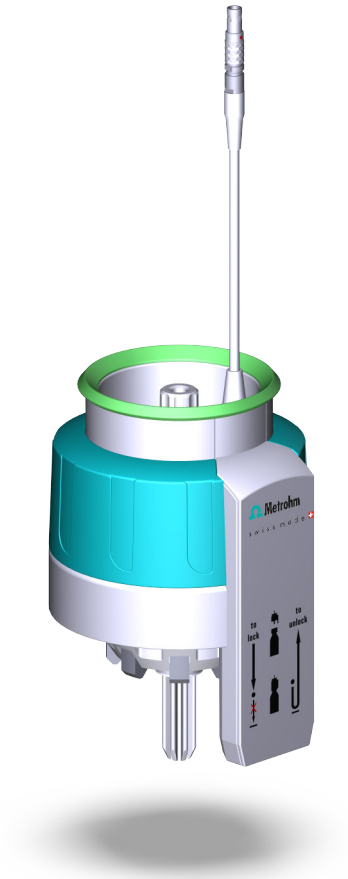
OMNIS Liquid Adapter



6.01600.010

제품 매뉴얼

8.0108.8011KR / 2021-07-23

Metrohm

Metrohm AG
Ionenstrasse
CH-9100 Herisau
Switzerland
+41 71 353 85 85
info@metrohm.com
www.metrohm.com

OMNIS Liquid Adapter

6.01600.010

제품 매뉴얼

8.0108.8011KR /
2021-07-23

Technical Communication
Metrohm AG
CH-9100 Herisau

본 문서는 저작권법의 보호를 받습니다. 모든 권리는 당사에 있습니다.

본 문서는 신중을 기하여 작성하였습니다. 하지만 오류를 완전히 배제할 수는 없습니다. 만약 본 문서에서 오류를 발견하신다면 위에 명시한 주소로 연락주시기 바랍니다.

면책조항

부적절한 보관, 부적절한 사용 등과 같이 Metrohm의 귀책사유가 아닌 다른 이유로 발생한 결함에 대해서는 품질보증이 제공되지 않음을 분명하게 밝히는 바입니다. 제품에서의 자체 변경(예를 들어 개조 또는 부착)에 대해 제조사는 그로 인해 발생하는 손해 및 후속 손해에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다. Metrohm 제품 문서에 명시된 지침 및 매뉴얼의 내용은 반드시 준수해야 합니다. 그렇지 않을 경우 Metrohm에서는 어떠한 보증도 제공하지 않습니다.

목차

1 개요 1

1.1 OMNIS Liquid Adapter – 제품 설명 1

1.2 OMNIS Liquid Adapter – 제품 버전 1

1.3 기호 설명 2

1.4 상세한 정보 2

1.5 부속품 2

2 안전 4

2.1 사용 목적 4

2.2 운영자의 책임 4

2.3 조작자에 적용되는 요건 5

2.4 안전 지침 5

2.4.1 전기 전압으로 인한 위험 5

2.4.2 생물학적 및 화학적 위험물질에 의한 위험 5

2.4.3 가연성 물질에 의한 위험 6

2.4.4 유출되는 액체에 의한 위험 6

2.4.5 제품의 운반으로 인한 위험 7

2.5 경고 지시사항의 구조 7

2.6 경고 기호의 의미 8

3 기능 설명 10

3.1 OMNIS Liquid Adapter – 개요 10

3.2 OMNIS Liquid Adapter – 기능 10

3.3 시스템 – 신호 11

4 공급 및 포장 12

4.1 공급 12

4.2 포장 12

5 설치 13

5.1 Metrohm을 통한 설치 13

5.2 설치 장소 13

5.3 OMNIS Liquid Adapter 조립 및 연결 13

5.4 OMNIS Liquid Adapter 조립 16

5.5 OMNIS Liquid Adapter – 케이블 꽂기 18

6 시운전 19
6.1 Metrohm을 통한 최초 시운전 19
7 조작 및 작동 20
7.1 조작 20
7.2 OMNIS Liquid Adapter 분리 20
7.3 OMNIS Liquid Adapter 연결 20
8 유지보수 22
8.1 유지보수 22
8.2 OMNIS Liquid Adapter 청소 22
8.3 OMNIS Liquid Adapter 분해 24
8.4 OMNIS Liquid Adapter – 흡입 커플링 교체 26
9 문제 처리 27
10 폐기 28
11 기술 데이터 29
11.1 설치환경 29
11.2 OMNIS Liquid Adapter – 전원장치 29
11.3 OMNIS Liquid Adapter – 크기 29
11.4 OMNIS Liquid Adapter – 하우징 29
11.5 OMNIS Liquid Adapter – 포트 사양 30
11.6 디스플레이 사양 30

1 개요

1.1 OMNIS Liquid Adapter – 제품 설명

OMNIS Liquid Adapter(6.01600.010)는 다음 잠금장치가 있는 화학 용기의 퀵 체인지 커플링입니다.

- **일회용 병뚜껑**(Merck/Sigma-Aldrich의 3S 시약에 사용)
- **멀티 병뚜껑(6.01601.000)**(다른 모든 병에 사용)

단 한 번의 손동작으로 OMNIS Liquid Adapter를 기존 병에서 다른 병으로 옮겨 보십시오. 케이블 연결과 튜빙 연결은 유지됩니다.

OMNIS Liquid Adapter에는 RFID 리더기가 있습니다. RFID 리더기는 화학 물질병에 저장된 정보를 읽고 소프트웨어로 전송합니다.

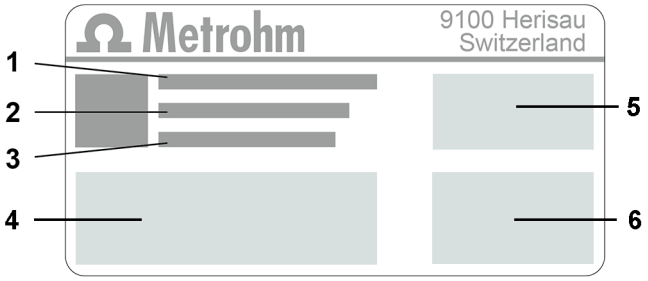
1.2 OMNIS Liquid Adapter – 제품 버전

제품은 다음과 같은 버전으로 구매 가능합니다:

표 1 제품 버전

품번	명칭
6.01600.010	OMNIS Liquid Adapter

명판에는 제품 식별을 위한 품번 및 일련번호가 존재합니다.



1	**(01) = GS1 표준에 따른 품번**	**2**	**(21) = 일련번호**
3	**(240) = Metrohm 품번**	**4**	인증
5	인증	**6**	기술 데이터

1.3 기호 설명

본 문서에는 다음과 같은 형식이 사용될 수 있습니다:

*(5-**12**)*	그림 범례에 대한 참조 표시 첫 번째 숫자는 그림 번호에 해당합니다. 두 번째 숫자는 그림에서 제품 요소를 의미합니다.
1	지시 단계 번호는 지시 단계의 순서를 표시합니다.
Method	메뉴 항목, 탭, 대화 상자 및 parameter의 이름
파일 ▶ 새로 만들기	메뉴 경로
[다음]	스위치 또는 버튼

1.4 상세한 정보

*https://guide.metrohm.com*의 Metrohm Knowledge Base에서는 본 문서의 각각의 최신 버전을 확인할 수 있습니다. 제품에 따라서 다른 매뉴얼, 데이터 시트, Release Notes 등을 확인할 수 있습니다. 전체 텍스트 검색 및 필터를 이용해 원하는 정보 또는 해당 PDF 문서에 직접 액세스할 수 있습니다.

1.5 부속품

공급 범위 및 옵션 부속품에 관한 최신 정보는 Metrohm 웹사이트에 설명되어 있습니다. 이 정보는 다음과 같이 다운로드할 수 있습니다:

부속품 목록 다운로드하기

1 *https://www.metrohm.com*을 호출합니다.

2 검색 필드에서 제품의 품번(예를 들어**2.1001.0010**)을 입력합니다.

검색 결과가 표시됩니다.

3 제품을 클릭하십시오.

제품 관련 상세 정보가 여러 탭에 표시됩니다.

4 **부속품** 탭에서 PDF 다운로드 링크를 클릭합니다.

부속품 데이터가 포함된 PDF 파일이 로드됩니다.

주의상황

Metrohm에서는 부속품 목록을 인터넷에서 다운로드하고 레퍼런스로서 보관하실 것을 권장합니다.

2 안전

2.1 사용 목적

Metrohm 제품은 화학 물질의 분석 및 취급을 위해 사용됩니다.

따라서 사용자는 화학 물질의 취급에 대한 기본적 지식 및 경험을 갖추어야 합니다. 이외에도 실험실에 규정된 화재 예방에 관한 지식이 요구됩니다.

본 기술 문서를 준수하고 유지보수 규정을 준수하는 것은 사용 목적에서 중요한 부분을 차지합니다.

사용 목적을 벗어난 사용 또는 다른 방식의 사용은 오용으로 간주됩니다.

개별 제품의 작동값 및 한계값에 대한 정보는 필요한 경우 "기술 데이터" 섹션에서 확인할 수 있습니다.

작동 중 명시된 한계값의 초과 및/또는 미준수 시 작업자 및 부품에 대한 위험이 발생합니다. 이 한계값의 미준수로 인해 발생한 손상에 대해서는 제조업체가 책임을 지지 않습니다.

EU 적합성 선언에는 제품 및/또는 구성요소에 대한 변경이 시행될 경우 효력을 상실합니다.

2.2 운영자의 책임

운영자는 화학 실험실에서의 사고 예방 및 작업 안전에 관한 기본 규정이 준수되는지를 확인해야 합니다. 운영자는 다음 사항에 대해 책임을 져야 합니다:

- 제품의 안전한 사용에 관한 간략한 인원 교육.
- 사용자 문서에 따라 제품의 안전한 사용을 위한 인원 교육 (예를 들어 설치, 조작, 청소, 장애 제거).
- 작업 안전 및 사고 예방에 관한 기본 규정에 대한 인원 교육.
- 개인 보호장구(예를 들어 보안경, 보호장갑)의 준비.
- 작업의 안전한 수행에 적합한 공구 및 장비의 준비.

제품은 반드시 무결한 상태에서 사용해야 합니다. 다음 조치는 제품의 안전한 사용을 보장하기 위해 필요합니다:

- 사용 전에 제품의 상태를 점검하십시오.
- 결함 및 장애는 즉시 제거하십시오.
- 제품의 유지보수 및 청소를 정기적으로 실시하십시오.

2.3 조작자에 적용되는 요건

자격을 구비한 인원만 제품을 조작해야 합니다. 자격요건을 구비한 인원이란 다음의 전제조건을 충족하는 인원에 해당합니다:

- 화학 실험실에서의 사고 예방 및 작업 안전에 관한 기본 규정에 대해 알고 있고 그 내용을 준수합니다.
- 위험한 화학물질의 취급에 대한 지식을 구비하고 있습니다. 이런 인원은 발생할 수 있는 위험을 인식하고 방지할 능력을 가지고 있습니다.
- 실험실에서의 화재 예방 조치에 관한 지식을 보유하고 있습니다.
- 안전 관련 정보를 숙지하고 그 내용을 이해하고 있습니다. 이런 인원은 제품을 안전하게 조작할 수 있습니다.
- 사용자 문서를 읽고 이해하였습니다. 이런 인원은 사용자 문서에 따라 제품을 조작합니다.

2.4 안전 지침

2.4.1 전기 전압으로 인한 위험

전기에 접촉하는 경우 심각한 상해 또는 사망에 이를 수 있습니다. 전기로 인한 위험을 방지하기 위해 다음 내용에 유의하십시오:

- 제품은 반드시 무결한 상태로 가동하십시오. 하우징도 무결한 상태여야 합니다.
- 제품은 커버가 장착된 상태에서만 사용하십시오. 커버가 손상된 경우 또는 장착되지 않은 경우 제품은 전원장치에서 분리하고 지역 Metrohm 서비스 담당자에게 연락하십시오.
- 전기가 흐르는 부품(예를 들어 전원장치, 전원 케이블, 연결 소켓)을 습기로부터 보호하십시오.
- 전기 부품에서의 유지보수 작업 및 수리는 반드시 지역 Metrohm 서비스 담당자에게 의뢰하십시오.
- 다음의 사례 중 적어도 하나가 발생하는 경우 제품을 즉시 전원장치에서 분리하십시오:
  - 하우징이 손상되었거나 또는 열린 경우.
  - 전기가 흐르는 부품이 손상된 경우.
  - 습기가 유입된 경우.

2.4.2 생물학적 및 화학적 위험물질에 의한 위험

생물학적 위험물질과의 접촉 시 독성 물질 중독 또는 미생물 감염이 발생할 수 있습니다. 부식성 화학 물질과의 접촉 시 중독 또는 부식이 발생할 수 있습니다. 생물학적 또는 화학적 위험물질에 의한 위험을 방지하기 위해 다음 사항에 유의하십시오:

- 화학적 위험 잠재력을 가지며 일반적으로 위험물질 규정에 명시된 물질에 제품을 사용하는 경우 제품을 규정에 따라 표시하십시오.

- 개인 보호장구(예를 들어 보안경, 보호장갑)를 착용하십시오.
- 증발성 유해물질을 이용한 작업 시 흡입 장치를 사용하십시오.
- 위험물질은 규정에 따라 폐기하십시오.
- 오염된 표면을 청소하고 소독하십시오.
- 청소할 재료와 의도치 않은 부반응을 발생시키지 않는 세척제만 사용하십시오.
- 화학적으로 오염된 재료(예를 들어 세척제)는 규정에 따라 폐기하십시오.
- Metrohm AG 또는 지역 Metrohm 담당자에게 반송하는 경우 다음과 같이 진행하십시오:
  - 제품 또는 제품 컴포넌트에서 오염물질을 제거하십시오.
  - 위험물질의 표시를 제거하십시오.
  - 오염물질 제거 선언서를 작성하고 제품에 동봉하십시오.

2.4.3 가연성 물질에 의한 위험

가연성 물질 또는 기체의 사용 시 화재 또는 폭발이 발생할 수 있습니다. 가연성 물질에 의한 위험을 방지하기 위해 다음 내용에 유의하십시오:

- 발화원을 방지하십시오.
- 접지 보호 장치를 사용하십시오.
- 흡입 장치를 사용하십시오.

2.4.4 유출되는 액체에 의한 위험

유출되는 액체는 상해를 발생시키고 제품을 손상시킬 수 있습니다. 유출되는 액체에 의한 위험을 방지하기 위해 다음 내용에 유의하십시오:

- 제품 및 부속품에서 누설 여부 및 이완된 연결부가 있는지를 정기적으로 점검하십시오.
- 기밀하지 않은 부품 및 연결 엘리먼트를 즉시 교체하십시오.
- 느슨한 연결 엘리먼트를 단단히 조이십시오.
- 압력을 받는 상태에서 튜빙 연결부를 풀지 마십시오.
- 압력을 받는 상태에서 튜빙을 제거하지 마십시오.
- 튜빙 끝부분을 용기에서 조심스럽게 당기십시오.
- 액체가 튜빙에서 조심스럽게 적합한 용기로 흐르도록 하십시오.
- 뷰렛 팁을 완전히 용기에 삽입하십시오.
- 유출되는 액체를 제거하고 규정에 따라 폐기하십시오.
- 액체가 장비로 유입되었을 가능성이 의심되는 경우 장비의 전원장치에서 분리하십시오. 이어서 장비 점검을 지역 Metrohm 서비스 담당자에게 의뢰하십시오.

2.4.5 제품의 운반으로 인한 위험

제품 운반 시 화학 물질 또는 생물학적 물질이 흔들릴 수 있습니다. 제품의 일부가 떨어지고 손상될 수 있습니다. 화학 물질, 생물학적 물질 및 파손된 유리 부품에 의한 상해위험이 존재합니다. 안전한 운반을 보장하기 위해, 다음 내용에 유의하십시오:

- 운반하기 전에 이완된 부품(예를 들어 sample rack, 시료 용기, 병)을 제거하십시오.
- 액체를 제거하십시오.
- 제품은 베이스 플레이트에서 양손으로 들어 올린 후 운반하십시오.
- 무거운 제품은 반드시 지침에 따라 들어 올린 후 운반하십시오.

2.5 경고 지시사항의 구조

경고 지시사항과 관련해 4가지 위험 단계가 존재합니다. 다음의 신호어가 경고 지시시항에서 위험 단계의 분류에 사용됩니다:

- **위험**은 지시사항을 준수하지 않을 경우 심각한 상해 또는 사망이 발생할 가능성이 매우 큰 위험 상황을 표시합니다.
- **경고**는 지시사항을 준수하지 않을 경우 심각한 상해 또는 사망이 발생할 수 있는 위험 상황을 표시합니다.
- **주의**는 지시사항을 준수하지 않을 경우 경미한 또는 중간 정도의 상해가 발생할 수 있는 위험 상황을 표시합니다.
- **주의상황**은 지시사항을 준수하지 않을 경우 대물피해가 발생할 수 있는 위험 상황을 표시합니다.

경고 지시사항은 위험 단계에 따라 다르게 표시됩니다(컬러 및 경고 기호):

위험

위험의 종류 및 출처

지시사항을 준수하지 않을 경우 그 결과: 상황에 따라 사망이 포함된 회복 불가능한 상해가 발생할 가능성이 매우 높습니다.

- 위험 방지를 위한 조치

경고

위험의 종류 또는 출처

지시사항을 준수하지 않을 경우 그 결과: 상황에 따라 사망이 포함된 심각한 상해가 발생할 수 있습니다.

- 위험 방지를 위한 조치

주의

위험의 종류 또는 출처

지시사항을 준수하지 않을 경우 그 결과: 경미한 또는 중간 정도의 상해가 발생할 수 있습니다.

- 위험 방지를 위한 조치

2.6 경고 기호의 의미

본 문서에서는 다음 경고 기호가 사용됩니다:

표 2 ISO 7010에 따른 경고 기호

경고 기호	의미
	일반적 경고 기호
	전기 감전에 대한 경고
	손 상해에 대한 경고
	뾰쪽한 물체에 대한 경고
	가열된 표면에 대한 경고
	생물학적 위험에 대한 경고
	독성 물질에 대한 경고

경고 기호	의미
	화재 위험물질에 대한 경고
	부식 물질에 대한 경고
	광학 빔에 대한 경고
	레이저 빔에 대한 경고

제품의 사용 목적에 따라 상응하는 경고 기호 라벨을 제품에 부착해야 합니다.

3 기능 설명

3.1 OMNIS Liquid Adapter – 개요

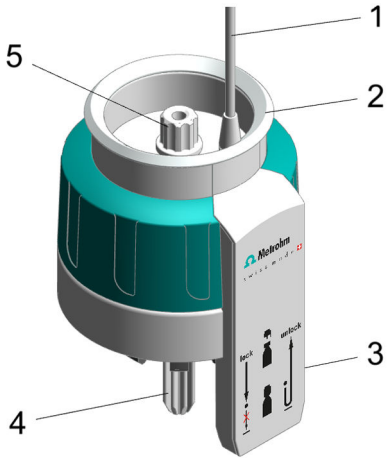


그림 1 OMNIS Liquid Adapter – 구성요소

1	**케이블**	**2**	**상태 표시창**
3	**RFID 리더기**	**4**	**흡입관** 6.01600.xxx의 구성요소
5	**튜빙 어댑터** 6.01600.xxx의 구성요소		

3.2 OMNIS Liquid Adapter – 기능

기본 원리

OMNIS Liquid Adapter와 화학 물질 병 사이에는 병 교체 시 풀어야 하는 고정된 연결이 없습니다. 따라서 OMNIS Liquid Adapter를 기존 병에서 다른 병으로 쉽게 옮길 수 있습니다.

액체 전달

OMNIS Liquid Adapter에 장착된 흡입관은 액체 전달을 담당합니다. OMNIS Liquid Adapter를 병 위에 놓으면 흡입관이 화학 물질 병의 흡입 튜빙을 누릅니다. 이로써 단단히 연결됩니다.

비접촉식 데이터 전송

화학 물질 병의 내용물에 대한 정보는 병뚜껑의 RFID 태그에 저장되어 있습니다. OMNIS Liquid Adapter에는 이러한 데이터를 읽는 RFID 태그 리더기가 있습니다.

OMNIS Liquid Adapter에 고정된 데이터 케이블은 분석기와 소프트웨어에 정보를 전송합니다.

3.3 시스템 – 신호

상태 표시 부재가 포함된 시스템 컴포넌트는 그 가동 상태를 컬러 및/또는 점멸 패턴을 통해 표시합니다. 컬러 및 점멸 패턴의 의미는 다음 표에 설명되어 있습니다.

시각적 신호		의미
	LED가 황색으로 점등됩니다.	시스템 시작 또는 초기화
	LED가 황색으로 점멸됩니다 (저속).	연결 구축 또는 커플링 준비 완료
	LED가 황색으로 점멸됩니다 (고속).	연결 구축 시작됨 또는 커플링 실행 중
	LED가 녹색으로 점등됩니다.	작동 준비 완료
	LED가 녹색으로 점멸됩니다 (저속).	작동 중
	LED가 적색으로 점멸됩니다 (고속).	장애 또는 오류

몇몇 시스템 컴포넌트는 표시된 점멸 패턴 중 단 하나만 사용합니다.

4 공급 및 포장

4.1 공급

접수한 후 즉시 공급 품목을 점검하십시오:

- 인도증을 근거로 공급 품목의 완전성을 점검하십시오.
- 제품의 손상 여부를 점검하십시오.
- 공급 품목이 완전하지 않거나 또는 손상된 경우에는 지역 Metrohm 담당자에게 연락하십시오.

4.2 포장

제품 및 부속품은 보호 기능이 있는 특수포장에 포장된 상태로 공급됩니다. 이 포장은 제품의 안전한 운반을 보장하기 위해 반드시 보관하십시오. 운반용 고정나사가 존재하는 경우 이것도 보관하고 재사용하십시오.

5 설치

5.1 Metrohm을 통한 설치

시스템의 설치 작업은 원칙적으로 지역 Metrohm 서비스 담당자가 수행합니다.

5.2 설치 장소

본 제품은 오로지 실내 공간에서 사용하기에 적합하며 폭발 위험이 있는 환경에서는 사용하지 말아야 합니다.

설치 장소에 대한 요구사항은 다음과 같습니다:

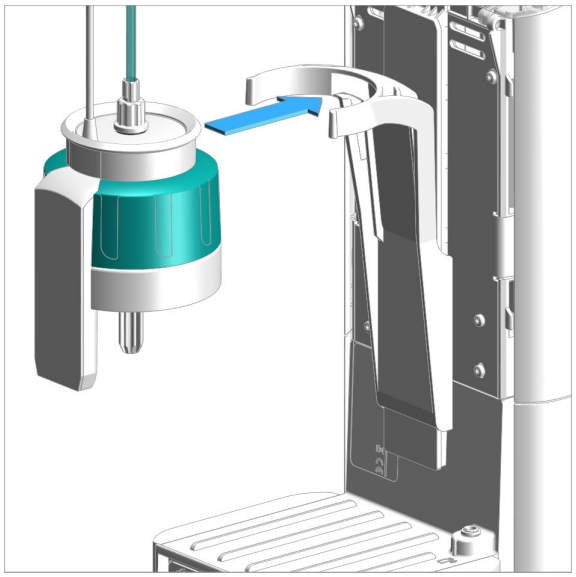
- 설치 공간은 통풍이 양호하고, 과도한 온도 변동 및 직사광으로부터 보호되어야 합니다.
- 설치면은 안정적이고 진동이 발생하지 않아야 합니다. 설치면은 구성요소의 중량 및 무게에 적합해야 합니다(기술 데이터 참조).
- 모든 케이블 및 포트는 운전 중에 접근이 가능해야 합니다. 케이블은 안전하게 배선되어야 합니다(넘어짐 위험 없음).
- 작업장은 인체공학적으로 설계되어야 하며 제품의 원활한 운전이 보장되어야 합니다.

5.3 OMNIS Liquid Adapter 조립 및 연결

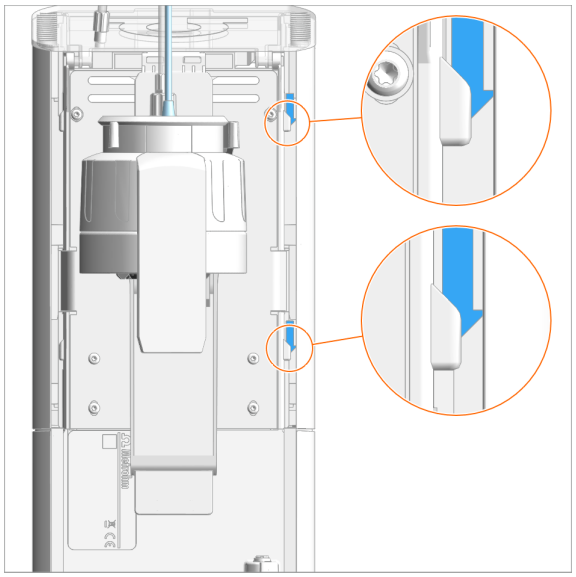
OMNIS Liquid Adapter는 OMNIS 장치의 병 홀더에 단단히 걸 수 있습니다.

OMNIS Liquid Adapter에는 데이터 케이블이 장착되어 있습니다. 케이블은 화학 물질 병의 RFID 태그에 저장된 데이터를 시스템으로 전송합니다. 따라서 데이터를 수신하는 장치 또는 모듈에 연결해야 합니다. OMNIS Liquid Adapter로부터 데이터를 수신할 수 있는 모든 장치 또는 모듈에는 MSI 소켓이 장착되어 있습니다. MSI 소켓에는 기호가 표시되어 있습니다.

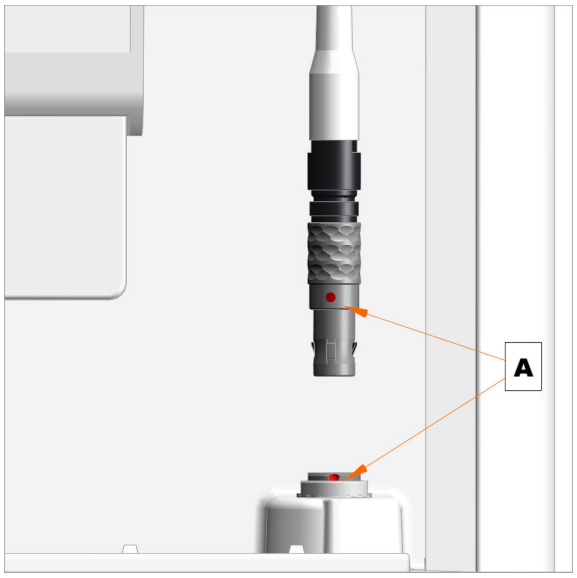
장치에 **OMNIS Liquid Adapter** 연결



OMNIS Liquid Adapter를 병 홀더에 삽입하십시오.



장치의 우측 케이블 커버를 통해 OMNIS Liquid Adapter의 케이블을 배선하십시오. 이때 케이블을 두 탭 뒤에 밀어 넣으십시오.



1. 플러그의 빨간색 점을 MSI 소켓의 빨간색 점에 맞게 정렬하십시오[A].
2. 맞물림이 느껴질 때까지 플러그를 꽂으십시오.

주의상황

케이블은 쉽게 꽂을 수 있습니다.

- 플러그를 쉽게 꽂을 수 없는 경우 힘을 주지 마십시오!
- 플러그가 소켓에 맞물릴 때까지 플러그를 가볍게 누르면서 우측 또는 좌측으로 돌리십시오.

연장 케이블

OMNIS Liquid Adapter용 연장 케이블은 두 가지 길이로 제공됩니다.

표 3 연장 케이블

주문 번호	길이
6.02106.000	55cm
6.02106.010	2m

주의상황

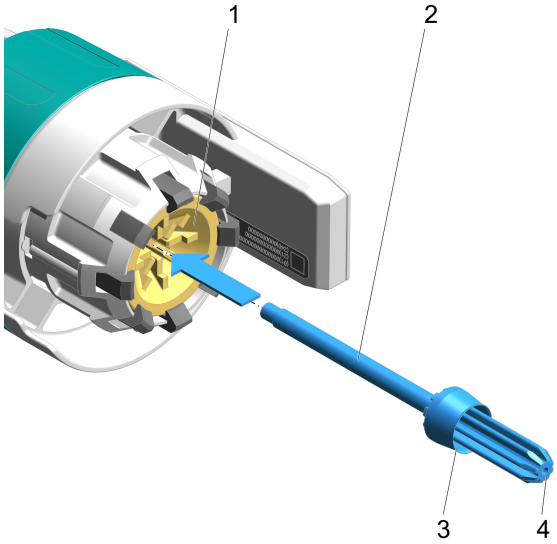
결함 없는 데이터 전송을 위해 **한 개**의 연장 케이블만 사용하십시오.

5.4 OMNIS Liquid Adapter 조립

흡입 커플링 조립

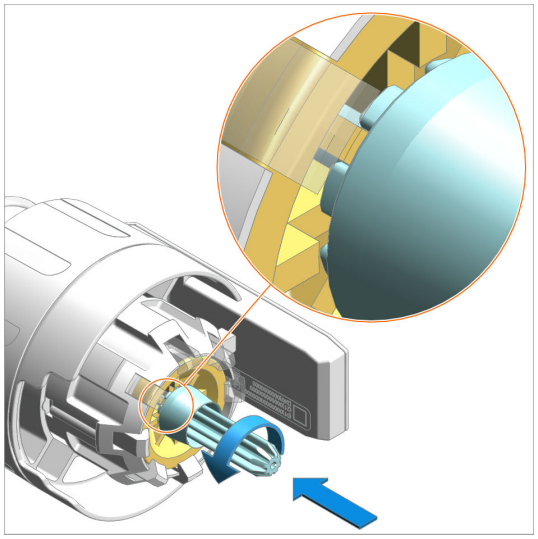
전제조건:

- 흡입 커플링(6.01602.000)을 청소하였으며 실링 립 및 밀봉 표면이 손상되지 않음.
- 튜빙 어댑터가 흡입 커플링에서 제거되어 있음.



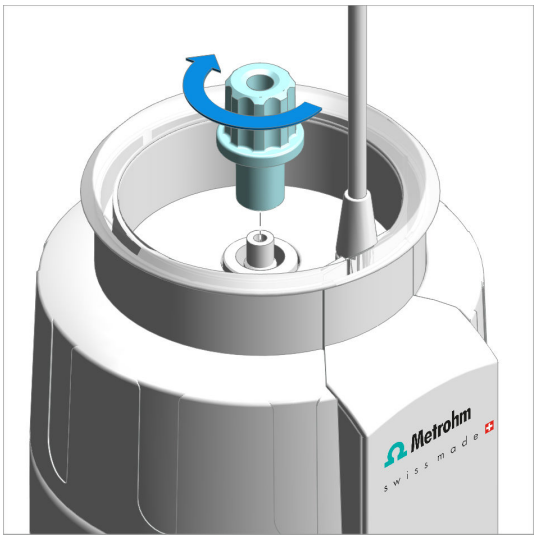
흡입관 삽입

흡입관**(2)**을 아래에서 OMNIS Liquid Adapter의 연결 콘**(1)**에 삽입하십시오. 이때 실링 립 **(3)** 및 밀봉 표면**(4)**이 손상되지 않도록 유의하십시오.



흡입관 조립

1. 흡입관을 더 돌려 넣으십시오.
2. 흡입관의 톱니가 OMNIS Liquid Adapter의 틈에 맞물리도록 흡입관을 살짝 돌리십시오(그림 참조).
3. 흡입관을 OMNIS Liquid Adapter에 끝까지 돌려 넣으십시오.



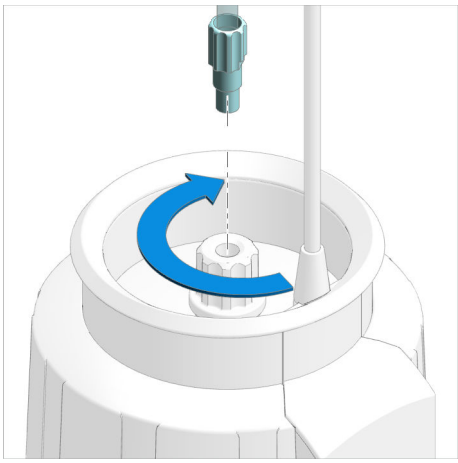
튜빙 어댑터 조이기

튜빙 어댑터를 위에서 단단히 조이십시오.

FEP 튜빙 연결

부속품

- M6 커넥터가 있는 FEP 튜빙(6.1805.XXX)



FEP 튜빙을 튜빙 어댑터에 손으로 단단히 조이십시오.

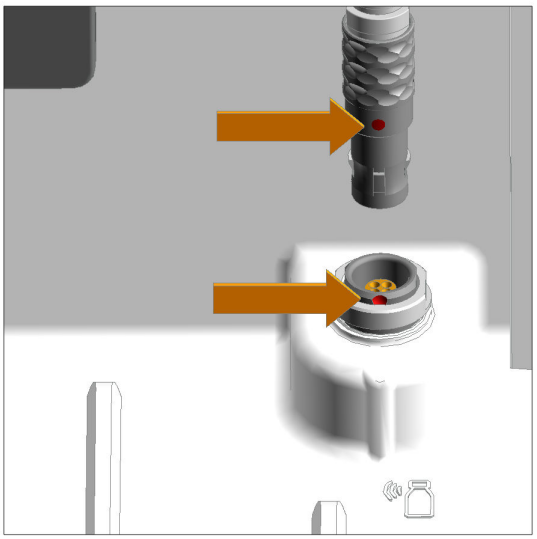
케이블 꽂기

데이터를 수신할 장치 또는 모듈에 케이블 연결*OMNIS Liquid Adapter – 케이블 꽂기 (참조: 18 페이지, 5.5 장).*

5.5 OMNIS Liquid Adapter – 케이블 꽂기

OMNIS Liquid Adapter의 케이블은 화학 물질 병의 RFID 태그에 저장된 데이터를 시스템으로 전송합니다. 따라서 데이터를 수신하는 장치 또는 모듈에 연결해야 합니다. OMNIS Liquid Adapter로부터 데이터를 수신할 수 있는 모든 장치 또는 모듈에는 MSI 소켓이 장착되어 있으며 기호로 표시되어 있습니다.

케이블 꽂기



1. 케이블의 빨간색 점을 MSI 소켓의 빨간색 점에 맞게 정렬하십시오.
2. 맞물림이 느껴질 때까지 플러그를 꽂으십시오.

주의상황

플러그는 쉽게 꽂을 수 있습니다.

- 플러그를 쉽게 꽂을 수 없는 경우 힘을 주지 마십시오!
- 플러그가 소켓에 맞물릴 때까지 플러그를 가볍게 누르면서 우측 또는 좌측으로 돌리십시오.

6 시운전

6.1 Metrohm을 통한 최초 시운전

시스템의 최초 시운전은 원칙적으로 지역 Metrohm 서비스 담당자가 수행합니다.

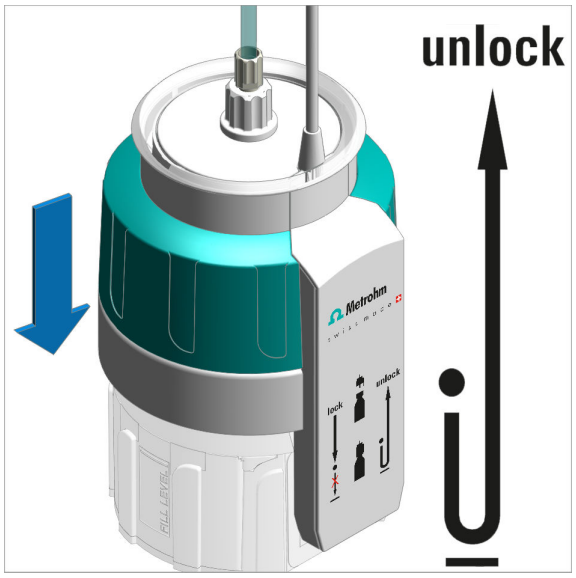
7 조작 및 작동

7.1 조작

본 제품은 OMNIS Software를 통해 조작할 수 있습니다. *OMNIS Help*에 설명된 OMNIS Software의 상세 정보.

7.2 OMNIS Liquid Adapter 분리

OMNIS Liquid Adapter 분리



1. OMNIS Liquid Adapter를 아래로 누르십시오*(OMNIS Liquid Adapter의 "unlock" 표시 참조)*.

OMNIS Liquid Adapter가 병뚜껑에서 분리되며 제거할 수 있습니다.

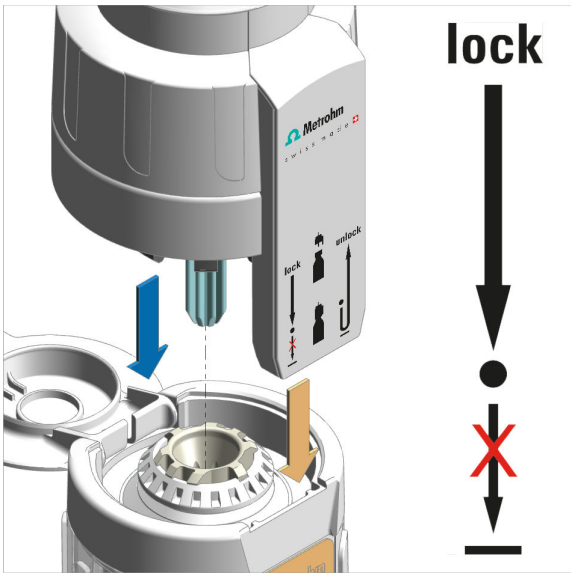
7.3 OMNIS Liquid Adapter 연결

주의상황

OMNIS Liquid Adapter는 다음 병뚜껑 중 하나와만 연결할 수 있습니다.

- 일회용 병뚜껑
- 멀티 병뚜껑(6.01600.100)

OMNIS Liquid Adapter 연결



1. 병의 스냅식 병뚜껑을 여십시오.
2. OMNIS Liquid Adapter의 RFID 리더기가 병의 RFID 태그에 맞게 정렬되도록 OMNIS Liquid Adapter를 돌리십시오.
3. OMNIS Liquid Adapter를 병 위에 놓고 첫 번째 누름 지점까지만 아래로 누르십시오*(OMNIS Liquid Adapter의 "lock" 표시 참조)*.

OMNIS Liquid Adapter가 병에 끼워집니다.

8 유지보수

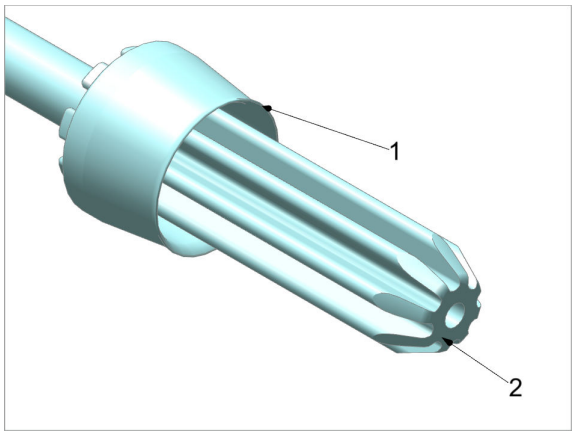
8.1 유지보수

기능 장애를 방지하고 긴 수명을 보장하기 위해 제품의 유지보수를 정기적으로 실시하십시오.

- Metrohm에서는 연간 서비스의 일환으로 Metrohm AG의 전문가를 통해 제품의 유지보수를 실시할 것을 권장합니다. 부식성 화학 물질을 자주 사용하는 경우에는 유지보수 주기를 단축해야 합니다.
- 본 매뉴얼에 설명된 유지보수 작업만 실시하십시오. 세부적 유지보수 작업 및 수리와 관련해 지역 Metrohm 서비스 담당자에게 연락하십시오. 지역 Metrohm 서비스 담당자는 언제든지 모든 Metrohm 제품의 유지보수 및 관리에 관한 전문적인 상담을 제공하고 있습니다.
- 제조사의 기술 요구사항을 충족하는 예비품만 사용하십시오. 순정 예비 부품은 항상 이러한 요구사항을 충족합니다.

8.2 OMNIS Liquid Adapter 청소

흡입관 청소



1. 흡입관을 흐르는 물에 깨끗하게 헹구십시오.
   보풀이 없는 젖은 천으로 닦으십시오.
2. 실링 립(**1**)과 밀봉 표면(**2**)이 깨끗하고 결함이 없는 상태인지 확인하십시오.

흡입관의 실링 립 또는 밀봉 표면을 청소할 수 없는 경우 새 흡입관을 조립하십시오.

OMNIS Liquid Adapter 청소

주의

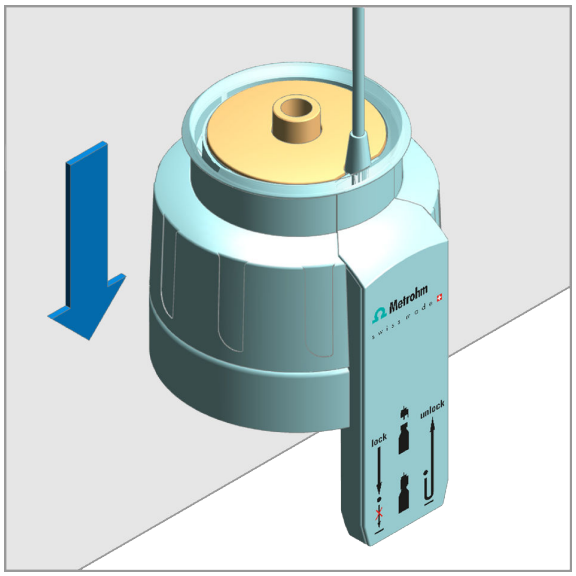
액체 유입으로 인한 장치 손상

액체 유입(예 : 청소 중)으로 인한 장치 손상 또는 기능 장애.

장치는 튀는 물에 내수성이 없습니다. 청소 중 액체가 내부로 들어갈 경우 손상(예: 전자장치)될 수 있습니다.

- 장치를 흐르는 물에 세척하지 마십시오.
- 장치 청소를 위해 세척병을 사용하지 마십시오.
- 장치를 젖은 천을 이용해서만 깨끗하게 닦으십시오.

OMNIS Liquid Adapter의 외부를 젖은 천으로 깨끗하게 닦으십시오.



1. 아래에 위치한 부품에 쉽게 접근할 수 있도록 OMNIS Liquid Adapter를 테이블 가장자리에 놓으십시오. OMNIS Liquid Adapter를 아래로 누른 후 이 상태를 유지하십시오.
   아래에 위치한 부품이 올라옵니다.
2. 표면 및 흡입관용 슬롯을 젖은 천으로 깨끗하게 닦으십시오.
3. 슬롯 내부가 오염된 경우 젖은 면봉으로 닦으십시오.
4. OMNIS Liquid Adapter 하우징을 놓으십시오.

유기 물질로 인한 오염

OMNIS Liquid Adapter가 유기 물질로 오염된 경우 에탄올, 메탄올 및/또는 이소프로판올으로 청소하십시오.

주의상황

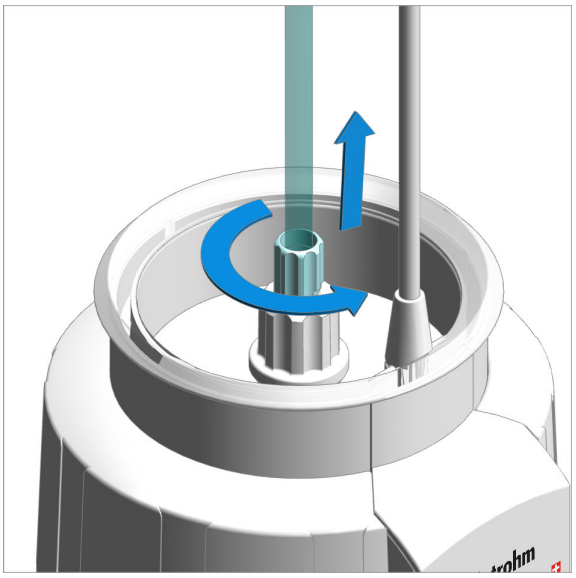
OMNIS Liquid Adapter 청소를 위해 아세톤 함유 용매를 사용하지 마십시오. 아세톤은 OMNIS Liquid Adapter의 글자를 지웁니다.

8.3 OMNIS Liquid Adapter 분해

흡입관 분해

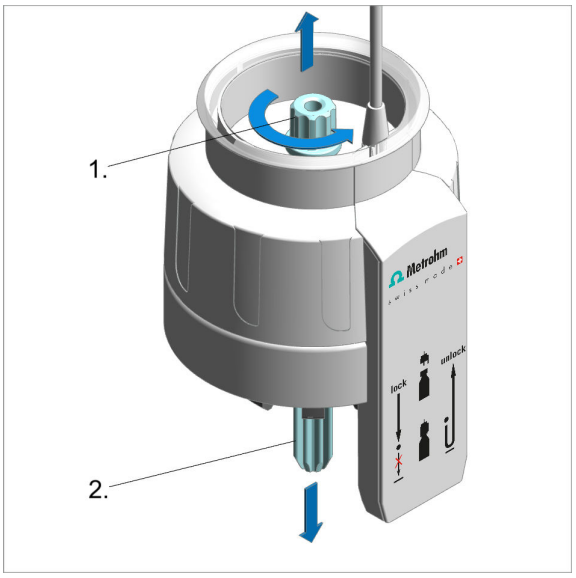
주의상황

OMNIS Liquid Adapter를 분해하기 전에 케이블을 분리하십시오.



FEP 튜빙 제거

FEP 튜빙을 돌려 빼십시오.



흡입관 제거

1. 튜빙 어댑터를 돌려 빼십시오.
2. 흡입관을 아래로 빼내십시오.

8.4 OMNIS Liquid Adapter – 흡입 커플링 교체

주의

기밀성 문제

흡입 커플링의 실링 립 또는 밀봉 표면이 오염되었거나 손상된 경우 OMNIS Liquid Adapter의 기밀성이 보장되지 않습니다.

흡입 커플링의 실링 립과 밀봉 표면은 항상 깨끗하고 결함이 없어야 합니다.

- 병 교체 시마다 흡입 커플링의 상태를 점검하십시오.
- 새 흡입 커플링 또는 청소한 결함이 없는 흡입 커플링을 한 개만 조립하십시오.
- 1년 이상 사용한 흡입 커플링을 사용하지 마십시오.

흡입 커플링 교체

- 기존 흡입 커플링이 분해되어 있음.
- 흡입 커플링이 청소되어 있으며 점검됨.
- 새 흡입 커플링(6.01602.000)이 있음.

1. 흡입 커플링을 교체하려면 **OMNIS Liquid Adapter 조립**에 설명된 대로 진행하십시오*OMNIS Liquid Adapter 조립 (참조: 16 페이지, 5.4 장)*.

9 문제 처리

장애 및 오류 메시지는 컨트롤 소프트웨어 또는 설치된 소프트웨어에 (예를 들어 장비의 디스플레이) 표시되고 다음 정보를 포함합니다:

- 장애 원인에 대한 설명 (예를 들어 구동장치 잠김)
- 제어 문제에 대한 설명 (예를 들어 누락된 또는 유효하지 않은 parameter)
- 문제 해결에 대한 정보

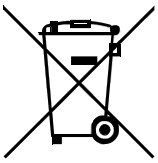
상태 표시 부재가 포함된 시스템 컴포넌트가 적색으로 점멸되는 LED 를 통해 장애 및 오류를 표시합니다.

제품에서의 문제 처리는 대개의 경우 컨트롤 소프트웨어 또는 설치된 소프트웨어를 통해서만 가능합니다(예를 들어 초기화, 정의된 위치로 이동).

다음도 참조:

시스템 – 신호 (11 페이지, 3.3 장)

10 폐기



환경 및 건강에 대한 부정적 영향을 방지하기 위해 화학 물질 및 제품은 규정에 따라 폐기하십시오. 관련 관청, 폐기 서비스 또는 담당 업체에 정확한 폐기 정보를 요청할 수 있습니다. 유럽연합 내에서의 전기 장치의 전문적 폐기를 위해 WEEE EU 지침(WEEE = Waste Electrical and Electronic Equipment)에 유의하십시오.

11 기술 데이터

11.1 설치환경

공칭 작동범위	+5~+45°C	최대 80%상대 습도, 비응축
보관	+5~+45°C	

11.2 OMNIS Liquid Adapter – 전원장치

공칭 전압	24VDC
소비전력	최대 2W

11.3 OMNIS Liquid Adapter – 크기

사이즈		
직경	84mm	
높이	129mm	케이블 미포함
깊이	86mm	
중량	210g	

11.4 OMNIS Liquid Adapter – 하우징

재료		
하우징		
어댑터	PP	폴리프로필렌
액체가 접촉되는 부품	PFA	퍼플루오로알콕시
IP 보호등급	IP 20	

11.5 OMNIS Liquid Adapter – 포트 사양

전원장치		
소켓		원형 플러그 4극, 사이즈 00, 0°
MSI	Metrohm Solution Identification	
케이블 타입		케이블 피복 폴리염화비닐(PVC), 차폐
케이블 길이	0.6m	Metrohm 부속품
RFID		
데이터 전송		무선
기술		ISO/IEC 14443 A, MIFARE, 유도식
주파수	13.56MHz	
범위	최대 50mm	

11.6 디스플레이 사양

상태 표시창	LED	여러 색상