ZT411/ZT421

산업용 프린터

사용자 안내서

ZEBRA

P1106464-05KO Rev A

2025/04/16

ZEBRA와 얼룩말 머리 그래픽은 전 세계의 많은 관할 지역에서 사용되는 Zebra Technologies Corporation의 등록 상표입니다. 기타 모든 상표는 해당 소유자의 재산입니다. ©2025 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/informationpolicy.
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

본 안내서 정보 7
표기 규칙 7
아이콘 규칙 7

프린터 설치 9
프린터 위치 선택 9
소모품 및 액세서리 주문 10
미디어 10
리본 10
케이블 및 포트 보호 브래킷 11
상자의 내용물 검사 12
장치에 프린터 연결 13
전화기 또는 태블릿에 연결하기 13
드라이버 설치 및 Windows 기반 컴퓨터에 연결 13
프린터의 USB 포트로 컴퓨터 연결하기 20
프린터의 이더넷 포트를 통해 네트워크에 연결하기 23
무선 네트워크에 프린터 연결하기 26
먼저 프린터 드라이버를 설치하지 않은 경우 수행할 작업 29
프린터 펌웨어 업그레이드 32
현재 펌웨어 버전 확인 32
최신 펌웨어 업로드 32
미디어 취급 방법 결정 33
미디어 장착 35
프린터에 미디어 삽입 36
티어오프 모드 사용 40

필오프 모드 사용(라이너 테이크업 유무 상관 없음)....44
되감기 모드 사용....53
커터 모드 또는 지연 절단 모드 사용....61
라이너리스 절단 모드 사용....65
사용할 리본 유형 확인....71
어떤 유형의 리본을 사용할 수 있습니까?....71
접착 테스트 수행....71
리본 스크래치 테스트 수행....71
리본 장착....72
인쇄 마법사 실행 및 테스트 라벨 인쇄....76
인쇄 품질 지원 마법사 사용....78
라벨 디자인 소프트웨어 설치....79
ZebraDesigner 시스템 요구 사항....79

프린터 구성 및 조정....80
홈 화면....80
프린터 설정 변경하기....82
Windows 드라이버를 통해 프린터 설정 변경....83
프린터 마법사....83
사용자 메뉴....84
리본 및 미디어 센서 보정....129
자동 보정 수행....129
수동 센서 보정 수행....129
인쇄헤드 압력 조정....130
센서 위치 조정....135

정기 유지 보수....137
청소 일정 및 과정....137
외장, 미디어 용지함 및 센서의 청소....139
인쇄헤드 및 플래튼 롤러 청소....140
표준 커터 모듈 청소 및 윤활....143
라이너리스 커터 청소 및 윤활....149
사용한 리본 제거....153

프린터 부품 교체 154
교체 부품 주문 154
프린터 부품 재활용 154
프린터 보관하기 154
윤활 155

진단 및 문제점 해결 156
바코드 품질 평가 157
구성 라벨 159
일시 중지 자가 테스트 160
센서 프로파일 161
통신 진단 모드 사용 162
기본값 또는 최종 저장값 로드 163
경보 및 오류 상태 164
경보 및 오류 메시지 165
표시등 169
문제 해결 172
인쇄 또는 인쇄 품질 문제 172
리본 문제 176
라이너리스 인쇄 문제 178
RFID 문제 185
통신 문제 187
기타 문제점 188
프린터 수리 191
프린터 배송 191

USB 호스트 포트 및 Print Touch 기능 사용하기 192
예제에 필요한 항목 192
예제를 완료하기 위한 파일 193
USB 호스트 195
예제 1: USB 플래시 드라이브에 파일을 복사하고 USB 미러링 수행 195
예제 2: USB 플래시 드라이브에서 라벨 형식 인쇄 197
예 3: USB 플래시 드라이브로/드라이브에서 파일 복사 198

예 4: USB 키보드를 사용하여 저장된 파일의 데이터를 입력하고 라벨 인쇄.....200
Print Touch/NFC(근거리 자기장 통신).....201
예 5: 장치를 사용하여 저장된 파일의 데이터를 입력하고 라벨 인쇄.....202

사양.....204
일반 사양.....204
전원 사양.....205
전원 코드 사양.....205
통신 인터페이스 사양.....207
표준 연결.....208
연결 옵션.....210
무선 사양.....211
인쇄 사양.....213
미디어 사양.....215
리본 사양.....217

용어집.....218

본 안내서 정보

본 문서는 ZT411/ZT421 프린터의 일상적인 유지 보수 또는 업그레이드를 수행하거나 문제를 해결해야 하는 모든 사용자를 대상으로 합니다.

표기 규칙

다음 표기 규칙에 따라 이 문서의 내용을 쉽게 탐색할 수 있습니다.

- **Bold (굵은)** 글씨는 다음을 강조하는 데 사용됩니다.
  - 대화 상자, 창 및 화면 이름
  - 드롭다운 목록 및 목록 상자 이름
  - 확인란 및 라디오 버튼 이름
  - 화면의 아이콘
  - 키패드의 키 이름
  - 화면의 버튼 이름
- 글머리 기호(•)는 다음을 나타냅니다.
  - 작업 항목
  - 대체 목록
  - 반드시 순서대로 수행할 필요가 없는 필수 단계 목록
- 순차적 목록(예: 단계별 절차를 설명하는 목록)에는 번호가 매겨집니다.

아이콘 규칙

이 문서 모음에는 사용자의 이해를 돕기 위한 다양한 아이콘이 있습니다. 다음 그래픽 아이콘은 설명서 세트 전반에 걸쳐 사용됩니다. 다음은 이러한 아이콘 및 이와 연관된 의미에 대한 설명입니다.

참고: 여기에 있는 내용은 사용자가 알아야 하지만 작업 완료에 필수적이지 않은 보조 정보를 나타냅니다.

중요: 여기에 있는 내용은 사용자가 알아야 할 중요한 정보를 나타냅니다.

주의—눈 부상: 프린터 내부 청소와 같은 특정 작업을 수행할 때 보호경을 착용하십시오.

주의—눈 부상: E-링, C-클립, 스냅 링, 스프링 및 마운팅 버튼 설치 또는 제거와 같은 특정 작업을 수행할 때 보호경을 착용하십시오. 이러한 부품은 장력이 가해지고 있어서 튕겨 나갈 수 있습니다.

주의—제품 손상: 주의하지 않는 경우에 제품이 손상될 수 있습니다.

주의: 주의하지 않는 경우에 사용자가 경미하거나 보통의 상해를 입을 수 있습니다.

주의—뜨거운 표면: 이 부분을 만지면 화상을 입을 수 있습니다.

주의—ESD: 회로 기판과 인쇄헤드와 같이 정전기에 민감한 부품을 다룰 때는 적절한 정전기 방지 대책을 알아보십시오.

주의—전기 충격: 감전의 위험을 방지하기 위해 이 작업 또는 작업 단계를 수행하기 전에 장치의 전원을 끄고 (O) 전원을 차단하십시오.

경고: 위험을 피하지 않으면 사용자가 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

위험: 위험을 피하지 않으면 사용자가 심각한 부상을 입거나 사망하게 됩니다.

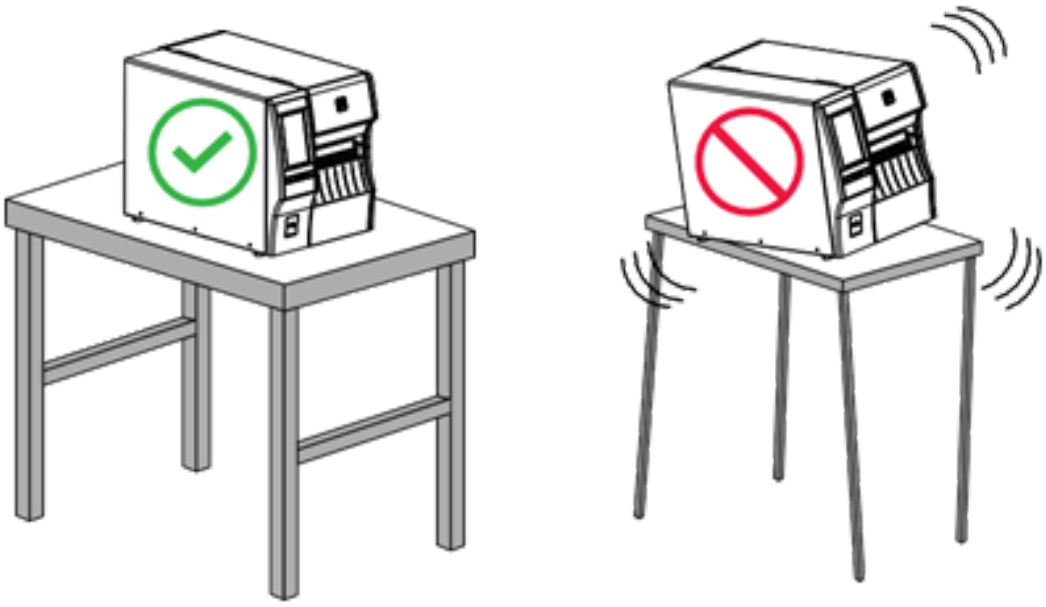
프린터 설치

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

프린터 위치 선택

다음 조건을 충족하는 프린터 위치를 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 207을 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

프린터를 설정하기 전에 특정 소모품을 구매해야 하며, 프린터용 액세서리를 구매하도록 선택할 수 있습니다.

다음과 같이 필요한 품목은 프린터에 동봉되어 있지 않습니다.

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

최적의 프린터 작동을 위해 권장되는 소모품은 zebra.com/supplies를 참조하십시오.

미디어

선택한 미디어의 유형과 크기는 프린터에 설치된 옵션에 적합해야 합니다(미디어 취급 방법 결정 페이지 33 참조). 최소 라벨 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 스톡이 프린터의 인쇄 기능을 향상시키고 인쇄헤드의 조기 마모를 방지하도록 특별히 설계되었습니다. 소모품을 구입하려면 zebra.com/supplies를 방문하십시오.

용어집에는 블랙 마크 미디어, 간격/노치 미디어, 라이너리스 미디어, RFID 미디어, 팬폴드 미디어, 롤 미디어 등과 같은 미디어 관련 용어가 포함되어 있습니다. 이 용어를 사용하면 사용자의 필요 사항에 가장 적합한 미디어 유형을 확인할 수 있습니다.

참조
미디어 사양

리본

참고: 본 섹션은 열 전사 옵션이 설치된 프린터에만 적용됩니다.

리본을 사용해야 합니까?	미디어 자체에 따라 리본이 필요한지 여부가 결정됩니다. • 열 전사 미디어 - 리본이 필요합니다. • 감열 미디어 - 리본이 필요하지 않습니다.
미디어가 감열 또는 열 전사 유형인지 어떻게 알 수 있습니까 (정의는 감열 페이지 219 및 열 전사 페이지 226 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 사용자가 내부에 코팅된 리본을 사용할 수 있도록 해주는 선택 사양 스핀들을 구입해서 설치한 경우가 아니라면 외부에 코팅된 리본만 사용 가능합니다. 주문 정보는 공인 Zebra 대리점에 문의하십시오.
리본의 코팅면을 어떻게 알 수 있습니까?	다음 두 가지 방법 중 하나를 사용하여 리본이 코팅된 쪽을 확인합니다. • 접착 테스트 수행 페이지 71. • 리본 스크래치 테스트 수행 페이지 71.

케이블 및 포트 보호 브래킷

프린터의 내구성과 수명을 향상시키려면 특별히 설계된 케이블 및 포트 보호 브래킷(별매품)을 사용하는 것이 좋습니다. 이 액세서리는 프린터의 케이블 연결부 및 포트를 견고하게 보호하여 우발적인 손상과 마모로부터 보호합니다.

케이블 및 포트 보호 장치에는 다음과 같은 주요 특징이 포함되어 있습니다.

- **내구성이 좋은 구조:** 우수한 품질의 사출 성형 재질로 만들어져 오래 지속되는 보호 기능을 보장합니다.
- **간편한 설치:** 키트에는 필요한 모든 부품, 나사, 재부착 간으한 '후크 앤 루프' 스트랩이 포함되어 있어 가동 중단 시간을 최소화하면서 프린터의 보호 기능을 신속하게 업그레이드할 수 있습니다.
- **범용 적합성:** 모든 ZT411, ZT411R, ZT421, ZT421R 모델과 호환됩니다.

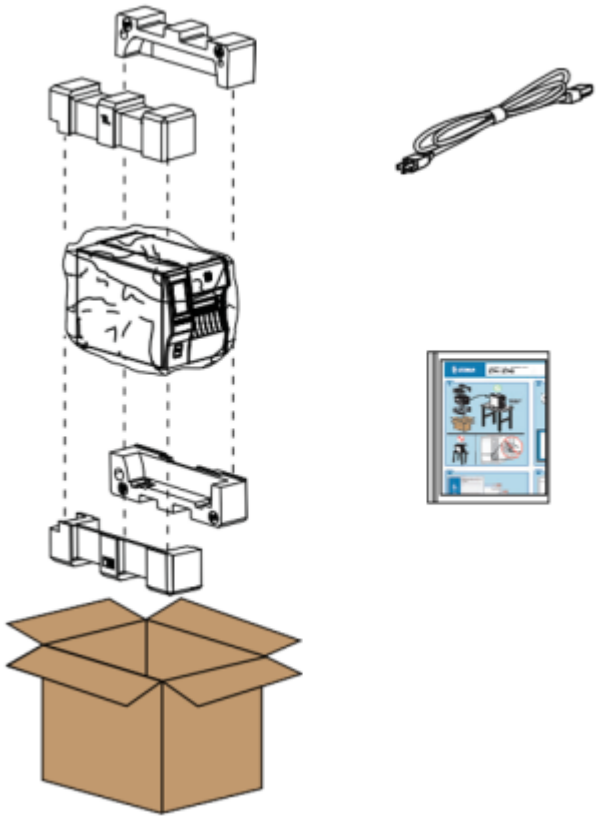
케이블 및 포트 보호 브래킷(Zebra 부품 번호 P1105147-038)은 별도로 구매해야 하는 옵션 액세서리입니다. 키트 구매에 대한 자세한 정보는 공인 Zebra 대리점에 문의하십시오.

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 꺼낸 후, 상자에 프린터와 함께 다음 항목이 동봉되어 있는지 확인하십시오.



   프린터와 주문한 옵션에 따라 추가 항목이 포함될 수 있습니다.
2. 누락된 품목이 있는 경우, 공인 Zebra 대리점에 알려주십시오.
3. 즉시 프린터의 포장을 풀고 배송 손상이 없는지 검사하십시오.
   - 모든 포장재를 보관해 두십시오.
   - 모든 외부 표면에 손상이 없는지 확인하십시오.
   - 미디어 도어를 올리고, 미디어 용지함의 부품에 손상이 없는지 점검하십시오.
4. 검사 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.
5. 프린터는 미디어 도어의 투명 창 위에 붙어 있는 플라스틱 필름을 비롯하여 다양한 배송용 보호재와 함께 배송됩니다. 프린터를 작동하기 전에 이러한 보호재를 제거하십시오.

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 Classic
- 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 때까지 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 29의 내용을 참조하십시오.

드라이버 설치

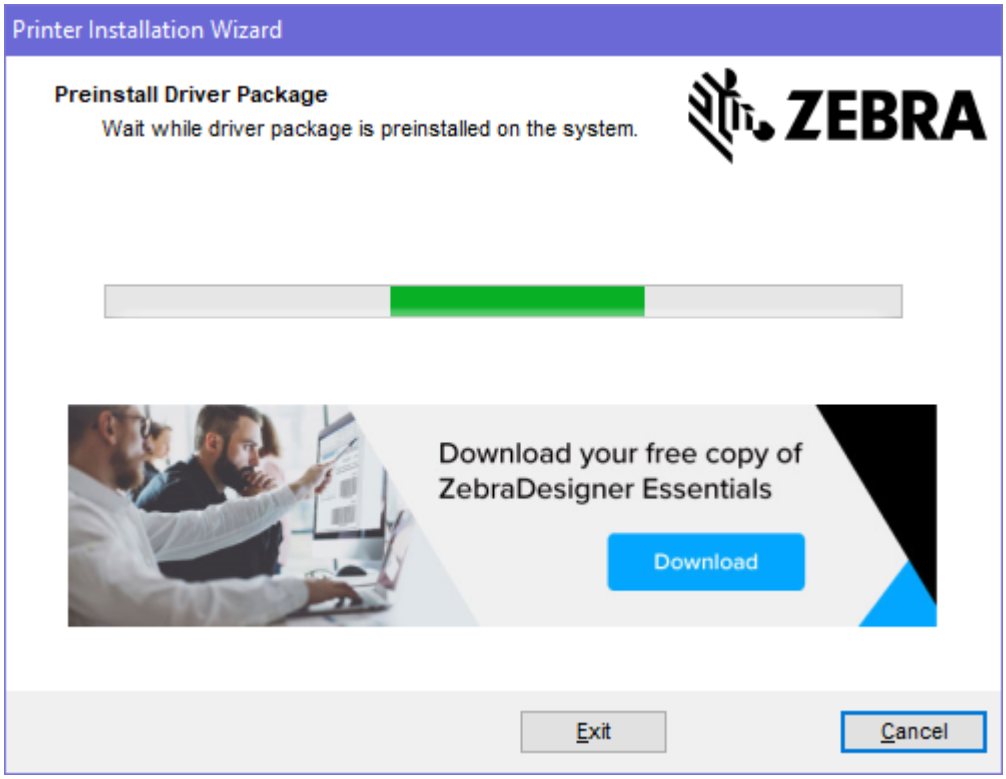
다음 단계에 따라 올바른 드라이버를 설치합니다.

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

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

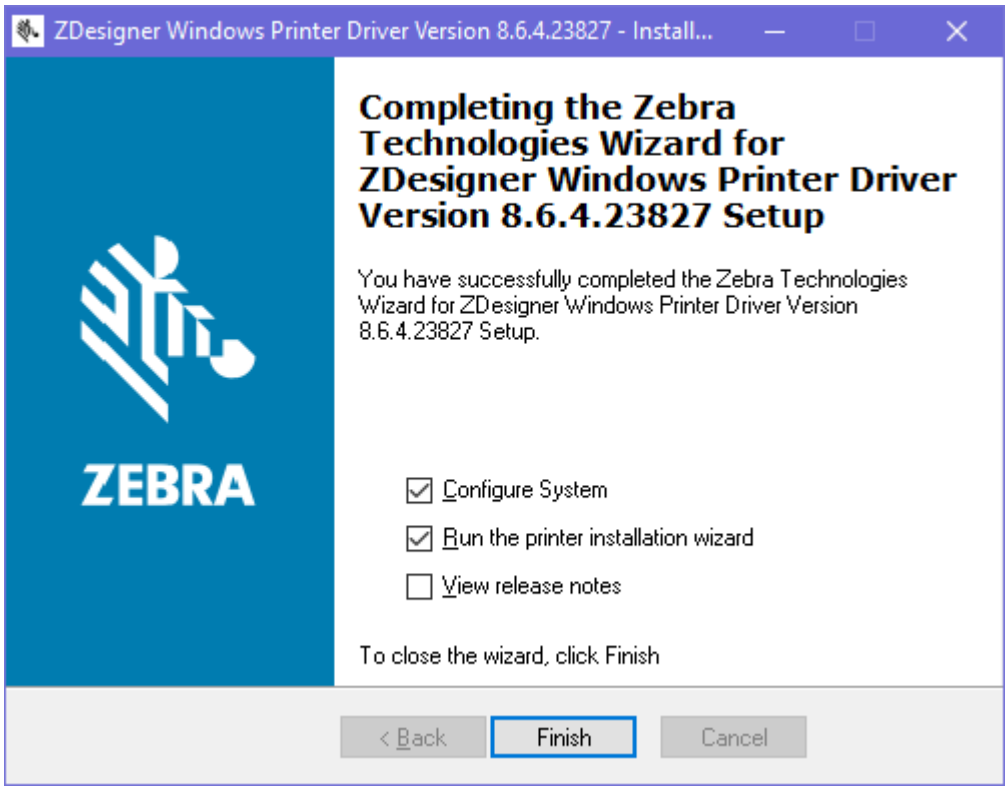
6. 실행 파일을 실행하고 메시지를 따릅니다.

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



7. **Configure System(시스템 구성)**을 선택한 다음, **Finish(마침)**를 클릭합니다.

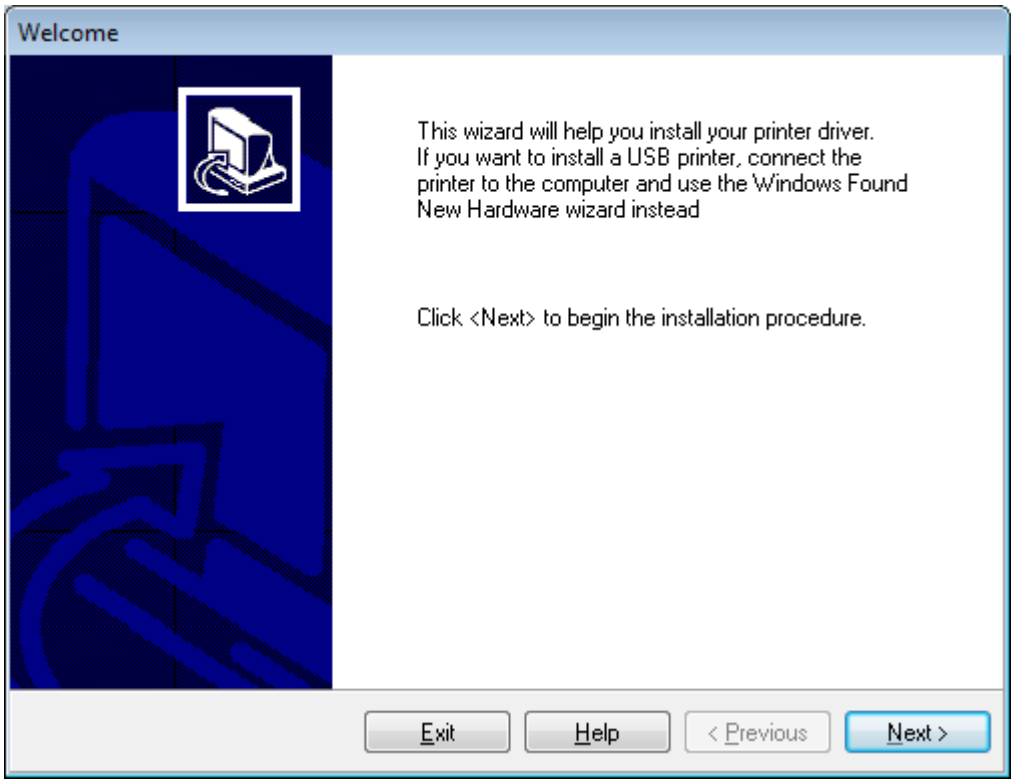
   프린터 설치 마법사가 드라이버를 설치합니다.



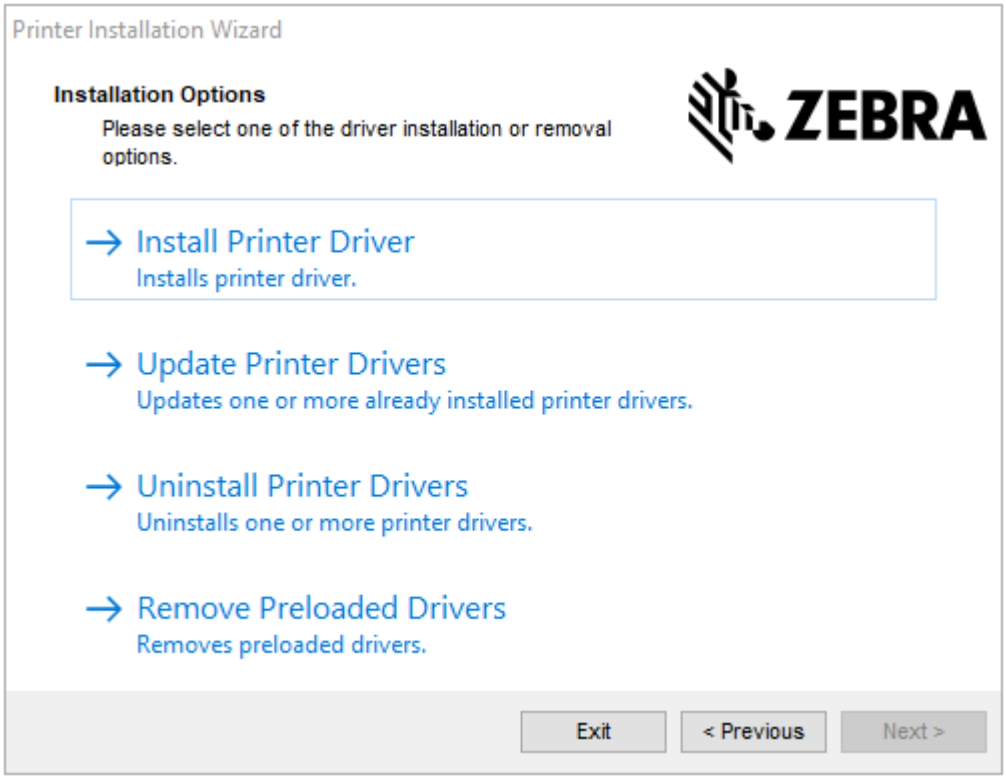
프린터 설치 마법사 실행

1. 드라이버 설치 프로그램의 마지막 화면에서 **Run the Printer Installation Wizard(프린터 설치 마법사 실행)**를 선택한 상태로 두고 **Finish(마침)**를 클릭합니다.

   프린터 설치 마법사가 표시됩니다.



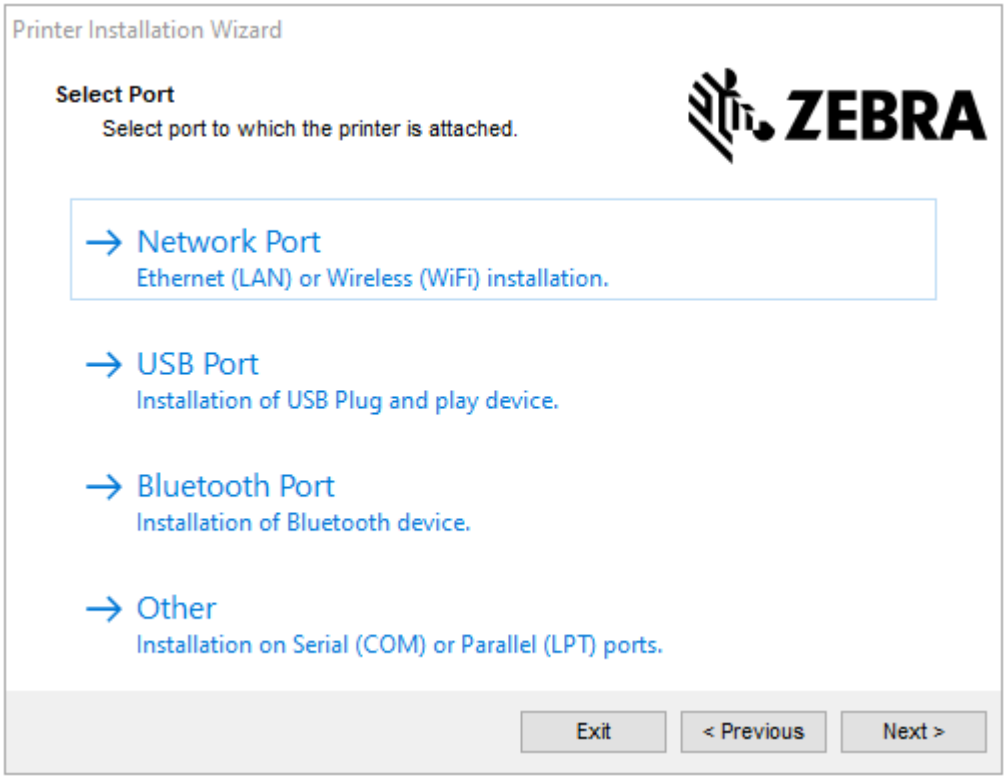
2. **Next(다음)**를 클릭합니다.



3. **Install Printer Driver(프린터 드라이버 설치)**를 클릭합니다.

   라이선스 계약이 표시됩니다.

4. 라이선스 계약 약관을 읽고 동의한 후 **Next(다음)**를 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 23 또는 무선 네트워크에 프린터 연결하기 페이지 26의 지시에 따라 값을 설정합니다.
   - USB Port(USB 포트) - USB 케이블로 연결된 프린터를 설치하는 데 사용됩니다. 프린터의 USB 포트로 컴퓨터 연결하기 페이지 20에 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 Port(Bluetooth 포트) - Bluetooth 연결이 있는 프린터를 설치하는 데 사용됩니다.
   - Other(기타) - 병렬(LPT) 및 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
```

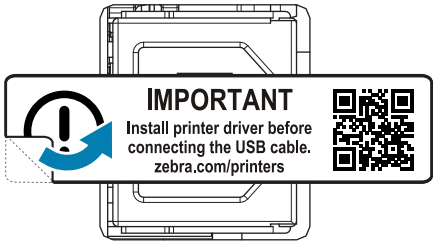
   여기에서,

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

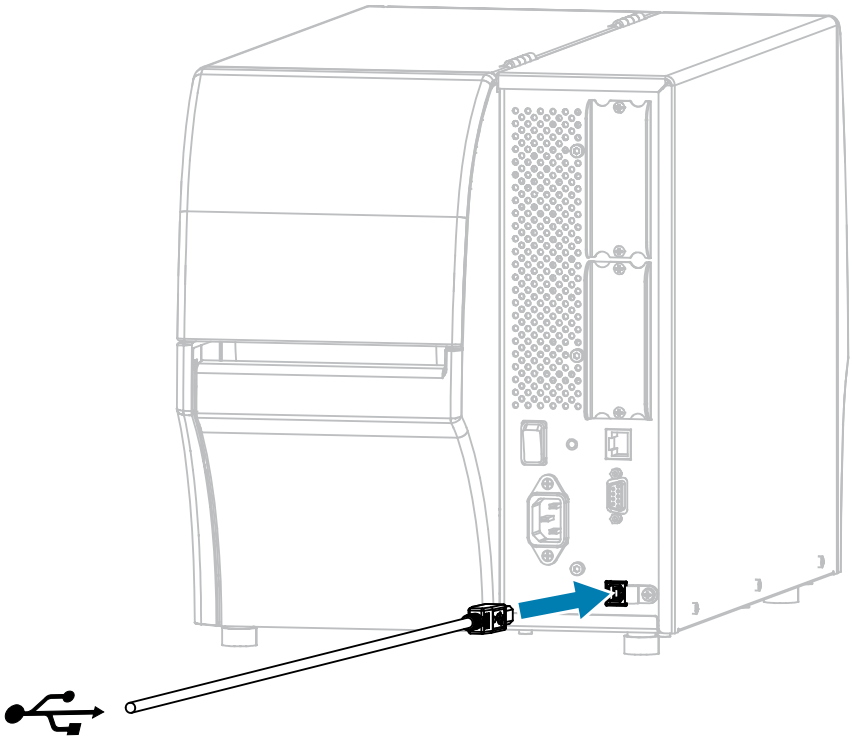
   예를 들어, 부품 번호 ZT411x3 – xxxxxxxx에서 ZT411은 프린터가 ZT411 모델임을 나타내고 3은 인쇄헤드 해상도가 300dpi임을 나타냅니다.

프린터의 USB 포트로 컴퓨터 연결하기

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

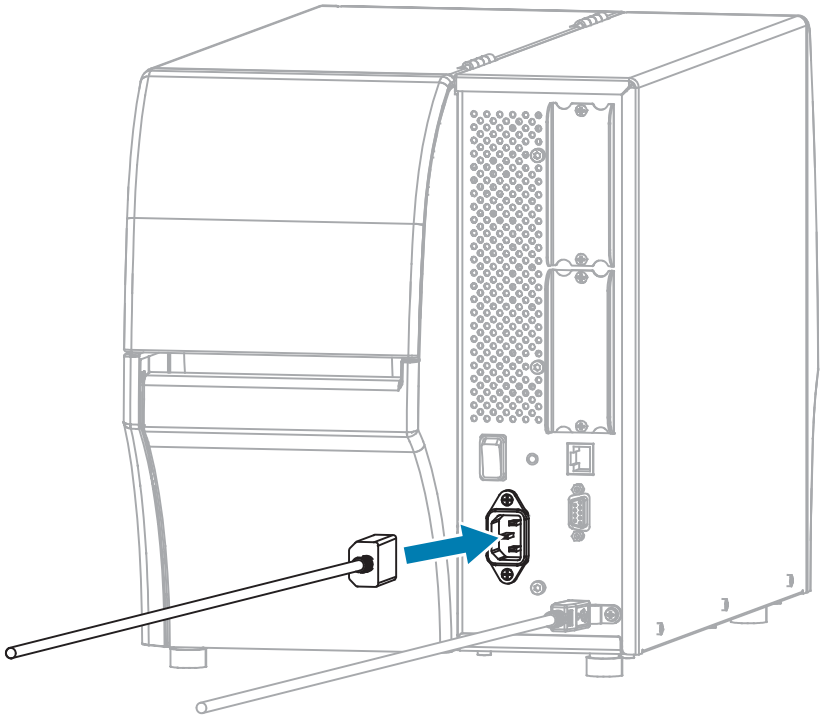


2. 프린터의 USB 포트에 USB 코드를 연결합니다.

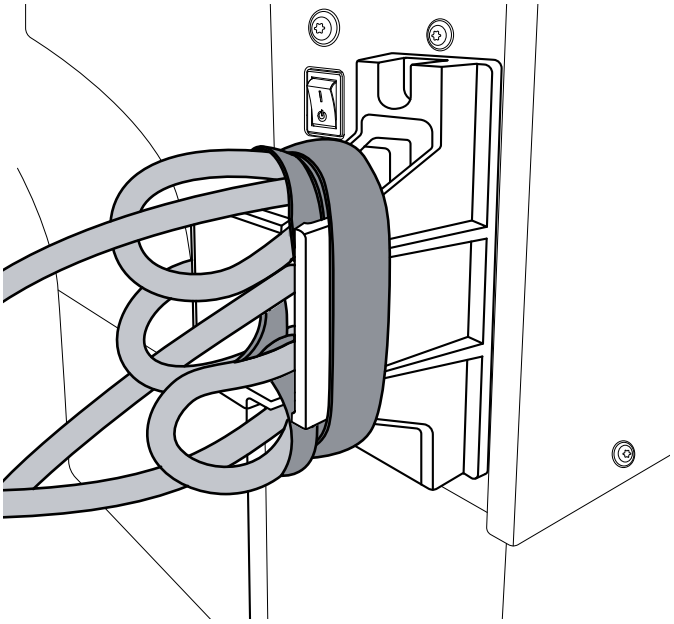


3. USB 코드의 다른 끝을 컴퓨터에 연결합니다.

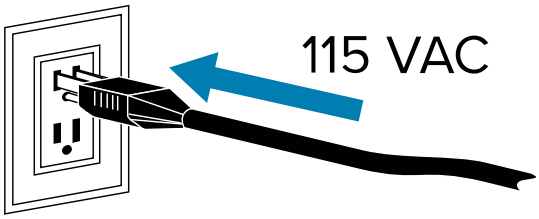
4. A/C 전원 코드를 프린터 뒷면의 A/C 전원 커넥터에 꽂습니다.

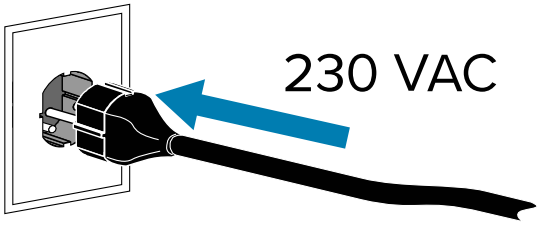


5. 원하는 경우 케이블 및 포트 보호 브래킷(Zebra 부품 번호 P1105147-038, 별매품)을 설치합니다. 구매 정보는 공인 Zebra 대리점에 문의하십시오.

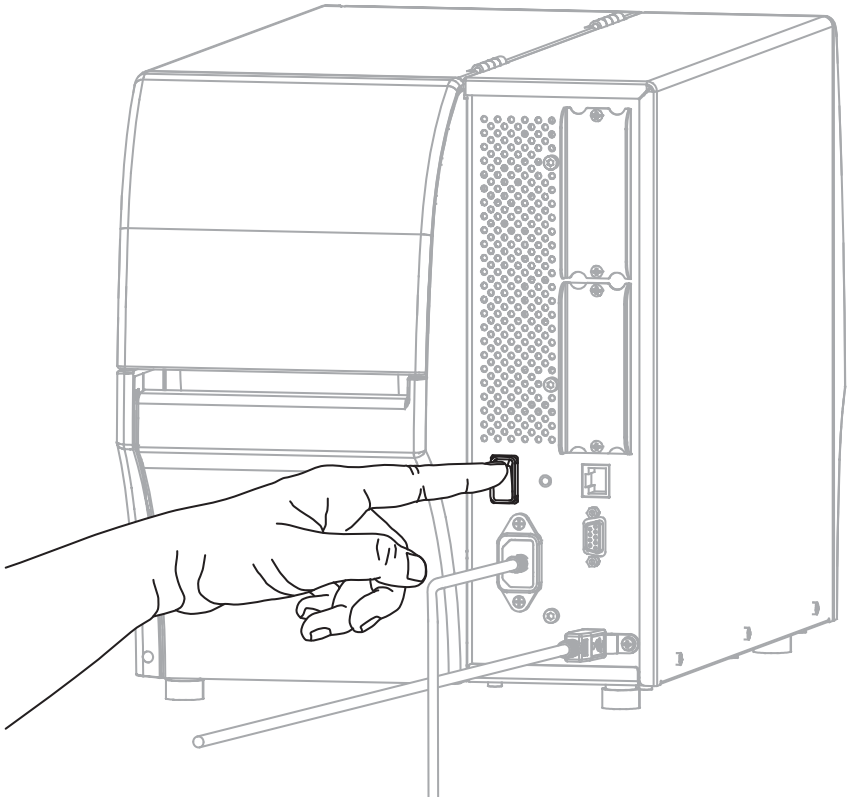


6. A/C 전원 코드를 적절한 전원 콘센트에 꽂습니다.





7. 프린터를 켭니다(**I (I)**).



프린터가 부팅하면서 컴퓨터가 드라이버 설치를 완료하고 프린터를 인식합니다.

주의—제품 손상: 프린터의 전원을 껐다가 켜야 하는 경우 먼저 완전히 부팅하십시오. 그런 다음 전원을 끈 후 30초 정도 기다렸다가 다시 켜십시오. 프린터를 너무 빠르게 껐다가 켜면 문제가 발생할 수 있습니다.

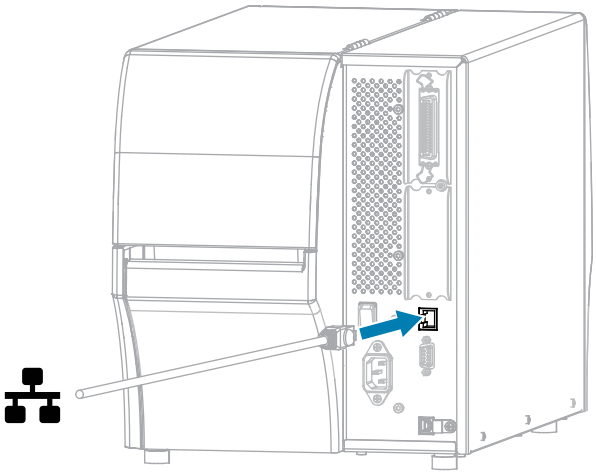
드라이버를 먼저 설치하지 않은 경우 먼저 프린터 드라이버를 설치하지 않은 경우 수행할 작업 페이지 29의 내용을 참조하십시오.

프린터의 이더넷 포트를 통해 네트워크에 연결하기

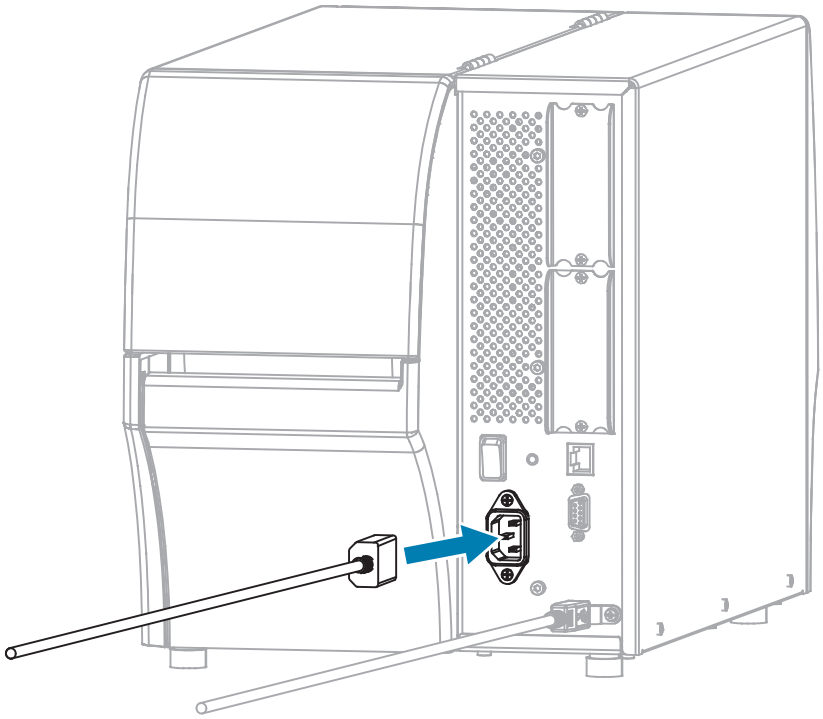
유선 인쇄 서버(이더넷) 연결을 사용하기 위해 근거리 통신망(LAN)을 사용해서 통신하도록 프린터를 구성해야 할 수 있습니다.

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.

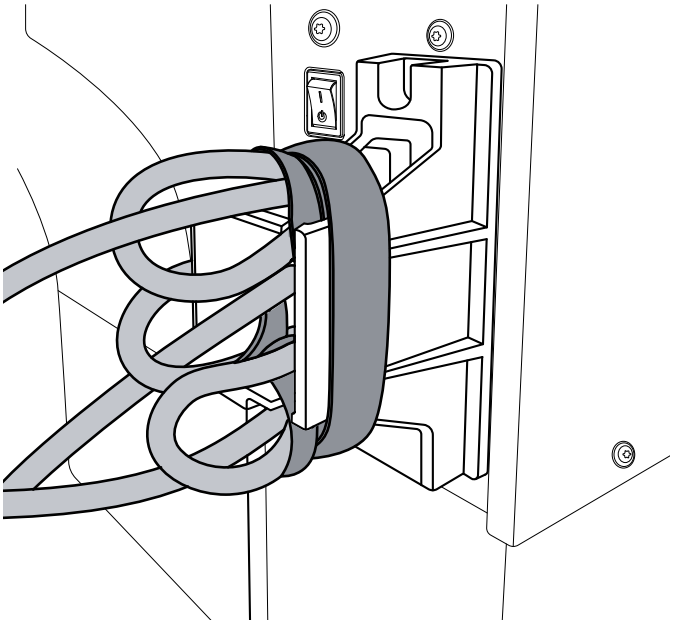
1. 드라이버를 설치한 후(드라이버 설치 페이지 13 참조), 네트워크에 연결되어 있는 이더넷 케이블에 프린터를 연결합니다.



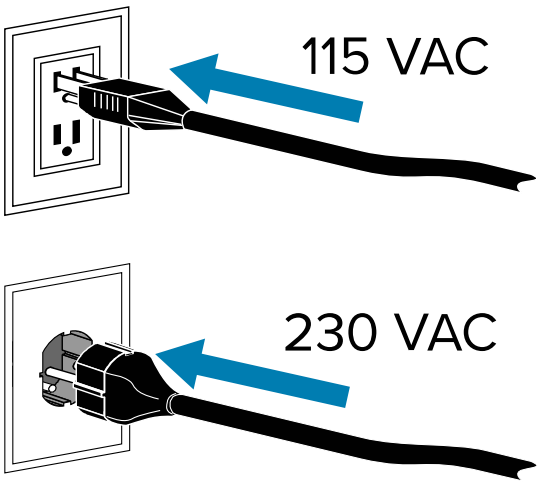
2. A/C 전원 코드를 프린터 뒷면의 A/C 전원 커넥터에 꽂습니다.



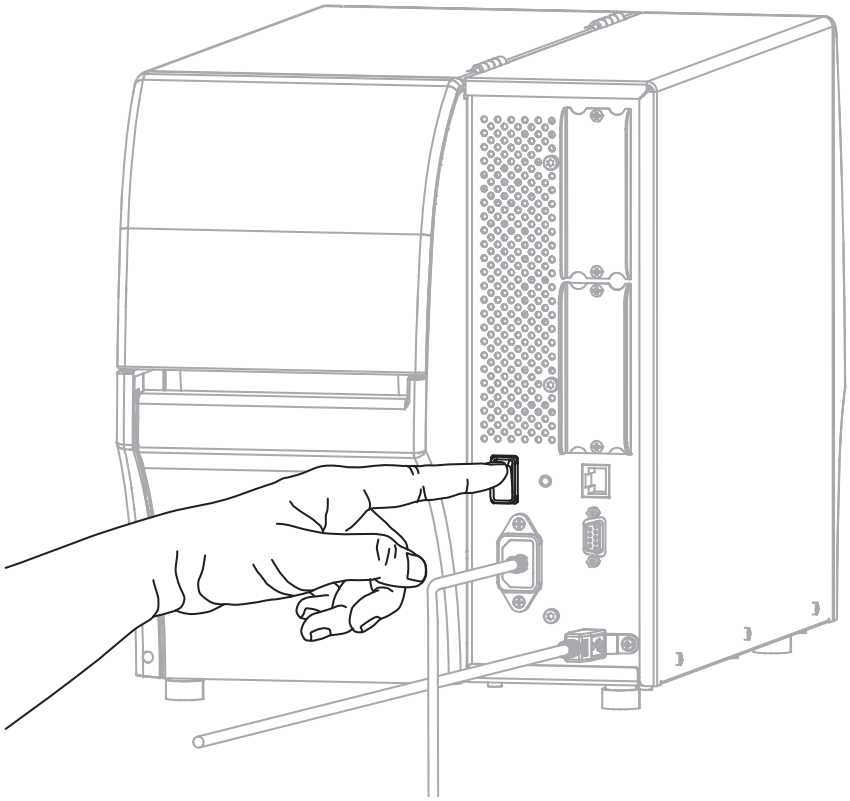
3. 원하는 경우 케이블 및 포트 보호 브래킷(Zebra 부품 번호 P1105147-038, 별매품)을 설치합니다. 구매 정보는 공인 Zebra 대리점에 문의하십시오.



4. A/C 전원 코드를 적절한 전원 콘센트에 꽂습니다.



5. 프린터를 켭니다(**I (I)**).



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

주의—제품 손상: 프린터의 전원을 껐다가 켜야 하는 경우 먼저 완전히 부팅하십시오. 그런 다음 전원을 끈 후 30초 정도 기다렸다가 다시 켜십시오. 프린터를 너무 빠르게 껐다가 켜면 문제가 발생할 수 있습니다.

드라이버를 먼저 설치하지 않은 경우 먼저 프린터 드라이버를 설치하지 않은 경우 수행할 작업 페이지 29의 내용을 참조하십시오.

6. 홈 화면에서 프린터 정보 탭을 터치합니다. 디스플레이에서 프린터에 IP 주소가 할당되었는지 확인합니다.

프린터의 IP 주소	실행 방법

`0.0.0.0`
또는
`000.000.000.000`
	NETWORK(네트워크) 표시등이 꺼져 있거나 적색으로 켜져 있습니다. (자세한 내용은 표시등 페이지 169를 참조하십시오.)
	a. 프린터 뒷면의 이더넷 커넥터를 확인합니다. 표시등이 켜지지 않거나 깜박이지 않는 경우 Ethernet 연결이 활성화되지 않은 것입니다. 코드의 양쪽 끝이 올바르게 연결되어 있고, 코드를 연결한 네트워크 포트가 활성화되어 있는지 확인합니다. 이 문제가 해결되면 프린터가 자동으로 연결됩니다.
	b. 필요한 경우 다음 프린터 설정을 구성하여 고정 IP 주소를 설정한 후 네트워크를 재설정합니다. 해당 네트워크에 적절한 값은 네트워크 관리자에게 문의하십시오.
	• 연결 > 유선 > 유선 IP 프로토콜 - 값을 모두에서 영구로 변경합니다.
	• 연결 > 유선 > 유선 게이트웨이 - LAN의 게이트웨이 값을 일치시킵니다.
	• 연결 > 유선 > 유선 서브넷 - LAN의 서브넷 값을 일치시킵니다.
	• 연결 > 유선 > 유선 IP 주소 - 프린터에 고유 IP 주소를 지정합니다.
	• IP 주소(유선 또는 WLAN) - 프린터에 고유 IP 주소를 지정합니다.

기타 모든 값	연결에 성공했습니다. NETWORK(네트워크) 표시등은 네트워크에 따라 녹색 또는 황색으로 켜집니다. (자세한 내용은 표시등 페이지 169를 참조하십시오.)

7. 네트워크 설정의 변경 사항을 적용하려면 네트워크를 재설정하십시오(연결 > 네트워크 > 네트워크 재설정 참조).

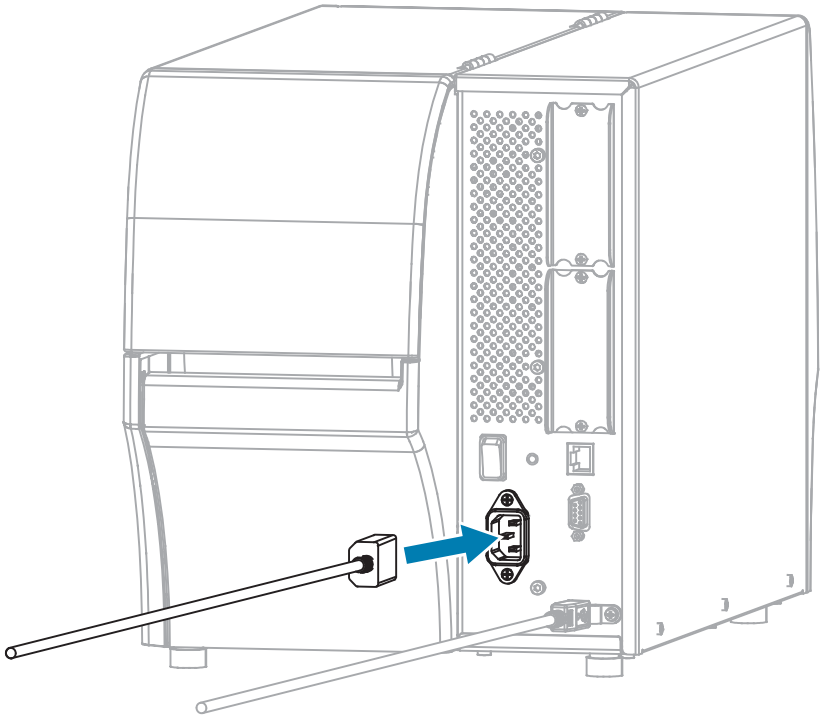
무선 네트워크에 프린터 연결하기

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

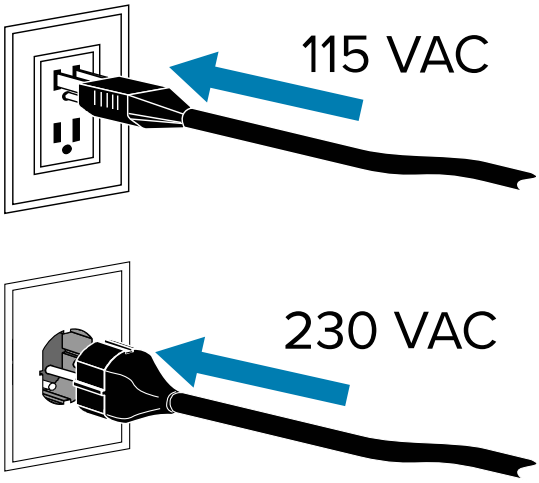
Zebra 인쇄 서버에 대한 추가 정보는 ZebraNet 유선 및 무선 인쇄 서버 사용 설명서를 참조하십시오. 본 설명서의 최신 버전은 zebra.com/manuals에서 다운로드할 수 있습니다.

1. 드라이버 설치 및 Windows 기반 컴퓨터에 연결 페이지 13의 지침에 따라 드라이버를 설치하십시오.

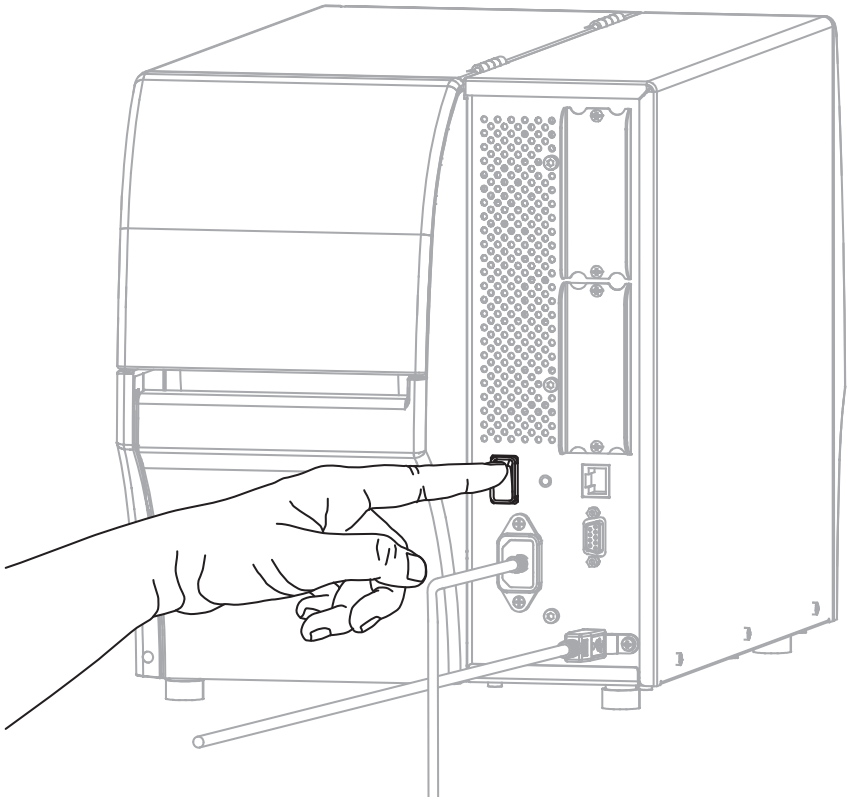
2. A/C 전원 코드를 프린터 뒷면의 A/C 전원 커넥터에 꽂습니다.



3. A/C 전원 코드를 적절한 전원 콘센트에 꽂습니다.



4. 프린터를 켭니다(**I**).



프린터가 부팅하면서 컴퓨터가 드라이버 설치를 완료하고 프린터를 인식합니다.

주의—제품 손상: 프린터의 전원을 껐다 켜야 하는 경우 먼저 프린터를 완전히 부팅합니다. 그런 다음 전원을 끈 후 30초 정도 기다렸다가 다시 켭니다. 프린터 전원을 너무 빨리 껐다가 다시 켜면 문제가 발생할 수 있습니다.

드라이버를 먼저 설치하지 않은 경우 먼저 프린터 드라이버를 설치하지 않은 경우 수행할 작업 페이지 29의 내용을 참조하십시오.

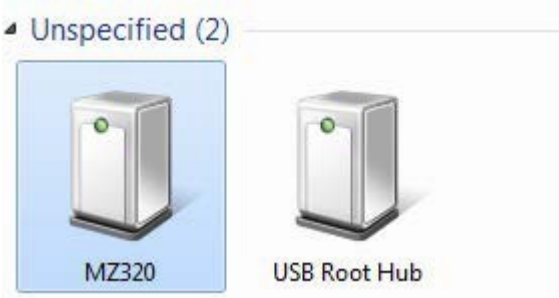
5. 필요한 경우 무선 라우터에서 사용되는 값과 일치하는 ESSID 값을 지정합니다. 사용할 ESSID 값은 네트워크 관리자에게 확인하십시오. 값을 변경하는 방법은 Connection(연결) > Networks(네트워크) > ESSID를 참조하십시오.
6. 필요한 경우 다음 프린터 설정을 구성합니다. 해당 네트워크에 적절한 값은 네트워크 관리자에게 문의하십시오.
   - Connection(연결) > WLAN> WLAN Gateway(WLAN 게이트웨이) - WLAN의 게이트웨이 값과 일치합니다.
   - Connection(연결) > WLAN > WLAN Subnet(WLAN 서브넷) - WLAN의 서브넷 값과 일치합니다.
7. 네트워크 설정의 변경 사항을 적용하려면 네트워크를 재설정하십시오(Connection(연결) > Networks(네트워크) > Reset Network(네트워크 재설정) 참조).
8. 프린터가 여전히 연결되지 않는 경우, 다음 추가 설정을 구성하여 고정 IP 주소를 설정한 다음, 네트워크를 재설정하십시오. 해당 네트워크에 적절한 값은 네트워크 관리자에게 문의하십시오.
   - Connection(연결) > WLAN> WLAN IP Protocol(WLAN IP 프로토콜) - 값을 ALL(모두)에서 PERMANENT(영구)로 변경합니다.
   - Connection(연결) > WLAN> WLAN IP Address(WLAN IP 주소) - 프린터에 고유 IP 주소를 지정합니다.

먼저 프린터 드라이버를 설치하지 않은 경우 수행할 작업

드라이버를 설치하기 전에 Zebra 프린터를 연결하면 프린터가 지정되지 않은 장치로 표시됩니다.

1. 드라이버 설치 및 Windows 기반 컴퓨터에 연결 페이지 13의 지침에 따라 드라이버를 다운로드하고 설치합니다.
2. Windows 메뉴에서 제어판을 엽니다.
3. **Devices and Printers(장치 및 프린터)**를 클릭합니다.

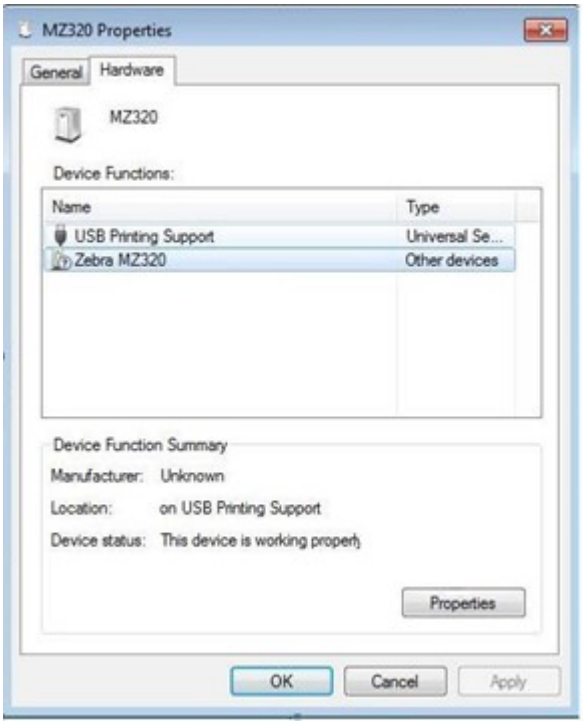
   이 예에서 MZ320은 잘못 설치된 Zebra 프린터입니다.



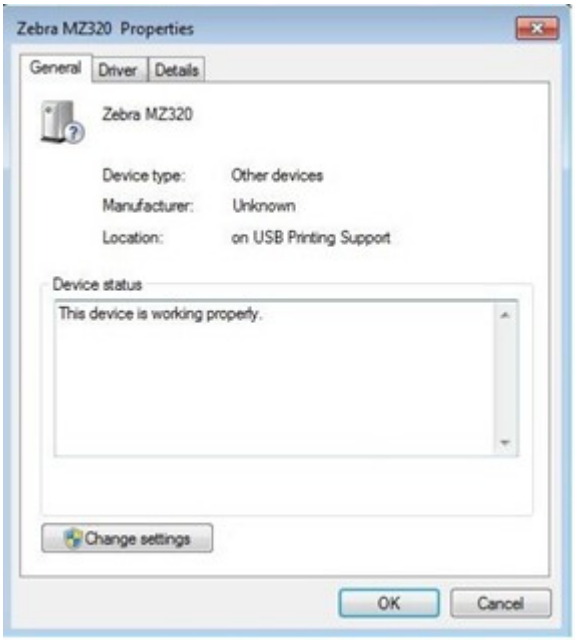
4. 장치를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **Properties(속성)**를 선택합니다.

   장치의 속성이 표시됩니다.

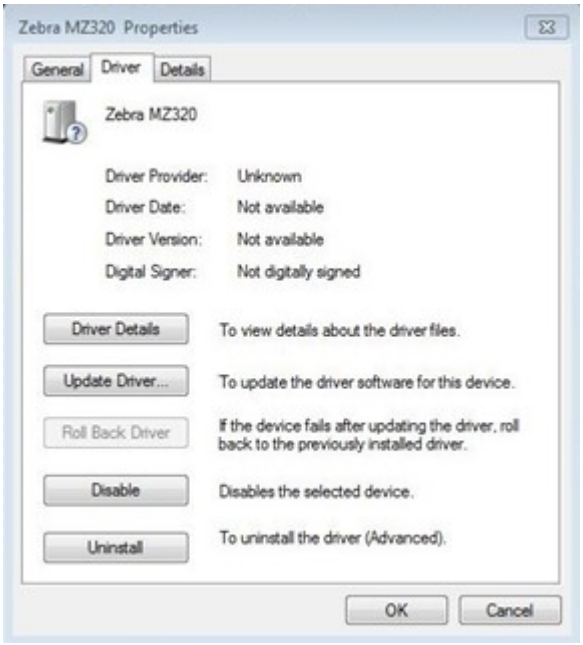
5. **Hardware(하드웨어)** 탭을 클릭합니다.



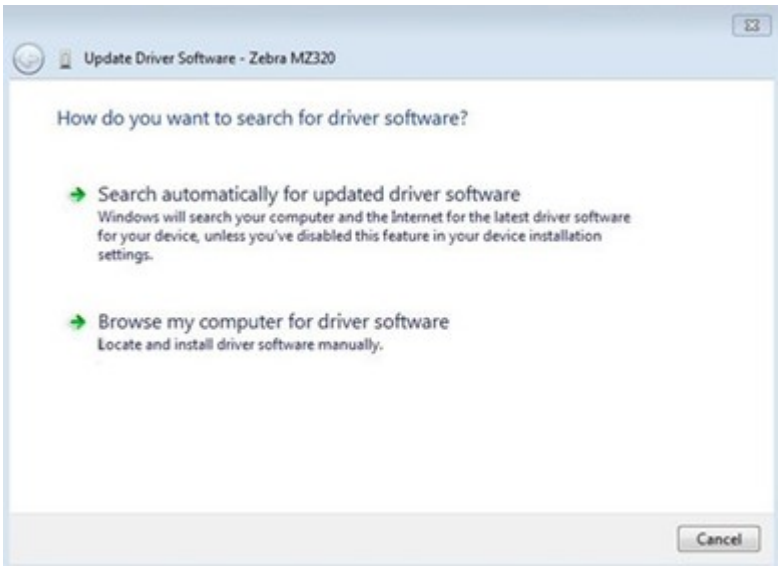
6. **Device Functions(장치 기능)** 목록에서 Zebra 프린터를 선택한 다음, **Properties(속성)**를 클릭합니다. 속성이 표시됩니다.



7. **Change settings(설정 변경)**를 클릭한 다음, **Driver(드라이버)** 탭을 클릭합니다.



8. **Update Driver(드라이버 업데이트)**를 클릭합니다.



9. **Browse my computer for driver software(컴퓨터에서 드라이버 소프트웨어 찾아보기)**를 클릭합니다.
10. **Browse...(찾아보기...)**를 클릭하고 다운로드 폴더로 이동합니다.

11. **OK(확인)**를 클릭하여 폴더를 선택합니다.

12. **Next(다음)**를 클릭합니다.

장치가 올바른 드라이버로 업데이트됩니다.

프린터 펌웨어 업그레이드

최신 기능을 사용하려면 프린터가 해당 프린터 모델의 최신 펌웨어로 업데이트되었는지 확인합니다. 최신 펌웨어를 찾으려면 zebra.com에서 해당 프린터의 지원 페이지로 이동한 다음, **Downloads(다운로드)** 탭을 클릭합니다.

현재 펌웨어 버전 확인

프린터의 제어판 또는 프린터 구성 라벨을 사용하여 펌웨어 버전을 확인할 수 있습니다.

1. 프린터의 홈 화면에서 **Printer Info(프린터 정보)**를 터치합니다.
2. Link-OS 버전이 7.0 이상인지 확인합니다.

최신 펌웨어 업로드

최신 기능을 사용하려면 프린터를 최신 v92 운영 체제로 업데이트합니다.

1. zebra.com/zt411-info로 이동합니다.
2. **Downloads(다운로드)** 탭을 클릭합니다.
3. Downloads(다운로드) 탭에서 **Printer OS v92(프린터 OS v92)** 항목을 클릭합니다.
4. `.zip` 파일 항목에서 **DOWNLOAD(다운로드)**를 클릭합니다.
5. 최종 사용자 사용권 계약을 읽고 확인란을 클릭하여 약관에 동의한 다음, **DOWNLOAD(다운로드)**를 클릭합니다.
6. 다운로드 폴더에서 `V92.xx.xxx.zip` 파일을 찾아 컴퓨터에 압축을 풉니다.

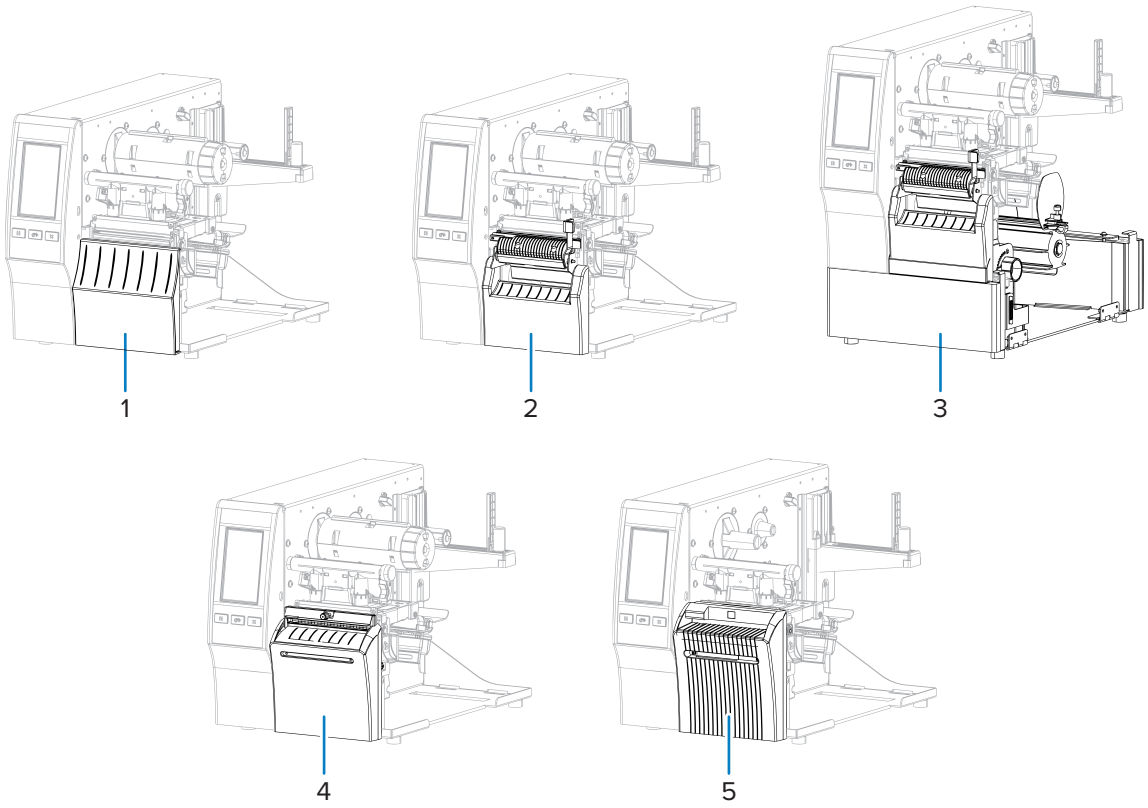
7. 선택한 소프트웨어 또는 유틸리티(예: Downloads(다운로드) 탭에서도 제공되는 ZDownloader 유틸리티)를 사용하여 `V92.xx.xxx.zpl` 파일을 프린터에 업로드합니다.

   프린터가 펌웨어를 다운로드하고 설치합니다. 설치가 완료되면 프린터가 재부팅됩니다.

미디어 취급 방법 결정

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

그림 1 프린터 옵션



1	티어오프(표준)	4	커터 옵션
2	라이너 테이크업 옵션 있는 필오프	5	라이너리스 커터 옵션
3	되감기 옵션		

표 2 미디어 취급 방법 및 프린터 옵션

방법	필수 프린터 옵션	설명
티어오프	모든 프린터 옵션과 대부분의 미디어 유형에 사용할 수 있습니다.	printer는 라벨 형식을 수신된 그대로 인쇄합니다. 프린터 작업자는 프린터가 작동을 중지할 때 언제라도 인쇄된 라벨을 절단할 수 있습니다.

표 2 미디어 취급 방법 및 프린터 옵션 (Continued)

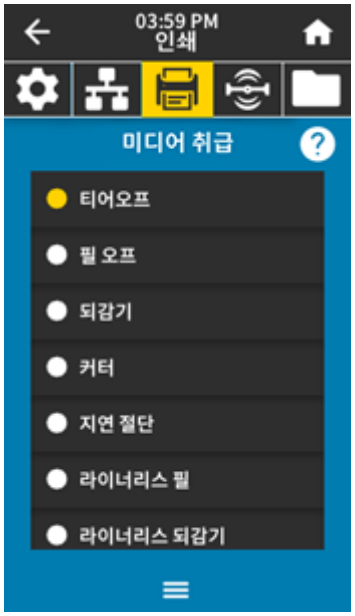
방법	필수 프린터 옵션	설명
필오프	필, 라이너 테이크업, 또는 되감기 옵션	프린터는 인쇄 도중 배킹에서 라벨을 벗긴 후 라벨이 제거되는 동안 일시 중지됩니다. 빈 배킹은 프린터 전면으로 빠져 나오거나 라이너 테이크업 스핀들 또는 되감기 스핀들에 감길 수 있습니다.
되감기	되감기 옵션	프린터는 라벨 사이에 일시 중지 없이 인쇄합니다. 용지는 인쇄 후 중심부에 감깁니다. 되감기 플레이트는 배킹에서 라벨이 분리되지 않도록 하기 위해 사용됩니다.
커터*	커터 옵션	프린터는 각 라벨을 인쇄한 후 라벨 사이를 절단합니다.
지연 절단*	커터 옵션	프린터는 인쇄된 최종 라벨을 절단하기 전에 지연된 절단 ZPL 명령(~JK)을 기다립니다.
어플리케이터	어플리케이터 포트 연결이 필요합니다. 이 모드는 라벨을 부착하는 기계에 사용하기 위한 것입니다.	프린터는 어플리케이터로부터 신호를 수신하면 인쇄됩니다. 공인 서비스 기술자는 어플리케이터 인터페이스에 대한 추가 정보를 위해 유지 보수 설명서를 참조해야 합니다.
라이너리스 절단	라이너리스 커터 옵션*	프린터는 각 라벨을 인쇄한 후 라벨 사이를 절단합니다.
라이너리스 지연 절단	라이너리스 커터 옵션*	프린터는 인쇄된 최종 라벨을 절단하기 전에 지연된 절단 ZPL 명령(~JK)을 기다립니다.

참고: * 라이너리스 커터가 v 7.0보다 오래된 펌웨어를 가진 프린터에서 표준 커터로 작동하려면 미디어 처리 방법(컬렉션 방법이라고 함)을 커터로 설정해야 합니다.

참고: 라이너리스 필, 라이너리스 티어는 향후 사용을 위한 옵션입니다.

1. 홈 화면에서 터치 **Menu (메뉴)** > **Print (인쇄)** > **Image Adjust (이미지 조정)** > **Media Handling (미디어 취급)**.

   미디어 취급 옵션이 표시됩니다.



2. 사용 중인 미디어 및 사용 가능한 프린터 옵션과 일치하는 방법을 선택합니다.
3. **Home (홈)** 아이콘을 터치해서 홈 화면으로 돌아갑니다.

참조

인쇄 메뉴

미디어 장착

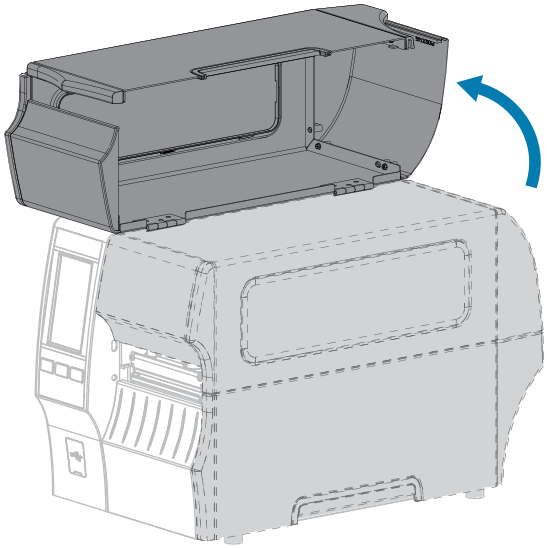
필요에 맞도록 필요에 맞는 해당 라벨 수집 모드에 롤 또는 팬폴드 미디어를 장착하려면 이 섹션의 지침을 따르십시오.

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.

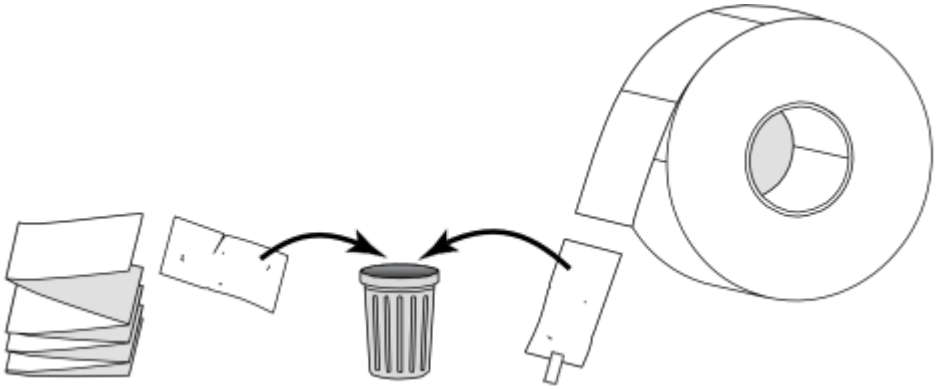
참고: 롤 및 팬폴드 미디어에 대해 미디어 경로는 동일합니다.

프린터에 미디어 삽입

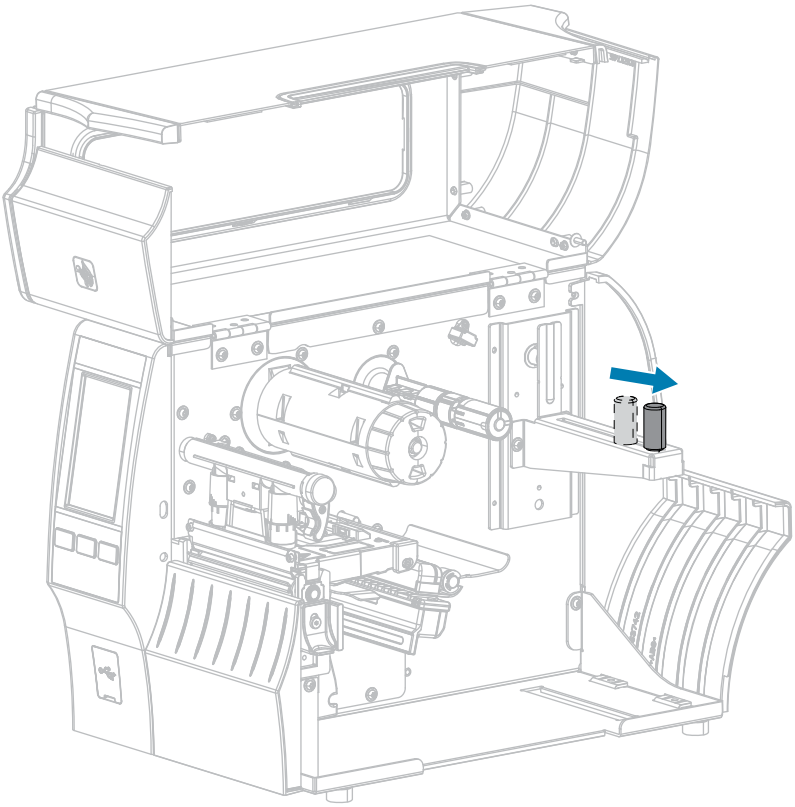
1. 미디어 도어를 들어 올립니다.



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

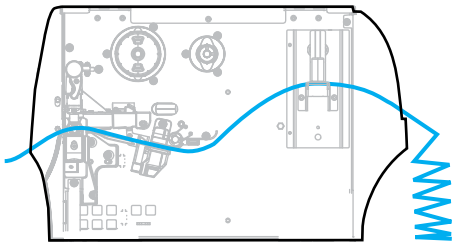
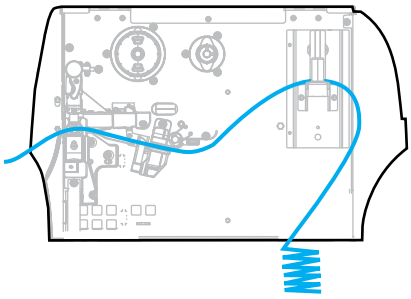


3. 미디어 공급 가이드를 최대한 당겨서 꺼냅니다.

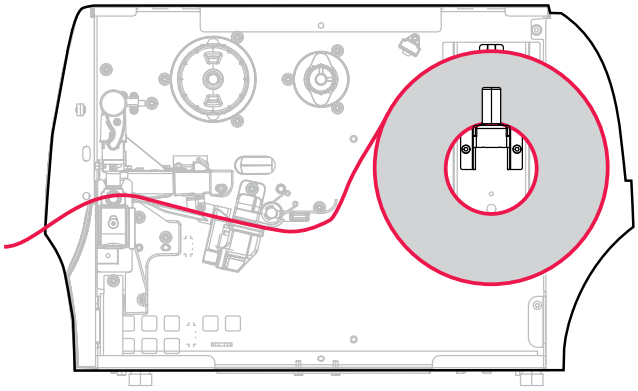
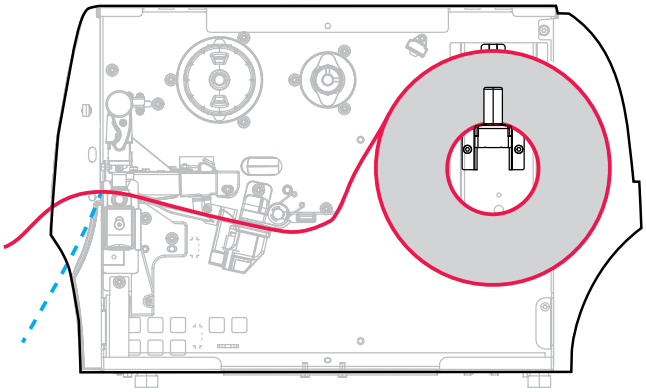
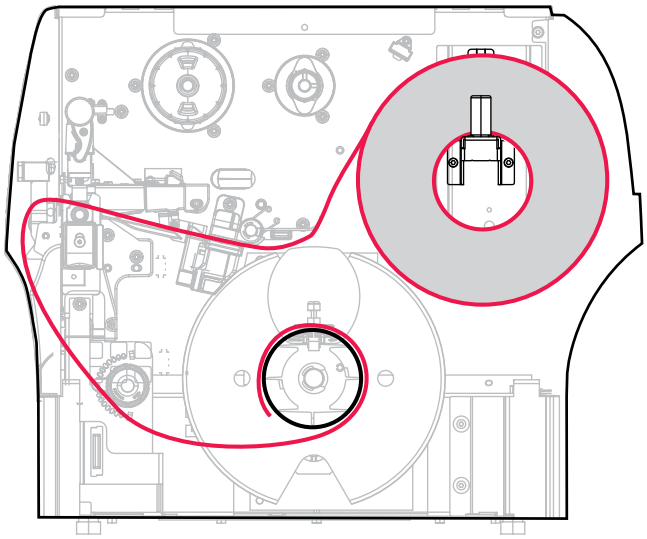


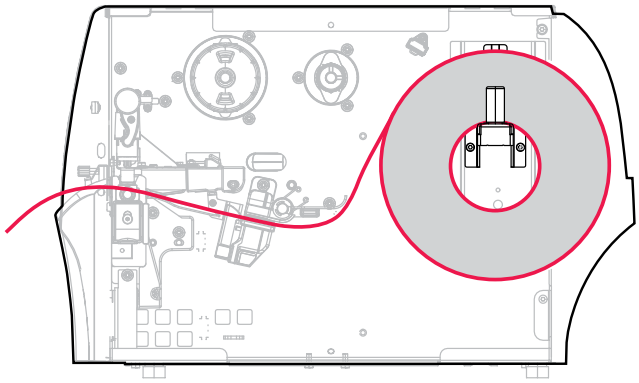
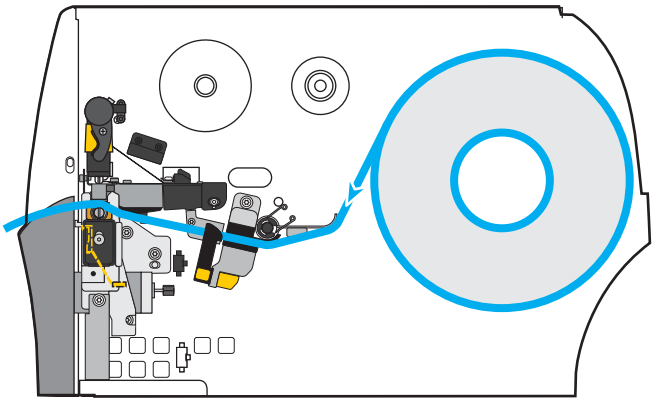
4. 프린터에 롤 또는 팬폴드 미디어를 삽입합니다. 미디어 장착 경로는 롤 미디어와 팬 폴드 미디어 모두에 동일하므로, 이 단계만 다릅니다.

미디어 유형	지침
롤 미디어	미디어 공급 행어에 미디어 롤을 올려 놓습니다. 롤을 최대한 뒤로 밀어 넣습니다.
팬폴드 미디어	팬폴드 미디어는 프린터 뒤쪽 또는 아래쪽에 보관할 수 있습니다. 미디어가 보관된 위치에 따라, 미디어를 뒷면에서 공급하거나 하단 액세스 슬롯을 통해 공급해서 미디어 공급 행어에 미디어를 올려 놓습니다.

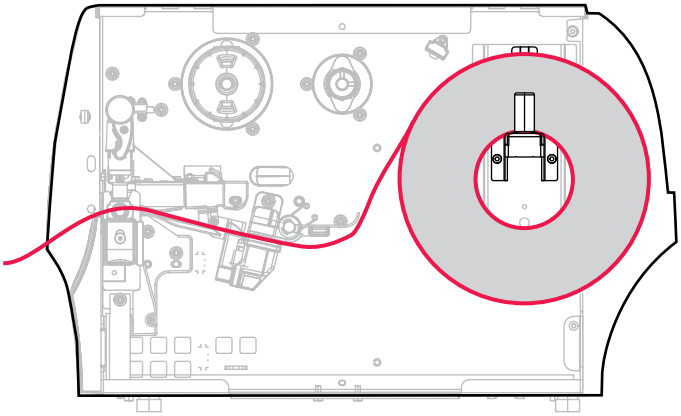
뒷면 공급	하단 공급
	

5. 어떤 수집 방법을 사용하고 있습니까 (미디어 취급 방법 결정 페이지 33 참조)?

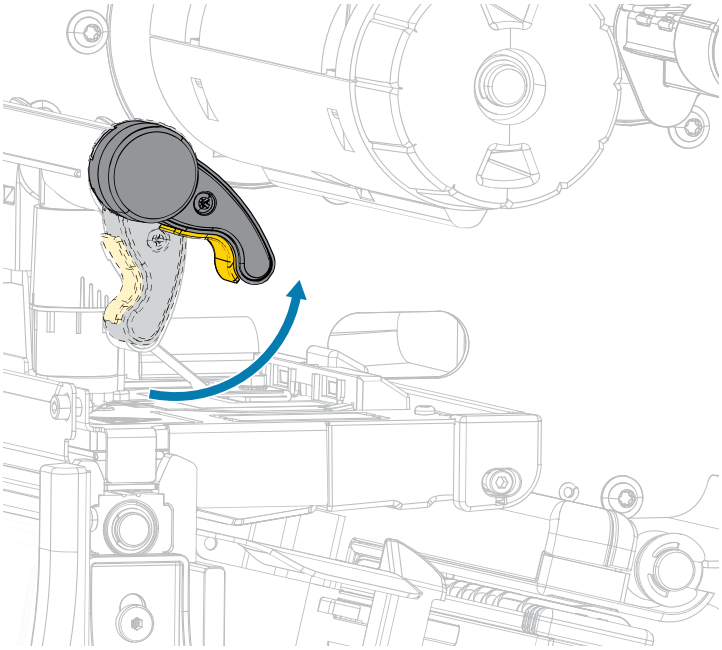
다음을 사용하는 경우	수행할 작업
티어오프 	티어오프 모드 사용 페이지 40에서 계속 진행합니다.
필오프(라이너 테이크업 유무에 상관 없음) 	필오프 모드 사용(라이너 테이크업 유무 상관 없음) 페이지 44에서 계속 진행합니다.
되감기 	되감기 모드 사용 페이지 53에서 계속 진행합니다.

다음을 사용하는 경우	수행할 작업
커터 또는 지연 절단 	커터 모드 또는 지연 절단 모드 사용 페이지 61에서 계속 진행합니다.
라이너리스 절단 또는 라이너리스 절단 지연 	라이너리스 절단 모드 사용 페이지 65에서 계속 진행합니다.

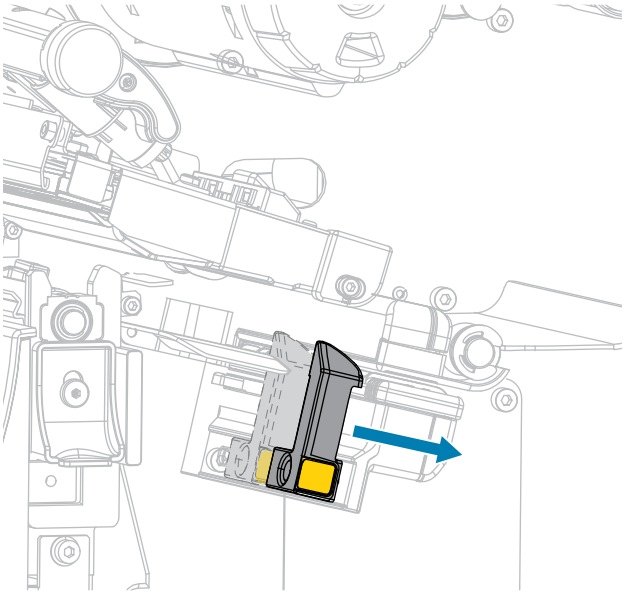
티어오프 모드 사용



1. 아직 수행하지 않은 경우 프린터에 미디어 삽입 페이지 36 섹션의 지침을 따르십시오.
2. 인쇄헤드 개방 레버를 위쪽으로 돌려 인쇄헤드 어셈블리를 엽니다.

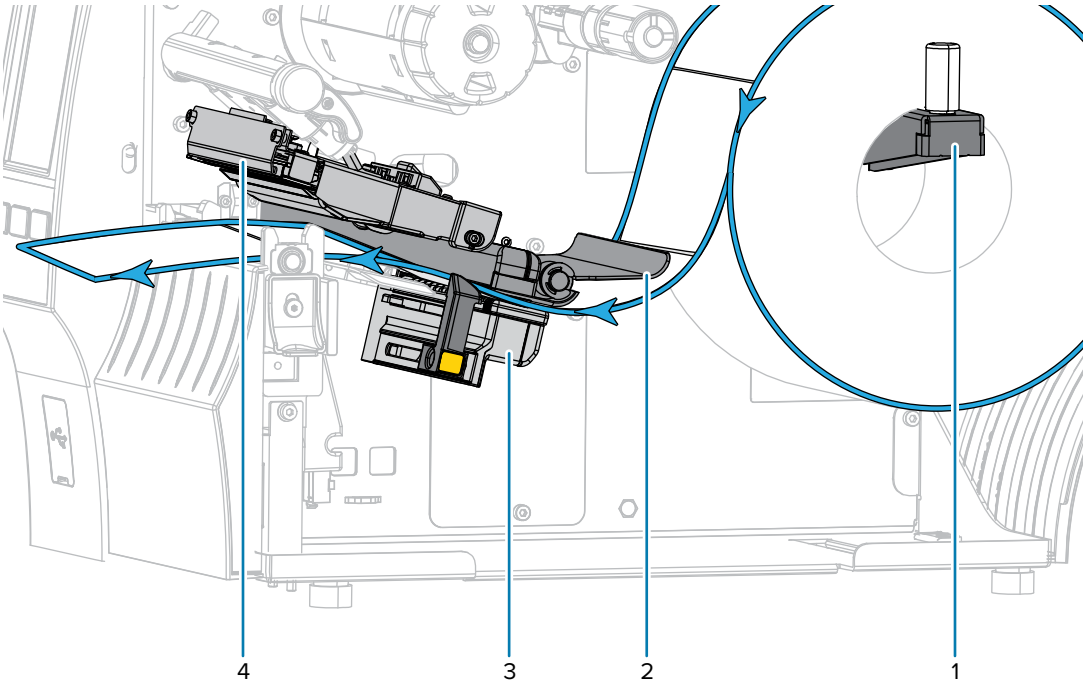


3. 미디어 가이드를 끝까지 밉니다.

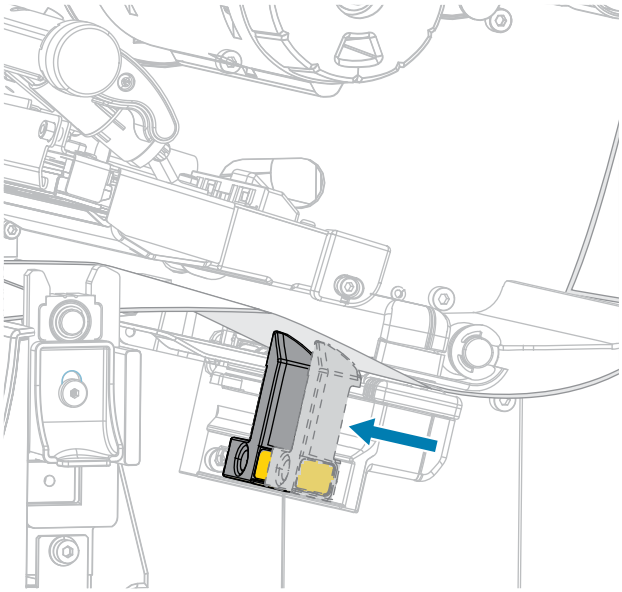


주의: 고온 표면: 인쇄헤드가 뜨거워 심각한 화상을 입을 수 있습니다. 인쇄헤드가 식을 때까지 기다립니다.

4. 미디어 행어(1)에서, 미디어를 댄서 어셈블리(2) 아래로 넣고, 미디어 센서(3)를 통과하여 인쇄헤드 어셈블리(4) 아래로 공급합니다. 미디어 센서의 뒷벽 내부에 닿을 때까지 미디어를 뒤로 밀어 넣습니다.



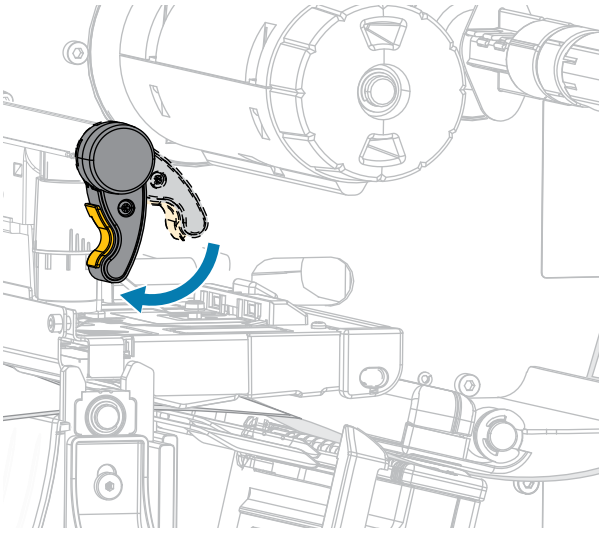
5. 미디어 가이드가 미디어 가장자리에 살짝 닿을 때까지 밀어 넣습니다.



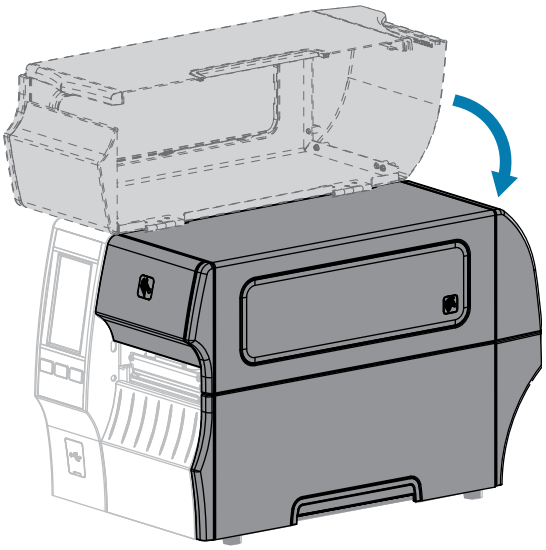
6. 사용 중인 미디어에 인쇄하기 위해 리본이 필요합니까? 확실하게 알 수 없는 경우에는 리본 페이지 10을 참조하십시오.

사용 중	결과:
감열 미디어(리본 필요 없음)	7 페이지 42단계로 계속 진행합니다.
열 전사 미디어(리본 필요함)	아직 수행하지 않은 경우 리본 장착 페이지 72의 지침에 따라 프린터에 리본을 장착하고 7 페이지 42단계로 계속 진행합니다.

7. 인쇄헤드가 제자리에 고정될 때까지 인쇄헤드 개방 레버를 아래쪽으로 돌립니다.



8. 미디어 도어를 닫습니다.

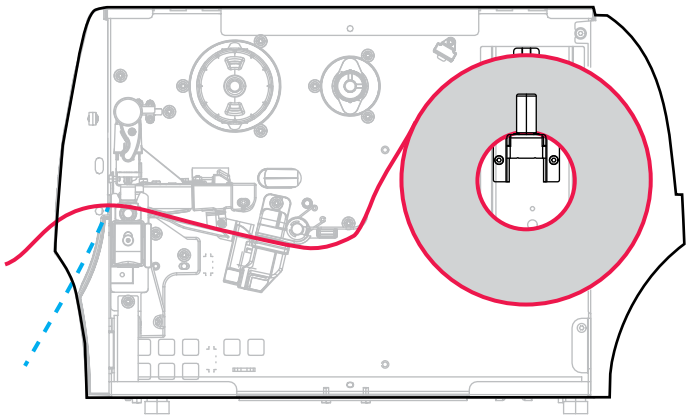


9. 프린터와 호환되는 적절한 수집 방법으로 프린터를 설정합니다(Print Menu(인쇄 메뉴) > Label Position(라벨 위치) > Collection Method(수집 방법) 참조).
10. **PAUSE(일시 중지)**를 눌러 일시 중지 모드를 종료하고 인쇄를 활성화합니다.

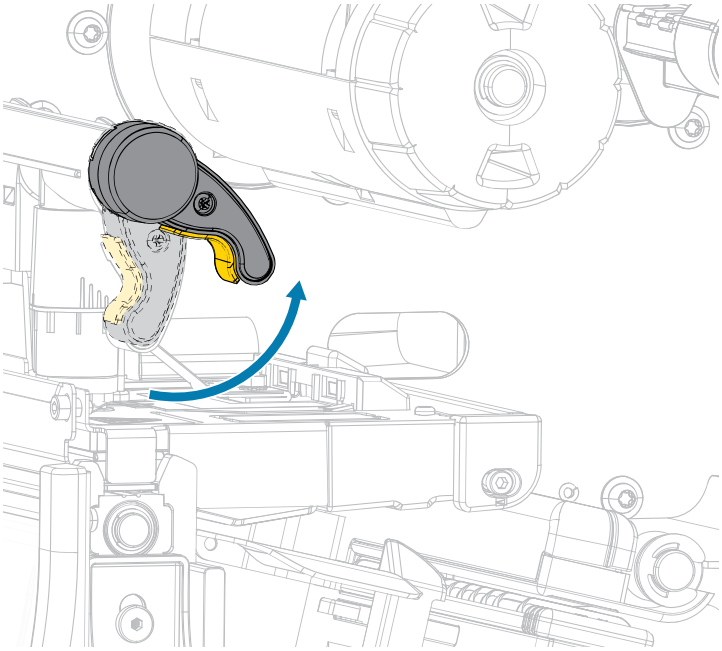
    사용자의 설정에 따라 프린터가 라벨 보정을 수행하거나 라벨을 급지할 수 있습니다.
11. 최적의 결과를 얻을 수 있도록 프린터를 보정합니다(리본 및 미디어 센서 보정 페이지 129 참조).
12. 프린터에서 **FEED(급지)** 및 **CANCEL(취소)** 키를 2초 동안 눌러 구성 라벨을 인쇄할 수 있는지 확인합니다.

티어오프 모드에서 미디어 장착이 완료됩니다.

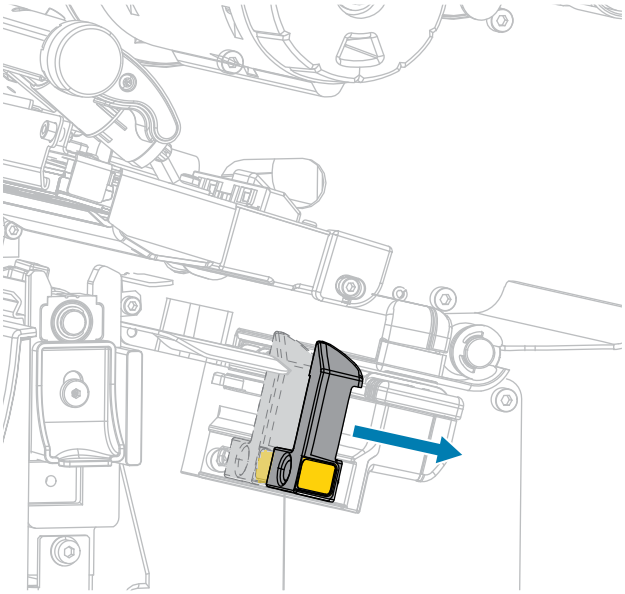
필오프 모드 사용(라이너 테이크업 유무 상관 없음)



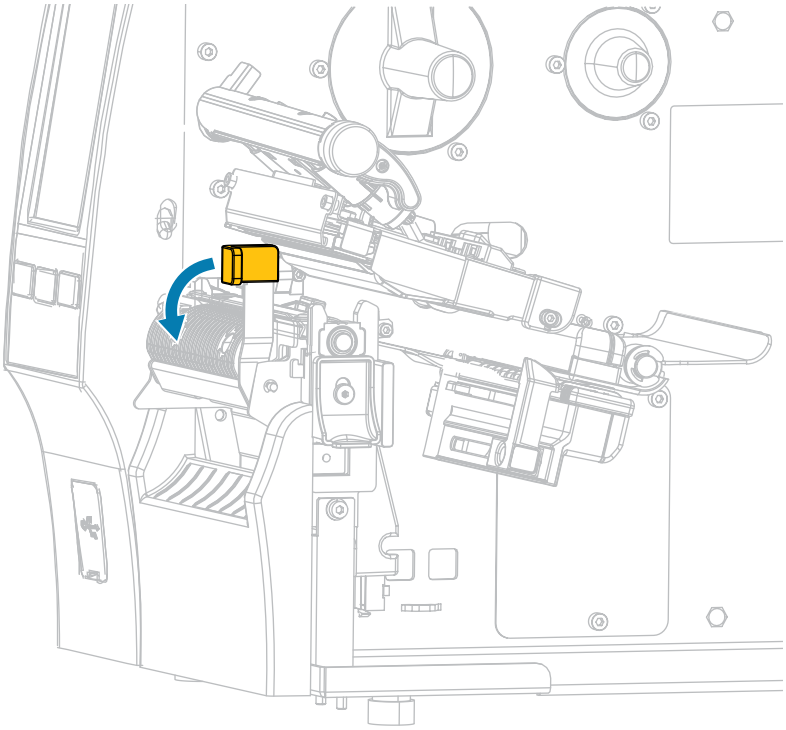
1. 아직 수행하지 않은 경우 프린터에 미디어 삽입 페이지 36 섹션의 지침을 따르십시오.
2. 인쇄헤드 개방 레버를 위쪽으로 돌려 인쇄헤드 어셈블리를 엽니다.



3. 미디어 가이드를 끝까지 밉니다.

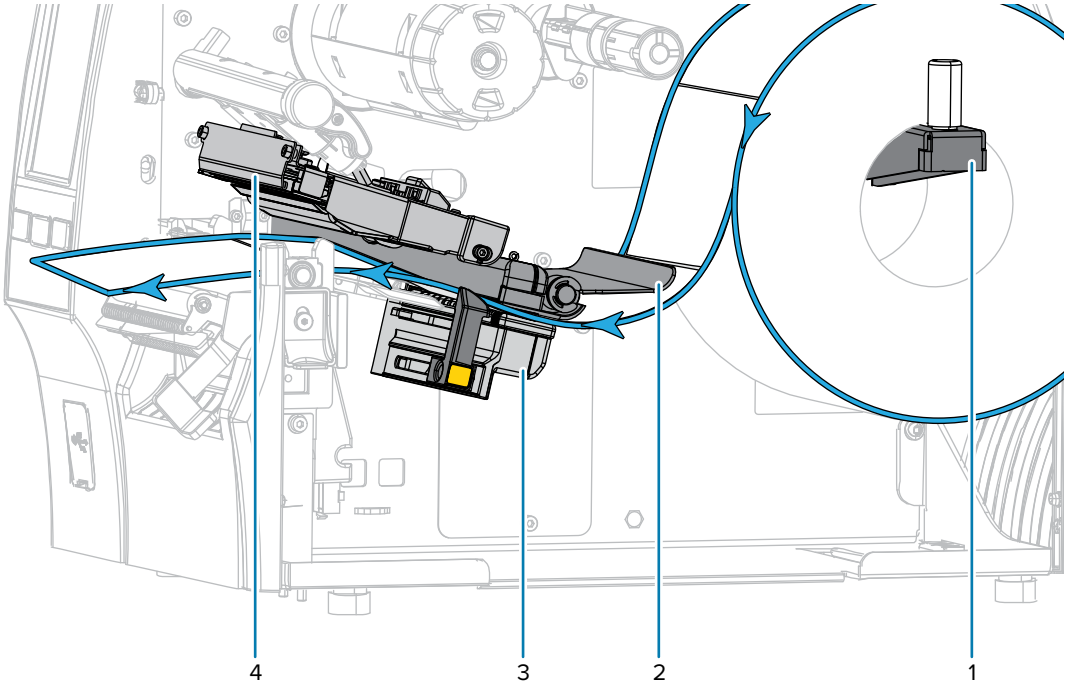


4. 필오프 메커니즘 해제 레버를 아래로 내려서 필 어셈블리를 엽니다.

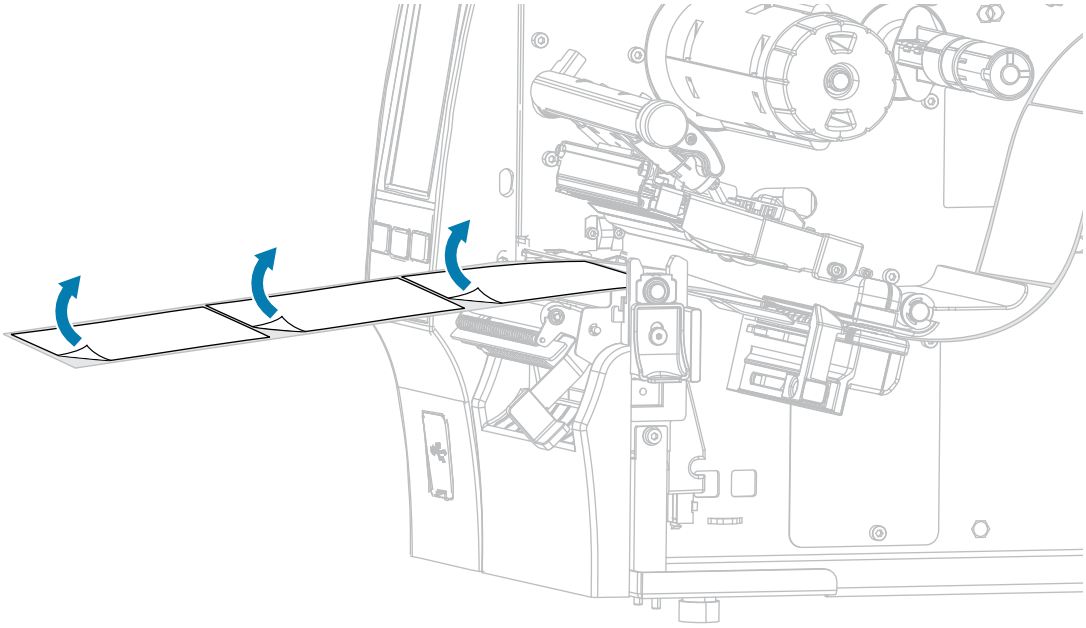


주의: 고온 표면: 인쇄헤드가 뜨거워 심각한 화상을 입을 수 있습니다. 인쇄헤드가 식을 때까지 기다립니다.

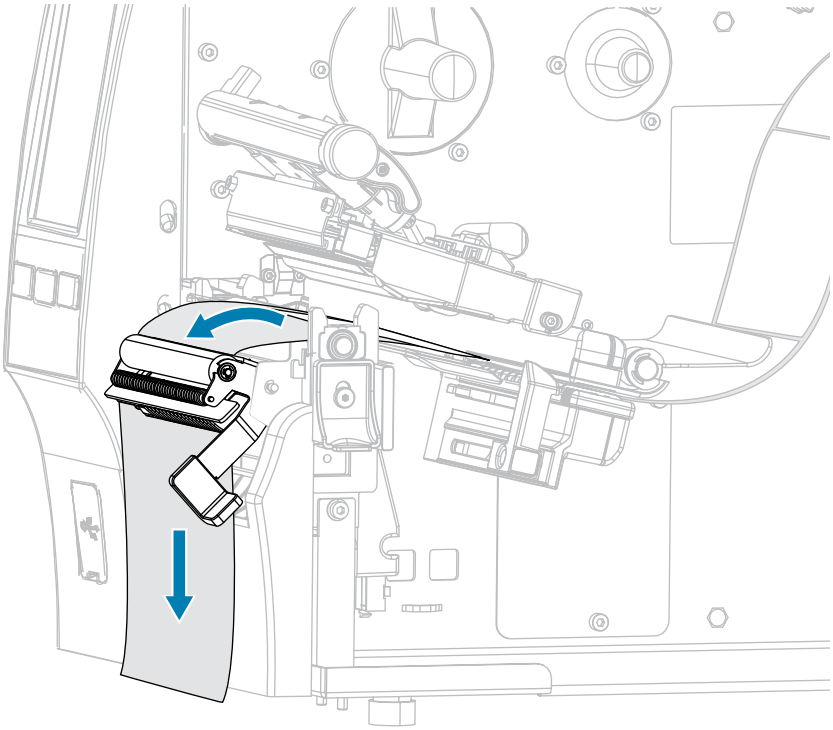
5. 미디어 행어(1)에서, 미디어를 댄서 어셈블리(2) 아래로 넣고, 미디어 센서(3)를 통과하여 인쇄헤드 어셈블리(4) 아래로 공급합니다. 미디어 센서의 뒷벽 내부에 닿을 때까지 미디어를 뒤로 밀어 넣습니다.



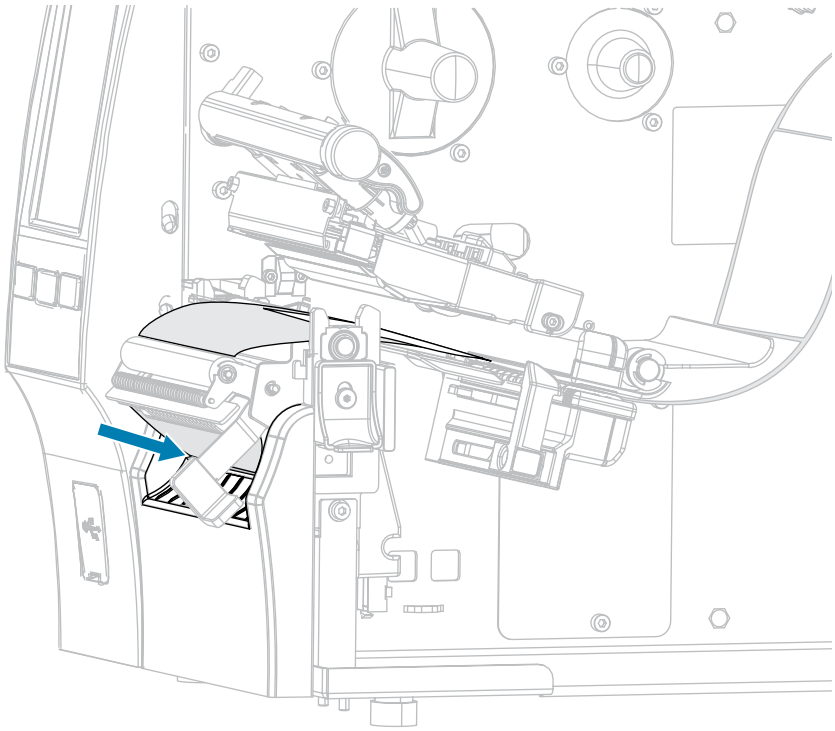
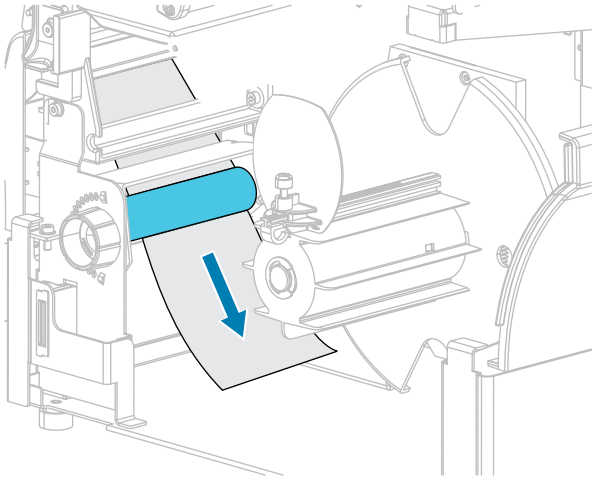
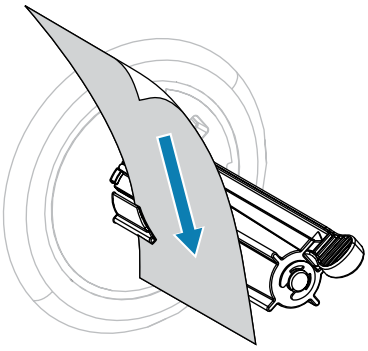
6. 약 500mm(18인치)의 미디어가 프린터 밖으로 나오도록 연장하십시오. 이렇게 노출된 미디어에서 라벨을 제거하고 버려서 라이너만 남깁니다.

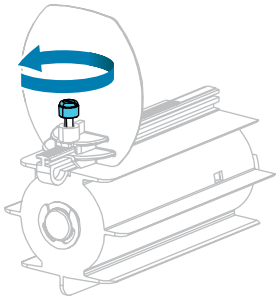
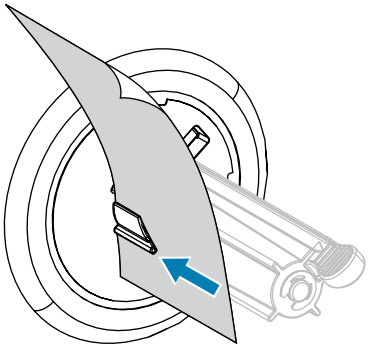
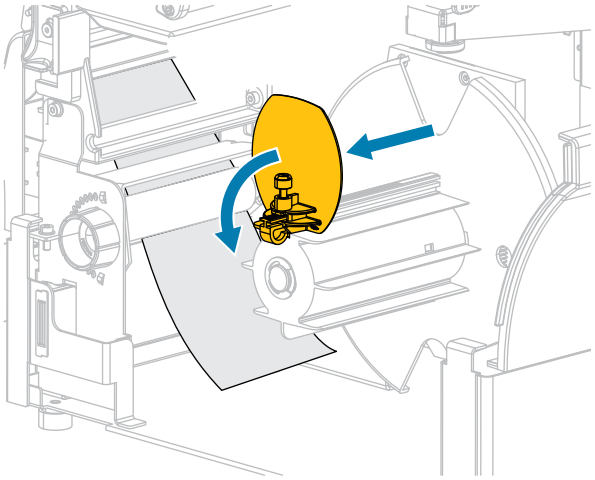
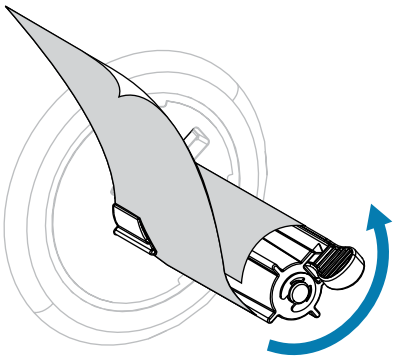
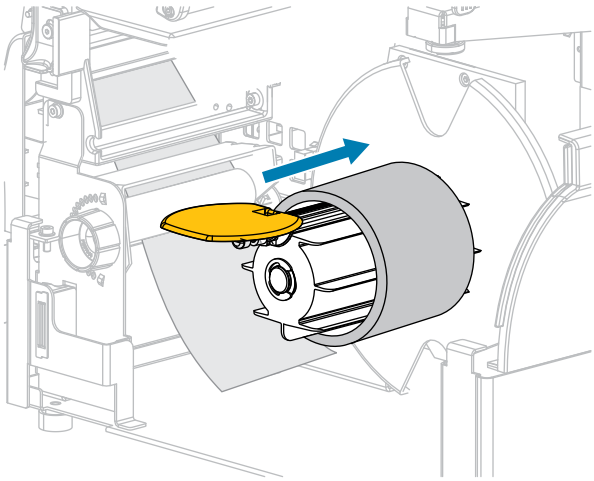


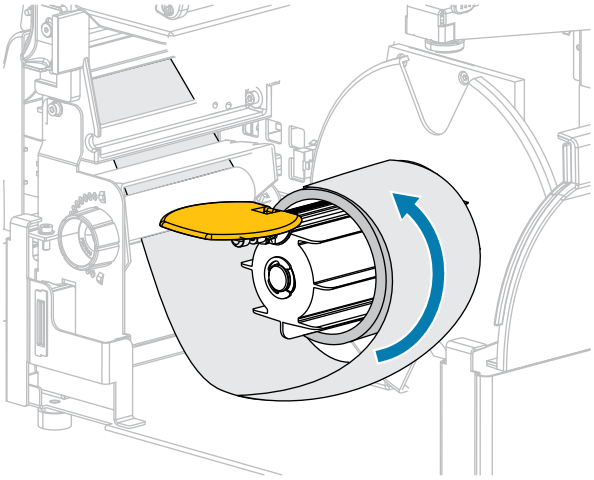
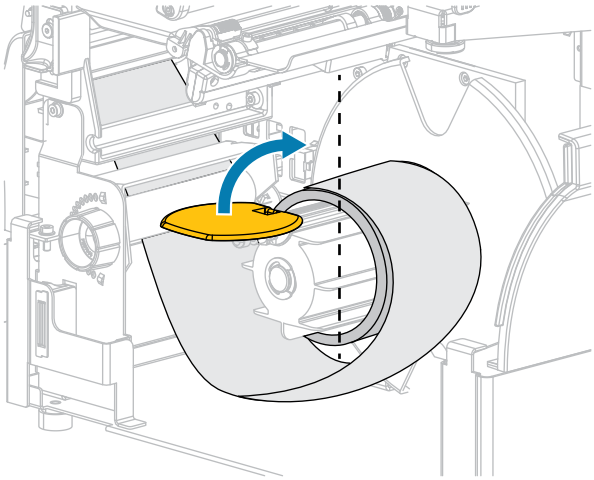
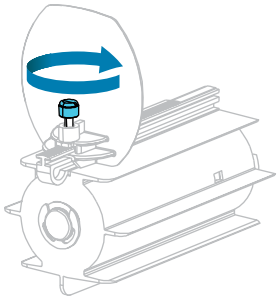
7. 필 어셈블리 뒤로 라이너를 공급합니다. 라이너의 끝이 프린터의 바깥으로 나와야 합니다.



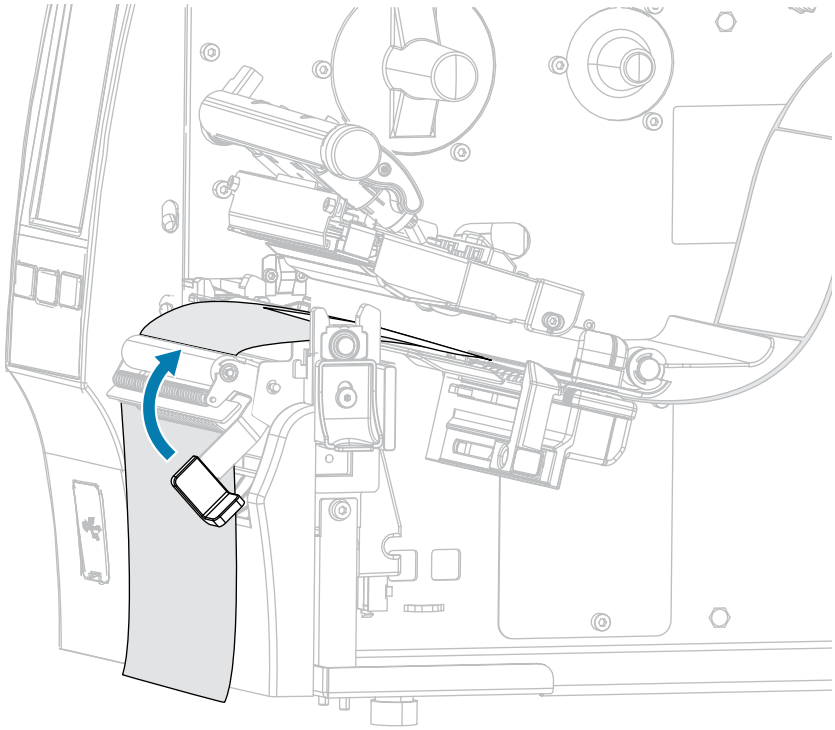
8. 라이너 테이크업에 필오프 모드를 사용하려는 경우에만 이 단계를 따르십시오. 프린터에 라이너 테이크업 옵션 또는 되감기 옵션이 설치되어 있어야 합니다. 인쇄 옵션에 나와 있는 지침을 따르십시오. (라이너 테이크업을 사용하지 않는 경우, 이 단계를 건너뛰고 9 페이지 51단계로 진행합니다.)

되감기 옵션	라이너 테이크업 옵션
a. 되감기 옵션과 라이너 테이크업 옵션 모두의 경우: 라이너를 필오프 어셈블리 아래에 있는 슬롯에 끼웁니다. 	
b. 용지 정렬 롤러 아래로 라이너를 공급합니다. 	b. 라이너를 밀어서 라이너 테이크업 스핀들의 슬롯에 넣습니다. 

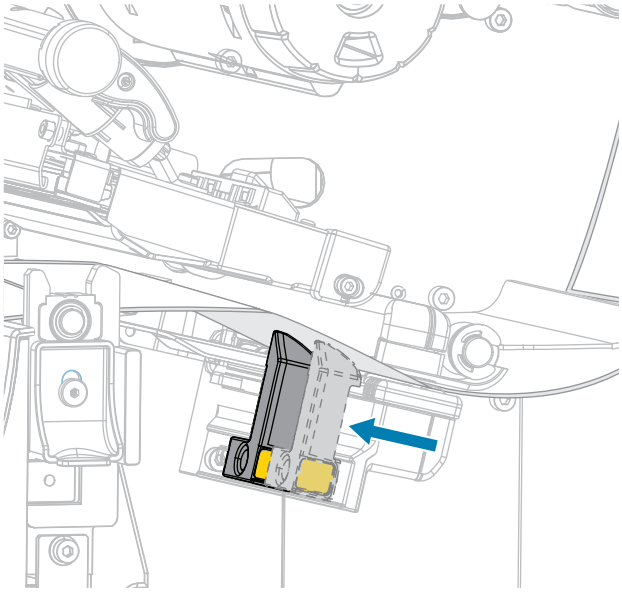
되감기 옵션	라이너 테이크업 옵션
c. 되감기 미디어 가이드의 수나사를 풀어줍니다. 	c. 라이너의 뒷면이 라이너 테이크업 스핀들 어셈블리의 뒤쪽 플레이트에 닿을 때까지 밀어 넣습니다. 
d. 되감기 미디어 가이드를 끝까지 민 후 아래쪽으로 접어줍니다. 	d. 라이너 테이크업 스핀들 주변의 라이너를 감싸고 스핀들을 시계 반대 방향으로 돌려서 라이너를 조여줍니다.  라이너 테이크업 옵션의 경우, 라이너의 장착이 완료됩니다. 9 페이지 51단계로 계속 진행합니다.
e. 빈 코어를 되감기 스핀들에 밀어 넣습니다. 	

되감기 옵션	라이너 테이크업 옵션
f. 그림과 같이 라이너를 코어 주변에 감싸고 되감기 스핀들을 돌려서 미디어를 조여줍니다. 미디어의 끝이 되감기 스핀들의 뒤판으로 나오도록 합니다. 	
g. 되감기 미디어 가이드를 접어 올린 후 라이너에 닿을 때까지 밀어줍니다. 	
h. 되감기 미디어 가이드의 수나사를 조여줍니다.  라이너의 장착이 완료됩니다. 9 페이지 51단계로 계속 진행합니다.	

9. 필오프 메커니즘 해제 레버를 사용하여 필 어셈블리를 닫습니다.



10. 미디어 가이드가 미디어 가장자리에 살짝 닿을 때까지 밀어 넣습니다.

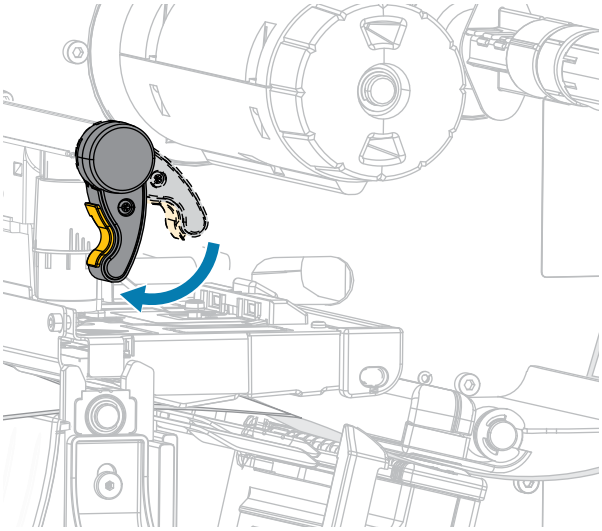


11. 사용 중인 미디어에 인쇄하기 위해 리본이 필요합니까? 확실하게 알 수 없는 경우에는 리본 페이지 10을 참조 하십시오.

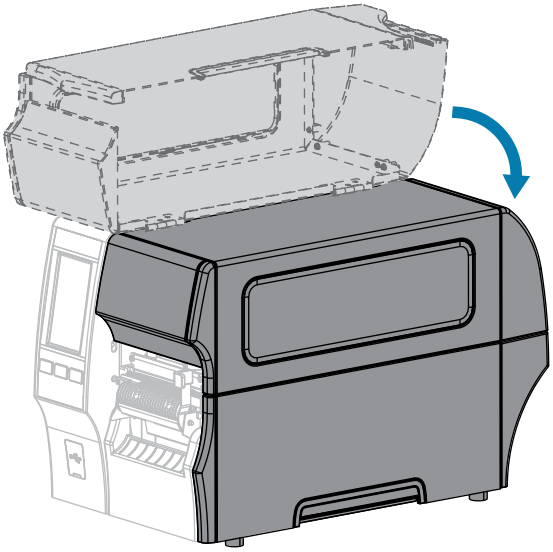
사용 중	결과:
감열 미디어(리본 필요 없음)	12 페이지 52단계로 계속 진행합니다.

사용 중	결과:
열 전사 미디어(리본 필요함)	**a.** 아직 수행하지 않은 경우 리본을 프린터에 장착합니다 (리본 장착 페이지 72 참조). **b.** 12 페이지 52단계로 계속 진행합니다.

12. 인쇄헤드가 제자리에 고정될 때까지 인쇄헤드 개방 레버를 아래쪽으로 돌립니다.



13. 미디어 도어를 닫습니다.



14. 프린터를 적절한 수집 방법으로 설정합니다(자세한 내용은 Print(인쇄) > Label Position(라벨 위치) > Collection Method(수집 방법) 참조).

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

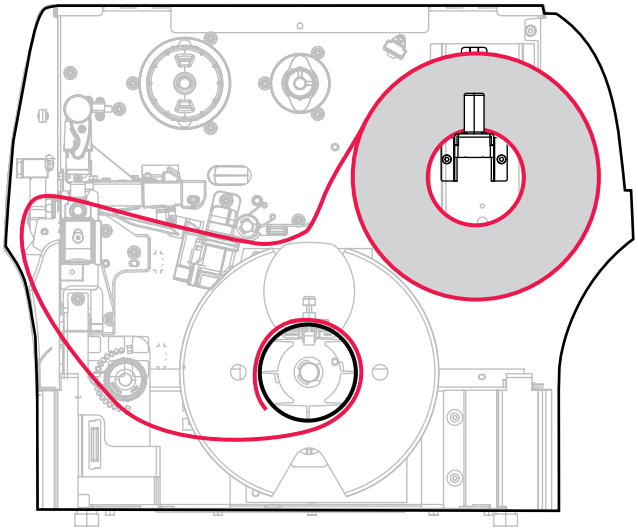
사용자의 설정에 따라 프린터가 라벨 보정을 수행하거나 라벨을 급지할 수 있습니다.

16. 최적의 결과를 얻을 수 있도록 프린터를 보정합니다(리본 및 미디어 센서 보정 페이지 129 참조).

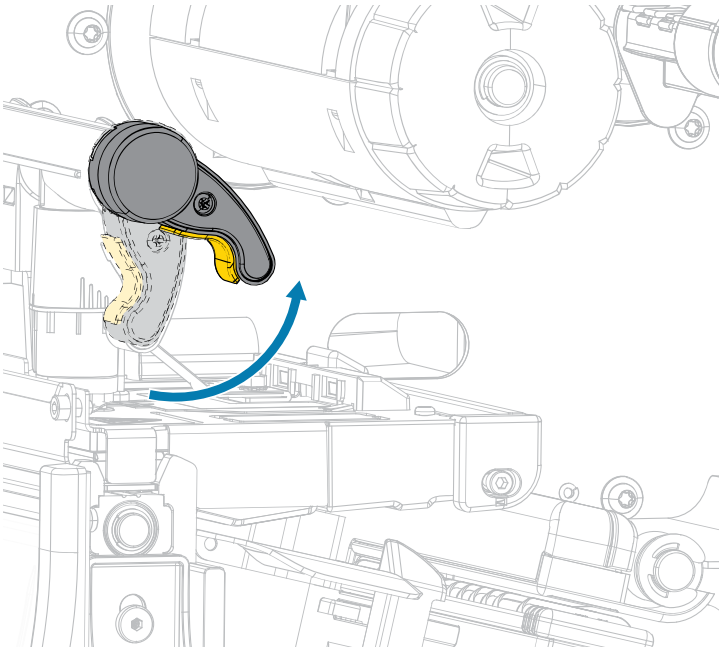
17. 프린터에서 **FEED(급지)** 및 **CANCEL(취소)** 키를 2초 동안 눌러 구성 라벨을 인쇄할 수 있는지 확인합니다.

필오프 모드에서 미디어 장착이 완료됩니다.

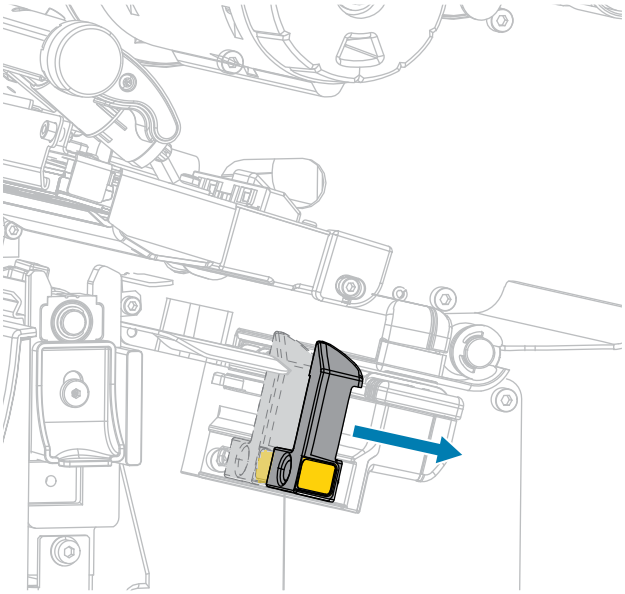
되감기 모드 사용



1. 아직 수행하지 않은 경우 프린터에 미디어 삽입 페이지 36의 지침을 따르십시오.
2. 인쇄헤드 개방 레버를 위쪽으로 돌려 인쇄헤드 어셈블리를 엽니다.

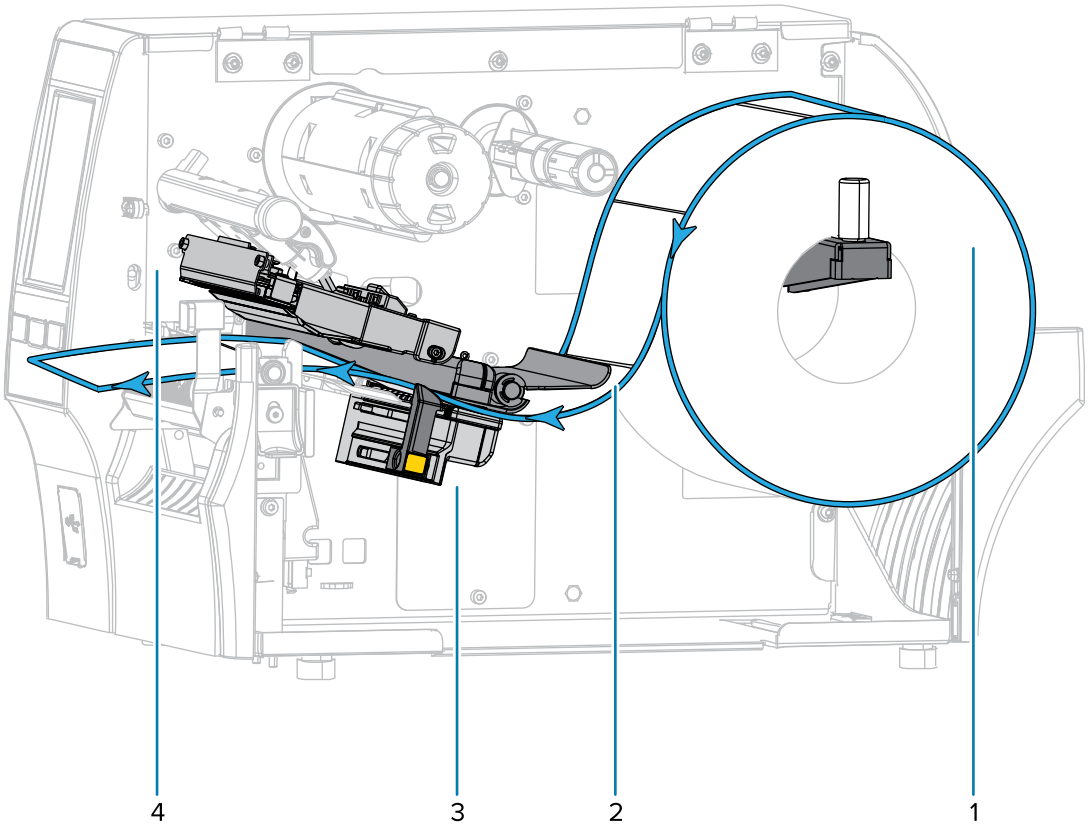


3. 미디어 가이드를 끝까지 밉니다.

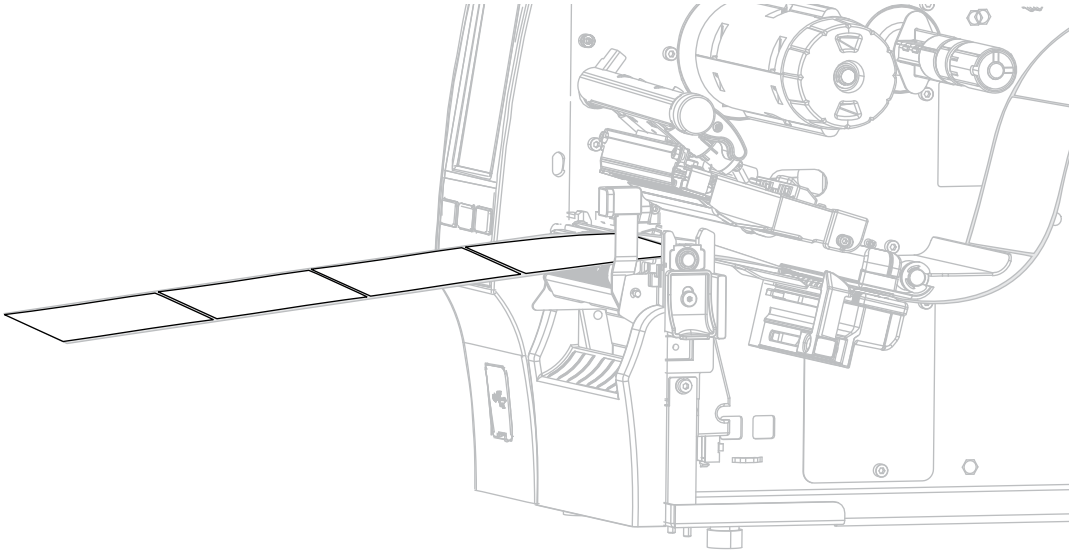


주의: 고온 표면: 인쇄헤드가 뜨거워 심각한 화상을 입을 수 있습니다. 인쇄헤드가 식을 때까지 기다립니다.

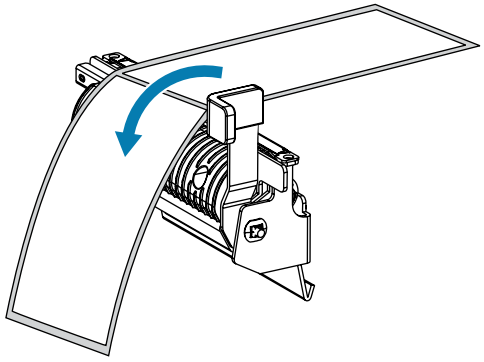
4. 미디어 행어(1)에서, 미디어를 댄서 어셈블리(2) 아래로 넣고, 미디어 센서(3)를 통과하여 인쇄헤드 어셈블리(4) 아래로 공급합니다. 미디어 센서의 뒷벽 내부에 닿을 때까지 미디어를 뒤로 밀어 넣습니다.



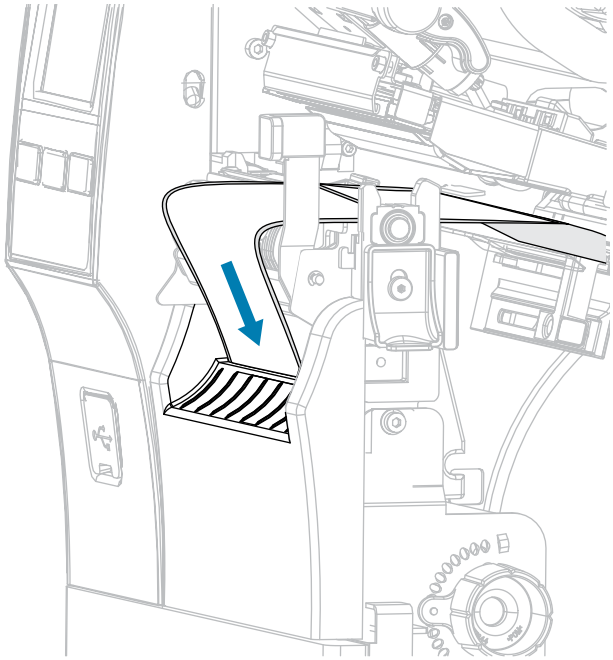
5. 약 500mm(18인치)의 미디어가 프린터 밖으로 나오도록 연장하십시오.



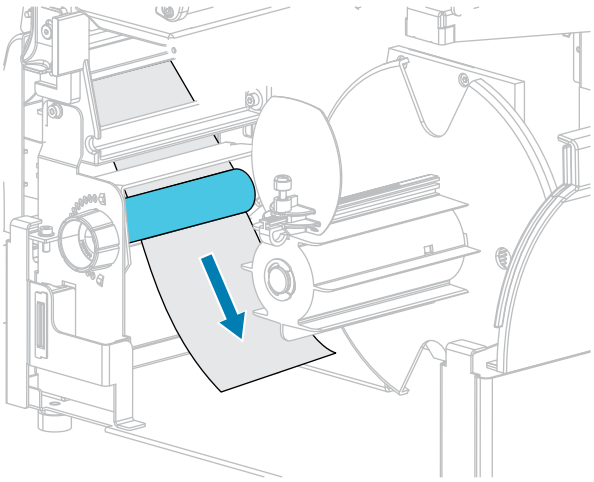
6. 미디어를 필 어셈블리 위로 공급합니다.



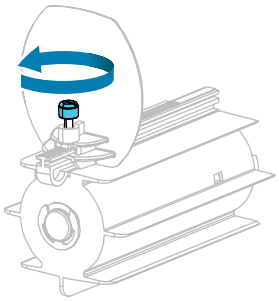
7. 미디어를 필 어셈블리 아래에 있는 슬롯에 끼웁니다.



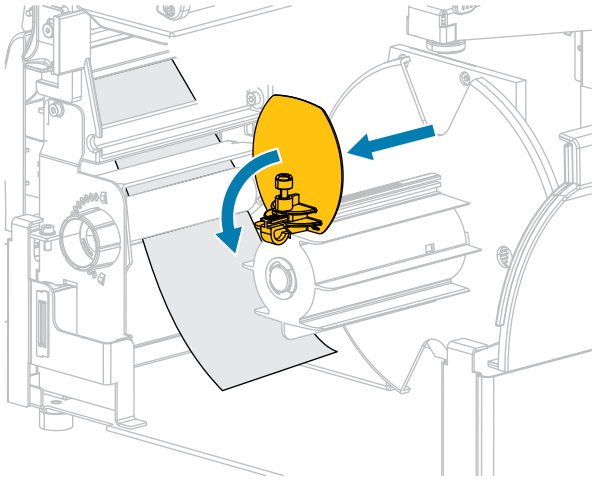
8. 미디어 정렬 롤러 아래로 라이너를 공급합니다.



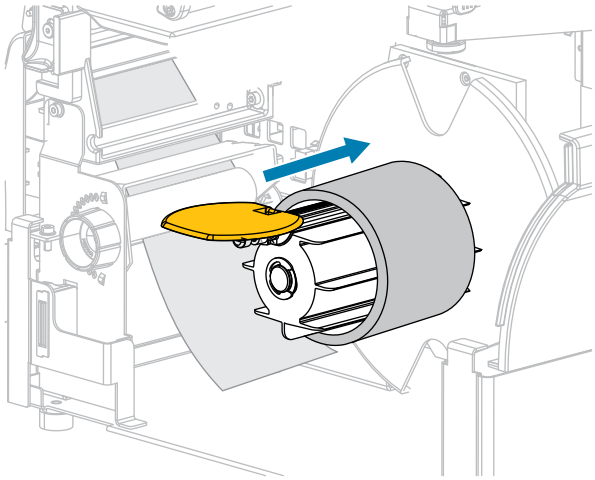
9. 되감기 미디어 가이드의 수나사를 풀어줍니다.



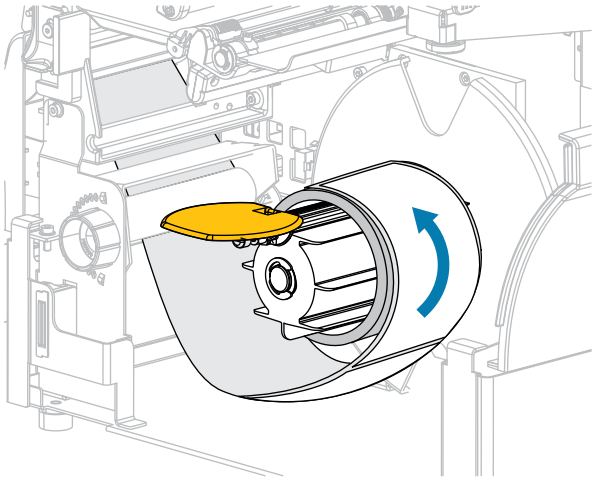
10. 되감기 미디어 가이드를 끝까지 민 후 아래쪽으로 접어줍니다.



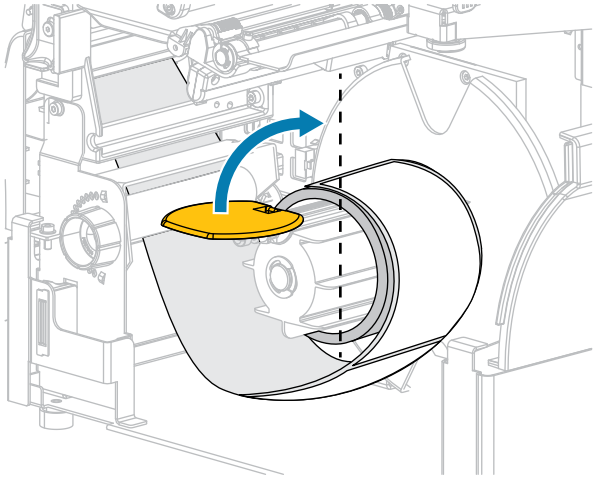
11. 빈 코어를 되감기 스핀들에 밀어 놓습니다.



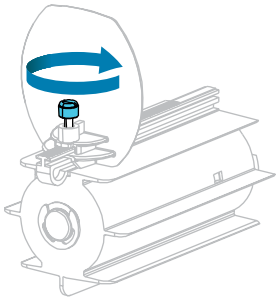
12. 그림과 같이 미디어를 코어 주변에 감싸고 되감기 스핀들을 돌려서 미디어를 조여줍니다. 미디어의 끝이 되감기 스핀들의 뒤판으로 나오도록 합니다.



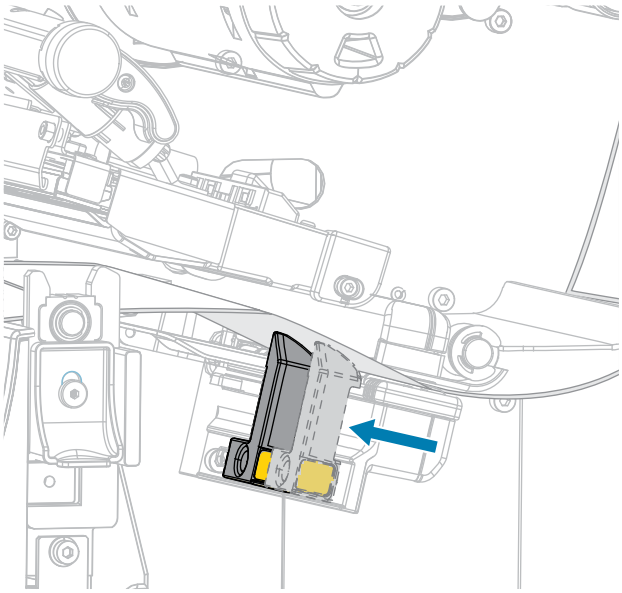
13. 되감기 미디어 가이드를 접어 올린 후 미디어에 닿을 때까지 밀어줍니다.



14. 되감기 미디어 가이드의 수나사를 조여줍니다.



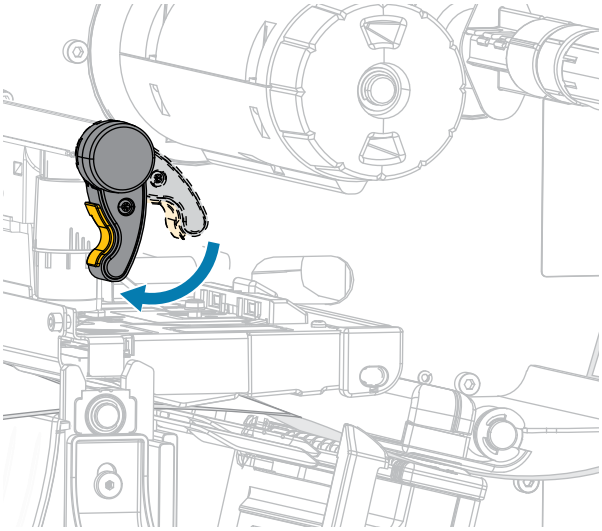
15. 미디어 가이드가 미디어 가장자리에 살짝 닿을 때까지 밀어 넣습니다.



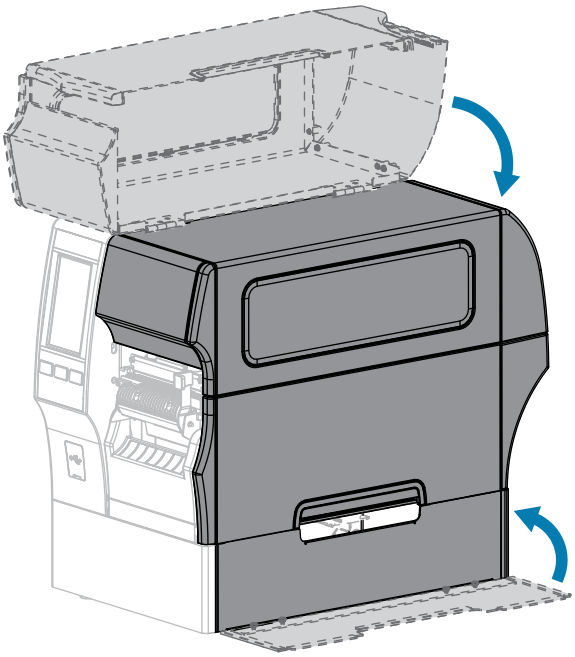
16. 사용 중인 미디어에 인쇄하기 위해 리본이 필요합니까? 확실하게 알 수 없는 경우에는 리본 페이지 10을 참조하십시오.

사용 중	결과:
감열 미디어(리본 필요 없음)	17 페이지 59단계로 계속 진행합니다.
열 전사 미디어(리본 필요함)	**a.** 아직 수행하지 않은 경우 리본을 프린터에 장착합니다 (리본 장착 페이지 72 참조). **b.** 17 페이지 59단계로 계속 진행합니다.

17. 인쇄헤드가 제자리에 고정될 때까지 인쇄헤드 개방 레버를 아래쪽으로 돌립니다.



18. 미디어 도어 및 되감기 베이스 도어를 닫습니다.

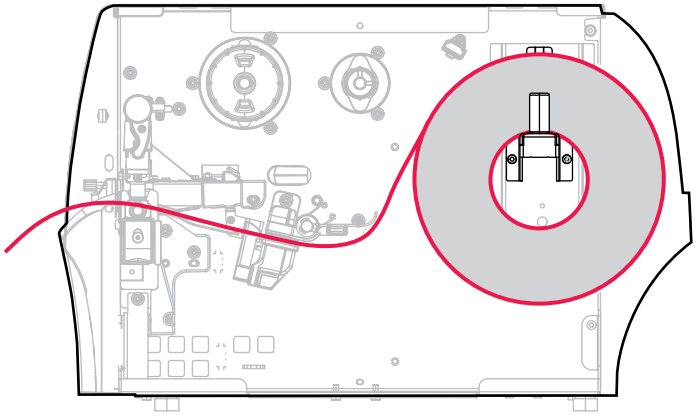


19. 프린터를 되감기 모드로 설정합니다. (자세한 내용은 Print(인쇄) > Label Position(라벨 위치) > Collection Method(수집 방법) 참조.)

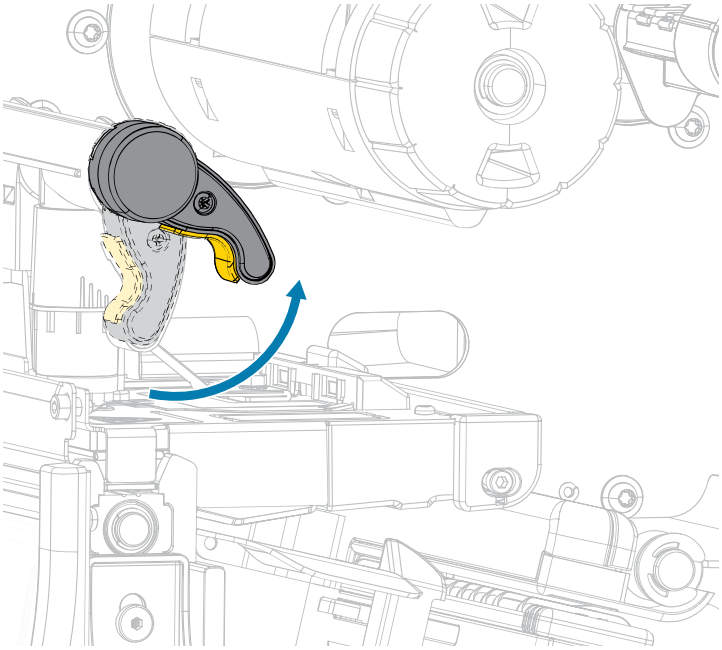
20. **PAUSE(일시 중지)**를 눌러 일시 중지 모드를 종료하고 인쇄를 활성화합니다.
    사용자의 설정에 따라 프린터가 라벨 보정을 수행하거나 라벨을 급지할 수 있습니다.
21. 최적의 결과를 얻을 수 있도록 프린터를 보정하십시오 (리본 및 미디어 센서 보정 페이지 129 참조).
22. 프린터에서 **FEED(급지)** 및 **CANCEL(취소)** 키를 2초 동안 눌러 구성 라벨을 인쇄할 수 있는지 확인합니다.

되감기 모드에서 미디어 장착이 완료됩니다.

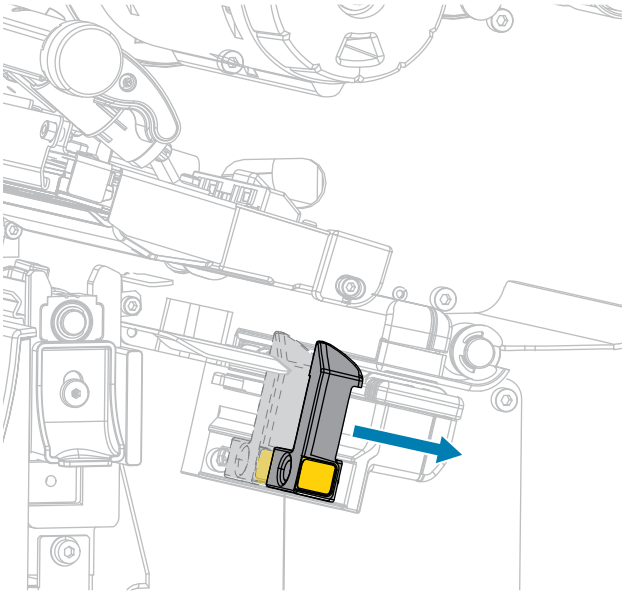
커터 모드 또는 지연 절단 모드 사용



1. 아직 수행하지 않은 경우 프린터에 미디어 삽입 페이지 36의 지침을 따르십시오.
2. 인쇄헤드 개방 레버를 위쪽으로 돌려 인쇄헤드 어셈블리를 엽니다.



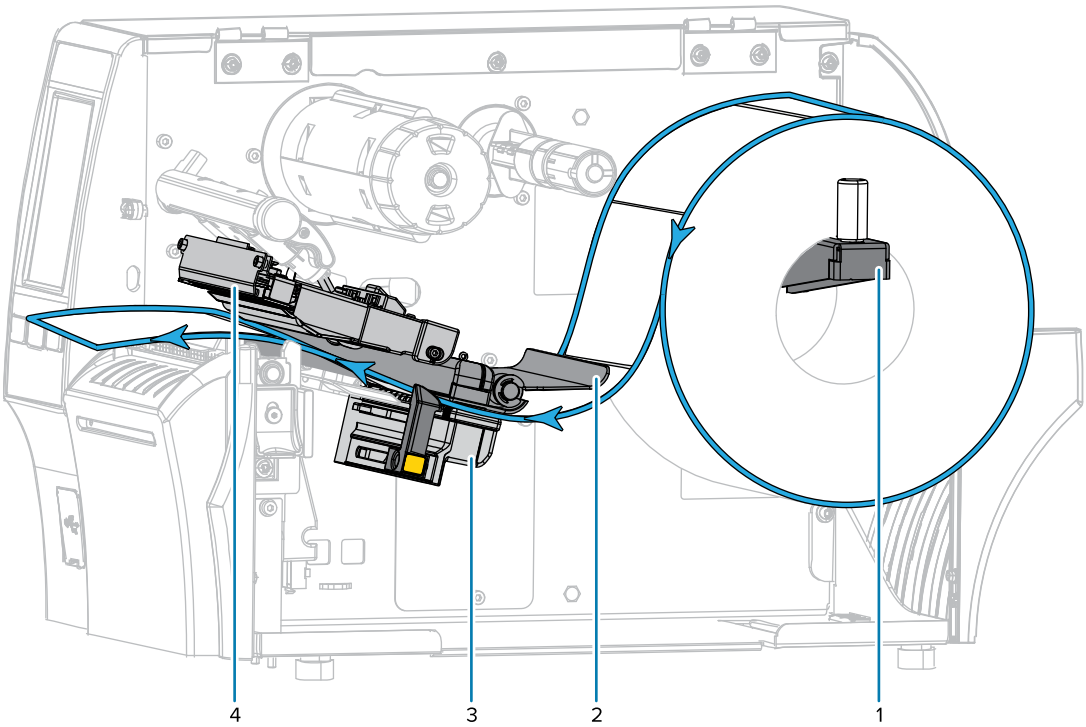
3. 미디어 가이드를 끝까지 밉니다.



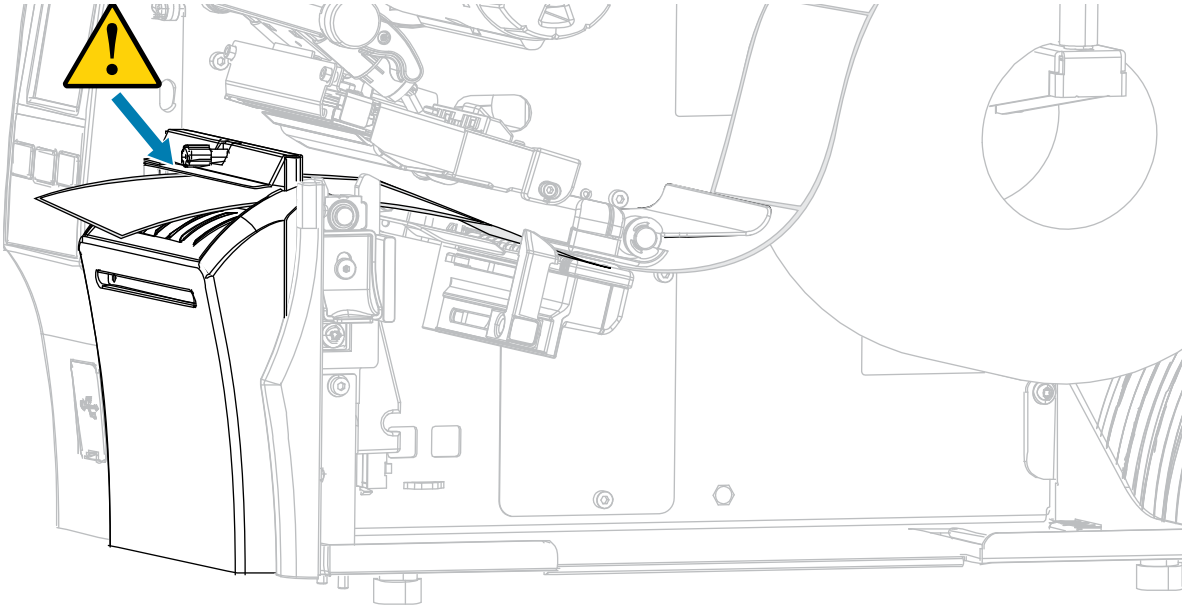
주의: 고온 표면: 인쇄헤드가 뜨거워 심각한 화상을 입을 수 있습니다. 인쇄헤드가 식을 때까지 기다립니다.

4. 미디어 행어(1)에서, 미디어를 댄서 어셈블리(2) 아래로 넣고, 미디어 센서(3)를 통과하여 인쇄헤드 어셈블리(4) 아래로 공급합니다. 미디어 센서의 뒷벽 내부에 닿을 때까지 미디어를 뒤로 밀어 넣습니다.

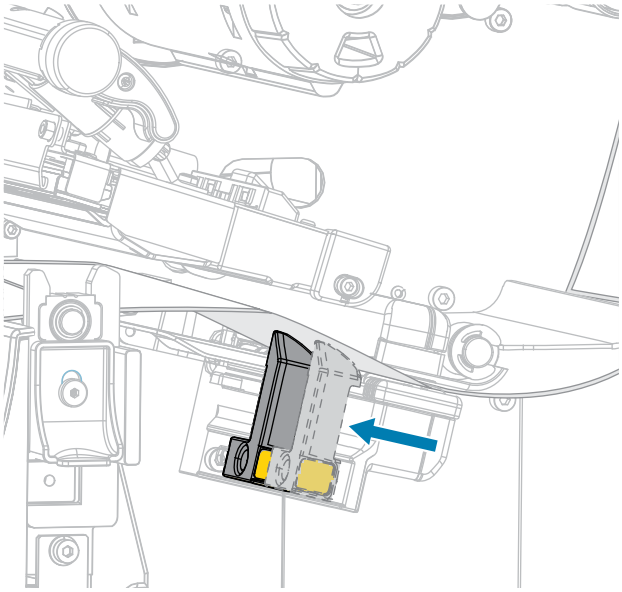
주의: 커터 날은 날카롭습니다. 손가락으로 커터 날을 만지거나 문지르지 마십시오.



5. 커터를 통해 미디어를 공급합니다.



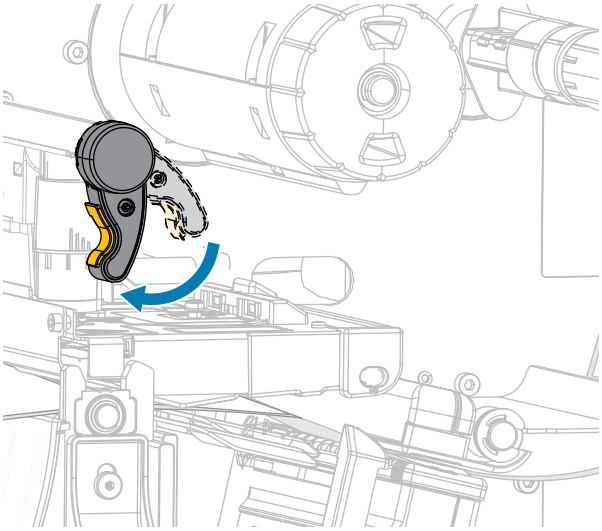
6. 미디어 가이드가 미디어 가장자리에 살짝 닿을 때까지 밀어 넣습니다.



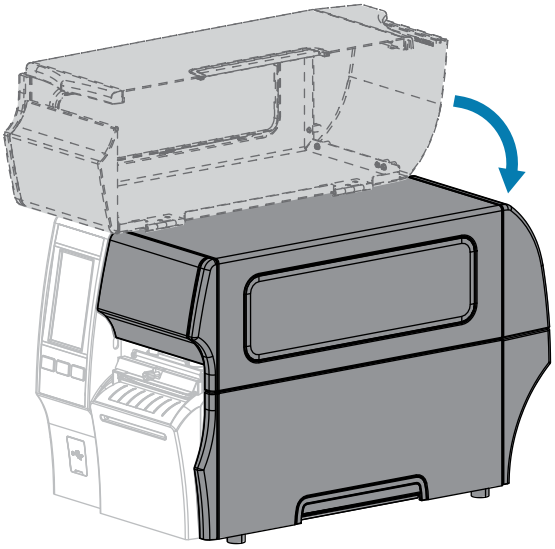
7. 사용 중인 미디어에 인쇄하기 위해 리본이 필요합니까? 확실하게 알 수 없는 경우에는 리본 페이지 10을 참조하십시오.

사용 중	결과:
감열 미디어(리본 필요 없음)	8 페이지 64단계로 계속 진행합니다.
열 전사 미디어(리본 필요함)	아직 수행하지 않은 경우 리본을 프린터에 장착합니다 리본 장착 페이지 72의 내용을 참조하십시오. 8 페이지 64단계로 계속 진행합니다.

8. 인쇄헤드가 제자리에 고정될 때까지 인쇄헤드 개방 레버를 아래쪽으로 돌립니다.



9. 미디어 도어를 닫습니다.

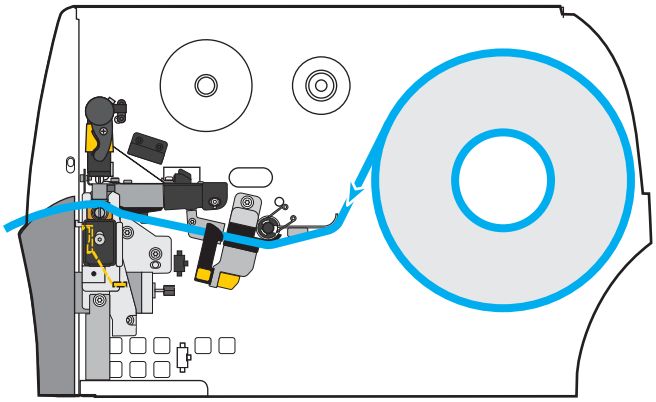


10. 프린터를 적절한 수집 방법으로 설정합니다(자세한 내용은 Print(인쇄) > Label Position(라벨 위치) > Collection Method(수집 방법) 참조).
11. **PAUSE(일시 중지)**를 눌러 일시 중지 모드를 종료하고 인쇄를 활성화합니다.

    사용자의 설정에 따라 프린터가 라벨 보정을 수행하거나 라벨을 급지할 수 있습니다.
12. 최적의 결과를 얻을 수 있도록 프린터를 보정합니다(리본 및 미디어 센서 보정 페이지 129 참조).
13. 프린터에서 **FEED(급지)** 및 **CANCEL(취소)** 키를 2초 동안 눌러 구성 라벨을 인쇄할 수 있는지 확인합니다.

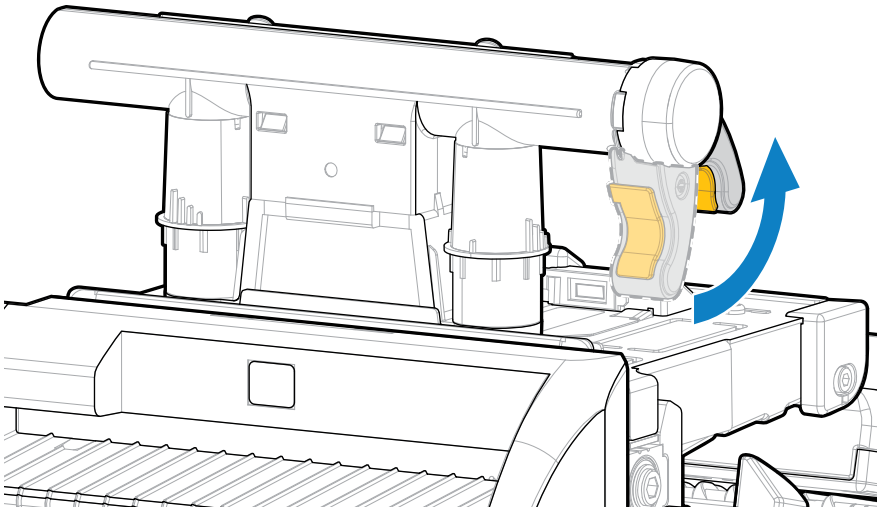
커터 모드에서 미디어 장착이 완료됩니다.

라이너리스 절단 모드 사용

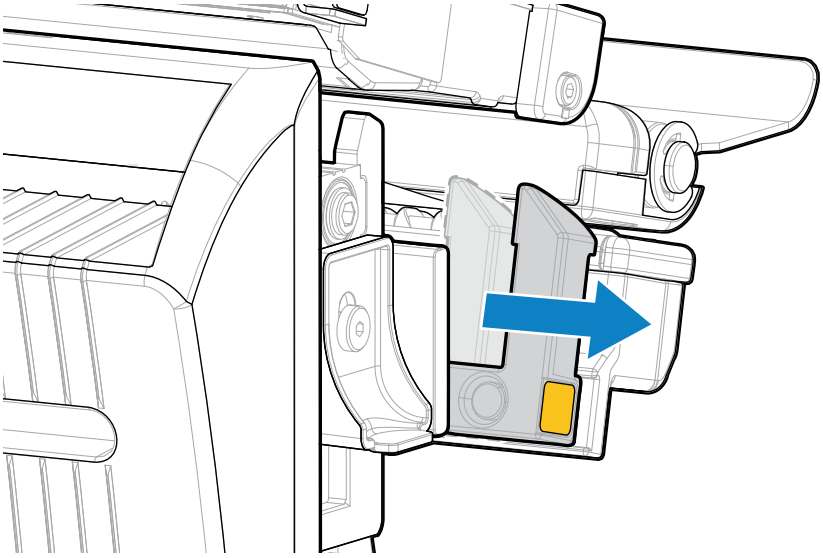


참고: Zebra는 Zebra ZeroLiner 감열 라이너리스 미디어 사용을 권장합니다.

1. 아직 수행하지 않은 경우 프린터에 미디어 삽입 페이지 36의 지침을 따르십시오.
2. 인쇄헤드 개방 레버를 위쪽으로 돌려 인쇄헤드 어셈블리를 엽니다.

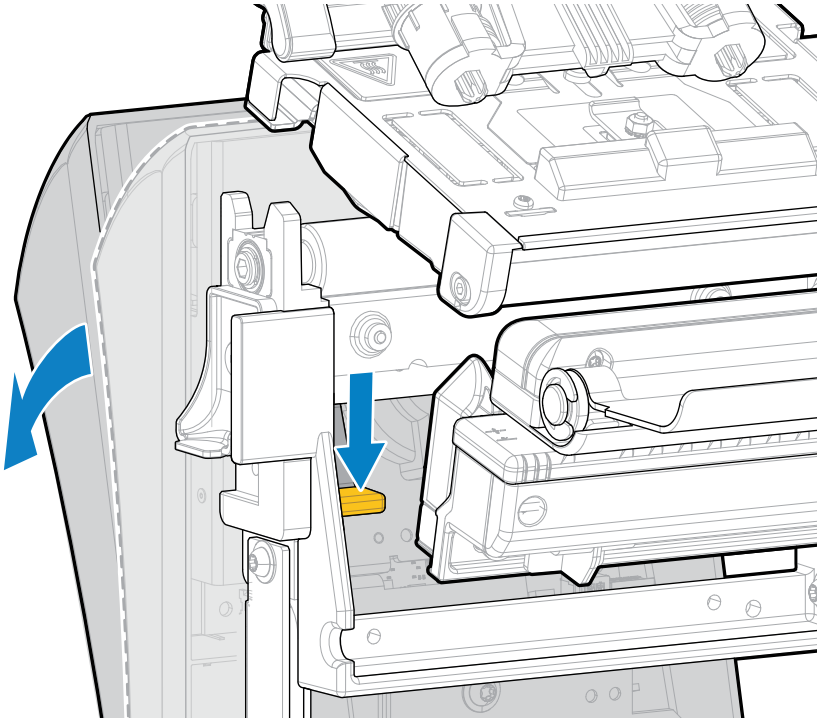


3. 미디어 가이드를 끝까지 밉니다.



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

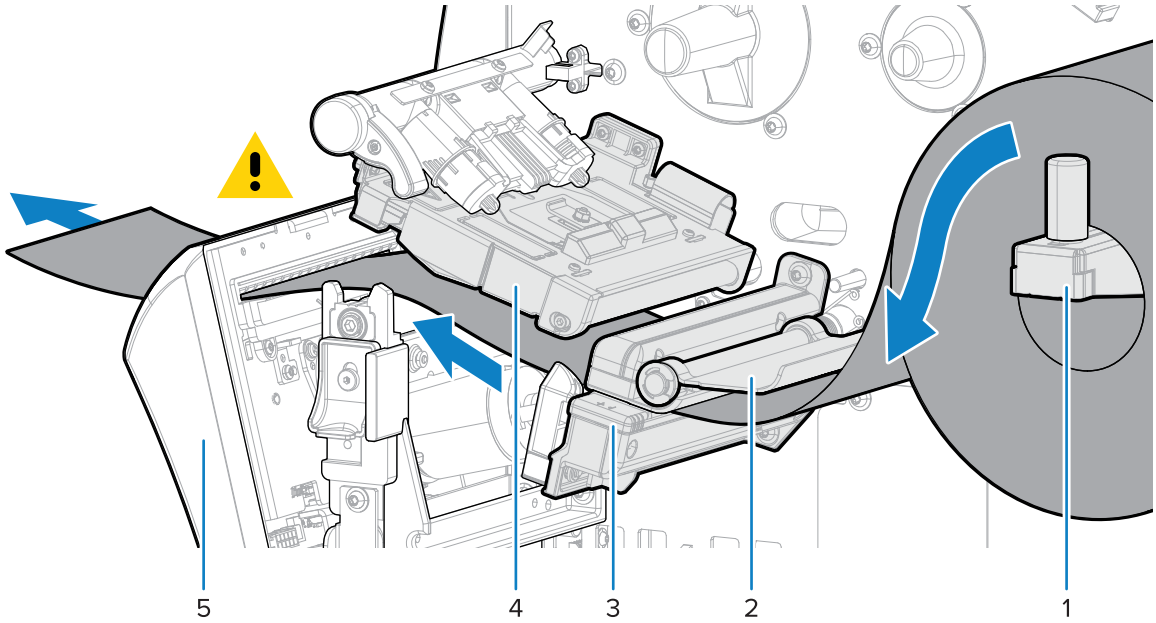
4. 커터 고정쇠를 아래로 누른 다음, 커터를 앞쪽으로 돌립니다.



5. 그림에 나온대로 미디어를 장착합니다.

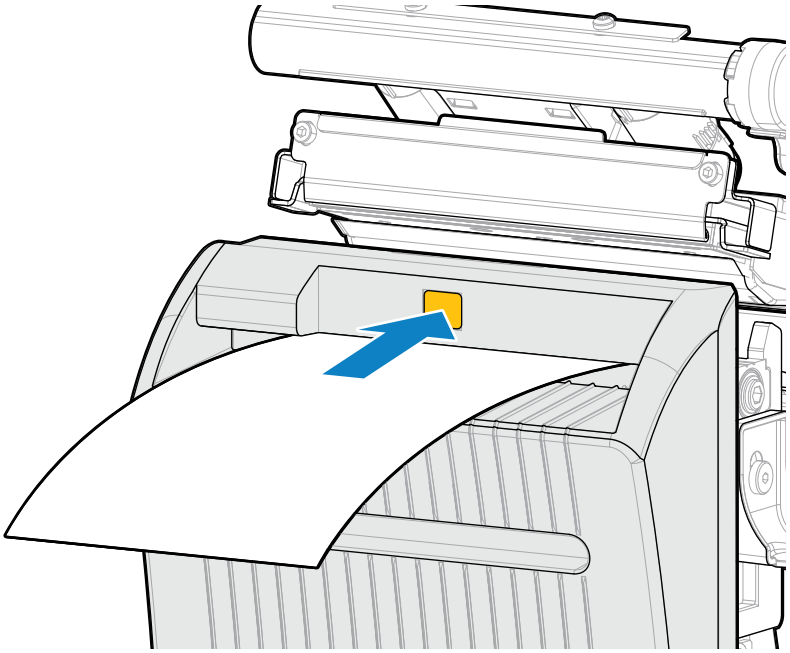
a) 미디어 행어(1)에서, 미디어를 댄서 어셈블리(2) 아래로 넣고, 미디어 센서(3)를 통과하여 인쇄헤드 어셈블리(4) 아래로 넣고 커터(5)를 통과해 공급합니다.

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

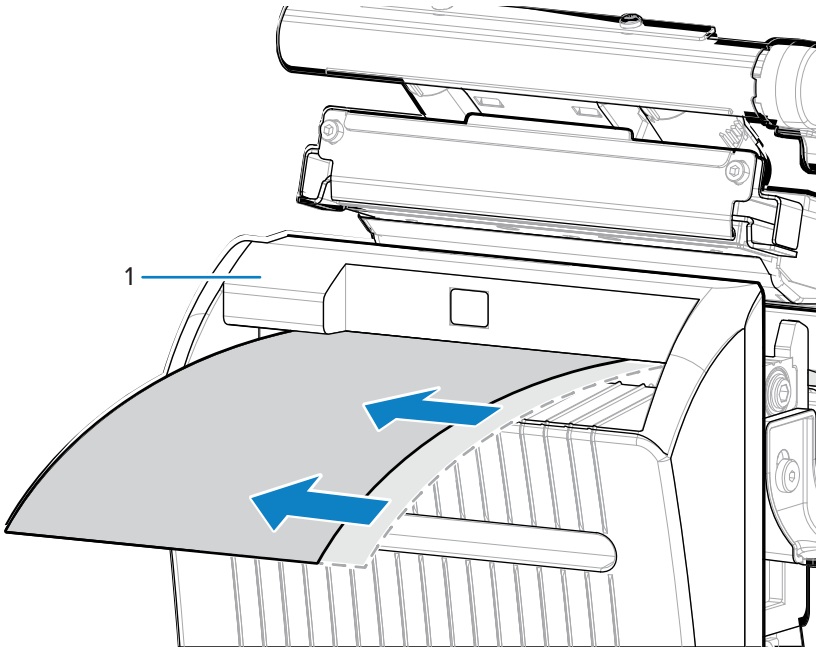


b) 미디어 센서의 뒷벽 내부에 닿을 때까지 미디어를 뒤로 밀어 넣습니다.

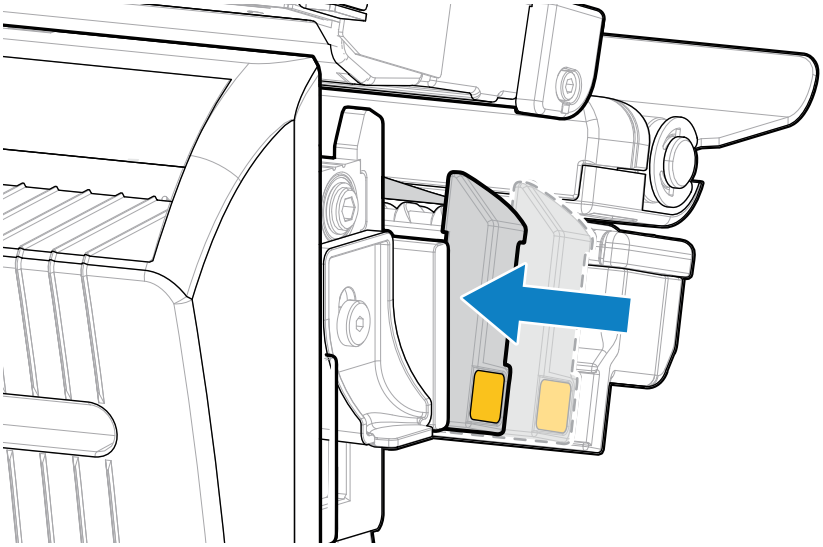
c) 커터를 뒤로 돌리고 커터 전면의 금색 사각형에 압력을 가해 커터를 제자리에 고정합니다.



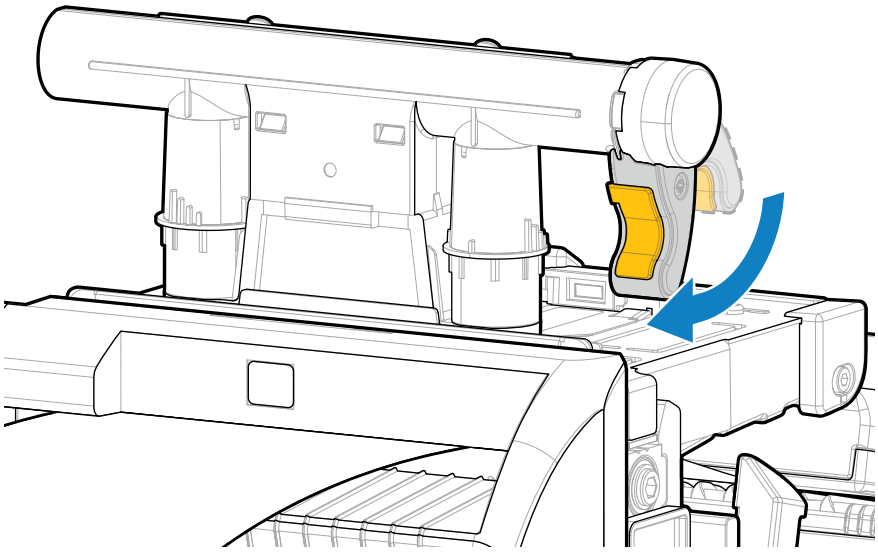
d) 미디어의 안쪽 가장자리가 완전히 라벨 제거 센서(1) 아래에 있는지 확인합니다. 그렇지 않으면 미디어 롤이 미디어 행어에 올바르게 놓여 있는지 확인하고 전체 경로를 따라 미디어를 안쪽으로 조정합니다.



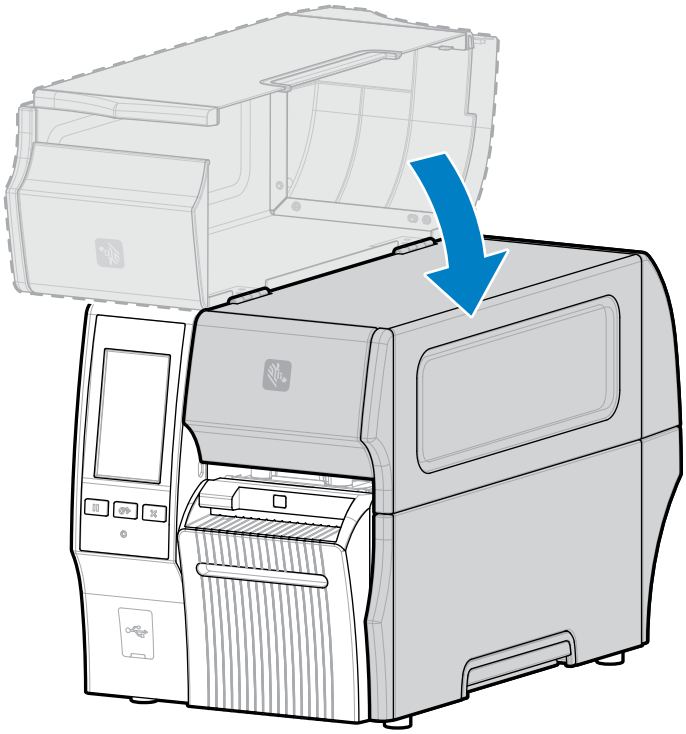
6. 미디어 가이드가 미디어 가장자리에 살짝 닿을 때까지 밀어 넣습니다.



7. 인쇄헤드가 제자리에 고정될 때까지 인쇄헤드 개방 레버를 아래쪽으로 돌립니다.



8. 미디어 도어를 닫습니다.



9. 라이너리스 커터 옵션이 설계된 대로 작동하려면 펌웨어 버전이 Link-OS 7.0 이상인지 확인합니다. 펌웨어 업데이트 지침을 보려면 프린터 펌웨어 업그레이드로 이동합니다. 이전 펌웨어 버전은 다음 단계의 참고 사항을 참조하십시오.

10. 라이너리스 작동을 위해 제어판을 통해 다음 매개 변수를 설정합니다.

a) **Menu(메뉴)** > **Print(인쇄)** > **Image Adjust(이미지 조정)** > **Media Handling(미디어 취급)**을 터치하여 프린터를 **Linerless Cut(라이너리스 절단)** 모드로 설정합니다.

참고: 다음과 같은 상황에서는 프린터를 **Linerless Cut(라이너리스 절단)** 대신 **Cutter(커터)**로 설정합니다.

- 이전 펌웨어가 있는 프린터에서 라이너리스 커터가 표준 커터로 작동하는 경우
- 라이너리스 커터와 함께 표준 미디어(라이너 있음)를 사용하는 경우

b) **Menu(메뉴)** > **Print(인쇄)** > **Print Quality(인쇄 품질)** > **Print Type(인쇄 유형)**을 터치하여 프린터를 **Direct Thermal(감열)** 모드로 설정합니다.

c) **Menu(메뉴)** > **Print(인쇄)** > **Print Quality(인쇄 품질)** > **Media Type(미디어 유형)**을 터치하여 프린터를 **Continuous(연속)** 모드로 설정합니다.

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

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

12. 최적의 결과를 얻을 수 있도록 프린터를 보정합니다(리본 및 미디어 센서 보정 페이지 129 참조).

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

라이너리스 절단 모드에서 미디어 장착이 완료됩니다.

사용할 리본 유형 확인

참고: 본 섹션은 열 전사 옵션이 설치된 프린터에만 적용됩니다.

어떤 유형의 리본을 사용할 수 있습니까?

리본 롤은 잉크가 코팅된 면이 롤의 안쪽이나 바깥쪽이 되도록 감겨 있습니다. 이 표준 열 전사 옵션 프린터는 바깥쪽이 코팅된 리본을 사용합니다. 선택 사양 리본 스핀들을 사용하면 안쪽이 코팅된 리본을 사용할 수 있습니다. 주문 정보는 공인 Zebra 대리점에 문의하십시오.

특정 리본의 어느 면에 코팅이 되어 있는지 확신할 수 없는 경우에는 접착 테스트 또는 리본 긁힘 테스트를 하여 코팅면을 확인할 수 있습니다.

접착 테스트 수행

사용 가능한 라벨이 있는 경우, 리본의 어느 쪽에 코팅이 되어 있는지 확인하기 위해 접착 테스트를 실시하십시오. 이 방법은 리본이 이미 설치되어 있는 경우 효과가 매우 좋습니다.

1. 라벨을 라이너에서 벗겨냅니다.
2. 라벨의 끈끈한 면의 한쪽 구석을 리본의 표면 바깥쪽에 대고 누릅니다.
3. 라벨을 리본에서 벗겨 냅니다.
4. 결과를 관찰합니다.

   라벨에 리본에서 떨어져 나온 잉크 부스러기 또는 입자가 붙어 있습니까?

리본의 잉크	수행할 작업	
라벨에 붙음	리본은 외부에 코팅되어 있으며 이 프린터에서 사용할 수 있습니다.	
라벨에 붙지 않음	리본은 내부에 코팅되어 있으며 표준 프린터에 사용할 수 없습니다. 이 결과를 확인하려면 리본 롤의 다른 면에서도 테스트를 반복합니다.	

리본 스크래치 테스트 수행

라벨이 없는 경우에는 리본 긁힘 테스트를 실행합니다.

1. 리본을 약간 풀어줍니다.
2. 리본을 풀어 놓은 부분을 종이 위에 놓고 리본의 바깥 면을 종이에 닿게 합니다.
3. 풀린 리본의 안쪽 표면을 손톱으로 긁습니다.
4. 종이에서 리본을 뗍니다.

5. 결과를 관찰합니다.

   리본에서 종이로 옮겨진 자국이 있습니까?

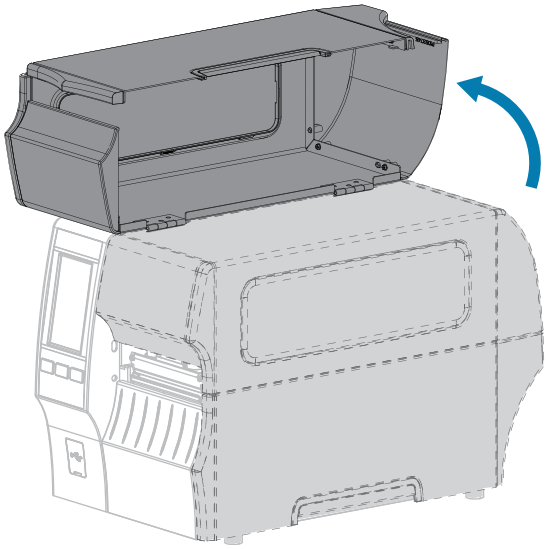
리본 상태	수행할 작업	
종이에 자국 남음	리본은 외부에 코팅되어 있으며 이 프린터에서 사용할 수 있습니다.	
종이에 자국이 남지 않음	리본은 내부에 코팅되어 있으며 표준 프린터에 사용할 수 없습니다. 이 결과를 확인하려면 리본 롤의 다른 면에서도 테스트를 반복합니다.	

리본 장착

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 지정해야 합니다.

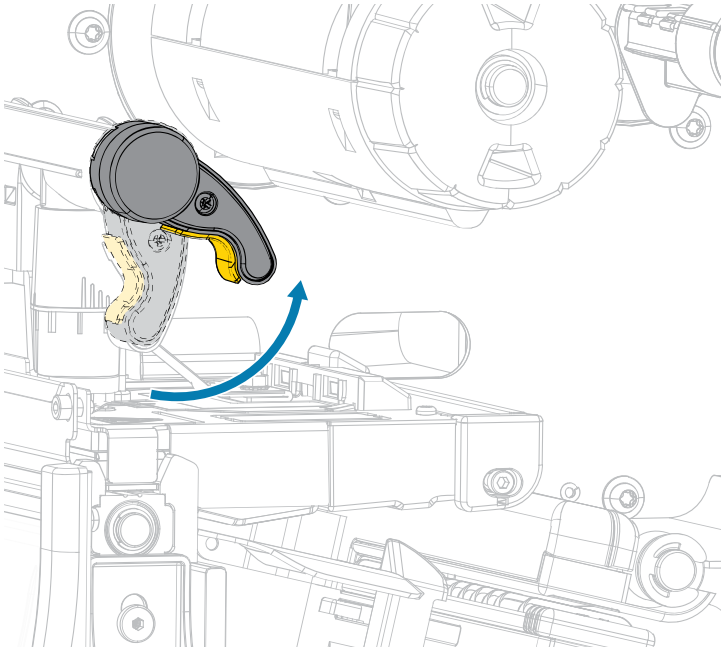
인쇄헤드가 마모되지 않도록 미디어보다 넓은 리본을 사용하십시오. 표준 프린터에서 사용하려면 리본이 바깥쪽에 코팅되어 있어야 합니다. 자세한 내용은 어떤 유형의 리본을 사용할 수 있습니까? 페이지 71을 참조하십시오.

1. 미디어 도어를 들어 올립니다.

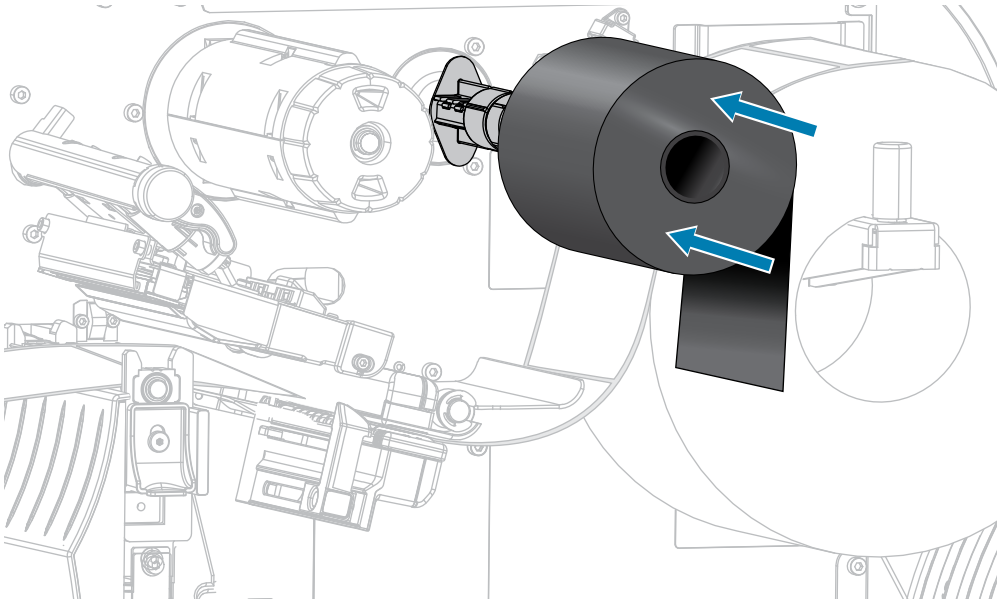


주의: 고온 표면: 인쇄헤드가 뜨거워 심각한 화상을 입을 수 있습니다. 인쇄헤드가 식을 때까지 기다립니다.

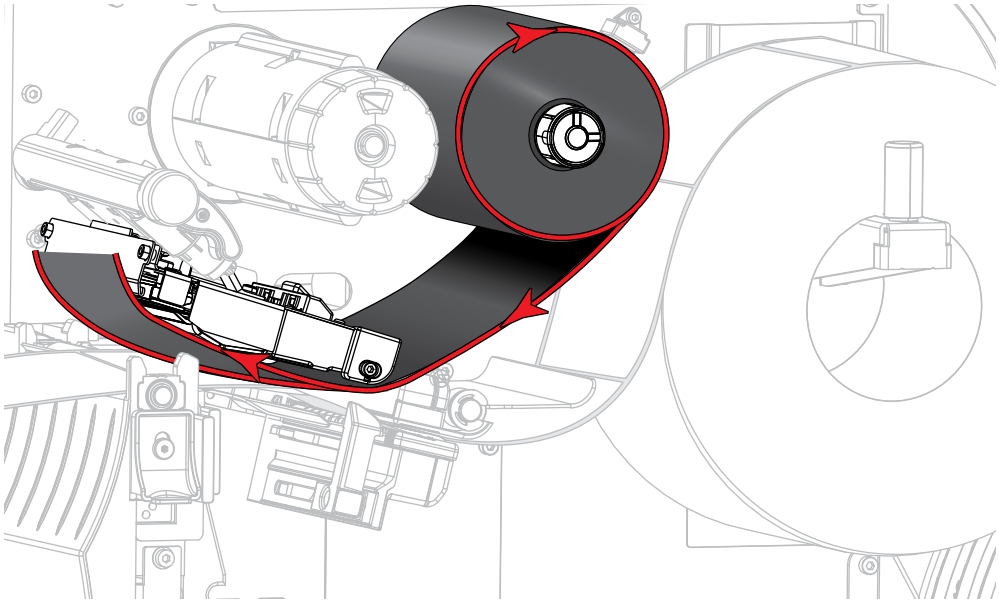
2. 인쇄헤드 개방 레버를 위쪽으로 돌려 인쇄헤드 어셈블리를 엽니다.



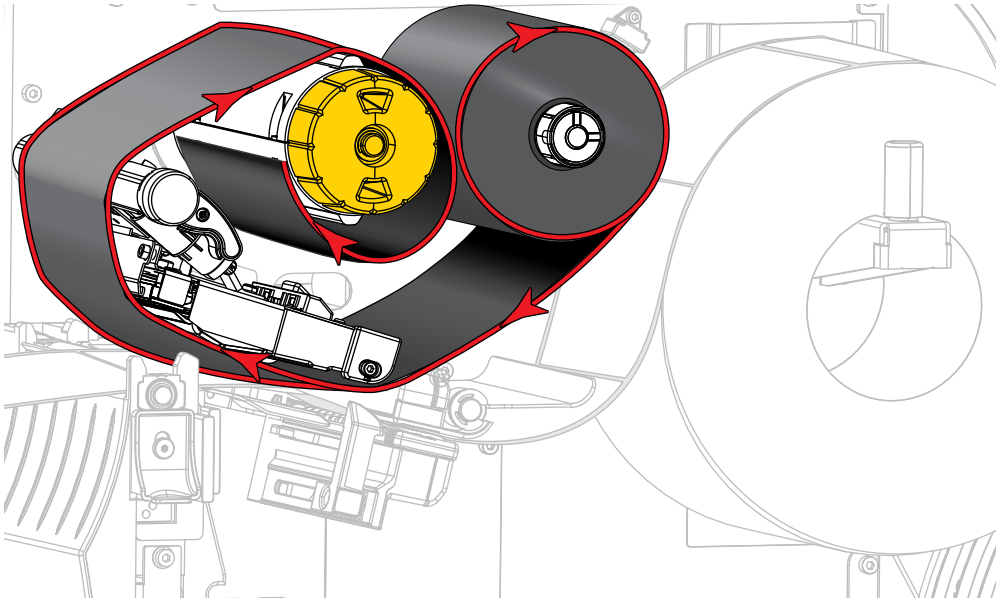
3. 리본의 풀어진 끝이 그림과 같은 상태로 되도록 하면서 리본 롤을 리본 공급 스핀들에 장착합니다. 롤을 최대한 뒤로 밀어 넣습니다.



4. 그림과 같이 리본을 인쇄헤드 어셈블리 아래로 넣고 왼쪽을 둥글게 감습니다.

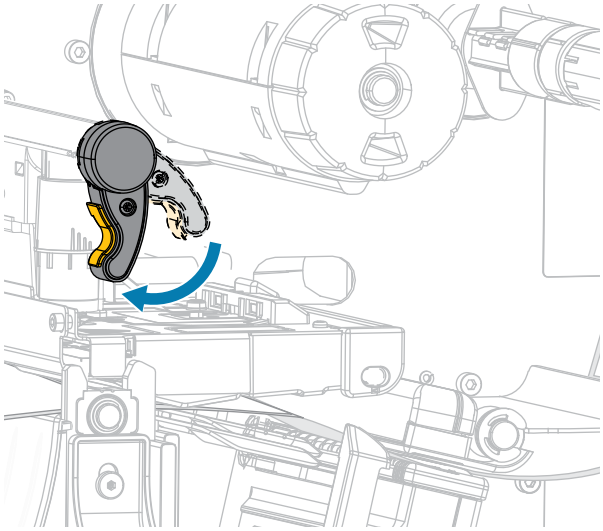
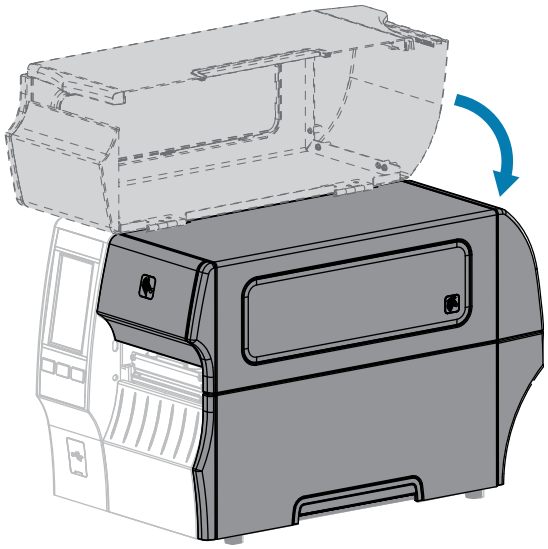


5. 리본을 인쇄헤드 어셈블리 아래로 가능한 멀리 끌어당긴 상태에서, 리본을 리본 테이크업 스핀들에 감습니다. 그림과 같은 방향으로 스핀들을 수 차례 돌려서 리본을 조이고 정렬합니다.



6. 프린터에 미디어가 이미 장착되어 있습니까?

상황	수행할 작업
아니요	프린터에 미디어를 장착합니다 (미디어 장착 페이지 35 참조).

상황	수행할 작업
예	**a.** 인쇄헤드가 제자리에 고정될 때까지 인쇄헤드 개방 레버를 아래쪽으로 돌립니다.  **b.** 미디어 도어를 닫습니다.  **c.** **PAUSE(일시 중지)**를 눌러 일시 중지 모드를 종료하고 인쇄를 활성화합니다.

인쇄 마법사 실행 및 테스트 라벨 인쇄

인쇄 마법사는 프린터를 구성하고, 테스트 라벨을 인쇄하며, 테스트 라벨의 결과에 따라 인쇄 품질을 조정합니다.

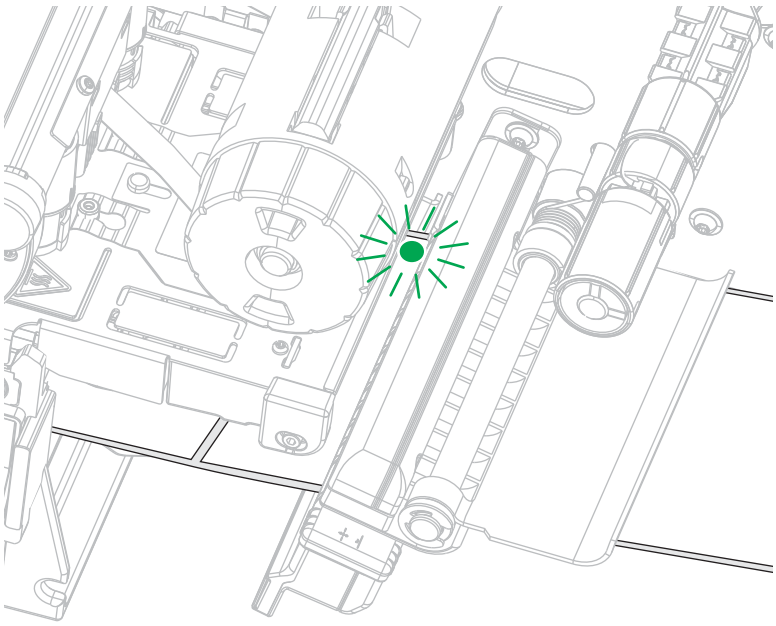
중요: 이 마법사를 사용할 때는 호스트에서 프린터로 데이터를 전송하지 않습니다.

최적의 결과를 얻으려면, **인쇄 마법사** 또는 **모두 설정 마법사**를 실행해서 전체 너비의 미디어를 사용하십시오. 미디어가 인쇄할 이미지보다 작은 경우, 결과가 잘리거나 여러 라벨에 인쇄될 수 있습니다.

프린터 설치 절차를 완료하고 프린터 설정 마법사를 실행한 다음, 이 섹션을 사용해서 테스트 라벨을 인쇄하십시오. 이 라벨을 인쇄하면 제대로 연결되어 있는지, 그리고 인쇄 설정을 조정해야 하는지 여부를 알 수 있습니다.

1. 홈 화면에서 **Wizards(마법사)** > **Print(인쇄)** > **Start Print(인쇄 시작)**를 터치합니다.
2. 메시지에 따라 다음 정보를 지정하십시오.
   - 인쇄 유형(열 전사 또는 감열)
   - 라벨 유형(연속, 간격/노치 또는 마크)
   - 라벨 너비
   - 수집 방법(티어오프, 필오프, 되감기, 커터, 지연 절단, 라이너리스 필, 라이너리스 되감기, 라이너리스 티어 또는 어플리케이터)

   이 값을 지정하면 마법사는 미디어를 로드한 다음 미디어 센서 위에 라벨을 배치하도록 지시합니다.
3. 라벨이 미디어 센서의 녹색 표시등 위에 오도록 미디어를 장착한 다음, 체크 표시를 터치합니다.

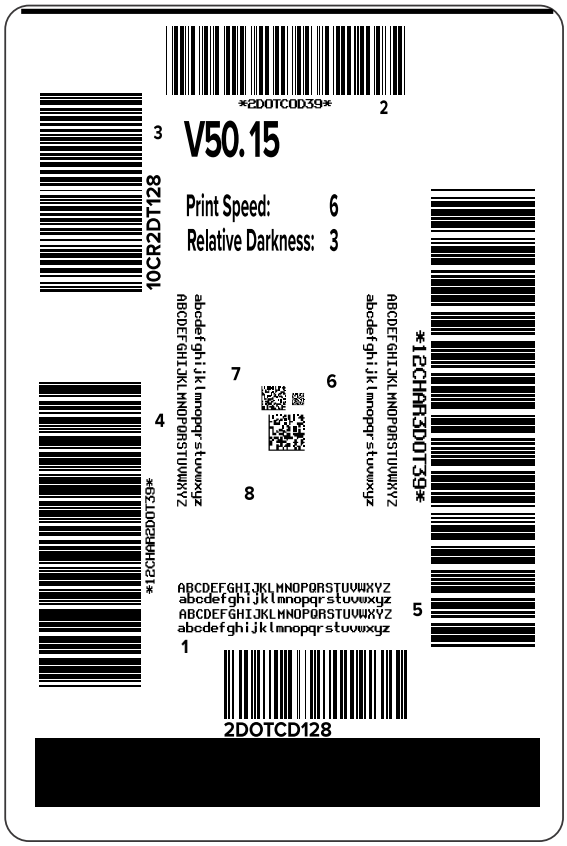


4. 메시지가 나타나면 인쇄헤드를 닫고 다음 체크 표시를 터치합니다.

   프린터는 보정한 후에 테스트 라벨을 인쇄할 것인지 묻습니다.
5. 프린터가 자동 보정을 완료할 때까지 지시를 따르십시오.

6. 테스트 라벨을 인쇄하라는 메시지가 나타나면 체크 표시를 터치합니다.

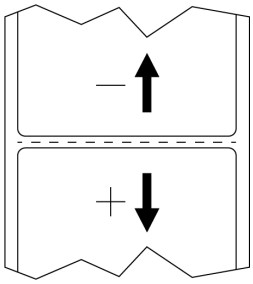
   다음과 비슷한 테스트 라벨이 인쇄됩니다. 라벨이 이미지보다 작은 경우에는 테스트 라벨의 일부만 인쇄됩니다.



7. 절취 막대 위에 있는 라벨의 위치를 확인하십시오. 필요한 경우, 인쇄 후 티어오프 막대 위로 미디어 위치를 이동합니다.
   - 라벨 사이의 공간이 절취 막대에 있는 경우, 다음 단계를 계속 진행하십시오.
   - 라벨 사이의 공간이 절취 막대에 바로 위에 있지 않은 경우, 인쇄 후 절취 막대 위의 미디어 위치를 이동하십시오.

     숫자가 낮을수록 지정된 도트 수만큼 프린터 안쪽으로 미디어를 이동합니다(절단선이 방금 인쇄된 라벨의 가장자리 근처까지 이동).

     숫자가 높을수록 프린터 바깥쪽으로 미디어를 이동합니다(절단선이 다음 라벨의 선단부 근처까지 이동).



8. 테스트 라벨의 이미지 품질을 검사하십시오. 테스트 라벨의 바코드 및 텍스트의 품질이 양호합니까? 바코드 품질 평가 페이지 157을 참조하십시오.
   - 그렇다면 체크 표시를 터치한 다음, 인쇄 품질에 영향을 줄 수 있는 다른 문제를 확인하십시오. 인쇄 또는 인쇄 품질 문제 페이지 172의 내용을 참조하십시오.
   - 품질이 양호하지 않은 경우, 프린터의 메뉴 시스템을 통해 농도 및 속도 설정을 변경하여 수동으로 인쇄 품질을 조정하거나 인쇄 품질 지원 마법사를 실행하십시오. 인쇄 품질 지원 마법사 사용 페이지 78의 내용을 참조하십시오.

인쇄 품질 지원 마법사 사용

1. 인쇄 마법사의 마지막 단계에서 **Print Quality Assistance(인쇄 품질 지원)**를 터치합니다.

   프린터에서 인쇄할 테스트 라벨 수를 물어보는 메시지가 표시됩니다. 인쇄할 라벨이 많을수록 라벨 품질을 결정하기 위해 사용 가능한 선택의 폭이 넓어집니다. 일반적으로, 이전 마법사에서 얻은 테스트 라벨을 사용할 수 있는 경우, 이 단계에서 테스트 라벨 수를 줄여도 충분할 것입니다.
2. 인쇄할 테스트 라벨의 수를 선택합니다.

   프린터는 지정된 수의 테스트 라벨을 인쇄하고 기본 테스트 라벨을 물어봅니다.
3. 어떤 테스트 라벨이 최적의 품질인지 결정하십시오 (지원을 받으려면 바코드 품질 평가 페이지 157의 내용을 참조하십시오.). 마음에 드는 라벨이 없는 경우, 마법사에서 화살표를 사용하여 화면을 백업하고 더 많은 수의 테스트 라벨을 선택하십시오.
4. 디스플레이에 있는 목록에서 지정된 품질의 테스트 라벨 식별자를 선택한 다음, 체크 표시를 터치합니다.

   프린터는 농도 및 속도를 기본 테스트 라벨에 사용된 레벨로 변경합니다.
5. 필요한 경우, 인쇄 또는 인쇄 품질 문제 페이지 172의 내용을 참조해서 다른 문제가 인쇄 품질에 영향을 줄 수 있는지 확인하십시오.

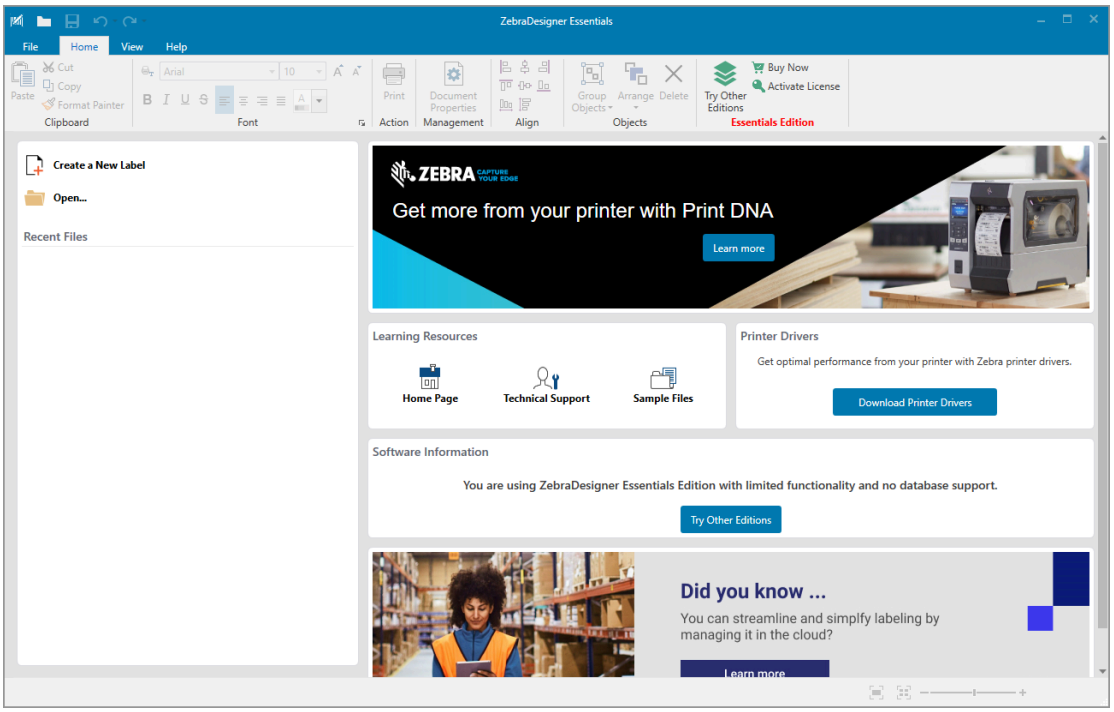
인쇄 설정 절차가 완료되었습니다.

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 2 ZebraDesigner Essentials 화면 샘플



ZebraDesigner 시스템 요구 사항

ZebraDesigner 라벨 형식 설계 응용 프로그램에 대한 시스템 요구 사항은 다음과 같습니다.

- 32비트 또는 64비트 Windows 10 Desktop Edition, Windows 11 Desktop Edition, Windows Server 2016, Windows Server 2019, Windows Server 2022 운영 체제.
- CPU: Intel 또는 호환 x86 제품군 프로세서
- 메모리: 2GB 이상의 RAM
- 하드 드라이브: 1GB의 디스크 공간
- Microsoft.NET Framework 버전 4.7.2
- 디스플레이: 1366 × 768 이상의 해상도 모니터
- ZDesigner 프린터 드라이버

참고: 원격 데스크톱 서비스 및 가상 머신은 지원되지 않습니다.

프린터 구성 및 조정

본 섹션은 사용자의 프린터 구성 및 조정 작업을 돕습니다.

홈 화면

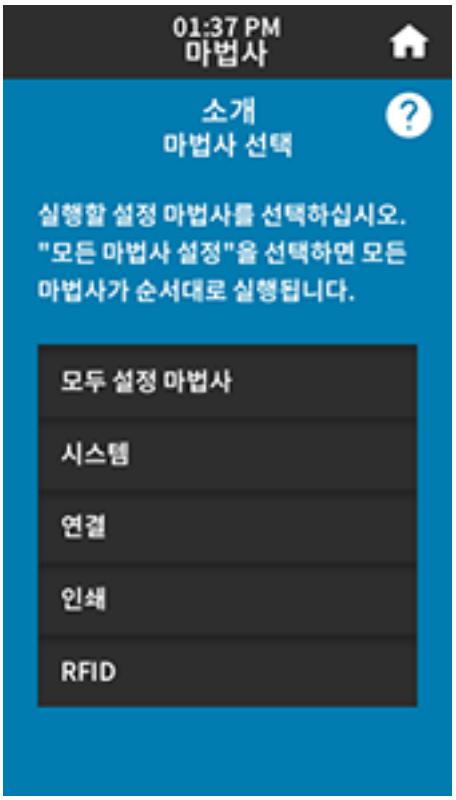
프린터의 홈 화면에서는 프린터의 현재 상태가 표시되며 프린터의 메뉴에 액세스할 수 있습니다. 프린터의 이미지를 360도 회전하여 모든 각도에서 볼 수 있습니다.

참고: 홈 화면의 배경색이 황색 또는 적색인 경우 프린터가 경보 또는 오류 상태인 것입니다. 자세한 내용은 경보 및 오류 상태를 참조하십시오.

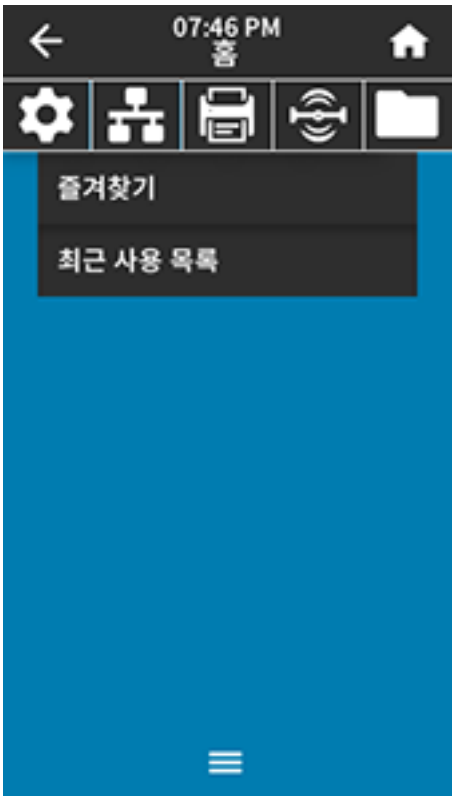
다음 항목은 홈 화면의 **Print Status(인쇄 상태)** 탭에 있습니다.

- 메뉴 - 프린터 설정을 변경할 수 있습니다. 사용자 메뉴를 참조하십시오.

- 마법사 - 메시지를 통해 프린터 설정을 변경할 수 있습니다. 프린터 마법사를 참조하십시오.



- 바로 가기 - 가장 최근의 메뉴 항목에 신속하게 액세스하고 즐겨찾기를 저장할 수 있습니다. 메뉴 항목 옆에 있는 어두운 하트 아이콘을 터치하면 해당 항목이 즐겨찾기 목록에 저장됩니다. 즐겨찾기에 있는 항목은 저장된 순서대로 표시됩니다.



프린터 설정 변경하기

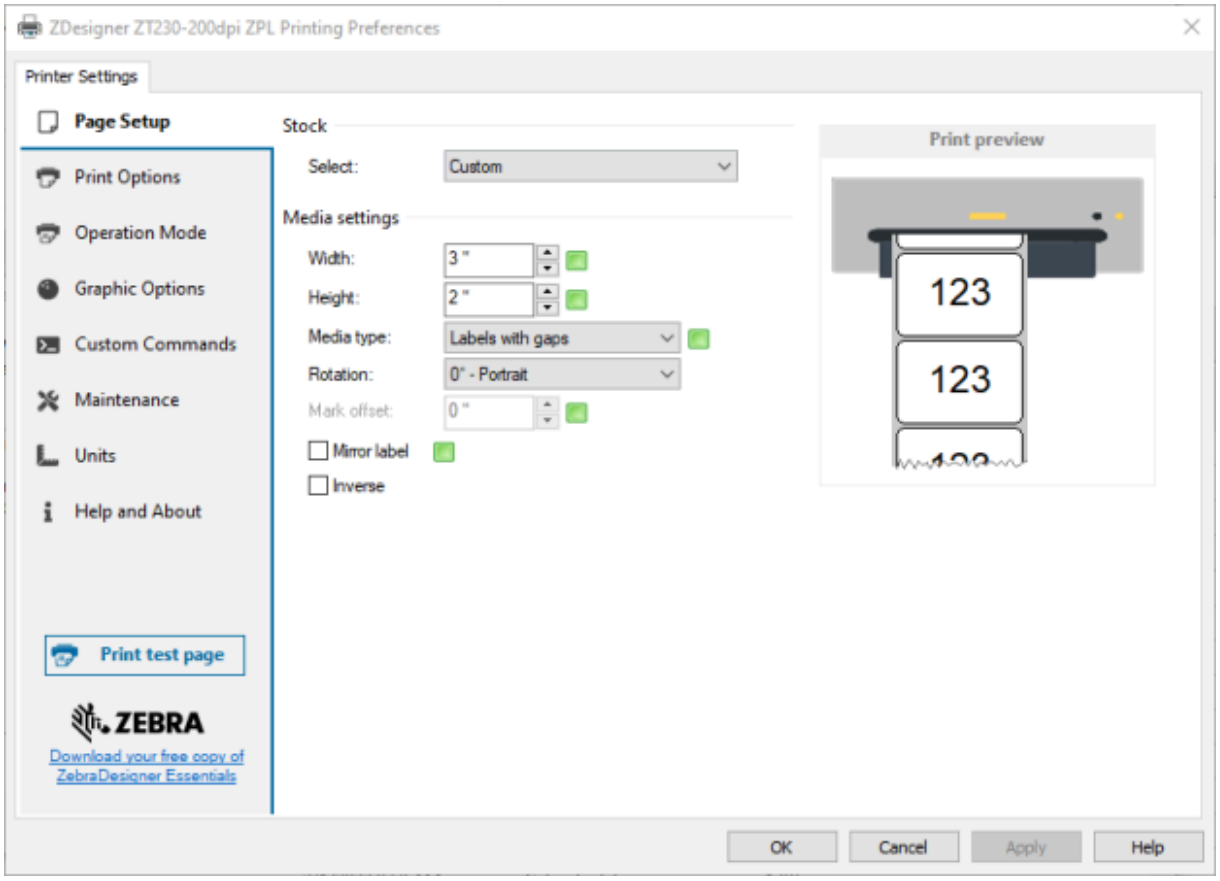
이 섹션에서는 사용자가 변경할 수 있는 프린터 설정을 소개하고 해당 설정을 변경하기 위한 도구를 확인합니다.이 도구에는 다음이 포함됩니다.

- 이전에 설치된 Windows 드라이버 (자세한 내용은 Windows 드라이버를 통해 프린터 설정 변경 페이지 83 참조).
- 프린터 마법사 (프린터 마법사 페이지 83 참조).
- 프린터의 사용자 메뉴(자세한 내용은 사용자 메뉴 페이지 84 참조).
- Zebra 프린터 설치 유틸리티:
  - Windows 컴퓨터
  - Android 장치
  - Apple 장치
- 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.)

Windows 드라이버를 통해 프린터 설정 변경

1. Windows 시작 메뉴에서 **Printers & Scanners(프린터 및 스캐너)**로 이동합니다.
2. 사용 가능한 프린터 목록에서 해당 프린터를 클릭한 다음, **Manage(관리)**를 클릭합니다.
3. **Printing Preferences(인쇄 기본 설정)**를 클릭합니다.

   프린터의 ZDesigner 창이 표시됩니다.



4. 필요에 따라 설정을 변경한 다음, **OK(확인)**를 클릭합니다.

프린터 마법사

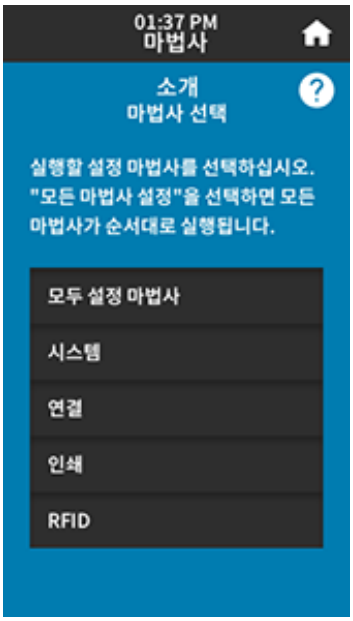
프린터 마법사는 다양한 프린터 설정 및 기능에 대한 설정 프로세스를 안내합니다.

다음 마법사를 사용할 수 있습니다.

- 모든 설정 마법사 - 모든 마법사가 순차적으로 실행됩니다.
- 시스템 마법사 - 인쇄와 무관한 운영 체제 설정을 설정합니다.
- 연결 마법사 - 프린터의 연결 옵션을 구성합니다.
- 인쇄 마법사 - 주요 인쇄 매개 변수 및 기능을 구성합니다. 인쇄 마법사 실행 및 테스트 라벨 인쇄 페이지 76의 내용을 참조하십시오.
- RFID 마법사 - RFID 서브시스템의 작동을 설정합니다.

홈 화면에서 **Wizards(마법사)**를 터치하여 사용 가능한 옵션을 확인합니다.

마법사에서 지정하는 개별 설정에 대한 자세한 내용은 사용자 메뉴 페이지 84를 참조하십시오.



중요:

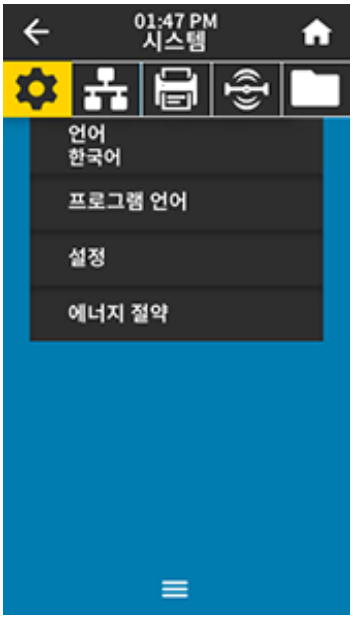
이 마법사를 사용할 때는 호스트에서 프린터로 데이터를 전송하지 않습니다.

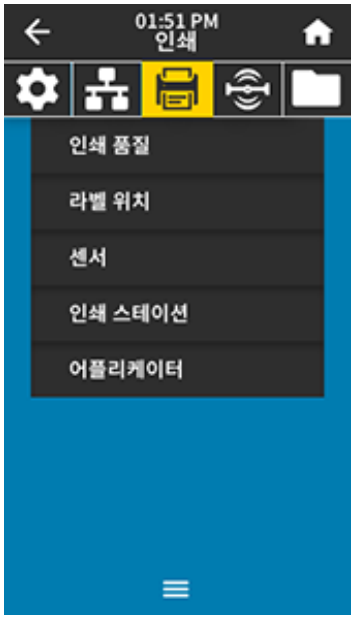
최적의 결과를 얻으려면, 인쇄 마법사 또는 모두 설정 마법사를 실행해서 전체 너비의 미디어를 사용하십시오. 미디어가 인쇄할 이미지보다 짧으면 이미지가 잘리거나 여러 라벨에 걸쳐 인쇄될 수 있습니다.

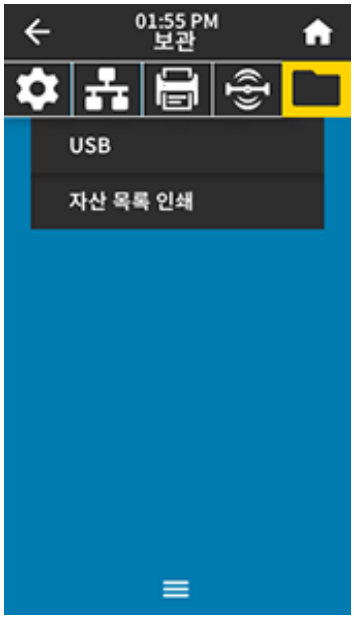
사용자 메뉴

프린터의 사용자 메뉴를 사용하여 필요에 따라 프린터를 구성합니다.

이러한 각 메뉴에 대한 자세한 내용은 시스템 메뉴 페이지 86, 연결 메뉴 페이지 94, 인쇄 메뉴 페이지 109, RFID 메뉴 페이지 120 및 보관 메뉴 페이지 126의 내용을 참조하십시오.





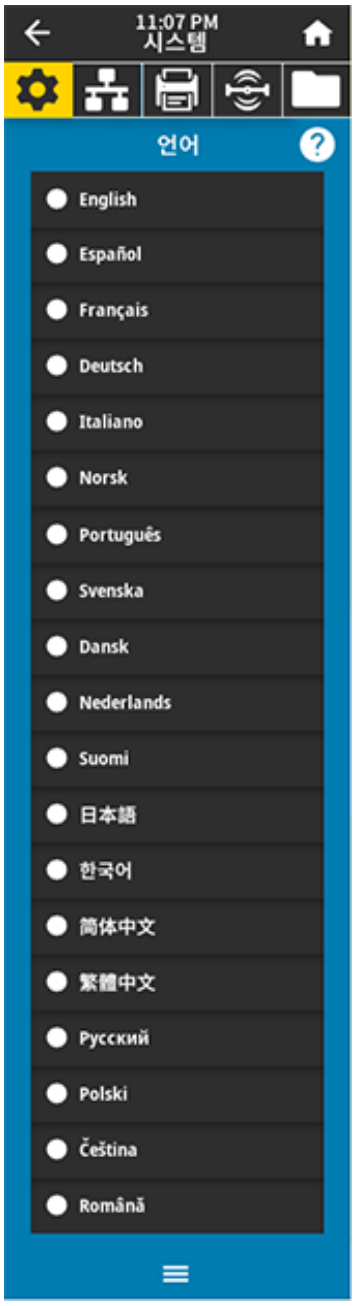


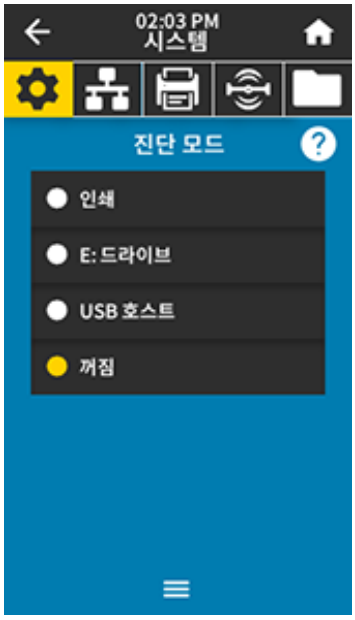
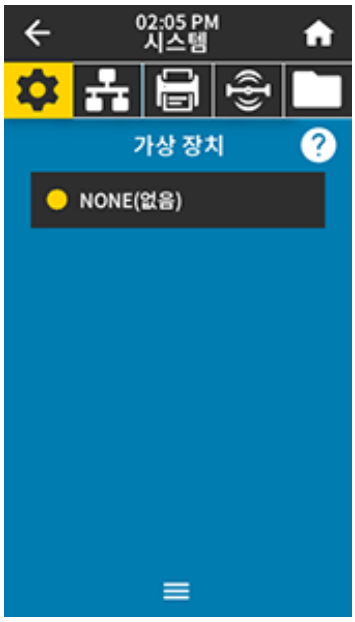
사용자 메뉴를 통해 또는 원하는 경우 아래 나열된 방법을 사용하여 프린터 설정을 수정할 수 있습니다. (이 섹션의 사용자 메뉴 설명에는 해당되는 경우 이러한 선택적 방법에 대한 정보가 포함되어 있습니다.)

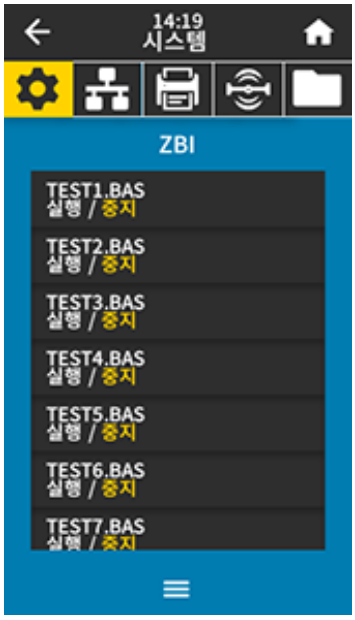
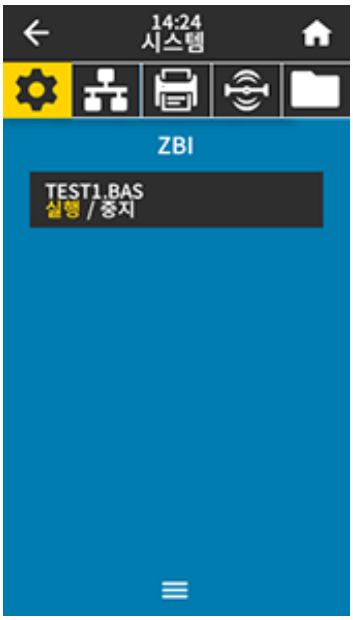
- ZPL 및 SGD(Set/Get/Do) 명령. (자세한 내용은 zebra.com/manuals의 Zebra 프로그래밍 가이드를 참조하십시오.)
- 프린터에 활성 유선 또는 무선 인쇄 서버 연결이 있는 경우 프린터의 웹 페이지. (자세한 내용은 zebra.com/manuals의 ZebraNet 유선 및 무선 인쇄 서버 사용 설명서를 참조하십시오.)

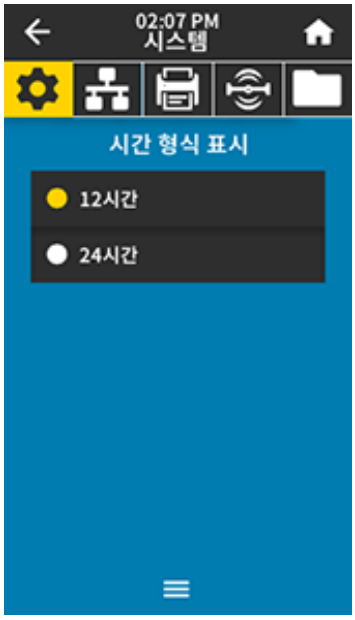
프린터의 작업 마법사를 사용하여 일부 설정을 변경할 수도 있습니다(프린터 마법사 페이지 83 참조).

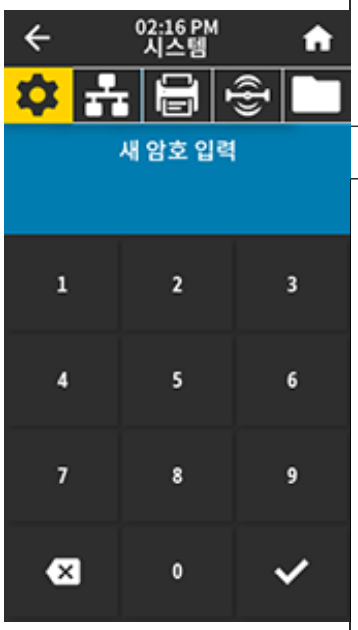
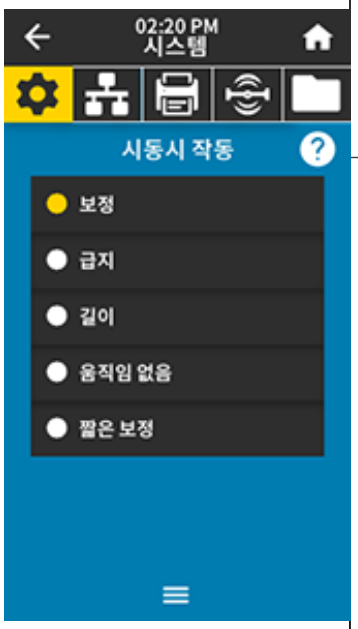
시스템 메뉴

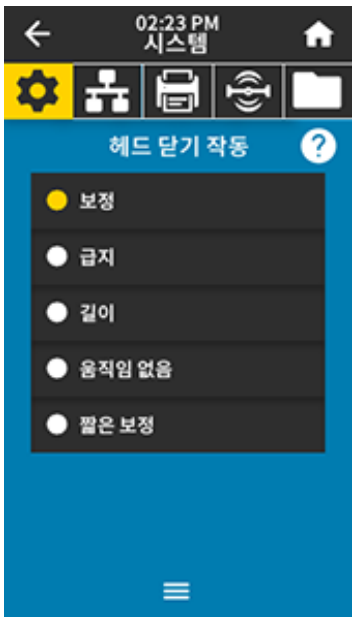
메뉴 표시	메뉴 옵션 설명	
	**System(시스템)** > **Language(언어)** 필요한 경우, 프린터가 표시하는 언어를 변경하십시오. 언어를 변경하면 다음 사항에 표시되는 언어가 변경됩니다. • 홈 화면 • 사용자 메뉴 • 오류 메시지 • 프린터 구성 라벨, 네트워크 구성 라벨, 그리고 사용자 메뉴를 통해 인쇄할 수 있는 기타 라벨	
	허용되는 값:	영어, 스페인어, 프랑스어, 독일어, 이탈리아어, 노르웨이어, 포르투갈어, 스웨덴어, 덴마크어, 네덜란드어, 핀란드어, 체코어, 일본어, 한국어, 루마니아어, 러시아어, 폴란드어, 중국어 간체, 중국어 번체 이 매개 변수의 선택 사항은 사용자가 읽을 수 있는 언어를 쉽게 찾을 수 있도록 실제 해당 언어로 표시됩니다.
	관련 ZPL 명령:	^KL
	사용되는 SGD 명령:	`display.language`
	프린터 웹 페이지:	**View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정)** > **General Setup(일반 설정)** > **Language(언어)**

메뉴 표시	메뉴 옵션 설명	
	**System(시스템)** > **Program Language(프로그램 언어)** > **Diagnostic Mode(진단 모드)** 이 진단 도구를 사용해서 프린터가 수신하는 모든 데이터에 대해 16진수 값을 출력하도록 합니다 (자세한 내용은 통신 진단 모드 사용 페이지 162의 내용을 참조하십시오.).	
	허용되는 값:	`PRINT`- 프린터에서 데이터가 나타낼 수 있는 형식이 지정된 라벨을 인쇄하는 대신, 수신된 데이터 바이트의 텍스트 및 16진수 표현을 인쇄합니다. `E: Drive`- 프린터가 E: 드라이브에 정보를 저장합니다. `USB Host`- 프린터가 USB 호스트 메모리 장치(있는 경우)에 정보를 저장합니다. `OFF`- 프린터의 정상 작동 모드입니다. 또한 전원을 껐다 켜면 프린터가 `OFF` 모드로 돌아갑니다. **참고:** 이 명령은 네트워크 패킷 추적을 캡처하지 않습니다.
	관련 ZPL 명령:	`~JD` 활성화 `~JE` 비활성화
	사용되는 SGD 명령:	`input.capture`
	제어판 키:	프린터가 대기 상태일 때 **PAUSE(일시 중지)** + **FEED(급지)**를 2초 동안 길게 누릅니다.
	**System(시스템)** > **Program Language(프로그램 언어)** > **Virtual Device(가상 장치)** 프린터에 가상 장치 앱이 설치되어 있으면 이 사용자 메뉴에서 보거나 활성화/비활성화할 수 있습니다. 자세한 내용은 사용 설명서에서 해당 가상 장치를 참조하거나 지역 대리점에 문의하십시오.	

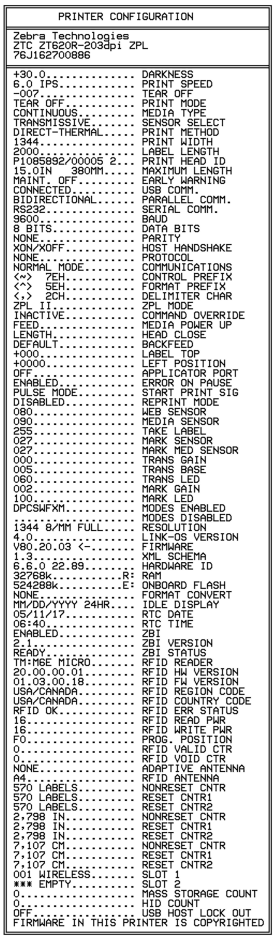
메뉴 표시	메뉴 옵션 설명	
	**System(시스템)** > **Program Language(프로그램 언어)** > **ZBI** Zebra Basic Interpreter(ZBI 2.0™)는 프린터용으로 구매할 수 있는 프로그래밍 옵션입니다. 이 옵션을 구입하려면 Zebra 대리점에 자세한 내용을 문의하십시오. ZBI 프로그램이 프린터로 다운로드된 경우, 이 메뉴 항목을 사용해서 실행할 프로그램을 선택할 수 있습니다. 프린터에 프로그램이 없는 경우에는 없음이 표시됩니다. ZBI 프로그램이 다운로드되었지만 실행 중인 프로그램이 없는 경우, 프린터에 사용 가능한 모든 프로그램이 나열됩니다. 프로그램을 실행하려면 프로그램 이름 아래에 있는 **Run(실행)**(흰색으로 강조 표시됨)을 터치합니다. 프로그램이 실행된 후에는 해당 프로그램만 나열됩니다. 프로그램을 종료하려면 **Stop(중지)**(흰색으로 강조 표시됨)을 터치합니다. 	
	사용되는 SGD 명령:	`zbi.key`- 프린터에 유효한 ZBI 2.0 라이선스가 설치되어 있는지 여부를 표시합니다. `zbi.enable`- 프린터에서 ZBI 2.0 옵션이 활성화되었는지, 아니면 비활성화되었는지 표시합니다. **참고:** `zbi.key "enabled"`로 설정하고 `zbi.enable`을 `"on"`으로 설정해야 ZBI 기능을 사용할 수 있습니다.

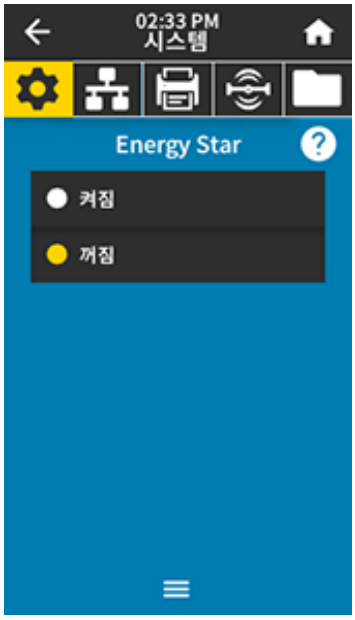
메뉴 표시	메뉴 옵션 설명	
	**System(시스템)** > **Settings(설정)** > **Display Time Format(시간 형식 표시)** 프린터에서 사용하는 시간 형식을 선택합니다.	
	허용되는 값:	12시간, 24시간
	사용되는 SGD 명령:	`device.idle_display_value`
	System(시스템) > **Settings(설정)** > **Password Level(암호 수준)** 사용자 메뉴 항목에 대한 암호 보호 수준을 선택합니다.	
	허용되는 값:	선택됨, 모두, 없음
	사용되는 SGD 명령:	`display.password.level`

메뉴 표시	메뉴 옵션 설명	
	**System(시스템)** > **Settings(설정)** > **Set Password(암호 설정)** 이전 매개 변수로 보호되는 메뉴 항목에 대한 새 프린터 암호를 설정합니다. 기본 프린터 암호는 1234입니다.	
	허용되는 값:	숫자 0~9
	관련 ZPL 명령:	^KP
	**System(시스템)** > **Settings(설정)** > **Power Up Action(전원 켜기 작업)** 전원 켜기 시퀀스가 진행되는 동안 프린터가 실행할 작업을 설정합니다.	
	허용되는 값:	CALIBRATE(보정) - 센서 레벨과 임계치를 조정하고, 라벨 길이를 결정하고, 다음 망에 미디어를 급지합니다. FEED(급지) - 라벨을 최초 등록 지점으로 급지합니다. LENGTH(길이) - 현재 센서 값을 사용하여 라벨 길이를 결정하고 다음 망으로 미디어를 급지합니다. NO MOTION(움직임 없음) - 미디어를 움직이지 않도록 프린터에 지시합니다. 수동으로 망이 정확하게 위치했는지를 확인하거나 다음 망의 위치를 잡기 위해 FEED(급지)를 눌러야 합니다. SHORT CAL(짧은 보정) - 센서 게인을 조정하지 않고 미디어 및 망 임계치를 설정하며 라벨 길이를 결정하고 다음 망에 미디어를 급지합니다.
	관련 ZPL 명령:	^MF
	사용되는 SGD 명령:	`ezpl.power_up_action`
	프린터 웹 페이지:	**View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정)** > **Calibration(보정)**

메뉴 표시	메뉴 옵션 설명	
	**System(시스템)** > **Settings(설정)** > **Head Close Action(헤드 닫기 작업)** 인쇄헤드를 닫을 때 프린터가 실행할 작업을 설정합니다.	
	허용되는 값:	CALIBRATE(보정) - 센서 레벨과 임계치를 조정하고, 라벨 길이를 결정하고, 다음 망에 미디어를 급지합니다. FEED(급지) - 라벨을 최초 등록 지점으로 급지합니다. LENGTH(길이) - 현재 센서 값을 사용하여 라벨 길이를 결정하고 다음 망으로 미디어를 급지합니다. NO MOTION(움직임 없음) - 미디어를 움직이지 않도록 프린터에 지시합니다. 수동으로 망이 정확하게 위치했는지를 확인하거나 다음 망의 위치를 잡기 위해 FEED(급지)를 눌러야 합니다. SHORT CAL(짧은 보정) - 센서 게인을 조정하지 않고 미디어 및 망 임계치를 설정하며 라벨 길이를 결정하고 다음 망에 미디어를 급지합니다.
	관련 ZPL 명령:	`^MF`
	사용되는 SGD 명령:	`ezpl.head_close_action`
	프린터 웹 페이지:	**View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정)** > **Calibration(보정)**
	System(시스템) > **Settings(설정)** > **Screen Calibration(화면 보정)** 각 십자선을 터치해서 화면을 보정합니다.	

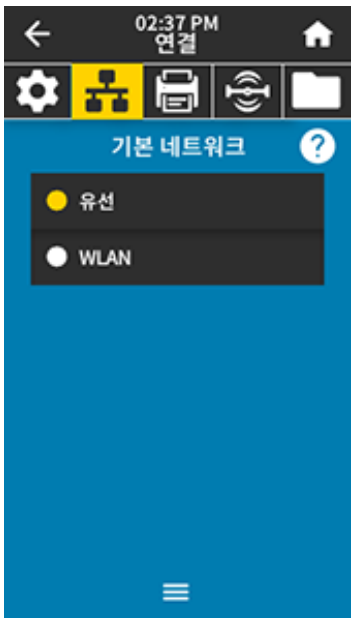
메뉴 표시	메뉴 옵션 설명	
	System(시스템) > **Settings(설정)** > **Restore Defaults(기본값 복원)** 특정 프린터, 인쇄 서버, 네트워크 설정을 초기 기본값으로 복원합니다. 기본값을 로드할 때는 수동으로 변경한 모든 설정을 다시 로드해야 하므로 주의를 기울이십시오. 이 메뉴 항목은 기본값이 서로 다른 2개의 사용자 메뉴를 통해 사용 가능합니다.	
	허용되는 값:	PRINTER(프린터) - 네트워크 설정을 제외한 모든 프린터 설정을 초기 기본값으로 복원합니다. 기본값을 로드할 때는 수동으로 변경한 모든 설정을 다시 로드해야 하므로 주의를 기울이십시오. NETWORK(네트워크) - 프린터의 유선 또는 무선 인쇄 서버를 다시 초기화합니다. 무선 인쇄 서버를 사용하면 프린터가 무선 네트워크와도 다시 연결됩니다. LAST SAVED(최종 저장값) - 마지막으로 영구 저장된 설정을 로드합니다.
	관련 ZPL 명령:	PRINTER(프린터) - ^JUF NETWORK(네트워크) - ^JUN LAST SAVED(최종 저장값) - ^JUR
	제어판 키:	PRINTER(프린터) - 프린터 전원이 켜지는 동안 **FEED(급지)** + **PAUSE(일시 중지)**를 길게 누르고 있으면 프린터 매개 변수가 초기 기본값으로 재설정됩니다. NETWORK(네트워크) - 프린터 전원이 켜지는 동안 **CANCEL(취소)** + **PAUSE(일시 중지)**를 길게 누르면 네트워크 매개 변수가 초기 기본값으로 재설정됩니다. LAST SAVED(최종 저장값) - 해당 사항 없음
	프린터 웹 페이지:	PRINTER(프린터) - **View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정)** > **Restore Default Configuration(기본 구성 복원)** NETWORK(네트워크) - **Print Server Settings(인쇄 서버 설정)** > **Reset Print Server(인쇄 서버 재설정)** LAST SAVED(최종 저장값) - **View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정)** > **Restore Saved Configuration(저장된 구성 복원)**

메뉴 표시	메뉴 옵션 설명
	System(시스템) > **Settings(설정)** > **Print:(인쇄:) System Settings(시스템 설정)** 프린터 구성 라벨이 인쇄됩니다. 다음은 샘플 라벨입니다.  PRINTER CONFIGURATION Zebra Technologies ZTC ZT620R-203dpi ZPL 76J162700886 +30.0..... DARKNESS 6.0 IPS..... PRINT SPEED -007..... TEAR OFF TEAR OFF..... PRINT MODE CONTINUOUS..... MEDIA TYPE TRANSMISSIVE..... SENSOR SELECT DIRECT-THERMAL..... PRINT METHOD 1344..... PRINT WIDTH 2000..... LABEL LENGTH P1085892/00005 2... PRINT HEAD ID 15.0IN 380MM..... MAXIMUM LENGTH MAINT. OFF..... EARLY WARNING CONNECTED..... USB COMM. BIDIRECTIONAL..... PARALLEL COMM. RS232..... SERIAL COMM. 9600..... BAUD 8 BITS..... DATA BITS NONE..... PARITY XON/XOFF..... HOST HANDSHAKE NONE..... PROTOCOL NORMAL MODE..... COMMUNICATIONS <~> 7EH..... CONTROL PREFIX <^> 5EH..... FORMAT PREFIX <,> 2CH..... DELIMITER CHAR ZPL II..... ZPL MODE INACTIVE..... COMMAND OVERRIDE FEED..... MEDIA POWER UP LENGTH..... HEAD CLOSE DEFAULT..... BACKFEED +000..... LABEL TOP +0000..... LEFT POSITION OFF..... APPLICATOR PORT ENABLED..... ERROR ON PAUSE PULSE MODE..... START PRINT SIG DISABLED..... REPRINT MODE 080..... WEB SENSOR 090..... MEDIA SENSOR 255..... TAKE LABEL 027..... MARK SENSOR 027..... MARK MED SENSOR 000..... TRANS GAIN 005..... TRANS BASE 060..... TRANS LED 002..... MARK GAIN 100..... MARK LED DPCSWFXM..... MODES ENABLED ..... MODES DISABLED 1344 8/MM FULL..... RESOLUTION 4.0..... LINK-OS VERSION V80.20.03 <-..... FIRMWARE 1.3..... XML SCHEMA 6.6.0 22.80..... HARDWARE ID 32768k.....R: RAM 524288k.....E: ONBOARD FLASH NONE..... FORMAT CONVERT MM/DD/YYYY 24HR.... IDLE DISPLAY 05/11/17..... RTC DATE 06:40..... RTC TIME ENABLED..... ZBI 2.1..... ZBI VERSION READY..... ZBI STATUS TM:M6E MICRO..... RFID READER 20.00.00.01..... RFID HW VERSION 01.03.00.18..... RFID FW VERSION USA/CANADA..... RFID REGION CODE USA/CANADA..... RFID COUNTRY CODE RFID OK..... RFID ERR STATUS 16..... RFID READ PWR 16..... RFID WRITE PWR FO..... PROG. POSITION 0..... RFID VALID CTR 0..... RFID VOID CTR NONE..... ADAPTIVE ANTENNA A4..... RFID ANTENNA 570 LABELS..... NONRESET CNTR 570 LABELS..... RESET CNTR1 570 LABELS..... RESET CNTR2 2,798 IN..... NONRESET CNTR 2,798 IN..... RESET CNTR1 2,798 IN..... RESET CNTR2 7,107 CM..... NONRESET CNTR 7,107 CM..... RESET CNTR1 7,107 CM..... RESET CNTR2 001 WIRELESS..... SLOT 1 *** EMPTY..... SLOT 2 0..... MASS STORAGE COUNT 0..... HID COUNT OFF..... USB HOST LOCK OUT FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED
	관련 ZPL 명령: ~WC
	제어판 키: 다음 중 하나를 수행합니다.* • 프린터의 전원이 켜지는 동안 **CANCEL(취소)**을 길게 누릅니다 (기존에는 취소 자가 테스트라고 했습니다.). • 프린터가 대기 상태일 때 **FEED(일시 중지)** + **CANCEL(급지)**을 2초 동안 길게 누릅니다. **참고:** * 프린터 구성 라벨과 네트워크 구성 라벨이 인쇄됩니다.

메뉴 표시	메뉴 옵션 설명	
	프린터 웹 페이지:	**View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정)** > **Print Listings on Label(라벨에 목록 인쇄)** * **참고:** * 프린터 구성 라벨과 네트워크 구성 라벨이 인쇄됩니다.
	**System(시스템)** > **Energy Saving(에너지 절약)** > **Energy Star** Energy Star 모드가 활성화되면 프린터는 제한 시간 후에 "휴면" 모드로 전환되어 전력 소비를 줄입니다. 제어판의 아무 버튼이나 누르면 프린터가 활성 상태로 다시 전환됩니다.	
	허용되는 값:	켜짐, 꺼짐
	사용되는 SGD 명령:	`power.energy_star.enable` `power.energy_star_timeout`(Energy Star가 호출되기 전까지의 유휴 시간 설정)

연결 메뉴

메뉴 표시	메뉴 옵션 설명	
	Connection(연결) > **Networks(네트워크)** > **Reset Network(네트워크 재설정)** 이 옵션은 유선 또는 무선 인쇄 서버를 재설정하고 네트워크 설정에 대한 변경 사항을 저장합니다. **중요:** 네트워크 설정에 대한 변경 사항을 적용하려면 인쇄 서버를 재설정해야 합니다.	
	관련 ZPL 명령:	~WR
	프린터 웹 페이지:	**Print Server Settings(인쇄 서버 설정)** > **Reset Print Server(인쇄 서버 재설정)**

메뉴 표시	메뉴 옵션 설명	
	**Connection(연결)** > **Networks(네트워크)** > **Primary Network(기본 네트워크)** 유선 또는 무선 인쇄 서버가 기본 서버로 간주되는지 표시하거나 수정합니다. 어느 서버가 기본 서버인지 선택할 수 있습니다.	
	허용되는 값:	유선, WLAN
	관련 ZPL 명령:	^NC
	사용되는 SGD 명령:	`ip.primary_network`
	Connection(연결) > **Networks(네트워크)** > **IP Port(IP 포트)** 이 프린터 설정은 TCP 인쇄 서비스가 수신하는 내부 유선 인쇄 서버 포트 번호를 나타냅니다. 호스트의 일반 TCP 통신은 이 포트로 연결되어야 합니다.	
	사용되는 SGD 명령:	`ip.port`
	프린터 웹 페이지:	**View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정)** > **Network Communications Setup(네트워크 통신 설정)** > **TCP/IP Settings(TCP/IP 설정)**

메뉴 표시	메뉴 옵션 설명	
	Connection(연결) > **Networks(네트워크)** > **IP Alternate Port(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:	`ip.port_alternate`
	프린터 웹 페이지:	**View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정)** > **Network Communications Setup(네트워크 통신 설정)** > **TCP/IP Settings(TCP/IP 설정)**

메뉴 표시	메뉴 옵션 설명

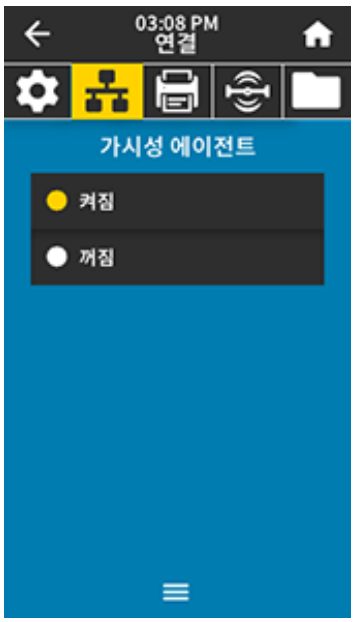
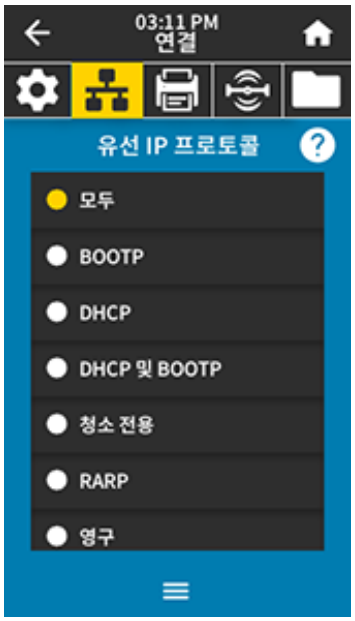
Connection(연결) > **Networks(네트워크)** > **Print:(인쇄:) Network Info(네트워크 정보)**

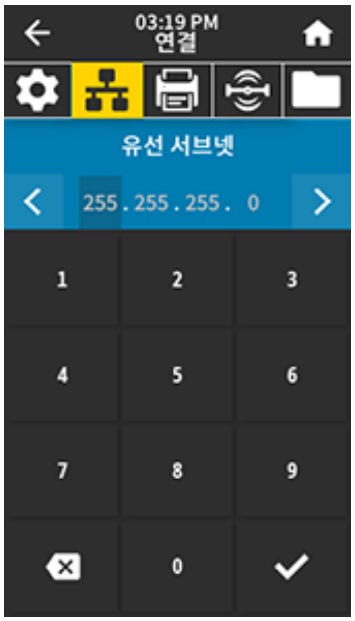
설치되어 있는 인쇄 서버 또는 Bluetooth 장치의 설정을 인쇄합니다. 다음은 샘플 라벨입니다.

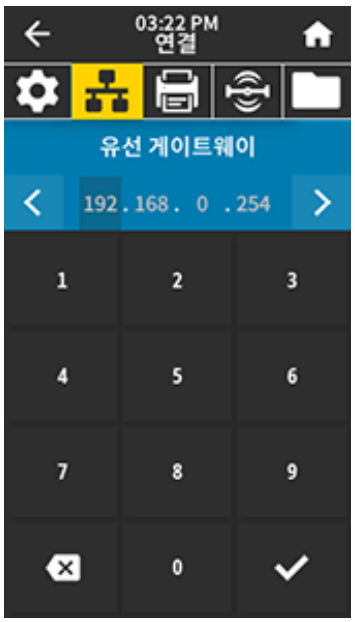
```
Network Configuration

Zebra Technologies
ZTC ZTXXX-XXXdpi ZPL
XXXXXXXXXXXX

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
nc................. CONN SECURITY MODE
supported.......... iOS

FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED
```

관련 ZPL 명령:	~WL
제어판 키:	다음 중 하나를 수행합니다.* • 프린터의 전원이 켜지는 동안 **CANCEL(취소)**을 길게 누릅니다 (기존에는 취소 자가 테스트라고 했습니다.). • 프린터가 대기 상태일 때 **FEED(일시 중지)** + **CANCEL(급지)**을 2초 동안 길게 누릅니다.
프린터 웹 페이지:	**View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정)** > **Print Listings on Label(라벨에 목록 인쇄)** *

참고: * 프린터 구성 라벨과 네트워크 구성 라벨이 인쇄됩니다.

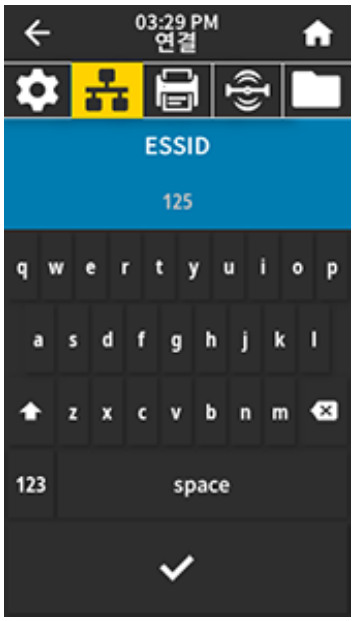
메뉴 표시	메뉴 옵션 설명	
	**Connection(연결)** > **Networks(네트워크)** > **Visibility Agent(가시성 에이전트)** 프린터는 유선 또는 무선 네트워크에 연결될 때 암호화된 인증서 인증 웹 소켓 연결을 사용하는 클라우드 기반 Zebra Printer Connector를 통해 Zebra의 Asset Visibility Service에 연결하려고 시도합니다. 프린터는 검색 데이터 및 설정과 경보 데이터를 전송합니다. 라벨 형식을 통해 인쇄된 데이터는 전송되지 않습니다. 이 기능을 옵트아웃하려면 이 설정을 비활성화하십시오 (자세한 내용은 zebra.com에서 "Asset Visibility Agent 옵트아웃" 애플리케이션 노트 참조).	
	허용되는 값:	켜짐, 꺼짐
	사용되는 SGD 명령:	`weblink.zebra_connector.enable`
	프린터 웹 페이지:	**View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정)** > **Network Configuration(네트워크 구성)** > **Cloud Connect Settings(클라우드 연결 설정)**
	**Connection(연결)** > **Wired(유선)** > **Wired IP Protocol(유선 IP 프로토콜)** 이 매개 변수는 사용자(영구) 또는 서버(동적)가 유선 인쇄 서버의 IP 주소를 선택하는지 나타냅니다. 동적 옵션이 선택된 경우, 이 매개 변수는 이 인쇄 서버가 서버로부터 IP 주소를 수신하는 방법을 알려줍니다. **중요:** 네트워크 설정에 대한 변경 사항을 적용하려면 인쇄 서버를 재설정해야 합니다 (Connection(연결) > Networks(네트워크) > Reset Network(네트워크 재설정) 참조).	
	허용되는 값:	모두, 글리닝 전용, RARP, BOOTP, DHCP, DHCP 및 BOOTP, 영구
	관련 ZPL 명령:	`^ND`
	사용되는 SGD 명령:	`internal_wired.ip.protocol`
	프린터 웹 페이지:	**View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정)** > **Network Communications Setup(네트워크 통신 설정)** > **TCP/IP Settings(TCP/IP 설정)**

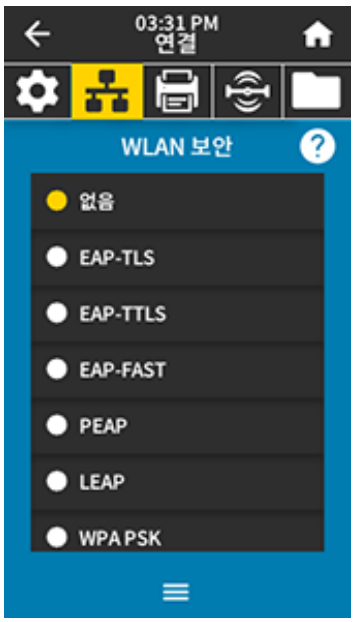
메뉴 표시	메뉴 옵션 설명	
	Connection(연결) > **Wired(유선)** > **Wired IP Address(유선 IP 주소)** 프린터의 유선 IP 주소를 확인하고 필요에 따라 변경합니다. 이 설정에 대한 변경 사항을 저장하려면 Connection(연결) > Wired(유선) > Wired IP Protocol(유선 IP 프로토콜)을 **PERMANENT(영구)**로 설정하고 인쇄 서버를 재설정하십시오(Connection(연결) > Networks(네트워크) > Reset Network(네트워크 재설정) 참조).	
	허용되는 값:	각 필드에 대해 000~255
	관련 ZPL 명령:	^ND
	사용되는 SGD 명령:	`internal_wired.ip.addr`
	프린터 웹 페이지:	**View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정)** > **Network Communications Setup(네트워크 통신 설정)** > **TCP/IP Settings(TCP/IP 설정)**
	**Connection(연결)** > **Wired(유선)** > **Wired Subnet(유선 서브넷)** 유선 서브넷 마스크를 확인하고 필요에 따라 변경합니다. 이 설정에 대한 변경 사항을 저장하려면 Connection(연결) > Wired(유선) > Wired IP Protocol(유선 IP 프로토콜)을 **PERMANENT(영구)**로 설정하고 인쇄 서버를 재설정하십시오(Connection(연결) > Networks(네트워크) > Reset Network(네트워크 재설정) 참조).	
	허용되는 값:	각 필드에 대해 000~255
	관련 ZPL 명령:	^ND
	사용되는 SGD 명령:	`internal_wired.ip.netmask`
	프린터 웹 페이지:	**View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정)** > **Network Communications Setup(네트워크 통신 설정)** > **TCP/IP Settings(TCP/IP 설정)**

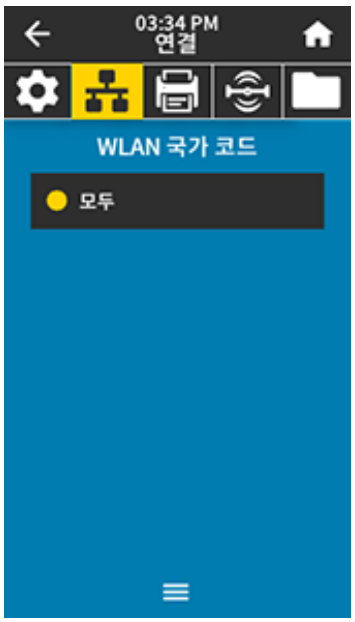
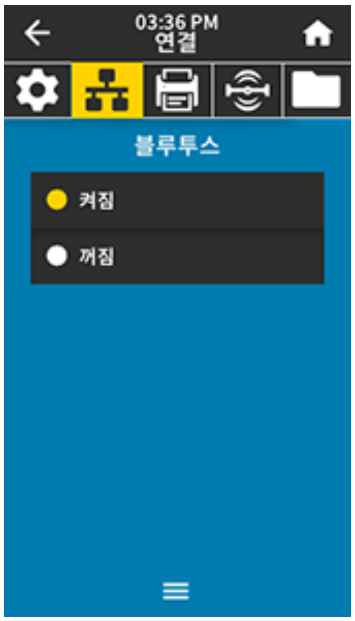
메뉴 표시	메뉴 옵션 설명	
	**Connection(연결)** > **Wired(유선)** > **Wired Gateway(유선 게이트웨이)** 기본 유선 게이트웨이를 확인하고 필요에 따라 변경합니다. 이 설정에 대한 변경 사항을 저장하려면 Connection(연결) > Wired(유선) > Wired IP Protocol(유선 IP 프로토콜)을 **PERMANENT(영구)**로 설정하고 인쇄 서버를 재설정하십시오(Connection(연결) > Networks(네트워크) > Reset Network(네트워크 재설정) 참조).	
	허용되는 값:	각 필드에 대해 000~255
	관련 ZPL 명령:	^ND
	사용되는 SGD 명령:	`internal_wired.ip.gateway`
	프린터 웹 페이지:	**View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정)** > **Network Communications Setup(네트워크 통신 설정)** > **TCP/IP Settings(TCP/IP 설정)**
	Connection(연결) > **Wired(유선)** > **Wired MAC Address(유선 MAC 주소)** 유선 인쇄 서버의 미디어 액세스 제어(MAC) 주소를 표시합니다. 이 값은 수정할 수 없습니다.	
	사용되는 SGD 명령:	`internal_wired.mac_addr`
	프린터 웹 페이지:	**View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정)** > **Network Communications Setup(네트워크 통신 설정)** > **TCP/IP Settings(TCP/IP 설정)**

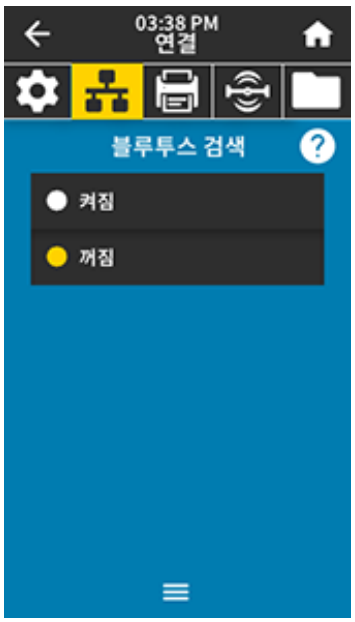
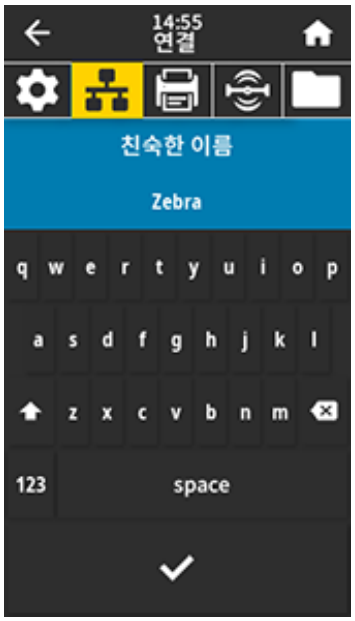
메뉴 표시	메뉴 옵션 설명	
	Connection(연결) > **WLAN** > **WLAN IP Protocol(WLAN IP 프로토콜)** 이 매개 변수는 사용자(영구) 또는 서버(동적)가 무선 인쇄 서버의 IP 주소를 선택하는지 나타냅니다. 동적 옵션이 선택된 경우, 이 매개 변수는 이 인쇄 서버가 서버로부터 IP 주소를 수신하는 방법을 알려줍니다. **참고:** 네트워크 설정에 대한 변경 사항을 적용하려면 인쇄 서버를 재설정해야 합니다 (Connection(연결) > Networks(네트워크) > Reset Network(네트워크 재설정) 참조).	
	허용되는 값:	모두, 글리닝 전용, RARP, BOOTP, DHCP, DHCP 및 BOOTP, 영구
	관련 ZPL 명령:	^ND
	사용되는 SGD 명령:	`wlan.ip.protocol`
	프린터 웹 페이지:	**View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정)** > **Network Communications Setup(네트워크 통신 설정)** > **Wireless Setup(무선 설정)**
	Connection(연결) > **WLAN** > **WLAN IP Address(WLAN IP 주소)** 프린터의 무선 IP 주소를 확인하고 필요에 따라 변경합니다. 이 설정에 대한 변경 사항을 저장하려면 Connection(연결) > WLAN > WLAN IP Protocol(WLAN IP 프로토콜)을 **PERMANENT(영구)**로 설정하고 인쇄 서버를 재설정하십시오(Connection(연결) > Networks(네트워크) > Reset Network(네트워크 재설정) 참조).	
	허용되는 값:	각 필드에 대해 000~255
	관련 ZPL 명령:	^ND
	사용되는 SGD 명령:	`wlan.ip.addr`
	프린터 웹 페이지:	**View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정)** > **Network Communications Setup(네트워크 통신 설정)** > **Wireless Setup(무선 설정)**

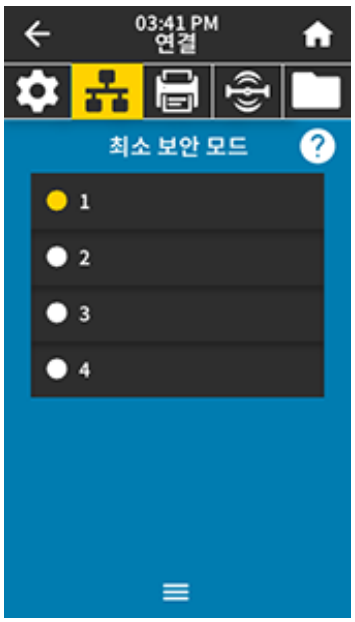
메뉴 표시	메뉴 옵션 설명	
	Connection(연결) > **WLAN** > **WLAN Subnet(WLAN 서브넷)** 무선 서브넷 마스크를 확인하고 필요에 따라 변경합니다. 이 설정에 대한 변경 사항을 저장하려면 Connection(연결) > WLAN > WLAN IP Protocol(WLAN IP 프로토콜)을 **PERMANENT(영구)**로 설정하고 인쇄 서버를 재설정하십시오(Connection(연결) > Networks(네트워크) > Reset Network(네트워크 재설정) 참조).	
	허용되는 값:	각 필드에 대해 000~255
	관련 ZPL 명령:	^ND
	사용되는 SGD 명령:	`wlan.ip.netmask`
	프린터 웹 페이지:	**View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정)** > **Network Communications Setup(네트워크 통신 설정)** > **Wireless Setup(무선 설정)**
	Connection(연결) > **WLAN** > **WLAN Gateway(WLAN 게이트웨이)** 기본 무선 게이트웨이를 확인하고 필요에 따라 변경합니다. 이 설정에 대한 변경 사항을 저장하려면 Connection(연결) > WLAN > WLAN IP Protocol(WLAN IP 프로토콜)을 **PERMANENT(영구)**로 설정하고 인쇄 서버를 재설정하십시오(Connection(연결) > Networks(네트워크) > Reset Network(네트워크 재설정) 참조).	
	허용되는 값:	각 필드에 대해 000~255
	관련 ZPL 명령:	^ND
	사용되는 SGD 명령:	`wlan.ip.gateway`
	프린터 웹 페이지:	**View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정)** > **Network Communications Setup(네트워크 통신 설정)** > **Wireless Setup(무선 설정)**

메뉴 표시	메뉴 옵션 설명	
	Connection(연결) > **WLAN** > **WLAN MAC Address(WLAN MAC 주소)** 무선 인쇄 서버의 미디어 액세스 제어(MAC) 주소를 표시합니다. 이 값은 수정할 수 없습니다.	
	사용되는 SGD 명령:	`wlan.mac_addr`
	프린터 웹 페이지:	**View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정)** > **Network Communications Setup(네트워크 통신 설정)** > **Wireless Setup(무선 설정)**
	**Connection(연결)** > **WLAN** > **ESSID** ESSID(Extended Service Set Identification)는 무선 네트워크의 식별자입니다. 현재 무선 구성에 대한 ESSID를 지정합니다.	
	허용되는 값:	32자의 영숫자 문자열(기본값 125)
	사용되는 SGD 명령:	`wlan.essid`
	프린터 웹 페이지:	**View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정)** > **Network Communications Setup(네트워크 통신 설정)** > **Wireless Setup(무선 설정)**

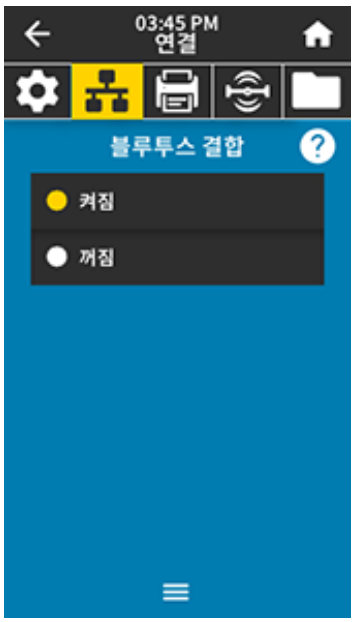
메뉴 표시	메뉴 옵션 설명	
	**Connection(연결)** > **WLAN** > **WLAN Security(WLAN 보안)** 무선 네트워크에서 사용 중인 보안 유형을 선택합니다.	
	관련 ZPL 명령:	`^WX`
	사용되는 SGD 명령:	`wlan.security`
	프린터 웹 페이지:	**View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정)** > **Network Communications Setup(네트워크 통신 설정)** > **Wireless Encryption Setup(무선 암호화 설정)**
	Connection(연결) > **WLAN** > **WLAN Band(WLAN 대역)** Wi-Fi를 통해 연결할 기본 대역을 설정합니다.	
	허용되는 값:	2.4, 5, 없음
	사용되는 SGD 명령:	`wlan.band_preference`
	프린터 웹 페이지:	**View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정)** > **Network Communications(네트워크 통신)** > **Wireless Setup(무선 설정)**

메뉴 표시	메뉴 옵션 설명	
	**Connection(연결)** > **WLAN** > **WLAN Country Code(WLAN 국가 코드)** 국가 코드는 무선 무전기가 현재 구성되어 있는 규제 국가를 정의합니다. **중요:** 국가 코드 목록은 각 프린터에 특정하며 프린터 모델과 무선 무전기 구성에 따라 다릅니다. 이 목록은 펌웨어 업데이트로 인해 언제든지 사전 통지 없이 변경, 추가 또는 삭제될 수 있습니다. 프린터에서 사용할 수 있는 국가 코드를 확인하려면 ! `U1 getvar "wlan"` 명령을 실행하여 WLAN 설정과 관련된 모든 명령을 반환합니다. 결과에서 `wlan.country.code` 명령을 찾고 사용자의 프린터에 사용 가능한 국가 코드를 확인합니다.	
	사용되는 SGD 명령:	`wlan.country_code`
	**Connection(연결)** > **Bluetooth** > **Bluetooth** 프린터가 Bluetooth 장치 페어링으로 "검색 가능"한지 여부를 선택합니다.	
	허용되는 값:	ON(켜기) - Bluetooth 무전기를 활성화합니다. OFF(끄기) - Bluetooth 무전기를 비활성화합니다.
	사용되는 SGD 명령:	`bluetooth.enable`

메뉴 표시	메뉴 옵션 설명	
	**Connection(연결)** > **Bluetooth** > **Bluetooth Discovery(Bluetooth 검색)** 프린터가 Bluetooth 장치 페어링으로 "검색 가능"한지 여부를 선택합니다.	
	허용되는 값:	ON(켜기) - Bluetooth 검색 모드를 활성화합니다. OFF(끄기) - Bluetooth 검색 모드를 비활성화합니다.
	사용되는 SGD 명령:	`bluetooth.discoverable`
	**Connection(연결)** > **Bluetooth** > **Friendly Name(친숙한 이름)** 이 명령은 서비스 검색 중에 사용되는 친숙한 이름을 설정합니다. 변경 사항을 적용하려면 프린터의 전원을 껐다가 켜거나 `device.reset` 명령을 실행해야 합니다(Connection(연결) > Networks(네트워크) > Reset Network(네트워크 재설정) 참조). 친숙한 이름을 설정하지 않으면 기본적으로 프린터 일련 번호가 사용됩니다.	
	허용되는 값:	17자의 텍스트 문자열
	사용되는 SGD 명령:	`bluetooth.friendly_name`

메뉴 표시	메뉴 옵션 설명	
	**Connection(연결)** > **Bluetooth** > **Minimum Security Mode(최소 보안 모드)** 이 프린터 설정 매개 변수는 Bluetooth 최소 보안 모드를 설정합니다. 최소 보안 모드는 프린터 무전기 버전 및 프린터 펌웨어에 따라 다양한 보안 수준을 제공합니다. 자세한 내용은 zebra.com/manuals의 Zebra 프로그래밍 가이드를 참조하십시오.	
	허용되는 값:	1, 2, 3, 4
	사용되는 SGD 명령:	`bluetooth.minimum_security_mode`
	Connection(연결) > **Bluetooth** > **Specification Version(사양 버전)** 이 매개 변수는 Bluetooth 라이브러리 버전 번호를 표시합니다.	
	사용되는 SGD 명령:	`bluetooth.version`

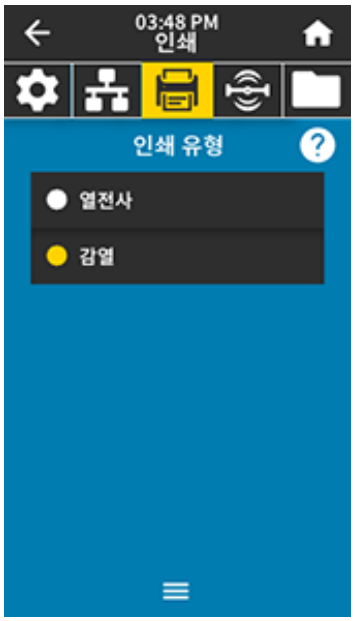
메뉴 표시	메뉴 옵션 설명	
	Connection(연결) > **Bluetooth** > **MAC Address(MAC 주소)** 이 매개 변수는 Bluetooth 장치 주소를 표시합니다.	
	사용되는 SGD 명령:	`bluetooth.address`
	Connection(연결) > **Bluetooth** > **Bluetooth Auth.(Bluetooth 인증) PIN(핀)** Bluetooth 인증이 활성화된 경우 사용되는 PIN을 설정합니다.	
	사용되는 SGD 명령:	`bluetooth.bluetooth_pin` (PIN 설정) `bluetooth.authentication` (인증 활성화)

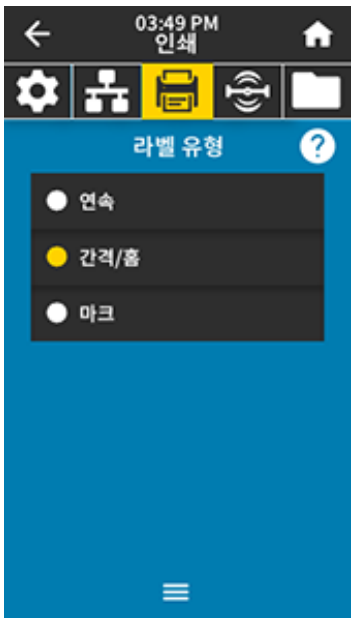
메뉴 표시	메뉴 옵션 설명	
	**Connection(연결)** > **Bluetooth** > **Bluetooth Bonding(Bluetooth 결합)** Bluetooth 스택이 프린터에 성공적으로 연결된 장치의 링크 키를 "결합"하거나 저장하는지 여부를 제어합니다.	
	허용되는 값:	ON(켜기) - Bluetooth 결합을 활성화합니다. OFF(끄기) - Bluetooth 결합을 비활성화합니다.
	사용되는 SGD 명령:	`bluetooth.bonding`

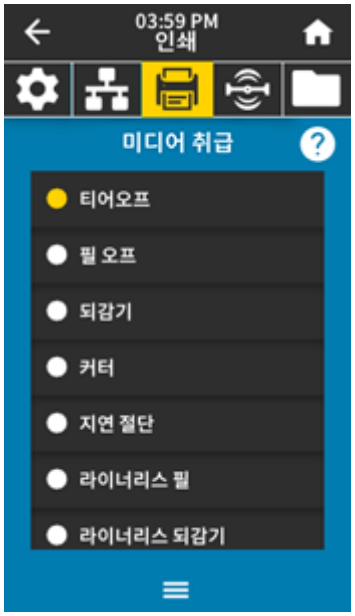
인쇄 메뉴

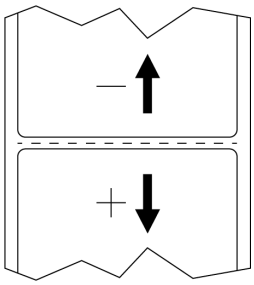
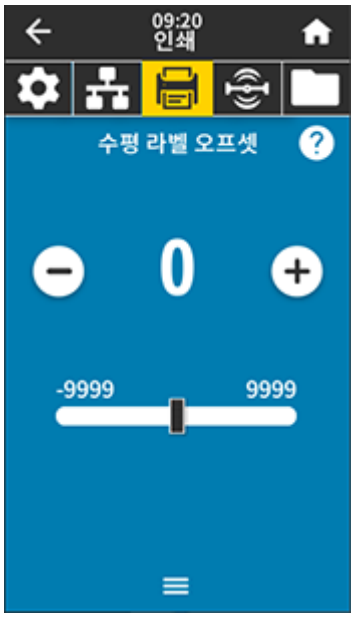
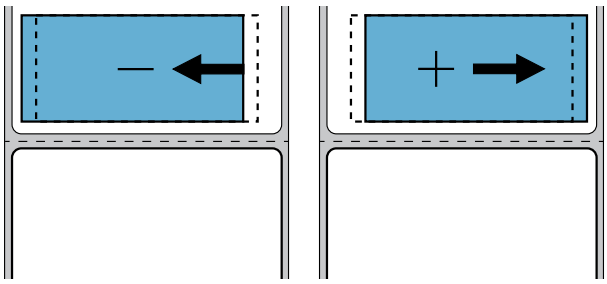
참고: 프린터 디스플레이가 이 섹션의 항목과 일치하지 않으면 프린터 펌웨어를 업데이트합니다.

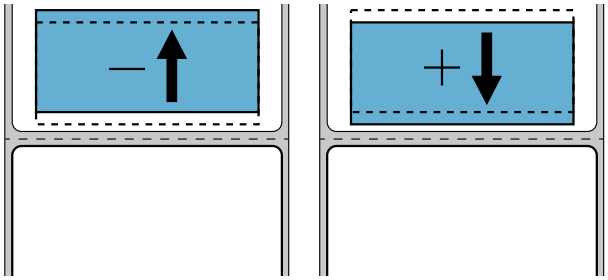
메뉴 표시	메뉴 옵션 설명	
	Print(인쇄) > **Print Quality(인쇄 품질)** > **Darkness(농도)** 양호한 인쇄 품질을 제공하는 최저 설정으로 인쇄 농도를 지정합니다. 농도를 너무 높게 설정하면 라벨 이미지가 명확하지 않게 인쇄되거나, 바코드가 제대로 스캔되지 않거나, 리본이 타거나, 인쇄헤드가 조기에 마모될 수 있습니다.	
	허용되는 값:	0.0~30.0
	관련 ZPL 명령:	^MD ~SD
	사용되는 SGD 명령:	`print.tone`
	프린터 웹 페이지:	**View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정)** > **General Setup(일반 설정)** > **Darkness(농도)**

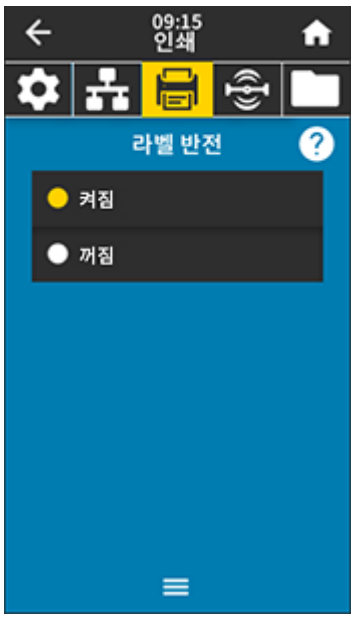
메뉴 표시	메뉴 옵션 설명	
	Print(인쇄) > **Print Quality(인쇄 품질)** > **Print Speed(인쇄 속도)** 라벨 인쇄 속도를 ips(초당 인치) 단위로 선택합니다. 일반적으로 인쇄 속도가 느릴수록 인쇄 품질이 향상됩니다.	
	허용되는 값:	2~6ips
	관련 ZPL 명령:	^PR
	사용되는 SGD 명령:	`media.speed`
	프린터 웹 페이지:	**View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정)** > **General Setup(일반 설정)** > **Print Speed(인쇄 속도)**
	**Print(인쇄)** > **Print Quality(인쇄 품질)** > **Print Type(인쇄 유형)** 프린터가 인쇄에 리본을 사용해야 하는지 여부를 지정합니다.	
	허용되는 값:	• Thermal Transfer(열 전사) - 리본 및 열 전사 미디어를 사용합니다. • Direct Thermal(감열) - 감열 미디어를 사용하고 리본은 사용하지 않습니다.
	관련 ZPL 명령:	^MT
	사용되는 SGD 명령:	`ezpl.print_method`
	프린터 웹 페이지:	**View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정)** > **Media Setup(미디어 설정)** > **Print Method(인쇄 방법)**

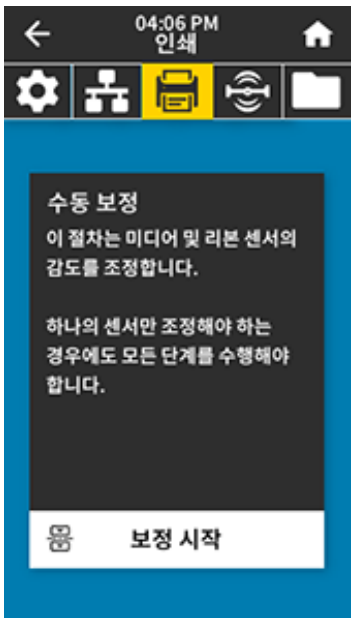
메뉴 표시	메뉴 옵션 설명	
	**Print(인쇄)** > **Print Quality(인쇄 품질)** > **Label Type(라벨 유형)** 사용하는 미디어 유형을 선택합니다.	
	허용되는 값:	연속, 간격/노치, 마크 **Continuous(연속)**를 선택하면 라벨 형식(ZPL을 사용하는 경우 ^LL)에 라벨 길이가 포함되어야 합니다. 다양한 비연속 미디어에 대해 **Gap/Notch(간격/노치)** 또는 **Mark(마크)**를 선택하는 경우, 프린터는 라벨 길이를 계산하기 위해 미디어를 급지합니다.
	관련 ZPL 명령:	^MN
	사용되는 SGD 명령:	`ezpl.media_type`
	프린터 웹 페이지:	**View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정)** > **Media Setup(미디어 설정)** > **Media Type(미디어 유형)**
	Print(인쇄) > **Print Quality(인쇄 품질)** > **Label Length(라벨 길이)** 보정된 라벨 길이를 도트 단위로 표시합니다. 이 값은 다음 조건 중 하나에서만 수정할 수 있습니다. • 프린터가 연속 미디어로 설정됨 • ^LL의 두 번째 매개 변수가 다음으로 설정됨 Y	
	관련 ZPL 명령:	^LL

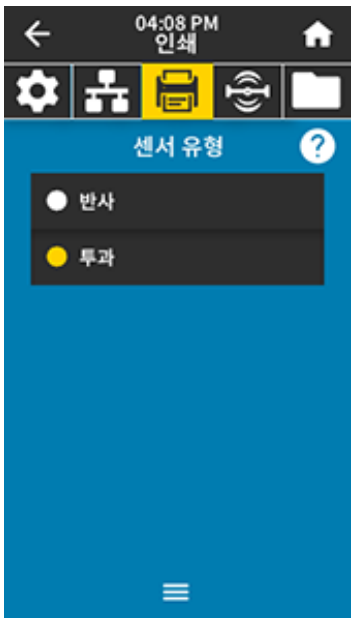
메뉴 표시	메뉴 옵션 설명	
	Print(인쇄) > **Print Quality(인쇄 품질)** > **Label Width (Dots)(라벨 너비(도트))** 사용되는 라벨의 너비를 도트 단위로 지정합니다. 기본값은 인쇄헤드의 DPI 값을 기준으로 프린터의 최대 너비입니다.	
	허용되는 값:	**참고:** 너비를 너무 좁게 설정하면 라벨 형식의 일부가 미디어에 인쇄되지 않을 수 있습니다. 너비를 너무 넓게 설정하면 형식 메모리가 낭비되고 프린터가 라벨에서 벗어나 플래튼 롤러에 인쇄하게 될 수 있습니다. 이 설정은 이미지가 ZPL II ^POI 명령을 사용하여 변환된 경우 라벨 형식의 수평 위치에 영향을 줄 수 있습니다. ZT411 203dpi = 0002~832 ZT411 300dpi = 0002~1248 ZT411 600dpi = 0002~2496 ZT421 203dpi = 0002~1344 ZT421 300dpi = 0002~1984
	관련 ZPL 명령:	^PW
	사용되는 SGD 명령:	`ezpl.print_width`
	프린터 웹 페이지:	**View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정)** > **Media Setup(미디어 설정)** > **Print Width(인쇄 너비)**
	**Print(인쇄)** > **Image Adjust(이미지 조정)** > **Media Handling(미디어 취급)** 프린터에서 사용 가능한 옵션과 호환되는 미디어 취급 방법을 선택합니다.	
	허용되는 값:	티어오프, 필오프, 되감기, 커터, 지연 절단, 라이너리스 필, 라이너리스 되감기, 라이너리스 티어, 어플리케이터, 라이너리스 절단, 라이너리스 지연 절단
	관련 ZPL 명령:	^MM
	사용되는 SGD 명령:	`media.printmode`
	프린터 웹 페이지:	**View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정)** > **General Setup(일반 설정)** > **Print Mode(인쇄 모드)**

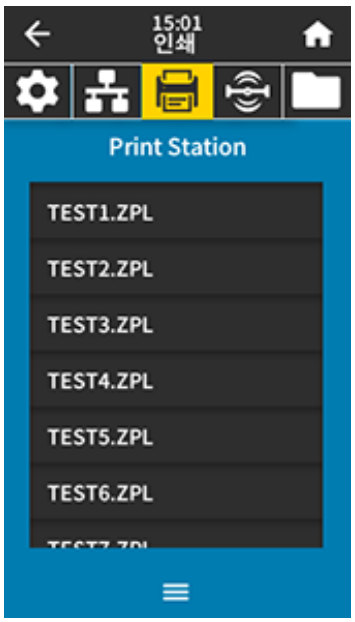
메뉴 표시	메뉴 옵션 설명	
	Print(인쇄) > **Image Adjust(이미지 조정)** > **Tear Line Offset(절단선 오프셋)** 필요한 경우, 인쇄 후 티어오프 막대 위로 미디어 위치를 이동합니다. • 숫자가 낮을수록 지정된 도트 수만큼 프린터 안쪽으로 미디어를 이동합니다(절단선이 방금 인쇄된 라벨의 가장자리 근처까지 이동). • 숫자가 높을수록 프린터 바깥쪽으로 미디어를 이동합니다(절단선이 다음 라벨의 선단부 근처까지 이동). 	
	허용되는 값:	-120~+120
	관련 ZPL 명령:	~TA
	사용되는 SGD 명령:	`ezpl.tear_off`
	프린터 웹 페이지:	**View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정)** > **General Setup(일반 설정)** > **Tear Off(티어 오프)**
	**Print(인쇄)** > **Image Adjust(이미지 조정)** > **Horizontal Label Offset(수평 라벨 오프셋)** 필요한 경우 이미지의 위치를 라벨에서 수평으로 이동합니다. • 음수는 이미지의 왼쪽 가장자리를 선택된 도트 수만큼 라벨의 왼쪽 가장자리 쪽으로 이동합니다. • 양수는 이미지의 가장자리를 라벨의 오른쪽 가장자리 쪽으로 이동합니다. 	
	허용되는 값:	-9999~9999
	관련 ZPL 명령:	^LS

메뉴 표시	메뉴 옵션 설명	
	사용되는 SGD 명령:	`zpl.left_position`
	프린터 웹 페이지:	**View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정)** > **Advanced Setup(고급 설정)** > **Left Position(왼쪽 위치)**
	Print(인쇄) > **Image Adjust(이미지 조정)** > **Vertical Label Offset(수직 라벨 오프셋)** 필요한 경우 이미지의 위치를 라벨에서 수직으로 이동합니다. • 숫자가 낮을수록 이미지는 라벨에서 더 위쪽(인쇄헤드 쪽)으로 이동합니다. • 숫자가 높을수록 이미지는 지정된 도트 수만큼 라벨에서 더 아래쪽으로(인쇄헤드에서 멀리) 이동합니다. 	
	허용되는 값:	-120~+120
	관련 ZPL 명령:	`^LT`
	사용되는 SGD 명령:	`zpl.label_top`
	프린터 웹 페이지:	**View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정)** > **General Setup(일반 설정)** > **Label Top(라벨 상단)**

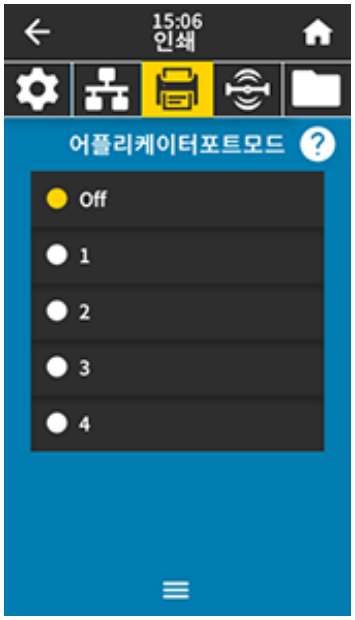
메뉴 표시	메뉴 옵션 설명	
	**Print(인쇄)** > **Image Adjust(이미지 조정)** > **Invert Label(라벨 반전)** 켜져 있는 경우 라벨 방향이 반전됩니다.	
	허용되는 값:	켜짐, 꺼짐
	관련 ZPL 명령:	^P0
	Print(인쇄) > **Image Adjust(이미지 조정)** > **Backfeed(백피드)** 인쇄와 관련하여 백피드 순서를 지정합니다	
	허용되는 값:	N = 정상 - 라벨이 인쇄된 후 90% 백피드 A = 인쇄 및 절단 후 100% 백피드 O = 꺼짐 - 백피드 완전히 끄기 B = 인쇄 및 절단 후 0% 백피드, 다음 라벨을 인쇄하기 전에 100% 10~90 = 백분율 값
	관련 ZPL 명령:	~JS

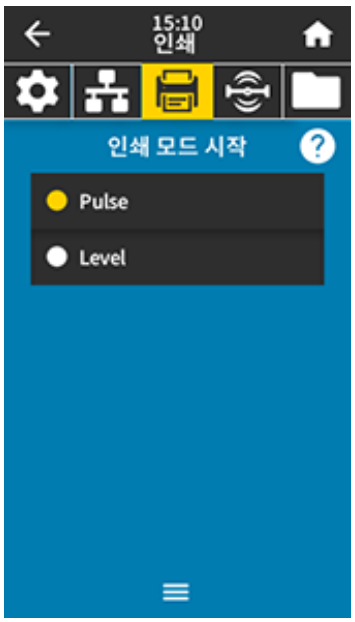
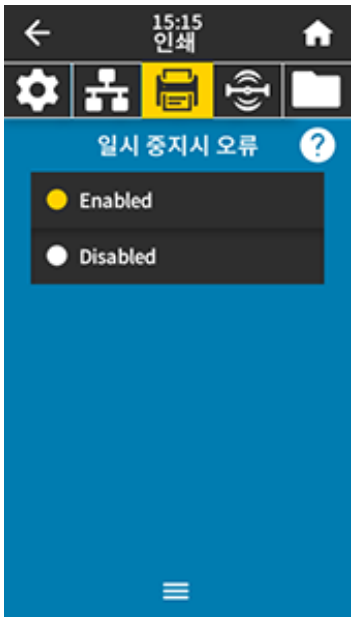
메뉴 표시	메뉴 옵션 설명	
	**Print(인쇄)** > **Sensors(센서)** > **Manual Calibration(수동 보정)** 프린터를 보정하여 미디어 및 리본 센서의 감도를 조정합니다. 보정 절차를 수행하는 방법에 대한 자세한 지침은 리본 및 미디어 센서 보정 페이지 129의 내용을 참조하십시오.	
	관련 ZPL 명령:	~JC
	사용되는 SGD 명령:	`ezpl.manual_calibration`
	제어판 키:	**PAUSE(일시 중지)** + **FEED(급지)** + **CANCEL(취소)**을 2초간 누르고 있으면 보정이 시작됩니다.
	프린터 웹 페이지:	보정 절차는 웹 페이지를 통해 시작할 수 없습니다. 센서 보정이 진행되는 동안 구성되는 설정은 다음 웹 페이지를 참조하십시오. **View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정)** > **Calibration(보정)** **중요:** Zebra 기술 지원부 또는 공인 서비스 기술자가 지시하지 않는 한 이러한 값을 변경하지 마십시오.
	Print(인쇄) > **Sensors(센서)** > **Label Sensor(라벨 센서)** 라벨 센서의 감도를 설정합니다. **중요:** 이 값은 센서 보정 중에 설정됩니다. Zebra 기술 지원부 또는 공인 서비스 기술자가 지시하지 않는 한 이러한 값을 변경하지 마십시오.	
	허용되는 값:	0~255
	사용되는 SGD 명령:	`ezpl.label_sensor`
	프린터 웹 페이지:	**View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정)** > **Calibration(보정)**

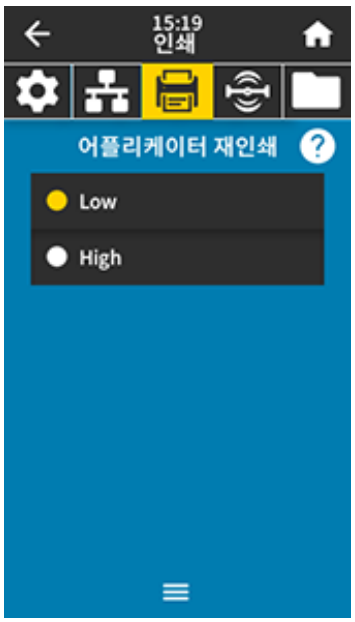
메뉴 표시	메뉴 옵션 설명	
	**Print(인쇄)** > **Sensors(센서)** > **Sensor Type(센서 유형)** 사용하고 있는 미디어에 적합한 미디어 센서를 선택하십시오. 일반적으로 반사형 센서는 블랙 마크 미디어에서 사용됩니다. 일반적으로 투과형 센서는 기타 미디어 유형에 사용됩니다.	
	허용되는 값:	투과형, 반사형
	관련 ZPL 명령:	^JS
	사용되는 SGD 명령:	`device.sensor_select`
	프린터 웹 페이지:	**View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정)** > **Media Setup(미디어 설정)**
	Print(인쇄) > **Sensors(센서)** > **Print:(인쇄:) Sensor Profile(센서 프로파일)** 센서 설정을 실제 센서 판독값과 대조하여 나타냅니다. 결과를 해석하려면 센서 프로파일 페이지 161의 내용을 참조하십시오.	
	관련 ZPL 명령:	~JG
	제어판 키:	프린터 전원이 켜지는 동안 **FEED(급지)** + **CANCEL(취소)**을 길게 누릅니다.
	프린터 웹 페이지:	**View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정)** > **Print Listings on Label(라벨에 목록 인쇄)** >

메뉴 표시	메뉴 옵션 설명	
	**Print(인쇄)** > **Print Station(인쇄 스테이션)** 이 메뉴 항목을 사용하여 라벨 형식의 변수 필드를 채우고 USB 키보드, 저울 또는 바코드 스캐너와 같은 HID(Human Input Device)를 사용해 라벨을 인쇄할 수 있습니다. 이 옵션을 사용하려면 적합한 라벨 형식이 프린터의 E: 드라이브에 저장되어 있어야 합니다. 이 기능을 사용하는 예는 USB 호스트 포트 및 Print Touch 기능 사용하기 페이지 192의 예를 참조하십시오. HID를 프린터의 USB 호스트 포트 중 하나에 연결할 때는 이 사용자 메뉴를 사용하여 프린터의 E: 드라이브에 있는 양식을 선택하십시오. 양식의 각 변수 ^FN 필드를 채우라는 메시지가 표시된 후 원하는 라벨 수량을 인쇄하도록 지정할 수 있습니다. ^FN 명령 및 이 기능과 관련된 SGD 명령을 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 zebra.com/manuals의 Zebra 프로그래밍 가이드를 참조하십시오. **참고:** 이 메뉴 항목은 프린터의 USB 호스트 포트에 USB 장치가 연결된 경우에만 사용 가능합니다.	

	사용되는 SGD 명령:	`usb.host.keyboard_input`
		(ON으로 설정되어야 함)
		`usb.host.template_list`
		`usb.host.fn_field_list`
		`usb.host.fn_field_data`
		`usb.host.fn_last_field`
		`usb.host.template_print_amount`

	**Print(인쇄)** > **Applicator(어플리케이터)** > **Applicator Port Mode(어플리케이터 포트 모드)** 어플리케이터 포트의 "인쇄 종료" 신호가 작동하는 방식을 제어합니다.	
	허용되는 값:	Off(꺼짐) 1 = 인쇄 종료 신호가 일반적으로 높고, 프린터가 라벨을 앞으로 이동할 때만 낮습니다. 2 = 인쇄 종료 신호가 일반적으로 낮고, 프린터가 라벨을 앞으로 이동할 때만 높습니다. 3 = 인쇄 종료 신호가 일반적으로 높고, 라벨이 인쇄되어 배치되었을 때 20ms 동안 낮습니다. 4 = 인쇄 종료 신호가 일반적으로 낮고, 라벨이 인쇄되어 배치되었을 때 20ms 동안 높습니다.
	관련 ZPL 명령:	`^JJ`
	사용되는 SGD 명령:	`device.applicator.end_print`

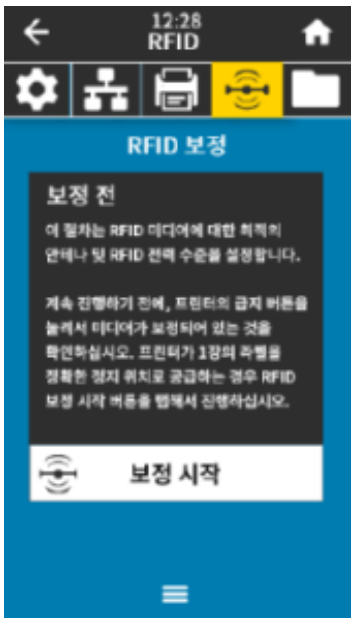
메뉴 표시	메뉴 옵션 설명	
	**Print(인쇄)** > **Applicator(어플리케이터)** > **Start Print Mode(인쇄 시작 모드)** 어플리케이터 포트의 "인쇄 시작" 신호가 Level(레벨) 모드인지, 아니면 Pulse(펄스) 모드인지 결정합니다.	
	허용되는 값:	Pulse(펄스) - 인쇄 시작 신호는 다음 라벨에 대해 어설션되기 전에 어설션 해제되어야 합니다. Level(레벨) - 다음 라벨을 인쇄하기 위해 인쇄 시작 신호의 어설션을 해제할 필요가 없습니다. 인쇄 시작 신호가 낮고 라벨의 형식이 지정되어 있으면 라벨이 인쇄됩니다.
	관련 ZPL 명령:	`^JJ`
	사용되는 SGD 명령:	`device.applicator.start_print`
	**Print(인쇄)** > **Applicator(어플리케이터)** > **Error on Pause(일시 중지 시 오류)** 프린터에서 어플리케이터 포트 오류를 처리하는 방식을 결정합니다. 이 기능을 활성화하면 "서비스 필요" 핀도 어설션됩니다.	
	허용되는 값:	활성화, 비활성화
	사용되는 SGD 명령:	`device.applicator.error_on_pause`
	프린터 웹 페이지:	**View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정)** > **Advanced Setup(고급 설정)** > **Error on Pause(일시 중지 시 오류)**

메뉴 표시	메뉴 옵션 설명	
	**Print(인쇄)** > **Applicator(어플리케이터)** > **Applicator Reprint(어플리케이터 재인쇄)** 어플리케이터가 라벨을 다시 인쇄하기 위해 높은 값 또는 낮은 값이 필요한지 지정합니다. ~PR 명령을 활성화하거나 비활성화합니다. 활성화된 경우 마지막으로 인쇄된 라벨이 다시 인쇄됩니다. 또한 홈 화면에서 Reprint(재인쇄) 버튼이 활성화됩니다.	
	관련 ZPL 명령:	^JJ 및 ~PR
	사용되는 SGD 명령:	`device.applicator.reprint`

RFID 메뉴

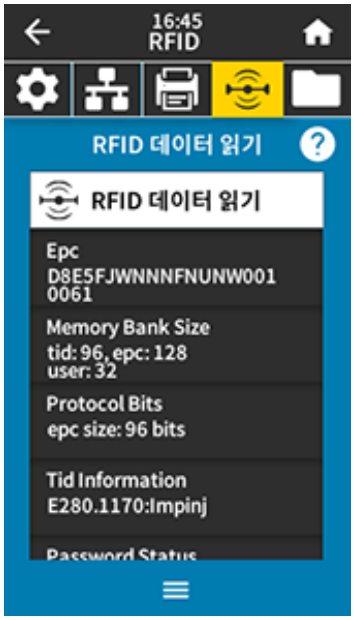
메뉴 표시	메뉴 옵션 설명	
	RFID > **RFID Status(RFID 상태)** 프린터의 RFID 서브시스템 상태를 표시합니다.	
	관련 ZPL 명령:	^HL 또는 ~HL
	사용되는 SGD 명령:	`rfid.error.response`

메뉴 표시	메뉴 옵션 설명
	RFID > **RFID Test(RFID 테스트)** RFID 테스트 중에 프린터는 트랜스폰더에 대한 읽기 및 쓰기를 시도합니다. 이 테스트를 통해 프린터 동작이 발생하지는 않습니다. RFID 라벨을 테스트하려면 다음을 수행하십시오. **1.** RFID 안테나 배열 위에 RFID 라벨을 트랜스폰더와 함께 배치합니다. **2.** **Start(시작)**를 터치합니다. 테스트 결과가 디스플레이에 표시됩니다.
	사용되는 SGD 명령: `rfid.tag.test.content` 및 `rfid.tag.test.execute`

메뉴 표시	메뉴 옵션 설명	
	**RFID** > **RFID Calibrate(RFID 보정)** RFID 미디어에 대한 태그 보정을 시작합니다 (미디어 및 리본 보정과 동일하지 않습니다.). 프로세스가 진행되는 동안 프린터는 미디어를 이동하고, RFID 태그 위치를 보정하고, 사용 중인 RFID 미디어에 대한 최적 설정을 결정합니다. 이러한 설정에는 프로그래밍 위치, 사용할 안테나 요소, 사용할 읽기/쓰기 전력 레벨 등이 포함됩니다 (자세한 내용은 RFID 프로그래밍 가이드 3을 참조하십시오.). **참고:** 이 명령을 실행하기 전에, 프린터에 RFID 미디어를 장착하고, 프린터를 보정하고, 인쇄헤드를 닫고, 1개 이상의 라벨을 급지하여 정확한 위치에서 태그 보정이 시작되도록 하십시오. 보정 중인 태그 앞뒤에 모든 트랜스폰더를 그대로 두십시오. 그러면 프린터가 인접한 태그를 인코딩하지 않는 RFID 설정을 결정할 수 있습니다. 태그 보정 절차가 진행되는 동안 백피드가 가능하도록 미디어 일부가 프린터 전면 밖으로 확장되도록 하십시오.	
	관련 ZPL 명령:	^HR
	사용되는 SGD 명령:	`rfid.tag.calibrate`
	RFID > **Read Power(읽기 전력)** RFID 태그 보정을 통해 원하는 읽기 전력에 도달하지 못한 경우 값을 지정할 수 있습니다.	
	허용되는 값:	0~30
	관련 ZPL 명령:	^RW
	사용되는 SGD 명령:	`rfid.reader_1.power.read`
	프린터 웹 페이지:	**View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정)** > **RFID Setup(RFID 설정)** > **RFID READ PWR(RFID 읽기 전력)**

메뉴 표시	메뉴 옵션 설명	
	RFID > **RFID Write Power(RFID 쓰기 전력)** RFID 태그 보정을 통해 원하는 쓰기 전력에 도달하지 못한 경우 값을 지정할 수 있습니다.	
	허용되는 값:	0~30
	관련 ZPL 명령:	^RW
	사용되는 SGD 명령:	`rfid.reader_1.power.write`
	프린터 웹 페이지:	**View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정)** > **RFID Setup(RFID 설정)** > **RFID WRITE PWR(RFID 쓰기 전력)**
	RFID > **RFID Antenna(RFID 안테나)** RFID 태그 보정을 통해 원하는 안테나를 얻지 못한 경우 값을 지정할 수 있습니다.	
	허용되는 값:	A1, A2, A3, A4 B1, B2, B3, B4 C1, C2, C3, C4 D1, D2, D3, D4 E1, E2, E3, E4
	관련 ZPL 명령:	^RW
	사용되는 SGD 명령:	`rfid.reader_1.antenna_port`
	프린터 웹 페이지:	**View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정)** > **RFID Setup(RFID 설정)** > **RFID ANTENNA(RFID 안테나)**

메뉴 표시	메뉴 옵션 설명	
	RFID > **RFID Valid Count(RFID 유효 카운트)** RFID 유효 라벨 카운터를 0으로 재설정합니다.	
	관련 ZPL 명령:	~R0
	사용되는 SGD 명령:	`odometer.rfid.valid_resettable`
	RFID > **RFID Void Count(RFID 무효 카운트)** RFID 무효 라벨 카운터를 0으로 재설정합니다.	
	관련 ZPL 명령:	~R0
	사용되는 SGD 명령:	`odometer.rfid.void_resettable`

메뉴 표시	메뉴 옵션 설명	
	RFID > **RFID Program Position(RFID 프로그램 위치)** RFID 태그 보정을 통해 원하는 프로그래밍 위치(읽기/쓰기 위치)에 도달하지 못한 경우 값을 지정할 수 있습니다.	
	허용되는 값:	F0~Fxxx(여기서 xxx는 밀리미터 단위의 라벨 길이나 999 중에서 작은 값) - 프린터가 지정된 거리만큼 라벨을 전진 급지한 후 프로그래밍을 시작합니다. B0~B30 - 프린터는 라벨을 지정된 길이만큼 백피드한 후에 프로그래밍을 시작합니다. 백피드를 감안하려면, 역방향 프로그래밍 위치를 사용할 때 빈 미디어 라이너가 프린터 전면 밖으로 확장되도록 하십시오.
	관련 ZPL 명령:	^RS
	사용되는 SGD 명령:	`rfid.position.program`
	프린터 웹 페이지:	**View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정)** > **RFID Setup(RFID 설정)** > **PROGRAM POSITION(프로그램 위치)**
	RFID > **Read RFID Data(RFID 데이터 읽기)** RFID 안테나 위에 있는 RFID 태그에서 지정된 태그 데이터를 읽고 반환합니다. 태그 데이터를 읽는 동안에는 프린터 동작이 발생하지 않습니다. 인쇄헤드는 열려 있을 수도 있고 닫혀 있을 수도 있습니다. RFID 태그에 저장된 정보를 읽고 표시하려면: **1.** RFID 안테나 위에 RFID 라벨을 트랜스폰더와 함께 배치합니다. **2.** **Read RFID Data(RFID 데이터 읽기)**를 터치합니다. 테스트 결과가 디스플레이에 표시됩니다. 	

메뉴 표시	메뉴 옵션 설명	
	관련 ZPL 명령:	^RF
	사용되는 SGD 명령:	`rfid.tag.read.content` `rfid.tag.read.execute`

보관 메뉴

메뉴 표시	메뉴 옵션 설명	
	Storage(저장소) > **USB** > **Copy:(복사:) Files to USB(파일을 USB로)** 프린터에서 USB 플래시 드라이브로 저장할 파일을 선택합니다. 파일을 프린터에서 USB 플래시 드라이브로 복사하려면: **1.** USB 플래시 드라이브를 프린터의 USB 호스트 포트에 삽입합니다. 프린터에 사용 가능한 파일이 나열됩니다. **2.** 원하는 파일 옆에 있는 확인란을 터치합니다. **Select All(모두 선택)**을 사용할 수도 있습니다. **3.** 선택한 파일을 복사하려면 체크 표시를 터치합니다.	
	사용되는 SGD 명령:	`usb.host.write_list`
	Storage(저장소) > **USB** > **Copy:(복사:) Files to Printer(파일을 프린터로)** USB 플래시 드라이브에서 프린터로 복사할 파일을 선택합니다. 파일을 USB 플래시 드라이브에서 프린터로 복사하려면: **1.** USB 플래시 드라이브를 프린터의 USB 호스트 포트에 삽입합니다. 프린터에 사용 가능한 파일이 나열됩니다. **2.** 원하는 파일 옆에 있는 확인란을 터치합니다. **Select All(모두 선택)**을 사용할 수도 있습니다. **3.** 선택한 파일을 복사하려면 체크 표시를 터치합니다.	
	사용되는 SGD 명령:	`usb.host.read_list`

메뉴 표시	메뉴 옵션 설명	
	Storage(저장소) > **USB** > **Copy:(복사:) Configuration to USB(구성을 USB로)** 이 기능을 사용하여 프린터의 구성 정보를 프린터의 USB 호스트 포트 중 하나에 연결된 USB 플래시 드라이브와 같은 USB 대용량 저장 장치로 복사하십시오. 그러면 물리적인 라벨을 인쇄할 필요 없이 정보에 액세스할 수 있습니다.	
	관련 ZPL 명령:	^HH- 호스트 컴퓨터로 반환된 프린터 구성 정보를 반환합니다.
	프린터 웹 페이지:	**Printer Home Page(프린터 홈 페이지)** > **View Printer Configuration(프린터 구성 보기)** (웹 브라우저에서 프린터 구성 정보를 보는 경우) **View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정)** > **Print Listings on Label(라벨에 목록 인쇄)** (라벨에 구성 정보를 인쇄하는 경우)
	Storage(저장소) > **USB** > **Print:(인쇄:) From USB(USB에서)** USB 플래시 드라이브에서 인쇄할 파일을 선택합니다. USB 플래시 드라이브에서 파일을 인쇄하려면: **1.** USB 플래시 드라이브를 프린터의 USB 호스트 포트에 삽입합니다. 프린터에 사용 가능한 파일이 나열됩니다. **2.** 원하는 파일 옆에 있는 확인란을 터치합니다. **Select All(모두 선택)**을 사용할 수도 있습니다. **3.** 선택한 파일을 인쇄하려면 체크 표시를 터치합니다.	
	사용되는 SGD 명령:	`usb.host.read_list`

메뉴 표시	메뉴 옵션 설명	
	Storage(저장소) > **Print Asset Lists(자산 목록 인쇄)** 지정된 정보를 하나 이상의 라벨에 인쇄합니다.	
	허용되는 값:	Formats(형식) - 프린터의 RAM, 플래시 메모리 또는 선택 사양 메모리 카드에 저장된 사용 가능한 형식을 인쇄합니다. Images(이미지) - 프린터의 RAM, 플래시 메모리 또는 선택 사양 메모리 카드에 저장된 사용 가능한 이미지를 인쇄합니다. Fonts(글꼴) - 표준 프린터 글꼴과 선택 사양 글꼴을 포함하여 프린터에서 사용 가능한 글꼴을 인쇄합니다. 글꼴은 RAM 또는 플래시 메모리에 저장되어 있을 수 있습니다. Barcodes(바코드) - 프린터에서 사용 가능한 바코드를 인쇄합니다. 바코드는 RAM 또는 플래시 메모리에 저장되어 있을 수 있습니다. All(모두) - 이전 라벨과 프린터 구성 라벨 및 네트워크 구성 라벨을 인쇄합니다.
	관련 ZPL 명령:	^WD
	프린터 웹 페이지:	**View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정)** > **Print Listings on Label(라벨에 목록 인쇄)**
	Storage(저장소) > **Print from E:(E:에서 인쇄)** 프린터에 저장된 파일을 하나 이상 인쇄합니다.	

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.
  - 라벨을 건너뜁니다.
  - 인쇄된 이미지가 좌우 또는 위아래로 흔들리거나 움직입니다.
  - 리본이 설치되어 있거나 부족할 때 인식되지 않습니다.
  - 비연속 라벨이 연속 라벨처럼 사용되었습니다.

자동 보정 수행

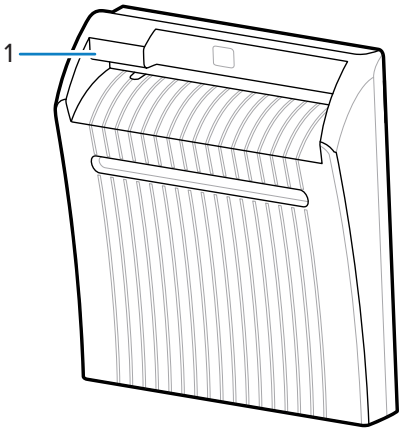
POWER UP ACTION 또는 HEAD CLOSE ACTION 매개 변수를 사용하여 자동 보정(CALIBRATE) 또는 짧은 보정(SHORT CAL)을 수행하도록 프린터를 설정할 수 있습니다.

- CALIBRATE센서 레벨과 임계값을 조정하고, 라벨 길이를 결정하고, 다음 망에 미디어를 급지합니다.
- SHORT CAL센서 게인을 조정하지 않고 미디어 및 망 임계값을 설정하며 라벨 길이를 결정하고 다음 망에 미디어를 급지합니다.

수동 센서 보정 수행

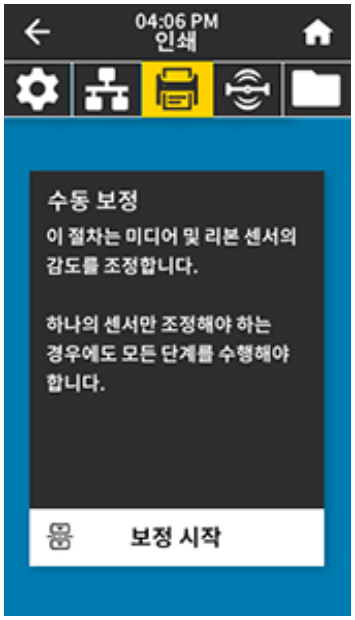
인쇄 출력에 문제가 있는 경우, 프린터를 수동으로 보정해야 할 수 있습니다.

중요: 라이너리스 커터를 사용하여 수동 보정을 수행할 때는 커터에서 나오는 미디어를 제거하십시오. 미디어가 튀어나오면 라벨 제거 센서(1)가 막힐 수 있으므로 보정이 실패합니다.



보정 순서 중에 뒷면에서 라벨을 제거하고 센서 아래로 뒷면을 이동하라는 메시지가 표시되면 미디어 경로에서 라이너리스 미디어를 제거하고 인쇄헤드 어셈블리를 닫으면 됩니다.

1. 해당 범주 최고의 **Print (인쇄)** > **Sensors (Sensors(센서))** > **Manual Calibration (수동 보정)**.



2. **Start Calibration (보정 시작)**을 터치합니다.
3. 표시된 대로, 보정 절차의 단계를 따르십시오.

중요: 제시된 보정 절차를 정확히 따르십시오.

- 다음 메시지로 진행하려면 **Next (다음)**을 터치합니다.
- 보정 프로세스를 취소하려면 절차 내 임의의 단계에서 제어판의 **CANCEL (취소)** 버튼을 길게 누르면 됩니다.

4. 보정이 완료된 경우, **PAUSE (일시 중지)**를 눌러 일시 중지 모드를 종료하고 인쇄를 활성화합니다.

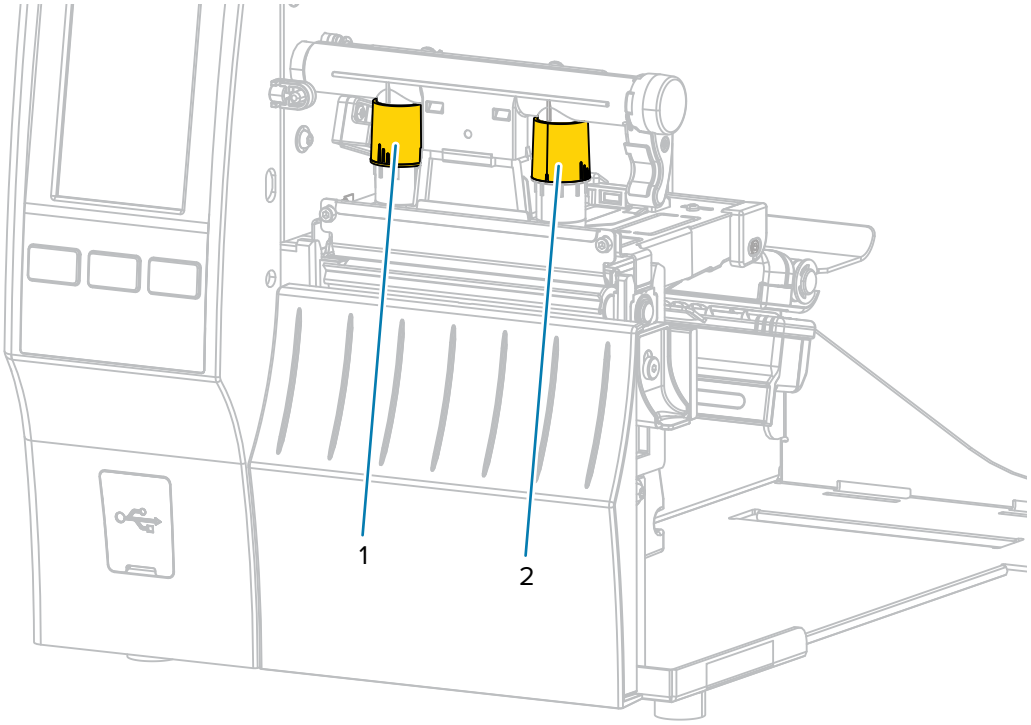
인쇄헤드 압력 조정

다음과 같은 경우 인쇄헤드 압력을 조정해야 할 수 있습니다.

- 인쇄가 한 면에서 너무 희미함
- 두꺼운 미디어 사용 또는
- 인쇄 중에 미디어가 좌우로 이동하는 경우

내부 및 외부 인쇄헤드 압력 조정 다이얼을 사용하여 인쇄헤드 압력을 설정합니다. 바람직한 인쇄 품질을 얻는 데 필요한 최저 수준으로 압력을 설정합니다. 이러한 다이얼의 설정 표시 범위는 1~4입니다.

그림 3 인쇄헤드 압력 조정 다이얼

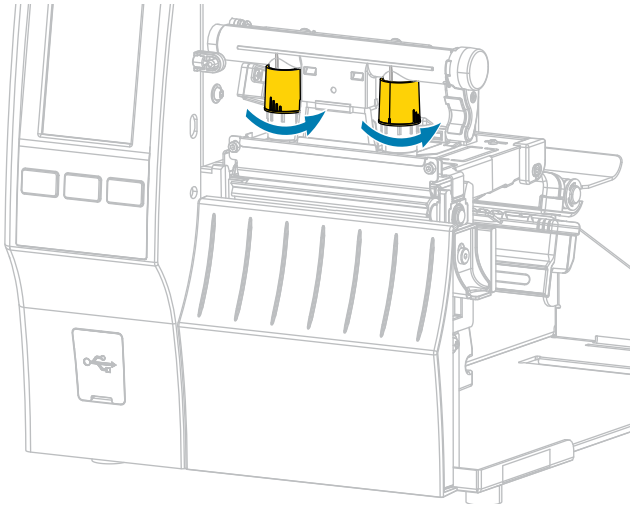
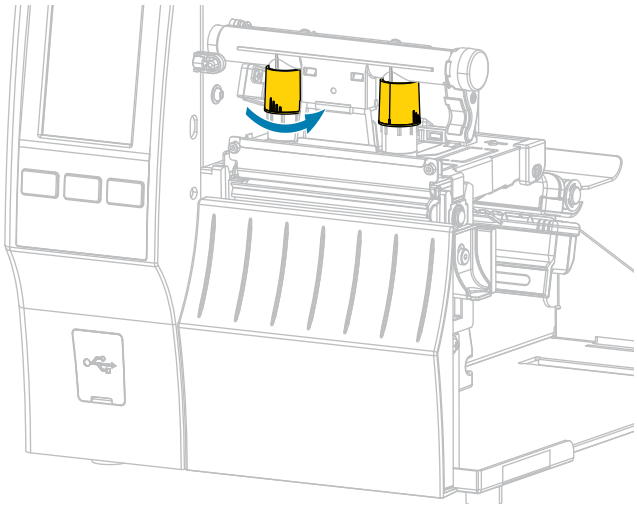


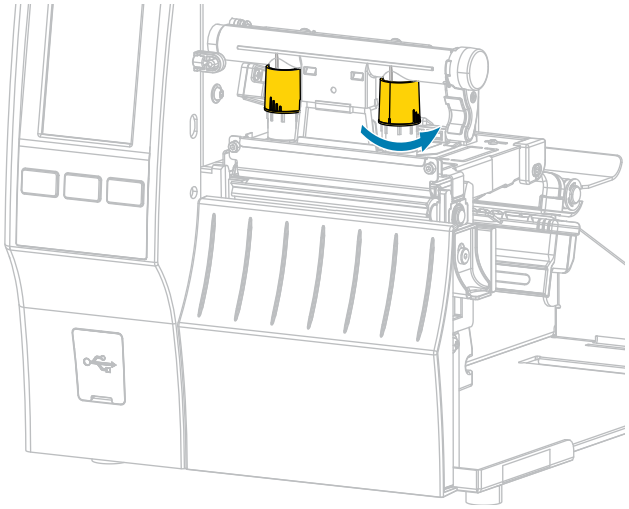
다음 표에 명시된 대로, 먼저 프린터 모델의 압력 설정과 미디어 너비를 설정하고 내부 다이얼(1)과 외부 다이얼(2)을 필요에 따라 조정합니다.

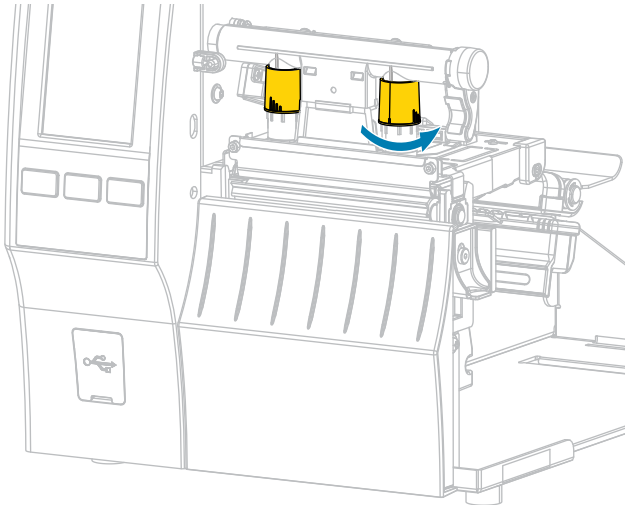
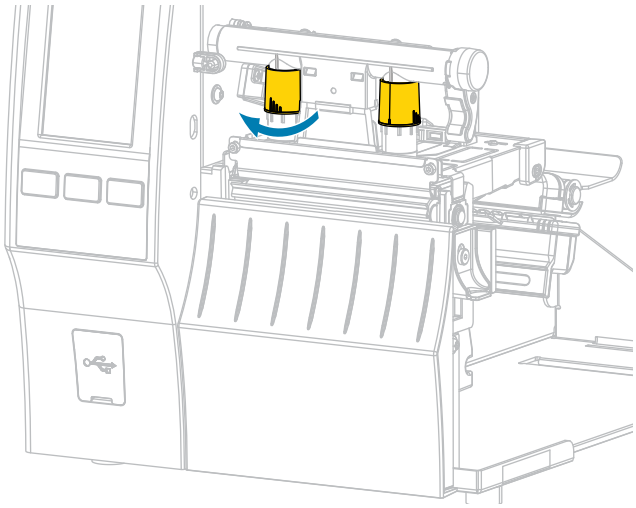
표 3 압력 설정 시작 포인트

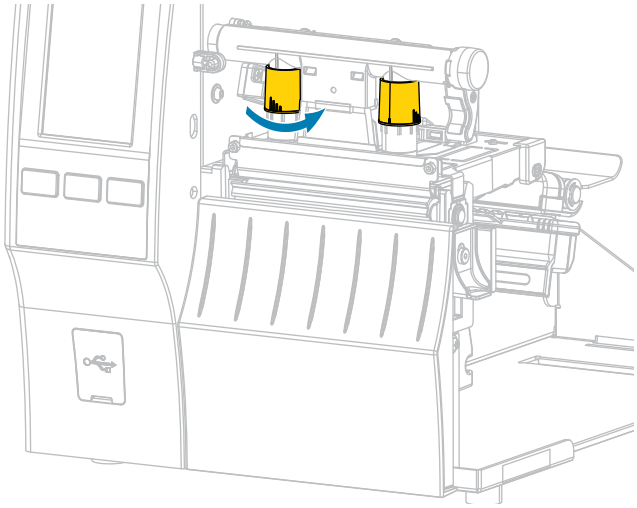
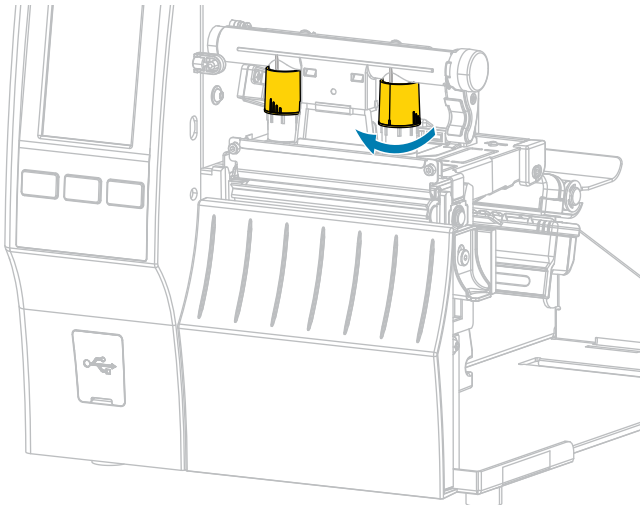
프린터	미디어 너비	내부 다이얼 설정	외부 다이얼 설정
ZT411	25mm(1인치)	4	1
	51mm(2인치)	3	1
	76mm(3인치)	2.5	1.5
	≥ 89mm(3.5인치)	2	2
ZT421	51mm(2인치)	4	1
	76mm(3인치)	3.5	1
	102mm(4인치)	3	2
	≥ 127mm(5인치)	2.5	2.5

필요한 경우, 인쇄헤드 압력 조정 다이얼을 다음과 같이 조정합니다.

미디어 상태	수행할 작업
인쇄 품질을 향상시키려면 압력이 높아야 합니다.	양쪽 다이얼을 한 위치 높입니다. 
라벨의 왼쪽이 너무 흐리게 인쇄됩니다.	내부 다이얼 설정을 한 위치 올립니다. 

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

미디어 상태	수행할 작업
인쇄 중 왼쪽으로 이동	외부 다이얼 설정을 한 위치 올립니다.  또는 내부 다이얼 설정을 한 위치 내립니다. 

미디어 상태	수행할 작업
인쇄 중 오른쪽으로 이동	내부 다이얼 설정을 한 위치 올립니다.  또는 외부 다이얼 설정을 한 위치 내립니다. 

센서 위치 조정

전달 미디어 센서 어셈블리는 두 가지 부품으로 구성됩니다.

- 광원(미디어 센서의 하단 부분)
- 조명 센서(미디어 센서의 상단 부분)

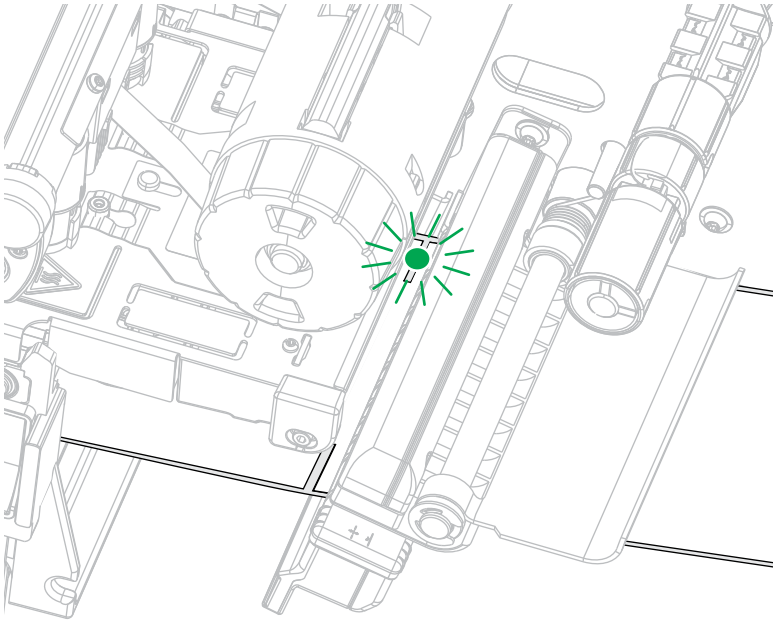
미디어는 이 두 부품 사이를 지나갑니다.

프린터가 라벨 상단을 감지하지 못할 때만 이 센서의 위치를 조절합니다. 이 경우 미디어를 장착해도 프린터 디스플레이에 "미디어 없음 오류"가 표시됩니다.

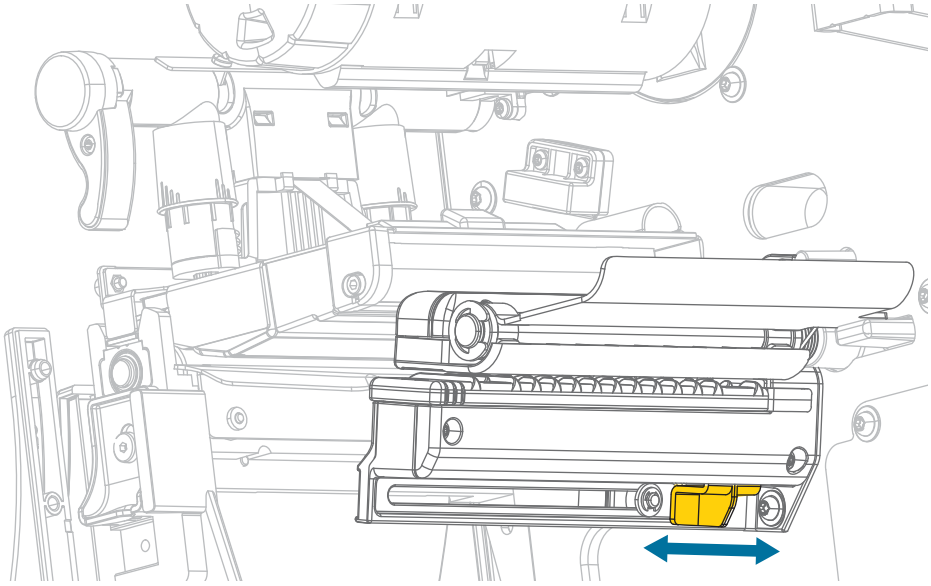
홈이나 구멍이 있는 비연속 미디어의 경우 센서는 홈이나 구멍 바로 위에 위치해야 합니다.

1. 리본을 제거해서 미디어 경로가 잘 보이도록 합니다.

2. 미디어 센서의 녹색 조명이 간격, 노치 또는 구멍을 통과하여 나오도록 미디어를 장착합니다.



3. 필요에 따라 미디어 센서 조정을 사용하여 미디어 센서를 수평으로 밉니다.



정기 유지 보수

일상적인 청소 및 유지보수 절차를 알려드립니다.

청소 일정 및 과정

정상적인 프린터 작동을 위해서는 정기적인 예방용 유지보수가 필수적입니다. 프린터를 잘 관리하면 잠재적인 문제를 최소화하고 원하는 인쇄 품질 기준을 달성/유지할 수 있습니다.

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 사용할 때는 리본이 미디어 너비 이상인지 확인하십시오. 이는 인쇄헤드 부품이 연마 성분이 더 강한 라벨 물질에 노출되지 않도록 하기 위한 것입니다.

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

이 섹션에는 특정 청소 절차가 포함되어 있습니다. 아래 표에 나와 있는 권장 청소 일정을 따르십시오.

참고: 이 권장 청소 주기는 지침일 뿐입니다. 특정 작업 및 인쇄에 사용하는 미디어에 따라 더 자주 청소해야 할 수도 있습니다.

표 4 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(표준, 흰색)	솔벤트*	
플래튼 롤러(라이너리스, 어두운 갈색)	라이너리스 라벨의 접착면 문지름**	
미디어 센서	에어 블로우	
리본 센서	에어 블로우	
미디어 경로	솔벤트*	

표 4 권장 청소 일정 (Continued)

영역		방법	간격
리본 경로		솔벤트*	
핀치 롤러(필오프 옵션의 일부)		솔벤트*	미디어 롤 1개를 사용할 때마다(또는 작업 및 미디어에 따라 이보다 자주).
커터 모듈	압력에 예민한 연속 미디어를 자르는 경우	솔벤트*	
	태그 스톡 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

참고:

*Zebra는 예방용 유지보수 키트(p/n 47362 또는 p/n 105950-035 - 멀티팩)를 사용하도록 권장합니다. 예방용 유지보수 키트를 사용하는 대신, 99.7% 이소프로필 알코올에 적신 보풀이 없는 천을 사용해도 됩니다.

600dpi 프린터의 경우, Save-a-Printhead 청소 필름을 사용하십시오. 이 제품은 특별히 코팅된 재료이므로 인쇄헤드를 손상시키지 않고 오염된 침전물을 제거합니다. 자세한 내용은 공인 대리점 또는 유통업체에 문의하십시오.

주의—제품 손상: ** 이소프로필 알코올이나 예방 유지보수 키트 면봉을 포함한 솔벤트는 라이너리스 플래튼 롤러에 사용하지 마십시오. 마감이 손상될 수 있습니다.

외장, 미디어 용지함 및 센서의 청소

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

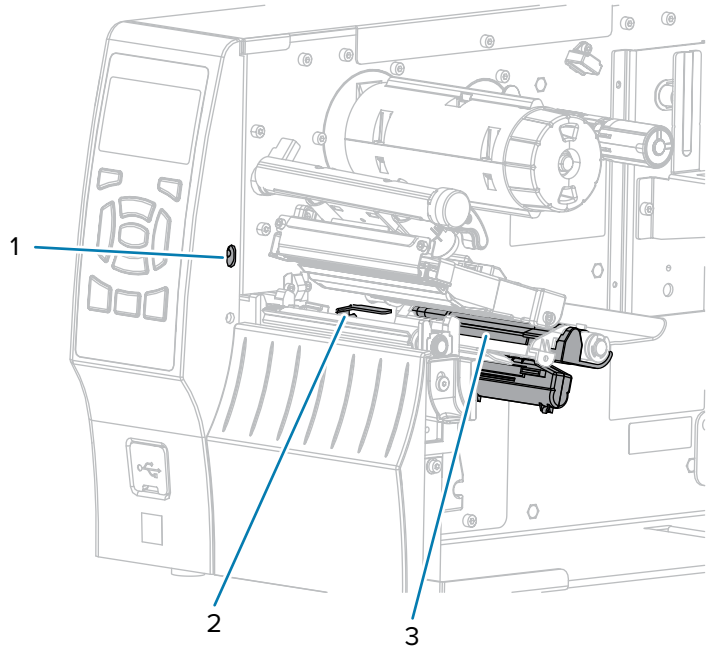
프린터 외장 청소

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 청소

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 (ZT410 표시됨).



1	라벨 제거 센서
2	리본 센서
3	미디어 센서

인쇄헤드 및 플래튼 롤러 청소

바코드 또는 그래픽의 공백과 같이 인쇄 품질이 일정하지 않은 것은 인쇄헤드가 오염되어 있기 때문입니다. 권장 청소 일정에 대한 내용은 청소 일정 및 과정 페이지 137를 참조하십시오.

주의—제품 손상: 라이너리스 플래튼 롤러를 청소할 때 물로 닦거나 문지르지 마십시오. 플래튼 롤러가 손상될 수 있습니다. 라이너리스 미디어의 접착면만 사용해 입자를 제거합니다.

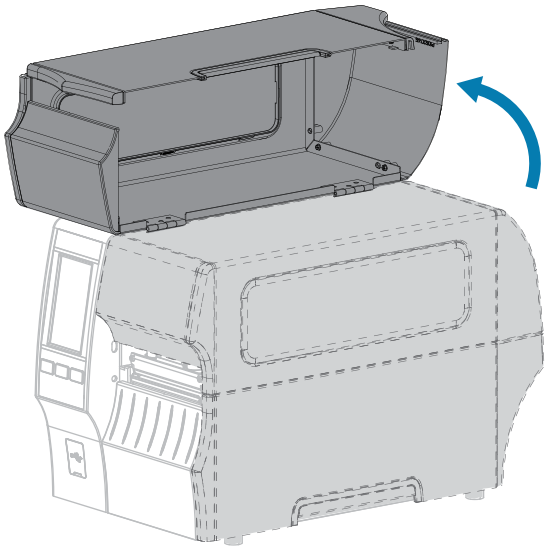
중요:

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.

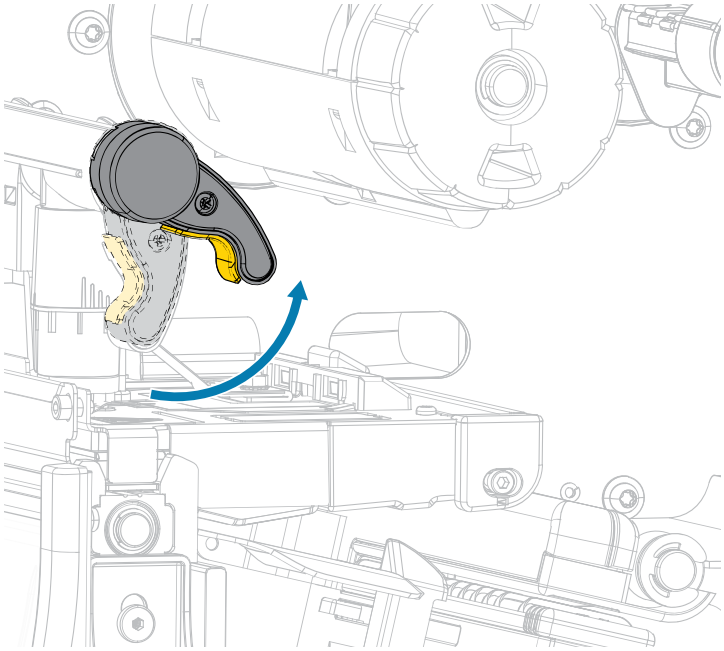
주의—ESD: 인쇄헤드 어셈블리를 만지기 전에, 금속 프린터 프레임에 손을 대거나 정전기 방지용 손목 스트랩과 매트를 사용하여 정전기를 방전하십시오.

1. 미디어 도어를 들어 올립니다.

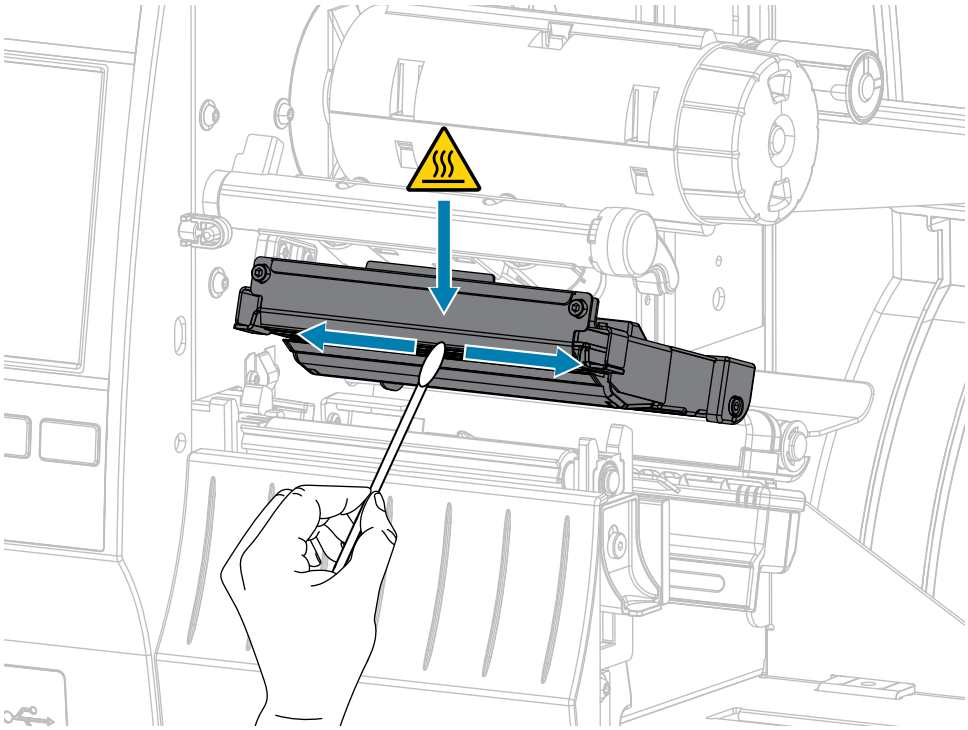


주의: 고온 표면: 인쇄헤드가 뜨거워 심각한 화상을 입을 수 있습니다. 인쇄헤드가 식을 때까지 기다립니다.

2. 인쇄헤드 개방 레버를 위쪽으로 돌려 인쇄헤드 어셈블리를 엽니다.

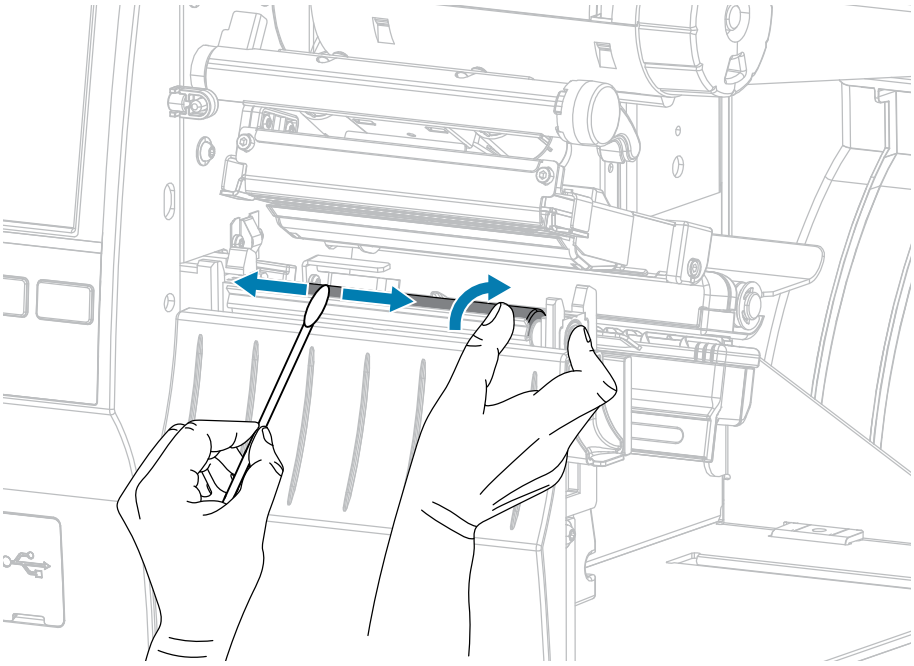


3. 리본(사용하는 경우)과 미디어를 제거합니다.
4. Zebra 예방용 유지보수 키트에 있는 면봉을 사용하여, 인쇄헤드 어셈블리에 있는 갈색 선을 따라 처음부터 끝까지 닦아 내십시오. 예방용 유지보수 키트를 사용하는 대신, 99.7% 이소프로필 알코올에 적신 면봉을 사용해도 됩니다. 솔벤트가 기화되도록 놓아둡니다.

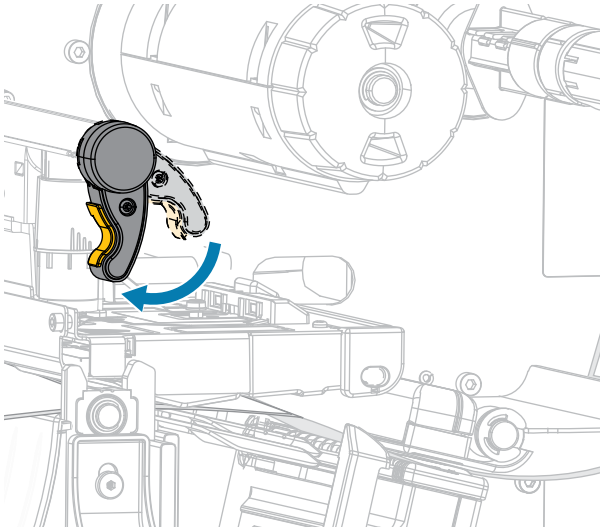


5.

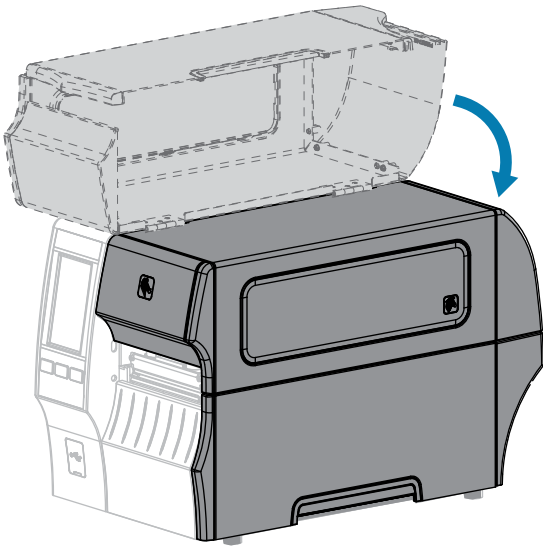
가지고 있는 항목	수행할 작업

라이너리스 플래튼 롤러(어두운 갈색)	**주의—제품 손상:** 면봉을 라이너리스 플래튼 롤러에 사용하지 마십시오. 손상될 수 있습니다. 라이너리스 라벨의 접착면으로 라이너리스 플래튼 롤러를 가볍게 터치해서 플래튼 롤러와 미디어 경로 영역의 노출부에서 입자를 제거합니다. 플래튼 롤러를 돌리며 모든 면에 접근합니다.
표준 플래튼 롤러(흰색)	표준 플래튼 롤러를 손으로 돌리면서 면봉으로 깨끗이 청소합니다. 솔벤트가 기화되도록 놓아둡니다. 

6. 리본(사용하는 경우)과 미디어를 다시 장착합니다. 자세한 내용은 리본 장착 페이지 72 또는 미디어 장착 페이지 35을 참조하십시오.
7. 인쇄헤드가 제자리에 고정될 때까지 인쇄헤드 개방 레버를 아래쪽으로 돌립니다.



8. 미디어 도어를 닫습니다.



프린터가 작동할 준비가 되었습니다.

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

   사용자의 설정에 따라 프린터가 라벨 보정을 수행하거나 라벨을 급지할 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.

표준 커터 모듈 청소 및 윤활

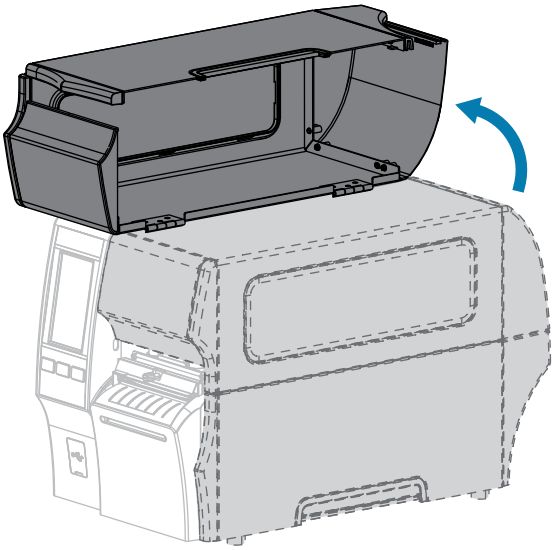
커터로 라벨을 깨끗하게 절단할 수 없거나 라벨과 함께 걸린 경우에는 커터 날을 청소하십시오. 커터 날을 청소한 후, 윤활유를 발라서 커터 모듈의 수명을 연장할 수 있도록 하십시오.

중요: 이 절차는 라이너리스 커터에 적용되지 않습니다. 라이너리스 커터의 경우 라이너리스 커터의 청소 및 윤활을 참조하십시오.

주의—전기 충격: 다음 절차를 시행하기 전에 프린터를 끈 후(**O**) 전원 코드를 뺍니다.

1. 프린터의 전원을 끄고(**O**) AC 전원 코드를 뺍니다.

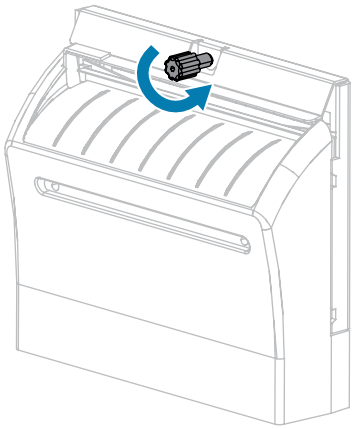
2. 미디어 도어를 들어 올립니다.



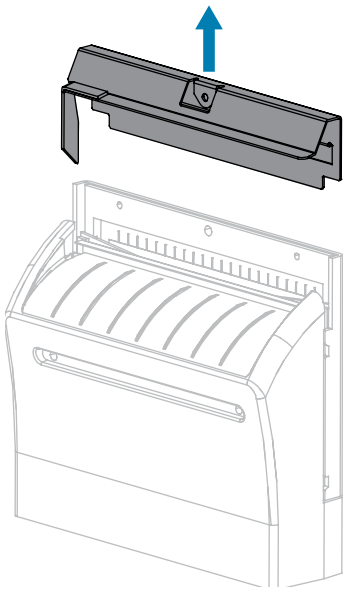
3. 커터 모듈을 통해 장착된 미디어를 제거합니다.

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

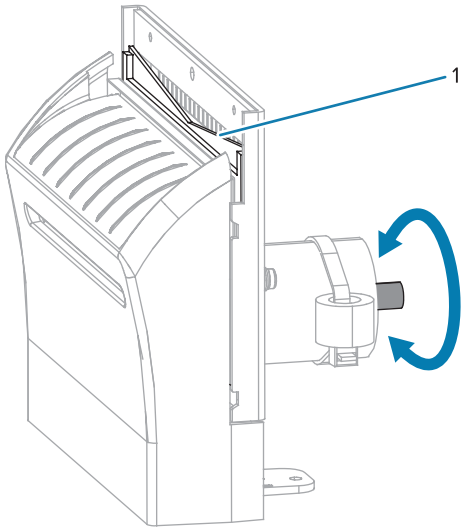
4. 수나사를 풀어서 제거하고 커터 보호기의 와셔를 잠급니다.



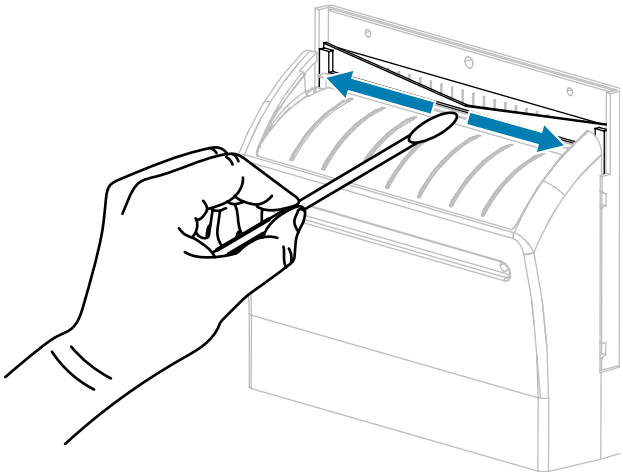
5. 커터 보호기를 제거합니다.



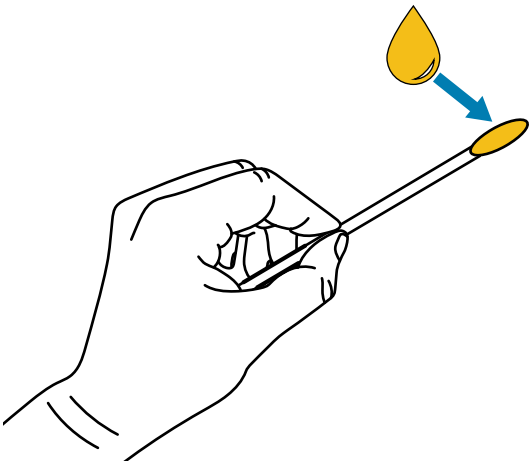
6. 필요하면 커터 모터 수나사를 돌려서 V형 커터 날(**1**)을 완전히 노출시키십시오.



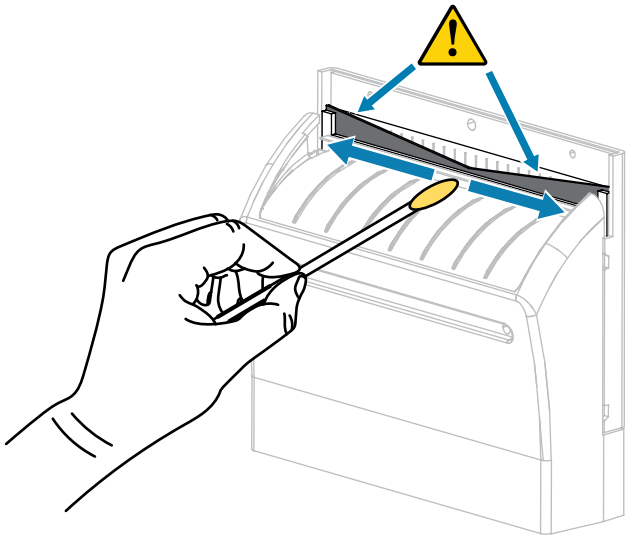
7. 예방용 유지 보수 키트(부품 번호 47362)의 면봉을 사용하여 상부 커팅면 및 커터 날을 닦으십시오. 예방용 유지 보수 키트를 사용하는 대신, 99.7% 이소프로필 알코올에 적신 면봉을 사용해도 됩니다. 솔벤트가 기화되도록 놓아둡니다.



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

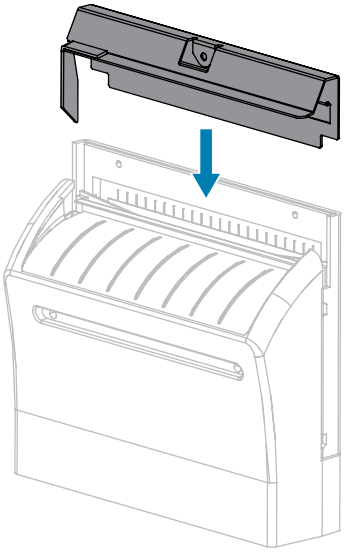


9. 양쪽 커터 날의 모든 노출면을 따라 골고루 발라줍니다. 오일이 인쇄헤드나 플래튼 롤러와 접촉하지 않도록 남은 오일은 제거해 주십시오.

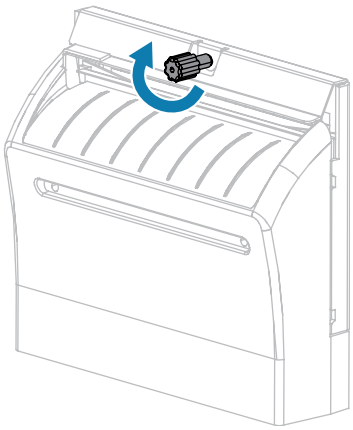


주의: 커터 날은 날카롭습니다. 사용자의 안전을 위해, 커터 보호기를 교체하십시오.

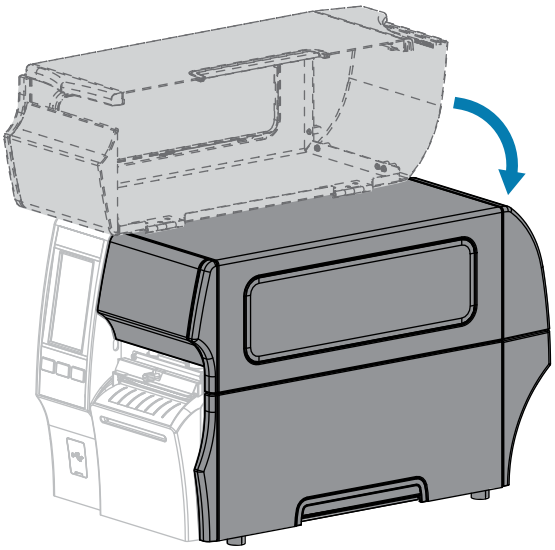
10. 커터 보호기를 교체하십시오.



11. 앞에서 제거한 수나사와 잠금 와셔로 고정합니다.



12. 미디어를 다시 장착합니다.
13. 미디어 도어를 닫습니다.



14. 프린터의 전원 코드를 연결한 후 프린터를 켜십시오(**I**).

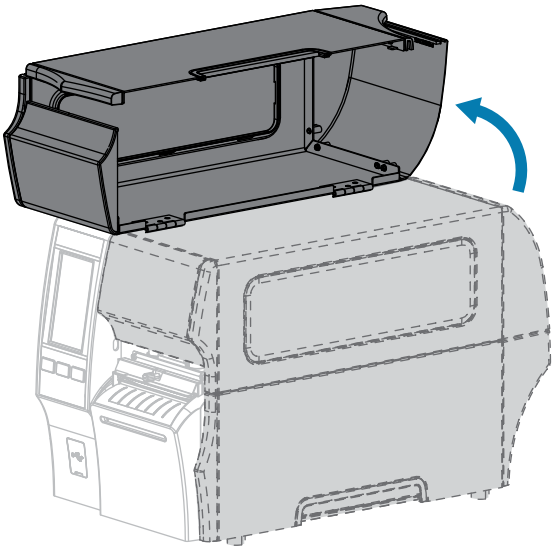
    커터 날이 원래 작동 위치로 되돌아갑니다.
15. 커터의 성능이 계속 불만족스러운 경우에는 공인 서비스 기술자에게 지원을 요청하십시오.

라이너리스 커터 청소 및 윤활

라이너리스 커터로 라벨을 깨끗하게 절단할 수 없거나 라벨과 함께 걸린 경우에는 커터 날을 청소하십시오. 커터 날을 청소한 후, 윤활유를 발라서 커터 모듈의 수명을 연장할 수 있도록 하십시오.

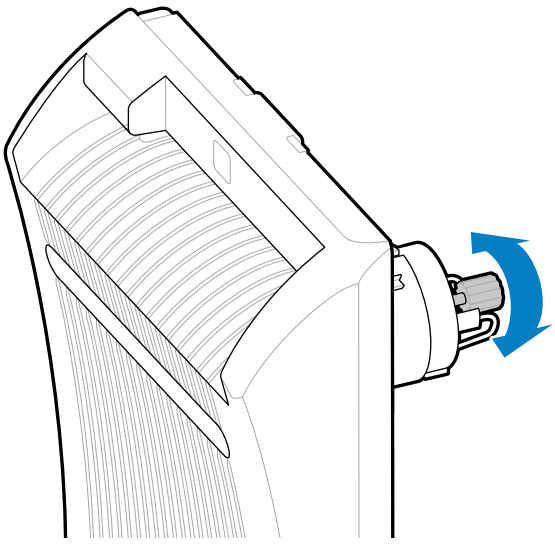
주의—제품 손상: 아이소프로필 알코올이나 예방 유지보수 키트 면봉을 포함한 오일 또는 솔벤트를 라이너리스 플래튼 롤러에 사용하지 마십시오. 마감이 손상될 수 있습니다.

1. 프린터의 전원을 끄고(**O**) AC 전원 코드를 뺍니다.
2. 미디어 도어를 들어 올립니다.



3. 커터 모듈을 통해 장착된 미디어를 제거합니다.
4. 이 절차 중에 커터 모터 나비 나사를 필요한 만큼 돌려 커너 날의 표면을 노출시킵니다.

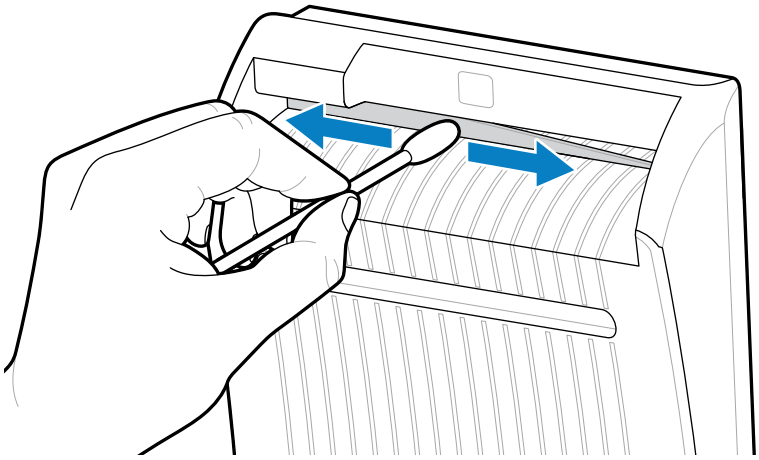
주의: 커터 날은 날카롭습니다. 손가락으로 커터 날을 만지거나 문지르지 마십시오.



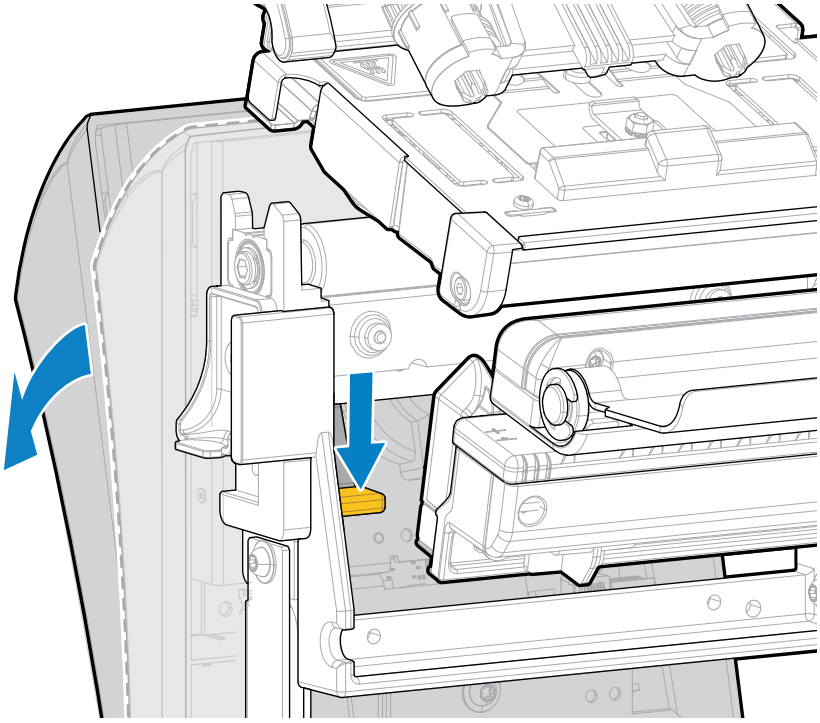
5. 예방용 유지 보수 키트(부품 번호 47362)의 면봉을 사용하여 상부 커팅면 및 커터 날을 닦습니다. 예방용 유지 보수 키트를 사용하는 대신, 99.7% 이소프로필 알코올에 적신 면봉을 사용해도 됩니다. 솔벤트가 기화되도록

놓아둡니다. 입자나 접착제가 눈에 보이고 면봉으로 제거할 수 없는 경우 플라스틱 스퍼저(금속 비포함)로 조심스럽게 제거합니다.

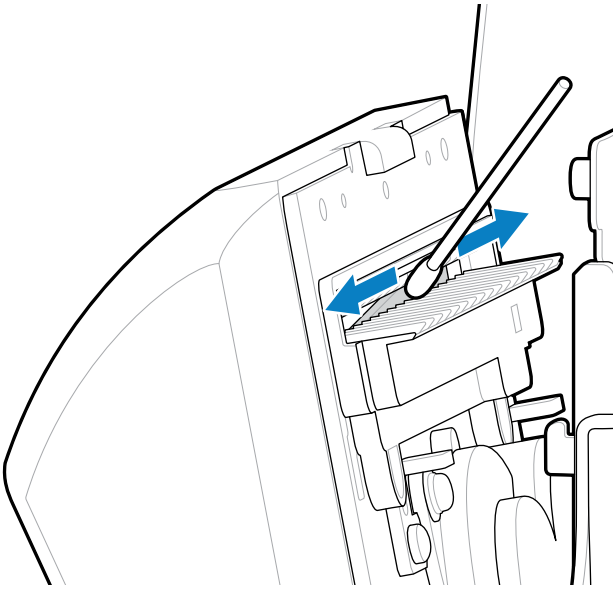
주의—제품 손상: 면봉을 라이너리스 플래튼 롤러에 닿게 하지 마십시오. 플래튼 롤러 마감이 손상될 수 있습니다.



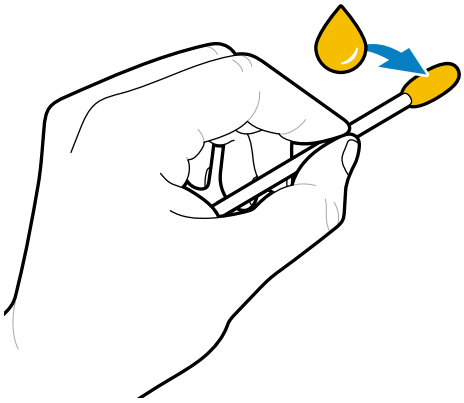
6. 커터 고정쇠를 아래로 누른 다음, 커터를 앞쪽으로 돌립니다.



7. 면봉을 사용하여 커터 뒷면부터 상부 절단면과 커터 날을 닦아냅니다. 솔벤트가 기화되도록 놓아둡니다. 입자가 눈에 보이고 면봉으로 제거할 수 없는 경우 플라스틱 스퍼저(금속 비포함)로 조심스럽게 제거합니다.

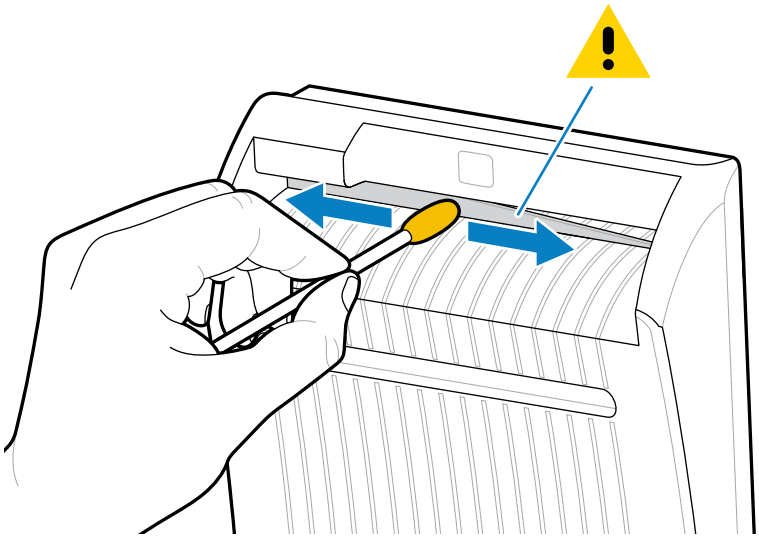


8. 솔벤트가 기화되면, 깨끗한 면봉을 고점도 일반 실리콘 또는 PTFE 윤활유에 담급니다.

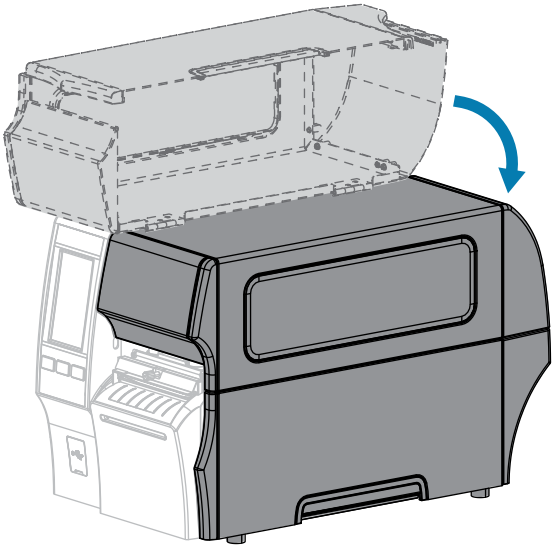


주의—제품 손상: 면봉을 라이너리스 플래튼 롤러에 닿게 하지 마십시오. 플래튼 롤러 마감이 손상될 수 있습니다.

9. 커터 날의 모든 노출면(전면과 후면)을 따라 골고루 발라줍니다. 오일이 인쇄헤드나 플래튼 롤러와 접촉하지 않도록 남은 오일은 제거해 주십시오.



10. 미디어를 다시 장착합니다.
11. 미디어 도어를 닫습니다.



12. 프린터의 전원 코드를 연결한 후 프린터를 켜십시오(**I**).

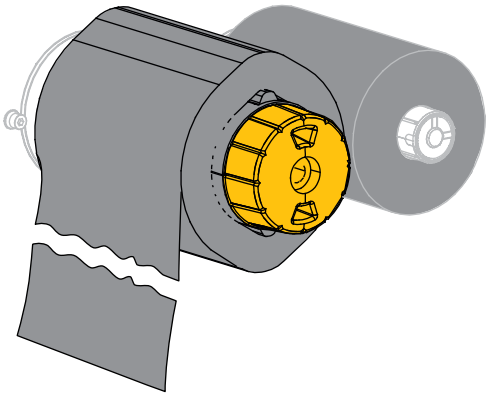
    커터 날이 원래 작동 위치로 되돌아갑니다.
13. 커터의 성능이 계속 불만족스러운 경우에는 공인 서비스 기술자에게 지원을 요청하십시오.

사용한 리본 제거

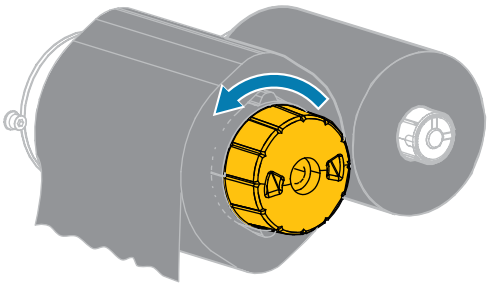
최소한, 리본 롤을 바꿀 때마다 리본 테이크업 스핀들에서 사용한 리본을 제거하십시오.

인쇄헤드 너비의 절반 이하의 리본을 사용하는 경우, 새로운 미디어 롤을 로드할 때마다 사용한 리본은 제거하십시오. 이렇게 하면 리본 테이크업 스핀들의 불규칙한 압력이 스핀들의 리본 해제 막대를 방해하지 않습니다.

1. 리본이 부족합니까?

리본 상태	결과
부족한 경우	이 절차의 다음 단계를 계속 진행하십시오.
부족하지 않은 경우	리본 테이크업 스핀들 앞의 리본을 절단하거나 잘라냅니다.  **주의—제품 손상:** 리본 테이크업 스핀들에서 리본을 직접 잘라내지 마십시오. 이렇게 하면 스핀들이 손상될 수 있습니다.

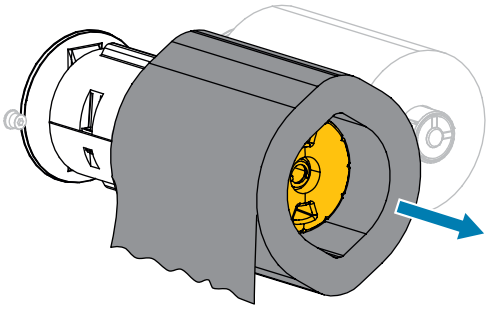
2. 리본 테이크업 스핀들을 잡은 상태로 리본 해제 손잡이가 정지할 때까지 왼쪽으로 돌립니다.



리본 해제 막대를 아래로 돌려 사용된 리본에 있는 스핀들의 손잡이를 느슨하게 합니다.

3. 리본 해제 막대를 아래로 내린 후, 리본 테이크업 스핀들을 완전히 오른쪽으로 돌려서 스핀들에서 리본이 느슨하게 되도록 합니다.

4. 사용한 리본을 밀어서 리본 테이크업 스핀들 밖으로 꺼내어 제거합니다.



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.

권장 청소 일정은 청소 일정 및 과정 페이지 137을 참조하십시오.

교체 부품 주문

Zebra 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.

프린터 보관하기

프린터를 즉시 사용할 장소에 설치하지 않을 경우, 원래 포장재를 사용하여 다시 포장하십시오. 프린터를 다음과 같이 보관하십시오.

- 온도: -40°F~140°F(-40°C~60°C)
- 상대 습도: 5%~85% 비응축

윤활

이 프린터에서 유일하게 윤활이 필요한 부분은 커터 모듈입니다. 표준 커터 모듈 청소 및 윤활 페이지 143 또는 라이너리스 커터 청소 및 윤활 페이지 149의 지침을 따르십시오.

참고: 프린터 부품 이외에는 윤활유를 바르지 마십시오.

주의—제품 손상: 일부 상용 윤활유를 이 프린터에 사용하는 경우, 마감재와 기계 부품에 손상을 줄 수 있습니다. 여기에는 라이너리스 플래튼 롤러가 포함됩니다.

진단 및 문제점 해결

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

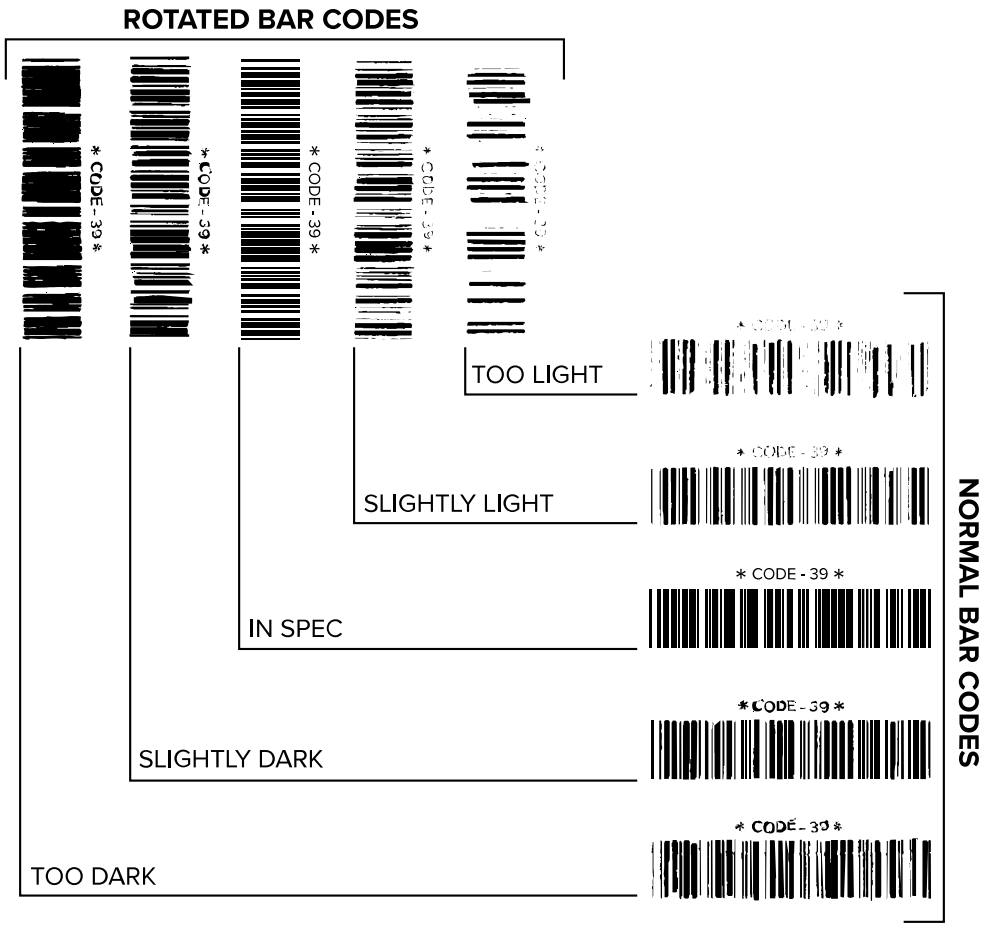
zebra.com/zt400로 이동해서 사용자에게 도움이 되도록 고안된 비디오 및 추가 온라인 정보에 액세스하십시오.

바코드 품질 평가

아래 그림은 농도 및 인쇄 속도와 같은 프린터 설정이 인쇄된 바코드의 품질에 어떤 영향을 줄 수 있는지 보여줍니다.

양호한 인쇄 품질을 제공하는 최저 설정으로 인쇄 농도를 지정합니다. 인쇄 마법사 실행 및 테스트 라벨 인쇄 페이지 76의 인쇄 품질 지원은 최적의 설정을 결정하도록 지원합니다.

그림 4 바코드 농도 비교



외관	설명
너무 진한 라벨	꽤 선명합니다. 판독은 가능하지만 "정상 범위"는 아닙니다. • 일반 바코드 줄 크기가 늘어납니다. • 작은 영숫자의 빈 곳이 잉크로 메워질 수 있습니다. • 회전된 바코드의 줄과 공백이 섞입니다.
약간 진한 라벨	너무 진한 라벨만큼은 선명하지 않습니다. • 일반 바코드는 "정상 범위"입니다. • 작은 영숫자는 굵게 표시되고 약간 메워진 것처럼 보일 수 있습니다.

외관	설명
	• 회전된 바코드의 공백이 "정상 범위" 코드에 비해 작고, 코드를 판독할 수 없는 경우도 있습니다.
"정상 범위" 라벨	"정상 범위" 라벨인지 여부는 확인 장치로만 확인할 수 있지만, 일반적으로 몇 가지 가시적 특성을 보입니다. • 일반 바코드의 줄이 완전하고 균일하며 공백이 깨끗하고 명확합니다. • 회전된 바코드의 줄이 완전하고 균일하며 공백이 깨끗하고 명확합니다. 약간 진한 바코드 만큼의 품질로는 보이지 않을 수 있지만 "정상 범위" 바코드입니다. • 일반 스타일과 회전된 스타일 모두 작은 영숫자가 완전해 보입니다.
약간 흐린 라벨	"정상 범위" 바코드라는 점에서 경우에 따라 약간 진한 바코드보다 선호됩니다. • 일반 바코드와 회전된 바코드 모두 "정상 범위"이지만 작은 영숫자는 완전하지 않을 수 있습니다.
너무 흐린 라벨	선명합니다. • 일반 바코드와 회전된 바코드 모두 줄과 공백이 불완전합니다. • 작은 영숫자는 판독이 불가능합니다.

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.

프린터 구성 라벨을 인쇄하려면 **Menu(메뉴)** > **Settings(설정)** > **Print System Settings(시스템 설정 인쇄)**를 터치합니다.

그림 5 프린터 구성 라벨 샘플

```
PRINTER CONFIGURATION

Zebra Technologies
ZTC ZT620R-203dpi ZPL
76J162700886

+30.0............... DARKNESS
6.0 IPS............. PRINT SPEED
-007................ TEAR OFF
TEAR OFF............ PRINT MODE
CONTINUOUS.......... MEDIA TYPE
TRANSMISSIVE........ SENSOR SELECT
DIRECT-THERMAL...... PRINT METHOD
1344................ PRINT WIDTH
2000................ LABEL LENGTH
P1085892/00005 2... PRINT HEAD ID
15.0IN   380MM..... MAXIMUM LENGTH
MAINT. OFF.......... EARLY WARNING
CONNECTED........... USB COMM.
BIDIRECTIONAL....... PARALLEL COMM.
RS232............... SERIAL COMM.
9600................ BAUD
8 BITS.............. DATA BITS
NONE................ PARITY
XON/XOFF............ HOST HANDSHAKE
NONE................ PROTOCOL
NORMAL MODE......... COMMUNICATIONS
<~>  7EH............ CONTROL PREFIX
<^>  5EH............ FORMAT PREFIX
<,>  2CH............ DELIMITER CHAR
ZPL II.............. ZPL MODE
INACTIVE............ COMMAND OVERRIDE
FEED................ MEDIA POWER UP
LENGTH.............. HEAD CLOSE
DEFAULT............. BACKFEED
+000................ LABEL TOP
+0000............... LEFT POSITION
OFF................. APPLICATOR PORT
ENABLED............. ERROR ON PAUSE
PULSE MODE.......... START PRINT SIG
DISABLED............ REPRINT MODE
080................. WEB SENSOR
090................. MEDIA SENSOR
255................. TAKE LABEL
027................. MARK SENSOR
027................. MARK MED SENSOR
000................. TRANS GAIN
005................. TRANS BASE
060................. TRANS LED
002................. MARK GAIN
100................. MARK LED
DPCSWFXM............ MODES ENABLED
.................... MODES DISABLED
1344 8/MM FULL...... RESOLUTION
4.0................. LINK-OS VERSION
V80.20.03 <-........ FIRMWARE
1.3................. XML SCHEMA
6.6.0 22.89......... HARDWARE ID
32768k...........R:  RAM
524288k..........E:  ONBOARD FLASH
NONE................ FORMAT CONVERT
MM/DD/YYYY 24HR.... IDLE DISPLAY
05/11/17............ RTC DATE
06:40............... RTC TIME
ENABLED............. ZBI
2.1................. ZBI VERSION
READY............... ZBI STATUS
TM:M6E MICRO........ RFID READER
20.00.00.01......... RFID HW VERSION
01.03.00.18......... RFID FW VERSION
USA/CANADA.......... RFID REGION CODE
USA/CANADA.......... RFID COUNTRY CODE
RFID OK............. RFID ERR STATUS
16.................. RFID READ PWR
16.................. RFID WRITE PWR
F0.................. PROG. POSITION
0................... RFID VALID CTR
0................... RFID VOID CTR
NONE................ ADAPTIVE ANTENNA
A4.................. RFID ANTENNA
570 LABELS.......... NONRESET CNTR
570 LABELS.......... RESET CNTR1
570 LABELS.......... RESET CNTR2
2,798 IN............ NONRESET CNTR
2,798 IN............ RESET CNTR1
2,798 IN............ RESET CNTR2
7,107 CM............ NONRESET CNTR
7,107 CM............ RESET CNTR1
7,107 CM............ RESET CNTR2
001 WIRELESS........ SLOT 1
*** EMPTY........... SLOT 2
0................... MASS STORAGE COUNT
0................... HID COUNT
OFF................. USB HOST LOCK OUT
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED
```

네트워크 구성 라벨을 인쇄하려면 **Menu(메뉴)** > **네트워크** > **인쇄: Network Info(네트워크 정보)**를 터치합니다.

그림 6 네트워크 구성 라벨 샘플

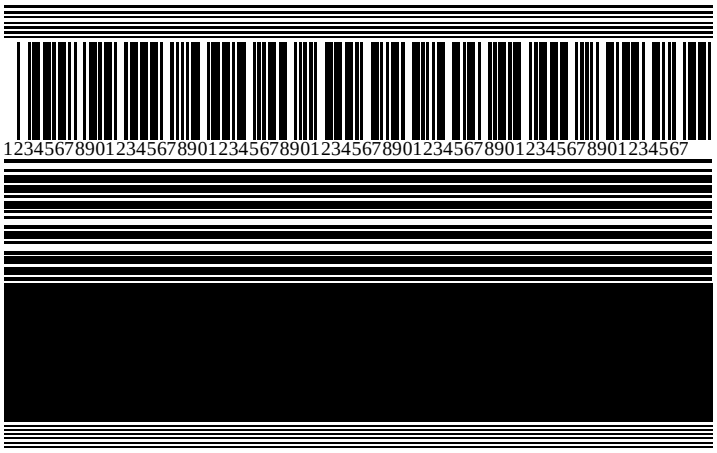
```
Network Configuration

Zebra Technologies
ZTC ZTXXX-XXXdpi ZPL
XXXXXXXXXXXX

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
nc.................. 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 7 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

Menu(메뉴) > **Print(인쇄)** > **Sensors(센서)** > **Print:(인쇄:) Sensor Profile(센서 프로파일)**을 탭하여 센서 프로파일 이미지를 인쇄합니다. 이미지는 여러 개의 실제 라벨이나 태그에 걸쳐 확장됩니다.

다음과 같은 상황을 해결할 때는 센서 프로파일 이미지를 사용하십시오.

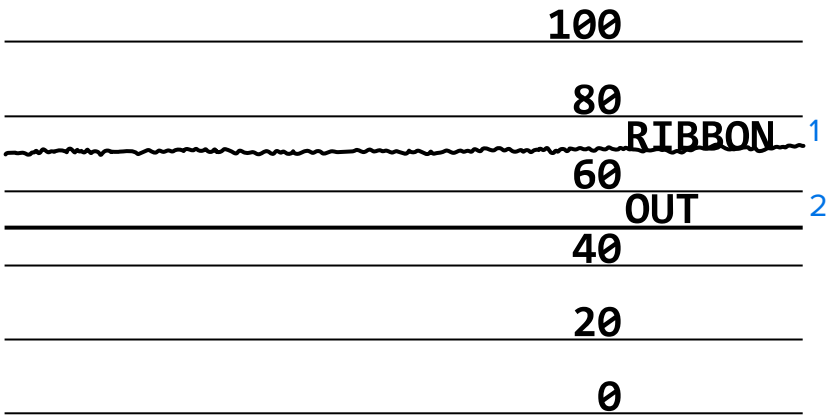
- 프린터가 라벨 사이의 간격(망)을 제대로 인식하지 못합니다.
- 프린터가 라벨에 미리 인쇄된 영역을 간격(망)으로 잘못 식별합니다.
- 프린터가 리본을 감지하지 못합니다.

결과를 이 섹션의 예제와 비교하십시오. 센서의 감도를 반드시 조정해야 하는 경우에는 프린터를 보정하십시오. (리본 및 미디어 센서 보정 페이지 129 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 8 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 9 미디어 센서 프로파일(간격/노치 미디어)

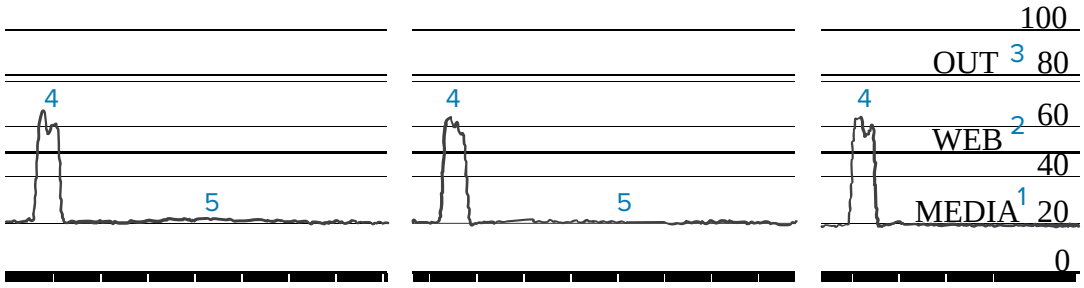
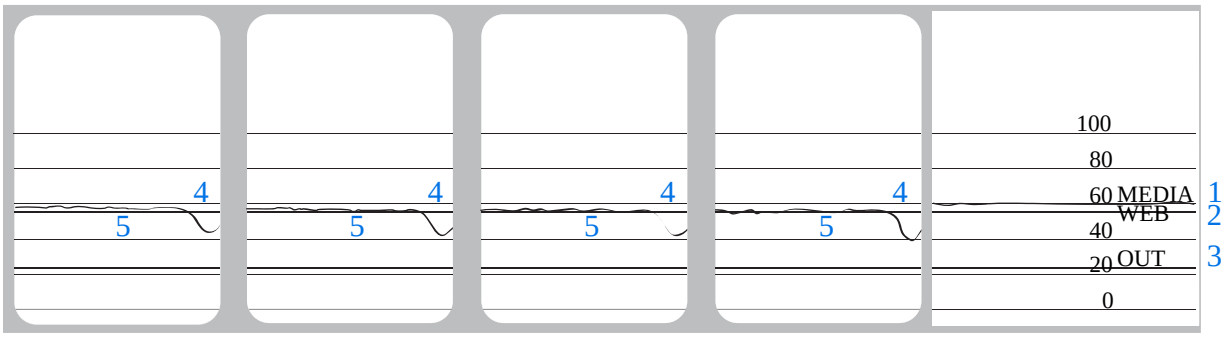


그림 10 미디어 센서 프로파일(블랙 마크 미디어)



통신 진단 모드 사용

통신 진단 테스트는 프린터와 호스트 컴퓨터 간의 상호 연결을 점검하기 위한 문제 해결 도구입니다. 프린터가 진단 모드에 있는 경우에는 호스트 컴퓨터에서 받은 데이터를 모두 ASCII 문자와 ASCII 텍스트 하단에 16진수 값으로 인쇄합니다. 프린터는 CR(캐리지 리턴)과 같은 제어 코드를 포함하여 전송 받은 모든 문자를 인쇄합니다. 그림 11 샘플 통신 진단 모드 라벨 페이지 162은 이 테스트에서 인쇄된 일반적인 테스트 라벨을 보여줍니다.

참고: 이 테스트 라벨은 거꾸로 인쇄됩니다.

그림 11 샘플 통신 진단 모드 라벨

```
^FS^FO394,25^AA
5E 46 53 5E 46 4F 33 39 34 2C 32 35 5E 41 41
N,18,10^FD(0000
4E 2C 31 38 2C 31 30 5E 46 44 28 30 30 30 30
)999-9999^FS
29 39 39 39 2D 39 39 39 39 5E 46 53 0D 0A
^FO0,50^AAN,18,
5E 46 4F 30 2C 35 30 5E 41 41 4E 2C 31 38 2C
10^FDCENTER STA
31 30 5E 46 44 43 45 4E 54 45 52 20 53 54 41
```

1. 라벨 너비를 이 테스트에서 사용하는 실제 미디어의 너비 이하가 되도록 설정하십시오. 누름 **Menu (메뉴)** > **Print (인쇄)** > **Print Quality (인쇄 품질)** > **Label Width (라벨 너비)** 라벨 너비 설정에 액세스.
2. 누름 **Menu (메뉴)** > **System (시스템)** > **Program Language (프로그램 언어)**, 및 **Diagnostic Mode (진단 모드)** 옵션을 **ENABLED (사용함)**으로 설정합니다.

   프린터가 진단 모드로 들어가고, 호스트 컴퓨터에서 받은 데이터를 테스트 라벨에 인쇄합니다.
3. 오류 코드가 있는지 테스트 라벨을 확인하십시오. 오류가 있는 경우에는 통신 매개 변수가 올바른지 확인하십시오.

   오류는 다음과 같이 테스트 라벨에 표시됩니다.
   - FE는 프레이밍 오류를 나타냅니다.
   - OE는 오버런 오류를 나타냅니다.
   - PE는 패리티 오류를 나타냅니다.
   - NE는 노이즈를 나타냅니다.
4. 이 자가 테스트를 종료하고 일반 작동으로 복귀하려면, 프린터의 전원을 껐다가 켜거나 진단 모드 옵션을 **DISABLED (비활성화됨)**으로 설정하십시오.

기본값 또는 최종 저장값 로드

프린터가 예상대로 작동하지 않는 경우 프린터를 기본값 또는 최근 저장된 값으로 복원하면 도움이 됩니다.

Menu(메뉴) > **System(시스템)** > **Settings(설정)** > **Restore Defaults(기본값 복원)**를 터치해서 사용 가능한 옵션을 확인하십시오.

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

이러한 값을 복원하는 또 다른 방법은 System(시스템) > Settings(설정) > Restore Defaults(기본값 복원)를 참조하십시오.

경보 및 오류 상태

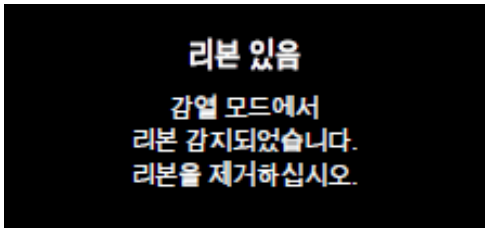
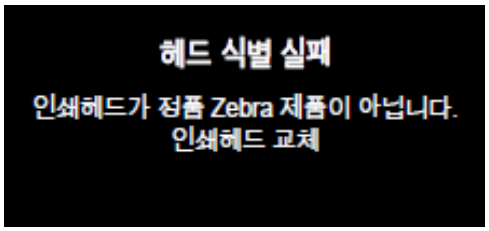
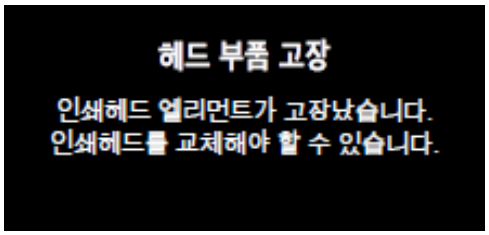
홈 화면의 배경색이 변경된 경우, 프린터를 준비 상태로 복원해야 할 수도 있습니다.

- 일반적으로 배경이 빨간색과 노란색으로 변하면 문제가 해결될 때까지 인쇄를 중단합니다.
- 녹색 배경의 정보 메시지는 자동으로 사라지며 인쇄가 정상적으로 계속 진행됩니다.
- **Reprint (재인쇄)**를 터치하여 마지막으로 인쇄된 라벨을 인쇄합니다. 버튼이 보이지 않는 경우, 재인쇄할 수 있는 라벨 형식이 없습니다.

오류, 경보 또는 정보 메시지를 보려면 홈 화면 상단의 막대에서 아이콘을 터치하십시오. 경보 및 오류 메시지 페이지 165에서 권장 조치를 참조하십시오.

경보 및 오류 메시지

디스플레이	가능한 원인	권장 해결책
헤드 열림 인쇄헤드가 열려 있습니다. 인쇄헤드를 닫으십시오.	인쇄헤드가 완전히 닫히지 않았습니다.	인쇄헤드를 완전히 닫습니다.
	인쇄헤드 오픈 센서가 올바로 작동하지 않습니다.	서비스 기술자에게 문의하거나 센서를 교체하십시오.
미디어 없음 미디어가 없습니다. 추가 미디어를 장착하십시오.	미디어가 없거나 잘못 장착되어 있습니다.	미디어를 똑바로 넣어주십시오. 미디어 장착 페이지 35의 내용을 참조하십시오.
	미디어 센서 오정렬.	미디어 센서의 위치를 확인합니다.
	프린터가 비연속 미디어로 설정되어 있는데 연속 미디어가 장착되어 있습니다.	**1.** 적절한 미디어 유형을 설치하거나, 현재 미디어 유형에 대해 printer를 재설정하십시오. **2.** 프린터를 보정하십시오. 리본 및 미디어 센서 보정 페이지 129의 내용을 참조하십시오.
용지 걸림 미디어 걸림. 미디어를 점검하십시오.	미디어 경로에서 미디어에 문제가 있습니다.	**1.** 미디어가 잘못 장착되어 있거나 미디어 경로의 부품에 미디어가 걸려 있는지 확인하십시오. **2.** 미디어가 플래튼 롤러에 감겨 있는지 확인하십시오. 라벨을 조심스럽게 제거하십시오. 필요에 따라 플래튼 롤러를 청소하여 접착 물질을 제거하십시오(인쇄헤드 및 플래튼 롤러 청소 페이지 140).
용지 오류 미디어 오류 미디어를 확인하거나 장착합니다.	라이너리스 커터에 미디어 걸림이 발생하거나 라이너리스 미디어가 플래튼 롤러 주위에 감겨 있습니다.	라이너리스 인쇄 또는 커터 문제의 용지 오류 권장 사항을 참조하십시오.
리본 없음 리본이 없습니다. 리본을 교체하십시오.	열전사 모드: • 리본이 없습니다. • 리본이 올바로 장착되어 있지 않습니다. • 리본 센서가 리본을 감지하지 못했습니다. • 미디어가 리본 센서를 막고 있습니다.	**1.** 리본을 똑바로 넣어주십시오. 리본 장착 페이지 72를 참조하십시오. **2.** 프린터를 보정하십시오. 리본 및 미디어 센서 보정 페이지 129의 내용을 참조하십시오.

디스플레이	가능한 원인	권장 해결책
	열 전사 모드에서 프린터는 리본이 정확히 장착된 경우에도 리본을 탐지하지 못합니다.	프린터를 보정하십시오. 리본 및 미디어 센서 보정 페이지 129을(를) 참조하거나 터치하여 프린터 기본값 로드 **Menu (메뉴)** > **System (시스템)** > **Settings (설정)** > **Restore Defaults (기본값 복원)** > **Restore Printer (프린터 복원)**.
	감열 미디어를 사용하고 있는 경우, 열 전사 모드로 잘못 설정되었기 때문에 프린터가 리본이 장착되기를 기다립니다.	프린터를 직접 열전사 모드로 설정하십시오. 인쇄 > 인쇄 품질 > 인쇄 유형을 참조하십시오.
	리본이 장착되어 있지만 프린터가 감열 모드로 설정되어 있습니다.	감열 미디어에는 리본이 필요 없습니다. 직접 열전사 용지를 사용하는 경우에는 리본을 제거하십시오. 이 오류 메시지는 인쇄에 영향을 줍니다.
		프린터에 리본이 없는 상태로 메시지가 계속 나타나는 경우에는 프린터를 보정하십시오. 리본 및 미디어 센서 보정 페이지 129의 내용을 참조하십시오.
		리본이 필요한 열전사 용지를 사용하는 경우에는 프린터를 열전사 모드로 설정하십시오. 미디어 취급 방법 결정 페이지 33의 내용을 참조하십시오.
	교체한 인쇄헤드는 순정 Zebra 인쇄헤드가 아닙니다.	순정 Zebra 인쇄헤드를 설치하십시오.
	인쇄헤드에 문제가 있습니다.	프린터를 껐다가 다시 켜서 오류가 반복되는지 확인합니다. 이 경우 인쇄헤드를 교체합니다.
	인쇄헤드 부품이 더 이상 작동하지 않습니다.	고장난 엘리먼트 때문에 인쇄에 문제가 발생하는 경우, 인쇄헤드를 교체하십시오.

디스플레이	가능한 원인	권장 해결책
인쇄헤드 교체 인쇄헤드를 교체하십시오.	인쇄헤드의 수명이 거의 다 되었기 때문에 교체해야 합니다.	인쇄헤드를 교체하십시오.
헤드 유지보수 필요함 인쇄헤드를 청소하십시오.	인쇄헤드를 청소해야 합니다.	인쇄헤드 및 플래튼 롤러 청소 페이지 140의 청소 지침을 따르십시오.
헤드 과열 인쇄헤드가 과열 상태입니다. 모든 인쇄가 중지됩니다.	**주의: HOT SURFACE: (뜨거운 표면:)** 인쇄헤드가 심각한 화상을 초래할 정도로 뜨거울 수 있습니다. 인쇄헤드가 식을 때까지 기다립니다.	
	인쇄헤드가 과열되었습니다.	프린터가 식을 때까지 기다립니다. 인쇄헤드의 부품이 적정한 작동 온도에 도달할 때까지 식으면 인쇄 작업이 자동으로 시작됩니다. 오류가 계속 발생하는 경우, 프린터 설치 장소를 변경하거나 인쇄 속도를 낮춰 보십시오.
프린터가 다음 메시지 중 하나를 표시하거나 메시지 전체를 번갈아 가며 보여줍니다. 헤드 저온 인쇄헤드가 과냉 상태입니다. 모든 인쇄가 중지됩니다.	**주의: HOT SURFACE: (뜨거운 표면:)** 인쇄헤드 데이터 또는 전원 케이블이 잘못 연결됐을 때 나올 수 있는 오류 메시지입니다. 인쇄헤드가 심각한 화상을 초래할 정도로 뜨거울 수 있습니다. 인쇄헤드가 식을 때까지 기다립니다.	
	인쇄헤드 데이터 케이블이 올바로 연결되지 않았습니다.	인쇄헤드를 적절하게 연결하십시오.
헤드 서미스터 오류 고장난 써미스터 감지되었습니다. 인쇄헤드를 교체하십시오.	인쇄헤드에 써미스터 오류가 발생했습니다.	인쇄헤드를 교체하십시오.

디스플레이	가능한 원인	권장 해결책
헤드 저온 인쇄헤드가 과냉 상태입니다. 모든 인쇄가 중지됩니다.	**주의: HOT SURFACE: (뜨거운 표면:)** 인쇄헤드 데이터 또는 전원 케이블이 잘못 연결됐을 때 나올 수 있는 오류 메시지입니다. 인쇄헤드가 심각한 화상을 초래할 정도로 뜨거울 수 있습니다. 인쇄헤드가 식을 때까지 기다립니다.	
	인쇄헤드 온도가 최저 작동 온도에 도달하고 있습니다.	인쇄헤드가 적정한 작동 온도가 될 때까지 인쇄는 계속 진행됩니다. 오류가 계속 발생하는 경우, 주변 온도가 올바른 인쇄 작업을 하기에 너무 낮은 경우일 수 있습니다. 따뜻한 장소로 옮기십시오.
	인쇄헤드 데이터 케이블이 올바로 연결되지 않았습니다.	인쇄헤드를 적절하게 연결하십시오.
	인쇄헤드에 써미스터 오류가 발생했습니다.	인쇄헤드를 교체하십시오.
커터 오류 커터 오류가 발생했습니다. 프린터 재시작하십시오.	**주의:** 커터 날은 매우 날카롭습니다. 손가락으로 커터날을 만지거나 문지르지 마십시오. **참고:** 라이너리스 커터 옵션이 설치된 경우, 라이너리스 인쇄 문제로 이동하여 문제 해결 정보를 확인하십시오.	
	커터날이 미디어 경로에 있습니다.	프린터 전원을 끄고 프린터의 전원 코드를 빼십시오. 커터 모듈에 부스러기가 있는지 확인하고 필요한 경우 표준 커터 모듈 청소 및 윤활 페이지 143의 지침에 따라 청소하십시오.
XXX 저장 중 메모리 부족 XXX이(가) 저장되지 않았습니다. 메모리 부족.	지정된 기능을 수행하기 위한 메모리가 충분하지 않습니다.	printer 매개 변수 또는 라벨 형식을 조정하여 printer의 메모리를 약간 비워주십시오. 메모리를 비우기 위해서는 인쇄 너비를 초기값으로 놓아두지 말고 실제 라벨 너비로 조정하는 것이 좋습니다.
		설치되지 않았거나 사용할 수 없는 장치로 데이터를 이끌지 않도록 하십시오.
		문제점이 계속되면 서비스 기술자에게 문의하십시오.

표시등

프린터의 디스플레이 위에 있는 표시등도 프린터의 상태를 알려줍니다.

표 5 표시등으로 보여주는 프린터 상태

표시등	표시하는 내용
STATUS PAUSE DATA SUPPLIES NETWORK STATUS(상태) 표시등이 녹색으로 켜집니다(프린터 전원을 켜는 동안 다른 표시등은 2초간 황색 점등).	프린터가 대기 상태입니다.
STATUS PAUSE DATA SUPPLIES NETWORK PAUSE(일시 중지) 표시등이 황색으로 켜집니다.	프린터가 일시 중지되었습니다.
STATUS PAUSE DATA SUPPLIES NETWORK STATUS(상태) 표시등이 적색으로 켜집니다. SUPPLIES(소모품) 표시등이 적색으로 켜집니다.	미디어 소모품이 없습니다. 프린터에 주의가 필요하며 사용자 개입 없이는 계속할 수 없습니다.
STATUS PAUSE DATA SUPPLIES NETWORK STATUS(상태) 표시등이 적색으로 켜집니다. SUPPLIES(소모품) 표시등이 적색으로 점멸합니다.	리본 소모품이 없습니다. 프린터에 주의가 필요하며 사용자 개입 없이는 계속할 수 없습니다.
STATUS PAUSE DATA SUPPLIES NETWORK STATUS(상태) 표시등이 황색으로 켜집니다. SUPPLIES(소모품) 표시등이 황색으로 점멸합니다.	프린터가 감열 모드입니다. 이 경우 리본이 필요하지 않지만, 프린터에 리본이 설치되어 있습니다.
STATUS PAUSE DATA SUPPLIES NETWORK STATUS(상태) 표시등이 적색으로 켜집니다. PAUSE(일시 중지) 표시등이 황색으로 켜집니다.	인쇄헤드가 열려 있습니다. 프린터에 주의가 필요하며 사용자 개입 없이는 계속할 수 없습니다.
STATUS PAUSE DATA SUPPLIES NETWORK STATUS(상태) 표시등이 황색으로 켜집니다.	인쇄헤드가 과열되었습니다. **주의—뜨거운 표면:** 인쇄헤드가 뜨거워 심각한 화상을 입을 수 있습니다. 인쇄헤드가 식을 때까지 기다립니다.

표 5 표시등으로 보여주는 프린터 상태 (Continued)

표시등	표시하는 내용
STATUS PAUSE DATA SUPPLIES NETWORK STATUS(상태) 표시등이 황색으로 점멸합니다.	다음 중 하나를 나타냅니다. • 인쇄헤드가 적정 온도에 못 미칩니다. **주의:** 이 디스플레이 메시지가 잘못되었을 수도 있습니다. 인쇄헤드가 뜨거워 심각한 화상을 입을 수 있습니다. 인쇄헤드가 식을 때까지 기다립니다. • 메인 로직 보드(MLB) 또는 전원 공급 장치가 과열되었습니다.
STATUS PAUSE DATA SUPPLIES NETWORK 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.
STATUS PAUSE DATA SUPPLIES NETWORK STATUS(상태) 표시등이 적색으로 점멸합니다.	프린터가 인쇄헤드의 dpi 설정을 읽을 수 없습니다.
STATUS PAUSE DATA SUPPLIES NETWORK STATUS(상태) 표시등이 적색으로 켜집니다.	이는 커터에 오류가 있음을 나타냅니다. 커터 날이 미디어 경로에 있습니다. **주의:** 커터 날은 날카롭습니다. 손가락으로 커터 날을 만지거나 문지르지 마십시오.
ZebraNet 유선 이더넷 옵션이 있는 프린터	
STATUS PAUSE DATA SUPPLIES NETWORK NETWORK(네트워크) 표시등이 꺼집니다.	사용 가능한 이더넷 링크가 없습니다.
STATUS PAUSE DATA SUPPLIES NETWORK NETWORK(네트워크) 표시등이 녹색으로 켜집니다.	100 Base-T 링크를 찾았습니다.
STATUS PAUSE DATA SUPPLIES NETWORK NETWORK(네트워크) 표시등이 황색으로 켜집니다.	10 Base-T 링크를 찾았습니다.

표 5 표시등으로 보여주는 프린터 상태 (Continued)

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

문제 해결

이 정보를 사용하여 프린터의 문제를 해결합니다.

인쇄 또는 인쇄 품질 문제

문제	예상 원인	권장 해결책
라벨에 인쇄된 바코드가 스캔되지 않습니다.	프린터가 잘못된 농도 레벨로 설정되었거나 인쇄헤드 압력이 없는 상태여서 바코드가 사양에 맞지 않습니다.	**1.** 인쇄 마법사 실행 및 테스트 라벨 인쇄 페이지 76의 단계를 수행하십시오. **2.** 필요한 경우, 농도 또는 인쇄 속도 설정을 수동으로 조정하십시오. • 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. **Menu(메뉴)** > **Print(인쇄)** > **Print Quality(인쇄 품질)**을 터치하여 홈 화면에서 농도 및 인쇄 속도 설정에 액세스합니다. **3.** 문제가 해결되지 않는 경우, 인쇄헤드 압력을 확인하고 위치를 전환하십시오. 참조: 인쇄헤드 압력 조정 페이지 130
	바코드 주변에 충분한 공간이 없습니다.	라벨의 다른 인쇄 영역과 바코드 사이, 그리고 바코드와 라벨 가장자리 사이에 최소한 3.2mm(1/8 인치) 정도의 간격을 남겨두십시오.
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 13의 지침을 따라 프린터 드라이버를 다시 설치해야 할 수 있습니다.
라벨에 희미한 마크	미디어 또는 리본이 고속 인쇄 작업에 맞도록 만들어진 것이 아닙니다.	고속 인쇄 작업용으로 권장되는 소모품으로 교체하십시오. 자세한 내용은 zebra.com/supplies를 참조하십시오.
두꺼운 라벨에서 결과 불량	인쇄헤드 압력이 잘못되었습니다.	양호한 인쇄 품질을 얻는 데 필요한 최소한의 인쇄헤드 압력을 설정하십시오. 참조:인쇄헤드 압력 조정 페이지 130
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/supplies를 참조하십시오.

문제	예상 원인	권장 해결책
	프린터의 농도 레벨이 잘못 설정되었습니다.	최적의 인쇄 품질을 위해, 작업에 대해 농도는 가능한 한 가장 낮게 설정하십시오. **1.** 인쇄 마법사 실행 및 테스트 라벨 인쇄 페이지 76의 단계를 수행하십시오. **2.** 필요한 경우, 농도 또는 인쇄 속도 설정을 수동으로 조정하십시오. • 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. **Menu(메뉴)** > **Print(인쇄)** > **Print Quality(인쇄 품질)**을 터치하여 홈 화면에서 농도 및 인쇄 속도 설정에 액세스합니다.
	작업에 맞지 않는 미디어와 리본의 조합을 사용하고 있습니다.	다른 유형의 미디어 또는 리본으로 바꿔서 호환되는 조합을 찾아보십시오. 필요한 경우, 공인된 Zebra 대리점 또는 유통업체에 관련 정보와 조언을 문의하십시오.
	인쇄헤드 압력이 잘못되었습니다.	문제가 해결되지 않는 경우, 인쇄헤드 압력을 확인하고 위치를 전환하십시오. 참조: 인쇄헤드 압력 조정 페이지 130
라벨의 한쪽 면이 너무 밝거나 너무 어둡게 인쇄됨	인쇄헤드 압력이 일정하지 않습니다.	바람직한 인쇄 품질을 얻으려면 필요에 따라 인쇄헤드 압력을 조정하십시오. 참조: 인쇄헤드 압력 조정 페이지 130

문제	예상 원인	권장 해결책
일반적 인쇄 품질 문제	프린터의 인쇄 속도 또는 농도 레벨이 잘못 설정되었습니다. 프린터 설정은 사용 중인 드라이버 또는 소프트웨어의 영향을 받을 수 있습니다.	최적의 인쇄 품질을 위해, 작업에 대해 농도는 가능한 한 가장 낮게 설정하십시오. **1.** 인쇄 마법사 실행 및 테스트 라벨 인쇄 페이지 76의 단계를 수행하십시오. **2.** 필요한 경우, 농도 또는 인쇄 속도 설정을 수동으로 조정하십시오. • 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. **Menu(메뉴)** > **Print(인쇄)** > **Print Quality(인쇄 품질)**을 터치하여 홈 화면에서 농도 및 인쇄 속도 설정에 액세스합니다.
	작업에 맞지 않는 라벨과 리본의 조합을 사용하고 있습니다.	다른 유형의 미디어 또는 리본으로 바꿔서 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 140의 내용을 참조하십시오.
	인쇄헤드 압력이 잘못되었거나 일정하지 않습니다.	문제가 해결되지 않는 경우, 인쇄헤드 압력을 확인하고 위치를 전환하십시오. 참조: 인쇄헤드 압력 조정 페이지 130
	라벨 형식이 확장할 수 없는 글꼴을 확장합니다.	라벨 형식에서 글꼴 문제점을 확인하십시오.
빈 라벨에 얇고 각진 회색 선이 있음	리본이 주름졌습니다.	기타 문제점 페이지 188의 리본 주름 발생 원인 및 해결책을 참조하십시오.
일부 라벨에서 인쇄가 되지 않은 부분이 길게 나타납니다.	인쇄 부품이 손상됐습니다.	서비스 기술자에게 문의하십시오.
	리본이 주름졌습니다.	리본 문제 페이지 176의 리본 주름 발생 원인 및 해결책을 참조하십시오.
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 140의 내용을 참조하십시오.
	미디어 가이드가 잘못 배치되었습니다.	미디어 가이드가 올바르게 배치되었는지 확인합니다. 미디어 장착 페이지 35의 내용을 참조하십시오.

문제	예상 원인	권장 해결책
	미디어 유형이 잘못 설정되었습니다.	프린터를 정확한 미디어 유형(간격/노치, 연속 또는 마크)으로 설정합니다.
	미디어가 잘못 장착되었습니다.	미디어를 올바르게 장착하십시오. 미디어 장착 페이지 35의 내용을 참조하십시오.
등록 실수/라벨 건너뜀	프린터가 보정되지 않았습니다.	프린터를 보정하십시오. 리본 및 미디어 센서 보정 페이지 129의 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 140의 내용을 참조하십시오.
	미디어가 사양에 맞지 않습니다.	사양에 맞는 미디어를 사용하십시오. 미디어 사양 페이지 215의 내용을 참조하십시오.
양식의 상단 위치에 수직 드리프트가 있습니다.	프린터가 보정되지 않았습니다.	프린터를 보정하십시오. 리본 및 미디어 센서 보정 페이지 129의 내용을 참조하십시오.
	플래튼 롤러가 오염되었습니다.	인쇄헤드 및 플래튼 롤러를 청소하십시오. 인쇄헤드 및 플래튼 롤러 청소 페이지 140의 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 129의 내용을 참조하십시오.
	미디어 센서가 잘못 보정되었습니다.	프린터를 보정하십시오. 리본 및 미디어 센서 보정 페이지 129의 내용을 참조하십시오.
	플래튼 롤러가 오염되었습니다.	인쇄헤드 및 플래튼 롤러를 청소하십시오. 인쇄헤드 및 플래튼 롤러 청소 페이지 140의 내용을 참조하십시오.
	인쇄헤드 압력 설정이 부적절합니다(토글).	적절히 작동하도록 인쇄헤드 압력을 조정하십시오. 인쇄헤드 압력 조정 페이지 130의 내용을 참조하십시오.
	미디어 또는 리본이 잘못 장착되어 있습니다.	미디어 및 리본이 올바르게 장착되었는지 확인합니다. 리본 장착 페이지 72 및 미디어 장착 페이지 35의 내용을 참조하십시오.
	호환되지 않는 미디어.	프린터 사양에 맞는 미디어를 사용해야 합니다. 라벨 간 간격 또는 노치가 2~4mm이고 일관되게 배치되었는지 확인합니다. 미디어 사양 페이지 215의 내용을 참조하십시오.

리본 문제

일반적으로 발생하는 문제 해결에 관한 비디오는 zebra.com/zt400-info를 참조하십시오.

문제	예상 원인	권장 해결책
파손되거나 녹은 리본	농도 설정이 너무 높습니다.	**1.** 인쇄 마법사 실행 및 테스트 라벨 인쇄 페이지 76의 단계를 수행하십시오. **2.** 필요한 경우, 농도 또는 인쇄 속도 설정을 수동으로 조정하십시오. • 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. **Menu(메뉴)** > **Print(인쇄)** > **Print Quality(인쇄 품질)**을 터치하여 홈 화면에서 농도 및 인쇄 속도 설정에 액세스합니다. **3.** 인쇄헤드를 깨끗하게 청소합니다. 인쇄헤드 및 플래튼 롤러 청소 페이지 140의 내용을 참조하십시오.
	리본이 잘못된 면에 코팅되어 있으며, 이 프린터에서는 사용할 수 없습니다.	올바른 면에 코팅된 리본으로 교체하십시오. 자세한 내용은 사용할 리본 유형 확인 페이지 71을 참조하십시오.
주름진 리본	리본이 잘못 장착되었습니다.	리본을 올바로 장착하십시오. 리본 장착 페이지 72의 내용을 참조하십시오.

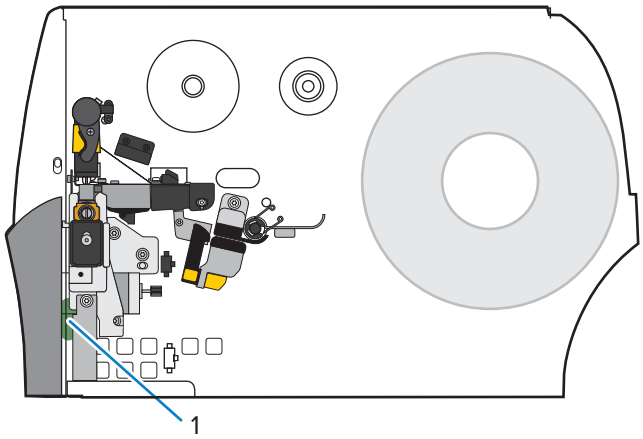
문제	예상 원인	권장 해결책
	인쇄 온도가 잘못되었습니다.	**1.** 인쇄 마법사 실행 및 테스트 라벨 인쇄 페이지 76의 단계를 수행하십시오. **2.** 필요한 경우, 농도 또는 인쇄 속도 설정을 수동으로 조정하십시오. • 양호한 인쇄 품질을 제공하는 최저 설정으로 인쇄 농도를 지정합니다. 농도를 너무 높게 설정하면 라벨 이미지가 명확하지 않게 인쇄되거나, 바코드가 제대로 스캔되지 않거나, 리본이 타거나, 인쇄헤드가 조기에 마모될 수 있습니다. • 일반적으로 인쇄 속도가 느릴수록 인쇄 품질이 향상됩니다. **Menu(메뉴)** > **Print(인쇄)** > **Print Quality(인쇄 품질)**을 터치하여 홈 화면에서 농도 및 인쇄 속도 설정에 액세스합니다.
	인쇄헤드 압력이 잘못되었거나 일정하지 않습니다.	양호한 인쇄 품질을 얻는 데 필요한 최소한의 인쇄헤드 압력을 설정하십시오. 인쇄헤드 압력 조정 페이지 130의 내용을 참조하십시오.
	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 130의 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.
리본이 없는데도 프린터가 감지하지 못합니다.	리본이 없거나 잘못 장착된 상태로 프린터가 보정되었을 수 있습니다.	**1.** 리본 센서가 감지할 수 있도록 리본이 올바르게 장착되었는지 확인하십시오. 리본은 인쇄헤드 아래로 프린터의 방화벽 근처까지 완전히 당겨서 빼야 합니다. 리본 장착 페이지 72의 내용을 참조하십시오. **2.** 프린터를 보정하십시오. 리본 및 미디어 센서 보정 페이지 129의 내용을 참조하십시오.
열 전사 모드에서 프린터는 리본이 올바르게 장착된 경우에도 리본을 탐지하지 못합니다.		
리본이 올바르게 장착되어 있어도 프린터는 리본이 없다고 표시합니다.	사용 중인 라벨과 리본에 맞도록 프린터가 보정되지 않았습니다.	프린터를 보정하십시오. 리본 및 미디어 센서 보정 페이지 129의 내용을 참조하십시오.

라이너리스 인쇄 문제

이 섹션에서는 라이너리스 커터 옵션과 관련된 작동 정보 및 문제점 해결 방법을 제공합니다.

커터 LED

라이너리스 커터는 커터 상태를 표시하는 LED를 제공합니다. 커터 측면의 LED(1)에서 빛을 볼 수 있습니다.

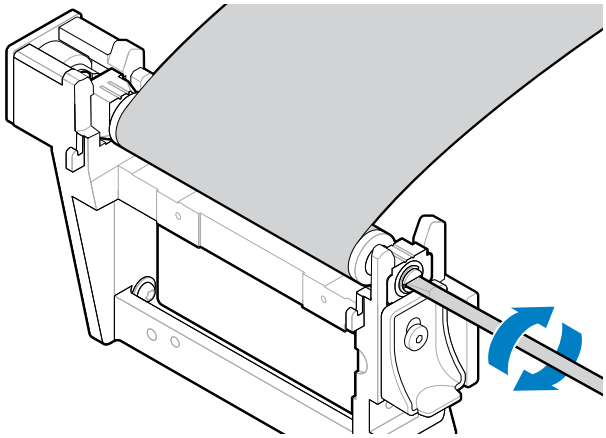


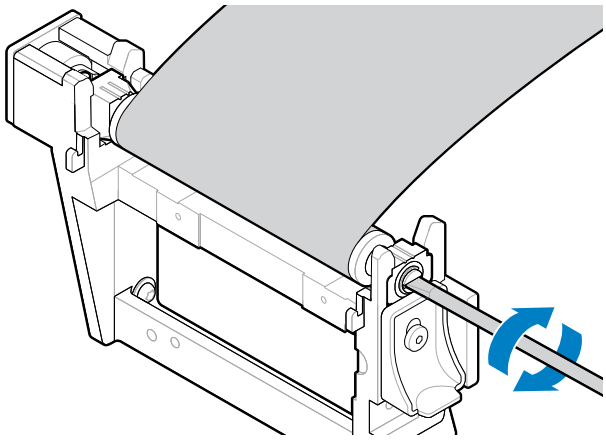
커터 LED	문제/가능한 원인	권장 해결책
꺼짐	라이너리스 커터에 전원이 공급되지 않습니다.	다음과 같이 실행하십시오. • 프린터의 전원 스위치가 켜짐 (I) 위치에 놓여 있는지 확인하십시오. • 10핀 커터 케이블이 커터 PCBA 및 프린터 방화벽의 양쪽 끝에 연결되어 있는지 확인합니다. • 프린터의 메인 로직 보드(MLB)에 대한 전원 연결을 확인하십시오.
녹색 켜짐	모든 조건이 양호합니다.	커터가 준비되었습니다.
황색으로 깜박임	커터 잼	이것은 최근 커터 걸림으로 인해 발생할 수 있습니다. 커터 걸림이 해결되고 커터가 준비된 경우, 커터를 닫고 라벨을 공급하여 이 상태를 제거하십시오. LED가 녹색인지 확인합니다. 기타 가능한 원인: • 커터 날이 움직이지 않도록 무언가 물리적으로 막고 있습니다. • 커터가 프린터로부터 24V 전압을 수신하지 않습니다. 프린터의 MLB에 있는 퓨즈를 확인하십시오.
적색 점등	커터가 열려 있습니다.	이것은 커터가 열려 있을 때 나타나는 일반적인 상태입니다. 이 상태를 해결하려면 다음을 수행하십시오. • 커터가 완전히 닫혀 있고 프린터와 수평이 되도록 하십시오. • 필요한 경우 커터가 프린터에 올바르게 설치되어 있는지 확인하십시오.

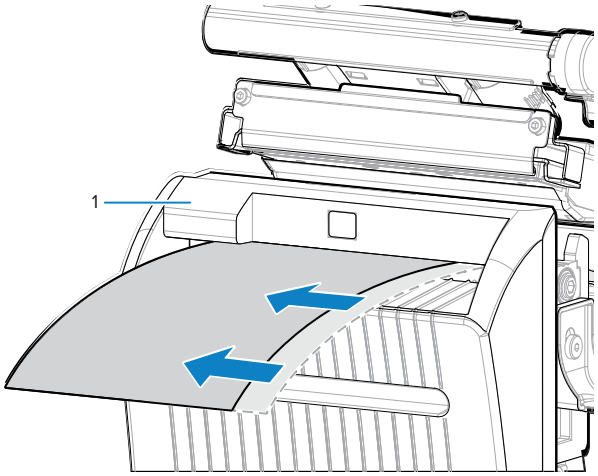
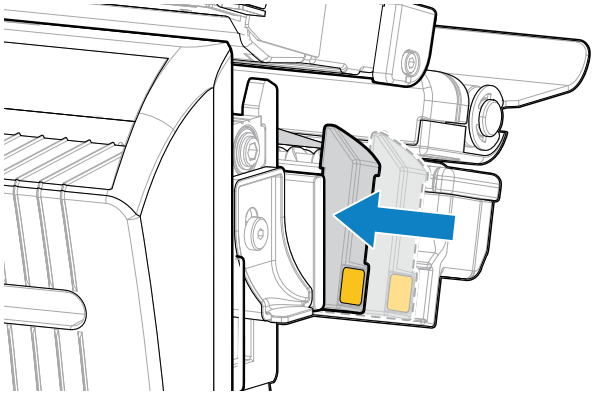
커터 LED	문제/가능한 원인	권장 해결책
	커터 모듈은 일반적으로 유지 보수를 위해 하우징에서 분리됩니다.	**주의:** 부상을 방지하려면 계속하기 전에 프린터를 끄십시오**(O) ((O))**. 이렇게 하는 것이 안전하며 모든 커터 유지 보수가 해결되면 커터 하우징을 다시 설치한 다음 프린터를 켭니다**(I) ((I).)**
적색 점멸	커터 상단 또는 하단 라벨 제거 센서가 감지되지 않았습니다.	
	커터 열림 센서가 감지되지 않았습니다.	

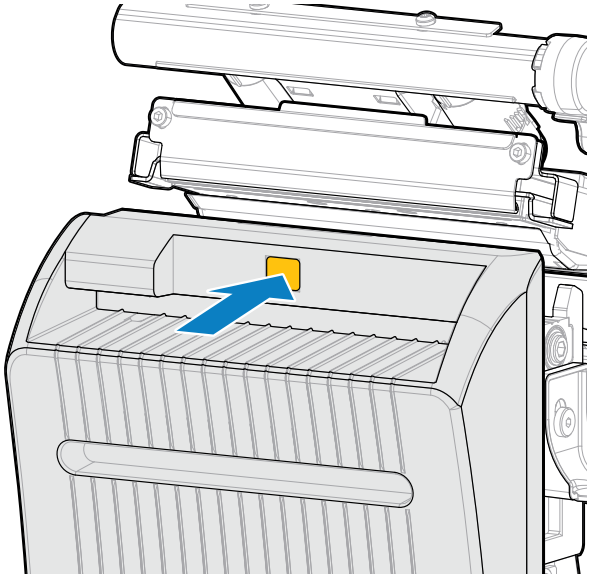
라이너리스 인쇄 또는 커터 문제

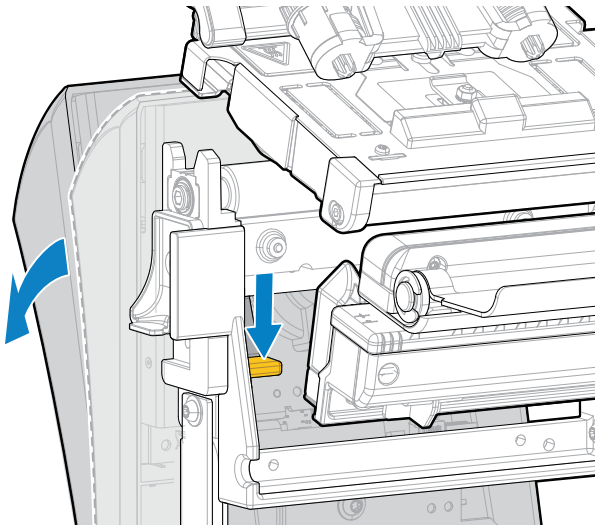
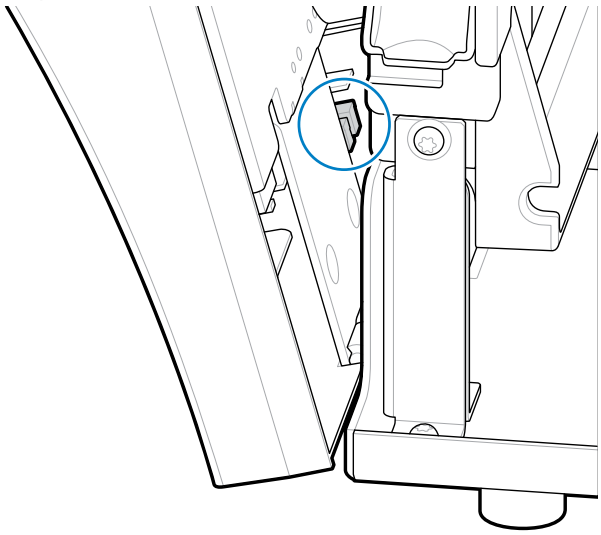
문제점	발생 가능한 원인	권장 해결책
라벨 인쇄 문제.	라벨 형식의 명령이 프린터 설정을 변경하고 있습니다.	프린터 설정을 변경하고 있는 명령이 있는지 라벨 형식을 확인하십시오. 라이너리스 커터를 작동하려면 프린터를 **Linerless Cut (라이너리스 절단)** 모드 및 **Continuous (연속)** 미디어로 설정해야 합니다.
구성된 라벨 길이와 일치하도록 인쇄된 라벨 길이가 필요합니다.	라이너리스 커터 옵션은 비인쇄 영역(SGD 명령: `media.linerless_offset`)을 지원하며, 라벨 상단(ZPL 명령: `^LT`) 값이 양수인 경우 라벨 길이를 증가시킵니다.	라벨 길이를 늘리지 않으려면 라벨 상단(^LT) 값을 0으로 설정합니다. 예제 A(인쇄 라벨 길이 증가): 203dpi 프린터의 라벨 상단을 61로 설정 • 라벨 길이 = 609 • 라벨 상단 = 61 • 인쇄된 라벨 길이(도트) = 609 + 61 = 669 • 인쇄된 라벨 길이(인치) = 3 + 0.3 = 3.3인치 • 인쇄된 라벨 길이(mm) = 76 + 7.6 = 83.6 mm 예 B(동일한 인쇄된 라벨 길이): 203dpi 프린터를 위해 라벨 상단을 0으로 설정 • 라벨 길이 = 609 • 라벨 상단 = 0 • 인쇄된 라벨 길이(도트) = 609 + 0 = 609 • 인쇄된 라벨 길이(인치) = 3 + 0 = 3인치 • 인쇄된 라벨 길이(mm) = 76 + 0 = 76 mm
첫 번째 인쇄된 라벨이 후속 라벨보다 깁니다.	설정 대상: **System (시스템)** > **Settings (설정)** > **Power Up Action (시동시 작동)** 및 **System (시스템)** > **Settings (설정)** > **Head Close Action (헤드 닫기 작동)** 첫 번째 라벨의 길이에 영향을 미칩니다.	첫 번째 라벨 길이를 후속 라벨과 동일하게 유지하려면 설정을 **No Motion (움직임 없음)**으로 변경합니다.

<table>
<tr><th>문제점</th><th>발생 가능한 원인</th><th>권장 해결책</th></tr>
<tr><td>인쇄 또는 공급 중에 용지 오류가 자주 발생합니다.</td><td>라이너리스 오프셋 명령(SGD 명령: <code>media.linerless_offset</code>)에 0 또는 기타 작은 값을 사용하면 용지 걸림이 발생할 가능성이 높아집니다.</td><td>가능한 경우, 프린터 dpi에 따라 <code>media.linerless_offset</code>의 기본값을 사용하십시오.
<table>
<tr><th></th><th>최소</th><th>기본값 (0.3인치)</th><th>최대 (0.375인치)</th></tr>
<tr><td>203dpi</td><td>0</td><td>61</td><td>76</td></tr>
<tr><td>300dpi</td><td>0</td><td>90</td><td>113</td></tr>
<tr><td>600dpi</td><td>0</td><td>180</td><td>225</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>용지 오류</td><td>미디어가 플래튼 롤러에 감겨 있습니다.</td><td>주의—제품 손상: 플래튼 롤러의 손상을 방지하려면 롤러 표면을 자르거나 긁지 마십시오.
1. 인쇄헤드를 엽니다.
2. 일자 드라이버를 사용하여 플래튼 롤러를 뒤로 돌려서 감긴 미디어를 풀어줍니다.

3. 용지가 프린터 자체에 달라붙어 쉽게 떨어지지 않으면 프린터에서 플래튼 롤러를 제거하고 달라붙은 용지를 조심스럽게 제거합니다.
미디어를 제거하기 위해 솔벤트나 세제를 사용하지 마십시오.
플래튼 롤러에서 걸린 용지를 모두 제거하면 플래튼 롤러를 교체합니다.
4. 손상되지 않은 미디어의 가장자리를 똑바로 자르고 커터를 통해 미디어를 넣습니다.
5. 인쇄헤드를 닫으십시오.
6. 문제가 계속되면 미디어가 올바르게 장착되어 있고 플래튼 롤러에 부스러기가 없는지 확인하십시오.
7. 커터의 성능이 계속 불만족스러운 경우에는 공인 서비스 기술자에게 지원을 요청하십시오.</td></tr>
</table>

문제점	발생 가능한 원인	권장 해결책
	용지가 플래튼 롤러와 커터 사이에 팬폴드 또는 아코디언 스타일(구겨짐)로 끼어 있습니다.	**주의—제품 손상:** 플래튼 롤러의 손상을 방지하려면 롤러 표면을 자르거나 긁지 마십시오. **1.** 인쇄헤드를 엽니다. **2.** 플래튼 롤러와 커터 사이에 걸린 미디어가 있는지 확인하고 제거합니다. 필요한 경우 일자 드라이버를 사용하여 플래튼 롤러를 뒤로 돌려서 감긴 미디어를 풀어줍니다.  **3.** 손상되지 않은 미디어의 가장자리를 똑바로 자르고 커터를 통해 미디어를 넣습니다. **4.** 인쇄헤드를 닫으십시오. **5.** 프린터가 **Linerless cut (라이너리스 절단)**으로 설정되어 있는지 확인합니다. 설정이 잘못되면 이 문제가 발생할 수 있습니다.

문제점	발생 가능한 원인	권장 해결책
	미디어가 오른쪽으로 드리프트되어 라벨 제거 센서가 감지할 수 없습니다.	**1.** 미디어의 안쪽 가장자리가 라벨 제거 센서(1) 아래에 완전히 놓여 있는지 확인합니다. 그렇지 않은 경우, 인쇄헤드를 열고, 미디어 롤이 미디어 행어에 올바르게 놓여 있는지 확인하고, 미디어를 전체 경로를 따라 안쪽으로 조정합니다.  **2.** 미디어 가이드가 미디어 가장자리에 닿는지 확인합니다.  **3.** 인쇄헤드를 닫으십시오.
	미디어가 커터를 통해 장착되지 않았습니다.	커터를 통해 미디어를 로드합니다.

문제점	발생 가능한 원인	권장 해결책
커터 오류	커터 어셈블리가 열려 있습니다.	**1.** 커터 전면의 금색 사각형에 압력을 가하여 커터 상단을 제자리에 끼웁니다.  **2.** 인쇄헤드를 열고 닫아서 오류를 제거하십시오. **3.** **PAUSE (일시 중지)**를 눌러 인쇄 기능을 활성화합니다.

문제점	발생 가능한 원인	권장 해결책
	부스러기와 미디어 잔여물이 커터 뒤에 떨어져 커터 닫힘 센서를 막았습니다.	**1.** 커터 해제 레버를 누른 다음 커터를 앞으로 돌립니다.  **2.** 커터 닫힘 센서를 막고 있는 부스러기를 청소합니다. 플라스틱 스퍼저(금속 아님)로 부스러기를 부드럽게 제거해 보십시오.  **3.** 필요한 경우 프린터에서 커터를 제거하여 센서와 이물질에 접근합니다. **4.** 센서를 분리한 후 커터를 다시 설치하고 제자리에 고정합니다. **5.** 인쇄헤드를 열고 닫아서 오류를 제거하십시오.

RFID 문제

문제	예상 원인	권장 해결책
프린터가 RFID 인레이에서 중지됩니다.	프린터가 라벨 길이를 라벨 간 간격이 아니라 RFID 인레이까지만 고려하도록 보정되었습니다.	**1.** **Menu(메뉴)** > **System(시스템)** > **Settings(설정)**를 탭하고 FEED(급지)를 선택해서 전원 공급 및 헤드 닫기 동작을 실행하십시오. **2.** 프린터를 수동으로 보정합니다 수동 센서 보정 수행 페이지 129의 내용을 참조하십시오.
프린터가 모든 라벨을 무효화합니다.	프린터가 현재 미디어에 맞도록 보정되지 않았습니다.	프린터를 수동으로 보정합니다 (수동 센서 보정 수행 페이지 129 참조).
	프린터에서 지원하지 않는 태그 유형의 RFID 라벨을 사용 중입니다.	이 프린터는 Gen 2 RFID 라벨만 지원합니다. 자세한 내용은 RFID 프로그래밍 가이드 3 또는 공인 Zebra RFID 대리점에 문의하십시오.
	프린터가 RFID 리더와 통신할 수 없습니다.	**1.** 프린터를 끕니다(**O**). **2.** 10초간 기다립니다. **3.** 프린터를 켭니다(**I**). **4.** 문제점이 계속 발생하면 RFID 리더 불량이거나 RFID 리더와 프린터 사이의 연결이 느슨할 수 있습니다. 기술 지원 또는 공인 Zebra RFID 서비스 기술자에게 도움을 요청하십시오.
	다른 RF 소스로부터 무선 주파수(RF) 간섭 현상이 발생합니다.	필요에 따라 다음 중 하나 이상을 실행하십시오. • 프린터를 고정식 RFID 리더 또는 다른 RF 소스로부터 멀리 떨어지도록 하십시오. • RFID 프로그램이 진행되는 동안에는 항상 미디어 도어가 닫혀 있도록 하십시오.
	라벨 디자이너 소프트웨어에 맞지 않는 설정입니다.	소프트웨어 설정은 프린터 설정보다 우선합니다. 소프트웨어와 프린터 설정이 일치하는지 확인하십시오.
	특히 사용 중인 태그가 프린터 사양을 만족하는 경우, 잘못된 프로그래밍 위치를 사용하고 있는 것입니다.	필요에 따라 다음 중 하나 이상을 실행하십시오. • RFID 프로그래밍 위치, 또는 라벨 디자인 소프트웨어에서 프로그램 위치 설정을 확인합니다. 위치가 잘못된 경우, 설정을 변경하십시오. • RFID 프로그래밍 위치를 기본값으로 다시 복원합니다. 자세한 내용은 RFID 프로그래밍 가이드 3을 참조하십시오. 트랜스폰더 위치에 대한 자세한 내용은 zebra.com/transponders를 참조하십시오.
	잘못된 RFID ZPL 또는 SGD 명령을 전송 중입니다.	라벨 형식을 확인하십시오. 자세한 내용은 RFID 프로그래밍 가이드 3을 참조하십시오.

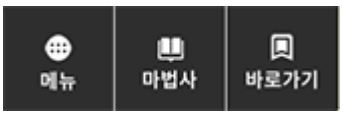
문제	예상 원인	권장 해결책
수율이 낮습니다. 롤당 너무 많은 RFID 태그가 무효화되었습니다.	RFID 라벨이 프린터의 사양을 벗어납니다. 즉, 트랜스폰더가 지속적으로 프로그래밍 가능한 영역에 있지 않습니다.	라벨이 프린터의 트랜스폰더 위치 사양을 만족하는지 확인하십시오. 트랜스폰더 위치 정보에 대한 자세한 내용은 zebra.com/transponders를 참조하십시오. 자세한 내용은 RFID 프로그래밍 가이드 3 또는 공인 Zebra RFID 대리점에 문의하십시오.
	읽기 및 쓰기 출력 레벨이 잘못되었습니다.	RFID 읽기 및 쓰기 출력 레벨을 변경하십시오. 자세한 지침은 RFID 프로그래밍 가이드 3을 참조하십시오.
	다른 RF 소스로부터 무선 주파수(RF) 간섭 현상이 발생합니다.	필요에 따라 다음 중 하나 이상을 실행하십시오. • 프린터를 고정식 RFID 리더로부터 멀리 떨어지도록 하십시오. • RFID 프로그램이 진행되는 동안에는 항상 미디어 도어가 닫혀 있도록 하십시오.
	프린터가 오래된 버전의 프린터 펌웨어 및 리더 펌웨어를 사용하고 있습니다.	zebra.com/firmware에서 최신 펌웨어를 확인하십시오.
RFID 매개 변수가 설정 모드에서 나타나지 않고, RFID 정보가 프린터 구성 라벨에 표시되지 않습니다. 프린터가 잘못 프로그래밍된 RFID 라벨을 무효화하지 않습니다.	프린터 전원을 끈 후(**O**) 너무 빠르게 다시 켜면(**I**) RFID 리더가 정상적으로 초기화되지 않습니다.	전원을 끈 후 최소 10초간 기다리고 다시 켜십시오. **1.** 프린터를 끕니다(**O**). **2.** 10초간 기다립니다. **3.** 프린터를 켭니다(**I**). **4.** 설정 모드의 RFID 매개 변수 또는 새로운 구성 라벨에 대한 RFID 정보를 확인하십시오.
	잘못된 버전의 프린터 펌웨어가 프린터에 로드되었습니다.	**1.** 프린터에 올바른 펌웨어 버전이 로드되어 있는지 확인하십시오. 자세한 내용은 RFID 프로그래밍 가이드 3을 참조하십시오. **2.** 필요하면 올바른 프린터 펌웨어를 다운로드하십시오. **3.** 문제점이 계속되면, 기술 지원에 문의하십시오.
	프린터가 RFID 서브시스템과 통신할 수 없습니다.	**1.** 프린터를 끕니다(**O**). **2.** 10초간 기다립니다. **3.** 프린터를 켭니다(**I**). **4.** 문제점이 계속 발생하면 RFID 리더 불량이거나 RFID 리더와 프린터 사이의 연결이 느슨할 수 있습니다. 기술 지원 또는 공인 서비스 기술자에게 도움을 요청하십시오.

문제	예상 원인	권장 해결책
사용자가 프린터 또는 리더 펌웨어를 다운로드하려고 시도하면 DATA(데이터) 표시등이 계속 점멸합니다.	다운로드가 성공하지 못했습니다. 최적의 결과를 얻기 위해 펌웨어를 다운로드하기 전에 프린터 전원을 껐다가 켜십시오.	**1.** 프린터를 끕니다(**O**). **2.** 10초간 기다립니다. **3.** 프린터를 켭니다(**I**). **4.** 펌웨어를 다시 다운로드해 보십시오. **5.** 문제점이 계속되면, 기술 지원에 문의하십시오.

통신 문제

문제	예상 원인	권장 해결책
라벨 형식 인식 불가		
라벨 형식이 프린터로 전송되었지만 인식되지 않았습니다. DATA(데이터) 표시등이 점멸하지 않습니다.	통신 매개 변수가 잘못되었습니다.	연결 상태는 프린터 드라이버 또는 소프트웨어 통신 설정(해당하는 경우)을 확인하십시오. 장치에 프린터 연결 페이지 13의 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 접두사 및 구분 문자를 확인하십시오. 필요한 경우 값을 수정하십시오. • `! 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 올바로 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 207의 내용을 참조하십시오.
		프린터 드라이버 또는 소프트웨어 통신 설정을 확인합니다(해당하는 경우).

기타 문제점

문제점	발생 가능한 원인	권장 해결책
디스플레이 문제점		
제어판 디스플레이에 읽을 수 없는 언어가 표시됩니다.	언어 매개 변수가 제어판 또는 펌웨어 명령으로 변경됐습니다.	**1.** 홈 화면에서, 왼쪽 하단에 있는 **Menu (메뉴)** 아이콘을 터치합니다.  **2.** 화면에서 상단 선택 사항을 터치합니다. **3.** 이 메뉴 옵션에서 언어 선택 항목을 스크롤합니다. 이 매개변수의 선택 사항은 실제 해당 언어로 표시되어서 사용자가 자신이 읽을 수 있는 언어를 쉽게 찾을 수 있도록 합니다. **4.** 표시하려는 언어를 터치해서 선택합니다. **5.** **Home (홈)** 아이콘을 터치해서 홈 화면으로 돌아갑니다.
디스플레이에 글자 또는 글자의 일부분이 누락되어 보입니다.	디스플레이를 교체해야 합니다.	서비스 기술자에게 전화하십시오.
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 장치만 지원합니다.	1TB 이하의 USB 장치를 사용하십시오.
	USB 장치에는 자체적인 외장 전원이 필요할 수 있습니다.	USB 장치에 외장 전원이 필요한 경우, 작동하는 전원 공급장치에 연결되어 있는지 확인하십시오.
프린터 매개변수가 예상대로 설정되지 않음		
매개변수 설정을 변경했지만 적용되지 않았습니다. 또는 일부 매개 변수가 예상치 못하게 변경되었습니다.	펌웨어 설정 또는 명령으로 인해 매개 변수를 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/manuals에서 구할 수 있습니다.
	라벨 형식의 명령어가 매개 변수를 이전 설정으로 돌아가도록 변경했습니다.	
IP 주소 변경		

문제점	발생 가능한 원인	권장 해결책
프린터가 장시간 꺼진 상태에서 다시 작동할 때 사용자의 프린터가 새로운 IP 주소를 인쇄 서버에 다시 지정합니다.	사용자의 네트워크 설정으로 인해 네트워크가 새로운 IP 주소를 다시 지정합니다.	IP 주소를 변경하는 프린터로 인해 문제점이 발생하는 경우, 다음 단계를 따라 정적 IP 주소를 지정하십시오. **1.** 사용자의 프린터 서버(유선, 무선 또는 모두)에 대한 IP 주소, 서브넷 마스크 및 게이트웨이에 어떤 값을 지정해야 하는지 확인합니다. **2.** 해당 IP 프로토콜 값을 [영구]로 변경합니다. **3.** 해당 인쇄 서버에 대한 IP 주소, 서브넷 마스크 및 게이트웨이의 값을 원하는 값으로 변경합니다. **4.** 터치하여 네트워크 재설정 **Menu (메뉴)** > **Connections (연결)** > **Networks (네트워크)** > **Reset Network (네트워크 재설정)** 체크 표시를 터치하여 변경 사항을 저장합니다.
유선 또는 무선 연결을 통해 연결할 수 없음		
프린터에 무선 IP 주소, 서브넷 및 게이트웨이를 수동으로 입력했지만 유선 또는 무선 네트워크에 연결할 수 없습니다.	값을 변경한 후 프린터의 네트워크를 재설정해야 합니다.	터치하여 네트워크 재설정 **Menu (메뉴)** > **Connections (연결)** > **Networks (네트워크)** > **Reset Network (네트워크 재설정)** 체크 표시를 터치하여 변경 사항을 저장합니다.
	ESSID 값이 지정되지 않았습니다.	**1.** 무선 연결의 경우, 다음의 Set/Get/Do 명령을 사용하여 무선 라우터에서 사용하는 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 사용 가능한 ESSID 값을 확인하십시오. **2.** 프린터가 여전히 연결되지 않는 경우, 터치하여 재설정 **Menu (메뉴)** > **Connections (연결)** > **Networks (네트워크)** > **Reset Network (네트워크 재설정)** 그리고 체크 표시를 터치하여 변경 사항을 저장한 다음 프린터를 껐다가 켭니다.
	ESSID 또는 다른 값이 올바르게 지정되지 않았습니다.	**1.** 네트워크 구성 라벨을 인쇄해서 값이 올바른지 확인하십시오. **2.** 필요한 경우 재설정하십시오. **3.** 터치하여 네트워크 재설정 **Menu (메뉴)** > **Connections (연결)** > **Networks (네트워크)** > **Reset Network (네트워크 재설정)** 체크 표시를 터치하여 변경 사항을 저장합니다.

문제점	발생 가능한 원인	권장 해결책
보정 문제점		
자동 보정이 실패했습니다.	미디어 또는 리본이 잘못 장착되어 있습니다.	미디어 및 리본이 올바르게 장착되었는지 확인합니다. 리본 장착 페이지 72 및 미디어 장착 페이지 35의 내용을 참조하십시오.
	센서가 미디어 또는 리본을 감지할 수 없습니다.	프린터를 보정하십시오. 리본 및 미디어 센서 보정 페이지 129의 내용을 참조하십시오.
	센서가 오염되었거나 위치가 잘못되었습니다.	센서가 깨끗하고 정확한 자리에 있는지 확인합니다.
	미디어 유형이 잘못 설정되었습니다.	프린터에서 정확한 미디어 유형(간격/홈, 연속 또는 마크)을 설정합니다.
비연속 라벨이 연속 라벨처럼 사용되었습니다.	프린터가 현재 미디어에 맞도록 보정되지 않았습니다.	프린터를 보정하십시오. 리본 및 미디어 센서 보정 페이지 129의 내용을 참조하십시오.
	프린터가 연속 미디어로 구성되어 있습니다.	프린터에서 정확한 미디어 유형(간격/홈, 연속 또는 마크)을 설정합니다.
프린터 잠김		
모든 표시등이 켜져 있고 디스플레이에 아무것도 표시되지 않으며, 프린터가 잠깁니다.	내장 전자 부품 또는 펌웨어 오류입니다.	프린터를 껐다가 다시 켜십시오. 문제점이 계속되면 서비스 기술자에게 문의하십시오.
부팅하는 동안 프린터가 잠깁니다.	메인 로직 보드 오류입니다.	

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 닫습니다.
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.

USB 호스트 포트 및 Print Touch 기능 사용하기

여기에 나온 예제에서는 Android™ 기반 NFC 지원 장치(예를 들어, 스마트 폰 또는 태블릿)에서 프린터의 Print Touch 기능 및 선택적 USB 호스트 포트를 사용하는 방법에 대해 설명합니다.

고급 사용자를 위해 이러한 예제에 일부 SGD 명령이 나열됩니다.

예제에 필요한 항목

이 문서에 제시된 예제를 실시하려면 다음이 필요합니다.

- 최대 1TB(테라바이트)의 USB 플래시 드라이브

참고: 1TB를 초과하는 드라이브는 프린터가 인식하지 못합니다.

- USB 키보드.
- 예제를 완료하기 위한 파일에 나열된 다양한 파일.
- 스마트폰용 무료 Zebra Utilities 앱(Google Play 스토어에서 Zebra Technologies 검색).

예제를 완료하기 위한 파일

이 섹션의 예제를 완료하는 데 필요한 대부분의 파일은 zebra.com(여기)에서 .ZIP 파일 형식으로 제공됩니다. 예제를 시작하기 전에 이 파일을 컴퓨터에 복사하십시오. 가능한 경우에 파일 내용이 표시됩니다. 텍스트 또는 이미지로 볼 수 없는 코딩된 내용을 포함하는 파일 내용은 포함되지 않습니다.

파일 1: ZEBRA.BMP

파일 2: SAMPLELABEL.TXT

이 간단한 라벨 형식은 미러링 예제 끝에 Zebra 로고와 텍스트 줄을 인쇄합니다.

```
^XA
^FO100,75^XGE:zebra.bmp^FS
^FO100,475^A0N,50,50^FDMirror from USB Completed^FS
^XZ
```

파일 3: LOGO.ZPL

파일 4: USBSTOREDFILE.ZPL

이 라벨 형식은 이미지와 텍스트를 인쇄합니다. 이 파일은 USB 메모리 장치의 루트 레벨에 저장되므로 인쇄될 수 있습니다.

```
CT~~CD,~CC^~CT~
^XA~TA012~JSN^LT0^LH0,0^JMA^PR4,4~SD15^LRN^CI0^XZ
~DG000.GRF,07680,024,,[image data]
^XA
^LS0
^SL0
^BY3,3,91^FT35,250^BCN,,Y,N^FC%,{,#^FD%d/%m/%Y^FS
^FT608,325^XG000.GRF,1,1^FS
^FT26,75^A0N,28,28^FH\^FDThis label was printed from a format stored^FS
^FT26,125^A0N,28,28^FH\^FDon a USB Flash Memory drive. ^FS
^BY3,3,90^FT33,425^BCN,,Y,N
^FD>:Zebra Technologies^FS
^PQ1,0,1,Y^XZ
^XA^ID000.GRF^FS^XZ
```

파일 5: VLS_BONKGRF.ZPL

이 파일은 여기에 있는 .ZIP 파일에 들어 있습니다.

파일 6: VLS_EIFFEL.ZPL

이 파일은 여기에 있는 .ZIP 파일에 들어 있습니다.

파일 7: KEYBOARDINPUT.ZPL

USB 키보드 입력 예제에 사용되는 이 라벨 형식은 다음을 수행합니다.

- 실시간 시계(RTC) 설정에 따라 현재 날짜가 있는 바코드 생성
- Zebra 로고 그래픽 인쇄
- 고정 텍스트 인쇄
- ^FN 사용자의 이름을 입력하라는 메시지를 표시하며, 프린터는 사용자가 입력한 내용을 인쇄합니다.

```
^XA
^CI28
^BY2,3,91^FT38,184^BCN,,Y,N^FC%,{,#^FD%d/%m/%Y^FS
^FO385,75^XGE:zebra.bmp^FS
^FT40,70^A0N,28,28^FH\^FDThis label was printed using a keyboard input. ^FS
^FT35,260^A0N,28,28^FH\^FDThis label was printed by:^FS
^FT33,319^A0N,28,28^FN1"Enter Name"^FS
^XZ
```

파일 8: SMARTDEVINPUT.ZPL

이전 라벨과 동일한 라벨 형식이며 테스트 인쇄만 다릅니다. 이 형식은 스마트 장치 입력 예제에 사용됩니다.

```
^XA
^CI28
^BY2,3,91^FT38,184^BCN,,Y,N^FC%,{,#^FD%d/%m/%Y^FS
^FO385,75^XGE:zebra.bmp^FS
^FT40,70^A0N,28,28^FH\^FDThis label was printed using a smart device input.
 ^FS
^FT35,260^A0N,28,28^FH\^FDThis label was printed by:^FS
^FT33,319^A0N,28,28^FN1"Enter Name"^FS
^XZ
```

파일 9: 펌웨어 파일

예제에 사용할 수 있도록 펌웨어 파일을 프린터로 다운로드해서 컴퓨터로 복사할 수 있습니다. 원하면 이 작업을 생략할 수 있습니다.

zebra.com/firmware에서 최신 펌웨어를 다운로드할 수 있습니다.

USB 호스트

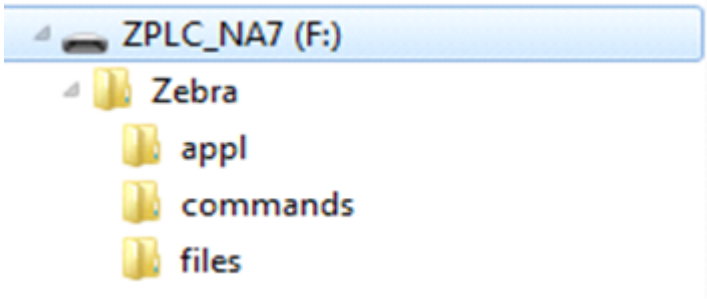
프린터의 전면 패널에 1개 또는 2개의 USB 호스트 포트가 장착되어 있을 수 있습니다. USB 호스트 포트로 키보드, 스캐너 또는 USB 플래시 드라이브와 같은 USB 장치를 프린터와 연결할 수 있습니다. 본 섹션의 예제는 USB 미러링을 수행하는 방법, 프린터에 파일을 송수신하는 방법, 그리고 사용자에게 요구되는 정보를 제공하는 방법 등에 대해 알려주고 해당 정보를 사용해서 라벨을 인쇄합니다.

중요: USB 호스트 포트를 사용하는 경우, 파일 이름에는 1부터 16까지의 영숫자(A, a, B, b, C, c, ..., 0, 1, 2, 3, ...)만 사용해야 합니다. 파일 이름에 아시아 문자, 키릴 문자 또는 악센트 부호 문자는 사용하지 마십시오.

참고: 파일 이름에 밑줄이 있는 경우 일부 기능이 제대로 작동하지 않을 수 있습니다. 대신 마침표를 사용하십시오.

예제 1: USB 플래시 드라이브에 파일을 복사하고 USB 미러링 수행

1. USB 플래시 드라이브에서 다음을 생성하십시오.



   - 폴더: `Zebra`
   - 이 폴더에서 다음의 3가지 하위 폴더:
     - `appl`
     - `commands`
     - `files`
2. `/appl` 폴더에 프린터의 최신 펌웨어 사본을 놓습니다.
3. `/files` 폴더에 다음 파일을 놓습니다.

   파일 1: ZEBRA.BMP 페이지 193
4. `/commands` 폴더에 다음 파일을 놓습니다.
   - 파일 2: SAMPLELABEL.TXT 페이지 193
   - 파일 3: LOGO.ZPL 페이지 193
5. USB 플래시 드라이브를 프린터 전면에 있는 USB 호스트 포트에 삽입합니다.

6. 제어판을 관찰하고 기다립니다.

   다음과 같이 실행되어야 합니다.

   - USB 플래시 드라이브에 있는 펌웨어가 프린터에 있는 펌웨어와 다른 경우, 펌웨어가 프린터로 다운로드됩니다. 그런 다음 프린터가 다시 시작되고 프린터 구성 라벨을 인쇄합니다. (USB 플래시 드라이브에 펌웨어가 없거나 펌웨어 버전이 동일한 경우에는 프린터가 이 작업을 건너뜁니다.)
   - 프린터가 `/files` 폴더로 파일을 다운로드하고 다운로드 중인 파일의 이름을 디스플레이에 간략하게 표시합니다.
   - 프린터가 `/commands` 폴더에 있는 파일을 실행합니다.
   - 프린터가 다시 시작된 후 다음 메시지가 표시됩니다. `MIRROR PROCESSING FINISHED`

7. 프린터에서 USB 플래시 드라이브를 제거합니다.

고급 사용자 정보	
이 명령에 대한 자세한 내용은 Zebra 프로그래밍 가이드를 참조하십시오.	
미러링 활성화/비활성화:	`! U1 setvar "usb.mirror.enable" "value"` 값: `"on"` 또는 `"off"`
USB 플래시 드라이브를 USB 호스트 포트에 삽입할 때 실행되는 자동 미러링 활성화/비활성화:	`! U1 setvar "usb.mirror.auto" "value"` 값: `"on"` 또는 `"off"`
미러링 작업이 실패하는 경우에 반복될 횟수 지정:	`! U1 setvar "usb.mirror.error_retry" "value"` 값: `0~ 65535`
USB 장치에서 미러링 파일을 검색할 위치에 대한 경로 변경:	`! U1 setvar "usb.mirror.appl_path" "new_path"` 기본값: `"zebra/appl"`
프린터에서 미러링 파일을 검색할 위치에 대한 경로 변경:	`! U1 setvar "usb.host.lock_out" "value"` 기본값: `"zebra"`
USB 포트를 사용하는 기능의 활성화/비활성화:	`! U1 setvar "usb.host.lock_out" "value"` 값: `"on"` 또는 `"off"`

예제 2: USB 플래시 드라이브에서 라벨 형식 인쇄

[USB 파일 인쇄] 옵션을 사용하면 USB 플래시 드라이브와 같은 USB 대용량 장치에서 파일을 인쇄할 수 있습니다. USB 대용량 장치에서는 인쇄 가능한 파일(.ZPL 및 .XML)만 인쇄할 수 있으며, 파일은 디렉토리가 아니라 루트 레벨에 있어야 합니다.

1. 다음 파일을 USB 플래시 드라이브로 복사하십시오.
   - `## 4: USBSTOREDFILE.ZPL ### 193`
   - `## 5: VLS_BONKGRF.ZPL ### 193`
   - `## 6: VLS_EIFFEL.ZPL ### 193`
2. USB 플래시 드라이브를 프린터 전면에 있는 USB 호스트 포트에 삽입합니다.
3. 누름 **Menu (메뉴)** > **Storage (보관)** > **USB (USB)** > **Print: From USB (인쇄: USB에서)**.

   프린터는 실행 가능한 파일을 로드해서 처리합니다. 사용 가능한 파일이 나열됩니다. **SELECT ALL ([모두 선택])**을 사용해서 USB 플래시 드라이브의 모든 파일을 인쇄할 수 있습니다.
4. `USBSTOREDFILE.zpl`을 선택합니다.
5. 파일을 복사하려면 체크 표시를 터치합니다.

   라벨이 인쇄됩니다.

예 3: USB 플래시 드라이브로/드라이브에서 파일 복사

USB 파일 복사 옵션을 사용하면 USB 대용량 장치에서 프린터의 플래시 메모리 E: 드라이브로 파일을 복사할 수 있습니다.

1. 다음 파일을 USB 플래시 드라이브의 루트 디렉터리로 복사하십시오.
   - `## 7: KEYBOARDINPUT.ZPL ### 194`
   - `## 8: SMARTDEVINPUT.ZPL ### 194`

참고: 이러한 파일을 하위 폴더로 복사하지 마십시오.

2. USB 플래시 드라이브를 프린터 전면에 있는 USB 호스트 포트에 삽입합니다.
3. **Menu(메뉴)** > **Storage(저장소)** > **USB** > **Copy:(복사:) Files to Printer(파일을 프린터로)**를 탭합니다.

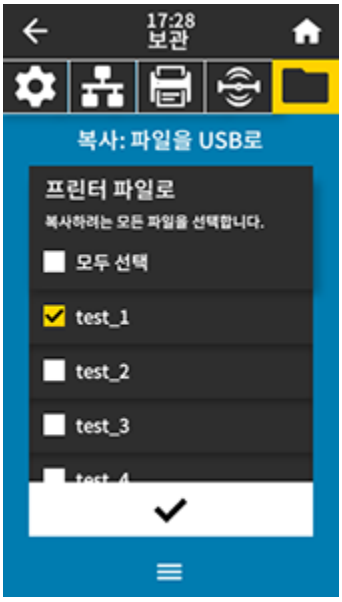
   프린터가 실행 파일을 로드하고 처리합니다. 사용 가능한 파일이 나열됩니다. (필요한 경우 **Select All(모두 선택)**을 사용하여 USB 플래시 드라이브에서 사용 가능한 모든 파일을 복사할 수 있습니다.)

4. `STOREFMT.ZPL` 및 `STOREFMTM1.ZPL` 파일을 선택합니다.
5. 파일을 복사하려면 체크 표시를 터치합니다.

   프린터가 파일을 `E:` 메모리에 저장합니다.

6. USB 호스트 포트에서 USB 플래시 드라이브를 제거합니다.

이제 **Menu(메뉴)** > **Storage(저장소)** > **USB** > **Copy:(복사:) Files to USB(파일을 USB로)**를 탭하여 프린터에서 USB 플래시 드라이브로 해당 파일을 복사할 수 있습니다.



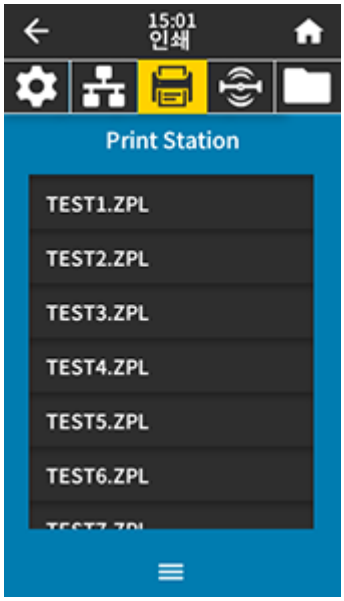
SELECT ALL(모두 선택) 옵션을 사용해서 프린터의 사용 가능한 모든 파일을 USB 플래시 드라이브에 저장할 수 있습니다. 복사된 모든 .ZPL 파일은 파일 내용이 정상적인 실행을 위해 프린터로 전송되기에 적합하도록 후처리됩니다.

예 4: USB 키보드를 사용하여 저장된 파일의 데이터를 입력하고 라벨 인쇄

인쇄 스테이션 기능을 통해 키보드 또는 바코드 스캐너와 같은 USB HID(Human Interface Device)를 사용하여 ^FN 필드 데이터를 *.ZPL 템플릿 파일에 입력할 수 있습니다.

1. 예 3: USB 플래시 드라이브로/드라이브에서 파일 복사 페이지 198 작업을 수행한 후, USB 키보드를 USB 호스트 포트에 꽂습니다.
2. **Menu(메뉴)** > **Print(인쇄)** > **Print Station(인쇄 스테이션)**을 탭합니다.

   프린터가 실행 파일을 로드하고 처리합니다. 사용 가능한 파일이 나열됩니다.



3. KEYBOARDINPUT.ZPL 파일을 선택합니다.

   프린터가 파일에 액세스하고 파일의 ^FN 필드에 정보를 입력하라는 메시지가 표시됩니다. 이 경우에는 사용자의 이름을 입력하라는 메시지가 표시됩니다.
4. 키보드에서 사용자의 이름을 입력하고 **<ENTER>** 키를 누릅니다.

   프린터에 인쇄할 라벨 수를 입력하라는 메시지가 표시됩니다.
5. 원하는 라벨 수량을 지정한 후 **<ENTER>** 키를 다시 누릅니다.

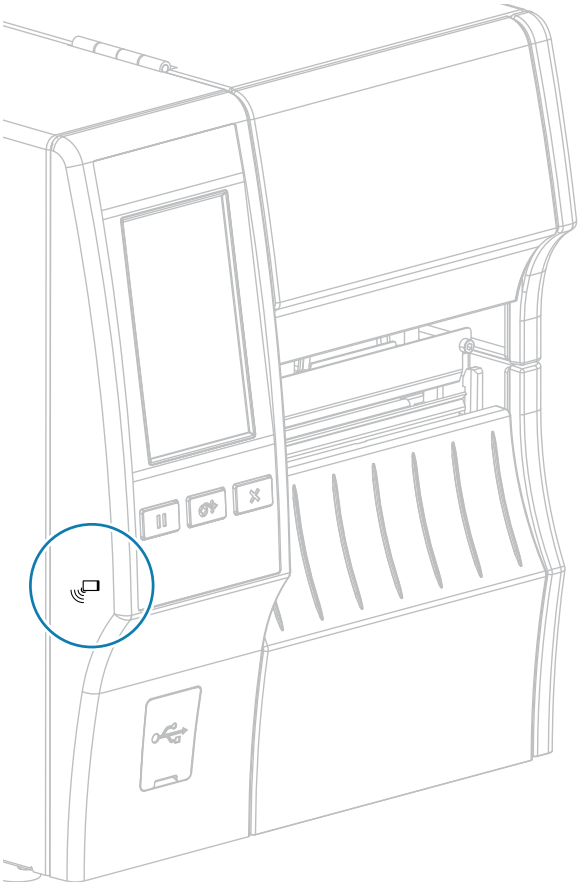
   해당 필드에 입력된 사용자 이름과 함께 지정된 수의 라벨이 인쇄됩니다.

Print Touch/NFC(근거리 자기장 통신)

Zebra Print Touch 기능을 사용하면 Android™ 기반 NFC 기능 장치(예를 들어, 스마트 폰이나 태블릿)를 프린터의 NFC 로고에 접촉시켜 장치를 프린터에 페어링할 수 있습니다. 이 기능을 통해 장치를 사용하여 사용자에게 요구되는 정보를 제공한 후 해당 정보를 사용해서 라벨을 인쇄할 수 있습니다.

중요: 일부 장치는 사용자가 설정을 변경하기 전까지 NFC 통신을 지원하지 않을 수 있습니다. 문제가 있는 경우 서비스 제공업체 또는 스마트 장치 제조업체에 자세한 내용을 문의하십시오.

그림 12 NFC 로고 위치



예 5: 장치를 사용하여 저장된 파일의 데이터를 입력하고 라벨 인쇄

이 예의 단계는 다음에 따라 다소 다를 수 있습니다.

- 장치(휴대폰 또는 태블릿)
- 사용자의 서비스 제공업체
- 장치에 무료 Zebra Utilities 앱이 이미 설치되어 있는지 여부

Bluetooth 인터페이스를 사용하도록 사용자의 프린터를 구성하기 위한 구체적인 지침은 Zebra Bluetooth 사용 설명서를 참조하십시오. 이 설명서의 사본은 zebra.com/manuals에서 구할 수 있습니다.

1. 장치에 `SMARTDEVINPUT.ZPL` 파일을 복사합니다.
2. 장치에 Zebra Setup Utilities 앱이 설치되어 있지 않은 경우, 장치의 앱 스토어로 이동하여 Zebra Utilities 앱을 검색하고 설치합니다.
3. 휴대폰에서 NFC를 지원하는 경우 프린터의 NFC 아이콘 옆에 장치를 놓은 상태로 장치와 프린터를 페어링합니다. 아니면 장치의 Bluetooth 설정을 사용하여 페어링합니다.

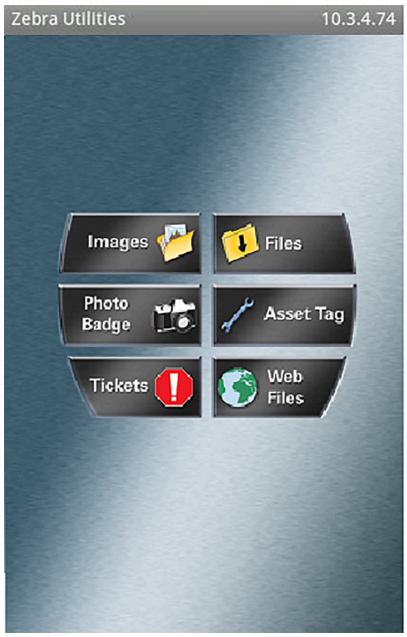
   a) 필요한 경우에, 장치를 사용해서 프린터에 대한 Bluetooth 정보를 액세스하십시오. 관련 지침은 장치 제조업체의 설명서를 참조하십시오.

   b) 필요한 경우 Zebra 프린터의 일련 번호를 선택하여 장치와 페어링합니다.

   c) 프린터가 장치를 감지한 후 페어링을 승인할지, 아니면 거절할지 묻는 메시지가 표시될 수 있습니다. 필요한 경우 **ACCEPT(승인)**를 탭합니다. 일부 장치는 다음과 같은 메시지 없이 프린터와 페어링됩니다.

   프린터와 장치가 페어링됩니다.
4. 장치에서 Zebra Utilities 앱을 시작합니다.

   Zebra Utilities 기본 메뉴가 표시됩니다.



5. **Available Files(사용 가능한 파일)**를 탭합니다.
   스마트 장치가 프린터에서 데이터를 가져와 표시합니다.

참고: 이 검색 프로세스가 완료되는 데 1분 이상 걸릴 수 있습니다.

6. 표시된 형식을 스크롤하여 `SMARTDEVINPUT.ZPL`을 선택합니다.
   라벨 형식의 `^FN` 필드에 따라 장치에서 사용자의 이름을 묻는 메시지가 표시됩니다.
7. 메시지가 나타나면 사용자의 이름을 입력합니다.
8. 원하는 경우 인쇄할 라벨 수량을 변경합니다.
9. **Send to Printer(프린터로 전송)**를 탭해서 라벨을 인쇄합니다.

사양

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

일반 사양

		ZT411	ZT421
높이*		325mm(12.8인치)	325mm(12.8인치)
너비		274mm(10.8인치)	335mm(13.2인치)
깊이*		500mm(19.7인치)	500mm(19.7인치)
무게		16kg(36lb)	18kg(40lb)
온도	작동	열 전사: 5°C~40°C(40°F~105°F) 감열: 0°C~40°C(32°F~105°F)	
	저장소	-40°~60°F(-40°~140°C)	
상대 습도	작동	20%~85%, 비응축	
	저장소	5%~85%, 비응축	
메모리		256MB RAM(8MB 사용자 사용 가능) 512MB 플래시(64MB 사용자 사용 가능 온보드 플래시)	

참고:
* 기본 프린터 모델에 적용됩니다. 치수는 선택적 되감기 또는 라이너리스 커터 추가와 같은 구성에 따라 달라질 수 있습니다.

전원 사양

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

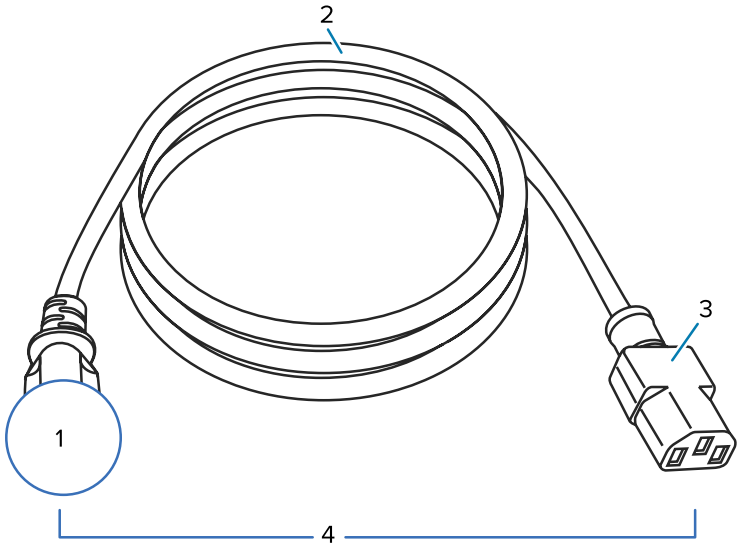
	ZT411	ZT421
전기	100~240VAC, 50~60Hz	
전력 소비	120VAC, 60Hz	
돌입 전류	< 35A peak8A RMS(반주기)	< 40A peak8A RMS(반주기)
Energy Star 해제 전력(W)	0.08	0.08
Energy Star 휴면 전력(W)	4.14	4.14
인쇄 전력*(W)	98	215
인쇄 전력*(VA)	108	261
전력 소비	230VAC, 50Hz	
돌입 전류	< 80A peak12A RMS(반주기)	< 90A peak15A RMS(반주기)
Energy Star 해제 전력(W)	0.18	0.18
Energy Star 휴면 전력(W)	4.26	4.26
인쇄 전력*(W)	97	209
인쇄 전력*(VA)	127	261
참고: * 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 13 전원 코드 사양

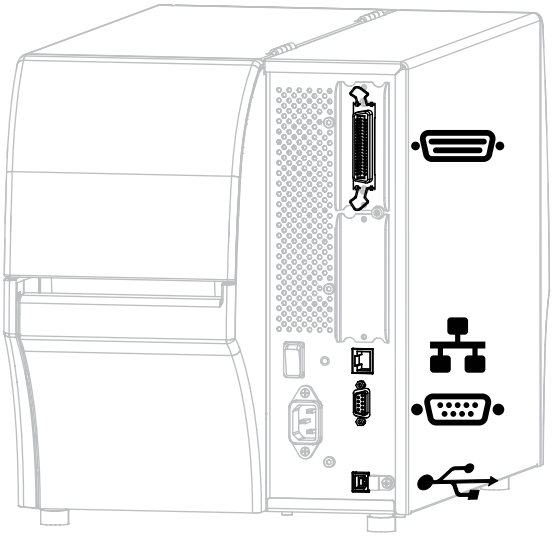


1	사용자 국가의 AC 전원 플러그 - 전 세계 공인 안전 기관 중 최소한 하나로부터 받은 인증 마크가 있어야 합니다(그림 14 국제 안전 기관 인증 마크 페이지 206 참조). 안전성 확보와 전자파 간섭을 줄이기 위해 섀시가 반드시 접지되어야 합니다.
2	3구 HAR 케이블 또는 해당 국가의 공인 케이블.
3	IEC 320 커넥터 - 알려진 전 세계 안전 기관 중 최소한 하나로부터 받은 인증 마크가 있어야 합니다(그림 14 국제 안전 기관 인증 마크 페이지 206 참조).
4	길이 ≤ 3m(9.8피트). 정격 10암페어, 250VAC.

그림 14 국제 안전 기관 인증 마크

통신 인터페이스 사양

그림 15 통신 인터페이스 위치



	병렬 포트		내장 유선 이더넷 인쇄 서버
	직렬 포트		USB 포트

참고: 응용 프로그램에 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 노이즈가 감지되는 현상을 최소화하려면 다음 방법을 따르십시오.

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

표준 연결

프린터는 다양한 표준 연결을 지원합니다.

Bluetooth 버전 4.1

이 기능은 특정 모델에서만 사용할 수 있습니다. 프린터에 이 기능이 포함되어 있는지 확인하려면 미디어 용지함 내부의 부품 번호 스티커를 확인하십시오. 일반적으로 미디어 행어 아래에 있습니다.

부품 번호는 다음 형식을 따릅니다.

`Part Number: ZTxxxxx – Xxxxxxxx`

부품 번호의 마지막 문자열(Xxxxxxxx)이 P 문자로 시작하는 경우, 프린터에는 이 기능이 포함되어 있지 않습니다.

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/manuals에서 구할 수 있습니다.

2개의 USB 호스트 포트

이 기능은 특정 모델에서만 사용할 수 있습니다. 프린터에 이 기능이 포함되어 있는지 확인하려면 미디어 용지함 내부의 부품 번호 스티커를 확인하십시오. 일반적으로 미디어 행어 아래에 있습니다.

부품 번호는 다음 형식을 따릅니다.

`Part Number: ZTxxxxx – Xxxxxxxx`

부품 번호의 마지막 문자열(Xxxxxxxx)이 P 문자로 시작하는 경우, 프린터에는 이 기능이 포함되어 있지 않습니다.

제한 사항 및 요구 사항	프린터의 USB 호스트 포트 2개에는 각각 1개의 장치만 연결할 수 있습니다. 장치의 USB 포트에 세 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.

Zebra PrintTouch/NFC(Near Field Communication)

제한 사항 및 요구 사항	NFC 통신은 장치를 프린터의 해당 위치에 접촉시켜 시작해야 합니다.
연결 및 구성	일부 장치는 사용자가 설정을 변경하기 전까지 NFC 통신을 지원하지 않을 수 있습니다.

USB 2.0 데이터 인터페이스

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

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	• 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/manuals에서 구할 수 있습니다.

RS-232/C 직렬 데이터 인터페이스

사양	• 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	• 표준 모뎀 케이블을 사용하는 경우에는 널 모뎀 케이블을 프린터 또는 널 모뎀 어댑터에 연결해야 합니다. • 케이블의 최대 길이는 15.24m(50피트)입니다. • 호스트 컴퓨터와 일치하도록 프린터 매개 변수를 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.

연결 옵션

프린터는 다음 연결 옵션을 지원합니다.

무선 인쇄 서버

사양	자세한 내용은 무선 사양 페이지 211의 내용을 참조하십시오.
제한 사항 및 요구 사항	• 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/manuals에서 구할 수 있습니다.

IEEE 1284 양방향 병렬 데이터 인터페이스

제한 사항 및 요구 사항	• 케이블의 최대 길이는 3m(10피트)입니다. • 케이블의 권장 길이는 1.83m(6피트)입니다. • 호스트 컴퓨터와 연결하기 위해 프린터 매개 변수를 변경하지 않아도 됩니다. • 상단 또는 하단 옵션 슬롯에 설치 가능합니다. • IEEE 1284 케이블이 필요합니다.
연결 및 구성	추가 구성이 필요하지 않습니다.

어플리케이터 인터페이스

필요 사항	DB15F 커넥터가 있어야 합니다.

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.

필요 사항	병렬 데이터 인터페이스 옵션이 있어야 합니다.

무선 사양

안테나 정보

유형	• 패치, 게인 = 2.4GHz에서 3.66dBi, 게인 = 5GHz에서 3.19dBi, 임피던스 = 50옴 • 무지향성 안테나 게인 2.4GHz에서 3dBi, 5GHz에서 5dBi • PCBA 안테나 게인 = 900MHz에서 -30dBi

WLAN 사양

802.11 b	• 2.4 GHz • DSSS(DBPSK, DQPSK 및 CCK) • RF 전력 17.77 dBm (EIRP)
802.11 g	• 2.4 GHz • OFDM(BPSK 및 QPSK가 있는 16-QAM 및 64-QAM) • RF 전력 18.61dBm(EIRP)
802.11 n	• 2.4 GHz • OFDM(BPSK 및 QPSK가 있는 16-QAM 및 64-QAM) • RF 전력 18.62dBm(EIRP)
802.11 a/n	• 5.15-5.25 GHz, 5.25-5.35 GHz, 5.47-5.725 GHz • OFDM(BPSK 및 QPSK가 있는 16-QAM 및 64-QAM) • RF 전력 17.89dBm(EIRP)
802.11 AC	• 2.4GHz, 5.18~5.24GHz, 5.26~5.32GHz, 5.5~5.7GHz • OFDM(최대 256-QAM, BPSK 및 QPSK 사용) • RF 전력 13.39dBm(EIRP)

802.11 ax	• 2.4GHz, 5.18~5.24GHz, 5.26~5.32GHz, 5.5~5.72GHz, 5.745~5.825GHz
	• OFDM(최대 256-QAM, BPSK 및 QPSK 사용)
	• RF 전력(EIRP)
	  • 9dBm(BDR/EDR/LE)
	  • 17dBm(2.4G WLAN)
	  • 19dBm(UNII-1)
	  • 18dBm(UNII-2)
	  • 18dBm(UNII-3)

인쇄 사양

		ZT411	ZT421
인쇄 해상도		203dpi(도트/인치) 8도트/mm	203dpi(도트/인치) 8도트/mm
		300dpi 12도트/mm	300dpi 12도트/mm
		600dpi 24도트/mm	해당 없음
최대 인쇄 너비	203dpi	104mm (4.09인치)	168mm (6.6인치)
	300dpi	104mm (4.09인치)	168mm (6.6인치)
	600dpi	104mm (4.09인치)	해당 없음
프로그래밍 가능한 일정한 인쇄 속도	라이너리스 미디어	초당 61~254mm(25.4mm 증분 단위) 초당 2.4~10인치(1인치 증분 단위)	해당 없음
	203dpi 인쇄헤드가 있는 기타 미디어	초당 61~356mm(25.4mm 증분 단위) 초당 2.4~14인치(1인치 증분 단위)	초당 61~305mm(25.4mm 증분 단위) 초당 2.4~12인치(1인치 증분 단위)
	300dpi 인쇄헤드가 있는 기타 미디어	초당 61~254mm(25.4mm 증분 단위) 초당 2.4~10인치(1인치 증분 단위)	초당 61~254mm(25.4mm 증분 단위) 초당 2.4~10인치(1인치 증분 단위)
	600dpi 인쇄헤드가 있는 기타 미디어	초당 38~102mm(25.4mm 증분 단위) 초당 1.5~4인치(1인치 증분 단위)	해당 없음
도트 크기(정격) (너비 x 길이)	203dpi	0.125mm x 0.125mm 0.0049인치 x 0.0049인치	0.125mm x 0.125mm 0.0049인치 x 0.0049인치
	300dpi	0.084mm x 0.099mm 0.0033인치 x 0.0039인치	0.084mm x 0.099mm 0.0033인치 x 0.0039인치
	600dpi	0.042mm x 0.042mm 0.0016인치 x 0.0016인치	해당 없음

		ZT411	ZT421
첫 번째 도트 위치 (미디어의 안쪽 가장자리에서 측정)	203dpi	3.5mm±1.25mm 0.14인치±0.05인치	2.5mm±0.9mm 0.10인치±0.035인치
	300dpi	2.1mm±1.25mm 0.08인치±0.05인치	2.5mm±0.9mm 0.10인치±0.035인치
	600dpi	2.1mm±1.25mm 0.08인치±0.05인치	해당 없음
바코드 모듈 (X) 치수			
피켓 펜스(비회전) 방향	203dpi	4.9mil~49mil	5mil~50mil
	300dpi	3.3mil~33mil	3.3mil~33mil
	600dpi	1.6mil~16mil	해당 없음
래더(회전) 방향	203dpi	4.9mil~49mil	5mil~50mil
	300dpi	3.9mil~39mil	3.9mil~39mil
	600dpi	1.6mil~16mil	해당 없음
수직 등록	모든 인쇄 속도 및 dpi	±1.0mm 0.04인치	±1.0mm 0.04인치

미디어 사양

			ZT411	ZT421
라벨 길이	최소	비 RFID		
		티어오프	12.7 mm(0.5인치)	12.7 mm(0.5인치)
		필오프	12.7 mm(0.5인치)	12.7 mm(0.5인치)
		자동화 친화적 확장 필	38.1 mm(1.5인치)	해당없음
		되감기	12.7 mm(0.5인치)	12.7 mm(0.5인치)
		커터	25.4 mm(1.0인치)	25.4 mm(1.0인치)
		라이너리스 커터	51 mm(2.0인치)	해당없음
		RFID	트랜스폰더 유형에 따라 달라짐	
	최대	200 또는 300dpi	991 mm(39인치)	991 mm(39인치)
		600dpi	508 mm(20인치)	해당없음
최대 연속 미디어 인쇄 길이		200dpi	3988 mm(157인치)	2590 mm(102인치)
		300dpi	1854 mm(73인치)	1143 mm(45인치)
		600dpi	991 mm(39인치)	해당없음
라벨 너비	최소	비 RFID	25.4 mm(1.0인치)	51 mm(2인치)
		RFID	트랜스폰더 유형에 따라 달라짐	
	최대	티어오프, 커터	114 mm(4.5인치)	178 mm(7.0인치)
		라이너리스 커터	109 mm(4.3인치)	해당없음
		필오프, 되감기	108 mm(4.25인치)	171 mm(6.75인치)
총 두께(라이너가 있는 경우 라이너 포함)		최소	0.058 mm(0.0023 인치)	0.058 mm(0.0023 인치)
		최대	0.25mm(0.010인치)	
롤 외부 최대 직경			76 mm 내경의 코어에서 203 mm 내경 3인치 코어에 8인치	
내부 라벨 간격*		최소	2 mm(0.079인치)	
		최적	3 mm(0.118인치)	
		최대	4 mm(0.157인치)	
티켓/태그 홈 크기(너비x길이)*			6mm x 3mm(0.25인치 x 0.12인치)	
구멍 직경*			3.18mm(0.125인치)	
홈 또는 구멍 위치(내부 미디어 가장자리로부터 중앙)*		최소	3.8mm(0.15인치)	
		최대	57mm(2.25인치)	90 mm(3.5인치)

	ZT411	ZT421
밀도, ODU(광밀도 단위)(블랙 마크)*	> 1.0 ODU	
최대 미디어 밀도*	≤ 0.5 ODU	
용지 전달 센서	내부 가장자리로부터 11mm(7/16인치)	

* 라이너리스 미디어에는 적용되지 않습니다.

리본 사양

표준 프린터는 코팅 면이 외부에 있는 리본만 사용할 수 있습니다. 선택 사양 리본 스핀들을 사용하면 안쪽이 코팅된 리본을 사용할 수 있습니다. 주문 정보는 공인 Zebra 대리점에 문의하십시오.

	ZT411	ZT421
최소 리본 너비*	51mm**(2인치**)	51mm**(2인치**)
최대 리본 너비	110mm(4.33인치)	174mm(6.85인치)
최대 리본 길이	450m(1476피트)	
리본 코어 내경	25mm(1인치)	
최대 리본 롤 외경	81.3mm(3.2인치)	

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

**작업에 따라, 사용 중인 미디어보다 너비가 넓은 리본에 한해 51mm(2인치)보다 좁은 직경의 리본도 사용할 수 있습니다. 좁은 리본을 사용하려는 경우, 원하는 결과를 얻을 수 있는지 확인하기 위해 미디어와 함께 리본의 성능을 시험해 보십시오.

용어집

영숫자

문장 부호 등과 같이 문자, 숫자 및 단축키를 나타냅니다.

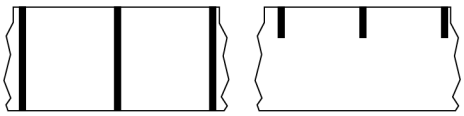
백피드

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

바코드

문자와 숫자로 이루어진 코드로 서로 굵기가 다르게 인접해 있는 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 219 및 간격/노치 미디어 페이지 220와 비교하십시오.

(프린터) 보정

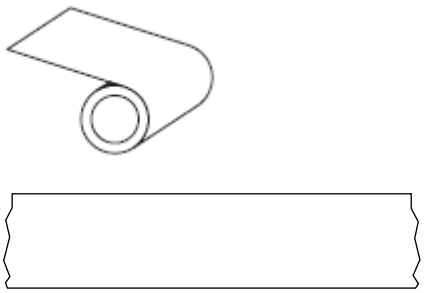
수집 방법

프린터 옵션과 호환되는 미디어 수집 방법을 선택하십시오. 선택 사항으로는 티어오프, 필오프, 커터, 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 매개변수는 사용자가 선택할 수 있으며, 그 외에는 설치 옵션 및 작동 모드에 따라 다릅니다. 매개변수는 스위치 선택 가능, 제어판 프로그래밍 가능 혹은 ZPL II 명령으로 다운로드할 수 있습니다. 현재 프린터 매개변수가 모두 나열된 구성 라벨은 참조를 위해 인쇄가 가능합니다.

연속 미디어



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

블랙 마크 미디어 페이지 218 및 간격/노치 미디어 페이지 220와 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 223 참조).

감열

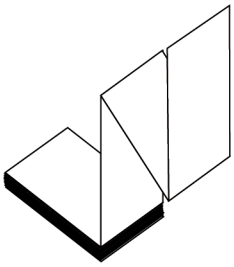
미디어를 인쇄헤드가 직접 누르는 방식의 인쇄 방식입니다. 인쇄헤드 부품이 가열되면 미디어 표면의 열 감지 코팅 부분을 변색시킵니다. 선택적으로 가열된 인쇄헤드 부품을 미디어가 지나가면서 미디어에 이미지가 인쇄됩니다. 이 인쇄 방법에는 리본이 필요 없습니다.

열 전사 페이지 226와 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 또는 블랙 마크 미디어입니다. 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 225와 비교하십시오.

펌웨어

프린터의 운영 프로그램을 지정하기 위해 사용되는 용어입니다. 이 프로그램은 호스트 컴퓨터에서 프린터로 다운로드되어 플래시 메모리에 저장됩니다. 프린터 전원을 켤 때마다 본 운영 프로그램이 시작됩니다. 이 프로그램은 미디어를 앞뒤로 공급할 때 및 라벨 스톡에 점을 인쇄할 때 작동을 제어합니다.

플래시 메모리

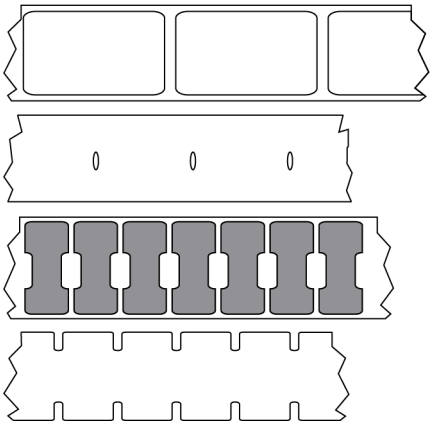
전원이 꺼지더라도 저장된 정보를 유지하는 비휘발성 메모리입니다. 본 메모리 영역은 프린터의 운영 프로그램을 저장하기 위해 사용됩니다. 또한 프린터 글꼴, 그래픽 형식 및 완전한 라벨 양식의 선택 사항을 저장하기 위해 사용할 수도 있습니다.

글꼴

각 스타일 유형은 완전한 문자 및 숫자 세트로 구성됩니다. 글꼴의 예로는 CG Times™, 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 218 및 연속 미디어 페이지 219와 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)

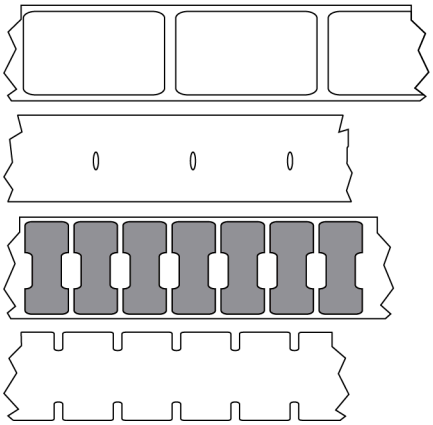
생산 단계에서 라벨이 접착되어 있는 재질이며 이를 제거하거나 재사용합니다.

라벨 유형

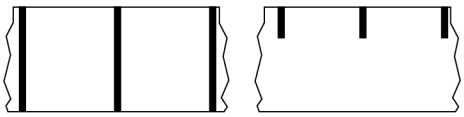
프린터는 다음 라벨 유형을 인식합니다.

연속

간격/노치



마크



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.

프린터에 따라 개별 라벨은 천공으로 분리되거나 라이너리스 커터로 절단할 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 절감할 수 있습니다.

Zebra는 Zebra ZeroLiner 감열 라이너리스 미디어 사용을 권장합니다.

LCD(액정 표시 장치)

사용자가 정상적인 작동 상태에서 작동 상황을 알려주거나 특정 작업을 위해 프린터를 구성할 때 옵션 메뉴를 보여주는 백라이트 디스플레이입니다.

마크 미디어

블랙 마크 미디어 페이지 218의 내용을 참조하십시오.

미디어

프린터가 데이터를 인쇄하는 재료입니다. 태그 스톡, 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 미디어의 경우, 망 혹은 각 라벨의 시작을 표시하기 위해 사용되는 홈의 위치를 감지합니다.

미디어 공급 행어

미디어 롤을 지지하는 고정 암입니다.

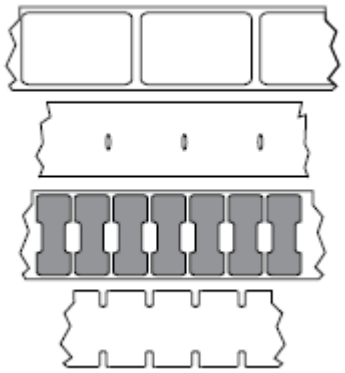
비연속 미디어

하나의 라벨/인쇄된 양식이 끝나고 다음이 시작하는 곳이 표시가 되어 있는 미디어입니다. 비연속 미디어에는 간격/노치 미디어 및 블랙 마크 미디어가 포함됩니다. (이를 연속 미디어와 대조하십시오.)

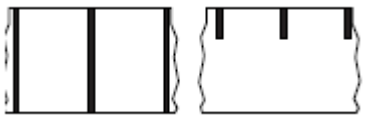
비연속 롤 미디어는 일반적으로 라이너 뒷면에 접착제가 붙은 라벨 형태로 제공됩니다. 태그(또는 티켓)는 천공으로 분리되어 있습니다.

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 스톡입니다. 이 미디어는 일반적으로 무겁고 카드보드와 같은 재질로 되어 있어 다음 태그에서 찢어낼 수 있거나 잘라져 있습니다. 간격/노치 미디어 페이지 220의 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

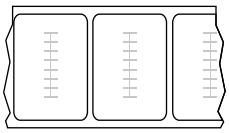
인쇄를 하는 속도입니다. 열 전사 프린터의 경우 이 속도는 ips(초당 인치) 단위로 표시됩니다.

인쇄 유형

인쇄 유형은 사용 중인 미디어 유형에서 리본 인쇄가 필요한지 여부를 지정합니다. 열 전사 미디어에는 리본이 필요하지만, 감열 미디어에는 리본이 필요하지 않습니다.

인쇄헤드 마모

RFID(Radio frequency identification) "스마트" 미디어



각 RFID 라벨에는 칩과 안테나로 만들어진 RFID 트랜스폰더("인레이"라고도 부름)가 라벨 및 라이너 사이에 내장되어 있습니다. 트랜스폰더의 형태는 제조업체에 따라 다르며 라벨을 통해 볼 수 있습니다. 모든 "스마트" 라벨에는 읽을 수 있는 메모리가 있으며 인코딩 할 수 있는 메모리가 있는 경우도 많습니다.

RFID 미디어는 RFID 리더/인코더가 설치되어 있는 프린터에서 사용할 수 있습니다. RFID 라벨은 비 RFID 라벨과 같은 재질로 만들어졌으며 접착력이 있습니다.

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.

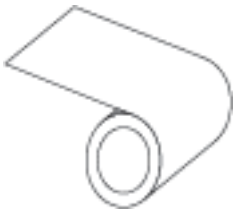
리본은 열 전사 인쇄 방법에서만 사용됩니다. 감열 미디어는 리본을 사용하지 않습니다. 리본을 사용할 경우, 최대한 넓거나 사용하는 미디어보다 넓은 리본을 사용해야 합니다. 리본이 미디어보다 좁은 경우, 인쇄헤드 부분이 보호되지 않고, 일찍 마모될 수 있습니다. Zebra 리본은 인쇄헤드 마모를 방지하기 위해 뒷면에 코팅이 되어 있습니다.

리본 주름

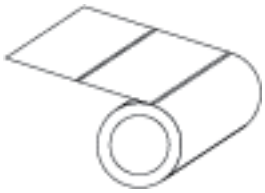
부적절한 정렬 또는 인쇄헤드 압력으로 인해 리본에 주름이 생깁니다. 주름은 불량 인쇄의 원인 또는 사용된 리본이 고르지 않게 감기도록 합니다. 이런 상태는 조정 절차를 통해 교정해야 합니다.

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 220와 비교하십시오.

소모품

미디어 및 리본에 사용하는 일반적인 용어입니다.

기호

바코드를 언급할 때 보통 사용하는 용어입니다.

태그 스톡

이 유형의 미디어에는 뒷면에 접착제가 없지만 태그를 어디에 걸 수 있는 노치 또는 구멍이 있는 것이 특징입니다. 태그는 일반적으로 판지 또는 기타 내구성이 좋은 재질로 만들어지며 태그 사이에 구멍이 뚫려 있습니다. 태그 스톡은 롤 또는 팬폴드 스택 형태가 될 수 있습니다. (간격/노치 미디어 페이지 220 참조).

티어오프 모드

사용자가 라벨이나 태그 스톡을 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 219와 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.