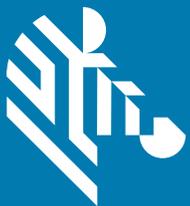


ZT111

산업용 프린터



ZEBRA

사용 설명서

2022/10/10

ZEBRA와 얼룩말 머리 그래픽은 전 세계의 많은 관할 지역에서 사용되는 Zebra Technologies Corporation의 등록 상표입니다. 기타 모든 상표는 해당 소유자의 재산입니다. ©2022 Zebra Technologies Corporation 및/또는 그 계열사. All rights reserved.

본 설명서의 내용은 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다. 본 문서에 제시된 소프트웨어는 라이선스 계약 또는 기밀 유지 계약을 통해서 공급됩니다. 이 소프트웨어는 이러한 계약의 조항에 의거해서만 사용 또는 복제될 수 있습니다.

법률 및 독점권 조항에 대한 더 자세한 내용은 다음 주소에서 확인할 수 있습니다.

소프트웨어: zebra.com/linkoslegal.

저작권 및 상표: zebra.com/copyright.

특허: ip.zebra.com.

보증: zebra.com/warranty.

최종 사용자 사용권 계약(EULA): zebra.com/eula.

사용 약관

독점권 조항

이 설명서에는 Zebra Technologies Corporation 및 그 자회사("Zebra Technologies")의 독점 정보가 포함되어 있습니다. 여기에 설명된 내용은 장비를 작동 유지 관리하는 당사자의 이해와 사용만을 위한 것입니다. 이와 같은 독점 정보는 Zebra Technologies의 명시적 서면 허가 없이 다른 목적을 위해 사용, 복제 또는 공개할 수 없습니다.

제품 개선

제품의 지속적인 개선은 Zebra Technologies의 정책입니다. 모든 사양 및 설계는 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다.

면책 고지

Zebra Technologies는 엔지니어링 사양 및 설명서가 정확하게 발행되도록 노력하지만, 오류가 발생할 수 있습니다. Zebra Technologies는 이런 오류를 수정할 권리가 있으며 오류로 인한 책임을 지지 않습니다.

책임의 제한

Zebra Technologies 또는 부수 제품(하드웨어 및 소프트웨어 포함)을 개발, 생산 또는 공급하는 어떤 주체도 Zebra Technologies가 그런 손해의 가능성을 인지하였더라도 그와 같은 제품의 사용, 사용의 결과 또는 사용하지 못함으로 인해 발생하는 어떠한 손해(비즈니스 수익의 손실, 업무 중단 또는 비즈니스 정보의 손실을 포함하는 무제한적 간접 손해)에 대해서 책임을 지지 않습니다. 일부 관할지에서는 부수적 또는 결과적 손해에 대한 예외 또는 제한을 허용하지 않으므로 상기 제한 또는 예외 조항이 귀하에게 적용되지 않을 수 있습니다.

목차

소개.....	6
프린터 부품.....	6
제어판.....	8
프린터 설치.....	9
프린터 위치 선택.....	9
소모품 및 액세서리 주문.....	10
미디어.....	10
리본.....	10
상자의 내용물 검사.....	12
라벨 디자인 소프트웨어 설치.....	14
장치에 프린터 연결.....	15
전화기 또는 태블릿에 연결하기.....	15
드라이버 설치 및 Windows 기반 컴퓨터에 연결.....	15
미디어 취급 방법 결정.....	31
미디어 장착.....	32
프린터에 미디어 삽입.....	32
티어오프 모드 사용.....	36
필 모드 사용.....	41
커터 모드 또는 지연 절단 모드 사용.....	46
리본 장착.....	50
테스트 라벨 인쇄 및 조정.....	55
프린터 구성 및 조정.....	57
프린터 설정 변경하기.....	57

Windows 드라이버를 통해 프린터 설정 변경.....	57
프린터 설정을 변경하는 다른 방법.....	58
리본 및 미디어 센서 보정.....	72
자동 보정 수행.....	72
수동 보정 수행.....	72
인쇄헤드 압력 조정.....	76
리본 장력 조정.....	80
정기 유지 보수.....	81
청소 일정 및 과정.....	81
외장, 미디어 용지함 및 센서의 청소.....	82
인쇄헤드 및 플래튼 롤러 청소.....	82
필 어셈블리 청소.....	85
커터 모듈 청소 및 윤활.....	88
사용한 리본 제거.....	94
프린터 부품 교체.....	95
교체 부품 주문.....	95
프린터 부품 재활용.....	95
윤활.....	95
진단 및 문제점 해결.....	96
바코드 품질 평가.....	96
구성 라벨.....	100
일시 중지 자가 테스트.....	101
센서 프로파일.....	102
통신 진단 테스트.....	103
기본값 또는 최종 저장값 로드.....	104
문제 해결.....	105
표시등.....	105
인쇄 또는 인쇄 품질 문제.....	108
리본 문제.....	111
통신 문제.....	114
기타 문제.....	115

프린터 수리.....	117
프린터 배송.....	117
사양.....	118
일반 사양.....	118
전원 사양.....	118
전원 코드 사양.....	120
통신 인터페이스 사양.....	122
표준 연결.....	123
연결 옵션.....	124
무선 사양.....	125
인쇄 사양.....	126
미디어 사양.....	127
리본 사양.....	128
용어 해설.....	129

소개

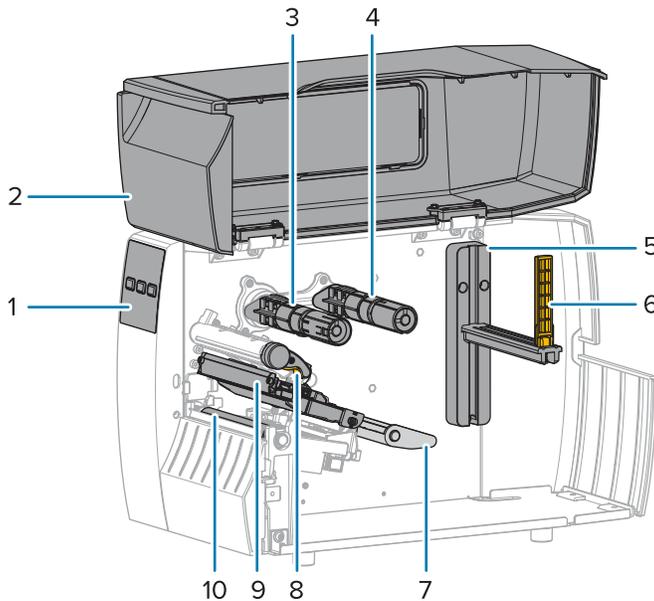
본 섹션에서는 프린터 및 프린터의 부품에 대한 전체적인 개요를 제공합니다.

프린터 부품

프린터 내부의 부품은 색상으로 구분되어 있습니다. 사용자가 손을 대어서 취급해야 하는 부분은 프린터 내부에 금색으로 되어 있으며, 본 설명서의 그림에 금색으로 표시되어 있습니다.

다음은 프린터의 미디어 용지함 내부에 있는 다양한 부품을 보여줍니다. 실제 프린터는 프린터 모델 및 설치 옵션에 따라 약간 다를 수 있습니다. 라벨이 부착된 부품은 본 설명서에 설명된 절차에서 언급됩니다.

그림 1 프린터 부품



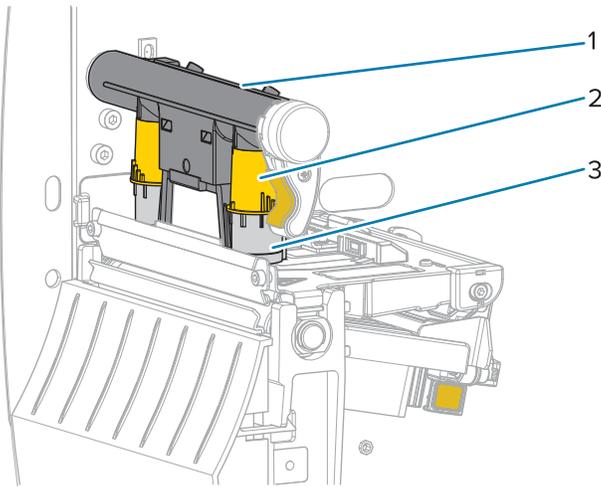
1	제어판
2	미디어 도어
3	리본 테이크업 스피들*
4	리본 공급 스피들*
5	미디어 공급 행어

6	미디어 공급 가이드
7	미디어 댄서 어셈블리
8	인쇄헤드 어셈블리
9	인쇄헤드 개방 레버
10	플래튼 롤러

* 이 부품은 열 전사 옵션이 설치된 프린터에서만 나타납니다.

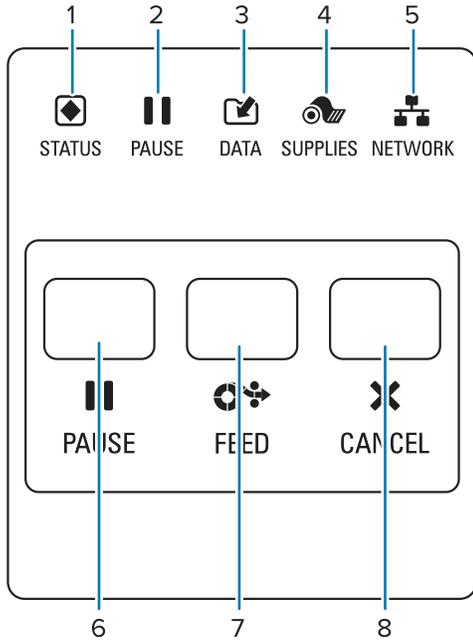
토글 바의 두 토글에는 인쇄헤드 압력을 조정하는 데 사용되는 다이얼이 있습니다. 자세한 내용은 [인쇄헤드 압력 조정](#) 페이지 76을 참조하십시오.

그림 2 인쇄헤드 압력 조정 다이얼



1	토글 바
2	인쇄헤드 압력 조정 다이얼
3	토글

제어판



1	 STATUS(상태) 표시등	이 표시등은 프린터의 현재 상태를 보여줍니다. 자세한 내용은 표시등 페이지 105을 참조하십시오.
2	 PAUSE(일시 중지) 표시등	
3	 DATA(데이터) 표시등	
4	 SUPPLIES(소모품) 표시등	
5	 NETWORK(네트워크) 표시등	
6	PAUSE(일시 중지) 버튼을 누르면 프린터 작동이 시작되거나 중지됩니다.	
7	FEED(급지) 버튼을 누를 때마다 프린터가 빈 라벨을 한 개씩 급지합니다.	
8	프린터가 일시 중지되었을 때 CANCEL(취소) 버튼을 누르면 라벨 형식이 취소됩니다. <ul style="list-style-type: none"> • 한 번 누르면 다음 라벨 형식이 취소됩니다. • 모든 라벨 형식을 취소하려면 2초간 누릅니다. 	

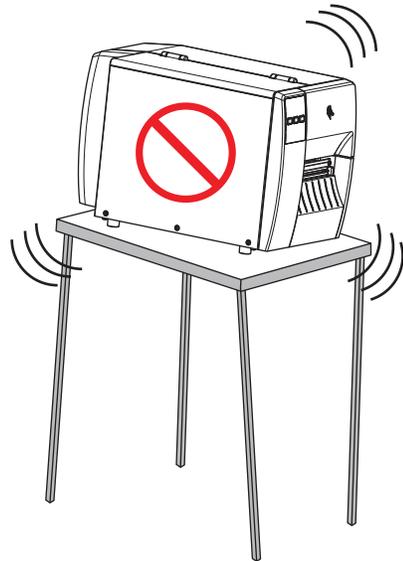
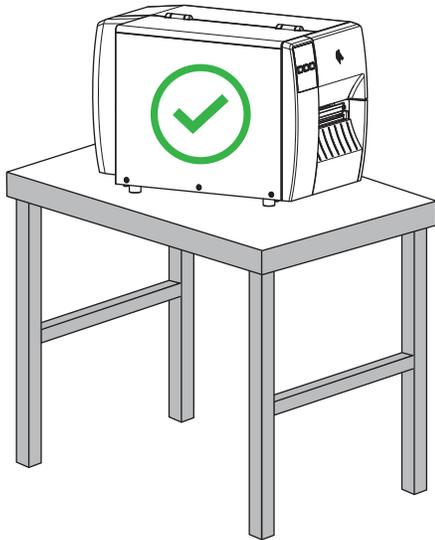
프린터 설치

본 섹션은 사용자가 실시하는 프린터의 초기 설정 및 작동 작업을 돕습니다.

프린터 위치 선택

다음 조건을 충족하는 프린터 설치 장소를 선택하십시오.

- 표면 - 프린터를 올려 놓을 설치면은 단단해야 하며 프린터를 지탱할 수 있을 정도로 충분한 크기와 강도를 지녀야 합니다.



- 공간 - 프린터를 설치할 장소는 환기가 원활하고 프린터 구성 요소 및 커넥터에 접근할 수 있는 충분한 공간이 있어야 합니다. 적절한 환기와 냉각을 위해 프린터의 모든 면이 개방되도록 하십시오.



주의: 프린터 뒤쪽 혹은 아래에 패딩 또는 쿠션을 놓지 마십시오. 공기 순환을 막아 프린터가 과열될 수 있습니다.

- 전원 - 연결하기 쉽도록 적절한 전원 콘센트에서 가까운 거리에 프린터를 놓아야 합니다.
- 데이터 통신 인터페이스 - 프린터는 WLAN 무선(해당되는 경우) 범위 이내 또는 데이터 소스(일반적으로 컴퓨터)에 연결되는 다른 커넥터에 도달 가능한 범위 이내에 있어야 합니다. 케이블 길이 및 구성에 대한 자세한 내용은 [통신 인터페이스 사양](#) 페이지 122을 참조하십시오.
- 작동 조건 - 프린터는 창고 또는 공장 바닥 등과 같이 다양한 환경 및 전기적 상황에서 작동하도록 설계되었습니다. 다음 표에는 프린터가 작동할 때 필요한 온도 및 상대 습도 요건이 나와 있습니다.

표 1 작동 온도 및 습도

모드	온도	상대 습도
열 전사	5°~40°C(40°~104°F)	20~85% 비응축
감열	0°~40°C(32°~104°F)	

소모품 및 액세서리 주문

다음과 같이 필요한 품목은 프린터에 동봉되어 있지 않습니다.

- USB 이외의 통신/네트워크 케이블(예: 직렬 또는 유선 이더넷)
- 미디어
- 리본(프린터에 열 전사 옵션이 있는 경우)

미디어

선택한 미디어의 유형과 크기는 프린터에 설치된 옵션에 적합해야 합니다([미디어 취급 방법 결정](#) 페이지 31 참조). 최소 레이블 길이 및 기타 중요한 고려 사항은 프린터의 미디어 사양을 참조하십시오.

제품군 전반에서 최적의 인쇄 품질과 적절한 프린터 성능을 위해 Zebra는 전체 솔루션의 일환으로 Zebra 인증 소모품을 사용하도록 권장합니다. 다양한 종이, 폴리프로필렌, 폴리에스터 및 비닐 스톱이 프린터의 인쇄 기능을 향상시키고 인쇄헤드의 조기 마모를 방지하도록 특별히 설계되었습니다. 소모품을 구입하려면 zebra.com/supplies를 방문하십시오.

용어 해설 페이지 129에는 블랙 마크 미디어, 간격/노치 미디어, , 팬폴드 미디어 및 롤 미디어 등과 같은 미디어 관련 용어가 포함되어 있습니다. 이 용어를 사용하면 사용자의 필요 사항에 가장 적합한 미디어 유형을 확인할 수 있습니다.

참조

[ZT111 사양](#)

리본



참고: 본 섹션은 열 전사 옵션이 설치된 프린터에만 적용됩니다.

리본을 사용해야 하나요?	미디어 자체에 따라 리본이 필요한지 여부가 결정됩니다. <ul style="list-style-type: none"> • 열 전사 미디어 - 리본이 필요합니다. • 감열 미디어 - 리본이 필요하지 않습니다.
미디어가 감열 또는 열 전사 유형인지 어떻게 알 수 있습니까? (정의를 감열 페이지 131 및 열 전사 페이지 137 참조)	확인하는 가장 쉬운 방법은 손톱으로 미디어의 표면을 빠르게 긁어보는 것입니다. 긁힌 곳이 검은색으로 나타나는 경우에는 감열 미디어이므로 리본이 필요하지 않습니다.
어떤 유형의 리본을 사용할 수 있습니까?	이 프린터는 외부에 코팅된 리본만 사용 가능합니다.

<p>리본의 코팅면을 어떻게 알 수 있습니까?</p>	<p>다음 두 방법 중 하나를 사용하여 코팅면을 식별하십시오.</p> <ul style="list-style-type: none">• 방법 1: 접착 테스트<ol style="list-style-type: none">1. 라벨의 끈끈한 면에서 한쪽 구석을 리본 롤의 바깥쪽 면에 대고 누릅니다.2. 라벨을 리본에서 벗겨 냅니다.라벨에 잉크 입자가 붙어 있는 경우에는 롤의 바깥면이 코팅되어 있는 것입니다. 코팅면을 확인하기 위해 필요하다면 안쪽 면에도 이 테스트를 반복하십시오.• 방법 2: 리본 굽힘 테스트<ol style="list-style-type: none">1. 짧은 길이의 리본을 풀고 바깥쪽 면을 종이 위에 놓습니다.2. 리본의 안쪽 면을 손톱으로 굽습니다.3. 리본을 들어서 종이에 자국이 있는지 확인하십시오.리본의 자국이 남아 있으면 바깥면이 코팅되어 있는 것입니다.
-------------------------------	---

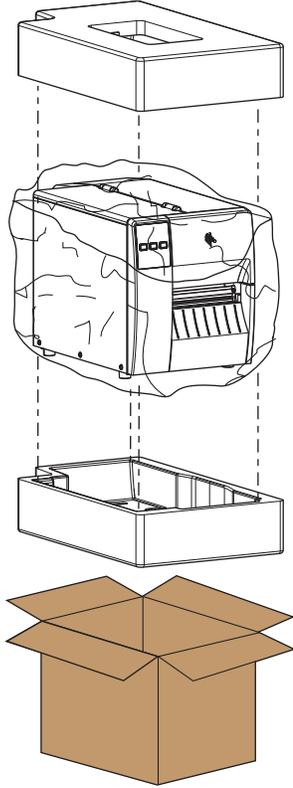
상자의 내용물 검사

프린터 상자에 설정하는 데 필요한 모든 항목이 들어 있는지 확인합니다.

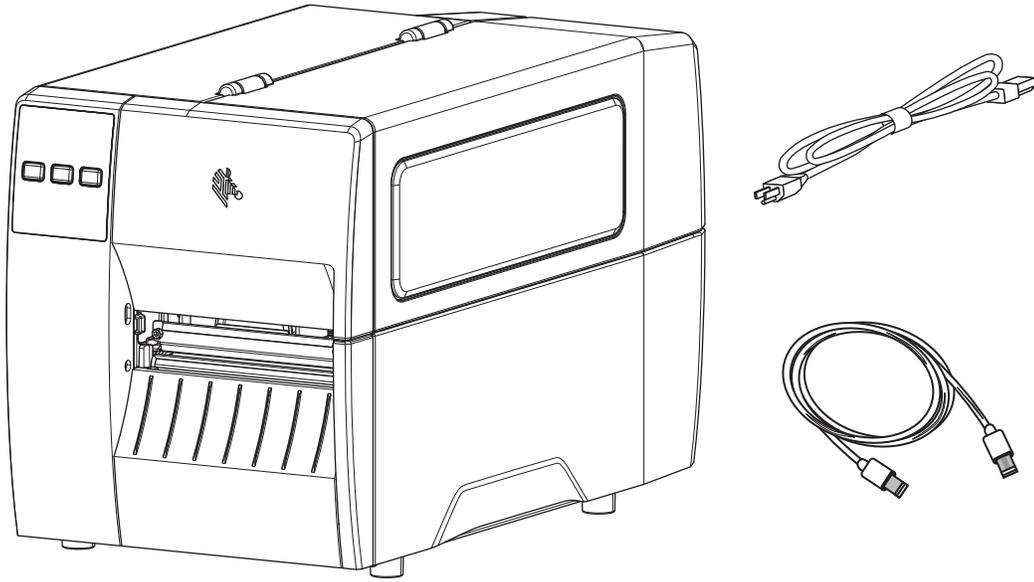


중요: Zebra Technologies는 장비의 배송 중에 발생한 손상에 대해 책임을 지지 않으며 이 손상 부분을 보증으로 수리하지 않습니다.

1. 상자에서 프린터를 조심스럽게 꺼냅니다.



2. 상자에 프린터와 함께 다음 항목이 동봉되어 있는지 확인하십시오.



프린터 주문한 옵션에 따라 추가 항목이 포함될 수 있습니다.

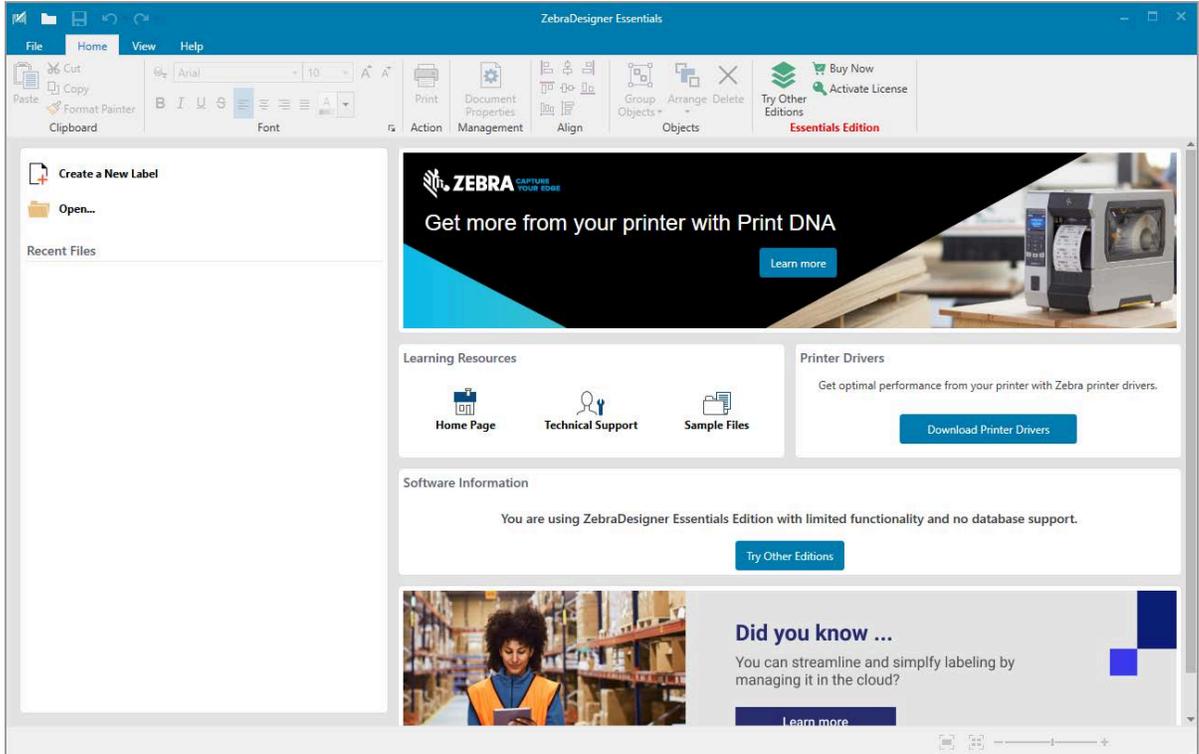
3. 누락된 품목이 있는 경우, 공인 Zebra 대리점에 알려주십시오.
4. 즉시 프린터의 포장을 풀고 배송 손상이 없는지 검사하십시오.
 - 모든 포장재를 보관해 두십시오.
 - 모든 외부 표면에 손상이 없는지 확인하십시오.
 - 미디어 도어를 열고, 미디어 용지함의 부품에 손상이 없는지 점검하십시오.
5. 점검 중에 배송상의 손상을 발견한 경우:
 - 즉시 배송 회사에 통지하고 손상 내역을 알려주십시오.
 - 배송 회사가 검사할 수 있도록 모든 포장재를 보관하십시오.
 - 공인 Zebra 대리점에 이 사실을 통지하십시오.
6. 프린터는 미디어 도어의 투명 창 위에 붙어 있는 플라스틱 필름을 비롯하여 다양한 배송용 보호재와 함께 배송됩니다. 프린터를 작동하기 전에 이러한 보호재를 제거하십시오.

라벨 디자인 소프트웨어 설치

프린터의 라벨 형식을 만들기 위해 사용할 소프트웨어를 선택하고 설치합니다.

이 중 한 가지는 ZebraDesigner로, zebra.com/zebradesigner에서 다운로드 가능합니다. ZebraDesigner Essentials를 무료로 사용하거나 ZebraDesigner Professional을 구입하여 더욱 강력한 도구 세트를 사용할 수 있습니다.

그림 3 ZebraDesigner Essentials 화면 샘플



장치에 프린터 연결

프린터를 설정한 후 프린터를 사용자의 장치(컴퓨터, 전화 또는 태블릿 등)에 연결할 수 있습니다.

전화기 또는 태블릿에 연결하기

장치용 무료 Zebra Printer Setup Utility 앱을 다운로드하십시오.

- [Android 장치](#)
- [Apple 장치](#)

애플리케이션은 다음과 같은 유형의 연결을 지원합니다.

- Bluetooth Low Energy(Bluetooth LE)
- 유선/이더넷
- 무선
- 이동용 USB

이러한 프린터 설정 유틸리티에 대한 사용 설명서는 zebra.com/setup을 참조하십시오.

드라이버 설치 및 Windows 기반 컴퓨터에 연결

Microsoft Windows 기반 컴퓨터에서 프린터를 사용하려면 먼저 올바른 드라이버를 설치해야 합니다.



중요: 사용 가능한 모든 연결을 사용해서 프린터를 컴퓨터에 연결할 수 있습니다. 그러나, 지시가 있을 때 까지 컴퓨터에서 프린터로 케이블을 연결하지 마십시오. 부적절한 시점에 연결하면 프린터가 올바른 프린터 드라이버를 설치하지 못하게 됩니다. 잘못된 드라이버 설치에서 복구하려면 [먼저 프린터 드라이버를 설치하지 않은 경우 수행할 작업](#) 페이지 27의 내용을 참조하십시오.

드라이버 설치

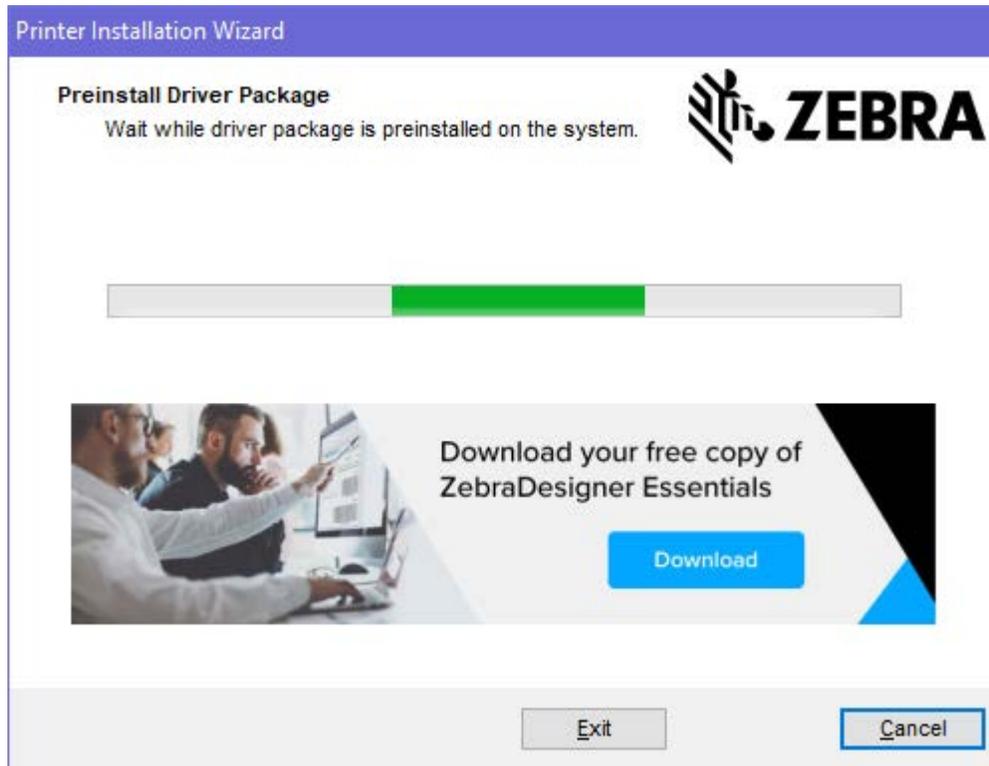
다음 단계에 따라 올바른 드라이버를 설치합니다.

1. zebra.com/drivers로 이동합니다.
2. **프린터**를 클릭합니다.
3. 프린터 모델을 선택합니다.
4. 프린터 제품 페이지에서 **드라이버**를 클릭합니다.
5. Windows용 드라이버를 다운로드합니다.

드라이버 실행 파일(예: `zd86423827-certified.exe`)은 다운로드 폴더에 추가됩니다.

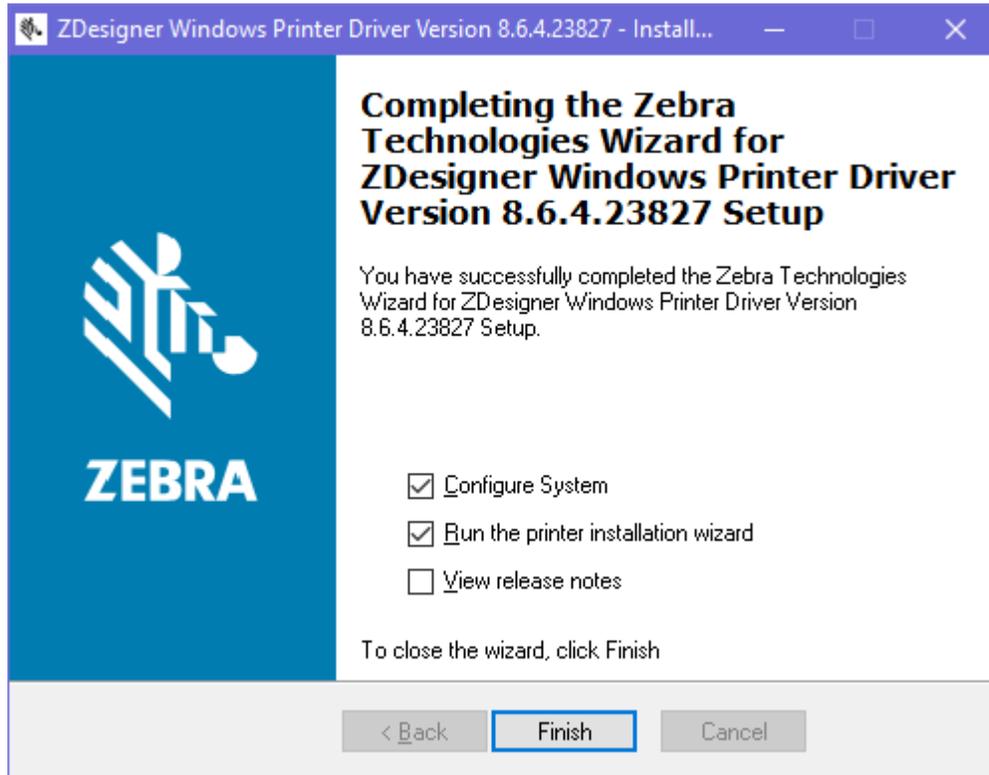
6. 실행 파일을 실행하고 메시지를 따릅니다.

설치가 완료되면 모든 드라이버를 시스템에 추가하거나(시스템 구성) 특정 프린터를 추가/구성할 수 있습니다(프린터 설치 마법사 실행 페이지 18 참조).



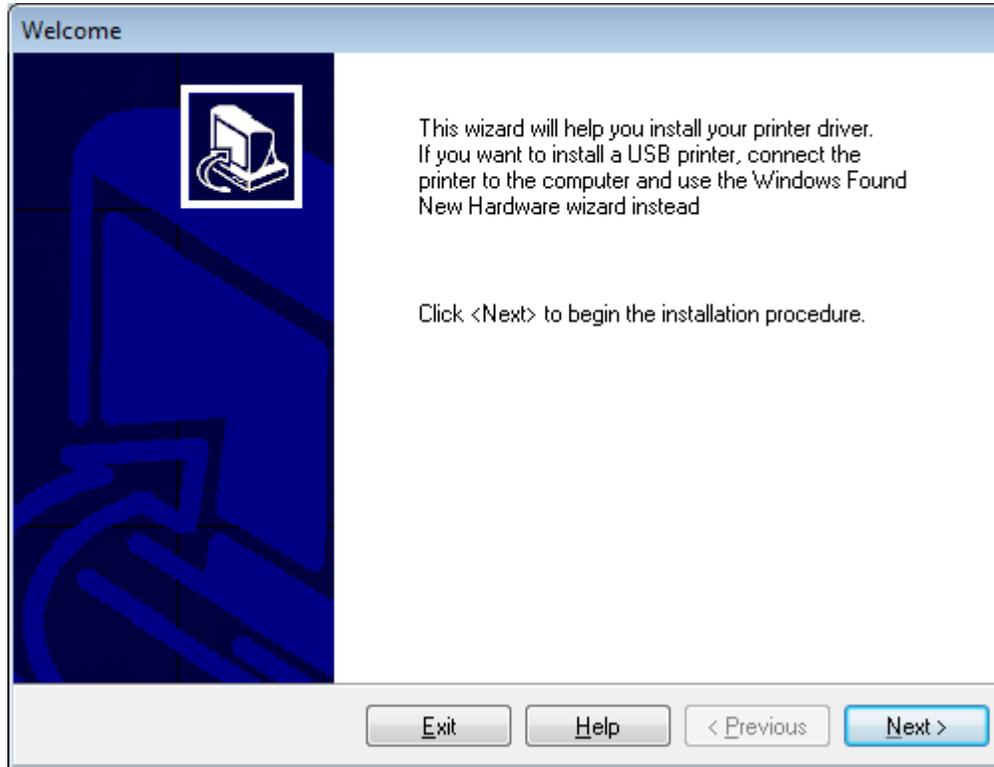
7. 시스템 구성을 선택한 다음, 마침을 클릭합니다.

프린터 설치 마법사가 드라이버를 설치합니다.

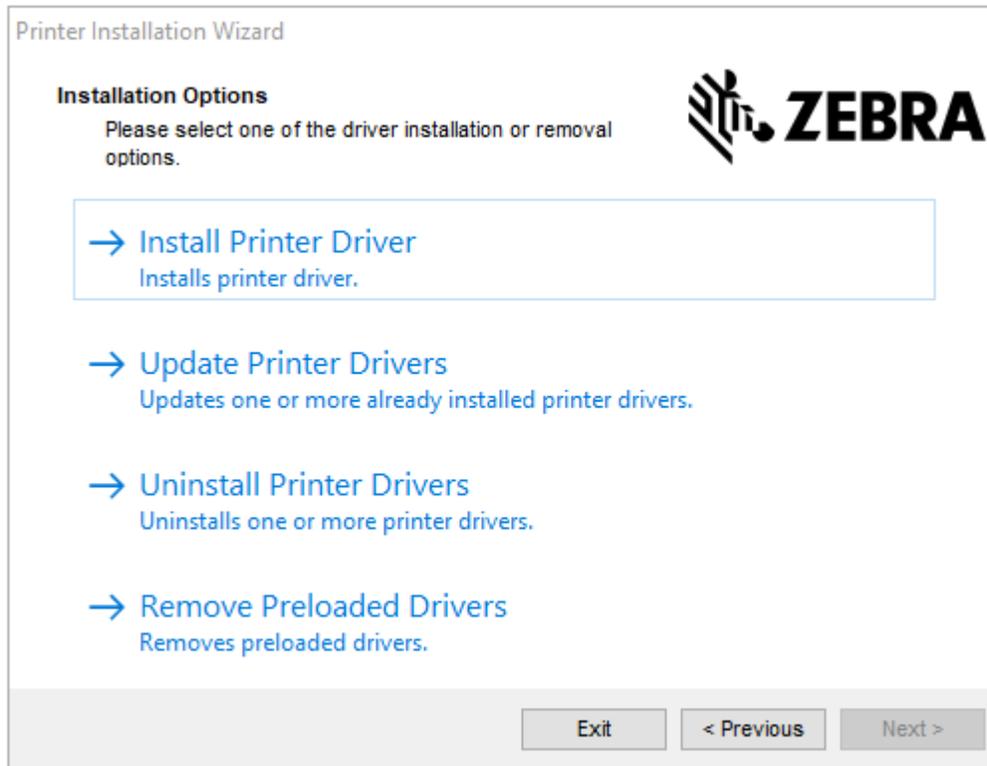


프린터 설치 마법사 실행

1. 드라이버 설치 프로그램의 마지막 화면에서 **프린터 설치 마법사 실행**을 선택한 상태로 두고 **마침**을 클릭합니다. 프린터 설치 마법사가 표시됩니다.

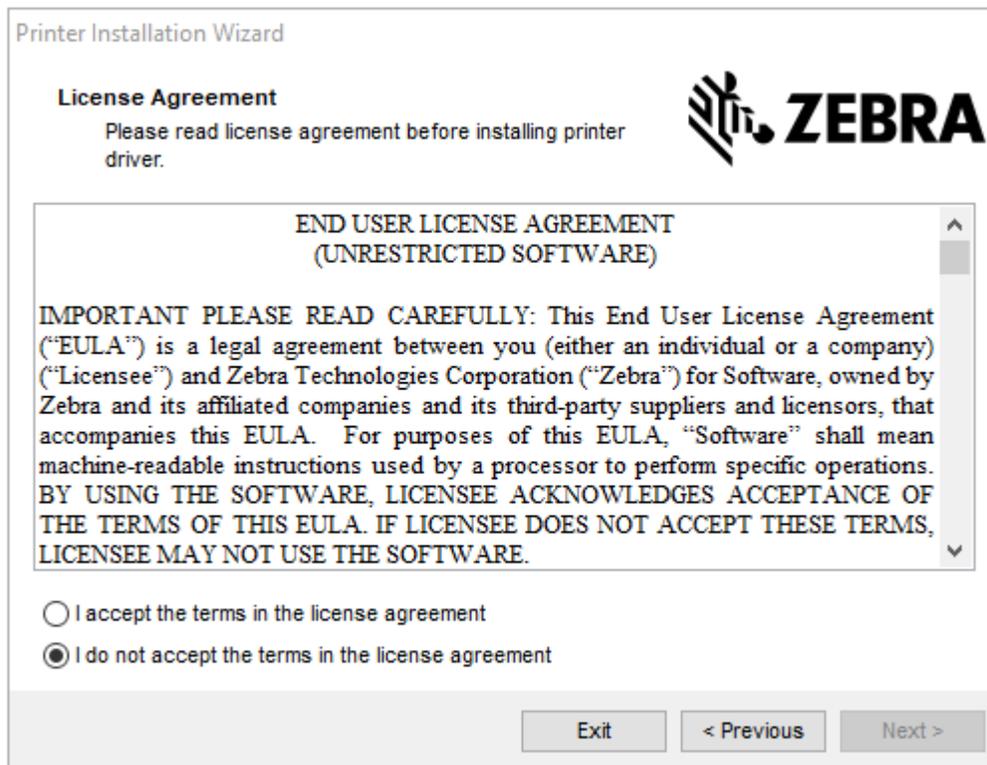


2. 다음을 클릭합니다.

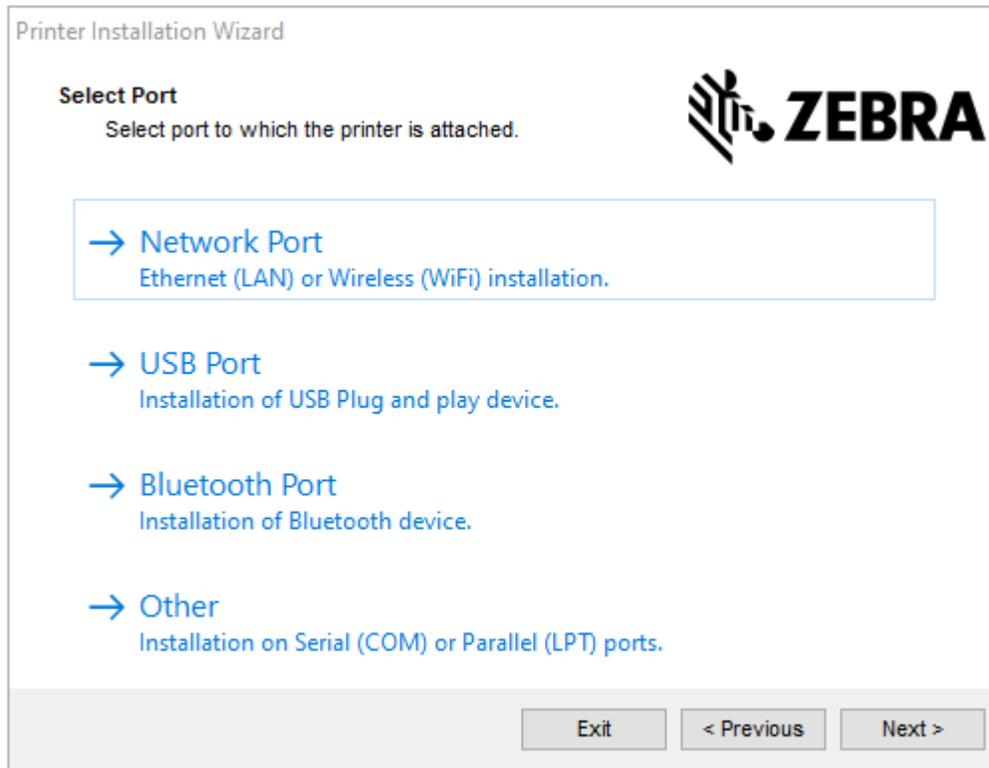


3. 프린터 드라이버 설치를 클릭합니다.

라이선스 계약이 표시됩니다.



4. 라이선스 계약 약관을 읽고 동의한 후 다음을 클릭합니다.



5. 프린터에 구성할 통신 옵션을 선택합니다.

- 네트워크 포트 - 이더넷(LAN) 또는 무선(Wi-Fi) 네트워크 연결을 사용하여 프린터를 설치합니다. 드라이버가 로컬 네트워크에서 장치를 스캔할 때까지 기다린 후 나타나는 메시지를 따릅니다. 필요한 경우, [프린터의 이더넷 포트를 통해 네트워크에 연결하기](#) 페이지 24 또는 [무선 네트워크에 프린터 연결하기](#) 페이지 26의 지시에 따라 값을 설정합니다.
- USB 포트 - USB 케이블로 연결된 프린터를 설치하는 데 사용됩니다. [프린터의 USB 포트로 컴퓨터 연결하기](#) 페이지 21에 나와 있는 방법을 따라 컴퓨터에 프린터를 연결하십시오. 프린터가 이미 연결되어 있고 전원이 켜져 있는 경우, USB 케이블을 분리하고 다시 설치해야 할 수 있습니다. 드라이버는 연결된 프린터 모델을 자동으로 검색합니다.
- Bluetooth 포트 - Bluetooth 연결이 있는 프린터를 설치하는 데 사용됩니다. 이 프린터에는 적용되지 않습니다.
- 기타 - 병렬(LPT) 및 직렬(COM)과 같은 다른 유형의 케이블을 사용하여 설치하는 데 사용됩니다. 추가 구성이 필요하지 않습니다.
- 기타 - 직렬(COM)과 같은 다른 유형의 케이블을 사용하여 설치하는 데 사용됩니다. 추가 구성이 필요하지 않습니다.

6. 메시지가 표시되면 프린터 모델과 해상도를 선택합니다.

모델과 해상도는 프린터의 부품 번호 스티커에 명시되어 있으며, 이 스티커는 일반적으로 미디어 행어 아래에 있습니다. 정보는 다음 형식으로 표시됩니다.

Part Number: XXXXXxY - xxxxxxxx

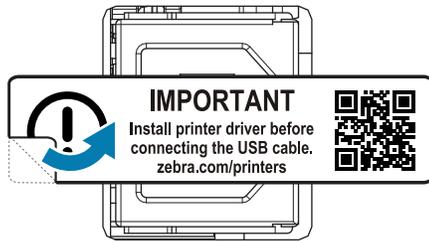
여기에서,

XXXXX = 프린터 모델, Y = 프린터 해상도(2 = 203dpi, 3 = 300dpi, 6 = 600dpi).

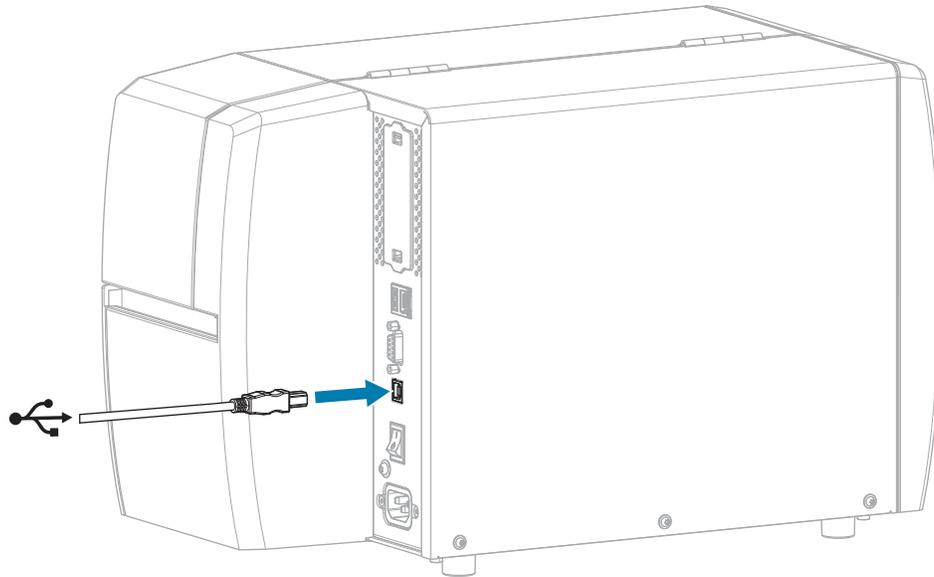
예를 들어, 부품 번호 ZT411x3 - xxxxxxxx에서 ZT411은 프린터가 ZT411 모델임을 나타내고 3은 인쇄헤드 해상도가 300dpi임을 나타냅니다.

프린터의 USB 포트로 컴퓨터 연결하기

1. 드라이버를 설치한 후 USB 포트를 덮고 있는 라벨을 제거합니다.

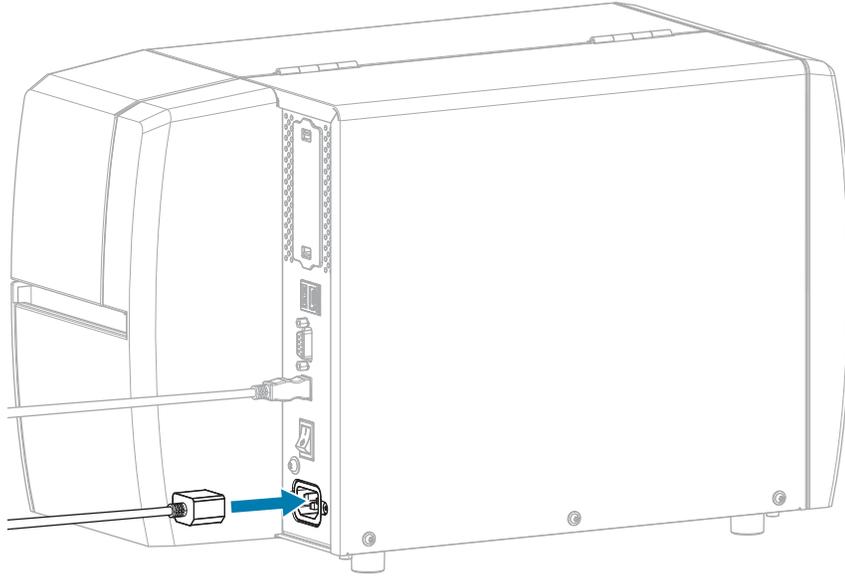


2. 프린터의 USB 포트에 USB 코드를 연결합니다.

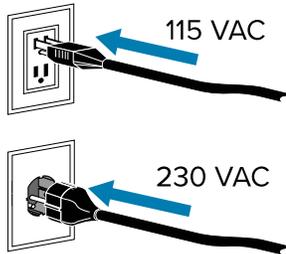


3. USB 코드의 다른 끝을 컴퓨터에 연결합니다.

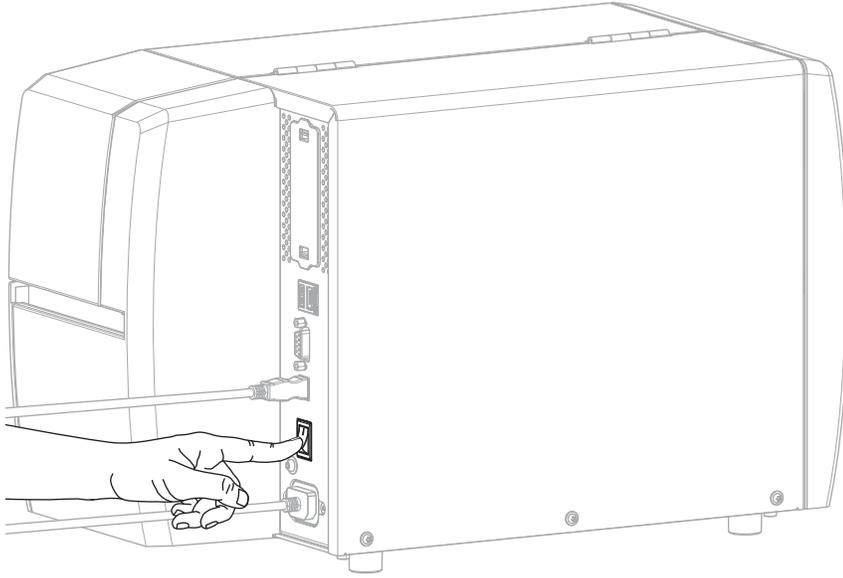
4. A/C 전원 코드를 프린터 뒷면의 A/C 전원 커넥터에 꽂습니다.



5. A/C 전원 코드를 적절한 전원 콘센트에 꽂습니다.



6. 프린터를 켭니다(I).



프린터가 부팅하면서 컴퓨터가 드라이버 설치를 완료하고 프린터를 인식합니다.

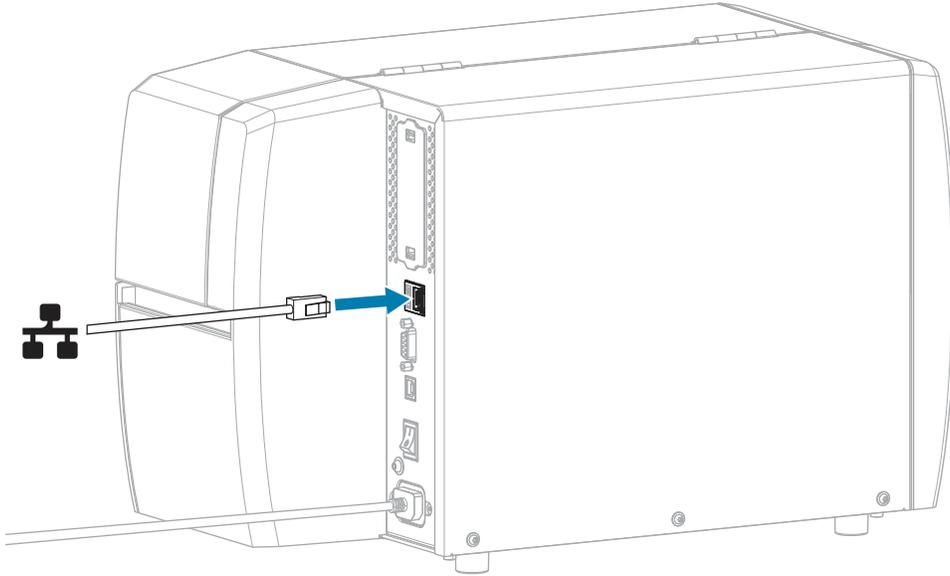
드라이버를 먼저 설치하지 않은 경우 **먼저 프린터 드라이버를 설치하지 않은 경우 수행할 작업** 페이지 27의 내용을 참조하십시오.

프린터의 이더넷 포트를 통해 네트워크에 연결하기

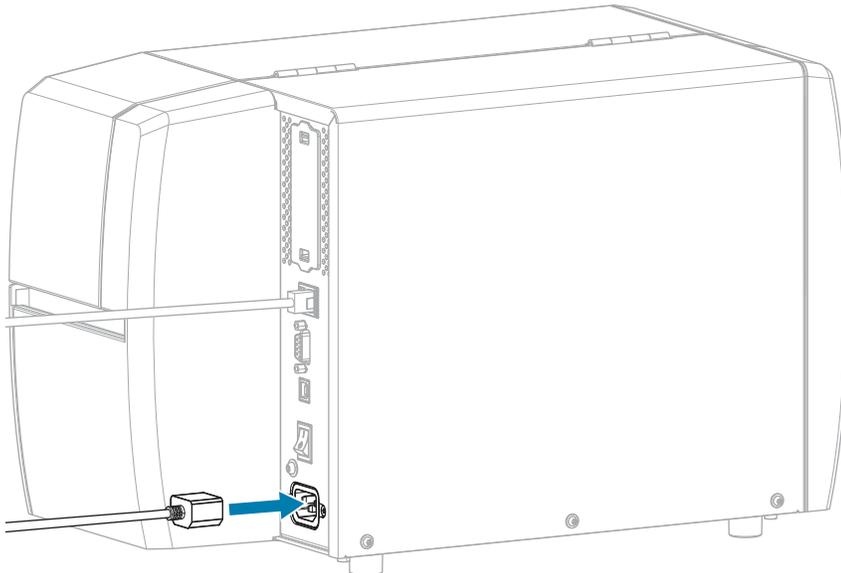
유선 인쇄 서버(이더넷) 연결을 사용하기 위해 근거리 통신망(LAN)을 사용해서 통신하도록 프린터를 구성해야 할 수 있습니다.

Zebra 인쇄 서버에 대한 추가 정보는 ZebraNet 유선 및 무선 인쇄 서버 사용 설명서를 참조하십시오. 본 설명서의 최신 버전은 zebra.com/manuals에서 다운로드할 수 있습니다.

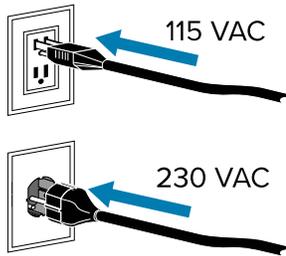
1. 드라이버를 설치한 후(드라이버 설치 페이지 15 참조), 네트워크에 연결되어 있는 이더넷 케이블에 프린터를 연결합니다.



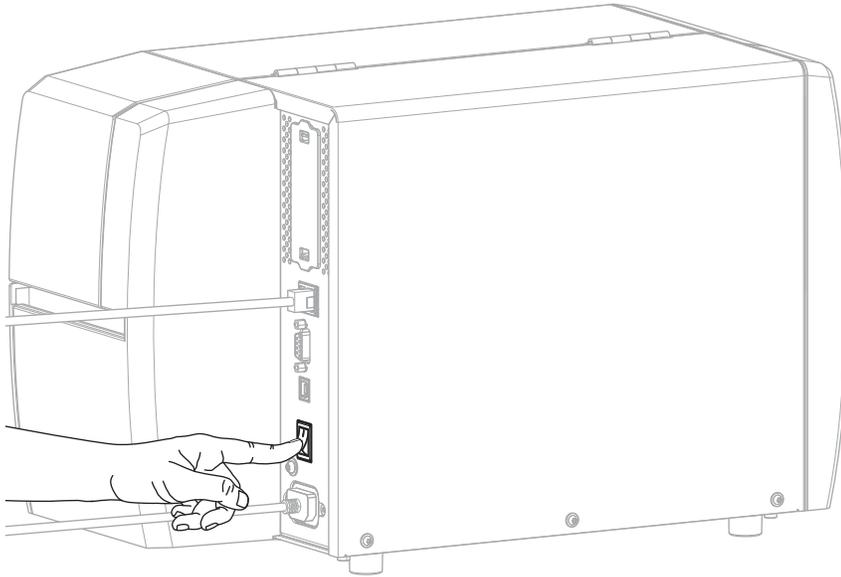
2. A/C 전원 코드를 프린터 뒷면의 A/C 전원 커넥터에 꽂습니다.



3. A/C 전원 코드를 적절한 전원 콘센트에 꽂습니다.



4. 프린터를 켭니다(I).



프린터가 네트워크와 통신을 시도합니다. 통신이 성공하면 LAN의 게이트웨이 및 서브넷 값을 채우고 IP 주소를 가져옵니다.

5. 프린터에 IP 주소가 할당되었는지 확인합니다. IP 주소를 확인하는 방법은 **IP 주소(유선 또는 WLAN)**를 참조하십시오.

프린터의 IP 주소	수행할 작업
0.0.0.0 또는 000.000.000.000	<p>NETWORK(네트워크) 표시등이 꺼져 있거나 적색으로 켜져 있습니다. (자세한 내용은 표시등 페이지 105를 참조하십시오.)</p> <p>a. 프린터 뒷면의 이더넷 커넥터를 확인합니다. 표시등이 켜지지 않거나 깜박이지 않는 경우 이더넷 연결이 활성화되지 않은 것입니다. 코드의 양쪽 끝이 올바르게 연결되어 있고, 코드를 연결한 네트워크 포트가 활성화되어 있는지 확인합니다. 이 문제가 해결되면 프린터가 자동으로 연결됩니다.</p> <p>b. 필요한 경우 다음 프린터 설정을 구성하여 고정 IP 주소를 설정한 후 네트워크를 재설정합니다. 해당 네트워크에 적절한 값은 네트워크 관리자에게 문의하십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> • IP 프로토콜(유선 또는 WLAN) - 값을 모두에서 영구로 변경합니다. • 게이트웨이(유선 또는 WLAN) - LAN의 게이트웨이 값을 일치시킵니다. • 서브넷(유선 또는 WLAN) - LAN의 서브넷 값을 일치시킵니다. • IP 주소(유선 또는 WLAN) - 프린터에 고유 IP 주소를 지정합니다.
기타 모든 값	<p>연결에 성공했습니다. NETWORK(네트워크) 표시등은 네트워크에 따라 녹색 또는 황색으로 켜집니다. (자세한 내용은 표시등 페이지 105를 참조하십시오.)</p>

6. 네트워크 설정의 변경 사항을 적용하려면 네트워크를 재설정하십시오(**네트워크 재설정** 참조).

무선 네트워크에 프린터 연결하기

프린터의 선택 사양인 무선 인쇄 서버를 사용하려면 무선 인쇄 서버를 통해 무선 근거리 통신망(WLAN)과 통신하도록 프린터를 구성해야 할 수도 있습니다.

Zebra 인쇄 서버에 대한 추가 정보는 ZebraNet 유선 및 무선 인쇄 서버 사용 설명서를 참조하십시오. 본 설명서의 최신 버전은 zebra.com/manuals에서 다운로드할 수 있습니다.

1. **드라이버 설치 및 Windows 기반 컴퓨터에 연결** 페이지 15의 지침에 따라 드라이버를 설치하십시오.
2. 필요한 경우 무선 라우터에서 사용되는 값과 일치하는 ESSID 값을 지정합니다. 사용할 ESSID 값은 네트워크 관리자에게 확인하십시오. 값을 변경하는 방법은 **ESSID**를 참조하십시오.
3. 필요한 경우 다음 프린터 설정을 구성합니다. 해당 네트워크에 적절한 값은 네트워크 관리자에게 문의하십시오.
 - **게이트웨이** - LAN의 게이트웨이 값과 일치합니다.
 - **서브넷** - LAN의 서브넷 값과 일치합니다.
4. 네트워크 설정의 변경 사항을 적용하려면 네트워크를 재설정하십시오(**네트워크 재설정** 참조).
5. 프린터가 여전히 연결되지 않는 경우, 다음 추가 설정을 구성하여 고정 IP 주소를 설정한 다음, 네트워크를 재설정하십시오. 해당 네트워크에 적절한 값은 네트워크 관리자에게 문의하십시오.
 - **IP 프로토콜** - 값을 모두에서 영구로 변경합니다.
 - **IP 주소** - 프린터에 고유 IP 주소를 지정합니다.

먼저 프린터 드라이버를 설치하지 않은 경우 수행할 작업

드라이버를 설치하기 전에 Zebra 프린터를 연결하면 프린터가 Unspecified device(지정되지 않은 장치)로 표시됩니다.

1. **드라이버 설치 및 Windows 기반 컴퓨터에 연결** 페이지 15의 지침에 따라 드라이버를 다운로드하고 설치합니다.
2. Windows 메뉴에서 제어판을 엽니다.
3. **장치 및 프린터**를 클릭합니다.

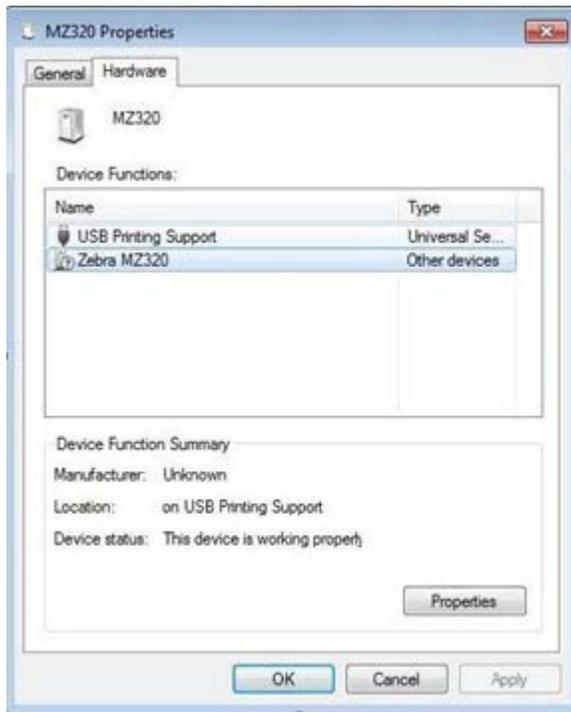
이 예제에서 MZ320은 잘못 설치된 Zebra 프린터입니다.



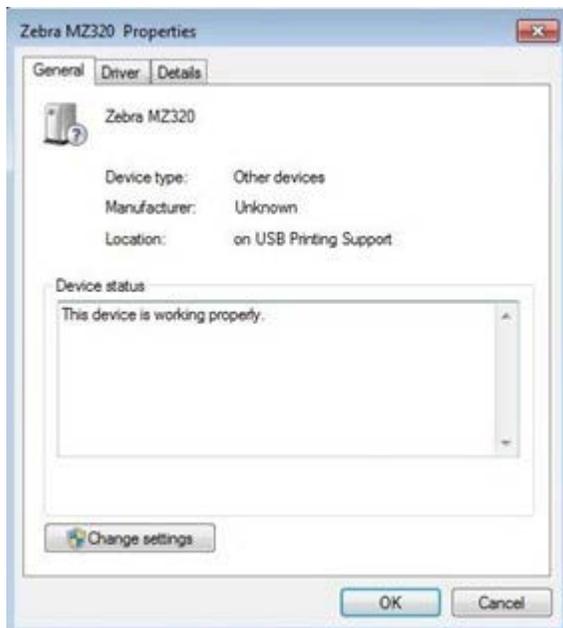
4. 장치를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **속성**을 선택합니다.
장치의 속성이 표시됩니다.



5. 하드웨어 탭을 클릭합니다.



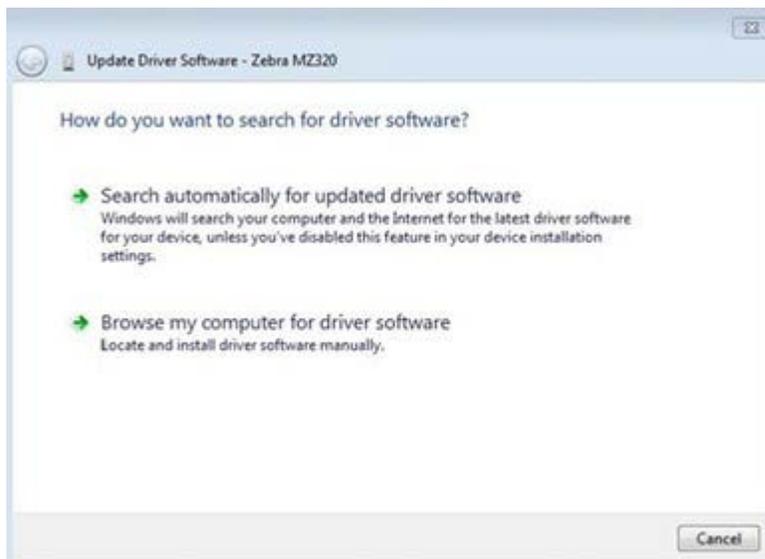
6. 장치 기능 목록에서 Zebra 프린터를 선택한 다음, 속성을 클릭합니다. 속성이 표시됩니다.



7. **설정 변경**을 클릭한 다음, **드라이버** 탭을 클릭합니다.



8. **드라이버 업데이트**를 클릭합니다.



9. **컴퓨터에서 드라이버 소프트웨어 찾아보기**를 클릭합니다.
10. **찾아보기**를 클릭하고 **다운로드 폴더**로 이동합니다.

11. 확인을 클릭하여 폴더를 선택합니다.



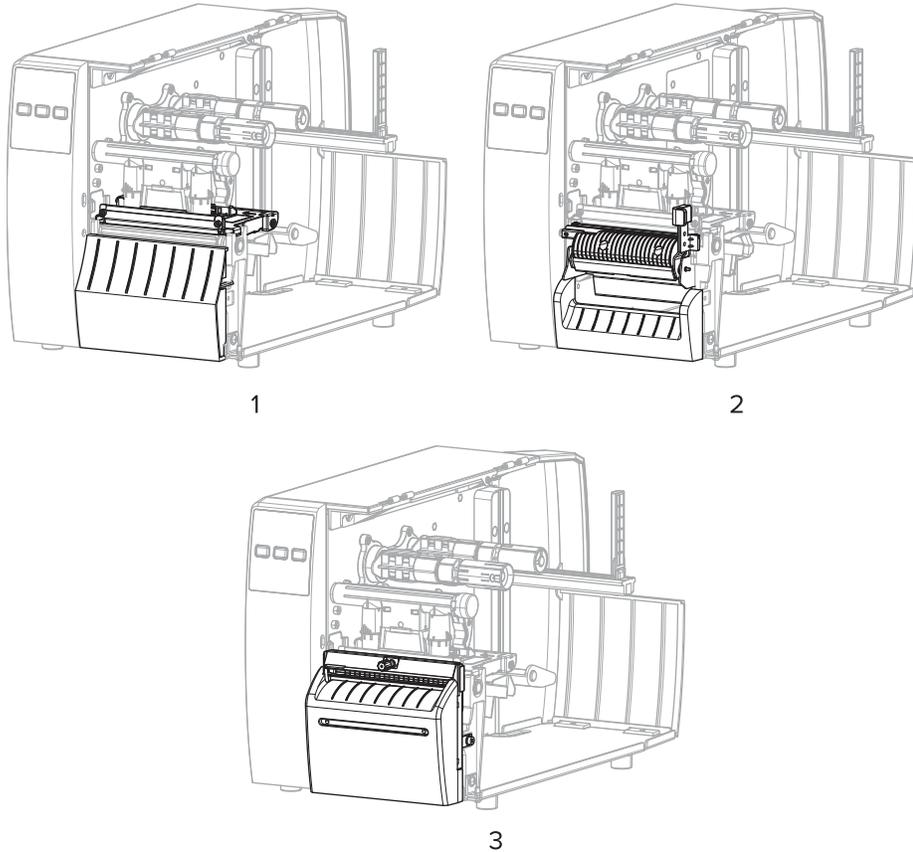
12. 다음을 클릭합니다.

장치가 올바른 드라이버로 업데이트됩니다.

미디어 취급 방법 결정

미디어를 장착하기 전에 사용 중인 미디어 및 사용 가능한 프린터 옵션과 일치하는 미디어 취급 방법을 결정합니다.

그림 4 프린터 옵션



1	티어오프(표준)
2	필 옵션
3	커터 옵션

표 2 미디어 취급 방법 및 프린터 옵션

방법	필수 프린터 옵션	설명
티어오프	모든 프린터 옵션과 대부분의 미디어 유형에 사용할 수 있습니다.	프린터가 라벨 형식을 수신된 그대로 인쇄합니다. 프린터 작업자는 프린터가 중지되면 인쇄된 라벨을 떼어낼 수 있습니다.
필오프	필 옵션	프린터가 인쇄 도중 뒷면에서 라벨을 벗긴 후 라벨이 제거될 때까지 일시 중지합니다.
커터	커터 옵션	프린터가 각 라벨을 인쇄한 후 라벨 사이를 절단합니다.
지연 절단	커터 옵션	프린터는 인쇄된 최종 라벨을 절단하기 전에 지연 절단 ZPL 명령(~JK)을 기다립니다.

표 2 미디어 취급 방법 및 프린터 옵션 (Continued)

방법	필수 프린터 옵션	설명
	참고: 어플리케이션, 라이너리스 필, 라이너리스 되감기, 라이너리스 티어, 라이너리스 절단 및 라이너리스 지연 절단은 향후 사용을 위한 옵션입니다.	

사용 중인 미디어 및 사용 가능한 프린터 옵션과 일치하는 방법을 선택합니다.

참조
인쇄 설정
미디어

미디어 장착

필요에 따라 해당 라벨 수집 모드에 롤 또는 팬폴드 미디어를 장착하려면 이 섹션의 지침을 따르십시오.



중요: 열려 있는 인쇄헤드 근처에서 작업할 때 프린터의 전원을 꺼놓을 필요는 없지만, Zebra에서는 사전 주의를 위해 전원을 꺼놓기를 권장하고 있습니다. 전원을 끄는 경우, 라벨 형식과 같은 임시 설정은 사라지므로 인쇄를 재개하기 전에 이런 설정을 다시 지정하여야 합니다.

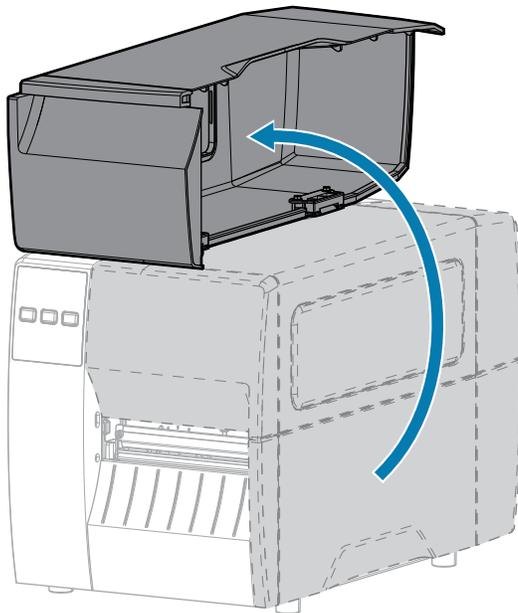


참고: 롤 및 팬폴드 미디어에 대해 미디어 경로는 동일합니다.

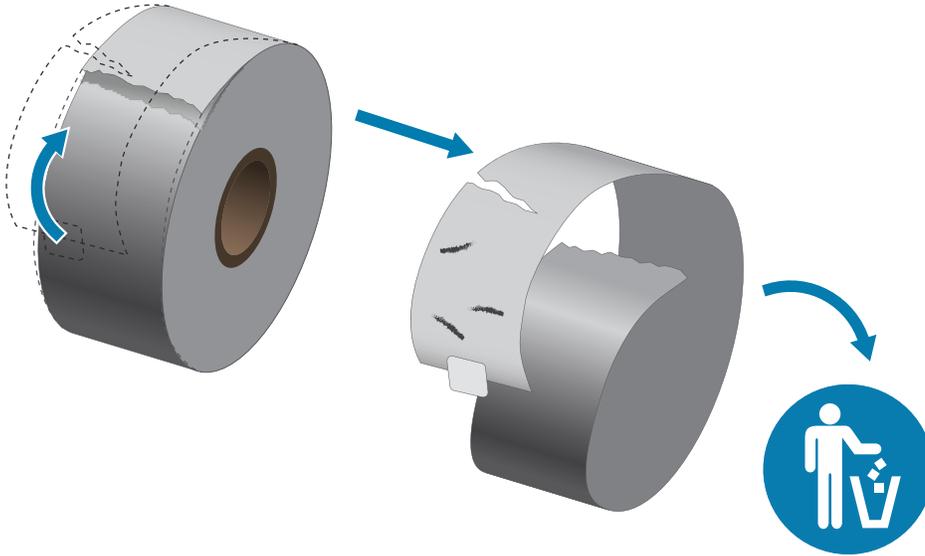
프린터에 미디어 삽입

롤 및 팬폴드 미디어에 대해 미디어 장착 경로는 동일합니다. 롤 미디어는 이 섹션에서 대부분의 이미지에 나와 있습니다.

1. 미디어 커버를 엽니다.



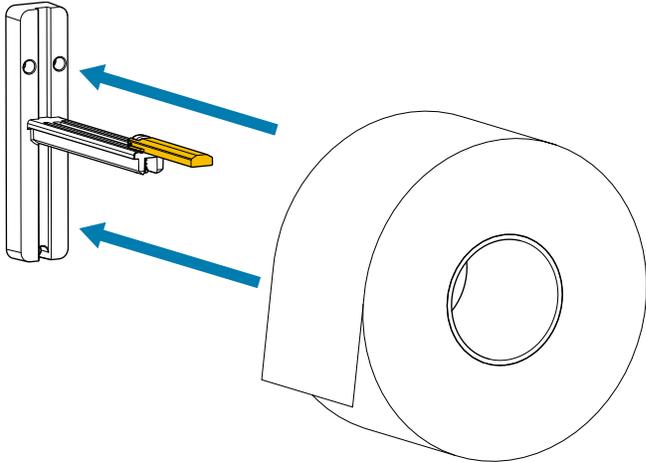
2. 오염되거나 찢어진 태그 또는 라벨이나, 접착제 또는 테이프로 고정된 태그 또는 라벨을 제거합니다.

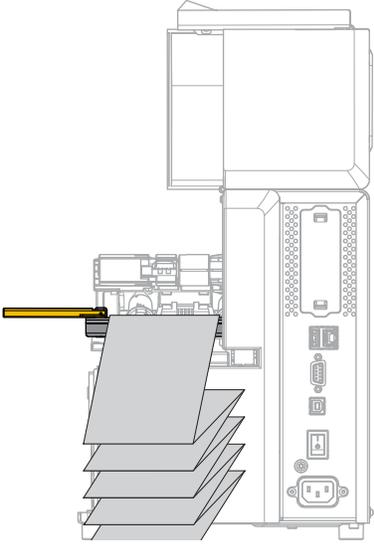
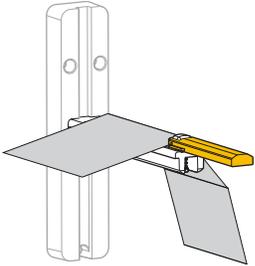


3. 미디어 공급 가이드를 빼서 아래로 내립니다.

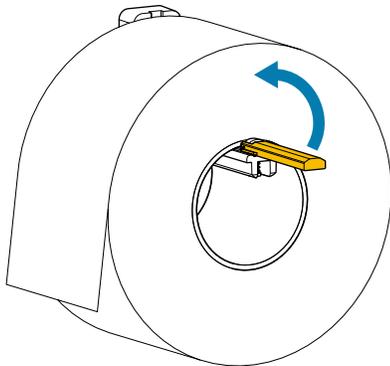


4. 프린터에 롤 또는 팬폴드 미디어를 삽입합니다.

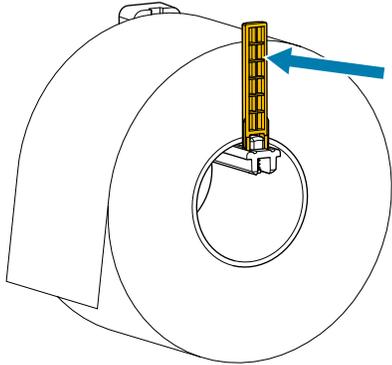
미디어 유형	지침
<p>롤 미디어</p> 	<p>미디어 공급 행어에 미디어 롤을 올려 놓습니다. 롤을 최대한 뒤로 밀어 넣습니다.</p> 

미디어 유형	지침
<p>팬폴드 미디어</p> 	<p>a. 프린터의 뒷면을 통해 팬폴드 미디어를 삽입합니다.</p>  <p>b. 미디어 공급 행어에 미디어를 올려 놓습니다.</p> 

5. 미디어 공급 가이드를 위로 올립니다.

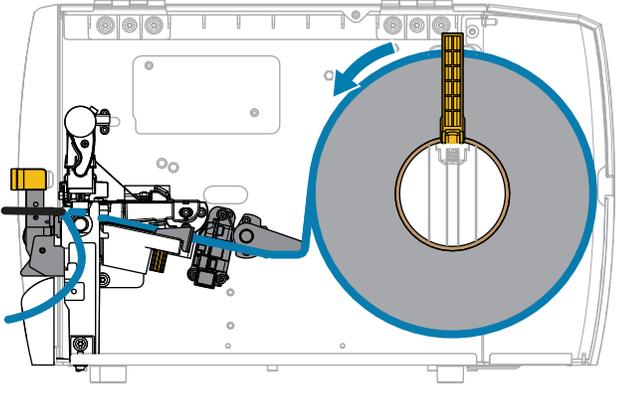
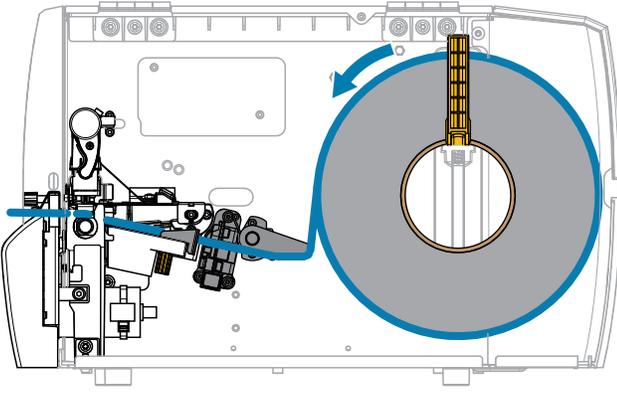


6. 미디어 공급 가이드가 롤 가장자리에 닿을 때까지 밀어 넣습니다.



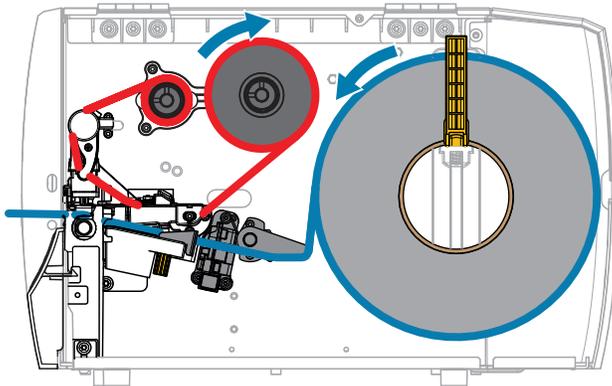
7. 어떤 수집 방법을 사용하고 있습니까? (미디어 취급 방법 결정 페이지 31 참조)

사용 중	수행할 작업
<p>티어오프</p> <p>The diagram shows two views of the printer's internal media path. The top view shows a red path leading to a red circular component, with blue arrows indicating the direction of media flow. The bottom view shows a blue path leading to a yellow guide, with blue arrows indicating the direction of media flow. A blue zigzag line at the bottom right indicates the media being collected.</p>	<p>티어오프 모드 사용 페이지 36에서 계속 진행합니다.</p>
<p>필오프</p>	<p>필 모드 사용 페이지 41에서 계속 진행합니다.</p>

사용 중	수행할 작업
	
<p>커터 또는 지연 절단</p> 	<p>커터 모드 또는 지연 절단 모드 사용 페이지 46에서 계속 진행합니다.</p>

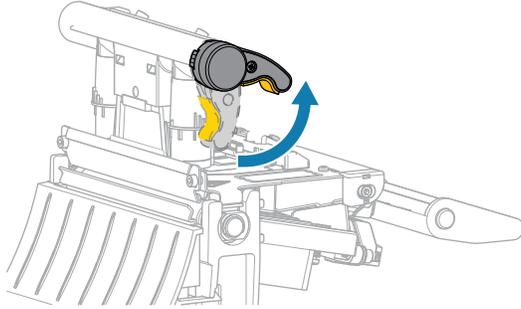
티어오프 모드 사용

롤 및 팬폴드 미디어에 대해 미디어 장착 경로는 동일합니다. 롤 미디어는 이 섹션의 이미지에 나와 있습니다.



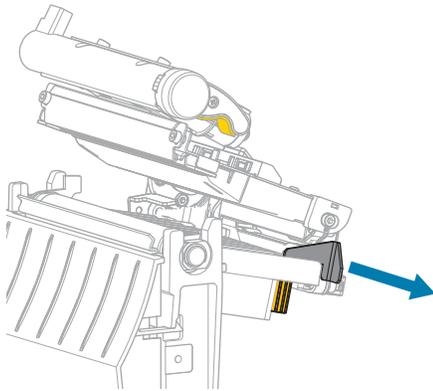
1. 프린터에 미디어를 삽입합니다. [프린터에 미디어 삽입](#) 페이지 32의 내용을 참조하십시오.

- 인쇄헤드 어셈블리를 해제합니다.



인쇄헤드 레버가 위로 돌아가면 인쇄헤드 어셈블리가 위쪽으로 회전합니다.

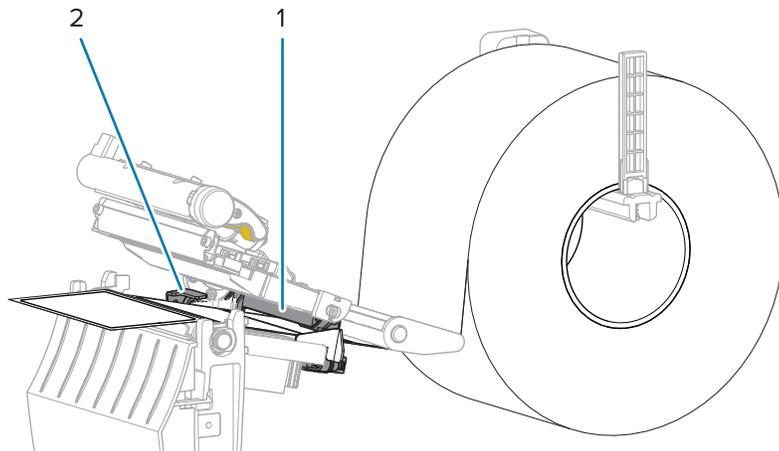
- 외부 미디어 가이드를 끝까지 밀니다.



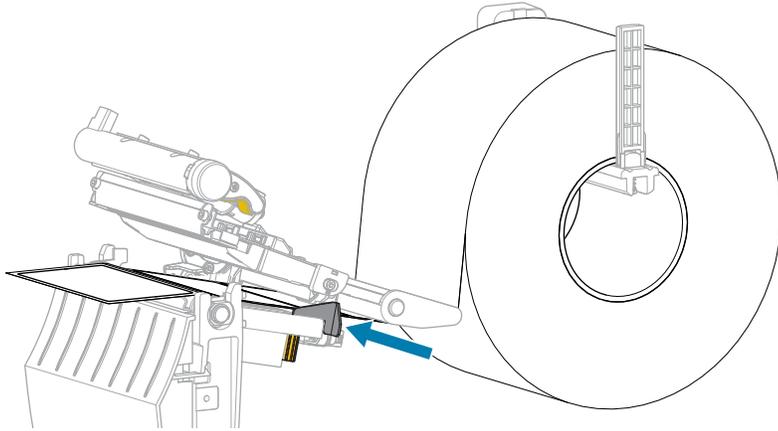
- 그림에 나온 대로 미디어를 장착합니다. 미디어가 투과형 미디어 센서(1)의 슬롯을 통과해서 내부 미디어 가이드(2) 아래를 지나도록 하십시오. 미디어는 투과형 미디어 센서 슬롯의 뒷면에 살짝 닿아야 합니다.



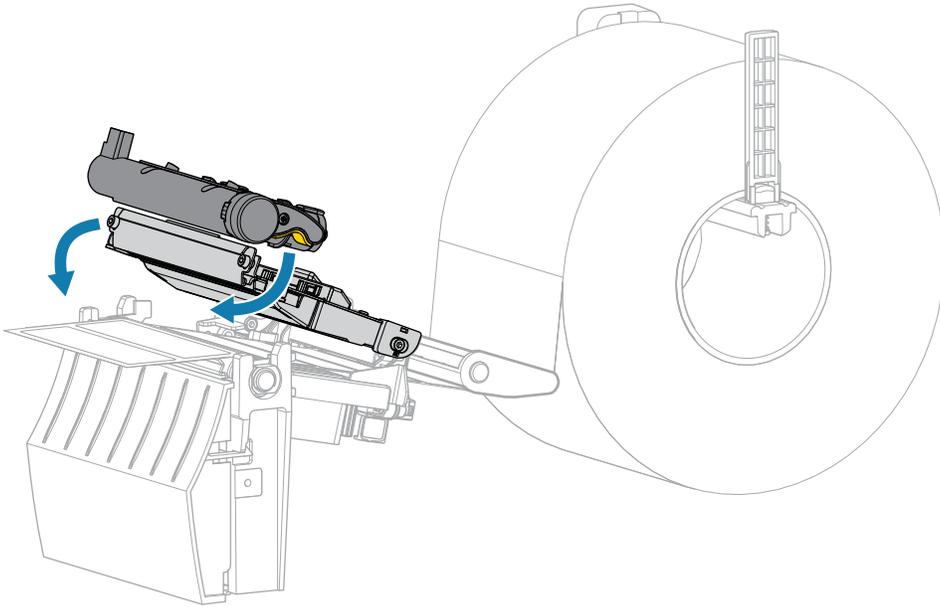
주의—뜨거운 표면: 인쇄헤드가 뜨거워 심각한 화상을 입을 수 있습니다. 인쇄헤드가 식을 때까지 기다립니다.



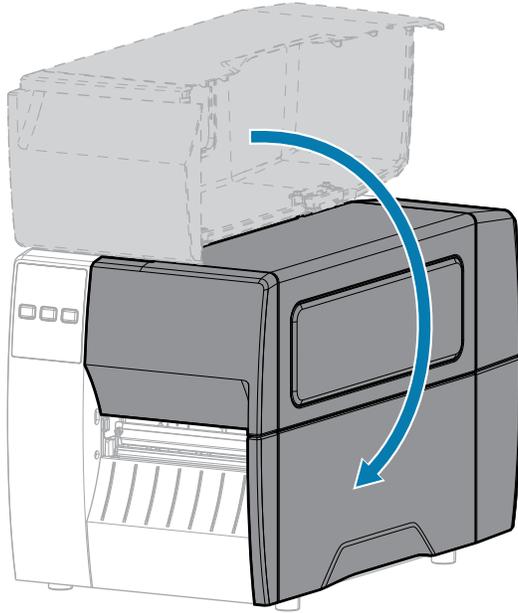
5. 외부 미디어 가이드가 미디어 가장자리에 살짝 닿을 때까지 밀어 넣습니다.



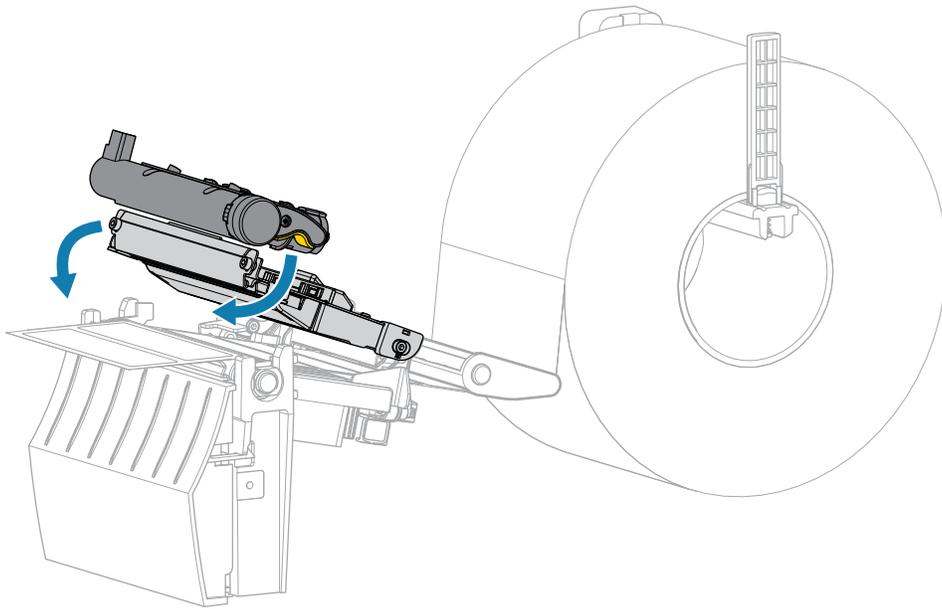
6. 인쇄헤드 어셈블리를 닫습니다.



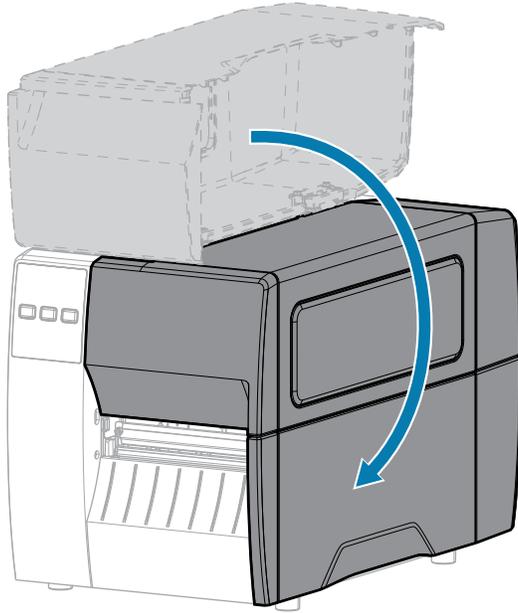
7. 미디어 커버를 닫습니다.



8. 인쇄헤드 어셈블리를 닫습니다.

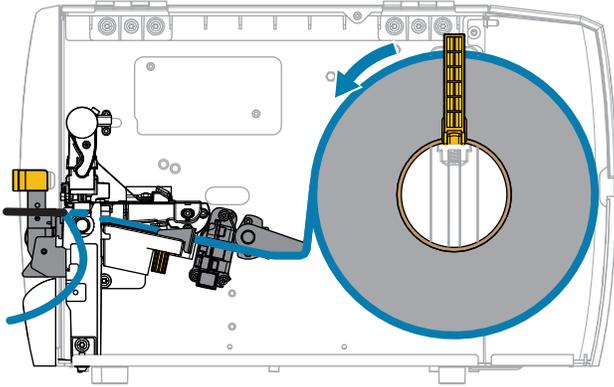


9. 미디어 커버를 닫습니다.

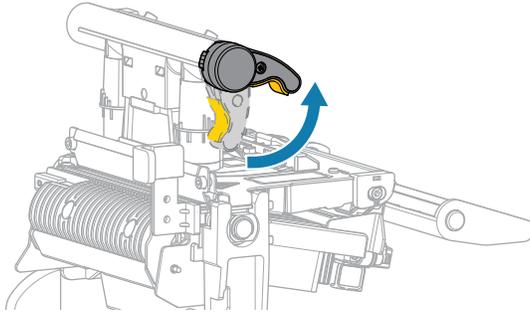


10. **PAUSE(일시 중지)**를 눌러 일시 중지 모드를 종료하고 인쇄를 활성화합니다.
사용자의 설정에 따라 프린터가 라벨 보정을 수행하거나 라벨을 급지할 수 있습니다.
11. **FEED(급지)** 및 **CANCEL(취소)** 키를 2초 동안 눌러 구성 라벨을 인쇄할 수 있는지 확인합니다.

필 모드 사용

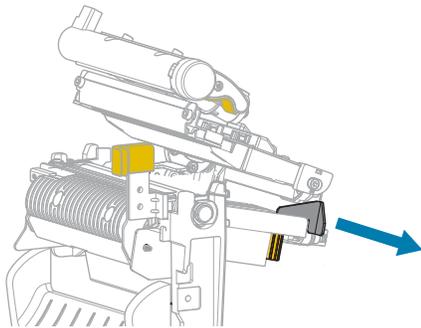


1. 프린터에 미디어를 삽입합니다. [프린터에 미디어 삽입](#) 페이지 32의 내용을 참조하십시오.
2. 인쇄헤드 어셈블리를 해제합니다.



인쇄헤드 레버가 위로 돌아가면 인쇄헤드 어셈블리가 위쪽으로 회전합니다.

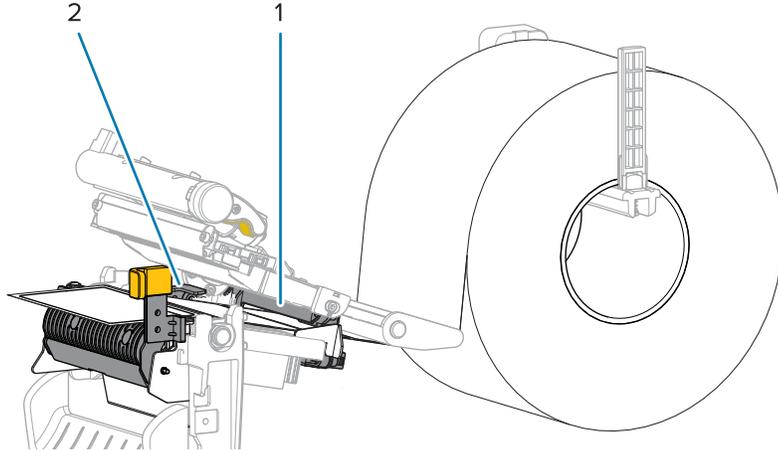
3. 외부 미디어 가이드를 끝까지 밀니다.



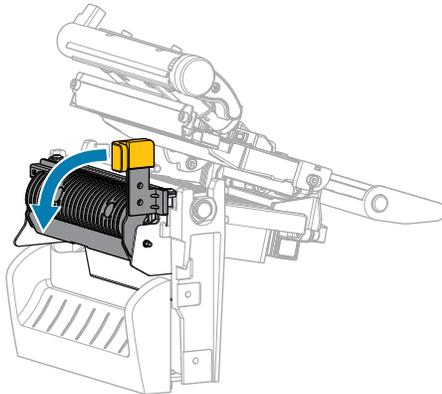
- 그림에 나온 대로 미디어를 장착합니다. 미디어가 투과형 미디어 센서(1)의 슬롯을 통과해서 내부 미디어 가이드(2) 아래를 지나도록 하십시오. 미디어는 투과형 미디어 센서 슬롯의 뒷면에 살짝 닿아야 합니다.



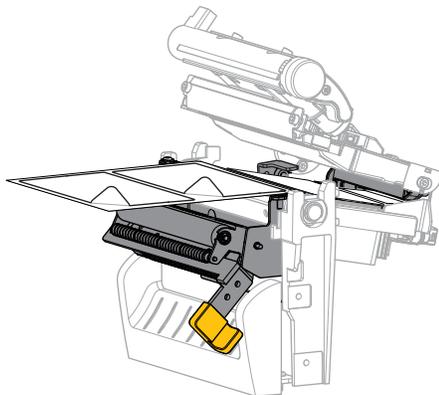
주의—뜨거운 표면: 인쇄헤드가 뜨거워 심각한 화상을 입을 수 있습니다. 인쇄헤드가 식을 때까지 기다립니다.



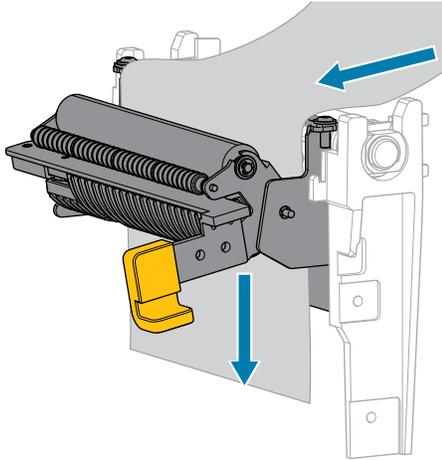
- 필오프 메커니즘 해제 레버를 아래로 내려서 필 어셈블리를 엽니다.



- 약 500mm(18인치)의 미디어가 프린터 밖으로 나오도록 연장하십시오. 이렇게 노출된 미디어에서 라벨을 제거하고 버려서 라이너만 남깁니다.



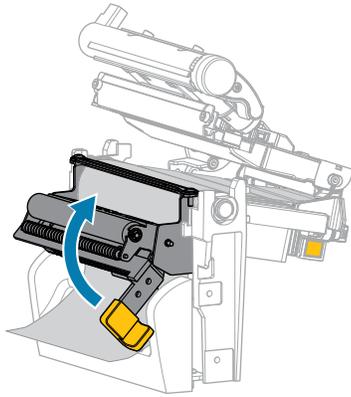
7. 필 어셈블리 뒤로 라이너를 공급합니다. 라이너의 끝이 프린터의 바깥으로 나와야 합니다.



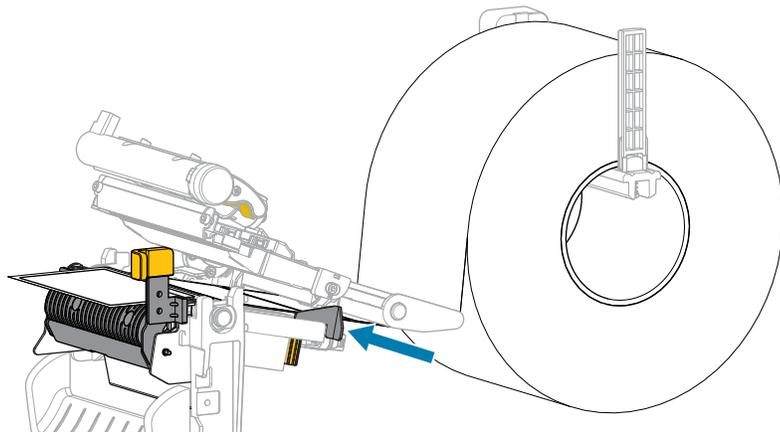
8. 필오프 메커니즘 해제 레버를 사용하여 필 어셈블리를 닫습니다.



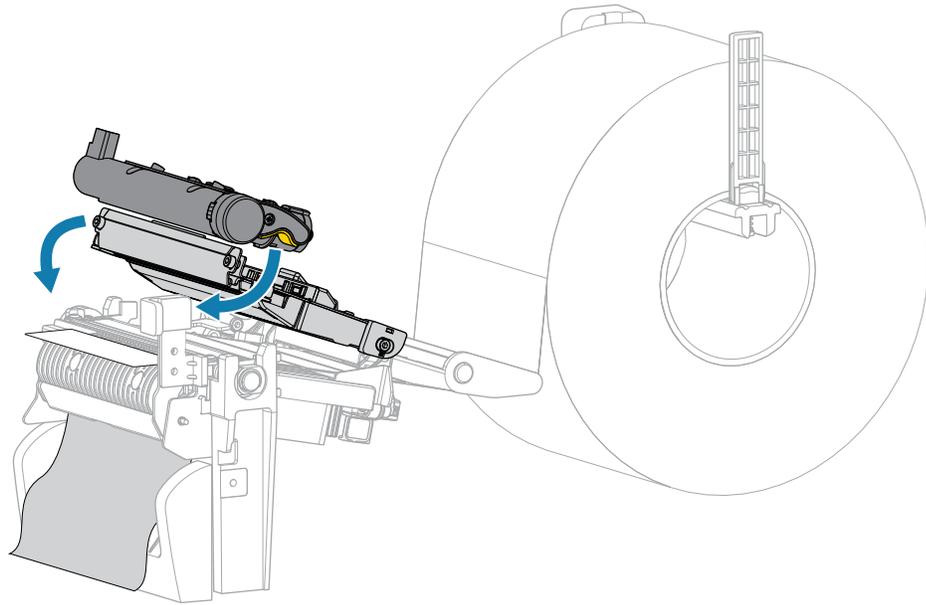
주의: 필오프 메커니즘 해제 레버와 오른쪽 손을 사용하여 필 어셈블리를 닫으십시오. 닫을 때는 왼손을 사용하지 마십시오. 필 롤러/어셈블리의 상단 가장자리에 손가락이 낄 수 있습니다.



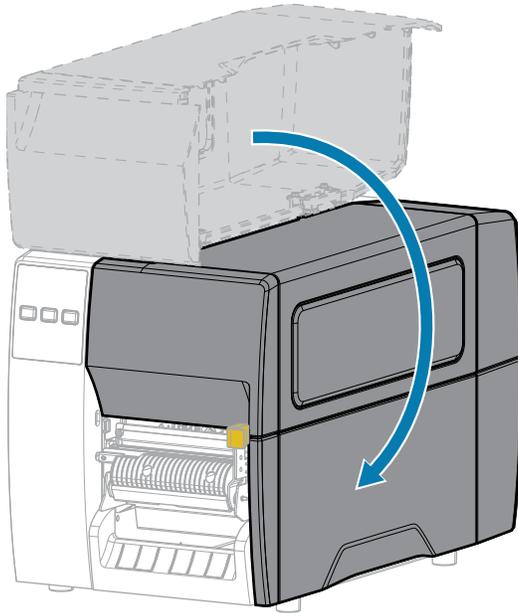
9. 외부 미디어 가이드가 미디어 가장자리에 살짝 닿을 때까지 밀어 넣습니다.



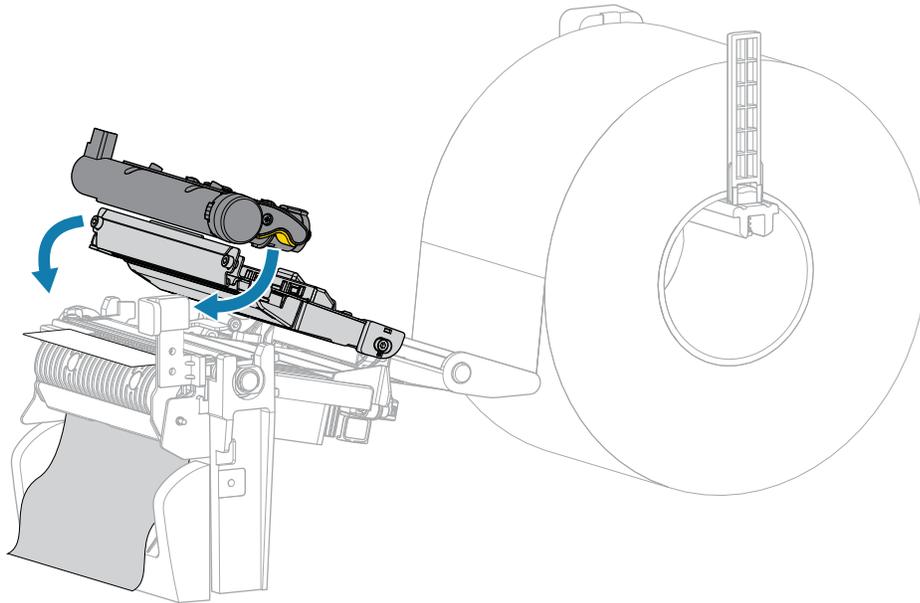
10. 인쇄헤드 어셈블리를 닫습니다.



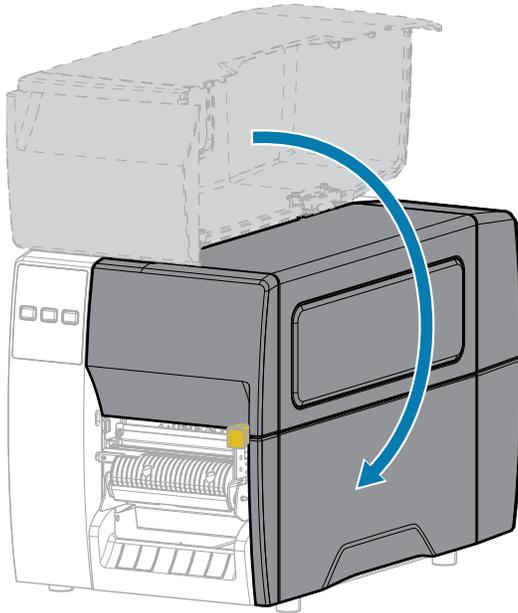
11. 미디어 커버를 닫습니다.



12. 인쇄헤드 어셈블리를 닫습니다.



13. 미디어 커버를 닫습니다.

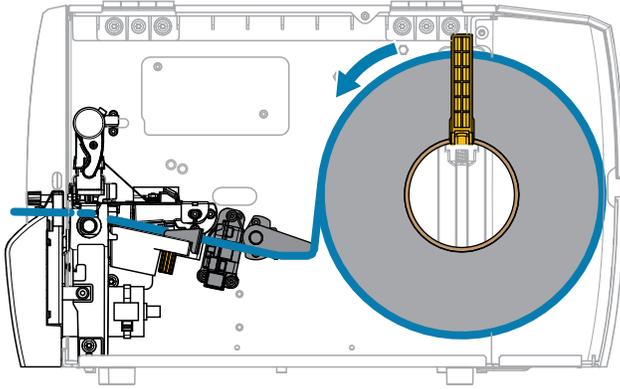


14. **PAUSE(일시 중지)**를 눌러 일시 중지 모드를 종료하고 인쇄를 활성화합니다.

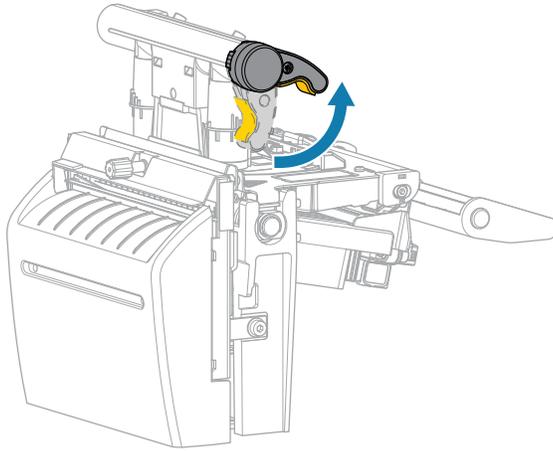
사용자의 설정에 따라 프린터가 라벨 보정을 수행하거나 라벨을 금지할 수 있습니다.

15. **FEED(급지)** 및 **CANCEL(취소)** 키를 2초 동안 눌러 구성 라벨을 인쇄할 수 있는지 확인합니다.

커터 모드 또는 지연 절단 모드 사용

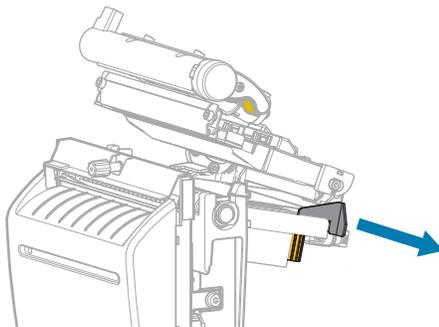


1. 인쇄헤드 어셈블리를 해제합니다.



인쇄헤드 레버가 위로 돌아가면 인쇄헤드 어셈블리가 위쪽으로 회전합니다.

2. 외부 미디어 가이드를 끝까지 밀니다.



3. 그림에 나온 대로 미디어를 장착합니다.

- a) 미디어가 투과형 미디어 센서(1)의 슬롯을 통과해서 내부 미디어 가이드(2) 아래를 지나도록 하십시오. 미디어는 투과형 미디어 센서 슬롯의 뒷면에 살짝 닿아야 합니다.

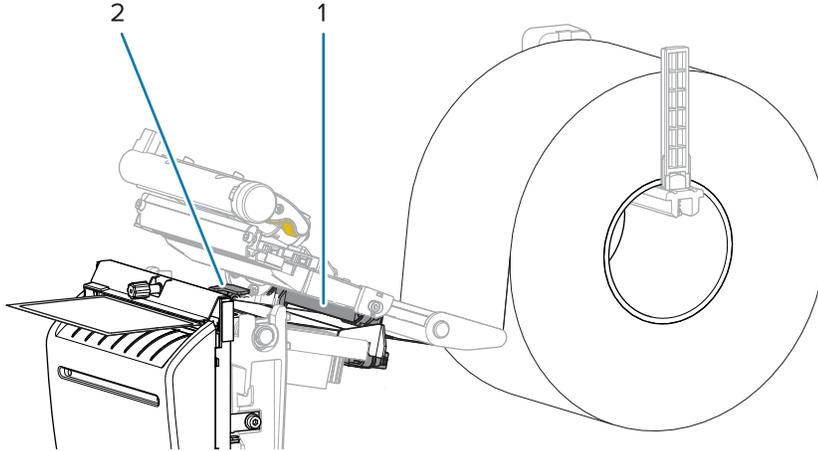


주의—뜨거운 표면: 인쇄헤드가 뜨거워 심각한 화상을 입을 수 있습니다. 인쇄헤드가 식을 때까지 기다립니다.

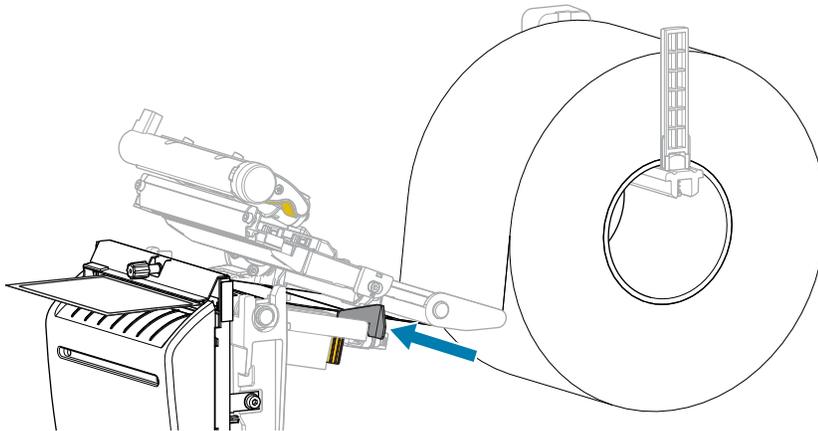
- b) 커터를 통해 미디어를 공급합니다.



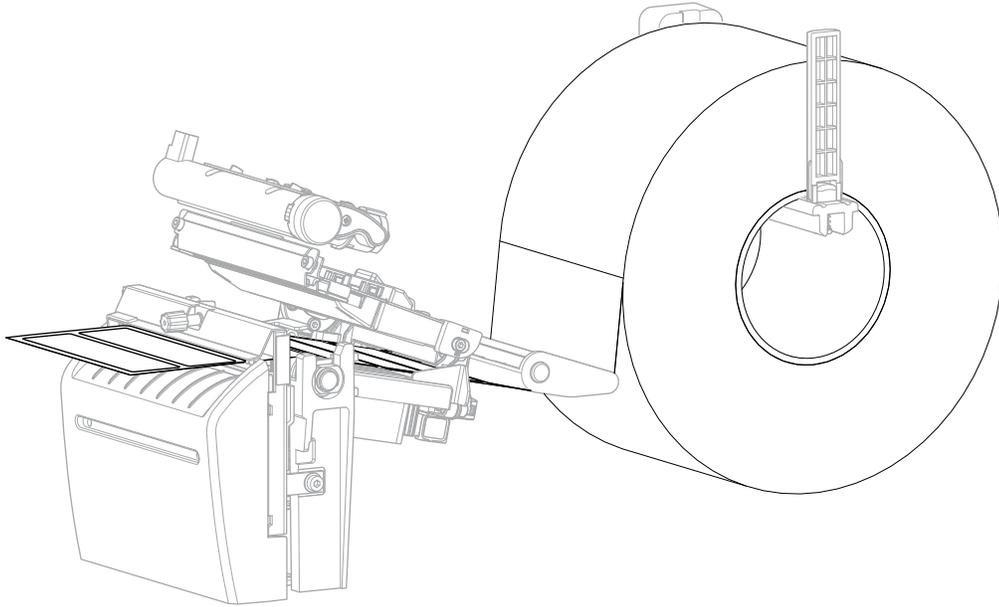
주의: 커터 날은 매우 날카롭습니다. 손가락으로 커터 날을 만지거나 문지르지 마십시오.



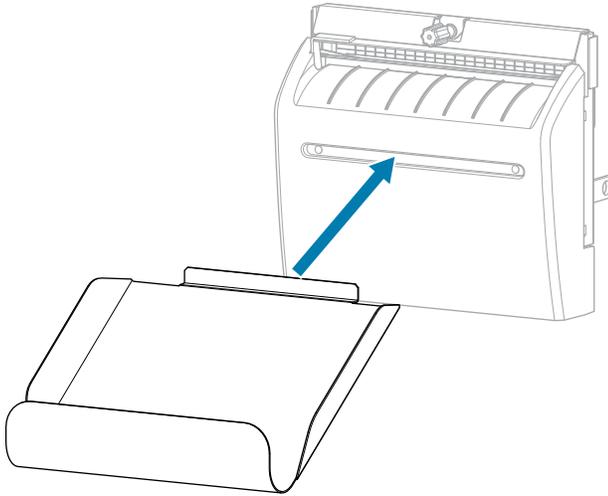
4. 외부 미디어 가이드가 미디어 가장자리에 살짝 닿을 때까지 밀어 넣습니다.



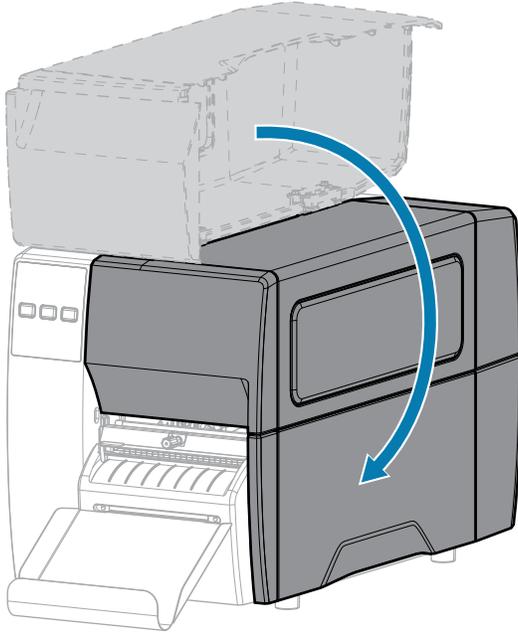
5. 인쇄헤드 어셈블리를 닫습니다.



6. 원하는 경우 커터 캐치 트레이를 커터 전면의 슬롯에 삽입합니다.



7. 미디어 커버를 닫습니다.



8. 프린터를 커터 모드로 설정합니다(인쇄 메뉴 > 라벨 위치 > 수집 방법 참조).
9. **PAUSE(일시 중지)**를 눌러 일시 중지 모드를 종료하고 인쇄를 활성화합니다.
사용자의 설정에 따라 프린터가 라벨 보정을 수행하거나 라벨을 금지할 수 있습니다.
10. 최적의 결과를 얻을 수 있도록 프린터를 보정하십시오. **리본 및 미디어 센서 보정** 페이지 72의 내용을 참조하십시오.
11. **FEED(급지)** 및 **CANCEL(취소)** 키를 2초 동안 눌러 구성 라벨을 인쇄할 수 있는지 확인합니다.
티어오프 모드에서 미디어 장착이 완료됩니다.

리본 장착



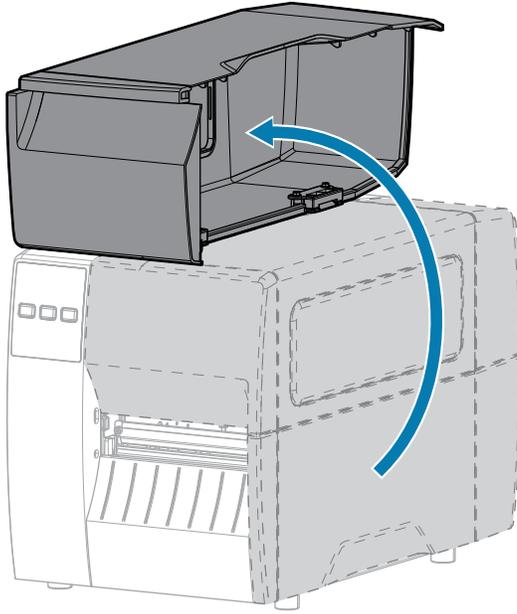
참고: 본 섹션은 열 전사 옵션이 설치된 프린터에만 적용됩니다.

리본은 열 전사 라벨에만 사용됩니다. 감열 라벨의 경우에는 프린터에 리본을 장착하지 마십시오. 특정 미디어에 대한 리본의 사용 여부를 결정하려면 **리본** 페이지 10을 참조하십시오.

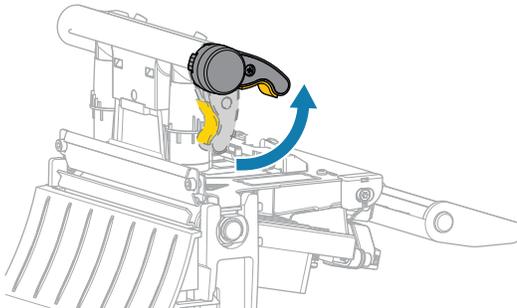


중요: 인쇄헤드가 마모되지 않도록 미디어보다 넓은 리본을 사용하십시오. 리본은 외부가 코팅되어 있어야 합니다.

1. 미디어 커버를 엽니다.

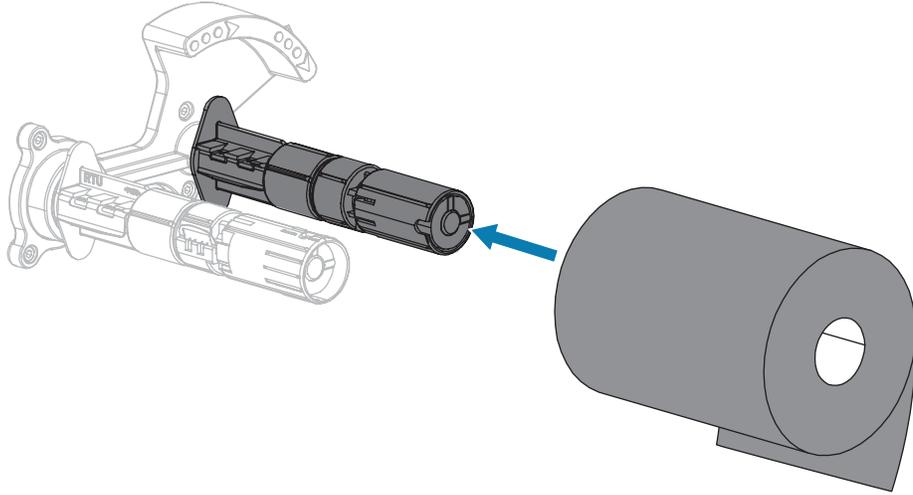


2. 인쇄헤드 어셈블리를 해제합니다.

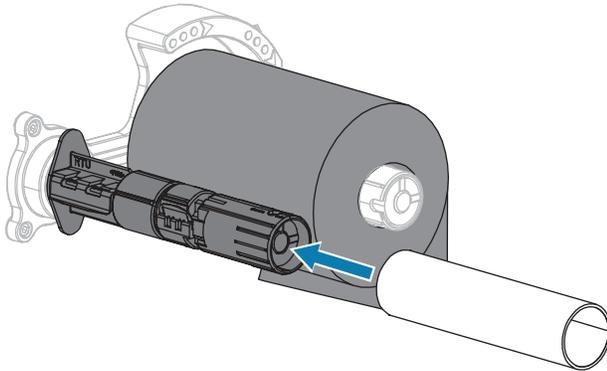


인쇄헤드 레버가 위로 돌아가면 인쇄헤드 어셈블리가 위쪽으로 회전합니다.

3. 리본의 풀어진 끝이 그림과 같은 상태로 되도록 하면서 리본 롤을 리본 공급 스펀들에 장착합니다. 롤을 최대한 뒤로 밀어 넣습니다.



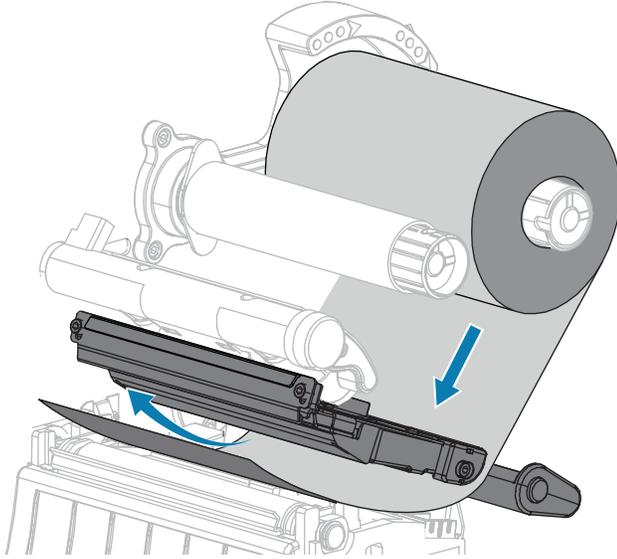
4. 프린터는 리본 테이크업 스펀들에 빈 리본 코어가 장착된 상태로 출하됩니다. 이 코어가 없는 경우, 테이크업 스펀들에 빈 리본 코어를 장착하십시오. 코어를 최대한 뒤로 밀어 넣습니다.



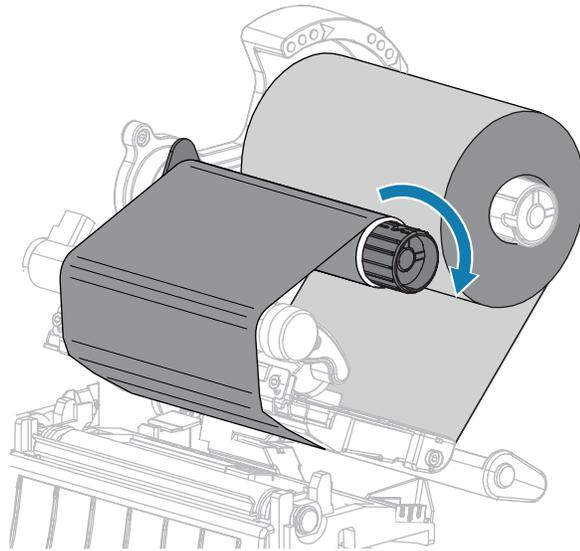
5. 그림과 같이 리본을 인쇄헤드 어셈블리 아래로 넣습니다.



참고: 인쇄헤드가 뜨거워 심각한 화상을 입을 수 있습니다. 인쇄헤드가 식을 때까지 기다립니다.

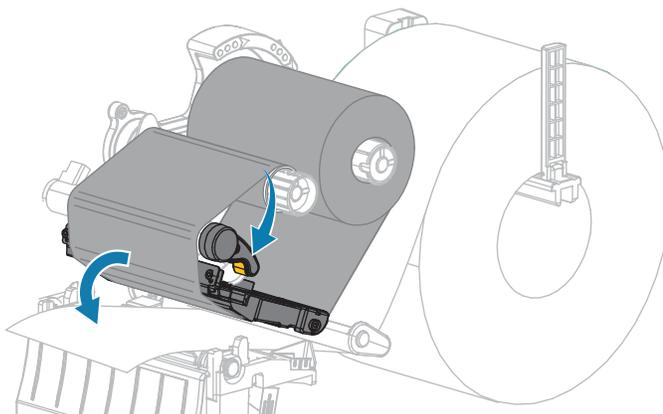


6. 인쇄헤드 어셈블리 아래에서 가능한 한 뒤로 리본을 당긴 경우:
- a) 리본 테이크업 스피들에서 리본을 코어 주변에 감습니다.
 - b) 그림과 같은 방향으로 스피들을 수 차례 돌려서 리본을 조이고 정렬합니다.

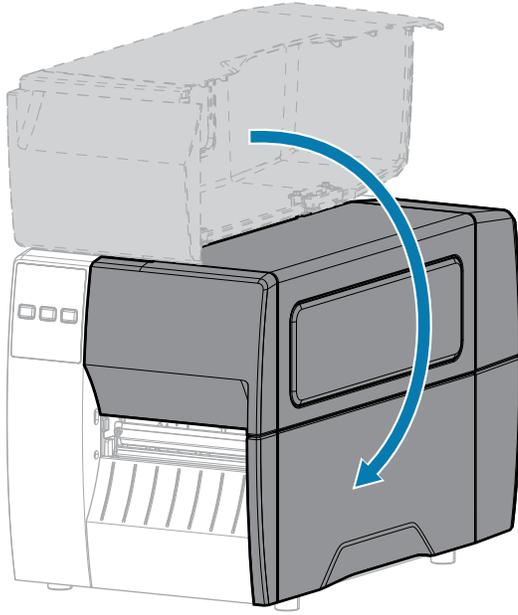


7. 미디어가 이미 장착되어 있는 경우, 인쇄헤드 개방 레버를 아래 방향으로 돌려서 인쇄헤드가 제자리에 고정되도록 하십시오.

아닌 경우에는 미디어 장착을 계속 진행하십시오.



8. 미디어 커버를 닫습니다.



9. 필요한 경우, **PAUSE(일시 중지)**를 눌러서 인쇄 기능을 활성화하십시오.

테스트 라벨 인쇄 및 조정

미디어를 장착하고, 리본을 장착하고(열 전자 모드를 사용하는 경우), 프린터 드라이버를 설치하고, 프린터를 컴퓨터에 연결한 후, 본 섹션의 지침을 사용해서 테스트 라벨을 인쇄하십시오. 이 라벨을 인쇄하면 제대로 연결되어 있는지, 그리고 프린터 설정을 조정해야 하는지 여부를 알 수 있습니다.

1. 프린터를 끕니다(O).
2. 프린터의 전원을 켜는 동안(I) **CANCEL(취소)** 버튼을 길게 누릅니다. 첫 번째 제어판 표시등이 꺼질 때까지 **CANCEL(취소)** 버튼을 누르고 있습니다.

프린터는 이 예제에서와 같이 프린터 구성 라벨을 인쇄한 다음, 네트워크 구성 라벨을 인쇄합니다.

그림 5 프린터 구성 라벨 샘플

PRINTER CONFIGURATION	
Zebra Technologies ZTC ZTXX-203dpi ZPL XXXXXX-XX-XXXX	
10.....	LCD CONTRAST
+10.....	DARKNESS
2.0 IPS.....	PRINT SPEED
+000.....	TEAR OFF
TEAR OFF.....	PRINT MODE
GAP/NOTCH.....	MEDIA TYPE
REFLECTIVE.....	SENSOR SELECT
832.....	PRINT WIDTH
1422.....	LABEL LENGTH
39.0IN 989MM.....	PRINT HEAD ID
NOT CONNECTED.....	MAXIMUM LENGTH
BIDIRECTIONAL.....	PARALLEL COMM.
RS232.....	SERIAL COMM.
2400.....	BAUD
8 BITS.....	DATA BITS
NONE.....	PARITY
XON/XOFF.....	HOST HANDSHAKE
NONE.....	PROTOCOL
NORMAL MODE.....	COMMUNICATIONS
<N> 7EH.....	CONTROL PREFIX
<N> 5EH.....	FORMAT PREFIX
<N> 2CH.....	DELIMITER CHAR
ZPL II.....	ZPL MODE
CALIBRATION.....	MEDIA POWER UP
CALIBRATION.....	HEAD CLOSE
DEFAULT.....	BACKFEED
+000.....	LABEL TOP
+0000.....	LEFT POSITION
DISABLED.....	REPRINT MODE
020.....	WEB SENSOR
024.....	MEDIA SENSOR
255.....	TAKE LABEL
027.....	MARK SENSOR
027.....	MARK MED SENSOR
102.....	TRANS GAIN
000.....	TRANS BASE
100.....	TRANS LED
050.....	MARK LED
DPCSWFXM.....	MODES ENABLED
.....	MODES DISABLED
832 8/MM FULL.....	RESOLUTION
V72.18.1ZP15107 <-	FIRMWARE
1.3.....	XML SCHEMA
6.4.1 255.....	HARDWARE ID
NONE.....	OPTION BOARD
1228k.....	R: RAM
65536k.....	E: ONBOARD FLASH
NONE.....	FORMAT CONVERT
FW VERSION.....	IDLE DISPLAY
07/20/12.....	RTC DATE
02:37.....	RTC TIME
DISABLED.....	ZBI
2.1.....	ZBI VERSION
READY.....	ZBI STATUS
15.110 IN.....	NONRESET CNTR
15.110 IN.....	RESET CNTR1
15.110 IN.....	RESET CNTR2
38.378 CM.....	NONRESET CNTR
38.378 CM.....	RESET CNTR1
38.378 CM.....	RESET CNTR2
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED	

그림 6 네트워크 구성 라벨 샘플

Network Configuration	
Zebra Technologies ZTC ZT620R-203dpi ZPL 76J162700886	
Wired.....	PRIMARY NETWORK
PrintServer.....	LOAD LAN FROM?
INTERNAL WIRED.....	ACTIVE PRINTSRVR
Wired*	
ALL.....	IP PROTOCOL
192.168.000.017.....	IP ADDRESS
255.255.255.000.....	SUBNET
192.168.000.254.....	GATEWAY
000.000.000.000.....	WINS SERVER IP
YES.....	TIMEOUT CHECKING
300.....	TIMEOUT VALUE
000.....	ARP INTERVAL
9100.....	BASE RAW PORT
9200.....	JSON CONFIG PORT
Wireless	
ALL.....	IP PROTOCOL
000.000.000.000.....	IP ADDRESS
255.255.255.000.....	SUBNET
000.000.000.000.....	GATEWAY
000.000.000.000.....	WINS SERVER IP
YES.....	TIMEOUT CHECKING
300.....	TIMEOUT VALUE
000.....	ARP INTERVAL
9100.....	BASE RAW PORT
9200.....	JSON CONFIG PORT
INSERTED.....	CARD INSERTED
02dFH.....	CARD MFG ID
9134H.....	CARD PRODUCT ID
ac:3f:a4:82:05:9c.....	MAC ADDRESS
YES.....	DRIVER INSTALLED
INFRASTRUCTURE.....	OPERATING MODE
125.....	ESSID
1.0.....	CURRENT TX RATE
OPEN.....	WEP TYPE
WPA PSK.....	WLAN SECURITY
1.....	WEP INDEX
000.....	POOR SIGNAL
LONG.....	PREAMBLE
NO.....	ASSOCIATED
ON.....	PULSE ENABLED
15.....	PULSE RATE
OFF.....	INTL MODE
USA/CANADA.....	REGION CODE
USA/CANADA.....	COUNTRY CODE
0x7FF.....	CHANNEL MASK
Bluetooth	
4.3.1p1.....	FIRMWARE
02/13/2015.....	DATE
on.....	DISCOVERABLE
3.0/4.0.....	RADIO VERSION
on.....	ENABLED
AC:3F:A4:82:05:9D.....	MAC ADDRESS
76J162700886.....	FRIENDLY NAME
no.....	CONNECTED
1.....	MIN SECURITY MODE
no.....	CONN SECURITY MODE
supported.....	IOS
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED	

3. 라벨이 인쇄되었으며 인쇄 품질이 양호합니까?

상황	수행할 작업
라벨이 인쇄되었고 인쇄 품질이 양호함	프린터가 인쇄할 준비가 되었습니다. 라벨 디자인 소프트웨어 설치 페이지 14의 내용을 참조하십시오.

프린터 설치

상황	수행할 작업
라벨이 인쇄되지 않음	<p>a. 정확한 프린터 드라이버를 선택해야 합니다. 라벨을 다시 인쇄해 보십시오.</p> <p>b. 라벨이 계속 인쇄되지 않는 경우, 프린터와 컴퓨터 사이 또는 프린터와 네트워크 사이의 연결을 점검하십시오.</p> <p>c. 필요한 경우, 컴퓨터 또는 네트워크 설정과 일치하도록 프린터의 설정을 수정하십시오. 네트워크 설정 페이지 66의 내용을 참조하십시오.</p>
라벨이 인쇄되지만, 품질이 낮거나 다른 문제점이 있음	문제점 해결 지침은 인쇄 또는 인쇄 품질 문제 페이지 108의 내용을 참조하십시오.

프린터 구성 및 조정

본 섹션은 사용자의 프린터 구성 및 조정 작업을 돕습니다.

프린터 설정 변경하기

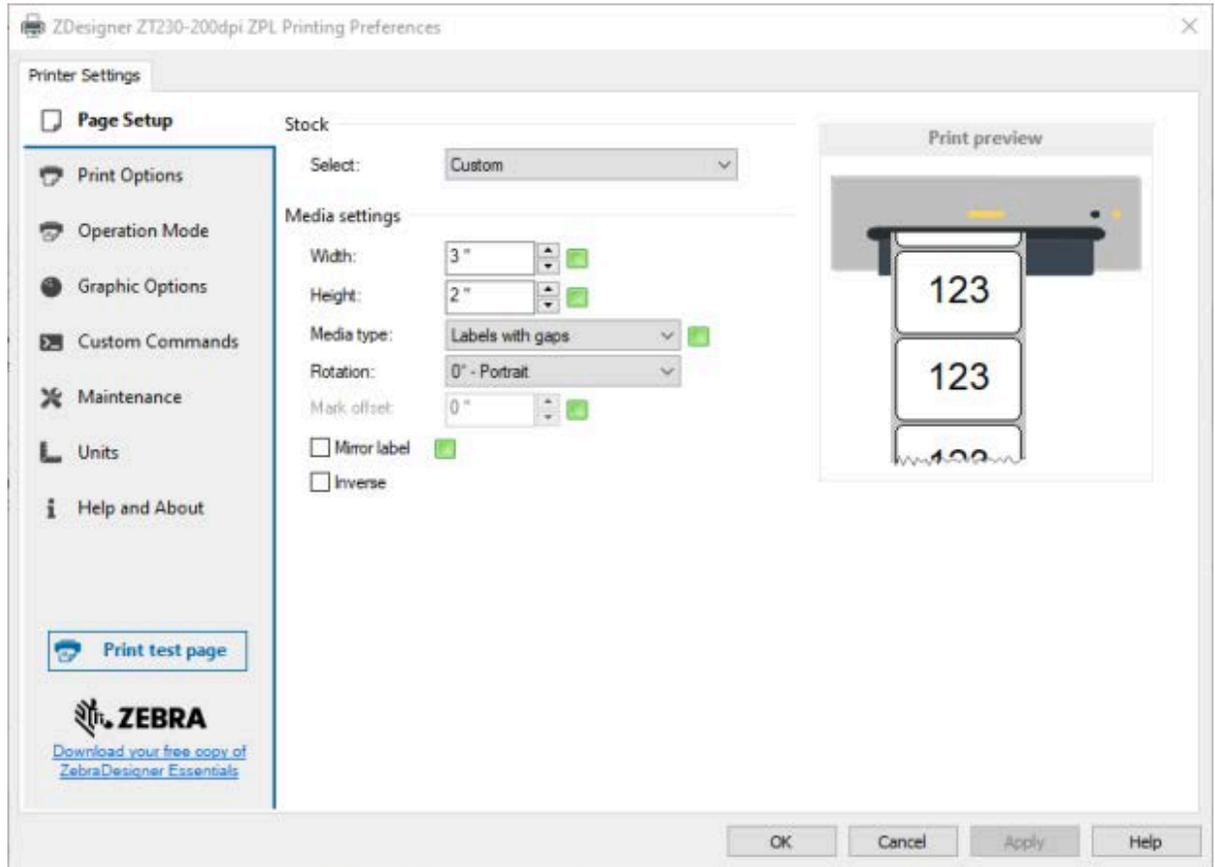
이 섹션에서는 사용자가 변경할 수 있는 프린터 설정을 소개하고 해당 설정을 변경하기 위한 도구를 확인합니다.

- 이전에 설치된 Windows 드라이버. (자세한 내용은 [Windows 드라이버를 통해 프린터 설정 변경](#) 페이지 57를 참조하십시오.)
- Zebra 프린터 설치 유틸리티:
 - [Windows 컴퓨터](#)
 - [Android 장치](#)
 - [Apple 장치](#)
- 이 설명서에서 설명하는 다른 방법. ([프린터 설정을 변경하는 다른 방법](#) 페이지 58 참조)

Windows 드라이버를 통해 프린터 설정 변경

1. Windows 시작 메뉴에서 **프린터 및 스캐너**로 이동합니다.
2. 사용 가능한 프린터 목록에서 해당 프린터를 클릭한 다음, **관리**를 클릭합니다.

- 인쇄 기본 설정을 클릭합니다.
프린터의 ZDesigner 창이 표시됩니다.



- 필요에 따라 설정을 변경한 다음, **확인**을 클릭합니다.

프린터 설정을 변경하는 다른 방법

이 섹션에서는 프린터 매개변수에 대해 설명하고 다음을 통해 설정을 보거나 수정하는 방법도 다룹니다.

- ZPL 및 Set/Get/Do(SGD) 명령(자세한 내용은 Zebra 프로그래밍 가이드 참조).
- 프린터에 활성 유선 또는 무선 인쇄 서버 연결이 있는 경우 프린터의 웹 페이지(자세한 내용은 ZebraNet 유선 및 무선 인쇄 서버 사용 설명서를 참조하십시오.)

인쇄 설정

표 3 인쇄 설정

인쇄 설정	설명
인쇄 농도	양호한 인쇄 품질을 제공하는 최저 설정으로 농도를 지정합니다. 농도를 너무 높게 설정하면 라벨 이미지가 명확하지 않게 인쇄되거나, 바코드가 제대로 스캔되지 않거나, 리본이 타거나, 인쇄헤드가 조기에 마모될 수 있습니다. 필요한 경우에는 바코드 품질 평가 페이지 96를 통해 최적의 농도 설정을 결정하십시오.

표 3 인쇄 설정 (Continued)

인쇄 설정	설명	
	허용되는 값:	0.0~30.0
	관련 ZPL 명령:	^MD, ~SD
	사용되는 SGD 명령:	print.tone
	프린터 웹 페이지:	프린터 설정 보기 및 수정 > 일반 설정 > 농도
인쇄 속도	라벨 인쇄 속도를 선택하십시오(초당 인치). 일반적으로 인쇄 속도가 느릴수록 인쇄 품질이 향상됩니다. 프로그래밍 가능한 일정한 인쇄 속도(초당) 도 참조하십시오.	
	허용되는 값:	203dpi: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 300dpi: 2, 3, 4, 5, 6
	관련 ZPL 명령:	^PR
	사용되는 SGD 명령:	media.speed
미디어 유형	사용하는 미디어 유형을 선택합니다.	
	허용되는 값:	<ul style="list-style-type: none"> • 연속 • 간격/노치 • 마크 연속을 선택한 경우, 라벨 형식(ZPL을 사용하는 경우 ^LL)에 라벨 길이가 포함되어야 합니다.
	관련 ZPL 명령:	^MN
	사용되는 SGD 명령:	ezpl.media_type
	프린터 웹 페이지:	프린터 설정 보기 및 수정 > 미디어 설정 > 미디어 유형
인쇄 방법	프린터가 감열 모드(리본 없음)를 사용할 것인지, 열 전사 모드(열 전사 미디어 및 리본 사용)를 사용할 것인지 지정합니다.	
	허용되는 값:	<ul style="list-style-type: none"> • THERMAL TRANS • DIRECT THERMAL
	관련 ZPL 명령:	^MT
	사용되는 SGD 명령:	ezpl.print_method
	프린터 웹 페이지:	프린터 설정 보기 및 수정 > 미디어 설정 > 인쇄 방법
티어오프 위치	필요한 경우, 인쇄 후 티어오프 바 위에서 미디어 위치를 조정합니다.	

표 3 인쇄 설정 (Continued)

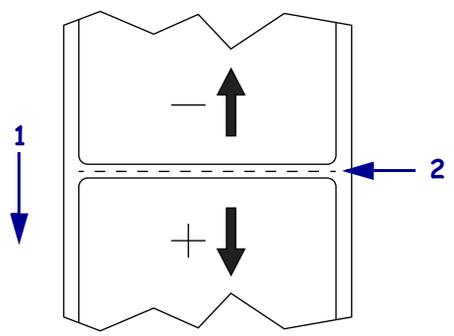
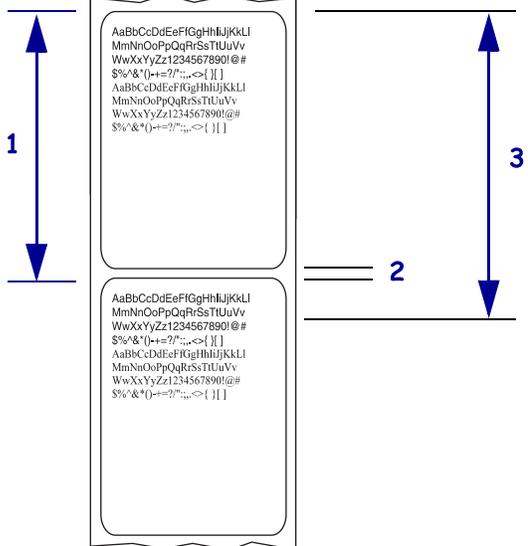
인쇄 설정	설명					
	허용되는 값:	-120~120 <ul style="list-style-type: none"> • 숫자가 높을수록 바깥쪽으로 미디어를 이동합니다(절단선이 다음 라벨의 선단부 근처까지 이동). • 숫자가 낮을수록 안쪽으로 미디어를 이동합니다(절단선이 방금 인쇄된 라벨의 가장자리 근처까지 이동).  <table border="1" data-bbox="876 892 1510 1008"> <tr> <td>1</td> <td>미디어 방향</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>위치 000에서 절단선의 초기 기본 설정 위치</td> </tr> </table>	1	미디어 방향	2	위치 000에서 절단선의 초기 기본 설정 위치
1	미디어 방향					
2	위치 000에서 절단선의 초기 기본 설정 위치					
	관련 ZPL 명령:	~TA				
	사용되는 SGD 명령:	ezpl.tear_off				
	프린터 웹 페이지:	프린터 설정 보기 및 수정 > 일반 설정 > 티어오프				
인쇄 너비	사용되는 라벨의 너비를 도트 단위로 지정합니다. 기본값은 인쇄헤드의 DPI 값을 기준으로 프린터의 최대 너비입니다.	허용되는 값: <div style="display: flex; align-items: flex-start;">  <div> <p>참고: 너비를 너무 좁게 설정하면 라벨 형식의 일부가 미디어에 인쇄되지 않을 수 있습니다. 너비를 너무 넓게 설정하면 형식 메모리가 낭비되고 프린터가 라벨에서 벗어나 플래튼 롤러에 인쇄하게 될 수 있습니다. 이 설정은 이미지가 ^POI ZPL II 명령을 사용하여 변환된 경우 라벨 형식의 수평 위치에 영향을 줄 수 있습니다.</p> </div> </div> 0000~1248도트				
	관련 ZPL 명령:	^PW				
	사용되는 SGD 명령:	ezpl.print_width				
	프린터 웹 페이지:	프린터 설정 보기 및 수정 > 미디어 설정 > 인쇄 너비				

표 3 인쇄 설정 (Continued)

인쇄 설정	설명	
미디어 취급 방법	프린터 옵션과 호환되는 미디어 취급 옵션을 선택합니다. 다양한 프린터 옵션에서 인쇄 모드가 작동하는 방식에 대한 자세한 내용은 미디어 취급 방법 결정 페이지 31을 참조하십시오.	
	허용되는 값:	<ul style="list-style-type: none"> • 티어오프 • 커터 • PEEL(필)
	관련 ZPL 명령:	^MM
	사용되는 SGD 명령:	media.printmode
	프린터 웹 페이지:	프린터 설정 보기 및 수정 > 일반 설정 > 인쇄 모드
라벨 왼쪽 위치	필요할 경우 라벨에 인쇄되는 위치를 좌우로 조정합니다. 양수는 선택한 도트의 수만큼 이미지의 왼쪽 가장자리를 라벨 중앙으로 옮겨주고, 음수는 이미지의 왼쪽 가장자리를 라벨의 왼쪽 끝으로 옮겨줍니다.	
	허용되는 값:	-9999~9999
	관련 ZPL 명령:	^LS
	사용되는 SGD 명령:	zpl.left_position
	프린터 웹 페이지:	프린터 설정 보기 및 수정 > 고급 설정 > 왼쪽 위치
재인쇄 모드	재인쇄 모드를 활성화한 경우, 프린터의 제어판에서 DOWN ARROW(아래쪽 화살표)를 누르면 마지막으로 인쇄했던 라벨을 다시 인쇄할 수 있습니다.	
	허용되는 값:	<ul style="list-style-type: none"> • 켜기 • 끄기
	관련 ZPL 명령:	^JZ
	사용되는 SGD 명령:	ezpl.reprint_mode
최대 라벨 길이	최대 라벨 길이를 설정합니다.	

표 3 인쇄 설정 (Continued)

인쇄 설정	설명							
	허용되는 값:	<p>0부터 프린터에서 지원하는 최대 라벨 길이까지 범위</p> <p>! 중요: 실제 라벨 길이보다 최소 1.0인치 (25.4mm) 크게, 그리고 라벨 간 간격을 더해서 값을 지정합니다. 값을 라벨 길이보다 작게 설정한 경우, 프린터는 연속 미디어가 장착된 것으로 간주하며 보정할 수 없습니다.</p> <p>예를 들어, 라벨 길이가 라벨 간 간격을 포함하여 152mm(6.0인치)인 경우, 매개변수를 최소 178mm(7.0인치)로 설정하십시오.</p>  <table border="1" data-bbox="880 1266 1513 1423"> <tr> <td>1</td> <td>라벨 길이(라벨 간 간격 포함)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>라벨 간 간격</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>최대 라벨 길이를 대략 이 값으로 설정</td> </tr> </table>	1	라벨 길이(라벨 간 간격 포함)	2	라벨 간 간격	3	최대 라벨 길이를 대략 이 값으로 설정
1	라벨 길이(라벨 간 간격 포함)							
2	라벨 간 간격							
3	최대 라벨 길이를 대략 이 값으로 설정							
	관련 ZPL 명령:	^ML						
	사용되는 SGD 명령:	ezpl.label_length_max						
	프린터 웹 페이지:	프린터 설정 보기 및 수정 > 미디어 설정 > 최대 길이						
라벨 길이	보정된 라벨 길이를 도트 단위로 표시합니다. 이 값은 다음 조건 중 하나에서만 수정할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> 프린터가 연속 미디어로 설정됨 ^LL의 두 번째 매개변수가 Y로 설정됨 							
	관련 ZPL 명령:	^LL						

보정 및 진단 도구

표 4 보정 및 진단 도구

항목	설명
인쇄 정보	지정된 정보를 하나 이상의 라벨에 인쇄합니다.
	<p>허용되는 값:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 설정 - 프린터 구성 라벨을 인쇄합니다. • 네트워크 - 설치된 인쇄 서버의 설정을 인쇄합니다. • 형식 - 프린터의 RAM, 플래시 메모리 또는 선택 사양 메모리 카드에 저장된 사용 가능한 형식을 인쇄합니다. • 이미지 - 프린터의 RAM, 플래시 메모리 또는 선택 사양 메모리 카드에 저장된 사용 가능한 이미지를 인쇄합니다. • 글꼴 - 표준 프린터 글꼴과 선택 사양 글꼴을 포함하여 프린터에서 사용 가능한 글꼴을 인쇄합니다. 글꼴은 RAM 또는 플래시 메모리에 저장되어 있을 수 있습니다. • 바코드 - 프린터에서 사용 가능한 바코드를 인쇄합니다. 바코드는 RAM 또는 플래시 메모리에 저장되어 있을 수 있습니다. • 모두 - 이전의 6개 라벨을 인쇄합니다. • 센서 프로파일 - 실제 센서 판독값과 비교하여 센서 설정을 보여줍니다. 결과를 해석하려면 센서 프로파일 페이지 102의 내용을 참조하십시오.
	<p>관련 ZPL 명령:</p> <p>설정: ~WC 네트워크: ~WL 센서 프로파일: ~JG 기타: ^WD</p>
	<p>제어판 키:</p> <p>설정 및 네트워크: 다음 중 하나를 수행합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 프린터의 전원이 켜지는 동안 CANCEL(취소)을 길게 누릅니다. • 프린터가 대기 상태일 때 FEED(금지) + CANCEL(취소)를 2초 동안 길게 누릅니다. <p>센서 프로파일: 프린터 전원이 켜지는 동안 FEED(금지) + CANCEL(취소)를 길게 누릅니다.</p>
프린터 웹 페이지:	프린터 설정 보기 및 수정 > 라벨에 목록 인쇄

표 4 보정 및 진단 도구 (Continued)

항목	설명	
전원 켜기 작업	전원 켜기 시퀀스가 진행되는 동안 프린터가 실행할 작업을 설정합니다.	
	허용되는 값:	<ul style="list-style-type: none"> • CALIBRATE - 센서 레벨과 임계치를 조정하고, 라벨 길이를 결정하고, 다음 망에 미디어를 금지합니다. • 금지 - 라벨을 최초 등록 지점으로 금지합니다. • 길이 - 현재 센서 값을 사용하여 라벨 길이를 결정하고 다음 망으로 미디어를 금지합니다. • 움직임 없음 - 미디어를 움직이지 않도록 프린터에 지시합니다. 수동으로 망이 정확하게 위치했는지를 확인하거나 다음 망의 위치를 잡기 위해 FEED(금지)를 눌러야 합니다. • SHORT CAL - 센서 이득을 조정하지 않고 미디어 및 망 임계치를 설정하며 라벨 길이를 결정하고 다음 망에 미디어를 금지합니다.
	관련 ZPL 명령:	^MF
	사용되는 SGD 명령:	ezpl.power_up_action
	프린터 웹 페이지:	프린터 설정 보기 및 수정 > 보정
헤드 닫기 작업	인쇄헤드를 닫을 때 프린터가 실행할 작업을 설정합니다.	
	허용되는 값:	<ul style="list-style-type: none"> • CALIBRATE - 센서 레벨과 임계치를 조정하고, 라벨 길이를 결정하고, 다음 망에 미디어를 금지합니다. • 금지 - 라벨을 최초 등록 지점으로 금지합니다. • 길이 - 현재 센서 값을 사용하여 라벨 길이를 결정하고 다음 망으로 미디어를 금지합니다. • 움직임 없음 - 미디어를 움직이지 않도록 프린터에 지시합니다. 수동으로 망이 정확하게 위치했는지를 확인하거나 다음 망의 위치를 잡기 위해 FEED(금지)를 눌러야 합니다. • SHORT CAL - 센서 이득을 조정하지 않고 미디어 및 망 임계치를 설정하며 라벨 길이를 결정하고 다음 망에 미디어를 금지합니다.
	관련 ZPL 명령:	^MF
	사용되는 SGD 명령:	ezpl.head_close_action
	프린터 웹 페이지:	프린터 설정 보기 및 수정 > 보정

표 4 보정 및 진단 도구 (Continued)

항목	설명	
기본값 로드	특정 프린터, 인쇄 서버 및 네트워크 설정을 초기 기본값으로 복원합니다. 기본값을 로드할 때는 수동으로 변경한 모든 설정을 다시 로드해야 하므로 주의를 기울이십시오.	
	허용되는 값:	<ul style="list-style-type: none"> 초기 기본 설정 - 네트워크 설정을 제외한 모든 프린터 설정을 초기 기본 설정으로 복원합니다. 기본값을 로드할 때는 수동으로 변경한 모든 설정을 다시 로드해야 하므로 주의를 기울이십시오. 네트워크 - 프린터의 유선 또는 무선 인쇄 서버를 다시 초기화합니다. 무선 인쇄 서버를 사용하면 프린터가 무선 네트워크와도 다시 연결됩니다. 최종 저장값 - 마지막으로 영구 저장된 설정을 로드합니다.
	관련 ZPL 명령:	초기 기본 설정: ^JUF 네트워크: ^JUN 최종 저장값: ^JUR
	제어판 키:	초기 기본 설정: 프린터 전원이 켜지는 동안 FEED(급지) + PAUSE(일시 중지) 를 길게 누르고 있으면 프린터 매개변수가 초기 기본 설정으로 재설정됩니다. 네트워크: 프린터 전원이 켜지는 동안 CANCEL(취소) + PAUSE(일시 중지) 를 길게 누르고 있으면 네트워크 매개변수가 초기 기본 설정으로 재설정됩니다. 최종 저장값: 해당 없음
	프린터 웹 페이지:	초기 기본 설정: 프린터 설정 보기 및 수정 > 기본 구성 복원 네트워크: 인쇄 서버 설정 > 인쇄 서버 재설정 최종 저장값: 프린터 설정 보기 및 수정 > 저장된 구성 복원
미디어 및 리본 센서 보정	프린터를 보정하여 미디어 및 리본 센서의 감도를 조정합니다. 보정 절차를 수행하는 방법에 대한 자세한 지침은 리본 및 미디어 센서 보정 페이지 72의 내용을 참조하십시오.	
	관련 ZPL 명령:	~JC
	사용되는 SGD 명령:	ezpl.manual_calibration
	제어판 키:	PAUSE(일시 중지) + CANCEL(취소) 을 2초간 누르고 있으면 보정이 시작됩니다.

표 4 보정 및 진단 도구 (Continued)

항목	설명	
	프린터 웹 페이지:	<p>보정 절차는 웹 페이지를 통해 시작할 수 없습니다. 센서 보정이 진행되는 동안 구성되는 설정은 다음 웹 페이지를 참조하십시오.</p> <p>프린터 설정 보기 및 수정 > 보정</p> <p> 중요: Zebra 기술 지원부 또는 공인 서비스 기술자가 지시하지 않는 한 이러한 값을 변경하지 마십시오.</p>
통신 진단 모드	이 진단 도구를 사용하면 프린터는 수신하는 모든 데이터에 대한 16진수 값을 출력합니다. 자세한 내용은 통신 진단 테스트 페이지 103을 참조하십시오.	
	허용되는 값:	<ul style="list-style-type: none"> • 비활성화됨 • 활성화됨
	관련 ZPL 명령:	~JD - 활성화 ~JE - 비활성화
	사용되는 SGD 명령:	device.diagnostic_print
	제어판 키:	프린터가 대기 상태일 때 PAUSE(일시 중지) + FEED(급지) 를 2초 동안 길게 누릅니다.

네트워크 설정

표 5 네트워크 설정

네트워크 설정	설명	
네트워크 재설정	이 옵션은 유선 또는 무선(WLAN) 인쇄 서버를 재설정합니다. 네트워크 설정에 대한 변경 사항을 적용하려면 인쇄 서버를 재설정해야 합니다.	
	관련 ZPL 명령:	~WR
	사용되는 SGD 명령:	device.reset
	프린터 웹 페이지:	인쇄 서버 설정 > 초기 인쇄 서버 설정
기본 네트워크	유선 또는 무선 인쇄 서버가 주 서버로 간주할지 여부를 지정합니다.	
	허용되는 값:	유선, WLAN
	관련 ZPL 명령:	^NC
	사용되는 SGD 명령:	ip.primary_network
IP 포트	이 프린터 설정은 TCP 인쇄 서비스가 수신하는 포트 번호를 나타냅니다. 호스트의 일반 TCP 통신은 이 포트에 연결되어야 합니다.	
	사용되는 SGD 명령:	ip.port
	프린터 웹 페이지:	프린터 설정 보기 및 수정 > 네트워크 통신 설정 > TCP/IP 설정

표 5 네트워크 설정 (Continued)

네트워크 설정	설명
IP 대체 포트	이 명령은 대체 TCP 포트의 포트 번호를 설정합니다.  참고: 이 명령을 지원하는 인쇄 서버는 연결을 위해 기본 포트와 대체 포트를 동시에 모니터링합니다.
	사용되는 SGD 명령: <code>ip.port_alternate</code>
	프린터 웹 페이지: 프린터 설정 보기 및 수정 > 네트워크 통신 설정 > TCP/IP 설정
가시성 에이전트	프린터는 유선 또는 무선 네트워크에 연결될 때 암호화된 인증서 인증 웹 소켓 연결을 사용하는 클라우드 기반 Zebra Printer Connector를 통해 Zebra의 Asset Visibility Service에 연결하려고 시도합니다. 프린터는 검색 데이터 및 설정과 경보 데이터를 전송합니다. 라벨 형식을 통해 인쇄된 데이터는 전송되지 않습니다. 이 기능을 오프아웃하려면 이 설정을 비활성화하십시오. (자세한 내용은 zebra.com 에서 "Asset Visibility Agent 오프아웃" 애플리케이션 노트를 참조하십시오.)
	허용되는 값: <code>켜짐, 꺼짐</code>
	사용되는 SGD 명령: <code>weblink.zebra_connector.enable</code>
	프린터 웹 페이지: 프린터 설정 보기 및 수정 > 네트워크 구성 > 클라우드 연결 설정
IP 프로토콜(유선 또는 WLAN)	이 매개변수는 사용자(영구) 또는 서버(동적)가 IP 주소를 선택하는지를 나타냅니다. 동적 옵션이 선택되지 않은 경우, 이 매개변수는 서버로부터 IP 주소를 받는 서버가 유선 인쇄 서버인지, 아니면 무선 인쇄 서버인지를 나타냅니다.
	허용되는 값: <ul style="list-style-type: none"> 모두 글리닝 전용 RARP BOOTP DHCP DHCP 및 BOOTP 영구
	관련 ZPL 명령: <code>^ND</code>
	사용되는 SGD 명령: 유선: <code>internal_wired.ip.protocol</code> WLAN: <code>wlan.ip.protocol</code>
	프린터 웹 페이지: 프린터 설정 보기 및 수정 > 네트워크 통신 설정 > TCP/IP 설정
IP 주소(유선 또는 WLAN)	프린터의 IP 주소를 확인하고, 필요에 따라 변경합니다. 이 설정에 대한 변경 사항을 저장하려면, IP 프로토콜을 영구로 설정한 다음, 인쇄 서버를 재설정하십시오.
	허용되는 값: 각 필드에 대해 000~255
	관련 ZPL 명령: <code>^ND</code>
	사용되는 SGD 명령: 유선: <code>internal_wired.ip.addr</code> WLAN: <code>wlan.ip.addr</code>

표 5 네트워크 설정 (Continued)

네트워크 설정	설명	
	프린터 웹 페이지:	프린터 설정 보기 및 수정 > 네트워크 통신 설정 > TCP/IP 설정
서브넷 마스크(유선 또는 WLAN)	서브넷 마스크를 확인하고, 필요에 따라 변경합니다. 이 설정에 대한 변경 사항을 저장하려면, IP 프로토콜을 영구로 설정한 다음, 인쇄 서버를 재설정하십시오.	
	허용되는 값:	각 필드에 대해 000~255
	관련 ZPL 명령:	^ND
	사용되는 SGD 명령:	유선: internal_wired.ip.netmask WLAN: wlan.ip.netmask
	프린터 웹 페이지:	프린터 설정 보기 및 수정 > 네트워크 통신 설정 > TCP/IP 설정
게이트웨이(유선 또는 WLAN)	기본 게이트웨이를 확인하고, 필요에 따라 변경합니다. 이 설정에 대한 변경 사항을 저장하려면, IP 프로토콜을 영구로 설정한 다음, 인쇄 서버를 재설정하십시오.	
	허용되는 값:	각 필드에 대해 000~255
	관련 ZPL 명령:	^ND
	사용되는 SGD 명령:	유선: internal_wired.ip.gateway WLAN: wlan.ip.gateway
	프린터 웹 페이지:	프린터 설정 보기 및 수정 > 네트워크 통신 설정 > TCP/IP 설정
MAC 주소	인쇄 서버의 미디어 액세스 제어(MAC) 주소를 표시합니다.	
	사용되는 SGD 명령:	유선: internal_wired.mac_addr WLAN: wlan.mac_addr
	프린터 웹 페이지:	프린터 설정 보기 및 수정 > 네트워크 통신 설정 > 무선 설정
ESSID	무선 인쇄 서버에서 사용하는 ESSID(Extended Service Set Identification)를 확인하고 필요한 경우 변경합니다. 이 설정은 무선 네트워크에서 사용하는 값과 일치해야 합니다.	
	허용되는 값:	32자의 영숫자 문자열(기본값 125)
	사용되는 SGD 명령:	wlan.essid
	프린터 웹 페이지:	프린터 설정 보기 및 수정 > 네트워크 통신 설정 > 무선 설정

언어 설정

표 6 언어 설정

언어 설정	설명
명령어	적절한 명령어를 선택합니다.

표 6 언어 설정 (Continued)

언어 설정	설명	
	허용되는 값:	 참고: 일부 프린터에서는 일부 값이 허용되지 않습니다. ! U1 getvar "allcv" 명령을 사용하여 프린터에서 지원하는 값의 범위를 확인하십시오. 나열된 값 이외의 값은 사용 중인 펌웨어 버전에 따라 사용할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> • EPL_ZPL • EPL • ZPL • HYBRID_XML_ZPL • APL-D • APL-I
	사용되는 SGD 명령:	device.languages
에뮬레이션	프린터에 가상 장치/에뮬레이션 앱이 설치되어 있으면 이 항목을 활성화/비활성화할 수 있습니다. 프린터에 설치되어 있는지 확인하려면 아래 SGD 명령 중 하나의 getvar 양식을 사용합니다. 자세한 내용은 가상 장치/에뮬레이션에 대한 사용 설명서를 참조하거나 지역 대리점에 문의하십시오.	
	사용되는 SGD 명령:	apl.enable device.languages

센서 설정

센서 보정에 대한 자세한 내용은 [리본 및 미디어 센서 보정](#) 페이지 72을 참조하십시오.

표 7 센서 설정

센서 설정	설명	
센서 유형	사용하고 있는 미디어에 적합한 미디어 센서를 선택하십시오. 반사형 센서는 모든 미디어 유형에 사용할 수 있습니다. 투과형 센서는 단순 간격 미디어에만 사용해야 합니다.	
	허용되는 값:	<ul style="list-style-type: none"> • 투과형 • 반사형
	관련 ZPL 명령:	^JS
	사용되는 SGD 명령:	device.sensor_select
	프린터 웹 페이지:	프린터 설정 보기 및 수정 > 미디어 설정

표 7 센서 설정 (Continued)

센서 설정	설명	
라벨 센서	라벨 센서의 감도를 설정합니다.	
	 중요: 이 값은 센서 보정 중에 설정됩니다. Zebra 기술 지원부 또는 공인 서비스 기술자가 지시하지 않는 한 이 설정을 변경하지 마십시오.	
	허용되는 값:	0~255
	사용되는 SGD 명령:	ezpl.label_sensor
	프린터 웹 페이지:	프린터 설정 보기 및 수정 > 보정
라벨 제거	라벨 제거 LED의 강도를 설정합니다.	
	 중요: 이 값은 센서 보정 중에 설정됩니다. Zebra 기술 지원부 또는 공인 서비스 기술자가 지시하지 않는 한 이 설정을 변경하지 마십시오.	
	허용되는 값:	0~255
	사용되는 SGD 명령:	ezpl.take_label
	프린터 웹 페이지:	프린터 설정 보기 및 수정 > 보정

포트 설정

표 8 포트 설정

포트 설정	설명	
변조 속도	호스트 컴퓨터에서 사용하고 있는 것과 일치하는 변조 속도 값을 선택하십시오.	
	허용되는 값:	<ul style="list-style-type: none"> • 115200 • 57600 • 38400 • 28800 • 19200 • 14400 • 9600 • 4800
	관련 ZPL 명령:	^SC
	사용되는 SGD 명령:	comm.baud
	프린터 웹 페이지:	프린터 설정 보기 및 수정 > 직렬 통신 설정
데이터 비트	호스트 컴퓨터에서 사용하고 있는 것과 일치하는 데이터 비트 값을 선택하십시오.	
	허용되는 값:	7 또는 8
	관련 ZPL 명령:	^SC

표 8 포트 설정 (Continued)

포트 설정	설명	
	사용되는 SGD 명령:	comm.data_bits
	프린터 웹 페이지:	프린터 설정 보기 및 수정 > 직렬 통신 설정
패리티	호스트 컴퓨터에서 사용하고 있는 것과 일치하는 패리티 값을 선택하십시오.	
	허용되는 값:	<ul style="list-style-type: none"> • 없음 • 짝수 • 홀수
	관련 ZPL 명령:	^SC
	사용되는 SGD 명령:	comm.parity
	프린터 웹 페이지:	프린터 설정 보기 및 수정 > 직렬 통신 설정
호스트 핸드셰이크	호스트 컴퓨터에서 사용하고 있는 것과 일치하는 핸드셰이크 프로토콜을 선택하십시오.	
	허용되는 값:	<ul style="list-style-type: none"> • XON/XOFF • RTS/CTS • DSR/DTR
	관련 ZPL 명령:	^SC
	사용되는 SGD 명령:	comm.handshake
	프린터 웹 페이지:	프린터 설정 보기 및 수정 > 직렬 통신 설정

리본 및 미디어 센서 보정

프린터 보정에서는 미디어와 리본 센서의 감도를 조정합니다. 또한 인쇄 중인 이미지를 올바르게 정렬하고 최적의 인쇄 품질을 유지하는 데 도움이 됩니다.

다음 상황에서 보정을 수행합니다.

- 크기 또는 유형이 다른 리본 또는 미디어로 전환되었습니다.
- 프린터에서 다음 문제 중 하나가 발생합니다.
 - 라벨 건너뛰기
 - 인쇄된 이미지가 좌우 또는 위아래로 흔들리거나 움직임
 - 리본이 설치되어 있거나 부족할 때 인식되지 않음
 - 비연속 라벨이 연속 라벨처럼 사용됨

자동 보정 수행

POWER UP ACTION 또는 HEAD CLOSE ACTION 매개변수를 사용하여 자동 보정(CALIBRATE) 또는 짧은 보정(SHORT CAL)을 수행하도록 프린터를 설정할 수 있습니다.

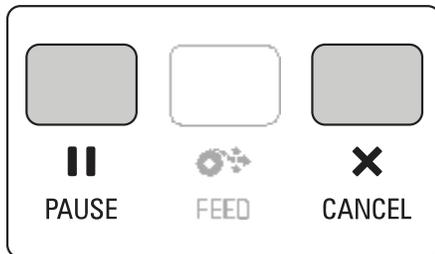
- CALIBRATE - 센서 레벨과 임계치를 조정하고, 라벨 길이를 결정하고, 다음 망에 미디어를 급지합니다.
- SHORT CAL - 센서 이득을 조정하지 않고 미디어 및 망 임계치를 설정하며 라벨 길이를 결정하고 다음 망에 미디어를 급지합니다.

자세한 내용은 [전원 켜기 작업](#) 또는 [전원 켜기 작업](#)을 참조하십시오.

수동 보정 수행

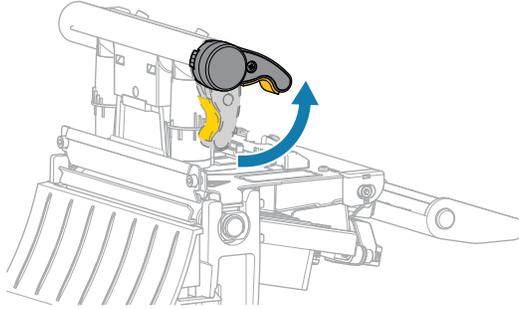
인쇄 출력에 문제가 있는 경우, 프린터를 수동으로 보정해야 할 수 있습니다.

1. 제어판에서 **PAUSE(일시 중지)** 및 **CANCEL(취소)**을 2초 동안 길게 누릅니다.



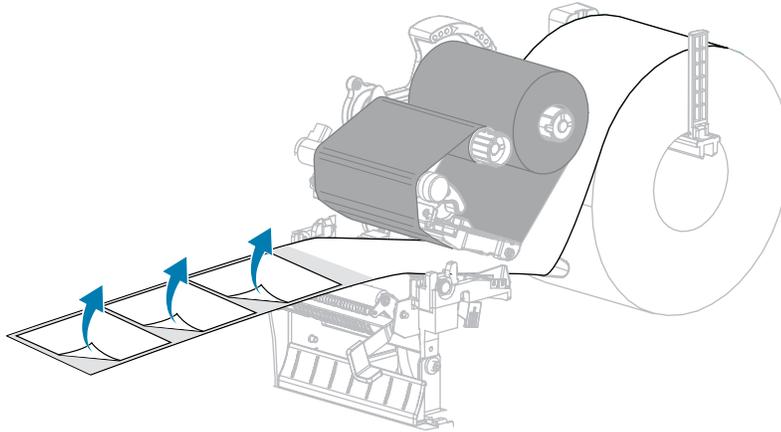
상태 표시등 및 PAUSE(일시 중지) 표시등이 황색으로 한 번 깜박입니다. PAUSE(일시 중지) 표시등이 황색으로 점멸합니다.

- 인쇄헤드 어셈블리를 해제합니다.

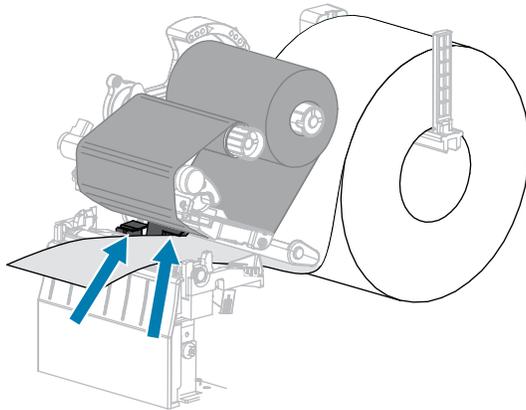


인쇄헤드 레버가 위로 돌아가면 인쇄헤드 어셈블리가 위쪽으로 회전합니다.

- 미디어를 프린터에서 약 150mm(6인치) 정도 길게 연장한 다음, 노출된 라벨에서 제거하여 라이너만 남게 합니다.

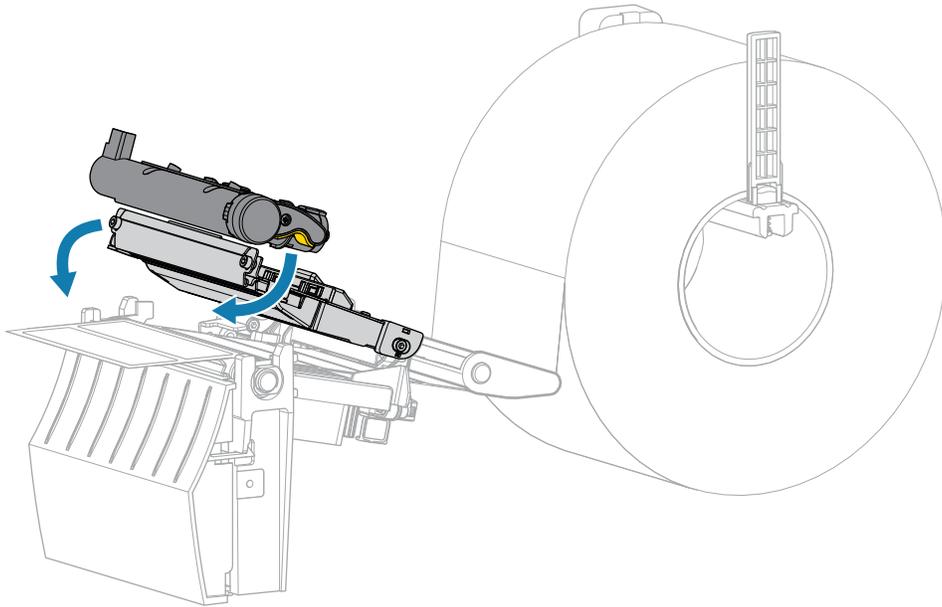


- 미디어 센서 사이에 뒷면만 있도록 미디어를 프린터로 당깁니다.



- 리본을 사용하는 경우 센서에서 멀리 오른쪽으로 리본을 이동합니다.

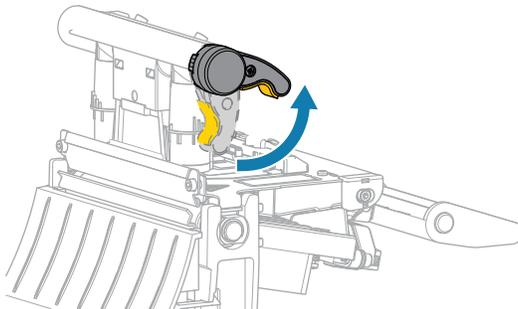
6. 인쇄헤드 어셈블리를 닫습니다.



7. **PAUSE(일시 중지)**를 눌러 보정을 시작합니다.

PAUSE(일시 중지) 표시등이 꺼지고 SUPPLIES(소모품) 표시등이 황색으로 점멸합니다. SUPPLIES(소모품) 표시등이 꺼지고 PAUSE(일시 중지) 표시등이 황색으로 바뀌면 프로세스가 완료됩니다.

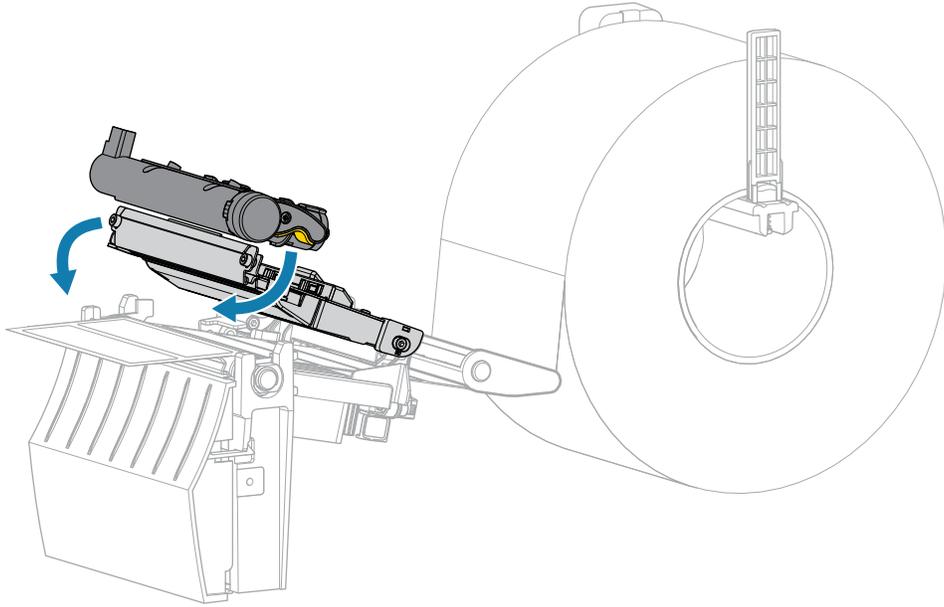
8. 인쇄헤드 어셈블리를 해제합니다.



인쇄헤드 레버가 위로 돌아가면 인쇄헤드 어셈블리가 위쪽으로 회전합니다.

9. 리본(사용하는 경우)을 왼쪽으로 움직여 곧게 펴서 다시 장착하고 리본 테이크업 스프링들을 돌려 느슨한 부분을 들어 올립니다.
10. 라벨이 센서 사이에 놓일 때까지 미디어를 앞으로 당깁니다.

11. 인쇄헤드 어셈블리를 닫습니다.



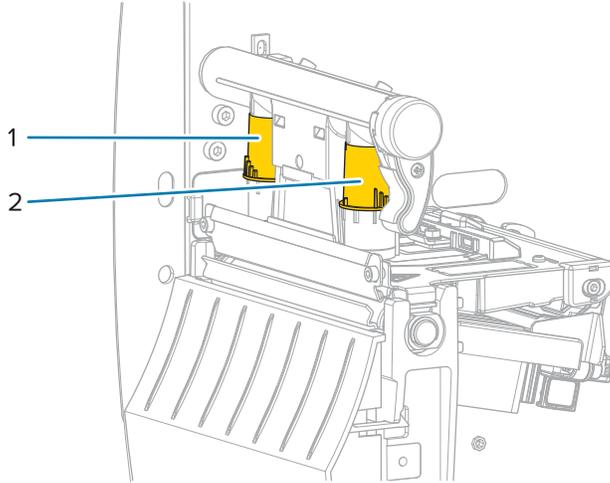
12. **PAUSE(일시 중지)**를 눌러 보정을 완료합니다.
SUPPLIES(소모품) 표시등이 황색으로 점멸합니다. SUPPLIES(소모품) 표시등이 꺼지고 PAUSE(일시 중지) 표시등이 황색으로 바뀌면 프로세스가 완료됩니다.
13. **PAUSE(일시 중지)**를 다시 눌러 인쇄 기능을 작동시킵니다.
14. **FEED(급지)**를 눌러 라벨이 올바른 위치로 급지되는지 확인합니다.

인쇄헤드 압력 조정

한 쪽만 너무 흐리게 인쇄되는 경우, 두꺼운 미디어를 사용하는 경우, 또는 인쇄 도중 미디어가 한 쪽으로 쏠리는 경우에는 인쇄 압력을 조정해야 합니다. 양호한 인쇄 품질을 제공할 수 있는 가장 낮은 인쇄헤드 압력을 사용하십시오.

인쇄헤드 압력 조정 다이얼에는 1부터 4까지 0.5 단위로 조정할 수 있는 눈금이 있습니다.

그림 7 인쇄헤드 압력 조정 다이얼



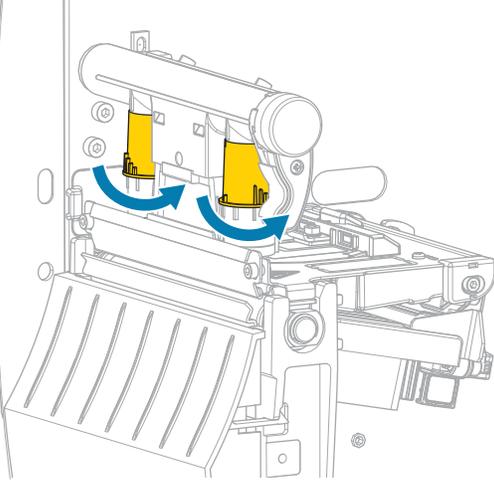
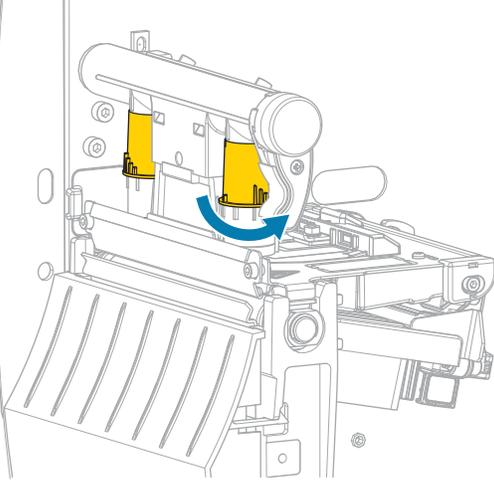
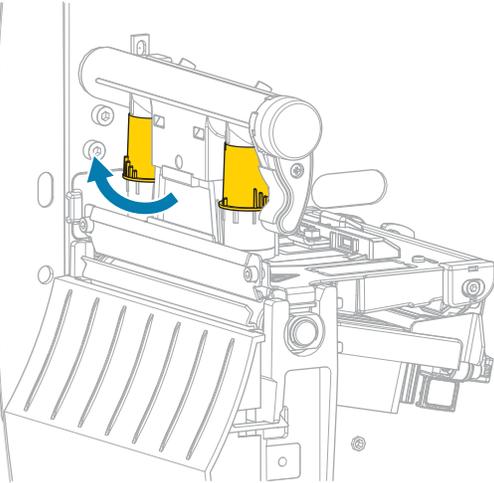
1	내부 다이얼
2	외부 다이얼

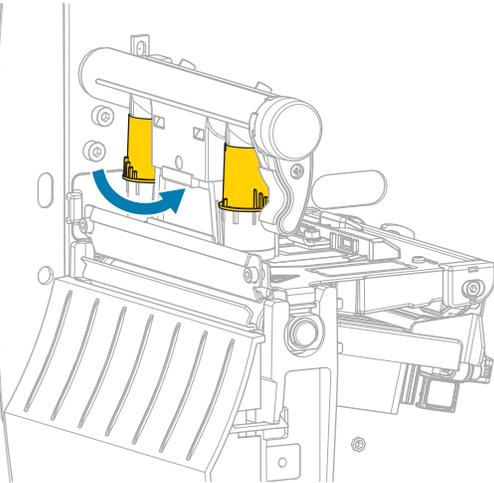
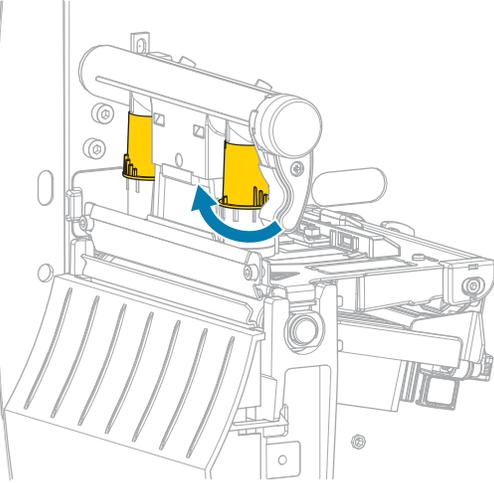
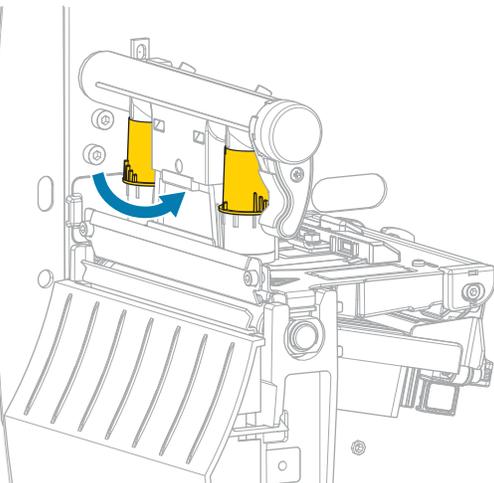
미디어 너비에 따라 다음의 압력 설정으로 시작하고, 필요하면 적절히 조정하십시오.

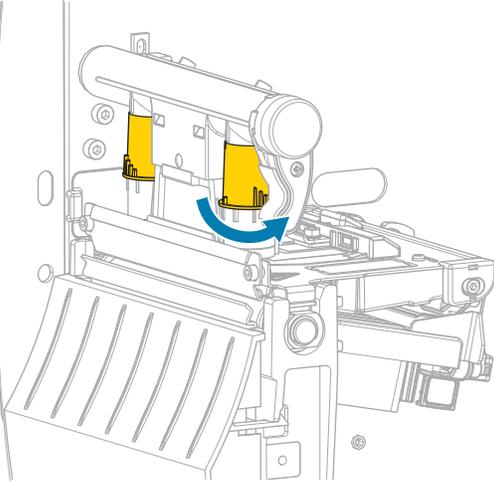
표 9 인쇄헤드 압력의 시작 지점

미디어 너비	내부 다이얼 설정	외부 다이얼 설정
≥ 89mm(≥ 3.5인치)	2	2
76mm(3인치)	2.5	1.5
51mm(2인치)	3	1
25mm(1인치)	4	1

필요한 경우, 인쇄헤드 압력 조정 다이얼을 다음과 같이 조정합니다.

미디어 상태	수행할 작업
<p>인쇄 품질을 향상시키려면 압력이 높아야 합니다.</p>	<p>양쪽 다이얼을 한 위치 높입니다.</p> 
<p>인쇄 중 왼쪽으로 이동</p>	<p>외부 다이얼 설정을 한 위치 올립니다.</p>  <p>또는</p> <p>내부 다이얼 설정을 한 위치 내립니다.</p> 

미디어 상태	수행할 작업
<p>인쇄 중 오른쪽으로 이동</p>	<p>내부 다이얼 설정을 한 위치 올립니다.</p>  <p>또는</p> <p>외부 다이얼 설정을 한 위치 내립니다.</p> 
<p>라벨의 왼쪽이 너무 흐리게 인쇄됩니다.</p>	<p>내부 다이얼 설정을 한 위치 올립니다.</p> 

미디어 상태	수행할 작업
<p>라벨의 오른쪽이 너무 흐리게 인쇄됩니다.</p>	<p>외부 다이얼 설정을 한 위치 올립니다.</p> 

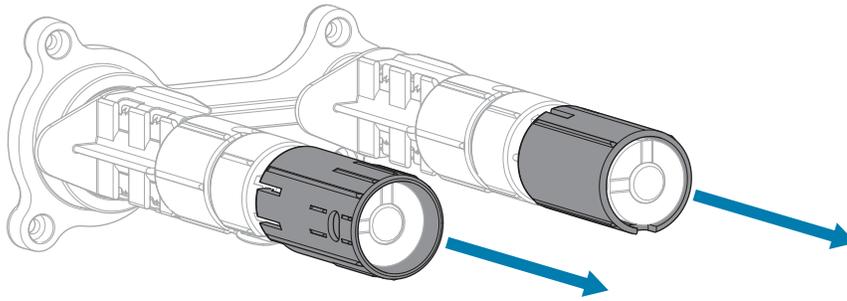
리본 장력 조정

프린터가 정상적으로 작동하려면, 리본 공급 스피들과 리본 테이크업 스피들의 장력 설정이 동일해야 합니다(보통 또는 낮은 장력). 대부분의 작업에 여기에 나온 일반 장력 설정을 사용하십시오. 좁은 리본을 사용하거나 특정한 리본 문제점이 발생하는 경우, 리본 장력을 낮춰야 할 수 있습니다.

일반 장력 설정

리본 스피들을 일반 위치에 놓은 후 각 스피들 종단 캡이 확장되어 제자리에 맞을 때까지 세게 당깁니다. 대부분의 작업에 본 설정을 사용합니다.

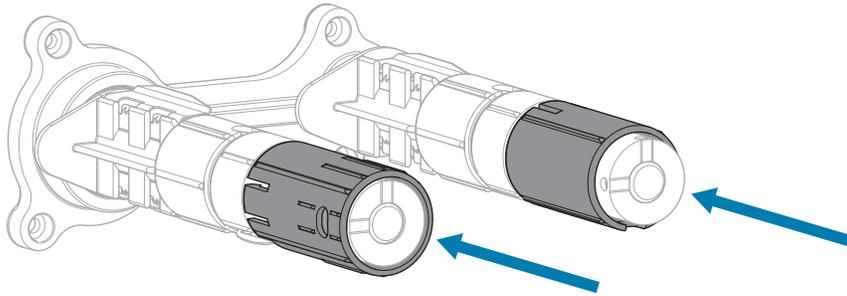
그림 8 일반 장력 설정(스피들 종단 캡이 나옴)



낮은 장력 설정

스피들을 낮은 장력 위치에 놓기 위해 스피들 종단 캡이 들어가 제자리에 맞을 때까지 밀어줍니다. 리본이 롤 선단부에 흠집을 내거나 일반 장력을 사용할 때 롤 종단부에서 리본이 중지하는 상황과 같이 필요한 경우에만 이 설정을 사용하십시오.

그림 9 리본 스피들 - 낮은 장력 설정(스피들 종단 캡이 들어감)



정기 유지 보수

일상적인 청소 및 유지 보수 절차를 알려드립니다.

청소 일정 및 과정

정상적인 프린터 작동을 위해서는 정기적인 예방용 유지보수가 필수적입니다. 프린터를 잘 관리하면, 프린터에서 발생할 수 있는 문제점을 최소화하고 인쇄 품질에 대한 사용자의 기준을 달성하고 유지할 수 있게 됩니다.

시간이 지나면서 미디어 또는 리본이 인쇄헤드를 가로질러 움직이면서 보호 세라믹 코팅이 마모되어 노출되고, 결국에는 인쇄 요소(도트)가 손상을 입게 됩니다. 마모 방지 방법은 다음과 같습니다.

- 인쇄헤드를 자주 청소합니다.
- 인쇄헤드 압력과 인쇄 온도(농도) 설정 사이의 균형을 최적화하여 인쇄헤드 압력과 인쇄 온도(농도) 설정 모두 최소값으로 유지합니다.
- 열 전사 모드를 사용하는 경우, 인쇄헤드 부품이 마모성 강한 라벨지에 노출되는 것을 방지하기 위해 리본이 미디어보다 넓은 것을 사용해야 합니다.



중요: Zebra는 이 프린터에 청소액을 사용해서 발생하는 손상에 대해 책임을 지지 않습니다.

특정 청소 절차는 다음 페이지에 제공됩니다. 이 표는 권장 청소 일정을 보여줍니다. 이 주기는 권장 지침일 뿐입니다. 작업과 미디어에 따라 더 자주 청소를 해야 할 수도 있습니다.

표 10 권장 청소 일정

영역		방법	간격
인쇄헤드		솔벤트*	감열 모드: 롤 미디어를 하나 사용할 때마다(또는 팬폴드 미디어 500피트 사용 후). 열 전사 모드: 리본 롤을 하나 사용할 때마다.
플래튼 롤러		솔벤트*	
미디어 센서		에어 블로우	
리본 센서		에어 블로우	
미디어 경로		솔벤트*	
리본 경로		솔벤트*	
핀치 롤러(필오프 옵션의 일부)		솔벤트*	
커터 모듈	압력에 예민한 연속 미디어를 자르는 경우	솔벤트*	미디어 롤 1개를 사용할 때마다(또는 작업 및 미디어에 따라 이보다 자주).

표 10 권장 청소 일정 (Continued)

영역		방법	간격
	태그 스톱 또는 라벨 라이너 재질을 자를 경우	솔벤트* 및 에어 블로우	미디어 롤 2개 또는 3개를 사용한 후.
티어오프/필오프 바		솔벤트*	한 달에 한 번.
라벨 제거 센서		에어 블로우	6개월에 한 번.

* Zebra에서는 예방용 유지 보수 키트(부품 번호 47362)를 사용하도록 권장합니다. 예방용 유지보수 키트를 사용하는 대신, 99.7% 이소프로필 알코올에 적신 보풀이 없는 천을 사용해도 됩니다.

외장, 미디어 용지함 및 센서의 청소

시간이 지날수록, 특히 가혹한 작동 환경에서는 프린터의 외장과 내장에 먼지, 때 및 기타 잔해가 쌓일 수 있습니다.

프린터 외장

필요에 따라 보풀이 없는 천에 약간의 중성 세제를 묻혀서 프린터의 외장면을 청소합니다. 거칠거나 연마 성분이 있는 청소 세제 또는 솔벤트를 사용하지 마십시오.



중요:

Zebra는 이 프린터에 청소액을 사용해서 발생하는 손상에 대해 책임을 지지 않습니다.

미디어 용지함 및 센서

센서 청소 방법:

1. 미디어 및 리본의 경로에 쌓인 종이 부스러기 및 먼지 등을 털어내거나, 공기로 불어내거나, 진공 청소기로 빨아들입니다.
2. 센서에 쌓인 종이 부스러기 및 먼지 등을 털어내거나, 공기로 불어내거나, 진공 청소기로 빨아들입니다.

인쇄헤드 및 플래튼 롤러 청소

바코드 또는 그래픽의 공백과 같이 인쇄 품질이 일정하지 않은 것은 인쇄헤드가 오염되어 있기 때문입니다. 권장 청소 일정에 대한 내용은 표 10 권장 청소 일정 페이지 81를 참조하십시오.

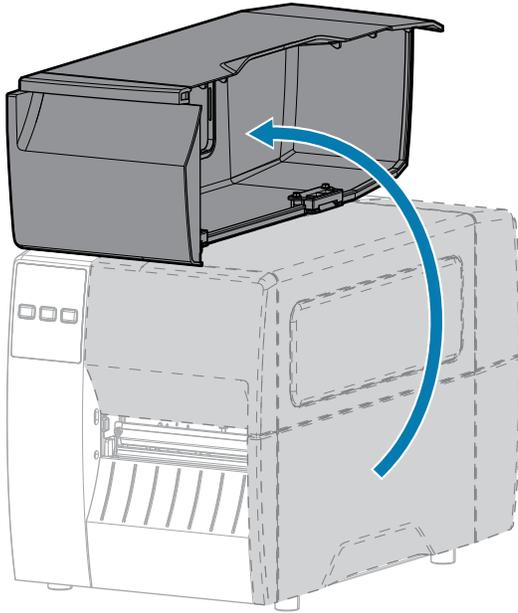


주의—제품 손상: 필 어셈블리가 있는 프린터의 경우, 티어오프/필오프 바가 휘지 않도록 플래튼 롤러를 청소하는 동안 필 어셈블리를 닫아 두어야 합니다.

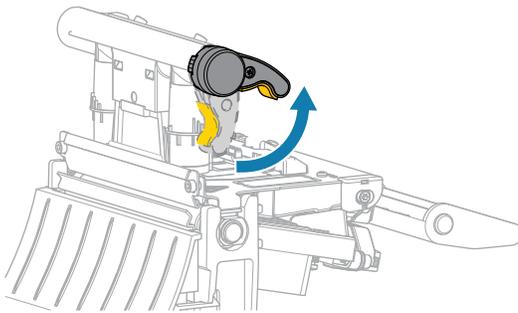


주의—ESD: 인쇄헤드 어셈블리를 만지기 전에, 프린터의 금속 프레임에 손을 대거나 정전기 방지용 손목 띠와 매트를 사용하여 정전기를 방전하십시오.

1. 미디어 커버를 엽니다.



2. 인쇄헤드 어셈블리를 해제합니다.

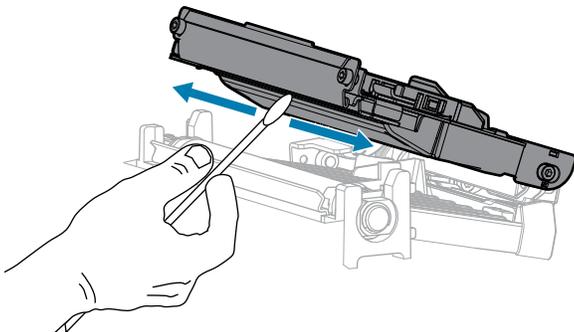


인쇄헤드 레버가 위로 돌아가면 인쇄헤드 어셈블리가 위쪽으로 회전합니다.

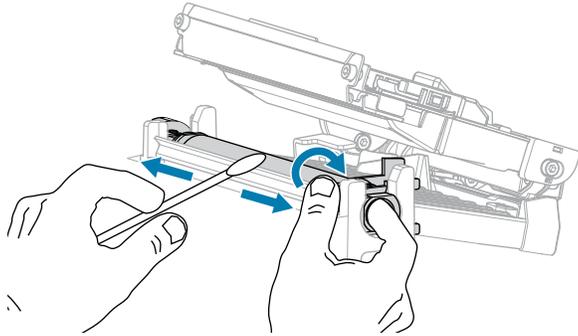
3. 리본(사용하는 경우)과 미디어를 제거합니다.
4. Zepar 예방용 유지보수 키트에 있는 면봉을 사용하여, 인쇄헤드 어셈블리에 있는 갈색 선을 따라 처음부터 끝까지 닦아 내십시오. 예방용 유지 보수 키트를 사용하는 대신, 99.7% 이소프로필 알코올에 적신 면봉을 사용해도 됩니다. 솔벤트가 기화되도록 놓아둡니다.



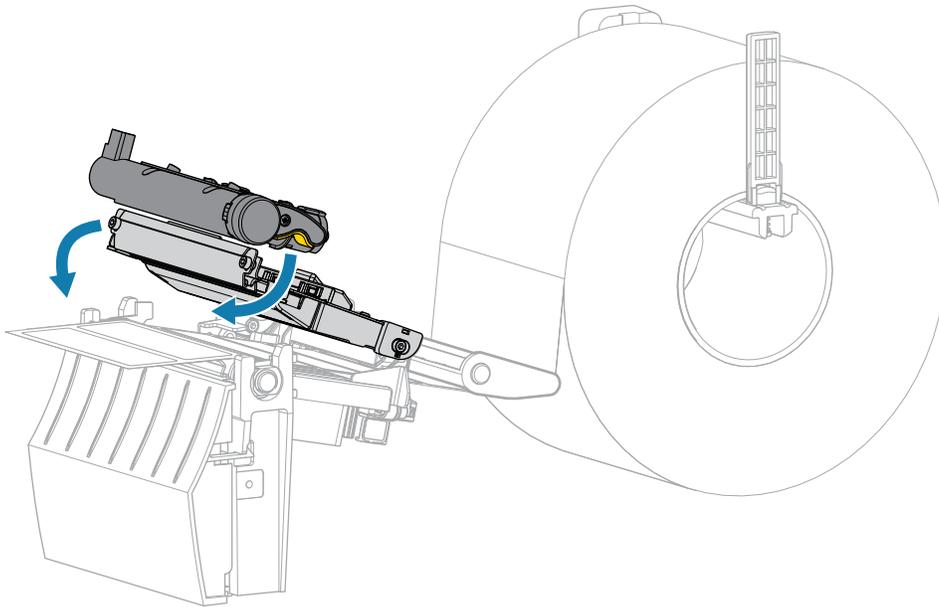
주의—뜨거운 표면: 인쇄헤드가 뜨거워 심각한 화상을 입을 수 있습니다. 인쇄헤드가 식을 때까지 기다립니다.



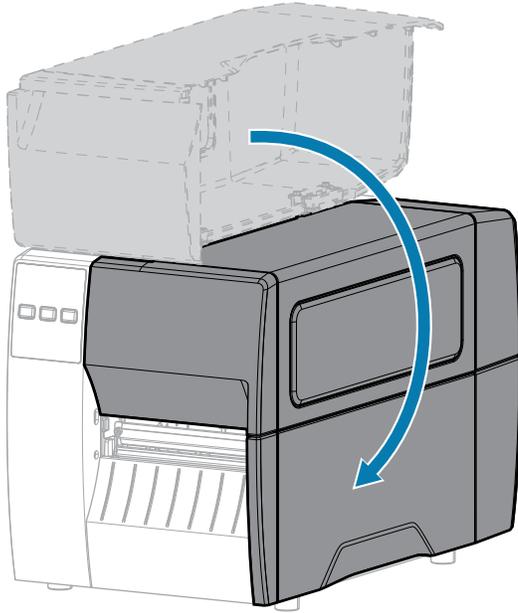
5. 플래튼 롤러를 손으로 돌리면서 면봉으로 깨끗이 청소합니다. 솔벤트가 기화되도록 놓아둡니다.



6. 리본(사용하는 경우)과 미디어를 다시 장착합니다. 자세한 내용은 [리본 장착](#) 페이지 50 또는 [미디어 장착](#) 페이지 32을 참조하십시오.
7. 인쇄헤드 어셈블리를 닫습니다.



8. 미디어 커버를 닫습니다.



9. **PAUSE(일시 중지)**를 눌러 일시 중지 모드를 종료하고 인쇄를 활성화합니다.

사용자의 설정에 따라 프린터가 라벨 보정을 수행하거나 라벨을 금지할 수 있습니다.



참고: 이 절차를 수행한 후에도 인쇄 품질이 향상되지 않는 경우에는 Save-A-Printhead 청소용 필름으로 인쇄헤드를 청소합니다. 이 제품은 특별히 코팅된 재료이므로 인쇄헤드를 손상시키지 않고 오염된 침전물을 제거합니다. 자세한 내용은 공인 Zebra 대리점에 문의하십시오.

필 어셈블리 청소

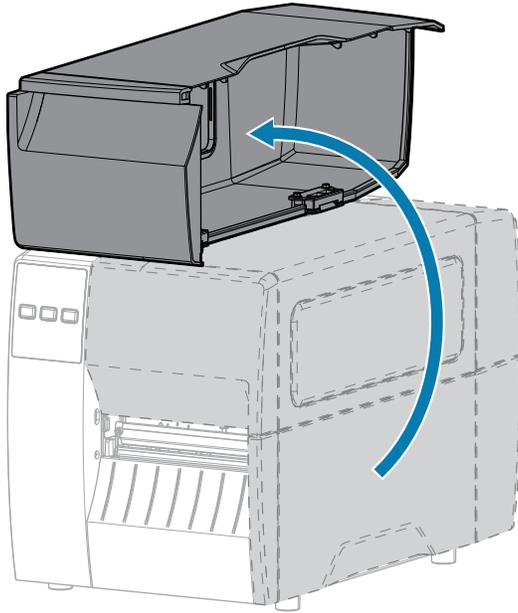
필 어셈블리는 적절한 롤러 압력을 유지하기 위해 다수의 스프링 장착 롤러로 구성됩니다. 접착물이 필 성능에 영향을 미치는 경우, 핀치 롤러 및 티어오프/필오프 바를 청소하십시오.



주의: 필 어셈블리를 닫을 때 왼손을 사용하지 마십시오. 필 롤러/어셈블리의 상단 가장자리에 손가락이 끼일 수 있습니다.

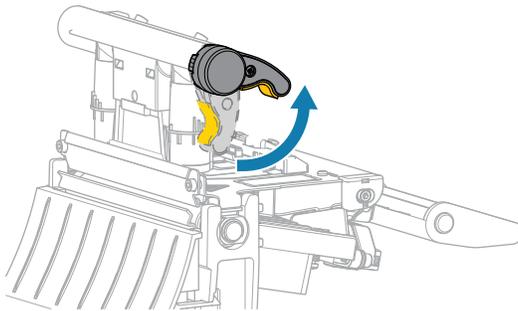
접착제가 쌓여 필오프 기능에 지장을 주는 경우, 다음 단계를 마치십시오.

1. 미디어 커버를 엽니다.



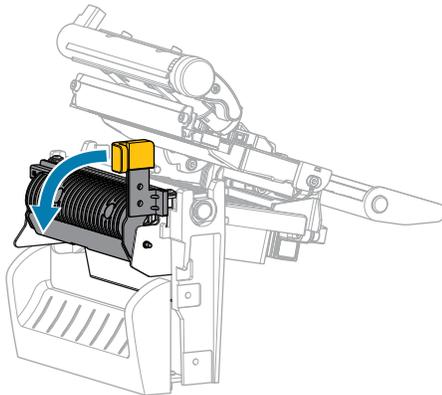
주의: 인쇄헤드가 뜨거워 심각한 화상을 입을 수 있습니다. 인쇄헤드가 식을 때까지 기다립니다.

2. 인쇄헤드 어셈블리를 해제합니다.



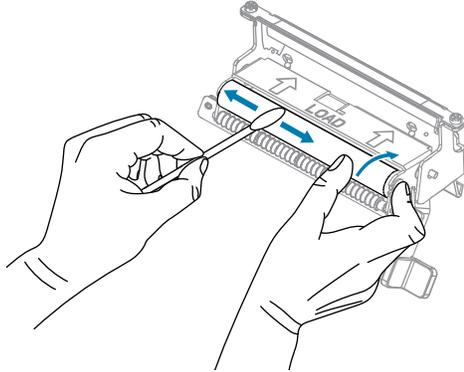
인쇄헤드 레버가 위로 돌아가면 인쇄헤드 어셈블리가 위쪽으로 회전합니다.

3. 필오프 메커니즘 해제 레버를 아래로 내려서 필 어셈블리를 엽니다.



4. 미디어 라이너를 제거하여 핀치 롤러를 노출시킵니다.

5. 핀치 롤러를 수동으로 회전하는 동안, 예방용 유지 보수 키트(부품 번호 47362)의 면봉으로 깨끗이 청소하십시오. 예방용 유지 보수 키트를 사용하는 대신, 99.7% 이소프로필 알코올에 적신 면봉을 사용해도 됩니다. 솔벤트가 기화되도록 놓아둡니다.



6. 티어오프/필오프 바에 있는 여분의 접착제를 면봉을 사용하여 제거합니다. 솔벤트가 기화되도록 놓아둡니다.

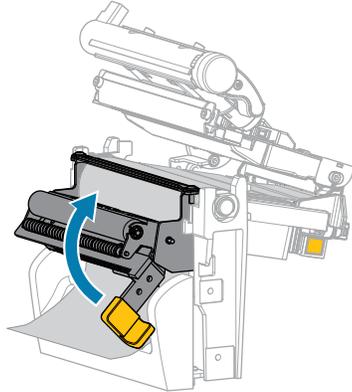


주의—제품 손상: 티어오프/필오프 바를 청소할 때는 최소한의 힘을 가합니다. 과도한 힘을 주게 되면 티어오프/필오프 바가 휘어져 벗겨 내기 기능에 나쁜 영향을 줄 수 있습니다.

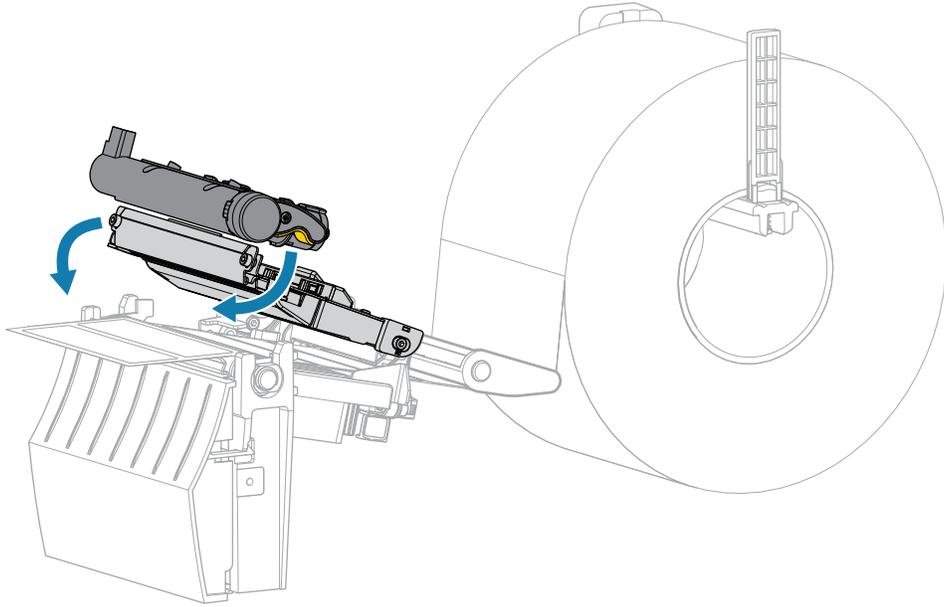
7. 필 메커니즘을 통해 미디어 라이너를 다시 장착합니다. 관련 지침은 [필 모드 사용](#) 페이지 41의 내용을 참조하십시오.
8. 필오프 메커니즘 해제 레버를 사용하여 필 어셈블리를 닫습니다.



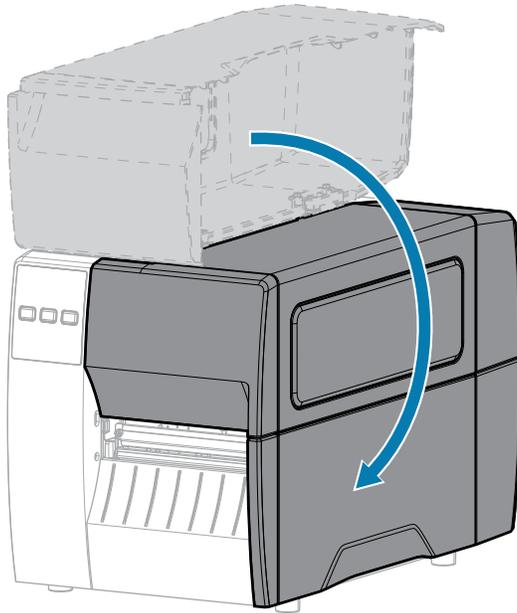
주의: 필오프 메커니즘 해제 레버와 오른쪽 손을 사용하여 필 어셈블리를 닫으십시오. 닫을 때는 왼손을 사용하지 마십시오. 필 롤러/어셈블리의 상단 가장자리에 손가락이 낄 수 있습니다.



9. 인쇄헤드 어셈블리를 닫습니다.



10. 미디어 커버를 닫습니다.



11. **PAUSE(일시 중지)**를 눌러 일시 중지 모드를 종료하고 인쇄를 활성화합니다.
사용자의 설정에 따라 프린터가 라벨 보정을 수행하거나 라벨을 금지할 수 있습니다.

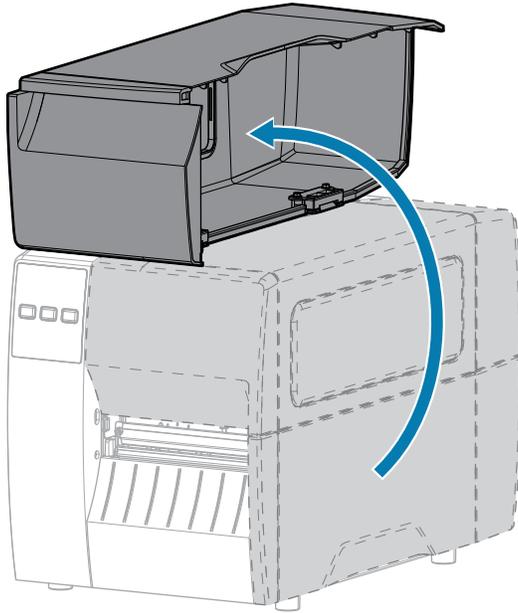
커터 모듈 청소 및 운할

커터로 라벨을 깨끗하게 절단할 수 없거나 라벨과 함께 걸린 경우에는 커터를 청소하십시오.



주의: 개인의 안전을 위해 본 절차를 수행하기 전에 프린터의 전원을 끄고 전원 코드를 빼십시오.

1. 미디어 커버를 엽니다.



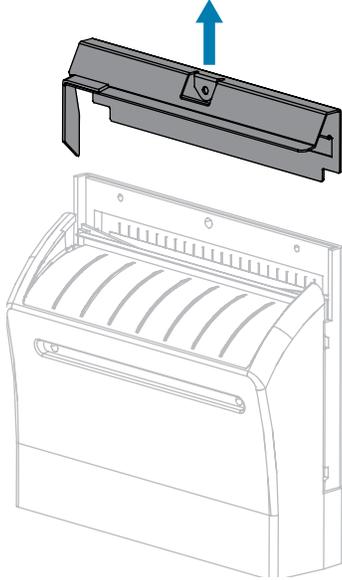
2. 프린터의 전원을 끄고(O) AC 전원 코드를 빼십시오.
3. 커터 모듈을 통해 장착된 미디어를 제거합니다.
4. 수나사를 풀어서 제거하고 커터 보호기의 와셔를 잠급니다.



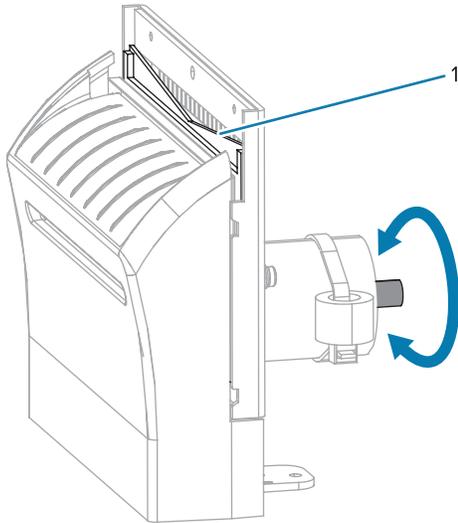
주의: 커터 날은 매우 날카롭습니다. 손가락으로 커터 날을 만지거나 문지르지 마십시오.



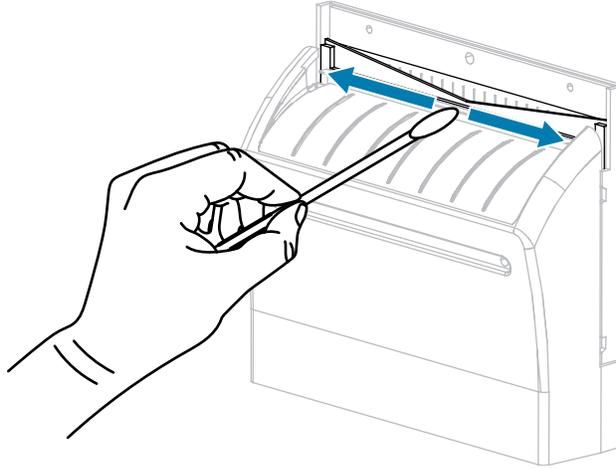
5. 커터 보호기를 제거합니다.



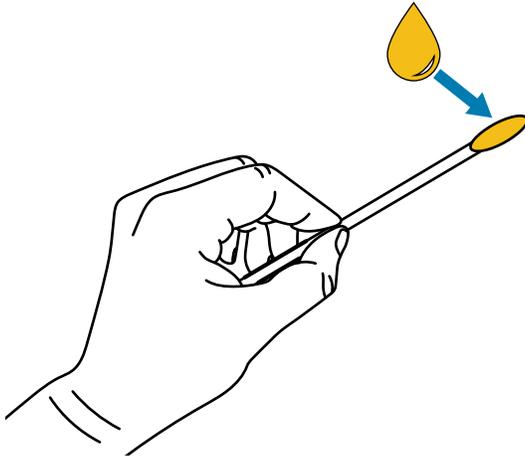
6. 필요하면 커터 모터 수나사를 돌려서 V형 커터 날(1)을 완전히 노출시키십시오.



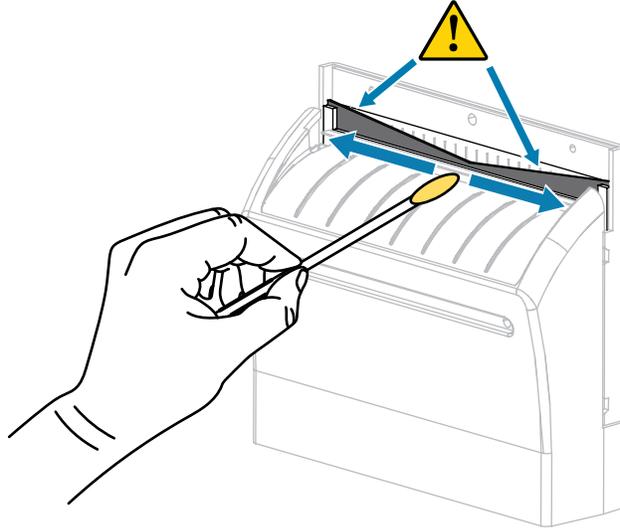
7. 예방용 유지 보수 키트(부품 번호 47362)의 면봉을 사용하여 상부 커팅면 및 커터 날을 닦으십시오. 예방용 유지 보수 키트를 사용하는 대신, 90% 이소프로필 알코올에 적신 면봉을 사용해도 됩니다. 솔벤트가 기화되도록 놓아둡니다.



8. 솔벤트가 기화되면, 깨끗한 면봉을 고점도 일반 실리콘 또는 PTFE 윤활유에 담급니다.

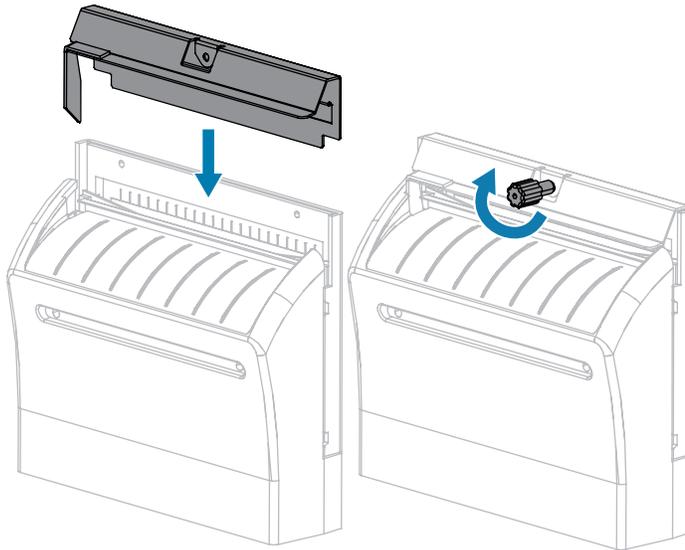


9. 양쪽 커터 날의 모든 노출면을 따라 골고루 발라줍니다. 오일이 인쇄헤드나 플래튼 롤러와 접촉하지 않도록 남은 오일은 제거해 주십시오.

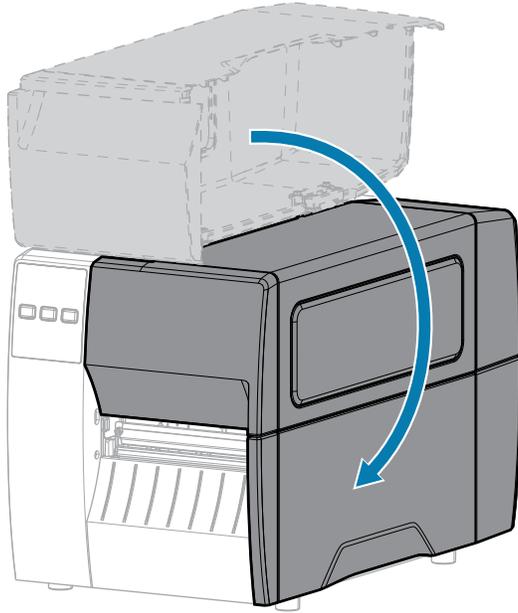


주의: 커터 날은 매우 날카롭습니다. 사용자의 안전을 위해, 커터 보호기를 교체하십시오.

10. 커터 보호기를 교체하고 이전에 제거했던 수나사와 잠금 와셔를 사용하여 고정하십시오.



11. 미디어 커버를 닫습니다.

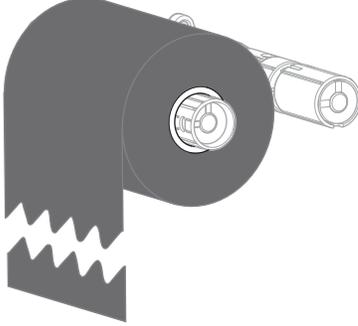


12. 프린터의 전원 코드를 연결한 후 프린터를 켜십시오(I).
커터 날이 원래 작동 위치로 되돌아갑니다.
13. 커터의 성능이 계속 불만족스러운 경우에는 공인된 서비스 기술자에게 연락하십시오.

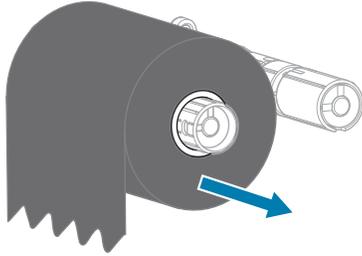
사용한 리본 제거

리본 롤을 바꿀 때마다 리본 테이크업 스피들에서 사용한 리본을 제거하십시오.

1. 리본이 부족합니까?

상황	수행할 작업
부족한 경우	다음 단계를 계속 진행합니다.
부족하지 않은 경우	<p>a. 리본 테이크업 스피들 앞의 리본을 절단하거나 잘라냅니다.</p>  <p>b. 다음 단계를 계속 진행합니다.</p>

2. 사용한 리본이 있는 코어를 밀어서 리본 테이크업 스피들 밖으로 꺼냅니다.



3. 사용한 리본은 버립니다. 리본 공급 스피들에서 나온 빈 코어는 리본 테이크업 스피들로 옮겨서 재활용할 수 있습니다.

4. **리본 장착** 페이지 50의 지침을 따라 리본을 다시 장착하십시오.

프린터 부품 교체

인쇄헤드 및 플래튼 롤러와 같은 일부 프린터 부품은 시간이 지나면 마모되기 때문에 교체하기 쉽게 되어 있습니다. 정기적으로 청소하면 이런 부품의 수명을 연장할 수 있습니다.

권장되는 청소 주기에 대한 자세한 내용은 [청소 일정 및 과정](#) 페이지 81를 참조하십시오.

교체 부품 주문

Zebra 제품군에 속하는 프린터의 성능과 인쇄 품질을 최적화하기 위해 Zebra에서는 전체 해결 방법의 일환으로 정품 Zebra 소모품을 사용하도록 강력히 권고하고 있습니다. 특히, ZT111 프린터는 안전성과 인쇄 품질을 최대화하기 위해 정품 Zebra 인쇄헤드만을 사용하도록 설계되어 있습니다.

부품 주문 정보는 공인 Zebra 대리점에 문의하십시오.

프린터 부품 재활용



본 프린터의 대부분의 부품은 재활용이 가능합니다. 프린터의 메인 로직 보드에는 적절하게 폐기해야 하는 배터리가 포함되어 있을 수 있습니다.

모든 프린터 부품을 분리 수거되지 않은 쓰레기로 처리하지 마십시오. 배터리를 지역 규정에 준수하여 폐기하고 그 외의 프린터 부품은 지역 법규에 따라 재활용하십시오. 자세한 내용은 zebra.com/environment를 참조하십시오.

윤활

이 프린터에서 유일하게 윤활이 필요한 부분은 커터 모듈입니다. [커터 모듈 청소 및 윤활](#) 페이지 88의 지침을 따르십시오. 프린터 부품 이외에는 윤활유를 바르지 마십시오.



주의: 일부 상용 윤활유를 이 프린터에 사용하는 경우, 마감재와 기계 부품에 손상을 줄 수 있습니다.

진단 및 문제점 해결

본 섹션은 인쇄 작업을 최적화하고 프린터의 문제점을 해결하기 위해 도움이 되는 진단 테스트 및 기타 정보를 제공합니다.

zebra.com/zt111-info로 이동해서 사용자에게 도움이 되도록 고안된 비디오 및 추가 온라인 정보에 액세스하십시오.

바코드 품질 평가

미디어의 유형에 따라 서로 다른 농도 설정이 필요할 수 있습니다. 이 섹션에서는 사양에 맞는 바코드 인쇄의 최적 농도를 결정하기 위해 간단하고 효과적인 방법을 설명합니다.

급지 자가 테스트를 하는 동안, 라벨은 두 개의 서로 다른 인쇄 속도에서 서로 다른 농도 설정으로 인쇄됩니다. 각 라벨에 상대 농도 및 인쇄 속도로 인쇄됩니다. 이러한 라벨의 바코드는 인쇄 품질을 확인하기 위해 ANSI 등급으로 분류될 수 있습니다.

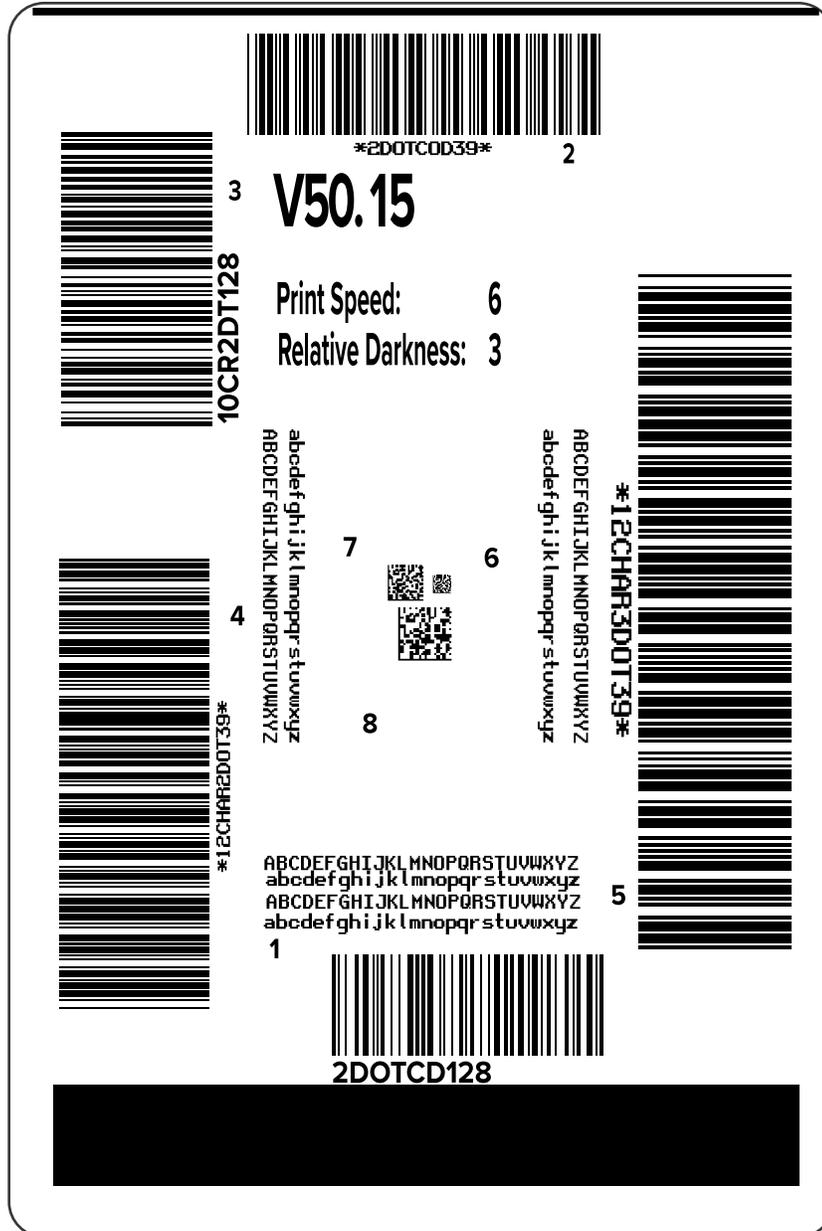
이 테스트를 진행하는 동안, 한 세트의 라벨은 2 ips로 인쇄되며, 다른 세트는 6 ips로 인쇄됩니다. 농도 값은 프린터의 현재 농도 값보다 3단계 낮은 설정(-3의 상대 농도)에서 시작하여 현재 농도 값보다 3단계 높은 설정(+3의 상대 농도)까지 증가합니다.

1. 프린터의 현재 설정을 보여주는 구성 라벨을 인쇄합니다.
2. 프린터를 끕니다(O).

3. 프린터의 전원을 켜는 동안(I) **FEED(급지)** 버튼을 길게 누릅니다. 첫 번째 제어판 표시등이 꺼질 때까지 **FEED(급지)** 버튼을 길게 누릅니다.

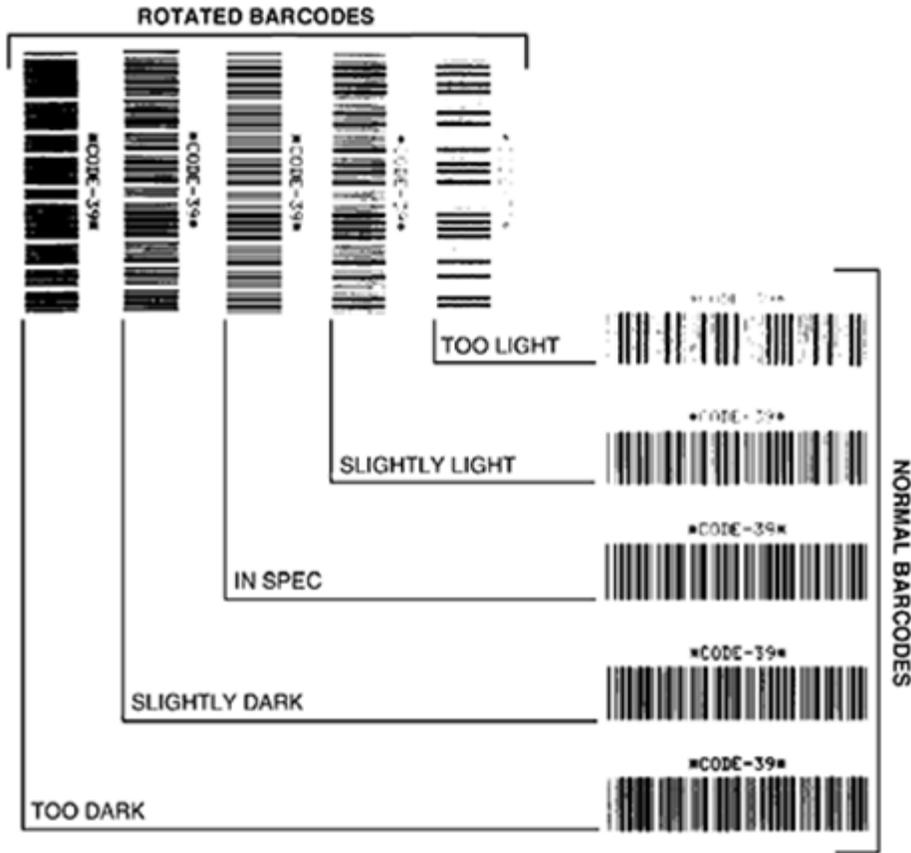
프린터가 다양한 속도 및 구성 라벨에 나타난 농도 값보다 높고 낮은 농도 설정에서 일련의 라벨을 인쇄합니다.

그림 10 FEED(급지) 테스트 라벨



4. 이 테스트 라벨을 확인하여 작업에 가장 적합한 인쇄 품질의 라벨을 판별합니다. 바코드 확인 장치가 있는 경우, 이를 사용하여 줄/공백을 측정하고 인쇄 선명도를 계산합니다. 바코드 확인 장치가 없는 경우, 육안으로 또는 시스템 스캐너를 사용하여 이 자가 테스트에서 인쇄된 라벨에 따라 최적의 농도 설정을 선택합니다.

그림 11 바코드 품질 평가



외관	설명
너무 진한 라벨	<p>꽤 선명합니다. 판독은 가능하지만 "정상 범위"는 아닙니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 일반 바코드 줄 크기가 늘어납니다. • 작은 영숫자의 빈 곳이 잉크로 메워질 수 있습니다. • 회전된 바코드의 줄과 공백이 섞입니다.
약간 진한 라벨	<p>너무 진한 라벨만큼은 선명하지 않습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 일반 바코드는 "정상 범위"입니다. • 작은 영숫자는 굵게 표시되고 잉크로 약간 메워질 수 있습니다. • 회전된 바코드의 공백이 "정상 범위" 코드에 비해 작고, 코드를 판독할 수 없는 경우도 있습니다.
"정상 범위" 라벨	<p>"정상 범위" 라벨인지 여부는 확인 장치로만 확인할 수 있지만, 일반적으로 몇 가지 가지적 특성을 보입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 일반 바코드의 줄이 완전하고 균일하며 공백이 깨끗하고 명확합니다.

외관	설명
	<ul style="list-style-type: none"> 회전된 바코드의 줄이 완전하고 균일하며 공백이 깨끗하고 명확합니다. 약간 진한 바코드만큼의 품질로는 보이지 않을 수 있지만 "정상 범위" 바코드입니다. 일반 스타일과 회전된 스타일 모두 작은 영숫자가 완전해 보입니다.
약간 흐린 라벨	<p>"정상 범위" 바코드라는 점에서 경우에 따라 약간 진한 바코드보다 선호됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 일반 바코드와 회전된 바코드 모두 "정상 범위"이지만 작은 영숫자는 완전하지 않을 수 있습니다.
너무 흐린 라벨	<p>선명합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 일반 바코드와 회전된 바코드 모두 줄과 공백이 불완전합니다. 작은 영숫자는 판독이 불가능합니다.

5. 최상의 테스트 라벨에 인쇄된 상대 농도 값과 인쇄 속도를 확인합니다.
6. 구성 라벨에 지정된 농도 값에서 상대 농도 값을 더하거나 뺍니다. 결과 숫자 값이 해당 특정 라벨/리본 조합과 인쇄 속도에 가장 적합한 농도 값입니다.
7. 필요한 경우, 농도 값을 선택한 테스트 라벨의 농도 값으로 변경합니다.
8. 필요한 경우, 인쇄 속도를 선택한 테스트 라벨과 같은 속도로 변경합니다.

참조
[인쇄 설정](#)

구성 라벨

가장 일반적으로 사용되는 두 가지 프린터 진단 항목은 프린터 및 네트워크 구성 라벨입니다. 이러한 라벨에 있는 정보를 분석하면 잠재적인 문제를 해결할 때 도움이 됩니다.

이러한 라벨을 인쇄하려면 다음의 절차를 따르십시오.

1. 프린터를 끕니다(O).
2. 프린터의 전원을 켜는 동안(I) **CANCEL(취소)** 버튼을 길게 누릅니다. 첫 번째 제어판 표시등이 꺼질 때까지 **CANCEL(취소)** 버튼을 누르고 있습니다.

프린터는 이 예제에서와 같이 프린터 구성 라벨을 인쇄한 다음, 네트워크 구성 라벨을 인쇄합니다.

그림 12 프린터 구성 라벨 샘플

PRINTER CONFIGURATION	
Zebra Technologies ZTC ZTXXX-203dpi ZPL XXXXXXXX-XX-XXXX	
10.....	LCD CONTRAST
+10.....	DARKNESS
2.0 IPS.....	PRINT SPEED
+000.....	TEAR OFF
TEAR OFF.....	PRINT MODE
GAP/NOTCH.....	MEDIA TYPE
REFLECTIVE.....	SENSOR SELECT
832.....	PRINT WIDTH
1422.....	LABEL LENGTH
39.0in 988mm.....	PRINT HEAD ID
NOT CONNECTED.....	MAXIMUM LENGTH
BIDIRECTIONAL.....	USB COMM.
RS232.....	PARALLEL COMM.
2400.....	SERIAL COMM.
8 BITS.....	BAUD
NONE.....	DATA BITS
XON/XOFF.....	PARITY
NONE.....	HOST HANDSHAKE
NORMAL MODE.....	PROTOCOL
<~> 7EH.....	COMMUNICATIONS
<^> 5EH.....	CONTROL PREFIX
<.> 2CH.....	FORMAT PREFIX
ZPL II.....	DELIMITER CHAR
CALIBRATION.....	ZPL MODE
DEFAULT.....	MEDIA POWER UP
+000.....	HEAD CLOSE
DISABLED.....	BACKFEED
020.....	LABEL TOP
024.....	LEFT POSITION
255.....	REPRINT MODE
027.....	WEB SENSOR
027.....	MEDIA SENSOR
102.....	TAKE LABEL
000.....	MARK SENSOR
100.....	MARK MED SENSOR
050.....	TRANS GAIN
OPCSWFM.....	TRANS BASE
832 8/MM FULL.....	TRANS LED
V72.18.1ZP15107 <-	MARK LED
1.3.....	MODES ENABLED
6.4.1 255.....	MODES DISABLED
NONE.....	RESOLUTION
12288k.....	FIRMWARE
65536k.....	XPL SCHEMA
NONE.....	HARDWARE ID
65536k.....	OPTION BOARD
NONE.....	RAM
FW VERSION.....	ONBOARD FLASH
07/29/12.....	FORMAT CONVERT
02:37.....	IDLE DISPLAY
DISABLED.....	RTC DATE
2.1.....	RTC TIME
READY.....	ZBI
15.110 IN.....	ZBI VERSION
15.110 IN.....	ZBI STATUS
15.110 IN.....	NONRESET CNTR
38.378 CM.....	RESET CNTR1
38.378 CM.....	RESET CNTR2
38.378 CM.....	NONRESET CNTR
38.378 CM.....	RESET CNTR1
38.378 CM.....	RESET CNTR2
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED	

그림 13 네트워크 구성 라벨 샘플

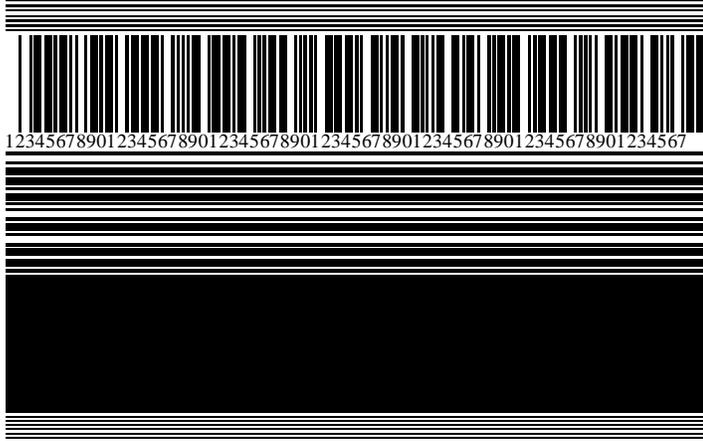
Network Configuration	
Zebra Technologies ZTC ZTXXX-XXXdpi ZPL XXXXXXXXXXXXXXXX	
Wired.....	PRIMARY NETWORK
PrintServer.....	LOAD LAN FROM?
INTERNAL WIRED.....	ACTIVE PRINTSRVR
Wired*	
ALL.....	IP PROTOCOL
192.168.000.017.....	IP ADDRESS
255.255.255.000.....	SUBNET
192.168.000.254.....	GATEWAY
000.000.000.000.....	WINS SERVER IP
YES.....	TIMEDOUT CHECKING
300.....	TIMEDOUT VALUE
000.....	ARP INTERVAL
9100.....	BASE RAW PORT
9200.....	JSDN CONFIG PORT
Wireless	
ALL.....	IP PROTOCOL
000.000.000.000.....	IP ADDRESS
255.255.255.000.....	SUBNET
000.000.000.000.....	GATEWAY
000.000.000.000.....	WINS SERVER IP
YES.....	TIMEDOUT CHECKING
300.....	TIMEDOUT VALUE
000.....	ARP INTERVAL
9100.....	BASE RAW PORT
9200.....	JSDN CONFIG PORT
INSERTED.....	CARD INSERTED
02dfh.....	CARD MFG ID
9134h.....	CARD PRODUCT ID
ac:3f:a4:b2:05:9c.....	MAC ADDRESS
YES.....	DRIVER INSTALLED
INFRASTRUCTURE.....	OPERATING MODE
125.....	ESSID
1.0.....	CURRENT TX RATE
OPEN.....	WEP TYPE
WPA PSK.....	WLAN SECURITY
1.....	WEP INDEX
000.....	PODR SIGNAL
LONG.....	PREAMBLE
NO.....	ASSOCIATED
ON.....	PULSE ENABLED
15.....	PULSE RATE
OFF.....	INTL MODE
USA/CANADA.....	REGION CODE
USA/CANADA.....	COUNTRY CODE
0x7ff.....	CHANNEL MASK
Bluetooth	
4.3.1p1.....	FIRMWARE
02/13/2015.....	DATE
on.....	DISCOVERABLE
3.0/4.0.....	RADIO VERSION
on.....	ENABLED
ac:3f:a4:b2:05:9d.....	MAC ADDRESS
76J1627008B6.....	FRIENDLY NAME
no.....	CONNECTED
1.....	MIN SECURITY MODE
no.....	CONN SECURITY MODE
supported.....	IOS
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED	

일시 중지 자가 테스트

이 자가 테스트는 프린터의 기계 어셈블리를 조정할 때 필요한 테스트 라벨을 제공하거나 인쇄헤드 부품 중 작동하지 않는 것을 확인할 때 사용합니다.

다음에서는 샘플 인쇄를 보여줍니다.

그림 14 일시 중지 테스트 라벨



1. 프린터를 끕니다(O).
2. 프린터의 전원을 켜는 동안(I) **PAUSE(일시 중지)** 버튼을 길게 누릅니다. 첫 번째 제어판 표시등이 꺼질 때까지 **PAUSE(일시 중지)** 버튼을 길게 누릅니다.

초기 자가 테스트에서는 프린터의 가장 느린 속도에서 15개의 라벨을 인쇄하고 프린터가 자동으로 일시 중지됩니다. **PAUSE(일시 중지)**를 누를 때마다 15개의 라벨이 추가로 인쇄됩니다.

프린터가 일시 중지된 상태:

 - **CANCEL(취소)**을 누르면 자체 테스트가 변경됩니다. **PAUSE(일시 중지)**를 누를 때마다, 15개의 라벨이 초당 152mm(6인치)의 속도로 인쇄됩니다.
 - **CANCEL(취소)**을 다시 누르면 자가 테스트가 두 번째로 변경됩니다. **PAUSE(일시 중지)**를 누를 때마다, 50개의 라벨이 프린터의 가장 느린 속도로 인쇄됩니다.
 - **CANCEL(취소)**을 다시 누르면 자가 테스트가 세 번째로 변경됩니다. **PAUSE(일시 중지)**를 누를 때마다, 50개의 라벨이 초당 152mm(6인치)의 속도로 인쇄됩니다.
 - **CANCEL(취소)**을 다시 누르면 자가 테스트가 네 번째로 변경됩니다. **PAUSE(일시 중지)**를 누를 때마다, 15개의 라벨이 프린터의 가장 빠른 속도로 인쇄됩니다.
3. 언제든지 자가 테스트를 종료하려면 **CANCEL(취소)**을 계속 누르고 있으십시오.

센서 프로파일

메뉴 > 인쇄 > 센서 > 인쇄: 센서 프로파일을 탭하여 센서 프로파일 이미지를 인쇄합니다. 이미지는 여러 개의 실제 라벨이나 태그에 걸쳐 확장됩니다.

다음과 같은 상황을 해결할 때는 센서 프로파일 이미지를 사용하십시오.

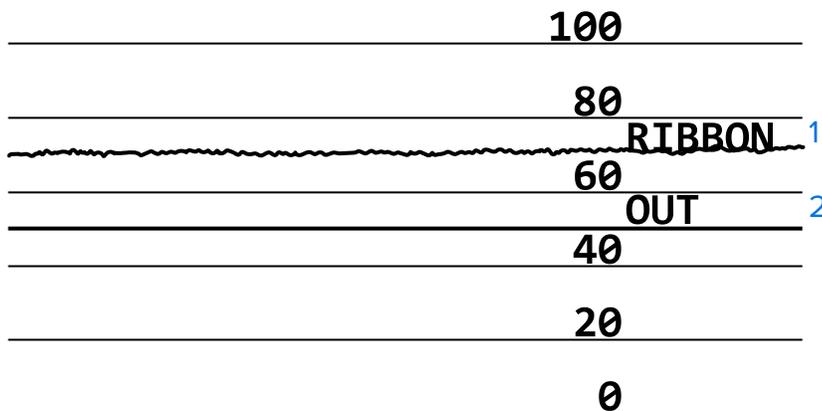
- 프린터가 라벨 사이의 간격(망)을 제대로 인식하지 못합니다.
- 프린터가 라벨에 미리 인쇄된 영역을 간격(망)으로 잘못 식별합니다.
- 프린터가 리본을 감지하지 못합니다.

결과를 이 섹션의 예제와 비교하십시오. 센서의 감도를 반드시 조정해야 하는 경우에는 프린터를 보정하십시오. ([리본 및 미디어 센서 보정](#) 페이지 72 참조)

리본 센서 프로파일

센서 프로파일에서 RIBBON (1)로 표시된 행은 리본 센서 판독값을 나타냅니다. 리본 센서 임계치 설정은 OUT (2)으로 표시됩니다. 리본 판독값이 임계치 값보다 낮은 경우, 프린터는 리본이 장착되어 있는지 인식하지 못합니다.

그림 15 센서 프로파일(리본 섹션)



미디어 센서 프로파일

센서 프로파일에서 MEDIA (1)로 표시된 행은 미디어 센서 판독값을 나타냅니다. 미디어 센서 임계치 설정은 WEB (2)으로 표시됩니다. 미디어 없음 임계치는 OUT (3)으로 표시됩니다. 상향 또는 하향 스파이크 (4)는 라벨(망, 노치 또는 블랙 마크) 사이의 분할을 나타내고, 스파이크 사이의 라인 (5)은 라벨이 있는 위치를 나타냅니다.

센서 프로파일 인쇄물을 미디어의 길이와 비교할 경우, 스파이크는 미디어에서의 간격과 동일한 거리만큼 떨어져 있어야 합니다. 거리가 동일하지 않으면 프린터는 간격이 있는 위치를 제대로 인식하지 못할 수 있습니다.

그림 16 미디어 센서 프로파일(간격/노치 미디어)

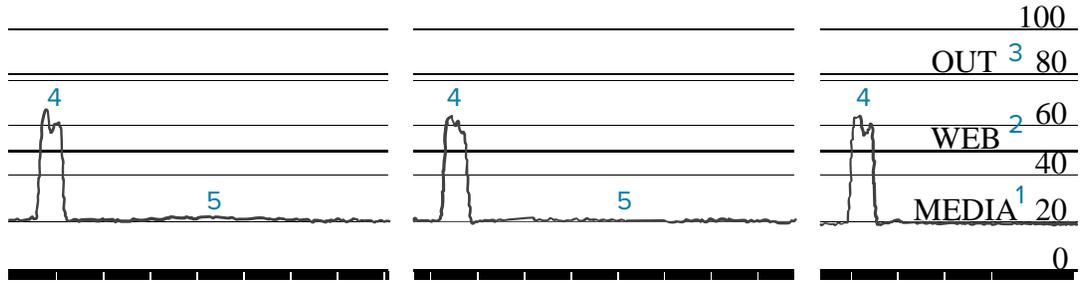
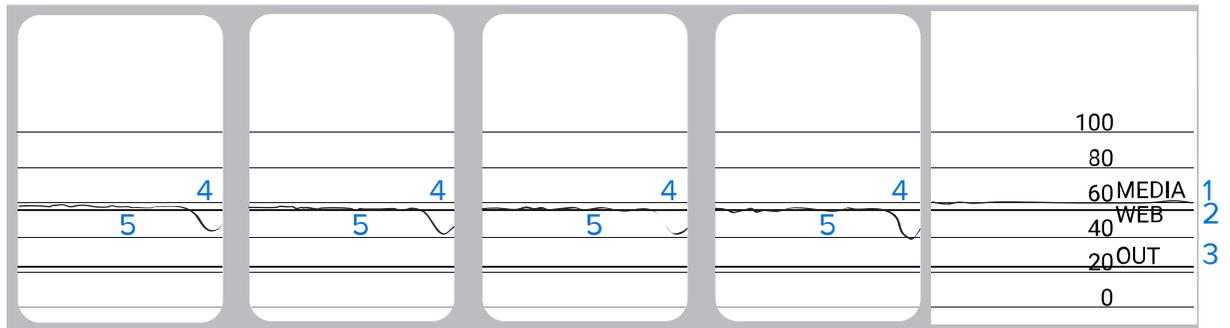


그림 17 미디어 센서 프로파일(블랙 마크 미디어)



통신 진단 테스트

통신 진단 테스트는 프린터와 호스트 컴퓨터 간의 상호 연결을 점검하기 위한 문제 해결 도구입니다. 프린터가 진단 모드에 있을 때는 호스트 컴퓨터에서 수신한 모든 데이터를 ASCII 텍스트 아래에 16진수 값이 있는 곱은 ASCII 문자로 인쇄합니다. 프린터는 CR(캐리지 리턴)과 같은 제어 코드를 포함하여 수신된 모든 문자를 인쇄합니다. 다음은 이 테스트의 일반적인 테스트 라벨의 예입니다.



참고: 이 테스트 라벨은 거꾸로 인쇄됩니다.

그림 18 통신 진단 테스트 라벨

```

^F S ^F 0394, 25 ^AA
5E 46 53 5E 46 4F 33 39 34 2C 32 35 5E 41 41
N, 18, 10 ^F D( 0000
4E 2C 31 38 2C 31 30 5E 46 44 28 30 30 30 30
)999-9999 ^F S
29 39 39 39 2D 39 39 39 39 5E 46 53 0D 0A
^F 00, 50 ^A AN, 18,
5E 46 4F 30 2C 35 30 5E 41 41 4E 2C 31 38 2C
10 ^F D CENTER STA
31 30 5E 46 44 43 45 4E 54 45 52 20 53 54 41
    
```

1. 인쇄 너비를 테스트에서 사용 중인 라벨 너비 이하로 설정합니다. 자세한 내용은 인쇄 너비를 참조하십시오.

2. 진단 모드 옵션을 **활성화됨**으로 설정합니다. 방법은 **통신 진단 모드**를 참조하십시오.
프린터가 진단 모드로 전환되고 호스트 컴퓨터에서 수신한 모든 데이터를 테스트 라벨에 인쇄합니다.
3. 테스트 라벨에 대해 오류 코드가 있는지 확인합니다. 오류가 있는 경우에는 통신 매개변수가 올바른지 확인하십시오.
오류는 테스트 라벨에 다음과 같이 표시됩니다.
 - FE는 프레임링 오류를 나타냅니다.
 - OE는 오버런 오류를 나타냅니다.
 - PE는 패리티 오류를 나타냅니다.
 - NE는 노이즈를 나타냅니다.
4. 프린터 전원을 끄고(O) 다시 켜서(I) 자가 테스트를 마친 후 정상 작동 상태로 돌아갑니다.

기본값 또는 최종 저장값 로드

프린터가 예상대로 작동하지 않는 경우 프린터를 기본값 또는 최근 저장된 값으로 복원하면 도움이 됩니다. 이 값을 복원하는 방법은 **기본값 로드**를 참조하십시오.

초기 기본 설정	네트워크 설정을 제외한 모든 프린터 설정을 초기 기본값으로 복원합니다. 기본값을 로드할 때는 수동으로 변경한 모든 설정을 다시 로드해야 하므로 주의를 기울이십시오.
네트워크	프린터의 유선 또는 무선 인쇄 서버를 다시 초기화합니다. 무선 인쇄 서버를 사용하면 프린터가 무선 네트워크와도 다시 연결됩니다.
최종 저장값	마지막으로 영구 저장된 설정을 로드합니다.

문제 해결

이 정보를 사용하여 프린터의 문제를 해결합니다.

표시등

제어판 상단에 있는 표시등은 프린터의 상태를 알려줍니다.

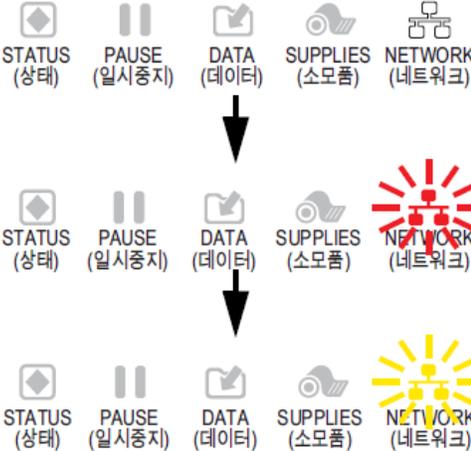
표 11 표시등으로 보여주는 프린터 상태

표시등	표시하는 내용
 <p>STATUS (상태) PAUSE (일시중지) DATA (데이터) SUPPLIES (소모품) NETWORK (네트워크)</p>	<p>STATUS(상태) 표시등이 녹색으로 켜집니다(프린터 전원을 켜는 동안 다른 표시등은 2초간 황색 점등). 프린터가 대기 상태입니다.</p>
 <p>STATUS (상태) PAUSE (일시중지) DATA (데이터) SUPPLIES (소모품) NETWORK (네트워크)</p>	<p>PAUSE(일시 중지) 표시등이 황색으로 켜집니다. 프린터가 일시 중지되었습니다.</p>
 <p>STATUS (상태) PAUSE (일시중지) DATA (데이터) SUPPLIES (소모품) NETWORK (네트워크)</p>	<p>STATUS(상태) 표시등이 적색으로 켜집니다. SUPPLIES(소모품) 표시등이 적색으로 켜집니다. 미디어 소모품이 없습니다. 프린터에 주의가 필요하며 사용자 개입 없이는 계속할 수 없습니다.</p>
 <p>STATUS (상태) PAUSE (일시중지) DATA (데이터) SUPPLIES (소모품) NETWORK (네트워크)</p>	<p>STATUS(상태) 표시등이 적색으로 켜집니다. SUPPLIES(소모품) 표시등이 적색으로 점멸합니다. 리본 소모품이 없습니다. 프린터에 주의가 필요하며 사용자 개입 없이는 계속할 수 없습니다.</p>
 <p>STATUS (상태) PAUSE (일시중지) DATA (데이터) SUPPLIES (소모품) NETWORK (네트워크)</p>	<p>STATUS(상태) 표시등이 황색으로 켜집니다. SUPPLIES(소모품) 표시등이 황색으로 점멸합니다. 프린터가 감열 모드입니다. 이 경우 리본이 필요하지 않지만, 프린터에 리본이 설치되어 있습니다.</p>
 <p>STATUS (상태) PAUSE (일시중지) DATA (데이터) SUPPLIES (소모품) NETWORK (네트워크)</p>	<p>STATUS(상태) 표시등이 적색으로 켜집니다. PAUSE(일시 중지) 표시등이 황색으로 켜집니다. 인쇄헤드가 열려 있습니다. 프린터에 주의가 필요하며 사용자 개입 없이는 계속할 수 없습니다.</p>

표 11 표시등으로 보여주는 프린터 상태 (Continued)

표시등	표시하는 내용
 <p>STATUS (상태) PAUSE (일시중지) DATA (데이터) SUPPLIES (소모품) NETWORK (네트워크)</p>	<p>STATUS(상태) 표시등이 황색으로 켜집니다. 인쇄헤드가 과열되었습니다.</p> <p> 주의—뜨거운 표면: 인쇄헤드가 뜨거워 심각한 화상을 입을 수 있습니다. 인쇄헤드가 식을 때까지 기다립니다.</p>
 <p>STATUS (상태) PAUSE (일시중지) DATA (데이터) SUPPLIES (소모품) NETWORK (네트워크)</p>	<p>STATUS(상태) 표시등이 황색으로 점멸합니다. 다음 중 하나를 나타냅니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 인쇄헤드가 적정 온도에 못 미칩니다. 전원 공급장치가 과열되었습니다. 메인 로직 보드(MLB)가 과열되었습니다.
 <p>STATUS (상태) PAUSE (일시중지) DATA (데이터) SUPPLIES (소모품) NETWORK (네트워크)</p>	<p>STATUS(상태) 표시등이 적색으로 켜집니다. PAUSE(일시 중지) 표시등이 적색으로 켜집니다. DATA(데이터) 표시등이 적색으로 켜집니다. 인쇄헤드가 정품 Zebra 인쇄헤드가 아닌 제품으로 교체되었습니다. 계속하려면 정품 Zebra 인쇄헤드를 설치하십시오.</p>
 <p>STATUS (상태) PAUSE (일시중지) DATA (데이터) SUPPLIES (소모품) NETWORK (네트워크)</p>	<p>STATUS(상태) 표시등이 적색으로 점멸합니다. 프린터가 인쇄헤드의 dpi 설정을 읽을 수 없습니다.</p>
ZebraNet 유선 이더넷 옵션이 있는 프린터	
 <p>STATUS (상태) PAUSE (일시중지) DATA (데이터) SUPPLIES (소모품) NETWORK (네트워크)</p>	<p>NETWORK(네트워크) 표시등이 꺼집니다. 사용 가능한 이더넷 링크가 없습니다.</p>
 <p>STATUS (상태) PAUSE (일시중지) DATA (데이터) SUPPLIES (소모품) NETWORK (네트워크)</p>	<p>NETWORK(네트워크) 표시등이 녹색으로 켜집니다. 100 Base-T 링크를 찾았습니다.</p>
 <p>STATUS (상태) PAUSE (일시중지) DATA (데이터) SUPPLIES (소모품) NETWORK (네트워크)</p>	<p>NETWORK(네트워크) 표시등이 황색으로 켜집니다. 10 Base-T 링크를 찾았습니다.</p>

표 11 표시등으로 보여주는 프린터 상태 (Continued)

표시등	표시하는 내용
	<p>NETWORK(네트워크) 표시등이 적색으로 켜집니다. 이더넷 오류 상태가 있습니다. 프린터가 네트워크에 연결되어 있지 않습니다.</p>
<p>ZebraNet 무선 옵션이 있는 프린터</p>	
	<p>NETWORK(네트워크) 표시등이 꺼집니다. 전원을 켜는 동안 무전기를 찾았습니다. 프린터가 네트워크 연결을 시도하고 있습니다. 프린터가 네트워크와 연결하는 동안 표시등은 적색으로 점멸합니다. 그런 다음 프린터가 네트워크를 통해 인증하는 동안 표시등은 황색으로 점멸합니다.</p>
	<p>NETWORK(네트워크) 표시등이 녹색으로 켜집니다. 무전기가 네트워크와 연결되어 인증되었고, WLAN 신호가 강합니다.</p>
	<p>NETWORK(네트워크) 표시등이 녹색으로 점멸합니다. 무전기가 네트워크와 연결되어 인증되었지만, WLAN 신호가 약합니다.</p>
	<p>NETWORK(네트워크) 표시등이 적색으로 켜집니다. WLAN 오류 상태가 있습니다. 프린터가 네트워크에 연결되어 있지 않습니다.</p>

인쇄 또는 인쇄 품질 문제

문제점	예상 원인	권장 해결책
바코드가 스캔되지 않음		
라벨에 인쇄된 바코드가 스캔되지 않습니다.	프린터가 잘못된 농도 레벨로 설정되었거나 인쇄헤드 압력이 없는 상태여서 바코드가 사양에 맞지 않습니다.	<ol style="list-style-type: none"> 바코드 품질 평가 페이지 96 작업을 통해 일부 라벨을 인쇄합니다. 필요한 경우, 농도 또는 인쇄 속도 설정을 수동으로 조정하십시오. <ul style="list-style-type: none"> 양호한 인쇄 품질을 제공하는 최저 설정으로 인쇄 농도를 지정합니다. 농도를 너무 높게 설정하면 라벨 이미지가 명확하지 않게 인쇄되거나, 바코드가 제대로 스캔되지 않거나, 리본이 타거나, 인쇄헤드가 조기에 마모될 수 있습니다. 일반적으로 인쇄 속도가 느릴수록 인쇄 품질이 향상됩니다. 농도 및 인쇄 속도 설정을 변경하는 방법은 인쇄 설정 페이지 58을 참조하십시오. 양호한 인쇄 품질을 얻는 데 필요한 최소한의 인쇄헤드 압력을 설정하십시오. 인쇄헤드 압력 조정 페이지 76의 내용을 참조하십시오.
	바코드 주변에 충분한 공간이 없습니다.	라벨의 다른 인쇄 영역과 바코드 사이, 그리고 바코드와 라벨 가장자리 사이에 최소한 3.2mm(1/8인치) 정도의 간격을 남겨두십시오.
잘못된 이미지 크기		
인쇄되는 라벨이 너무 작거나 큼	잘못된 프린터 드라이버를 사용 중이거나 인쇄 작업에 맞지 않는 다른 설정이 있습니다.	연결 상태는 프린터 드라이버 또는 소프트웨어 통신 설정(해당하는 경우)을 확인하십시오. 장치에 프린터 연결 페이지 15의 지침을 따라 프린터 드라이버를 다시 설치해야 할 수 있습니다.
인쇄 품질 불량		
라벨에 희미한 마크	미디어 또는 리본이 고속 인쇄 작업에 맞도록 만들어진 것이 아닙니다.	고속 인쇄 작업용으로 권장되는 소모품으로 교체하십시오. 자세한 내용은 zebra.com/supplies 를 참조하십시오.
두꺼운 라벨에서 결과 불량	인쇄헤드 압력이 잘못되었습니다.	양호한 인쇄 품질을 얻는 데 필요한 최소한의 인쇄헤드 압력을 설정하십시오. 인쇄헤드 압력 조정 페이지 76의 내용을 참조하십시오.
지속적으로 너무 밝거나 너무 어둡게 인쇄됨		
전체 라벨이 너무 밝거나 너무 어둡게 인쇄됨	미디어 또는 리본이 고속 인쇄 작업에 맞도록 만들어진 것이 아닙니다.	고속 인쇄 작업용으로 권장되는 소모품으로 교체하십시오. 자세한 내용은 zebra.com/supplies 를 참조하십시오.

문제점	예상 원인	권장 해결책
	프린터의 농도 레벨이 잘못 설정되었습니다.	<p>최적의 인쇄 품질을 위해, 작업에 대해 농도는 가능한 가장 낮게 설정하십시오.</p> <ol style="list-style-type: none"> 바코드 품질 평가 페이지 96 작업을 통해 일부 라벨을 인쇄합니다. 필요한 경우, 농도 또는 인쇄 속도 설정을 수동으로 조정하십시오. <ul style="list-style-type: none"> 양호한 인쇄 품질을 제공하는 최저 설정으로 인쇄 농도를 지정합니다. 농도를 너무 높게 설정하면 라벨 이미지가 명확하지 않게 인쇄되거나, 바코드가 제대로 스캔되지 않거나, 리본이 타거나, 인쇄헤드가 조기에 마모될 수 있습니다. 일반적으로 인쇄 속도가 느릴수록 인쇄 품질이 향상됩니다. <p>농도 및 인쇄 속도 설정을 변경하는 방법은 인쇄 설정 페이지 58을 참조하십시오.</p>
	작업에 맞지 않는 미디어와 리본의 조합을 사용하고 있습니다.	<p>다른 유형의 미디어 또는 리본으로 바뀌어서 호환되는 조합을 찾아보십시오.</p> <p>필요한 경우, 공인된 Zebra 대리점 또는 유통업체에 관련 정보와 조언을 문의하십시오.</p>
	인쇄헤드 압력이 잘못되었습니다.	<p>양호한 인쇄 품질을 얻는 데 필요한 최소한의 인쇄헤드 압력을 설정하십시오. 인쇄헤드 압력 조정 페이지 76의 내용을 참조하십시오.</p>
라벨의 한쪽 면이 너무 밝거나 너무 어둡게 인쇄됨	인쇄헤드 압력이 일정하지 않습니다.	<p>바람직한 인쇄 품질을 얻으려면 필요에 따라 인쇄헤드 압력을 조정하십시오. 참조: 인쇄헤드 압력 조정 페이지 76</p>
일반적 인쇄 품질 문제	프린터의 인쇄 속도 또는 농도 레벨이 잘못 설정되었습니다. 프린터 설정은 사용 중인 드라이버 또는 소프트웨어의 영향을 받을 수 있습니다.	<p>최적의 인쇄 품질을 위해, 작업에 대해 농도는 가능한 가장 낮게 설정하십시오.</p> <ol style="list-style-type: none"> 바코드 품질 평가 페이지 96 작업을 통해 일부 라벨을 인쇄합니다. 필요한 경우, 농도 또는 인쇄 속도 설정을 수동으로 조정하십시오. <ul style="list-style-type: none"> 양호한 인쇄 품질을 제공하는 최저 설정으로 인쇄 농도를 지정합니다. 농도를 너무 높게 설정하면 라벨 이미지가 명확하지 않게 인쇄되거나, 바코드가 제대로 스캔되지 않거나, 리본이 타거나, 인쇄헤드가 조기에 마모될 수 있습니다. 일반적으로 인쇄 속도가 느릴수록 인쇄 품질이 향상됩니다. <p>농도 및 인쇄 속도 설정을 변경하는 방법은 인쇄 설정 페이지 58을 참조하십시오.</p>

진단 및 문제점 해결

문제점	예상 원인	권장 해결책
	작업에 맞지 않는 라벨과 리본의 조합을 사용하고 있습니다.	다른 유형의 미디어 또는 리본으로 바뀌서 호환되는 조합을 찾아보십시오. 필요한 경우, 공인된 Zebra 대리점 또는 유통업체에 관련 정보와 조언을 문의하십시오.
	인쇄헤드가 오염되었습니다.	인쇄헤드 및 플래튼 롤러를 청소하십시오. 인쇄헤드 및 플래튼 롤러 청소 페이지 82의 내용을 참조하십시오.
	인쇄헤드 압력이 잘못되었거나 일정하지 않습니다.	양호한 인쇄 품질을 얻는 데 필요한 최소한의 인쇄헤드 압력을 설정하십시오. 인쇄헤드 압력 조정 페이지 76의 내용을 참조하십시오.
	라벨 형식이 확장할 수 없는 글꼴을 확장합니다.	라벨 형식에서 글꼴 문제점을 확인하십시오.
빈 라벨에 비스듬하게 나타나는 회색 선		
빈 라벨에 얇고 각진 회색 선이 있음	리본이 주름졌습니다.	기타 문제 페이지 115의 리본 주름 발생 원인 및 해결책을 참조하십시오.
누락된 인쇄		
일부 라벨에서 인쇄가 되지 않은 부분이 길게 나타납니다.	인쇄 부품이 손상되었습니다.	서비스 기술자에게 문의하십시오.
	리본이 주름졌습니다.	리본 문제 페이지 111의 리본 주름 발생 원인 및 해결책을 참조하십시오.
등록 표시가 없음		
라벨에 인쇄 등록이 없음 등록 양식 상단에 과도한 수직 드리프트가 있습니다.	플래튼 롤러가 오염되었습니다.	인쇄헤드 및 플래튼 롤러를 청소하십시오. 인쇄헤드 및 플래튼 롤러 청소 페이지 82의 내용을 참조하십시오.
	미디어 가이드가 잘못 배치되었습니다.	미디어 가이드가 올바르게 배치되었는지 확인합니다. 미디어 장착 페이지 32의 내용을 참조하십시오.
	미디어 유형이 잘못 설정되었습니다.	프린터를 정확한 미디어 유형(간격/노치, 연속 또는 마크)으로 설정합니다.
	미디어가 잘못 장착되었습니다.	미디어를 올바르게 장착하십시오. 미디어 장착 페이지 32의 내용을 참조하십시오.
등록 실수/라벨 건너뛰기	프린터가 보정되지 않았습니다.	프린터를 보정하십시오. 리본 및 미디어 센서 보정 페이지 72의 내용을 참조하십시오.
	적절하지 않은 라벨 형식입니다.	라벨 형식을 확인하고 필요하면 수정하십시오.
1~3개의 라벨이 잘못 등록되고 잘못 인쇄됨	플래튼 롤러가 오염되었습니다.	인쇄헤드 및 플래튼 롤러를 청소하십시오. 인쇄헤드 및 플래튼 롤러 청소 페이지 82의 내용을 참조하십시오.
	미디어가 사양에 맞지 않습니다.	사양에 맞는 미디어를 사용하십시오. 미디어 사양 페이지 127의 내용을 참조하십시오.

문제점	예상 원인	권장 해결책
양식의 상단 위치에 수직 드리프트가 있습니다.	프린터가 보정되지 않았습니다.	프린터를 보정하십시오. 리본 및 미디어 센서 보정 페이지 72의 내용을 참조하십시오.
	플래튼 롤러가 오염되었습니다.	인쇄헤드 및 플래튼 롤러를 청소하십시오. 인쇄헤드 및 플래튼 롤러 청소 페이지 82의 내용을 참조하십시오.
라벨 이미지의 위치가 수평 이동합니다.	이전 라벨이 잘못 떼어졌습니다.	라벨 뒷면을 떼어낼 때 티어오프 바를 이용할 수 있도록 라벨을 떼낼 때는 아래로 당긴 후 왼쪽으로 당기십시오. 위 또는 아래로 당긴 후 오른쪽으로 당기면 미디어가 옆으로 이동할 수 있습니다.
수직 이미지 또는 라벨 드리프트	프린터가 비연속 라벨을 사용하고 있지만, 연속 모드로 구성되어 있습니다.	프린터를 올바른 미디어 유형(간격/노치, 연속 또는 마크)으로 설정하고 필요하면 프린터를 보정하십시오. 리본 및 미디어 센서 보정 페이지 72의 내용을 참조하십시오.
	미디어 센서가 잘못 보정되었습니다.	프린터를 보정하십시오. 리본 및 미디어 센서 보정 페이지 72의 내용을 참조하십시오.
	플래튼 롤러가 오염되었습니다.	인쇄헤드 및 플래튼 롤러를 청소하십시오. 인쇄헤드 및 플래튼 롤러 청소 페이지 82의 내용을 참조하십시오.
	인쇄헤드 압력 설정이 부적절합니다(토글).	적절히 작동하도록 인쇄헤드 압력을 조정하십시오. 인쇄헤드 압력 조정 페이지 76의 내용을 참조하십시오.
	미디어 또는 리본이 잘못 장착되어 있습니다.	미디어 및 리본이 올바르게 장착되었는지 확인합니다. 리본 장착 페이지 50 및 미디어 장착 페이지 32의 내용을 참조하십시오.
	비호환 미디어.	프린터 사양에 맞는 미디어를 사용해야 합니다. 라벨 간 간격 또는 노치가 2~4mm이고 일관되게 배치되었는지 확인합니다. 미디어 사양 페이지 127의 내용을 참조하십시오.

리본 문제

문제점	예상 원인	권장 해결책
파손된 리본		

문제점	예상 원인	권장 해결책
리본	농도 설정이 너무 높습니다.	<ol style="list-style-type: none"> 바코드 품질 평가 페이지 96 작업을 통해 일부 라벨을 인쇄합니다. 필요한 경우, 농도 또는 인쇄 속도 설정을 수동으로 조정하십시오. <ul style="list-style-type: none"> 양호한 인쇄 품질을 제공하는 최저 설정으로 인쇄 농도를 지정합니다. 농도를 너무 높게 설정하면 라벨 이미지가 명확하지 않게 인쇄되거나, 바코드가 제대로 스캔되지 않거나, 리본이 타거나, 인쇄헤드가 조기에 마모될 수 있습니다. 일반적으로 인쇄 속도가 느릴수록 인쇄 품질이 향상됩니다. 농도 및 인쇄 속도 설정을 변경하는 방법은 인쇄 설정 페이지 58을 참조하십시오. 인쇄헤드를 깨끗하게 청소합니다. 인쇄헤드 및 플래튼 롤러 청소 페이지 82의 내용을 참조하십시오.
	리본이 잘못된 면에 코팅되어 있으며, 이 프린터에서는 사용할 수 없습니다.	올바른 면에 코팅된 리본으로 교체하십시오. 자세한 내용은 리본 페이지 10을 참조하십시오.
주름진 리본		
주름진 리본	리본이 잘못 장착되었습니다.	리본을 올바르게 장착하십시오. 리본 장착 페이지 50의 내용을 참조하십시오.
	인쇄 온도가 잘못되었습니다.	<ol style="list-style-type: none"> 바코드 품질 평가 페이지 96 작업을 통해 일부 라벨을 인쇄합니다. 필요한 경우, 농도 또는 인쇄 속도 설정을 수동으로 조정하십시오. <ul style="list-style-type: none"> 양호한 인쇄 품질을 제공하는 최저 설정으로 인쇄 농도를 지정합니다. 농도를 너무 높게 설정하면 라벨 이미지가 명확하지 않게 인쇄되거나, 바코드가 제대로 스캔되지 않거나, 리본이 타거나, 인쇄헤드가 조기에 마모될 수 있습니다. 일반적으로 인쇄 속도가 느릴수록 인쇄 품질이 향상됩니다. 농도 및 인쇄 속도 설정을 변경하는 방법은 인쇄 설정 페이지 58을 참조하십시오.
	인쇄헤드 압력이 잘못되었거나 일정하지 않습니다.	양호한 인쇄 품질을 얻는 데 필요한 최소한의 인쇄헤드 압력을 설정하십시오. 인쇄헤드 압력 조정 페이지 76의 내용을 참조하십시오.

문제점	예상 원인	권장 해결책
	미디어가 잘못 공급되어서 한 쪽으로 "밀립니다".	미디어 가이드가 미디어 가장자리에 살짝 닿을 때까지 미디어 가이드를 조정합니다. 이렇게 해도 문제가 해결되지 않으면 인쇄헤드 압력을 확인합니다. 인쇄헤드 압력 조정 페이지 76의 내용을 참조하십시오. 필요한 경우 서비스 기술자에게 문의하십시오.
	인쇄헤드 또는 플래튼 롤러가 잘못 설치되었을 수 있습니다.	가능한 경우 올바르게 설치되었는지 확인합니다. 필요한 경우 서비스 기술자에게 문의하십시오.
리본 감지 문제		
리본이 떨어졌는데도 프린터가 감지하지 못합니다.	리본이 없거나 잘못 장착된 상태로 프린터가 보정되었을 수 있습니다.	<ol style="list-style-type: none"> 1. 리본 센서가 감지할 수 있도록 리본이 올바르게 장착되었는지 확인하십시오. 리본은 인쇄헤드 아래로 프린터의 방화벽 근처까지 완전히 당겨서 빼야 합니다. 리본 장착 페이지 50의 내용을 참조하십시오. 2. 프린터를 보정하십시오. 리본 및 미디어 센서 보정 페이지 72의 내용을 참조하십시오.
열 전사 모드에서 프린터는 리본이 올바르게 장착된 경우에도 리본을 탐지하지 못합니다.		
리본이 정상적으로 장착되어 있어도 프린터는 리본이 없다고 표시합니다.	사용 중인 라벨과 리본에 맞도록 프린터가 보정되지 않았습니다.	프린터를 보정하십시오. 리본 및 미디어 센서 보정 페이지 72의 내용을 참조하십시오.

통신 문제

문제점	예상 원인	권장 해결책
라벨 형식 인식 불가		
라벨 형식이 프린터로 전송되었지만 인식되지 않았습니다. DATA(데이터) 표시등이 점멸하지 않습니다.	통신 매개변수가 잘못되었습니다.	연결 상태는 프린터 드라이버 또는 소프트웨어 통신 설정(해당하는 경우)을 확인하십시오. 장치에 프린터 연결 페이지 15의 지침을 따라 프린터 드라이버를 다시 설치해야 할 수 있습니다.
라벨 형식이 프린터로 전송되었지만 인식되지 않았습니다. DATA(데이터) 표시등이 점멸하지만 인쇄되지 않습니다.	프린터에 설정된 접두어 및 구분 문자가 라벨 형식과 일치하지 않습니다.	다음 SGD 명령을 사용하여 접두어 및 구분 문자를 확인하십시오. 필요한 경우 값을 수정하십시오. <ul style="list-style-type: none"> ! U1 getvar "zpl.format_prefix" ! U1 getvar "zpl.delimiter"
	프린터에 잘못된 데이터가 전송됩니다.	컴퓨터의 통신 설정을 확인합니다. 이 설정이 프린터 설정과 일치하는지 확인합니다. 문제가 지속되는 경우, 라벨 형식을 확인합니다.
	프린터에 에뮬레이션이 활성화되어 있습니다.	라벨 형식이 프린터 설정과 일치하는지 확인합니다.
라벨이 올바르게 인쇄되지 않음		
라벨 형식을 프린터로 전송했습니다. 몇몇 라벨이 인쇄된 후 프린터가 라벨에서 이미지를 건너뛰거나 잘못 배치하거나 누락하거나 왜곡합니다.	직렬 통신 설정이 잘못되었습니다.	흐름 제어 설정이 일치하는지 확인합니다.
		통신 케이블의 길이를 확인합니다. 요구 사항은 통신 인터페이스 사양 페이지 122의 내용을 참조하십시오.
		프린터 드라이버 또는 소프트웨어 통신 설정을 확인합니다(해당하는 경우).

기타 문제

문제점	예상 원인	권장 해결책
USB 호스트 포트가 USB 장치를 감지하지 못함		
프린터가 USB 호스트 포트에 꽂힌 USB 장치에서 파일을 읽지 못하거나 USB 장치를 인식하지 못합니다.	현재 프린터는 최대 1TB 용량의 USB 드라이브만 지원합니다.	1TB 이하의 USB 드라이브를 사용하십시오.
	USB 장치에는 자체 외부 전원이 필요할 수 있습니다.	USB 장치에 외부 전원이 필요한 경우, 작동하는 전원 공급 장치에 연결되어 있는지 확인하십시오.
프린터 매개변수가 예상대로 설정되지 않음		
매개변수 설정을 변경했지만 적용되지 않았습니까. 또는 일부 매개변수가 예상치 못하게 변경되었습니다.	펌웨어 설정 또는 명령으로 인해 매개변수를 변경할 수 없습니다.	라벨 형식을 확인하거나 형식을 프린터로 전송하기 위해 사용하는 소프트웨어의 설정을 확인하십시오. 필요한 경우, ZPL, ZBI, Set-Get-Do, Mirror 및 WML에 대해 프로그래밍 가이드를 참조하거나 서비스 기술자에게 문의하십시오. 본 설명서의 사본은 zebra.com/manuals 에서 구할 수 있습니다.
	라벨 형식의 명령을 통해 매개변수를 이전 설정으로 다시 변경했습니다.	
IP 주소 변경		
프린터가 장시간 꺼진 상태에서 다시 작동할 때 프린터가 새로운 IP 주소를 인쇄 서버에 다시 지정합니다.	네트워크 설정으로 인해 네트워크가 새로운 IP 주소를 다시 지정합니다.	프린터의 유동 IP 주소로 인해 문제가 발생하는 경우, 다음 단계를 따라 정적 IP 주소를 지정하십시오. <ol style="list-style-type: none"> 1. 인쇄 서버(유선, 무선 또는 모두)에 대한 IP 주소, 서브넷 마스크 및 게이트웨이에 어떤 값을 지정해야 하는지 확인합니다. 2. 해당 IP 프로토콜 값을 영구로 변경합니다. 3. 해당 인쇄 서버에 대한 IP 주소, 서브넷 마스크 및 게이트웨이의 값을 유지하려는 값으로 변경합니다. 4. 네트워크를 재설정합니다.
유선 또는 무선 연결을 통해 연결할 수 없음		

문제점	예상 원인	권장 해결책
프린터에 무선 IP 주소, 서브넷 및 게이트웨이를 수동으로 입력했지만 무선 또는 무선 네트워크에 연결할 수 없습니다.	값을 변경한 후 프린터의 네트워크를 재설정해야 합니다.	네트워크를 재설정합니다.
	ESSID 값이 지정되지 않았습니다.	<ol style="list-style-type: none"> 무선 연결의 경우, 다음의 Set/Get/Do 명령을 사용하여 무선 라우터에서 사용되는 값과 일치하는 ESSID 값을 지정하십시오. ! U1 setvar "wlan.essid" "value" 여기에서, "value"는 라우터의 ESSID(네트워크 SSID라고도 함)입니다. 라우터 뒷면에 있는 스티커에서 라우터의 기본 정보를 확인할 수 있습니다.  참고: 정보가 기본값에서 변경된 경우, 네트워크 관리자에게 사용할 ESSID 값을 확인하십시오. 그래도 프린터가 연결되지 않으면 네트워크를 재설정하신 다음, 프린터의 전원을 껐다 켜십시오.
	ESSID 또는 다른 값이 올바르게 지정되지 않았습니다.	<ol style="list-style-type: none"> 네트워크 구성 라벨을 인쇄해서 값이 올바른지 확인하십시오. 필요한 경우 수정하십시오. 네트워크를 재설정합니다.
보정 문제		
자동 보정이 실패했습니다.	미디어 또는 리본이 잘못 장착되어 있습니다.	미디어 및 리본이 올바르게 장착되었는지 확인합니다. 리본 장착 페이지 50 및 미디어 장착 페이지 32의 내용을 참조하십시오.
	센서가 미디어 또는 리본을 감지할 수 없습니다.	프린터를 보정하십시오. 리본 및 미디어 센서 보정 페이지 72의 내용을 참조하십시오.
	센서가 오염되었거나 위치가 잘못되었습니다.	센서가 깨끗하고 정확한 자리에 있는지 확인합니다.
	미디어 유형이 잘못 설정되었습니다.	프린터를 정확한 미디어 유형(간격/노치, 연속 또는 마크)으로 설정합니다.
비연속 라벨이 연속 라벨처럼 사용되었습니다.	프린터가 현재 미디어에 맞도록 보정되지 않았습니다.	프린터를 보정하십시오. 리본 및 미디어 센서 보정 페이지 72의 내용을 참조하십시오.
	프린터가 연속 미디어로 구성되어 있습니다.	프린터를 정확한 미디어 유형(간격/노치, 연속 또는 마크)으로 설정합니다.
프린터 잠금		
모든 표시등이 켜지고 프린터가 잠깁니다.	내장 전자 부품 또는 펌웨어 문제입니다.	프린터를 껐다가 다시 켜십시오. 문제점이 계속되면 서비스 기술자에게 문의하십시오.
부팅하는 동안 프린터가 잠깁니다.	메인 로직 보드 문제입니다.	

프린터 수리

프린터 사용에 문제가 발생할 경우 관련 기술 또는 시스템 지원 센터에 문의하십시오. 프린터에 문제가 있는 경우 관련 기술 또는 시스템 지원 센터에서 Zebra 글로벌 고객 지원 센터(zebra.com/support)에 문의할 것입니다.

Zebra 글로벌 고객 지원에 문의하기 전에 다음 정보를 수집하십시오.

- 장치의 일련 번호
- 모델 번호 또는 제품 이름
- 펌웨어 버전 번호

Zebra는 고객의 전화 문의에 대해 서비스 계약에 명시된 제한 시간 안에 이메일, 전화, 팩스 등을 통해 회신을 드리고 있습니다. Zebra 글로벌 고객 지원 센터에서 문제를 해결하지 못할 경우, 서비스를 받기 위해 장비를 반송해야 할 수도 있습니다. 이러한 경우 특정 지침이 제공됩니다.

Zebra 협력 업체에서 제품을 구입한 경우에는 해당 협력 업체에 지원을 요청해야 합니다.

프린터 배송

프린터를 배송해야 하는 경우:

1. 프린터를 끄고(O) 모든 케이블을 분리하십시오.
2. 미디어, 리본 또는 프린터 내부에 떨어져 있는 이물질 등을 제거하십시오.
3. 인쇄헤드를 닫으십시오.
4. 운반 중 손상을 방지하기 위해 프린터를 원래 상자 또는 적절한 대체 상자에 조심스럽게 포장합니다.

원래 포장재를 분실하거나 폐기한 경우 Zebra에서 운송 포장재를 구입할 수 있습니다.



중요: 승인된 운송 포장재를 사용하지 않은 경우 Zebra는 운송 중에 발생한 어떠한 손상에 대해서도 책임을 지지 않습니다. 장비를 부적절하게 운송하는 경우 제품 보증이 무효화될 수 있습니다.

사양

본 섹션은 프린터 사양, 인쇄 사양, 리본 사양, 그리고 미디어 사양 등을 보여줍니다.

일반 사양

높이*		279mm(11.0인치)
너비		239mm(9.41인치)
길이*		432mm(17인치)
무게*		7.7kg(17lb)
온도	작동	열 전사: 40°~105°F(5°~40°C) 감열: 32°~105°F(0°~40°C)
	저장소	-40°~140°F(-40°~60°C)
상대 습도	작동	20%~85%, 비응축
	저장소	5%~85%, 비응축
메모리		256MB SDRAM 메모리(32MB 사용자 사용 가능) 256MB 온보드 선형 플래시 메모리(64MB 사용자 사용 가능)

* 미디어 커버가 닫힌 상태의 기본 모델. 치수 및 무게는 추가된 옵션에 따라 다를 수 있습니다.

전원 사양

다음은 일반적인 값입니다. 실제 값은 장치마다 다르며 설치된 옵션 및 프린터 설정 등과 같은 요소에 의해 영향을 받습니다.

전기		100~240VAC, 50~60Hz
전력 소비 - 120VAC, 60Hz		
돌입 전류		< 40A 피크 8A RMS(반주기)
Energy Star 해제 전력(W)		0.12
Energy Star 휴면 전력(W)		3.43
인쇄 전력*(W)		57

사양

인쇄 전력*(VA)	73
전력 소비 - 230VAC, 50Hz	
돌입 전류	< 90A 피크 15A RMS(반주기)
Energy Star 해제 전력(W)	0.27
Energy Star 휴면 전력(W)	3.39
인쇄 전력*(W)	59
인쇄 전력*(VA)	68

* 4x6인치 또는 6.5x4인치 라벨, 농도 10 및 감열 미디어를 사용해서 6ips로 일시 중지 자가 테스트 라벨 인쇄.

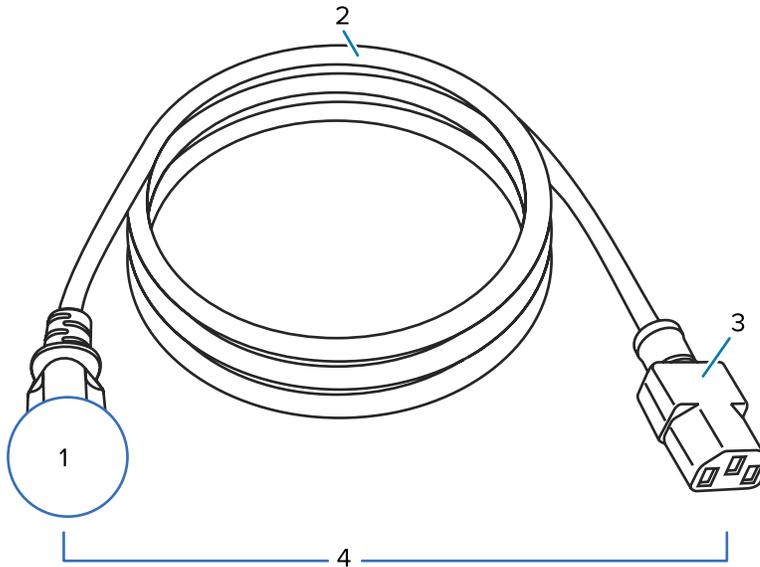
전원 코드 사양

프린터를 주문한 내역에 따라 전원 코드가 포함되거나 포함되지 않을 수 있습니다. 전원 코드가 포함되지 않은 경우 또는 포함된 전원 코드가 요건에 맞지 않는 경우에는 다음 정보를 참조하십시오.



주의—제품 손상: 개인 및 장비의 안전을 위해, 장치를 설치하려는 지역 또는 국가에 맞는 공인 3구 전원 코드를 사용해야 합니다. 이 코드는 IEC 320 커넥터(암 커넥터)와 해당 지역 3구 커넥터 접지 플러그 구성을 사용해야 합니다.

그림 19 전원 코드 사양



1	사용자 국가의 AC 전원 플러그 - 전 세계 공인 안전 기관 중 최소한 하나로부터 받은 인증 마크가 있어야 합니다(그림 20 국제 안전 기구 인증 마크 페이지 121 참조). 안전성 확보와 전자파 간섭을 줄이기 위해 새시가 반드시 접지되어야 합니다.
2	3구 HAR 케이블 또는 해당 국가의 공인 케이블.
3	IEC 320 커넥터 - 전 세계 공인 안전 기관 중 최소한 하나로부터 받은 인증 마크가 있어야 합니다(그림 20 국제 안전 기구 인증 마크 페이지 121 참조).
4	길이 ≤ 3m(9.8피트). 정격 10암페어, 250VAC.

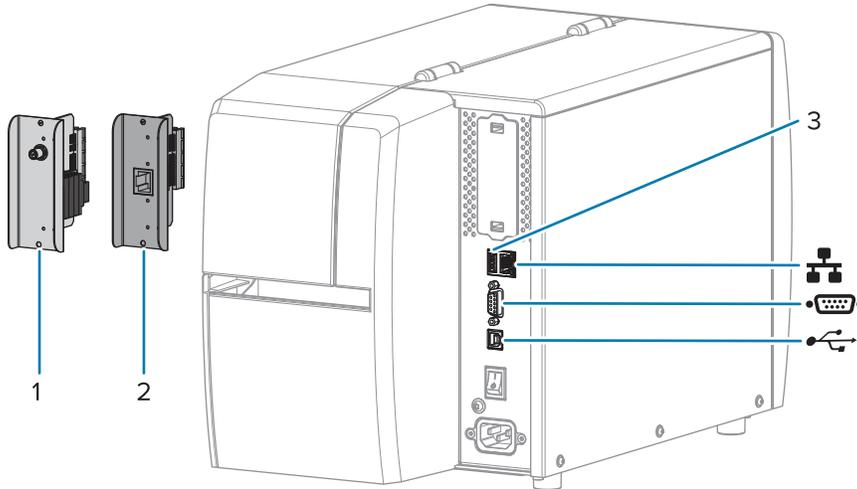
그림 20 국제 안전 기구 인증 마크



통신 인터페이스 사양

이 섹션에서는 표준 및 선택적 사양에 대해 설명합니다.

그림 21 통신 인터페이스 위치



1	무선 포트 옵션
2	유선 이더넷 인쇄 서버(외부)
3	USB 호스트 포트
	유선 이더넷 인쇄 서버(내부)
	직렬 포트
	USB 2.0 데이터 인터페이스



참고: 작업에 맞는 모든 데이터 케이블을 공급해야 합니다. 케이블 스트레인 릴리프 클램프를 사용하도록 권장합니다.

이더넷 케이블은 차폐될 필요가 없지만, 기타 모든 케이블은 완전히 차폐되어 있고 금속 또는 도금된 커넥터에 연결되어야 합니다. 차폐되지 않은 데이터 케이블을 사용하면 방사 방출량이 제한 규정보다 높게 나타날 수 있습니다.

케이블에서 전기 노이즈 유입을 최소화하려면:

- 데이터 케이블은 가능한 한 짧게 유지하십시오.
- 데이터 케이블을 전원 코드에 붙여 놓지 마십시오.
- 데이터 케이블을 전원 전선관에 묶지 마십시오.

표준 연결

이 프린터는 다양한 표준 연결을 지원합니다.

USB 2.0 데이터 인터페이스

제한 사항 및 요구 사항	케이블의 최대 길이는 5m(16.4피트)입니다.
연결 및 구성	추가 구성이 필요하지 않습니다.

RS-232/C 직렬 데이터 인터페이스

사양	<ul style="list-style-type: none"> • 2400~115000 변조 속도 • 패리티, 비트/문자 • 7 또는 8 데이터 비트 • XON-XOFF, RTS/CTS 또는 DTR/DSR 핸드셰이크 프로토콜 필수 • 핀 1 및 9에서 5V의 750mA
제한 사항 및 요구 사항	<p>표준 모뎀 케이블을 사용하는 경우에는 널 모뎀 케이블을 프린터 또는 널 모뎀 어댑터에 연결해야 합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 케이블의 최대 길이는 15.24m(50피트)입니다. • 호스트 컴퓨터와 일치하도록 프린터 매개변수를 변경해야 할 수도 있습니다.
연결 및 구성	변조 속도, 데이터 및 정지 비트의 수, 그리고 XON/XOFF 또는 DTR 제어는 호스트 컴퓨터의 해당 값과 일치해야 합니다.

유선 10/100 이더넷 인쇄 서버(내부)

이 표준 ZebraNet 이더넷 옵션은 프린터에 네트워크 구성 정보를 저장합니다. 이더넷 연결(선택 사양)은 프린터 간에 공유할 수 있는 이동식 인쇄 서버 보드에 구성 정보를 저장합니다.

제한 사항 및 요구 사항	<ul style="list-style-type: none"> • 프린터는 LAN을 사용하도록 구성되어 있어야 합니다. • 하단 옵션 슬롯에 2차 유선 인쇄 서버가 설치될 수 있습니다.
연결 및 구성	구성 지침을 보려면 ZebraNet 유선 및 무선 인쇄 서버 사용 설명서를 참조하십시오. 이 설명서는 zebra.com/manuals 에서 구할 수 있습니다.

Bluetooth Low Energy(BTLE)

제한 사항 및 요구 사항	다양한 모바일 장치는 프린터를 중심으로 9.1m(30피트) 반경 내에서 프린터와 통신할 수 있습니다.
연결 및 구성	Bluetooth 인터페이스를 사용하도록 프린터를 구성하기 위한 구체적인 지침은 Zebra Bluetooth 사용 설명서를 참조하십시오. 이 설명서는 zebra.com/manuals 에서 구할 수 있습니다.

USB 호스트 포트

제한 사항 및 요구 사항	USB 호스트 포트에는 1개의 장치만 연결할 수 있습니다. 다른 장치의 USB 포트에 두 번째 장치를 연결해서 사용할 수 없으며, 어댑터를 사용해서 프린터의 USB 호스트 포트를 분할하여 동시에 두 대 이상의 장치를 사용할 수 없습니다.
연결 및 구성	추가 구성이 필요하지 않습니다.

연결 옵션

이 프린터는 다음 연결 옵션을 지원합니다.

무선 인쇄 서버

무선 사양

사양	자세한 내용은 무선 사양을 참조하십시오.
제한 사항 및 요구 사항	<ul style="list-style-type: none"> • 사용자의 무선 근거리 통신망(WLAN)에 있는 모든 컴퓨터에서 프린터로 인쇄할 수 있습니다. • 프린터의 웹 페이지를 통해 프린터와 통신할 수 있습니다. • 프린터는 WLAN을 사용하도록 구성되어 있어야 합니다. • 상단 옵션 슬롯에만 설치 가능합니다.
연결 및 구성	구성 지침을 보려면 ZebraNet 유선 및 무선 인쇄 서버 사용 설명서를 참조하십시오. 이 설명서의 사본은 zebra.com/manuals 에서 구할 수 있습니다.

유선 10/100 이더넷 인쇄 서버(외부)

이 ZebraNet 이더넷 옵션을 사용하면 프린터 간에 공유할 수 있는 인쇄 서버에 대한 네트워크 구성 정보를 프로그래밍할 수 있습니다. 표준 이더넷 연결은 프린터 자체에 구성 정보를 저장합니다.

무선 사양

안테나 정보

- 유형 = 추적 안테나 이득 - 3.7dBi
- 유형 = 무 지향성 안테나 이득 3dBi @ 2.4GHz; 5GHz @ 5GHz

무선 및 Bluetooth 사양

<p>802.11 b</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2.4GHz • DSSS(DBPSK, DQPSK 및 CCK) • RF 전력 17.77dBm(EIRP) 	<p>802.11 a/n</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5.15~5.25GHz, 5.25~5.35GHz, 5.47~5.725GHz • OFDM(BPSK 및 QPSK가 있는 16-QAM 및 64-QAM) • RF 전력 17.89dBm(EIRP)
<p>802.11 g</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2.4GHz • OFDM(BPSK 및 QPSK가 있는 16-QAM 및 64-QAM) • RF 전력 18.61dBm(EIRP) 	<p>802.11 ac</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5.15~5.25GHz, 5.25~5.35GHz, 5.47~5.725GHz • OFDM(BPSK 및 QPSK가 있는 16-QAM 및 64-QAM) • RF 전력 13.39dBm(EIRP)
<p>802.11 n</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2.4GHz • OFDM(BPSK 및 QPSK가 있는 16-QAM 및 64-QAM) • RF 전력 18.62dBm(EIRP) 	<p>Bluetooth Low Energy(LE)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2.4GHz • GFSK(Bluetooth Low Energy) • RF 전력 2.1dBm

인쇄 사양

인쇄 해상도		203dpi(인치당 도트 수)(8도트/mm)
		300dpi(12도트/mm)
프로그래밍 가능한 일정한 인쇄 속도(초당)	203dpi	51~254mm(25.4mm 증분 단위) 2.0~10인치(1인치 증분 단위)
	300dpi	51~152mm(25.4mm 증분 단위) 2.0~6인치(1인치 증분 단위)
도트 크기(정격) (너비 x 길이)	203dpi	0.125mm x 0.125mm (0.0049인치 x 0.0049인치)
	300dpi	0.084mm x 0.099mm (0.0033인치 x 0.0039인치)
최대 인쇄 너비		104mm(4.09인치)
최대 연속 인쇄 길이*	203dpi	3988mm(157인치)
	300dpi	1854mm(73인치)
바코드 모듈 (X) 치수	203dpi	5mil~50mil
	300dpi	3.3mil~33mil
첫 번째 도트 위치(미디어의 안쪽 가장자리에서 측정)		2.5mm±1.016mm (0.10인치±0.04인치)
미디어 등록 오차**	수직	비연속 미디어에서 ±1mm(±0.039인치)
	수평	미디어 롤 내에서 ±1mm(±0.039인치)

* 최대 라벨 길이는 옵션 선택 및 펌웨어 오버헤드의 영향을 받습니다.

** 미디어 등록 및 최소 라벨 길이는 미디어 유형 및 너비, 리본 유형 및 인쇄 속도의 영향을 받습니다. 이러한 인자가 최적화되면 성능이 개선됩니다. Zebra는 엄격한 테스트를 통해 모든 애플리케이션에 적합하게 사용하도록 권장합니다.

미디어 사양

라벨 길이*	최소*(티어오프)	17.8mm(0.7인치)
	최소*(필오프)	12.7mm(0.5인치)
	최소*(커터)	25.4mm(1.0인치)
	최대값**	991mm(39인치)
미디어 너비 (라벨 및 라이너)	최소값	19mm(0.75인치)
	최대값	114mm(4.5인치)
총 두께 (라이너가 있는 경우, 라이너 포함)	최소값	0.076mm(0.003인치)
	최대값	0.25mm(0.010인치)
최대 롤 외경	76mm(3인치) 코어	203mm(8인치)
	25mm(1인치) 코어	152mm(6인치)
내부 라벨 간격	최소값	2mm(0.079인치)
	기본	3mm(0.118인치)
	최대값	4mm(0.157인치)
티켓/태그 노치 크기(너비x길이)		6mm x 3mm(0.25인치 x 0.12인치)
구멍의 직경		3.18mm(0.125인치)
노치 또는 구멍 위치(내부 미디어 가장자리로부터 중앙)	최소값	3.8mm(0.15인치)
	최대값	57mm(2.25인치)
밀도, ODU(광밀도 단위)(블랙 마크)		> 1.0 ODU
최대 미디어 밀도		≤ 0.5 ODU
투과형 미디어 센서(고정 위치)		내부 가장자리로부터 11mm(7/16인치)
블랙 마크 길이		2.5~11.5mm(0.098~0.453인치)
블랙 마크 너비		≥ 9.5mm(≥ 0.37인치)
블랙 마크 위치(내부 미디어 가장자리 안쪽)		1mm(0.04인치)
블랙 마크 밀도		> 1.0 ODU(광밀도 단위)
최대 미디어 밀도		0.3 ODU

* 미디어 등록 및 최소 라벨 길이는 미디어 유형 및 너비, 리본 유형 및 인쇄 속도의 영향을 받습니다. 이러한 인자가 최적화되면 성능이 개선됩니다. Zebra는 엄격한 테스트를 통해 모든 애플리케이션에 적합하게 사용하도록 권장합니다.

** 최대 라벨 길이는 옵션 선택 및 펌웨어 오버헤드의 영향을 받습니다.

리본 사양

열 전사 옵션에는 리본이 필요하며, 리본 바깥쪽에 코팅되어야 합니다. 자세한 내용은 [리본](#) 페이지 10을 참조하십시오.

리본 너비*	최소값	40mm(1.57인치)
	최대값	110mm(4.33인치)
최대 리본 길이		450m(1476피트)
최대 리본 롤 크기		81.3mm(3.2인치)
리본 코어 내경		25mm(1인치)

*Zebra에서는 인쇄헤드의 마모를 방지하기 위해 최소한 미디어 너비의 리본을 사용할 것을 권장합니다.

용어 해설

영숫자

문장 부호 등과 같이 문자, 숫자 및 단축키를 나타냅니다.

백피드

프린터가 미디어와 리본(사용하는 경우)을 끌어들이면 프린터로 다시 들어가 라벨 인쇄를 시작하기 위해 인쇄헤드 뒤쪽에 적절한 위치를 잡게 됩니다. 백피드는 프린터를 티어오프 및 어플리케이션 모드로 사용할 때 발생합니다.

바코드

문자와 숫자로 이루어진 코드로 서로 굵기가 다르게 인접해있는 여러 줄로 나타낼 수 있습니다. UPC(범용 제품 번호) 혹은 Code 39와 같이 여러 가지 코드 구성이 가능합니다.

블랙 마크 미디어



인쇄 미디어 하단에 프린터의 라벨 시작을 알려주는 역할을 하는 등록 표시가 있는 미디어입니다. 반사형 미디어 센서는 일반적으로 블랙 마크 미디어에서 사용하는 옵션입니다.

[연속 미디어](#) 페이지 130 및 [간격/노치 미디어](#) 페이지 132와 비교하십시오.

(프린터) 보정

특정 [미디어](#) 페이지 133 및 [리본](#) 페이지 135의 조합에 따라 정확히 인쇄하는데 필요한 기본 정보를 프린터에서 결정하는 과정입니다. 이를 위해서 프린터가 프린터를 통해 약간의 미디어와 리본(사용하는 경우)을 공급하고, [감열](#) 페이지 131 또는 [열 전사](#) 페이지 137 인쇄 방법 중 무엇을 사용할 것인지 여부와 ([비연속 미디어](#) 페이지 134 사용 시) 각 라벨 혹은 태그의 길이를 파악합니다.

수집 방법

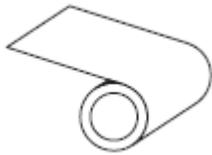
프린터 옵션과 호환되는 미디어 수집 방법을 선택하십시오. 선택 사항으로는 티어오프, 필오프, 커터 및 되감기가 있습니다. 모든 수집 방법에서 기본 미디어 및 리본 장착 지침은 동일하지만 모든 미디어 수집 옵션을 사용하기 위해 필요한 몇 가지 추가 단계가 있습니다.

구성

프린터 구성은 프린터 작업에 특정된 운영 매개변수의 모음입니다. 일부 매개 변수는 사용자가 선택할 수 있으며, 그 외에는 설치 옵션 및 작동 모드에 따라 다릅니다. 매개 변수는 스위치 선택 가능, 제어판 프로그래밍 가능 혹은 ZPL II 명령으로 다운로드하실 수 있습니다. 현재 프린터 매개변수가 모두 나열된 구성 라벨은 참조를 위해 인쇄가 가능합니다.

연속 미디어

라벨의 분리를 나타내는 간격, 구멍, 노치 또는 블랙 마크 등이 없는 라벨 또는 태그 스톱 미디어입니다. 이 미디어는 롤에 감겨 있는 하나의 긴 재질입니다. 따라서 라벨 어디에나 이미지를 인쇄할 수 있습니다. 간혹 개별 라벨 또는 영수증을 분리하기 위해 커터가 사용되기도 합니다.



일반적으로 투과(간격) 센서는 프린터가 미디어 부족을 감지하는 데 사용됩니다.

[블랙 마크 미디어](#) 페이지 129 및 [간격/노치 미디어](#) 페이지 132와 비교하십시오.

중심 직경

미디어 롤 혹은 리본 롤 중앙에 있는 카드보드의 내부 직경입니다.

진단

작동하지 않는 프린터의 기능에 관한 정보이며 프린터의 문제점을 해결하기 위해 사용합니다.

반칼 미디어

라벨 저장 형태로, 미디어 라이너에 붙어 있는 개별 라벨입니다. 이 라벨은 서로 반대 방향으로 정렬할 수도 있고, 약간의 거리를 두고 떨어뜨려 놓을 수도 있습니다. 일반적으로 라벨을 둘러싸고 있는 재질은 제거합니다. ([비연속 미디어](#) 페이지 134 참조)

감열

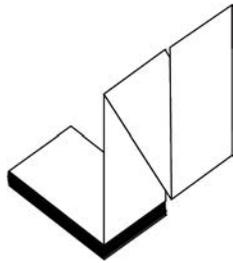
미디어를 인쇄헤드가 직접 누르는 방식의 인쇄 방식입니다. 인쇄헤드 부품이 가열되면 미디어 표면의 열 감지 코팅 부분을 변색시킵니다. 선택적으로 가열된 인쇄헤드 부품을 미디어가 지나가면서 미디어에 이미지가 인쇄됩니다. 이 인쇄 방법에는 리본이 필요 없습니다.

[열 전사](#) 페이지 137와 비교하십시오.

감열 미디어

이미지를 생성하기 위해 인쇄헤드로부터 직접 열이 가해지면 반응하는 물질로 코팅한 미디어를 말합니다.

팬폴드 미디어



직사각형 형태로 접은 후 지그재그 패턴으로 쌓은 비연속 미디어입니다. 팬폴드 미디어는 [간격/노치 미디어](#) 페이지 132 또는 [블랙 마크 미디어](#) 페이지 129입니다. 즉, 블랙 마크 또는 노치를 사용하여 미디어 형식 위치를 추적합니다.

팬폴드 미디어는 라벨 분리 위치가 비연속 롤 미디어와 동일할 수 있습니다. 이 분리 위치는 접힌 부분 또는 접힌 부분 근처에 있습니다.

[롤 미디어](#) 페이지 136와 비교하십시오.

펌웨어

프린터의 운영 프로그램을 지정하기 위해 사용되는 용어입니다. 이 프로그램은 호스트 컴퓨터에서 프린터로 다운로드되어 [플래시 메모리](#) 페이지 131에 저장됩니다. 프린터 전원을 켤 때마다 본 운영 프로그램이 시작됩니다. 이 프로그램은 [미디어](#) 페이지 133를 앞뒤로 공급할 때 및 라벨 스톱에 접을 인쇄할 때 작동을 제어합니다.

플래시 메모리

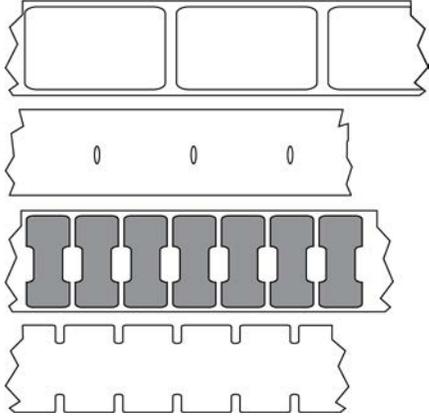
전원이 꺼지더라도 저장된 정보를 유지하는 [비휘발성 메모리](#)입니다. 본 메모리 영역은 프린터의 운영 프로그램을 저장하기 위해 사용됩니다. 또한 프린터 글꼴, 그래픽 형식 및 완전한 라벨 양식의 선택 사항을 저장하기 위해 사용할 수도 있습니다.

글꼴

한 유형의 스타일의 [영숫자](#) 페이지 129 문자 및 숫자의 완전한 한 세트입니다. 글꼴의 예로는 CGTimes™, CG Triumvirate Bold Condensed™가 있습니다.

간격/노치 미디어

하나의 라벨/인쇄된 양식이 끝나고 다음이 시작하는 곳을 나타내는 간격, 노치 또는 구멍이 있는 미디어입니다.



[블랙 마크 미디어](#) 페이지 129 및 [연속 미디어](#) 페이지 130와 비교하십시오.

ips (초당 인치)

라벨 혹은 태그가 인쇄되는 속도를 말합니다. 대부분의 Zebra 프린터는 1ips에서 14ips까지 인쇄할 수 있습니다.

라벨

뒤에 접착제가 발라져 있는 종이, 플라스틱 또는 기타 재질로 되어 있으며 그 위에 정보가 인쇄됩니다. 비연속 라벨은 길이가 다양한 연속 라벨 또는 영수증과 달리 길이가 정해져 있습니다.

라벨 뒷면(라이너)

생산 단계에서 라벨이 접착되어 있는 재질이며 이를 제거하거나 재사용합니다.

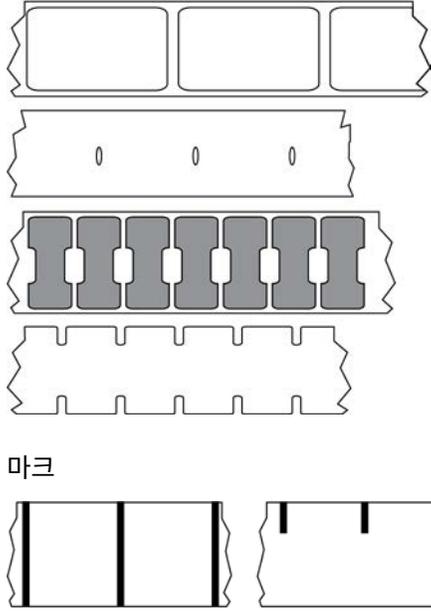
라벨 유형

프린터는 다음 라벨 유형을 인식합니다.

연속



간격/노치



LED(발광 다이오드)

구체적인 프린터 상태를 보여줍니다. 각 LED는 모니터를 하는 기능에 따라 불이 들어오거나 꺼지거나 깜빡입니다.

라이너리스 미디어

라이너리스 미디어는 롤러에서 라벨의 레이어가 서로 달라 붙는 것을 방지하기 위해 뒷면을 사용하지 않습니다. 이것은 레이어의 접착층이 그 아래의 비접착층과 접촉하도록 되어 있는 테이프 롤 형태로 감겨 있습니다. 개별 라벨은 천공으로 분리되어 있거나, 절단될 수 있습니다. 라이너가 없기 때문에 롤에 더 많은 라벨을 감을 수 있어서 미디어를 자주 바꿀 필요가 없습니다. 라이너리스 미디어는 폐기할 뒷면이 없기 때문에 친환경적 옵션으로 간주되며, 라벨당 비용도 표준 라벨의 비용보다 상당히 절감할 수 있습니다.

마크 미디어

[블랙 마크 미디어](#) 페이지 129의 내용을 참조하십시오.

미디어

프린터가 데이터를 인쇄하는 재료입니다. 태그 스톱, 반칼 라벨, 연속 라벨(미디어 라이너가 있는 것과 없는 것), 비연속 미디어, 팬폴드 미디어 및 롤 미디어 등이 있습니다.

미디어 센서

본 센서는 인쇄헤드 뒤에 있으며, 미디어 유무를 감지하고, [비연속 미디어](#) 페이지 134의 경우 망, 구멍 혹은 각 라벨의 시작을 표시하기 위해 사용되는 노치의 위치를 감지합니다.

미디어 공급 행어

미디어 롤을 지지하는 고정 압.

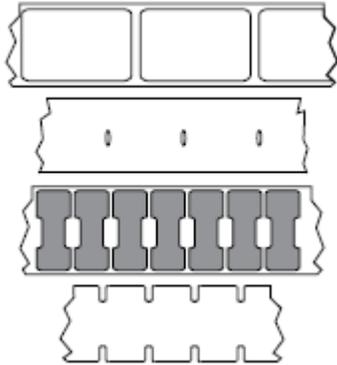
비연속 미디어

하나의 라벨/인쇄된 양식이 끝나고 다음이 시작하는 곳이 표시가 되어 있는 미디어입니다. 비연속 미디어 유형은 [간격/노치 미디어](#) 페이지 132 및 [블랙 마크 미디어](#) 페이지 129를 포함합니다. ([연속 미디어](#) 페이지 130와 비교하십시오.)

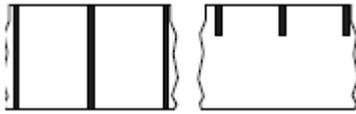
비연속 롤 미디어는 일반적으로 라이너 뒷면에 접착제가 붙은 라벨 형태로 제공됩니다. 태그(또는 티켓)는 천공으로 분리되어 있습니다.

개별 라벨 또는 태그는 다음 방법 중 하나를 사용하여 추적되고 위치 조정됩니다.

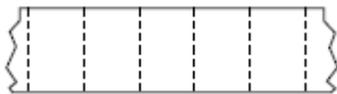
- 망 미디어는 간격, 구멍 또는 노치로 라벨을 분리합니다.



- 블랙 마크 미디어는 라벨 분리를 표시하기 위해 미디어 뒷면에 사전 인쇄된 블랙 마크를 사용하고 있습니다.



- 천공 미디어에는 위치 조정 마크, 노치 또는 라벨 간격 이외에도 라벨 또는 태그가 서로 쉽게 분리될 수 있도록 구멍이 있습니다.



비휘발성 메모리

프린터의 전원이 꺼진 때에도 데이터를 유지하는 전자식 메모리입니다.

노치가 있는 미디어

프린터가 라벨이 시작되는 것을 감지할 수 있도록 잘려 나간 부분이 있는 태그 스톱입니다. 이 미디어는 일반적으로 무겁고 카드보드와 같은 재질로 되어 있어 다음 태그에서 찢어낼 수 있거나 잘라져 있습니다. [간격/노치 미디어](#) 페이지 132의 내용을 참조하십시오.

필오프 모드

프린터가 인쇄된 라벨을 뒷면에서 떼어내어 사용자가 다른 라벨을 인쇄하기 전에 이 라벨을 제거할 수 있도록 하는 동작 모드입니다. 라벨이 제거될 때까지 인쇄가 잠시 중지됩니다.

천공 미디어



라벨과 태그가 각각 쉽게 분리될 수 있도록 구멍이 뚫려 있는 미디어입니다. 미디어에는 라벨 또는 태그 사이에 블랙 마크 또는 기타 구멍이 뚫려 있을 수도 있습니다.

인쇄 속도

인쇄를 하는 속도입니다. 열 전사 프린터의 경우 이 속도는 **ips (초당 인치)** 페이지 132 단위로 표시됩니다.

인쇄 유형

인쇄 유형은 사용 중인 **미디어** 페이지 133 유형에서 **리본** 페이지 135 인쇄가 필요한지 여부를 지정합니다. **열 전사** 페이지 137 미디어에는 리본이 필요하지만, **감열** 페이지 131에는 필요하지 않습니다.

인쇄헤드 마모

인쇄헤드의 표면 및/혹은 인쇄 부품이 시간이 지나면서 저하되는 현상입니다. 열과 연마로 인해 인쇄헤드가 마모될 수 있습니다. 그러므로, 인쇄헤드의 수명이 오래 지속되도록 하기 위해서는 양호한 인쇄 품질을 얻을 수 있는 범위 내에서 인쇄 어둡기를 가장 낮게 설정하고(간혹 버닝 온도 또는 헤드 온도라고 함) 인쇄헤드 압력을 가장 낮게 설정하십시오. **열 전사** 페이지 137 인쇄 방법에서, 미디어보다 더 넓거나 동일한 크기의 **리본** 페이지 135을 사용해서 거친 미디어 표면으로부터 인쇄헤드를 보호하십시오.

영수증

영수증은 길이가 다양한 출력물입니다. 한 예로는 소매 상점에서 사용되는 영수증으로서, 여기서 구매한 각 품목은 인쇄물에 별도의 행을 차지합니다. 따라서, 구입 항목이 많을수록 영수증이 길어집니다.

등록

라벨 혹은 태그의 상단(세로) 또는 측면(가로)에 맞도록 정렬하여 인쇄합니다.

리본

리본은 얇은 필름으로 한 면이 왁스, 합성 수지 또는 왁스 합성 수지(일반적으로 잉크라고 함)로 코팅되어 있어, 이 면이 **열 전사** 과정 중 미디어에 전사됩니다. 인쇄헤드에 달린 작은 부품에 열이 가해지면 잉크가 미디어에 전사됩니다.

리본은 열 전사 인쇄 방법에서만 사용됩니다. **Direct thermal media** does not use ribbon. 리본을 사용할 경우, 최대한 넓거나 사용하는 미디어보다 넓은 리본을 사용해야 합니다. 리본이 미디어보다 좁은 경우, 인쇄헤드 부분이

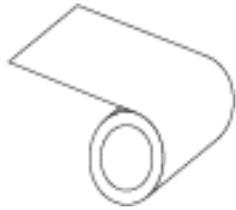
보호되지 않고, 일찍 마모될 수 있습니다. Zebra 리본은 인쇄헤드 마모를 방지하기 위해 뒷면에 코팅이 되어 있습니다.

리본 주름

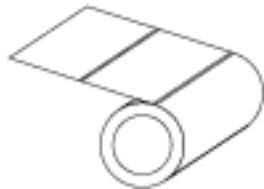
부적절한 정렬 또는 인쇄헤드 압력으로 인해 리본에 주름이 생깁니다. 주름은 불량 인쇄의 원인이 되며/또는 사용된 리본이 고르지 않게 감기도록 합니다. 이런 상태는 조정 절차를 통해 교정해야 합니다.

롤 미디어

중앙 부위(주로 카드보드지)에 둥글게 말려 제공되는 미디어입니다. 연속 미디어(라벨 간 분리되지 않음) 또는



비연속 미디어일 수 있습니다(라벨 사이의 분리 유형).



[팬폴드 미디어](#) 페이지 131와 비교하십시오.

소모품

미디어 및 리본에 사용하는 일반적인 용어입니다.

기호

바코드를 언급할 때 보통 사용하는 용어입니다.

태그 스톱

이 유형의 미디어에는 뒷면에 접착제가 없지만 태그를 어디에 걸 수 있는 노치 또는 구멍이 있는 것이 특징입니다. 태그는 일반적으로 판지 또는 기타 내구성이 좋은 재료로 만들어지며 태그 사이에 구멍이 뚫려 있습니다. 태그 스톱은 롤 또는 팬폴드 스택 형태가 될 수 있습니다. ([간격/노치 미디어](#) 페이지 132 참조)

티어오프 모드

사용자가 라벨이나 태그 스톱을 잔여 미디어에서 직접 잘라낼 수 있는 작동 모드입니다.

열 전사

인쇄헤드가 잉크 또는 합성 수지로 코팅된 리본을 미디어에 눌러 인쇄하는 방식입니다. 인쇄헤드의 부품에 열을 가하면 잉크나 합성 수지가 미디어로 전사됩니다. 선택적으로 가열된 인쇄헤드 부품에 미디어와 리본이 지나가면서 미디어에 이미지가 인쇄됩니다.

[감열](#) 페이지 131와 비교하십시오.

공백

인쇄가 됐어야 하는 부분이지만 리본의 주름이나 잘못된 인쇄 요인으로 인하여 오작동을 일으켜 인쇄가 되지 않은 상태입니다. 공백으로 인해 인쇄된 바코드 심볼이 부정확하게 읽히거나 전혀 읽히지 않을 수 있습니다.

