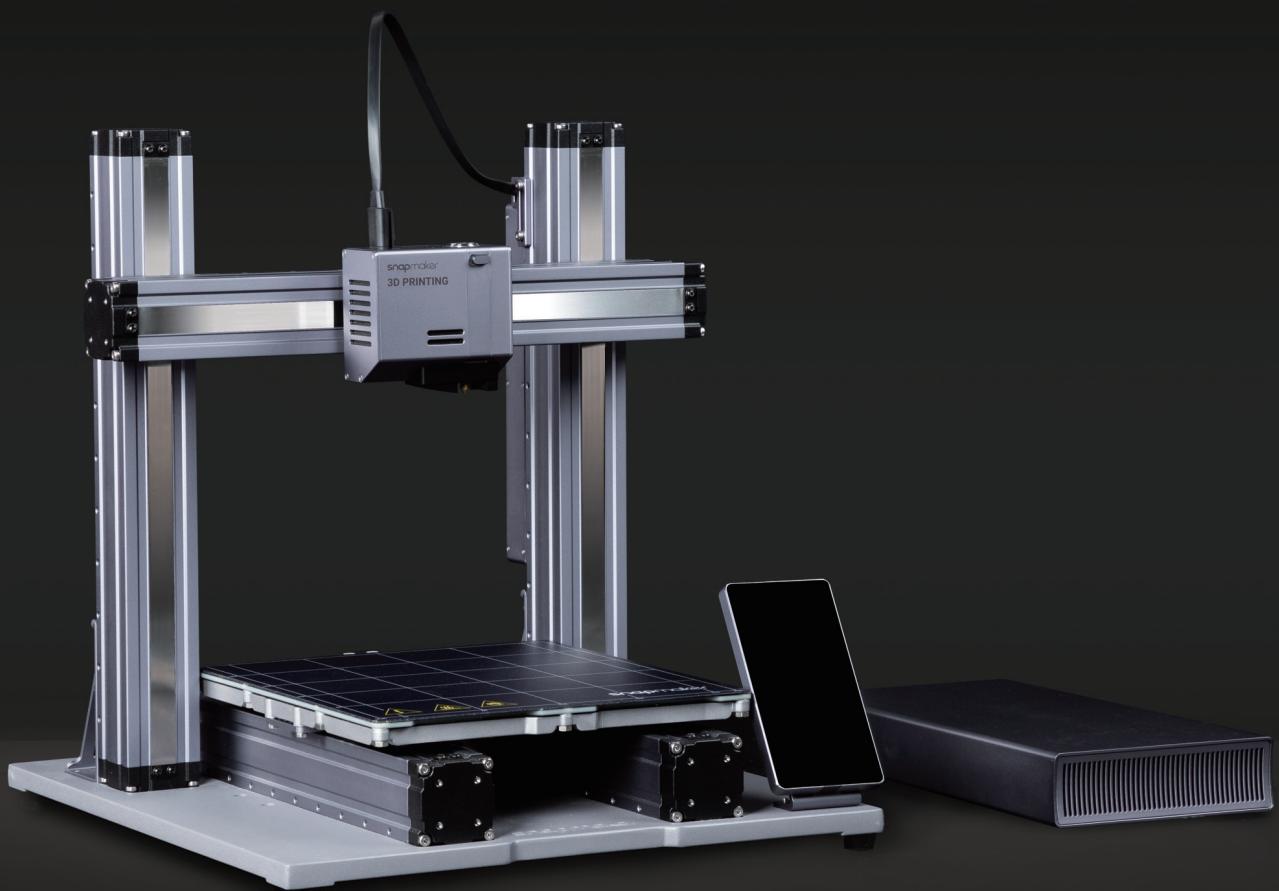


snapmaker | F250

빠른 시작 가이드



MAKE SOMETHING WONDERFUL

목차

- 01 시작하기 전에
- 12 기계 조립
- 38 3D 프린팅



1.1 면책선언

본 제품의 설명서 내용을 주의 깊게 읽고 숙지하시기 바랍니다. 설명서를 읽지 않을 경우 신체 상해, 좋지 않은 결과 또는 Snapmaker 제품의 손상으로 이어질 수 있습니다. 항상 이 제품을 사용하는 사람이라면 누구나 이 설명서의 내용을 숙지하여 최대한 활용하도록 해야 합니다.

이 설명서는 참고용으로만 제공되며 이 설명서에 제공된 정보의 정확성이나 완전성을 보증하지 않습니다. 당사는 독자적인 재량에 따라 사전 고지 없이 언제든지 이 설명서를 수정하거나 개정할 권리를 보유하며 사용자는 당사 공식 웹사이트에서 이 설명서의 최신 버전을 다운로드할 수 있습니다.

Snapmaker 제품을 사용하여 결과물을 제작할 때 사용자는 제3자의 지적재산권을 침해하거나 관련 법률 또는 규정을 위반하지 않도록 해야 할 책임이 있습니다. 본 제품의 조립, 취급, 보관, 사용, 유지보수 또는 폐기와 사용하는 조건이나 방법은 당사가 통제할 수 없습니다. 이러한 이유로 당사는 본 제품의 조립, 취급, 보관, 사용, 유지보수 또는 폐기로 인해 또는 어떤 식으로든 그와 관련하여 발생하는 손실, 부상, 손상 또는 비용에 대해 일체 책임을 지지 않으며 명시적으로 법적 책임을 부인합니다.

1.2 의도된 용도

Snapmaker 모듈식 3D 프린터는 초보자, 보다 맞춤화된 옵션을 선호하는 애호가, 뛰어난 제작 품질로 대형 결과물 또는 정밀 부품을 제작하고자 하는 엔지니어 및 디자이너에게 이상적인 선택입니다. Snapmaker 모듈식 3D 프린터는 제품 설명서에 제공된 지침에 따라 사용하기 위한 용도입니다. Snapmaker 모듈식 3D 프린터를 사용하여 결과물을 제작할 때 사용자는 특히 의료기기 및 항공 등과 같이 규제가 엄격한 분야의 애플리케이션의 경우 생성된 결과물의 적용 가능성을 의도된 용도에 대해 검증하고 확인할 책임이 있습니다.

1.3 안전 및 규정 준수

일반 안전 정보

- 이 기계를 항상 실내의 견고한 수평 테이블이나 작업대 위에서 작동해야 합니다.
- 이 기계를 비 또는 습한 환경에 노출시키지 마십시오.
- 이 기계를 작동하는 동안 어린이와 주변 사람이 접근하지 못하게 하십시오. 어린이가 이 기계를 사용할 때는 어른의 감독과 지원이 필요합니다.
- 이 기계를 작동할 때는 경계심을 늦추지 말고 자신의 행위에 주의해야 하며 상식을 적용해야 합니다. 피곤하거나 알코올 또는 약물의 영향을 받은 상태에서 이 기계를 사용하지 마십시오.
- 기계가 작동 중인 상태에서 기계 내부를 만지거나 가동 부품을 만지지 마십시오. 부상을 입을 수 있습니다.
- 기계가 켜져 있는 동안 방치하지 마십시오.

다음과 같은 상황이 발생하면 즉시 기계를 끄고 본 제품의 사용을 중지하십시오.

- 어디서든 이 기계에서 탄는 냄새가 나는 경우.
- 기계가 작동을 멈추는 경우.
- 이 기계의 내부 구성요소에 손상이 있는 것을 발견하는 경우.
- 이전에는 발생하지 않았던 비정상적인 빛, 스파크 또는 소리가 이 기계에서 나오는 경우.

3D 프린팅 안전

- 기계가 인쇄 또는 가열 중일 때 노즐, 프린트 시트 및 히팅베드를 만지지 마십시오.
- 유지보수 또는 개조 작업을 수행하기 전에 항상 전기 콘센트에서 전원 코드를 뽑으십시오.
- ABS를 사용하여 인쇄할 경우 통풍이 잘 되는 곳에 프린터를 설치하십시오. 일부 물질의 용해는 유독 가스를 방출할 수 있습니다.

1.4 Snapmaker 상의 라벨

안전 라벨	위해요소	경고	위치
	뜨거운 표면	뜨거운 표면에 접촉하지 마십시오.	3D 프린팅 모듈, 프린트 시트 및 히팅베드

1.5 사양

일반	
프레임 재질	알루미늄 합금
연결성	Wi-Fi, USB 케이블, USB 디스크
터치스크린	5”TFT, 안드로이드 시스템
소프트웨어	Snapmaker Luban 및 타사 소프트웨어
지원 파일 유형	.stl, .obj, 더 많은 형식 추가 예정
지원 OS	MacOS, Windows, Linux
정격 전력	320 W
3D 프린팅	
제작 부피	F250: 230 x 250 x 235 mm F350: 320 x 350 x 330 mm
히팅베드 온도	F250: 최대 100°C F350: 최대 80°C
레이어 해상도	50-300 미크론
노즐 온도	최대 275°C
노즐 직경	0.4 mm
지원 재질	PLA, ABS, TPU 등

비고: 설계 및 사양은 사전 고지 없이 변경될 수 있습니다.

1.6 부품 목록





1.7 동영상 튜토리얼

이 빠른 시작 가이드 외에 동영상 튜토리얼도 제작합니다. 이 가이드를 읽은 다음 조립을 완료하고, 이 가이드에 포함되지 않은 요령을 동영상 튜토리얼에서 확인할 수 있습니다. 웹사이트 <https://support.snapmaker.com/hc/en-us>를 방문하여 Snapmaker 2.0을 선택한 다음 **동영상 튜토리얼**을 시청할 수 있습니다.



1.8 사용된 기호

- | | | |
|--|---------------|--|
| | 주의 | 이 유형의 메시지를 무시하면 기계 오작동이나 손상을 초래할 수 있으며 사용자가 부상을 입을 수 있습니다. |
| | 참고 | 프로세스 전반에 걸쳐 알고 있어야 하는 세부 정보. |
| | 유용한 정보 | 유용한 정보는 편리한 작동과 추가 옵션을 제공합니다. |
| | | 강조 표시된 부분이 올바른 방향을 향하도록 해야 합니다. |
| | | 이 기호가 나타나면 나사를 조이지 마십시오. 항상 없을 때에 나사를 조이십시오. |

1.9 스크루드라이버 준비



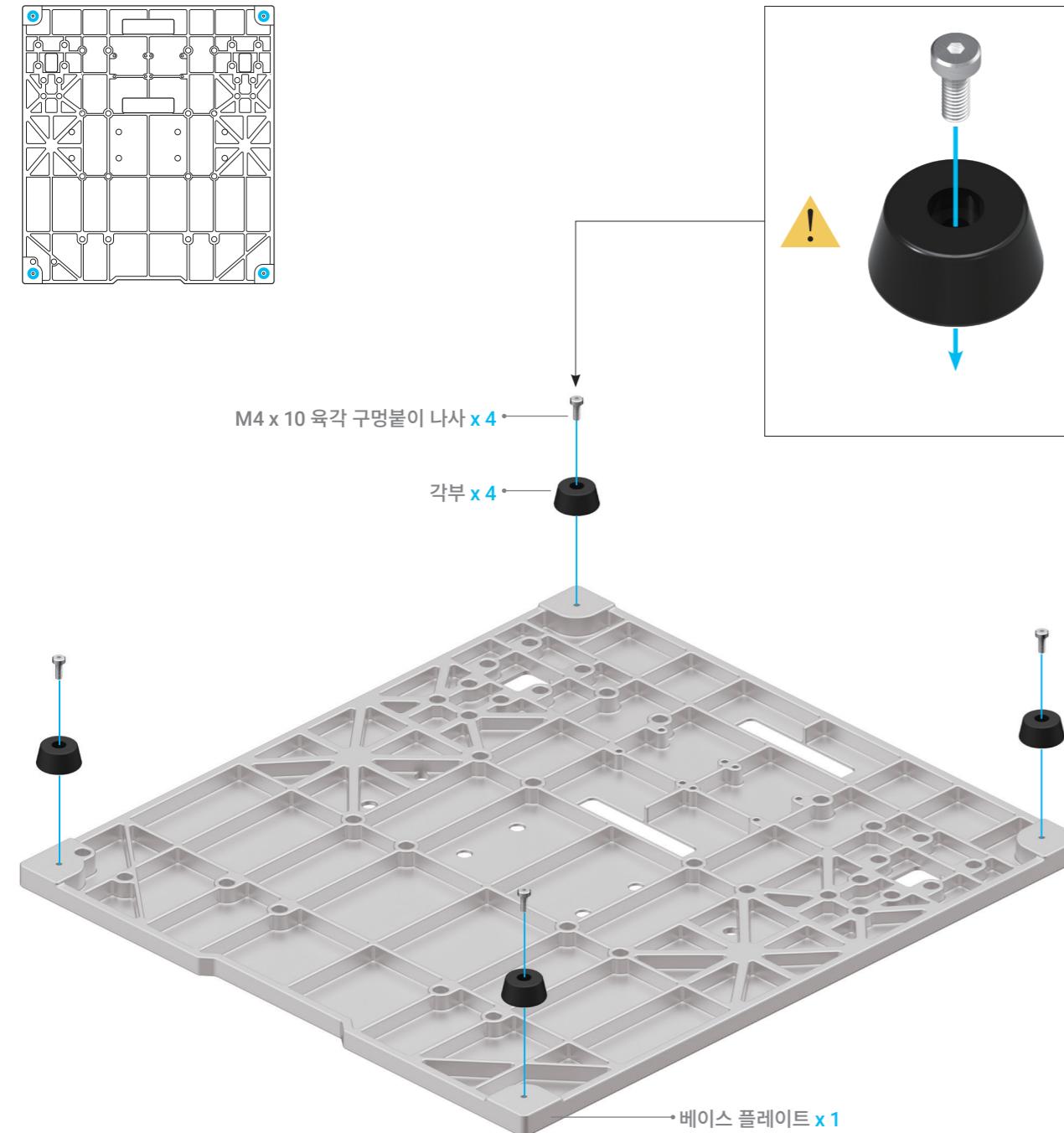
기계 조립 시에 스크루드라이버 헤드 H 2.5를 사용합니다. 다른 헤드는 유지보수에 사용됩니다. 사용하기 전에 나사 헤드 홀더가 핸들 내부에 다시 장착되었는지 확인하십시오.

기계 조립



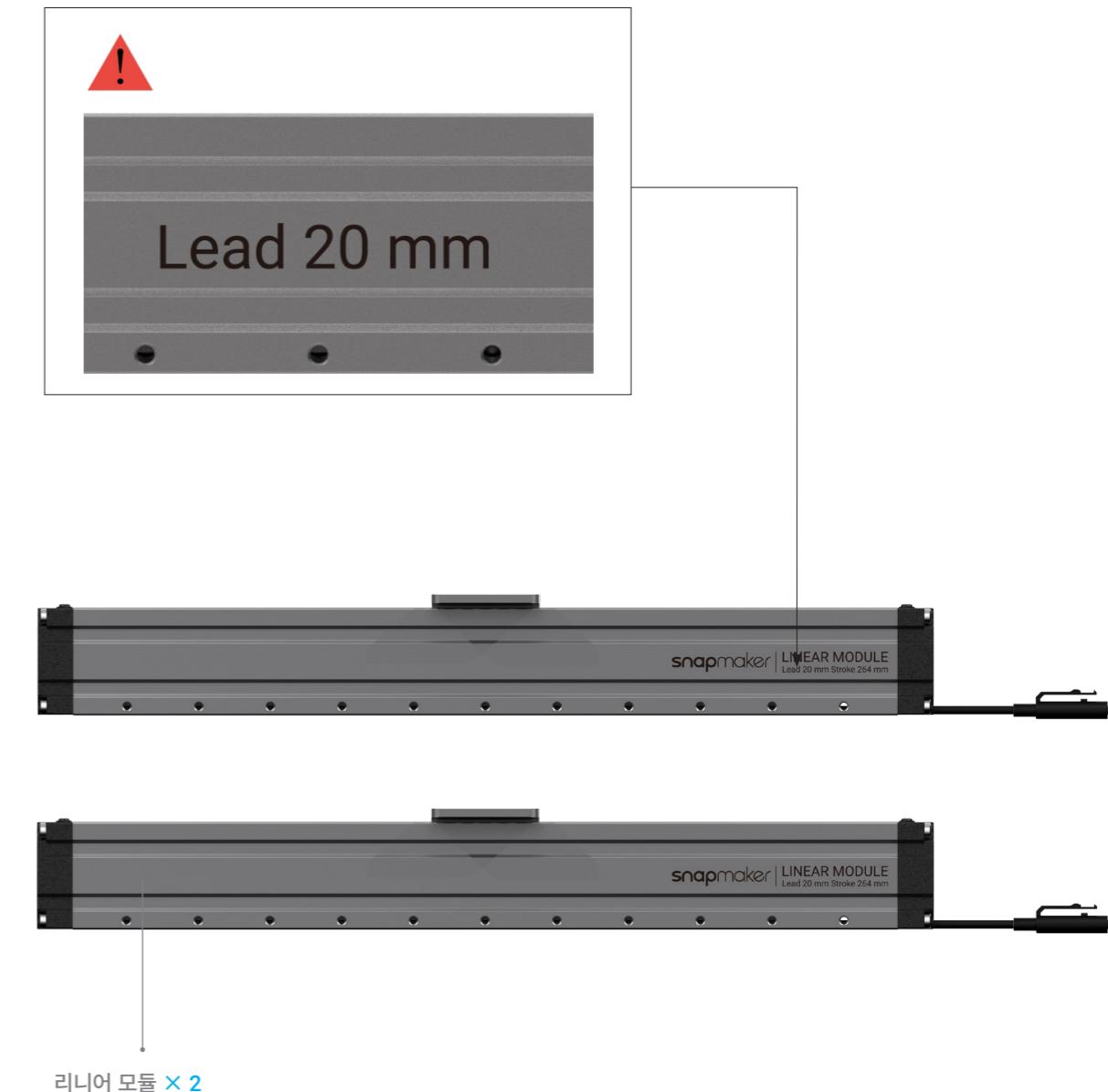
01/24

베이스 플레이트에 각부를 부착합니다.



02/24

모든 리니어 모듈을 의도된 위치에 조립해야 합니다. 이제 레이저 패턴 “Lead 20 mm”가 있는 두 개의 리니어 모듈을 식별합니다. 이 모듈은 Y축이 됩니다.



! 레이저 패턴 “Lead 20 mm”가 새겨진 3개의 리니어 모듈이 있습니다. 사용하지 않은 하나는 13 단계에서 X축으로 정의됩니다.

03/24

슬라이더가 서로 정렬되어 있는지 확인합니다. 그렇지 않은 경우에는 도시되어 있는 것과 동일한 위치로 이동할 수 있습니다.

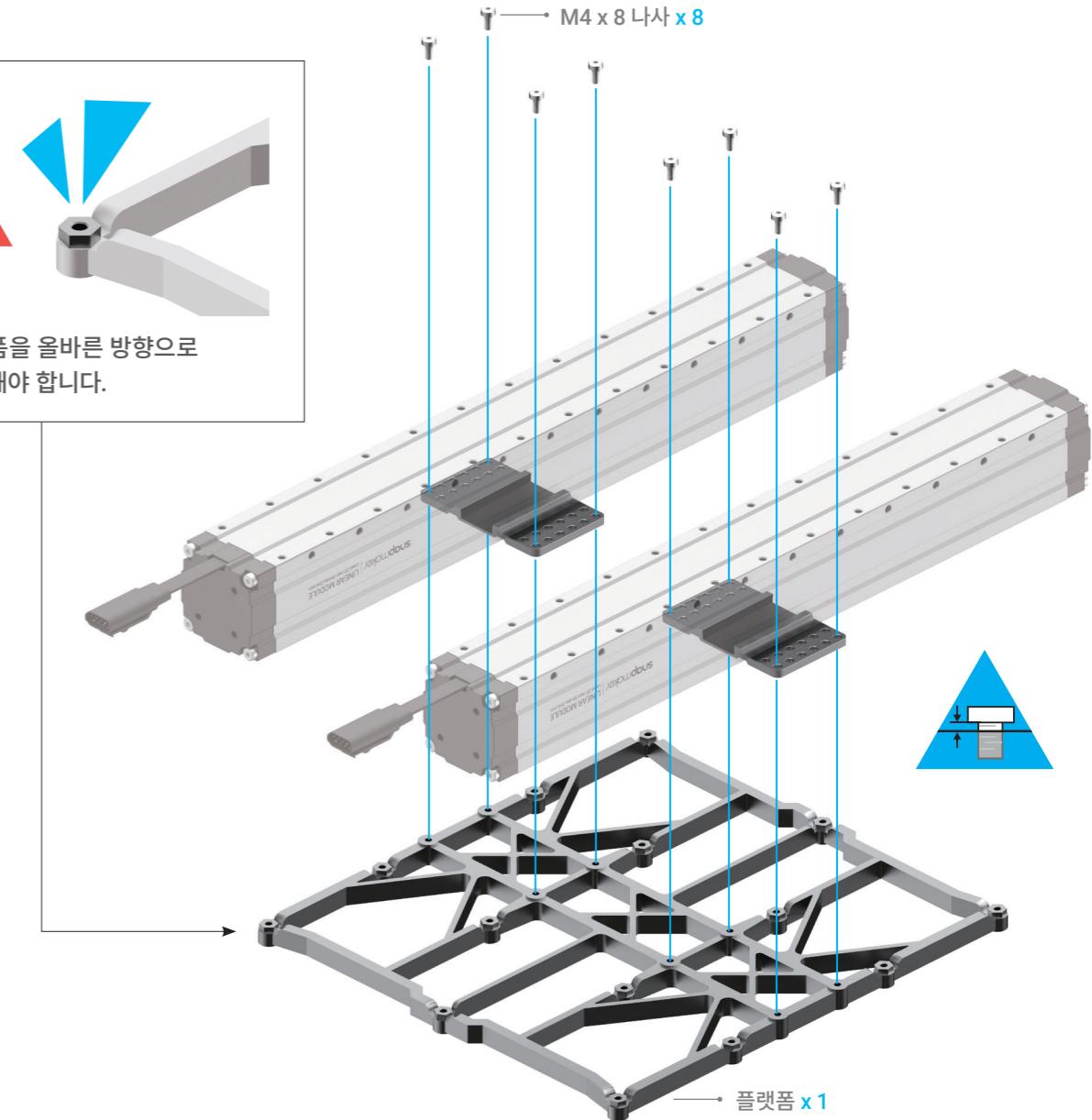
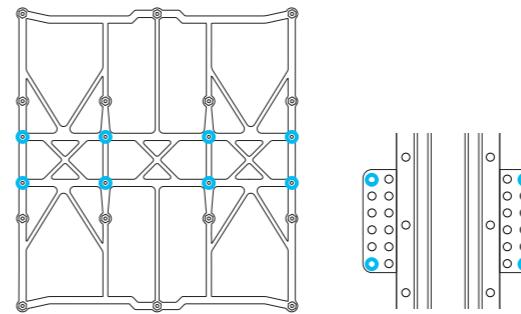


리니어 모듈이 떨어지지 않도록 주의하여 잡으십시오.



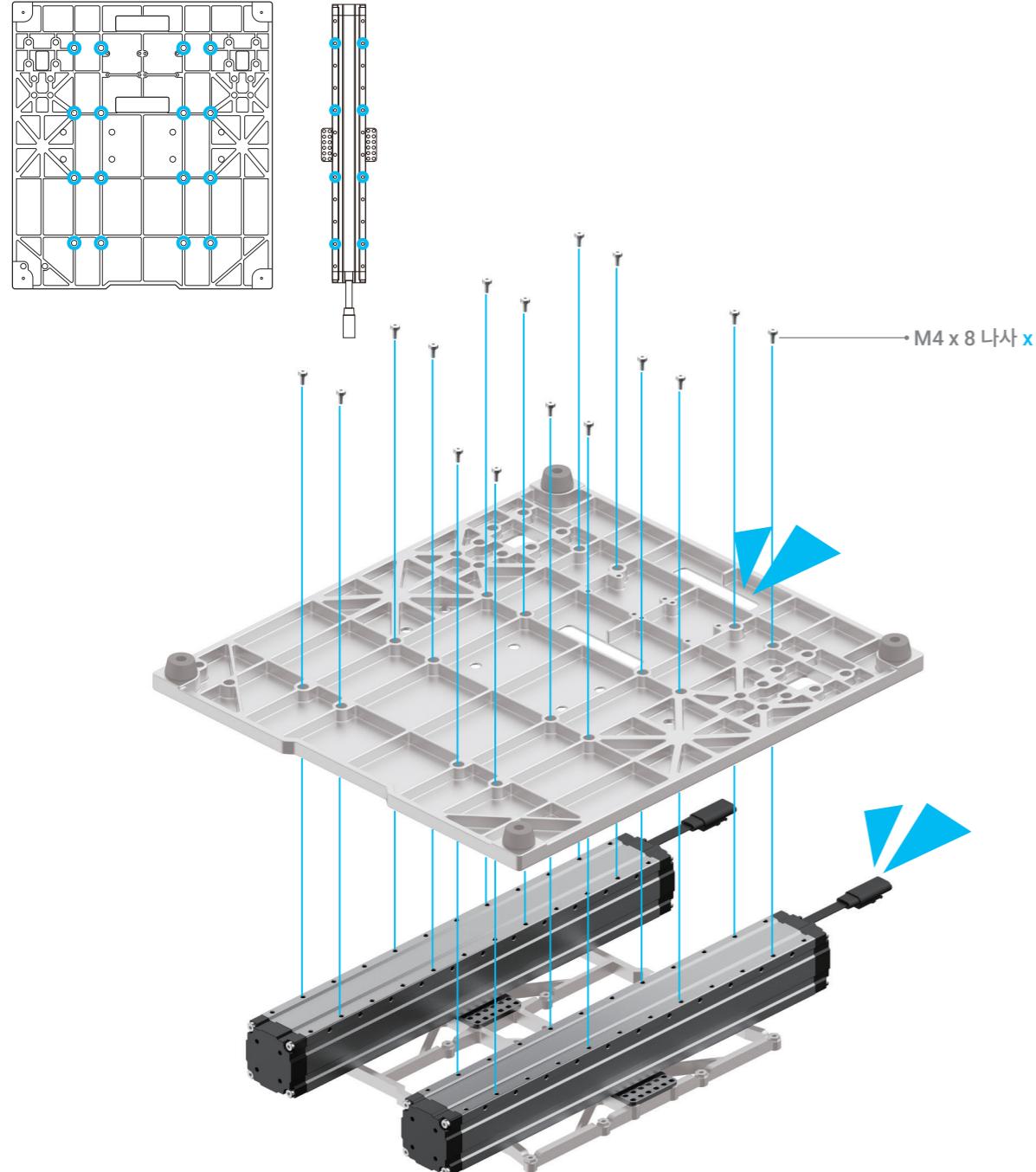
04/24

플랫폼에 Y축을 부착합니다. 6단계까지 나사를 조이지 마십시오.



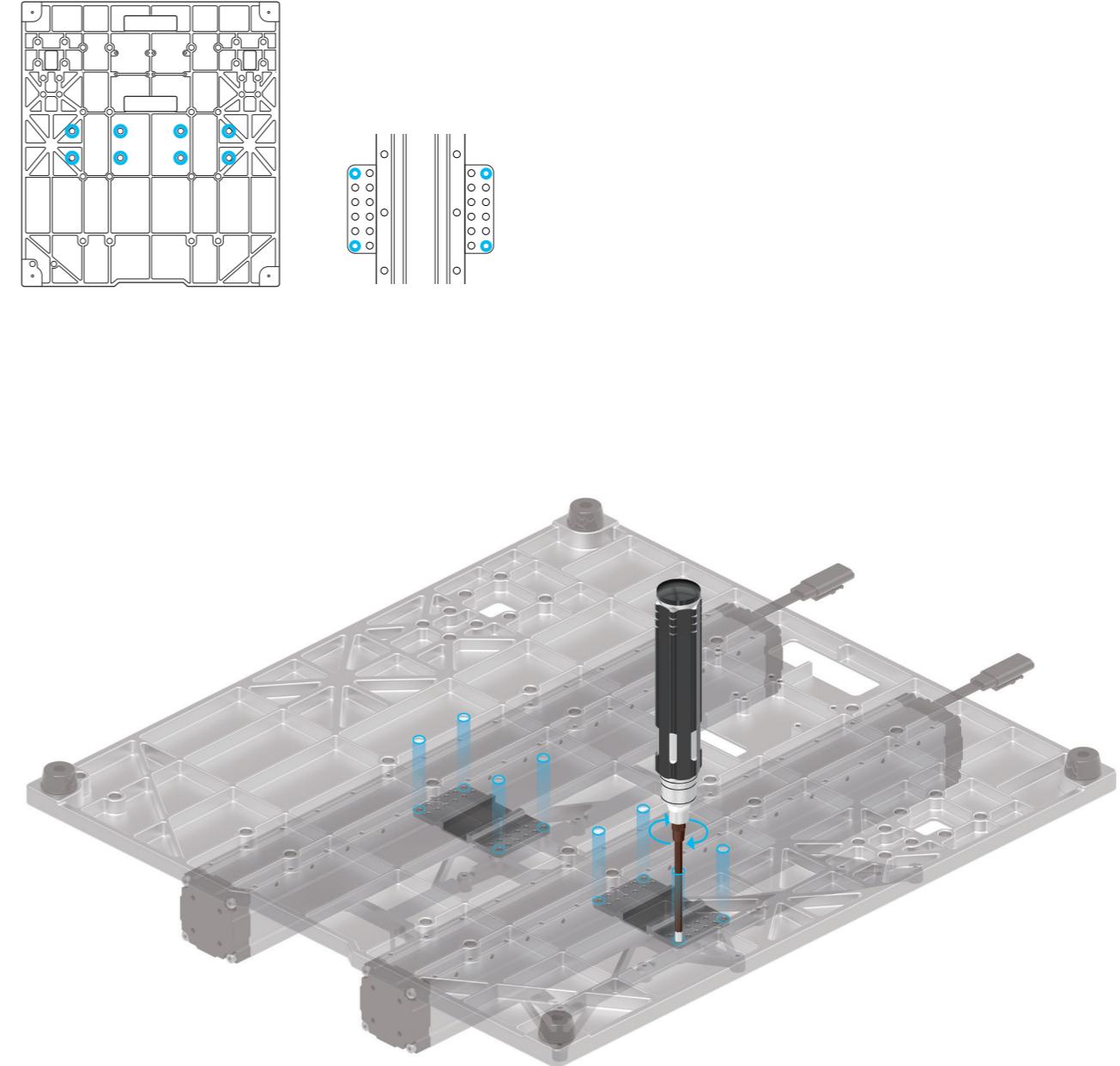
05/24

베이스 플레이트에 Y축을 부착합니다.



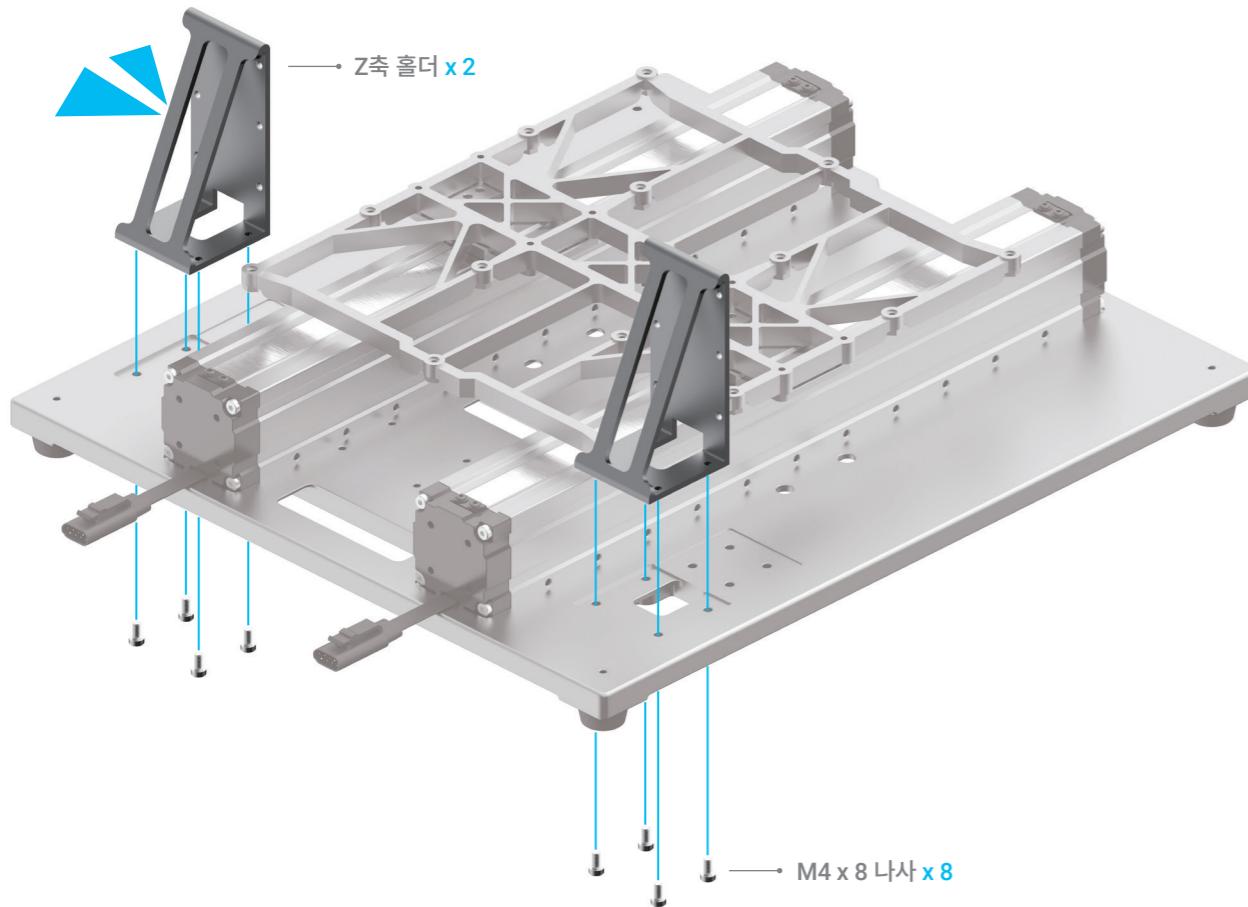
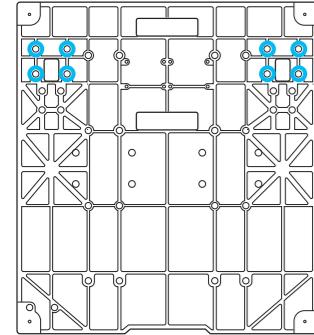
06/24

Y축 슬라이더의 나사를 조입니다.

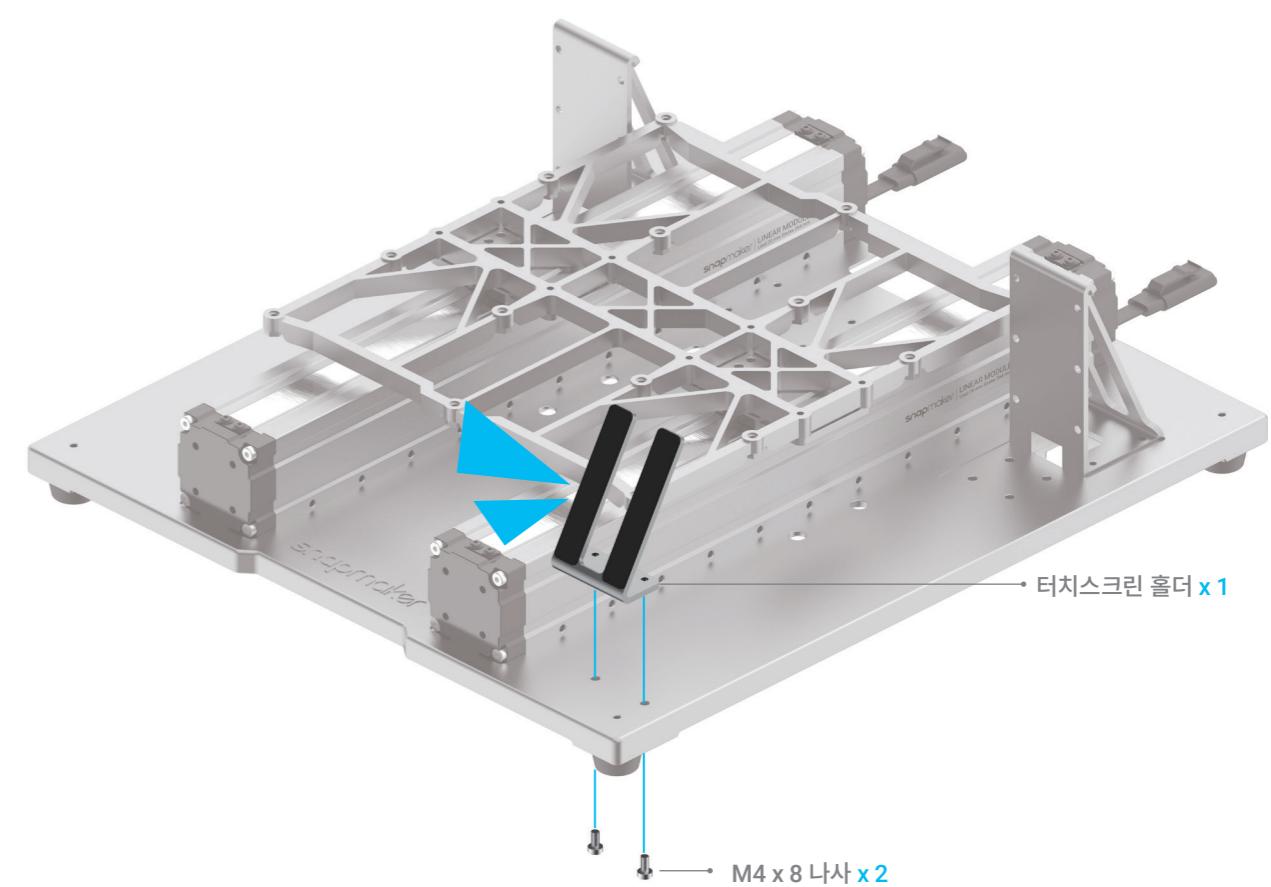
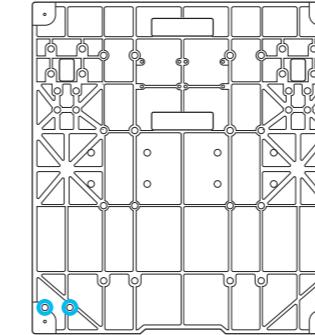


 **07/24**

베이스 플레이트에 Z축 홀더를 부착합니다.

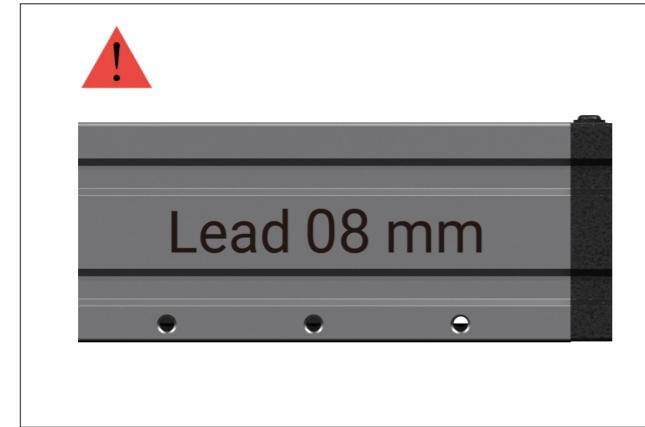
 **08/24**

베이스 플레이트에 터치스크린 홀더를 부착합니다.



09/24

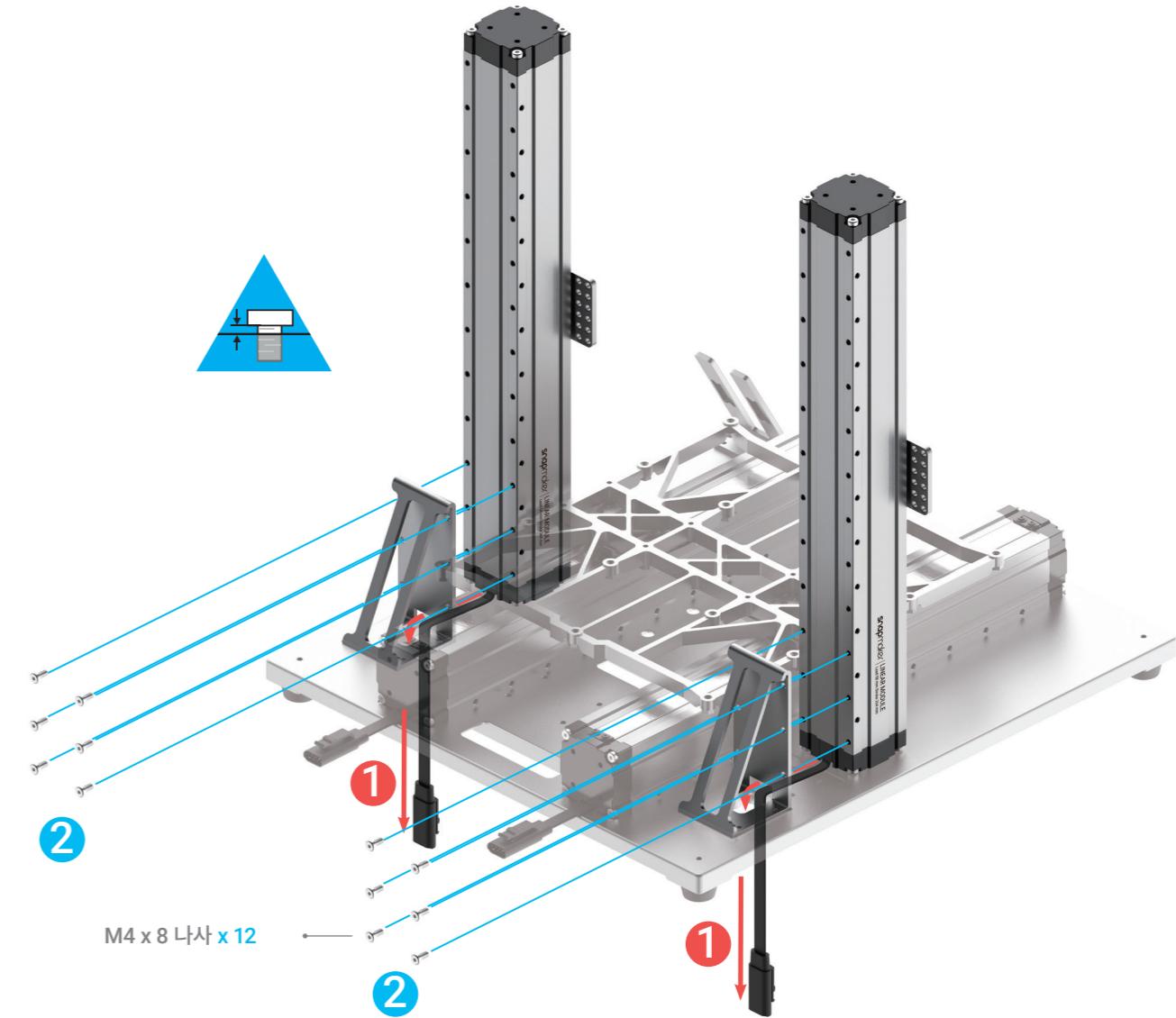
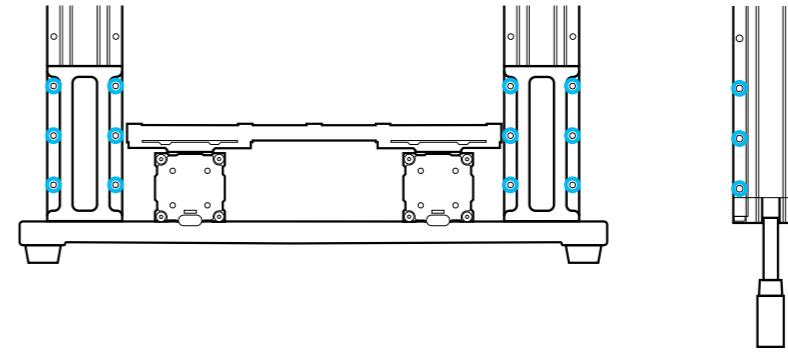
레이저 패턴 “Lead 08 mm”가 있는 2개의 리니어 모듈을 식별합니다. 이 모듈은 Z 축이 됩니다.



리니어 모듈 × 2

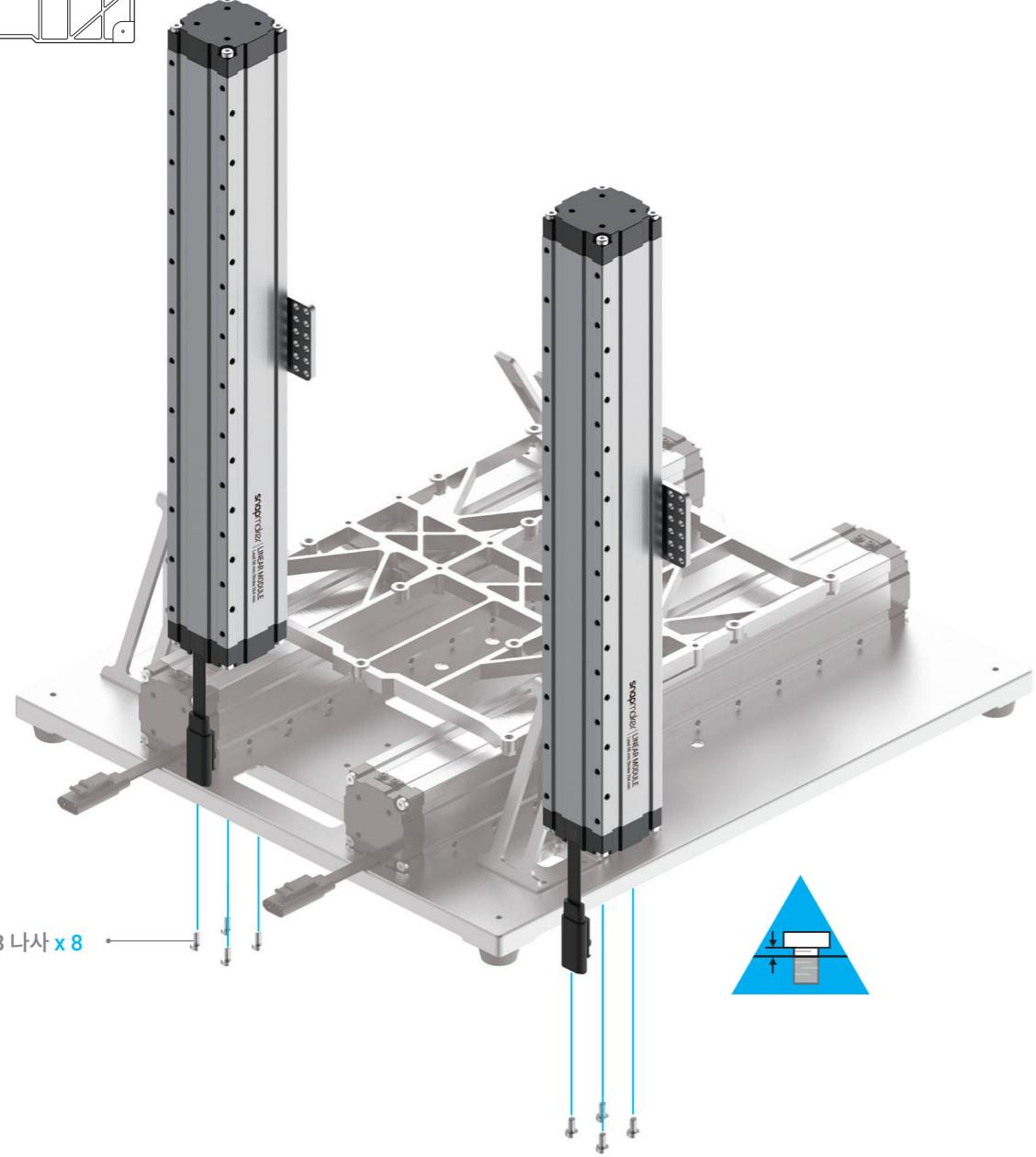
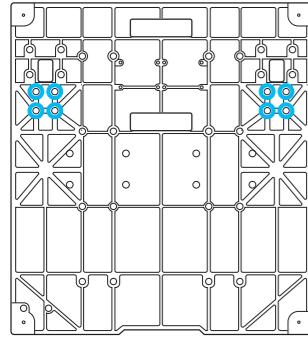
10/24

홀더의 구멍에 연결 케이블을 끼운 다음 Z축을 Z축 홀더에 부착합니다. 14단계까지 나사를 조이지 마십시오.



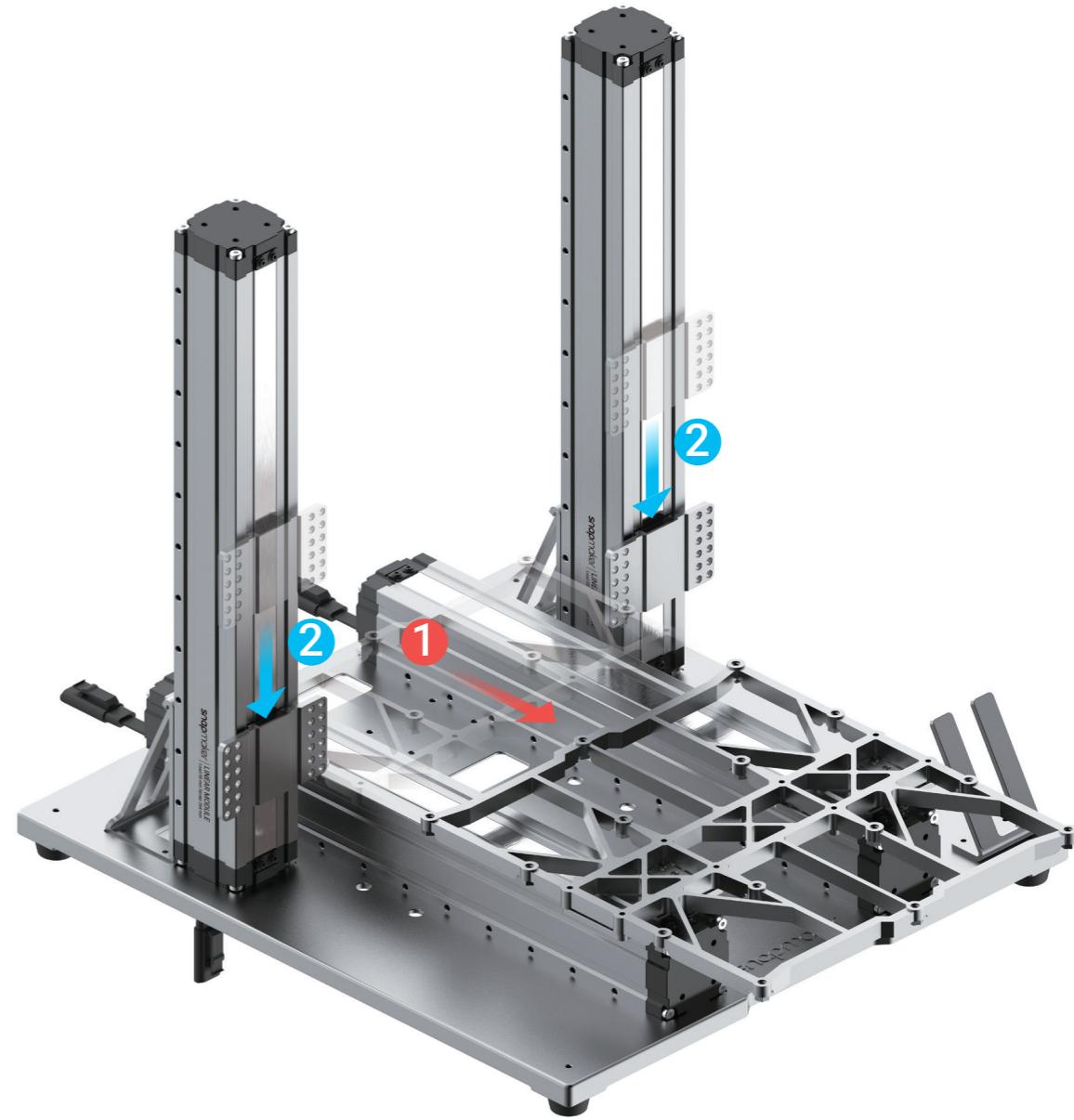
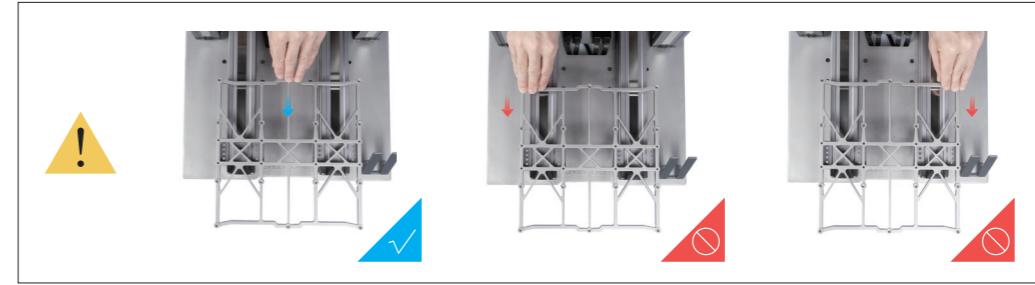
11/24

Z축의 하단에 나사를 장착합니다. 15단계까지 나사를 조이지 마십시오.



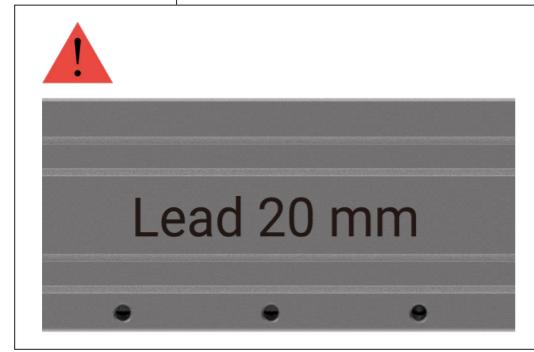
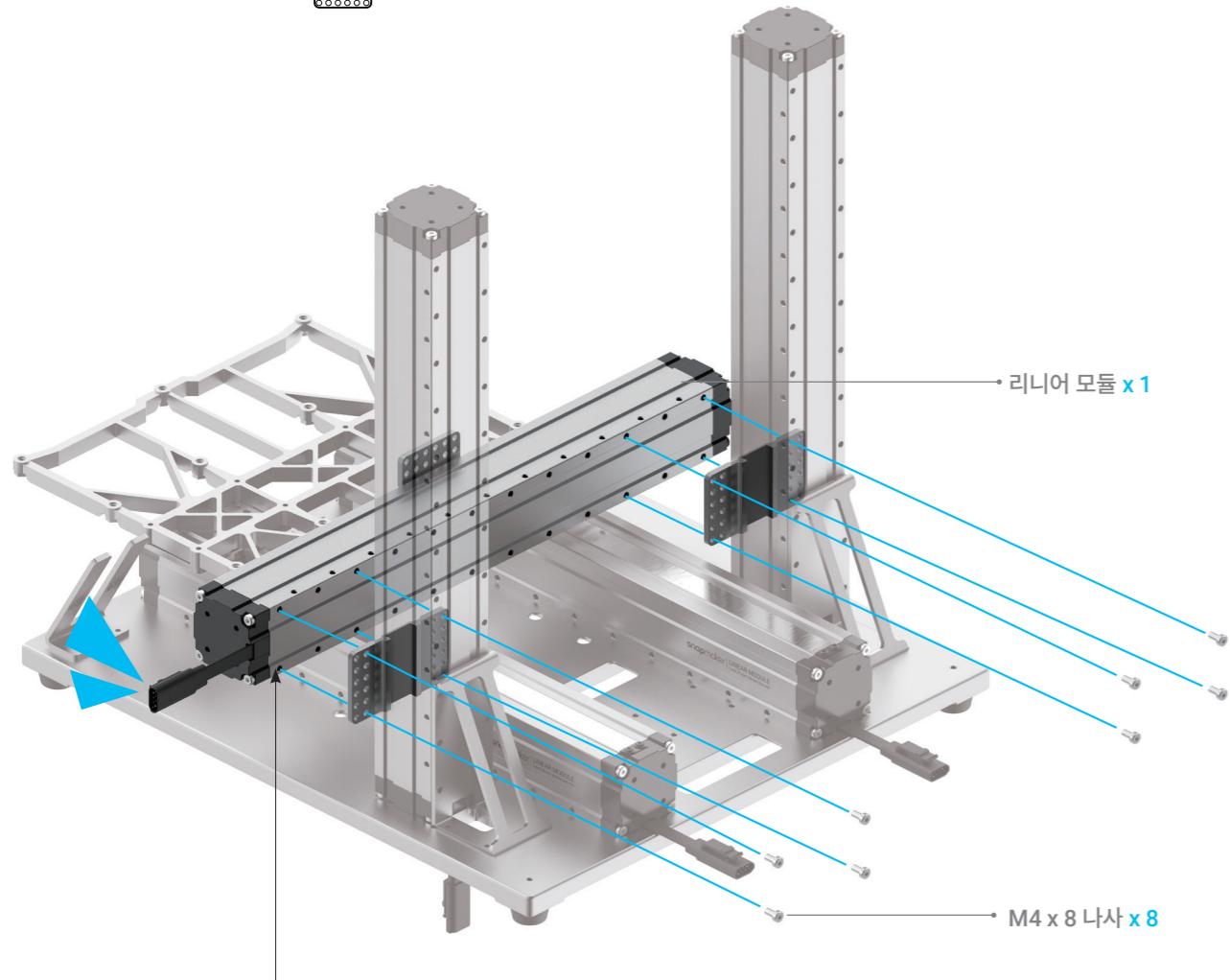
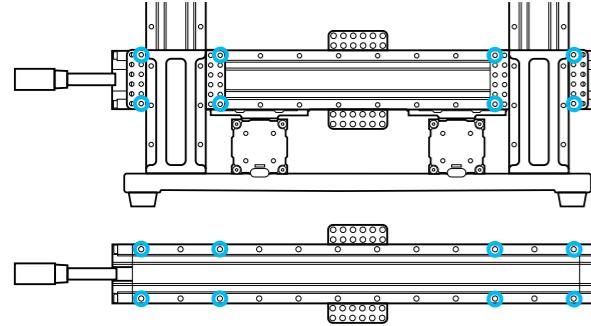
12/24

중앙에서 그림과 같은 위치로 플랫폼을 이동합니다. 그런 다음 Z축 슬라이더를 맨 끝까지 이동합니다.



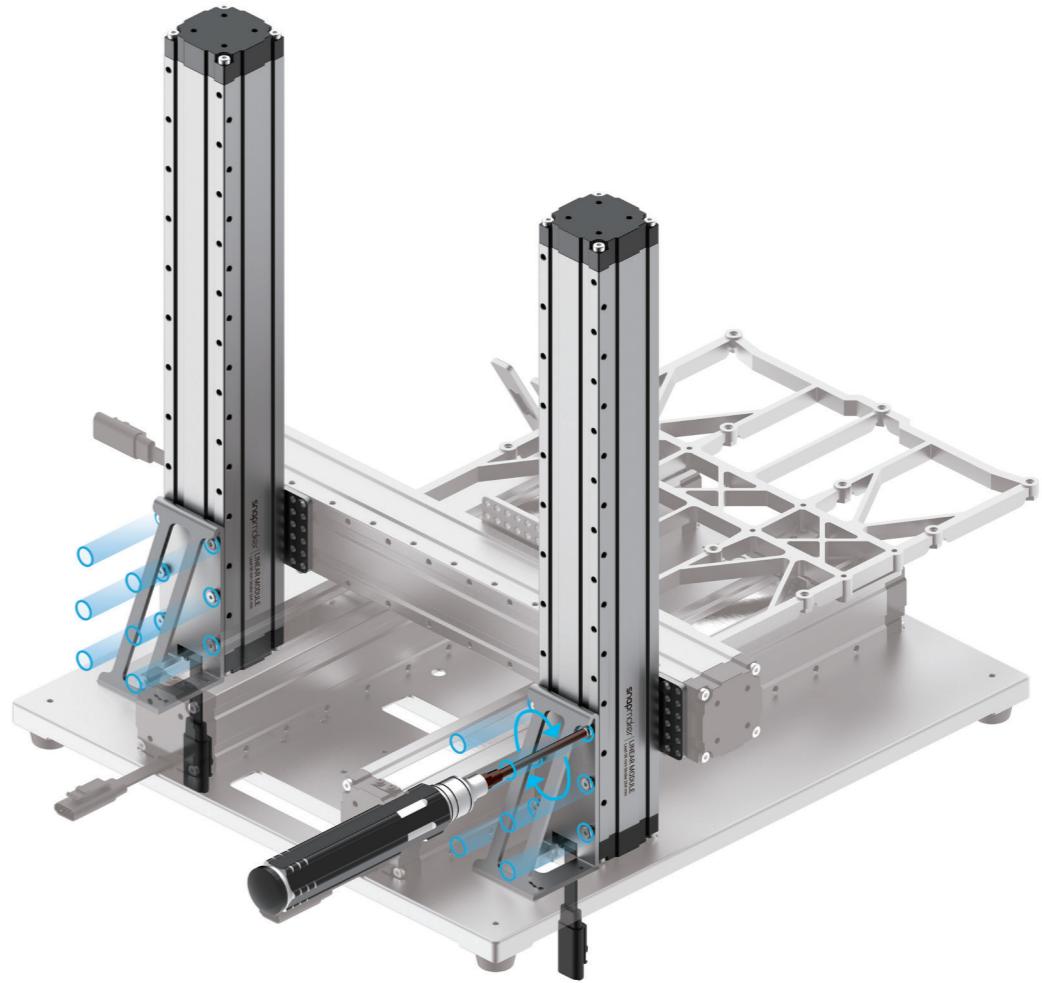
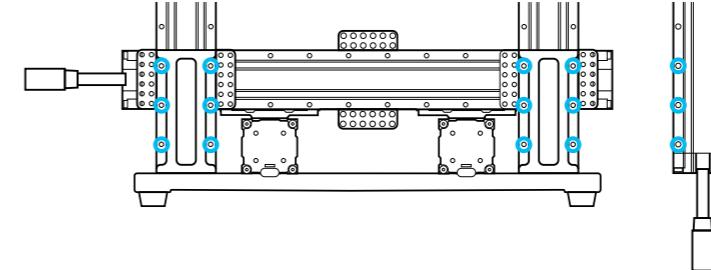
13/24

레이저 패턴 “Lead 20 mm”가 있는 마지막 리니어 모듈이 X축이 됩니다. X축을 Z 축의 슬라이더에 부착합니다.



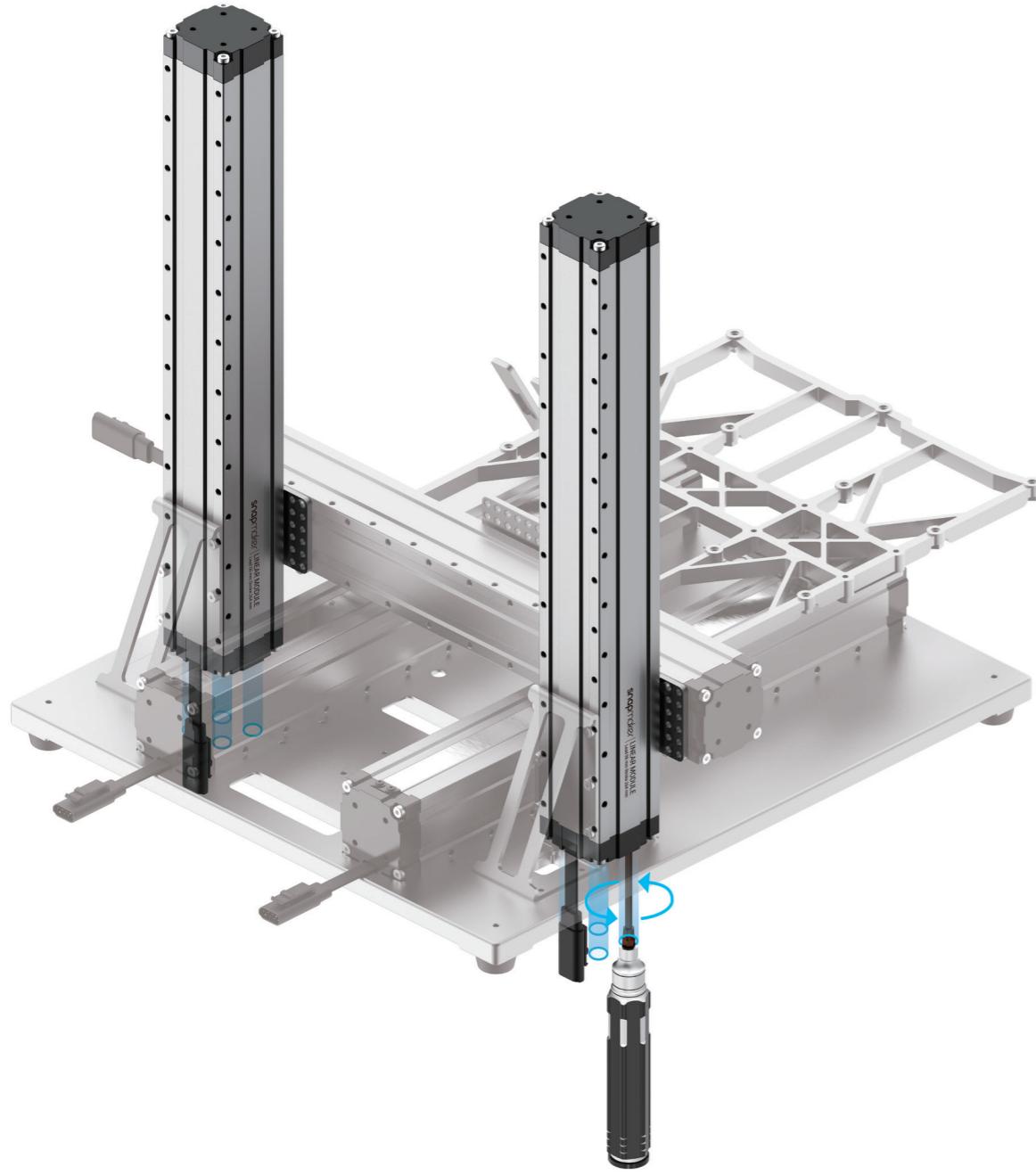
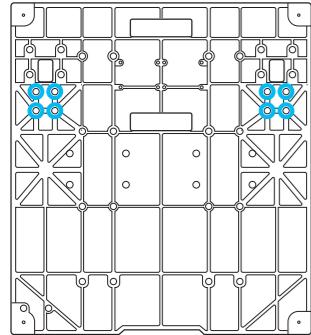
14/24

Z축을 Z축 홀더에 부착하는 데 사용되는 나사를 조입니다.

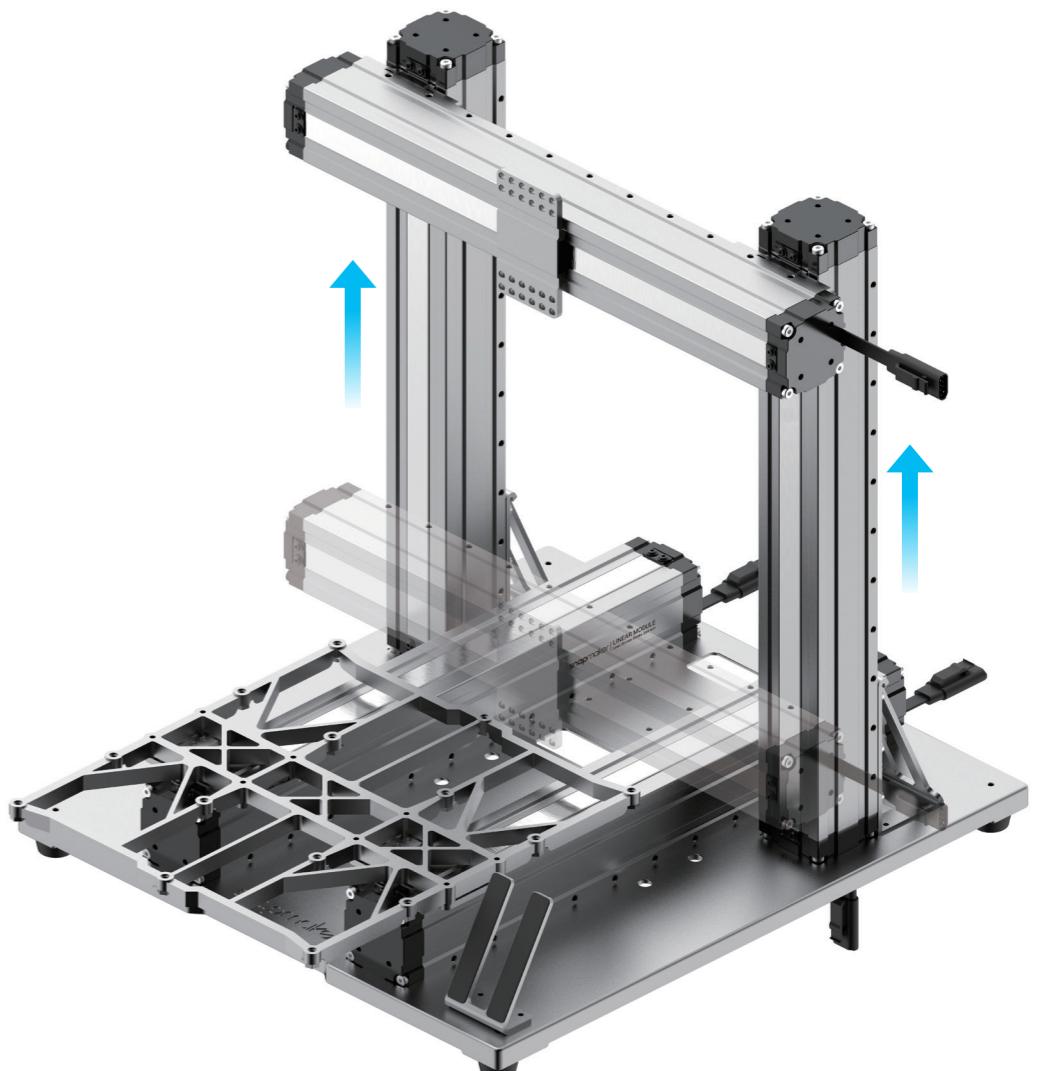
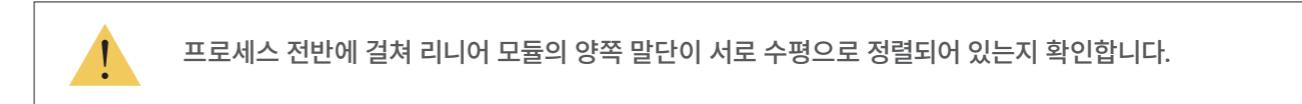


 **15/24**

Z축의 하단에 나사를 조입니다.

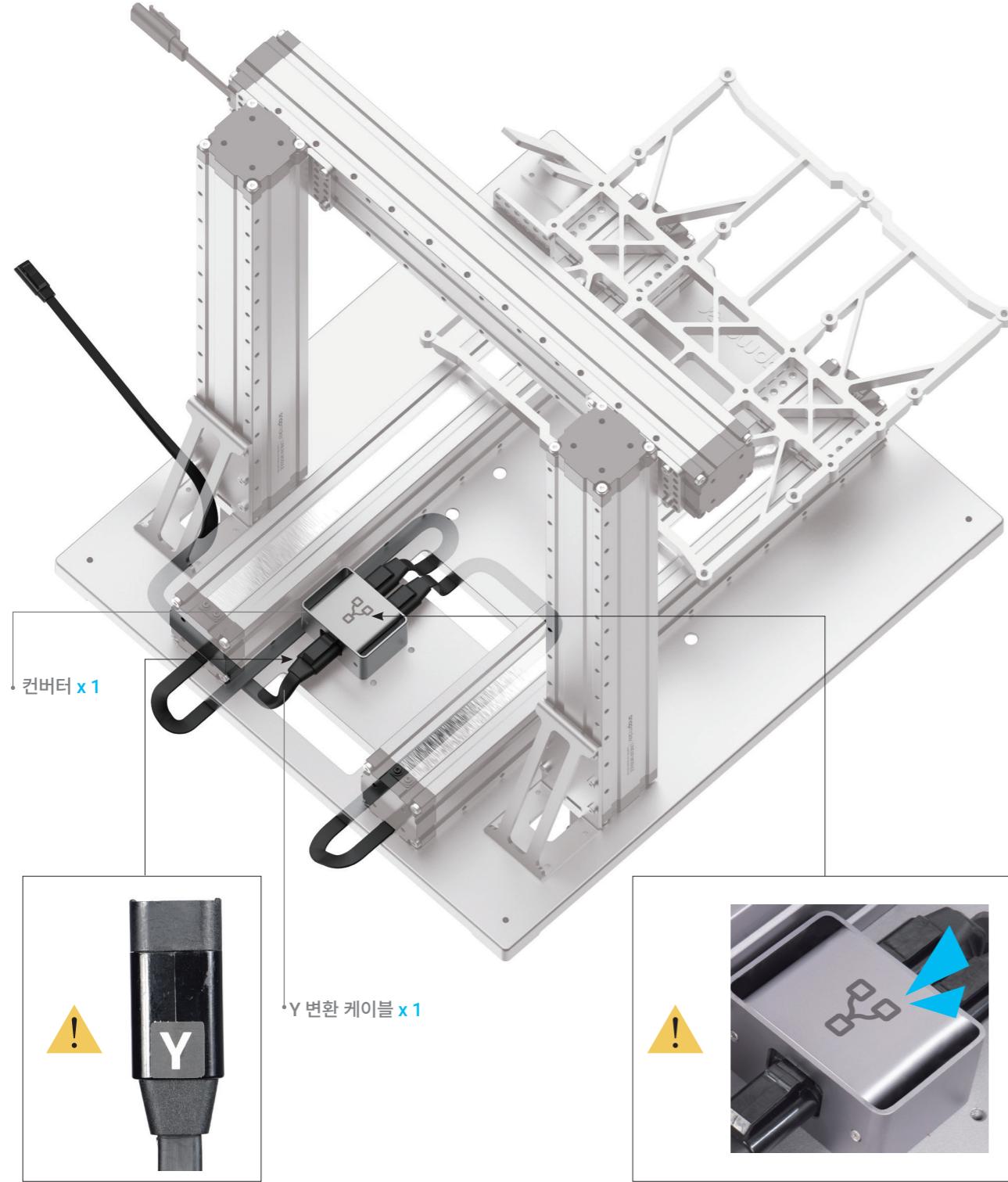
 **16/24**

리니어 모듈의 양 끝에 손을 대고 X축을 맨 위로 이동합니다.



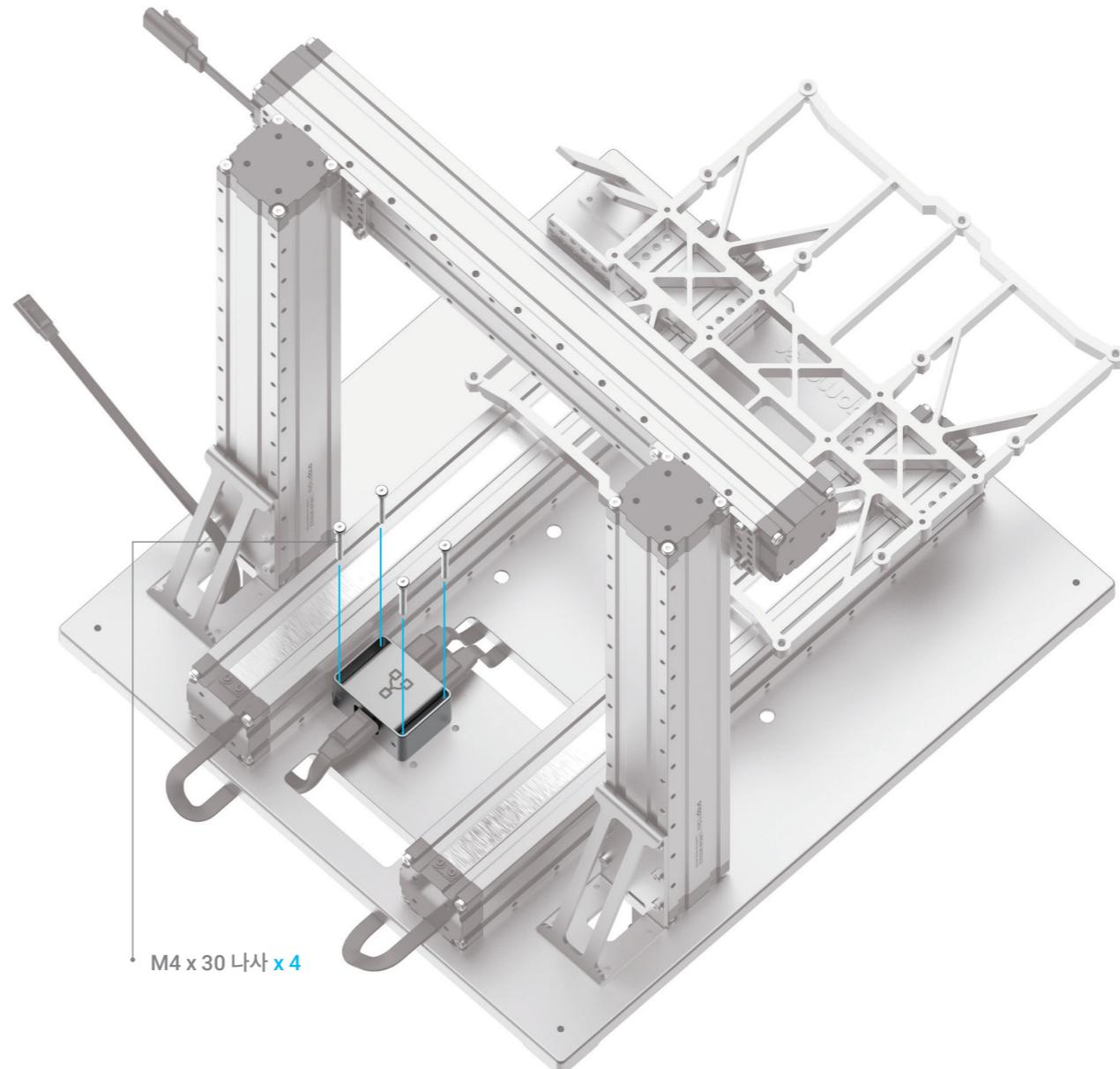
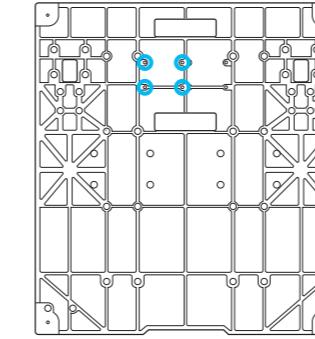
17/24

Y 변환 케이블을 찾아 그림과 같이 2개의 Y축 모두에 케이블을 연결합니다. 이를 컨버터에 연결합니다.



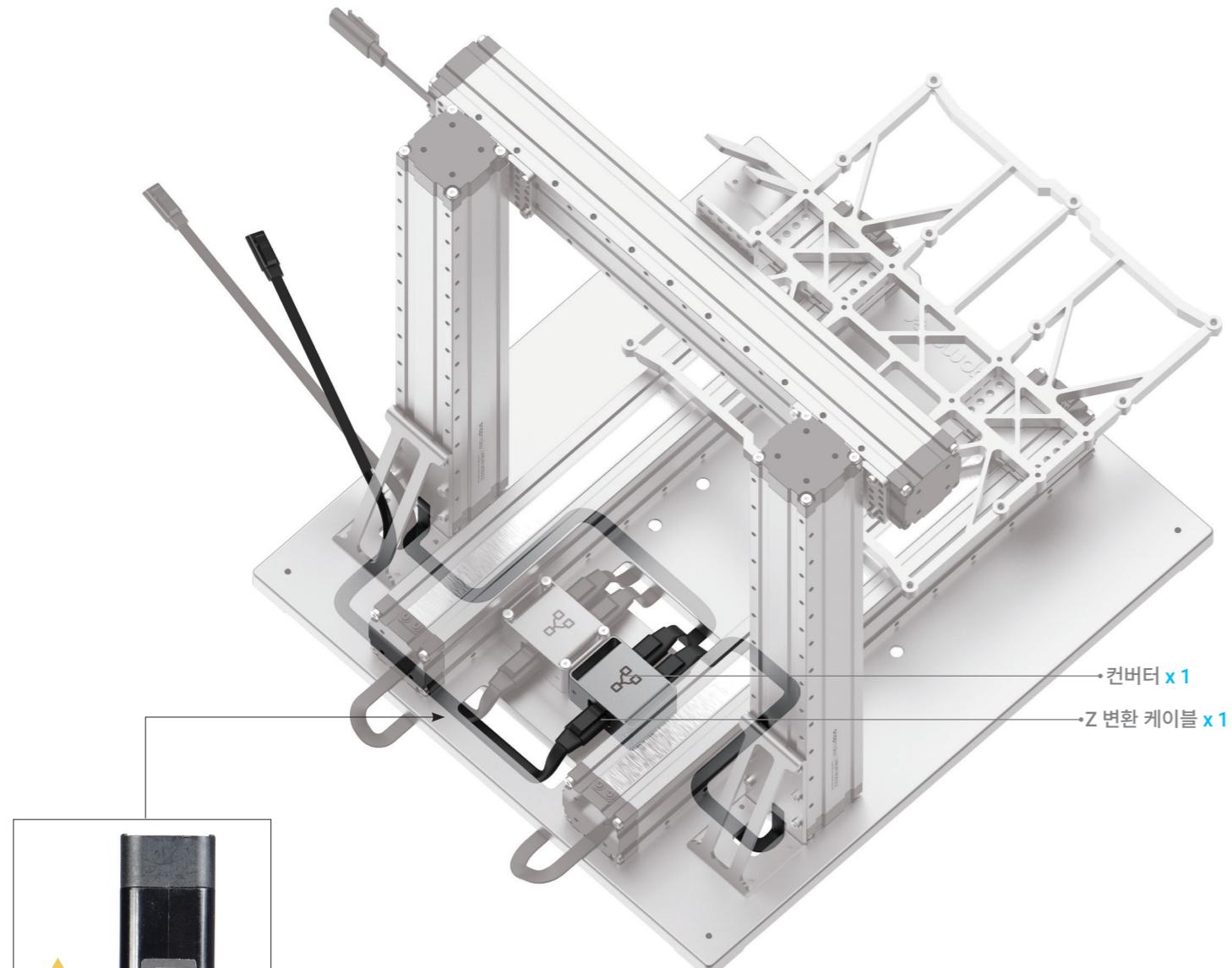
18/24

베이스 플레이트에 Y축 컨버터를 부착합니다.



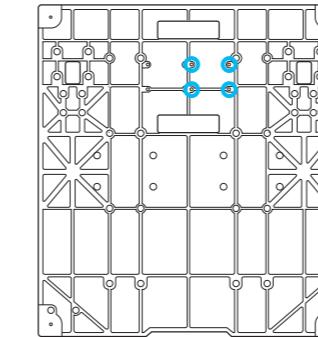
19/24

Z 변환 케이블을 찾아 그림과 같이 2개의 Z축 모두에 케이블을 연결합니다. 이를 컨버터에 연결합니다.

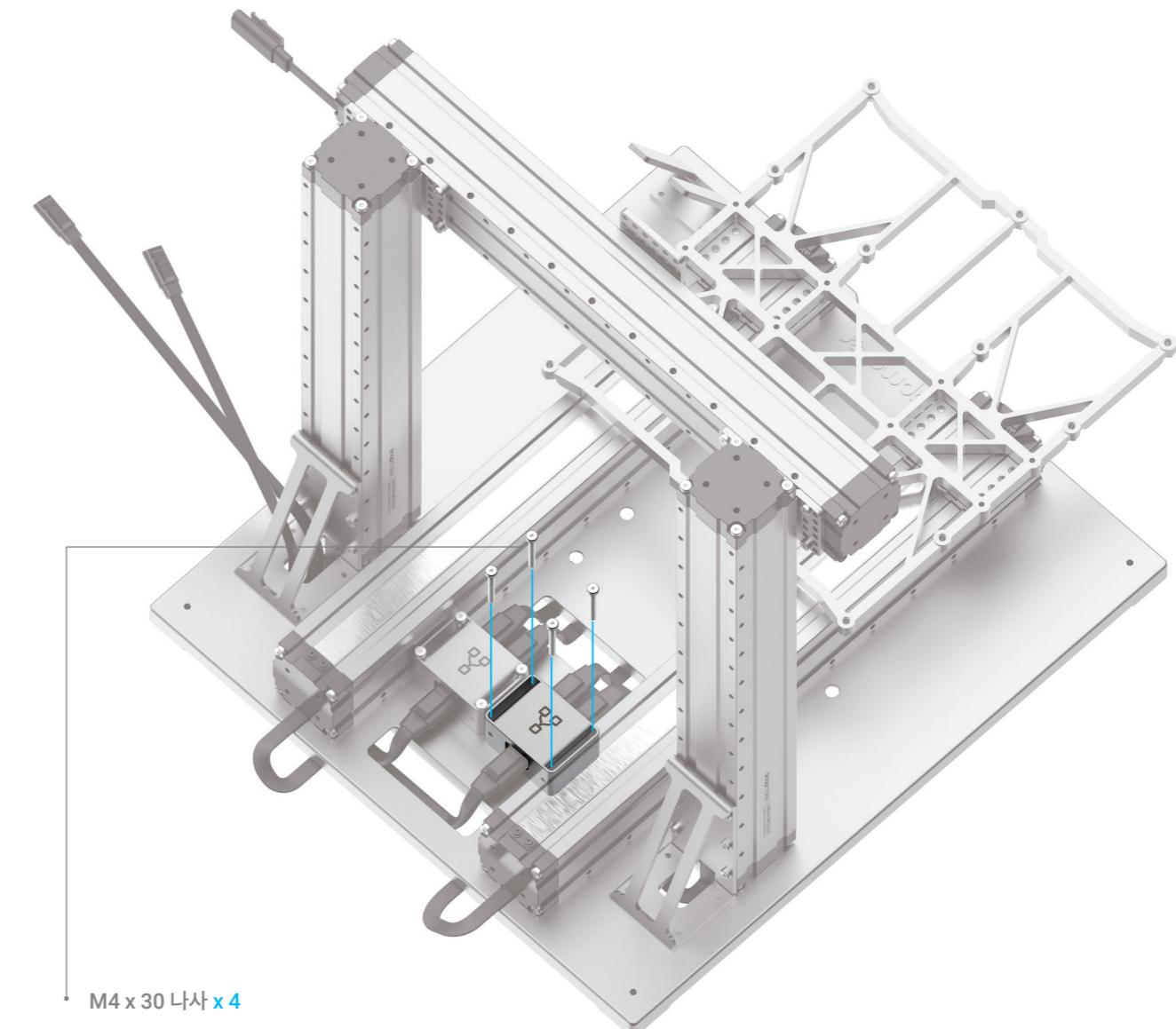


20/24

베이스 플레이트에 Z축 컨버터를 부착합니다.

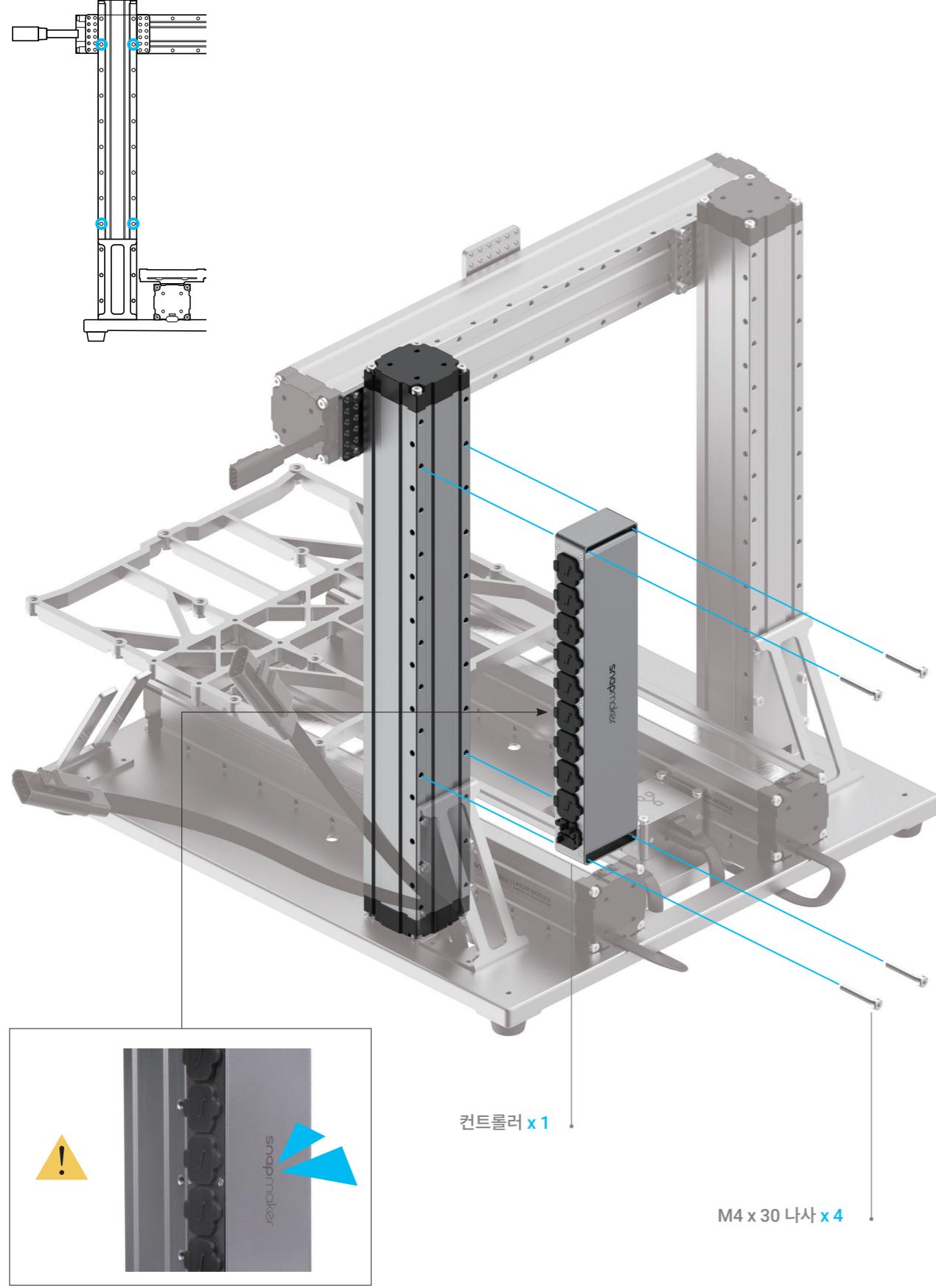


케이블 타이를 사용하여 케이블을 정리할 수 있습니다.



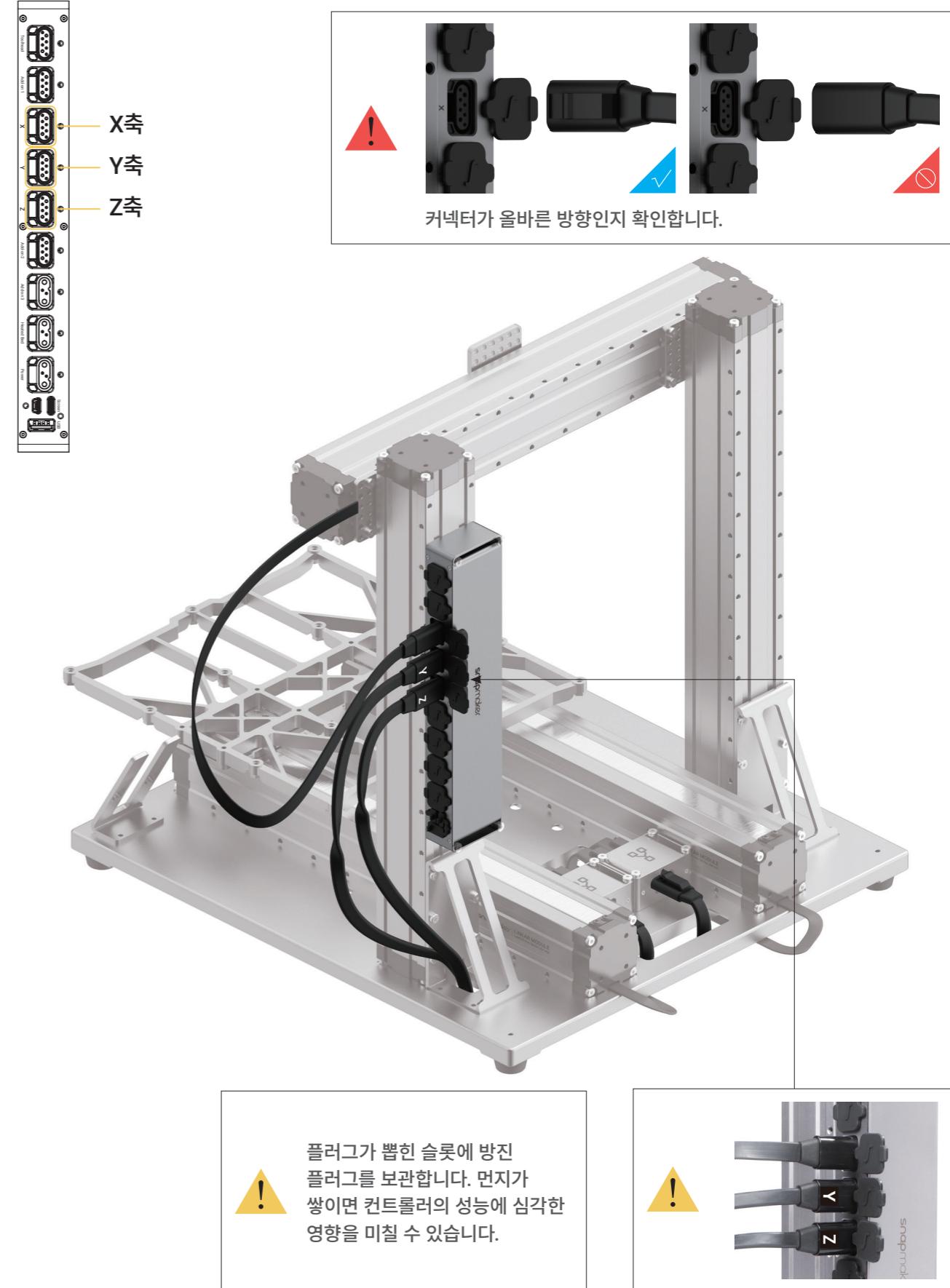
21/24

컨트롤러를 Z축에 부착합니다.



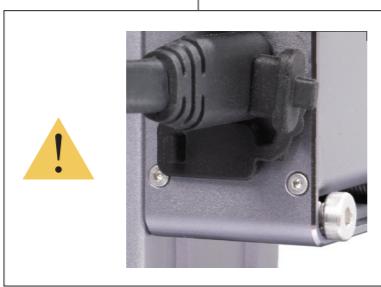
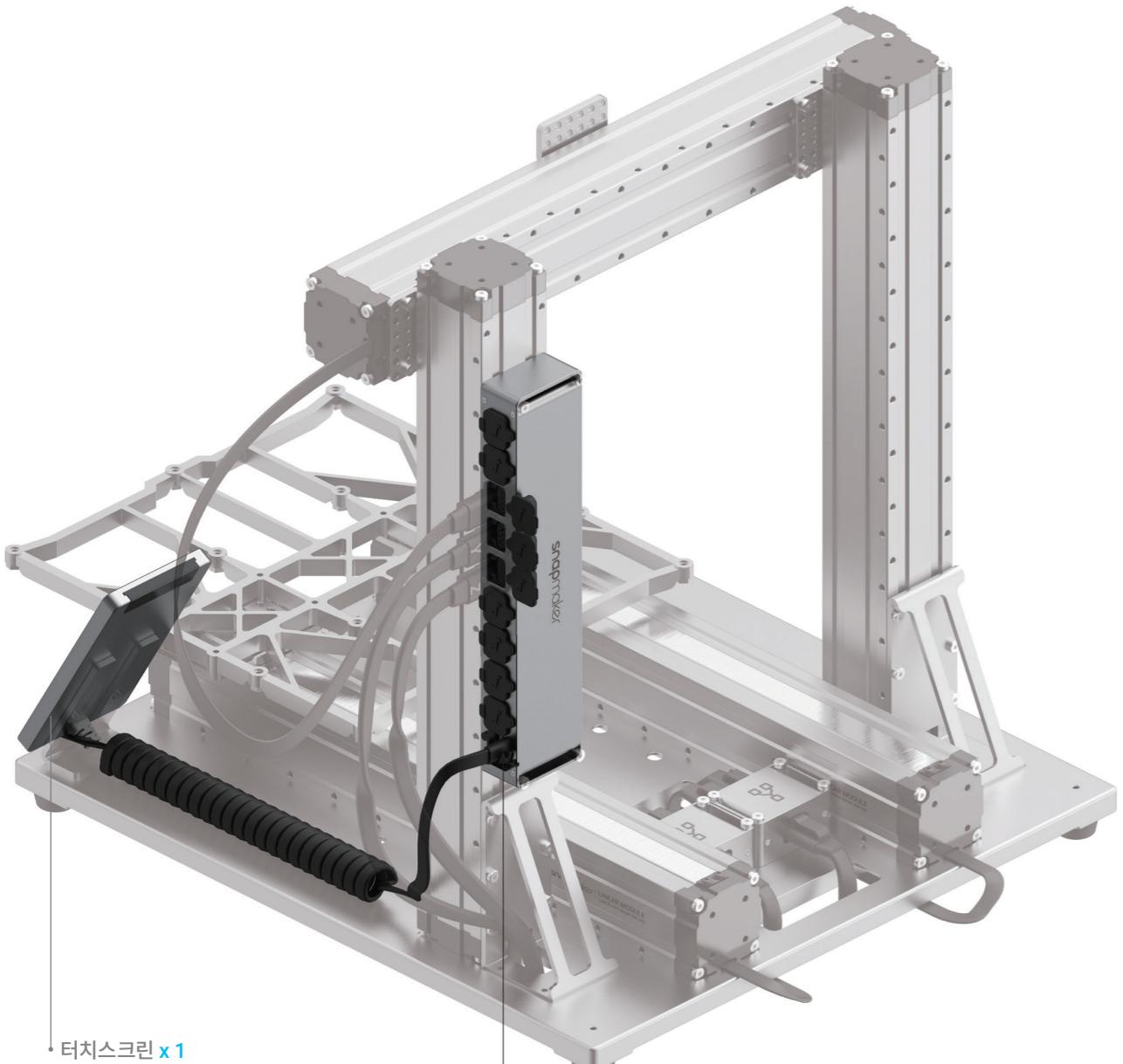
22/24

방진 플러그를 연 후 컨트롤러에 X, Y, Z 축을 연결합니다.

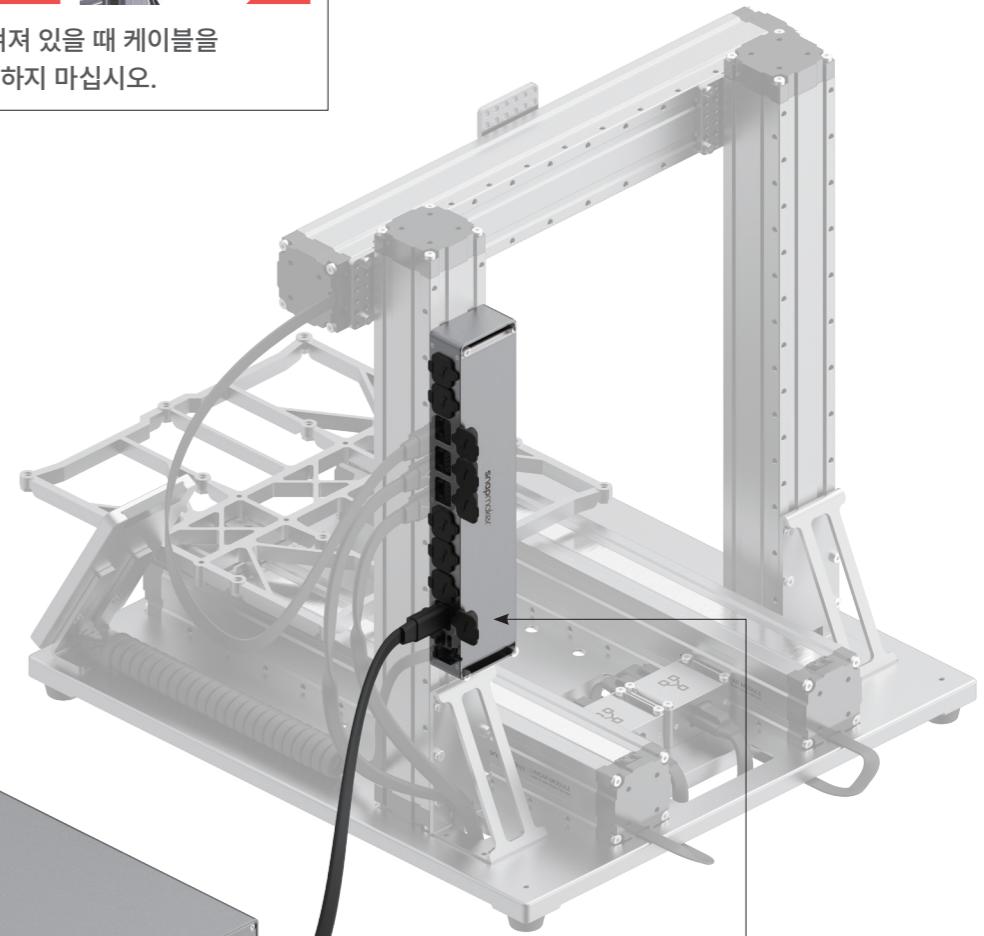


 **23/24**

터치스크린을 위치시킨 다음 터치스크린을 컨트롤러에 연결합니다.


 **24/24**

전원 모듈용 케이블을 연결합니다.



3D 프린팅

3.1 조립

- 3.1.1 3D 프린터 조립
- 3.1.2 초기 설정

3.2 시작하기

- 3.2.1 베드 보정
- 3.2.2 필라멘트 로드

3.3 프린팅 시작

- 3.3.1 G 코드 파일 준비
- 3.3.2 첫 인쇄 시작
- 3.3.3 출력물 탈거



3.1.1 3D 프린터 조립

가이드 및 사진 / Snapmaker

02/07

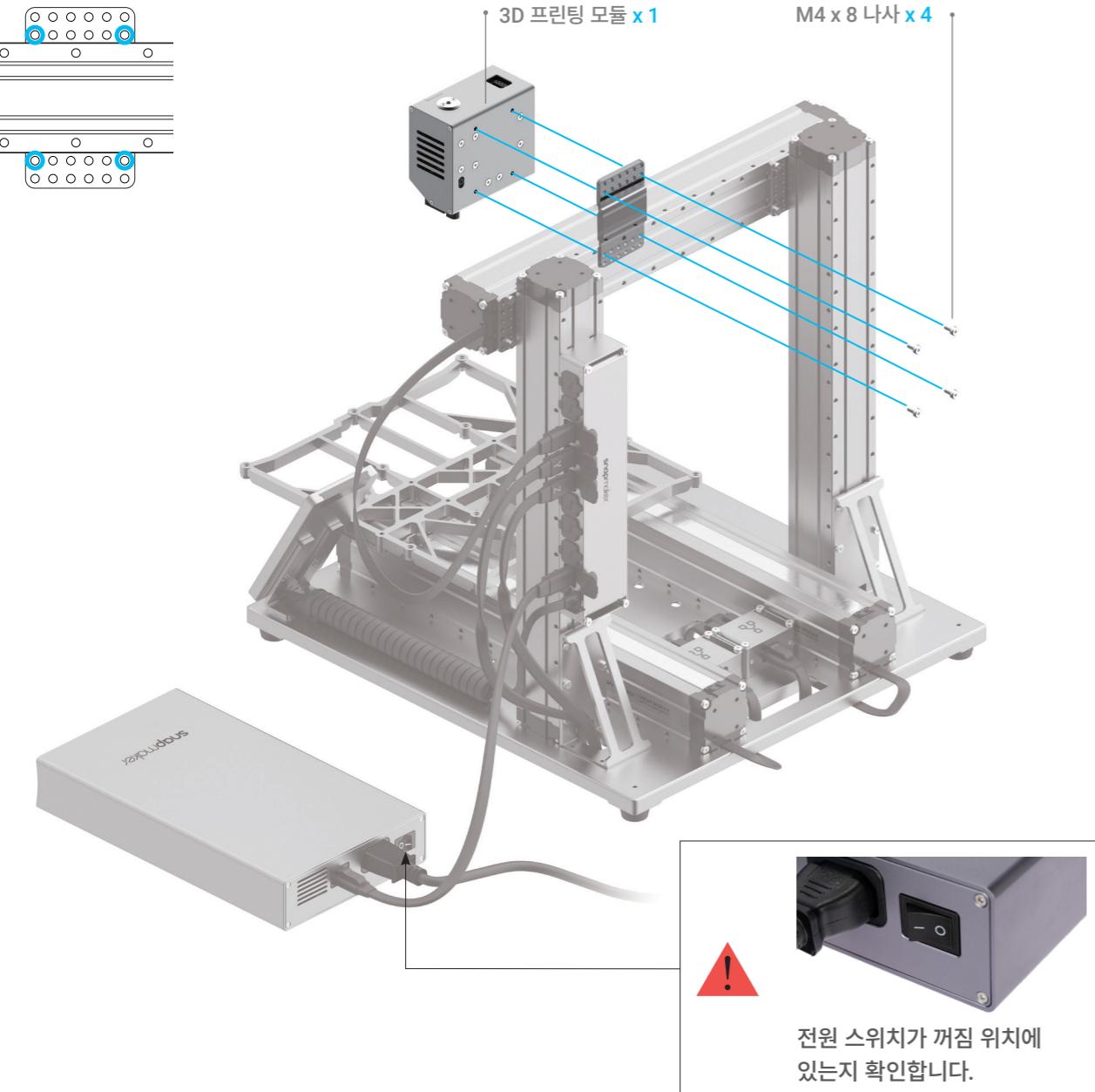
3D 프린팅 모듈을 컨트롤러와 연결합니다.



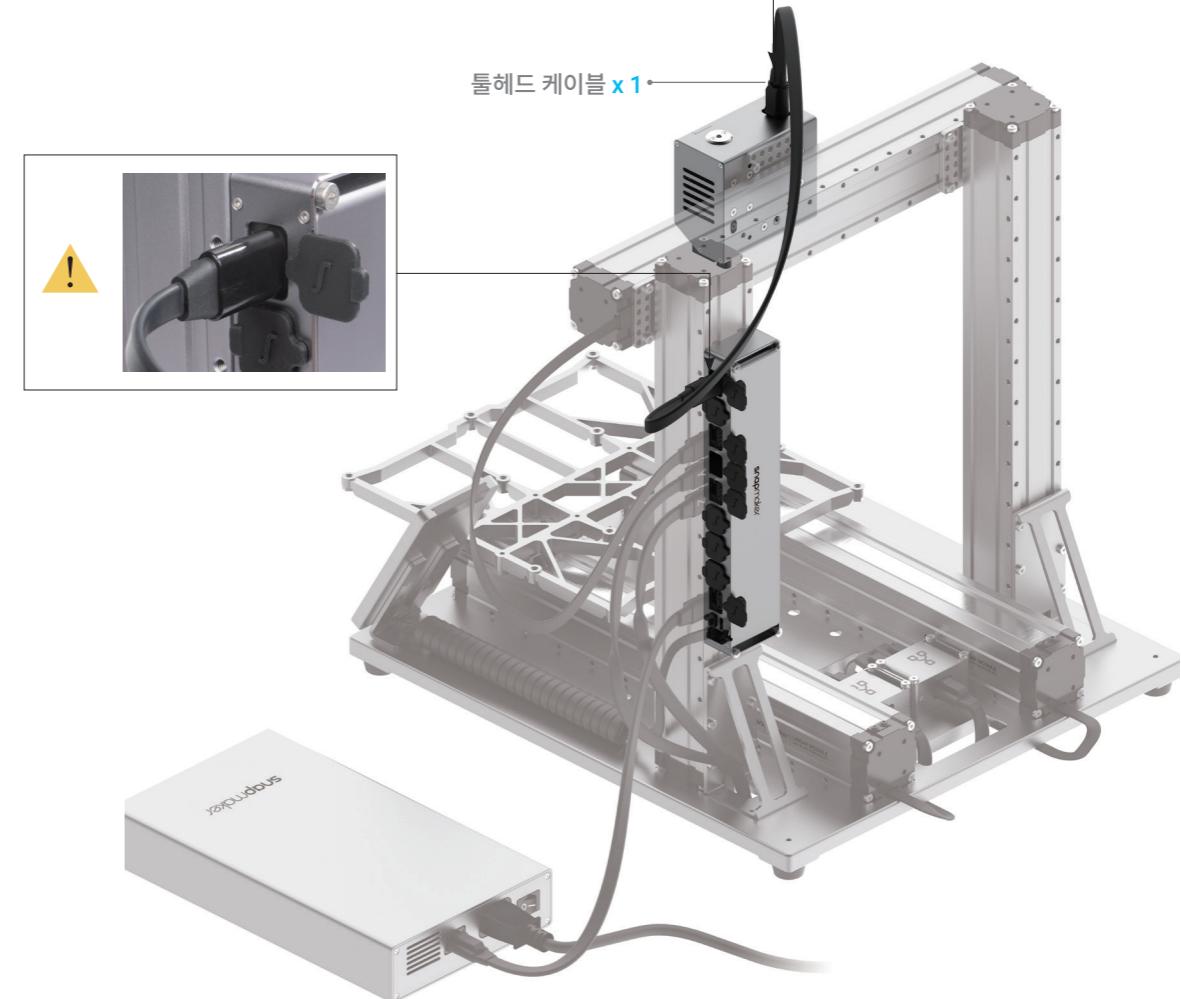
커넥터가 올바른 방향인지 확인합니다.

01/07

X축의 슬라이더에 3D 프린팅 모듈을 부착합니다.

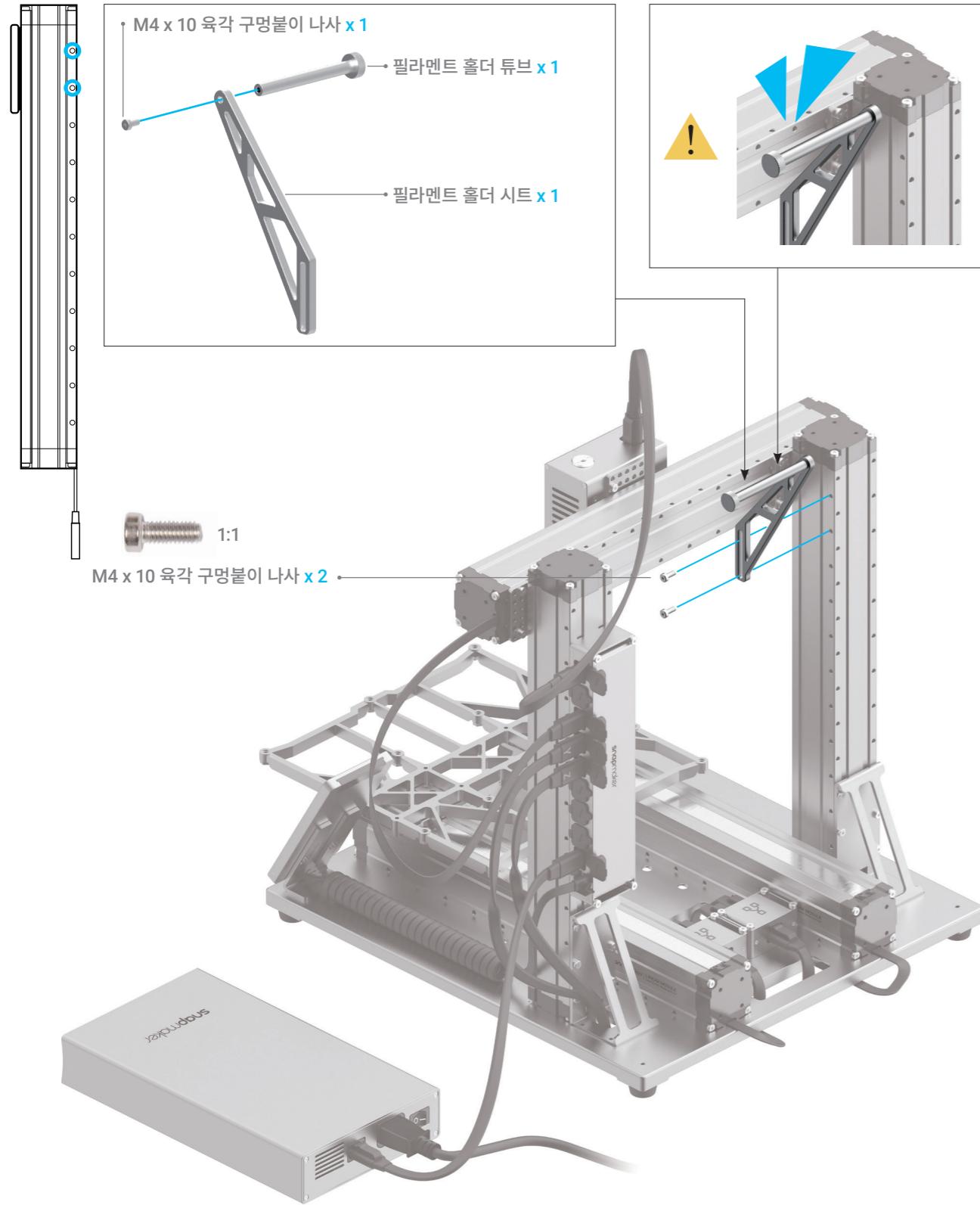


전원 스위치가 꺼짐 위치에
있는지 확인합니다.



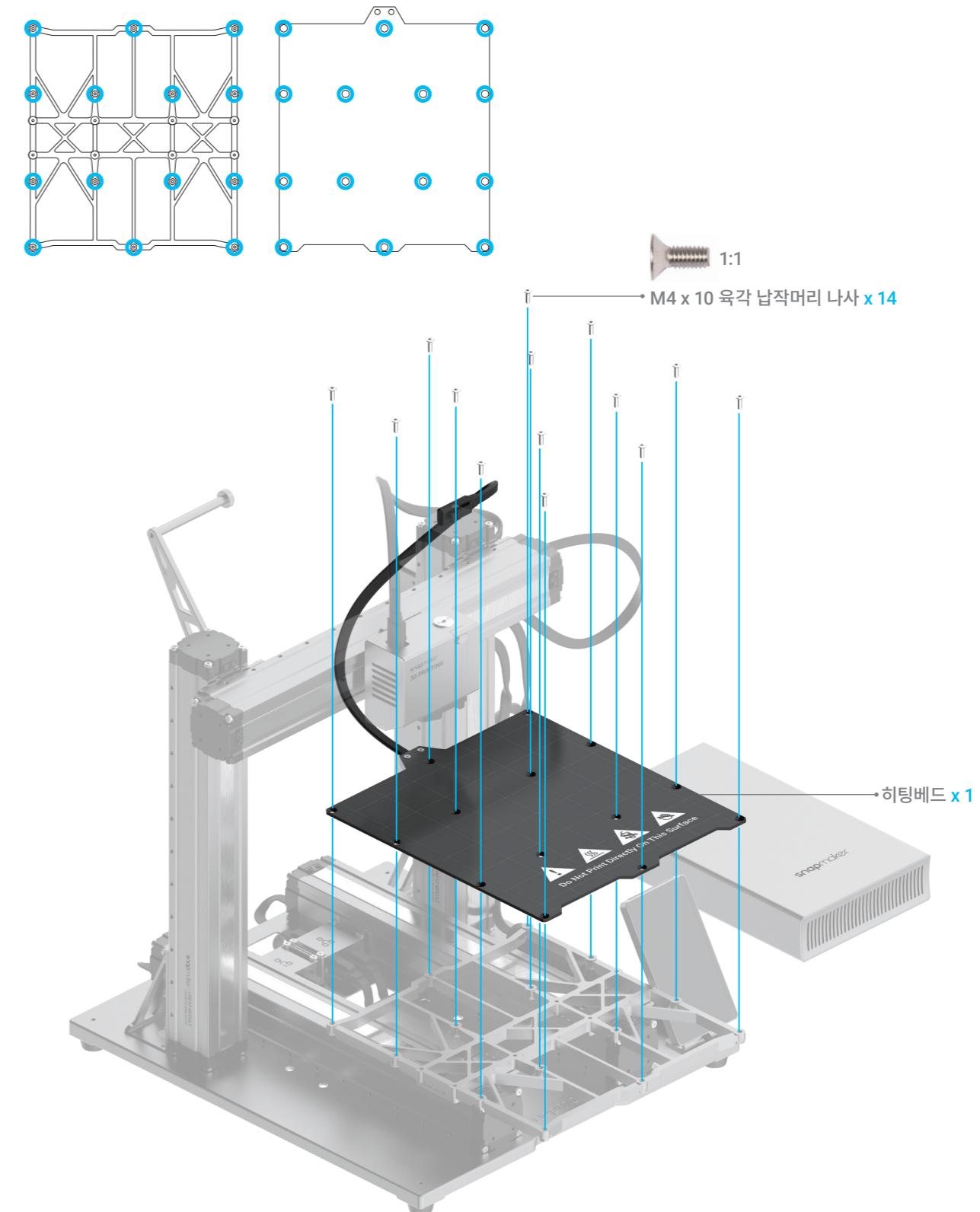
03/07

필라멘트 홀더를 Z축에 부착합니다.



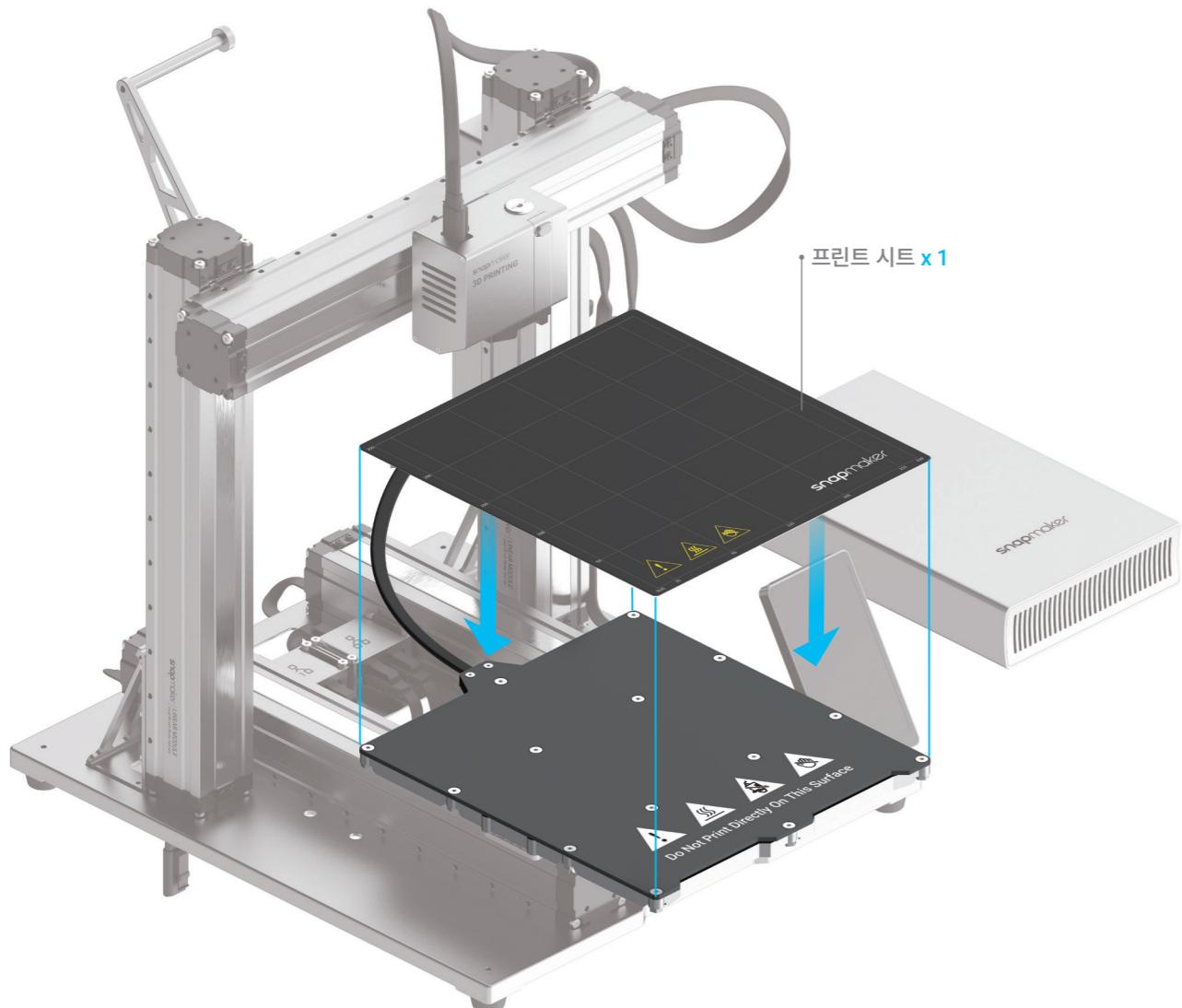
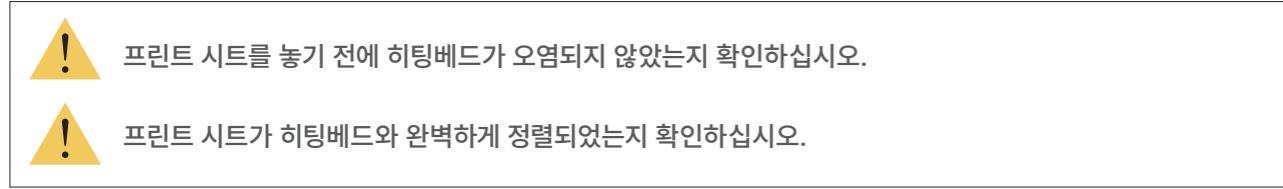
04/07

플랫폼에 히팅베드를 부착합니다.



05/07

프린트 시트를 놓습니다.



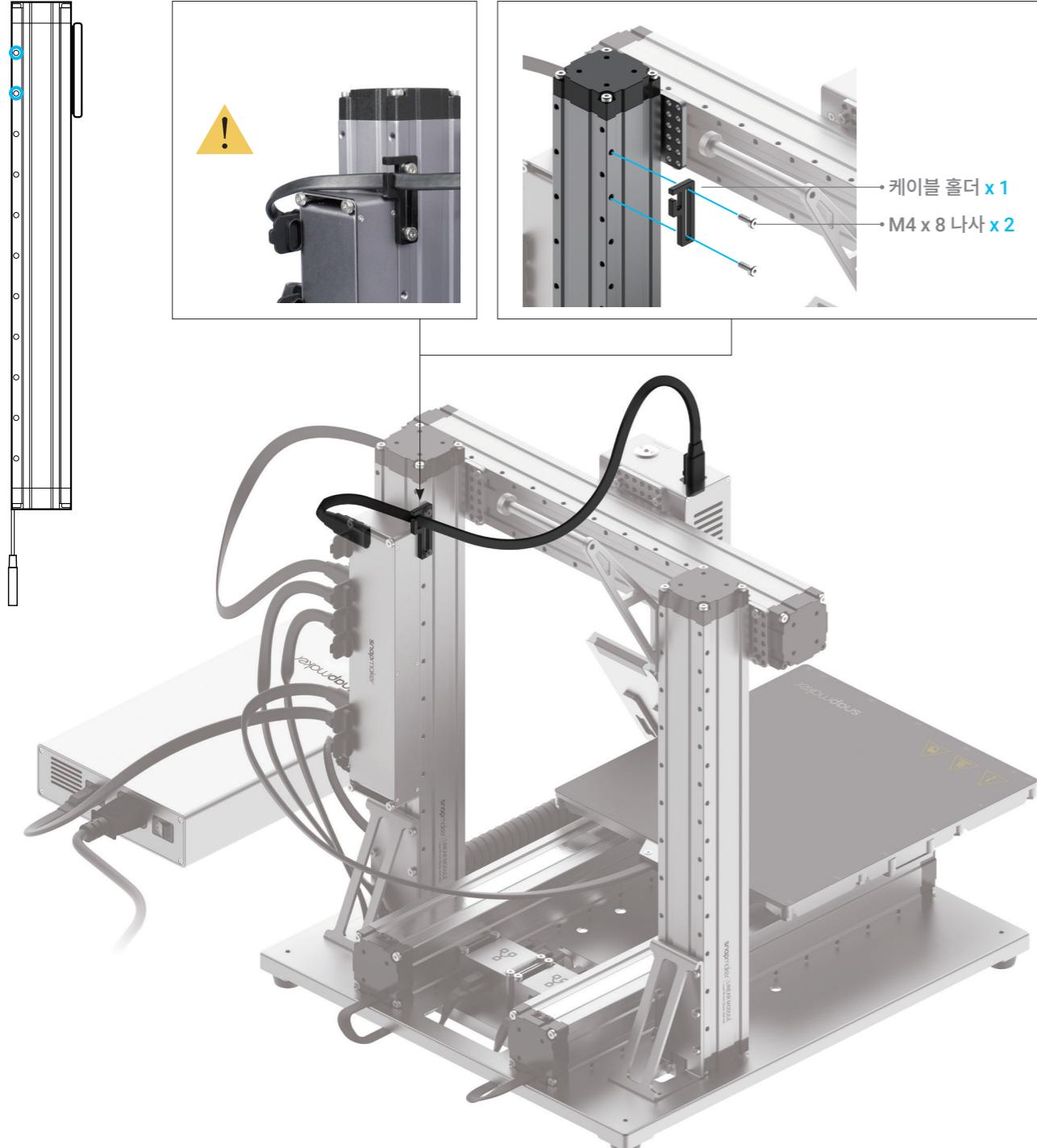
06/07

히팅베드를 컨트롤러와 연결합니다.



07/07

케이블 홀더를 Z축에 부착한 다음 툴헤드 케이블을 제자리에 고정합니다.



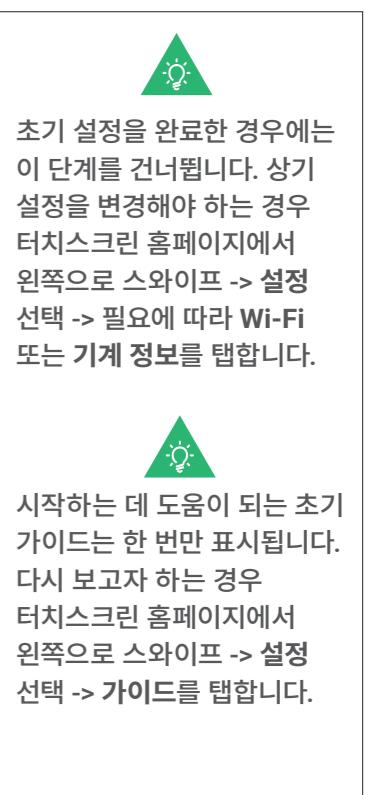
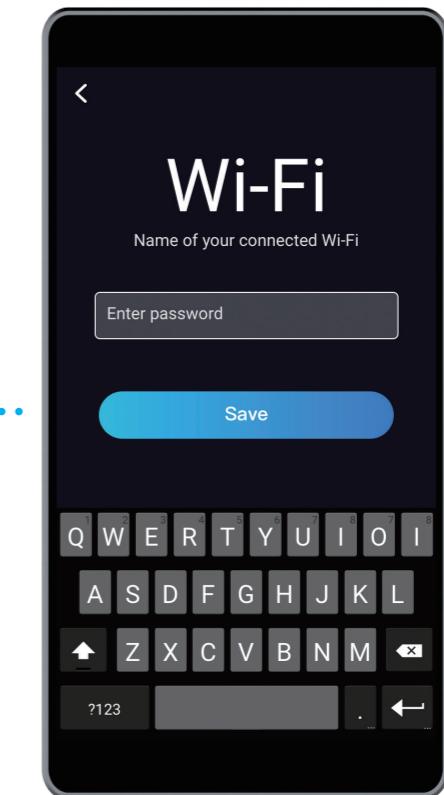
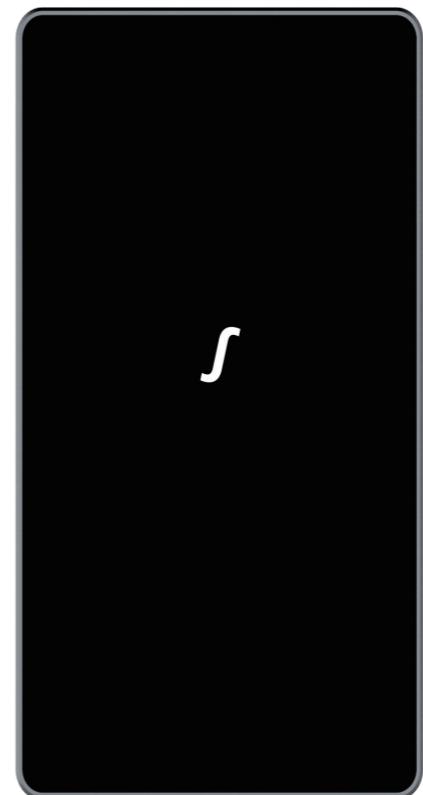
3.1.2 초기 설정

가이드 및 사진 / Snapmaker

AC 전원 케이블을 전기 콘센트에 끌습니다. 전원을 켜고 터치스크린의 지시를 따릅니다. 약관 읽기 -> 기계 이름 지정 -> Wi-Fi 네트워크에 연결.



! 기계를 다시 시작한 후 5초 동안 대기하는 것이 바람직합니다.



! 시작하는 데 도움이 되는 초기 가이드는 한 번만 표시됩니다. 다시 보고자 하는 경우 터치스크린 홈페이지에서 왼쪽으로 스와이프 -> 설정 선택 -> 가이드를 텁합니다.

3.2.1 베드 보정

가이드 및 사진 / Snapmaker

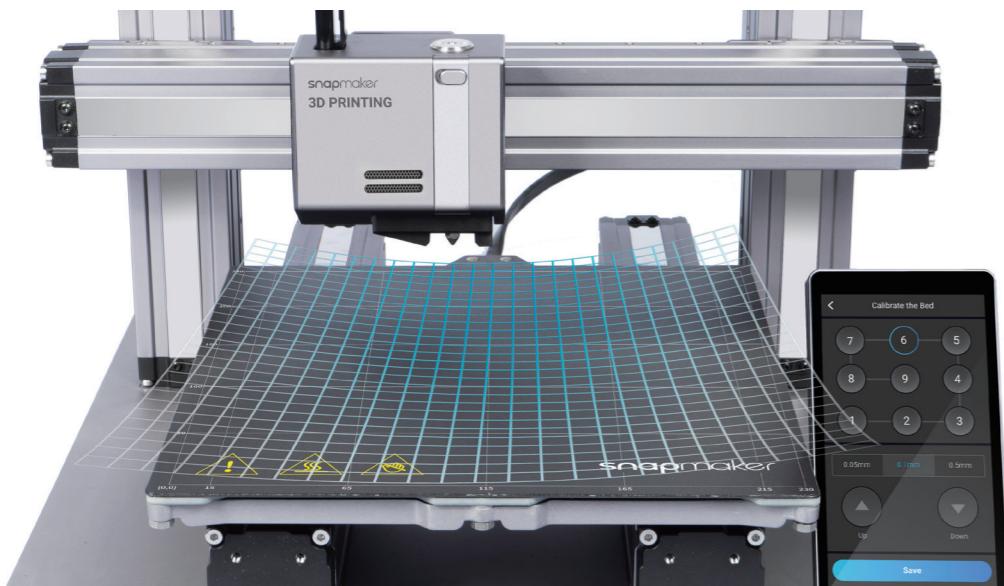
레벨링 방법

- 터치스크린에서 오토 레벨링 절차를 실행합니다.
- 노즐과 히팅베드 사이에 캘리브레이션 카드나 A4 용지를 놓고 마지막 지점의 Z 오프셋을 수동으로 보정합니다.



작동 원리 오토 레벨링

3D 프린팅 모듈은 특정 시점에 노즐과 히팅베드 사이의 거리를 센서로 측정하여 레벨링 절차를 수행합니다. 프린팅 공정 전반에 걸쳐 노즐과 히팅베드가 최적의 거리에 있도록 압출기의 움직임이 조정됩니다.



작동 원리 Z 오프셋 조정

Z 오프셋은 노즐 팁과 인쇄 표면 사이의 거리입니다. Z 오프셋 조정은 미세한 증분 단위로 노즐 높이를 수정하는 과정입니다. 적절한 Z 오프셋 값은 출력물의 첫 번째 레이어를 프린트 시트에 밀착시키는 데 도움이 됩니다.



- 캘리브레이션 카드를 빼낼 때 약간의 저항이 느껴지고 앞으로 밀면 주름이 생길 때까지 위/아래 버튼을 사용하여 노즐 높이를 계속 조정합니다. 저장을 눌러 보정 설정값을 저장합니다.



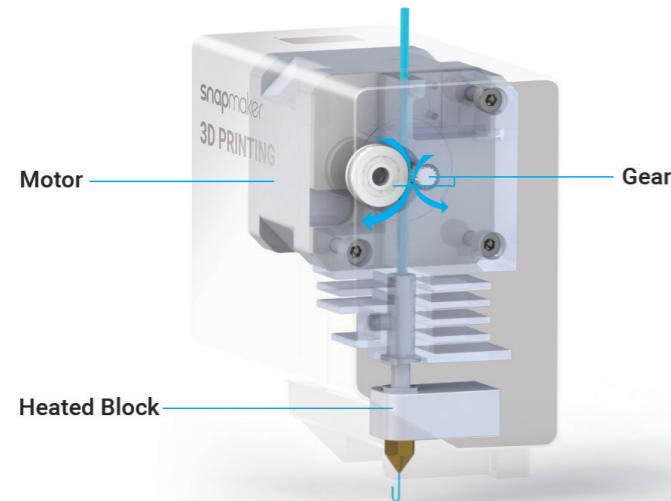
주름진 캘리브레이션 카드

3.2.2 필라멘트 로드

가이드 및 사진 / Snapmaker

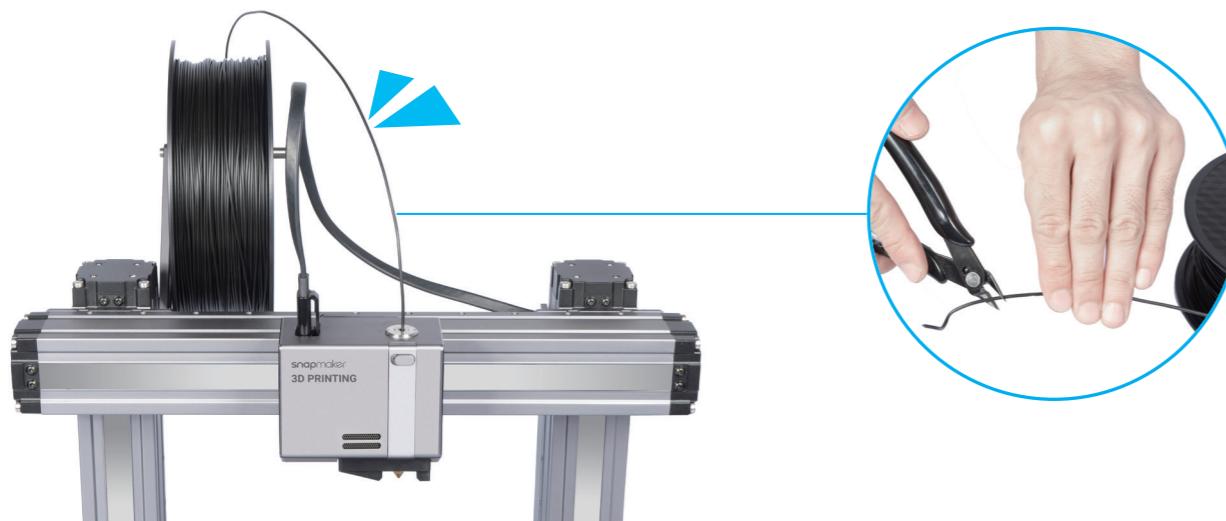
작동 원리 필라멘트 로딩

모터는 필라멘트를 압출기로 구동시키며, 여기서 필라멘트는 발열 블록에 의해 가열된 후 노즐을 통해 압출됩니다.

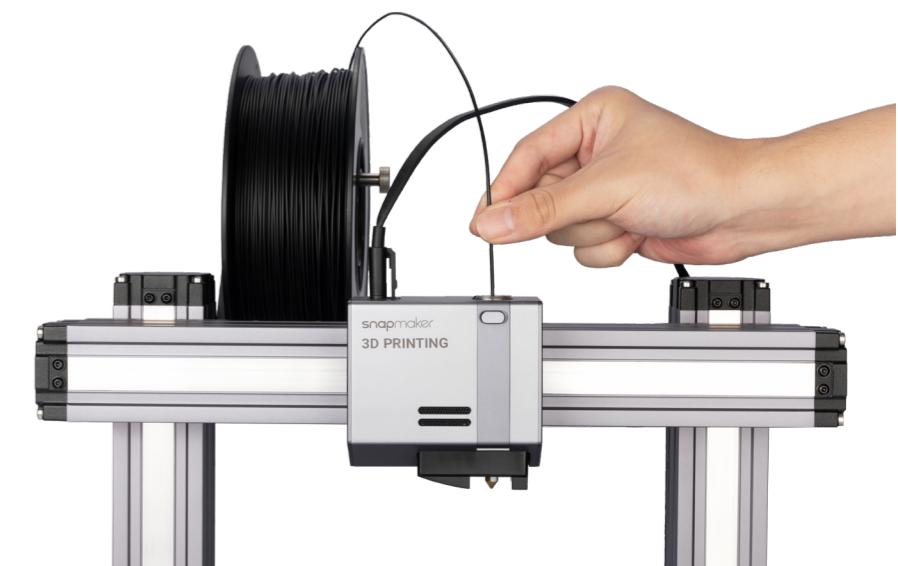
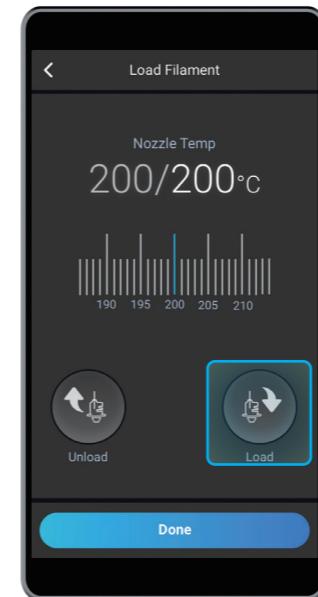


필라멘트 로딩 방법

1. 필라멘트 홀더에 제공된 PLA 필라멘트를 겁니다. 니퍼를 사용하여 필라멘트의 구부러진 끝을 자른 다음 필라멘트를 3D 프린팅 모듈에 삽입합니다.

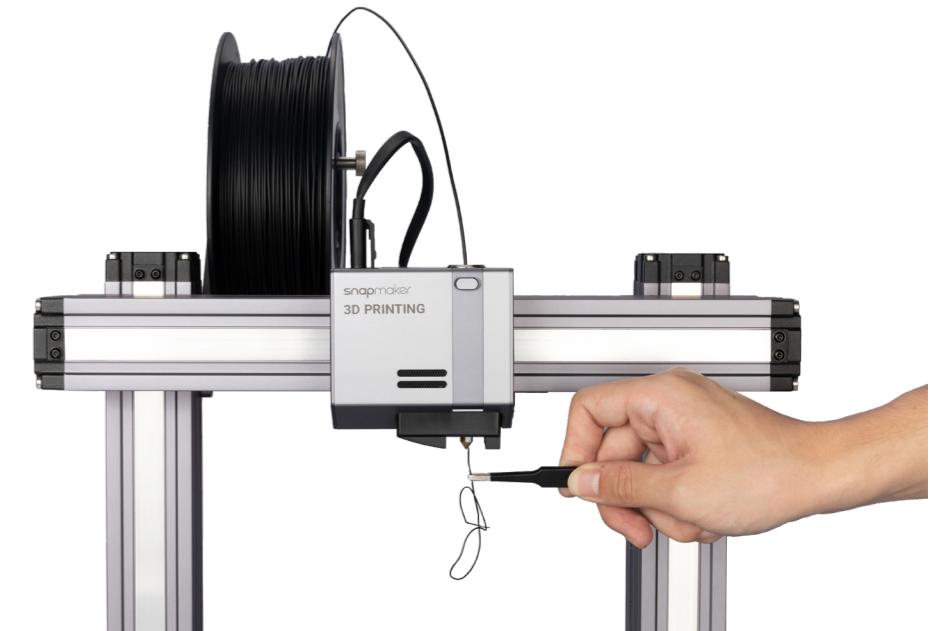


2. **필라멘트 로드** 화면에서 **시작**을 누릅니다. 온도가 목표 온도에 도달하면 **로드**를 누른 다음 모터가 필라멘트를 당기는 느낌이 들 때까지 필라멘트를 3D 프린팅 모듈에 부드럽게 밀어 넣습니다.

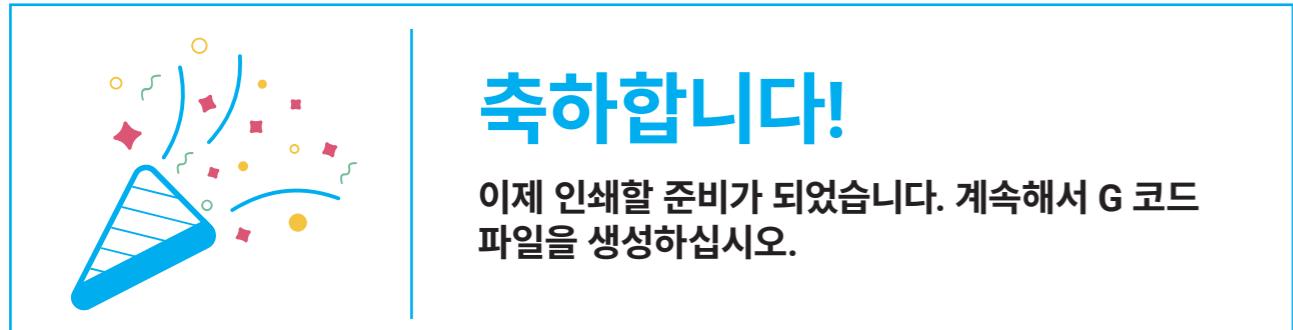


눈금 막대를 밀어 목표 노즐 온도를 변경할 수 있습니다.

3. 핀셋을 사용하여 노즐을 청소하고 **완료**를 누릅니다.



노즐에서 필라멘트가 나오지 않으면 위의 단계를 반복하여 필라멘트가 성공적으로 압출될 때까지 **완료**를 누르지 마십시오.



 필라멘트를 교체해야 하는 경우 컨트롤을 선택한 후 노즐을 선택합니다. 온도가 목표 온도에 도달한 후 언로드를 누르고 모듈에서 필라멘트를 빼냅니다.

3.3.1 G 코드 파일 준비

가이드 및 사진 / Snapmaker

1. 소프트웨어 설치 및 초기 설정 완료

<https://www.snapmaker.com/download>에서 Snapmaker Luban 소프트웨어를 다운로드하여 설치합니다. 그런 다음 동일한 Wi-Fi 네트워크를 통해 Snapmaker Luban을 기계에 연결합니다. 터치스크린에서 **작업공간**  입력 -> **연결** ->

Wi-Fi 선택 -> **리프레시**  클릭 -> 기계 선택 -> **연결** 클릭 -> **예**를 누릅니다.

2. G 코드 파일 생성 및 기계로 전송

① **뒤로 가기**를 클릭하여 **홈**으로 돌아갑니다 -> ② **사례 라이브러리**에서 테스트 파일을 엽니다 -> ③ 테스트 파일에 대해 특별히 구성된 기본 설정을 사용합니다 -> ④ G 코드 파일을 생성합니다 -> ⑤ G 코드를 작업공간에 로드합니다 -> ⑥ Wi-Fi를 통해 G 코드를 기계로 전송합니다.

또한  를 클릭하여 자신의 파일을 업로드하고 파일 설정을 구성할 수도 있습니다.

1

2

3

4

5

6

Wi-Fi로 전송된 파일은 터치스크린의 다음에서 찾을 수 있습니다. 파일 > 로컬.

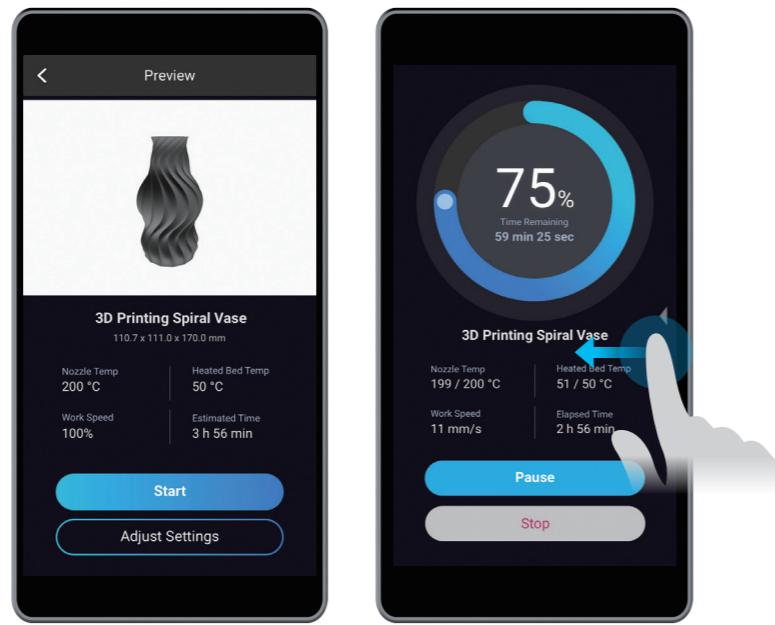
또한 USB 디스크를 통해 G 코드 파일을 기계로 전송할 수도 있습니다. 자세한 지침은 **Snapmaker Luban** 사용설명서를 참조하십시오.

3.3.2 첫 인쇄 시작

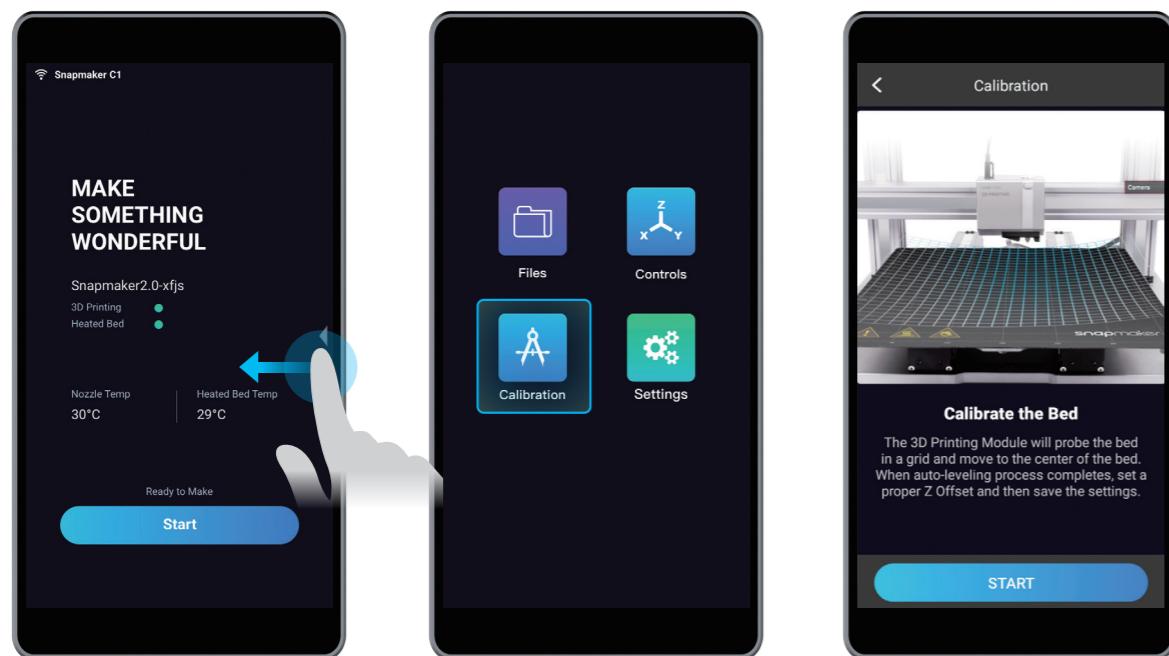
가이드 및 사진 / Snapmaker

G 코드 파일을 수신한 후 터치스크린에서 **연결 해제**를 누릅니다. 그런 다음 수신된 G 코드 파일을 찾아 선택하고 **시작**을 눌러 인쇄를 시작합니다. 출력물의 첫 번째 레이어가 인쇄 성공의 관건입니다. 손상을 방지하기 위해 특히 첫 번째 레이어가 배치되는 동안 출력물을 주시하는 것이 바람직합니다.

 설정을 조정해야 하는 경우 인쇄하기 전에 설정 조정을 누르거나 인쇄 진행 화면에서 왼쪽으로 스와이프합니다.



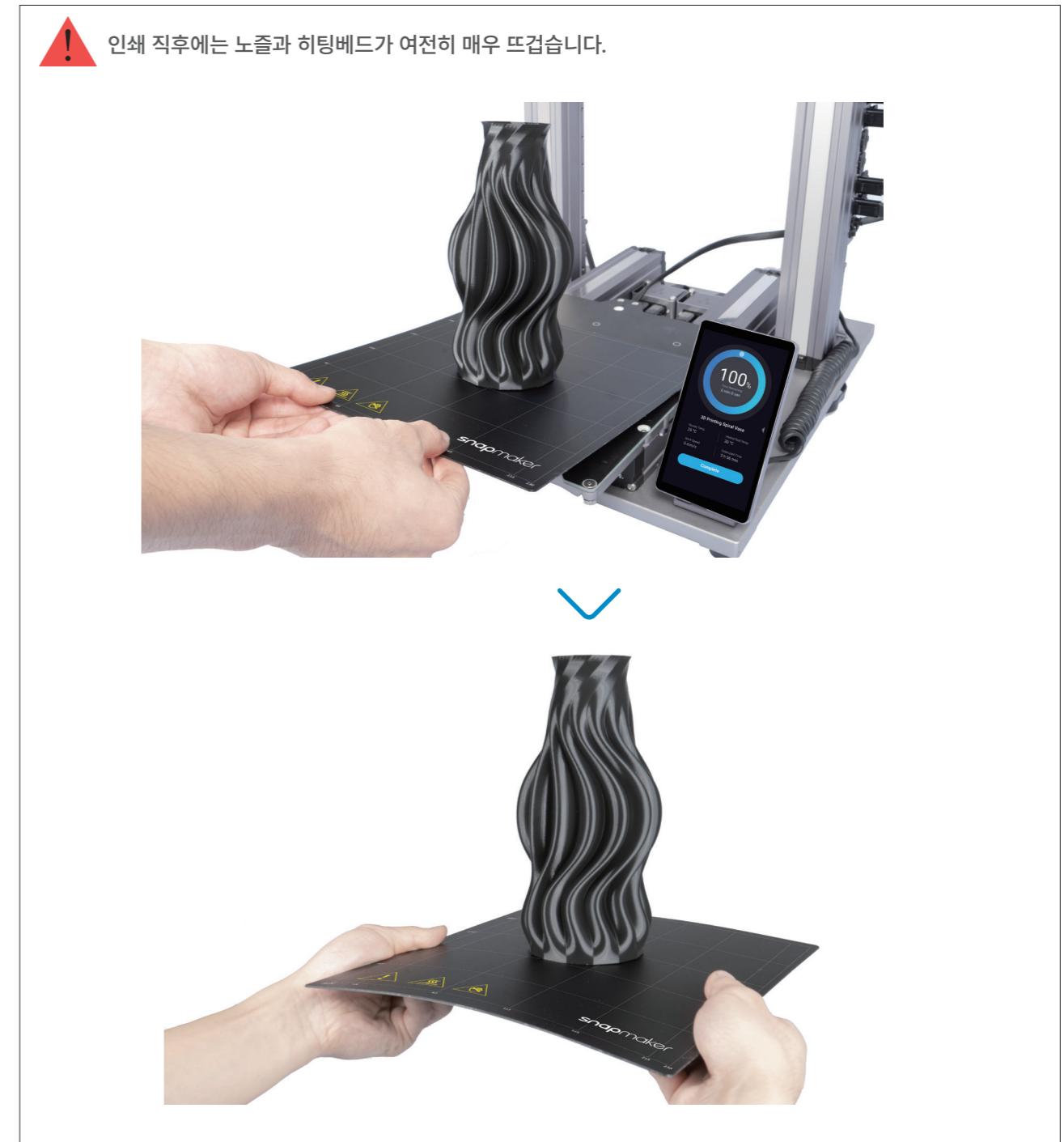
접착 불량이 발생하면 인쇄 진행 화면을 왼쪽으로 스와이프하여 Z 오프셋을 조정해 보십시오. 또는 **보정**을 선택하여 히팅 베드 레벨링을 다시 시도할 수 있습니다. 베드를 보정하기 전에 노즐 팁이 깨끗한지 확인하십시오.



3.3.3 출력물 탈거

가이드 및 사진 / Snapmaker

노즐과 히팅베드의 온도가 상온(터치스크린에 표시됨)으로 떨어질 때까지 기다립니다. 히팅베드에서 프린트 시트를 꺼내어 약간 구부립니다.





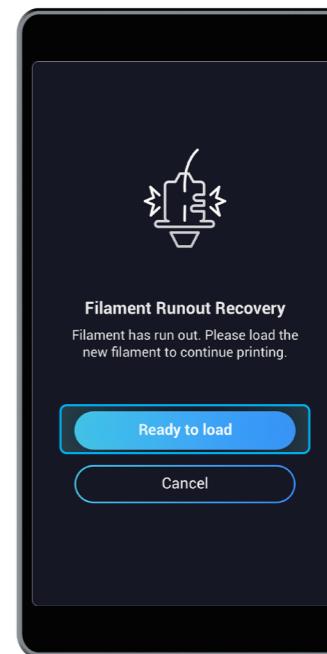
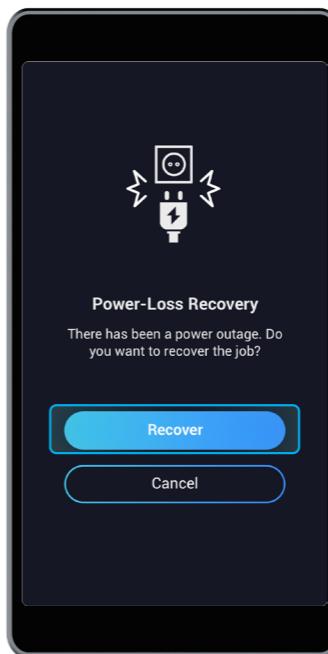
히팅베드에서 프린트 시트를 꺼내어 안정적인 편평한 표면에 내려놓습니다. 팔레트 나이프를 사용하여 출력물을 탈거할 수도 있습니다.



팔레트 나이프는 날카롭습니다.

필라멘트 런아웃 복구 및 정전 복구

이 프린터는 필라멘트 런아웃 복구 및 정전 복구를 지원하므로 더 이상 인쇄 재개에 대해 걱정할 필요가 없습니다! 필라멘트가 다 떨어지면 **로드 준비(Ready to Load)**를 누르고 새 필라멘트를 로드하여 인쇄를 재개합니다. 정전 시에는 **복구**를 눌러 전원이 복구된 후 인쇄를 재개합니다.



공유하세요!

당사의 Facebook 그룹과 포럼
에서 출력물을 공유하세요.



펌웨어 업데이트

Wi-Fi 또는 USB 플래시 드라이브를 통해 펌웨어를 최신 버전으로 업데이트하는 것이 바람직합니다.

☞: 기계를 켭니다 > 기계를 Wi-Fi 네트워크에 연결합니다 > 터치스크린을 왼쪽으로 스와이프합니다 > 설정 > 펌웨어 업데이트 > 업데이트 확인 > 지금 업데이트 > 완료를 차례로 누릅니다.

☞: <https://snapmaker.com/product/snapmaker-2/downloads>에서 펌웨어를 다운로드합니다 > 컨트롤러에 USB 플래시 드라이브를 삽입합니다 > 기계를 켭니다 > 터치스크린에서 왼쪽으로 스와이프합니다 > 파일을 누릅니다 > USB를 누릅니다 > 업데이트 할 펌웨어 파일을 누릅니다.

리소스

이 가이드는 변경될 수 있습니다. 최신 버전은 당사 지원 웹사이트에 있습니다. **Snapmaker 2.0**을 선택하여 -> **빠른 시작 가이드**로 이동합니다.

<https://support.snapmaker.com/hc/en-us>

이 가이드 외에도 사용설명서를 당사 지원 웹사이트에서 입수할 수 있습니다. **Snapmaker 2.0**을 선택하여 -> **사용설명서**로 이동합니다.

<https://support.snapmaker.com/hc/en-us>

일반 정보나 기술 지원이 필요하시면 언제든지 당사에 문의하시기 바랍니다.

support@snapmaker.com.

구입 문의:

sales@snapmaker.com.

제품 구입:

<https://shop.snapmaker.com>.

당사 포럼에서 다른 Snapmaker 사용자와 원하는 것을 공유하세요.

<https://forum.snapmaker.com>.



$$\int_0^{\text{Wonderful}} \text{make}(x)dx = \text{snapmaker}$$