사용 설명서

Uniclean 710/720
모듈식 제어 및 세정 시스템



설치 전에 읽어야 합니다.
추후 사용을 위해 안전하게 보관해야 합니다.

www.knick-international.com

추가 참고 사항

이 설명서를 읽은 후 나중에 참조할 수 있도록 잘 보관해야 합니다. 제품을 조립, 설치, 사용 또는 유지·보수하기 전에 여기에 설명된 지침과 위험을 완전히 이해해야 합니다. 모든 안전 지침을 반드시 준수해야 합니다. 이 설명서의 지침을 따르지 않을 경우 중상 및/또는 재산상 피해가 발생할 수 있습니다. 이 설명서는 예고 없이 변경될 수 있습니다.

다음의 보충 참고사항에서는 이 설명서에 나와 있는 안전 관련 정보에 대한 내용과 구성을 설명합니다.

안전 장

이 문서의 안전 장에는 기본적인 안전을 이해하기 위한 내용이 설명되어 있습니다. 일반 위험요소가 나와 있으며 이를 방지하기 위한 방법이 설명되어 있습니다.

경고 알림

이 설명서에서는 위험 상황을 나타내기 위해 다음과 같은 경고를 사용합니다.

기호	범주	의미	주의 사항
⚠	**경고!**	사람이 사망하거나 회복이 불가능한 중상을 입을 수 있는 상황을 나타냅니다.	해당 위험을 방지하는 방법에 대한 정보는 경고에 나와 있습니다.
⚠	**주의!**	사람이 경상 또는 회복이 가능한 중상을 입을 수 있는 상황을 나타냅니다.	
없음	**주의!**	재산 또는 환경 피해를 일으킬 수 있는 상황을 나타냅니다.	

이 문서에서 사용된 기호

기호	의미
→	상세한 내용으로 이동하는 하이퍼링크
✓	취급 지침의 중간 결과 또는 최종 결과
▶	취급 지침 그림의 진행 방향
①	그림의 항목 번호
(1)	텍스트의 항목 번호

적용 문서

- 개폐식 피팅 사용 설명서. ➜ *www.knick-international.com*
- 공정 분석 기기 사용 설명서. ➜ *www.knick-international.com*
- Uniclean 700 시스템 구성 부품 설치 설명서. ➜ *www.knick-international.com*

목차

1 안전 5
1.1 설계 용도 5
1.2 작업자에 대한 요구 사항 5
1.3 상주 위험 6
1.4 유해 물질 6
1.5 작동 및 설치 7
1.6 유지·보수 및 예비 부품 7
1.7 안전 교육 7

2 제품 8
2.1 제품 구성 8
2.2 제품 식별 8
2.2.1 버전의 예 8
2.2.2 제품 코드 9
2.3 명판 10
2.4 기호 및 표시 10
2.5 제어 및 세정 시스템의 구조 11
2.5.1 구조 12
2.5.2 기능 13
2.5.3 세정 매질용 연결 부품 ZU1182 15

3 설치 16
3.1 일반적인 설치 지침 16
3.2 벽면 설치 16
3.3 파이프/기둥 설치 17
3.4 공기압 공급 장치 설치 17

4 시운전 18

5 작동 19

6 유지·보수 22
6.1 검사 및 유지·보수 22
6.2 수리 22
6.2.1 잘못된 구성 부품 교체 22
6.2.2 크닉 수리 서비스 22
7 문제 해결 23
8 해체 24
8.1 탈거 24
8.2 반품 24
8.3 폐기 24
9 예비 부품 및 액세서리 25
9.1 액세서리 25
10 치수 도면 27
11 제품 사양 29

1 안전

이 문서에는 제품 사용 시의 중요 지침이 나와 있습니다. 항상 이를 정확히 따르고 제품을 주의해서 사용해야 합니다. 문의 사항이 있을 경우 이 문서의 뒷면에 기재된 연락처 정보를 사용하여 Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG(이하 "Knick"로 표시)에 문의하시기 바랍니다.

1.1 설계 용도

Uniclean 710/720(이하 EPC710/720 또는 제품이라고도 지칭)은 측정 포인트의 부분 자동화 모드를 위한 전기 공압식 제어 및 세정 시스템입니다(예: 공정 분석 영역 내). 다음에 열거된 제품과 조합하여 일시적으로 측정값 기록을 위해 센서를 공정 매질로 이동한 뒤 자동으로 세정 및 세척할 수 있습니다.

EPC710/720는 다음 제품 등과 조합할 수 있습니다.

정적 피팅	세정 기능이 있는 ARD50
	세정 기능이 있는 ARD75
개폐식 피팅	SensoGate
	WA111
공정 분석 기기	Stratos Multi

자세한 정보는 관련 제품 문서에서 확인할 수 있습니다.

명시된 작동 조건을 준수하는 경우에만 제품 사용이 허용됩니다. ➜ *제품 사양, p. 29*

제품 설치, 작동, 유지·보수 또는 다른 취급 시 항상 주의해야 합니다. 여기게 설명된 범위를 벗어나는 모든 다른 방식의 제품 사용은 금지되며 이러한 사용으로 인해 사람이 중상을 입거나 사망하거나 재산 피해를 입을 수 있습니다. 사용 용도에 맞지 않는 제품 사용으로 인해 발생하는 피해에 대한 책임은 사용 회사에만 있습니다.

1.2 작업자에 대한 요구 사항

사용자(회사)는 제품을 사용하거나 취급하는 직원이 충분하게 교육을 받고 적절하게 지시를 받았는지 확인해야 합니다.

사용자(회사)는 제품과 관련하여 적용 가능한 모든 법률, 규정, 조례 및 업계의 관련 자격 기준을 준수해야 하며 직원들도 이를 준수하도록 관리해야 합니다. 상기 조항을 준수하지 않을 경우 이는 제품과 관련하여 사용자(회사)가 의무를 위반한 것이 됩니다. 제품을 사용 용도에 벗어나게 사용하는 것은 허용되지 않습니다.

1.3 상주 위험

이 제품은 기술에 대한 인증된 안전 기술적 규칙에 따라 개발 및 제조되었습니다. EPC710/720에 대해 내부적으로 위험 평가를 수행했습니다. 그러나 모든 위험을 충분히 방지할 수는 없으며 다음과 같은 잔존 위험이 있습니다.

환경적 영향

습기, 주변 온도, 화학 물질 및 부식의 영향은 제품의 안전한 작동에 영향을 끼칠 수 있습니다. 다음 참고 사항에 유의해야 합니다.

- 제어 및 세정 시스템 EPC710/720은 반드시 제시된 작동 조건을 준수하여 작동합니다. ➜ *제품 사양, p. 29*
- 허용 주변 온도에 유의해야 합니다. 또는 안전 캐비닛 및 가열 가능한 매질 연결부를 사용합니다. ➜ *제품 사양, p. 29*

식수 연결

EPC710/720이 식수 공급 장치에 연결된 경우 세정 매질 및 공정 매질로 인해 오염될 수 있습니다. EN 1717의 참고 사항에 유의해야 합니다. 물 연결부 또는 세정 연결부에 적합한 체크 밸브를 설치합니다. ➜ *액세서리, p. 25*

1.4 유해 물질

위험한 물질과 접촉하거나 제품과 관련하여 다른 부상을 입은 경우 즉시 병원을 방문하고 직원의 안전과 건강을 보장하기 위해 적용할 수 있는 절차를 준수해야 합니다. 의사와 즉시 상담하지 않을 경우 사람이 중상을 입거나 사망에 이를 수 있습니다.

특정 상황에서는(예: 센서 교체 시 또는 수리) 전문가가 다음 유해 물질에 접촉할 수 있습니다.

- 공정 매질
- 세정액
- 완충액 및 교정액

운영자는 위험 평가를 수행할 책임이 있습니다.

유해 물질 취급과 관련한 위험 및 안전 지침은 제조사의 관련 안전 데이터 시트에서 확인할 수 있습니다.

1.5 작동 및 설치

목적지에서 제품의 설치 및 작동에 적용되는 모든 국가 및 지역의 규정을 준수해야 합니다.

1.6 유지·보수 및 예비 부품

예방적 유지·보수

예방적 유지·보수 는 제품이 장애 없이 작동하도록 유지하고 다운 타임을 최소화할 수 있습니다. Knick은(는) 권장 사항으로 검사 및 유지·보수 간격을 제공합니다.
➜ *유지·보수, p. 22*

예비 부품

제품의 올바른 수리를 위해 Knick 순정 부품만 사용해야 합니다. 다른 예비 부품을 사용할 경우 이는 제품의 사용 용도에 맞는 사용이 아닙니다.

수리 서비스

Knick 수리 서비스는 적절한 제품 수리를 순정 품질로 제공합니다. 요청 시 수리 중 대체 장치가 제공됩니다.

자세한 정보는 www.knick-international.com에서 확인할 수 있습니다.

1.7 안전 교육

Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG은(는) 최초 시운전의 일환으로 요청 시 안전 교육 및 제품 교육을 실시합니다. 담당 지역 대리점을 통해 자세한 정보를 확인할 수 있습니다.

2 제품

2.1 제품 구성

- EPC700 Base Plate
- 사용 설명서

2.2 제품 식별

EPC710/720 제품의 다양한 버전은 제품 세부 코드에 코딩되어 있습니다.

제품 세부 코드는 명판 및 납품서와 제품 포장에 명시되어 있습니다. ➜ *명판, p. 10*

2.2.1 버전의 예

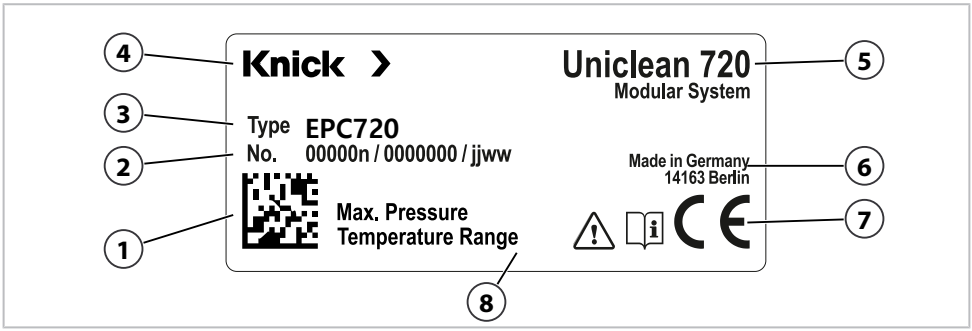
제품 세부 코드		**EPC720**	**–**	**N**	**N**	**S**	**1**	**P**	**W**	**0**	**A**	**0**	**5**	**0**	**A**	**–**	**0**	**0**	**0**
방폭/인증	비인증			**N**	**N**											**–**			
외함 재질	스테인리스강 A2					**S**										**–**			
전기적 밸브 연결부	터미널 블록이 장착된 밸브 접속함						**1**									**–**			
밸브 기능 1	개폐식 피팅 5/2웨이 공기압 제어용 밸브							**P**								**–**			
밸브 기능 2	물 세정 2/2웨이 밸브								**W**							**–**			
밸브 기능 3	없음									**0**						**–**			
호스 버전	재킷 호스 내 단일 호스(4x 공압장치(PA), 1x물(EPDM)) 길이: 5 m										**A**	**0**	**5**			**–**			
부가적인 기능	프로그램 모듈 A													**0**	**A**	**–**			
특별 버전																**–**	**0**	**0**	**0**

2.2.2 제품 코드

제어 및 세정 시스템		EPC710/720	–																								
방폭/인증	비방폭			N	N																			–			
외함 재질	스테인리스 강 A2					S																		–			
밸브의 전기적 연결부	M12 플러그가 있는 개별 밸브						0																	–			
	터미널 블록이 장착된 밸브 접속함						1																	–			
밸브 기능 1	개폐식 피팅 5/2-way 공기압 제어용 밸브							P																–			
	물 세정용 2/2-way 밸브							W	0/L/V															–			
	공기압 세정 2/2-way 밸브							L																–			
	제어 밸브 3/2-way 공기압 제어용 밸브							V																–			
	없음							0																–			
밸브 기능 2	물 세정 2/2-way 밸브								W															–			
	공기압 세정 2/2-way 밸브								L															–			
	제어 밸브 3/2-way 공기압 제어용 밸브								V															–			
	없음								0															–			
밸브 기능 3	공기압 세정 2/2-way 밸브									L														–			
	제어 밸브 3/2-way 공기압 제어용 밸브									V														–			
	없음									0														–			
호스 타입	호스 없음										0	0	0											–			
	통합 호스에 있는 단일 호스(4x 공압용(PA), 1x물(EPDM)) 길이: 5 m										A	0	5											–			
	통합 호스에 있는 단일 호스(4x 공압용(PA), 1x물(EPDM)) 길이: 10 m										A	1	0											–			
부가적인 기능	없음													0	0									–			
	프로그램 모듈 A													0	A									–			
특별 버전																								–	0	0	0

2.3 명판

제어 및 세정 시스템 EPC710/720은 메인 패널에 명판으로 표시되어 있습니다.
그림은 제어 및 세정 시스템 EPC720의 명판을 보여줍니다.



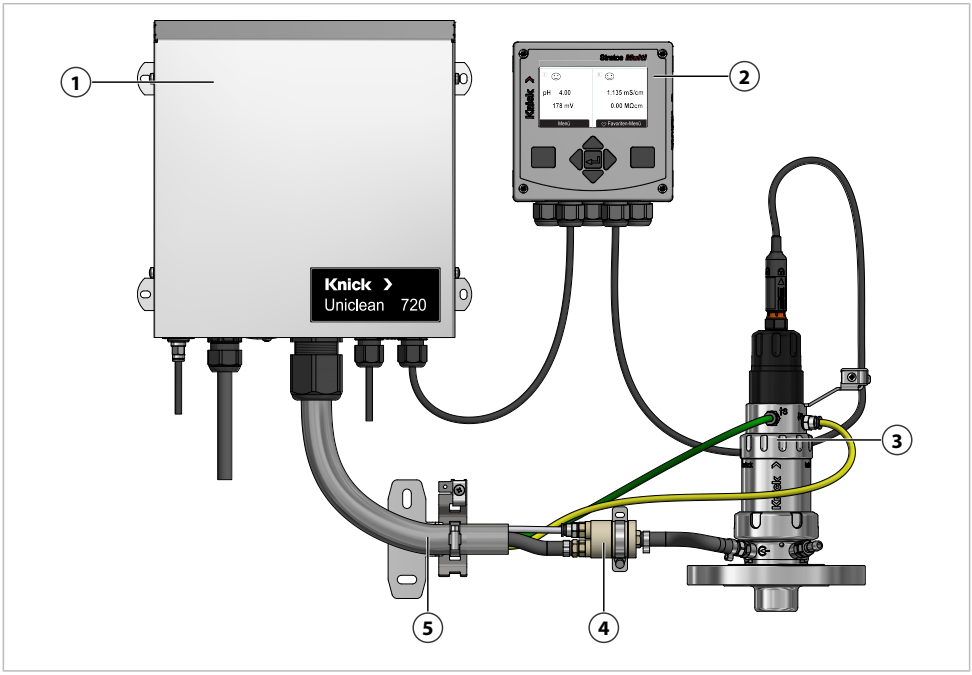
1	DataMatrix 코드	5	제품군
2	품목 번호, 일련 번호, 연/월	6	제조사 주소
3	제품 세부 코드	7	CE 인증
4	제조사	8	온도 범위 및 최대 작동 압력은 제품 사양 참조

2.4 기호 및 표시

	제품의 특수 조건 및 위험 가능성이 있는 영역! 사용 설명서를 읽고 기술 데이터를 준수하고 안전 지침의 주의 사항을 따르십시오.
	제품 설명서를 참조해야 합니다.
	제품에 CE-인증 마크가 부착되어 있으면 유럽 연합의 조화 법령에 규정된 해당 요구 사항을 충족하는 제품이라는 의미합니다.
	Knick 제품에 표시된 이 기호는 폐전자전기제품를 분류되지 않은 생활 폐기물과 분리하여 폐기해야 함을 의미합니다.

2.5 제어 및 세정 시스템의 구조

그림은 제어 및 세정 시스템 EPC720의 설치 예시를 보여줍니다.

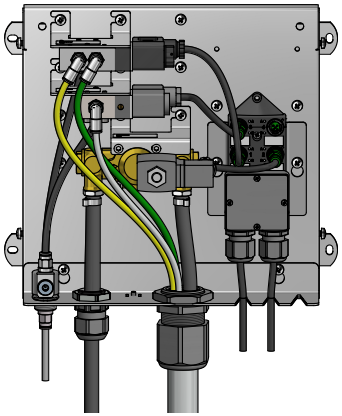


1 제어 및 세정 시스템 EPC720	4 세정 매질용 연결 부품 ZU1182
2 Stratos Multi 등의 공정 분석 기기	5 매질 호스 EPC700 Hose
3 WA131 등의 개폐식 피팅	

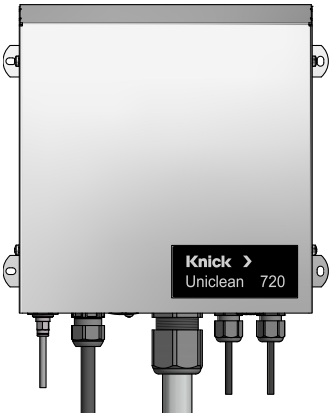
2.5.1 구조

제어 및 세정 시스템 EPC710/720는 모듈식 시스템입니다. 다양한 밸브의 조합은 측정 포인트의 특수 요건을 충족합니다. ➜ *기능, p. 13*

EPC710



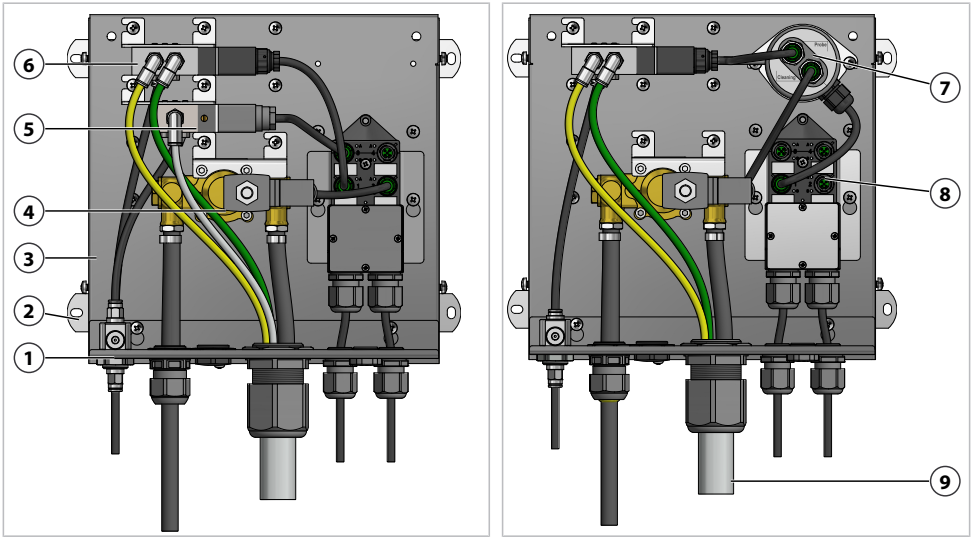
EPC720



납품 시 시스템은 나사가 장착된 메인 패널로 구성되어 있습니다. 메인 패널에는 예를 들어 다음과 같은 구성 부품이 장착되어 있습니다.

EPC710	**EPC720**
	커버 EPC720 Cover
연결 브래킷 EPC710 Connection Bracket	연결 브래킷 EPC720 Connection Bracket
밸브(예: EPC700 Air 5/2-Way Valve, EPC700 Water 2/2-Way Valve)[1)]	밸브(예: EPC700 Air 5/2-Way Valve, EPC700 Water 2/2-Way Valve)[1)]
매질 호스 EPC700 Hose[1)]	매질 호스 EPC700 Hose[1)]
밸브 접속함 EPC700 Connection Box[1)]	밸브 접속함 EPC700 Connection Box[1)]
프로그램 모듈 EPC700 Module A[1)]	프로그램 모듈 EPC700 Module A[1)]

1) 주문한 버전에 따라 가용성이 다름 ➜ *제품 코드, p. 9*



1	공기압 분배기(최대 3개의 연결부)	6	밸브 EPC700 Air 5/2-Way Valve
2	벽면 고정 장치	7	프로그램 모듈 EPC700 Module A
3	메인 패널	8	밸브 접속함 EPC700 Valve Connection Box
4	밸브 EPC700 Water 2/2-Way Valve	9	매질 호스 EPC700 Hose
5	밸브 EPC700 Air 2/2-Way Valve		

2.5.2 기능

밸브 기능

전기 공압식 제어 및 세정 시스템 EPC710/720은 다양한 장치 및 피팅과 조합할 수 있으며 공정 분석의 측정 포인트가 완전하도록 탈거할 수 있습니다. 피팅에는 다양한 밸브가 필요합니다.

가능한 피팅 및 기능의 개요 예시:

피팅	밸브	기능
세정 기능이 있는 통과 방식 피팅 ARF210, ARF215	EPC700 Water 2/2-Way Valve	물로 세정
	EPC700 Air 2/2-Way Valve	공기로 세정
	EPC700 Air 3/2-Way Valve	세척제로 세정[1)]
세정 기능이 있는 침적식 피팅 ARD50/ARD75	EPC700 Water 2/2-Way Valve	물로 세정
	EPC700 Air 2/2-Way Valve	공기로 세정
	EPC700 Air 3/2-Way Valve	세척제로 세정[1)]

1) 추가로 공압식으로 연결된 외부 세척제 밸브 또는 공압식으로 구동되는 펌프가 필요합니다.

피팅	밸브	기능
침적식 피팅 ARD75 잠금 기능이 있는 센서 어댑터	EPC700 Air 5/2-Way Valve EPC700 Water 4/2-Way Valve	공정 및 서비스 위치로 이동 공압식 수압식
	EPC700 Water 2/2-Way Valve	물로 세정
	EPC700 Air 2/2-Way Valve	공기로 세정
	EPC700 Air 3/2-Way Valve	세척제로 세정[1]
개폐식 피팅 WA111	EPC700 Air 5/2-Way Valve EPC700 Water 4/2-Way Valve	공정 및 서비스 위치로 이동 공압식 수압식
	EPC700 Water 2/2-Way Valve	물로 세정
	EPC700 Air 2/2-Way Valve	공기로 세정
	EPC700 Air 3/2-Way Valve	세척제로 세정[1]
개폐식 피팅 SensoGate WA131/WA132	EPC700 Air 5/2-Way Valve	공정 및 서비스 위치로 이동 공압식
	EPC700 Water 2/2-Way Valve	물로 세정
	EPC700 Air 2/2-Way Valve	공기로 세정
	EPC700 Air 3/2-Way Valve	세척제로 세정[1]
개폐식 피팅 SensoGate WA131H	EPC700 Air 5/2-Way Valve	공정 및 서비스 위치로 이동 공압식
	EPC700 Water 2/2-Way Valve	물로 세정
	EPC700 Air 2/2-Way Valve	공기로 세정
	EPC700 Air 3/2-Way Valve	세척제로 세정[1]/증기로 세정[2]
개폐식 피팅 SensoGate WA131M/WA133M	EPC700 Water 2/2-Way Valve	물로 세정
	EPC700 Air 2/2-Way Valve	공기로 세정
	EPC700 Air 3/2-Way Valve	세척제로 세정[1]
개폐식 피팅 SensoGate WA131MH	EPC700 Water 2/2-Way Valve	물로 세정
	EPC700 Air 2/2-Way Valve	공기로 세정
	EPC700 Air 3/2-Way Valve	세척제로 세정[1]/증기로 세정[2]

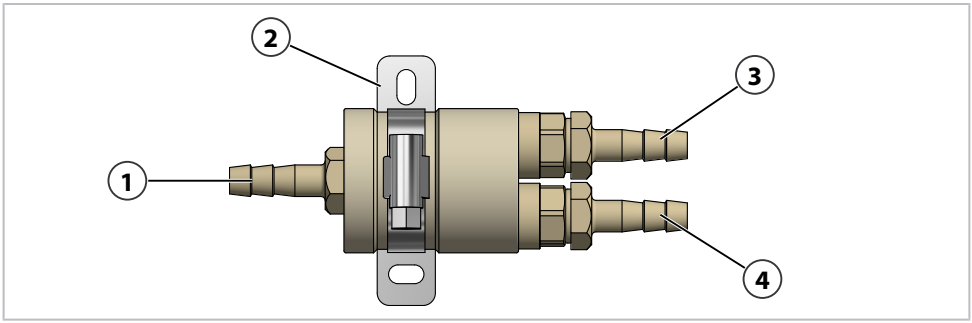
1) 추가로 공압식으로 연결된 외부 세척제 밸브 또는 공압식으로 구동되는 펌프가 필요합니다.

2) 추가로 외부 증기 밸브가 필요합니다.

2.5.3 세정 매질용 연결 부품 ZU1182

개폐식 피팅의 세정 챔버를 두 개의 세정 매질로 세정할 경우 먼저 세정 매질용 연결 부품에 연결 호스가 연결되어 있어야 합니다. 연결 부품의 모든 입력에는 매질의 역류를 방지하는 체크 밸브가 있습니다.

참고: 두 개의 세정 매질을 동시에 활성화해서는 안 됩니다.



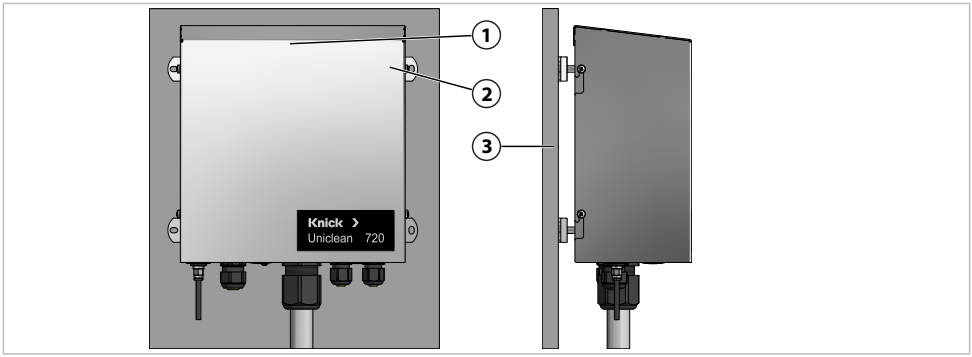
1 출력 세정 매질 1 또는 2(연결 노즐 직경 6 mm)	3 입력 세정 매질 1(연결 노즐 직경 6 mm)
2 클램프가 있는 벽면 설치용 브래킷	4 입력 세정 매질 2(연결 노즐 직경 6 mm)

3 설치

3.1 일반적인 설치 지침

- 제어 및 세정 시스템 EPC710/720은 벽면 또는 파이프/기둥에 설치할 수 있습니다.
- 장착 플레이트의 강도가 충분하고 진동이 없어야 합니다.
- 외부에 설치할 경우 주변 온도에 유의해야 합니다. ➜ *제품 사양, p. 29*

3.2 벽면 설치

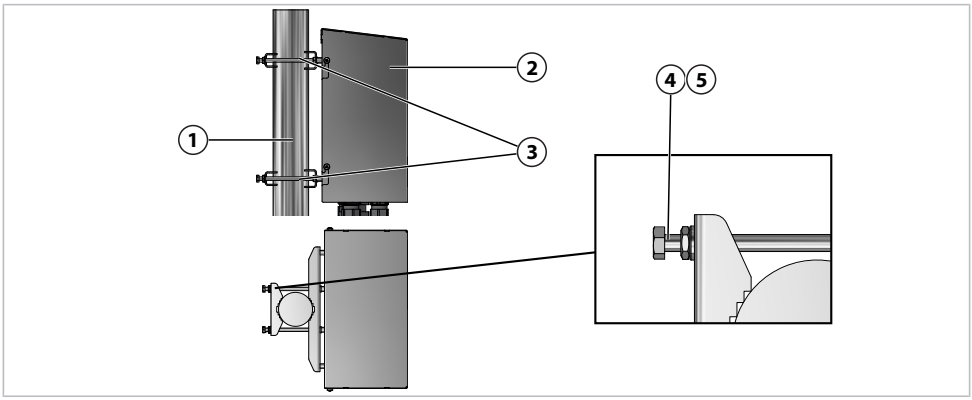


01. EPC710/720 **(1)**의 손상 여부를 점검합니다.
02. 치수 도면에 따라 개방구를 준비합니다. ➜ *치수 도면, p. 27*
03. 벽면 고정 장치 **(2)**의 네 개의 구멍을 통해 EPC710/720를 나사 및 와셔로[1] 벽면 **(3)**에 고정합니다.
04. 제자리에 단단히 고정되었는지 확인합니다.

[1] 제품 구성에 포함되지 않음.

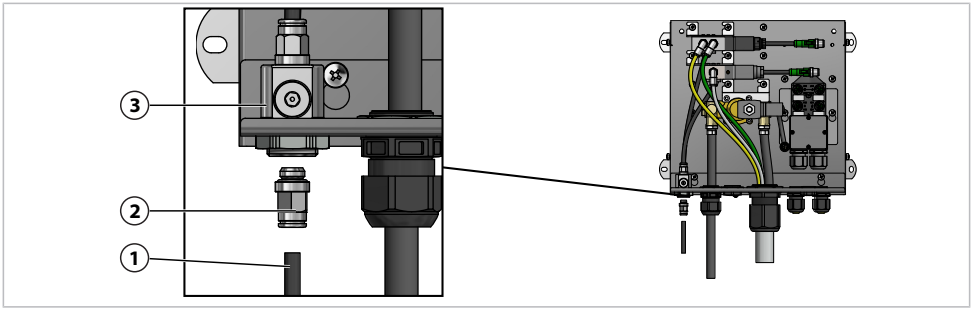
3.3 파이프/기둥 설치

참고: 액세서리 ZU0601는 30 ~ 65 mm(1.18 ~ 2.56″)의 파이프/기둥 직경에 적합합니다.



01. EPC710/720 **(2)**의 손상 여부를 점검합니다.
02. 액세서리 ZU0601 파이프/기둥 설치 세트[1] **(3)**를 외함 후면에 고정합니다.
03. 나사 **(4)** 및 와셔 **(5)**를 액세서리 ZU0601 파이프/기둥 설치 세트 **(3)**에서 풉니다.
04. EPC710/720를 파이프/기둥 **(1)**에 배치하고 나사 **(4)** 및 와셔**(5)**로 고정합니다.
05. 제자리에 단단히 고정되었는지 확인합니다.

3.4 공기압 공급 장치 설치



01. 연결 부품 **(2)**(외측 나사산 G¼")가 있는 공기압 연결부에 적합한 호스 **(1)**을 선택합니다.
02. 연결 부품 **(2)**를 공기압 분배기 **(3)**에 나사로 고정하고 공기압 호스 **(1)**을 장착합니다.

[1] 액세서리 ZU0601의 사용 설명서를 준수해야 합니다.

4 시운전

⚠경고! 손상이 있거나 부적절하게 설치한 경우 공정 매질이 피팅 밖으로 누출되어 유해 물질이 방출될 수 있습니다. 안전 지침을 따라야 합니다.

01. 제어 및 세정 시스템 EPC710/720이 완전하며 손상이 없는지 점검합니다.
    참고: 손상된 부품을 사용해서는 안 됩니다.
02. EPC710/720를 벽면 또는 파이프/기둥에 설치합니다. ➜ *벽면 설치, p. 16*
    ➜ *파이프/기둥 설치, p. 17*
03. 연결 브래킷 EPC710 Connection Bracket 또는 EPC720 Connection Bracket을 메인 패널에 장착합니다(설치 설명서 참조).
04. 밸브[1]를 메인 패널에 장착합니다(설치 설명서 참조).
05. 밸브 접속함 EPC700 Valve Connection Box[2]를 메인 패널에 장착합니다(설치 설명서 참조).
06. 프로그램 모듈 EPC700 Module A[2]를 메인 패널에 장착합니다(설치 설명서 참조).
07. 매질 호스 EPC700 Hose[2]를 메인 패널에 장착합니다(설치 설명서 참조).
08. EPC720: 커버 EPC720 Cover를 메인 패널에 장착합니다(설치 설명서 참조).
09. 피팅 및 공정 분석 기기를 장착합니다(해당 사용 설명서 참조).
10. 공기압을 연결하고 호스 연결이 기밀한지 점검합니다.
11. 물 공급 장치를 연결하고 호스 연결이 기밀한지 점검합니다.
12. 전압 공급 장치 24 V DC를 연결합니다.
13. 접지 연결을 점검합니다(EPC720 Connection Bracket의 설치 설명서 참조).
14. 개폐식 피팅의 기능을 점검합니다(해당 사용 설명서 참조).

✓ EPC710/720이 작동 준비 완료되었습니다.

1) 주문한 버전에 따라 가용성이 다름 ➜ *제품 코드, p. 9*

2) 다음은 주문한 버전에 따라 다릅니다 ➜ *제품 코드, p. 9*

5 작동

제어 및 세정 시스템 EPC710/720이 Stratos Multi와 같은 공정 분석 기기 등을 통해 제어됩니다. 자유롭게 파라미터를 설정할 수 있는 프로그램 절차 제어 장치(센서를 공정 위치로 이동, 센서를 공정에서 빼내기, 세정)의 경우 밸브당 하나의 자유롭게 파라미터를 설정할 수 있는 스위치 접점을 사용할 수 있어야 합니다.

프로그램 모듈 EPC700 Module A 사용 시 프로그램 절차

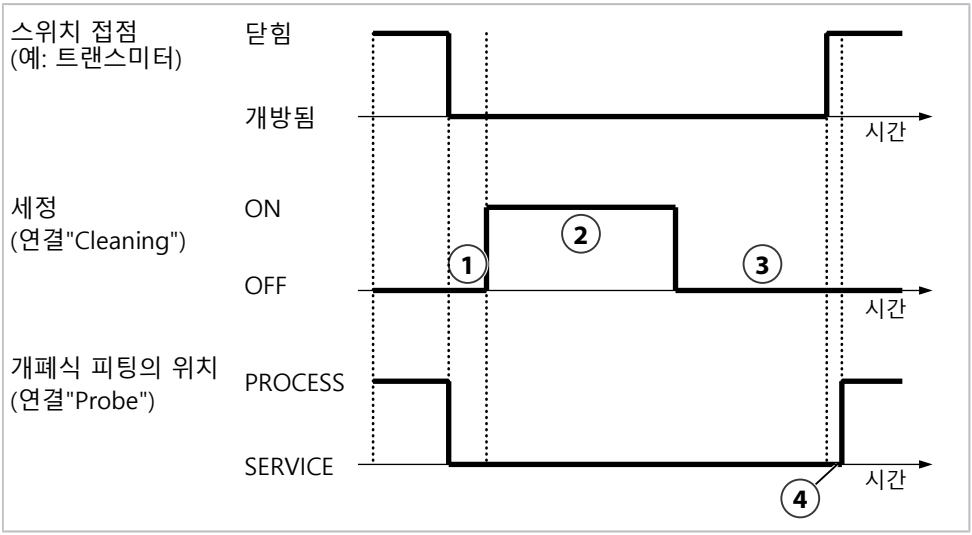
프로그램 모듈 A를 이용하여 공정 분석 기기에서 스위치 접점을 통해 개폐식 피팅의 지정된 세척 사이클을 시작할 수 있습니다.

참고: 스위치 접점이 상시 닫힘 접점(브레이크 접점)으로 파라미터 설정되어 있어야 합니다.

밸브는 지정된 순서로 제어됩니다.

- 공정에서 센서를 빼냅니다.
- 센서를 세척합니다.
- 센서를 공정 위치로 이동합니다.

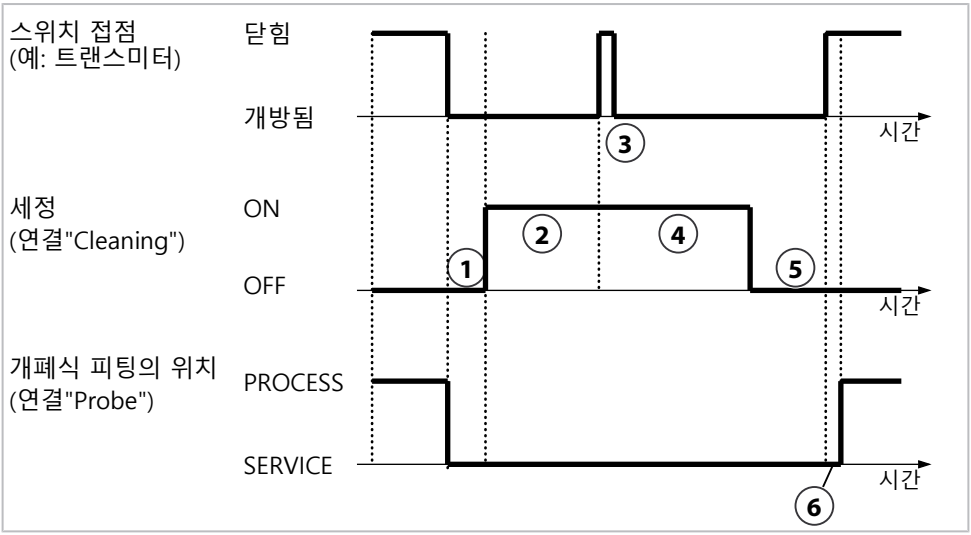
다음 스위칭 절차가 지정되어 있습니다.



1 대기 시간 약 5초
2 세척 시간 약 30초
3 대기 시간(센서가 대기 위치에 있음)
4 시동 지연 약 2초

세척 시간 연장

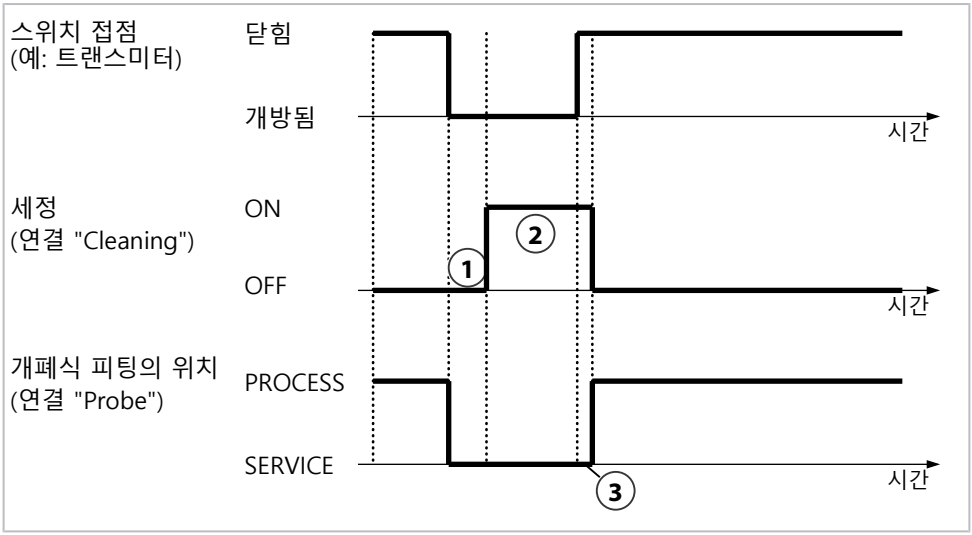
더 긴 세척 시간은 스위치 접점의 펄스로 인해 늦어도 스위치 접점 개방 후 25초 후에 도달됩니다. 세척 시간을 여러 번 연장할 수 있습니다(각각 약 30초).



1 대기 시간 약 5초	4 세척 시간 약 30초
2 세척 시간< 25초	5 대기 시간(센서가 대기 위치에 있음)
3 연장 펄스 < 2초	6 시동 지연 약 2초

세정 중단

스위치 접점을 2초 이상 닫으면 세정이 중단됩니다. 센서가 공정 위치로 이동합니다.



1 대기 시간 약 5초
2 세척 시간 단축됨
3 시동 지연 약 2초

6 유지·보수

6.1 검사 및 유지·보수

주의 사항! 다양한 공정 조건(예: 압력, 온도, 화학적으로 공격적인 매질)이 검사 및 유지·보수 간격에 영향을 미칩니다. 구체적인 사용 사례 및 공정 조건을 분석합니다. 유사한 사용 사례로부터 확보한 경험을 조사하고 적합한 간격을 도출합니다.

간격[1)]	실행할 작업
6개월	밸브가 올바르게 작동하는지 점검합니다. 밸브가 오작동할 경우 이를 교체합니다.

6.2 수리

6.2.1 잘못된 구성 부품 교체

잘못된 구성 부품을 교체해야 합니다.

01. EPC720: 커버 EPC720 Cover를 분해합니다(설치 설명서 참조).
02. EPC700 Valve Connection Box[2)]를 전압 공급 장치에서 분리합니다.
03. 공기압 및 물 공급 장치를 차단합니다.
04. 구성 부품을 교체합니다(설치 설명서 참조).
05. 연결부 및 호스가 기밀한지 점검합니다.
06. EPC700 Valve Connection Box를 전원 공급 장치에 연결합니다.
07. EPC720: 커버 EPC Cover를 장착합니다(설치 설명서 참조).

6.2.2 크닉 수리 서비스

Knick 수리 서비스는 적절한 제품 수리를 순정 품질로 제공합니다. 요청 시 수리 중 대체 장치가 제공됩니다.

자세한 정보는 www.knick-international.com에서 확인할 수 있습니다.

1) 제시된 간격은 Knick사의 경험에 기반한 대략적인 권장 사항입니다. 실제 간격은 EPC710/720의 구체적인 사용 사례에 따라 다릅니다.

2) 주문한 버전에 따라 가용성이 다름 ➜ *제품 코드, p. 9*

7 문제 해결

장애 상태	가능한 원인	해결책
피팅이 이동하지 않습니다.	공기압 공급이 중단되었습니다.	공기압 공급 장치를 장착하고 연결합니다. ➜ *공기압 공급 장치 설치, p. 17*
	공기압 연결부의 공정 위치 및 서비스 위치가 서로 바뀌었습니다.	공기압 호스를 교체합니다(EPC700 Air 5/2-Way Valve 및 EPC700 Hose 설치 설명서 참조).
	밸브에 결함이 있습니다.	EPC700 Air 5/2-Way Valve를 교체합니다. ➜ *잘못된 구성 부품 교체, p. 22*
	24 V 전압 공급 장치가 없습니다.	단자 할당을 점검합니다(EPC700 Valve Connection Box. 의 설치 설명서 참조).
	전압 공급 장치가 공정 분석 기기를 통해 연결되어 있습니다.	EPC700 Valve Connection Box를 자체 전압 공급 장치에 연결합니다(설치 설명서 참조).
피팅이 세정되지 않습니다.	공기압 공급이 중단되었습니다.	공기압 공급 장치를 장착하고 연결합니다. ➜ *공기압 공급 장치 설치, p. 17*
	물 공급이 중단되었습니다.	물 공급을 점검하고 필요 시 새로 연결합니다(EPC700 Water 2/2-Way Valve 설치 설명서 참조).
	공급 호스에 누출이 있습니다.	공기압 및 물 호스의 연결을 점검합니다(EPC700 Hose 설치 설명서 참조).
	공기압 또는 물 제어용 밸브에 결함이 있습니다	밸브를 교체합니다. ➜ *잘못된 구성 부품 교체, p. 22*
	24 V 전압 공급 장치가 없습니다.	단자 할당을 점검합니다(EPC700 Valve Connection Box.의 설치 설명서 참조).
	전압 공급 장치가 공정 분석 기기를 통해 연결되어 있습니다.	EPC700 Valve Connection Box를 자체 전압 공급 장치에 연결합니다(설치 설명서 참조).
EPC710/720이 작동하지 않습니다.	24 V 전압 공급 장치가 없습니다.	단자 할당을 점검합니다(EPC700 Valve Connection Box의 설치 설명서 참조).
	전압 공급 장치가 공정 분석 기기를 통해 연결되어 있습니다.	EPC700 Valve Connection Box를 자체 전압 공급 장치에 연결합니다(설치 설명서 참조).

8 해체

8.1 탈거

⚠ 경고! 공정 매질이 피팅에서 누출되고 여기에 유해 물질이 포함되어 있을 수 있습니다. 안전 지침을 따라야 합니다. ➜ *안전, p. 5*

01. 필요 시 개폐식 피팅을 서비스 위치로 이동합니다.
02. EPC700 Valve Connection Box[1]를 전압 공급 장치에서 분리합니다.
03. 공정의 압력을 차단합니다.
04. 공기압 및 물 공급 장치를 분리합니다.
05. 구성 부품을 분해합니다(설치 설명서 참조).
06. 매질 연결부 EPC700 Hose를 분해합니다. 호스에서 매질을 배출하고 필요 시 이를 폐기합니다.

8.2 반품

필요 시 깨끗한 상태로 안전하게 포장하여 담당 지역 대리점으로 제품을 보냅니다. ➜ *www.knick-international.com*

유해 물질과 접촉할 경우 발송 전 제품을 제염하고 소독합니다. 서비스 직원이 잠재적 위험에 노출되는 것을 방지하기 위해 발송물에는 항상 적절한 반송 양식(제염 선언서)를 첨부해야 합니다. ➜ *www.knick-international.com*

8.3 폐기

제품의 적절한 폐기를 위해 현지 규정 및 법률을 준수해야 합니다.

EPC710/720은 버전에 따라 다양한 재질을 포함합니다(설치 설명서 참조).

고객은 폐전기·전자제품을 반환할 수 있습니다.

폐전기·전자제품의 회수 및 환경 친화적인 폐기에 대한 자세한 내용은 당사 웹사이트의 제조자 선언에서 확인할 수 있습니다. Knick의 폐전기·전자제품 재활용에 대한 요청, 제안 또는 질문이 있는 경우 ➜ *support@knick.de*로 이메일을 보내주시기 바랍니다.

1) 주문한 버전에 따라 가용성이 다름 ➜ *제품 코드, p. 9*

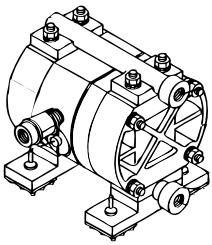
9 예비 부품 및 액세서리

9.1 액세서리



ZU0601 파이프/기둥 설치 세트

수평 또는 수직으로 배치된 파이프/기둥에 EPC710/720를 설치하기 위한 용도.



ZU0741 화학 펌프

참고: 외부 밸브 추가 패키지가 필요합니다.

화학 펌프는 PP 및 EPDM 또는 Viton으로 만든 표준 펌프에서 사용할 수 없는 세정액을 이송하는 데 사용됩니다.



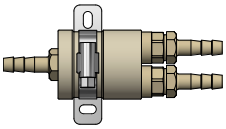
RV01 체크 밸브

체크 밸브 RV01은 공정 매질 또는 교정액, 세척액 또는 세정액이 주입구로 역류하는 것을 방지합니다. 체크 밸브는 제품 키로 선택합니다.

체크 밸브		RV01	-	_	_	_	_
외함, 밸브 본체 재질	스테인리스 강 1.4404			H			
	PEEK			I			
씰링 재질	FKM				A		
	EPDM				B		
	FFKM				C		
	FKM-FDA				F		
	EPDM-FDA				E		
	FFKM-FDA				H		
연결부 입력 측 내측 나사산	G¼"					4	
	G⅛"					8	
연결부 출력 측 외측 나사산	G¼"						4
	G⅛"						8

ZU0876 화학적 세정제용 밸브

액세서리 ZU0876는 밸브이며 이를 이용하여 피팅에서 센서를 세정 및 세척하기 위한 화학적 세척제(묽은 산성 또는 염기성)를 제어할 수 있습니다.



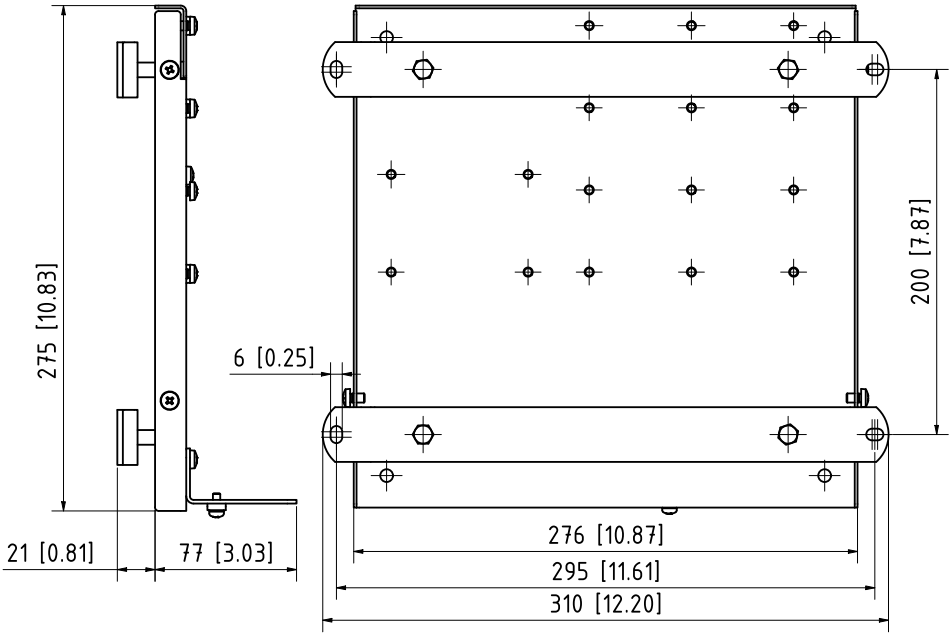
세정 매질용 연결 부품 ZU1182

액세서리 ZU1182가 두 개의 세정 매질 호스를 함께 결합하고 호스의 세정 매질 중 하나를 전달합니다.

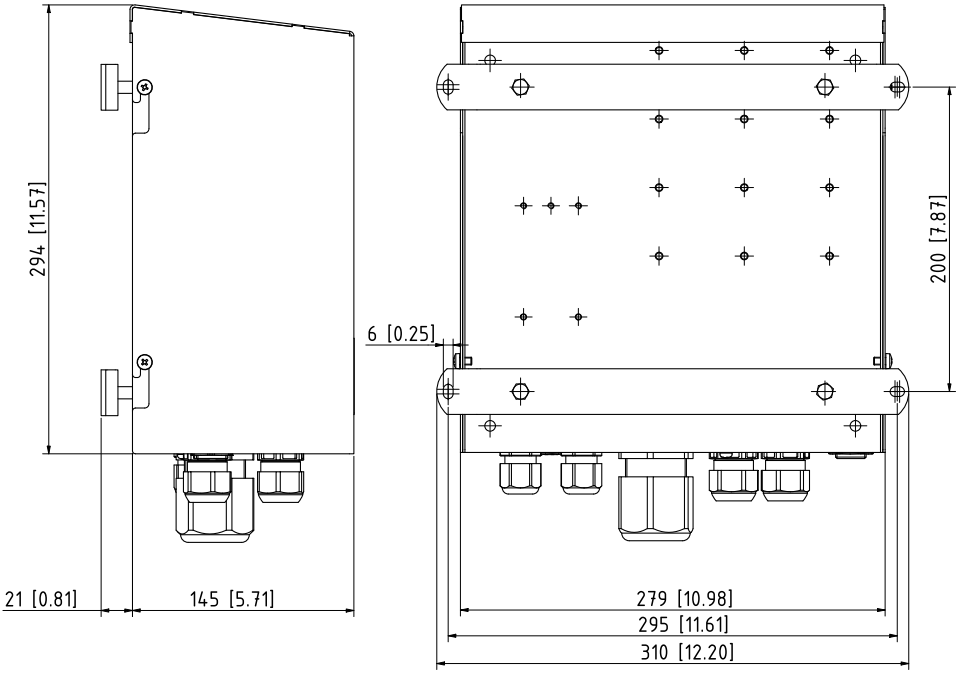
10 치수 도면

참고: 모든 치수는 mm [inch] 단위로 제공됩니다.

EPC710



EPC720



11 제품 사양

공기압 공급

ISO 8573-1:2010에 따른 공기압 품질	품질 등급 7:2:4, 자극성 물질 없음
작동 압력	최대 10 bar(최대 145 psi)
연결부	G¼" 암나사산

물 공급

수질	100 µm로 여과됨
작동 압력	0.5 ~ 16 bar (7.3 ~ 232 psi)
온도	5 ~ 80 °C(41 ~ 176 °F)
밸브 연결부	G¼" 암나사산, DN 6 호스용 연결 노즐

전압 공급 장치

작동 전압	24 V DC ± 10 %
소비 전류	최대 1 A, 버전에 따라 더 낮을 수 있음
연결	공칭 단면 최대 1.5 mm^2용 스크류 클램프

환경 조건

운송/보관 온도	-20 ~ 70 °C(-4 ~ 158 °F)
주변 온도	-10 ~ 70 °C(14 ~ 158 °F) 물 제어용 밸브 사용 시: 5 ~ 50 °C(41 ~ 122 °F)
상대 습도	5 ~ 95 %, 응축되지 않음

일반 사항

메인 패널의 치수(W x H x D)	약 275 × 310 × 40 mm (10.83 × 12.20 × 1.57")
장착된 EPC710의 치수(W x H x D)	약 275 × 310 × 98 mm (10.83 × 12.20 × 3.86")
장착된 EPC720의 치수(W x H x D)	약 294 × 310 × 166 mm (11.57 × 12.20 × 6.53")
메인 패널의 중량	약 1.6 kg
재질	스테인리스 강 A2
설치 방법	벽면 또는 파이프/기둥 설치
EN 60529에 따른 보호 등급(외함 장착 시)	EPC710: 보호 등급 없음 EPC720: IP43

적합성 평가

전자기 적합성	EN IEC 61326-1
간섭 면역	산업 지역에 적합
전파 방해(EMI)	A 등급(산업 지역) 이 설비는 주거 지역에서 사용하는 용도가 아니며 이러한 환경에서는 전파 수신에 대한 적합한 보호를 보장할 수 없습니다.
RoHS 적합성	EU 지침 2011/65/EU에 따름

메모

Knick
Elektronische Messgeräte
GmbH & Co. KG

Beuckestraße 22
14163 Berlin
독일
전화: +49 30 80191-0
팩스: +49 30 80191-200
info@knick.de
www.knick-international.com

원문 사용 설명서의 번역
저작권 2024 • 사전 통지 없이 변경될 수 있습니다
버전 1 • 문서 공개 일자 2024.05.21.
현재 문서는 당사 웹사이트의 해당 제품에서 다운로드할 수 있습니다.

TA-300.661-KNKO01

102932