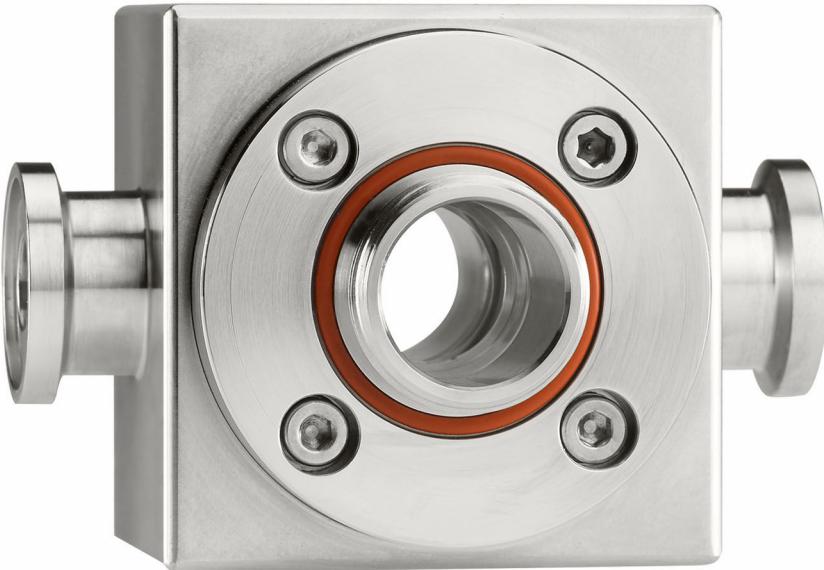


사용 설명서

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(OUSA44, OUSA46, OUSA12, OUSA22, 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 계기 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

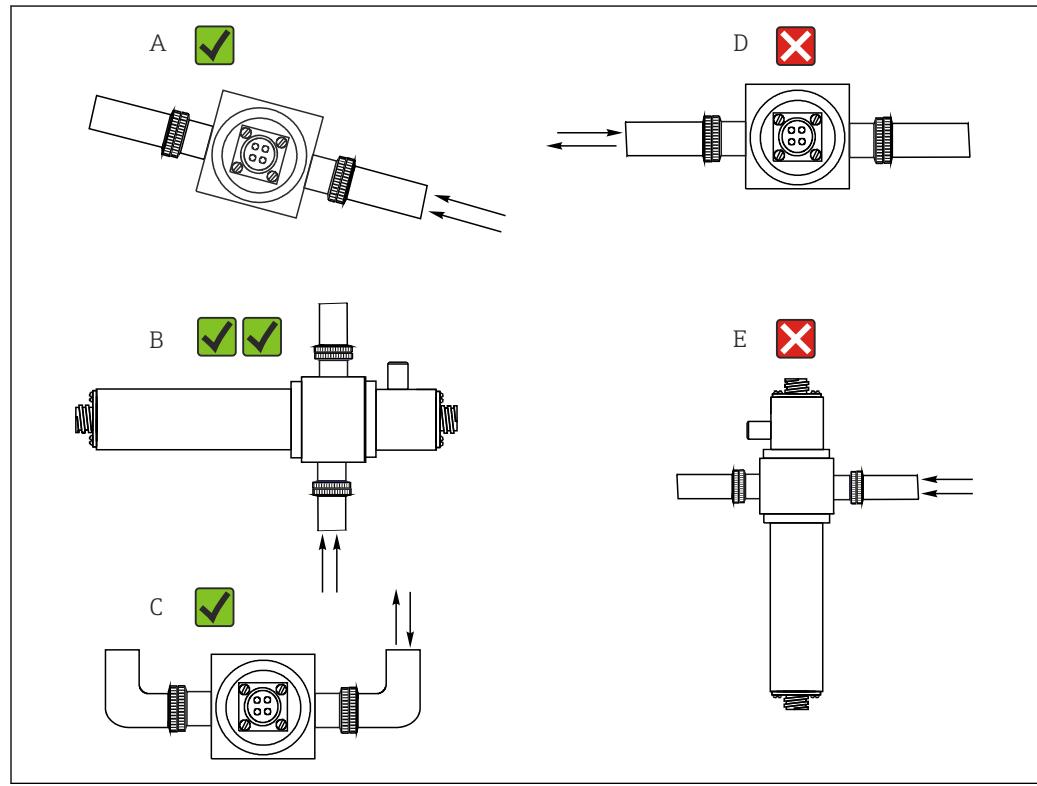
4 설치

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.

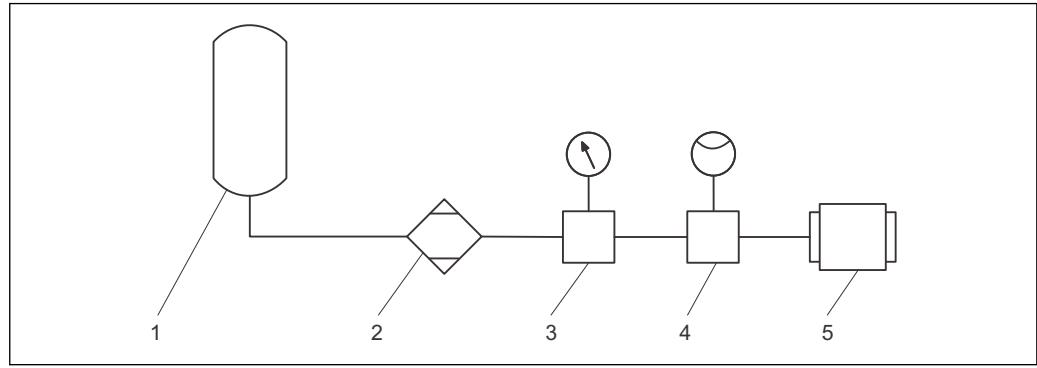


■ 1 설치 각도. 화살표는 배관의 유체 흐름 방향을 가리킵니다.

- 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.



■ 2 퍼지 공기 공급 예

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

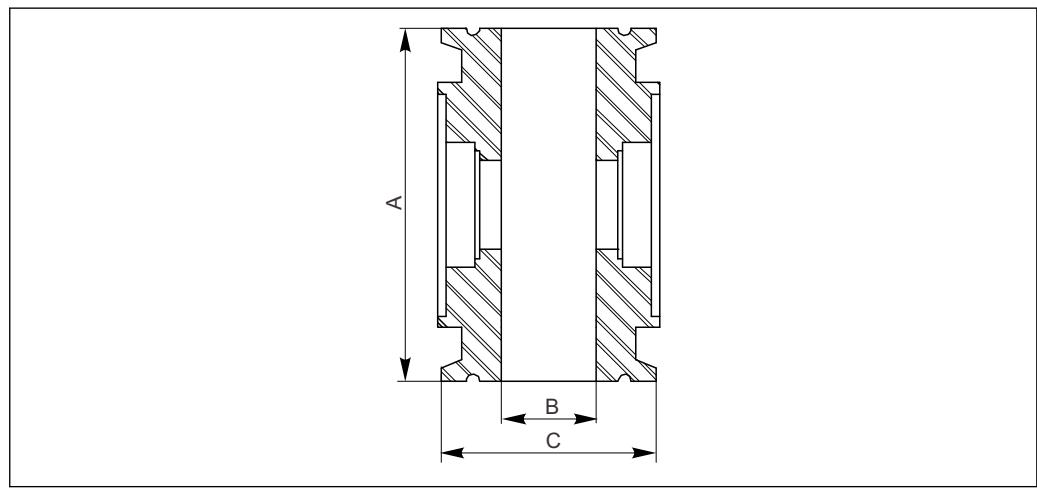
퍼지 기체는 깨끗하고 건조해야 합니다(울트라 제로 에어).

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

OUSTF10의 에어 퍼지 기능은 광도계와 다른 방식으로 실행됩니다.

자세한 정보는 BA00500C를 참고하십시오.

4.2 치수



■ 3 유량 어셈블리 OUA260의 치수

- A 플랜지 간격
- B 내경
- C 플랜지 직경

프로세스 연결부	배관 크기	A	B	C
Tri-Clamp ¹⁾	1/4"	82.5 mm (3.25 in)	4.6 mm (0.18 in)	25 mm (0.98 in)
ASME 클램프 ²⁾	1/4"	82.5 mm (3.25 in)	4.6 mm (0.18 in)	25 mm (0.98 in)
Tri-Clamp ¹⁾	1/2"	82.5 mm (3.25 in)	9.4 mm (0.37 in)	25 mm (0.98 in)
ASME 클램프 ²⁾	1/2"	82.5 mm (3.25 in)	9.4 mm (0.37 in)	25 mm (0.98 in)
Tri-Clamp ¹⁾	3/4"	82.5 mm (3.25 in)	15.2 mm (0.60 in)	25 mm (0.98 in)
ASME 클램프 ²⁾	3/4"	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⁾	1 1/2"	82.5 mm (3.25 in)	36.1 mm (1.42 in)	50.3 mm (1.98 in)
ASME 클램프 ²⁾	1 1/2"	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⁾	2 1/2"	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⁾	1/2"	148.6 mm (5.85 in)	1/2" 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⁾	1/2"	71.1 mm (2.80 in)	1/2" 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

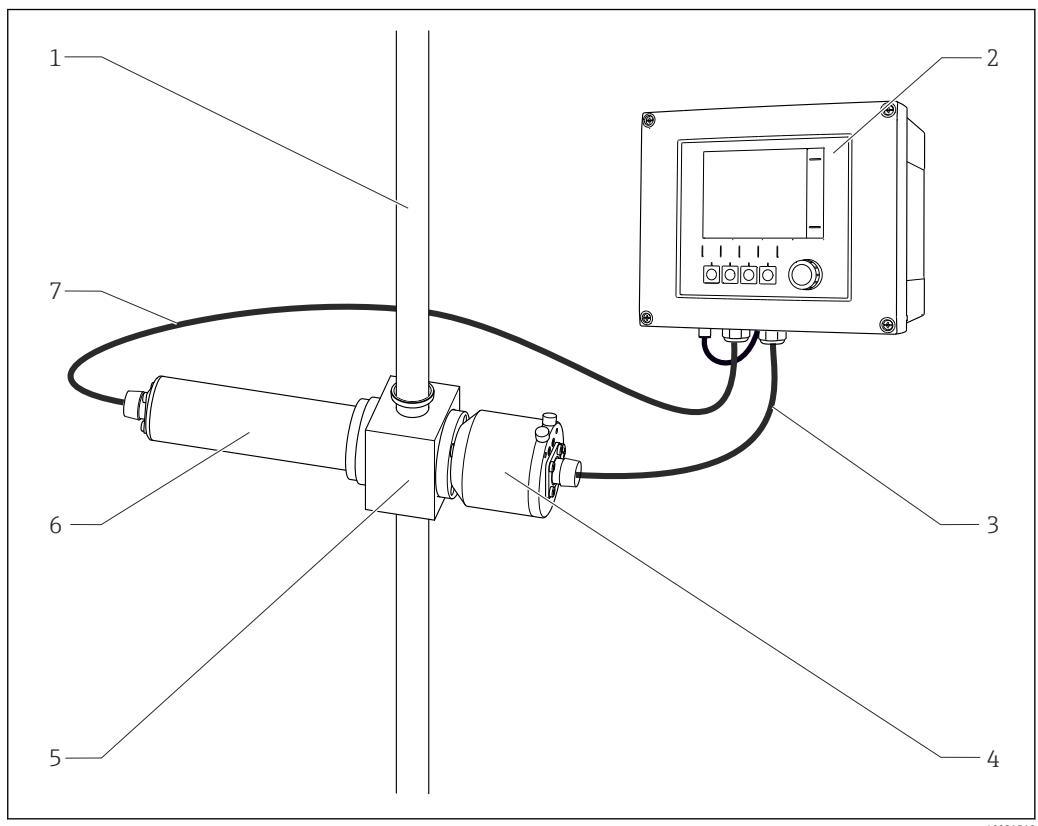
4) ASME B1.20.1에 따른 NPT-SS 및 NPT-PVDF 프로세스 연결부

4.3 설치 조건

4.3.1 측정 시스템

전체 측정 시스템의 구성:

- Liquiline CM44P 트랜스미터
- 광도계 센서, 예: OUSA F44
- 유량 어셈블리 OUA260
- 케이블 세트 CUK80



■ 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 청소에 적합한 보풀이 없는 천과 에탄올을 사용해 모든 광학 부품을 청소하십시오.

5.2 센서 창 및 씰 교체

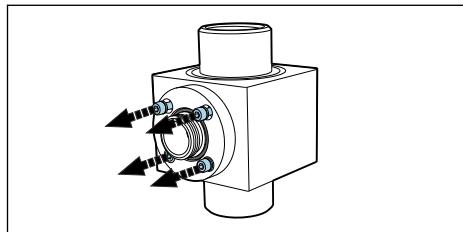
광학 창 및 씰 제거

광로 길이를 유지하기 위해 항상 같은 유형의 창으로 창을 교체하십시오.

1. 램프 및 검출기 하우징을 제거하십시오.

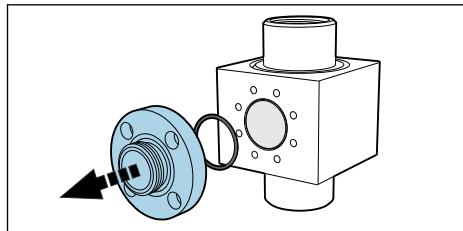
다음 설명은 양쪽, 즉 검출기 쪽과 램프 쪽에 적용됩니다. 항상 양쪽의 O링 또는 광학 창¹⁾을 교체하십시오.

2.



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

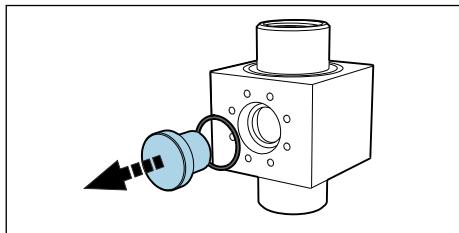
3.



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 나오는 데 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.
↳ 깨쳤거나 마모된 흔적이 있을 경우 창을 교체하십시오.
3. O링을 모두 펴 기하고 유지보수 키트의 새 O링으로 교체하십시오.
4. 예 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.

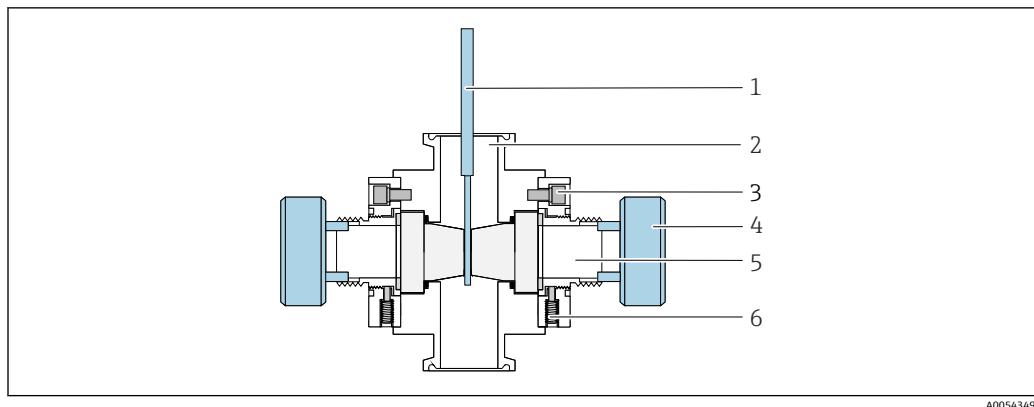
어떤 경우에도 창을 분해하고 조립한 후에는 항상 액체를 사용해 조정을 수행해야 합니다.

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



■ 5 POPL 기능이 있는 어셈블리, 단면도

- 1 측정 게이지
- 2 어셈블리 OUA260
- 3 창 링의 나사
- 4 광로 길이 조정기
- 5 액추에이터 및 개스켓
- 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 꽉 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 파이어풀리쉬 석영으로 만든 창의 경우에 정상입니다. 측정 게이지에 의해 창 표면이 긁히지 않게 하십시오.

6 수리

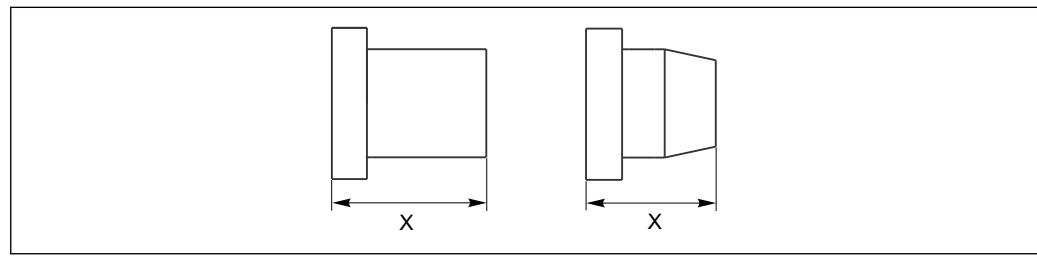
6.1 예비 부품

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.

- 제품 조합의 애플리케이션별 제한이 가능합니다.

애플리케이션에 따른 측정 포인트의 적합성을 보장하십시오. 이는 측정 포인트 오퍼레이터의 책임입니다.

- 모든 제품의 설명서에 나오는 정보, 특히 기술 정보에 주의하십시오.

- 여기에 없는 액세서리는 서비스 부서나 세일즈 센터로 문의하십시오.

OUSAFA44

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

 기술 정보 TI00416C

OUSAFA12

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

 기술 정보 TI00497C

OUSAFA22

- 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

OUSAFA46

- 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) 13.7 bar (198 psi)	0 ~ 38 °C (32 ~ 100 °F) 38 ~ 130 °C (100 ~ 266 °F)
플랜지 RF EN 1092-1 PN16	DN 50	16 bar (232 psi) 13.7 bar (198 psi)	0 ~ 38 °C (32 ~ 100 °F) 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 1" Tri-Clamp 2" Tri-Clamp 4" Tri-Clamp	스테인리스강 316L/1.4435: 스테인리스강 316L/1.4435: 스테인리스강 316L/1.4435: 스테인리스강 316L/1.4435:	1.14 kg (2.51 lbs) 1.39 kg (3.07 lbs) 1.88 kg (4.15 lbs) 3.38 kg (7.45 lbs)
----	--	--	--

재질

유량 어셈블리: 스테인리스강 AISI 316L, 1.4435, PVDF, 다른 재질은 요청 시 사용 가능

표시창:

붕규산염, 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

ㅁ

명판	6
무게	19

ㅂ

반품	17
--------------	----

ㅅ

사용	5
설치	8
설치 요건	8
설치 후 점검	11
센서 창 교체	12

ㅆ

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
-----------------	----



71721087

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser 
People for Process Automation