

# ZD200 Series

감열 프린터



사용자 설명서



ZEBRA

ZEBRA 및 양식화된 얼룩말 머리는 전세계 여러 관할지역에 등록되어 있는 Zebra Technologies Corporation 상표입니다. 기타 상표는 해당 소유자의 재산입니다. ©2024 Zebra Technologies Corporation 및 / 또는 자회사. 판권 본사 소유. 본 문서의 정보는 사전 통지 없이 변경됩니다. 본 문서에서 설명하는 소프트웨어는 라이선스 계약 또는 비공개 계약에 따라 제공됩니다. 소프트웨어는 이러한 계약의 조항에 따라서는 사용하거나 복사할 수 있습니다.

법적 및 비밀 정보 공지에 대한 자세한 내용은 다음 사이트를 방문하십시오.

소프트웨어 : [zebra.com/linkoslegal](https://zebra.com/linkoslegal).

저작권 : [zebra.com/copyright](https://zebra.com/copyright).

특허 : [ip.zebra.com](https://ip.zebra.com).

보증 : [zebra.com/warranty](https://zebra.com/warranty).

최종 사용자 사용권 계약 (EULA): [zebra.com/eula](https://zebra.com/eula).

## 사용 약관

### 비밀 정보 공지

본 설명서에는 Zebra 및 그 자회사 ("Zebra Technologies") 의 비밀 정보가 포함되어 있습니다. 본 설명서는 여기에서 설명하는 장비에 대한 정보를 제공하기 위한 것으로 장비를 작동하고 관리하는 사용자가 사용하기 위한 것입니다. 그러한 비밀 정보는 Zebra Technologies 의 명시적 서면 승인 없이 그 외의 다른 목적으로 사용, 재출판하거나 타인에게 공개할 수 없습니다.

### 제품 개선

지속적인 제품 개선은 Zebra Technologies 의 정책입니다. 모든 사양과 디자인은 통지 없이 변경될 수 있습니다.

### 면책 조항

Zebra Technologies 는 공개된 엔지니어링 사양과 설명서의 정확성을 유지하기 위해 노력합니다. 그러나 오류가 발생할 수 있습니다. Zebra Technologies 는 그러한 오류를 수정할 권리를 가지며 오류로 인해 발생하는 책임을 부인합니다.

### 책임의 제한

Zebra Technologies가 손해 발생 가능성을 통지 받은 경우를 포함하여 어떠한 경우에도 Zebra Technologies 또는 제공 제품(하드웨어 및 소프트웨어)의 개발, 생산, 판매와 관련된 모든 사람은 제품의 사용, 사용 결과, 사용 미숙으로 인해 발생하는 모든 손해(영업 이익의 손실, 영업 중단, 영업 정보의 유실, 기타 금전적 손실을 포함하나 이에 국한되지 않음)에 대해 책임이 없습니다. 일부 관할지에서는 결과적 또는 우발적 손해에 대한 책임의 배제 또는 제한을 허용하지 않으므로 위의 책임 제한 또는 배제 사항이 적용되지 않을 수 있습니다.

## 출판일

2024 년 9 월

# 정보

본 안내서는 Zebra ZD200 Series 데스크탑 프린터의 설치자 및 운영자를 위한 것입니다 . 이 안내서를 사용해서 제품을 설치하고 , 구성을 변경하고 , 작동하고 , 물리적으로 지원하십시오 .

이 프린터를 지원하기 위해 사용 가능한 기타 온라인 리소스에는 다음이 포함됩니다 .

- " 사용 방법 " 비디오
- 제품 사양
- 액세서리 , 소모품 , 부품 및 소프트웨어 링크
- 다양한 설정 및 구성 안내서
- 프로그래머 설명서
- 제품을 연결하고 사용하는 소프트웨어
- 펌웨어
- 글꼴
- 유틸리티
- 지식 기반 및 지원 연락처
- 보증 및 수리 링크

다음 링크를 사용해서 온라인 제품 지원 자료를 얻으십시오 .

- ZD200 Series 감열 프린터 — [www.zebra.com/zd200d-info](http://www.zebra.com/zd200d-info)

## Zebra OneCare 프린터 서비스 및 지원

당사는 고객의 Zebra 프린터가 온라인 상태에서 가동 준비가 되도록 지원함으로써 최상의 생산성을 보장합니다 . 고객의 프린터에 대해 온라인으로 제공되는 Zebra OneCare 서비스 및 지원 옵션에 대한 설명은 다음 링크를 참조하십시오 . [www.zebra.com/zebraonecare](http://www.zebra.com/zebraonecare)

## 문서 규약

문서 세트 전반에서 다음의 그래픽 아이콘이 사용됩니다 . 이 아이콘과 관련 의미는 아래에 설명되어 있습니다 .



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



**안구 상해 주의** • 주의하지 않는 경우에 사용자의 안구가 손상될 수 있습니다 . 예 : E- 링 , C- 클립 , 스냅 링 , 스프링 및 마운팅 버튼을 설치하거나 제거할 때 보호경을 착용하십시오 . 이러한 부품은 장력이 가해지고 있어서 튕겨 나갈 수 있습니다 .



**감전 주의** • 주의하지 않는 경우에 사용자가 감전될 수 있습니다 . 예 : 다음 절차를 시행하기 전에 프린터를 끈 후 (O) 전원을 빼십시오 .



**고온 표면 주의** • 주의하지 않는 경우에 화상을 입을 수 있습니다 . 예 : 인쇄헤드가 뜨거워 심각한 화상을 입을 수 있습니다 . 인쇄헤드가 식을 때까지 기다립니다 .



**제품 손상 주의** • 주의하지 않는 경우에 제품이 손상될 수 있습니다 . 예 : 컴퓨터를 종료하기 전에 컴퓨터의 전원을 빼면 하드 드라이브의 데이터가 손상될 수 있습니다 .



**ESD 주의** • 주의하지 않는 경우에 정전기 방전에 의해 제품의 전자부품이 손상될 수 있습니다 . 예 : 회로 기판과 인쇄헤드와 같이 정전기에 민감한 부품을 다룰 때는 적절한 정전기 방지 대책을 알아보십시오 .



**중요** • 여기에 있는 내용은 사용자가 알아야 할 중요한 정보를 나타냅니다 . 예 : 제품을 컴퓨터에 연결하기 전에 제품에 대한 setup.exe 파일을 실행하십시오 .



**참고** • 여기에 있는 내용은 사용자가 알아야 하지만 작업 완료에 필수적인지 않은 보조 정보를 나타냅니다 . 예 : 제품 보증에 대한 전체 정보는 [zebra.com](http://zebra.com) 을 참조하십시오 .

# 목차

사용 약관 .....	2
비밀 정보 공지 .....	2
제품 개선 .....	2
면책 조항 .....	2
책임의 제한 .....	2
출판일 .....	2
• 정보 .....	3
Zebra OneCare 프린터 서비스 및 지원 .....	3
문서 규약 .....	4
• 목차 .....	5
• 소개 .....	9
4 인치 데스크탑 감열 프린터 .....	9
일반적인 데스크탑 프린터 기능 : .....	9
4 인치 데스크탑 프린터 옵션 : .....	10
Zebra 라벨 인쇄 솔루션 .....	11
인쇄 모드 .....	11
상자의 내용물 .....	12
프린터 포장 풀기 및 점검 .....	13
• 프린터 특징 .....	14
프린터 외부 특징 .....	14
ZD200 Series 감열 프린터 내부 .....	15
라벨 분리기 옵션 ( 공장 설치 전용 ) .....	16
커터 옵션 ( 공장 설치 전용 ) .....	16
• 제어기 및 표시등 .....	17
사용자 인터페이스 .....	17
사용자 인터페이스 제어기 .....	18
급지 버튼 모드 .....	19
급지 버튼 모드 - 전원 켜짐 .....	19
급지 버튼 모드 - 전원 꺼짐 .....	20

• <b>설정</b> .....	<b>21</b>
프린터 설정 개요 .....	21
프린터 설치 장소 선택 .....	22
전원 연결 .....	23
인쇄 준비하기 .....	24
미디어 준비 및 취급 .....	24
미디어 보관 팁 .....	24
롤 미디어 장착 .....	25
미디어 유형별로 미디어 감지 설정 .....	25
미디어 장착을 위한 지침: .....	26
SmartCal 미디어 보정 실행 .....	31
SmartCal 절차 .....	31
구성 보고서를 사용해서 테스트 인쇄하기 .....	32
미디어 없음 감지하기 .....	33
컴퓨터에 프린터 연결하기 .....	34
인터페이스 케이블 요구 사항 .....	34
Wi-Fi 및 Bluetooth Classic 무선 연결 옵션 .....	37
• <b>Windows® OS 용 설정</b> .....	<b>38</b>
Windows 와 프린터 사이의 통신 설정 ( 개요 ) .....	38
Windows® 프린터 드라이버 설치 .....	39
Wi-Fi 인쇄 서버 옵션 설정하기 .....	39
ZebraNet Bridge 의 연결 마법사를 사용한 구성 .....	40
구성 스크립트 사용하기 .....	46
블루투스 옵션 구성 .....	48
Windows Vista® SP2 또는 Windows 7® 센트럴 장치에 연결하기 .....	50
프린터를 Windows 8 OS 에 연결하기 .....	53
프린터를 Windows 10 OS 에 연결하기 .....	54
프린터가 연결된 후 .....	57
• <b>인쇄 기능</b> .....	<b>59</b>
감열 인쇄 .....	59
프린터 사용 중에 소모품 교체 .....	59
프린터로 파일 전송 .....	59
프린터의 구성 설정 확인 .....	60
인쇄 모드 선택 .....	60
인쇄 품질 조정 .....	60
인쇄 폭 조정 .....	61
프린터 사용 중에 소모품 교체 .....	61
팬폴드 미디어 인쇄 .....	62
외부 탑재된 롤 미디어 인쇄 .....	64
외부 탑재 롤 미디어의 고려사항: .....	64
라벨 분리기 옵션 사용 .....	65

프린터 글꼴.....	69
프린터 내의 글꼴 확인 .....	69
코드 페이지를 사용하여 프린터를 해당 지역의 언어로 표시하기.....	69
아시아 글꼴 및 기타 대형 글꼴 세트.....	70
미디어 롤 어댑터 .....	71
<b>• 유지 보수 .....</b>	<b>72</b>
청소 .....	72
청소 용구 .....	72
권장 청소 일정 .....	73
인쇄헤드 청소하기 .....	75
미디어 경로 청소 .....	76
센서 청소 .....	79
플래튼 청소 및 교체 .....	80
프린터 펌웨어 업데이트 .....	84
기타 프린터 유지 보수 .....	84
퓨즈 .....	84
<b>• 문제점 해결 .....</b>	<b>85</b>
경보 및 오류 해결.....	85
경보: Media Path( 미디어 경로 ) .....	85
경보: PRINTHEAD OVER TEMP( 인쇄헤드 과열 ) .....	87
경보: PRINTHEAD SHUTDOWN( 인쇄헤드 종료 ) .....	88
경보: PRINTHEAD UNDER TEMP( 인쇄헤드 저온 ).....	88
인쇄 문제점 해결 .....	89
문제점: 라벨에 인쇄되지 않음 .....	90
문제점: 라벨 크기가 왜곡되거나 인쇄 영역 시작 위치가 변함.....	90
통신 문제점.....	91
문제점: 라벨 작업 전송됨, 데이터 전송, 인쇄되지 않음.....	91
기타 문제점.....	92
문제점: 설정이 손실되거나 무시됨 .....	92
문제점: 비연속 라벨이 연속 라벨처럼 작동합니다.....	93
문제점: 프린터 잠김.....	93
프린터 진단.....	94
프린터 네트워크 ( 및 블루투스 ) 구성 보고서.....	95
수동 보정 .....	96
통신 진단 .....	97
<b>• 인터페이스 커넥터 배선 .....</b>	<b>99</b>
USB(Universal Serial Bus) 인터페이스 .....	99

- **치수** ..... **100**
- **미디어** ..... **106**
  - 감열 미디어 유형 .....107
  - 감열 미디어 유형 결정 .....107
  - 일반 미디어 및 인쇄 사양 .....108
- **ZPL 구성** ..... **111**
  - ZPL 프린터 구성 관리 .....111
  - 명령 상호 참조에 대한 구성 설정 .....113
  - 프린터 메모리 관리 및 관련 상태 보고서 .....116
  - 메모리 관리를 위한 ZPL 프로그래밍 .....116

# 소개

이 섹션에서는 Zebra® ZD200 Series 4인치 데스크탑 감열 라벨 프린터에 대해 소개합니다. 프린터의 특징 및 옵션에 대한 개요와 새 프린터에 동봉된 품목에 대한 설명이 포함되어 있습니다.

본 설명서는 다음의 ZD-시리즈 데스크탑 프린터 모델에 대해 설명합니다. ZD220 및 ZD230

- ZD200 Series 감열 프린터 — [www.zebra.com/zd200d-info](http://www.zebra.com/zd200d-info)

## 4인치 데스크탑 감열 프린터

Zebra® 4인치 데스크탑 프린터는 필수적인 기능과 옵션을 가진 컴팩트 라벨 프린터입니다.

ZD200 감열 프린터는 다음을 지원할 수 있습니다.

- ZD220 모델의 인쇄 속도는 102 mm/sec(4 ips - 초당 인치)입니다.
- ZD230 모델은 최대 인쇄 속도가 152 mm/s(6 ips - 초당 인치)이며 기본 속도는 102 mm/sec(4 ips - 초당 인치)입니다.
- ZD200 모델은 203dpi(인치당 도트 수)입니다.
- ZPL™ 및 EPL Zebra 프린터 프로그래밍 언어.

### 일반적인 데스크탑 프린터 기능:

- 간편한 용지 적재를 위한 OpenAccess™ 설계 채택
- 작업자 제어기 및 미디어 가이드를 위한 색상 구분 "터치 포인트"
- 간편한 단일 제어 버튼 및 단일 멀티 컬러 상태 표시등
- Zebra의 프린터 운영 체제 - 프린터를 통합, 관리 및 유지 보수하기 위해 필요한 소프트웨어 도구가 있는 개방형 플랫폼
- 미디어 를 지지대:
  - 외경(O.D.): 최대 127 mm(5 인치)
  - 내경(I.D.) 롤 코어: 12.7 mm(0.5 인치) 및 25.4 mm(1 인치) 내경(I.D.) 및 선택 사양 38.1 mm(1.5 인치) 미디어 코어 어댑터 세트
- 가장 광범위한 미디어 유형과의 호환성을 제공하는 반쪽 이동식 센서:
  - 전폭 또는 반폭 블랙 마크 미디어와 호환 가능 - 미디어의 중앙에서 왼쪽까지
  - 홈 또는 구멍이 있는 미디어와 호환 가능 - 미디어의 중앙에서 왼쪽까지
  - 라벨 유역/망 미디어에 사용하기 위한 중앙 위치 투과율 센서
- On-The-Fly OpenType 및 TrueType 글꼴 확대/축소 및 가져오기, 유니코드(Unicode), 내장 확대/축소 가능 글꼴(Swiss 721 Latin 1 글꼴), 그리고 내장 비트맵 글꼴 선택

- 프린터를 쉽게 교체할 수 있도록 해주는 역방향 호환 중심 기술:
  - 레거시 Zebra 데스크탑 프린터의 즉각적인 교체. 프린터에는 EPL과 ZPL 프로그래밍 언어를 모두 사용할 수 있습니다.
- USB(Universal Serial Bus) 2.0 인터페이스
- 공장 출하시 설치되는 네트워크 모델은 모바일 장치에서 실행하는 설정 유틸리티를 통해 프린터 구성을 지원합니다.
- XML-사용 인쇄—바코드 라벨 인쇄를 위한 XML 통신을 허용함으로써 라이선스 비용과 인쇄 서버 하드웨어가 필요 없도록 하고 사용자 정의 및 프로그래밍 비용을 낮춥니다.
- Zebra™ 글로벌 인쇄 솔루션 – Microsoft Windows 키보드 인코딩(및 ANSI), Unicode UTF-8 및 UTF 16(Unicode Transformation Formats), XML, ASCII(기존 프로그램 및 시스템에서 사용되는 7 비트 및 8비트), 기본 싱글 및 더블 바이트 글꼴 인코딩, JIS 및 Shift-JIS(Japanese International Standards), 16진수 인코딩, 그리고 사용자 정의 문자 맵(DAT 테이블 작성, 글꼴 연결 및 문자 재 매핑) 등을 지원합니다.
  - 프린터에는 Simplified Chinese SimSun 글꼴이 사전 설치되어 있습니다(중국 전용).
- 양식, 글꼴 및 그래픽을 저장하기 위한 최소 50 MB의 내장 (E:) 프린터 메모리.

### 4인치 데스크탑 프린터 옵션:

- 공장 출하시 설치된 유선 및 무선 옵션:
  - Wi-Fi(802.11ac – a/b/g/n 포함), Bluetooth Classic 4.X(3.X 호환)
  - 공장 출하시 설치된 내장 이더넷 인쇄 서버(LAN, RJ-45 커넥터) — 유선 연결에 대해 10Base-T, 100Base-TX 및 고속 Ethernet 10/100 자동 전환 네트워크 지원.
- 미디어 코어 어댑터 키트는 최대 127 mm(5 인치)의 외경(O.D.)을 가진 미디어 롤용 어댑터를 포함합니다.
  - 38.1 mm(1.5인치) I.D. 미디어 코어
- 대형 중국어 간체 및 번체, 일본어, 한국어 문자 세트를 위한 프린터 구성 옵션을 사용한 아시아 언어 지원

## Zebra 라벨 인쇄 솔루션

프린터는 인쇄 솔루션의 3개 부분을 구성하는 1개 부분에 불과합니다. 인쇄하려면 프린터(ZD200 Series), 호환 미디어(감열 미디어), 그리고 프린터가 인쇄할 내용을 알려주는 소프트웨어(드라이버, 응용 프로그램 또는 프로그래밍)가 필요합니다. 프린터는 다른 장치나 시스템에 연결되어 있지 않아도 인쇄 가능합니다.

미디어는 라벨, 태그, 티켓, 영수증 용지, 팬폴드 스택, 개폐 방지 라벨 등이 될 수 있습니다.

Zebra는 라벨 디자인과 무료 라벨 및 양식 디자인 소프트웨어인 Windows PC운영 체제용 ZebraDesigner를 사용한 인쇄를 지원합니다.

Zebra 웹 사이트 또는 판매업체는 사용자가 원하는 사용처에 적합한 미디어를 식별할 수 있도록 도와줍니다.

## 인쇄 모드

이 프린터에는 매우 다양한 모드 및 미디어 구성을 사용할 수 있습니다.

- 감열 인쇄(인쇄에는 열감도가 좋은 미디어 사용).
- 표준 티어오프 모드는 각 라벨/영수증을 절취하거나 라벨 스트립을 일괄 인쇄해서 인쇄된 라벨을 절취할 수 있도록 해줍니다.
- 라벨 분리 모드: 공장 설치 선택 사양인 분리기를 설치하면, 인쇄가 진행되면서 라벨에서 뒷면을 벗겨낼 수 있습니다. 이 라벨이 제거되면, 다음 장을 인쇄합니다.
- 미디어 절단: 공장 설치 선택 사양인 용지 절단기를 설치하면, 프린터는 라벨, 영수증 또는 태그 스톱을 절단합니다.
- 독립 모드: 프린터가 컴퓨터에 직접 연결되지 않은 상태에서 인쇄 가능합니다. 자동 실행 라벨 형식/양식(프로그래밍 기반).
- 공유 네트워크 인쇄: 공장 설치 이더넷(LAN) 및 Wi-Fi 인터페이스 옵션으로 설정된 프린터에는 내장 인쇄 서버가 포함되어 있습니다.

## 상자의 내용물

포장을 뜯은 후에는, 아래 그림에 있는 모든 내용물이 있는 것을 확인하십시오. 이 책의 지시 사항을 따를 수 있도록 프린터 검사 절차를 진행하여 프린터 부품을 숙지하십시오.



프린터



USB 케이블



프린터 설명서



전원 공급장치



로케일 또는 지역에 따라 다양한 전원 코드

## 상자에 없는 항목



인쇄 미디어  
(라벨, 종이 등)

## 프린터 포장 풀기 및 점검

프린터를 받은 즉시 포장을 풀고 배송시 제품에 손상이 발생했는지 점검하십시오.

- 모든 포장재를 보관해 두십시오.
- 외관에 손상이 없는지 확인하십시오.
- 프린터를 열고, 미디어 보관함의 부품에 손상이 없는지 점검하십시오.

점검 중에 배송상의 손상을 발견한 경우:

- 즉시 배송 회사에 통지하고 손상 내역을 알려주십시오. Zebra Technologies Corporation은 프린터 배송 중 발생한 손상에 대한 책임을 지지 않으며, 제품 보증 정책에 따라 이러한 손상에 대한 수리를 책임지지 않습니다.
- 배송 회사가 검사할 수 있도록 모든 포장재를 보관하십시오.
- 공인 Zebra® 대리점에 이 사실을 통지하십시오.

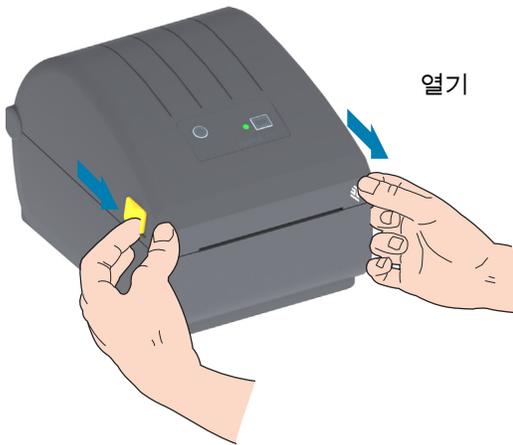
다음의 Zebra 웹 사이트에 있는 '방법' 비디오에서 프린터를 포장하고 포장을 푸는 방법을 참조하십시오. 다음 링크를 사용해서 온라인 프린터 지원 자료를 얻으십시오.

ZD200 Series 감열 프린터 — [www.zebra.com/zd200d-info](http://www.zebra.com/zd200d-info)

## 프린터 열기 및 닫기

**열기:** 용지함을 액세스하려면, 개방용 래치를 사용자 쪽으로 당겨서 덮개를 여십시오. 미디어 보관함의 부품 중 느슨하거나 손상된 곳이 있는지 점검하십시오.

**닫기:** 상단 덮개를 내립니다. 커버의 전면 중앙을 눌러서 딸깍 소리와 함께 닫히도록 합니다.



열기



닫기



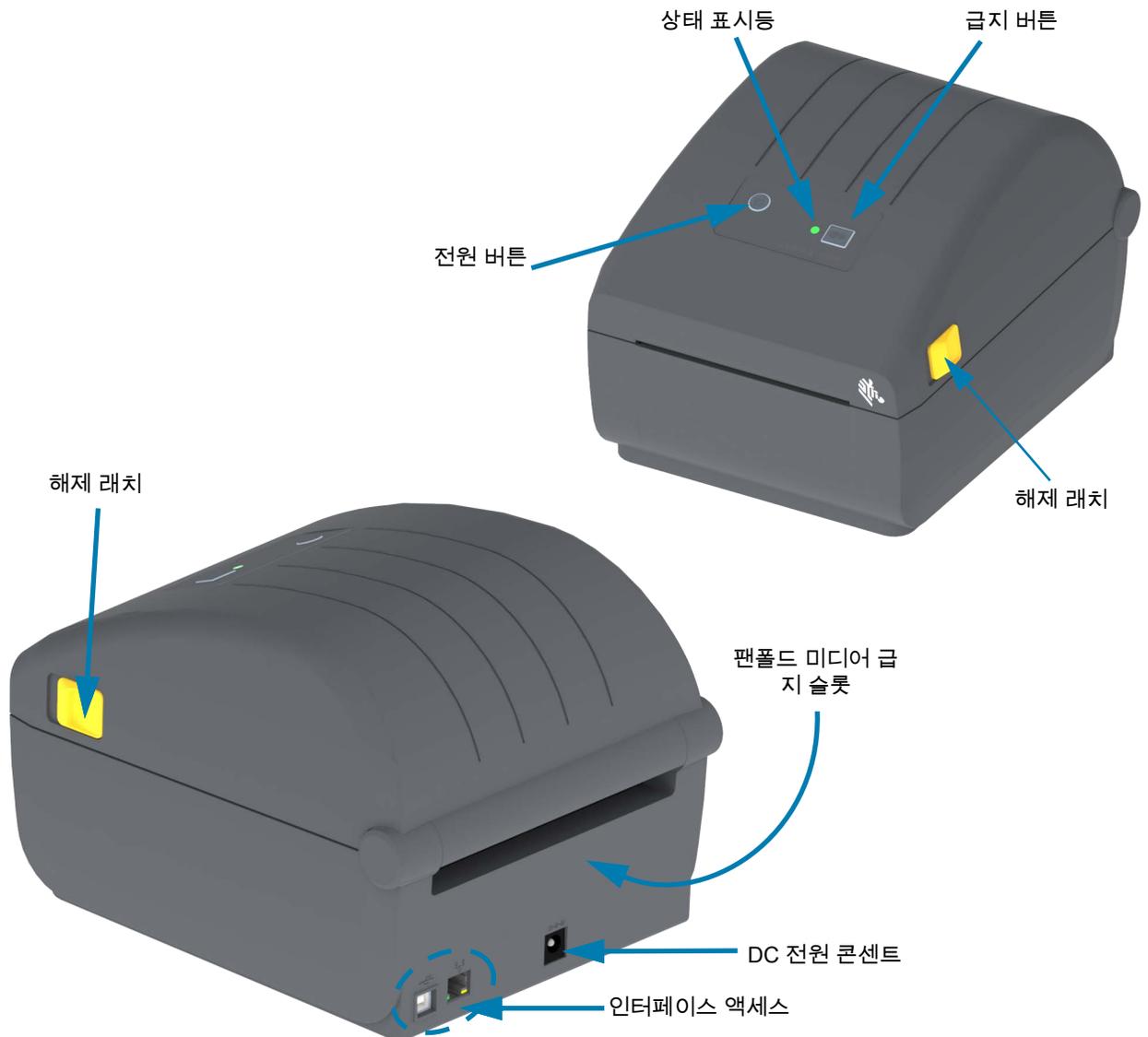
**ESD 주의** • 신체 표면 또는 기타 표면에 축적되는 정전기 에너지가 방전되면, 인쇄 헤드 및 이 장치에 사용된 기타 전자 부품이 손상되거나 파손될 수 있습니다. 상단 덮개 아래에 있는 인쇄헤드 또는 전자 부품을 취급할 때는 정전기 방지 절차를 준수해야 합니다.

# 프린터 특징

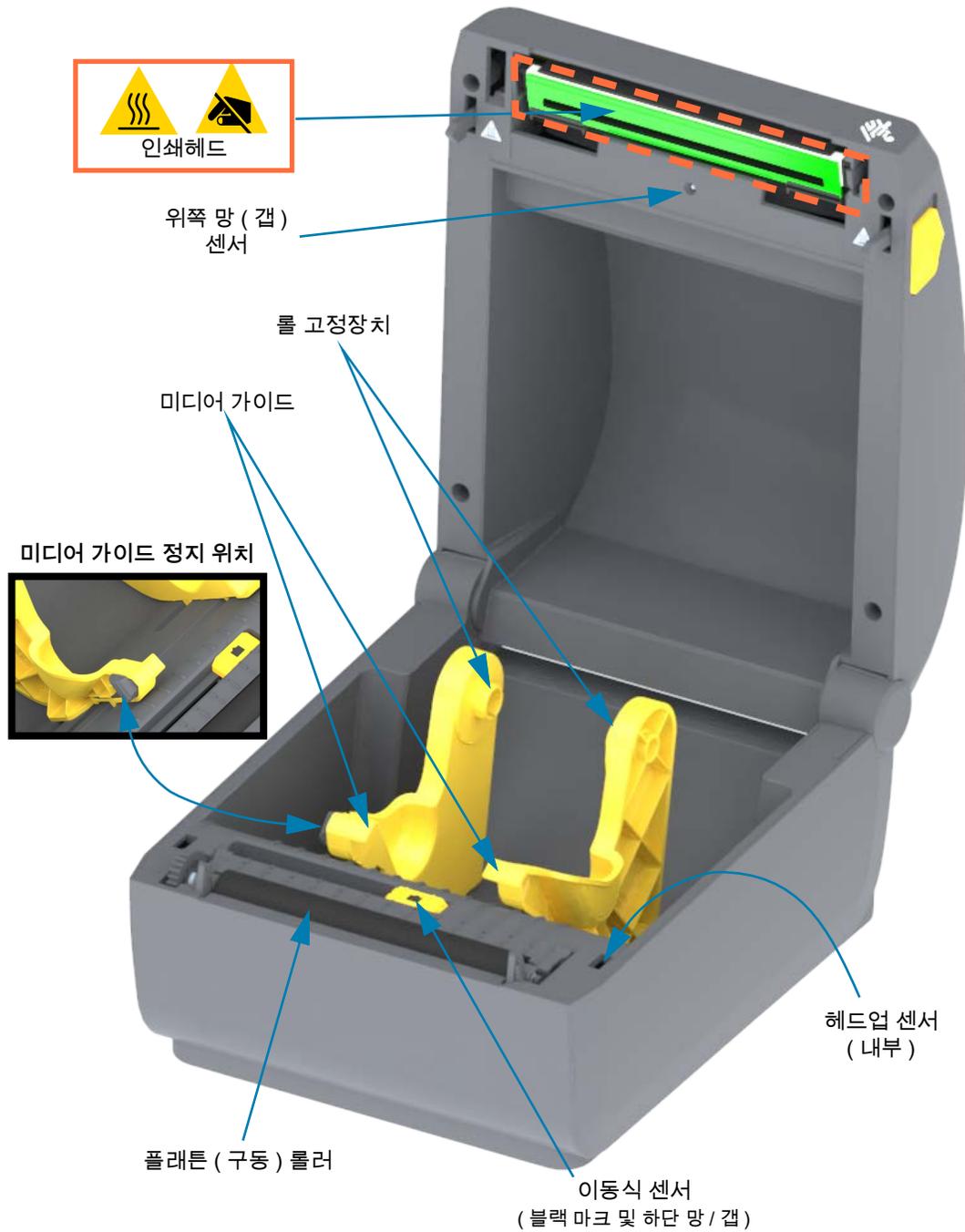
이 섹션에서는 Zebra® 4인치 ZD200 Series 감열 라벨 프린터의 기능에 대해 알아볼 것입니다. Zebra 웹 사이트의 '방법' 비디오에는 프린터 특징 비디오 뿐만 아니라 기타 프린터 설정 및 작업별 비디오가 포함되어 있습니다. 이 프린터에 대한 링크는 다음과 같습니다.

- ZD200 Series 감열 프린터 — [www.zebra.com/zd200d-info](http://www.zebra.com/zd200d-info)

## 프린터 외부 특징



## ZD200 Series 감열 프린터 내부



라벨 분리기 옵션(공장 설치 전용)



커터 옵션(공장 설치 전용)



# 제어기 및 표시등

## 사용자 인터페이스

사용자 제어기는 프린터 전면의 상단에 있습니다. 이 인터페이스는 작업자에게 필요한 기본 제어기 및 상태를 제공합니다.

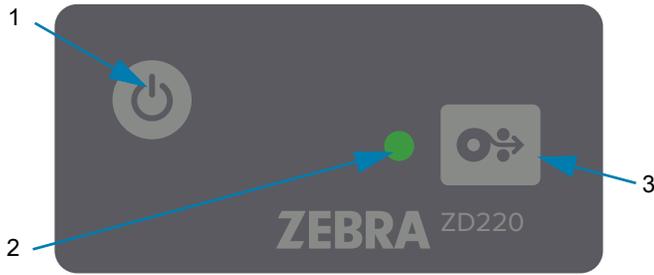
인터페이스는 전원 버튼, 다기능 금지 버튼 및 단일 3색 상태 표시등으로 구성됩니다. 버튼은 모달이며 인쇄 작업에 따라 작동이 달라집니다. 작업자는 2개의 버튼과 상태 표시등을 사용하여 다음과 같은 다양한 작업을 수행할 수 있습니다.

- 미디어(라벨, 종이, 태그 등)의 보정
- 구성 보고서 인쇄
- 프린터 설정을 기본 구성으로 재설정
- '강제' 펌웨어 다운로드 모드로 들어갑니다.
- 프로그래밍 및 프린터 통신을 디버깅하기 위해 사용되는 진단(덤프) 모드로 들어가거나 종료합니다

프린터 작동 상태는 단일 표시등으로 보여줍니다. 상태 표시등은 광범위한 프린터 상태를 제공합니다.

- 이 인터페이스는 작업자의 프린터 소모품(라벨, 영수증 용지 등) 교체 작업을 지원합니다.
- 상태 표시등은 일반적으로 색상을 사용해서 작업자에게 프린터의 기능적 상태를 보여줍니다. 상태 표시등은 꺼짐(켜지지 않음), 점멸(깜빡임) 또는 켜짐이 될 수 있습니다.
  - 적색은 '점검이 필요'함을 의미합니다.
  - 녹색은 '대기' 또는 '작동 중' 상태입니다.
  - 황색(오렌지색/노란색)은 작동 중이거나 활성 프로세스(부팅, 과온 냉각 사이클 등) 상태입니다.
  - 상태 표시등은 점멸하고(켜짐과 꺼짐) 색상을 교대로 다양한 패턴으로 켜면서 여러 가지 프린터 작동 상태를 나타낼 수 있습니다.

## 사용자 인터페이스 제어기



### 1. 전원 버튼 — 프린터의 전원을 켜고 끕니다.

- **전원 켜짐** — 전원 버튼을 2초 미만으로 한 번 누르면 프린터가 켜집니다. 상태 표시등은 프린터가 수 초 간 내부적인 자가 진단, 구성 확인 및 옵션 구성요소 통합을 진행하는 동안 황색으로 켜집니다.

상태 표시등은 녹색으로 켜지면서(또는 녹색 점멸) 프린터가 정상적인 인쇄 작업을 진행할 준비가 되었음을 나타냅니다.

- **전원 끄기/종료** — 버튼을 4-9초간 누른 상태로 있으십시오. 프린터 전원이 꺼집니다.

### 2. 상태 표시등 — 상태 표시등은 작업자에게 기본 프린터 상태 및 작동 상태를 알려줍니다. 이 표시등은 전원 표시등의 역할도 합니다. 다음은 정상적인 프린터 작동에 대한 상태 표시등 작동을 보여줍니다.

- **녹색** — 프린터가 인쇄 준비되었고 데이터가 활성 상태입니다.



- **녹색 점멸** — 정상 작동. 프린터가 데이터를 통신 또는 처리 중일 수 있습니다.



- **녹색으로 2회 점멸**(짧은 녹색 점멸 2회 후 녹색 점등) — 프린터가 일시중지된 상태입니다.



- **적색 점멸** — 미디어 경보. 프린터에 미디어(용지, 라벨, 태그 등)가 없거나, 용지 감지하지 못하거나, 프린터가 열려 있거나, 절단 오류가 발생했습니다.



- **황색 점멸** — 과열. 인쇄헤드가 과열되어 있어서 인쇄를 재개하려면 냉각시켜야 합니다.



- **적색 점멸, 적색, 녹색** — 초고온(온도) — 인쇄헤드 또는 모터의 고장입니다.





- 3. 급지(전진) 버튼** — 급지 버튼은 다기능 버튼입니다. 프린터가 켜져 있는 상태에서 급지 버튼을 2초 이상 누르고 있으면 전원 켜짐 급지 버튼 모드가 초기화됩니다.
  - 라벨 1장 급지** — 프린터가 인쇄하지 않는 동안 급지 버튼을 눌렀다가 2초가 지나기 전에 놓으면, 프린터가 미디어를 1개의 공백 양식/형식 길이(라벨, 영수증, 태그, 티켓 등) 만큼 전진시킵니다.
  - 최종 라벨 재인쇄**(SGD 명령을 통해 활성화됨: `ezpl.reprint_mode` 또는 `ZPL ^JJ` 명령, 매개변수 **D** 및 **E**는 급지 버튼을 '어플리케이션 신호'로 사용함) - 이 기능의 목적은 실패된 미디어 인쇄의 재인쇄를 허용하는 것입니다. 프린터에 미디어(용지, 라벨 등)가 떨어지는 경우, 프린터는 최종 라벨(인쇄 양식/형식)을 재인쇄할 수 있습니다. 프린터를 끄거나 재설정하면 재인쇄 작업을 위해 인쇄 이미지를 저장하고 있는 인쇄 버퍼가 지워집니다.
  - 인쇄 중에 급지 버튼을 누르면** 인쇄 작업이 중지되고 프린터가 '일시중지' 상태로 들어갑니다. 프린터는 일시중지 전에 인쇄 중이던 라벨의 인쇄를 완료할 것입니다.
  - 일시중지 상태에 있는 동안 급지 버튼을 누르면** 프린터가 처음 3개의 정상 작동 상태로 돌아옵니다. 인쇄 대기열에 복수 라벨(양식/형식) 인쇄 작업 또는 다른 인쇄 작업이 인쇄를 대기하고 있는 경우, 프린터가 인쇄를 재개할 것입니다.

## 급지 버튼 모드

프린터에는 급지 버튼을 통해 액세스할 수 있는 몇 가지 고급 기능이 있습니다. 작업자는 상태 표시등 패턴 변화를 관찰해서 각 고급 모드를 선택합니다.

### 급지 버튼 모드 - 전원 켜짐

전원 켜기 고급 모드는 프린터 구성 및 인쇄 설정을 지원하도록 설계되어 있습니다. 프린터가 켜져 있고 대기 상태에 있는 경우(녹색 상태 표시등) 급지 버튼을 2초간 누르고 있으면 프린터가 고급 모드로 들어갑니다. 고급 모드는 다음과 같습니다.

- 구성 보고서 인쇄(1회 점멸)**



상태 표시등이 1회 점멸합니다. 이 때 급지 버튼에서 손을 놓는 경우, 구성 보고서가 인쇄되고 고급 모드가 종료됩니다.

- 미디어 보정(2회 점멸)** - Smart Cal 루틴을 사용하여 설치된 미디어(라벨, 용지, 태그 등)에 대해 프린터를 보정해서 미디어(라벨) 감지 매개변수를 설정합니다.



급지 버튼을 계속 누르고 있으면 상태 표시등이 2회 점멸합니다. 이 때 급지 버튼에서 손을 놓는 경우, 프린터는 미디어를 측정해서 미디어 시작 위치를 설정하고 고급 모드를 종료합니다.

- 공장 기본값 재설정(3회 점멸)** - 프린터를 공장 기본값 설정으로 재설정합니다.



급지 버튼을 계속 누르고 있으면 상태 표시등이 3회 점멸합니다. 이 때 급지 버튼에서 손을 놓는 경우, 프린터는 공장 기본값으로 재설정되고(`ZPL ^JUN` 명령과 동등함) 고급 모드를 종료합니다.

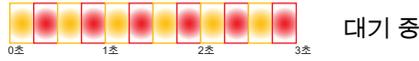
- 일반 작동 모드로 돌아갑니다.** 3회 점멸한 후에 급지 버튼을 2초 이상 눌렀다가 손을 놓습니다.

## 급지 버튼 모드 - 전원 꺼짐

전원 꺼짐 고급 모드는 프린터를 업데이트하고 문제를 해결하기 위해 사용됩니다. 프린터가 켜져 있을 때 급지 버튼을 길게 누르면 프린터가 강제 펌웨어 다운로드 모드로 들어갑니다.

인쇄용 롤 미디어를 장착합니다.

- 강제 다운로드 모드



대기 중



데이터 전송 중



부팅



준비 - 펌웨어 업데이트됨

상태 표시등이 황색과 적색으로 교대로 점멸합니다. 급지 버튼에서 손을 놓는 경우, 프린터는 (프린터 펌웨어 파일의) 데이터를 다운로드하려고 대기합니다.

프린터 펌웨어는 설치된 미디어로 보정해서 구성 보고서를 인쇄하도록 구성될 수 있습니다.

- 일반 프린터 부팅 시작

급지 버튼을 3초간 계속 누르고 있으면 상태 표시등이 황색으로 변하고, 이 때 급지 버튼에서 손을 놓으면 프린터가 정상적으로 부팅됩니다.



부팅



준비

- 데이터 진단 모드 들어가기



급지 버튼을 3초 이상 누르고 있으면 프린터가 진단(16진수 데이터 덤프) 모드로 들어갑니다. 3초가 지난 후에는 언제든지 급지 버튼에서 손을 놓을 수 있습니다.

프린터는 다음과 같이 인쇄합니다.

```
*****
* Entering Diag Mode *
*****
```

- 일반 작동 모드로 돌아가기. 데이터 진단 모드를 종료하고 2초 이상이 지난 후에 급지 버튼에서 손을 놓거나 상태 표시등이 녹색으로 켜진 후 급지 버튼을 5초 이상 누르고 있으면 됩니다.

# 설정

본 섹션은 프린터를 설정하고 작동할 수 있도록 도와줍니다. 설정 절차는 하드웨어 설정과 호스트 시스템 (소프트웨어/드라이버) 설정의 두 가지 단계로 나뉠 수 있습니다. 본 섹션은 첫 번째 라벨을 인쇄하기 위한 물리적 하드웨어 설정을 다룹니다.

## 프린터 설정 개요

- 전원 콘센트에 접근할 수 있고 프린터를 호스트 시스템에 인터페이스 케이블 또는 무선으로 연결할 수 있는 안전한 장소에 프린터를 설치하십시오.
- 프린터와 전원 공급장치를 접지된 AC 전원에 연결하십시오.
- 프린터에 맞는 미디어를 선택해서 준비하십시오.
- 미디어를 장착하십시오.
- 프린터 전원을 켭니다. SmartCal 미디어 보정을 사용해서 미디어를 보정하십시오.
- '구성 보고서'를 인쇄해서 기본 프린터 작동을 확인하십시오.
- 프린터를 끕니다.
- 유선 또는 무선 연결을 통해 프린터와 통신하는 방법을 선택하십시오. 사용 가능한 유선 로컬 연결은 다음과 같습니다.
  - USB 포트
  - 공장 설치 이더넷(LAN) 옵션
- 프린터 케이블을 네트워크 또는 호스트 시스템에 연결하십시오(프린터를 끈 상태).
- 프린터 설정의 2차 단계를 시작하십시오. 일반적으로 **Windows® OS용 설정**입니다.

## 프린터 설치 장소 선택

프린터와 미디어는 최적의 인쇄 작동을 위해 적절한 온도의 청결하고 안전한 장소에 있어야 합니다.

다음 조건을 만족하는 프린터 설치 장소를 선택합니다.

- **설치면:** 프린터를 올려 놓을 설치면은 단단해야 하며 미디어가 장착된 프린터를 지탱할 수 있을 정도로 충분한 크기와 강도를 지녀야 합니다.
- **공간:** 프린터를 설치할 장소는 프린터를 열 수 있고(미디어 접근 및 청소), 커넥터 및 전원 코드를 연결할 수 있을 정도로 충분한 공간이 있어야 합니다. 적절한 환기와 냉각을 위해 프린터의 4면 모두에 공간이 있어야 합니다.



**중요** • 공기 순환을 막아서 프린터가 과열될 수 있으므로 프린터 바닥면의 아래 또는 주변에 패딩 또는 쿠션을 놓지 마십시오.

- **전원:** 쉽게 접근 가능한 전원 콘센트 근처에 프린터를 설치하십시오.
- **데이터 통신 인터페이스:** 배선 및 Wi-Fi 또는 블루투스 무선 통신이 프린터의 통신 프로토콜 표준이나 제품 데이터 시트에 지정된 최대 거리를 초과하지 않도록 하십시오. 무선 신호 강도는 물리적 장애물(물체, 벽 등) 때문에 감소될 수 있습니다.
- **데이터 케이블:** 케이블은 전원 코드 또는 전선관, 형광등, 변압기, 전자렌지, 모터, 또는 기타 전기 노이즈 및 간섭 소스와 함께 또는 그 근처에서 연결해서는 안 됩니다. 이러한 간섭 소스는 통신, 호스트 시스템 작동, 그리고 프린터 기능에 대한 문제점을 유발할 수 있습니다.
- **작동 조건:** 프린터는 광범위한 환경에서 작동하도록 설계되어 있습니다.
  - 작동 온도: 40° ~ 41°C(5° ~ 105°F)
  - 작동 습도: 10% ~ 90%, 비응축
  - 비작동 온도: -40° ~ 60°C(-40° ~ 140°F)
  - 비작동 습도: 5% ~ 85%, 비응축

## 전원 연결

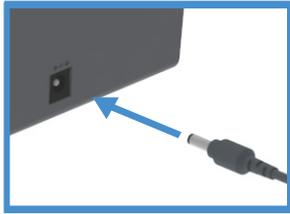


**주의** • 습한 환경에서는 절대로 프린터 및 전원 공급장치를 작동하지 마십시오. 심각한 상해를 입을 수 있습니다.

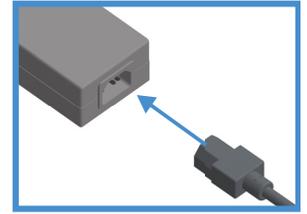


**참고** • 필요한 경우에 전원 코드를 쉽게 처리할 수 있도록 프린터를 설치하십시오. 설정 또는 문제점 해결을 위한 일부 프로세스는 전원을 제거하도록 요구할 수 있습니다. 프린터에 전류가 흐르지 않도록 하기 위해 전원 코드를 전원 공급장치 콘센트나 AC 전기 콘센트에서 분리해야 합니다.

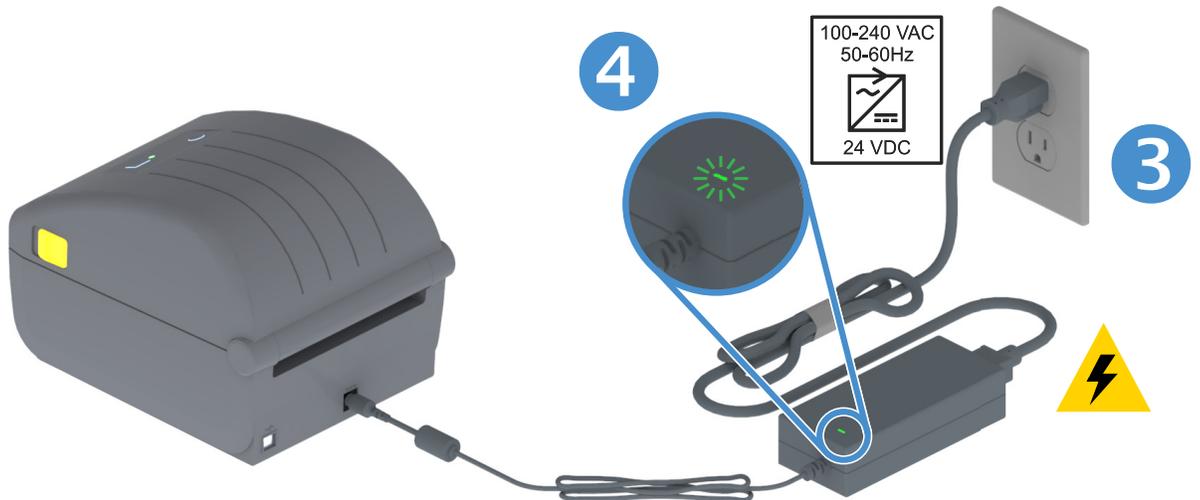
1. 전원 공급장치를 프린터의 전원 콘센트에 꽂으십시오.
2. AC 전원 코드를 전원 공급장치에 삽입하십시오.
3. AC 전원 코드의 다른 끝 부분을 해당 AC 전기 콘센트에 꽂으십시오. AC 콘센트에 연결되는 전원 코드의 플러그 유형은 지역마다 다를 수 있습니다.
4. 전원이 AC 콘센트를 통해 공급되는 상태라면, 작동 전원 표시등이 녹색으로 켜집니다.



1



2



**중요** • 3 구 플러그 및 IEC 60320-C13 커넥터가 있는 적절한 전원 코드를 사용하고 있는지 항상 확인하십시오. 이러한 전원 코드는 제품이 사용되는 국가의 관련 인증 표시를 부착해야 합니다.

## 인쇄 준비하기

미디어가 없는 상태로 프린터 설정을 완료할 수 없습니다. 미디어는 라벨, 태그, 티켓, 영수증 용지, 팬폴드 스택, 개폐 방지 라벨 등이 될 수 있습니다. 일반 작업에 사용하는 것과 동일한 미디어를 선택하는 것이 가장 좋습니다. 이렇게 하면 본 안내서를 사용하는 동안 설정 및 실제 어플리케이션 문제점의 파악에 도움이 될 것입니다. 프린터에는 미디어가 동봉되어 있지 않습니다.

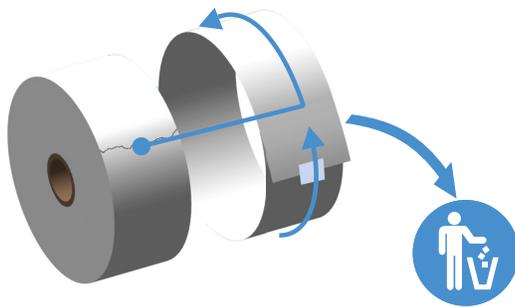
Zebra 웹 사이트 또는 판매업체는 원하는 인쇄 작업에 적합한 미디어의 선택에 도움을 줄 수 있습니다. 다음 사이트에서 미디어를 찾아보십시오. [www.zebra.com/supplies](http://www.zebra.com/supplies)

## 미디어 준비 및 취급

인쇄 품질을 극대화하려면 미디어를 주의해서 취급하고 보관해야 합니다. 미디어가 오염되거나 더러워지면 프린터를 손상시키거나 품질을 저하시킬 뿐만 아니라, 인쇄 이미지의 결함(공백, 줄무늬, 변색, 접착제 약화 등)을 유발합니다.



**중요** • 제조, 포장, 취급 및 보관 과정에서, 미디어의 둘레가 오염될 수 있습니다. 미디어 롤 또는 스택의 외부 층을 제거하도록 권장합니다. 이렇게 하면 정상 작동 중에 인쇄헤드로 전달 수 있는 오염물을 제거할 수 있습니다.



## 미디어 보관 팁

- 미디어는 청결하고, 건조하고, 시원하고, 어두운 곳에 보관하십시오. 감열 미디어는 열에 민감하도록 화학적인 처리가 되어 있습니다. 직사 광선이나 발열부는 미디어를 열에 '노출'시킬 수 있습니다.
- 미디어를 화학물 또는 청소용 제품과 함께 보관하지 마십시오.
- 미디어는 프린터에 장착되기 전까지는 보호용 포장에 들어 있는 상태로 보관되어야 합니다.
- 대부분의 미디어 종류와 라벨 접착제는 '보관 기한' 또는 만료 날짜를 가지고 있습니다. 항상 가장 오래된 유효한(만료되지 않은) 미디어부터 사용하십시오.

## 롤 미디어 장착

프린터는 3가지 기본 미디어 유형을 지원합니다.

- 인쇄 길이를 정의할 마크가 없는 연속 미디어(영수증 등)
- 인쇄 길이를 정의하도록 마크된 미디어(블랙 라인, 블랙 마크, 홈 또는 구멍)
- 센서로 미디어 배킹(라이너)을 확인하여 롤에서 라벨의 시작과 끝을 확인하는 라벨 미디어

프린터를 광범위한 미디어를 사용할 수 있도록 2개의 감지 방법을 사용합니다.

- 연속 미디어 및 유역/망 라벨 미디어를 위한 중앙 영역 전달 감지
- 블랙 마크, 블랙 라인, 노치 또는 구멍을 사용하는 인쇄 형식(길이)을 위한 전폭 이동 (반사) 감지

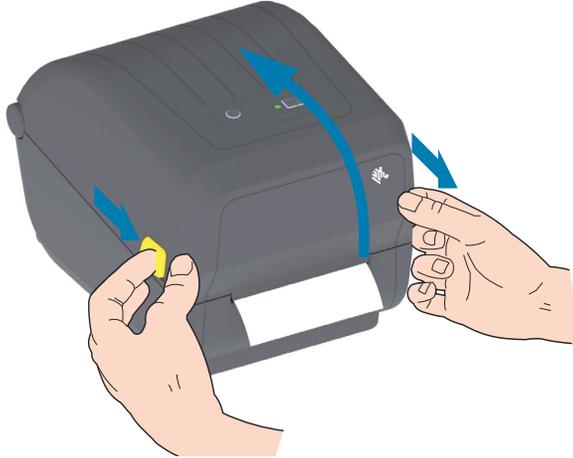
## 미디어 유형별로 미디어 감지 설정

- **망/간격 미디어**의 경우, 프린터는 라벨과 라이더 사이의 차이를 감지해서 인쇄 형식 길이를 확인합니다.
- **연속 롤 미디어의 경우**, 프린터는 미디어의 특징만 감지합니다. 인쇄 형식의 길이는 프로그래밍 (드라이버 또는 소프트웨어) 또는 최종 저장된 형식 길이에 의해 설정됩니다.
- **블랙 마크 미디어의 경우**, 프린터는 마크의 시작과 다음 블랙 마크의 시작까지 거리를 감지해서 인쇄 형식 길이를 측정합니다.
- **기타 일반적인 미디어 및 다른 설정**은 다음 사항 중 하나를 참조하십시오.
  - 이 절차를 사용하여 미디어를 장착한 후 **라벨 분리기 옵션 사용**.
  - **팬폴드 미디어 인쇄**를 참조하십시오.

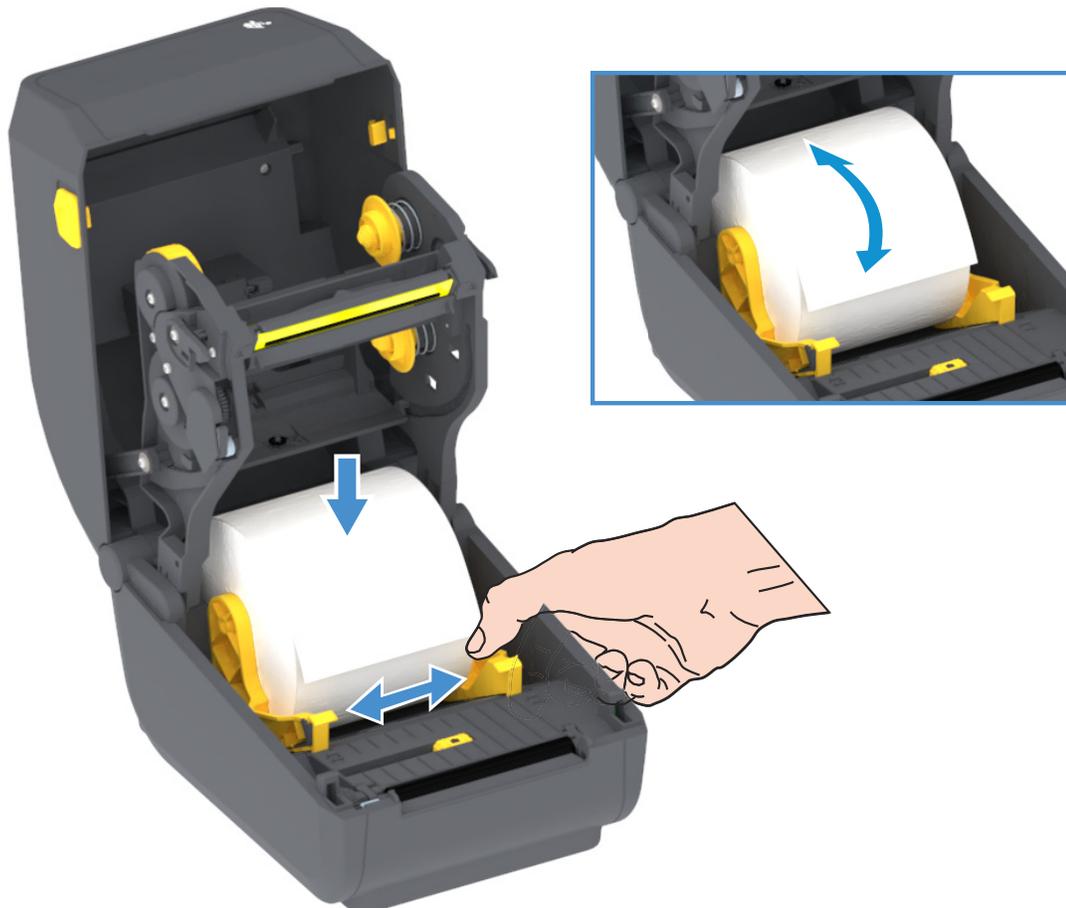
## 미디어 장착을 위한 지침:

이 절차는 티어오프(표준 베젤), 라벨 분리 및 미디어 절단 프린터 옵션에 적용됩니다.

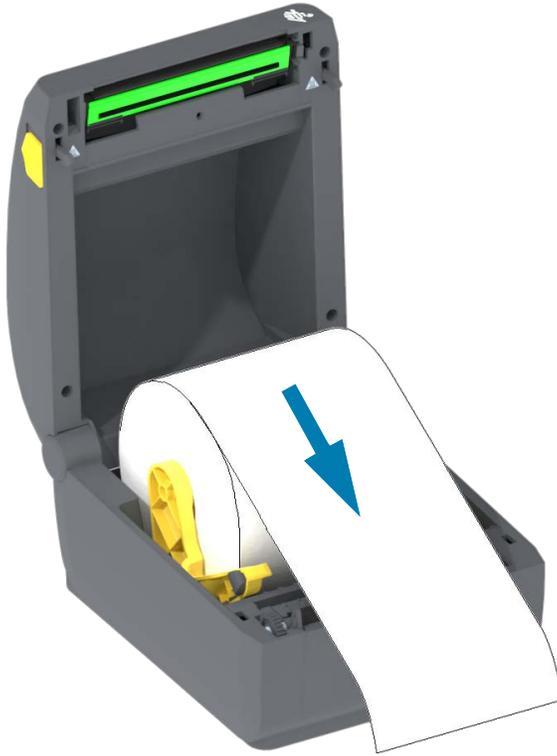
1. 프린터를 엽니다. 개방용 래치 레버를 프린터 앞쪽 방향으로 당기십시오.



2. 미디어 롤 홀더를 여십시오. 플래튼 (구동) 롤러를 통과하면서 인쇄면이 위를 향하도록 미디어 롤의 방향을 잡아 주십시오. 미디어를 들고 있지 않은 손으로 미디어 가이드를 당겨서 열고, 미디어 롤을 롤 홀더에 놓고, 가이드를 풀어줍니다. 롤이 자유롭게 회전하는지 확인하십시오. 롤이 미디어 보관함의 바닥에 놓여있는 상태가 되어서는 안됩니다.



3. 미디어가 프린터 전면부 밖으로 빠져나오도록 당기십시오.

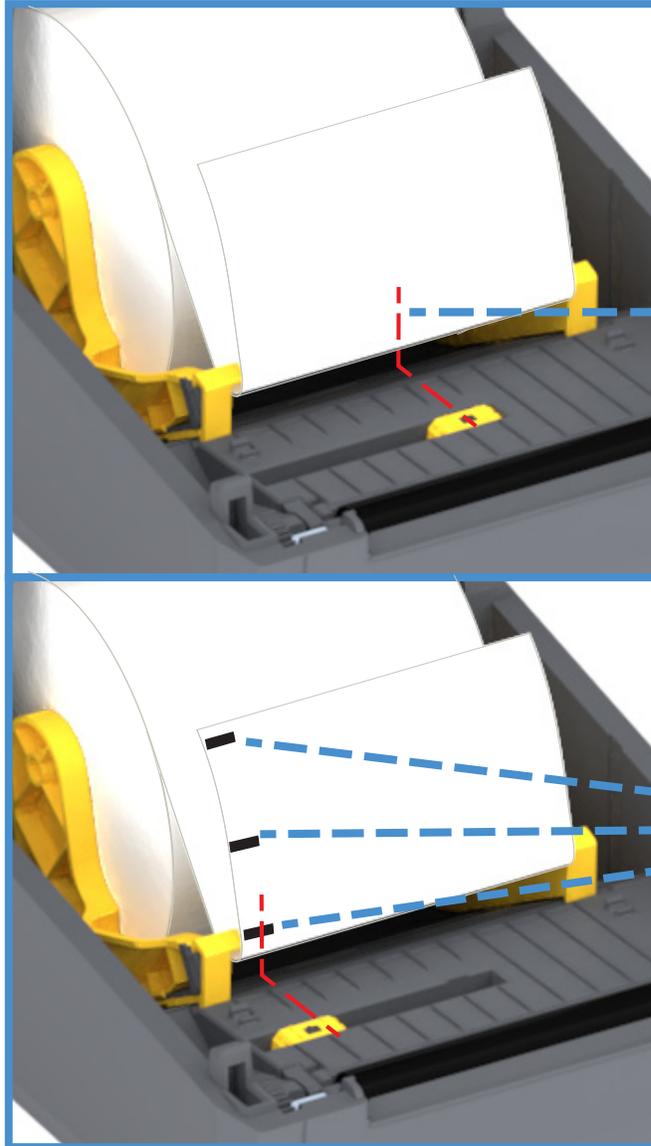


4. 양쪽 미디어 가이드의 아래로 용지를 밀어 넣으십시오.



5. 미디어를 뒤로 뒤집고 미디어 유형에 맞는 이동식 미디어 센서를 정렬하십시오 .

- 블랙 마크 또는 홈이 없는 연속 롤 영수증 유형 미디어 또는 라벨 미디어의 경우, 미디어를 기본 중앙 위치에 정렬하십시오.
- 블랙 마크(블랙 라인, 홈 또는 구멍) 미디어의 경우, 센서의 블랙 라인의 중앙에 정렬되도록 센서 위치를 조정하십시오. 블랙 마크가 있는 작업에는 블랙 마크 감지만 사용하도록 미디어 중앙 영역을 피하십시오.



기본 위치 - 망 ( 겹 ) 감지  
표준 작동 위치



중앙에서 벗어남  
블랙 마크 감지 전용

## 이동식 센서 사용

이동식 센서는 이중 기능 센서입니다. 이것은 전달(미디어를 통과해서 확인) 및 반사 미디어 감지 기능을 제공합니다. 프린터는 이 중 하나의 감지 방법을 사용할 수 있으며, 동시에 두 가지 모두 사용할 수 없습니다.

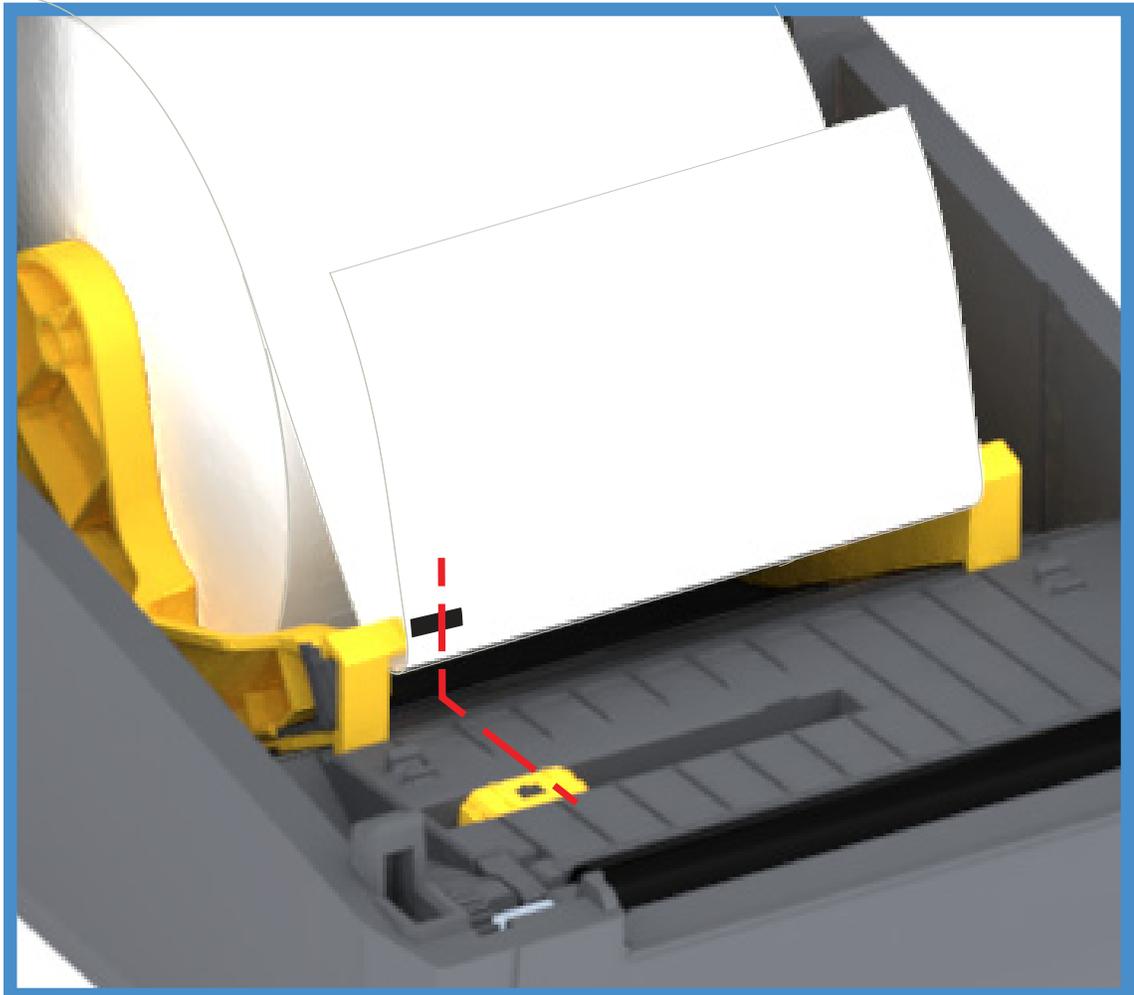
이동식 센서는 망/갓 미디어를 위한 단일 센서 위치를 가지며, 이것은 기본 위치입니다.

이동식 센서는 프린터가 미디어(또는 미디어 라이너) 뒷면에 있는 **블랙 마크** 또는 **홈**(미디어를 통과하는 구멍)을 갖는 미디어를 사용할 수 있도록 해줍니다. 센서는 망/유격 감지 어레이를 피하도록 미디어 롤의 중앙이 아니라 블랙 마크 또는 노치의 중앙에 정렬합니다.

### 블랙 마크 또는 노치에 대한 이동식 센서 조정

블랙 마크 센서는 미디어 뒷면에서 블랙 마크, 블랙 라인, 노치 또는 구멍과 같이 센서의 근적외선 광선을 센서의 감지기로 반사하지 않는 무반사 표면을 찾습니다. 센서 광원과 블랙 마크 감지기는 센서 커버 아래 서로 인접해 있습니다.

이동식 센서의 정렬 화살표를 미디어 아래의 블랙 마크 또는 노치의 중앙에 놓으십시오. 센서는 미디어 가장자리로부터 가능한 멀리 설치해야 하지만 센서 창의 100%가 블랙 마크에 의해 덮여야 합니다. 인쇄할 때 미디어는 한쪽에서 다른쪽 끝까지  $\pm 1\text{mm}$ (미디어 편차와 취급으로 인한 가장자리 손상을 고려함) 이동할 수 있습니다. 미디어 측면으로의 노치 컷도 손상될 수 있습니다.



## 롤 미디어 장착 ( 계속 )

1. 커터 모델 - 선택 사양인 커터 모듈이 설치되어 있는 프린터의 경우 , 미디어를 커터의 미디어 슬롯을 통과하도록 끼워서 프린터 전면으로 빼내십시오 .



2. 프린터를 닫으십시오 . 찰칵 소리를 내면서 물릴 때까지 덮개를 누르십시오 .



프린터를 미디어에 대해 보정해야 할 수 있습니다. 정상 작동을 위해 라벨, 라이너, 그리고 라벨 사이 거리를 감지하도록 프린터의 센서를 조정해야 할 수 있습니다. 동일한 미디어(크기, 업체 및 묶음)를 재장착하는 경우, 급지(전진) 버튼만 한 번 누르면 미디어의 인쇄를 준비할 수 있습니다.

## SmartCal 미디어 보정 실행

인쇄 전에 최적의 작동을 위해 프린터의 미디어 매개변수를 설정해야 합니다. 프린터는 자동으로 미디어 유형(망/유격, 블랙 마크/노치, 또는 연속)을 확인하고 미디어 특성을 측정합니다.

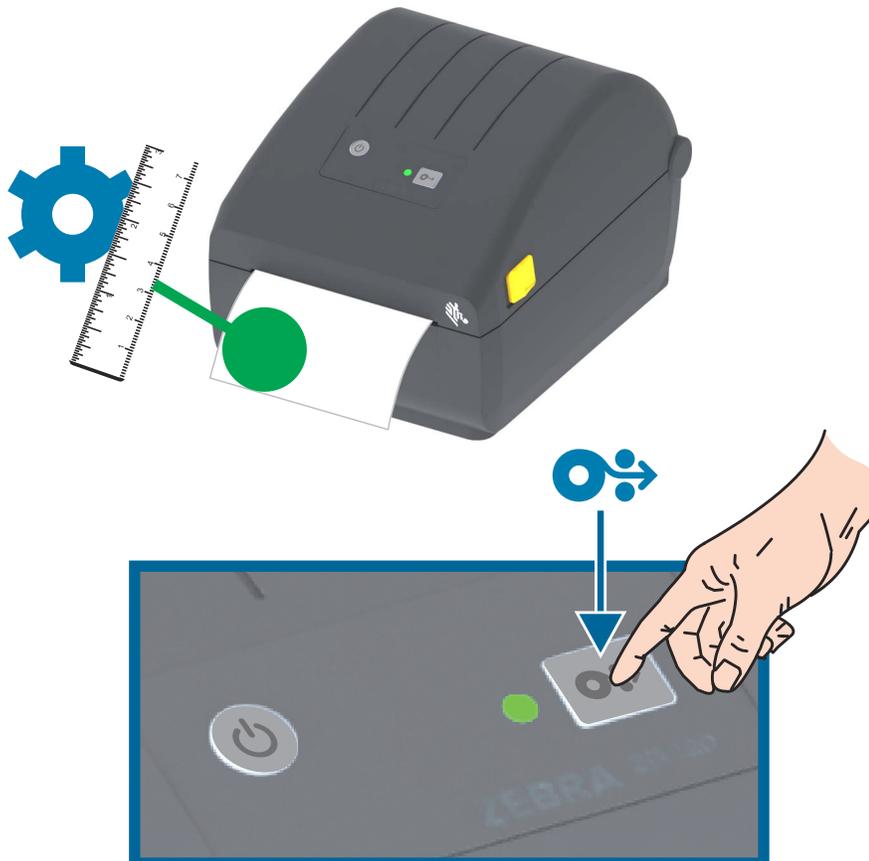


**중요** • 특정 미디어에 대한 초기 보정이 완료되면 미디어를 교체할 때마다 추가적인 보정을 실시할 필요가 없습니다. 프린터는 인쇄하는 동안 자동으로 미디어를 측정해서 미디어 특성의 작은 변화에 맞도록 조정합니다.

새로운 미디어 롤 (동일한 묶음) 을 설치한 후에 급지 (전진) 버튼을 1 회 또는 2 회 누르면 라벨을 동기화합니다. 이렇게 하면 인쇄를 계속 진행할 준비가 됩니다.

## SmartCal 절차

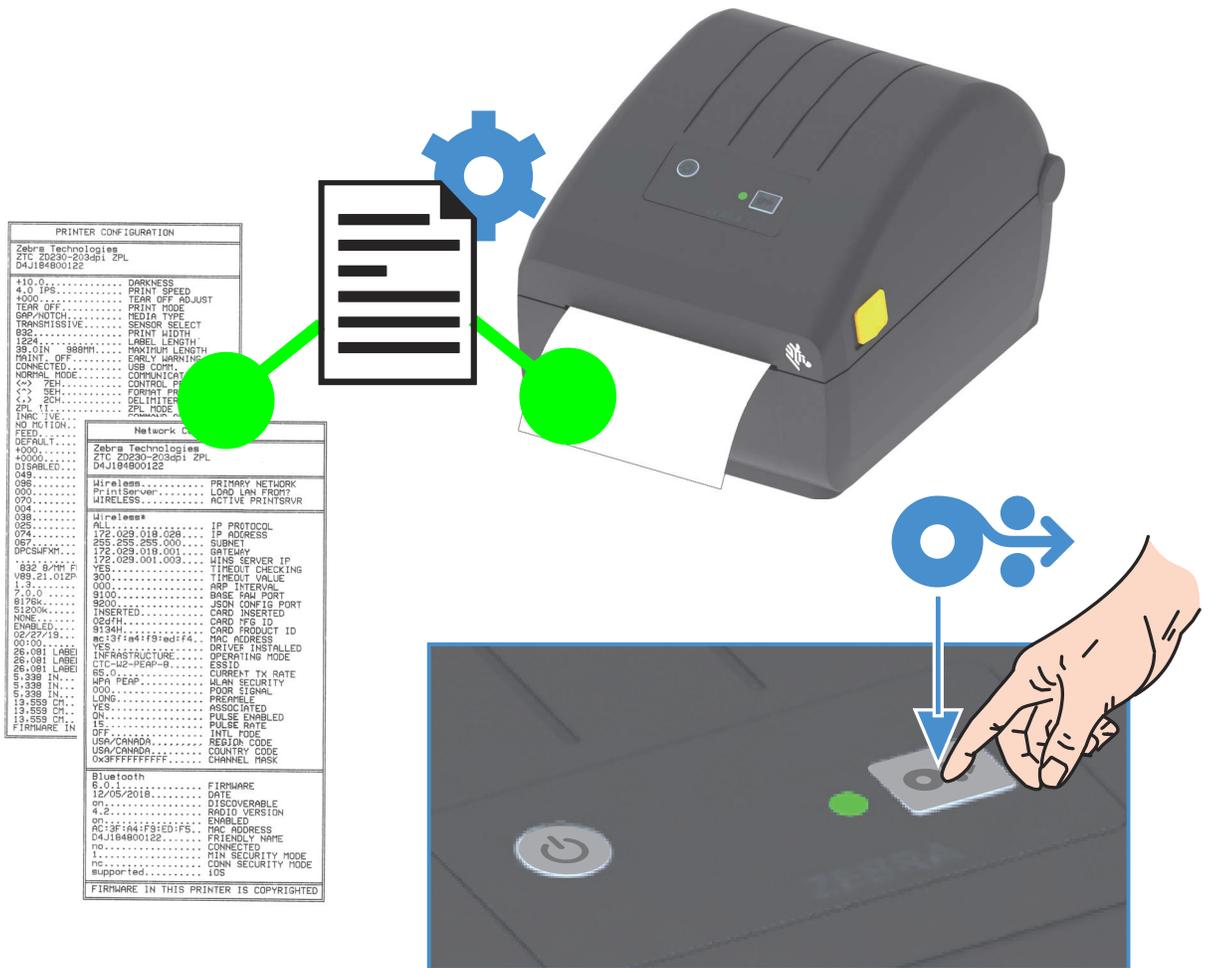
1. 프린터에 미디어가 제대로 장착되어 있고 프린터의 상단 덮개가 닫힌 상태인지 확인하십시오.
2. 전원 버튼을 눌러서 프린터를 켜십시오.
3. 프린터가 준비 상태가 된 경우 (상태 표시등이 녹색으로 점등), 급지 버튼을 2 초간 누른 상태로 있으면 상태 표시등이 처음으로 점멸합니다. 급지 버튼을 계속 누른 상태에서 2 회 이상 점멸하면 즉시 급지 버튼에서 손을 떼십시오.
4. 프린터가 몇 개의 라벨을 측정해서 미디어 감지 레벨을 조정합니다.
5. 프린터가 중지된 경우, 상태 표시등이 녹색으로 점등됩니다.



## 구성 보고서를 사용해서 테스트 인쇄하기

프린터를 컴퓨터에 연결하기 전에, 프린터가 제대로 작동하는지 확인하십시오. 이러한 것은 구성 상태 보고서를 인쇄함으로써 확인할 수 있습니다. 구성 보고서 출력물에 있는 정보는 프린터 설치와 프린터의 문제점 해결에 도움이 될 수 있습니다.

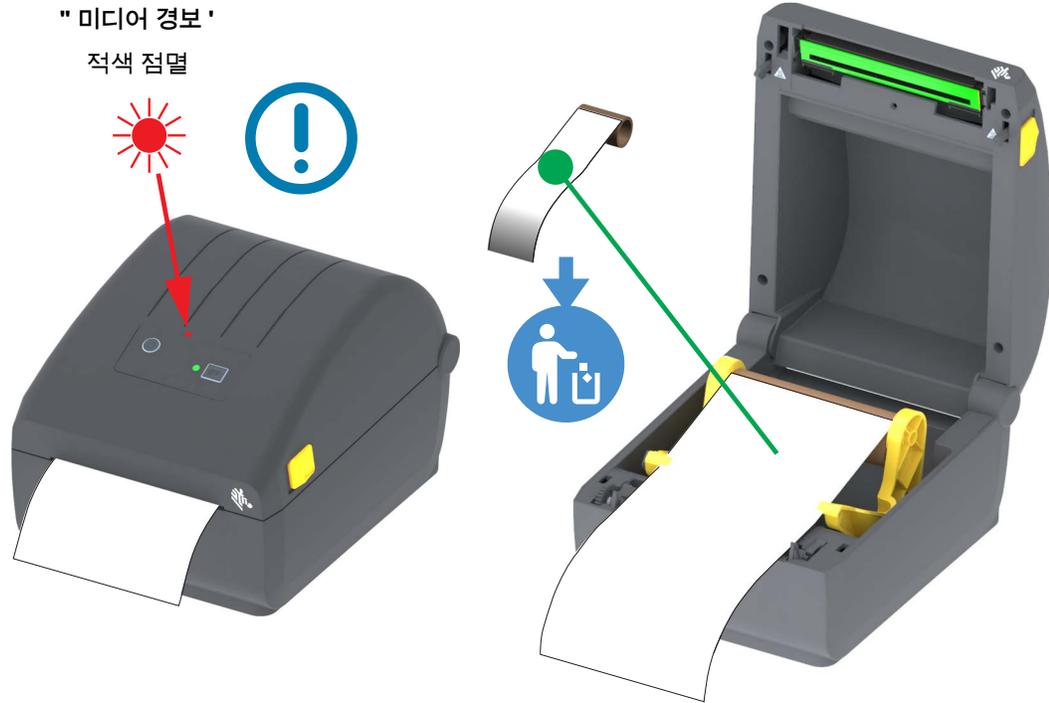
1. 프린터에 미디어가 제대로 장착되어 있고 프린터의 상단 덮개가 닫힌 상태인지 확인하십시오 .
2. 프린터 전원을 켭니다 .
3. 프린터가 준비 상태인 경우 ( 상태 표시등이 녹색으로 점등 ), 금지 버튼을 약 2 초간 누른 상태로 있으면 상태 표시등이 1 회 점멸하며 그 다음에 버튼에서 손을 뗍니다 .
4. 프린터 및 네트워크 구성 보고서 ( 아래 그림 참조 ) 가 인쇄됩니다 .
5. 프린터가 중지된 경우 , 상태 표시등이 녹색으로 점등됩니다 .



이 보고서를 인쇄할 수 없는 경우, 문제점 해결을 참조하십시오.

## 미디어 없음 감지하기

미디어가 없는 경우, 프린터가 상태 표시등을 적색으로 점멸시키면서 '미디어 없음' 상태를 보고합니다. 이것은 정상적인 미디어 사용 사이클의 일부입니다.



### 미디어 부족 상태에서 복구하기

1. 프린터를 엽니다 .
2. 라이너에서 라벨이 없는 상태에서 미디어가 롤의 끝에 있는지 또는 거의 끝에 있는지 확인하십시오 .
3. 잔여 미디어와 롤 코어를 제거하십시오 .
4. 새로운 미디어 롤을 삽입하십시오 . **롤 미디어 장착**을 참조하십시오 .
  - 동일한 미디어를 추가로 설치하는 경우, 새 미디어를 장착하고 급지(전진) 버튼을 한 번 눌러서 인쇄를 재개하십시오.
  - 다른 미디어(크기, 업체, 또는 묶음이 다름)를 장착하는 경우, 최적의 작동을 보장하기 위해 미디어를 장착한 후에 SmartCal을 실시해야 합니다.
  - 일반적으로 미디어 크기(길이 또는 너비)를 변경하면 프린터에서 프로그램된 미디어 치수 또는 활성 라벨 형식을 변경해야 합니다.



**중요** • 경우에 따라 라벨 롤의 중간 ( 미디어의 끝이 아님 ) 에 라벨이 빠진 경우가 있습니다 . 이것도 " 미디어 부족 " 상태의 원인이 될 수 있습니다 . 복구하려면 다음 라벨이 플래튼 롤러 위로 올 때까지 미디어를 당겨서 누락된 라벨을 지나도록 빼내면 됩니다 . 프린터를 닫으십시오 . 급지 ( 전진 ) 버튼을 한 번 누르십시오 . 프린터가 라벨 위치를 다시 동기화해서 인쇄를 재개할 준비를 합니다 .

## 컴퓨터에 프린터 연결하기

프린터는 다양한 인터페이스 옵션 및 구성 세트를 지원합니다. 이러한 기능으로는 다음과 같은 것이 있습니다.

- USB(Universal Serial Bus) 2.0 인터페이스 - 표준
- 이더넷(LAN) - 공장 설치 옵션
- 내장 Wi-Fi(802.11ac) 및 Bluetooth Classic 4.1 (3.0 호환) - 공장 설치 옵션
  - WiFi 모델은 Android 또는 iOS 장치에서 실행하는 소프트웨어를 사용한 프린터 구성용 Bluetooth Low Energy(저속 연결)를 포함합니다.

### Windows® 프린터 드라이버 사전 설치

PC에 연결된 프린터에 전원을 연결하기 전에 **Zebra Setup Utilities(ZSU)**를 설치하십시오. 유틸리티가 Zebra Windows 드라이버를 먼저 설치합니다. 그 다음에, ZSU 설치 마법사는 프린터를 켜도록 요구하는 메시지를 표시합니다. 지시 사항을 따라서 프린터 설치를 완료하십시오.

**Zebra Setup Utilities**는 프린터의 설치를 지원하도록 설계되어 있습니다. 전원을 공급하기 전과 직후에 사용자가 구성 설정을 선택할 수 있도록 이러한 물리적 프린터 통신 인터페이스에 대한 배선 및 고유 매개 변수는 다음 페이지에서 설명됩니다. Zebra Setup Utilities 구성 마법사는 프린터의 설치를 완료하도록 적절한 시간에 프린터의 전원을 켜도록 알려줍니다.

네트워크(이더넷 또는 Wi-Fi) 및 블루투스 통신을 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 다음 안내서를 참조하십시오.

- 유선 및 무선 인쇄 서버 사용 설명서
- 블루투스 무선 설명서

### 인터페이스 케이블 요구 사항

데이터 케이블은 완전 차폐된 구조이어야 하며, 금속 또는 도금된 커넥터가 장착되어 있어야 합니다. 차폐된 케이블과 커넥터는 전기 노이즈의 방사 및 수신을 방지하기 위해 필요합니다.

케이블에서 전기 노이즈가 감지되는 현상을 최소화하려면 다음 방법을 따르십시오.

- 데이터 케이블은 가능한 짧게 사용하십시오(1.83m[6피트] 권장).
- 데이터 케이블을 전원 코드와 함께 묶어 놓지 마십시오.
- 데이터 케이블을 전원 전선관에 묶지 마십시오.

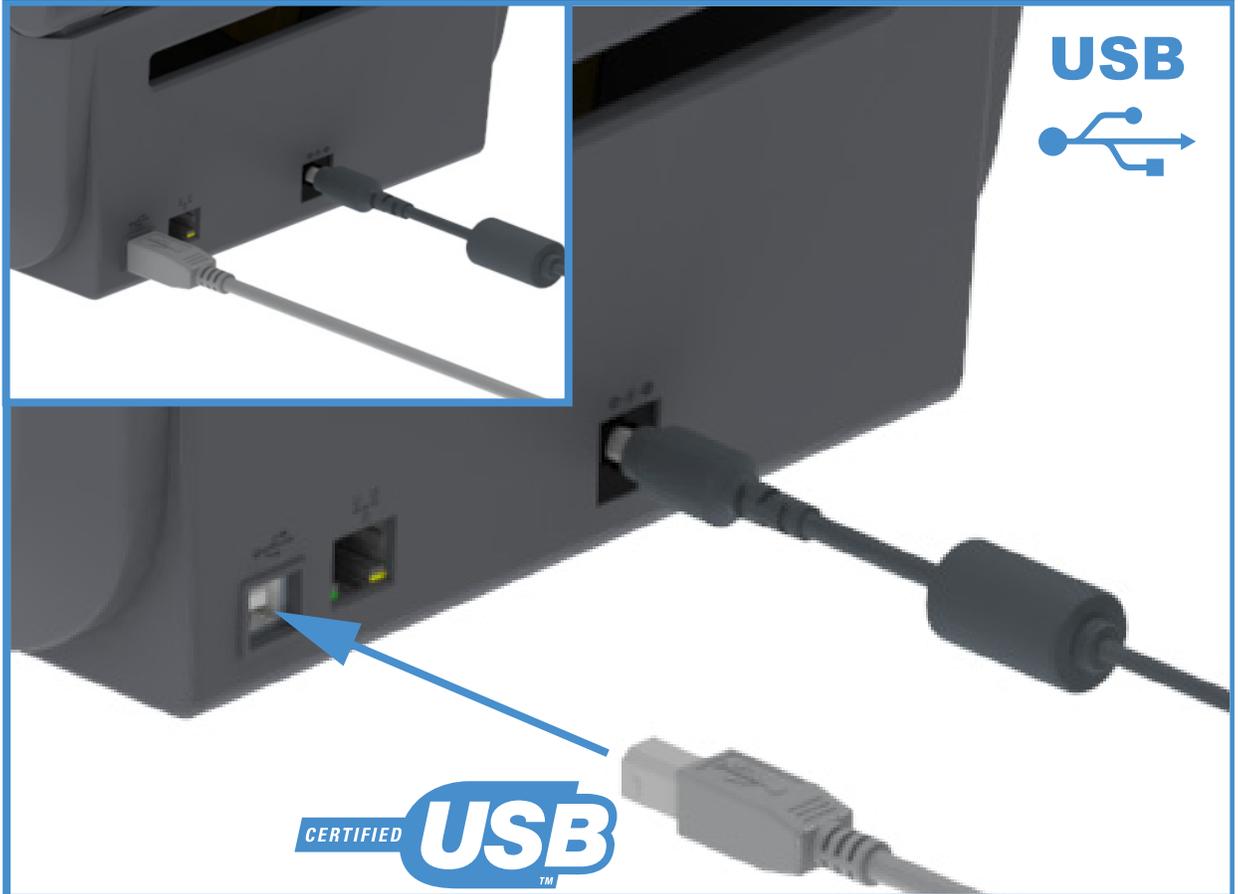


**중요** • 이 프린터는 완전 차폐된 데이터 케이블을 사용함으로써, Class B 장비에 대한 FCC "Rules and Regulations( 규칙 및 규정 )" 제 15 항을 준수합니다. 차폐되지 않은 데이터 케이블을 사용하면 방사 방출량이 클래스 B 제한 규정보다 높게 나타날 수 있습니다.

## USB 인터페이스

USB(Universal Serial Bus) 2.0은 기존 PC 하드웨어와의 호환이 가능한 고속 인터페이스를 제공합니다. USB의 "PnP(Plug and Play)" 설계는 간편한 설치를 가능하게 합니다. 여러 대의 프린터가 1개의 USB 포트/허브를 공유할 수 있습니다.

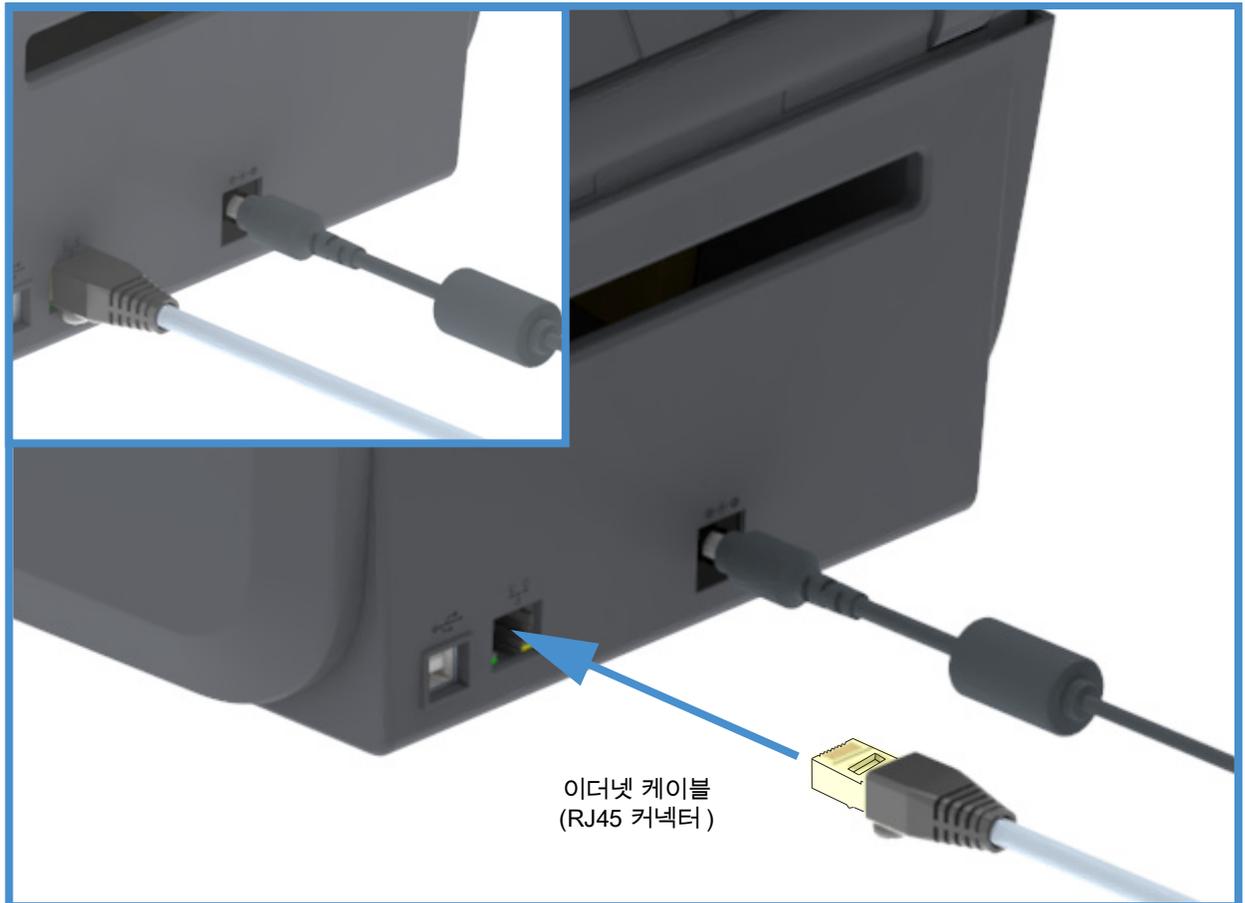
USB 케이블을 사용하는 경우, USB 2.0 규격 준수 여부를 보증하기 위해 케이블 또는 케이블 패키지가 "Certified USB™" 표시를 가지고 있는지 확인하십시오.



## 이더넷 (LAN, RJ-45)

프린터는 CAT-5 등급 이상의 UTP RJ45 이더넷 케이블을 필요로 합니다.

프린터에는 내장 네트워크 인쇄 서버가 있습니다. 호환 가능한 이더넷 기반의 네트워크 상에서 구동할 수 있도록 프린터를 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 유선 및 무선 인쇄 서버 사용 설명서를 참조하십시오. 프린터는 네트워크 환경에서 구동하도록 구성되어 있습니다. 프린터에 탑재된 인쇄 서버 관련 내용은 프린터의 인쇄 서버 웹 페이지에서 참조하실 수 있습니다.



### 이더넷 상태 / 작동 표시등

프린터의 이더넷 커넥터에는 인터페이스 상태를 제공하도록 부분적으로 표시되는 2개의 상태/활성 표시등이 있습니다.

LED 상태	설명
모두 꺼짐	감지된 이더넷 연결 없음
녹색	100 Mbps 연결 감지
황색이 점멸하는 녹색	100 Mbps 연결 및 이더넷 작동 감지
황색	10 Mbps 연결 감지
녹색이 점멸하는 황색	10 Mbps 연결 및 이더넷 작동 감지

## 네트워크 액세스를 위한 IP 주소 지정하기

이더넷 네트워크(LAN 및 WLAN)에서 모든 장치에는 네트워크 IP(Internet Protocol) 주소가 필요합니다. 인쇄 작업용 프린터와 프린터 구성을 액세스하려면 프린터의 IP 주소가 필요합니다. IP 주소를 지정하는 방법에는 다음의 다섯 가지가 있습니다.

- DHCP(Dynamic Host Connection Protocol) - 기본 설정
- Zebra Setup Utilities(ZebraDesigner Windows 프린터 드라이버 포함)
- 텔넷
- 모바일 앱
- ZebraNet Bridge

## 개인 네트워크용 DHCP

기본적으로 프린터는 DHCP 기능을 갖춘 이더넷 LAN 또는 Wi-Fi 네트워크에서 작동하도록 설정되어 있습니다. 이 설정은 주로 개인용 네트워크를 위한 것입니다. 네트워크는 프린터가 켜질 때마다 자동으로 새로운 네트워크 IP 주소를 제공합니다. Windows 프린터 드라이버는 정적 IP 주소를 사용해서 프린터에 연결합니다. 프린터의 초기 설치 이후에 지정된 IP 주소가 변경된 경우 프린터 드라이버의 IP 주소 세트를 변경해야만 프린터를 액세스할 수 있습니다.

## 관리 네트워크

구조화된 네트워크(LAN 또는 Wi-Fi)에서 프린터를 사용하는 경우 네트워크에서 정상적으로 작동하도록 네트워크 관리자가 정적 IP 주소와 기타 설정을 프린터에 지정해야 합니다.

## 인쇄 서버 - 기본 사용자 ID 및 암호

프린터의 인쇄 서버를 액세스하거나 프린터에 Wi-Fi 옵션이 있는 경우에 기본 사용자 ID 및/또는 기본 암호를 필요로 하는 몇 가지 기능이 있습니다. 공장 기본값은 다음과 같습니다.

- 사용자 ID: **admin**
- 암호: **1234**

## Wi-Fi 및 Bluetooth Classic 무선 연결 옵션

본 안내서는 내장형 Wi-Fi 인쇄 서버 및 Bluetooth Classic 4.X 무선 연결 옵션의 기본 구성을 다룹니다. 본 설명서는 [Wi-Fi 인쇄 서버 옵션 설정하기](#)에서 Wi-Fi 및 Bluetooth Classic 무선 연결 옵션의 일부로 Wi-Fi를 설치하는 방법만 다룹니다. 프린터의 이더넷 작동에 대한 자세한 정보는 Zebra 웹 사이트의 [유선 및 무선 인쇄 서버 사용 설명서](#)를 참조하십시오.

본 설명서는 [블루투스 옵션 구성](#)에서 Wi-Fi 및 Bluetooth Classic 무선 연결 옵션의 일부로 블루투스를 설치하는 방법만 다룹니다. 프린터의 블루투스 작동에 대한 자세한 정보는 Zebra 웹 사이트의 [블루투스 무선 설명서](#)를 참조하십시오.

# Windows<sup>®</sup> OS용 설정

본 섹션은 프린터와 Windows 운영 체제 환경 사이의 통신을 설정하도록 지원합니다.

## Windows와 프린터 사이의 통신 설정(개요)

로컬(유선) 연결을 가진 지원 Windows 운영 체제(가장 일반적)의 경우:

1. Zebra 웹 사이트에서 **Zebra Setup Utilities**를 다운로드합니다.
  - ZD200 Series 감열 프린터 — [www.zebra.com/zd200d-info](http://www.zebra.com/zd200d-info)
2. Download(다운로드) 디렉토리에서 **Zebra Setup Utilities**를 ‘실행’합니다.
3. ‘**Install New Printer(새 프린터 설치)**’를 클릭해서 설치 마법사를 실행합니다.
4. ‘Install Printer(프린터 설치)’를 선택하고 ZDesigner 프린터 목록에서 프린터의 모델 번호를 선택합니다.
5. USB 포트를 선택해서 PC에 연결합니다. USB 인터페이스를 사용해서 네트워크 또는 Bluetooth Classic(4.0)의 마법사 안내 설치를 지원합니다.
6. 프린터를 켜고 사용자의 인터페이스 유형에 대해 프린터 통신을 구성합니다.
7. Windows 드라이버 ‘테스트 인쇄’를 인쇄해서 Windows에서의 작동을 확인합니다.

## Windows® 프린터 드라이버 설치

PC(Windows 운영 체제에서 지원하는 Zebra 드라이버를 실행)에 연결된 프린터에 전원을 연결하기 전에 **Zebra 설정 유틸리티(ZSU)**를 설치하십시오. 유틸리티가 Zebra Windows 드라이버를 먼저 설치합니다. 그 다음에, ZSU 설치 마법사는 프린터를 켜도록 요구하는 메시지를 표시합니다. 지시 사항을 따라서 프린터 설치를 완료하십시오.

**Zebra Setup Utility**는 Windows 운영 체제를 실행하는 PC에서 프린터 통신의 설정을 지원하도록 설계되어 있습니다. 전원을 공급하기 전과 직후에 사용자가 구성 설정을 선택할 수 있도록 이러한 물리적 프린터 통신 인터페이스에 대한 배선 및 고유 매개변수는 다음 페이지에서 설명됩니다. Zebra Setup Utilities 구성 마법사는 프린터의 설치를 완료하도록 적절한 시간에 프린터의 전원을 켜도록 알려줍니다.

이더넷(네트워크) 및 블루투스 인터페이스를 설치하는 방법에 대한 자세한 내용:

- 유선 및 무선 인쇄 서버 사용 설명서
- 블루투스 무선 설명서

## Wi-Fi 인쇄 서버 옵션 설정하기

본 섹션은 내장 Wi-Fi 인쇄 서버 옵션의 기본 구성을 다루고 있습니다. 자세한 내용은 **유선 및 무선 인쇄 서버 사용 설명서**를 참조하십시오.



참고 • Wi-Fi, Bluetooth Classic 및 Bluetooth Low Energy 등을 포함하는 무선 옵션은 공장 설치 구성으로만 가능합니다.

다음과 같은 방법으로 프린터를 무선 작동하도록 구성할 수 있습니다. 본 기본 안내서에서는 첫 번째 옵션인 **Connectivity Wizard(연결 마법사)**만 다룹니다.

- **연결 마법사 이용.** ZPL 스크립트를 작성합니다. 유틸리티의 마지막 화면에서 명령을 프린터로 바로 보낼 것을 선택하거나, ZPL 스크립트를 파일로 저장할 것을 선택할 수 있습니다. 저장된 ZPL 파일은 여러 가지 목적을 가집니다.
  - 사용 가능한 연결(직렬, 병렬, USB 또는 유선 인쇄 서버)을 통해 파일을 프린터로 보낼 수 있습니다.
  - 네트워크 설정을 공장 기본값으로 복원한 후 파일을 프린터로 다시 보낼 수 있습니다.
  - 동일한 네트워크 설정을 사용할 여러 프린터에 파일을 보낼 수 있습니다.
- 사용자가 직접 작성하는 **ZPL 스크립트**를 사용합니다. 보안 유형에 대한 기본 매개변수를 설정하려면 `^WX` 명령을 사용하십시오. 사용 가능한 연결(직렬, 병렬, USB 또는 유선 인쇄 서버)을 통해 명령을 보낼 수 있습니다. 이 옵션에 대한 자세한 정보는 ZPL 프로그래밍 안내서를 참조하십시오.
- **Set/Get/Do(SGD) 명령 이용.** 이 명령을 프린터로 보냅니다. 무선 보안 유형을 설정하려면 `wlan.security`로 시작하십시오. 선택한 보안 유형에 따라, 다른 SGD 명령은 다른 매개변수를 지정해야 합니다. 사용 가능한 연결(직렬, 병렬, USB 또는 유선 인쇄 서버)을 통해 명령을 보낼 수 있습니다. 이 옵션에 대한 자세한 정보는 ZPL 프로그래밍 안내서를 참조하십시오.

## ZebraNet Bridge의 연결 마법사를 사용한 구성



**참고** • 프린터를 클라우드, WLAN 및 LAN에 연결하고 구성하기 위해 널리 사용되는 도구가 Link-OS Profile Manager입니다. Profile Manager 및 ZebraNet Bridge Enterprise(로컬 및 LAN 구성) 유틸리티는 <http://www.zebra.com/software>에서 구할 수 있습니다. 사용할 프린터를 올바르게 구성하려면 ZebraNet Bridge Enterprise 버전 1.2.5 이상이 필요합니다.

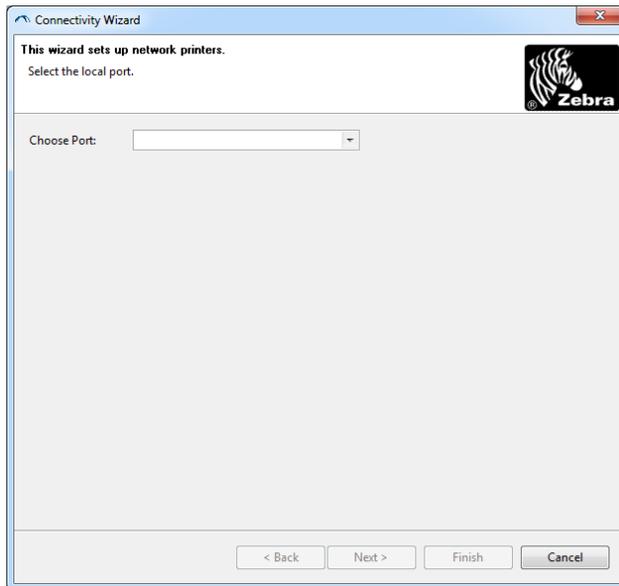
이 소프트웨어에 포함된 연결 마법사를 통해 해당 ZPL 스크립트를 작성하여 무선 작동을 위한 프린터를 쉽게 구성할 수 있습니다. 무선 인쇄 서버를 처음 설치할 때 또는 네트워크 옵션을 다시 공장 기본값으로 설정한 후 이 유틸리티를 사용하십시오.



**참고** • 연결 마법사로 한 번에 하나의 인쇄 서버만 설정할 수 있습니다. 다중 인쇄 서버(유선 및 무선)를 구성하려면 각 인쇄 서버에 대해 한 번씩 프로그램을 실행하십시오.

연결 마법사를 사용하려면 다음 단계를 완료하십시오.

1. ZebraNet Bridge Enterprise가 아직 컴퓨터에 설치되어 있지 않은 경우, 이것을 설치합니다.  
Zebra 웹 사이트 <http://www.zebra.com/software>에서 구할 수 있습니다.
2. ZebraNet Bridge Enterprise 프로그램을 실행합니다.  
일련 번호를 물어올 경우 취소를 클릭해도 됩니다. 이런 경우에도 Connectivity Wizard(연결 마법사)를 계속 사용할 수 있습니다.
3. 메뉴 표시줄에서 [Tools(도구) > Connectivity Wizard(연결 마법사)]를 선택합니다. Connectivity Wizard(연결 마법사)가 열립니다.

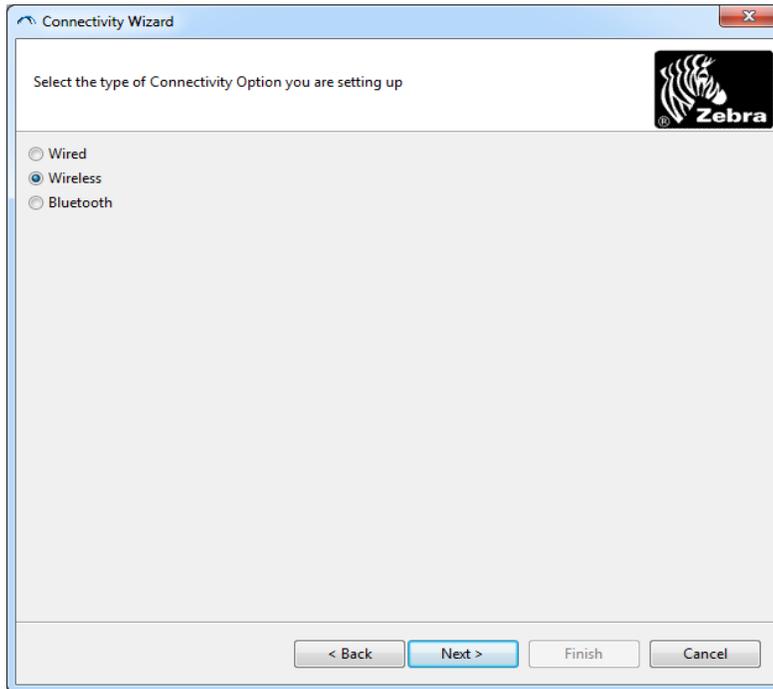


4. [Choose Port(포트 선택)] 목록에서 프린터를 연결할 포트를 선택합니다.
  - 파일을 프린터로 전송하지 않은 상태에서 저장하는 경우, 사용 가능한 아무 포트라도 선택하면 됩니다.
  - [File(파일)]을 선택한 경우, 저장하려는 파일의 위치를 선택하라는 메시지가 나타납니다.
  - 직렬 포트를 선택하면 [Choose Port(포트 선택)] 목록 아래에 직렬 구성 정보가 나타납니다. 필요하면 사용자의 프린터 설정에 맞도록 직렬 통신 설정을 변경하십시오.

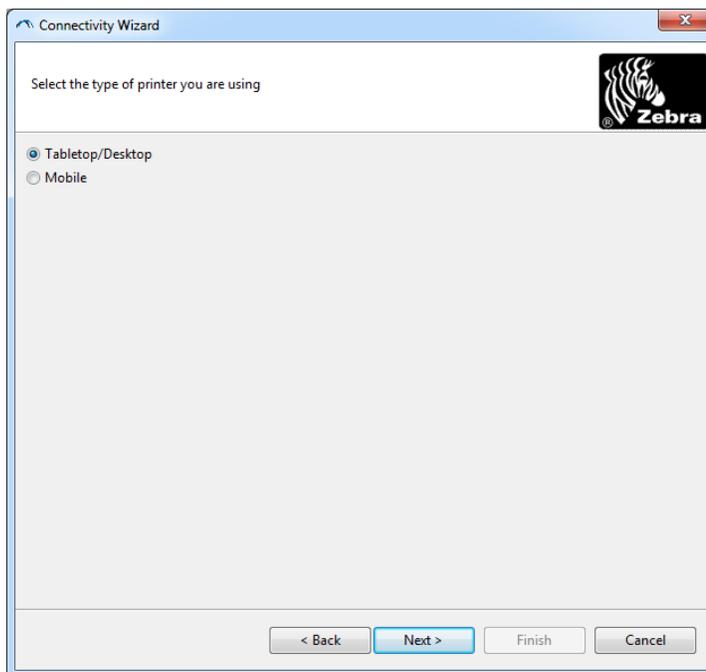


**참고** • 다른 장치가 포트를 사용하고 있는 경우에는 드롭다운 목록에 포함되지 않습니다.

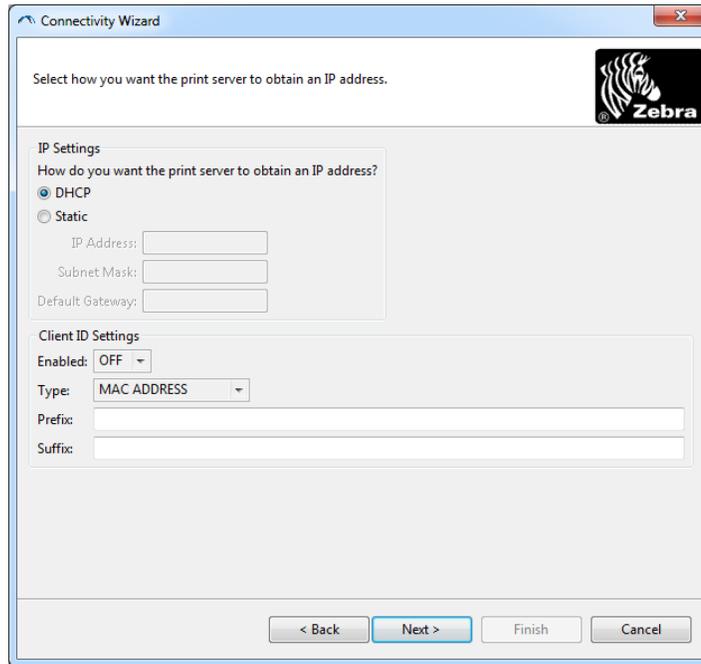
5. [Next(다음)]를 클릭합니다.  
구성할 인쇄 서버 장치를 묻는 메시지가 나타납니다.



6. [Wireless(무선)]를 선택한 후 [Next(다음)]를 클릭합니다.  
사용 중인 프린터 유형을 묻습니다.

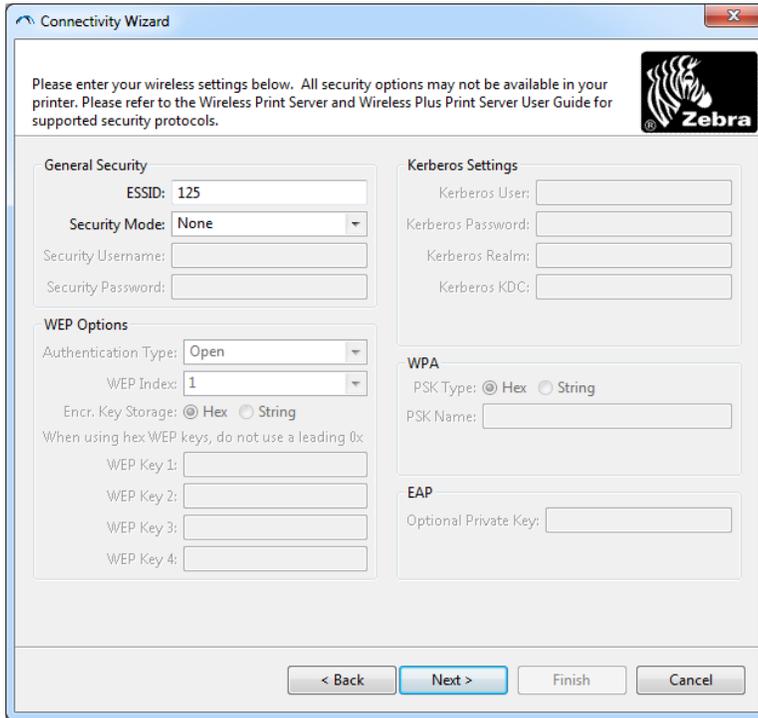


7. 사용 중인 프린터 유형을 선택한 후 [Next(다음)]를 클릭합니다.  
마법사가 무선 IP 정보를 묻습니다.



8. DHCP(동적) 또는 Static(정적) IP 옵션을 선택합니다.
- **DHCP**
    1. DHCP를 선택하고 [Next(다음)]를 클릭합니다.
    2. 단계 9를 계속 진행합니다.
  - **정적(IP)**
    3. [Static(정적)]을 선택합니다.
    4. IP 설정 필드가 활성화됩니다.
    5. 무선 인쇄 서버에 대한 IP 주소, 기본 게이트웨이 및 서브넷 마스크를 입력합니다. 올바른 값은 네트워크 관리자에게 문의하십시오.
    6. 단계 9를 계속 진행합니다.

9. [Next(다음)]를 클릭합니다.  
[Wireless Settings(무선 설정)] 창이 열립니다.



The screenshot shows the 'Connectivity Wizard' window with the following sections and fields:

- General Security:**
  - ESSID: 125
  - Security Mode: None
  - Security Username: [Empty]
  - Security Password: [Empty]
- WEP Options:**
  - Authentication Type: Open
  - WEP Index: 1
  - Encr. Key Storage:  Hex  String
  - When using hex WEP keys, do not use a leading 0x
  - WEP Key 1: [Empty]
  - WEP Key 2: [Empty]
  - WEP Key 3: [Empty]
  - WEP Key 4: [Empty]
- Kerberos Settings:**
  - Kerberos User: [Empty]
  - Kerberos Password: [Empty]
  - Kerberos Realm: [Empty]
  - Kerberos KDC: [Empty]
- WPA:**
  - PSK Type:  Hex  String
  - PSK Name: [Empty]
- EAP:**
  - Optional Private Key: [Empty]

At the bottom of the window, there are four buttons: '< Back', 'Next >', 'Finish', and 'Cancel'. The 'Next >' button is highlighted in blue.

10. ESSID를 입력합니다.



참고 • ESSID 및 암호가 사용되는 경우, 이 단계를 완료하기 전에 액세스 지점에서 ESSID 및 암호를 설정해야 합니다.

11. 드롭다운에서 [Security Mode(보안 모드)]를 선택합니다.

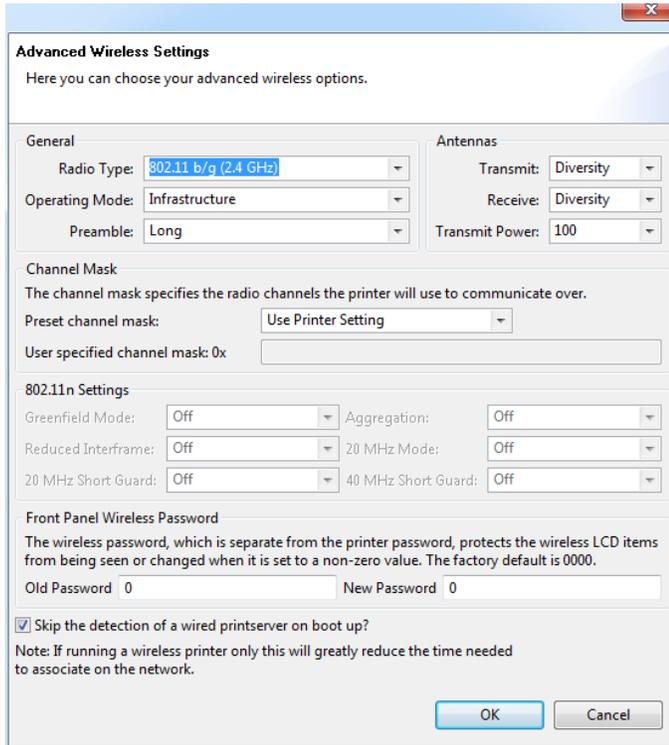
- **None**(선택된 보안 프로토콜이 없음)
- **EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-FAST** 또는 **WPA-EAP-TLS**  
 창의 [EAP] 섹션에서 필요한 경우 Optional **Private Key**(선택 사항 사설 키)를 입력합니다.  
 [Next(다음)]를 클릭하고 **단계 12**를 계속 진행합니다.
- **PEAP, LEAP, WPA-EAP-TTLS, WPA-PEAP** 또는 **WPA-LEAP**  
 창의 [General Security(일반 보안)] 섹션에서 **Security Username**(보안 사용자 이름)과 **Password**(암호)를 입력합니다.  
 [Next(다음)]를 클릭하고 **단계 12**를 계속 진행합니다.
- **WPA-PSK**  
 창의 [WPA] 섹션에서:
  1. **PSK Type(PSK 유형)**를 선택합니다.
  2. **PSK Name(PSK 이름)**을 입력합니다.  
 [Next(다음)]를 클릭하고 **단계 12**를 계속 진행합니다.
- **WPA-EAP-FAST**
  3. 창의 [General Security(일반 보안)] 섹션에서 **Security Username**(보안 사용자 이름)과 **Password**(암호)를 입력합니다.
  4. 창의 [EAP] 섹션에서 필요한 경우 Optional **Private Key**(선택 사항 사설 키)를 입력합니다.  
 [Next(다음)]를 클릭하고 **단계 12**를 계속 진행합니다.
- **KERBEROS**  
 창의 [Kerberos Settings(Kerberos 설정)] 섹션에서 다음 값을 입력합니다.
  - Kerberos User(Kerberos 사용자)
  - Kerberos Password(Kerberos 암호)
  - Kerberos Realm(Kerberos 영역)
  - Kerberos KDC



참고 • KERBEROS는 Internal Wireless Plus 인쇄 서버 또는 무선 카드에서 지원되지 않습니다.

[Next(다음)]를 클릭하고 **단계 12**를 계속 진행합니다.

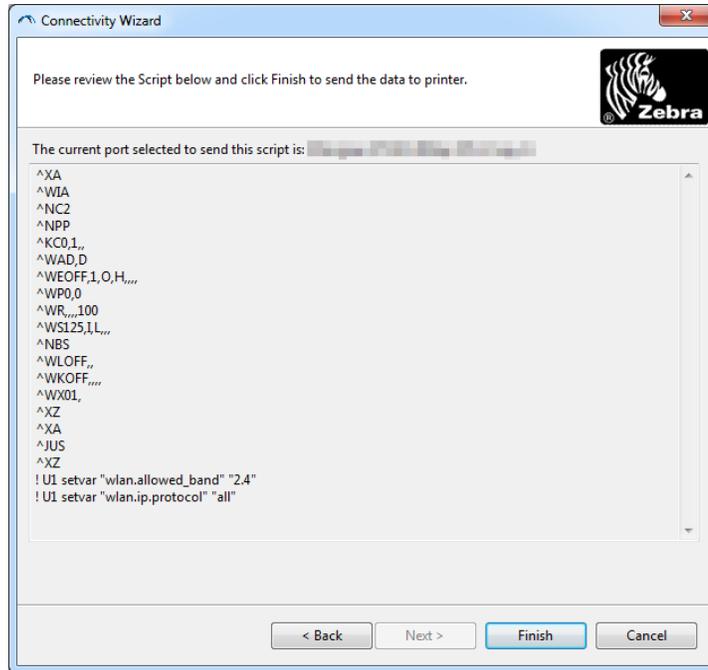
12. Wireless Settings(무선 설정) 창에서 [Advanced Options(고급 옵션)]를 클릭합니다.  
[Advanced Wireless Settings(고급 무선 설정)] 창이 열립니다.



13. [Advanced Wireless Settings(고급 무선 설정)] 창의 설정을 검토합니다. 필요에 따라 설정을 변경한 다음 [OK(확인)]를 클릭합니다. [Wireless Settings(무선 설정)] 창으로 돌아갑니다.

#### 14. [Next(다음)]를 클릭합니다.

Wireless Setup Wizard(무선 설정 마법사)의 선택 사항에 따라 프로그램이 적절한 ZPL 명령을 작성하고 검토할 수 있도록 표시합니다. Tabletop/Desktop(테이블탑/데스크탑)을 선택한 경우 다음 디스플레이와 유사한 대화 상자가 나타납니다.



#### 15. 스크립트를 즉시 보낼 것인지 또는 나중에 사용하도록 저장할 것인지를 결정합니다.

## 구성 스크립트 사용하기

이 절차를 시작할 때 선택한 포트를 통해 ZPL 스크립트를 프린터로 보내서 설정을 완료합니다.

1. USB 포트의 유선 케이블 연결을 통해 프린터가 컴퓨터에 연결되었음을 확인합니다.
2. 프린터의 전원을 아직 켜지 않은 경우에는 전원을 켭니다.
3. [Review and Send ZPL for Wireless(무선용 ZPL 검토 및 보내기)] 창에서 [Finish(마침)]를 클릭합니다.
4. 프린터가 선택한 포트를 통해 ZPL 스크립트를 프린터로 보냅니다. Wireless Setup Wizard(무선 설정 마법사) 화면이 닫힙니다.
5. 프린터 전원을 껐다가 다시 켜십시오.

## 구성 스크립트 저장하기

나중에 사용하거나 다른 컴퓨터에서 사용하기 위해 ZPL 스크립트를 파일로 저장합니다.



**참고** • 동일한 구성을 사용하는 복수의 프린터에 ZPL 스크립트 파일을 전송하거나, 공장 기본값으로 복원된 네트워크 설정을 가진 프린터로 파일을 전송할 수 있습니다. 이렇게 하면 무선 설정 마법사를 두 번 이상 실행할 필요가 없습니다.

1. [Review and Send ZPL for Wireless(무선용 ZPL 검토 및 보내기)] 창에서 해당 스크립트를 강조 표시하고 마우스 오른쪽 버튼을 클릭한 후 [Copy(복사)]를 선택합니다.
2. Notepad와 같은 텍스트 편집기를 열고 스크립트를 해당 응용 프로그램에 붙여넣습니다.
3. 스크립트를 저장합니다.
4. Connectivity Wizard(연결 마법사)에서 지금 스크립트를 보내지 않고 종료하려면 [Cancel(취소)]을 클릭합니다.
5. 프린터의 전원을 아직 켜지 않은 경우에는 전원을 켭니다.
6. 선택한 연결을 통해 ZPL 파일을 프린터로 보냅니다.
7. 프린터의 상태 표시등에서 무선 상태를 보고 프린터를 무선 연결로 설정했는지 확인하십시오.

## 블루투스 옵션 구성

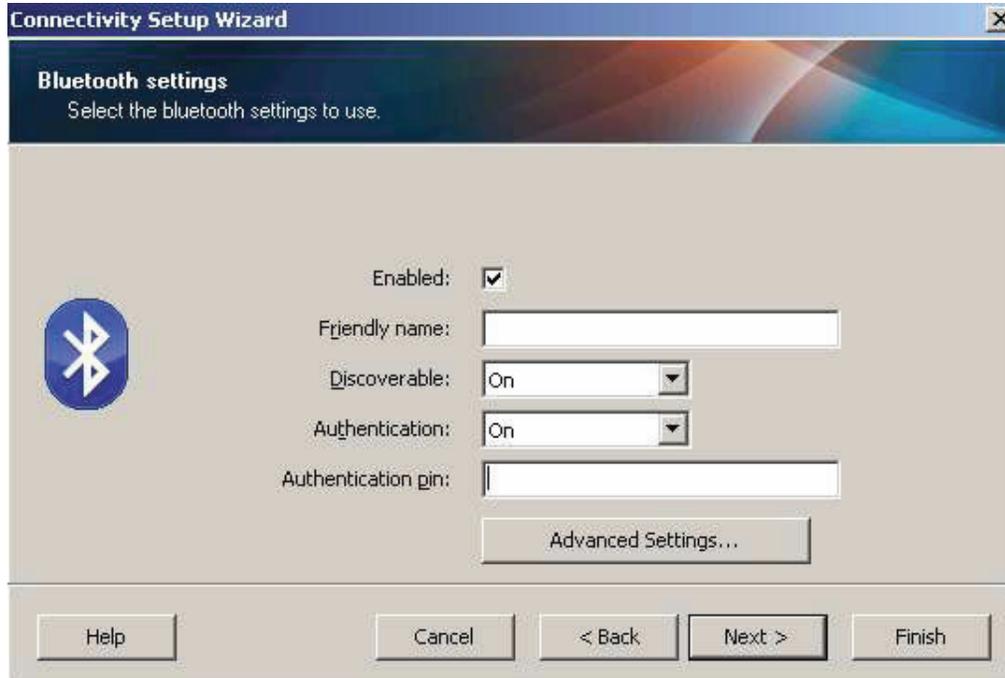
Zebra Setup Utilities는 프린터에 블루투스 무선 연결을 구성하는 빠르고 쉬운 방법을 제공합니다.

1. 바탕 화면에서 Zebra Setup Utilities 아이콘을 두 번 클릭합니다.
2. 프린터와 컴퓨터를 USB 케이블로 연결합니다.
3. 첫 번째 ZSU 화면에서, 창에 표시되는 프린터를 강조 표시하고 [Configure Printer Connectivity(프린터 연결 구성)가 표시된 곳을 클릭합니다.
4. Connectivity Type(연결 유형) 화면에서 “Bluetooth(블루투스)” 를 선택하고 [Next(다음)] 버튼을 클릭합니다.



5. Bluetooth Settings(블루투스 설정) 화면에서, “Enabled”에 선택 표시해서 블루투스 기능을 활성화합니다.
6. Friendly Name(표시 이름) 텍스트 필드에서 장치의 블루투스 이름을 설정합니다. 이 이름은 장치 검색이 진행되는 동안 나타나며 센트럴 장치는 프린터에 이 이름을 사용하게 됩니다.
7. Discoverable(검색 가능)을 “On” 또는 “Off”로 설정해서 센트럴 장치가 페어링할 새 장치를 검색할 때 장치가 표시될 것인지 여부를 설정합니다.
8. Authentication(인증)을 “On”으로 설정합니다. (주: 이 설정은 Link-OS에는 없지만 ZSU에 PIN을 입력하려면 켜야 합니다. 프린터에서의 실제 인증 설정은 Advanced Settings(고급 설정) 메뉴의 Security Mode(보안 모드)에서 설정됩니다.)

9. Authentication PIN(인증 PIN) 필드에 설정된 값은 센트럴 장치의 블루투스(BT) 버전에 따라 달라집니다. 센트럴이 BT v2.0 이상을 사용하는 경우, 이 필드에 숫자 값을 입력하십시오. 페어링을 확인하려면 이것과 동일한 값을 센트럴 장치에 입력하도록 요구하는 메시지가 나타나게 됩니다. PIN 페어링을 사용하려면 Advanced Settings(고급 설정)에서 Security Mode(보안 모드) 2 또는 3으로 설정해야 합니다.



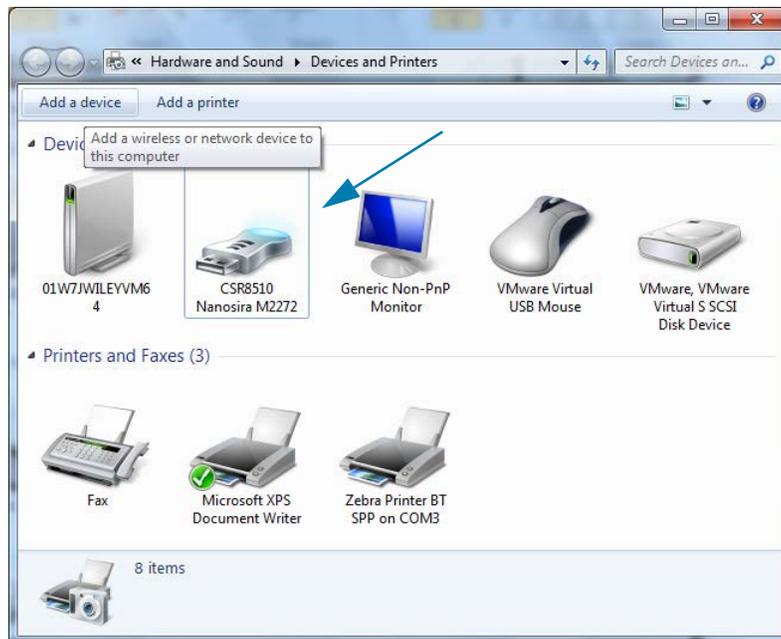
10. 센트럴 장치가 BT v2.1 이상을 사용하는 경우, 이 설정은 영향을 미치지 않습니다. BT v2.1 이상의 버전은 SSP(Secure Simple Paring)를 사용하기 때문에 PIN을 사용할 필요가 없습니다.
11. [Advanced Settings(고급 설정)] 버튼을 클릭하면 Advanced Bluetooth Settings(고급 블루투스 설정) 창이 나타납니다. 고급 설정에 대한 자세한 내용은 유선 및 무선 인쇄 서버 사용 설명서를 참조하십시오.
12. [Next(다음)]를 클릭해서 프린터 구성을 계속 진행하십시오.
13. 프린터를 적절히 구성하기 위한 SGD 명령이 표시됩니다. [Next(다음)]를 클릭해서 Send Data(데이터 전송) 화면으로 계속 진행합니다.
14. Send Data(데이터 전송) 화면에서, 명령을 전송할 대상 프린터를 클릭하거나 [File(파일)] 버튼을 클릭해서 명령을 파일로 저장하여 나중에 다시 사용할 수 있습니다.
15. 명령을 프린터로 전송하려는 경우에는 [Finish(마침)] 버튼을 클릭하십시오. 프린터는 업데이트한 다음 재부팅합니다. 이제 프린터에서 USB 인터페이스의 연결을 해제할 수 있습니다.
16. 블루투스 페어링 절차를 완료하려면, 센트럴 장치에서 블루투스 장치 검색을 활성화하고 센트럴 장치에 제공된 지침을 따르십시오.

## Windows Vista® SP2 또는 Windows 7® 센트럴 장치에 연결하기

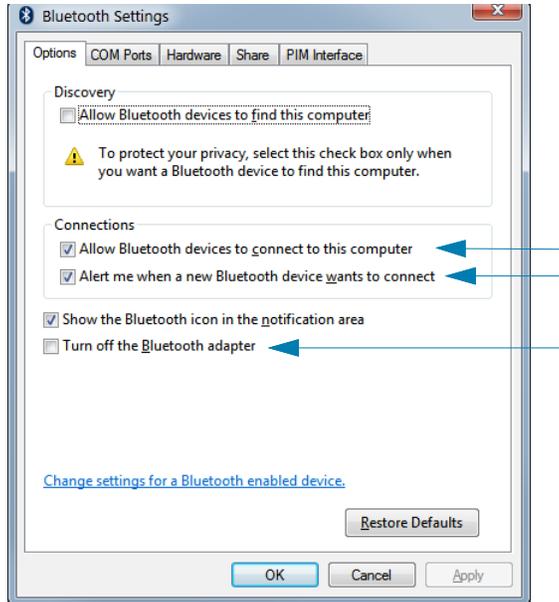
Windows Vista(SP2 이상) 및 Windows 7 블루투스 설치는 XP 설치와 다릅니다.

- **Windows Vista:** 'Start(시작)' 버튼을 클릭하고, 'Control Panel(제어판)'을 클릭하고, 'Hardware and Sound(하드웨어 및 사운드)'를 클릭하고, 'Printers(프린터)'를 클릭하여 'Add Printer(프린터 추가)' 마법사를 연 다음, 'Add a printer(프린터 추가)'를 클릭합니다.
- **Windows 7:** 'Start(시작)' 버튼을 클릭하고 'Start(시작)' 메뉴에서 'Devices and Printers(장치 및 프린터)'를 클릭하여 'Devices and Printers(장치 및 프린터)'를 엽니다.
- 호스트 PC에서 일부 Microsoft 제품이 아닌 블루투스 동글과 내장형 블루투스 장치는 SSP(secure Simple Paring) 인쇄에 대한 드라이버를 거의 지원하지 않기 때문에 'Add printer(프린터 추가)' 마법사가 정상적으로 완료되지 못할 수 있습니다. 'Control Panel(제어판)' 또는 Windows 'Start(시작)' 표시줄의 시스템 트레이에서 'Bluetooth Devices(블루투스 장치)'로 가서 사용자가 설치하고 있는 블루투스 프린터 '장치'의 SPP를 활성화해야 할 수도 있습니다. 프린터를 로컬 프린터(프린터에 대한 USB)에 설치한 다음, 설치가 완료되면 'Port(포트)'를 SPP(가상 직렬 포트) COM 포트로 변경하십시오.

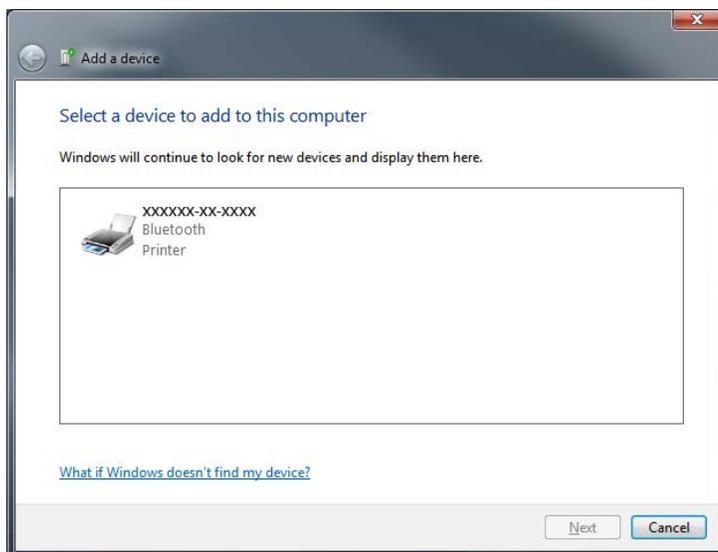
1. Windows Start(시작) 메뉴에서 'Devices and Printers(장치 및 프린터)'를 액세스합니다.
2. 'Devices and Printers(장치 및 프린터)' 창에서 블루투스 장치를 클릭합니다. 아래에서 일반 Windows 블루투스 아이콘을 확인하십시오.



3. 블루투스 아이콘 위로 마우스 포인터를 올려 놓으면 아이콘이 강조 표시됩니다. 강조 표시된 블루투스 아이콘을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다. 팝업 메뉴에서 'Bluetooth Settings(블루투스 설정)'를 선택합니다. 두 개의 연결 확인란이 모두 선택 표시되어 있는 것을 확인합니다. 'Turn off the Bluetooth adapter(블루투스 어댑터 끄)'가 선택 표시되어 있지 않은 것을 확인하십시오. 'Apply(적용)' 버튼을 클릭합니다. 'OK(확인)' 버튼을 클릭해서 창을 닫습니다.



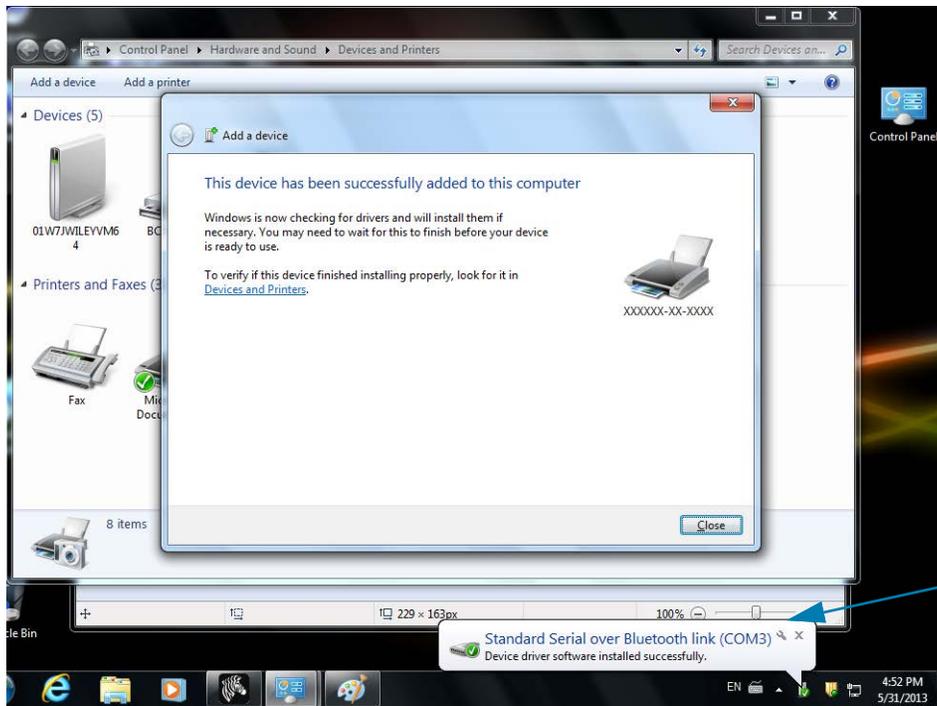
4. 'Devices and Printers(장치 및 프린터)' 창의 상단 표시줄에 있는 'Add a device(장치 추가)'를 클릭합니다. 주변에 있는 블루투스 장치의 목록이 'Add a device(장치 추가)' 창에 표시됩니다.
5. Bluetooth 4.0(3.0 호환) 기능 Zebra 프린터를 컵니다. 잠깐 시간이 지나면 'Add a device(장치 추가)' 창이 새로운 프린터를 추가합니다. 프린터 아이콘을 클릭합니다. 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 'Add device(장치 추가)'를 선택합니다.



- 프린터가 페어링 코드를 인쇄합니다. 페어링 번호가 화면상의 번호와 동일한지 확인하십시오. 번호가 일치하는 경우, 'Add a device(장치 추가)' 창에서 'Next(다음)' 버튼을 누르십시오.



- 페어링 절차가 성공적으로 완료되면 다음 메시지가 표시됩니다.

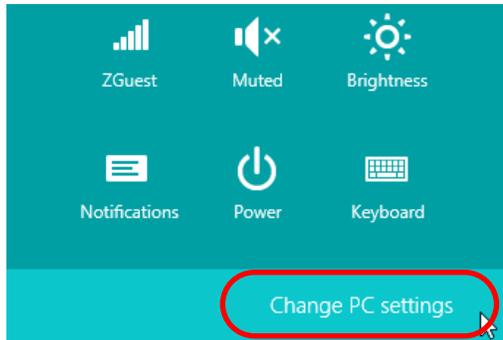


참고 • 작업 표시줄 팝업에 COM 포트 번호가 표시됩니다. 이 번호는 수 초간 표시된 상태로 있게 됩니다.

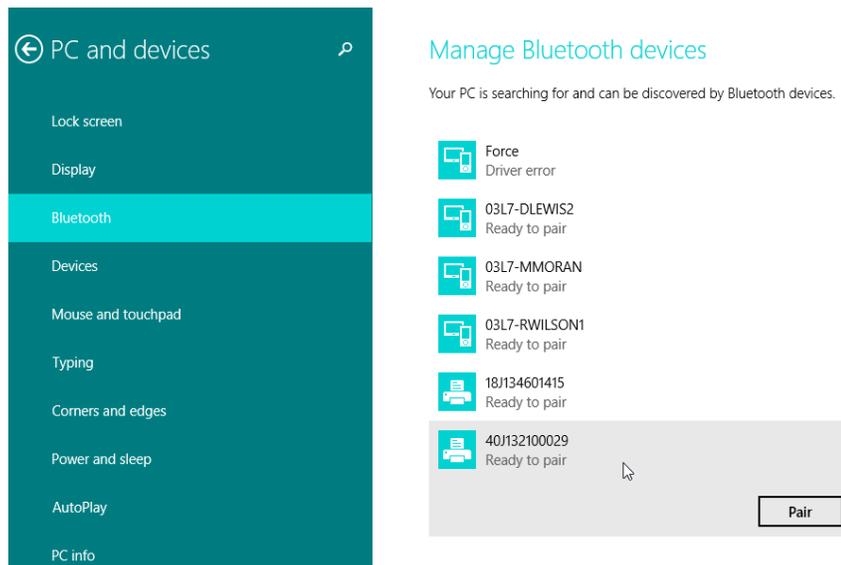
## 프린터를 Windows 8 OS에 연결하기

블루투스 기능 장치를 추가(페어링이라고도 함)하기 전에, 장치가 켜져 있고 검색 가능한지 확인하십시오. 이전 섹션 [Windows Vista® SP2 또는 Windows 7® 센트럴 장치에 연결하기](#)에 언급된 바와 같이 Windows 장치에는 블루투스 장치에 연결하기 위한 블루투스 어댑터가 필요할 수 있습니다. 자세한 내용은 제조업체의 사용자 설명서를 확인하십시오.

1. 화면의 오른쪽에서 스와이프하거나 마우스를 화면 오른쪽 모서리로 이동하고, **[Settings(설정)]**를 선택한 다음, **[Change PC Settings(PC 설정 변경)]**를 선택합니다.



2. **[PC and devices(PC 및 장치)]**를 선택한 다음, **[Bluetooth(블루투스)]**를 선택합니다. Windows에 블루투스 기능 장치가 표시되면, 장치를 선택하고 **[Pair(페어링)]**를 클릭합니다.



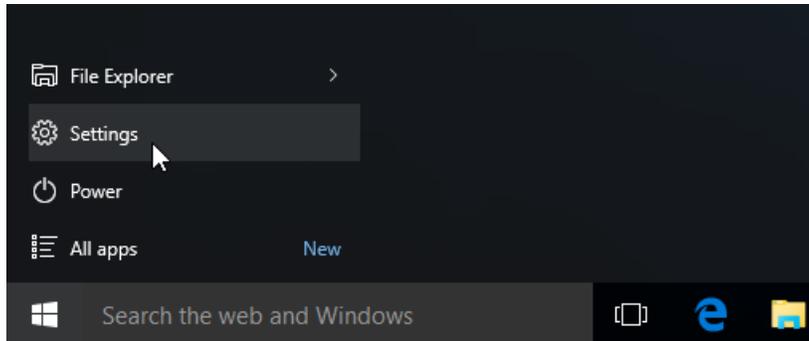
**참고** • Windows는 페어링 코드를 단 10초간 표시하기 때문에, 이 단계를 신속하게 완료하십시오!

3. 화면상의 지침을 따라 장치의 페어링을 완료하십시오.

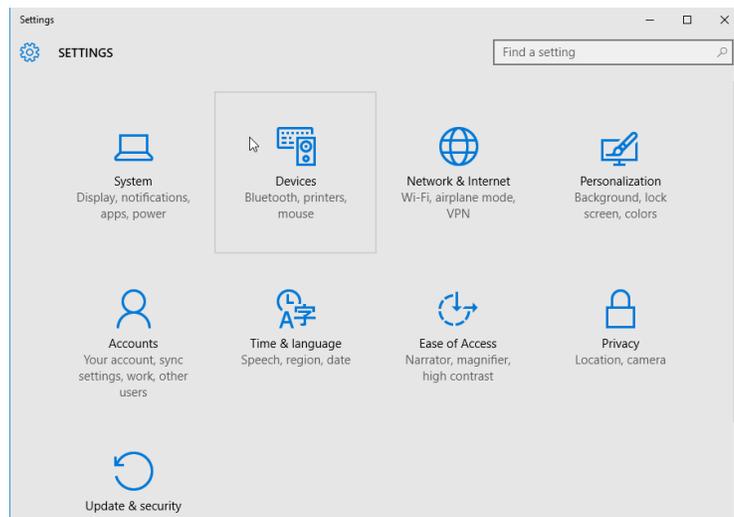
## 프린터를 Windows 10 OS에 연결하기

블루투스 기능 장치를 추가(페어링이라고도 함)하기 전에, 장치가 켜져 있고 검색 가능한지 확인하십시오. 이전 섹션의 “Windows 7 PC에서 프린터 설치하기”에 언급된 바와 같이 Windows 장치에는 블루투스 장치에 연결하기 위한 블루투스 어댑터가 필요할 수 있습니다. 자세한 내용은 제조업체의 사용자 설명서를 확인하십시오.

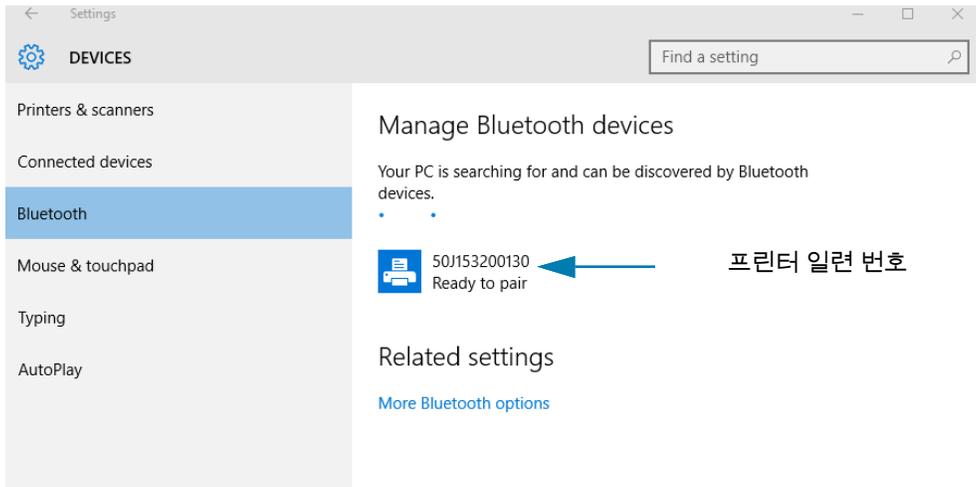
1. Windows Start(시작) 버튼을 클릭하고 **[Settings(설정)]**를 선택해서 Windows 시작 메뉴를 엽니다.



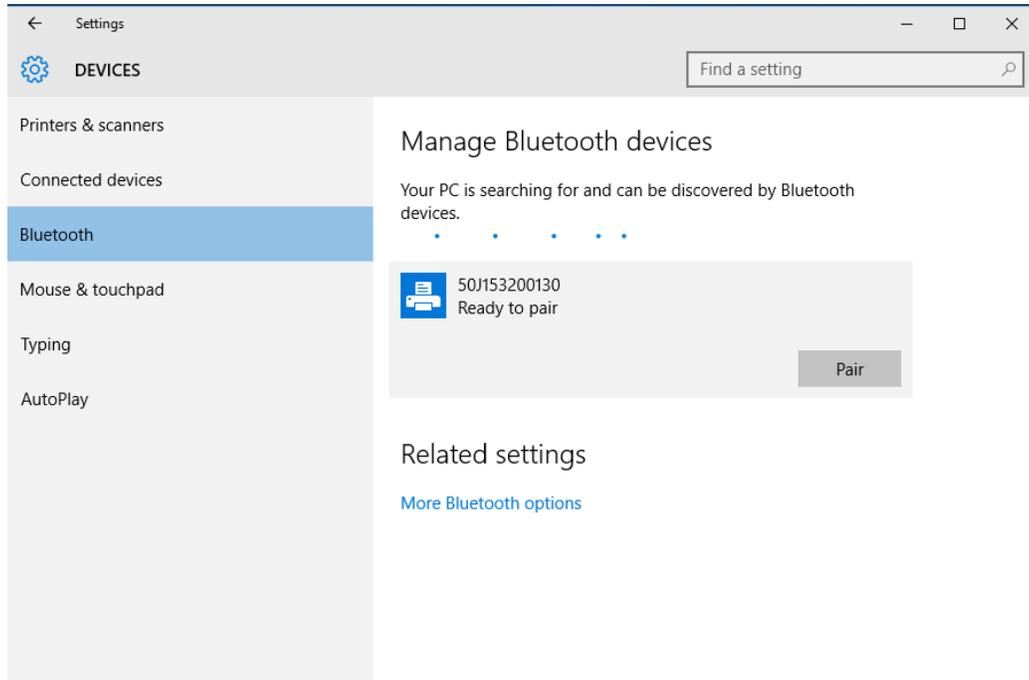
2. Settings(설정) 창에서 **[Devices(장치)]** 범주를 클릭합니다.



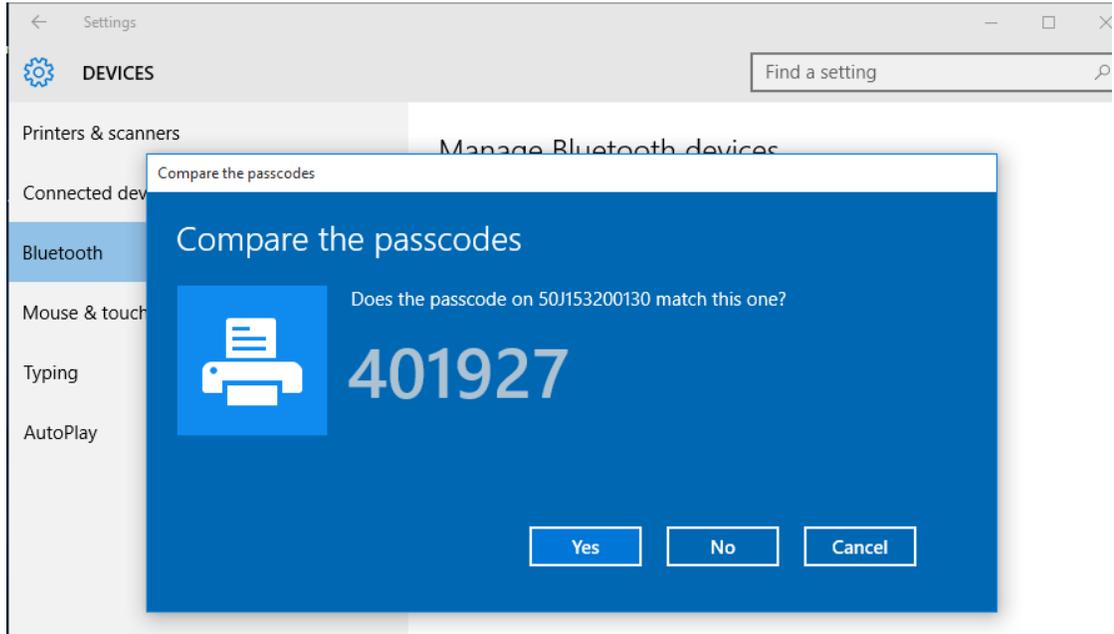
3. [Bluetooth(블루투스)]를 클릭합니다. PC에 블루투스가 설치되어 있지 않은 경우, 장치 범주 목록에 블루투스 범주가 표시되지 않습니다. 프린터는 일련 번호로 식별됩니다.



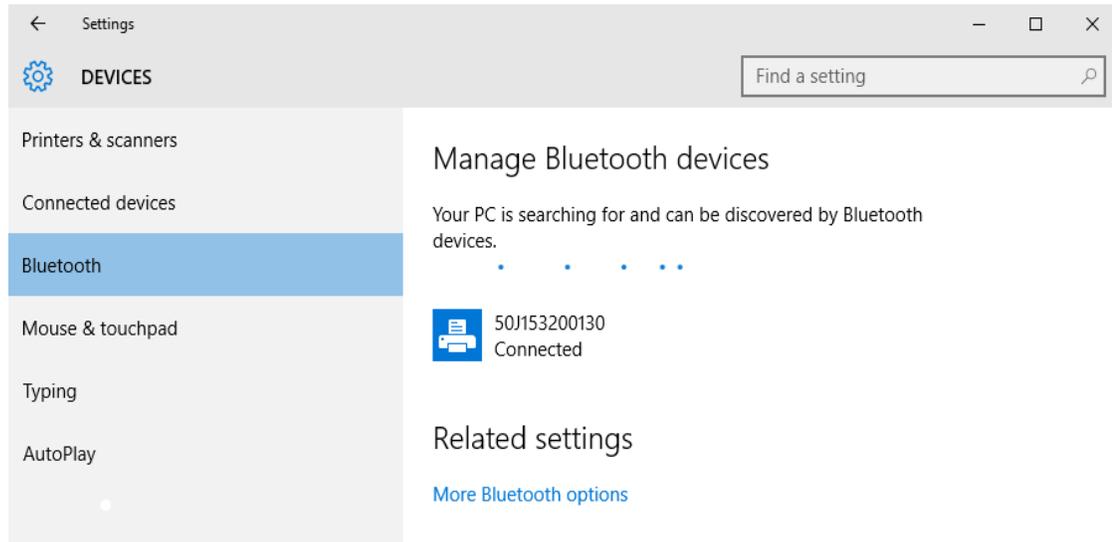
4. 프린터를 클릭한 다음, 프린터의 '페어링' 버튼을 클릭합니다.



5. 프린터가 패스코드를 인쇄합니다. 이것을 화면상의 패스코드와 비교하십시오. 일치하는 경우 [Yes(예)]를 클릭합니다.



6. 페어링이 완료되면 프린터 상태가 연결된 상태로 변경됩니다.



## 프린터가 연결된 후

프린터에 대한 기본 통신이 설정된 후에는 프린터 통신을 테스트하고 기타 프린터 관련 응용 프로그램, 드라이버 또는 유틸리티를 테스트할 필요가 있을 것입니다.

### 인쇄를 통한 통신 테스트

인쇄 시스템의 작동을 확인하는 방법은 상당히 간단합니다. Windows 운영 체제의 경우 Zebra 설정 유틸리티 또는 Windows '프린터 및 팩스' 제어판을 사용해서 테스트 라벨을 액세스하고 인쇄할 수 있습니다. Windows가 아닌 다른 운영 체제의 경우, 단일 명령어(~WC)가 있는 표준 ASCII 텍스트 파일을 복사하여 구성 상태 보고서를 인쇄할 수 있습니다.

#### Zebra Setup Utilities를 사용한 테스트 인쇄:

1. Zebra Setup Utilities를 엽니다.
2. 새로 설치된 프린터의 아이콘을 클릭해서 프린터를 선택하고 창에서 그 아래에 있는 프린터 구성 버튼을 활성화합니다.
3. 'Open Printer Tools(프린터 도구 열기)' 버튼을 클릭합니다.
4. 'Print(인쇄)' 탭 창에서, 'Print configuration label(구성 라벨 인쇄)' 행을 클릭하고 'Send(전송)' 버튼을 클릭합니다. 프린터가 구성 보고서를 인쇄합니다.

#### Windows '프린터 및 팩스' 메뉴를 사용한 테스트 인쇄:

1. Windows 'Start(시작)' 메뉴 버튼을 클릭해서 'Printers and Faxes(프린터 및 팩스)' 메뉴를 액세스하거나 'Control Panel(제어판)'을 클릭해서 'Printers and Faxes(프린터 및 팩스)' 메뉴를 액세스합니다. 메뉴를 엽니다.
2. 새로 설치된 프린터의 아이콘을 선택해서 프린터를 선택하고 마우스 오른쪽 버튼을 클릭해서 프린터 '속성' 메뉴를 액세스합니다.
3. 프린터의 'General(일반)' 탭 창에서 'Print Test Page(테스트 페이지 인쇄)' 버튼을 클릭합니다. 프린터가 Windows 테스트 인쇄 페이지를 인쇄합니다.

#### 네트워크에 연결된 이더넷 프린터를 사용한 테스트 인쇄

네트워크(LAN 또는 WLAN)에 연결된 이더넷 프린터에서(MS-DOS) '명령 프롬프트'(또는 Windows XP 시작 메뉴에서 '실행')를 사용한 테스트 인쇄:

1. 다음 3개의 ASCII 문자를 사용해서 텍스트 파일을 만듭니다: ~WC
2. 파일을 **TEST.ZPL**(임의의 파일 이름 및 확장자)로 저장합니다.
3. 프린터 구성 보고서의 네트워크 상태 출력에서 IP 주소를 읽습니다. 프린터와 동일한 LAN 또는 WAN에 연결된 시스템에서 브라우저 창의 주소 표시줄에 다음을 입력하고 엔터 키를 누릅니다: **ftp (IP ??)**.  
IP 주소가 123.45.67.01인 경우: **ftp 123.45.67.01**
4. 'put'이라는 단어 다음에 파일 이름을 입력하고 엔터 키를 누릅니다. 이 '테스트 인쇄' 파일의 경우 다음과 같습니다.  
**put TEST.ZPL**  
프린터가 새로운 인쇄 구성 보고서를 인쇄합니다.

**Windows가 아닌 운영 체제에서 복사된 ZPL 명령어 파일을 사용한 테스트 인쇄:**

1. 다음 3개의 ASCII 문자를 사용해서 텍스트 파일을 만듭니다: ~WC
2. 파일을 **TEST.ZPL**(임의의 파일 이름 및 확장자)로 저장합니다.
3. 파일을 프린터로 복사합니다. DOS의 경우, 시스템의 직렬 포트에 연결된 프린터로 전송하는 파일은 다음과 같이 간단하게 입력하면 됩니다.  
**COPY TEST.ZPL COM1**

다른 인터페이스 연결 유형 및 운영 체제는 다른 명령 문자열을 사용해야 합니다. 이번 테스트를 위해 해당 프린터 인터페이스로 복사하는 방법에 대한 자세한 내용은 운영 체제 설명서를 참조하십시오.

# 인쇄 기능

본 섹션은 미디어 및 인쇄 처리, 글꼴 및 언어 지원, 그리고 자주 사용되지 않는 프린터 구성을 설정하는 방법 등에 대한 일반 정보를 설명합니다.

## 감열 인쇄

ZD-시리즈 프린터는 열을 사용해서 미디어에 있는 감열 미디어 '잉크'를 노출시킵니다. 뜨거워지고 정전기 방전에 민감한 인쇄헤드를 건드리지 않도록 특별한 주의를 기울여야 합니다.



**고온 표면 주의** • 인쇄헤드는 인쇄하는 동안 뜨거워집니다. 인쇄헤드의 손상과 신체 상해를 방지하려면 인쇄헤드를 손으로 만지지 마십시오. 인쇄헤드에 대한 유지 보수 작업에는 청소용 펜 만을 사용하십시오.



**ESD 주의** • 신체 표면 또는 기타 표면에 축적되는 정전기 에너지가 방전되면, 인쇄 헤드 및 이 장치에 사용된 기타 전자 부품이 손상되거나 파손될 수 있습니다. 상단 덮개 아래에 있는 인쇄헤드 또는 전자 부품을 취급할 때는 정전기 방지 절차를 준수해야 합니다.

## 프린터 사용 중에 소모품 교체

인쇄 도중 미디어(라벨, 영수증, 태그, 티켓 등)가 없는 경우, 다시 장착하는 동안 프린터의 전원을 켜 두십시오(프린터를 끄면 데이터 손실이 발생합니다). 새로운 미디어 롤 또는 리본을 장착한 다음, 급지 버튼을 눌러 인쇄 작업을 다시 시작하십시오.

## 프린터로 파일 전송

다음 Zebra 웹 사이트에서 제공되는 Link-OS Profile Manager, Zebra Setup Utilities(및 드라이버), ZebraNet™ Bridge 또는 Zebra® ZDownloader를 사용하면 그래픽, 글꼴 및 프로그래밍 파일 등을 Microsoft Windows 운영 체제에서 프린터로 전송할 수 있습니다. [www.zebra.com/software](http://www.zebra.com/software).

## 프린터의 구성 설정 확인

ZD-시리즈는 프린터의 설정 및 하드웨어에 대한 구성 보고서를 제공합니다. 기능 상태(농도, 속도, 미디어 유형 등), 설치된 프린터 옵션(네트워크, 인터페이스 설정 값, 절단 장치 등), 그리고 프린터 설정 정보(일련 번호, 모델명, 펌웨어 버전 등) 등이 구성 보고서에 포함됩니다.

- 이 라벨을 인쇄하는 방법은 [구성 보고서를 사용해서 테스트 인쇄하기](#)를 참조하십시오.
- [ZPL 프린터 구성 관리](#)를 참조해서 구성 보고서와 보고서에서 관련 프로그래밍 명령 및 명령 상태와 보고서에서 파악되는 명령 상태를 해석하십시오.

## 인쇄 모드 선택

사용하고 있는 미디어 및 사용 가능한 프린터 옵션에 맞는 인쇄 모드를 사용합니다. 롤 및 팬폴드 미디어에 대해 미디어 경로는 동일합니다.

프린터를 사용 가능한 인쇄 모드로 설정하려면:

자세한 내용은 ZPL 프로그래머 설명서의 **^MM** 명령어를 참조하십시오. 지원 링크 — [www.zebra.com/zd200d-info](http://www.zebra.com/zd200d-info)

### 인쇄 모드

- **티어오프** — 이 모드(기본값)는 모든 프린터 옵션과 대부분의 미디어 유형에 사용할 수 있습니다. 수신된 프린터 인쇄 라벨 형식을 따릅니다. 프린터 작업자는 인쇄 후 언제라도 인쇄된 라벨을 절단할 수 있습니다.
- **필** — 라벨 분리기 옵션 전용입니다. 프린터는 인쇄 도중 라이너에서 라벨을 벗긴 후 라벨이 제거되는 동안 일시 중지됩니다.
- **커터** — 커터 옵션 전용입니다. 프린터는 각 라벨을 인쇄한 후 라벨 사이를 절단합니다.

## 인쇄 품질 조정

인쇄 품질은 인쇄헤드의 온도 (밀도) 설정 값, 인쇄 속도, 사용하는 미디어 유형에 의해 영향을 받습니다. 이 설정 값을 사용해 보고 사용자의 작업에 가장 적합한 조합을 찾아 내십시오. Zebra Setup Utilities의 '인쇄 품질 구성' 루틴을 사용하여 인쇄 품질을 구성할 수 있습니다.



참고 • 미디어 제조업체는 프린터 및 미디어에 맞는 속도 설정을 할 수 있도록 구체적인 권장 설정을 제공할 수 있습니다. 권장 속도는 프린터의 최대 속도 설정값보다 낮을 것입니다!

농도(또는 밀도) 설정 값은 다음을 통해 제어할 수 있습니다.

- ZPL의 Set Darkness(**~SD**) 명령어(ZPL 프로그래밍 안내서를 참조하십시오).
- Windows 프린터 드라이버 또는 ZebraDesigner™와 같은 어플리케이션 소프트웨어
- Print Rate(**^PR**) 명령어를 사용하여 인쇄 속도를 102 mm/초(4 ips - 기본값)로 낮춥니다. ZPL 프로그래밍 안내서를 참조하십시오.

프린터의 미디어 설정 값은 프린터 구성 라벨을 인쇄하여 확인할 수 있습니다. 자세한 내용은 [구성 보고서를 사용해서 테스트 인쇄하기](#)를 참조하십시오.

## 인쇄 폭 조정

다음의 경우 인쇄 너비를 설정해야 합니다.

- 프린터를 처음 사용하기 전에.
- 사용 중인 미디어의 너비를 변경할 때마다.

다음은 통해 인쇄 너비를 설정할 수 있습니다.

- Windows 프린터 드라이버 또는 ZebraDesigner™와 같은 어플리케이션 소프트웨어
- ZPL 프로그래밍 언어로 프린터 기능 제어. Print Width(^PW) 명령어를 참조하십시오(ZPL 프로그래밍 안내서를 살펴보세요).

## 프린터 사용 중에 소모품 교체

인쇄 도중 미디어(라벨, 영수증, 태그, 티켓 등)가 없는 경우, 다시 장착하는 동안 프린터의 전원을 켜 두십시오(프린터를 끄면 데이터 손실이 발생합니다). 새로운 미디어 롤을 장착한 다음, 급지 버튼을 눌러 다시 시작하십시오.

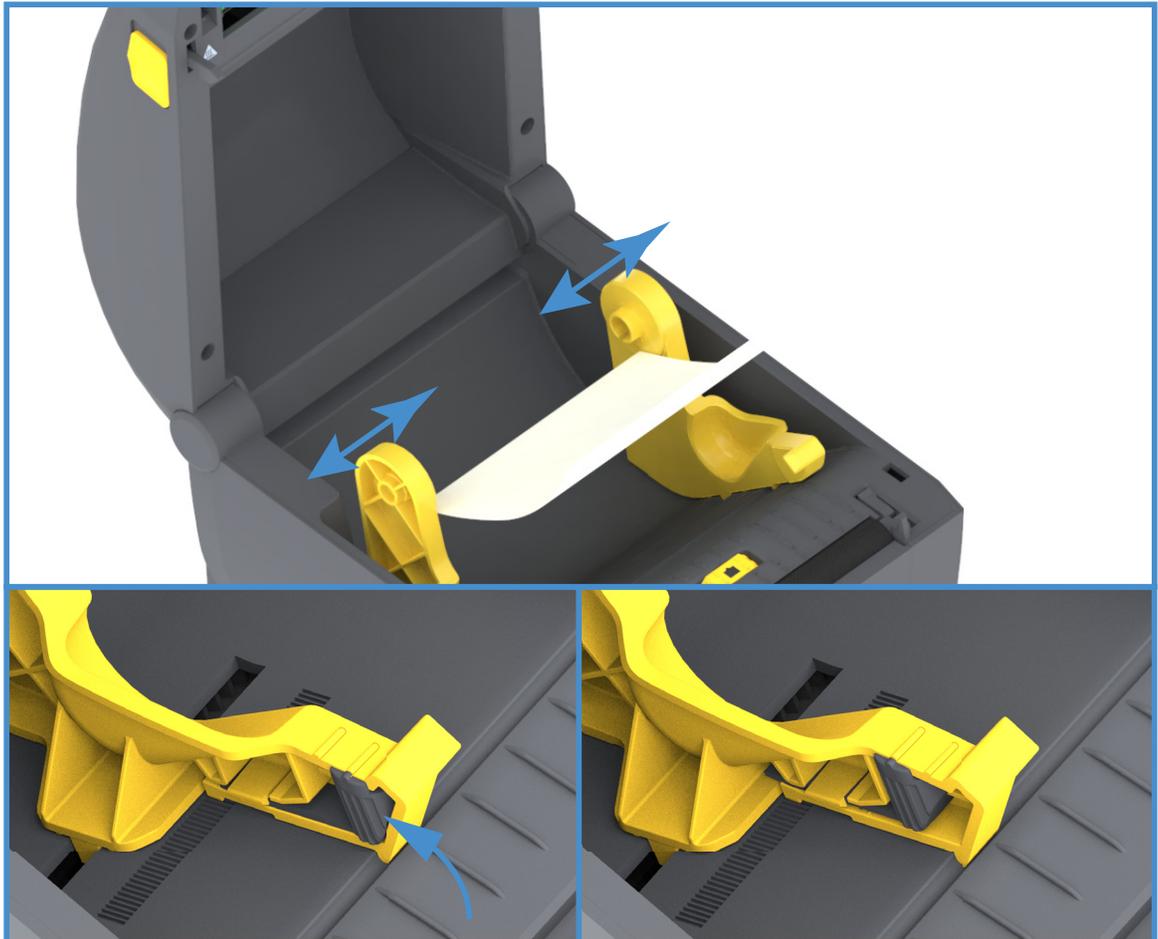
## 팬폴드 미디어 인쇄

팬폴드 용지 인쇄를 하기 위해서는 미디어 가이드의 정지 위치를 조정해야 합니다.

1. 윗 덮개 부분을 여십시오.



2. 미디어 가이드의 정지 위치를 금색 휠로 조정하십시오. 팬폴드 미디어 1장을 사용하여 정지 위치를 설정하십시오. 가이드의 폭을 넓히려면, 핸들을 사용자에게서 멀어지도록 돌리십시오. 가이드의 폭을 좁히려면, 핸들을 사용자쪽으로 돌리십시오.



3. 프린터의 뒷면에 있는 슬롯을 통해 미디어를 삽입하고 미디어를 미디어 가이드와 롤 홀더 사이에 두십시오.



4. 상단 덮개를 닫으십시오.

인쇄하거나 급지 버튼을 사용해서 다수의 라벨을 전진시킨 후: 미디어가 프린터에서 출력될 때 중앙으로 나오지 않거나(좌우로 이동) 미디어 가장자리(라이너, 태그, 용지 등)가 찢어지거나 손상된 경우, 미디어 가이드의 정지 위치를 다시 조정해야 합니다.

이렇게 해도 문제점이 해결되지 않는 경우, 미디어를 미디어 가이드에 있는 2개의 고정 핀 위로 보내도 됩니다. 팬폴드 미디어와 동일한 너비의 롤 코어를 롤 홀더 사이에 놓으면 얇은 미디어가 쓰러지지 않도록 지지대 역할을 할 수 있습니다.

## 외부 탑재된 롤 미디어 인쇄

프린터는 프린터의 팬폴더 미디어 지원 방법과 유사하게 외부 탑재된 롤 미디어를 지원합니다. 프린터는 초기 관성을 낮추고 미디어를 롤에서 당기기 위한 미디어 롤 및 지지대를 필요로 합니다.

### 외부 탑재 롤 미디어의 고려사항:

- 이상적인 경우, 미디어는 프린터 후면의 팬폴더 미디어 슬롯을 통해 프린터 뒤쪽에서 직접 프린터로 들어가야 합니다. 미디어 장착에 대해서는 [팬폴더 미디어 인쇄](#)를 참조하십시오.
- ZD230 프린터 모델에서 기본 인쇄 속도인 102 mm/초(4 ips)를 사용하십시오. ZPL 프로그래밍 안내서를 참조하십시오.
- 미디어는 매끄럽고 자유롭게 이동해야 합니다. 미디어 지지대 위에 놓인 경우, 미디어는 미끄러지거나, 넘어가거나, 내뺄거나, 물린 상태에서 이동해서는 안 됩니다.
- 프린터는 미디어 롤을 건드려서는 안 됩니다.
- 프린터를 설치면에서 미끄러지게 하거나 들어올려서는 안 됩니다.

## 라벨 분리기 옵션 사용

라벨 분리기 옵션을 사용하면 라벨을 인쇄한 후에 뒷면(라이너/망)이 자동으로 벗겨지도록 할 수 있습니다. 라벨을 여러 장 인쇄하는 경우, 분리된(벗겨진) 라벨을 가져가면, 그 다음 라벨을 인쇄해서 분리하도록 프린터에 알려지게 됩니다.

분리 모드를 사용하려면, 프린터 드라이버에서 '미디어 처리'를 '필 오프'로 설정하거나 Zebra Setup Utilities에서 '프린터 설정 구성' 마법사를 사용하십시오. 그렇지 않으면, 프린터로 ZPL 프로그래밍 명령어를 전송해야 합니다.

ZPL에서 프로그래밍하는 경우, 아래에 표시된 명령어 시퀀스를 사용하여 프린터를 설정해서 분리기 옵션을 사용할 수 있습니다.

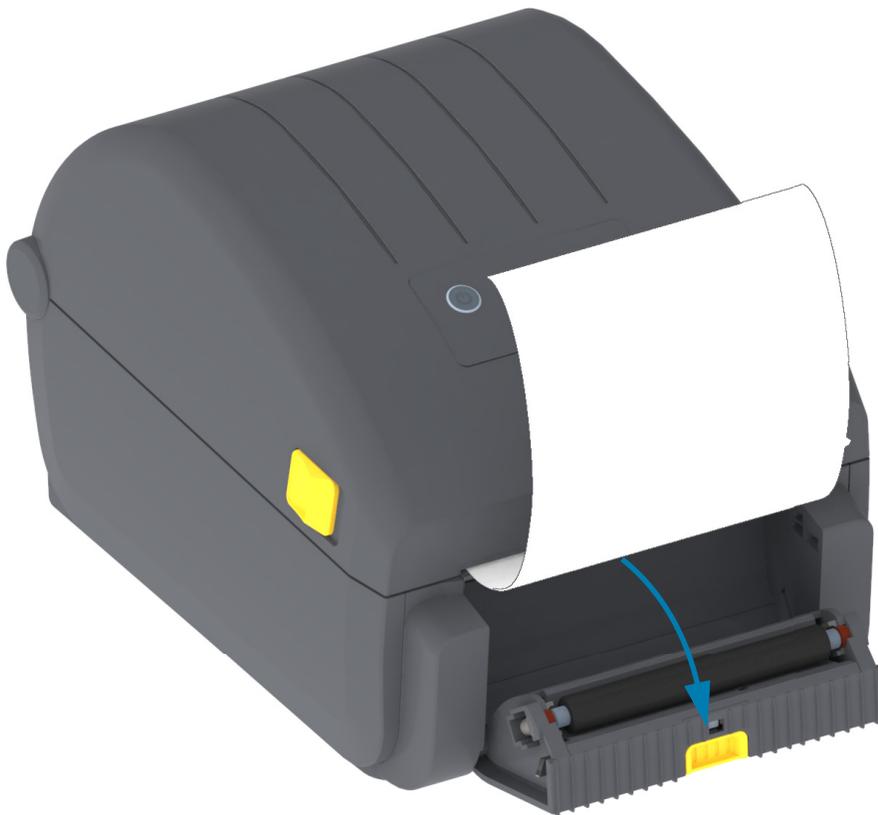
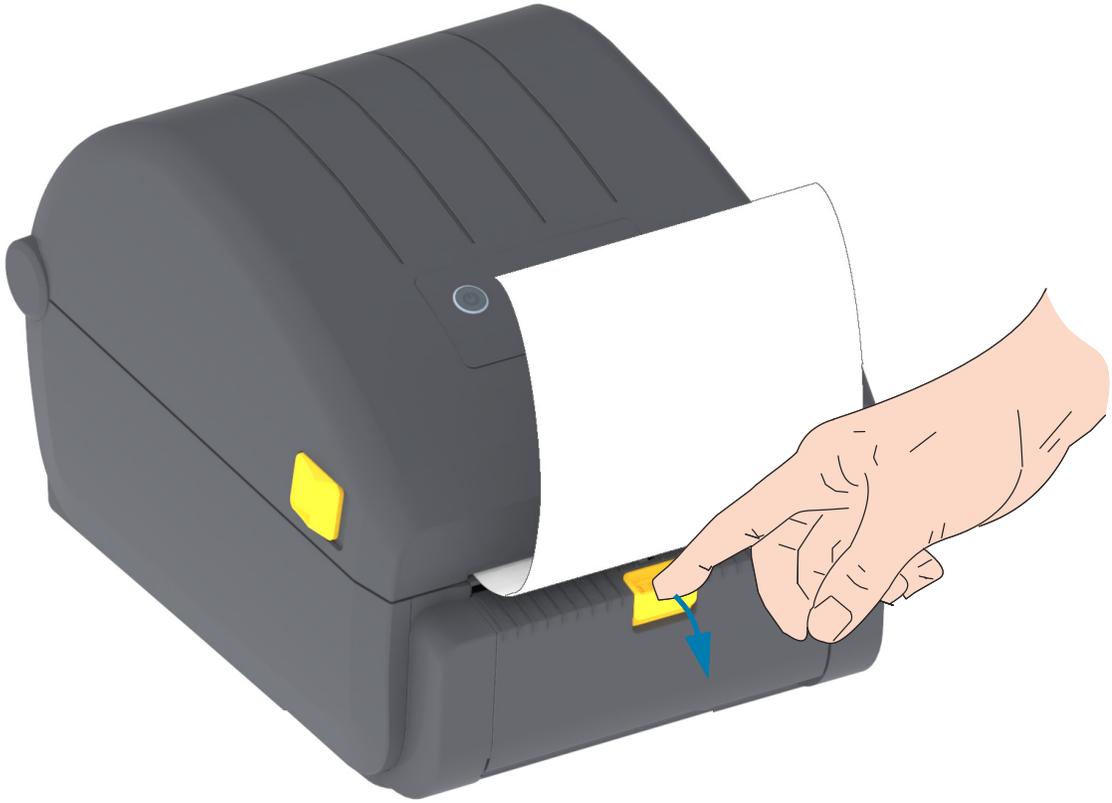
```
^XA ^MMP ^XZ
```

```
^XA ^MMP ^XZ
```

1. 라벨을 프린터에 장착하십시오. 프린터를 닫고 노출된 라벨이 최소 100mm(4인치)정도 프린터 바깥으로 빠져 나올 때까지 급지 버튼을 누르십시오. 라벨을 라이너에 남겨둘 수 있습니다.



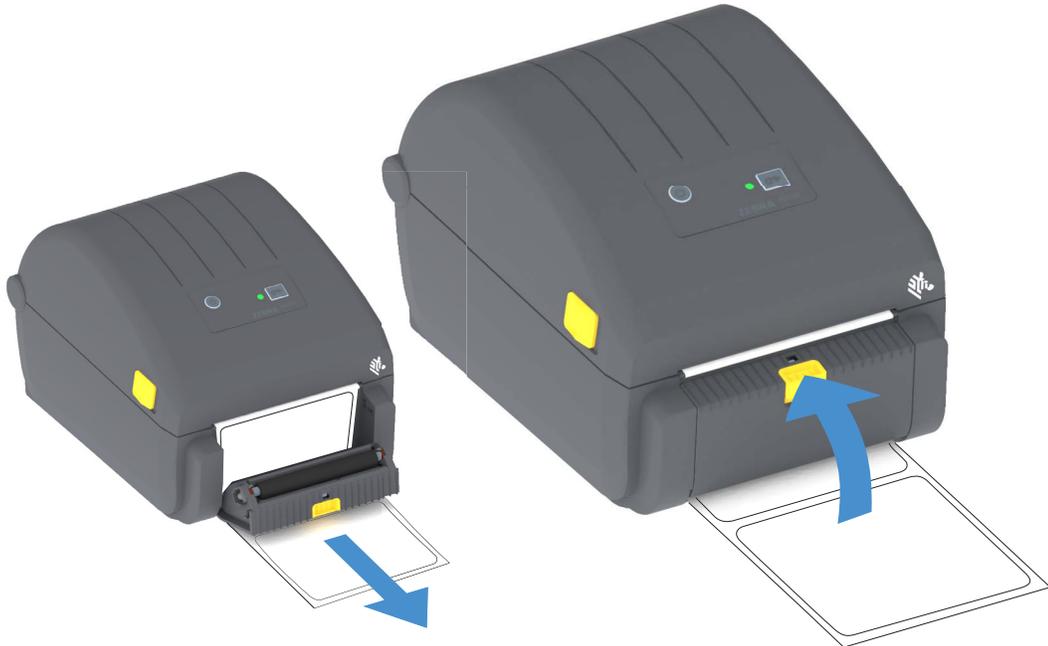
2. 라이너를 프린터의 상단 위로 들어올린다. 분리기 도어의 중앙에 있는 금색 래치를 프린터에서 당기면 도어가 열립니다.



3. 분리용 출입구와 프린터 본체 사이로 라벨 라이너를 넣으십시오.



4. 라벨 끝 라이너를 단단히 당긴 상태에서 분리기 도어를 닫으십시오.



5. 하나의 라벨이 가져갈 수 있도록 나올 때까지 급지(전진) 버튼을 한 번 이상 눌렀다가 놓으십시오.



6. 인쇄 작업이 진행되는 동안, 프린터는 1개의 라벨의 뒷면을 벗겨서 출력합니다. 사용자가 라벨을 가져가면, 프린터는 다음 라벨을 인쇄합니다.



참고 • 소프트웨어 명령어를 사용하여 분리된(벗겨진) 라벨의 제거를 감지하도록 라벨 제거 센서를 활성화하지 않은 경우, 인쇄된 라벨이 쌓여서 메커니즘을 방해할 수 있습니다.

## 프린터 글꼴

ZD-시리즈 프린터는 언어 및 글꼴 요구 사항을 지원합니다. ZPL™ 프로그래밍 언어는 비트맵 형식의 기본 글꼴 및 문자 코드 페이지뿐만 아니라 아웃라인 형식의 글꼴(TrueType™ 또는 OpenType™) 및 유니코드 문자를 지원하기 위한 고급 글꼴 매핑 및 크기 조정 기술을 제공합니다.

프린터의 글꼴 기능은 언어에 따라 차별화하도록 프로그래밍하고 있습니다. ZPL 및 레거시 EPL 프로그래밍 안내서에서 각각의 프린터 프로그래밍 언어용 글꼴, 코드 페이지, 문자 액세스, 기재된 글꼴 및 제한 사항을 설명 및 정리하고 있습니다. 텍스트, 글꼴, 문자 지원에 대한 자세한 정보는 프린터 프로그래밍 안내서를 참조하십시오.

Zebra는 ZPL 및 EPL 프린터 프로그래밍 언어에 대해 프린터로의 글꼴 다운로드를 지원하는 다양한 유틸리티 및 어플리케이션 소프트웨어를 가지고 있습니다.



**중요** • 공장 출하시 설치된 ZPL 글꼴 중 일부는 펌웨어를 다시 로드하거나 업데이트하더라도 복사, 복제 또는 복원될 수 없습니다. 이러한 라이선스 제한된 ZPL 글꼴이 의도적인 ZPL 개체 삭제 명령으로 제거된 경우, 글꼴 활성화 및 설치 유틸리티를 통해 이것을 다시 구입하거나 설치해야 합니다. EPL 글꼴은 이러한 제약을 가지고 있지 않습니다.

## 프린터 내의 글꼴 확인

글꼴 및 메모리는 프린터의 프로그래밍 언어에 의해 공유됩니다. 글꼴은 프린터에서 다양한 저장 위치로 로드될 수 있습니다. ZPL 프로그래밍은 EPL 및 ZPL 글꼴을 인식할 수 있습니다. EPL 프로그래밍 작업에서 인식할 수 있는 글꼴은 EPL 밖에 없습니다. 글꼴 및 프린터 메모리에 대한 자세한 사항은 해당 프로그래머 안내서를 참조하십시오.

### ZPL 글꼴

- ZPL 인쇄 작업용 글꼴을 관리 및 다운로드 하려면, Zebra Setup Utility 또는 ZebraNet™ Bridge를 사용하십시오.
- 프린터에 로딩된 전체 글꼴을 표시하려면, ZPL 언어의 **^WD** 명령어를 프린터로 전송하십시오. 자세한 정보는 ZPL 프로그래밍 안내서를 참조하십시오.
- 다양한 프린터 메모리 영역 내의 비트맵 글꼴은 ZPL에서 **.FNT** 파일 확장자로 구분됩니다.
- 확장 가능한 글꼴은 ZPL에서 **.TTF**, **.TTE** 또는 **.OTF** 파일 확장자로 구분됩니다. EPL은 이러한 글꼴을 지원하지 않습니다.

## 코드 페이지를 사용하여 프린터를 해당 지역의 언어로 표시하기

프린터는 프린터 프로그래밍 언어인 ZPL 및 EPL용으로 프린터에 로딩되는 영구 글꼴에 대해 지역 및 문자 세트라는 2가지 언어 세트를 지원합니다. 프린터는 보통 국제 문자 맵 코드 페이지를 사용하여 현지 언어로의 변환을 지원합니다.

- 유니코드를 포함한 ZPL 코드 페이지 지원에 대한 내용은 ZPL 프로그래밍 안내서의 **^CI** 명령어를 참조하십시오.

## 아시아 글꼴 및 기타 대형 글꼴 세트

아시아 언어의 표의문자 및 상형문자 글꼴은 단일 언어 코드 페이지를 지원하는 수천 개의 문자를 갖는 대형 문자 세트를 갖습니다. 대형 아시아 문자 세트를 지원하기 위해, 업계에서는 대형 글꼴 세트를 처리하기 위해 라틴어 계열의 문자에서 사용하던 1바이트 문자(최대 256자) 대신 2바이트(최대 67840자) 문자 체계를 채택했습니다. 단일 글꼴 세트로 각국의 언어를 처리하기 위해 유니코드가 고안되었습니다. 유니코드 글꼴은 1개 이상의 코드 포인트(이것은 코드 페이지 문자 맵에 관련)를 지원하며, 문자 매핑 관련 문제를 해결하는 표준 방식으로 접근합니다. ZPL 프로그래밍 언어는 유니코드를 지원합니다. 두 가지 프린터 프로그래밍 언어 모두 대형 상형 2바이트 문자 아시아 글꼴 세트를 지원합니다.

다운로드 가능한 글꼴 수는 사용 중이 아닌 플래시 메모리 용량 및 다운로드 가능 글꼴 크기에 따라 달라집니다.

Microsoft에서 제공하는 MS(Microsoft) Arial Unicode 글꼴(23 MB) 또는 Zebra에서 제공하는 Andale 글꼴(22 MB)과 같은 일부 유니코드 글꼴은 너무 큽니다. 이러한 대형 글꼴 세트는 보통 다수의 언어도 지원합니다.

### 아시아 글꼴 가져오기

아시아 비트맵 글꼴 세트는 사용자 또는 통합자가 프린터로 다운로드합니다. ZPL 글꼴은 프린터와는 별도로 구매해야 합니다. EPL 아시아 글꼴은 Zebra 웹 사이트에서 무료로 다운로드할 수 있습니다.

- 중국어 간체 및 번체  
(중국 전원 코드가 동봉되어 판매되는 프린터에는 확장형 SimSun 글꼴이 미리 로드되어 있음)
- 일본어 - JIS 및 Shift-JIS 맵핑
- 한국어 - 조합 글꼴 포함
- 태국어

## 미디어 롤 어댑터

### 어댑터 키트

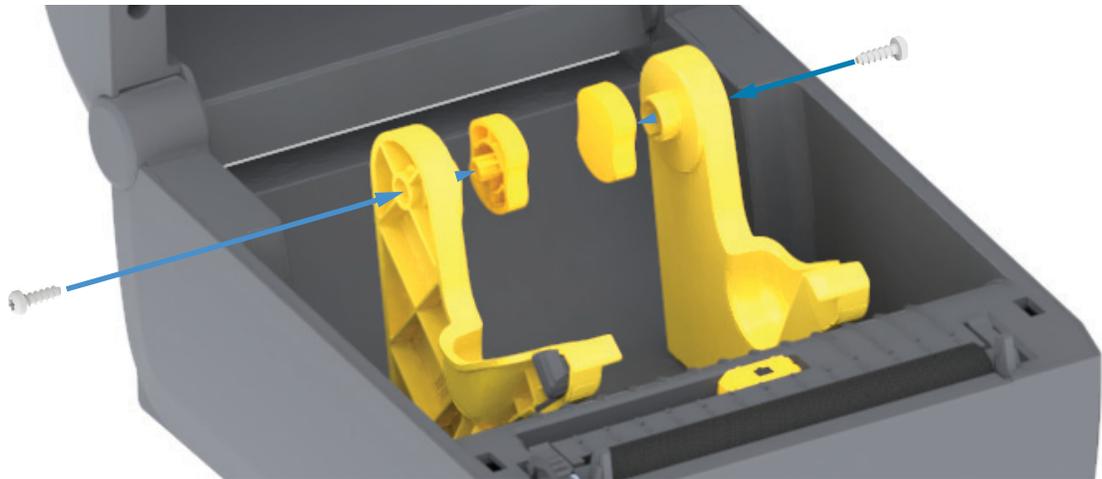
미디어 롤 어댑터 키트에는 한 쌍의 38.1mm(1.5 인치) 내경(ID) 미디어 롤 어댑터와 이것을 장착하기 위한 2개의 나사가 들어 있습니다.

### 어댑터 사용

- 어댑터는 프린터에 영구적으로 설치하기 위한 것입니다.
- 어댑터는 해당 어댑터 크기가 필요한 다른 미디어 롤 크기에 사용할 수 있도록 변경 가능합니다.
- 어댑터는 너무 많이 교체하는 경우에 마모될 수 있습니다.
- 표준 롤 코어에서 인쇄하기 위해 미디어 어댑터를 제거하는 경우 롤과 접촉되는 미디어 롤 홀더 측면 영역에 플라스틱 조각이 남게 될 수 있습니다. 이렇게 부착된 조각은 미디어 롤 홀더의 측면으로 다시 밀어 넣으십시오.

### 미디어 롤 어댑터 설치하기

1. 롤 홀더의 상단 어댑터 장착 구멍에 하나의 나사를 넣습니다. Torx 렌치를 사용해서 나사가 롤 홀더 내부를 통과해서 약간 돌출될 정도까지 나사를 시계 방향으로 돌립니다. 나사는 자체적으로 나사골을 만듭니다.



2. 롤 홀더의 내부에 어댑터를 놓습니다. 어댑터의 큰 면이 상단으로 가도록 하십시오. 부드러운 면(립 없음)은 프린터의 중앙으로 향하도록 하십시오.
3. 어댑터의 상단 나사 구멍을 돌출된 나사 끝에 맞추고 롤 홀더 본체에 단단히 끼웁니다. 어댑터와 롤 홀더 사이에 틈이 없어질 때까지 나사를 조이십시오. 이 이상 과도하게 조이지 마십시오. 과도하게 조이면 나사산이 뭉개집니다.
4. 하단 어댑터 장착 구멍에 나사를 삽입합니다. 나사를 조이면서 어댑터를 롤 홀더에 단단히 끼웁니다. 어댑터와 롤 홀더 사이에 틈이 없어질 때까지 나사를 조이십시오. 이 이상 과도하게 조이지 마십시오. 과도하게 조이면 나사산이 뭉개집니다.
5. 다른 어댑터와 롤 홀더에 대해 1-4 단계를 반복하십시오.

# 유지 보수

일상적인 청소 및 유지 보수 절차를 알려드립니다.

## 청소

Zebra 프린터에는 프린터 기능을 유지하고 고품질 라벨, 영수증, 태그 등을 인쇄할 수 있도록 정기적인 유지 보수가 필요합니다.

## 청소 용구

프린터에 다음과 같은 청소 용구를 사용하도록 권장합니다.

- 간편한 작업자 인쇄헤드 청소를 위한 인쇄헤드 청소용 펜
- **최소 90% 순도의 이소프로필 알코올**(물 함량 최대 10%) (라벨이 부착된 알코올 디스펜서를 사용하십시오. 프린터를 청소할 때 사용한 청소용 재료에 다시 물을 묻히지 마십시오).
- 미디어 경로, 가이드 및 센서를 청소하기 위한 **무섬유 면봉**과 미디어 경로 및 내부를 청소하기 위한 **청소용 티슈**(예를 들어, Kimberly-Clark Kimwipes).
- 압축 공기 캔.



**중요** • 커터 메커니즘에는 유지 보수용 청소가 필요 없습니다. 날이나 메커니즘을 청소하지 마십시오. 날은 접착제 및 마모를 견딜 수 있도록 특별히 코팅되어 있습니다.



**중요** • 알코올을 너무 많이 사용하면, 전자 부품이 오염되고 프린터가 건조되어 제대로 기능을 수행하기 까지 상당히 오랜 시간이 필요하게 됩니다.



**중요** • 압축 공기 캔 대신 에어 컴프레셔를 사용하지 마십시오. 에어 컴프레셔에는 에어 시스템으로 들어가서 프린터를 손상시킬 수 있는 미세한 오염물과 입자가 있습니다.



**안구 상해 주의** • 압축 공기를 사용할 때는 날아 다니는 입자와 물체로부터 눈을 보호할 수 있도록 보호경을 착용하십시오.

프린터 청소를 위해 **Zebra** 용품 및 액세서리 구하기

다음의 Zebra 웹사이트를 방문하십시오. [www.zebra.com/accessories](http://www.zebra.com/accessories)

## 권장 청소 일정

### 인쇄헤드

**간격:** 5개 롤이 인쇄될 때마다 인쇄헤드를 청소하십시오.

**절차:** 인쇄헤드 청소하기

### 플래튼(구동) 롤러

**간격:** 인쇄 품질을 개선하기 위해 필요한 정도. 플래튼 롤러가 미끄러져서 인쇄 이미지가 왜곡되고 최악의 경우에 미디어(라벨, 영수증, 태그 등)가 전진하지 않을 수 있습니다.

**절차:** 플래튼 청소 및 교체

### 미디어 경로

**간격:** 필요에 따라 청소하십시오.

**방법:** 90% 이소프로필 알코올에 적신 비섬유 청소 면봉과 천을 사용해서 완전히 청소하십시오. 알코올이 완전히 증발되도록 두십시오.

**절차:** 미디어 경로 청소를 참조하십시오.

### 내부

**간격:** 필요에 따라 프린터를 청소하십시오.

**방법:** 부드러운 천, 브러시 또는 압축 공기를 사용해서 먼지와 이물질을 프린터에서 닦아 내거나 불어 내십시오. 90% 이소프로필 알코올과 비섬유 청소 면봉을 사용해서 기름 및 때와 같은 오염물을 녹이십시오.

### 외부

**간격:** 필요에 따라 청소하십시오.

**방법:** 부드러운 천, 브러시 또는 압축 공기를 사용해서 먼지와 이물질을 프린터에서 닦아 내거나 불어 내십시오. 프린터의 외부는 일반 비눗물을 천에 적셔서 청소할 수 있습니다. 용액이 프린터 또는 다른 영역으로 흘러 들어가지 않도록 최소한의 세척 용액만 사용해서 청소하십시오. 이 방법을 사용해서 프린터의 커넥터나 내부를 청소하지 마십시오.

### 라벨 분리기 선택 사양

**간격:** 라벨 방출 작동을 개선하기 위해 필요한 정도.

**절차:** 라벨 분리기 선택 사양 청소를 참조해 주십시오.

## 커터 옵션

**간격:** 작업자가 수리할 수 있는 부품이 아닙니다. 커터 입구 또는 블레이드 메커니즘 내부를 청소하지 마십시오. 외부 청소 방법을 사용해서 커터 베젤(하우징)을 청소할 수 있습니다.

**방법:** 서비스 기술자에게 전화하십시오.

**절차:** 해당되지 않습니다.



**절단 경고** • 절단기 장치에는 운영자가 손댈 수 있는 부품이 없습니다. 절단기 덮개(Bezel)을 제거하는 것은 절대적으로 금하고 있습니다. 절단 기능을 수행하고 있는 도중에 절대 물체 또는 손가락을 넣지 마십시오.



**중요** • 날은 접착제 및 마모를 견딜 수 있도록 특별히 코팅되어 있습니다. 이것을 청소하면 날이 손상될 수 있습니다.



**중요** • 승인되지 않은 도구, 약솜, 솔벤트(알코올 포함) 등은 절단기에 손상을 입히거나 사용 가능 수명을 단축시킬 수 있으며 절단기가 걸리는 원인이 될 수 있습니다.

## 인쇄헤드 청소하기

항상 새로운 청소용 펜을 사용하여 인쇄헤드를 청소하십시오(이미 사용한 적이 있는 펜에는 이전에 사용할 때 인쇄헤드에 손상을 입힐 수 있는 오염 물질이 묻어 있습니다).

새 미디어를 장착하는 경우, 최적의 인쇄 작동을 위해 인쇄헤드를 청소해야 합니다.



**고온 표면 주의** • 인쇄헤드는 인쇄하는 동안 뜨거워집니다. 인쇄헤드의 손상과 신체 상해를 방지하려면 인쇄헤드를 손으로 만지지 마십시오. 인쇄헤드에 대한 유지 보수 작업에는 청소용 펜 만을 사용하십시오.

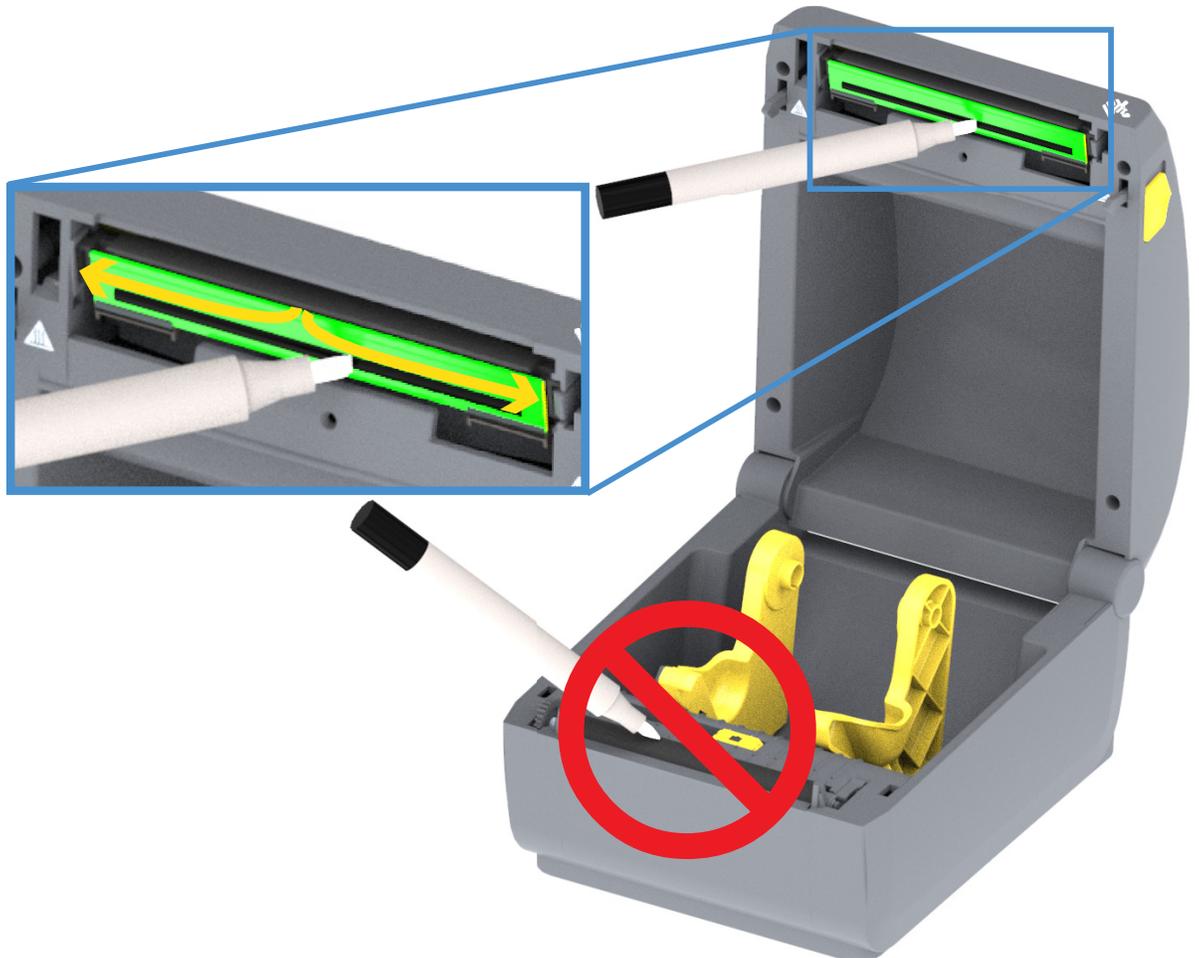


**ESD 주의** • 신체 표면 또는 기타 표면에 축적되는 정전기 에너지가 방전되면, 인쇄 헤드 및 이 장치에 사용된 기타 전자 부품이 손상되거나 파손될 수 있습니다. 상단 덮개 아래에 있는 인쇄헤드 또는 전자 부품을 취급할 때는 정전기 방지 절차를 준수해야 합니다.

### 감열 프린터

새로운 미디어를 장착하는 경우에도 인쇄헤드를 청소할 수 있습니다.

1. 청소용 펜으로 인쇄헤드의 얼룩진 부분을 문지르십시오. 중앙에서 바깥 방향으로 청소하십시오. 이렇게 하면, 미디어 가장자리로부터 미디어 경로의 바깥 부분으로 이동한 접착성 물질이 제거됩니다.
2. 부품이 건조되도록 프린터를 닫기 전에 1분간 기다려 주십시오.



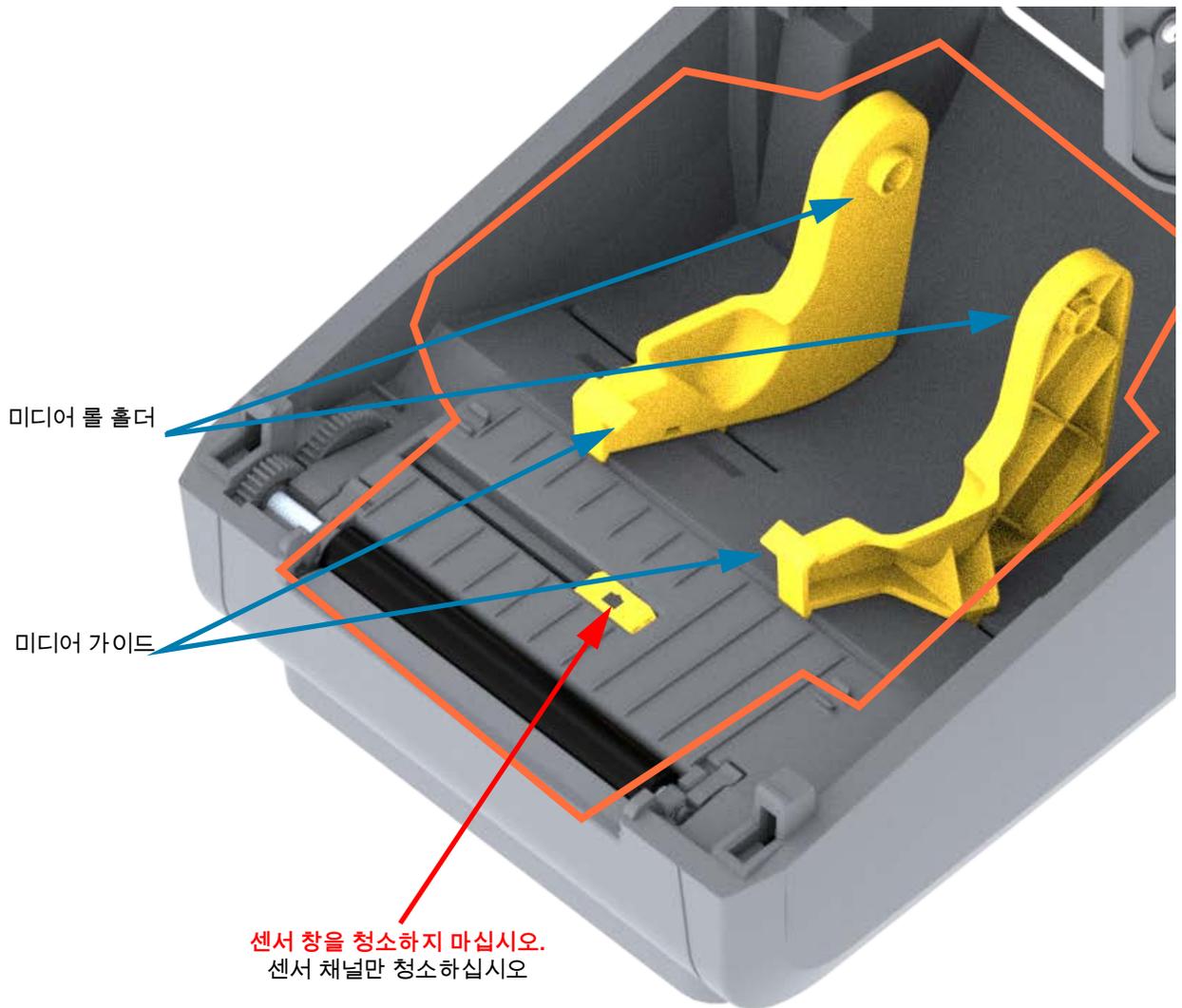
## 미디어 경로 청소

고정장치, 가이드, 미디어 경로 표면에 쌓인 부스러기, 먼지 또는 껍질을 제거하기 위해 청소용 면봉 또는 비섬유 면봉을 사용하십시오. 면봉이나 천을 90% 농도의 이소프로필 알코올에 가볍게 적시십시오. 청소하기 힘든 부분의 경우, 충분한 알코올을 묻힌 청소 면봉으로 잔유물을 적셔서 용지함의 표면에 남아 있는 접착제를 분리하십시오.

이 과정에서 인쇄헤드, 센서 또는 플래튼을 청소하지 마십시오.

프린터의 하반부 청소 방법은 동일합니다.

1. 롤 홀더의 내부 면과 미디어 가이드의 아래 면을 청소용 면봉과 티슈로 닦아 내십시오.
2. 이동식 센서 슬라이드 채널을 닦아 내십시오(센서는 청소하지 마십시오). 센서를 이동해서 모든 영역까지 접근하십시오.
3. 1분 정도 기다린 다음, 프린터를 닫아 주십시오. 사용한 청소 용품은 폐기해 주십시오.



## 커터 및 라벨 분리기 옵션 청소

이것은 설치된 옵션에 대한 미디어 경로 청소의 연속되는 내용입니다.

### 커터 옵션 청소

플라스틱 미디어 경로 표면은 청소가 가능하지만 내부 커터 날이나 메커니즘은 청소할 수 없습니다.



**중요** • 커터 날 메커니즘에는 유지 보수용 청소가 필요 없습니다. 날을 청소하지 마십시오. 이 날은 접착제 및 마모를 견딜 수 있도록 특별히 코팅되어 있습니다.

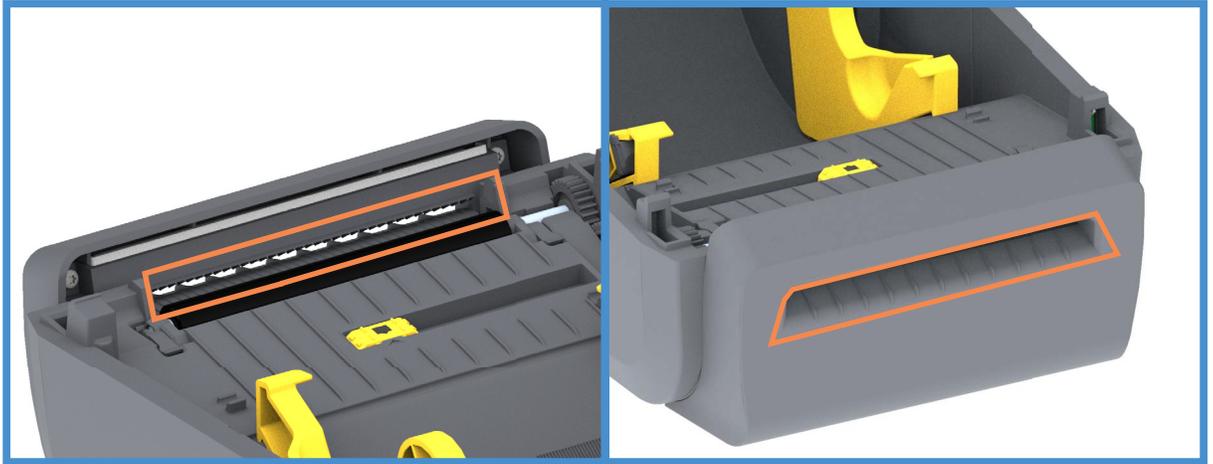


**절단 경고** • 절단기 장치에는 운영자가 손댈 수 있는 부품이 없습니다. 절단기 덮개(Bezel)을 제거하는 것은 절대적으로 금하고 있습니다. 절단 기능을 수행하고 있는 도중에 절대 물체 또는 손가락을 넣지 마십시오.



**참고** • 승인되지 않은 도구, 약솜, 솔벤트(알코올 포함) 등은 절단기에 손상을 입히거나 사용 가능 수명을 단축시킬 수 있으며 절단기가 걸리는 원인이 될 수 있습니다.

1. 커터의 미디어 입구(내부) 및 출구 슬롯(외부)에 있는 릿지와 플라스틱 표면을 닦으십시오. 파란색 윤곽선이 있는 영역의 내부를 청소하십시오.
2. 필요에 따라 절차를 반복해서 건조된 후에 접착제와 오염 물질을 제거하십시오.



### 라벨 분리기 옵션 청소

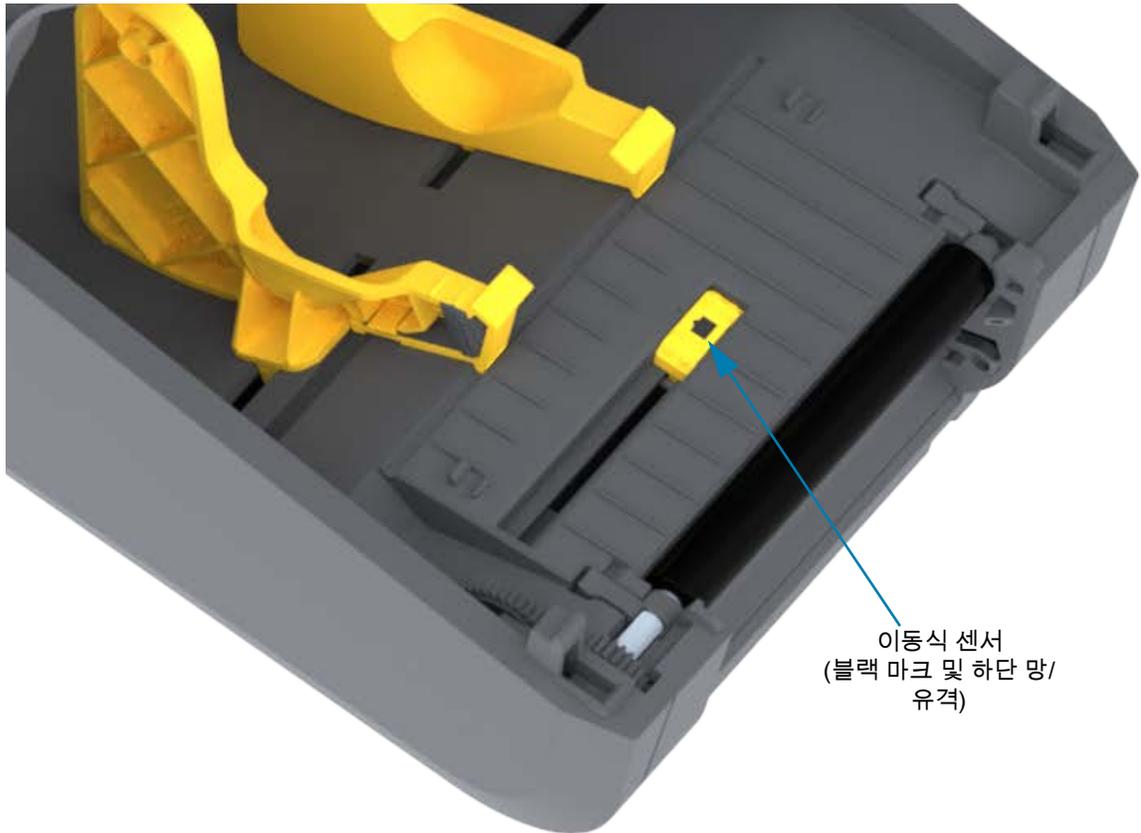
1. 도어를 열고 필 바, 도어의 내부 표면 및 릿지를 청소하십시오.
2. 롤러가 회전하는 동안 롤러를 닦으십시오. 면봉 또는 천은 버리십시오. 다시 청소해서 회석된 잔유물을 제거하십시오.
3. 센서 창을 청소하십시오. 창에는 줄무늬와 잔류물이 없어야 합니다.



## 센서 청소

미디어 센서에 먼지가 쌓일 수 있습니다. 압축 공기 캔을 사용하십시오. 공기 압축 펌프를 사용해서 먼지를 제거하지 마십시오. 공기 압축 펌프를 사용하면 프린터를 오염시킬 수 있는 습기, 미세 먼지 및 윤활제가 나올 수 있습니다.

1. 이동식 센서의 창을 청소하십시오. 먼지를 조심스럽게 닦아내거나 압축 공기 캔을 사용하십시오. 필요한 경우, 마른 면봉을 사용하여 먼지를 닦아내십시오. 접착성 물질 또는 기타 오염 물질이 남아있는 경우, 분리를 위해 알코올을 적신 면봉을 사용하십시오.
2. 마른 상태의 면봉을 사용하여 처음 청소했을 때 남아있을 수 있는 잔류 물질을 제거하십시오.
3. 잔류 물질 및 줄 무늬가 센서에서 모두 제거될 때까지 1번 및 2번 단계를 반복하십시오.



이동식 센서  
(블랙 마크 및 하단 망/유격)

## 플래튼 청소 및 교체

플래튼(구동 롤러)은 일반적으로 청소할 필요가 없습니다. 일반적으로, 종이 및 라이너의 먼지가 쌓이더라도 인쇄 기능에는 영향을 미치지 않습니다.

인쇄 성능, 품질 또는 미디어 처리에서 현저한 성능 저하가 발생하는 경우, 플래튼(및 미디어 경로)을 청소하십시오. 플래튼은 인쇄면 및 미디어용 구동 롤러입니다. 청소 후에도 걸림 또는 엉킴 현상이 지속된다면, 반드시 플래튼을 교체해야 합니다.

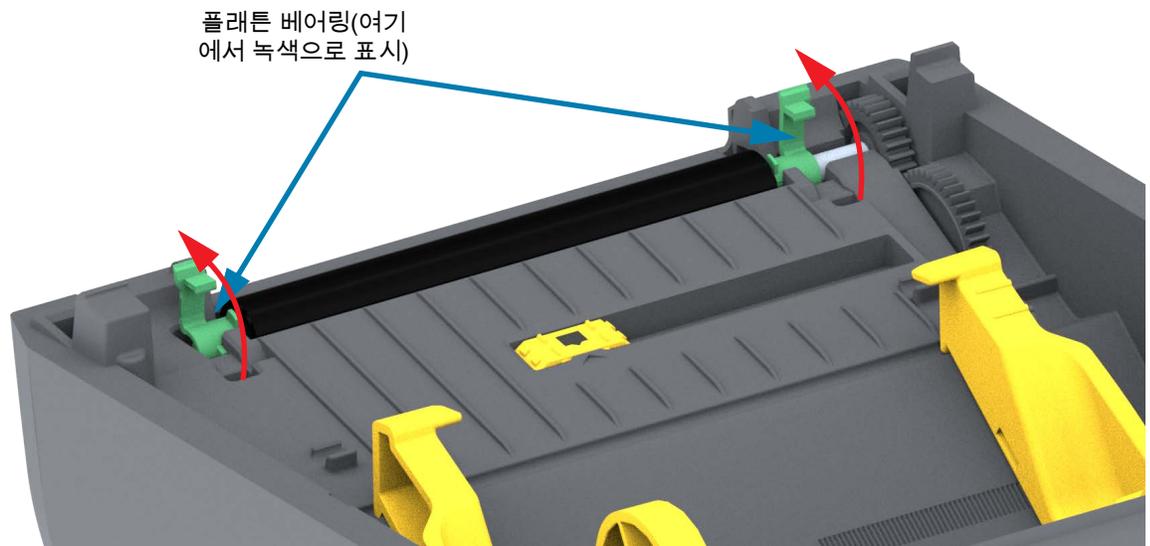
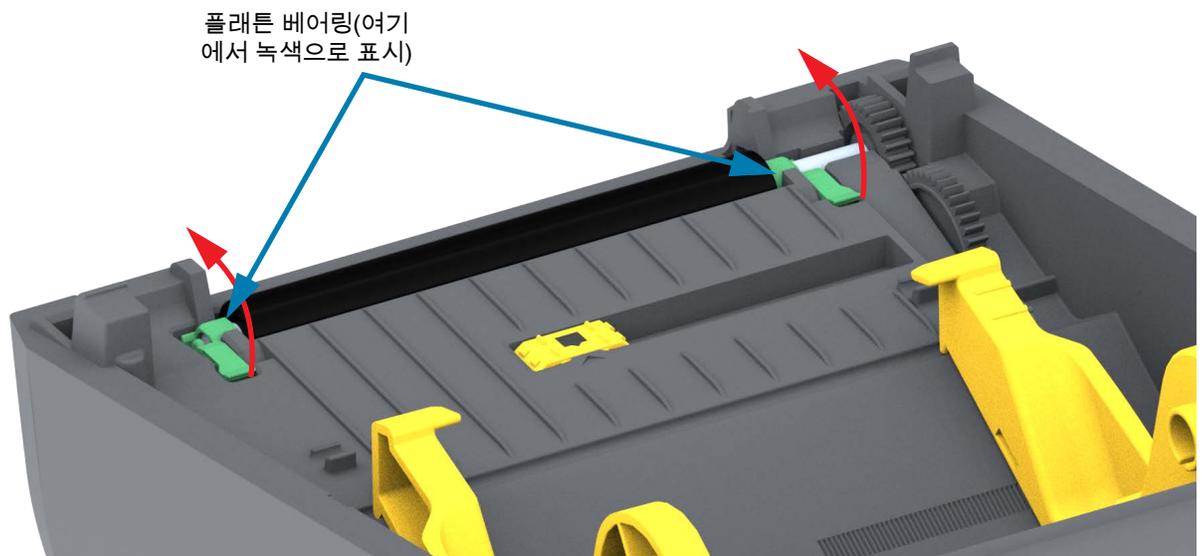


**중요** • 플래튼 롤러의 오염 물질로 인해 인쇄헤드가 손상되거나 인쇄시 미디어의 미끄럼 또는 걸림 현상을 유발할 수도 있습니다. 접착 물질, 티끌, 일반 먼지, 유분, 기타 오염 물질은 플래튼에서 즉시 청소해야 합니다.

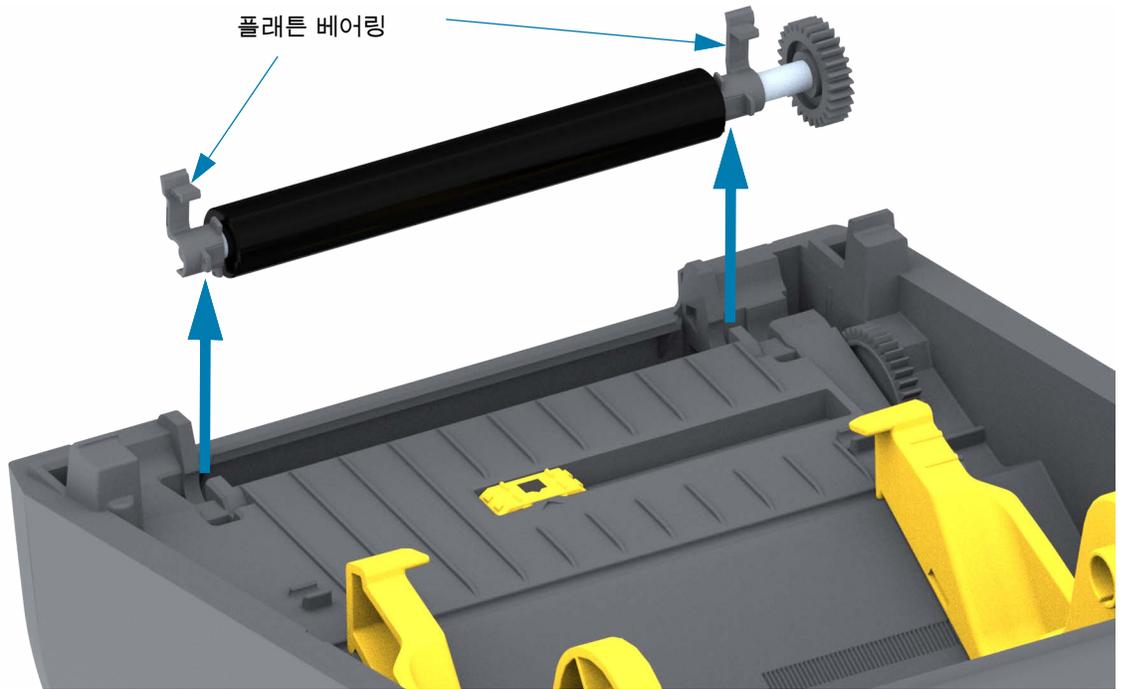
## 플래튼 롤러 제거

플래튼은 의료용 알코올(90% 이상의 농도)을 매우 살짝 적신 비섬유 면봉(Texpad 면봉과 같은 종류) 또는 보푸라기가 없고 깨끗한 천을 사용하여 청소할 수 있습니다.

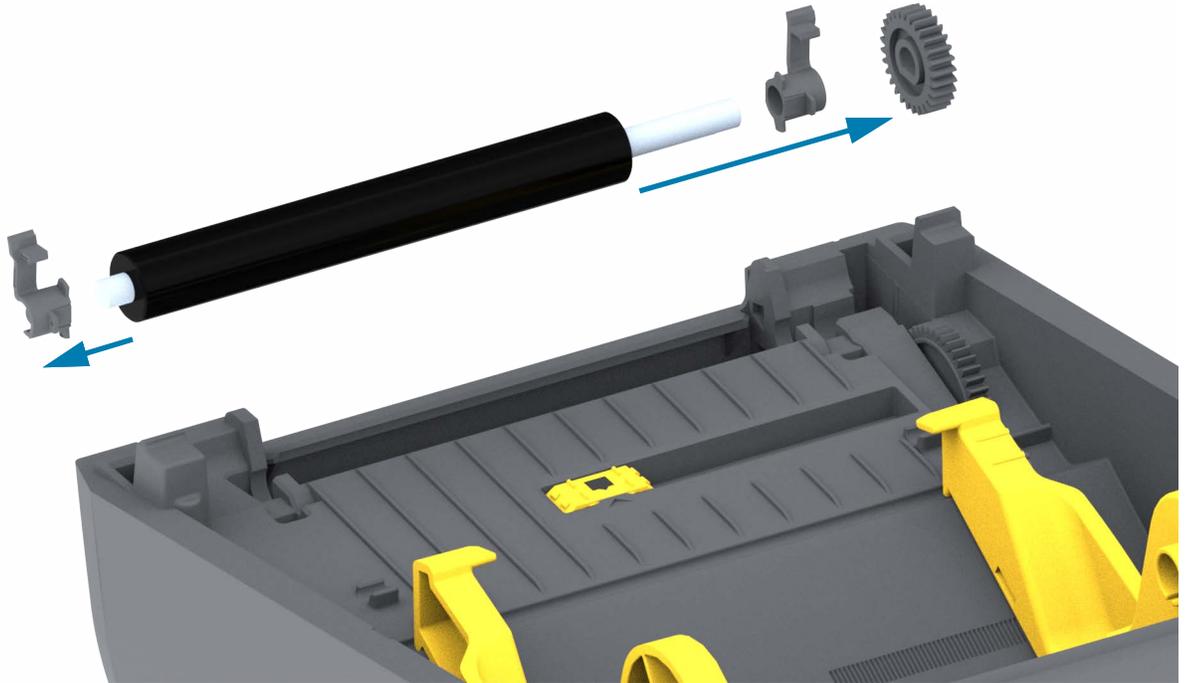
1. 커버를 여십시오(분리기가 설치되어 있는 경우에는 분리기 도어를 여십시오). 플래튼 영역에서 미디어를 제거하십시오.
2. 오른쪽 및 왼쪽 측면에 있는 플래튼 베어링 래치 해제 탭을 프린터 정면으로 당긴 다음, 위로 돌리십시오.



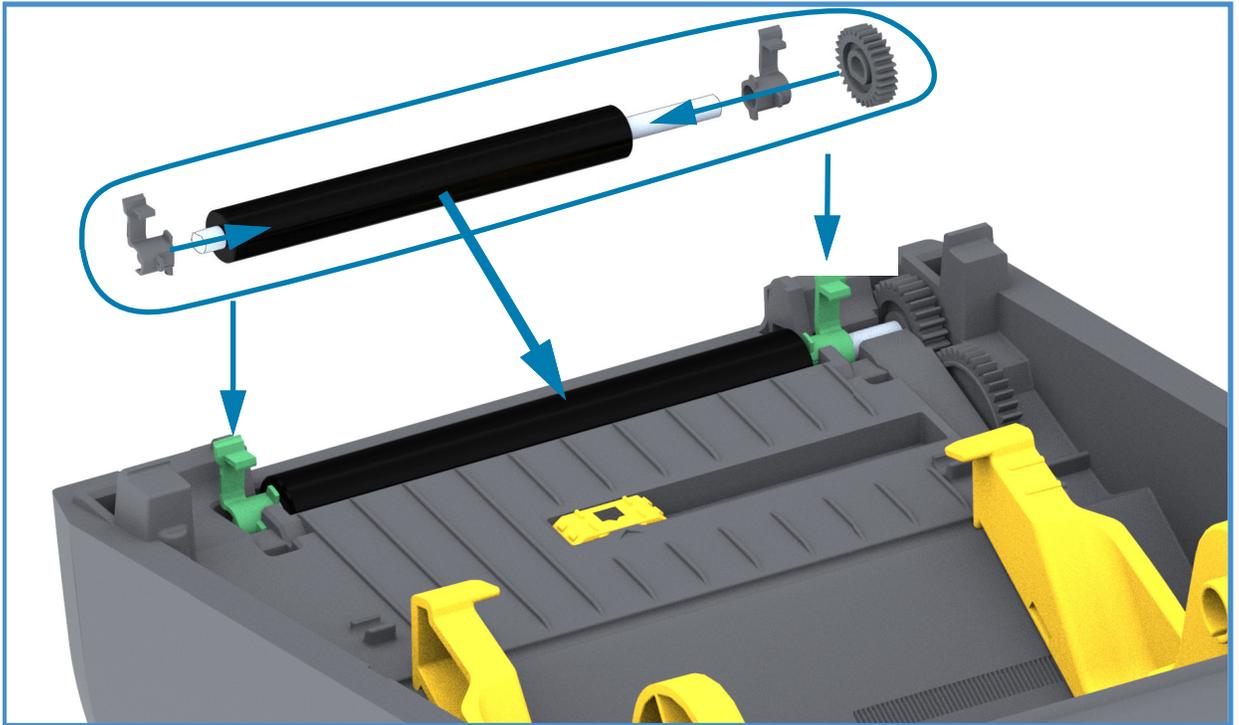
3. 프린터의 아랫면에서 플래튼을 들어올려 밖으로 빼내십시오.



4. 기어와 2개의 베어링을 밀어서 플래튼 롤러 축에서 빼내십시오.



5. **청소 전용** — 알코올을 적신 면봉으로 플래튼을 청소하십시오. 중앙 부분에서 바깥 방향으로 청소하십시오. 롤러 표면에 있는 모든 물질이 청소될 때까지 이러한 과정을 반복하십시오. 접착성 물질 또는 잉크 라벨이 많이 쌓여있는 경우, 새 면봉을 사용하여 오염 물질을 반복해서 제거하십시오. 예를 들어, 접착성 물질 및 유분은 초기 청소로 두께가 얇아지기는 하지만, 완전히 제거되지는 않을 수도 있습니다.
6. 청소용 면봉은 사용 후에 버리십시오. 재사용을 금합니다.
7. 베어링 및 드라이브 기어가 플래튼 롤러의 축에 제대로 끼워져 있는지 확인하십시오.



8. 기어 왼쪽에 플래튼을 맞추고 프린터의 하단 프레임으로 들어가도록 내리십시오.
9. 오른쪽 및 왼쪽 측면에 있는 플래튼 베어링 래치 방출 탭을 프린터 뒤쪽 방향으로 돌린 다음, 찰칵 소리가 나도록 제자리에 놓으십시오.
- 10.1분 가량 프린터를 건조시킨 다음 분리기 도어, 미디어 덮개를 닫거나 라벨을 장착하십시오.

## 프린터 펌웨어 업데이트

미디어 처리 및 통신에 대한 새로운 기능, 개선 사항, 그리고 프린터 업그레이드를 받도록 프린터의 펌웨어를 정기적으로 업데이트해야 할 수 있습니다.

Zebra Setup Utilities(ZSU)를 사용해서 새 펌웨어를 로드하십시오.

1. Zebra Setup Utilities를 엽니다.
2. 설치된 프린터를 선택합니다.
3. '프린터 도구 열기' 버튼을 클릭해서 '도구' 창을 엽니다.
4. '실행' 탭을 클릭합니다.
5. 프린터에 미디어를 장착합니다. [블 미디어 장착](#)을 참조하십시오.
6. '파일 전송' 텍스트 라인을 클릭합니다. 창의 하단 왼쪽에 파일 이름 및 경로와 함께 찾아보기(...) 버튼이 표시되어 Zebra 웹 사이트에서 다운로드한 최신 펌웨어 파일을 선택할 수 있습니다.
7. 사용자 인터페이스를 관찰하고 기다립니다. 펌웨어 버전이 프린터에 설치된 버전과 다른 경우, 펌웨어가 프린터로 다운로드됩니다. 펌웨어가 다운로드되는 동안 상태 표시등이 녹색으로 점멸합니다. 프린터가 다시 시작되면서 펌웨어 설치가 시작됩니다. 펌웨어 업데이트가 완료된 경우, 상태 표시등이 녹색으로 점등되면서 펌웨어가 확인 및 설치된 상태를 알립니다. 프린터 구성 보고서가 자동으로 인쇄되고 펌웨어 업데이트가 완료됩니다.

## 기타 프린터 유지 보수

사용자 수준의 유지 보수 절차는 모두 이 장에서 모두 설명했습니다. 프린터 진단 및 프린터 문제에 대한 자세한 내용은 [문제점 해결](#)을 참조하십시오.

## 퓨즈

프린터 또는 전원 공급장치에는 교체 가능한 퓨즈가 없습니다.

# 문제점 해결

본 섹션은 문제점 해결 절차 및 정보를 제공합니다.

## 경보 및 오류 해결

### 경보: Media Path(미디어 경로)

#### 인쇄 헤드 열림

인쇄 명령을 내리거나 급지 버튼을 눌렀는데 인쇄헤드(커버)가 닫혀 있지 않은 상태를 프린터가 감지했습니다.

#### 발생 가능한 원인 - 1

커버가 열려 있거나 적절히 닫히지 않았습니다.

**해결책** 커버/인쇄헤드를 닫으십시오. 프린터 커버의 전면 상단 모서리를 아래로 누르십시오. 일반적으로 커버 래치가 딸깍 소리와 함께 걸리는 느낌을 주면서 커버가 인쇄 작업을 위해 닫힌 상태로 유지될 것입니다.

[프린터 열기 및 닫기](#)를 참조하십시오.

#### 발생 가능한 원인 - 2

**해결책** 도움이 필요한 경우에는 Zebra 파트너 또는 Zebra 기술 지원부에 문의하십시오.

#### 미디어 없음

인쇄 명령을 내리거나, 급지 버튼을 누르거나, 인쇄 중인데 프린터가 인쇄 경로에서 미디어를 감지할 수 없습니다.

#### 발생 가능한 원인 - 1

프린터에 미디어(롤)가 없습니다.

**해결책** 선택한 미디어를 프린터에 장착하고 프린터를 닫습니다. 급지 버튼을 한 번 누르거나 일시중지 버튼을 눌러서 프린터가 인쇄 작업을 재개하도록 해야 합니다. [롤 미디어 장착](#)을 참조하십시오.

### 발생 가능한 원인 - 2

프린터를 엽니다. 라벨 롤의 끝에서 2개의 라벨 사이에 누락된 라벨이 있는 경우, 이것은 라벨 롤 제조업체가 롤의 끝을 식별하기 위해 사용하는 방법입니다. [미디어 없음 감지하기](#)를 참조하십시오.

**해결책** 빈 미디어 롤을 교체하고 인쇄 작업을 계속 진행하십시오. 프린터의 전원을 끄지 마십시오. 전원을 끄면 인쇄 작업이 손실될 것입니다. [미디어 없음 감지하기](#)를 참조하십시오.

### 발생 가능한 원인 - 3

이동식 미디어 센서가 오정렬 상태입니다.

**해결책** 이동식 미디어 센서의 위치를 확인하십시오. [이동식 센서 사용](#)을 참조하십시오.

센서 위치를 조정된 후에는 미디어에 대해 프린터를 보정할 필요가 있습니다. [SmartCal 미디어 보정 실행](#)을 참조하십시오.

### 발생 가능한 원인 - 4

프린터가 비연속 미디어(라벨 또는 블랙 마크) 설정되어 있지만, 연속 미디어가 장착되어 있습니다.

**해결책** 미디어 센서의 위치가 중앙 기본 위치에 있는지 확인하십시오. [이동식 센서 사용](#)을 참조하십시오.

센서 위치를 조정된 후에는 미디어에 대해 프린터를 다시 보정해야 합니다. [SmartCal 미디어 보정 실행](#)을 참조하십시오.

### 발생 가능한 원인 - 5

미디어 센서가 오염되어 있습니다.

**해결책** 위쪽 망(갭) 센서 어레이를 청소하고 이동식 미디어 센서를 아래로 낮추십시오. [센서 청소](#)를 참조하십시오.

미디어를 다시 장착하고, 미디어에 대해 이동식 미디어 센서의 위치를 조정하고, 프린터를 미디어에 맞도록 재보정하십시오. [롤 미디어 장착](#) 및 [SmartCal 미디어 보정 실행](#)을 참조하십시오.

### 발생 가능한 원인 - 6

미디어 센서가 작동하지 않습니다. 메모리의 데이터가 손상되어 있거나 부품이 고장 났습니다.

**해결책** 프린터의 펌웨어를 다시 로드하십시오. [프린터 펌웨어 업데이트](#)를 참조하십시오.

**해결책** 도움이 필요한 경우에는 Zebra 파트너 또는 Zebra 기술 지원부에 문의하십시오.

### CUT ERROR(절단 오류)

커터 날이 걸려 있으며 정상적으로 움직이지 않습니다.

#### 발생 가능한 원인 - 1

미디어, 접착물 또는 이물질로 인해 커터 날의 작동이 중지되었습니다.

**해결책** 전원 버튼을 5초간 눌러서 프린터의 전원을 끄십시오. 3초간 기다려서 프린터가 완전히 종료되도록 하십시오. 프린터 전원을 켭니다.

**해결책** 도움이 필요한 경우에는 Zebra 파트너 또는 Zebra 기술 지원부에 문의하십시오.

**절단 경고** • 절단기 장치에는 운영자가 손댈 수 있는 부품이 없습니다. 절단기 덮개(Bezel)을 제거하는 것은 절대적으로 금하고 있습니다. 절단 기능을 수행하고 있는 도중에 절대 물체 또는 손가락을 넣지 마십시오.



**참고** • 승인되지 않은 도구, 약솜, 솔벤트(알코올 포함) 등은 절단기에 손상을 입히거나 사용 가능 수명을 단축시킬 수 있으며 절단기가 걸리는 원인이 될 수 있습니다.

### 경보: PRINTHEAD OVER TEMP(인쇄헤드 과열)

인쇄헤드가 고온 상태이며 인쇄헤드가 냉각되도록 일시중지된 상태입니다.

#### 발생 가능한 원인 - 1

프린터가 일반적으로 인쇄량이 많은 대용량 일괄 작업을 인쇄 중입니다.

**해결책** 인쇄헤드가 냉각되면 인쇄 작업이 재개될 것입니다.

#### 발생 가능한 원인 - 2

프린터가 설치된 위치의 주변 온도가 지정된 작동 범위를 초과합니다. 경우에 따라, 프린터가 직사광선에 노출되는 경우 프린터의 주변 온도가 더 올라갈 수 있습니다.

**해결책** 프린터를 시원한 곳으로 옮기거나 프린터가 작동하는 곳의 주변 온도를 낮추십시오.

## 경보: PRINTHEAD SHUTDOWN(인쇄헤드 종료)

인쇄헤드가 인쇄에 적절한 작동 온도 미만입니다.

### 발생 가능한 원인 - 1

인쇄헤드가 임계 온도에 도달했거나 정전 상태입니다.

**해결책** 전원 버튼을 5초간 눌러서 프린터의 전원을 끄십시오. 3초간 기다려서 프린터가 완전히 종료되도록 하십시오. 프린터 전원을 켭니다.

**해결책** 도움이 필요한 경우에는 Zebra 파트너 또는 Zebra 기술 지원부에 문의하십시오.

## 경보: PRINTHEAD UNDER TEMP(인쇄헤드 저온)

인쇄헤드가 인쇄에 적절한 작동 온도 미만입니다.

### 발생 가능한 원인 - 1

프린터가 설치된 위치의 주변 온도가 지정된 작동 범위 미만입니다.

**해결책** 프린터를 끕니다. 프린터를 다른 곳으로 옮겨서 자연스럽게 온도가 올라가도록 하십시오. 온도가 급변하면 프린터 내부와 표면에 응축 현상이 발생할 수 있습니다.

### 발생 가능한 원인 - 2

인쇄헤드 써미스터가 고장났습니다.

**해결책** 전원 버튼을 5초간 눌러서 프린터의 전원을 끄십시오. 3초간 기다려서 프린터가 완전히 종료되도록 하십시오. 프린터 전원을 켭니다.

**해결책** 도움이 필요한 경우에는 Zebra 파트너 또는 Zebra 기술 지원부에 문의하십시오.

## 인쇄 문제점 해결

본 섹션은 인쇄 또는 인쇄 품질 문제, 발생 가능한 원인 및 권장 해결책을 파악할 수 있도록 해줍니다.

### 문제점: 일반적 인쇄 품질 문제점

인쇄된 이미지가 제대로 보이지 않습니다.

#### 발생 가능한 원인 - 1

프린터에 부정확한 농도 레벨 및/또는 인쇄 속도가 설정되었습니다.

**해결책** 프린터 농도 설정을 조정하십시오. [인쇄 품질 조정](#)을 참조하십시오.

#### 발생 가능한 원인 - 2

인쇄헤드가 오염되었습니다.

**해결책** 인쇄헤드를 청소하십시오. [인쇄헤드 청소하기](#)를 참조하십시오.

#### 발생 가능한 원인 - 3

플래튼 롤러가 오염되었거나 손상되었습니다.

**해결책** 플래튼을 청소하거나 교체하십시오. 플래튼이 마모되거나 손상될 수 있습니다. [플래튼 청소 및 교체](#)를 참조하십시오.

#### 발생 가능한 원인 - 4

올바르지 않은 전원 공급장치를 사용하고 있을 수 있습니다.

**해결책** 본 프린터에 동봉된 전원 공급장치를 사용하고 있는지 확인하십시오.

#### 발생 가능한 원인 - 5

인쇄헤드가 마모되었습니다.

**해결책** 도움이 필요한 경우에는 Zebra 파트너 또는 Zebra 기술 지원부에 문의하십시오.

## 문제점: 라벨에 인쇄되지 않음

이미지가 인쇄되지 않습니다.

### 발생 가능한 원인 - 1

미디어가 감열 미디어가 아닙니다(열전사 프린터에 사용하기 위한 미디어입니다).

**해결책** 감열 미디어 유형 결정에 있는 테스트 절차를 참조하십시오.

### 발생 가능한 원인 - 2

미디어가 잘못 장착되었습니다.

**해결책** 미디어 인쇄 가능면은 위쪽 방향으로 인쇄헤드를 향해야 합니다. 인쇄 준비하기를 참조한 다음, 롤 미디어 장착을 참조하십시오.

## 문제점: 라벨 크기가 왜곡되거나 인쇄 영역 시작 위치가 변함

라벨 사이를 건너 뛰는 인쇄 이미지를 포함합니다(등록 오류).

### 발생 가능한 원인 - 1

미디어가 잘못 장착되었거나 이동식 미디어 센서가 적절하게 설정되지 않았습니다.

**해결책** 미디어 유형 및 감지 위치에 대해 센서가 올바르게 설정되고 위치 조정되었는지 확인하십시오. 롤 미디어 장착, 미디어 유형별로 미디어 감지 설정 및 이동식 센서 사용을 참조하십시오.

### 발생 가능한 원인 - 2

미디어 센서가 미디어 길이, 물리적 속성 또는 감지 유형(간격/흠, 연속 또는 마크)에 대해 보정되지 않았습니다.

**해결책** SmartCal 미디어 보정 실행을 참조하십시오.

### 발생 가능한 원인 - 3

플래튼(구동) 롤러가 미끄러지거나 손상되었습니다.

**해결책** 플래튼을 청소하거나 교체하십시오. 플래튼이 마모되거나 손상될 수 있습니다. 플래튼 청소 및 교체를 참조하십시오.

### 발생 가능한 원인 - 4

프린터의 케이블 또는 통신 설정에 문제점이 있습니다.

**해결책** 통신 문제점을 참조하십시오.

## 통신 문제점

본 섹션에서 통신 문제점, 발생 가능한 원인 및 권장된 해결책을 확인하십시오.

### 문제점: 라벨 작업 전송됨, 데이터 전송, 인쇄되지 않음

라벨 형식을 프린터로 전송했지만 인식하지 못합니다. 데이터가 전송되지만 인쇄되지 않습니다.

#### 발생 가능한 원인 - 1

프린터에 설정된 접두어 및 구분 문자가 라벨 형식과 일치하지 않습니다.

**해결책** ZPL 프로그래밍 접두어(COMMAND CHAR) 및 구분자(DELIM./CHAR) 문자를 확인하십시오. [명령 상호 참조에 대한 구성 설정](#).

#### 발생 가능한 원인 - 2

프린터에 정확하지 않은 데이터가 전송되었습니다.

**해결책** 라벨 형식을 확인하십시오. 프린터 프로그래밍에 대한 자세한 내용은 ZPL 프로그래머 설명서를 참조하십시오.

## 기타 문제점

본 섹션에서 프린터의 기타 문제, 발생 가능한 원인 및 권장 해결책을 확인하십시오.

### 문제점: 설정이 손실되거나 무시됨

일부 매개 변수가 올바르게 설정되지 않습니다.

#### 발생 가능한 원인 - 1

프린터 설정을 저장하지 않은 상태로 변경했습니다.

##### 해결책

프린터 전원을 끄기 전에 사용자의 설정을 저장하기 위해 ZPL ^JU 명령을 사용하지 않았습니다. 프린터 전원을 끄고 다시 켜서 설정이 저장되었는지 확인하십시오.

#### 발생 가능한 원인 - 2

라벨 형식/양식 명령어 또는 프린터로 직접 전송된 명령어가 구문 오류를 가지거나 잘못 사용되었습니다.

- 펌웨어 명령이 매개 변수의 변경 기능을 껐습니다.
- 펌웨어 명령어가 매개 변수를 다시 기본 설정으로 변경했습니다.

##### 해결책

ZPL 프로그래머 안내서를 참조해서 명령어 사용 방법 및 구문을 확인하십시오. 다음 링크를 사용해서 온라인 프린터 지원 자료를 얻으십시오.

ZD200 Series 감열 프린터 — [www.zebra.com/zd200d-info](http://www.zebra.com/zd200d-info)

#### 발생 가능한 원인 - 3

프린터에 설정된 접두어 및 구분 문자가 라벨 형식과 일치하지 않습니다.

##### 해결책

ZPL 프로그래밍 설정에서 제어, 명령 및 구분자 통신 문자 설정이 사용자의 시스템 소프트웨어 환경에 적합한지 확인하십시오. 구성 보고서를 인쇄하거나 이러한 3가지 항목을 확인하고 인쇄하려는 라벨 형식/양식의 명령과 비교하십시오. [구성 보고서를 사용해서 테스트 인쇄하기](#) 및 [ZPL 구성](#)을 참조하십시오.

#### 발생 가능한 원인 - 4

메인 로직 보드가 정상적으로 작동하지 않을 수 있습니다. 펌웨어가 손상되었거나 메인 로직 보드를 수리해야 합니다.

##### 해결책

1 — 프린터를 공장 기본값으로 재설정하십시오. [급지 버튼 모드 - 전원 켜짐](#)의 공장 기본 설정을 참조하거나 Zebra Setup Utility를 사용해서 **Open Printer Tools(프린터 도구 열기) > Action(작업) > Load printer defaults(프린터 기본값 로드)**를 선택하십시오.

2 — 프린터 펌웨어를 다시 로드하십시오. [프린터 펌웨어 업데이트](#)를 참조하십시오.

3 — 프린터가 이 오류에서 복구되지 않는 경우, 서비스 기술자에게 전화하십시오. 이것은 사용자가 수리할 수 있는 항목이 아닙니다.

### 문제점: 비연속 라벨이 연속 라벨처럼 작동합니다.

프린터에 올바른 미디어가 장착된 상태에서 비연속 라벨 형식을 프린터로 전송했지만 연속 미디어처럼 인쇄합니다.

#### 발생 가능한 원인 - 1

프린터가 현재 미디어에 맞도록 보정되지 않았습니다.

#### 발생 가능한 원인 - 2

프린터가 연속 미디어로 구성되어 있습니다.

#### 해결책

프린터를 올바른 미디어 유형(갭/노치, 연속 또는 마크)으로 설정하고 [SmartCal 미디어 보정 실행](#)을 사용해서 프린터를 보정하십시오.

### 문제점: 프린터 잠김

모든 표시등에 불이 들어오고 프린터가 잠기거나 프린터가 재시작 중에 잠깁니다.

#### 발생 가능한 원인 - 1

알 수 없는 이벤트에 의해 프린터 메모리가 손상되었습니다.

#### 해결책 - 1

1 — 프린터를 공장 기본값으로 재설정하십시오. [급지 버튼 모드 - 전원 켜짐](#)의 공장 기본 설정을 참조하거나 Zebra Setup Utility를 사용해서 **Open Printer Tools(프린터 도구 열기) > Action(작업) > Load printer defaults(프린터 기본값 로드)**를 선택하십시오.

2 — 프린터 펌웨어를 다시 로드하십시오. [프린터 펌웨어 업데이트](#)를 참조하십시오.

3 — 프린터가 이 오류에서 복구되지 않는 경우, 서비스 기술자에게 전화하십시오. 이것은 사용자가 수리할 수 있는 항목이 아닙니다.

## 프린터 진단

진단 보고서, 보정 절차, 공장 기본값 복원 및 기타 진단 기능은 프린터의 상태에 대한 구체적인 정보를 제공합니다.



**중요** • 자가 테스트를 할 때는 미디어 너비를 모두 사용합니다. 미디어의 너비가 충분치 않은 경우, 테스트 라벨이 플래튼(구동) 롤러에 인쇄될 수 있습니다.



**참고** • 진단 테스트 팁:

- 이런 자가 테스트를 실시할 때는 호스트에서 프린터로 데이터를 전송하지 않습니다. 미디어가 인쇄된 라벨보다 짧은 경우, 테스트 라벨은 다음 라벨로 이어집니다.
- 자가 테스트를 완료 전에 취소하는 경우에는 항상 프린터 전원을 끄고 다시 켜서 프린터를 재설정하십시오.
- 프린터가 분리 모드에 있고 어플리케이션이 라이너를 감아올리는 경우, 작업자는 라벨이 사용 가능할 때 수동으로 라벨을 제거해야 합니다.

자가 테스트는 프린터의 전원을 켜는 동안 특정 사용자 인터페이스 버튼 또는 조합 버튼을 눌러서 작동시킬 수 있습니다. 처음 표시등이 꺼질 때까지 버튼을 계속 누르십시오. 선택된 자가 테스트는 파워온(Power-On) 자가 테스트가 끝난 후 자동으로 시작됩니다.

## 프린터 네트워크(및 블루투스) 구성 보고서

유선 또는 무선 연결 옵션이 설치되어 있는 ZD-시리즈 프린터는 추가적인 프린터 구성 보고서를 인쇄합니다. 이 정보는 이더넷(LAN 및 WLAN), Bluetooth 4.1 네트워크 인쇄 기능을 구축하고 문제점을 해결하기 위해 필요합니다. 다음의 출력물은 ZPL 언어의 ~WL 명령어를 이용하여 인쇄한 것입니다.

```

Network Configuration
Zebra Technologies
ZTC ZD230-203dpi ZPL
D4J184800122

Wireless..... PRIMARY NETWORK
PrintServer..... LOAD LAN FROM?
WIRELESS..... ACTIVE PRINTSRVR

Wireless*
ALL..... IP PROTOCOL
172.029.018.028... IP ADDRESS
255.255.255.000... SUBNET
172.029.018.001... GATEWAY
172.029.001.003... 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:f9:ed:f4.. MAC ADDRESS
YES..... DRIVER INSTALLED
INFRASTRUCTURE.... OPERATING MODE
CTC-W2-PEAP-8..... ESSID
65.0..... CURRENT TX RATE
WPA PEAP..... WLAN SECURITY
000..... POOR SIGNAL
LONG..... PREAMBLE
YES..... ASSOCIATED
ON..... PULSE ENABLED
15..... PULSE RATE
OFF..... INTL MODE
USA/CANADA..... REGION CODE
USA/CANADA..... COUNTRY CODE
0x3FFFFFFF..... CHANNEL MASK

Bluetooth
6.0.1..... FIRMWARE
12/05/2018..... DATE
on..... DISCOVERABLE
4.2..... RADIO VERSION
on..... ENABLED
AC:3F:A4:F9:ED:F5.. MAC ADDRESS
D4J184800122..... FRIENDLY NAME
no..... CONNECTED
1..... MIN SECURITY MODE
nc..... CONN SECURITY MODE
supported..... iOS

FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED
    
```

iOS 지원 설정

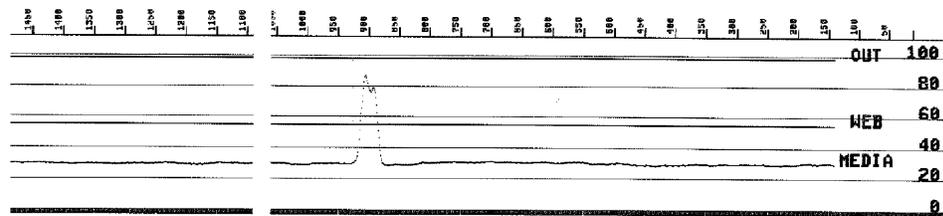
### iOS 블루투스 지원

- 공장에서 프린터에 설치한 무선 연결 옵션이 있는 iOS 장치는 블루투스 구성 보고서 하단에 '지원됨'으로 표시됩니다.

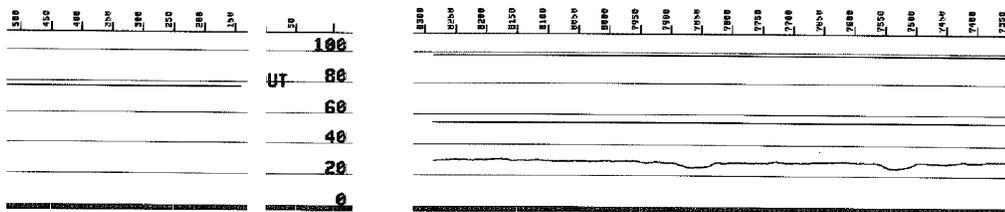
## 수동 보정

이미 인쇄된 미디어를 사용하고 있는 경우 또는 프린터가 자동 보정 기능을 제대로 수행하지 않는 경우, 수동 보정 기능 사용을 권장합니다.

1. 미디어가 장착된 상태인지 확인하십시오. 적절한 일반 라벨 크기는 4 x 6 인치입니다.
2. 프린터 전원을 켜십시오.
3. 프린터에 다음 명령어를 전송하십시오. ! U1 do "ezpl.manual\_calibration" ""  
**프린터로 파일 전송**을 참조하십시오.
4. 프린터는 사용되는 라벨 뒷면에 대해 미디어 센서를 설정하게 됩니다. 이러한 조정을 완료한 후, 롤은 자동으로 라벨이 인쇄헤드 위치에 올 때까지 급지(전진) 기능을 수행합니다. 미디어 센서 설정 값의 프로파일(아래의 예제와 유사)을 인쇄합니다. 종료되면 프린터는 새로운 설정 값을 메모리에 저장하고 메모리는 일반 작동을 위해 대기합니다.



복수 라벨의 시작



복수 라벨의 끝



## 통신 진단

컴퓨터와 프린터간의 데이터 전송시 문제가 있으면, 프린터를 통신 진단 모드로 바꿔 보십시오. 프린터는 호스트 컴퓨터로부터 받은 데이터에 대해 ASCII 문자 및 해당 16진수 값(아래의 예제 참조)을 인쇄합니다. 방법은 다음과 같습니다.

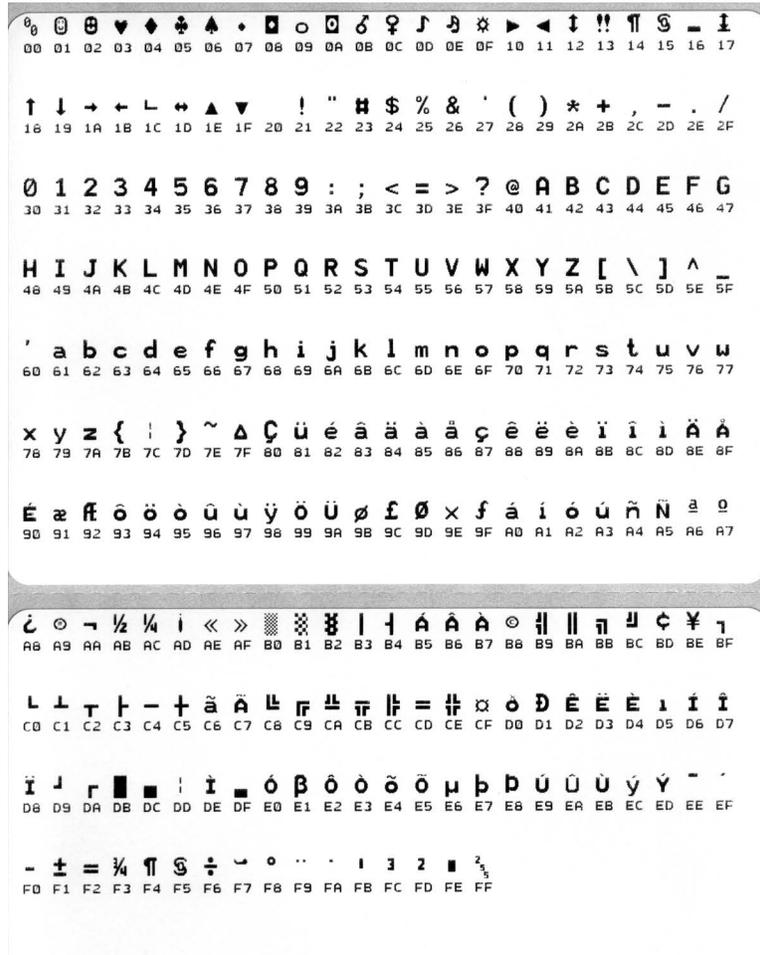
- 16진수 데이터 덤프 모드로 들어가기 위한 여러 가지 방법이 있습니다.
- ZPL의 ~JD 명령어
- EPL의 dump 명령어
- 구동시 급지 버튼 누르기. [급지 버튼 모드 - 전원 꺼짐](#)을 참조하십시오.
- 급지 버튼을 한 번 눌러 종료

프린터가 '진단 모드 시작'을 인쇄합니다(아래 참조).

```
*****  
* Entering Diagnostic Mode *  
*****
```

## 문제점 해결

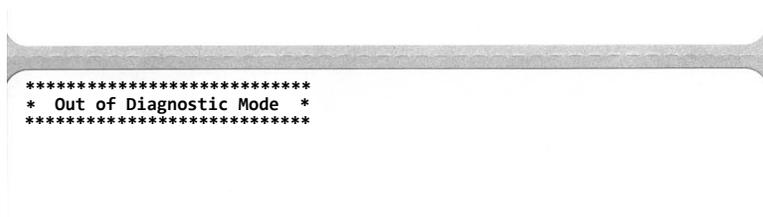
다음과 같은 통신 진단 모드가 인쇄됩니다. 인쇄물은 00h ~ FFh(10진수 0 ~ 255)의 16진수 데이터를 표시하는데 16진수 데이터 위에는 각 16진수 데이터에 해당하는 고유 문자가 표시됩니다.



데이터 라인 사이의 검정색 라인은 직렬 포트 및 블루투스 데이터의 오류 처리가 로그에 남은 것입니다. 이 옵션은 다음과 같습니다.

- F = 프레임 오류
- P = 패리티 오류
- N = 노이즈 오류
- O = 데이터 오버런 오류

진단 모드를 빠져나와 인쇄를 재개하려면, 프린터를 껐다가 켜십시오. 진단 모드에서 빠져나오기 위한 또 다른 방법은 프린터의 명령어 버퍼를 비우고 라벨에 'Out of Diagnostic mode(진단 모드 종료)'라고 인쇄될 때까지 급지 버튼을 여러 번 누르는 것입니다.



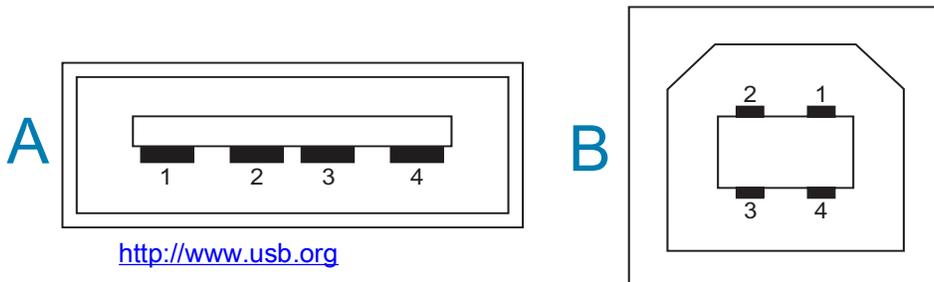
# 인터페이스 커넥터 배선

## USB(Universal Serial Bus) 인터페이스

아래 그림은 프린터에서 2개의 USB 인터페이스를 사용하기 위해 필요한 케이블 배선을 보여줍니다.



중요 • 제3자 케이블을 사용할 때, 프린터는 USB 2.0 호환성을 보장하기 위해 “Certified USB™” 마크가 있는 USB 케이블이나 케이블 패키지를 필요로 합니다.



### 배선 - 프린터 또는 장치에 "연결하기" 위한 USB 커넥터 "A" 형

핀 1	—	Vbus (+5VDC).	(핀 2	—	D-	(데이터	신호,	네거티브	측)
핀 3	—	D+	(핀 4	—	D+	(데이터	신호,	포지티브	측)
핀 4	—	셸 (차폐/접지 선)	셸						

### 배선 - 프린터 또는 장치에 "연결하기" 위한 USB 커넥터 "B" 형

핀 1	—	Vbus	(연결 안됨)
핀 2	—	D-	(데이터 신호, 네거티브 측)
핀 3	—	D+	(데이터 신호, 포지티브 측)
핀 4	—	셸 (차폐/접지 선)	셸

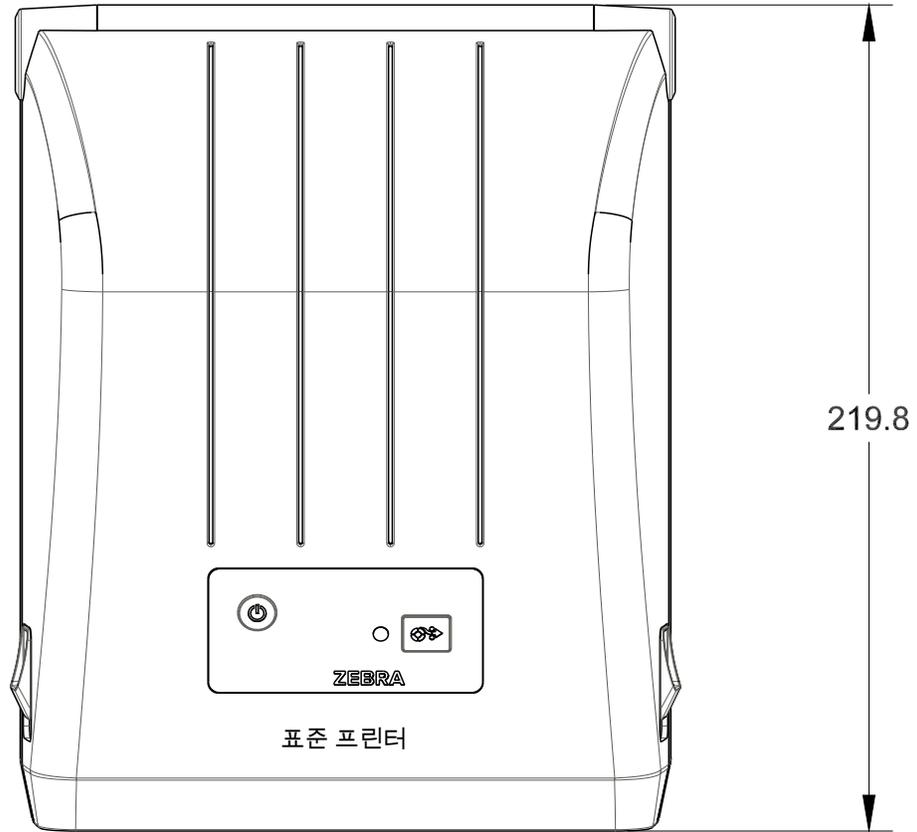


중요 • USB 호스트 +5 VDC 전원은 직렬 포트 팬텀 전원과 공유됩니다. USB 사양에 따라 0.5mA로 제한되며 온보드 전류 제한을 가집니다. 직렬 포트 및 USB 포트를 통해 사용할 수 있는 최대 전류는 총 0.75A를 초과하지 않습니다.

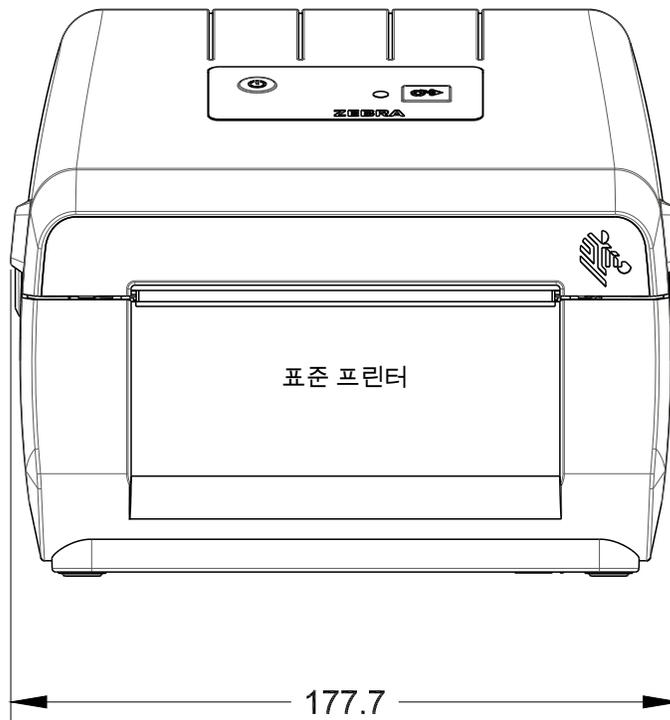
# 치수

이 장에서는 프린터 외부 치수에 대한 정보를 제공합니다.

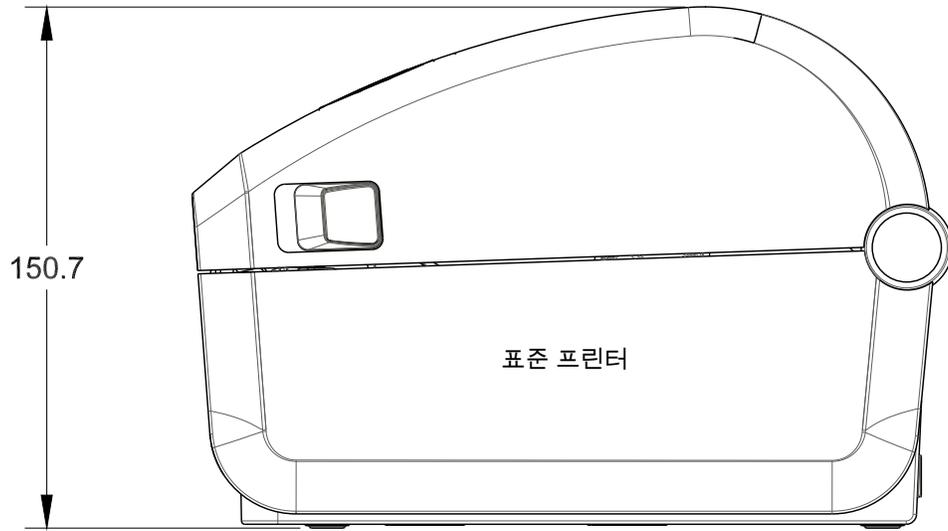
# 치수



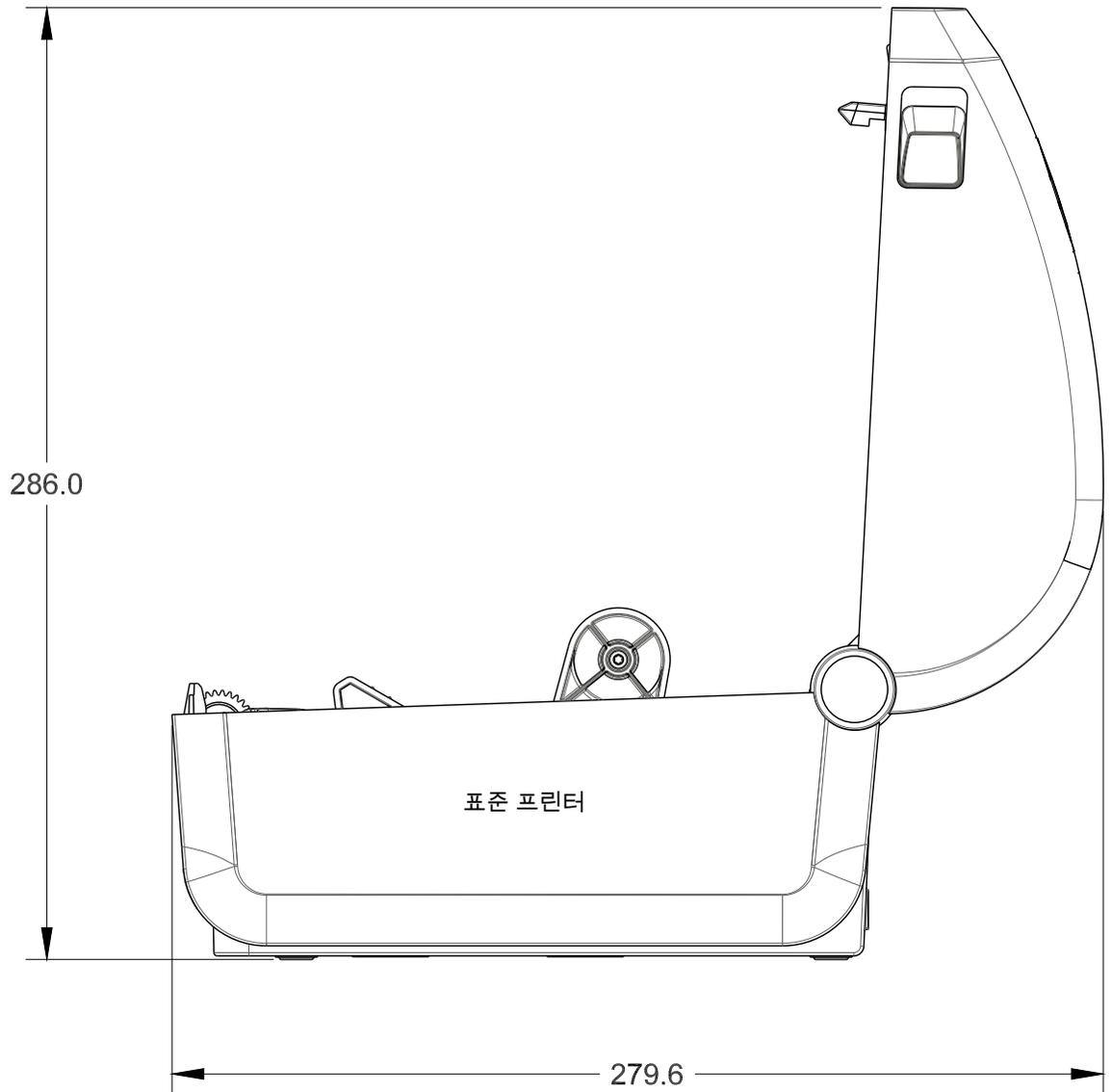
모든 치수는 밀리미터 단위



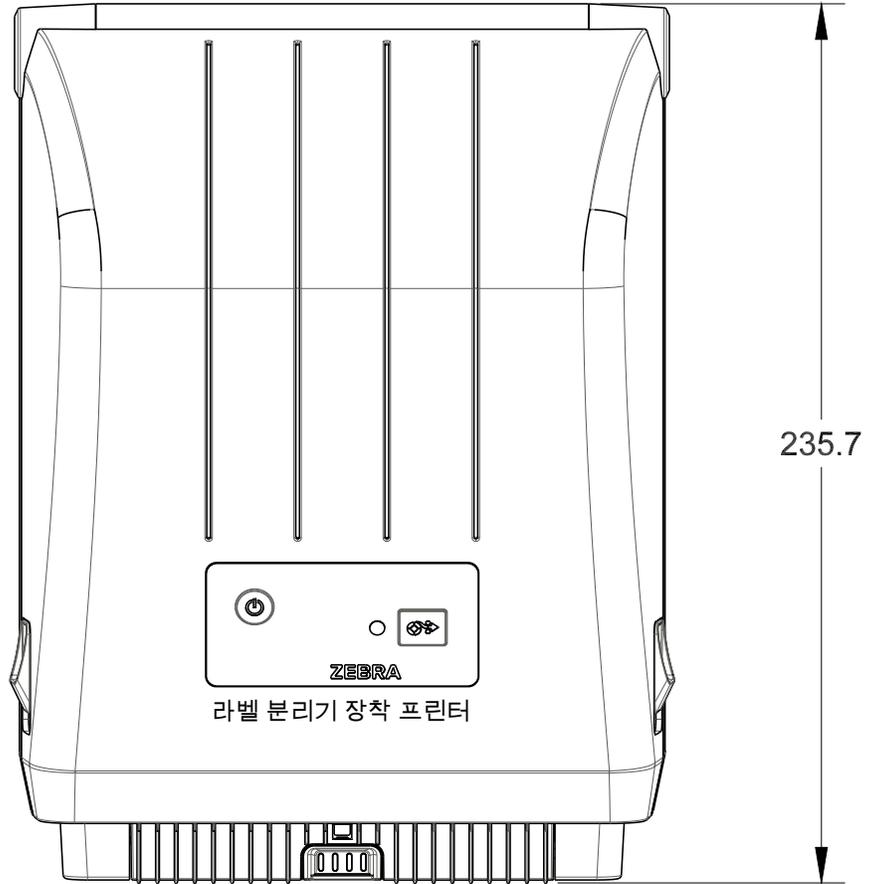
# 치수



모든 치수는 밀리미터 단위



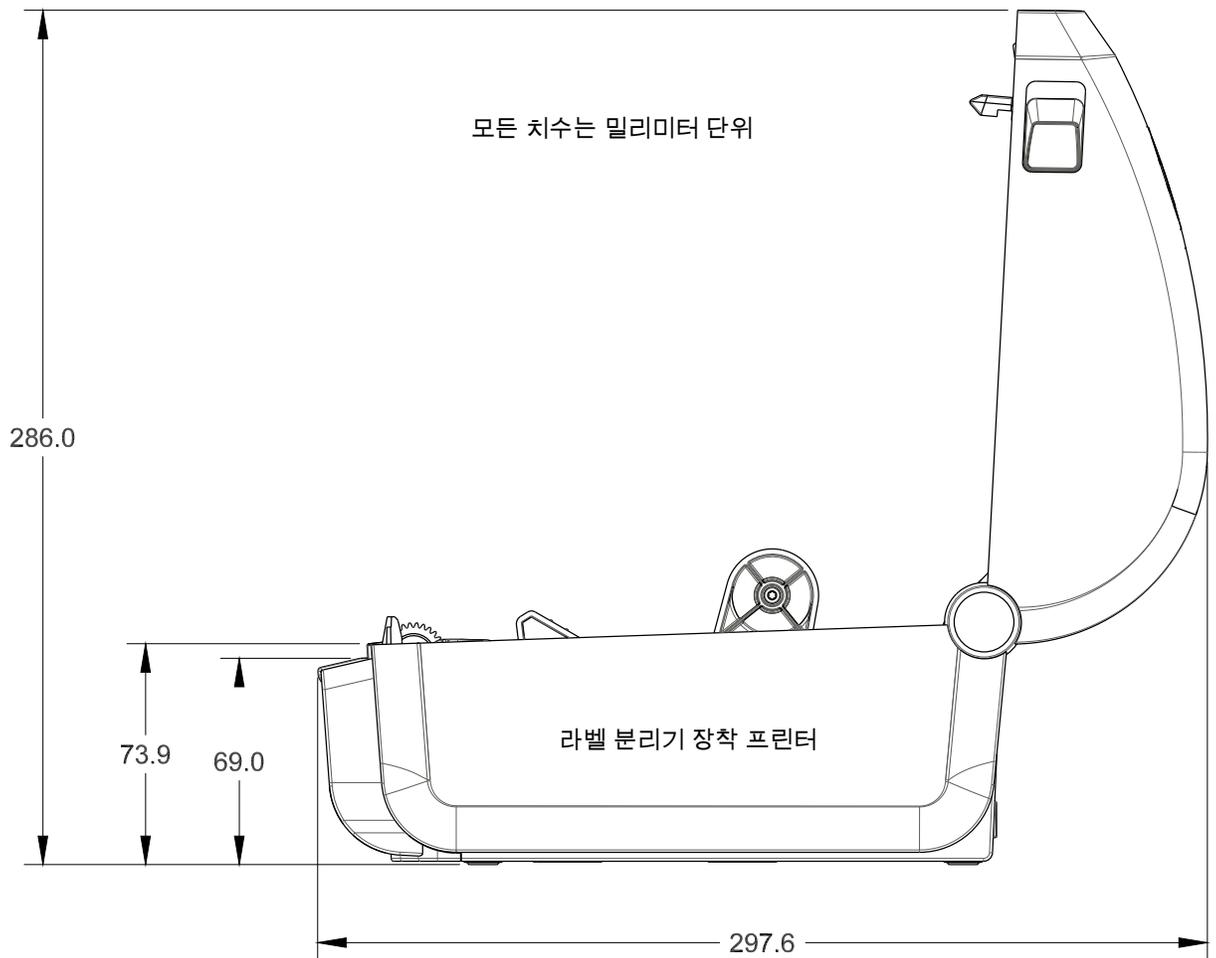
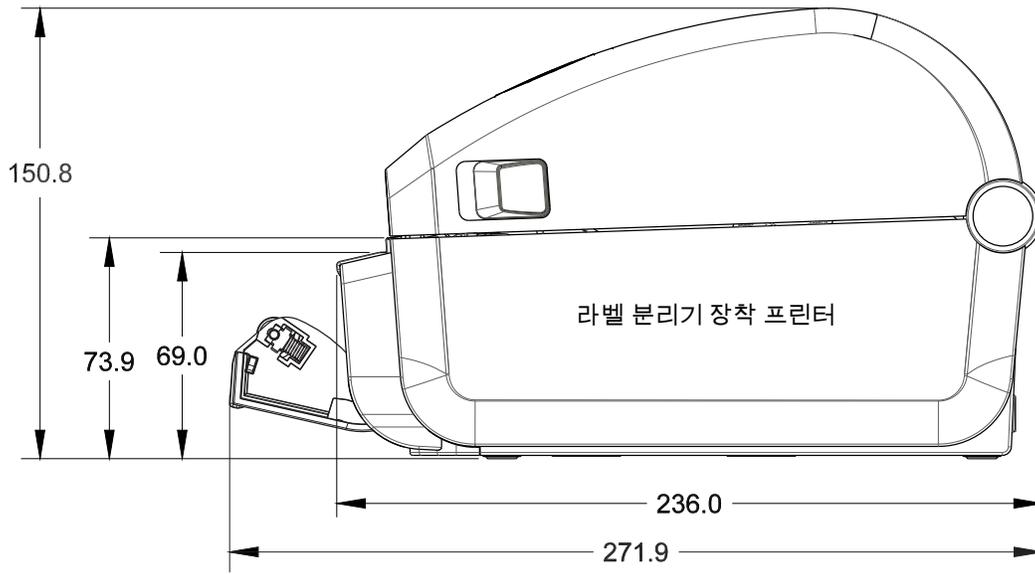
# 치수



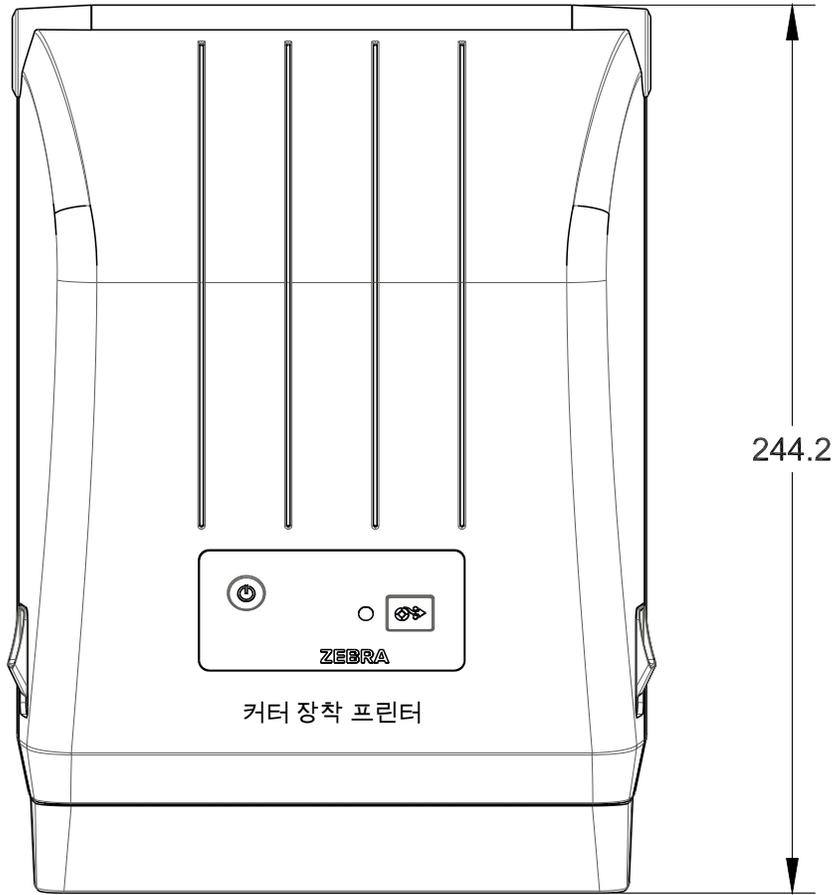
모든 치수는 밀리미터 단위



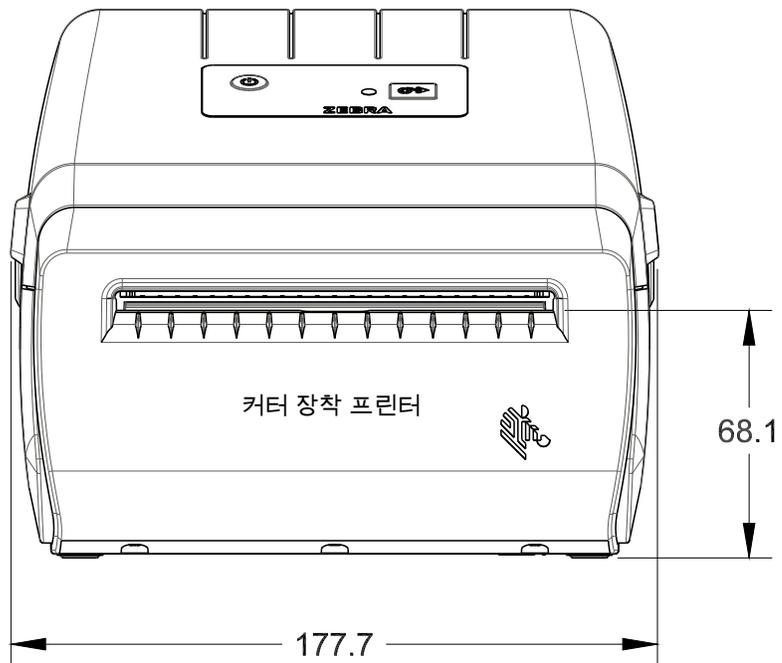
# 치수



# 치수



모든 치수는 밀리미터 단위



# 미디어

본 섹션은 프린터에 대한 간략한 미디어 개요를 제공합니다.

## 감열 미디어 유형



**중요** • Zebra에서는 일관성 있는 고품질 인쇄를 보장하기 위해 Zebra 상표의 소모품을 사용하도록 적극 권장하고 있습니다. 다양한 종류의 종이, 폴리프로필렌, 폴리에스테르 및 비닐 스틱 등은 프린터의 인쇄 기능을 향상시키고 인쇄헤드의 조기 마모를 방지할 수 있도록 고안되어 있습니다.

소모품을 구입하려면 <http://www.zebra.com/howtobuy>를 방문하십시오.

- 본 프린터는 다양한 유형의 미디어를 사용할 수 있습니다.
- **표준 미디어** - 대부분의 표준(연속되지 않은 형태) 미디어에는 개별 라벨 또는 라이너에 붙어 연속되는 라벨을 라이너에 접착시키도록 뒷면에 접착면을 사용하고 있습니다.
- **연속 롤 미디어** - 대부분의 연속 롤 미디어는 감열 미디어(FAX 용지와 유사)이며, 영수증 또는 티켓 형태 인쇄에 사용됩니다.
- **태그 스틱** - 태그는 주로 무거운 종지로 만들어집니다(최대 0.19mm/0.0075인치 두께). 태그 스틱에는 접착제 또는 라이너가 없으며 일반적으로 태그 사이에 구멍이 뚫려 있습니다.

기본 미디어 유형에 대한 자세한 정보는 [표 1](#)을 참조하십시오.

프린터는 보통 롤 미디어를 사용하지만, 팬폴드 또는 기타 연속 미디어 또한 사용할 수 있습니다.

## 감열 미디어 유형 결정

열 전사 미디어를 인쇄하려면 리본이 필요하지만, 감열 미디어에는 리본이 필요하지 않습니다. 특정 미디어에 대한 리본의 사용 여부를 결정하기 위해서는 미디어 굵힘 테스트를 실행하십시오.

미디어 굵힘 테스트를 하려면 다음 단계를 따르십시오 .

1. 손톱 또는 펜 덮개로 미디어의 인쇄면을 굽으십시오. 미디어 표면을 굽으면서 세고 빠르게 누르십시오. 감열 미디어는 열이 가해지면 인쇄(노출)되도록 화학적인 처리가 되었습니다. 이 테스트 방법은 미디어를 노출시키기 위해 마찰열을 사용합니다.
2. 미디어 위에 블랙 마크가 나타납니까?

블랙 마크의 상태	미디어의 유형
미디어에 나타남	감열 미디어 . 리본이 필요하지 않습니다 .
미디어에 나타나지 않음	열 전사 미디어 . 리본이 필요합니다 . 이 프린터에서 지원되지 않습니다 .

## 일반 미디어 및 인쇄 사양

- **감열** — 최대 미디어 폭: 108mm (4.25 인치)
- **모든 프린터** — 최소 미디어 폭: 25.4mm (1 인치)
- 미디어 길이:
  - 최대 990mm (39 인치)
  - 최소 25.4mm (1 인치) – 티어오프, 필 오프 또는 커터
- 미디어 두께:
  - 최소 0.06mm(0.0024 인치) – 모든 요구 사항
  - 최대 0.1905mm(0.0075 인치) – 모든 요구 사항
- 최대 미디어 롤 외경(O.D.): 127mm (5.0 인치)
- 미디어 롤 코어 내경(I.D.):
  - 12.7mm (0.5 인치) I.D. - 표준 롤 구성
  - 25.4mm (1 인치) I.D. - 표준 롤 구성
  - 38.1mm (1.5 인치) I.D. - 선택 사양 미디어 롤 어댑터 사용
- 도트 피치:
  - 203 dpi: 0.125mm (0.0049 인치)
- 바코드 모듈 x-dim:
  - 203 dpi: 0.005-0.050 인치

## 라벨 분리기(필러)

프린터는 라벨의 일괄 처리를 위해 라벨 제거 센서가 있는 현장 설치형 라벨 방출 옵션을 지원합니다.

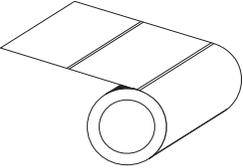
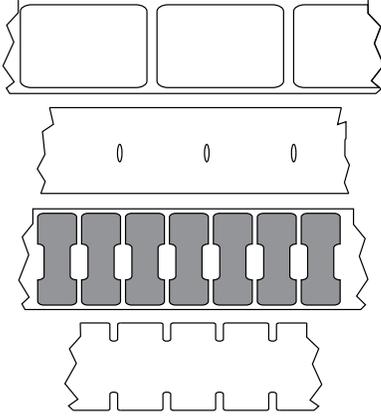
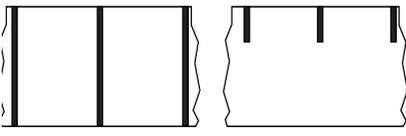
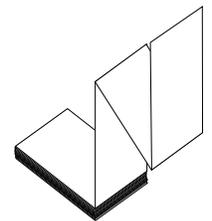
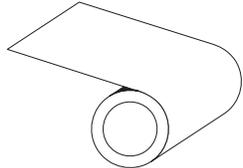
- 용지 두께:
  - 최소 0.06mm (0.0024 인치)
  - 최대 0.1905mm (0.0075 인치)
- 미디어 폭:
  - 최소 25.4mm (1 인치)
  - 열전사 프린터 최대 112mm (4.41 인치)
  - 감열 프린터 최대 108mm (4.25 인치)
- 라벨 길이:
  - 모든 프린터 최대(이론적): 990mm (39 인치)
  - 열전사 프린터 최대(테스트됨): 279.4mm (11 인치)
  - 감열 프린터 최대(테스트됨): 330mm (13 인치).
  - 모든 프린터 최소: 12.7mm (0.5 인치).

## 커터

프린터는 라벨 라이너, 태그 또는 영수증용 미디어를 전체 폭으로 절단하기 위해 현장에서 설치되는 미디어 절단기 선택 사양을 지원합니다.

- 라벨 라이너 및 얇은 태그 미디어를 절단하기 위한 중형 절단기(라이너/태그용). 라벨, 접착부 또는 내장 회로를 절단하지 마십시오.
- 용지 두께:
  - 최소 0.06mm (0.0024 인치)
  - 최대 0.1905mm (0.0075 인치)
- 절단 폭:
  - 최소 25.4mm (1 인치)
  - 열전사 프린터 최대 112mm (4.41 인치)
  - 감열 프린터 최대 108mm (4.25 인치)
- 절단면 사이의 최소 거리(라벨 길이): 25.4 mm(1 인치). 절단면 사이의 최소 거리보다 짧은 미디어를 절단하는 것은 절단기 고장 또는 오류를 일으키는 원인이 될 수 있습니다.
- 커터는 자체 청소하도록 설계되어 있기 때문에 내부 커터 메커니즘의 예방적 유지 보수가 필요 없습니다.

표 1 미디어 롤 유형 및 팬폴드 미디어

미디어 유형	외관	설명
비연속 롤 미디어		<p>라벨은 라이너에 접착되도록 뒷면에 접착면을 가지고 있습니다. 태그 (또는 티켓)는 천공으로 분리되어 있습니다.</p> <p>개별 라벨 또는 태그는 다음 방법 중 하나 이상의 방법으로 추적되고 위치 조정됩니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>망 미디어는 간격, 구멍 또는 홈으로 라벨을 분리합니다.                     <div style="text-align: center;">  </div> </li> <li>블랙 마크 미디어는 라벨 간격을 표시하기 위해 뒷면에 블랙 마크가 사전에 인쇄된 미디어를 사용하고 있습니다.                     <div style="text-align: center;">  </div> </li> <li>천공 미디어에는 위치 조정 마크, 홈 또는 라벨 간격 이외에도 라벨 또는 태그가 각각 쉽게 분리될 수 있도록 구멍이 뚫려 있습니다.                     <div style="text-align: center;">  </div> </li> </ol>
비연속 팬폴드 용지		<p>팬폴드 미디어는 지그재그로 접혀진 미디어입니다. 팬폴드 용지는 비연속 롤 용지와 동일한 라벨 간격을 가지고 있습니다. 이 간격은 주름 위 또는 근처에 있습니다.</p> <p>이러한 유형의 미디어는 블랙 마크 또는 노치를 사용해서 미디어 형식 위치를 추적합니다.</p>
연속 롤 미디어		<p>연속 롤 미디어에는 일반적으로 라벨의 간격을 나타내는 간격, 구멍 또는 블랙 마크 등이 없습니다. 이 미디어는 라벨 위 어느 곳에도 이미지를 인쇄할 수 있습니다. 개별 라벨을 분리하기 위해 절단기가 사용되기도 합니다. 연속 미디어와 함께 전달 (유격) 센서를 함께 사용하면 프린터는 미디어가 없는 경우 이를 감지할 수 있습니다.</p>

# ZPL 구성

이 장에서는 프린터 구성의 관리, 구성 상태 보고서, 그리고 프린터 메모리 출력 등에 대한 개요를 제공합니다.

## ZPL 프린터 구성 관리

ZPL 프린터는 첫 번째 라벨을 신속하게 출력하기 위해 프린터 설정을 동적으로 변경할 수 있도록 설계되어 있습니다. 영구적인 프린터 매개변수는 향후 사용할 형식을 위해 저장될 것입니다. 이 설정은 그 이후 명령에 의해 변경되거나, 프린터가 재설정되거나, 전원을 껐다가 켜거나, 프린터를 공장 기본값으로 재설정해서 공장 기본값을 가진 매개변수를 복원하기 전까지는 그대로 남아 있게 됩니다. ZPL 구성 업데이트 명령(^JU)은 프린터 구성을 저장 및 복원해서 프린터를 사전 구성 설정값으로 초기화(또는 다시 초기화)합니다.

- 전원을 다시 켜거나 프린터를 재설정 후에도 설정값을 보존하려면, ^JUS를 프린터로 전송해서 현재의 모든 설정값을 저장할 수 있습니다.
- 이 값은 ^JUR 명령어로 재호출되어서 최근에 저장된 값을 프린터에 복원합니다.

ZPL은 상기에 언급된 단일 명령어로 한 번에 모든 매개변수를 저장합니다. 기존의 EPL 프로그래밍 언어(이 프린터에서도 지원됨)는 개별 명령어를 변경하고 저장합니다. 대부분의 프린터 설정은 ZPL과 EPL 사이에 공유됩니다. 예를 들어, EPL을 사용하여 속도 설정을 변경하면 ZPL 작동의 속도 설정도 변경됩니다. 변경된 EPL 설정은 한 쪽의 프린터 언어에서 전원 껐다가 켜거나 재설정하는 작업을 하는 경우에도 그대로 유지됩니다.

개발자에게 도움이 되도록 프린터 구성 보고서를 사용할 수 있습니다. 구성 보고서는 작동 매개변수, 센서 설정 및 프린터 상태를 나열합니다. [구성 보고서를 사용해서 테스트 인쇄하기](#)의 절차를 사용해서 액세스 가능합니다. Zebra 설정 유틸리티 및 ZebraDesigner™ Windows 드라이버도 이 라벨과 기타 프린터 보고서를 인쇄해서 사용자가 프린터를 관리할 수 있도록 돕습니다.

## ZPL 프린터 구성 형식

프린터 구성 프로그래밍 파일을 만들어서 하나 이상의 프린터로 보내거나 ZebraNet™ Bridge를 사용하여 프린터 설정을 복사하는 방법을 통해 두 대 이상의 프린터를 관리할 수 있습니다. 그림 1은 ZPL 프로그래밍 구성 파일의 기본 구조를 보여줍니다.

ZPL 프로그래머 안내서와 [명령 상호 참조에 대한 구성 설정](#)을 참조해서 프로그래밍 파일을 만드십시오. Zebra 설정 유틸리티(ZSU)를 사용해서 프로그래밍 파일을 프린터로 전송할 수 있습니다. Windows 메모장(텍스트 편집기)을 사용해서 프로그래밍 파일을 만들 수 있습니다.

### 그림 1 • 구성 매개변수 형식 구조

#### **^XA** – 형식 시작 명령

형식 명령은 순서가 있습니다.

- a) 일반 인쇄 및 명령 설정
- b) 미디어 처리 및 작동
- c) 미디어 인쇄 크기

저장하기 위한 **^JUS** 명령

#### **^XZ** – 형식 끝 명령

## 명령 상호 참조에 대한 구성 설정

아래에 있는 프린터 구성 보고서(Printer Configuration Report)는 ZPL 명령어로 설정 가능한 대부분의 구성 상태에 대한 목록을 제공합니다.

그림 2 • 구성 보고서 인쇄물

PRINTER CONFIGURATION		
Zebra Technologies ZTC ZD888-203dpi ZPL D4J184800116		
+10.0.....	DARKNESS	
4.0 IPS.....	PRINT SPEED	
+000.....	TEAR OFF ADJUST	
TEAR OFF.....	PRINT MODE	
GAP/NOTCH.....	MEDIA TYPE	
TRANSMISSIVE.....	SENSOR SELECT	
832.....	PRINT WIDTH	
1240.....	LABEL LENGTH	
39.0IN 988MM.....	MAXIMUM LENGTH	
MAINT. OFF.....	EARLY WARNING	
CONNECTED.....	USB COMM.	
NORMAL MODE.....	COMMUNICATIONS	
<~> 7EH.....	CONTROL PREFIX	
<^> 5EH.....	FORMAT PREFIX	
<, > 2CH.....	DELIMITER CHAR	
ZPL II.....	ZPL MODE	
INACTIVE.....	COMMAND OVERRIDE	
NO MOTION.....	MEDIA POWER UP	
FEED.....	HEAD CLOSE	
DEFAULT.....	BACKFEED	
+000.....	LABEL TOP	
+0000.....	LEFT POSITION	
DISABLED.....	REPRINT MODE	
049.....	WEB SENSOR	서비스 목적으로 사용 되는 센서 설정
096.....	MEDIA SENSOR	
000.....	TAKE LABEL	
069.....	MARK SENSOR	
004.....	MARK MED SENSOR	
038.....	TRANS GAIN	
025.....	TRANS LED	
066.....	MARK GAIN	
058.....	MARK LED	
DPCSWFXM.....	MODES ENABLED	
.....	MODES DISABLED	
832 8/MM FULL.....	RESOLUTION	
V89.21.01ZP46042 <-	FIRMWARE	
1.3.....	XML SCHEMA	
7.0.0.....	HARDWARE ID	
8176k.....R:	RAM	
51200k.....E:	ONBOARD FLASH	
NONE.....	FORMAT CONVERT	
ENABLED.....	IDLE DISPLAY	
04/16/19.....	RTC DATE	
00:05.....	RTC TIME	
58 LABELS.....	NONRESET CNTR	
58 LABELS.....	RESET CNTR1	
58 LABELS.....	RESET CNTR2	
283 IN.....	NONRESET CNTR	
283 IN.....	RESET CNTR1	
283 IN.....	RESET CNTR2	
720 CM.....	NONRESET CNTR	
720 CM.....	RESET CNTR1	
720 CM.....	RESET CNTR2	
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED		

## ZPL 구성

표 1 ZPL 명령어 및 구성 보고서 그림 설명 상호 참조

명령	표시 이름	설명
~SD	어둡기	기본값 : 10.0
^PR	인쇄 속도	기본값 : 102 mm/s / 4 IPS 152 mm/s / 6 IPS( 최대 )
~TA	티어오프	기본값 : +000
^MN	미디어 유형	기본값 : 간격 (GAP)/ 홈
	센서 선택	기본값 : 자동 (^MNA - 자동 감지)
^PW	인쇄 너비	기본값 : 832(203 dpi 당 도트 )
^LL	라벨 길이	기본값 : 1230( 도트 )( 인쇄 중에 동적으로 업데이트됨 )
^ML	최대 길이	기본값 : 39.0IN 989MM
-	USB 통신	연결 상태 : 연결됨 / 연결 안됨
- SGD -**	통신	기본값 : 일반 모드
^CT / ~CT	제어 문자	기본값 : <~> 7EH
^CC / ~CC	명령 문자	기본값 : <^> 5EH
^CD / ~CD	구분자 / 문자	기본값 : <,> 2CH
^SZ	ZPL 모드	기본값 : ZPL II
- SGD -**	명령 무시	기본값 : 비활성
^MFa	전원 들어올 때 용지 설정	기본값 : 움직임 없음
^MF, b	헤드 닫기	기본값 : 급지
~JS	백피드	기본값 : 기본값
^LT	라벨 상단	기본값 : +000
^LS	왼쪽 위치	기본값 : +0000
	재인쇄 모드	기본값 : 사용 안함

구성 영수증 목록에 있어서, 출력물에는 센서 설정이 표시되며 센서 및 미디어 작업의 문제점을 해결하기 위해 값이 표시됩니다. 이 값은 일반적으로 Zebra 기술 지원부에서 프린터 문제점을 진단하기 위해 사용합니다.

\*\* - ZPL 명령어는 지원되지 않으며, ZPL 설명서에서는 Set Get Do 명령어를 사용합니다. ZPL 프로그래머 설명서의 **device.command\_override.xxxxx** 를 참조하십시오.

## ZPL 구성

여기에 표시된 구성 설정은 **TAKE LABEL** 센서 값 뒤에 표시됩니다. 이 목록은 기본값에서 잘 변경되지 않는 프린터 기능을 포함하거나 상태 정보를 제공합니다.

**표 2** ZPL 명령어 및 구성 영수증 그림 설명 상호 참조

명령	표시 이름	설명
^MP	모드 사용함	기본값 : DPCSWFXM(^MP 명령 참조)
	모드 사용안함	기본값 : ( 설정값 없음 )
^JM	해상도	기본값 : 832 8/mm(203 dpi)
-	펌웨어	ZPL 펌웨어 버전을 나열합니다 .
-	XML 스키마	1.3
-	하드웨어 ID	펌웨어 부트 블록 버전을 나열합니다 .
-	구성	사용자 정의됨 ( 최초 사용 후 )
-	RAM	8176k..... R:
-	온보드 플래시	51200k.....E:
^MU	형식 변환	NONE( 없음 )
	RTC 날짜	표시된 날짜
	RTC 시간	표시된 시간
	총 재설정 불가 횟수 0 (1, 2)	X,XXX IN
	사용자 재설정 가능 카운터 1	X,XXX IN
	사용자 재설정 가능 카운터 2	X,XXX IN

프린터는 모든 영수증(또는 라벨)에 대해 명령어 또는 명령어 그룹을 한 번 설정할 수 있습니다. 이 설정은 그 다음 명령에 의해 변경되거나, 프린터가 재설정되거나, 사용자가 공장 기본값으로 복원하기 전에는 그대로 유지됩니다.

## 프린터 메모리 관리 및 관련 상태 보고서

사용자가 프린터 리소스를 관리할 수 있도록, 프린터는 메모리를 관리하고, 개체를 전송하고(메모리 영역 사이에서, 가져오기 및 내보내기), 개체 이름을 변경하고, 다양한 프린터 작동 상태 보고서를 제공하기 위한 여러가지 형식의 명령을 지원합니다. 이것은 DIR(디렉토리 표시) 및 DEL(파일 삭제)과 같이 기존의 DOS 명령과 매우 유사합니다. 가장 일반적인 보고서도 Zebra 설정 유틸리티 및 ZebraDesigner™ Windows 드라이버에서 제공됩니다.

이런 유형의 형식(양식)에서는 단일 명령을 처리하도록 권장합니다. 단일 명령은 유지보수 및 개발 도구로서 간편하게 재사용 가능합니다.

### **^XA** - 형식 시작 명령

재사용할 목적에는 단일 형식 명령을 사용하도록 권장합니다.

### **^XZ** - 형식 끝 명령

메모리에서 개체를 전송하고, 관리하고 보고하는 명령어 중에서 많은 것이 컨트롤(~) 명령어입니다. 이것은 형식(양식) 내에 있을 필요가 없습니다. 이 명령어는 형식(양식)에 있는지 여부에 상관 없이 프린터에서 수신되는 즉시 처리됩니다.

## 메모리 관리를 위한 ZPL 프로그래밍

ZPL은 프린터를 실행하고, 인쇄 이미지를 준비하고, 형식(양식), 그래픽, 글꼴 및 구성 설정을 저장하기 위해 사용하는 다양한 프린터 메모리 위치를 가지고 있습니다.

- ZPL은 형식(양식), 글꼴 및 그래픽 등을 파일로 취급하며, 메모리 위치를 DOS 운영 체제 환경에서의 디스크 드라이브와 같이 취급합니다.
- 메모리 개체 이름 변경: 최대 16개의 영숫자 문자와 그 뒤에 3개의 영숫자 문자의 파일 확장자가 붙습니다. 예: **123456789ABCDEF.TTF**  
V60.13 및 그 이전의 펌웨어를 가진 기존 ZPL 프린터는 현재의 16.3 파일 이름 형식에 비해 8.3 파일 이름 형식만 사용 가능합니다.
- 개체를 메모리 위치 사이에서 이동하고 개체를 삭제할 수 있도록 합니다.
- 출력물 또는 호스트에 대한 상태로 DOS 디렉토리 스타일의 파일 목록 보고서를 지원합니다.
- 파일 액세스시 '와일드 카드(\*)'를 사용할 수 있도록 합니다.

표 3 개체 관리 및 상태 보고서 명령

명령	이름	설명
^WD	디렉토리 라벨 인쇄	주소 지정이 가능한 모든 메모리 위치에 있는 개체, 내장 바코드 및 글꼴의 목록을 인쇄합니다.
~WC	구성 라벨 인쇄	구성 상태 영수증 (라벨) 을 인쇄합니다. 급지 버튼 모드 1 회 점멸 루틴과 동일합니다.
^ID	개체 삭제	프린터 메모리에서 개체를 삭제합니다.
^TO	개체 전송	개체 또는 개체 그룹을 하나의 메모리 영역에서 다른 쪽으로 복사하기 위해 사용됩니다.
^CM	메모리 문자 표기 변경	프린터 메모리 영역에 문자 표기를 다시 지정합니다.
^JB	Flash 메모리 초기화	디스크를 포맷하는 것과 비슷합니다. 지정된 메모리 위치 B: 또는 E: 에서 모든 개체를 삭제합니다.
~JB	옵션 메모리 재설정	디스크를 포맷하는 것과 비슷합니다. B: 메모리에서 모든 개체를 삭제합니다 (공장 설정 옵션).
~DY	개체 다운로드	프린터가 사용할 수 있는 다양한 프로그래밍 개체인 글꼴 (OpenType 및 TrueType), 그래픽, 그리고 기타 개체 데이터 유형을 다운로드하고 설치합니다. 권장 사항 : 프린터에서 그래픽 및 글꼴을 다운로드할 때는 ZebraNet™ Bridge 를 사용하십시오.
~DG	그래픽 다운로드	그래픽 이미지의 ASCII 16 진수 형태를 다운로드합니다. 이것은 ZebraDesigner™ (라벨 작성 응용 프로그램) 에서 그래픽 작업에 사용됩니다.
^FL	글꼴 연결	2 차 TrueType 글꼴을 1 차 TrueType 글꼴에 첨부해서 글리프 (문자) 를 추가합니다.
^LF	글꼴 연결 목록	연결된 글꼴의 목록을 인쇄합니다.
^CW	글꼴 식별자	단일 영숫자 문자를 메모리에 저장된 글꼴에 별명으로 지정합니다.



**중요** • 공장 출하시 설치된 ZPL 글꼴 중 일부는 펌웨어를 다시 로드하거나 업데이트하더라도 복사, 복제 또는 복원될 수 없습니다. 이러한 라이선스 제한된 ZPL 글꼴이 의도적인 ZPL 개체 삭제 명령으로 제거된 경우, 글꼴 활성화 및 설치 유틸리티를 통해 이것을 다시 구입하거나 설치해야 합니다. EPL 글꼴은 이러한 제약을 가지고 있지 않습니다.