

MiniSeq 시스템

현장 준비 가이드

소개	3
배송 및 설치	3
검사실 요구 사항	4
전기 요구 사항	6
무정전 전원 공급 장치	7
환경 고려 사항	7
안티바이러스 소프트웨어	8
네트워크 및 컴퓨터 보안	8
별도 구매 소모품 및 장비	10
개정 이력	12
기술 지원	13



이 문서와 이 문서에 기술된 내용은 Illumina, Inc. 및 그 계열사(통칭 "Illumina")의 소유이며, 이 문서에 명시된 제품의 사용과 관련하여 오직 고객의 계약상의 제품 사용만을 위해 제공되므로 그 외의 목적으로는 사용할 수 없습니다. 이 문서와 이 문서에 기술된 내용은 Illumina의 사전 서면 동의 없이 어떤 방식으로든 다른 목적으로 사용하거나 배포할 수 없으며, 전달, 공개 또는 복제할 수 없습니다. Illumina는 이 문서를 통해 특허, 상표, 저작권 또는 관습법상의 권리 혹은 타사의 유사한 권리에 따라 어떠한 라이선스도 양도하지 않습니다.

이 문서에 명시된 제품의 올바르고 안전한 사용을 보장하기 위해 이 문서의 지침은 반드시 적절한 교육을 받고 자격을 갖춘 관계자가 엄격하고 정확하게 준수해야 합니다. 제품 사용 전 이 문서의 모든 내용을 완전히 읽고 숙지해야 합니다.

이 문서에 포함된 모든 지침을 완전히 읽지 않거나 정확하게 따르지 않으면 제품 손상, 사용자나 타인의 부상, 기타 재산 피해가 발생할 수 있으며, 이 경우 제품에 적용되는 모든 보증은 무효화됩니다.

Illumina는 이 문서에 명시된 제품(해당 제품의 부품 또는 소프트웨어 포함)의 부적절한 사용에서 비롯된 문제에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다.

© 2020 Illumina, Inc. All rights reserved.

모든 상표는 Illumina, Inc. 또는 각 소유주의 자산입니다. 특정 상표 정보는 www.illumina.com/company/legal.html을 참조하십시오.

소개

이 가이드는 현장에서 Illumina® MiniSeq® 시스템의 설치와 작동을 준비할 때 참조해야 할 사양과 가이드라인을 제공합니다.

- ▶ 검사실 공간 요구 사항
- ▶ 전기 요구 사항
- ▶ 환경적 제약 요인
- ▶ 컴퓨팅 요구 사항
- ▶ 별도 구매 소모품 및 장비

안전 고려 사항

중요한 안전 고려 사항은 *MiniSeq 시스템 안전 및 규정 준수 가이드(문서 번호: 1000000002698)*를 참조하시기 바랍니다.

추가 리소스

Illumina 웹사이트의 [MiniSeq System Support 페이지](#)에서 해당 시스템을 위해 추가로 제공되는 리소스를 확인하실 수 있습니다. 추가 리소스는 소프트웨어, 교육, 호환 제품 및 아래 표의 문서로 구성됩니다. 항상 Support 페이지에서 최신 버전의 문서를 확인하시기 바랍니다.

리소스	설명
<i>Custom Protocol Selector</i>	라이브러리 준비 방법, 런 파라미터(run parameter) 및 시퀀싱 런에 사용되는 분석 방법에 알맞은 사용법 등이 정의된 문서를 생성하는 마법사.
<i>MiniSeq 시스템 안전 및 규정 준수 가이드(문서 번호: 1000000002698)</i>	작동 안전 고려 사항, 규정 준수 성명, 기기 라벨에 관한 정보 제공.
<i>RFID 리더 규정 준수 가이드(문서 번호: 1000000002699)</i>	기기의 RFID 리더, 규정 준수 인증 및 안전 고려 사항에 대한 정보 제공.
<i>MiniSeq System Denature and Dilute Libraries Guide(문서 번호: 1000000002697)</i>	시퀀싱 런을 위해 준비한 라이브러리의 변성(denaturation) 및 희석(dilution) 지침과 선택 사항인 PhiX Control의 준비 지침 제공.
<i>MiniSeq 시스템 가이드(문서 번호: 1000000002695)</i>	기기 구성품에 관한 개요, 기기 작동 지침, 유지 관리 및 문제 해결 절차 제공.
<i>Local Run Manager Software Guide(문서 번호: 1000000002702)</i>	Local Run Manager 소프트웨어의 사용법 및 제공되는 분석 옵션에 관한 정보 제공.

배송 및 설치

공인 서비스 제공 업체가 장비를 배송하고 구성품을 개봉해 검사실 내 작업대에 기기를 배치합니다. 제품 배송 전 검사실에 장비를 설치할 공간과 작업대를 미리 마련해 두시기 바랍니다.



주의

허가를 받은 관계자만이 기기를 개봉, 설치, 운반할 수 있습니다. 취급 부주의는 기기의 성능에 영향을 미치거나 기기 구성품의 손상을 초래할 수 있습니다.

Illumina 담당자가 직접 기기를 설치하고 설정합니다. 기기를 데이터 관리 시스템 또는 원격 네트워크 위치에 연결할 때는 설치일 이전에 미리 데이터 저장 경로를 선택해 주시기 바랍니다. Illumina 담당자가 기기 설치 중 데이터 전송 프로세스를 테스트할 수 있습니다.



주의

Illumina 담당자가 기기의 설치와 설정을 완료한 후 기기를 임의로 재배치하지 **않도록 주의**합니다. 부적절한 기기 운반은 기기의 광학부 성능 및 데이터 무결성에 영향을 줄 수 있습니다. 반드시 기기를 재배치해야 한다면 Illumina 담당자에게 요청하시기 바랍니다.

패키지 규격 및 구성품

MiniSeq 시스템은 한 개의 패키지로 배송됩니다. 다음 규격을 참고하시어 해당 시설의 문이 선적 컨테이너가 통과할 만큼 충분히 넓은지 확인하시기 바랍니다.

항목	패키지 규격
높이	82.5 cm
너비	86.4 cm
깊이	63.0 cm
무게	59 kg

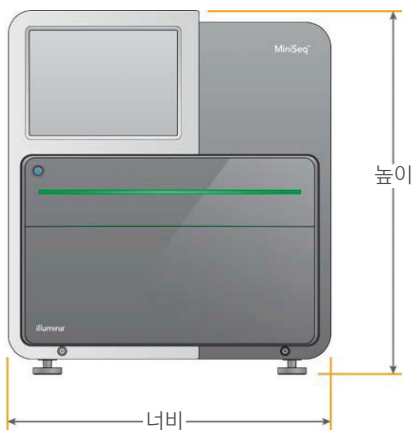
패키지에는 아래와 다음의 구성품이 포함됩니다.

- ▶ 폐시약 수거 용기
- ▶ 워시 카트리지
- ▶ 워시 플로우 셀
- ▶ 전원 코드
- ▶ 다음을 포함한 액세서리 키트
 - ▶ 키보드
 - ▶ CAT 5e 차폐 네트워크 케이블
 - ▶ 육각 렌치, 5 mm

검사실 요구 사항

이 섹션에 기술된 사양 및 요구 사항을 참조하여 검사실 공간을 구성하도록 합니다.

기기 규격



항목	기기 규격(설치 후)
높이	51.8 cm
너비	45.6 cm
깊이	48.0 cm
무게	45 kg

배치 요구 사항

기기는 환기가 잘 되고 정비 시 접근이 용이한 공간에 배치하고, 배치 위치가 전원 스위치 및 전원 콘센트에 쉽게 접근이 가능한지 확인합니다.

- ▶ 기기의 좌측에서 후면 패널에 있는 전원 스위치에 손이 닿는지 확인하시기 바랍니다.
- ▶ 기기는 관계자가 전원 코드를 신속하게 분리할 수 있는 위치에 있어야 합니다.
- ▶ 기기의 모든 면에 접근이 가능해야 합니다.

접근 위치	최소 간격
측면	기기의 각 측면에 최소 61 cm의 여유 공간 확보.
후면	기기 뒤쪽에 최소 15.25 cm의 여유 공간 확보.
상단	기기 위쪽에 최소 61 cm의 여유 공간 확보.



주의

부적절한 기기 운반은 기기의 광학부 성능 및 데이터 무결성에 영향을 줄 수 있습니다. 반드시 기기를 재배치해야 한다면 Illumina 담당자에게 요청하시기 바랍니다.

검사실 내 작업대 가이드라인

이 기기는 정밀 광학 소자를 포함하고 있습니다. 따라서 진동원으로부터 멀리 떨어진 견고한 작업대 위에 기기를 배치하시기 바랍니다.

너비	높이	깊이	바퀴
122 cm	91.4 cm	76.2 cm	선택 사항

북미 지역에서는 Bench-Tek Solutions(www.bench-tek.com)사의 작업대(파트 번호: BT40CR-3048BS-PS)를 사용할 것을 권장합니다.

진동 가이드라인

시퀀싱 런 중 진동을 최소화하고 최적의 성능을 보장하기 위해 다음의 가이드라인을 참조하시기 바랍니다.

- ▶ 기기를 견고한 작업대 위에 배치합니다.
- ▶ 셰이커, 볼텍스 믹서, 원심분리기, 무거운 팬이 달린 기기와 같이 진동을 발생시킬 수 있는 장비는 작업대 위에 두지 않습니다.
- ▶ 기기 위에 물건을 올려놓지 않습니다.
- ▶ 시퀀싱 진행 중에는 시약 장착부의 문, 기기의 후면 패널, 플로우 셀 장착부의 문을 열지 않습니다.

PCR 과정을 위한 검사실 구성

일부 라이브러리 준비 방법에는 중합 효소 연쇄 반응(polymerase chain reaction, PCR) 과정이 필요합니다.

PCR 산물의 오염 방지를 위해 검사실에서 PCR 과정을 시작하기에 앞서 PCR 전용 구역을 지정하고 검사실 작업 절차를 수립합니다. PCR 산물은 시약, 기기, 샘플을 오염시켜 정상 작동을 방해하고 부정확한 결과를 초래할 수 있습니다.

Pre-PCR 및 Post-PCR 작업 구역의 분리

- ▶ Pre-PCR 과정을 수행할 Pre-PCR 작업 구역을 지정합니다.
- ▶ PCR 산물을 처리할 Post-PCR 작업 구역을 지정합니다.
- ▶ Pre-PCR 물질과 Post-PCR 물질을 같은 개수대에서 세척하지 않습니다.
- ▶ Pre-PCR 작업 구역과 Post-PCR 작업 구역 간 정수 시스템을 공유하지 않습니다.
- ▶ Pre-PCR 프로토콜에 사용하는 소모품은 Pre-PCR 작업 구역에 보관합니다. 해당 물품은 필요시 Post-PCR 작업 구역으로 옮기도록 합니다.

전용 장비 및 소모품

- ▶ Pre-PCR 과정과 Post-PCR 과정 간 장비나 소모품을 공유하지 않습니다. 각 구역 전용 장비와 소모품을 따로 구비합니다.
- ▶ 각 구역에서 사용하는 소모품을 보관해 둘 전용 보관 공간을 마련합니다.

시퀀싱용 소모품 보관 요구 사항

품목(런당 1개)	보관 온도
시약 카트리지	-25~-15°C
플로우 셀	2~8°C

전기 요구 사항

전원 사양

유형	사양
선간 전압	50/60 Hz에서 AC 100~240 V
최대 소비 전력	240 W

콘센트

기기가 설치될 시설은 다음과 같은 배선 요구 사항을 충족해야 합니다.

- ▶ **AC 100~120 V** – 적절한 전압과 전기 접지를 갖춘 15 A의 접지된 전용 라인 필요. 북미 및 일본 – NEMA 5-15 콘센트.
- ▶ **AC 220~240 V** – 적절한 전압과 전기 접지를 갖춘 10 A의 접지된 라인 필요. 전압이 10% 이상 변동하는 경우 전압 조정기 필요.

보호 접지



이 기기는 밀폐함을 통해 보호 접지와 연결됩니다. 전원 플러그의 안전 접지 단자가 보호 접지를 안전한 기준 전위로 돌려보냅니다. 기기 사용 시 반드시 전원 플러그의 보호 접지 연결 상태가 양호한지 확인하시기 바랍니다.

전원 코드

이 기기에는 국제 표준 IEC 60320 C13 콘센트가 장착되어 있으며, 지역에 적합한 전원 코드가 기기와 함께 배송됩니다. 전원 코드를 AC 전력 공급원에서 분리해야만 기기에 흐르는 위험 전압이 사라집니다.

현지 표준을 준수하는 동일 사양의 콘센트나 전원 코드가 필요한 경우 타 공급 업체(예: Interpower Corporation, www.interpower.com)에 문의하시기 바랍니다.



주의

연장선을 사용해 기기를 전원에 연결하지 않도록 주의합니다.

퓨즈

기기의 퓨즈는 사용자가 임의로 교체할 수 없습니다.

무정전 전원 공급 장치

사용자가 무정전 전원 공급 장치(uninterruptible power supply, UPS)를 따로 준비하여 사용할 것을 권장합니다. Illumina는 기기의 UPS 연결 여부와 상관없이 전원 공급 중단으로 인해 영향을 받은 런에 대해 책임을 지지 않습니다. 표준 발전기의 예비 전력은 종종 전원 공급이 중단되기도 하며 일반적으로 전원 공급이 재개되기 전에 짧은 정전이 발생할 수 있습니다.

다음 표에는 세계 지역별 권장 사양이 요약되어 있습니다.

사양	APC Smart UPS 2200 VA LCD 120 V (일본/북미)	APC Smart UPS 2200 VA LCD 230 V (국제)
최대 정격(부하) 전력	1920 W	1980 W
입력 전압(공칭)	AC 100~120 V	AC 220~240 V
입력 주파수	50/60 Hz	50/60 Hz
입력 커넥터	NEMA 5-20P	IEC-320 C13
일반 런 타임(300 W)	90분	90분
일반 런 타임(600 W)	40분	40분

상기 명시된 지역 외 다른 지역에 위치한 시설에서 현지 표준을 준수하는 동일 사양의 UPS가 필요한 경우 타 공급 업체(예: Interpower Corporation, www.interpower.com)에 문의하시기 바랍니다.

환경 고려 사항

요소	사양
온도	검사실 온도는 19~25°C(22°C ±3°C)로 유지합니다. 런 중에는 주위 온도 변동 범위를 반드시 ±2°C 이내로 유지합니다.
습도	비응축 상대 습도를 20~80%로 유지합니다.
고도	기기는 고도 2000 m 미만의 장소에 설치합니다.
공기질	기기는 공기 중 부유미립자의 청정도가 ISO 9등급에서 요구하는 수준(ordinary room air, 일반실 공기) 혹은 그 이상의 수준을 충족하는 실내 환경에서 작동합니다.
진동	진동에 대한 환경 제한 사항은 ISO에서 요구하는 수준(office, 사무실) 혹은 그 이상의 수준을 준수해야 합니다.

발열

최대 소비 전력	발열량
240 W	819 BTU/시간

소음도

소음도(dB)	기기와의 거리
62 dBA 미만	1 m

62 dBA 미만의 소음도는 약 1 m 거리에서 일반적인 대화 소리를 측정된 수치에 해당합니다.

안티바이러스 소프트웨어

기기 제어 컴퓨터를 바이러스로부터 보호하기 위해 사용자가 직접 안티바이러스 소프트웨어를 선택해 사용하는 것을 권장합니다.

데이터 손실 또는 작동 중단 방지를 위해 안티바이러스 소프트웨어를 다음과 같이 설정합니다.

- ▶ 스캔은 수동으로 설정합니다. 자동 스캔은 허용하지 않도록 합니다.
- ▶ 수동 스캔은 기기를 사용하지 않을 때에만 수행합니다.
- ▶ 사용자 허가 없이 업데이트를 다운로드하되 설치하는 되지 않도록 설정합니다.
- ▶ 기기 작동 중에는 업데이트를 진행하지 않습니다. 기기를 사용하지 않을 때나 기기 제어 컴퓨터를 재부팅하기 안전할 때에만 업데이트를 진행합니다.
- ▶ 업데이트 완료 후 컴퓨터가 자동으로 재부팅되지 않도록 합니다.

네트워크 및 컴퓨터 보안

다음 섹션은 네트워크 및 컴퓨터 보안을 유지하기 위한 가이드라인을 제공합니다.

제어 컴퓨터 보안

제어 컴퓨터는 보안을 강화해주는 Windows 소프트웨어 제한 정책(Software Restriction Policies, SRP)과 사용자가 자가 설치한 안티바이러스와의 결합이 가능합니다. SRP는 도메인에 있는 시스템의 안정성, 무결성 및 관리 효율성을 향상시켜 줍니다. 설정 제한을 통해 식별된 애플리케이션만 실행되도록 할 수 있습니다.

SRP는 필요한 경우 비활성화하거나 재설정할 수 있습니다. 자세한 정보는 *MiniSeq 시스템 가이드(문서 번호: 1000000002695)*를 참조하시기 바랍니다.

네트워크 고려 사항

시퀀싱 런 데이터를 네트워크 저장 위치로 전송하기 위해서는 네트워크 연결이 필요합니다. BaseSpace에 연결하려면 인터넷 연결이 필요합니다. 또한 인터넷에 연결이 되어 있으면 MiniSeq Control Software 인터페이스에서 시스템 소프트웨어 업데이트 알림을 받고 업데이트를 직접 설치할 수 있습니다.

네트워크 연결

네트워크 연결을 위한 설치 및 구성 작업 시 아래의 권장 사항을 참조하시기 바랍니다.

- ▶ 기기와 사용자의 데이터 관리 시스템 간 1기가비트 연결을 지원해야 합니다. 직접 연결하거나 네트워크 스위치를 통해 연결하도록 합니다.

- ▶ 네트워크 연결을 위해 3 m 길이의 CAT 5e 차폐 네트워크 케이블이 기기와 함께 제공됩니다.
- ▶ Windows Updates 설정 기능을 통해 자동 업데이트를 방지하도록 설정합니다.
- ▶ BaseSpace를 사용하는 경우 네트워크 전송 속도는 10 Mbps 이상이어야 합니다.

Local Run Manager 도메인

다음은 Universal Copy Service에서 Local Run Manager 및 Illumina Proactive로의 액세스를 제공하는 도메인의 목록입니다. 일부 Enterprise 주소는 사용자 정의 도메인 필드를 포함합니다. 이 커스텀 필드는 {domain}으로 예약됩니다.

인스턴스	주소
US Enterprise	{domain}.basespace.illumina.com
	{domain}.api.basespace.illumina.com
	basespace-data-east.s3-external-1.amazonaws.com
	basespace-data-east.s3.amazonaws.com
	instruments.sh.basespace.illumina.com
EU Enterprise	{domain}.euc1.sh.basespace.illumina.com
	{domain}.api.euc1.sh.basespace.illumina.com
	euc1-prd-seq-hub-data-bucket.s3.eu-central-1.amazonaws.com
	instruments.sh.basespace.illumina.com
AUS Enterprise	{domain}.aps2.sh.basespace.illumina.com
	{domain}.api.aps2.sh.basespace.illumina.com
	instruments.sh.basespace.illumina.com
	aps2-sh-prd-seq-hub-data-bucket.s3.ap-southeast-2.amazonaws.com
US Basic and Professional	basespace.illumina.com
	api.basespace.illumina.com
	basespace-data-east.s3-external-1.amazonaws.com
	basespace-data-east.s3.amazonaws.com
	instruments.sh.basespace.illumina.com
EU Basic and Professional	euc1.sh.basespace.illumina.com
	api.euc1.sh.basespace.illumina.com
	euc1-prd-seq-hub-data-bucket.s3.eu-central-1.amazonaws.com
	instruments.sh.basespace.illumina.com
AUS Basic and Professional	aps2.sh.basespace.illumina.com
	api.aps2.sh.basespace.illumina.com
	instruments.sh.basespace.illumina.com
	aps2-sh-prd-seq-hub-data-bucket.s3.ap-southeast-2.amazonaws.com
GC Basic and Professional	cnn1.sh.basespace.illumina.com.cn
	api.cnn1.sh.basespace.illumina.com.cn
	instruments.sh.basespace.illumina.com.cn
	cn-sh-cnn1-prod-seq-hub-data-bucket.s3.cn-north-1.amazonaws.com.cn

네트워크 지원

illumina는 네트워크 연결에 필요한 설치 서비스나 기술 지원을 제공하지 않습니다.

illumina 시스템의 잠재적인 호환성 문제를 확인하기 위해 다음을 참고해 네트워크 유지 관리 활동을 검토하시기 바랍니다.

- ▶ **그룹 정책 개체(Group Policy Object, GPO)의 제거** – GPO는 연결된 illumina 리소스의 OS에 영향을 줄 수 있습니다. OS 변경은 illumina 시스템 구동을 위해 설치되어 있는 기본 소프트웨어의 성능을 저해할 수 있습니다. illumina 기기는 올바른 작동을 위해 미리 검사 및 검증 절차를 거칩니다. 그러나 도메인 GPO에 연결 후 일부 설정값이 기기 소프트웨어에 영향을 줄 수 있습니다. 기기 소프트웨어가 제대로 작동하지 않을 경우 해당 시설의 IT 관리자에게 GPO 간섭 가능성에 대해 문의하시기 바랍니다.
- ▶ **Windows 방화벽 및 Windows Defender의 활성화** – 두 Windows 제품은 illumina 소프트웨어가 사용하는 OS 리소스에 영향을 줄 수 있습니다. 기기 제어 컴퓨터를 보호하기 위해 안티바이러스 소프트웨어를 설치하는 것을 권장합니다.
- ▶ **선 구성된 사용자(Preconfigured User)에 대한 권한 변경** – 선 구성된 사용자의 기존 권한을 그대로 유지합니다. 필요하다면 선 구성된 사용자의 상태를 Unavailable로 설정하도록 합니다.

별도 구매 소모품 및 장비

시퀀싱 및 시스템 유지 관리에는 다음과 같은 별도 구매 소모품 및 장비가 사용됩니다. 자세한 정보는 *MiniSeq 시스템 가이드*(문서 번호: 1000000002695)를 참조하시기 바랍니다.

시퀀싱용 소모품

소모품	공급 업체	용도
1 N NaOH (수산화 나트륨)	일반 실험기자재 공급 업체	라이브러리 변성을 위해 0.1 N 농도로 희석하여 사용.
10 mM Tris-HCl, pH 8.5	일반 실험기자재 공급 업체	변성 전 라이브러리 및 PhiX Control(선택 사항)의 희석에 사용.
200 mM Tris-HCl, pH 7.0	일반 실험기자재 공급 업체	변성 후 라이브러리 및 PhiX Control(선택 사항)의 중성화에 사용.
Isopropyl alcohol wipes, 70% 또는 에탄올, 70%	VWR(카탈로그 번호: 95041-714) 또는 동일 사양 제품 일반 실험기자재 공급 업체	플로우 셀 클리닝 및 다용도로 사용.
일회용 장갑(powder-free)	일반 실험기자재 공급 업체	범용.
Lab tissue, low-lint	VWR(카탈로그 번호: 21905-026) 또는 동일 사양 제품	플로우 셀 클리닝에 사용.

유지 관리 및 문제 해결용 소모품

소모품	공급 업체	용도
5% NaOCl (차아염소산 나트륨)	Sigma-Aldrich(카탈로그 번호: 239305) 또는 동일 사양의 실험용 NaOCl	0.12%로 희석하여 수동 포스트런 워시에 사용.
Tween 20	Sigma-Aldrich(카탈로그 번호: P7949)	0.05%로 희석하여 기기 수동 워시에 사용.
실험용수	일반 실험기자재 공급 업체	기기 수동 워시 수행에 사용.

실험용수 관련 가이드라인

기기 절차 수행 시 항상 실험용수 또는 탈이온수(deionized water, DIW)를 사용합니다. 수도물은 절대 사용하지 않습니다. 다음과 같은 물 또는 이와 동등한 물만 사용합니다.

- ▶ 탈이온수(DIW)
- ▶ Illumina PW1
- ▶ 18 MΩ의 물
- ▶ Milli-Q 물
- ▶ Super-Q 물
- ▶ 분자생물학 실험용수

장비

품목	공급 업체
자동 성에 제거(frost-free) 기능이 탑재된 -25~-15°C 냉동고	일반 실험기자재 공급 업체
얼음통	일반 실험기자재 공급 업체
2~8°C 냉장고	일반 실험기자재 공급 업체

개정 이력

문서 번호	날짜	개정 내용
문서 번호: 1000000002696 v01	2020년 2월	BSSH 도메인 업데이트 및 추가. 별도 구매 소모품 목록에 200 mM Tris-HCl, pH 7.0 및 Tris-HCl, pH 7.0 추가. 소프트웨어 제한 정책(SRP) 관련 정보 추가. Illumina Security Best Practices Guide에 관한 내용 삭제. 부분적인 문구 수정.
문서 번호: 1000000002696 v00	2016년 1월	최초 발행.

기술 지원

기술 지원은 Illumina 기술지원팀에 요청하시기 바랍니다.

웹사이트: www.illumina.com

이메일: techsupport@illumina.com

Illumina 기술지원팀 연락처

지역	무료 전화 번호	지역 전화 번호
네덜란드	+31 8000222493	+31 207132960
노르웨이	+47 800 16836	+47 21939693
뉴질랜드	0800.451.650	
대만, 중국	806651752	
대한민국	+82 80 234 5300	
덴마크	+45 80820183	+45 89871156
독일	+49 8001014940	+49 8938035677
벨기에	+32 80077160	+32 34002973
북미	+1.800.809.4566	
스웨덴	+46 850619671	+46 200883979
스위스	+41 565800000	+41 800200442
스페인	+34 911899417	+34 800300143
싱가포르	+1.800.579.2745	
아일랜드	+353 1800936608	+353 016950506
영국	+44 8000126019	+44 2073057197
오스트리아	+43 800006249	+43 19286540
이탈리아	+39 800985513	+39 236003759
일본	0800.111.5011	
중국	400.066.5835	
프랑스	+33 805102193	+33 170770446
핀란드	+358 800918363	+358 974790110
호주	+1.800.775.688	
홍콩, 중국	800960230	
기타 국가	+44.1799.534000	

안전 보건 자료(Safety Data Sheet, SDS) – Illumina 웹사이트(support.illumina.com/sds.html)에서 확인하실 수 있습니다.

제품 관련 문서 – support.illumina.com에서 다운로드하실 수 있습니다.



Illumina

5200 Illumina Way

San Diego, California 92122 U.S.A.

+1.800.809.ILMN(4566)

+1.858.202.4566(북미 이외 지역)

techsupport@illumina.com

www.illumina.com

연구 전용입니다. 진단 절차에는 사용할 수 없습니다.

© 2020 Illumina, Inc. All rights reserved.

illumina[®]