

2020 년 11 월

QIAcube[®] Connect MDx

안전 지침 및 빠른 시작 가이드

QIASphere Base 와 함께 사용



QIAcube Connect MDx 는 체외 진단용입니다.

목차

소개.....	4
안전성 정보.....	5
적절한 사용.....	5
전기적 안전성.....	8
환경.....	10
생물학적 안전성.....	10
화학물질.....	11
유독 가스.....	12
폐기물 처리.....	12
기계적 위험.....	12
원심분리기.....	13
열 위험.....	15
유지관리 안전성.....	15
방사선 안전성.....	17
QIAcube Connect MDx 에 사용된 기호.....	18
설치 절차.....	20
장소적 요건.....	21
QIAcube Connect MDx 기기 설치.....	21
QIAcube Connect MDx 기기 설치 방법.....	21
와이파이를 통한 QIAcube Connect MDx 연결.....	23
로컬 영역 네트워크 케이블을 사용한 QIAcube Connect MDx 연결.....	23
QIASphere Base 연결.....	24

개정 이력 25

소개

QIAcube® Connect MDx 는 분자 진단 및/또는 분자생물학 용도에 있어 자동화된 핵산 분리 및 정제를 수행하도록 설계되었습니다. 이 시스템은 분자생물학 기술 및 QIAcube Connect MDx 시스템 작동 교육을 받은 기술자 및 의사와 같은 전문 사용자가 사용해야 합니다.

QIAcube Connect MDx 는 키트 안내서에서 설명된 용도로 QIAcube Connect MDx 와 함께 사용하는 QIAGEN 및 PAXgene 키트와만 함께 사용해야 합니다.


중요: QIAcube Connect MDx 사용자 설명서, 본 빠른 시작 가이드 및 두 문서의 사용 가능한 번역본은 PDF 형식으로 전자 파일로 제공됩니다. 이 문서들은 <https://www.qiagen.com/de/products/qiacube-connect-mdx/>의 Product Resources(제품 리소스) 탭에서 다운로드할 수 있습니다.


제품 이름, 카탈로그 번호 및 사용 설명서의 버전 번호는 제품 라벨에 제공된 정보와 일치해야 합니다. 제공되지 않은 번역본이 필요하시면 QIAGEN 기술 서비스에 즉시 문의하십시오.

사용 설명서를 다운로드할 때 문제가 발생하면 QIAGEN 에서 해당 번역본을 이메일, 팩스 또는 우편으로 전송해 드립니다. 도움이 필요하시면 support.qiagen.com 에서 QIAGEN 기술 서비스에 문의하시거나 www.qiagen.com 에서 QIAGEN 현지 유통업체로 문의하십시오.

안전성 정보


QIAcube Connect MDx 를 사용하기 전에 이 사용 설명서를 주의 깊게 읽고 특히 안전성 정보에 각별한 주의를 기울여야 합니다. 기기의 안전한 작동을 보장하고 기기를 안전한 상태로 유지하려면 이 가이드의 지침과 안전성 정보를 준수해야 합니다.

<p>경고</p> 	<p>경고라는 용어는 사용자나 다른 사람에게 신체 상해를 초래할 수 있는 상황에 대한 정보를 제공하기 위해 사용됩니다.</p> <p>이러한 상황에 대한 세부 정보는 이와 같은 상자에 제공됩니다.</p>
--	--


<p>주의</p> 	<p>'주의'라는 용어는 다른 장비 또는 기기에 손상을 초래할 수 있는 상황에 대한 정보를 제공하기 위해 사용됩니다.</p> <p>이러한 상황에 대한 세부 정보는 이와 같은 상자에 제공됩니다.</p>
--	---


이 가이드의 지침은 보충적 목적으로 제공되며 사용자의 국가에서 통용되는 일반적인 안전 요건보다 우선하지 않습니다.

적절한 사용


<p>경고</p> 	<p>신체 상해 및 물질적 손해의 위험 [W1]</p> <p>QIAcube Connect MDx 를 부적절하게 사용하면 신체 부상이나 기기의 손상이 초래될 수 있습니다. QIAcube Connect MDx 는 적절한 교육을 받은 유자격자만 작동해야 합니다. QIAcube Connect MDx 의 정비 는 QIAGEN 현장 서비스 전문가만 수행할 수 있습니다.</p>
--	--

QIAGEN 은 잘못된 유지관리로 인해 발생한 수리비를 청구합니다.


경고 	신체 상해 및 물질적 손해의 위험 [W2] QIAcube Connect MDx 는 한 사람이 들기에는 너무 무겁습니다. 신체 부상이나 기기의 손상을 피하려면 혼자 기기를 들지 마십시오.
--	---


경고 	신체 상해 및 물질적 손해의 위험 [W3] 작동 중에 QIAcube Connect MDx 를 옮기려고 시도하지 마십시오.
--	--


긴급 상황이 발생하면 기기 뒤쪽에 있는 QIAcube Connect MDx 의 전원 스위치를 끄고 콘센트에서 전원 코드를 뽑으십시오.


주의 	기기의 손상 [C1] QIAcube Connect MDx 에 물이나 화학물질을 흘리지 마십시오. 물이나 화학물질을 흘려서 손상이 발생하는 경우 보증이 무효화됩니다.
--	---


긴급 상황이 발생하면 기기 뒤쪽에 있는 QIAcube Connect MDx 의 전원 스위치를 끄고 콘센트에서 전원 코드를 뽑으십시오.


주의 	기기의 손상 [C2] QIAcube Connect MDx 에는 QIAGEN 스피ن 컬럼과 QIAcube Connect MDx 전용 소모품만 사용하십시오. 다른 유형의 스피ن 컬럼이나 화학물질을 사용하여 손상이 초래되는 경우 보증이 무효화됩니다.
--	---


경고 	신체 상해 및 물질적 손해의 위험 [W4] <p>손상된 로터 어댑터를 사용하지 마십시오. 로터 어댑터는 한 번만 사용할 수 있습니다. 원심분리기에서의 높은 관성력(g forces)은 재사용하는 로터 어댑터를 손상시킬 수 있습니다.</p>
--	---

주의 	물질적 손해의 위험 [C3] <p>폐기물 드로워에 팁이 막히지 않도록 하기 위해 사용 전에 팁 폐기 용기를 비우십시오. 폐기물 용기를 비우지 않으면 로봇 암을 차단하여 실행 실패나 기기 손상을 초래할 수 있습니다.</p>
--	--

경고 	신체 상해 및 물질적 손해의 위험 [W5] <p>플라스틱이 찌그러지지 않도록 하려면, 튜브를 올바르게 로딩하십시오. 플라스틱이 찌그러진 후에는 날카로운 플라스틱 입자가 원심분리기 내부에 존재할 수 있습니다. 원심분리기 안에서 품목을 취급할 때 주의하십시오.</p>
--	--


주의 	기기의 손상 [C4] <p>올바른 부피의 액체만 사용하십시오. 권장된 액체 부피를 초과하면 원심분리기 로터나 기기가 손상될 수 있습니다.</p>
---	--

경고 	화재 또는 폭발의 위험 [W6] <p>QIAcube Connect MDx 에 에탄올 또는 에탄올 기반 액체를 사용할 때는, 필수 안전 규정에 따라 해당 액체를 조심스럽게 취급하십시오. 액체를 흘린 경우, 흘린 액체를 닦아 내고 QIAcube Connect MDx 후드를 열어 두어 가연성 증기가 분산되도록 하십시오.</p>
--	---

경고 	폭발의 위험 [W7] <p>QIAcube Connect MDx 는 QIAGEN 키트와 함께 제공되거나 해당 사용 정보에서 설명된 시약과 물질과 함께 사용해야 합니다. 기타 시약 및 물질을 사용하면 화재나 폭발이 생길 수 있습니다.</p>
--	---


QIAcube Connect MDx 위 또는 내부에 유해 물질을 흘린 경우, 사용자가 적절하게 오염을 제거할 책임이 있습니다.


참고: QIAcube Connect MDx 후드 위에 물품을 놓지 마십시오.


주의 	기기의 손상 [C5] <p>터치 스크린이 꺼내진 상태에서 터치 스크린에 기대지 마십시오.</p>
--	--

전기적 안전성

참고: 정비하기 전에 전원 콘센트에서 전원 코드를 뽑지 마십시오.

경고 	전기적 위험 [W8] <p>기기 내부 또는 외부의 보호 도체(접지 리드)가 끊어지거나 보호 도체 단자가 분리되면 기기가 위험해질 수 있습니다.</p> <p>의도적인 단전은 금지됩니다.</p> <p>기기 내부의 치명적인 전압</p> <p>기기가 전선에 연결되어 있으면 단자에 전기가 흐를 수 있으며, 덮개를 열거나 부품을 제거하면 전기가 흐르는 부품에 노출될 수 있습니다.</p>
---	--

경고 	<p>전자부품의 손상 [W9]</p> <p>기기 전원을 켜기 전에, 올바른 공급 전압을 사용하는지 확인하십시오.</p> <p>올바르지 않은 공급 전압을 사용하면 전자부품이 손상될 수 있습니다.</p> <p>권장 공급 전원을 확인하려면, 기기의 형판에 표시된 규격을 참조하십시오.</p>
--	---

경고 	<p>감전의 위험 [W10]</p> <p>QIAcube Connect MDx 의 어떠한 패널도 열지 마십시오.</p> <p>신체 상해 및 물질적 손해의 위험</p> <p>이 사용자 설명서에 구체적으로 기술된 유지관리만 수행하십시오.</p>
--	---

QIAcube Connect MDx 의 안전하고 만족스러운 작동을 위해서는 다음 지침을 따르십시오.

- 전원 코드는 보호 도체(접지)가 있는 콘센트에 연결해야 합니다.
- 기기의 내부 부품을 조정하거나 교체하지 마십시오.
- 덮개나 부품을 제거한 상태로 기기를 작동하지 마십시오.
- 기기 내부에 액체를 흘렸을 경우, 기기의 전원을 끄고 콘센트에서 분리한 후 QIAGEN 기술 서비스에 연락하십시오.



기기가 전기적으로 안전하지 않게 되면 다른 사람이 작동하지 않도록 하고 QIAGEN 기술 서비스에 연락하십시오.

다음의 경우 기기가 전기적으로 안전하지 않을 수 있습니다.

- 기기 또는 전원 코드가 손상된 것으로 보일 때.
- 기기가 부적절한 조건에서 장기간 보관되었을 때.
- 심한 운송 스트레스에 노출되었을 때.
- QIAcube Connect MDx 의 전기적 구성품에 액체가 직접 닿았을 때.

환경


작동 조건

<p>경고</p> 	<p>폭발성 환경 [W11]</p> <p>QIAcube Connect MDx 는 폭발성 환경에서 사용하도록 제작되지 않았습니다.</p>
<p>주의</p> 	<p>기기의 손상 [C6]</p> <p>직사광선은 기기의 부품을 탈색시키고, 플라스틱 부품에 손상을 유발할 수 있습니다.</p> <p>QIAcube Connect MDx 는 직사광선이 닿지 않는 곳에 두어야 합니다.</p>

생물학적 안전성


인체에서 유래한 물질을 함유한 시료 및 시약은 감염 가능성이 있는 것으로 취급해야 합니다. Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories, HHS(<https://www.cdc.gov/labs/pdf/cdc-biosafetymicrobiologicalbiomedicallaboratories-2009-p.pdf>)와 같은 간행물에 명시된 안전한 실험실 절차를 사용하십시오.

검체에는 감염성 물질이 포함되어 있을 수 있습니다. 그러한 물질이 나타내는 건강상의 위험을 알고 있어야 하며, 해당 검체는 필요한 안전 규정에 따라 사용, 저장 및 처분해야 합니다.

경고 	<p style="text-align: right;">[W12]</p> <p>감염성 물질을 함유한 검체</p> <p>이 기기에 사용된 일부 검체에 감염성 물질이 포함되어 있을 수 있습니다. 그러한 검체는 최대한 주의를 기울이고 필요한 안전 규정에 따라 취급하십시오. 항상 보안경, 장갑 2 벌 및 실험복을 착용하십시오. 책임자(예: 실험실 관리자)는 주변 작업 공간이 안전하고, 기기 사용자가 적절히 교육을 받았으며, 해당 물질안전자료(Material Safety Data Sheet, MSDS) 또는 OSHA,* ACGIH,† 또는 COSHH‡ 문서에 정의된 위험한 수준의 감염성 물질에 노출되지 않도록 필요한 예방 조치를 취해야 합니다.</p> <p>증기의 배출 및 폐기물의 처리는 모든 국가, 주 및 지역 보건 및 안전 규정과 법률에 따라야 합니다.</p>
--	--

- * OSHA: 직업안전건강관리청(미국).
- † ACGIH: 국제공업위생협회(미국).
- ‡ COSHH: 유해물질 관리 규정(영국).


화학물질


경고 	<p style="text-align: right;">[W13]</p> <p>유해 화학물질</p> <p>이 기기와 함께 사용되는 일부 화학물질은 위험하거나 프로토콜 실행이 완료된 후 위험해질 수 있습니다.</p> <p>항상 보안경, 장갑 및 실험복을 착용하십시오.</p> <p>책임자(예: 실험실 관리자)는 주변 작업 공간이 안전하고, 해당 SDS(물질안전자료) 또는 OSHA,* ACGIH,† 또는 COSHH‡ 문서에 정의된 위험한 수준의 감염성 물질(화학물질 또는 생물학적 물질)에 노출되지 않도록 필요한 예방 조치를 취해야 합니다.</p> <p>증기의 배출 및 폐기물의 처리는 모든 국가, 주 및 지역 보건 및 안전 규정과 법률에 따라야 합니다.</p>
---	--

- * OSHA: 직업안전건강관리청(미국).
- † ACGIH: 국제공업위생협회(미국).
- ‡ COSHH: 유해물질 관리 규정(영국).

유독 가스


휘발성 용제나 유독 물질을 갖고 작업할 때는 발생할 수 있는 증기를 제거하기 위해 효율적인 실험실 환기 시스템을 제공해야 합니다.

경고 	유독 가스 [W14] QIAcube Connect MDx 를 청소하거나 소독하는 데 표백제를 사용하지 마십시오. 완충액의 염과 표백제가 접촉하면 유독 가스가 발생할 수 있습니다.
--	---

경고 	유독 가스 [W15] 사용한 랩웨어를 소독하는 데 표백제를 사용하지 마십시오. 사용한 완충액의 염과 표백제가 접촉하면 유독 가스가 발생할 수 있습니다.
--	--

폐기물 처리


검체 튜브 등과 같은 사용한 랩웨어, QIAGEN 스피ن 컬럼, 필터 팁, 완충액 병 및 효소 튜브, 또는 로터 어댑터는 정제 절차의 유해 화학물질이나 감염성 물질을 함유할 수 있습니다. 이러한 유해 폐기물은 현지 안전 규정에 따라 적절히 수거하여 폐기해야 합니다.


경고 	유해 화학물질 및 감염성 물질 [W16] 폐기물은 독성 물질을 함유할 수 있으며 적절하게 폐기해야 합니다. 적절한 폐기 절차는 현지 안전 규정을 참조하십시오.
--	--

기계적 위험

기기를 작동하는 동안 QIAcube Connect MDx 의 후드는 닫힌 상태여야 합니다. 사용 지침상 열어야 하는 경우에만 후드를 여십시오.


작업대를 로딩하는 동안, 항상 기기에서 떨어져 있으십시오. 기기의 뚜껑이 열린 상태로 로딩 위치에 가기 위해 기기의 로봇 암이 이동할 때 작업대에 기대지 마십시오. 로딩 또는 언로딩을 시작하기 전에 로봇 암 움직임이 완료될 때까지 기다리십시오.

<p>경고</p> 	<p style="text-align: right;">움직이는 부품 [W17]</p> <p>QIAcube Connect MDx 를 작동하는 동안 움직이는 부품에 접촉하지 않도록 하십시오. 어떠한 경우에도 로봇 암이 내려갈 때 그 아래 손을 놓지 마십시오. 기기가 작동하는 동안 팁 랙이나 튜브를 움직이려고 시도하지 마십시오.</p>
--	---


<p>경고</p> 	<p style="text-align: right;">움직이는 부품 [W18]</p> <p>QIAcube Connect MDx 가 작동하는 동안 움직이는 부품과 접촉하지 않도록, 항상 후드를 닫은 채로 기기를 작동해야 합니다. 후드 센서 또는 잠금 장치가 올바르게 기능하지 않는 경우 QIAGEN 기술 서비스에 문의하십시오.</p>
--	---


원심분리기


로터 및 버켓이 올바르게 설치되었는지 확인하십시오. 처리할 검체 수와 관계 없이, 프로토콜 실행을 시작하기 전에 모든 버켓을 장착해야 합니다. 로터나 버켓에 기계적 손상이나 부식의 징후가 보이면 QIAcube Connect MDx 를 사용하지 말고 QIAGEN 기술 서비스에 문의하십시오.


주의 	<p style="text-align: right;">기기의 손상 [C7]</p> <p>원심분리기 뚜껑이 파손되었거나 뚜껑 잠금이 손상된 경우 QIAcube Connect MDx 를 절대 사용하지는 안 됩니다. 작동하는 동안 원심분리기 내부에 느슨한 물질이 없는지 확인하십시오.</p> <p>처리할 검체 수에 관계 없이, 로터가 올바르게 설치되어 있으며 모든 버킷이 제대로 장착되어 있는지 확인하십시오. 소프트웨어에서 지시하는 대로만 로터를 로딩하십시오.</p> <p>QIAcube Connect MDx 와 함께 사용하도록 설계된 로터, 버킷, 소모품만 사용하십시오. 다른 소모품 사용으로 인해 손상이 생기는 경우 보증이 무효화됩니다.</p> <p>20,000 회 사이클 후 원심분리기 로터와 버킷을 교체할 것을 권장합니다. 이는 매년 220 일 동안 하루에 2 회 실행할 경우 9 년 사용에 해당합니다. 상세한 정보는 QIAGEN 기술 서비스에 문의하십시오.</p>
--	---

정전으로 인해 작동이 중단된 경우, 원심분리기 뚜껑을 수동으로 열어 검체를 꺼낼 수 있습니다.

경고 	<p style="text-align: right;">움직이는 부품 [W19]</p> <p>정전으로 인해 작동이 중단된 경우, 전원 코드를 뽑고 10 분을 기다린 후 수동으로 원심분리기 뚜껑을 여십시오.</p>
--	---


주의 	<p style="text-align: right;">기기의 손상 [C8]</p> <p>정전 후, 기기 앞쪽에서 수동으로 z 모듈(로봇 암)을 움직이지 마십시오. QIAcube Connect MDx 후드가 닫히면서 z 모듈과 충돌하는 경우 손상이 발생할 수 있습니다.</p>
--	---

경고 	신체 상해 및 물질적 손해의 위험 [W20] 원심분리기 뚜껑을 조심스럽게 올리십시오. 뚜껑은 무거우며 떨어뜨리는 경우 부상을 입을 수 있습니다.
--	---


주의 	과열의 위험 [C9] 적절한 환기를 위해서는 QIAcube Connect MDx 기기의 후면에 최소 10cm 의 간격을 유지하십시오. QIAcube Connect MDx 의 환기를 위한 틈과 개구부를 덮어서는 절대 안 됩니다.
--	---


열 위험


QIAcube Connect MDx 작업대에는 가열 쉐이커가 있습니다.


경고 	고온 표면 [W21] 쉐이커의 온도는 최대 70°C 까지 도달할 수 있습니다. 뜨거운 때 만지지 마십시오. 실행 후 조심스럽게 검체를 꺼내십시오.
--	--


유지관리 안전성


경고/주의 	신체 상해 및 물질적 손해의 위험 [W22] 이 사용자 설명서에 구체적으로 기술된 유지관리만 수행하십시오.
---	--


경고 	폭발의 위험 [W23] 알코올 기반 소독제로 QIAcube Connect MDx 를 청소할 때는 QIAcube Connect MDx 의 후드를 열어 두어 가연성 증기가 분산되도록 하십시오. 작동될 수 있는 구성품이 냉각되었을 때에만 QIAcube Connect MDx 를 청소하십시오.
--	--


경고 	[W24]
화재의 위험	
QIAcube Connect MDx 의 전기 부품이 세척액이나 오염제거제와 접촉하지 않도록 하십시오.	


경고 	[W25]
신체 상해 및 물질적 손해의 위험	
원심분리기를 작동하는 동안 로터 너트가 느슨해지는 것을 막기 위해, QIAcube Connect MDx 와 함께 제공된 로터 키를 사용하여 너트를 단단히 조이십시오.	

경고 	[W26]
UV 조사의 유해성	
기계적 잠금 장치가 UV LED 를 작동하는 동안 후드가 닫혀 있도록 합니다. 후드 센서 또는 잠금 장치가 올바르게 기능하지 않는 경우 QIAGEN 기술 서비스에 문의하십시오.	


경고 	[W27]
신체 상해 및 물질적 손해의 위험	
스핀 컬럼과 1.5ml 마이크로 원심분리기 튜브의 뚜껑이 올바른 위치에 있고 로터 어댑터의 측면에 있는 슬롯의 하단까지 완전히 눌러져 있는지 확인하십시오. 뚜껑 위치가 올바르지 않으면 원심분리 중 파손될 수 있습니다.	


경고 	[W28]
신체 상해 및 물질적 손해의 위험	
스핀 컬럼에서 뚜껑이 완전히 분리되었는지 확인하십시오. 뚜껑이 부분적으로 분리된 스핀 컬럼은 로터에서 제대로 분리되지 않을 수 있으며, 이로 인해 프로토콜 실행이 중지될 수 있습니다.	

주의 	기기의 손상 [C10]
	<p>QIAcube Connect MDx 를 청소하는 데 표백제, 용제 또는 산, 알칼리 또는 연마성 물질을 함유하는 시약을 사용하지 마십시오.</p>

주의 	기기의 손상 [C11]
	<p>QIAcube Connect MDx 표면을 닦는 데 알코올이나 소독제를 함유한 스프레이 병을 사용하지 마십시오. 스프레이 병은 작업대에서 꺼낸 품목을 청소하는 데만 사용해야 합니다.</p>







방사선 안전성

경고 	신체 상해의 위험 [W29]
	<p>UV LED 램프에서 나오는 UV-C 광선에 피부를 노출시키지 마십시오.</p>

경고 	신체 상해의 위험 [W30]
	<p>유해성 수준 2 레이저 광선: 휴대용 바코드 스캐너 사용 시 광선 빔을 응시하지 마십시오.</p>

QIAcube Connect MDx 에 사용된 기호

기호	위치	설명
	셰이커 옆	열 위험 — 셰이커의 온도가 70°C(158°F)까지 이를 수 있습니다.
	원심분리기 근처, 로봇 암 근처	기계적 위험 — 움직이는 부품과의 접촉을 피하십시오.
	기기 위, 병 랙 근처	화재 위험 - 병 랙 내 에탄올 사용.
	작업대 앞쪽	생물학적 위험 - 이 기기에 사용된 일부 검체에 감염성 물질이 포함되어 있을 수 있으므로 반드시 장갑을 착용하고 취급해야 합니다.
	폐기물 드로워 안	생물학적 위험 — 폐기물 드로워는 생물학적 유해물질로 오염되었을 수 있으며 반드시 장갑을 착용하고 취급해야 합니다.
	기기 뒷면의 형판	유럽 적합성에 대한 CE 마크
	기기 뒷면의 형판	캐나다 및 미국의 CSA 인증 마크
	기기 뒷면의 형판	미국 연방 통신위원회의 FCC 마크

기호	위치	설명
	기기 뒷면의 형판	호주와 뉴질랜드의 RCM 마크
	기기 뒷면의 형판	중국 RoHS 마크(전기 및 전자 장비 특정 위험 물질 사용 제한)
	기기 뒷면의 형판	유럽의 전기전자폐기물처리지침(Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE) 마크
	기기 뒷면의 형판	제조의뢰자
	기기 뒷면	사용 설명서 참조
	기기 뒷면의 형판	경고 및 사전 주의사항 참조
	기기 뒷면의 형판	체외 진단용 의료 기기

설치 절차

QIAGEN 은 QIAsphere Base(IoT 게이트웨이)와 QIAsphere 앱을 통한 원격 기기 모니터링으로 QIAcube Connect MDx 고객의 경험을 더 높은 수준으로 올려드립니다.

게이트웨이는 1 대 이상의 QIAcube Connect 기기와 연결될 수 있습니다. 사용자는 QIAsphere Base 를 사용하여 컴퓨터 또는 모바일 장치(예: 태블릿)에서 실행되는 QIAsphere 앱을 로컬 인트라넷을 통해 자신의 QIAcube Connect 기기에 연결할 수 있습니다. QIAsphere Base 인터페이스는 QIAcube Connect 에서 QIAsphere 앱으로 기기 데이터 전송을 관리합니다. QIAsphere Base 는 사용자의 인트라넷(예: 와이파이)에 연결됩니다.

중요: QIAsphere Base 는 새로 출시된 QIAsphere 앱을 통해 통신하며 또한 QIAsphere 클라우드와도 통신합니다. QIAsphere 앱은 기기 상태, 예를 들어 기기가 실행 중인지, 기기를 사용할 수 있는지, 또는 기기의 유지관리가 필요한지 등을 모니터링하는 데 도움이 됩니다. QIAsphere Base 가 QIAsphere 클라우드에 연결된 경우, QIAcube Connect MDx 에서 생성하는 실행 보고서(검체 ID 포함)가 QIAsphere 클라우드로 전송됩니다. 현지 규정상 또는 실험실 규정상 정보 전송이 허용되지 않는 경우, QIAsphere Base 와 QIAsphere 클라우드 간의 연결을 능동적으로 비활성화해야 합니다. QIAsphere Base 와 QIAsphere 클라우드 간의 연결을 해제하려면, QIAsphere 사용자 설명서에 나와 있는 지침을 참조하십시오. 검체 ID 에는 어떠한 개인 데이터도 포함되어서는 안 된다는 점에 유의하십시오.

이 섹션은 QIAcube Connect MDx 및 QIAsphere Base 설치 방법 그리고 필요한 기기 설정 및 네트워크 설정에 관한 중요한 정보를 제공합니다. 포장 제거 및 설치에 관한 상세한 정보는 해당 사용자 설명서를 참조하십시오.

참고: QIAsphere Base 를 사용하기 전에 공급업체의 사용자 설명서를 주의 깊게 읽는 것이 중요하며 특히 안전성 정보에 주의를 기울여야 합니다. QIAsphere Base 에 관한 안전성 정보는 <https://www.eurotech.com/en/products/iot/multi-service-iot-edge-gateways/reliagate-10-12> 에서 찾아볼 수 있습니다.

장소적 요건

QIAcube Connect MDx 는 직사광선, 열원, 진동 및 전기적 간섭이 없는 장소에 설치해야 합니다. 작동 조건(온도 및 습도) 그리고 상세한 장소적, 전력 및 접지 요건은 사용자 설명서를 참조하십시오.

QIAcube Connect MDx 기기 설치

이 섹션에서는 QIAcube Connect MDx 를 작동하기 전에 반드시 실행해야 하는 중요한 작업을 설명합니다.

QIAcube Connect MDx 기기 설치 방법

1. QIAcube Connect MDx 의 상단에 있는 폼 포장재에서 전원 코드와 빠른 시작 가이드를 꺼냅니다.
2. 폐기물 드로워에서 USB 플래시 드라이브, 로터 키, 로터 너트, 육각(Allen) 키, S2 웨이커 어댑터 및 웨이커 랙 플러그를 꺼냅니다.
3. QIAcube Connect MDx 후드에서 보호 필름을 조심스럽게 벗겨냅니다. 보호 필름을 벗기려면, 사용자를 향한 방향으로 부드럽게 잡아당깁니다. 보호 필름을 제거한 후 반드시 QIAcube Connect MDx 후드를 닫아야 합니다.
4. 원심분리기 위의 폼 보호재를 제거하려면, 사용자를 향한 방향으로 상단 폼 보호재를 부드럽게 잡아당깁니다. 상단 폼 보호재를 꺼낸 후, 사용자를 향한 방향으로 중간 폼 보호재를 부드럽게 잡아당긴 후 중간 폼 사이에 들어 있는 바코드 판독기를 찾습니다. 원심분리기 위의 하단 폼 보호재를 부드럽게 꺼냅니다.
5. 로봇 암 주변의 폼 보호재를 제거하려면, 사용자를 향한 방향으로 폼 보호재를 부드럽게 잡아당깁니다. 로봇 암의 보호재를 꺼낸 후, 반드시 QIAcube Connect MDx 후드를 닫아야 합니다.
6. 기기를 켜기 전에, 터치 스크린 뒤에 있는 USB 포트 중 하나에 와이파이 어댑터를 꽂습니다.
7. 제공된 전원 코드를 사용하여 QIAcube Connect MDx 를 전원 콘센트에 연결합니다.

8. 원심분리기 로터와 버킷은 QIAcube Connect MDx 에 사전 설치되어 있습니다.

QIAcube Connect MDx 를 처음 설치할 때, 기기를 켜고(단계 10 참조) 기기를 연 후 원심분리기에서 운송 폼 삽입재를 꺼냅니다. 원심분리기 로터와 버킷이 수동으로 제거된 경우(예: 유지관리 중), 아래 절차를 따라 원심분리기 로터와 버킷을 설치합니다.

참고: 로터는 한 방향으로만 장착할 수 있습니다. 로터 위치 1 바로 아래의 로터의 밑면에 있는 노치에 로터 샤프트의 핀을 끼웁니다.

8a. 로터의 위치 1 이 로터 샤프트의 핀과 일직선이 되도록 한 후 로터를 조심스럽게 샤프트 위로 내립니다.

8b. 로터 상단에 로터 너트를 설치한 후 QIAcube Connect MDx 와 함께 제공된 로터 키를 사용하여 조입니다. 로터가 단단히 장착되었는지 확인합니다. 모든 버킷이 제대로 걸려 있고 자유롭게 흔들릴 수 있는지 확인합니다.

참고: 버킷이 올바르게 로딩되는 것을 방지하도록 하기 위해, 로터 샤프트를 향하는 로터 버킷의 측면에 회색 선 표시가 있습니다. 모든 버킷이 제대로 걸려 있고 자유롭게 흔들릴 수 있는지 확인합니다.

12 개 미만의 검체를 처리하는 경우이라도, 프로토콜 실행을 시작하기 전에 모든 원심분리기 버킷을 장착합니다.

9. 선택사항: 웨이커 어댑터를 변경해야 할 경우 기기 사용자 설명서를 참조하십시오.

10. QIAcube Connect MDx 기기 전원을 켜려면, 후드를 닫고 전원 버튼을 누릅니다. 삐 소리가 울리고 시작 화면이 표시됩니다.

11. 처음으로 로그인할 때는 User ID(사용자 ID)와 Password(암호) 필드 모두에 **Admin**(관리자)을 입력합니다. 이 로그인 후에는 다른 사용자를 설정할 옵션을 가진 관리자 권한을 보유합니다. 사용자 관리에 관한 사항은 기기 사용자 설명서를 참조하십시오.

12. System(시스템) 탭 아래의 Configuration(구성) 메뉴에서, Set Date(날짜 설정), Time(시간), Name Settings(이름 설정) 필드를 변경할 수 있습니다.

13. 아래 지침을 따라 QIAcube Connect MDx 기기를 네트워크에 연결합니다. 이는 관리자 역할을 가진 사용자만이 실행할 수 있습니다.

와이파이를 통한 QIAcube Connect MDx 연결

참고: QIAcube Connect MDx 는 WPA-PSK 및 WPA2-PSK 모드만 지원합니다. 추가적으로, 와이파이 핫스팟의 SSID 가 표시되어야 합니다. 숨겨진 SSID 로의 연결은 지원되지 않습니다.

- 13a. 와이파이 탭 아래의 Configuration(구성) 메뉴에서 와이파이 네트워크를 설정할 수 있습니다.
- 13b. 사용 가능한 네트워크를 스캔합니다.
- 13c. 목록에서 사용 가능한 네트워크 중 하나를 선택합니다.
- 13d. 와이파이 암호를 입력하여 연결합니다.

로컬 영역 네트워크 케이블을 사용한 QIAcube Connect MDx 연결

- 13e. 로컬 영역 네트워크 탭 아래의 Configuration(구성) 메뉴에서 로컬 네트워크 설정을 입력하여 로컬 영역 네트워크를 설정합니다.

참고: 상세한 네트워크 설정을 입력하기 위해 IT 직원의 도움이 필요할 수도 있습니다.

QIASphere Base 연결

QIASphere Base 는 QIACube Connect MDx 기기와 동일한 네트워크에 연결되어야 합니다. QIASphere Base 는 연결될 QIACube Connect MDx 기기 근처에 있어야 할 필요는 없습니다.

참고: QIACube Connect MDx 기기 소프트웨어와 QIACube Connect 앱에서의 QIASphere Base 약식 이름은 Q-Base 입니다.

QIASphere Base 에 대한 설치 절차는 QIASphere 연결 패키지 빠른 시작 가이드에서 찾아볼 수 있습니다. www.qiagen.com/qiasphere 에서 Download Resources(리소스 다운로드) 링크로 가십시오. 설치 절차는 QIASphere Base 설치 방법 그리고 필요한 기기 설정 및 네트워크 설정에 관한 중요한 정보를 제공합니다.

상세한 설치 정보가 필요하거나 Bluetooth®/와이파이 어댑터 대신 케이블을 통한 구성을 위해 노트북 컴퓨터를 사용해야 할 경우, 해당 사용자 설명서를 참고하십시오.

참고: 상세한 네트워크 설정을 입력하려면, IT 직원의 도움이 필요할 수도 있습니다.

개정 이력

개정	설명
2020 년 11 월	문서의 최초 버전.

기술적 어려움에 관한 추가 지원은 QIAGEN 기술 서비스(www.qiagen.com)에 문의하십시오.

최신 라이선스 정보 및 제품별 면책 사항은 각 QIAGEN 사용자 설명서를 참조하십시오. QIAGEN 키트 안내서와 사용 설명서는 www.qiagen.com 에서 확인하거나 QIAGEN 기술 서비스 또는 현지 유통업체에 요청할 수 있습니다.

참고

상표: QIAGEN®, Sample to Insight®, QIAcube® (QIAGEN 그룹); Bluetooth® (Bluetooth SIG, Inc.). 이 문서에 사용된 등록된 이름, 상표 등은 별도로 표시되지 않은 경우에도 법적 보호를 받는 것으로 간주됩니다.

HB-2828-001 11/2020 1122619 © 2020 QIAGEN, 모든 권한 보유.

