

# XTOOL | S1

## 빠른 시작 가이드





xTool S1은 두 가지 색상 옵션을 제공합니다. 이 사용 설명서에서는 검은색-녹색 버전을 그림으로 사용합니다.

<b>아이템 목록</b>	-----	<b>01</b>
<b>xTool S1를 만나보세요</b>	-----	<b>01</b>
<b>준비</b>	-----	<b>02</b>
<b>xTool S1 사용</b>	-----	<b>07</b>
<b>예제 프로젝트</b>	-----	<b>08</b>
<b>원형 지시등 상태 설명</b>	-----	<b>08</b>
<b>및 액세서리에 대한 지식</b>	-----	<b>09</b>

## 아이템 목록



xTool S1



레이저 모듈



거리 센서



키



드라이버



연기 배출 파이프



부품 보관함



USB 케이블



나사 M3\*8 (예비)



나사 M3\*10



전원 어댑터 및 케이블



브로슈어



자재 팩

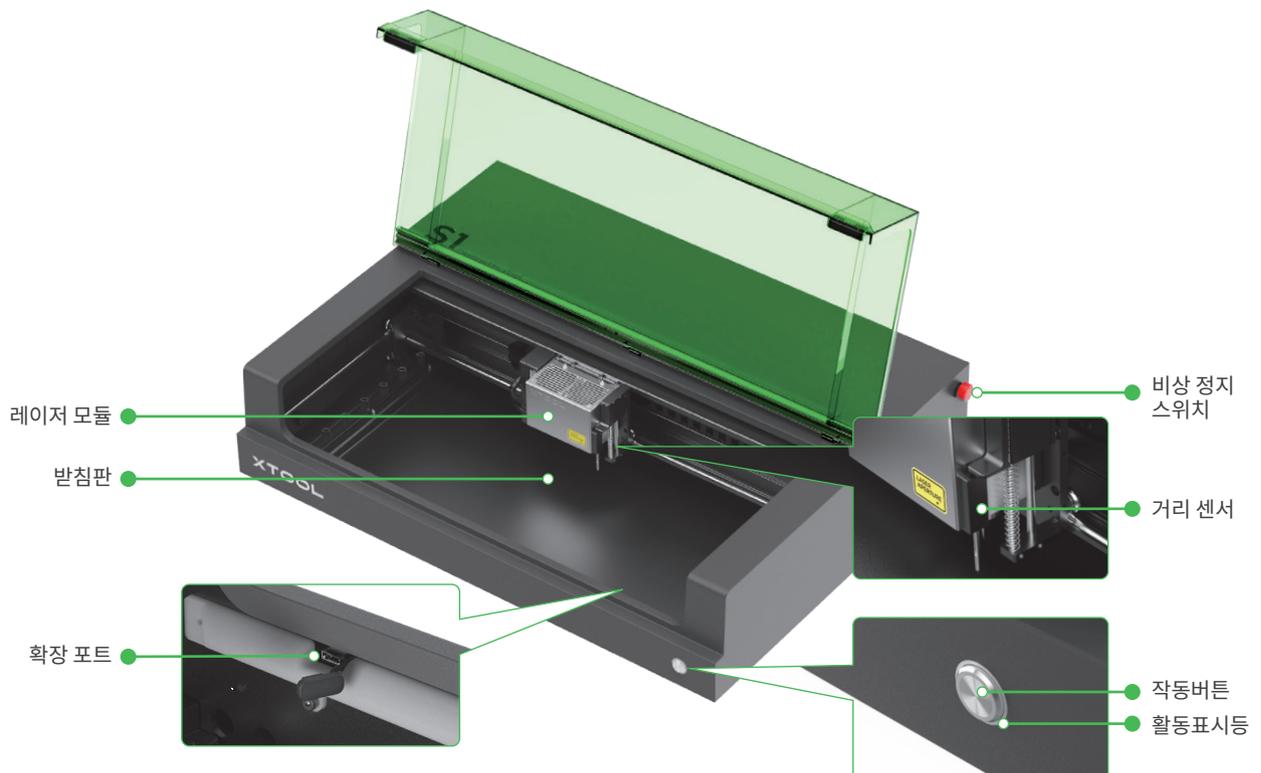


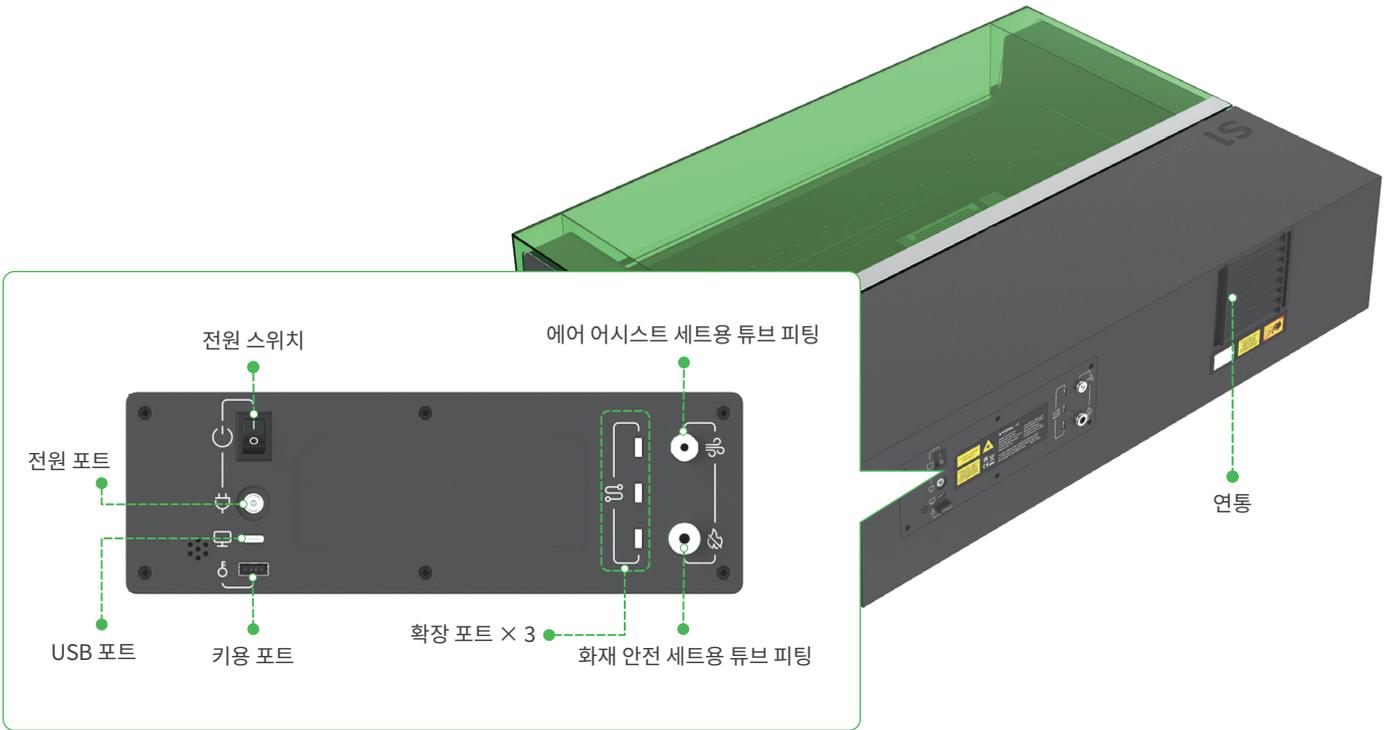
빠른 시작 가이드



안전 지침

## xTool S1를 만나보세요





## 준비

다음 도구를 준비하세요:

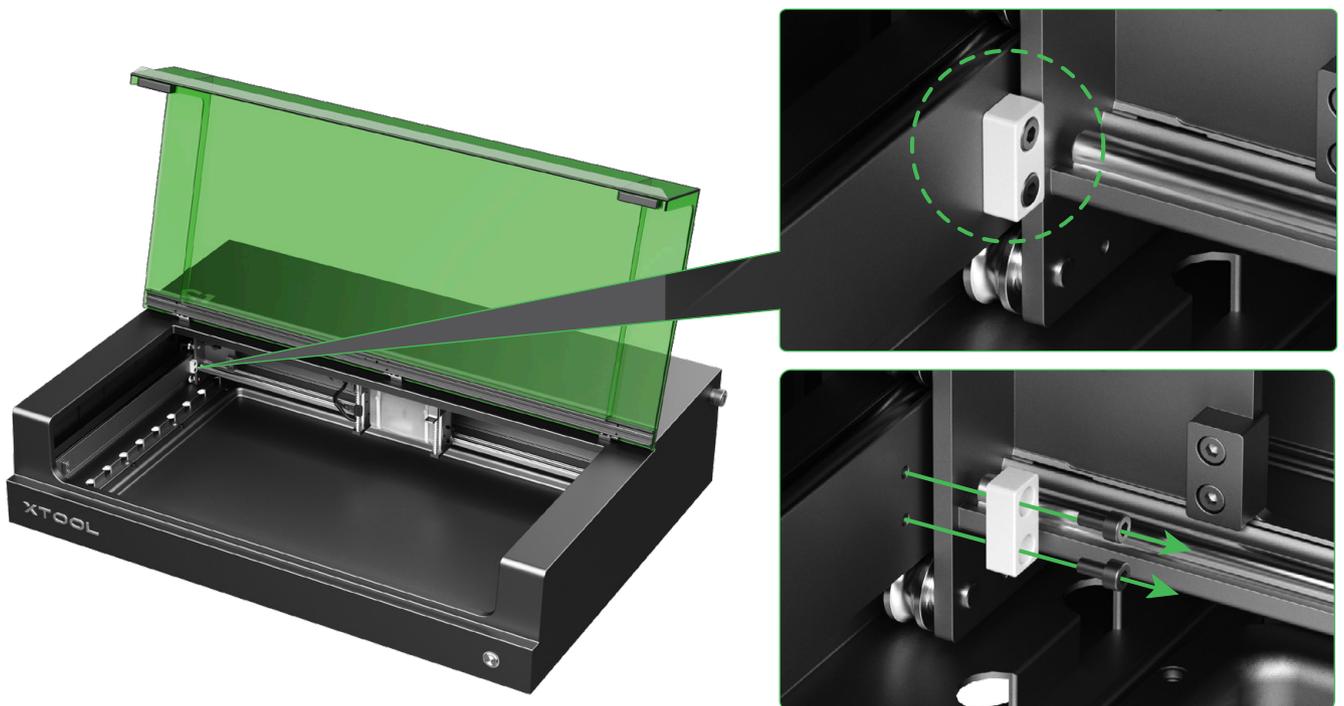


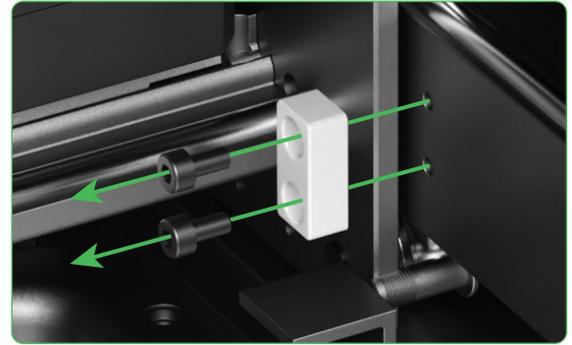
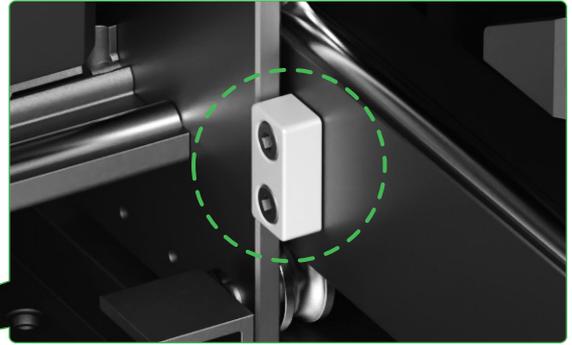
패키지에 포함됨



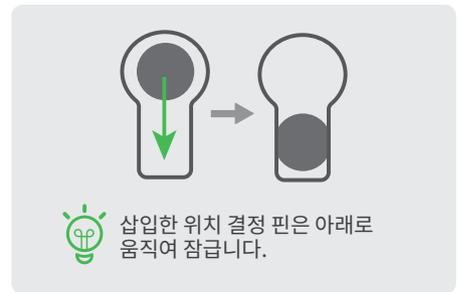
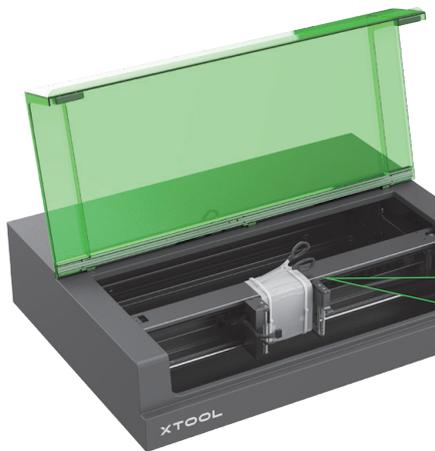
패키지에 포함되지 않음

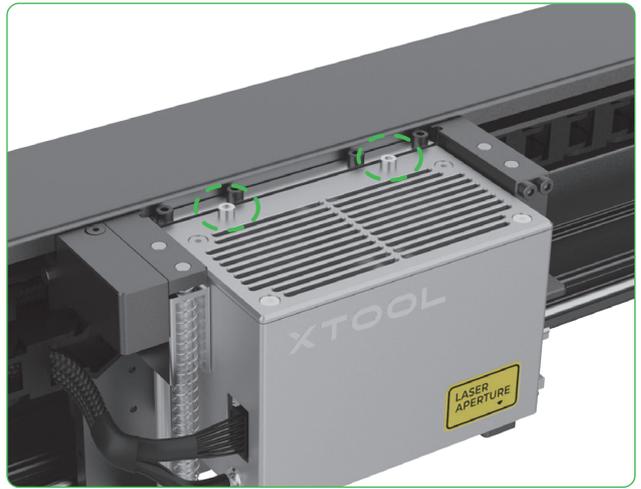
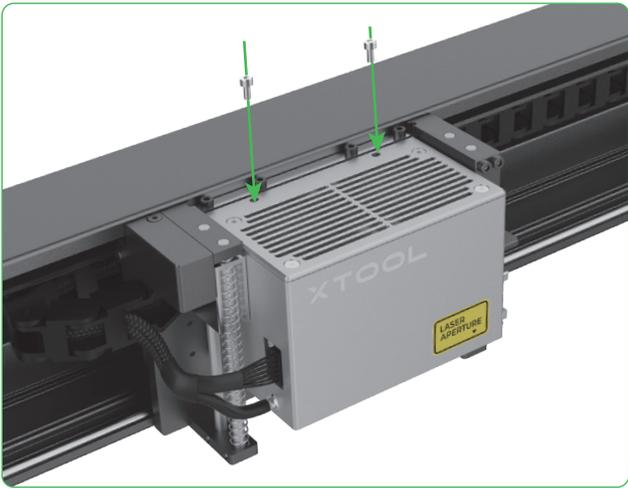
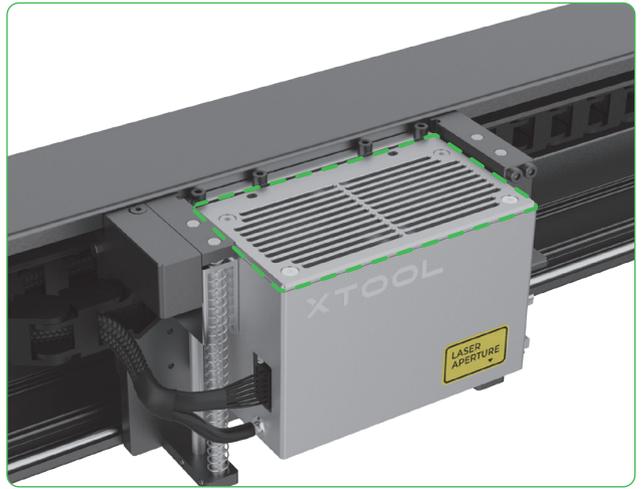
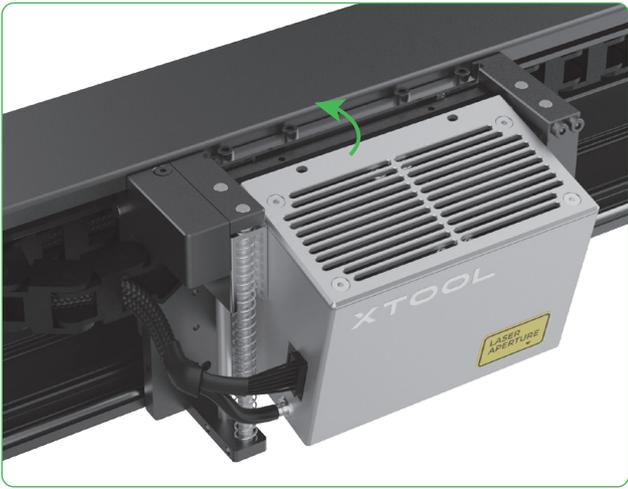
### 1 X-축 가이드 레일을 고정하는 블록 제거



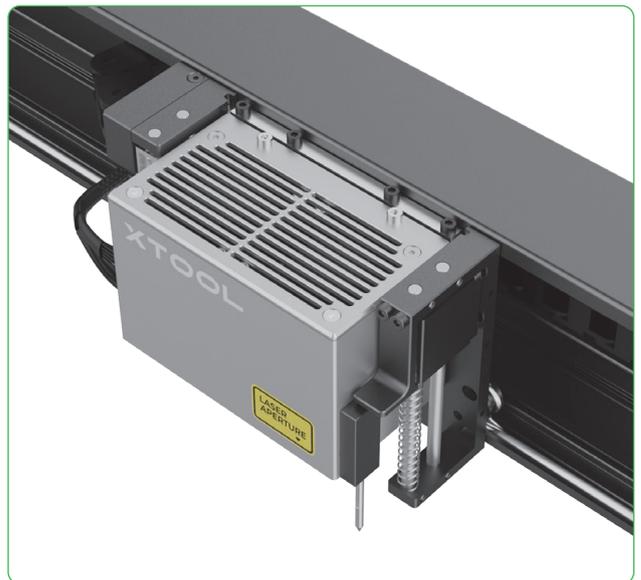
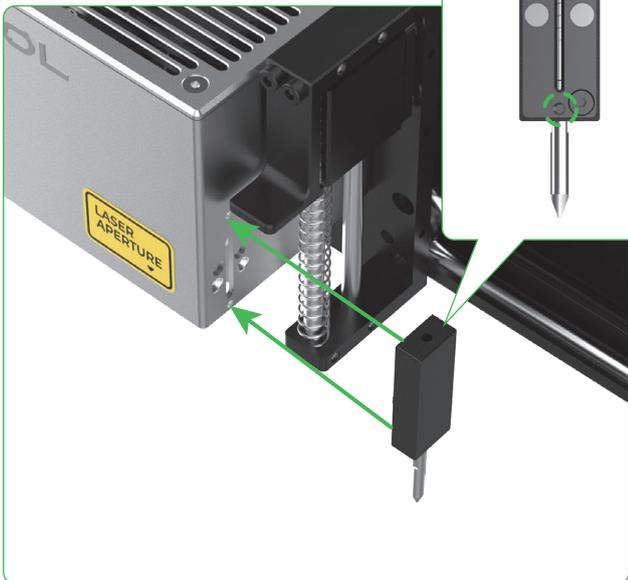
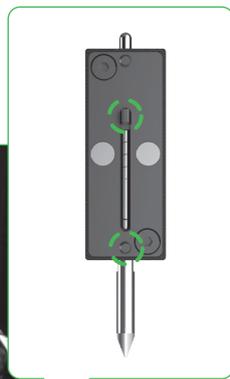


**2 레이저 모듈 설치하기**





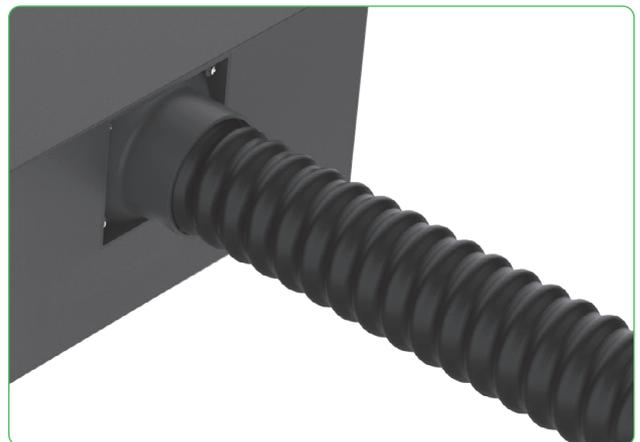
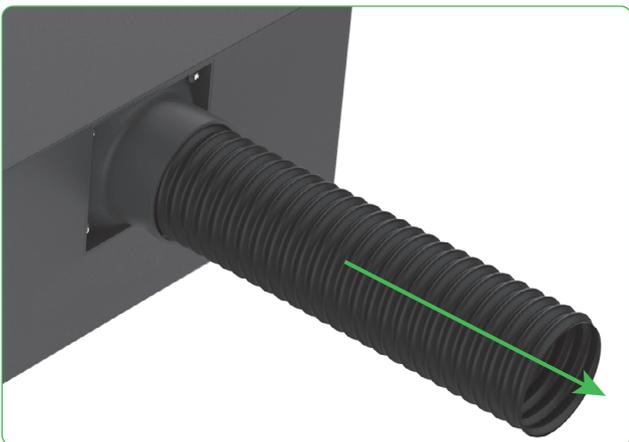
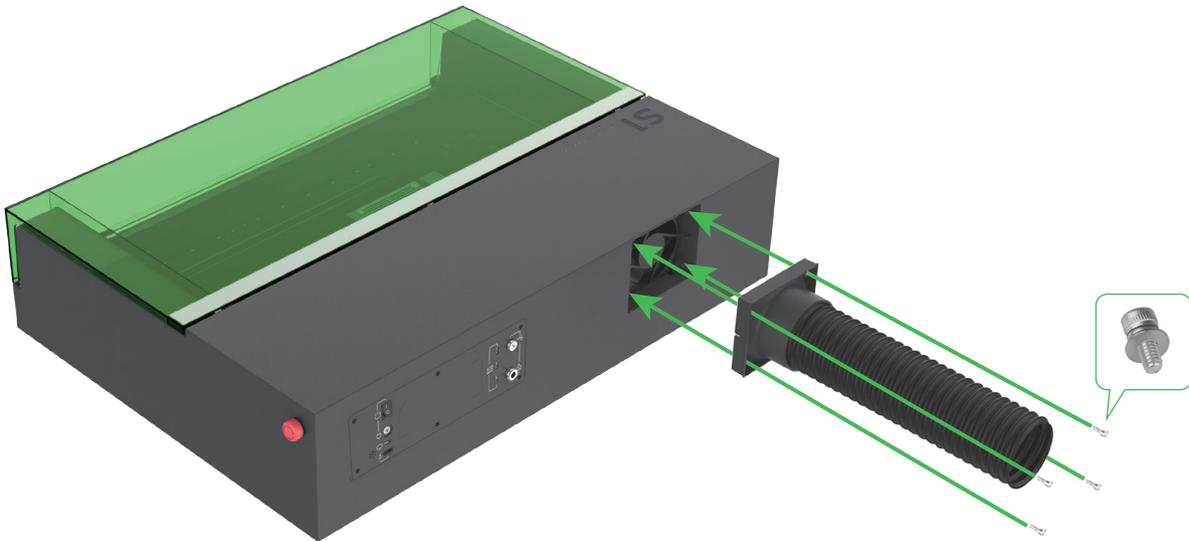
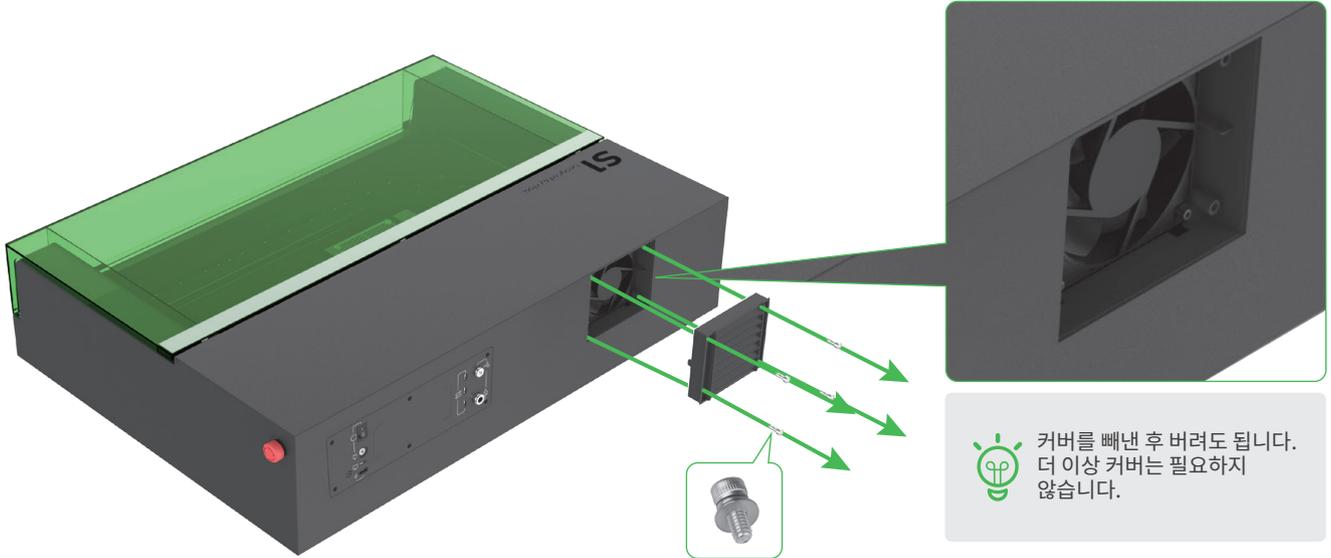
### 3 거리 센서 설치하기



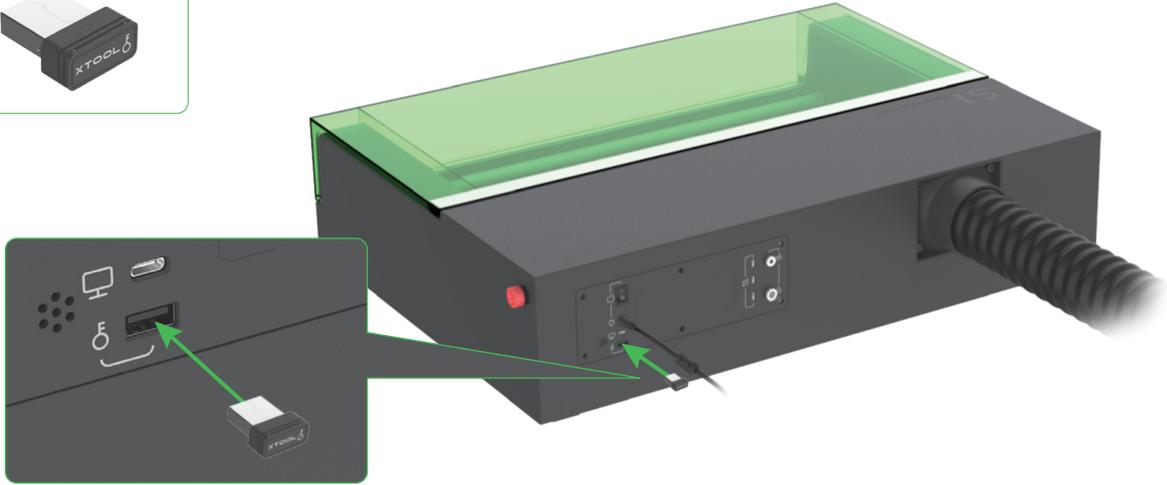
#### 4 연기 배기관 설치



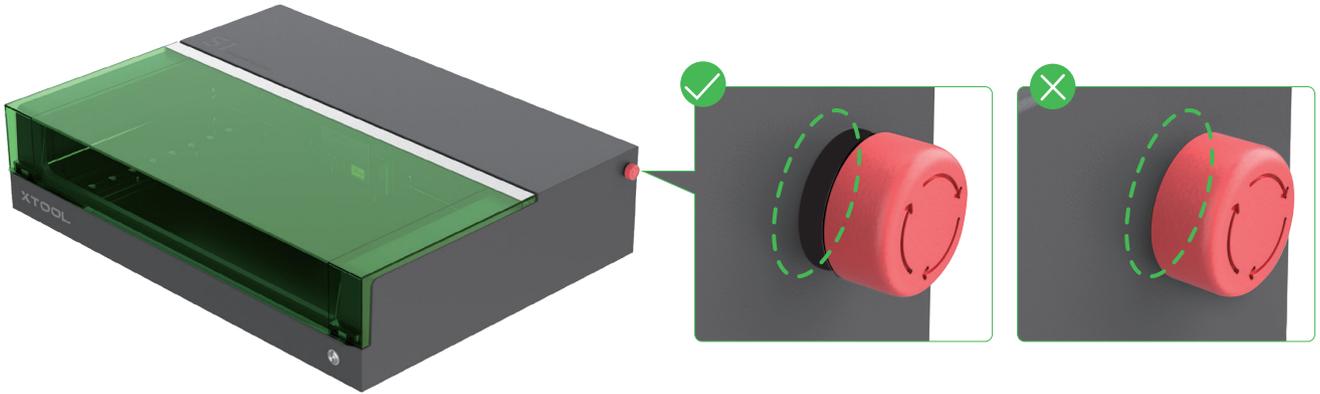
레이저 가공 과정에서 유해한 연기 및 가스가 발생할 수 있습니다. 따라서 연기 배출 파이프를 설치하여  
정화기 또는 덕트 삽입용 송풍기에 연결하거나 창문을 통해 배출구를 바깥에 배치하는 것이 좋습니다.



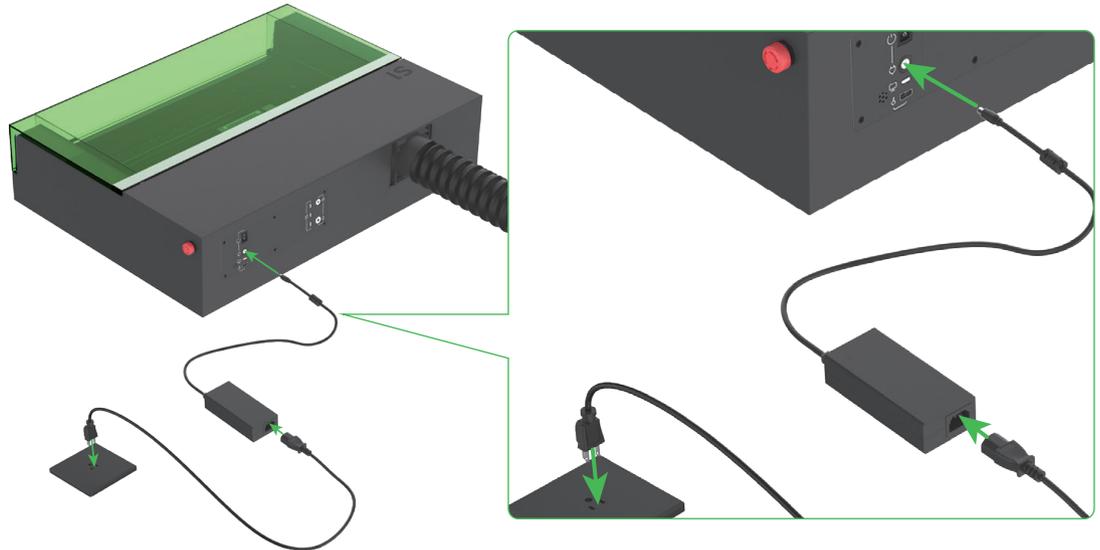
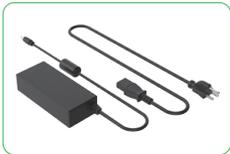
### 5 키 삽입



### 6 비상 정지 스위치 점검 및 누르지 않았는지 확인



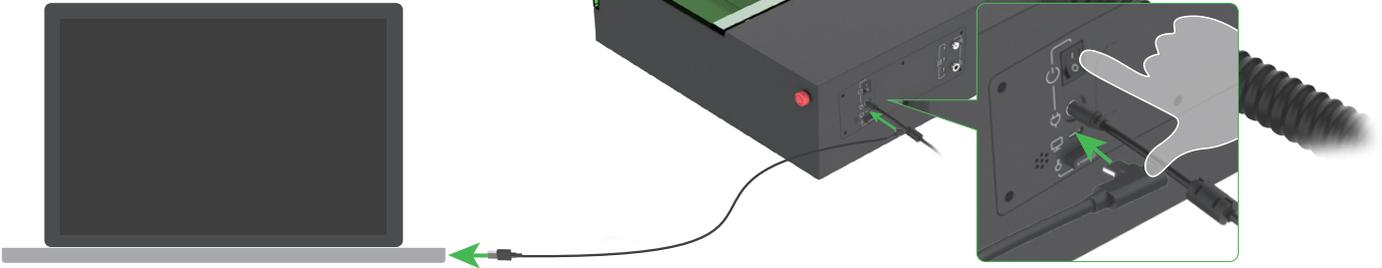
### 7 전원 공급 장치에 연결



## xTool S1 사용

### 컴퓨터의 경우

- 1 xTool S1을 컴퓨터에 연결하고 전원을 켭니다.



- 2 무료 XCS(xTool Creative Space) 또는 타사 유료 소프트웨어인 LightBurn을 다운로드하여 설치합니다.



xTool Creative Space



<https://www.xtool.com/pages/software>



BETTER SOFTWARE FOR LASER CUTTERS



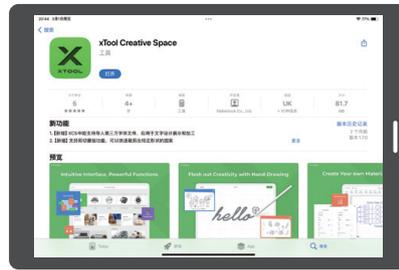
[lightburnsoftware.com](http://lightburnsoftware.com)



자재 가공을 위해 소프트웨어를 사용하여 xTool S1을 작동하는 방법에 대한 자세한 내용은 QR 코드를 스캔하거나 <https://support.xtool.com/product/24> 를 참조하세요.

### 모바일 디바이스의 경우

QR 코드를 스캔하거나 Google Play 또는 앱 스토어에서 xTool Creative Space를 검색하거나 <https://www.xtool.com/pages/software> 에서 앱을 다운로드하여 설치하십시오.



자재 가공을 위해 소프트웨어를 사용하여 xTool S1을 작동하는 방법에 대한 자세한 내용은 QR 코드를 스캔하거나 <https://support.xtool.com/product/24> 를 참조하세요.

## 예제 프로젝트



<https://support.xtool.com/article/1328>

예제 프로젝트와 튜토리얼을 찾아보려면 QR 코드를 스캔하십시오.  
또는 <https://support.xtool.com/product/24> 을 방문하고 **Try Some Projects**을 클릭하여 예제 프로젝트 및 튜토리얼을 볼 수 있습니다.



xTool S1은 생성 작업을 시작할 수 있는 소재 팩과 함께 제공됩니다.

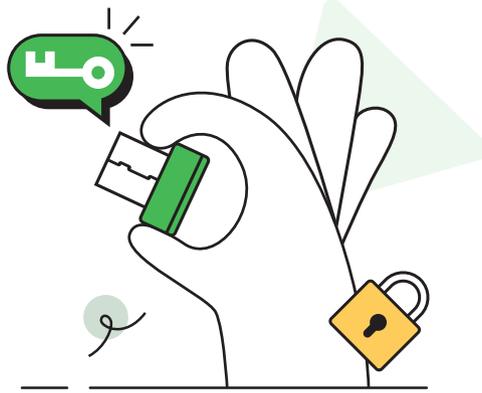


### 원형 지시등 상태 설명

경보	활동표시등	기기 상태	버튼 작동	
/	백색표시등	대기중	/	
	자주색 깜박임	네트워크 설정(장치와 소프트웨어의 연결이 끊김)	길게 눌러 네트워크 설정	
	순 자색	대기, Wi-Fi를 통해 소프트웨어에 연결됨	/	
	천천히 깜박이는 흰색		시작	/
			자동 초점	길게 누르면 자동 초점이 취소됩니다
			곡면 측정	길게 누르면 곡면 측정 취소
		파란색 상시 켜짐	자료 찾기	짧게 누르면 버텍스를 표시하고 길게 누르면 머티리얼 위치 찾기를 취소합니다
		천천히 깜박이는 녹색	작업 수행	가공을 중단하려면 짧게, 취소하려면 길게 누릅니다.
		천천히 깜박이는 보라색	펌웨어 업데이트	/
	노란색 빛이 세 번 깜박임	TF 카드 예외 발생	/	
((o)) 경보가 한 번만 울림	파란색 상시 켜짐	프레이밍 준비됨	짧게 누르면 프레이밍 시작, 길게 누르면 프레이밍 취소	
		작업 준비 완료	가공을 시작하려면 짧게, 취소하려면 길게 누릅니다.	
	천천히 깜박이는 파란	작업 일시 중지	가공을 계속하려면 짧게, 취소하려면 길게 누릅니다.	
	빨간색점멸	이동 시 예외 발생	경고를 중단하려면 짧게 누릅니다	
((o)) 경보가 3초 동안 울림	노란색점멸	뚜껑이 제대로 닫히지 않은 상태로 가동 중입니다.	/	
	노란색점멸	이상발생	경고를 중단하려면 짧게 누릅니다	
((o)) 경보가 계속 울림	빨간색점멸	Wi-Fi 통신 시 예외 발생	/	
	빨간색점멸	불꽃 감지됨	경고를 중단하려면 짧게 누릅니다	

## 부품 및 액세서리에 대한 지식

### 1 액세스 제어 키

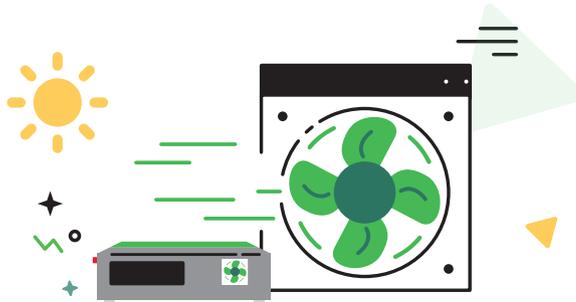


레이저 기기에서 키는 가공 액세스를 제어하는 데 사용되는 물리적 보안 장치입니다. 가공 및 관련 기능의 잠금을 해제하려면 기기에 키를 삽입해야 합니다. 키를 제거하면 허가 없이 다른 사람이 기기를 사용하지 못하도록 차단할 수 있습니다.

#### ⚠ 주의

- 키를 적절히 보관하십시오. 기기를 사용하지 않을 때는 키를 빼내 안전한 장소에 보관하여 분실 또는 도난을 방지하십시오. 허가된 사람만 키를 소유하고 사용할 수 있습니다.
- 정기 점검을 수행하십시오. 키의 상태를 정기적으로 점검하십시오. 제대로 삽입할 수 없는 경우 지체없이 수리하거나 교체하십시오.
- 레이저 기기를 사용할 때는 작업 지침을 따르십시오. 키를 사용하여 적절한 때에 레이저 가공 기능을 잠그거나 잠금 해제하십시오.

### 2 배기 팬



배기 팬을 청소하면 다음과 같은 이점이 있습니다.

- 냉각 효율 유지: 배기 팬이 깨끗한지 여부는 회전 속도와 냉각 효과에 영향을 줍니다. 배기 팬에 먼지와 이물질이 너무 많이 쌓이면 공기 흐름을 방해하여 열 발산 효율이 떨어지고, 레이저가 과열되어 기기의 적절한 동작에 영향을 줄 수 있습니다.
- 시스템 안정성 유지: 배기 팬을 깨끗하게 유지하고 제대로 작동되도록 하면 레이저 모듈에서 열 관리 시스템의 안정성을 유지하는데 도움이 되며, 따라서 레이저 모듈이 열 발산 문제로 인해 성능이 저하되거나 오작동하는 것을 방지할 수 있습니다.
- 수명 연장: 배기 팬을 깨끗하게 유지하면 너무 빠르게 손상되는 것을 방지할 수 있습니다. 먼지와 이물질이 쌓이면 배기 팬이 고르게 회전하지 않고 마모가 증가하고 수명이 감소할 수 있습니다.

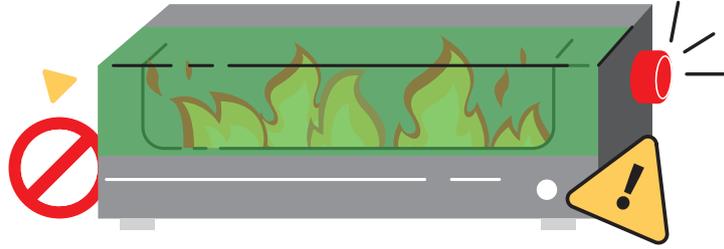


가공 중에 연기 배출이 느려지면 배기 팬에 먼지가 너무 많이 쌓인 것일 수 있습니다. 따라서 지체없이 청소해야 합니다.

#### 청소 단계

- 1 기기를 끄고 기기에서 루버 또는 연기 배출 파이프를 분리합니다.
- 2 깨끗한 물이나 알코올을 적신 티슈 또는 면봉으로 배기 팬을 닦아 냅니다.
- 3 루버 또는 연기 배출 파이프를 기기에 다시 설치합니다. 그렇지 않으면 레이저 빔이 쬐 수 있으며 팬을 만질 때 손을 다칠 수 있습니다.

### 3 비상 정지 스위치



비상 정지 스위치는 기계 장비에서 매우 중요한 안전 장치입니다. 비상 정지 스위치는 긴급 상황에서 기기의 전원 공급을 차단하여 작업자와 기기를 보호합니다.

일반적으로 빨간색 버튼이며 일부는 작업자에게 경고하기 위해 "STOP" 레이블이 붙어 있을 수 있습니다. 버섯 모양 또는 원통형일 수 있으며 그 중에는 눈에 쬐 수 있도록 LED가 포함되어 있을 수 있습니다.

#### 사용 방법

- 긴급 상황이 발생했을 때 잠시 동안 스위치를 세게 눌러 기기의 전원 공급을 차단합니다.
- 긴급 상황이 종료되면 버튼을 시계 방향으로 45° 돌려 해제한 후 기기를 다시 시작합니다.

### 4 에어 어시스트 세트



에어 어시스트 세트는 공기를 빨아들인 후 에어 튜브를 통해 레이저 기계에 주입합니다. 공기 유량은 조절할 수 있습니다. 일반적으로 낮은 공기 유량은 레이저 각인 과정에서 가공 영역을 청소하고 가공된 소재 부분을 냉각시키는 데 사용되며, 높은 공기 유량은 레이저 절단 시 청소 및 냉각뿐만 아니라 연기 배출 및 찌꺼기 제거에도 사용됩니다.

더 나은 가공 결과를 얻기 위해서는 에어 어시스트 세트를 사용하는 것이 좋습니다. 에어 어시스트 세트는 <https://www.xtool.com> 에서 구매할 수 있습니다.

#### ■가공 영역 청소

높은 에너지 밀도의 레이저 빔이 소재에 떨어지면 연기, 먼지 및 부스러기가 발생할 수 있습니다. 에어 어시스트 세트에 의해 생성된 공기 유량은 이를 흩어지게 만들어 가공 영역을 깨끗하게 유지할 수 있으며 이를 통해 가공 효율 및 가공 결과를 개선할 수 있습니다.

#### ■가공된 소재 부분 냉각

높은 에너지 밀도의 레이저 빔이 소재에 떨어지면 가공된 소재 부분의 온도가 급격하게 높아집니다. 이로 인해 소재가 변형되거나, 용해되거나, 균열이 생기거나, 늘어날 수 있습니다. 에어 어시스트 세트에 의해 생성된 공기 유량은 일부의 열을 제거하여 소재의 손상을 방지할 수 있으며 이를 통해 가공 안정성과 정밀도를 높이고 결과를 개선할 수 있습니다.

#### ■연기 배출 촉진

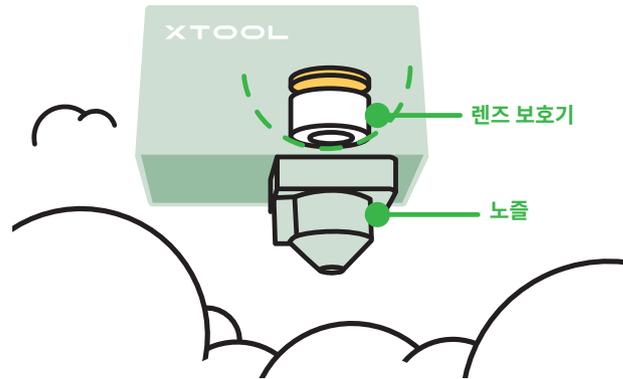
특정 소재를 레이저 절단하는 과정에서 유해한 연기 또는 가스가 발생할 수 있습니다. 에어 어시스트 세트에서 생성된 높은 공기 유량은 기기에서 이를 배출하여 작업 공간을 안전하게 유지할 수 있도록 도와줍니다.

#### ■찌꺼기 제거

두꺼운 소재 또는 단단한 소재를 절단하는 과정에서 에어 어시스트 세트에 의해 생성된 높은 공기 유량은 절단 간극에서 찌꺼기를 제거하므로 더 부드럽고 정밀하게 절단 작업을 할 수 있습니다.

## 5 렌즈 보호기

레이저 가공 시 보통 다량의 연기가 발생하여 렌즈 보호기가 오염되거나 노즐이 막힐 수 있습니다. 레이저 모듈을 제때에 청소하지 않으면 레이저 출력이 낮아지고 레이저 모듈이 손상될 수 있습니다.



### 유지 보수

- 긁히지 않도록 하십시오. 렌즈 보호기 표면은 취약하여 쉽게 긁힐 수 있습니다. 렌즈 보호기를 설치, 교체 또는 청소할 때는 매우 조심하고 날카로운 물체가 보호기에 닿지 않도록 해야 합니다.
- 작업장 환경에 주의하십시오. 열악한 환경 조건에서는 렌즈 보호기의 노후화 및 손상이 빨라질 수 있습니다. 따라서 먼지와 부식성 가스가 없는 환경에서 기기 내부를 건조하게 유지하고 배기 팬이 제대로 작동하는지 확인하십시오.
- 상태를 정기적으로 점검하십시오. 렌즈 보호기가 제자리에 단단히 설치되었는지 확인하십시오. 느슨하거나 위치가 바뀌면 지체없이 조정한 후 고정하십시오.
- 정기적으로 청소하십시오. 렌즈 보호기에 먼지, 이물질 또는 기타 불순물이 쌓일 수 있으며 이로 인해 레이저 전송률이 떨어질 수 있습니다. 따라서 정기적으로 청소해야 합니다.
- 정기적으로 교체하십시오. 과도한 마모로 인해 렌즈 보호기의 전송률이 떨어지거나 기기 고장이 발생할 수도 있습니다. 기기 사용 및 렌즈 보호기 마모에 따라 정기적으로 교체해야 합니다.

### 청소

다음을 준비하십시오. 세제(알코올, 무수 아세톤 등), 청소 도구(보풀이 없는 천, 전문 청소용 스왑 등)

### 절차

- 1 기기를 끄고 기기에서 레이저 모듈을 분리합니다.
- 2 레이저 모듈에서 노즐 분리합니다.
- 3 알코올을 적신 보풀 없는 천으로 렌즈 보호대와 노즐을 순서대로 닦습니다.

### 주기

- 10W 레이저 모듈: 가공 시 4시간마다 청소
- 20W 레이저 모듈: 가공 시 4시간마다 청소
- 40W 레이저 모듈: 가공 시 1시간마다 청소



에어 어시스트 세트를 사용하면 레이저 모듈을 더 드물게 청소해도 됩니다.

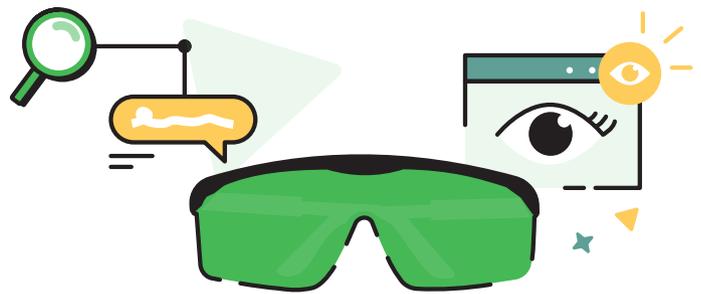
## 6 레이저 안전 고글

레이저 보안경은 레이저로 인한 눈의 손상을 방지하거나 최소화하도록 설계되었습니다. 레이저 빔은 에너지가 높습니다. 사람의 눈, 특히 망막과 기타 조직은 레이저 빔에 매우 민감합니다. 다양한 파장의 레이저 빔을 흡수할 수 있습니다. 따라서 눈 조직에 대한 레이저 빔의 손상 임계값은 다른 기관보다 훨씬 낮으며 눈의 황반 부위는 특히 민감합니다.

레이저 보안경은 특수 광학 설계로 레이저 빔을 반사하거나 흡수하여 눈이 레이저 빔에 직접 노출되는 것을 방지하여 눈에 대한 레이저 손상을 방지하거나 최소화할 수 있습니다.

보안경을 착용하더라도 레이저 빔을 직접 응시해서는 안 된다는 점에 유의하세요. 레이저 광선을 직접 바라보면 돌이킬 수 없는 영구적인 눈 손상이 발생할 수 있습니다.

일부 레이저 기기에는 보호 인클로저와 연동 장치가 장착되어 있어 보안경을 착용하지 않고도 사용할 수 있는 1등급 레이저 기기 표준을 충족하는 레이저 기기도 있습니다. 클래스 4 레이저 기계의 경우 레이저 보안경을 착용하고 기타 안전 지침을 따라야 합니다.



종이 버전이 필요한 경우 애프터서비스 센터에 문의하여 무료로 받을 수 있습니다.

**X**TOOL

