

사용 설명서

Unifit CPA842

위생 및 살균 애플리케이션용 프로세스 어셈블리



목차

| | | | |
|------------------------------|-----------|---------------------|-----------|
| 1 문서 정보 | 4 | 10.2 프로세스 | 27 |
| 1.1 경고 | 4 | 10.3 기계적 구조 | 29 |
| 1.2 사용 기호 | 4 | 표제어 색인 | 31 |
| 1.3 계기의 기호 | 4 | | |
| 1.4 문서 | 5 | | |
| 2 기본 안전 요건 | 6 | | |
| 2.1 인력 관련 요구사항 | 6 | | |
| 2.2 용도 | 6 | | |
| 2.3 작업장 안전 | 6 | | |
| 2.4 작동 안전 | 6 | | |
| 2.5 제품 안전 | 7 | | |
| 3 제품 설명 | 7 | | |
| 3.1 제품 설계 | 7 | | |
| 3.2 프로세스 연결부 | 8 | | |
| 4 입고 승인 및 제품 식별 | 12 | | |
| 4.1 입고 승인 | 12 | | |
| 4.2 제품 구성 | 12 | | |
| 4.3 제품 식별 | 12 | | |
| 4.4 인증 및 승인 | 13 | | |
| 5 설치 | 14 | | |
| 5.1 설치 요구사항 | 14 | | |
| 5.2 삽입 깊이 | 16 | | |
| 5.3 어셈블리 설치 | 17 | | |
| 5.4 설치 후 점검 | 19 | | |
| 6 시운전 | 19 | | |
| 7 유지보수 | 20 | | |
| 7.1 유지보수 작업 | 20 | | |
| 8 수리 | 23 | | |
| 8.1 일반 정보 | 23 | | |
| 8.2 예비 부품 | 23 | | |
| 8.3 반납 | 23 | | |
| 8.4 폐기 | 23 | | |
| 9 액세서리 | 23 | | |
| 9.1 설치 액세서리 | 24 | | |
| 9.2 싼 | 25 | | |
| 9.3 센서(선택) | 25 | | |
| 10 기술 정보 | 27 | | |
| 10.1 환경 | 27 | | |

1 문서 정보

1.1 경고

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

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
-  이 기호가 있는 제품은 미분류 지자체 폐기물로 폐기하지 말고, 해당 조건에 따라 폐기할 수 있도록 제조사에 반환하십시오.

1.4 문서



위생 애플리케이션용 특별 문서, SD02751C

2 기본 안전 요건

2.1 인력 관련 요구사항

- 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

Unifit CPA842 프로세스 어셈블리는 용기, 바이오리액터 및 파이프에 샤프트 공칭 길이가 120 mm (4.7 in)인 12 mm (0.47 in) 센서를 설치하는 데 사용됩니다.

설계상의 특성 덕분에 가압 시스템에서 사용할 수 있습니다(→ 27).

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
- 방폭 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:

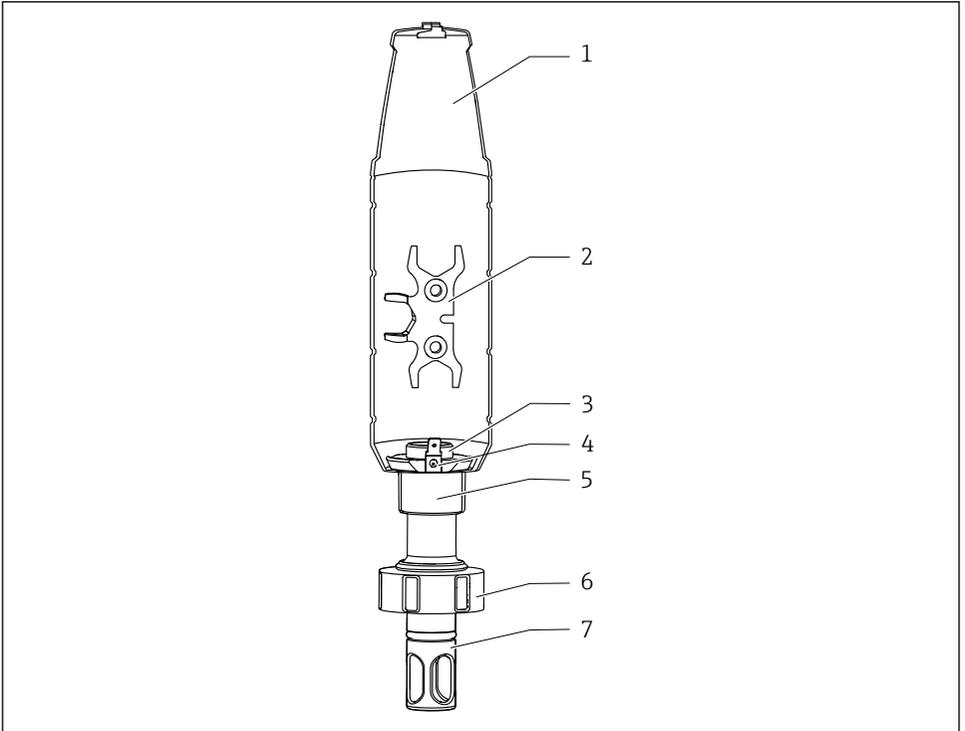
- ▶ 오류를 수정할 수 없을 경우
제품 사용을 중단하고 제품이 우발적으로 작동하지 않도록 보호하십시오.

2.5 제품 안전

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

3 제품 설명

3.1 제품 설계



A0059379

1 CPA842 설명

- | | | | |
|---|--------------|---|-------------------------|
| 1 | 보호 커버 | 5 | PAL 연결 및/또는 보호 커버용 고정 링 |
| 2 | 센서 설치용 보조 공구 | 6 | 유니온 너트 |

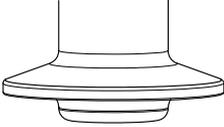
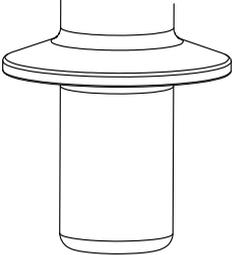
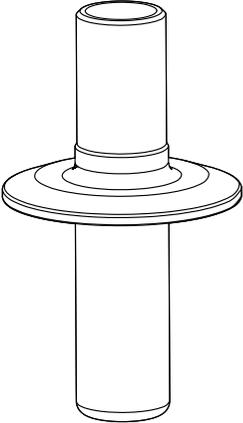
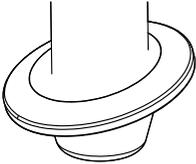
- 3 샤프트 길이가 120 mm (4.7 in)이고 직경이 12 mm (0.47 in)인 센서를 위한 암 나사 PG13.5 7 센서 보호(보호 가드)
- 4 평평한 플러그 슬리브용 PAL 커넥터 6.3 mm (0.25 in)

3.2 프로세스 연결부

| 프로세스 연결부 | |
|--|--|
| <p>DN25 표준</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 유니온 너트의 G1 1/4" 나사 ▪ 후크 렌치와 호환, DIN 1810 평면 <p>주의</p> <p>파이프 렌치를 사용해 설치할 경우 손상이 유발됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 설치 및 제거 시에는 후크 렌치를 사용하십시오. | |
| <p>DN25 B.Braun 포트</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ B.Braun Biotech 25 mm (0.98 in) Safety Side 포트 ▪ 유니온 너트의 G1 1/4" 나사 ▪ 후크 렌치와 호환, DIN 1810 평면 <p>주의</p> <p>파이프 렌치를 사용해 설치할 경우 손상이 유발됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 설치 및 제거 시에는 후크 렌치를 사용하십시오. | |

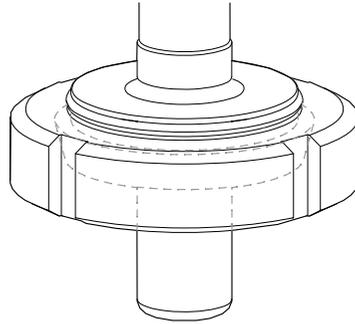
A0042904

A0043028

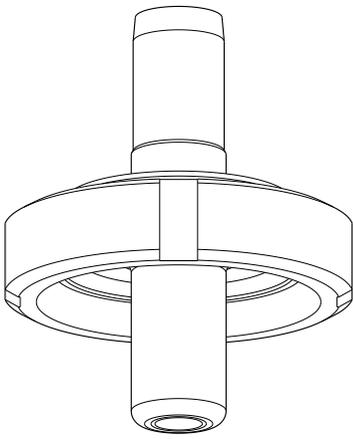
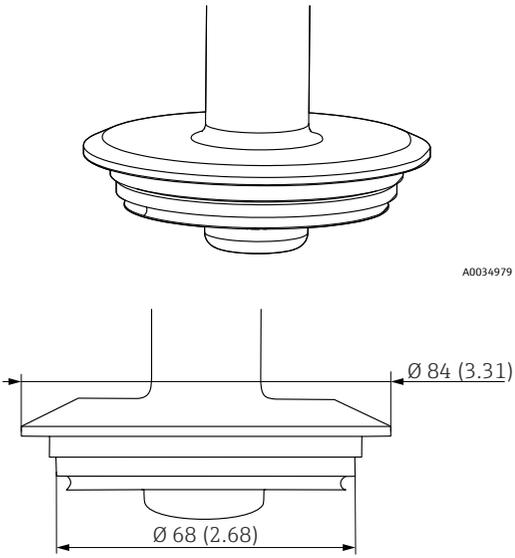
| 프로세스 연결부 | |
|--|--|
| <p>외경이 50.5 mm (1.99 in)인 클램프 1.5" 짧은 버전</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ NW 38 DIN 32676/ISO 2852 준수 ▪ NovAseptic 프로세스 연결부와 호환, 삽입 깊이에 주의 ▪ 카운터피스의 (배관) 내경은 28 mm (1.10 in)보다 커야 합니다. |  <p style="text-align: right; font-size: small;">A0034698</p> |
| <p>외경이 50.5 mm (1.99 in)인 클램프 1.5" 긴 버전</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ASME-BPE 2024 준수 ▪ DN40 DIN 32676 2022 기준 ▪ 외경 38.1 DIN 32676/ISO 2852 기준 ▪ NovAseptic 프로세스 연결부와 호환, 삽입 깊이에 주의 ▪ 카운터피스의 (배관) 내경은 28 mm (1.10 in)보다 커야 합니다. |  <p style="text-align: right; font-size: small;">A0034699</p> |
| <p>외경이 64 mm (2.52 in)인 클램프 2" 버전</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ASME-BPE 2024 준수 ▪ DN50 DIN 32676 2022 준수 ▪ 외경 50.80 DIN 32676/ISO 2852 기준 ▪ NovAseptic 프로세스 연결부와 호환, 삽입 깊이에 주의 ▪ 카운터피스의 (파이프) 내경은 28 mm (1.1 in)보다 커야 합니다. |  <p style="text-align: right; font-size: small;">A0034701</p> |
| <p>외경이 50.5 mm (1.99 in)인 15°로 각진 클램프 1.5"</p> |  <p style="text-align: right; font-size: small;">A0034700</p> |

프로세스 연결부

유제품 피팅 DN50 DIN 11851
 (특수 실을 사용할 경우에만 EHEDG 기준 충족, 제
 품 구성에 포함되지 않음)



A0043050

| 프로세스 연결부 | |
|--|---|
| <p>무균 DN50 나사 DIN11864-1A (DIN 11866 시리즈 A 배관에 적합)</p> |  <p style="text-align: right;">A0046280</p> |
| <p>직경이 68 mm (2.68 in) 및 인84 mm (3.31 in) Varivent 플랜지 N(DN40~125)</p> |  <p style="text-align: right;">A0034979</p> <p style="text-align: right;">A0059056</p> |

4 입고 승인 및 제품 식별

4.1 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.

4.2 제품 구성

제품 구성은 다음과 같습니다.

- 주문한 버전의 어셈블리
 - 센서 씰(설치됨)
 - 프로세스 연결부용 프로세스 씰(설치됨): DN25 표준 및 DN25 B Braun 포트
 - Pg 13.5 나사 보호용 먼지 캡
 - 사용 설명서
- ▶ 질문이 있으면
공급업체나 지역 세일즈 센터로 문의하십시오.

4.3 제품 식별

4.3.1 명판

명판은 다음과 같은 기기 정보를 제공합니다.

- 제조사
- 주문 코드
- 확장 주문 코드
- 일련 번호
- 유체에 닿는 재질
- EN10204에 따른 3.1 마킹
- 주변 및 프로세스 조건
- 안전 정보 및 경고
- 인증(옵션)

▶ 주문서와 명판의 정보를 비교하십시오.

4.3.2 제품 식별

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.

제품 페이지

www.endress.com/cpa842

제조사 주소

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG
 Dieselstraße 24
 70839 Gerlingen
 Germany

4.4 인증 및 승인

본 제품에 대한 최신 승인 및 인증서는 관련 제품 페이지(www.endress.com)에서 확인할 수 있습니다.

1. 필터와 검색 필드를 사용해 제품을 선택하십시오.
2. 제품 페이지를 여십시오.
3. **Downloads**를 선택하십시오.

5 설치

5.1 설치 요구사항

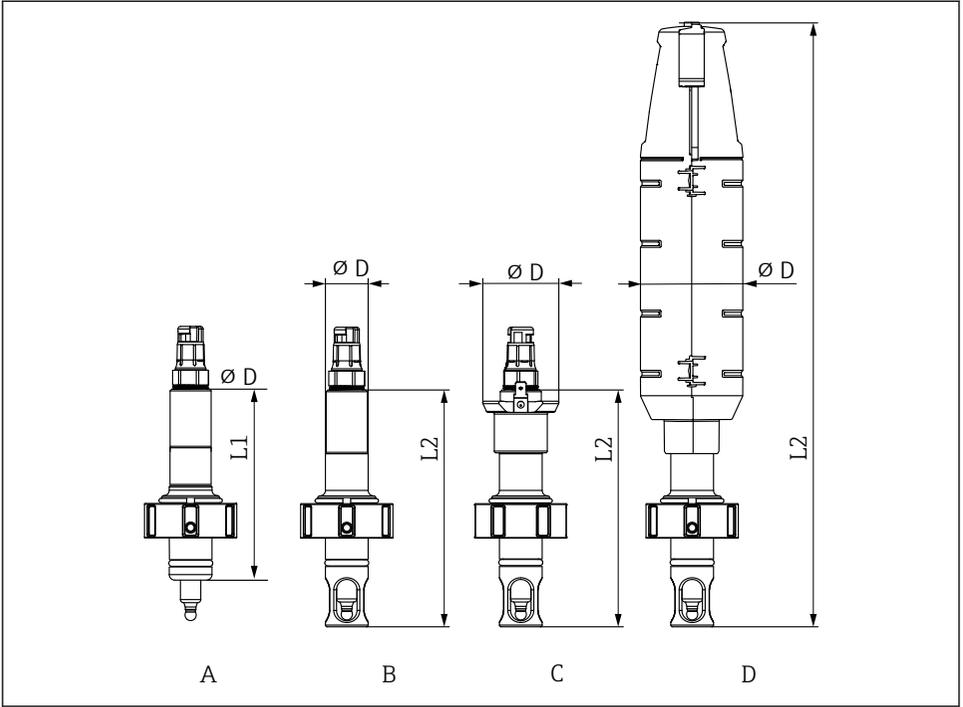
- ▶ 용기 및 배관 설치용으로 설계된 어셈블리입니다. 이를 위해 현장에서 적절한 프로세스 연결부를 사용해야 합니다.
- ▶ 어댑터를 프로세스 노즐로부터 밀봉하는 설치 씬은 사용자가 준비해야 합니다(버전 DN25 표준 및 DN25 B. Braun 포트의 경우 제외).
- ▶ 용기가 비어 있고 프로세스가 가압되지 않은 경우에만 어셈블리를 설치하십시오.

 측정 신호에 영향을 주지 않기 위해 센서 보호가 없는 어셈블리로만 CLS82E 전도도 센서를 작동하십시오.

0° ~ 360°의 어느 각도에서나 어셈블리를 설치할 수 있습니다. 사용 중인 센서의 설치 조건 및 적용 가능한 설치 각도를 준수해야 합니다.

 센서 사용 설명서를 참조하십시오.

5.1.1 치수

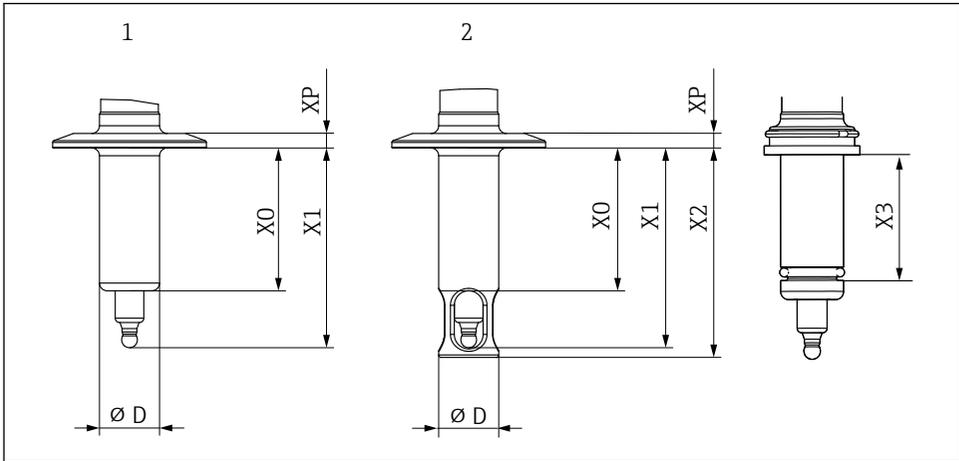


A0034653

2 치수 mm (in)

| | A | B | C | D |
|----------------|---------------|-------------------|---------------------|---------------------|
| | 표준 | 센서 보호 | PAL을 통한 센서 보호 | 보호 커버를 통한 센서 보호 |
| | CPA842-XXXXX1 | CPA842-XXXXXX1+NB | CPA842-XXXXXX1+NANB | CPA842-XXXXXX1+NBNC |
| 센서 보호 없음 L1 | 110 (4.33) | - | - | - |
| 센서 보호 있음 L2 | - | 137.5 (5.41) | 137.5 (5.41) | 351 (13.81) |
| 직경 D | 25 (1) | 25 (1) | 44.5 (1.75) | 61 (2.40) |

5.2 삽입 깊이



A0034652

☞ 3 삽입 깊이 mm (in)

| 프로세스 연결부 | 항목 40 | X0 | X1 | X2 | D | XP | X3 |
|-------------------------------------|-------|-------------|-------------|-------------|--------|-------------|-----------|
| DN25 표준(그림에는 유니온 너트 없이 표시됨) | AA | 37.5 (1.46) | 61 (2.4) | 65 (2.6) | 25 (1) | 11 (0.43) | 29 (0.1) |
| DN25 B.Braun 포트(그림에는 유니온 너트 없이 표시됨) | AB | 57 (2.24) | 80.5 (3.17) | 84.5 (3.33) | 25 (1) | 11 (0.43) | 49 (0.16) |
| 클램프 1.5" 짧은 버전 | AC | 6 (0.24) | 29.5 (1.16) | 33.5 (1.32) | 25 (1) | 7 (0.27) | |
| 클램프 1.5" 긴 버전 | OD | 39 (1.53) | 62.5 (2.46) | 66.5 (2.61) | 25 (1) | 7 (0.27) | |
| 클램프 2" | AE | 59 (2.23) | 82.5 (3.25) | 86.5 (3.4) | 25 (1) | 6 (0.24) | |
| 클램프 1.5" - 각도 15° | AF | 17.8 (0.7) | 41.3 (1.63) | -- | 25 (1) | 6 (0.24) | |
| 유제품 피팅 DN50 | AG | 41 (1.61) | 64.5 (2.53) | 68.5 (2.7) | 25 (1) | 19.5 (0.77) | |

| 프로세스 연결부 | 항목 40 | X0 | X1 | X2 | D | XP | X3 |
|--------------------------------|-------|-----------|-------------|------------|--------|-------------|----|
| 무균 DN50 나사 DIN11864-1A | AK | 41 (1.61) | 64.5 (2.53) | 68.5 (2.7) | 25 (1) | 19.5 (0.77) | |
| Varivent N 68mm DN40-125 | AH | 6 (0.24) | 29.5 (1.16) | 45.8 (1.8) | 25 (1) | 16.5 (0.65) | |

5.3 어셈블리 설치

5.3.1 프로세스에 어셈블리 설치

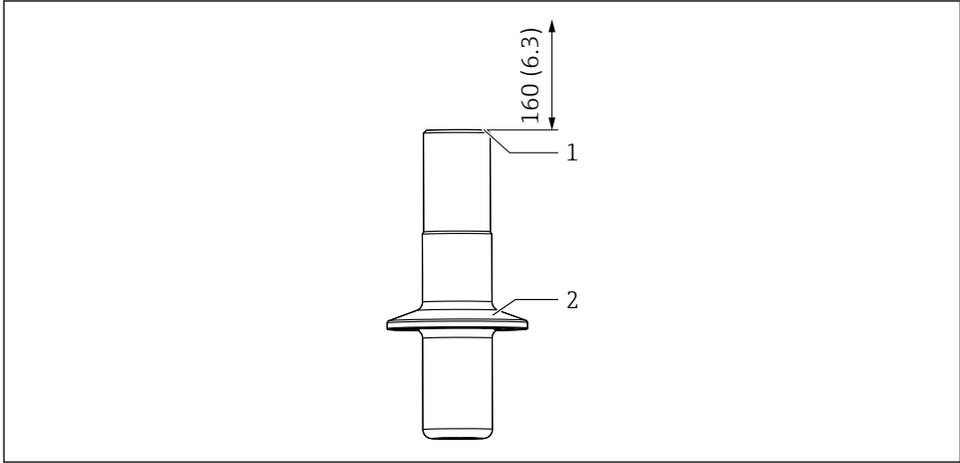
경고

프로세스 유체 유출

고압, 고온 또는 화학적 위험으로 인한 부상 위험이 있음!

- ▶ 안전 장갑, 보안경 및 방호복을 착용하십시오.
- ▶ 탱크나 배관이 비어 있고 가압되지 않은 상태에서만 어셈블리를 설치하십시오.

1. 씰 어셈블리의 밀봉 표면과 프로세스 어댑터 사이에 올바르게 위치했는지 확인하십시오.
2. 용기 또는 배관의 프로세스 연결부를 통해 어셈블리를 설치하십시오.
3. 버전 DN25 표준, DN25 B.Braun 포트, 유제품 커플링 DN50, 무균 DN50 나사: 손으로 커플링 너트를 조이십시오.
4. 클램프 또는 Varivent 버전:
적절한 씰 및 클램프로 고정하십시오(현장에서 사용자가 준비).



A0034676

☞ 4 설치

- 1 센서 교체를 위한 공간 mm (in)
- 2 프로세스 연결부

i 보호 커버를 사용하는 경우 255 mm (10 in)가 아니라 160 mm (6.3 in)의 설치 공간이 필요합니다.

5.3.2 어셈블리에 센서 설치

⚠ 경고

프로세스 유체 유출

고압, 고온 또는 화학적 위험으로 인한 부상 위험이 있음!

- ▶ 안전 장갑, 보안경 및 방호복을 착용하십시오.
- ▶ 탱크나 배관이 비어 있고 가압되지 않은 상태에서만 어셈블리를 설치하십시오.

주의

어셈블리는 센서의 주변 온도를 상승시킬 수 있습니다.

- ▶ 센서 헤드의 최대 허용 온도를 준수하십시오. 해당 센서의 사용 설명서 내용이 적용됩니다.
- ▶ 60 °C (140 °F) 이상의 주변 온도에서는 보호 커버 없이 작동하십시오.
- ▶ 필요한 경우 대류 증가 등을 통해 냉각을 제공하십시오.
- ▶ 확실하지 않으면 제조사로 문의하십시오.

주의

손상 우려가 있으므로 실리콘 씬에는 윤활제를 도포하지 마십시오.

▶ EPDM, FKM, FFKM 등의 다른 씬 재질을 사용하십시오.

i 애플리케이션 상의 이유로 그리스를 사용할 수 없는 경우 실리콘 씬 사용을 권장합니다. 실리콘 씬은 그리스 없이 사용 가능합니다. 씬의 내화확성을 확인해야 합니다.

i 씬이 고온에서 센서에 달라붙는 것을 방지하려면 씬을 위생 그리스(EPDM, FKM 및 FFKM용)로 윤활하십시오(예: Klüber Paraliq GTE 703, 액세서리로 주문 가능). 이렇게 하면 센서를 더욱 쉽게 제거할 수 있습니다. 그렇지 않으면 센서가 씬에 달라붙어 제거 중에 파손될 위험이 있습니다(pH 유리 전극).

1. 센서에서 보호 캡을 제거하십시오.
2. 센서에 O링과 스러스트 링이 있는지 확인하십시오.
3. 더 쉽게 설치하려면 센서 샤프트를 물에 담그십시오.
4. 센서를 조이십시오. 처음에는 손으로 조이다가 소켓 렌치(Memosens의 경우 AF 17 또는 AF19)를 사용해 약 3 Nm으로 약 ¼회 조이십시오.
5. 센서에 트랜스미터의 측정 케이블을 연결하십시오.
6. KCl 센서:
KCl 공급 라인을 연결하십시오.

센서 OUSBT66과 스테인리스강 커플링이 있는 다른 센서의 경우 나사에 얇게 그리스를 도포해야 합니다. (예: Klüber Paraliq GTE 703 그리스).

5.4 설치 후 점검

- 어셈블리가 손상되지 않았습니까?
- 방향이 올바릅니까?

6 시운전

최초로 시운전하기 전에 다음 사항을 확인하십시오.

- 모든 씬 또는 O링이 어셈블리와 프로세스 연결부에 올바르게 장착되었는지 점검하십시오.
- 센서가 올바르게 설치되고 연결되었는지 점검하십시오.

⚠ 경고

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

- ▶ 어셈블리를 프로세스 압력에 노출시키기 전에 모든 연결부가 밀봉되었는지 확인하십시오!

7 유지보수

⚠ 경고

유체가 새는 경우 부상 위험이 있습니다!

- ▶ 유지보수 작업을 수행하기 전에 프로세스 파이프 또는 용기가 비어 있고 헹궜는지 확인하십시오.

7.1 유지보수 작업

7.1.1 어셈블리 세척

⚠ 경고

할로겐 함유 유기 용제

발암성에 대한 제한된 증거! 장기적인 영향에 의해 환경에 유해함!

- ▶ 할로겐을 함유한 유기 용제를 사용하지 마십시오.

⚠ 경고

티오카르바미드

삼키면 유해함! 발암성에 대한 제한된 증거! 태아에게 해를 끼칠 위험이 있음! 장기적인 영향에 의해 환경에 유해함!

- ▶ 보안경, 안전 장갑 및 적절한 방호복을 착용하십시오.
- ▶ 눈, 입 및 피부 접촉을 피하십시오.
- ▶ 환경으로 배출하지 마십시오.

다음 표에는 일반적인 오염 유형과 각 경우에 사용되는 세척제가 나와 있습니다.

 세척할 재질의 재질 호환성에 주의하십시오.

| 오염 유형 | 세척제 |
|-----------------------------------|---|
| 그리스 및 오일 | 온수나 (기본) 계면활성제 또는 수용성 유기 용제를 함유한 물질(예: 에탄올) |
| 석회 침전물, 금속 수산화물 축적물, 소액성 생물학적 축적물 | 약 3%의 염산 |
| 황화물 침전물 | 3%의 염산과 티오카르바미드(시중에서 판매)의 혼합물 |
| 단백질 축적물 | 3%의 염산과 펩신(시중에서 판매)의 혼합물 |
| 섬유, 부유 물질 | 가압수, 표면 활성제 |
| 경미한 생물학적 축적물 | 가압수 |

- ▶ 오염의 정도와 유형에 맞는 세척제를 선택하십시오.

안정적이고 신뢰할 수 있는 측정을 위해 어셈블리와 센서를 정기적으로 세척해야 합니다. 세척 프로세스의 주기와 강도는 유체에 따라 다릅니다.

1. 가벼운 오염:

적절한 세척제를 사용해 제거하십시오 (→ ㉞ 20).

2. 심한 오염:

부드러운 브러시와 적절한 세척제를 사용해 제거하십시오.

3. 잘 제거되지 않는 오염:

부품을 세척제에 담가 두십시오. 그런 다음 브러시를 사용해 부품을 세척하십시오.



일반적인 세척 주기는 예를 들어 음용수의 경우 12개월입니다.

- 인라인에서 어셈블리를 세척할 수도 있습니다(CIP).
- 센서가 SIP를 지원하는 경우 인라인에서 어셈블리를 살균할 수도 있습니다(SIP).
- 적절한 센서를 사용하는 경우 어셈블리를 오토클레이브할 수도 있습니다.

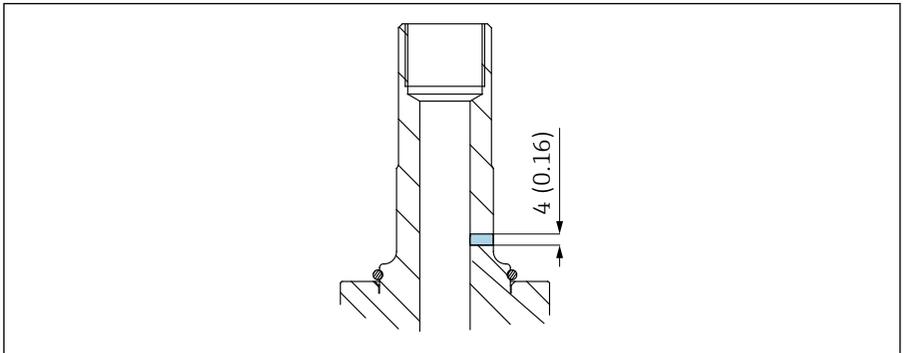
7.1.2 누출 감지

다음과 같은 버전의 경우 누출 감지는 주문 사양의 일부입니다.

- 3-A (CPA842-*****+LB)
- EHEDG (CPA842-*****+LC)

별도 주문도 가능합니다(CPA842-***** + ND).

1.



A0034691

정기적으로 누출 감지를 검사하십시오(육안 검사).

2. 모니터링 구멍에서 유체가 누출되는 경우

몰드 씰을 교체하십시오.

7.1.3 씰 교체



잔류 유체와 온도 상승으로 인한 부상 위험!

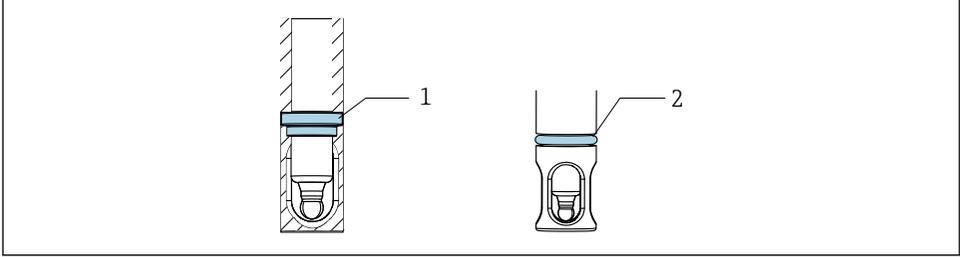
- ▶ 유체와 접촉한 부품을 취급할 때는 잔류 유체와 온도 상승으로부터 보호하십시오.
- ▶ 안전 장갑과 보안경을 착용하십시오.

준비 단계

어셈블리에서 실을 교체하려면 프로세스를 중단하고 어셈블리를 완전히 제거해야 합니다.

1. 프로세스를 중단하십시오. 잔류 유체, 잔류 압력 및 온도 상승에 주의하십시오.
2. 센서를 제거하십시오.
3. 프로세스 연결부에서 어셈블리를 완전히 분리하십시오.
4. 어셈블리를 세척하십시오.

실 교체



A0034679

5 실 위치

- 1 어셈블리의 몰드 실(EPDM, FKM, FFKM, 실리콘)
- 2 프로세스 연결 버전(DN25 표준, DN25 B. Braun 포트)용 O링(EPDM, FKM, FFKM, 실리콘)

1. 표시된 실을 교체하십시오. 기존 실을 제거하려면 O링 피커 사용하십시오.
2. EPDM, FKM 및 FFKM 실의 경우, 그리스를 얇게 도포하십시오(예: Klüber Paraliq GTE 703). 실리콘 실에는 윤활제를 도포하지 마십시오.
3. 어셈블리에 센서를 설치하십시오.
4. 프로세스에 어셈블리를 설치하십시오.
5. 프로세스를 다시 시작하십시오.

i 실 설치를 보다 쉽게 진행할 수 있도록 탈염수를 사용할 수 있습니다.

i EPDM, FKM 또는 FFKM 재료로 제작된 몰드 실이 고온에서 센서에 달라붙는 것을 방지하려면 몰드 실을 위생 그리스로 윤활해야 합니다. 이렇게 하면 센서를 더욱 쉽게 제거할 수 있습니다. 그렇지 않으면 센서가 실에 달라붙어 제거 중에 파손될 위험이 있습니다(pH 유리 전극).

실리콘 실에는 윤활제를 도포하지 마십시오.

i 실의 수명은 재료와 프로세스에 따라 다릅니다.

- EPDM, FKM 및 FFKM = 600 CIP/SIP 사이클
- 실리콘(CPA842 - *** S1** A1) = 100 CIP/SIP 사이클

8 수리

8.1 일반 정보

- ▶ 계기가 안전하게 안정적으로 작동하도록 Endress+Hauser 제조업체의 예비 부품만 사용하십시오.

자세한 예비 부품 정보:

www.endress.com/device-viewer

- ▶ 수리 후 계기가 완전하고 안전한 상태이며 올바르게 작동하는지 점검하십시오.

8.1.1 손상 부품 교체



잘못된 수리로 인한 위험이 있습니다!

- ▶ 압력 안전을 저해하는 어셈블리의 손상은 **공인 수리 기사만** 수리할 수 있습니다.
- ▶ 수리 및 유지보수 작업을 수행한 후에는 항상 적절한 절차에 따라 어셈블리의 누출을 점검해야 합니다. 이후에는 어셈블리가 기술 정보의 사양을 다시 준수해야 합니다.
- ▶ 손상된 모든 다른 부품을 즉시 교체하십시오.

8.2 예비 부품

예비 부품 키트에 대한 상세 내용은 웹 자료인 '예비 부품 찾기 도구'를 찾아보십시오.

www.endress.com/spareparts_consumables



제품별 예비 부품은 "XPC0017" 예비 부품 주문 구조를 통해 주문할 수 있습니다.

8.3 반납

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 반납 제품을 취급할 때 특정 절차를 따를 의무가 있습니다.

www.endress.com/support/return-material

8.4 폐기

- ▶ 지역 규정을 준수하십시오.

9 액세서리

다음은 이 문서가 발행되었을 당시에 사용 가능한 가장 중요한 액세서리입니다.

명시된 액세서리는 설명서에 나오는 제품과 기술적으로 호환됩니다.

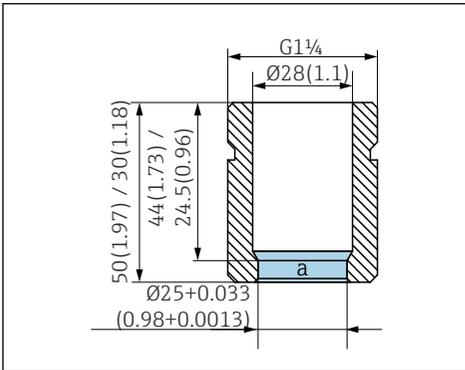
1. 제품 조합의 애플리케이션별 제한이 가능합니다.
애플리케이션에 따른 측정 포인트의 적합성을 보장하십시오. 이는 측정 포인트 오퍼레이터의 책임입니다.
2. 모든 제품의 설명서에 나오는 정보, 특히 기술 정보에 주의하십시오.
3. 여기에 없는 액세서리는 서비스 부서나 세일즈 센터로 문의하십시오.

액세서리에 대한 상세 내용은 웹 자료인 '예비 부품 찾기 도구'를 찾아보십시오.

www.endress.com/spareparts_consumables

i 제품별 액세서리는 CPA842의 주문 구성과 예비 부품 주문 구성 "XPC0017"을 통해 주문할 수 있습니다.

9.1 설치 액세서리



A0034484

6 용접 소켓, 직선, mm (in)

a 표면 거칠기 Ra < 0.38 µm

안전 용접 소켓 DN25 (B. Braun)

- 직선, 스테인리스강 1.4435, L=50
- CPA842-*****AB+PL

안전 용접 소켓 DN25 (B. Braun)

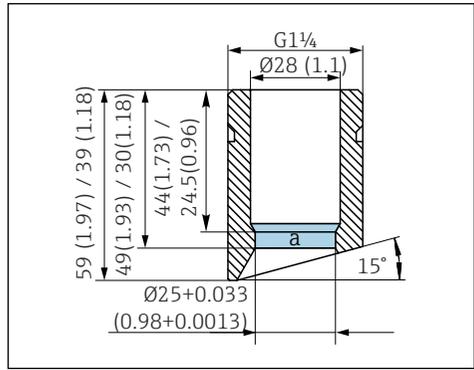
- 각짐, 스테인리스강 1.4435, L=50/60
- CPA842-*****AB+PM

안전 용접 소켓 DN25 (표준)

- 직선, 스테인리스강 1.4435, L=30
- CPA842-*****AA+PI

안전 용접 소켓 DN25 (표준)

- 각짐, 스테인리스강 1.4435, L=30/40
- CPA842-*****AA+PK



A0034483

7 용접 소켓, 각짐, mm (in)

a 표면 거칠기 Ra < 0.38 µm

더미 플러그

- 더미 플러그 G1 1/4 DN25 (표준), 316L, FKM-FDA
CPA842-*****AA+PN
- 더미 플러그 G1 1/4 DN25 (B. Braun), 316L, FKM-FDA
CPA842-*****AB+PO

보호 커버

- 센서 케이블용 밴드 가드, PP 전도성
- CPA842-*****+NC

센서

- 센서 더미 120mm, 316L, Ra=0.38
- CPA842-*****+PQ

그리스

- Klüber Paraliq GTE 703 그리스 (60g)
- CPA842-*****+R8

9.2 씰

- 키트, 씰, 유체에 닿음, EPDM
- 키트, 씰, 유체에 닿음, FKM
- 키트, FFKM 씰, DN25 G1 1/4
- 키트, FFKM 씰, G1 1/4 제외
- 키트, 실리콘 씰

9.3 센서(선택)

Memosens CPS11E

- 프로세스 및 환경 엔지니어링 관련 기본 작업용 pH 센서
- Memosens 2.0 기술이 적용된 디지털 센서
- 제품 페이지의 Product Configurator: www.endress.com/cps11e



기술 정보 TI01493C

Memosens CPS12E

- 프로세스 및 환경 엔지니어링 관련 기본 작업용 ORP 센서
- Memosens 2.0 기술이 적용된 디지털 센서
- 제품 페이지의 Product Configurator: www.endress.com/cps12e



기술 정보 TI01494C

Memosens CPS16E

- 프로세스 기술 및 환경 엔지니어링 관련 기본 작업용 pH/ORP 센서
- Memosens 2.0 기술이 적용된 디지털 센서
- 제품 페이지의 Product Configurator: www.endress.com/cps16e



기술 정보 TI01600C

Memosens CPS41E

- 프로세스 기술용 pH 센서
- 세라믹 정선과 KCl 전해액 사용
- Memosens 2.0 기술이 적용된 디지털 센서
- 제품 페이지의 Product Configurator: www.endress.com/cps41e



기술 정보 TI01495C

Memosens CPS47E

- pH 측정용 ISFET 센서
- Memosens 2.0 기술이 적용된 디지털 센서
- 제품 페이지의 Product Configurator: www.endress.com/cps47e



기술 정보 TI01616C

Memosens CPS61E

- 생명과학 및 식품산업의 바이오파이퍼용 pH 센서
- Memosens 2.0 기술이 적용된 디지털 센서
- 제품 페이지의 Product Configurator: www.endress.com/cps61e



기술 정보 TI01566C

Memosens CPS76E

- 프로세스 기술용 pH/ORP 센서
- Memosens 2.0 기술이 적용된 디지털 센서
- 제품 페이지의 Product Configurator: www.endress.com/cps76e



기술 정보 TI01601C

Memosens CPS77E

- pH 측정을 위한 살균 및 오토클레이브 가능 ISFET 센서
- Memosens 2.0 기술이 적용된 디지털 센서
- 제품 페이지의 Product Configurator: www.endress.com/cps77e



기술 정보 TI01396

Memosens CPS97E

- pH 측정용 ISFET 센서
- Memosens 2.0 기술이 적용된 디지털 센서
- 제품 페이지의 Product Configurator: www.endress.com/cps97e



기술 정보 TI01618C

Memosens COS22E

- 여러 번의 멸균 사이클에 걸쳐 최대의 측정 안정성을 제공하는 위생 전류 측정식 산소 센서
- Memosens 2.0 기술이 적용된 디지털 센서
- 제품 페이지의 Product Configurator: www.endress.com/cos22e



기술 정보 TI01619C

Memosens COS81E

- 여러 번의 멸균 사이클에 걸쳐 최대의 측정 안정성을 제공하는 위생 광학식 산소 센서
- Memosens 2.0 기술이 적용된 디지털 센서
- 제품 페이지의 Product Configurator: www.endress.com/cos81e



기술 정보 TI01558C

Memosens CLS82E

- 위생 전도도 센서
- Memosens 2.0 기술이 적용된 디지털 센서
- 제품 페이지의 Product Configurator: www.endress.com/cls82e



기술 정보 TI01529C

OUSBT66

- 세포 성장 및 바이오매스 측정용 NIR 흡수 센서
- 제약 산업에 적합한 센서 버전
- 제품 페이지의 Product Configurator: www.endress.com/ousbt66



샤프트 길이가 120 mm (4.7 in)인 버전의 경우, OPL 5 mm (0.2 in) 및 10 mm (0.4 in) 버전과 호환 가능



기술 정보 TI00469C

10 기술 정보

10.1 환경

10.1.1 주변 온도 범위

-15~70 °C (5~158 °F)

10.1.2 보관 온도

-15~70 °C (5~158 °F)

10.2 프로세스

10.2.1 프로세스 온도 범위

전극 및 씰의 사양을 준수해야 합니다.

-15~140 °C (5~280 °F)

10.2.2 프로세스 압력 범위

전극 및 씰의 사양을 준수해야 합니다.

16 bar (232 psi) ~ 140 °C (284 °F)

10.2.3 유량 속도

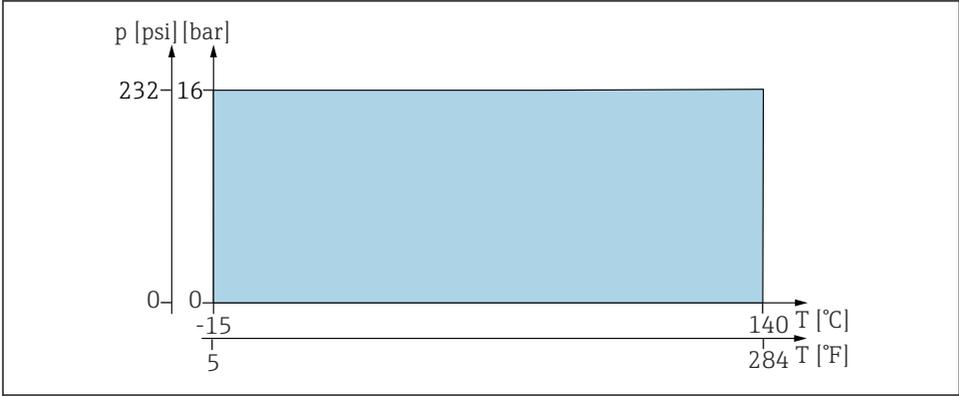
주의

유량 속도가 지나치게 빠르면 센서가 손상되거나 파손될 수 있습니다.

▶ 설치된 센서의 사양에 유의하십시오.

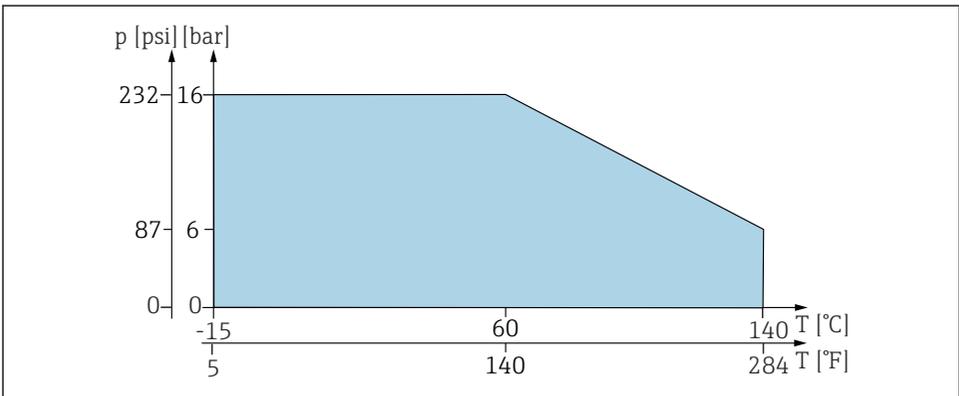
캐비테이션을 방지하려면 프로세스의 유량 속도가 1 bar (14.5 psi) 및 20 °C (68 °F)에서 < 7.5 m/s (24.6 ft/s)여야 합니다.

10.2.4 압력-온도 정격



A004676

8 EPDM, FKM 또는 FFKM 씬의 압력-온도 정격

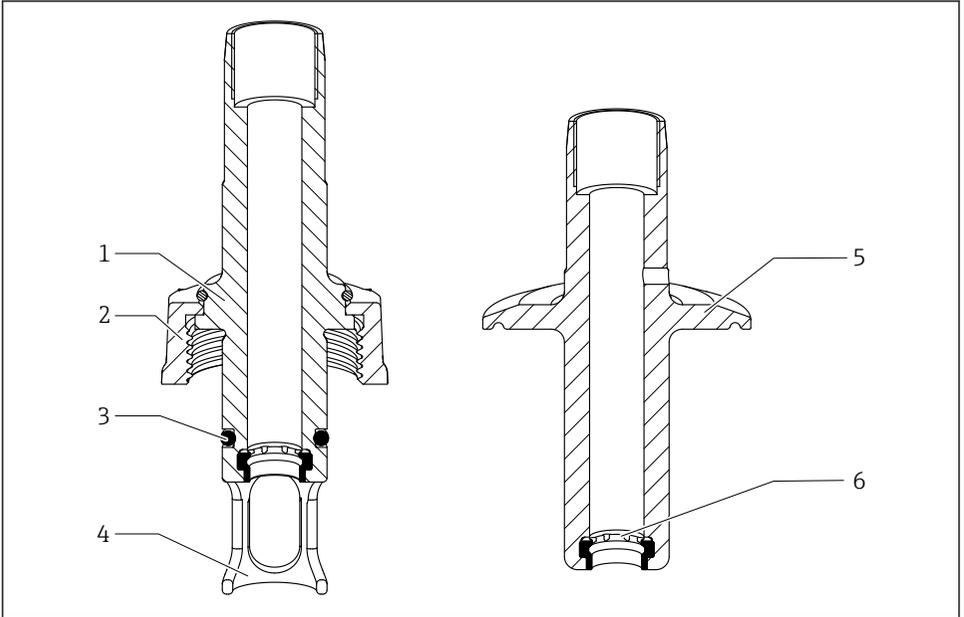


A0059271

9 실리콘 몰드 씬의 압력-온도 다이어그램

10.3 기계적 구조

10.3.1 설계, 치수



A0059495

10 설계

- 1 프로세스 연결부 G1 1/4" DN25
- 2 유니온 너트 G1 1/4"
- 3 O링
- 4 센서 보호
- 5 프로세스 연결부
- 6 몰드 씰

10.3.2 치수

→ 15

10.3.3 무게

프로세스 연결부가 AA ... AK인 어셈블리: 0.3~1.4 kg (0.7~3.1 lb)

보호 커버: 약 0.2 kg (0.4 lb)

10.3.4 재질

유체 접촉

| | |
|--------|---|
| 씰: | EPDM 재질로 제작된 폼 씰 FKM 재질로 제작된 몰드 씰 실리콘 재질로 제작된 폼 씰 FFKM 재질로 제작된 몰드 씰 |
| 어셈블리: | 스테인리스강 1.4435 (AISI 316 L) (표면 거칠기 $Ra \leq 0.76 \mu\text{m}$ 또는 $Ra \leq 0.38 \mu\text{m}$ 에서 사용 가능한 버전) |
| 씰용 윤활제 | Klüber Paraliq GTE703 |

 인증서 별도 주문 가능

 실리콘 씰 버전에는 윤활 처리되어 있지 않으며 윤활제를 도포해서는 안 됩니다.

유체 비접촉

| | |
|----------|--|
| 설치 부품: | 스테인리스강 1.4308 (AISI 304H) 또는 1.4404 (AISI 316 L) |
| Pal 연결부: | 1.4301 (AISI 304) |
| 보호 커버: | 전도성 PP |

10.3.5 프로세스 연결부

→ 8

표제어 색인

- ㄱ**
- 경고 4
- 교체
 - 손상 부품 23
 - 씰 21
- 기계적 구조 29
- 기술 인력 6
- 기술 정보 27
- 기호 4
- ㄴ**
- 누출 감지 21
- ㄹ**
- 명판 12
- 무게 29
- ㅁ**
- 반납 23
- 보관 온도 27
- ㄷ**
- 사용 6
- 설치
 - 센서 18
 - 점검 19
 - 프로세스 설치 17
- 설치 요구사항 14
- ㅌ**
- 씰 21
- ㅇ**
- 안전 요건 6
- 압력-온도 정격 28
- 액세서리
 - 설치 액세서리 24
 - 센서 25
- 어셈블리
 - 설치 17
 - 설치 요구사항 14
 - 치수 15
 - 프로세스 연결부 8
- 예비 부품 23
- 용도 6
- 유지보수 20

- 인력 관련 요구사항 6
- 입고 승인 12
- ㅈ**
- 작동 안전 6
- 작업장 안전 6
- 재질 30
- 제조사 주소 13
- 제품 구성 12
- 제품 설명 7
- 제품 안전 7
- 제품 페이지 13
- 주문 코드 13
- 주변 온도 범위 27
- ㅊ**
- 폐기 23
- 프로세스 압력 범위 27
- 프로세스 온도 범위 27



71727572

www.addresses.endress.com
