는 정보, 특히 기술 정보에 주의하십시오.
3. 여기에 없는 액세서리는 서비스 부서나 세일즈 센터로 문의하십시오.


OUSAF44

- UV 흡수도 측정용 광학 센서
- 다양한 재질 및 프로세스 연결부 제공
- 위생 설계
- 제품 페이지의 Product Configurator: www.endress.com/ousaf44

 기술 정보 TI00416C


OUSAF12

- 흡광도 측정용 광학 센서
- 다양한 재질 및 프로세스 연결부 제공
- 제품 페이지의 Product Configurator: www.endress.com/ousaf12

 기술 정보 TI00497C


OUSAF22

- 색 농도 측정용 광학 센서
- 다양한 재질 및 프로세스 연결부 제공
- 제품 페이지의 Product Configurator: www.endress.com/ousaf22

 기술 정보 TI00472C


OUSTF10

- 탁도 및 불용성 고형물 측정용 광학 센서
- 다양한 재질 및 프로세스 연결부 제공
- 제품 페이지의 Product Configurator: www.endress.com/oustf10

 기술 정보 TI00500C

OUSAF46

- UV 흡수도 측정용 광학 센서
- 개별 설정이 가능한 두 개의 측정 채널
- 제품 페이지의 Product Configurator: www.endress.com/ousaf46

 기술 정보 TI01190C

8 기술 정보

8.1 프로세스

프로세스 온도 범위 및 압력 범위

프로세스 온도 범위와 압력 범위는 프로세스 연결부, 재질 및 배관 크기에 따라 달라집니다.


프로세스 연결부	라인 크기	공칭 압력	온도
Tri-Clamp 1.4435/316L	0.25 ~ 2"	16 bar (232 psi)	0 ~ 130 °C (32 ~ 266 °F)
Tri-Clamp 1.4435/316L	2.5 ~ 4"	10 bar (145 psi)	0 ~ 130 °C (32 ~ 266 °F)
Tri-Clamp PVDF	0.25", 0.5", 0.75"	4 bar (58 psi)	0 ~ 130 °C (32 ~ 266 °F)
플랜지 ASME RF Class 150, 316SS	전체	10 bar (145 psi)	0 ~ 130 °C (32 ~ 266 °F)
플랜지 ASME RF Class 300, 316SS	전체	20 bar (290 psi)	0 ~ 130 °C (32 ~ 266 °F)
플랜지 RF EN 1092-1 PN16	DN 25	16 bar (232 psi)	0 ~ 38 °C (32 ~ 100 °F)
		13.7 bar (198 psi)	38 ~ 130 °C (100 ~ 266 °F)
플랜지 RF EN 1092-1 PN16	DN 50	16 bar (232 psi)	0 ~ 38 °C (32 ~ 100 °F)
		13.7 bar (198 psi)	38 ~ 130 °C (100 ~ 266 °F)
NPT 316SS	전체	20 bar (290 psi)	0 ~ 130 °C (32 ~ 266 °F)
NPT PVDF, 플라스틱 피팅	전체	4 bar (58 psi)	0 ~ 130 °C (32 ~ 266 °F)
NPT PVDF, 금속 피팅	전체	2 bar (29 psi)	0 ~ 35 °C (32 ~ 95 °F)

▶ 센서의 최대 허용 프로세스 온도를 준수하십시오!

8.2 기계적 구조

치수 → "설치" 섹션

무게	1/4" Tri-Clamp	스테인리스강 316L/1.4435:	1.14 kg (2.51 lbs)
	1" Tri-Clamp	스테인리스강 316L/1.4435:	1.39 kg (3.07 lbs)
	2" Tri-Clamp	스테인리스강 316L/1.4435:	1.88 kg (4.15 lbs)
	4" Tri-Clamp	스테인리스강 316L/1.4435:	3.38 kg (7.45 lbs)

재질	유량 어셈블리:	스테인리스강 AISI 316L, 1.4435, PVDF, 다른 재질은 요청 시 사용 가능
	표시창:	불규산염, 석영, 사파이어
	O링:	VITON-FDA, 실리콘 FDA, EPDM-FDA, KALREZ-FDA
	 PVDF는 모든 방폭 지역에 적합하지 않습니다.	

표제어 색인

ㄱ

기계적 구조 19

기술 정보 19

기호 4

ㅋ

명판 6

무게 19

ㅌ

반품 17

ㄴ

사용 5

설치 8

설치 요건 8

설치 후 점검 11

센서 창 교체 12

ㄷ

씰 교체 12

ㅇ

안전 정보 4

안전 지침 5

액세서리 18

어셈블리

 설치 11

 센서 창 교체 12

 치수 9

에어 퍼지 9

예비 부품 15

용도 5

유지보수 12

입고 승인 6

ㅈ

작동 안전 5

작업자 요건 5

작업장 안전 5

재질 19

제조사 주소 7

제품 구성 7

제품 식별 6

제품 안전 5

ㅊ

측정 시스템 10

치수 9

ㅍ

폐기 17

ㅇ

O링 교체 12



www.addresses.endress.com
