

# ZD421 and ZD621 Series

데스크탑 프린터



**ZEBRA**

## 사용 설명서

2024/02/20

ZEBRA와 얼룩말 머리 그래픽은 전 세계의 많은 관할 지역에서 사용되는 Zebra Technologies Corporation의 등록 상표입니다. 기타 모든 상표는 해당 소유자의 재산입니다. ©2023 Zebra Technologies Corporation 및/또는 그 계열사. All rights reserved.

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

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

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

저작권 및 상표: [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

### 독점권 조항

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

### 제품 개선

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

### 면책 고지

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

### 책임의 제한

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



# 목차

<b>설명서 정보.....</b>	<b>13</b>
기타 중요한 프린터 자료.....	13
Zebra OneCare 프린터 서비스 및 지원.....	14
표기 규칙.....	14
아이콘 규칙.....	14
<b>소개.....</b>	<b>16</b>
Link-OS 4인치 데스크탑 열전사 프린터.....	16
일반적인 데스크탑 프린터 기능.....	16
Link-OS 4인치 데스크탑 프린터 옵션.....	18
상자의 내용물.....	19
프린터 포장 풀기 및 점검.....	20
인쇄에 필요한 항목.....	21
인쇄 모드.....	22
프린터 열기.....	23
프린터 닫기.....	24
<b>프린터 특징.....</b>	<b>25</b>
프린터의 외부 기능.....	25
ZD421 배용량 리본 롤 프린터 내부.....	27
ZD621 배용량 리본 롤 프린터 내부.....	28
RFID 안테나 위치 - ZD621R 프린터만 해당.....	29
미디어 댄서 - ZD621 프린터 전용.....	29
배용량 리본 새시 - 리본 롤 홀더.....	30
ZD421 감열 프린터 내부.....	31

ZD621 감열 프린터 내부.....	32
ZD421 리본 카트리지 프린터 내부.....	33
ZD421 리본 카트리지 프린터의 인쇄헤드 접근.....	33
라벨 분리기 옵션(현장 설치 가능) - 모든 모델.....	36
커터 옵션(현장 설치 가능) - 모든 모델.....	37
라이너리스 미디어 티어오프 옵션 - 감열 미디어 전용.....	38
라이너리스 커터 옵션 - 감열 모델 전용.....	39
플래튼 드라이브 롤러 유형 식별.....	39
프린터 전원 공급 장치 옵션.....	40
장착형 전원 공급 장치 베이스.....	41
장착형 배터리 베이스 및 배터리.....	42
ZD621 감열 잠금 프린터 기능 - 의료용 모델 전용.....	43
근거리 자기장 통신(NFC)용 Zebra Print Touch.....	44
<b>컨트롤 및 표시등.....</b>	<b>46</b>
사용자 인터페이스.....	46
표준 인터페이스 컨트롤.....	47
표시등 패턴의 의미.....	51
상태 - 일반적인 작동 조건.....	52
상태 - 인쇄헤드 작동.....	53
상태 - Bluetooth 저전력 옵션.....	54
상태 - 이더넷(LAN) 옵션.....	55
상태 - Wi-Fi(WLAN) 옵션.....	55
배터리 표시등 및 컨트롤.....	56
<b>하드웨어 옵션 설치.....</b>	<b>59</b>
현장 설치 가능한 프린터 액세서리 및 옵션.....	59
프린터 연결 모듈.....	60
연결 모듈 슬롯에 액세스.....	60
직렬 포트 모듈 설치.....	61
내장 이더넷(LAN) 모듈 설치하기.....	62
프린터 연결 모듈 제거하기.....	63
무선 연결 모듈 설치.....	64

프린터의 MAC(Media Access Control) 주소 찾기.....	68
미디어 처리 옵션.....	71
표준 베젤 제거.....	71
라벨 분리기 설치.....	72
표준 미디어 커터 설치하기.....	72
미디어 롤 코어 크기 어댑터.....	74
미디어 롤 어댑터 설치.....	74
부착형 전원 공급 장치 베이스 옵션 설치.....	75
부착형 배터리 베이스 옵션 설치.....	78
부착형 전원 베이스에 배터리 설치.....	79
<b>컬러 터치 디스플레이 및 컨트롤.....</b>	<b>81</b>
컬러 터치 디스플레이 프린터 컨트롤.....	81
홈 화면.....	82
프린터 상태.....	82
프린터 정보.....	83
프린터 마법사.....	84
사용자 메뉴.....	85
시스템 메뉴.....	88
System(시스템) > Language(언어).....	89
System(시스템) > Program Language(프로그램 언어) > Diagnostic Mode(진단 모 드).....	90
System(시스템) > Program Language(프로그램 언어) > Virtual Device(가상 장 치).....	91
시스템 > 프로그램 언어 > ZBI.....	92
System(시스템) > Settings(설정) > Display Time Format(시간 형식 표시).....	93
시스템 > 설정 > 암호 수준.....	94
System(시스템) > Settings(설정) > Set Password(암호 설정).....	95
System(시스템) > Settings(설정) > Power Up Action(전원 켜기 작업).....	95
System(시스템) > Settings(설정) > Head Close Action(헤드 닫기 작업).....	96
System(시스템) > Settings(설정) > Screen Calibration(화면 보정).....	97
System(시스템) > Settings(설정) > Restore Defaults(기본값 복원).....	98
시스템 > 설정 > 인쇄: 시스템 설정.....	99
System(시스템) > Energy Saving(에너지 절약) > Energy Star.....	100

연결 메뉴.....	101
Connection(연결) > Networks(네트워크) > Reset Network(네트워크 재설정).....	102
Connection(연결) > Networks(네트워크) > Primary Network(기본 네트워크).....	103
Connection(연결) > Networks(네트워크) > IP Port(IP 포트).....	103
연결 > 네트워크 > IP 대체 포트.....	104
Connection(연결) > Networks(네트워크) > Print(인쇄): 네트워크 정보.....	105
Connection(연결) > Networks(네트워크) > Visibility Agent(가시성 에이전트).....	107
Connection(연결) > Wired(유선) > Wired IP Protocol(유선 IP 프로토콜).....	108
Connection(연결) > Wired(유선) > Wired IP Address(유선 IP 주소).....	109
Connection(연결) > Wired(유선) > Wired Gateway(유선 게이트웨이).....	110
Connection(연결) > Wired(유선) > Wired MAC Address(유선 MAC 주소).....	111
Connection(연결) > WLAN > WLAN IP Protocol(WLAN IP 프로토콜).....	112
Connection(연결) > WLAN > WLAN IP Address(WLAN IP 주소).....	113
Connection(연결) > WLAN > WLAN Subnet(WLAN 서브넷).....	114
Connection(연결) > WLAN > WLAN Gateway(WLAN 게이트웨이).....	115
Connection(연결) > WLAN > WLAN MAC Address(WLAN MAC 주소).....	116
Connection(연결) > WLAN > ESSID.....	117
Connection(연결) > WLAN > WLAN Security(WLAN 보안).....	118
연결 > WLAN > WLAN 대역.....	119
Connection(연결) > WLAN > WLAN Country Code(WLAN 국가 코드).....	120
Connection(연결) > Bluetooth > Bluetooth.....	121
Connection(연결) > Bluetooth > Bluetooth Discovery(Bluetooth 검색).....	122
Connection(연결) > Bluetooth > Friendly Name(친숙한 이름).....	123
Connection(연결) > Bluetooth > Minimum Security Mode(최소 보안 모드).....	124
Connection(연결) > Bluetooth > Specification Version(사양 버전).....	125
Connection(연결) > Bluetooth > MAC Address(MAC 주소).....	126
Connection(연결) > Bluetooth > Bluetooth Auth.(Bluetooth 인증) PIN.....	127
Connection(연결) > Bluetooth > Bluetooth Bonding(Bluetooth 결합).....	127
인쇄 메뉴.....	128
Print(인쇄) > Print Quality(인쇄 품질) > Darkness(농도).....	129
Print(인쇄) > Print Quality(인쇄 품질) > Print Speed(인쇄 속도).....	130
Print(인쇄) > Print Quality(인쇄 품질) > Print Type(인쇄 유형).....	130
Print(인쇄) > Print Quality(인쇄 품질) > Label Type(라벨 유형).....	131
Print(인쇄) > Print Quality(인쇄 품질) > Label Length(라벨 길이).....	132

Print(인쇄) > Print Quality(인쇄 품질) > Label Width(라벨 너비)(도트).....	133
Print(인쇄) > (라벨 위치) > Collection Method(수집 방법).....	134
Print(인쇄) > Label Position(라벨 위치) > Tear Line Offset(절단선 오프셋).....	134
인쇄 > 라벨 위치 > 수평 라벨 오프셋.....	135
Print(인쇄) > Label Position(라벨 위치) > Vertical Label Offset(수직 라벨 오프셋).....	136
Print(인쇄) > Sensors(센서) > Manual Calibration(수동 보정).....	137
Print(인쇄) > Sensors(센서) > Label Sensor(라벨 센서).....	138
인쇄 > 센서 > 센서 유형.....	139
Print(인쇄) > Sensors(센서) > Print:(인쇄:) 센서 프로파일.....	140
Print(인쇄) > Print Station(인쇄 스테이션).....	141
Print(인쇄) > Applicator(어플리케이터) > Applicator Port Mode(어플리케이터 포트 모드).....	142
Print(인쇄) > Applicator(어플리케이터) > Start Print Mode(인쇄 시작 모드).....	143
Print(인쇄) > Applicator(어플리케이터) > Error on Pause(일시 중지시 오류).....	144
Print(인쇄) > Applicator(어플리케이터) > Applicator Reprint(어플리케이터 재인쇄).....	145
RFID 메뉴.....	146
RFID > RFID Status(RFID 상태).....	147
RFID > RFID Test(RFID 테스트).....	147
RFID > RFID Calibrate(RFID 보정).....	149
RFID > Read Power(읽기 전력).....	149
RFID > Write Power(쓰기 전력).....	150
RFID > RFID Antenna(RFID 안테나).....	151
RFID > RFID Valid Count(RFID 유효 카운트).....	152
RFID > RFID Void Count(RFID 무효 카운트).....	153
RFID > RFID Program Position(RFID 프로그램 위치).....	154
RFID > Read RFID Data(RFID 데이터 읽기).....	154
보관 메뉴.....	156
Storage(저장소) > USB > Copy:(복사:) 파일을 USB로.....	156
Storage(저장소) > USB > Copy:(복사:) 파일을 프린터로.....	157
Storage(저장소) > USB > Copy:(복사:) 구성을 USB로.....	158
저장 > USB > 인쇄: USB에서.....	159
Storage(저장소) > Print Asset Lists(자산 목록 인쇄).....	160

Storage(저장) > USB > Print from E:(E:에서 인쇄).....	161
<b>설정.....</b>	<b>163</b>
프린터 설치 개요.....	163
프린터 위치 선택.....	163
프린터 옵션 및 연결 모듈 설치.....	164
프린터를 전원에 연결하기.....	164
인쇄를 위한 미디어 준비.....	165
미디어 준비 및 취급.....	165
미디어 보관 지침.....	166
롤 미디어 유형 및 장착.....	166
미디어 유형별로 미디어 감지 설정.....	166
미디어 장착.....	167
이동식 센서 조정.....	169
커터 모델용 롤 미디어 장착.....	171
열전사 롤 리본 장착.....	173
Zebra 열전사 롤 리본 장착.....	174
Zebra 제품이 아닌 300m 열전사 리본 장착.....	178
리본 카트리지 장착 - ZD421 리본 카트리지 프린터만 해당.....	184
SmartCal 미디어 보정 실행.....	185
구성 보고서를 사용해서 테스트 인쇄하기.....	186
미디어 부족 상태 감지 및 복구.....	187
리본 없음 상태 감지 및 복구.....	189
컴퓨터에 프린터 연결하기.....	189
인터페이스 케이블 요구 사항.....	190
USB 인터페이스.....	191
직렬 인터페이스.....	191
이더넷(LAN, RJ-45).....	192
Wi-Fi 및 Bluetooth Classic 무선 연결 옵션.....	194
프린터 펌웨어를 업데이트해서 옵션 설치 완료.....	194
먼저 프린터 드라이버를 설치하지 않은 경우 수행할 작업.....	194
<b>Windows용 설정.....</b>	<b>201</b>

Windows와 프린터 간 통신 설정(프로세스 개요).....	201
Windows 프린터 드라이버 설치.....	201
프린터 설치 마법사 실행.....	205
Wi-Fi 인쇄 서버 옵션 설정.....	207
ZebraNet Bridge의 Connectivity Wizard(연결 마법사)를 사용한 프린터 구성.....	208
프린터에 ZPL 구성 스크립트 전송.....	216
Bluetooth를 사용하여 프린터 구성.....	217
프린터를 Windows 10 OS에 연결.....	219
프린터가 연결된 후.....	224
Zebra Setup Utilities를 사용한 테스트 인쇄.....	224
Windows 프린터 및 팩스 메뉴를 사용한 테스트 인쇄.....	224
네트워크에 연결된 이더넷 프린터를 사용한 테스트 인쇄.....	224
Windows가 아닌 운영 체제에서 복사된 ZPL 명령 파일을 사용한 테스트 인쇄.....	225
<b>인쇄 작업.....</b>	<b>226</b>
감열 인쇄.....	226
프린터의 구성 설정 확인.....	226
인쇄 모드 또는 수집 방법 선택.....	227
인쇄 품질 조정.....	227
인쇄 너비 조정.....	228
프린터 사용 중 소모품 교체.....	228
팬폴드 미디어에 인쇄.....	228
외부 장착 롤 미디어 인쇄.....	231
라벨 분리기 옵션 사용.....	232
라이너리스 옵션 사용.....	235
라이너리스 인쇄.....	236
프린터로 파일 전송.....	236
리본 카트리지 프로그래밍 명령.....	236
부착형 배터리 베이스 및 배터리 옵션을 사용한 인쇄.....	237
무정전 전원 공급 장치(UPS) 모드.....	237
배터리 모드.....	237
프린터 글꼴.....	237
프린터 내의 글꼴 확인.....	238
코드 페이지를 사용하여 프린터를 해당 지역의 언어로 표시.....	238

아시아 글꼴 및 기타 대형 글꼴 세트.....	239
EPL 라인 모드(감열 프린터 전용).....	239
ZD621 잠금형 프린터 옵션.....	240
Zebra 키보드 디스플레이 유닛(ZKDU) - 프린터 액세스리.....	240
Zebra Basic Interpreter(ZBI).....	241
정전 복구 모드 점퍼 설정.....	241
<b>USB 호스트 포트 및 Link-OS 사용 사례.....</b>	<b>242</b>
USB 호스트.....	242
펌웨어 업데이트를 위해 USB 호스트 사용.....	243
예제를 완료하기 위한 파일.....	243
예제 1: USB 플래시 드라이브에 파일을 복사하고 USB 미러링 수행.....	245
예제 2: USB 플래시 드라이브에서 라벨 형식 인쇄.....	246
예제 3: USB 플래시 드라이브로/드라이브에서 파일 복사.....	248
예제 4: USB 키보드를 사용하여 저장된 파일의 데이터를 입력하고 라벨 인쇄.....	250
USB 호스트 포트 및 NFC(근거리 무선 통신) 기능 사용하기.....	252
예제 5: 스마트 장치를 사용하여 저장된 파일의 데이터를 입력하고 라벨 인쇄.....	252
<b>유지 보수.....</b>	<b>254</b>
청소.....	254
청소 용구.....	254
권장 청소 일정.....	255
인쇄헤드 청소.....	256
미디어 경로 청소하기.....	259
커터 옵션 청소.....	263
라벨 분리기 옵션 청소.....	264
센서 청소.....	265
플래튼 청소 및 교체.....	270
인쇄헤드 교체.....	273
프린터 펌웨어 업데이트.....	294
기타 프린터 유지 보수.....	294
퓨즈.....	294



<b>문제 해결.....</b>	<b>295</b>
알림 및 오류 해결.....	295
알림: 인쇄헤드 열림.....	295
알림: 미디어 없음.....	296
알림: 리본 있음 - ZD421 리본 카트리지 프린터 전용.....	298
알림: 리본 없음.....	298
알림: 리본 부족 - ZD421 리본 카트리지 프린터 전용.....	299
알림: 커터 오류.....	300
알림: 인쇄헤드 과열.....	301
알림: 인쇄헤드 정지.....	302
알림: 인쇄헤드 과랭.....	302
알림: 메모리 부족.....	303
인쇄 문제 해결.....	303
문제: 일반적인 인쇄 품질 문제.....	304
문제: 라벨에 인쇄되지 않음.....	304
문제: 라벨 크기가 왜곡되거나 인쇄 영역 시작 위치가 변함.....	304
통신 문제.....	305
문제: 라벨 작업 전송됨, 데이터 전송 없음.....	305
문제: 라벨 작업 전송됨, 라벨 건너뛰는 또는 잘못된 내용 인쇄.....	305
문제: 라벨 작업이 전송되고 데이터가 전송되었으나 인쇄되지 않음.....	305
기타 문제.....	305
문제: 설정이 손실되거나 무시됨.....	306
문제: 비연속 라벨이 연속 라벨처럼 작동함.....	306
문제: 프린터 잠김.....	306
문제: 잘못된 리본 카트리지 오류.....	307
문제: 배터리에 빨간색 표시등 표시.....	307
<b>도구.....</b>	<b>308</b>
프린터 진단.....	308
파워온 자가 테스트.....	308
SmartCal 미디어 보정 실행.....	308
프린터 및 네트워크 구성 보고서 인쇄(취소 자가 테스트).....	309
인쇄 품질 보고서 인쇄(급지 자가 테스트).....	311
비 네트워크 프린터 구성 설정을 공장 기본값으로 재설정.....	315

프린터의 네트워크 설정을 공장 기본값으로 재설정.....	316
RESET(재설정) 버튼 기능.....	316
통신 진단 테스트 수행.....	317
센서 프로파일.....	318
고급 모드 활성화.....	319
미디어 수동 보정.....	319
수동 인쇄 폭 조정.....	320
수동 인쇄 농도 조정.....	321
공장 테스트 모드.....	323
<b>인터페이스 커넥터 배선.....</b>	<b>324</b>
USB(범용 직렬 버스) 인터페이스.....	324
직렬 포트 인터페이스.....	324
<b>치수.....</b>	<b>327</b>
치수 - ZD421/ZD621 감열 프린터 모델.....	327
치수 - ZD421/ZD621 열전사 프린터 모델.....	336
치수 - ZD421C(리본 카트리지 열전사) 프린터 모델.....	344
<b>미디어.....</b>	<b>352</b>
감열 미디어 유형.....	352
감열 미디어 유형 결정.....	352
일반 미디어 및 인쇄 사양.....	353
<b>ZPL 구성.....</b>	<b>356</b>
ZPL 프린터 구성 관리.....	356
ZPL 프린터 구성 형식 및 재사용 가능 파일.....	356
명령 상호 참조에 대한 구성 설정.....	357
프린터 메모리 관리 및 관련 상태 보고서.....	360
메모리 관리를 위한 ZPL 프로그래밍.....	361
<b>용어집.....</b>	<b>363</b>

# 설명서 정보

본 안내서는 Zebra ZD421 및 ZD621 데스크탑 프린터의 통합자 및 운영자를 위한 것입니다. 본 안내서를 사용하여 프린터를 설치하고, 구성하고, 작동하고, 지원하십시오.

Zebra는 고객을 지원하기 위해 다음과 같은 온라인 리소스를 마련했습니다.

- 사용 방법 비디오
- 프린터 사양에 대한 제품 페이지 링크
- 프린터 액세서리, 소모품, 부품 및 소프트웨어 링크
- 설정, 구성 및 프로그래밍 가이드
- 프린터 드라이버(Windows, Apple, OPOS 등), 펌웨어 및 유틸리티
- 프린터 글꼴
- 기술 자료 및 지원 연락처
- 프린터 보증 및 수리 링크

프린터 모델의 특정 제품 페이지는 다음과 같습니다.

- ZD421 감열 프린터 — [zebra.com/zd421d-info](http://zebra.com/zd421d-info)
- ZD421 열전사 프린터 — [zebra.com/zd421t-info](http://zebra.com/zd421t-info)
- ZD421 열전사 리본 카트리지 프린터 — [zebra.com/zd421c-info](http://zebra.com/zd421c-info)
- ZD621 감열 프린터 — [zebra.com/zd621d-info](http://zebra.com/zd621d-info)
- ZD621 열전사 프린터 — [zebra.com/zd621t-info](http://zebra.com/zd621t-info)
- ZD621R 열전사 RFID 프린터 — [zebra.com/zd621r-info](http://zebra.com/zd621r-info)

## 기타 중요한 프린터 자료

Zebra는 Zebra Link-OS 프린터를 위한 무료 및 유료 소프트웨어, 앱(응용 프로그램) 및 기타 기술 자료를 풍부하게 보유하고 있습니다.

다음은 온라인으로 제공되는 광범위한 소프트웨어 및 자료 영역의 일부에 불과합니다.

- [zebra.com/zebradesigner](http://zebra.com/zebradesigner)에서 ZebraDesigner 라벨 디자인 소프트웨어를 사용할 수 있습니다
- 프린터 관리 도구
- 일반적으로 다른 프린터 브랜드와 관련된 레거시 언어를 위한 가상 장치
- 클라우드 기반 엔터프라이즈 프린터 관리 및 인쇄

- XML 및 PDF 형식 파일 인쇄
- Oracle 및 SAP 지원
- Zebra Savanna Data Intelligence 플랫폼 - 장치(IoT) 및 센서의 원시 데이터를 비즈니스에 유용한 인텔리전스로 변환합니다.
- Link-OS 모바일 앱 모음(전화기, 태블릿 등을 위한 응용 프로그램)
- Link-OS 소프트웨어 개발 키트(SDK)
- 추가 운영 체제(OS) 및 서비스 플랫폼

자세한 내용은 [zebra.com/software](https://zebra.com/software)의 ZebraLink, Zebra Link-OS, Zebra Savanna 클라우드 데이터 플랫폼을 참조하십시오.

## Zebra OneCare 프린터 서비스 및 지원

생산성 극대화를 위해 Zebra 프린터가 온라인 상태이고 가동 준비가 되었는지 확인하도록 도와드릴 수 있습니다.

프린터에서 사용할 수 있는 Zebra OneCare 서비스 및 지원 옵션에 대한 자세한 내용은 [zebra.com/zebraonecare](https://zebra.com/zebraonecare)를 참조하십시오.

## 표기 규칙

본 설명서에서는 다음 규칙을 사용합니다.

- **굵은 텍스트**는 다음 항목을 강조하기 위해 사용됩니다.
  - 대화 상자, 창 및 스크린 이름
  - 드롭다운 목록 및 목록 상자 이름
  - 확인란 및 무전기 버튼 이름
  - 화면의 아이콘
  - 키패드의 키 이름
  - 화면의 버튼 이름
- **글머리 기호(•)**는 다음을 표시합니다.
  - 동작 항목
  - 대체 목록
  - 반드시 순서대로 수행할 필요는 없는 필수 단계 목록
- **순차적 목록**(예: 단계별 절차를 설명하는 목록)에는 번호가 매겨집니다.

## 아이콘 규칙

이 문서 모음에는 사용자의 이해를 돕기 위한 다양한 아이콘이 있습니다. 다음 시각적 표시자는 문서 모음 전반에 사용됩니다.



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



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



**주의:** 주의를 기울이지 않으면 사용자가 경미하거나 보통의 상해를 입을 수 있습니다.



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



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

# 소개

이 섹션에서는 Zebra ZD421 및 ZD621 데스크탑 열 라벨 프린터를 소개합니다. 프린터 기능, 프린터에 사용할 수 있는 옵션 및 프린터와 함께 제공되는 기능을 자세히 설명합니다.

이 문서에서는 다음의 ZD 시리즈 데스크탑 프린터 모델에 대해 설명합니다.

- ZD421 감열 프린터 — [zebra.com/zd421d-info](https://zebra.com/zd421d-info)
- ZD421 열전사 프린터 — [zebra.com/zd421t-info](https://zebra.com/zd421t-info)
- ZD421 열전사 리본 카트리지 프린터 — [zebra.com/zd421c-info](https://zebra.com/zd421c-info)
- ZD621 감열 프린터 — [zebra.com/zd621d-info](https://zebra.com/zd621d-info)
- ZD621 열전사 프린터 — [zebra.com/zd621t-info](https://zebra.com/zd621t-info)
- ZD621R 열전사 RFID 프린터 — [zebra.com/zd621r-info](https://zebra.com/zd621r-info)

## Link-OS 4인치 데스크탑 열전사 프린터

Zebra Link-OS 4인치 데스크탑 프린터는 광범위한 기능과 옵션을 가진 컴팩트 라벨 프린터입니다.

- 감열 및 열전사 프린터 모델 모두 사용할 수 있습니다.
- 이 프린터 시리즈에는 일상적으로 사용되는 병원 청소용 화학물질에 견딜 수 있는 플라스틱으로 제작된 의료용 프린터 모델이 포함됩니다. 의료 등급 전원 공급 장치와 함께 제공됩니다.
- ZD421 프린터는 다음과 같은 인쇄 속도\*를 지원합니다.
  - 203dpi 프린터의 경우 최대 152mm/s(6ips).
  - 300dpi 프린터의 경우 최대 102mm/s(4ips).
- ZD621 프린터는 다음과 같은 인쇄 속도\*를 지원합니다.
  - 203dpi(인치당 도트 수 인쇄 밀도) 프린터의 경우 초당 최대 203mm/s(8ips 또는 초당 인치).
  - 300dpi 버전 프린터의 경우 최대 152mm/s(6ips).
- Link-OS 가상 장치와 함께 사용되는 이 프린터는 ZPL 및 EPL Zebra 프린터 프로그래밍 언어 및 다양한 기타 프린터 제어 언어를 지원합니다.



**참고:** \*최대 인쇄 속도는 모델, 인쇄 해상도 및 사용 중인 미디어 유형에 따라 달라집니다.

## 일반적인 데스크탑 프린터 기능

Zebra 데스크탑 프린터는 여기에 나열된 기능을 공유합니다.

**표 1** 일반적인 데스크탑 프린터 기능

OpenAccess 디자인	미디어 장착을 간소화합니다.
3개의 버튼과 5개의 상태 표시 등이 있는 향상된 사용자 인터페이스 및 색상으로 구분된 터치 포인트(사용자 제어 및 미디어 안내서용)	프린터를 쉽게 사용할 수 있습니다.
현장에서 설치 가능한 미디어 처리 옵션	다양한 미디어를 프린터에 사용할 수 있습니다.
미디어 롤 지지대	외경(O.D.): 최대 127mm(5인치) 내경(I.D.) 롤 코어: 12.7mm(0.5인치) 및 25.4mm(1인치)와 선택 사양 미디어 코어 어댑터를 사용할 때 추가 코어 크기
이동식 미디어 센서	다양한 미디어 유형과의 호환성: <ul style="list-style-type: none"> <li>전체 및 부분 너비 블랙 마크 미디어와 노치/슬롯이 있는 미디어.</li> <li>라벨 간격/망 미디어에 사용하기 위한 다중 센터 위치 투과율 센서</li> </ul>
모듈형 연결 슬롯	<ul style="list-style-type: none"> <li>ZD421 모델에서 모듈형 연결 슬롯은 내부 인쇄 서버 또는 직렬(RS-232 DB-9) 인터페이스 옵션을 사용하여 현장 설치 가능 10/100 이더넷(802.3 RJ-45)에 사용할 수 있습니다.</li> <li>ZD621 모델에서 모듈형 연결 슬롯에는 직렬(RS-232 DB-9) 포트와 10Base-T, 100Base-TX 및 이더넷 10/100 자동 전환 네트워크를 지원하는 내부 인쇄 서버가 기본으로 설치된 이더넷(LAN, RJ-45 커넥터)이 있습니다.</li> </ul>
글꼴 지원	<p>즉각적인 OpenType 및 TrueType 글꼴 확장 및 가져오기.</p> <p>유니코드</p> <p>기본 확장 가능한 글꼴(스위스 721 라틴 1 글꼴)</p> <p>기본 비트맵 글꼴 선택</p>
이전 버전과의 호환성 중심 기술	<p>빠른 프린터 교체:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>기존 Zebra 데스크탑 프린터의 즉각적인 교체.</li> <li>EPL 및 ZPL 프로그래밍 언어 지침을 지원합니다.</li> <li>Zebra 제품이 아닌 프린터 프로그래밍 언어 코드를 해석하도록 Link-OS 가상 장치를 지원합니다.</li> </ul>
USB(Universal Serial Bus) 2.0 인터페이스	편리한 연결과 빠른 파일 전송.
USB(범용 직렬 버스) 호스트 포트	인쇄 작업 속도 향상(예: 프린터 펌웨어 업데이트).

**표 1** 일반적인 데스크탑 프린터 기능 (Continued)

출하 시 설치된 네트워크 모델	<p>모바일 장치에서 실행하는 설정 유틸리티를 통해 프린터 구성을 지원합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>모바일 장치에 대한 단거리 통신을 위해 프린터의 선택 사양 Bluetooth Low Energy(LE) 기능을 사용합니다. Bluetooth LE는 Zebra 모바일 설정 유틸리티 애플리케이션과 연동되어 프린터 설정을 지원하고, 미디어 보정을 수행하고, 인쇄 품질을 극대화합니다.</li> <li>탭하여 Zebra의 Print Touch(근거리 무선 통신 또는 NFC)를 사용하여 장치를 프린터와 페어링하고 프린터 정보에 액세스하고 모바일 애플리케이션을 사용합니다.</li> </ul>
Zebra의 Link-OS	스마트 Zebra 장치용 운영 체제를 강력한 소프트웨어 앱과 연결함으로써 위치에 상관 없이 빠른 통합, 관리 및 유지보수할 수 있도록 해주는 개방형 플랫폼.
내장형 RTC(Real Time Clock)	내부 프린터 시간 기록.
XML 지원 인쇄	바코드 라벨 인쇄의 경우 라이선스 비용을 절감하고 서버 하드웨어 요구 사항을 인쇄하여 사용자 정의 및 프로그래밍 비용을 절감합니다.
Zebra 글로벌 인쇄 솔루션	<p>다음을 지원합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Microsoft Windows 키보드 인코딩(및 ANSI), 유니코드 UTF-8 및 UTF-16(유니코드 변환 형식)</li> <li>XML</li> <li>ASCII(레거시 프로그램 및 시스템에서 사용되는 7비트 및 8비트)</li> <li>기본 싱글바이트 및 더블바이트 글꼴 인코딩</li> <li>16진수 인코딩</li> <li>JIS 및 Shift-JIS(일본 산업 규격)</li> <li>사용자 정의 문자 매핑(DAT 테이블 생성, 글꼴 연결 및 문자 재매핑)</li> </ul>
인쇄헤드 유지 보수 보고	필요에 맞게 보고를 활성화하고 사용자 지정할 수 있습니다.
공구 없이 교체	인쇄헤드 및 플래튼(구동) 롤러.
최소 64MB의 내부(E:\) 프린터 메모리	양식, 글꼴 및 그래픽을 저장합니다.

## Link-OS 4인치 데스크탑 프린터 옵션

Zebra Link-OS 4인치 데스크탑 프린터는 다양한 기본 설치 옵션으로 주문할 수 있습니다. 기타 옵션은 현장 업그레이드 키트입니다.

- 간편한 설정, 인쇄 구성, 인쇄 및 광범위한 Link-OS 기능을 위한 컬러 터치 LCD 사용자 인터페이스.
- ZD621R 열전사 프린터 — 컬러 터치 디스플레이에서 공장 출하 시 설치된 RFID를 지원합니다.
- 의료용 프린터 모델:
  - 손쉬운 살균 및 세척을 위한 의료용 세척 가능 플라스틱
  - IEC 60601-1 인증을 받은 전원 공급 장치.



- 유선 및 무선 옵션 — 공장 출하 시 설치 및 현장 설치 가능:
  - Wi-Fi(802.11ac – a/b/g/n 포함), Bluetooth Classic 4.1 및 Bluetooth Low Energy(LE) 5.0 무선 연결.
  - 내장 이더넷 인쇄 서버(LAN, RJ-45 커넥터) — 유선 연결에 대해 10Base-T, 100Base-TX 및 고속 이더넷 10/100 자동 전환 네트워크 지원. Bluetooth Low Energy(LE) 무선 연결을 포함합니다.
  - ZD621 프린터에 내장 이더넷 인쇄 서버(LAN, RJ-45 커넥터) 포함 — 10Base-T, 100Base-TX, 그리고 이더넷 10/100 자동 전환 네트워크 및 직렬(RS-232 DB-9) 포트를 지원합니다.
- ZD421 현장 설치 가능한 연결 모듈:
  - 내장 이더넷 인쇄 서버(LAN, RJ-45 커넥터) — 10Base-T, 100Base-TX 및 이더넷 10/100 자동 전환 네트워크 지원.
  - 직렬(RS-232 DB-9) 포트
- 열전사 인쇄 — 열전사 리본 카트리지를 또는 배용량 리본 롤(74m 및 300m 리본)을 지원하는 모델 선택.
- 현장에서 설치 가능한 미디어 처리 옵션:
  - 라벨 분리기(라이너를 라벨에서 벗기고 라벨을 분리)
  - 범용 미디어 커터(인쇄한 후 라벨을 절단하거나 티어오프)
- 미디어 코어 어댑터 키트는 최대 127mm(5인치)의 외경(O.D.)을 가진 미디어 롤용 어댑터를 포함합니다.
  - 38.1mm(1.5인치) I.D. 미디어 코어
  - 50.8mm(2.0인치) I.D. 미디어 코어
  - 76.2mm(3.0인치) I.D. 미디어 코어
- 내부 전원 공급 장치가 있는 장착형 전원 공급 장치 베이스.
- 착탈식 배터리가 있는 부착형 배터리 베이스
  - 부착형 배터리 베이스 및 배터리는 별매품입니다.
  - 재충전하기 위해 차단될 때까지 24 VDC를 공급해서 인쇄 품질을 유지해 줍니다. 이렇게 함으로써 배터리 전원이 소비되면서 인쇄물이 변하지 않게 됩니다.
  - 선적 및 보관을 위한 배터리 종료 모드
  - 내장 배터리 충전 및 상태 표시등
- 대형 중국어 간체 및 번체, 일본어 또는 한국어 문자 세트에 대한 프린터 구성 옵션으로 아시아 언어 지원. 중국에서 판매되는 프린터에는 중국어 간체 SimSun 글꼴이 사전 설치되어 있습니다.
- Zebra ZBI 2.0(Zebra BASIC Interpreter) 프로그래밍 언어. ZBI를 사용하여 프로세스를 자동화할 수 있는 사용자 정의 프린터 작업을 생성하고 주변 장치(예: 스캐너, 저울, 키보드, Zebra 키보드 디스플레이 유닛 등)를 PC 또는 네트워크에 연결하지 않고도 사용할 수 있습니다.
- ZD621 감열 의료용 모델 — 보안을 강화하기 위한 잠금형 미디어 캐비닛 및 프린터를 고정하는 Kensington 잠금 장치용 Kensington 슬롯.

## 상자의 내용물

프린터 포장을 풀고 점검한 후 여기에 나열된 모든 부품이 있는지 확인합니다. 이 안내서의 지침을 쉽게 따를 수 있도록 프린터 하드웨어에 친숙해지십시오.

 <p>프린터</p>	 <p>USB 케이블</p>	 <p>프린터 설명서</p>
 <p>전원 공급 장치 및 전원 코드 (전원 코드는 지역에 따라 다릅니다.).</p> <p>아래 항목은 열전사 프린터 모델에만 포함되어 있습니다. 감열 프린터는 인쇄 시 리본이 필요하지 않으므로 제공되지 않습니다.</p>		
 <p>빈 스타터 리본 코어</p>	 <p>Zebra 제품이 아닌 300m 리본 어댑터</p>	

## 프린터 포장 풀기 및 점검

프린터를 수령하면 즉시 포장을 풀고 배송 상의 손상이 없는지 점검하십시오. 또한 패키지에 모든 부품이 포함되어 있는지 확인하십시오.

프린터 포장 및 포장 풀기 방법을 보여주는 동영상은 프린터의 Zebra 지원 페이지(이 설명서의 소개 장에 나와 있음)를 참조하십시오.

1. 모든 포장재를 보관해 두십시오.
2. 모든 외부 표면에 손상이 없는지 확인하십시오.
3. 프린터를 열고 용지함의 부품이 느슨하거나 손상되지 않았는지 검사하십시오.

4. 프린터를 검사하는 동안 배송 손상을 발견한 경우:

- a) 즉시 배송 회사에 통지하고 손상 내역을 알려주십시오.



**참고:** Zebra Technologies Corporation은 프린터 배송 중 발생한 손상에 대한 책임을 지지 않으며, 제품 보증 정책에 따라 이러한 손상에 대한 수리를 책임지지 않습니다.

- b) 배송 회사가 검사할 수 있도록 모든 포장재를 보관하십시오.  
c) 공인 Zebra 대리점에 즉시 이 사실을 통지하십시오.

## 인쇄에 필요한 항목

프린터는 인쇄 솔루션의 세 가지 파트 중 하나입니다. 인쇄하려면 인쇄 미디어 및 소프트웨어도 필요합니다.

프린터는 독립 실행형 모드로 작동할 수 있습니다. 인쇄할 다른 장치 또는 시스템에 연결할 필요가 없습니다.

**표 2** 인쇄에 필요한 소모품, 드라이버 및 애플리케이션

호환 미디어	<p>프린터 모델(감열 또는 열전사)에 따라 인쇄할 적절한 미디어가 필요합니다.</p> <p>감열 인쇄는 열 인쇄헤드 아래로 통과할 때 검게 변하도록 화학 처리된 열 감지 미디어를 사용합니다. 감열 인쇄의 경우 감열 미디어가 필요합니다. 감열 인쇄에는 리본이 필요하지 않습니다.</p> <p>열전사 인쇄는 열을 가한 리본을 사용하여 다양한 재질로 내구성 있고 오래 지속되는 이미지를 생성합니다. 열전사 인쇄의 경우 열전사 미디어 및 열전사 리본 롤(또는 리본 카트리지 프린터 모델의 경우 리본 카트리지)이 필요합니다.</p> <p>지원되는 모든 형식의 미디어를 사용할 수 있습니다. 인쇄 요구 사항에 따라 라벨, 태그, 티켓, 영수증 용지, 팬폴드 스택, 무단 변경 방지 라벨 등을 사용할 수 있습니다.</p> <p><a href="https://zebra.com/supplies">zebra.com/supplies</a> 또는 대리점에서 제공하는 정보를 사용하여 특정 프린터 및 특정 용도에 알맞은 미디어를 식별하고 확보합니다.</p>
--------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

표 2 인쇄에 필요한 소모품, 드라이버 및 애플리케이션 (Continued)

<p>소프트웨어</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>프린터 드라이버</li> <li>프린터 프로그래밍 유틸리티</li> <li>응용 프로그램(예: 라벨 설계)</li> </ul>	<p>Zebra는 프린터 설정을 구성하고, 라벨 및 영수증을 인쇄하고, 프린터 상태를 가져오고, 그래픽 및 글꼴을 가져오고, 프로그래밍 명령을 전송하고, 펌웨어를 업데이트하고, 파일을 다운로드하기 위한 무료 Link-OS 소프트웨어 애플리케이션 및 드라이버의 완전한 제품군을 제공합니다.</p> <p>이러한 드라이버 및 응용 프로그램을 사용하여 PC 또는 노트북과 같은 중앙 장치에서 프린터와 인쇄 작업을 구성 및 관리합니다.</p> <p>드라이버 설치에 대한 자세한 내용은 <a href="#">Windows 프린터 드라이버 설치</a> 페이지 201를 참조하십시오.</p> <p>Windows PC 운영 체제용 무료 애플리케이션인 ZebraDesigner를 사용하여 간단한 라벨과 양식을 디자인할 수 있습니다. ZebraDesigner는 <a href="http://zebra.com/zebradesigner">zebra.com/zebradesigner</a>에서 다운로드할 수 있습니다.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 인쇄 모드

프린터 유형, 모델 및 옵션에 따라 이러한 모드 및 미디어 구성 중 하나 이상을 지원할 수 있습니다.

표 3 인쇄 모드

모드	설명
감열 인쇄	<p>열에 민감한 미디어를 사용하여 인쇄합니다.</p> <p>이 모드를 설정할 때 감열 인쇄를 지원하는 미디어를 사용하십시오. <a href="#">감열 미디어 유형 결정</a> 페이지 352의 내용을 참조하십시오.</p>
열전사 인쇄	<p>인쇄하려면 리본 롤 또는 열전사 리본 카트리지가 필요합니다. 인쇄 중에 열과 압력을 사용해서 잉크를 리본에서 미디어로 전사합니다.</p> <p>열전사 인쇄를 사용할 때는 열전사 미디어를 사용해야 합니다. <a href="#">감열 미디어 유형 결정</a> 페이지 352의 내용을 참조하십시오.</p>
표준 티어오프 모드	프린터에서 라벨을 인쇄한 후 각 라벨을 찢거나 라벨 스트립을 일괄 인쇄하고 찢을 수 있습니다.
라벨 분리 모드	프린터에 선택 사양인 라벨 분리가 출하 시 설치된 경우, 라벨 분리가 다음 라벨을 인쇄하기 전에 인쇄 중인 라벨에서 뒷면을 자동으로 떼어낼 수 있습니다.
미디어 절단 모드	프린터에 선택 사양인 미디어 커터가 출하 시 설치된 경우 프린터는 라벨, 영수증 용지 또는 태그 스톡 사이의 라벨 라이너를 절단합니다.
라이너리스 미디어 인쇄	라이너리스 인쇄에서는 라벨 위치를 쉽게 선택할 수 있도록 절단 또는 티어오프 옵션을 제공합니다.

표 3 인쇄 모드 (Continued)

모드	설명
독립형 작동(프린터가 라이브 네트워크 연결 없이 자체적으로 작동)	<p>프린터는 다른 네트워크 장치(예: 컴퓨터)에 활성 연결하지 않고도 자동 실행 라벨 형식 또는 양식(프로그래밍 기반)을 인쇄할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>컬러 디스플레이 또는 컬러 터치 디스플레이 옵션이 있는 프린터에서 메뉴를 통해 라벨 형식 또는 양식에 액세스 및 인쇄할 수 있습니다.</li> <li>Bluetooth(무선) 옵션을 사용하여 프린터에 연결하는 Link-OS 앱을 사용할 수 있습니다.</li> <li>자동 실행 레이블 형식 또는 양식(프로그래밍 기반)을 사용하여 인쇄할 수 있습니다.</li> <li>프린터는 프린터의 USB 호스트 포트 또는 직렬 포트에 연결할 수 있는 데이터 입력 장치를 지원합니다. 스캐너, 저울, ZKDU(Zebra 키보드 디스플레이 유닛)를 포함한 데이터 입력 장치.</li> </ul>
공유 네트워크 인쇄 모드	<p>출하 시 설치된 이더넷(LAN) 및 Wi-Fi(WLAN) 인터페이스 옵션으로 구성된 프린터는 각각 유선 및 무선 네트워킹을 활성화하는 내부 인쇄 서버와 함께 제공됩니다.</p>

## 프린터 열기

이 절차를 사용하여 용지함을 열고, 내부를 정기적으로 검사 및 청소하고, 인쇄 소모품을 장착하고, 작업자가 교체할 수 있는 부품을 필요에 따라 교체합니다.

프린터를 열려면 개방용 래치를 사용자 쪽으로 당겨서 커버를 들어올리십시오.



**참고:** 프린터를 받은 후 처음 여는 경우 용지함에 느슨하거나 손상된 부품이 있는지 확인하십시오.



**주의:** 신체 표면 또는 기타 표면에 축적되는 정전기 에너지가 방전되면 인쇄헤드 및 이 장치에서 사용된 기타 전자 부품이 손상되거나 파손될 수 있습니다. 상단 커버 아래에 있는 인쇄헤드 또는 전자 부품을 취급할 때는 정전기 방지 절차를 준수해야 합니다.

## 프린터 닫기

미디어 또는 리본을 장착하고 프린터 내부를 청소한 후 프린터 커버가 제대로 닫혔는지 확인합니다.

프린터 커버를 닫으려면

1. 상단 커버를 내립니다.
2. 양쪽 측면 래치가 잠길 때까지 프린터 전면의 중앙 또는 양쪽 모서리를 단단히 누릅니다.



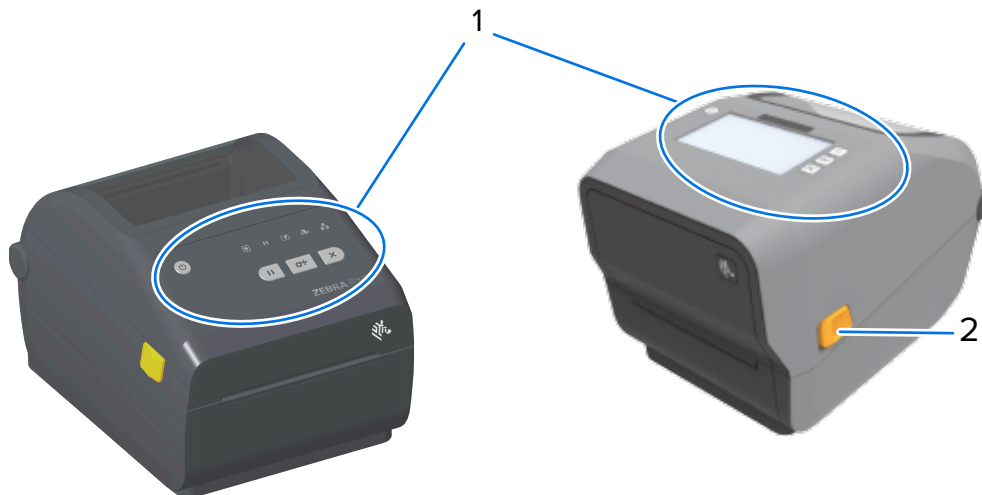
# 프린터 특징

이 지원 링크를 사용하여 프린터의 내부 및 외부 물리적 기능을 숙지하십시오.  
프린터 기능 비디오 및 기타 유용한 정보는 다음 사이트를 참조하십시오.

- ZD421 감열 프린터 — [zebra.com/zd421d-info](http://zebra.com/zd421d-info)
- ZD421 열전사 프린터 — [zebra.com/zd421t-info](http://zebra.com/zd421t-info)
- ZD421 열전사 리본 카트리지 프린터 — [zebra.com/zd421c-info](http://zebra.com/zd421c-info)
- ZD621 감열 프린터 — [zebra.com/zd621d-info](http://zebra.com/zd621d-info)
- ZD621 열전사 프린터 — [zebra.com/zd621t-info](http://zebra.com/zd621t-info)
- ZD621R 열전사 RFID 프린터 — [zebra.com/zd621r-info](http://zebra.com/zd621r-info)

## 프린터의 외부 기능

프린터의 외부 기능은 프린터 전원을 켜고 끄고, 미디어 보관함을 열고 닫고, 전원 및 네트워크 연결을 만들고, 프린터를 구성 및 작동하는 데 사용됩니다.



1	사용자 인터페이스 컨트롤, 일부 모델에서는 컬러 터치 디스플레이
2	고정쇠

## 프린터 특징

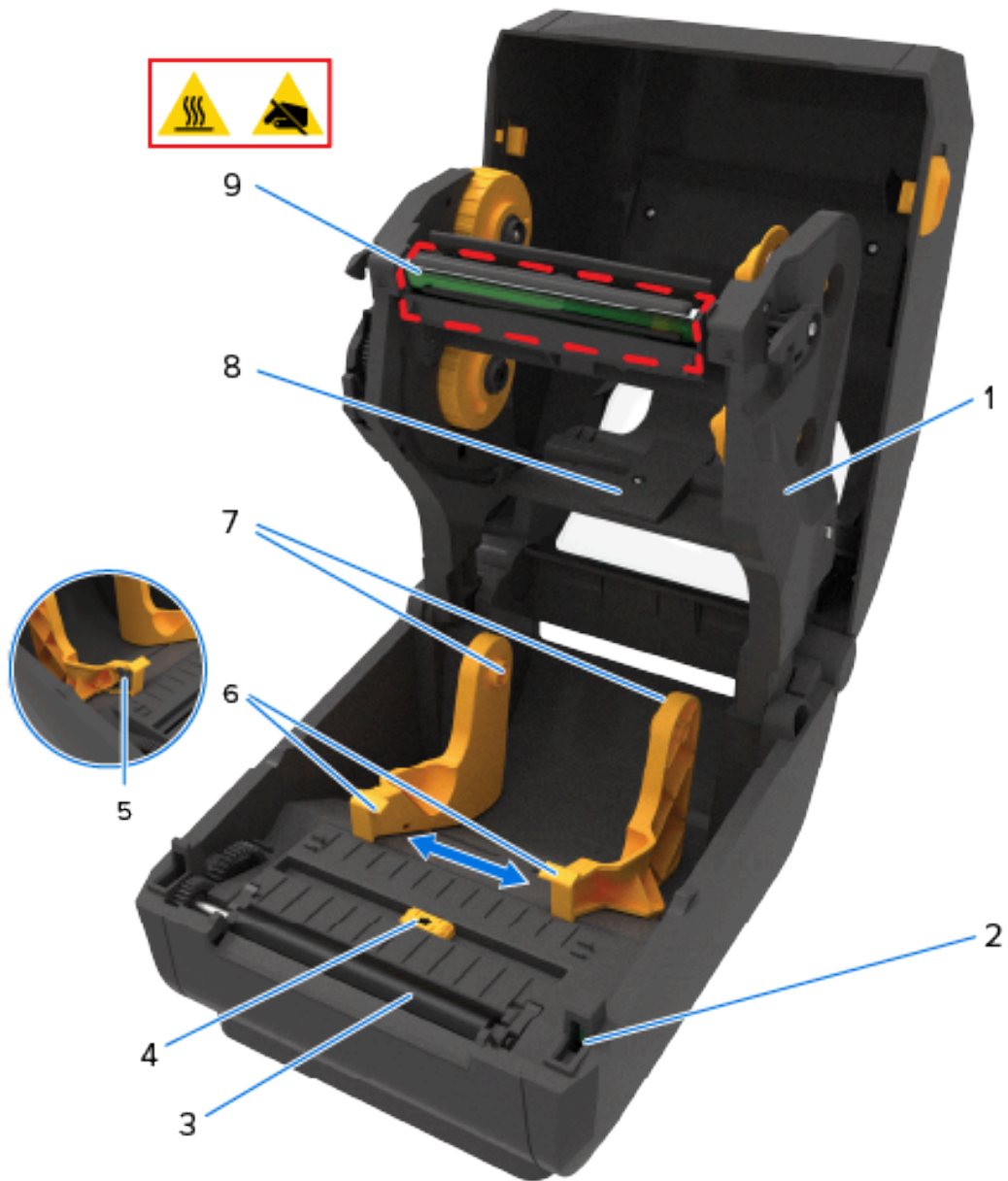
인터페이스 버튼 및 컬러 터치 디스플레이(있는 경우)를 사용하여 프린터를 작동하는 방법은 [컨트롤 및 표시등](#) 페이지 46의 내용을 참조하십시오.



1	<b>POWER(전원) 버튼</b>
2	팬 폴드 미디어 입구 슬롯
3	인터페이스 및 연결 모듈 슬롯 액세스
4	DC 전원 콘센트
5	고정쇠

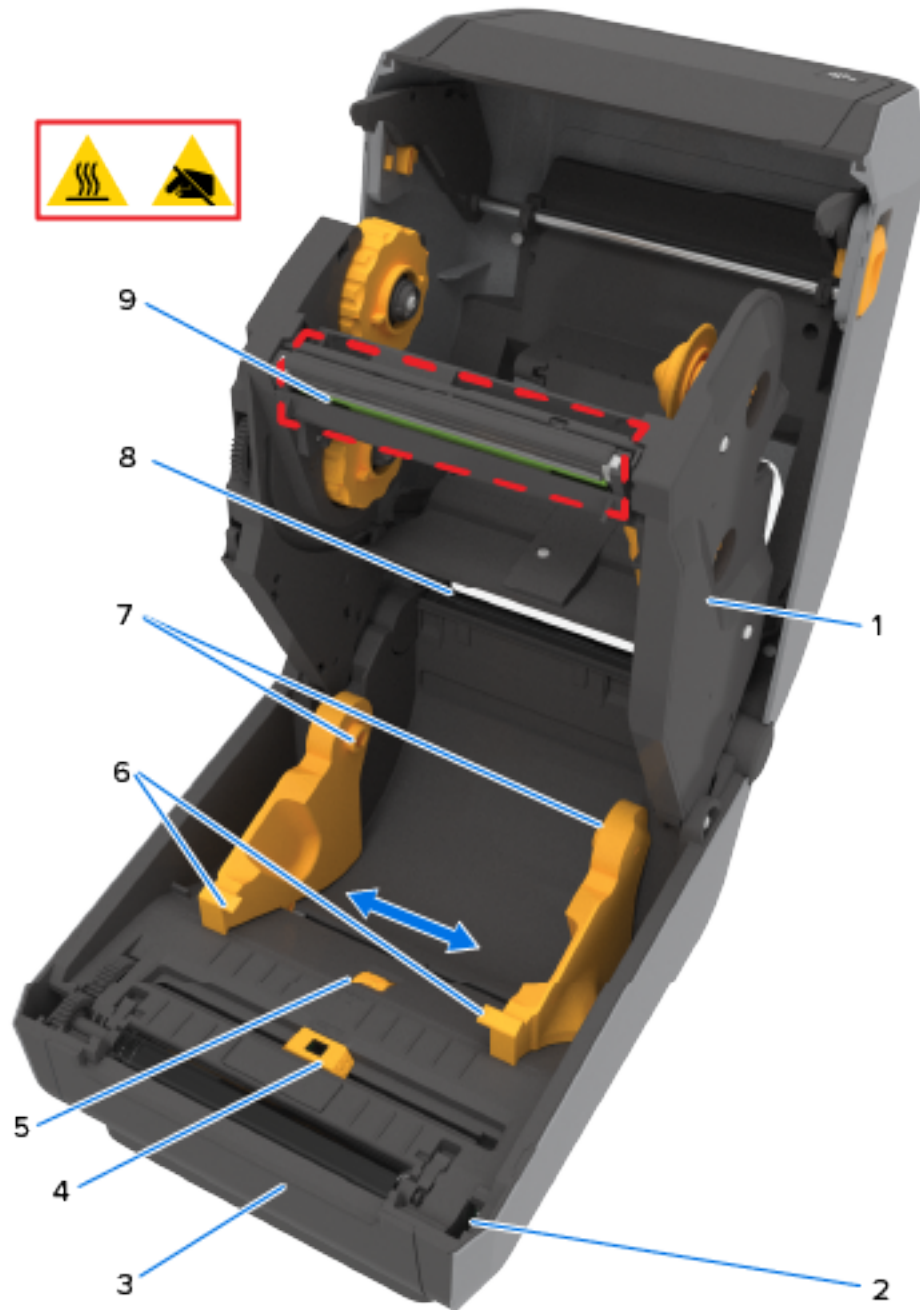


## ZD421 배용량 리본 롤 프린터 내부



1	리본 카트리지	6	미디어 가이드
2	헤드업 센서(내부)	7	롤 홀더
3	플래튼(구동) 롤러	8	위쪽 망(간격) 어레이 센서(다른 쪽)
4	이동식 센서(블랙 마크 및 하부 망/간격)	9	인쇄헤드(뜨거울 수 있음 - 만지지 마십시오!)
5	미디어 가이드 정지 위치		

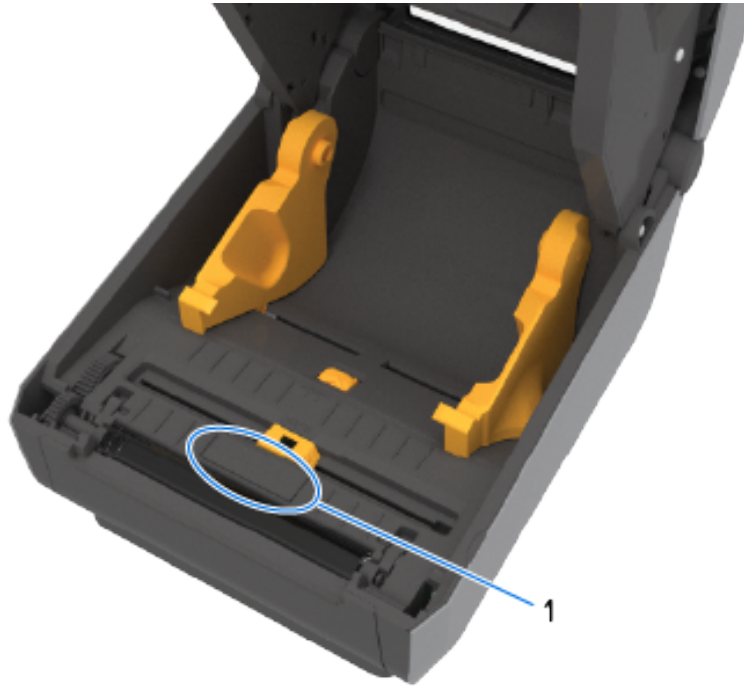
## ZD621 배용량 리본 롤 프린터 내부



1	리본 카트리지	6	미디어 가이드
2	헤드업 센서(내부)	7	롤 홀더
3	플래튼(구동) 롤러	8	위쪽 망(간격) 어레이 센서(다른 쪽)
4	이동식 센서(블랙 마크 및 하부 망/간격)	9	인쇄헤드(뜨거울 수 있음 - 만지지 마십시오!)
5	미디어 가이드 정지 조정		

## RFID 안테나 위치 – ZD621R 프린터만 해당

RFID 감지 프린터인 ZD621R 프린터에서 RFID 안테나는 플레튼 롤러와 이동식 미디어 센서의 채널 사이에 위치합니다. ZD621R 프린터의 다른 프린터 RFID 표시에는 제품 라벨에 대한 정보와 함께 컬러 터치 디스플레이가 켜졌을 때 표시되는 정보가 포함됩니다.



1	RFID 안테나 돔
---	------------

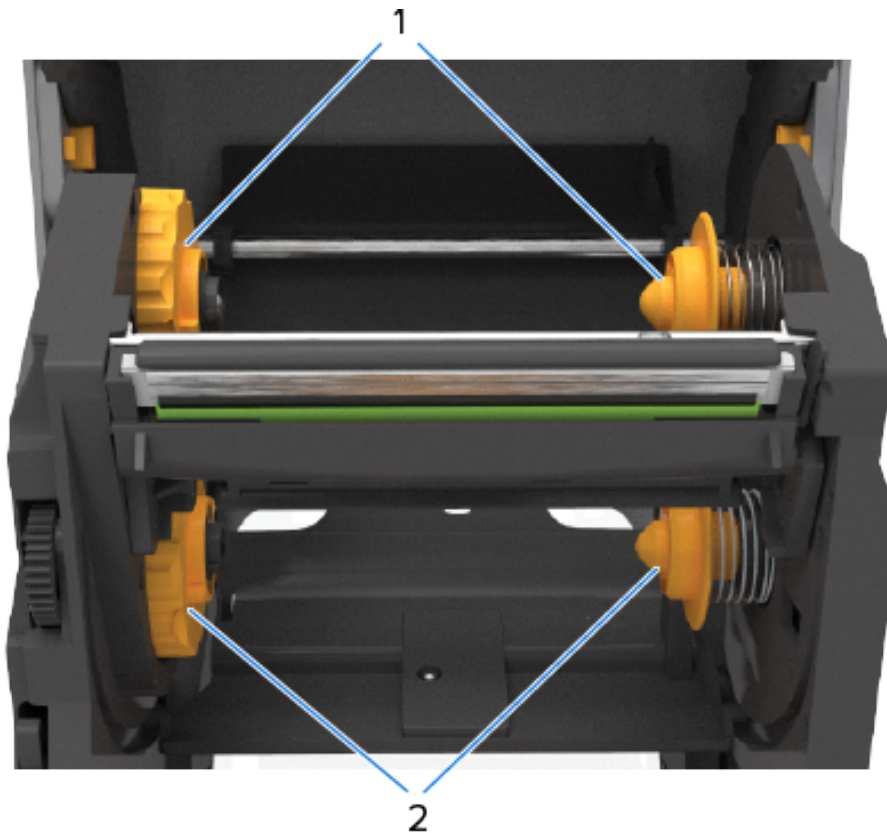
## 미디어 댄서 – ZD621 프린터 전용

이 이미지에서는 프린터 창이 제거되고 미디어 댄서가 색상으로 표시되어 있어 쉽게 식별할 수 있습니다. 프린터 안에서 볼 수 있듯, 이것은 인접한 진한 회색 부품과 동일한 색상입니다.



1	미디어 댄서(ZD621 모델 전용)
---	---------------------

## 배용량 리본 새시 - 리본 롤 홀더



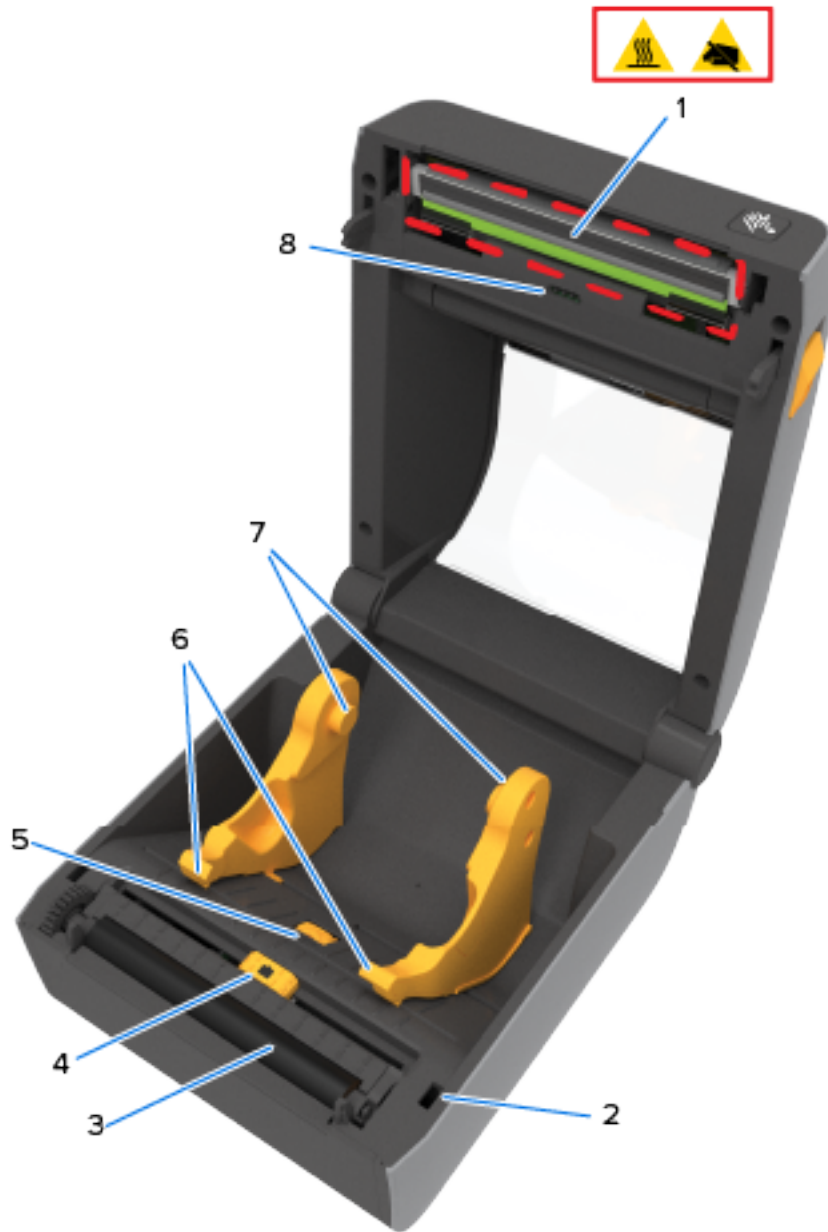
1	테이크업 스펀들	2	공급 스펀들(폴 리본 롤)
---	----------	---	----------------

## ZD421 감열 프린터 내부



1	인쇄헤드(뜨거울 수 있음 - 만지지 마십시오!)	5	헤드업 센서(내부)
2	위쪽 망(간격) 어레이 센서	6	이동식 센서(블랙 마크 및 하부 망/간격)
3	롤 홀더	7	플래튼(구동) 롤러
4	미디어 가이드	8	미디어 가이드 정지 위치

## ZD621 감열 프린터 내부



1	인쇄헤드(뜨거울 수 있음 - 만지지 마십시오!)	5	미디어 가이드 정지 조정
2	헤드업 센서(내부)	6	미디어 가이드
3	플래튼(구동) 롤러	7	롤 홀더
4	이동식 센서(블랙 마크 및 하부 망/간격)	8	위쪽 망(간격) 어레이 센서



## ZD421 리본 카트리지 프린터 내부

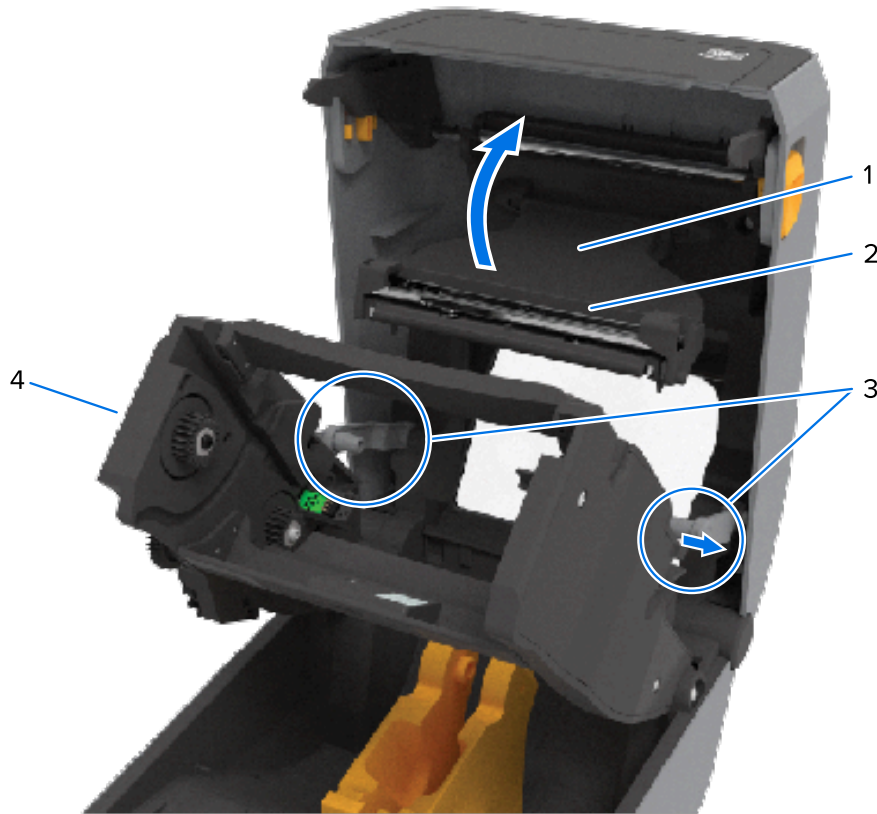


1	리본 구동 트랜스포트	6	플래튼(구동) 롤러
2	해제 암(2)	7	미디어 가이드
3	미디어 가이드 조정 정지	8	롤 홀더
4	헤드업 센서(내부)	9	위쪽 망(간격) 어레이 센서
5	이동식 센서(블랙 마크 및 하부 망/간격)	10	리본 카트리지(그림은 설치된 상태 - 별매품)

## ZD421 리본 카트리지 프린터의 인쇄헤드 접근

인쇄헤드에 접근하려면:

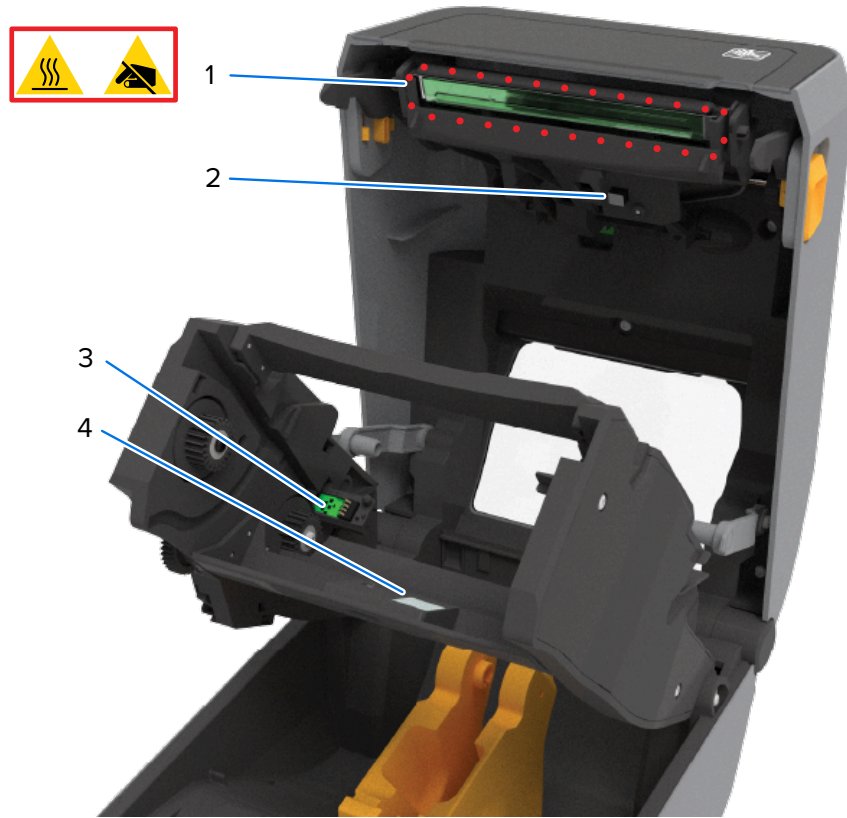
1. 양쪽 해제 암(연한 회색 부품)을 모두 당겨 빼냅니다.  
리본 구동 트랜스포트가 아래로 내려옵니다.
2. 왼쪽 인쇄헤드 액추에이터 암을 들어 올려 인쇄헤드에 접근합니다.



1	인쇄헤드 액추에이터 암	3	해제 암
---	--------------	---	------

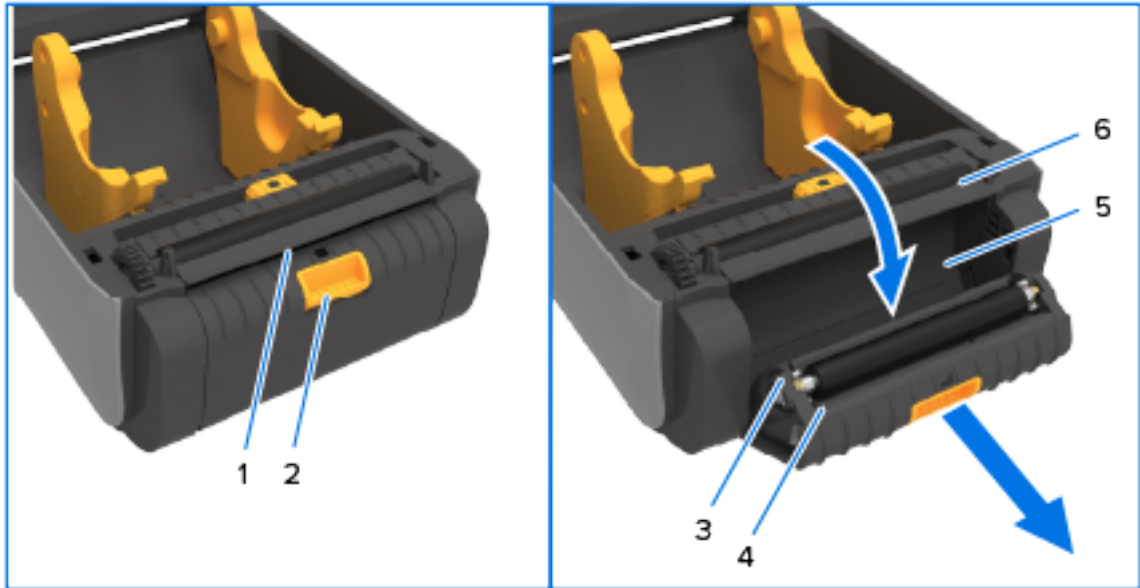


2	인쇄헤드 뒷면	4	리본 트랜스포트
---	---------	---	----------



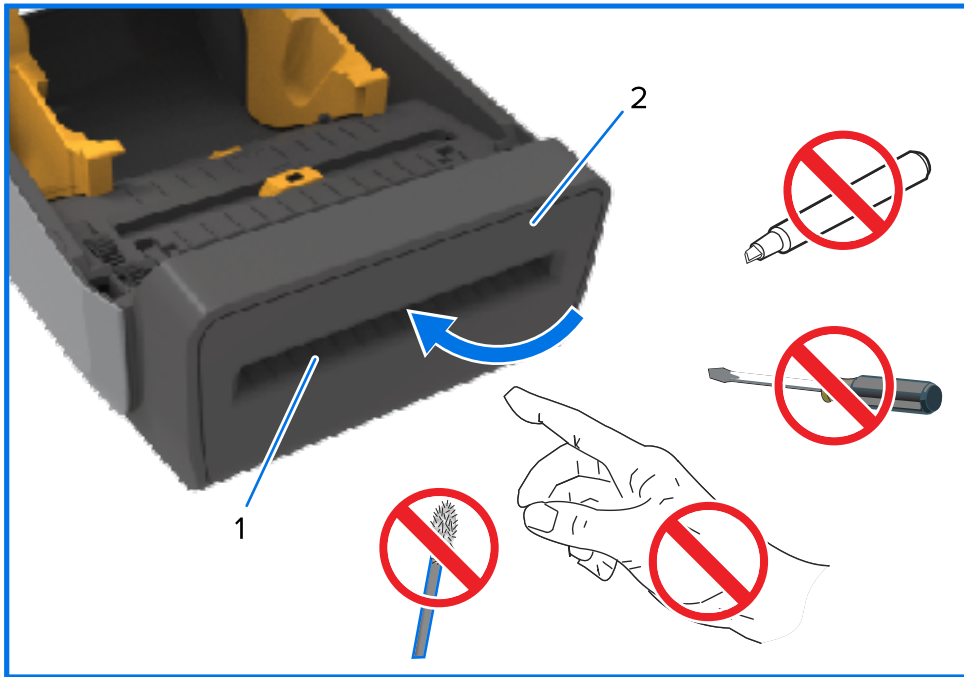
1	인쇄헤드(뜨거울 수 있음 - 만지지 마십시오!)	3	리본 카트리지 인증 및 상태 인터페이스
2	리본 센서	4	리본 센서의 반사판

## 라벨 분리기 옵션(현장 설치 가능) - 모든 모델



1	라벨 제거 센서	4	분리기 도어
2	도어 래치	5	라벨 라이너 방출 영역
3	필 롤러	6	라벨 필 바

## 커터 옵션(현장 설치 가능) - 모든 모델



1	미디어 방출 슬롯	2	커터 모듈
---	-----------	---	-------

## 라이너리스 미디어 티어오프 옵션 - 감열 미디어 전용



1	라벨 제거 센서
---	----------

## 라이너리스 커터 옵션 - 감열 모델 전용



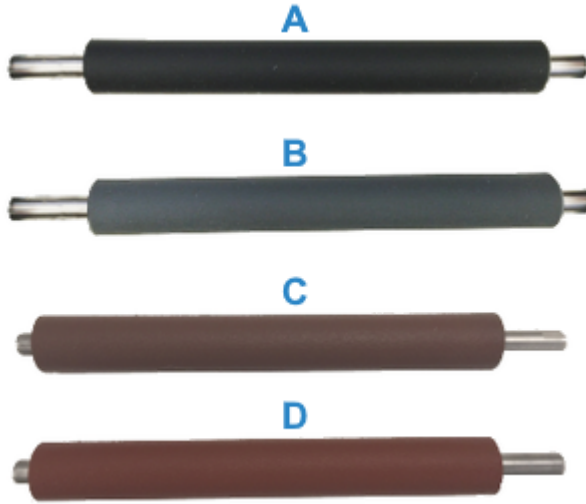
1	라벨 제거 센서	2	절단 라벨 랜딩 영역
---	----------	---	-------------

## 플래튼 드라이브 롤러 유형 식별

플래튼(구동) 롤러는 프린터(및 플래튼)의 플래튼 유형과 인쇄 해상도를 식별할 수 있도록 다른 색으로 칠해져 있습니다.



**참고:** 업그레이드 절차 또는 Zebra 기술 지원 센터가 구체적으로 지시하지 않는 이상 플래튼 유형을 변경하지 마십시오. 잘못된 플래튼을 사용하면 프린터가 정상적으로 작동하지 않고 해결이 필요한 다양한 문제가 발생할 수 있습니다.



A	203dpi 표준 플래튼(검정색)	C	203dpi 라이너리스 플래튼(적갈색)
B	300dpi 표준 플래튼(회색)	D	300dpi 라이너리스 플래튼(갈색)

## 프린터 전원 공급 장치 옵션

프린터와 함께 제공된 전원 공급 장치 대신 현장 설치 가능한 장착형 전원 옵션(장착형 전원 공급 장치 베이스 또는 배터리 전원 베이스) 중 하나를 사용할 수 있습니다. 두 가지 모두 나사로 프린터에 쉽게 장착할 수 있습니다.

## 장착형 전원 공급 장치 베이스



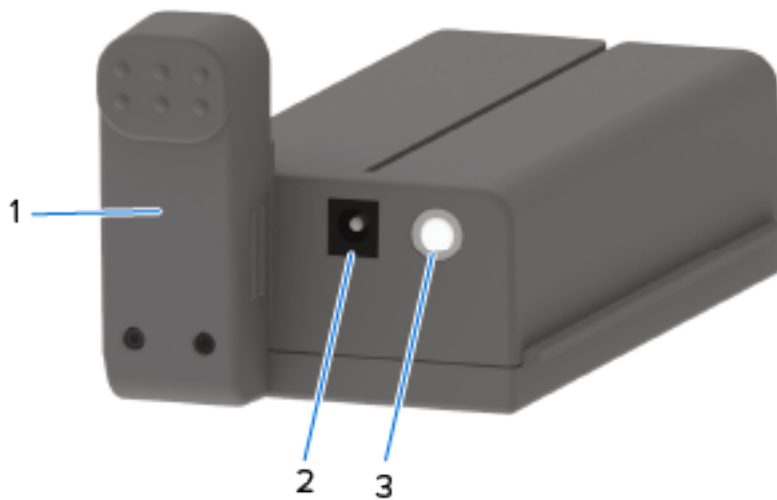
1	연결된 전원 공급 베이스의 후면	2	연결된 전원 공급 베이스의 전면
---	-------------------	---	-------------------

## 장착형 배터리 베이스 및 배터리

그림 1 배터리 베이스가 설치된 프린터



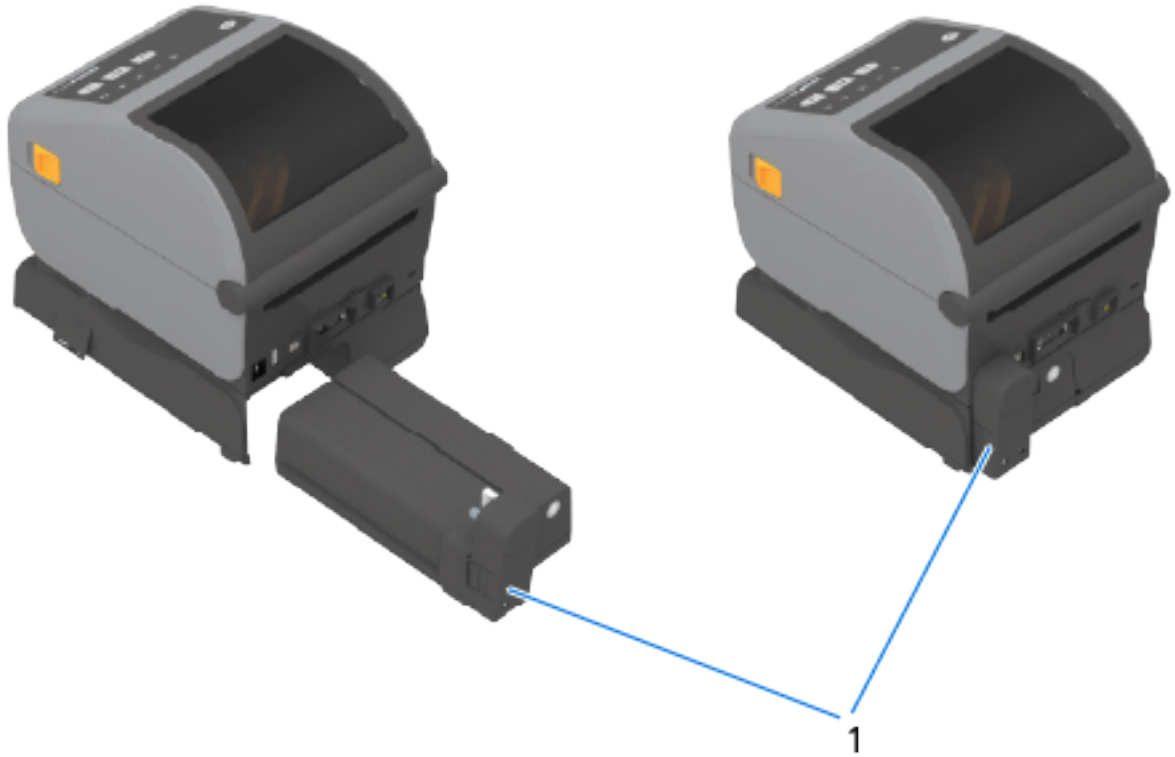
1	배터리 전원 베이스	2	배터리 상태 및 충전 표시등
---	------------	---	-----------------





1	전원 인터페이스	3	Battery control(배터리 제어) 버튼
2	전원 입력		

**그림 2** 배터리 설치 준비 완료(왼쪽) 및 배터리가 설치된 프린터(오른쪽)



1	배터리 래치
---	--------



**참고:** 배터리를 충전하려면 프린터 전원 공급 장치나 기타 승인된 Zebra 전원이 필요합니다. 배터리는 프린터에 장착하지 않아도 충전 및 점검하고 보관을 위해 구성할 수 있습니다.

## ZD621 감열 잠금 프린터 기능 - 의료용 모델 전용

감열 의료용 프린터 모델에는 자물쇠와 열쇠로 프린터의 미디어 보관함에 접근하는 기능에 더해 프린터 후면 패널에 프린터를 고정하는 Kensington 잠금 슬롯이 있습니다.



1	캐비닛 잠금	2	Kensington 잠금 슬롯
---	--------	---	------------------

잠금형 프린터 옵션에 대한 자세한 정보는 [Zebra Basic Interpreter\(ZBI\)](#) 페이지 241를 참조하십시오.

## 근거리 자기장 통신(NFC)용 Zebra Print Touch

Zebra Print Touch 기능을 사용하면 Android 기반 NFC(Near Field Communication) 기능 장치(예를 들어, 스마트폰이나 태블릿)를 프린터의 Print Touch 로고에 터치해서 장치를 프린터에 페어링할 수 있습니다.

Zebra Print Touch는 공장 출하시 설치된 네트워크 기능(Wi-Fi, 유선 이더넷, Bluetooth 및 Bluetooth 저전력)이 있는 Zebra 프린터 모델에서 사용 가능합니다. Print Touch 기능을 통해 장치를 사용하여 사용자에게 요구되는 정보를 제공한 후 해당 정보를 사용해서 라벨을 인쇄할 수 있습니다.

이 이미지는 프린터의 Print Touch(수동형 NFC) 위치를 보여줍니다.



1	NFC 센서
---	--------



**중요:** 일부 모바일 장치는 장치에서 필요한 NFC 설정을 구성할 때까지 프린터와의 NFC 통신을 지원하지 않을 수 있습니다. 문제가 있는 경우 서비스 제공업체 또는 스마트 장치 제조업체에 자세한 내용을 문의하십시오.

태그로 인코딩된 데이터에는 다음이 포함됩니다.

- Zebra 간단 도움말 스타일 지원 웹 페이지의 URL
- 프린터의 고유 Bluetooth 저전력 MAC 주소
- 프린터의 Bluetooth Classic MAC 주소(있는 경우)
- 프린터의 Wi-Fi(WLAN) MAC 주소(있는 경우)
- 프린터의 이더넷(LAN) MAC 주소(있는 경우)
- 프린터 SKU(예: D6A142-301F00EZ)
- 프린터의 고유 일련 번호

NFC 태그의 사용 목적:

- Bluetooth를 사용하여 호환되는 모바일 기기와 페어링.
- 애플리케이션 시작
- 모바일 브라우저를 웹 페이지로 시작.

# 컨트롤 및 표시등

본 장에서는 2가지 사용자 제어판과 그 기능에 대해 설명합니다.

## 사용자 인터페이스

프린터의 기본 사용자 인터페이스 컨트롤은 장치 전면에 있습니다. 이러한 프린터에서는 두 가지 사용자 인터페이스 옵션을 사용할 수 있습니다.

- 표준 사용자 인터페이스 — 이 인터페이스는 기본적인 프린터 제어 및 상태 기능을 제공합니다. 작동 상태는 5개의 아이콘 표시등으로 제공됩니다. 이러한 표시등은 함께 조합하여 사용되어 다양한 프린터 상태 알람을 제공합니다. 표시등은 프린터 디스플레이 화면을 읽는 데 필요한 거리보다 멀리 떨어진 곳에서 볼 수 있습니다. [표시등 패턴의 의미](#) 페이지 51를 참조하십시오.
- 프린터 사용자 인터페이스는 인쇄 소모품(라벨, 영수증 용지, 전사 리본 등) 교체와 같은 다양한 일상 작업을 지원합니다. 예를 들어 표시등 두 개의 색상과 상태에 따라 미디어 부족 상태를 알 수 있습니다.
- 각 상태 표시등 아이콘은 프린터 작동 기능 영역(소모품 또는 네트워크 등)을 나타냅니다.
- 프린터의 작동 상태에 따라 프린터의 상태 표시등이 다음과 같은 다양한 상태를 사용하여 프린터의 상태 및 작업(데이터 다운로드, 과열 냉각 주기 또는 기타)을 표시합니다.
  - 꺼짐(켜지지 않음 — 주의가 필요하지 않음)
  - 빨간색, 녹색 또는 황색(주황색 노란색)으로 켜짐
  - 깜박임/점멸
  - 페이드(밝은 색에서 꺼짐)
  - 또는 다양한 패턴으로 천천히 켜짐
- 이러한 상태 표시등의 색상은 다음과 같습니다.
  - 빨간색 — 주의가 필요하거나 프린터가 인쇄할 준비가 되지 않았음을 나타냅니다.
  - 녹색 — 프린터가 준비 또는 작동 중임을 나타냅니다.
  - 황색(주황색/노란색) — 작동 중 또는 활성 프로세스(데이터 다운로드, 과열 냉각 사이클 등)를 나타냅니다.
- 컨트롤 버튼 — 프린터를 미디어에 맞게 보정하고 수정 가능한 인쇄 설정을 변경하는 내장 유틸리티에 액세스하기 위해 다양한 조합으로 사용하게 됩니다.

- 컬러 디스플레이 또는 컬러 터치 디스플레이(일부 프린터 ZD 프린터 모델에서 사용 가능) — 프린터를 쉽게 설정하고 구성할 수 있는 방법을 제공합니다. 디스플레이는 모든 사용자 유형에 따라 사용자 지정할 수 있으며, 이 인터페이스에는 모든 표준 사용자 인터페이스 컨트롤과 표시등이 포함되어 있어 프린터 상태 정보를 제공합니다.
- 프린터의 디스플레이 옵션은 프린터 상태 및 메시지를 제공합니다. 구성 메뉴에서 선택하거나 프로그래밍을 통해 설정할 수 있는 19개 언어를 지원합니다.
- 메뉴 시스템을 통해 사용자가 인쇄 설정(농도, 속도 등)을 변경하고, 유틸리티를 실행하고, 프린터에 설치된 옵션 및 무선 통신 인터페이스(직렬, 이더넷, Wi-Fi)를 설정할 수 있습니다.

## 표준 인터페이스 컨트롤

프린터의 사용자 인터페이스는 프린터 상단의 전면 쪽에 있습니다.



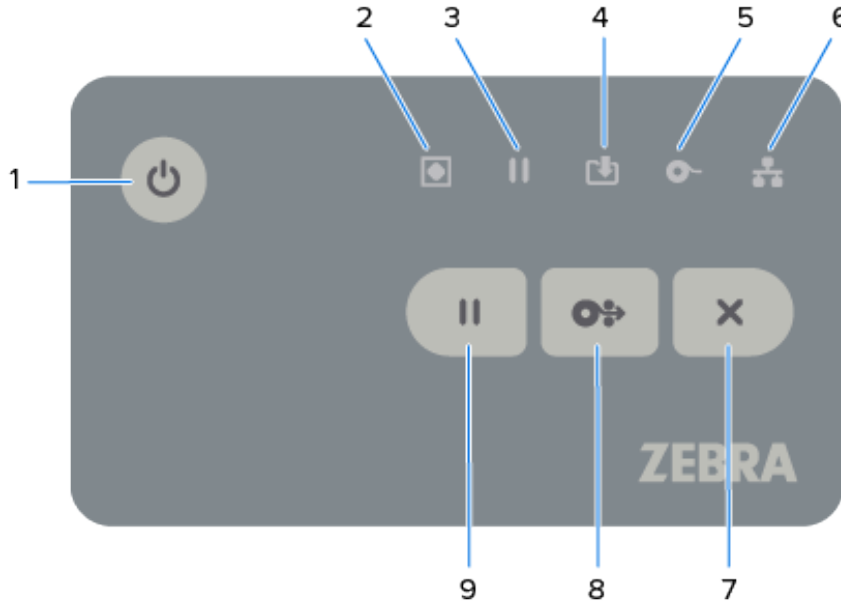


표 4 표준 인터페이스 컨트롤



아이콘	버튼	설명
	<p><b>1. POWER(전원)</b> 버튼 — 이 버튼을 눌러 프린터 전원을 켜고 끕니다.</p> <p>저전력 휴면 및 절전 모드 해제 상태를 시작하는 데에도 사용 됩니다.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>초기 전원 켜기 — 프린터의 표시등이 몇 초 동안 여러 조합으로 깜박일 때까지 <b>POWER(전원)</b>를 누릅니다. 이는 프린터가 자체 진단 및 구성 검사를 진행하고 옵션 구성 요소를 통합하는 중임을 나타냅니다. 상태 표시등이 녹색으로 켜지면 프린터가 정상적인 인쇄 작업을 진행할 준비가 되었음을 나타냅니다.</li> <li>Energy Star(저전력 모드) — 전력 사용을 최소화하려면 <b>POWER(전원)</b>를 한 번 눌렀다가 놓아 프린터를 Energy Star 저전력 모드로 전환합니다. 프린터가 Energy Star 모드임을 나타내며 깜박이는 상태 표시등을 제외한 모든 표시등이 꺼집니다.</li> <li>Energy Star 지연 상태에서 전원 끄기 — <b>POWER(전원)</b>를 4~9초간 길게 누릅니다. 사용자가 일괄 인쇄 작업을 시작하고 작업이 완료된 후 프린터를 휴면 모드의 저전력 소비 상태로 전환할 수 있습니다.</li> <li>전원 끄기/종료 — <b>POWER(전원)</b>를 4~9초간 길게 눌러 프린터 전원을 끕니다.</li> <li>정전 복구 모드 — 이 프린터 기능은 프린터에 설치된 선택 사양 프린터 연결 모듈 중 하나에서 하드웨어 점퍼 설정을 통해 활성화됩니다. 점퍼를 활성화하여 이 모드를 켜거나 끌 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>프린터가 활성화(켜짐) AC 전원에 연결되면 자동으로 전원이 켜집니다.</li> <li>휴면 모드 및 휴면 모드 지연 상태에서 전원 끄기 기능을 지원합니다.</li> <li>전원 오류 복구 모드가 시작되면 프린터가 재설정되고 전원 손실(전원 끄기/종료)에 대한 초기 전원 켜기 시퀀스를 실행합니다.</li> </ul> </li> </ul> <p> <b>참고:</b> 정전 복구 모드는 프린터 연결 모듈이 설치된 프린터에서만 사용할 수 있습니다.</p>

표 4 표준 인터페이스 컨트롤 (Continued)










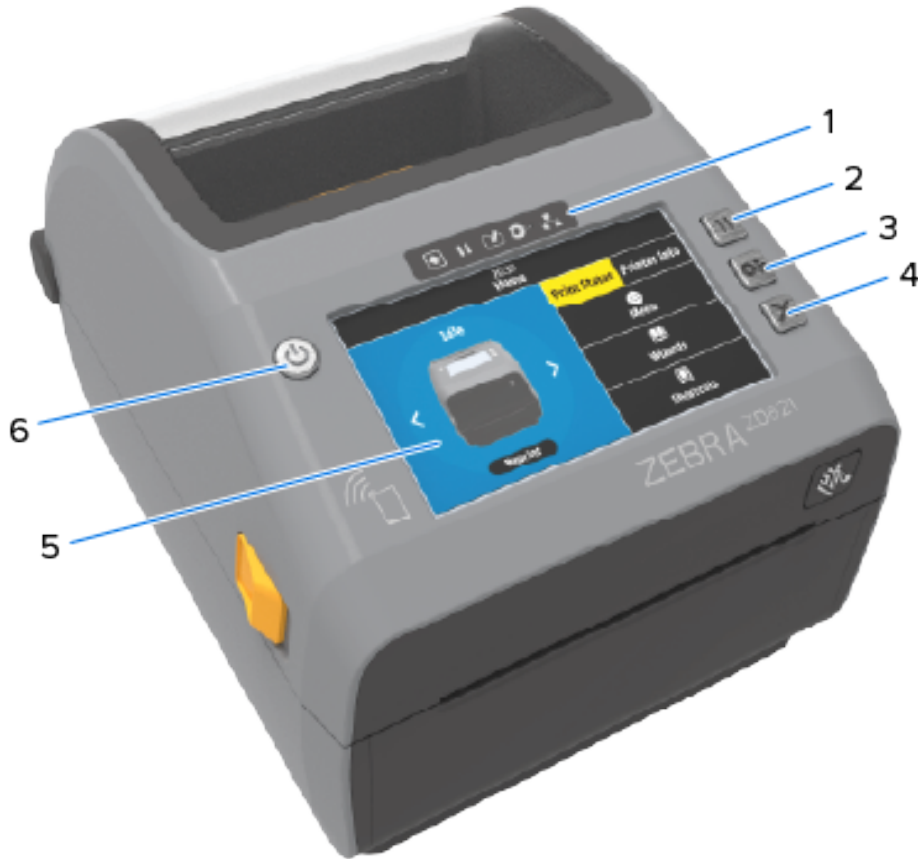
아이콘	버튼	설명
	2. 상태 표시등 — 전반적인 프린터 상태 및 작동 상태에 대한 기본 상태 표시등입니다. 전원 표시등이라고도 합니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 녹색 — 프린터가 인쇄할 준비가 되어 있고 데이터 전송에 참여하고 있습니다.</li> <li>• 천천히 켜졌다가 꺼지는 녹색 - 프린터가 휴면 모드입니다.</li> <li>• 빨간색 — 미디어 없음, 미디어 감지 오류, 헤드(커버/인쇄헤드) 열림, 절단 오류, 인쇄헤드 인증 실패.</li> <li>• 황색 — 인쇄헤드 과열(온도), 인쇄헤드 요소 고장, 콘텐츠(형식, 그래픽, 글꼴 등) 저장 중 메모리 부족, USB 호스트 또는 직렬 포트의 인터페이스 전원 오류.</li> <li>• 황색 점멸 — 인쇄헤드 과열(온도)</li> <li>• 빨간색 점멸 — 인쇄헤드 과열(온도) 이 상태는 점멸되는 빨간색 일시 중지 표시등과 함께 연결됩니다. 프린터를 냉각한 후 다시 시작해야 합니다.</li> </ul>
	3. 일시 중지 표시등 — 일시 중지 표시등이 켜지면 프린터가 일시 중지 모드입니다. 일시 중지 표시등이 켜진 상태에서 <b>CANCEL(취소)</b> 버튼을 누르면 인쇄 버퍼의 대기열에 있는 라벨(인쇄 양식) 또는 모든 라벨(인쇄 양식)이 취소될 수 있습니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 황색 - 프린터가 일시 중지되었습니다. <b>PAUSE(일시 중지)</b>를 눌러서 프린터의 일시 중지 상태를 해제하기 전까지 인쇄, 라벨 급지(전진) 및 기타 라벨 루틴이 중지됩니다.</li> <li>• 빨간색 점멸 — 인쇄헤드 과열(온도) 점멸하는 빨간색 상태 표시등과 함께 있다면 프린터를 식힌 다음 다시 시작해야 한다는 뜻입니다.</li> </ul>
	4. 데이터 표시등 — 데이터 전송 작동의 상태를 나타냅니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Off(꺼짐) — 데이터 전송이 발생하지 않습니다.</li> <li>• 녹색 — 데이터 통신 작업이 완료되지 않았지만 데이터가 활발히 전송되고 있지 않습니다.</li> <li>• 녹색 점멸 — 데이터 통신이 진행 중입니다.</li> <li>• 황색 점멸 — 콘텐츠(형식, 그래픽, 글꼴 등) 저장 중 메모리가 부족합니다.</li> </ul>
	5. 소모품 표시등 — 프린터에 장착된 미디어(라벨, 영수증, 태그, 열전사 리본, 리본 카트리지 등) 상태를 나타냅니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 빨간색 — 미디어 없음.</li> <li>• 빨간색 점멸 — 리본 없음. 열전사 모드에서 인쇄에 적용됩니다 (프린터가 감열 모드에서 인쇄할 때에는 리본이 필요하지 않습니다.).</li> <li>• 빨간색 및 황색 점멸 — 리본 카트리지 부족(ZD421 리본 카트리지 프린터만 해당).</li> <li>• 황색 점멸 - 리본 있음(ZD421 리본 카트리지 프린터만 해당) 프린터가 인쇄하는 데 리본이 필요하지 않은 감열 모드에서 인쇄하도록 설정한 경우 감지됩니다.</li> </ul>

표 4 표준 인터페이스 컨트롤 (Continued)

아이콘	버튼	설명
	6. 네트워크 표시등 — 네트워크 작동 및 상태를 나타냅니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 황색 — 10 Base 이더넷(LAN) 연결이 감지되었습니다.</li> <li>• 녹색 — 10/100 이더넷(LAN) 연결이 감지되었거나 Wi-Fi(WLAN) 신호가 강하고 연결되었습니다.</li> <li>• 빨간색 — 이더넷(LAN) 또는 Wi-Fi(WLAN) 오류가 발생했습니다.</li> <li>• 빨간색 점멸 — Wi-Fi(WLAN) 연결 중입니다.</li> <li>• 황색 점멸 — Wi-Fi(WLAN) 인증 중입니다.</li> <li>• 녹색 점멸 — Wi-Fi(WLAN) 연결이 설정되었지만 신호가 약합니다.</li> </ul>
	7. <b>CANCEL(취소)</b> 버튼 — 인쇄 작업을 취소합니다. 프린터가 일시중지 상태에 있는 경우에만 작동합니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 인쇄 취소 — 인쇄 버퍼에서 다음 형식의 인쇄를 취소하려면 <b>CANCEL(취소)</b>를 한 번 누릅니다.</li> <li>• 모든 인쇄 작업 취소 — <b>CANCEL(취소)</b>를 2초 동안 길게 누릅니다. 프린터가 보류 중인 모든 형식의 인쇄를 취소합니다.</li> </ul>
	8. <b>FEED(급지)</b> (전진) 버튼 — 라벨(인쇄 양식/형식)을 전진시킵니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 라벨 1매 공급(한 개의 빈 양식 또는 라벨, 영수증, 태그, 티켓 등의 형식) — 프린터가 인쇄 종이 아닐 때 <b>FEED(급지)</b>를 눌렀다 놓습니다.</li> <li>• 여러 라벨 이동 — 프린터가 인쇄하지 않을 때 <b>FEED(급지)</b>를 누르고 있습니다. <b>FEED(급지)</b>에서 손을 뗄 때까지 프린터가 장착된 미디어를 다음 라벨(형식/양식)의 시작 위치로 전진시킵니다.</li> <li>• 최종 라벨 재인쇄(SGD 명령을 사용해 활성화됨: <code>ezpl.reprint_mode</code>) — 이 기능을 사용하면 실패한 미디어 인쇄를 다시 인쇄할 수 있습니다. 프린터에 미디어(용지, 라벨, 열전사 리본 등)가 부족해지면 프린터는 최종 라벨(인쇄 양식 또는 형식)을 재인쇄할 수 있습니다.</li> </ul> <p> <b>참고:</b> 프린터가 꺼지거나 재설정되면 인쇄를 위한 인쇄 이미지를 저장하는 인쇄 버퍼가 자동으로 지워집니다.</p>
	9. <b>PAUSE(일시 중지)</b> 버튼 — 인쇄 및 미디어 이동 작업을 일시 중지합니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 인쇄 작업을 중지하고 프린터를 일시 중지 상태로 두기 — <b>PAUSE(일시 중지)</b>를 누릅니다. 프린터가 일시 중지되기 전에 현재 라벨 인쇄를 완료합니다. 일시 중지 표시등이 황색(주황색/노란색)으로 표시되어 일시 중지 상태를 나타냅니다.</li> <li>• 프린터의 일시 중지 상태를 해제하고 정상 작동으로 돌아가기 — 프린터가 일시 중지 상태일 때 <b>PAUSE(일시 중지)</b>를 누릅니다. 여러 라벨(용지 또는 형식) 작업을 인쇄하거나 하나 이상의 다른 인쇄 작업이 인쇄 대기열에 있는 경우 프린터가 대기열에 있는 작업의 인쇄를 재개합니다.</li> </ul>

컬러 터치 디스플레이가 있는 프린터에서는 사용자 인터페이스 컨트롤이 다음과 같이 매핑됩니다. 버튼의 기능은 앞에서 설명한 것과 동일합니다.





1	상태 표시기	4	<b>CANCEL(취소)</b> 버튼
2	<b>PAUSE(일시 중지)</b> 버튼	5	컬러 터치 디스플레이 및 인터페이스
3	<b>FEED(급지)</b> 버튼	6	<b>POWER(전원)</b> 버튼

## 표시등 패턴의 의미

모든 Link-OS 4인치 프린터에는 사용자 인터페이스에 상태 표시등이 포함되어 있습니다.

상태 표시등은 다양한 점등 패턴의 빨간색, 녹색 또는 황색(주황색/노란색)으로 켜지거나 꺼질 수 있습니다. 아래 표와 같이 점멸(깜박임), 페이드(밝은 색부터 꺼짐), 색상 전환 또는 점등 상태일 수 있습니다.

	점등
	깜박임
	페이드
	끄기

표시등 상태를 사용하여 식별된 오류를 해결하는 방법은 [문제 해결](#) 페이지 295의 내용을 참조하십시오.


## 상태 - 일반적인 작동 조건

이 표는 일반적인 작동 조건에서 프린터의 상태를 설명합니다.

표 5 일반적인 작동 조건 상태 표시

상태	설명
<p>프린터 준비</p> <p>STATUS (상태) PAUSE (일시중지) DATA (데이터) SUPPLIES (소모품) NETWORK (네트워크)</p> 	<p>프린터가 전원이 켜지고 인쇄할 준비가 되었습니다.</p>
<p>일시 중지</p> <p>STATUS (상태) PAUSE (일시중지) DATA (데이터) SUPPLIES (소모품) NETWORK (네트워크)</p> 	<p>프린터가 일시 중지되었습니다. 인쇄 작업을 다시 시작하려면 <b>PAUSE(일시 중지)</b>를 누릅니다.</p>
<p>미디어 없음</p> <p>STATUS (상태) PAUSE (일시중지) DATA (데이터) SUPPLIES (소모품) NETWORK (네트워크)</p> 	<p>프린터에 미디어(레이블, 영수증, 태그, 티켓 등)가 없습니다. 프린터에 주의가 필요하며 사용자 개입 없이는 계속할 수 없습니다.</p>
<p>리본 없음</p> <p>STATUS (상태) PAUSE (일시중지) DATA (데이터) SUPPLIES (소모품) NETWORK (네트워크)</p> 	<p>프린터가 리본 롤의 끝(리본 롤의 반사 말단)을 감지했거나 리본 카트리지가 프린터의 경우 리본 카트리지가 없음을 감지했습니다. 또는 리본 카트리지가 프린터가 열전사 모드에서 인쇄하도록 설정된 경우 인쇄를 계속하려면 리본 카트리지를 교체해야 합니다.</p>
<p>리본 부족(리본 카트리지가 프린터 전용)</p> <p>STATUS (상태) PAUSE (일시중지) DATA (데이터) SUPPLIES (소모품) NETWORK (네트워크)</p> 	<p>리본 부족 상태의 기본값은 리본 잔여량 10%입니다. 상태 표시등이 노란색으로 점등되어 있는 동안 미디어 표시등이 빨간색과 노란색으로 점멸합니다.</p>
<p>리본 있음(리본 카트리지가 프린터 전용)</p> <p>STATUS (상태) PAUSE (일시중지) DATA (데이터) SUPPLIES (소모품) NETWORK (네트워크)</p> 	<p>열전사 프린터가 감열 모드 인쇄로 설정되어 있으며 리본 카트리지가 설치되어 있습니다. 리본 카트리지를 제거하여 감열 모드로 인쇄를 계속하십시오.</p>

표 5 일반적인 작동 조건 상태 표시 (Continued)

상태	설명
<p>데이터 전송 중</p> <p>STATUS (상태) PAUSE (일시중지) DATA (데이터) SUPPLIES (소모품) NETWORK (네트워크)</p> 	<p>데이터 통신이 진행 중입니다.</p>
<p>데이터 통신 일시 중지</p> <p>STATUS (상태) PAUSE (일시중지) DATA (데이터) SUPPLIES (소모품) NETWORK (네트워크)</p> 	<p>데이터 통신 작업이 아직 완료되지 않았으나 현재 데이터가 활발히 전송되고 있지 않습니다.</p>
<p>메모리 부족</p> <p>STATUS (상태) PAUSE (일시중지) DATA (데이터) SUPPLIES (소모품) NETWORK (네트워크)</p> 	<p>형식, 그래픽, 글꼴 등의 콘텐츠를 저장하려고 시도하고 있으나 메모리가 부족합니다. 전송하려는 데이터를 저장할 공간이 프린터에 충분한지 확인하십시오.</p>
<p>커버 열림/인쇄헤드(PH) 열림</p> <p>STATUS (상태) PAUSE (일시중지) DATA (데이터) SUPPLIES (소모품) NETWORK (네트워크)</p> 	<p>커버(인쇄헤드)가 열려 있습니다. 프린터에 주의가 필요하며 사용자 개입 없이는 계속할 수 없습니다.</p>
<p>절단 오류(걸림)</p> <p>STATUS (상태) PAUSE (일시중지) DATA (데이터) SUPPLIES (소모품) NETWORK (네트워크)</p> 	<p>커터 날이 걸려 있으며 제대로 움직이지 않습니다. 커터는 작업자가 수리할 수 있는 구성 요소가 아닙니다. 서비스 기술자에게 문의하십시오.</p> <p> <b>참고:</b> 커터 커버(베젤)를 제거하지 마십시오. 커터 메커니즘에 절대로 물체나 손가락을 넣지 마십시오.</p>
<p>카트리지 인증 실패(리본 카트리지 프린터만 해당)</p> <p>STATUS (상태) PAUSE (일시중지) DATA (데이터) SUPPLIES (소모품) NETWORK (네트워크)</p> 	<p>리본 카트리지를 인증할 수 없거나 카트리지가 변경되었습니다. 프린터는 정품 Zebra 리본 카트리지만 지원합니다. 리퍼비시 리본 카트리지나 Zebra가 아닌 리본 카트리지를 사용하여 인쇄할 수 없습니다.</p>

## 상태 - 인쇄헤드 작동

이 표는 인쇄헤드 작동 중에 볼 수 있는 상태 표시등 조건과 이러한 상태가 의미하는 바를 설명합니다.



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

표 6 인쇄헤드 작동 상태 표시

상태	설명
<p>인쇄헤드 과열</p> <p>STATUS (상태) PAUSE (일시중지) DATA (데이터) SUPPLIES (소모품) NETWORK (네트워크)</p>	<p>인쇄헤드가 과열되었으며 인쇄헤드가 냉각되도록 일시 중지되었습니다. 인쇄헤드가 냉각되면 인쇄 작업이 재개될 것입니다.</p>
<p>인쇄헤드 과랭</p> <p>STATUS (상태) PAUSE (일시중지) DATA (데이터) SUPPLIES (소모품) NETWORK (네트워크)</p>	<p>인쇄헤드가 적정 온도에 못 미칩니다. 일반적으로 작동 환경은 프린터의 최소 작동 온도 미만입니다.</p>
<p>인쇄헤드 정지</p> <p>STATUS (상태) PAUSE (일시중지) DATA (데이터) SUPPLIES (소모품) NETWORK (네트워크)</p>	<p>인쇄헤드가 과열되었습니다. 프린터 전원을 끕니다. 몇 분 동안 프린터가 완전히 냉각될 때까지 기다립니다. 그 다음 프린터 전원을 켭니다.</p>
<p>인쇄헤드 해상도 오류</p> <p>STATUS (상태) PAUSE (일시중지) DATA (데이터) SUPPLIES (소모품) NETWORK (네트워크)</p>	<p>프린터가 인쇄헤드 해상도 유형(dpi)을 판독할 수 없습니다. 인쇄헤드가 잘못 교체되었거나 Zebra 브랜드 제품이 아닌 인쇄헤드로 교체되었습니다.</p>
<p>비승인 인쇄헤드 오류</p> <p>STATUS (상태) PAUSE (일시중지) DATA (데이터) SUPPLIES (소모품) NETWORK (네트워크)</p>	<p>인쇄헤드가 정품 Zebra 인쇄헤드가 아닌 제품으로 교체되었습니다. 계속하려면 정품 Zebra 인쇄헤드를 설치하십시오.</p>

## 상태 - Bluetooth 저전력 옵션

이 표에서는 Bluetooth 상태 표시 및 그 의미에 대해 설명합니다.

표 7 Bluetooth 저전력 상태 표시기

상태	설명
<p>Bluetooth LE 페어링됨</p> <p>STATUS (상태) PAUSE (일시중지) DATA (데이터) SUPPLIES (소모품) NETWORK (네트워크)</p>	<p>Bluetooth Low Energy가 페어링되었습니다.</p>

표 7 Bluetooth 저전력 상태 표시기 (Continued)

상태	설명
Bluetooth LE 페어링 실패 	Bluetooth Low Energy가 페어링에 실패했습니다.

## 상태 - 이더넷(LAN) 옵션

이 표는 이더넷(LAN) 상태에 대해 설명합니다.

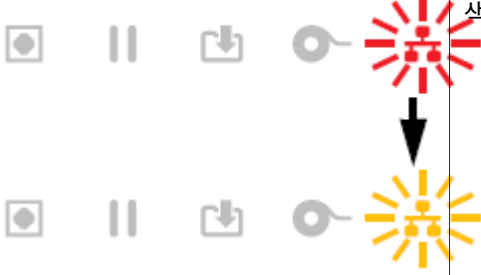


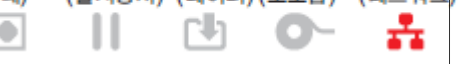
표 8 이더넷(LAN) 상태 표시등

상태	설명
이더넷(LAN) 링크 없음 	사용 가능한 이더넷 링크가 없습니다. 프린터 뒷면의 NETWORK(네트워크) 상태 표시등이 꺼져 있습니다.
이더넷(LAN) 100base 링크 	100 Base 링크를 찾았습니다.
이더넷(LAN) 10base 링크 	10 Base 링크를 찾았습니다.
이더넷(LAN) 링크 오류 	오류 상태가 있습니다. 프린터가 네트워크에 연결되어 있지 않습니다.

## 상태 - Wi-Fi(WLAN) 옵션

이 표는 Wi-Fi(WLAN) 상태에 대해 설명합니다.

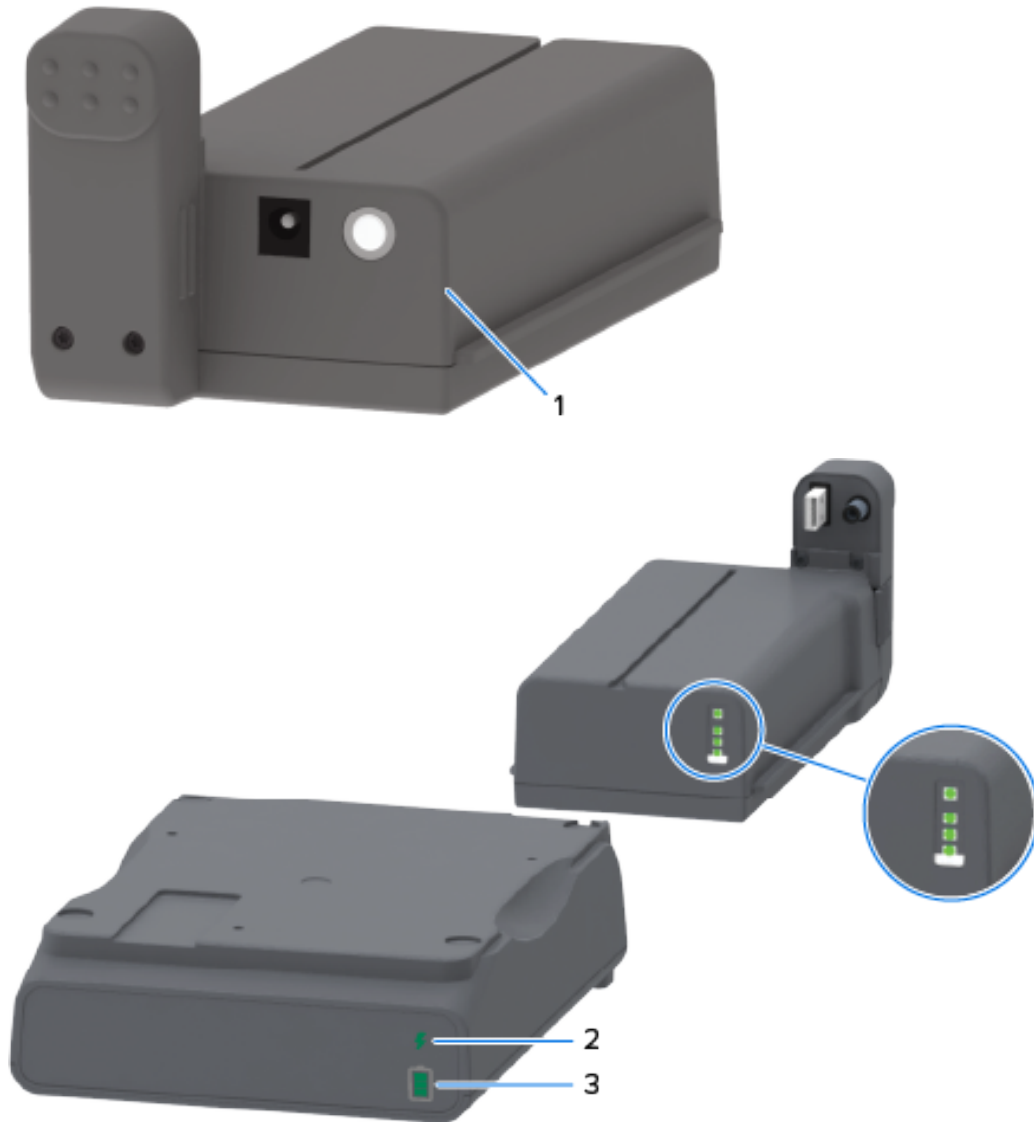
표 9 Wi-Fi(WLAN) 상태 표시

상태	설명
<p>Wi-Fi가 WLAN에 연결 중</p> <p>STATUS (상태) PAUSE (일시중지) DATA (데이터) SUPPLIES (소모품) NETWORK (네트워크)</p> 	<p>프린터가 네트워크와 연결하는 동안 표시등은 빨간색으로 점멸합니다.</p> <p>그런 다음 프린터가 네트워크를 통해 인증하는 동안 표시등은 노란색으로 점멸합니다.</p>
<p>Wi-Fi(WLAN) 100base 링크</p> <p>STATUS (상태) PAUSE (일시중지) DATA (데이터) SUPPLIES (소모품) NETWORK (네트워크)</p> 	<p>프린터가 네트워크에 연결되어 있고 Wi-Fi 신호가 강합니다.</p>
<p>Wi-Fi(WLAN) 10base 링크</p> <p>STATUS (상태) PAUSE (일시중지) DATA (데이터) SUPPLIES (소모품) NETWORK (네트워크)</p> 	<p>프린터가 네트워크에 연결되어 있고 Wi-Fi 신호가 약합니다.</p>
<p>Wi-Fi(WLAN) 링크 오류</p> <p>STATUS (상태) PAUSE (일시중지) DATA (데이터) SUPPLIES (소모품) NETWORK (네트워크)</p> 	<p>오류 상태가 있습니다. 프린터가 네트워크에 연결되어 있지 않습니다.</p>

## 배터리 표시등 및 컨트롤

선택 사양인 프린터 배터리 액세스리에는 배터리 상태를 제어하고 표시하는 단순한 단일 버튼 및 4개의 LED 표시등 사용자 인터페이스가 있습니다. 배터리는 프린터의 UPS(무정전 전원 공급 장치)로 작동합니다.




프린터 및 절전 모드(휴면, 종료 등)에서 배터리를 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 [부착형 배터리 베이스 및 배터리 옵션을 사용한 인쇄](#) 페이지 237의 내용을 참조하십시오.



1	<b>Battery Control(배터리 제어) 버튼</b>
2	배터리 상태 표시등(배터리 뒷면에 있음)
3	배터리 충전 레벨 표시등(배터리 뒷면에 있음)

분해도(위 이미지의 원)는 상단에 상태 표시등과 그 아래 3개의 충전 레벨 표시등을 보여줍니다.

**표 10** 배터리 표시등 및 컨트롤

아이콘	버튼/표시등	설명
	<b>Battery Control(배터리 제어)</b> 버튼 — 프린터 내부 및 외부의 배터리를 제어할 수 있습니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>배터리가 켜져 있을 때 이 버튼을 눌렀다 놓으면 다음이 실행됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>휴면 모드 또는 종료 모드에서 배터리의 절전 모드를 해제(전원을 활성화)합니다. 배터리 상태 및 충전 상태가 확인됩니다. 배터리 표시등이 모두 3회 점멸합니다. 이제 배터리가 휴면 또는 종료 모드로 전환되기 전에 1분 동안 프린터 전원을 켤 수 있습니다.</li> <li>내부 배터리 상태 검사가 완료된 후 처음 10초 동안 배터리에 충전 수준이 표시됩니다.</li> </ul> </li> </ul> <p>프린터를 종료 모드로 전환하려면 <b>Battery Control(배터리 제어)</b>를 10~11초 동안 누르고 있다가 놓습니다. 배터리 종료가 시작됩니다.</p> <p>약 3초 후에 모든 배터리 LED가 3회 점멸하여 배터리가 종료되었음을 나타냅니다.</p>
	배터리 상태 표시등 — 배터리의 충전 상태 및 배터리 상태를 표시합니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>녹색 - 양호한 상태로 충전이 완료되고 작동할 준비가 되었습니다.</li> <li>황색 - 충전 중입니다(프린터가 꺼짐).</li> <li>빨간색 - 배터리에 내부 오류가 있습니다. 배터리를 제거하고 <a href="#">문제 해결</a> 페이지 295의 내용을 참조하십시오.</li> <li>빨간색 점멸 — 충전 오류(너무 높거나 낮은 온도, 내부 모니터링 오류, 또는 기타 오류)</li> </ul>
	배터리 충전 수준 표시등 — 배터리의 충전 상태 및 배터리 상태를 표시합니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>녹색 막대 세 개 켜짐, 표시등이 깜박이지 않음 — 배터리가 완전히 충전되었으며 계속 충전하지 않아도 됩니다.</li> <li>녹색 막대 두 개가 켜지고 상단 막대가 점멸 — 배터리가 거의 완전히 충전된 상태입니다.</li> <li>녹색 막대 한 개가 점멸 — 배터리를 충전할 때가 되었습니다!</li> <li>켜진 막대가 없음 — 배터리를 충전해야 하지만 <b>Battery Control(배터리 제어)</b> 버튼을 누르면 배터리 상태 표시등이 점멸합니다. 배터리가 이 상태 일 때는 프린터를 켤 수 없습니다.</li> <li>황색 — 배터리가 충전 중입니다.</li> </ul>



# 하드웨어 옵션 설치

이 섹션에서는 프린터와 함께 사용할 수 있는 일반적인 네트워크 연결 모듈 및 미디어 처리 옵션을 설치하는 방법에 대해 설명합니다.



**중요:** 프린터를 처음으로 설정하고 사용하기 전에 설정 프로세스를 간편하고 신속하게 진행할 수 있도록 모든 연결 모듈과 미디어 처리 옵션을 설치합니다.



**중요:** 프린터에 하드웨어 옵션을 추가한 이후에는 반드시 프린터의 펌웨어를 업데이트할 것을 권장합니다. 프린터에 최신 펌웨어가 설치되어 있어야 하는 내부 펌웨어가 포함된 옵션이 많습니다. 관련 지침은 [프린터 펌웨어 업데이트](#) 페이지 294의 내용을 참조하십시오.

## 현장 설치 가능한 프린터 액세서리 및 옵션

이 섹션에는 본 안내서에서 다루는 프린터 모델에 사용할 수 있는 액세서리 및 옵션이 나열되어 있습니다.

### 프린터 연결 모듈

다음 옵션을 설치하기 전에 연결 모듈의 액세스 도어를 제거해야 합니다. [연결 모듈 슬롯에 액세스](#) 페이지 60의 내용을 참조하십시오.

- 무선 연결 모듈(Wi-Fi 802.11ac, Bluetooth 4.2, BTLE 5 및 MFi 3.0) — [무선 연결 모듈 설치](#) 페이지 64의 내용을 참조하십시오.
- ZD421 직렬 포트 — [직렬 포트 모듈 설치](#) 페이지 61의 내용을 참조하십시오.
  - DTE/DTC 자동 전환 기능이 있는 RS-232 DB-9 커넥터 — [직렬 포트 인터페이스](#) 페이지 324의 내용을 참조하십시오.
- ZD421 내부 이더넷(유선 LAN) — [내장 이더넷\(LAN\) 모듈 설치하기](#) 페이지 62의 내용을 참조하십시오.
  - RJ-45 커넥터
  - 고속 이더넷 10/100 자동 전환, 10Base-T 및 100Base-TX 네트워크

### 미디어 처리 옵션

다음 옵션을 설치하기 전에 반드시 프린터의 표준 베젤 제거 — [표준 베젤 제거](#) 페이지 71의 내용을 참조하십시오.

- 라벨 분리기(라이너를 라벨에서 자동으로 벗기고 라벨을 분리) — [라벨 분리기 설치](#) 페이지 72의 내용을 참조하십시오.
- 범용 미디어 커터 — [표준 미디어 커터 설치하기](#) 페이지 72의 내용을 참조하십시오.
- 38.1mm(1.5인치), 50.8mm(2.0인치) 또는 76.2mm(3.0인치) I.D. 미디어 코어용 미디어 롤 어댑터 — [미디어 롤 코어 크기 어댑터](#) 페이지 74의 내용을 참조하십시오.
- 열전사 프린터용 팬폴드 미디어 액세스 커버.

### 전원 베이스 옵션

ZD421 및 ZD621 프린터는 각 감열 및 열전사 모델에 대한 전원 베이스 필드 업그레이드 키트를 지원합니다.

- 장착형 전원 공급 장치 베이스(전원 공급 장치 포함) — [부착형 전원 공급 장치 베이스 옵션 설치](#) 페이지 75의 내용을 참조하십시오.
- 배터리 전원 베이스(배터리 팩은 별매품) — [부착형 배터리 베이스 옵션 설치](#) 페이지 78의 내용을 참조하십시오.
- 배터리 팩(배터리 전원 베이스는 별매품) — [부착형 전원 베이스에 배터리 설치](#) 페이지 79의 내용을 참조하십시오.

## 프린터 연결 모듈

연결 모듈은 공구를 사용하지 않고도 쉽게 설치할 수 있습니다.

### 정전 복구 모드 점퍼(기본적으로 OFF)



**주의:** 신체 표면 또는 기타 표면에 축적되는 정전기 에너지가 방전되면 인쇄헤드 또는 이 장치에서 사용된 기타 전자 부품이 손상되거나 파손될 수 있습니다. 인쇄헤드 또는 전자 부품을 취급할 때는 정전기 방지 절차를 준수해야 합니다.

모든 프린터 연결 모듈에는 정전 복구 점퍼가 있으며, 이 점퍼는 기본적으로 꺼짐 위치로 설정되어 있습니다.

점퍼가 켜짐으로 설정된 경우 프린터가 활성 AC 전원에 연결되면 자동으로 전원이 켜집니다. 이 모드를 활성화하는 방법에 대한 지침은 [정전 복구 모드 점퍼 설정](#) 페이지 241의 내용을 참조하십시오.



**참고:** 정전 복구 모드는 프린터 연결 모듈이 설치된 프린터에서만 사용할 수 있습니다.

점퍼가 켜짐으로 설정된 경우의 전원 켜기/끄기 동작에 대한 자세한 내용은 [표준 인터페이스 컨트롤](#) 페이지 47의 **POWER(전원)** 버튼 — 정전 복구 모드를 참조하십시오.

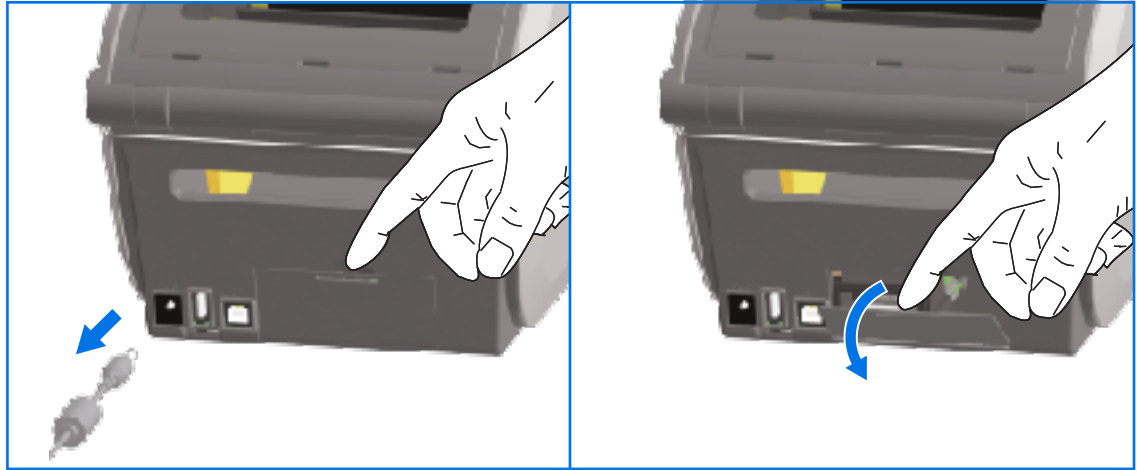
## 연결 모듈 슬롯에 액세스

연결 모듈 슬롯에 접근하려면 다음 지침을 따르십시오.

1. 프린터 뒷면에서 DC 전원 플러그를 분리합니다.
2. 손가락 끝으로 도어 상단을 눌러서 모듈 액세스 도어를 엽니다.

이렇게 하면 래치가 해제됩니다.

3. 도어를 프린터 반대 방향으로 당겨서 열고 아래로 밀어서 제거합니다.



### 직렬 포트 모듈 설치

다음 지침에 따라 직렬 포트 모듈을 설치하십시오.

1. DC 전원 플러그와 모듈의 액세스 도어를 제거한 상태에서, 직렬 포트 모듈을 프린터로 밀어 넣습니다. 카드가 액세스 도어의 내부 립을 지나는 순간까지 회로 카드를 천천히 세게 밀어 넣습니다.



2. 직렬 포트 도어 커버의 하단을 모듈 액세스 입구의 하단 립에 맞춥니다. 도어를 위로 젖히고 커버를 끼워 닫습니다.



1	직렬 포트(RS-232)
---	---------------



**참고:** 최상의 프린터 성능을 위해, 옵션을 설치한 후 또는 프린터의 초기 설정 직후에 프린터의 펌웨어를 업데이트하십시오. [프린터 펌웨어 업데이트](#) 페이지 294의 내용을 참조하십시오.

## 내장 이더넷(LAN) 모듈 설치하기

다음 지침에 따라 이더넷(LAN) 모듈을 설치하십시오.

1. DC 전원 플러그와 모듈의 액세스 도어를 제거한 상태에서, 이더넷 모듈을 프린터로 밀어 넣습니다. 카드가 액세스 도어의 내부 립을 지나는 순간까지 회로 카드를 천천히 세게 밀어 넣습니다.



2. 이더넷 포트의 도어 커버 하단을 모듈 액세스 개구부의 하단 립에 맞춘 다음 도어를 위로 돌려 커버를 끼워 닫습니다.



1	이더넷 포트(RJ-45)
---	---------------



**참고:** 최상의 프린터 성능을 위해, 옵션을 설치한 후 또는 프린터의 초기 설정 직후에 프린터의 펌웨어를 업데이트하십시오. [프린터 펌웨어 업데이트](#) 페이지 294의 내용을 참조하십시오.

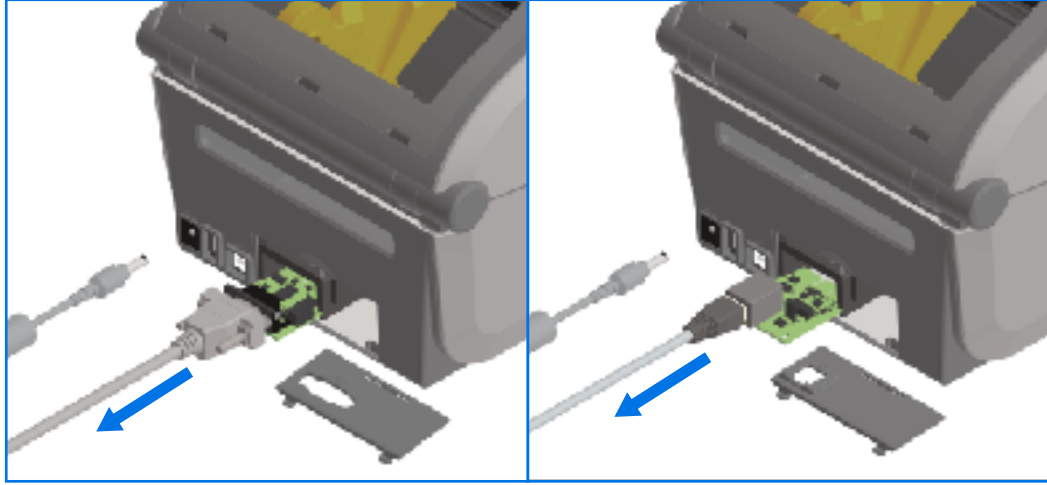
## 프린터 연결 모듈 제거하기

다른 모듈을 설치하거나 프린터 수리를 위해 연결 모듈을 쉽게 제거할 수 있습니다. 연결 모듈을 일반적인 관행으로 정기적으로 분리 및 교체해서는 안 됩니다.

다음 지침에 따라 프린터에 설치된 연결 모듈을 제거합니다.

1. 인터페이스 케이블을 제거합니다(이더넷 또는 직렬).
2. 모듈 액세스 도어를 제거합니다. 손가락 끝으로 도어 상단을 누릅니다.  
이렇게 하면 래치가 해제됩니다.

3. 도어를 당겨서 열고 아래로 밀어서 제거합니다.



4. 인터페이스 케이블을 연결 모듈에 다시 연결하고 케이블을 고정합니다.
5. 연결 모듈에 고정되어 있는 인터페이스 케이블을 조심스럽게 당긴 다음 모듈을 프린터에서 천천히 당깁니다.
6. 필요한 경우 다른 연결 모듈을 설치하거나 연결 모듈의 액세스 도어를 다시 설치합니다. 액세스 입구의 하단 립에 맞추고 위로 젖혀서 커버가 찰칵 소리와 함께 제자리에 고정되도록 합니다.

## 무선 연결 모듈 설치

프린터에 무선 연결 모듈을 설치하려면 다음 절차를 따르십시오.



**주의:** 신체 표면 또는 기타 표면에 축적되는 정전기 에너지가 방전되면 인쇄헤드 또는 이 장치에서 사용된 기타 전자 부품이 손상되거나 파손될 수 있습니다. 인쇄헤드 또는 전자 부품을 취급할 때는 정전기 방지 절차를 준수해야 합니다.

이 절차를 수행하는 데에는 공구가 필요하지 않습니다.

설치를 준비하려면 로드된 미디어를 모두 제거하고 프린터 전원을 끈 다음 프린터에서 전원 또는 인터페이스 케이블을 분리합니다.

1. 프린터를 뒤집어 무선 연결 도어에 접근하여 무선 연결 영역에 접근합니다.
2. 손가락 끝으로 상단의 래치를 눌러 모듈 액세스 도어를 엽니다. 프린터 베이스의 오목한 부분에 손가락 끝을 넣을 수 있습니다.  
래치가 해제됩니다.

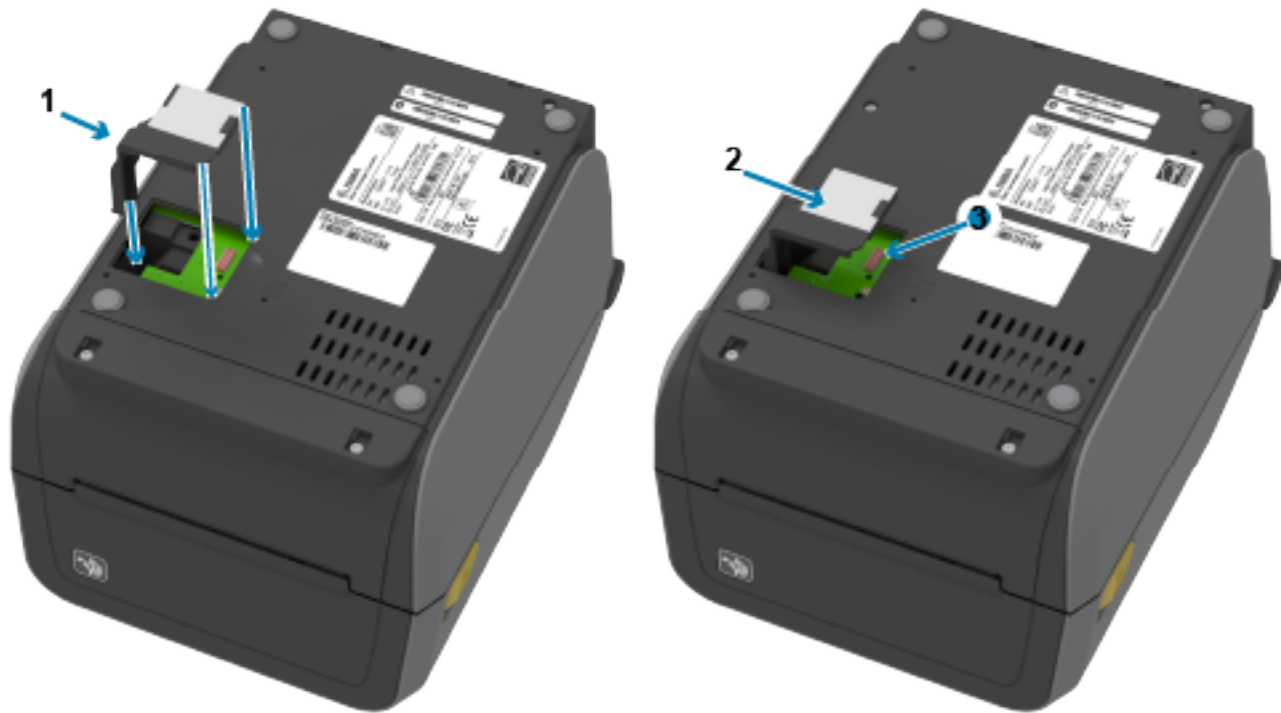
3. 도어를 들어 올리고 젓혀서 제거합니다.



4. 안테나 암(다음 그림에서 1로 표시)을 오목한 부분에 맞춥니다.
5. 모듈(2)을 내리고 프린터의 Wi-Fi 커넥터(3)에 맞춥니다.

6. 완전히 끼워질 때까지 모듈(2)을 부드럽게 밀어 넣습니다.

그림 3 모듈 장착(4~6단계)



1	안테나 암
2	모듈
3	Wi-Fi 커넥터

7. 무선 연결 도어(다음 그림에서 1로 표시)의 가장 짧은 면을 개구부의 가장 짧은 면에 맞춥니다.  
 8. 도어 중간에 있는 탭의 도어(1)를 젖힌 다음 도어를 젖혀 닫습니다.



9. 도어(1)를 밀어서 래치를 잠급니다.

그림 4 무선 연결 도어 닫기(7~9단계)



**참고:** 모듈이 완전히 끼워져 있지 않으면 무선 연결 도어(1)가 제대로 닫히지 않습니다. 이 도어를 올바르게 닫을 수 있다는 것은 모듈이 올바르게 장착되었음을 나타내는 좋은 조짐입니다.

### 10. 모듈과 함께 제공된 준수 라벨을 프린터 하단에 부착합니다.

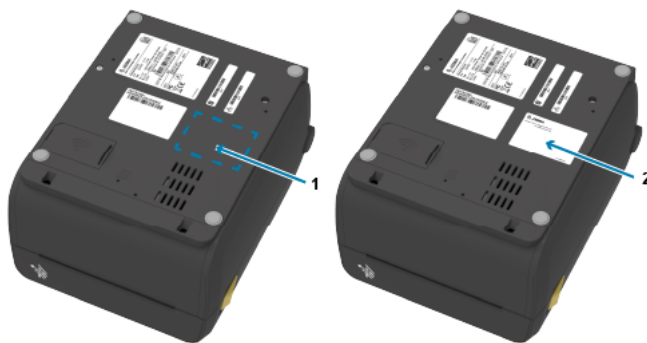
준수 라벨에는 해당 국가에서 프린터를 사용하는 데 필요한 적절한 규정 표시가 있습니다.

**그림 5** 열전사 프린터의 라벨 위치



1	라벨 위치	2	부착된 라벨
---	-------	---	--------

**그림 6** 감열 프린터의 라벨 위치



1	라벨 위치	2	부착된 라벨
---	-------	---	--------

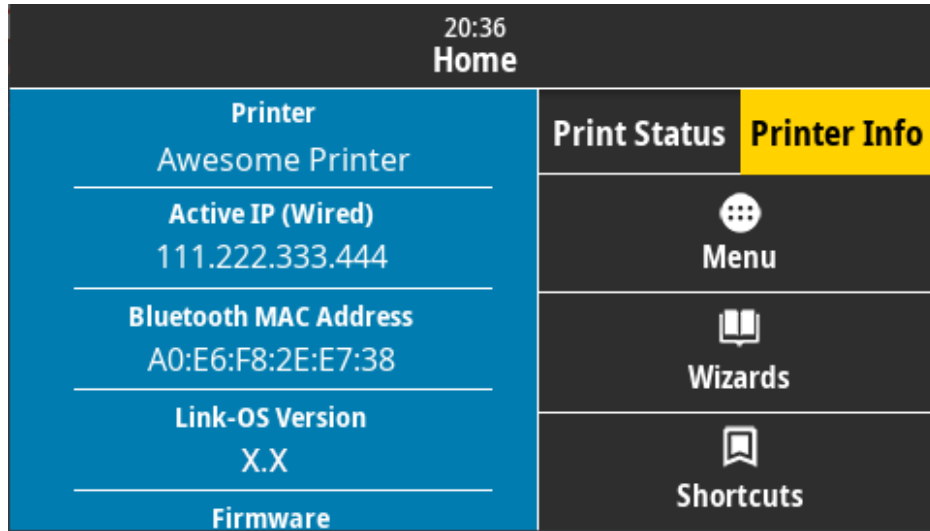
## 프린터의 MAC(Media Access Control) 주소 찾기

프린터의 MAC 주소를 찾으려면 다음 절차를 수행합니다.

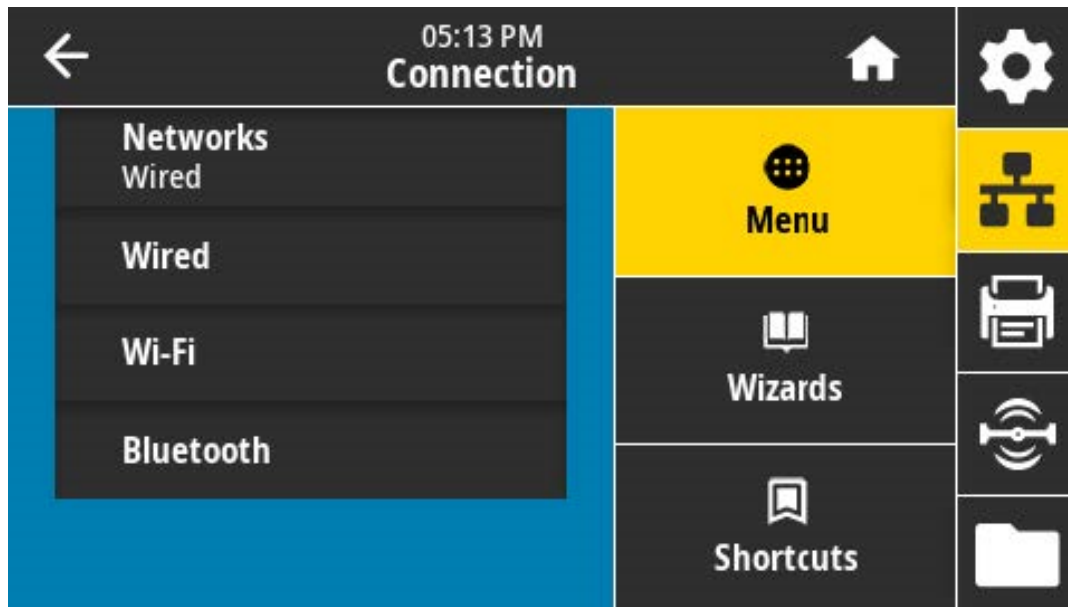


**참고:** 프린터에 Wi-Fi/Bluetooth 모듈이 설치된 경우 MAC 주소가 있는 라벨은 프린터 하단에 있습니다.

1. 프린터에 컬러 터치 디스플레이가 있는 경우 이 단계를 사용합니다 (그렇지 않으면 2단계로 건너뜁니다.).  
디스플레이에서 **Printer Info(프린터 정보)**를 탭합니다...

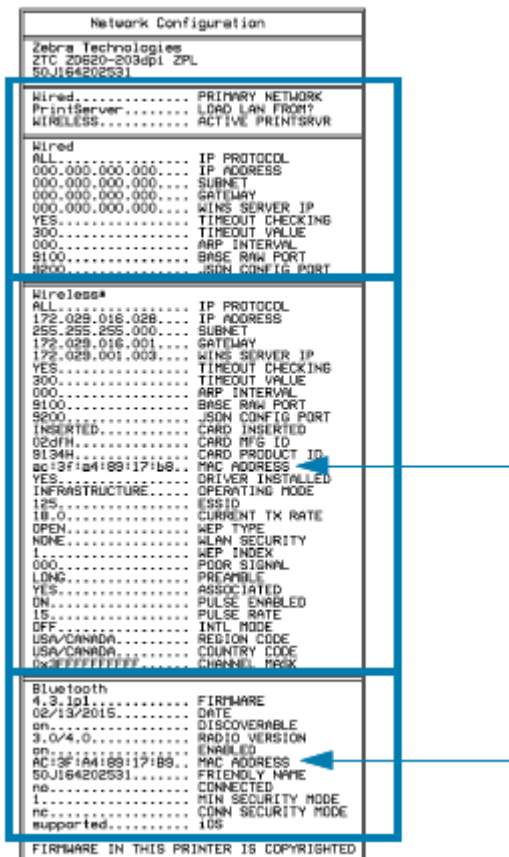


또는 **Menu(메뉴)** > **Network(네트워크)** > **Wi-Fi**를 탭하고 아래로 스크롤합니다.





- 프린터에 컬러 터치 디스플레이가 없고 프린터의 MAC 주소를 찾으려면 프린터가 준비 상태에 있는 동안 **FEED(급지)**와 **CANCEL(취소)**을 몇 초 동안 동시에 길게 누릅니다. 프린터가 MAC 주소를 나열한 네트워크 구성 보고서를 인쇄합니다.



## 미디어 처리 옵션

이 섹션에서는 프린터에서 사용할 수 있는 다양한 미디어 처리 옵션에 대해 설명합니다.

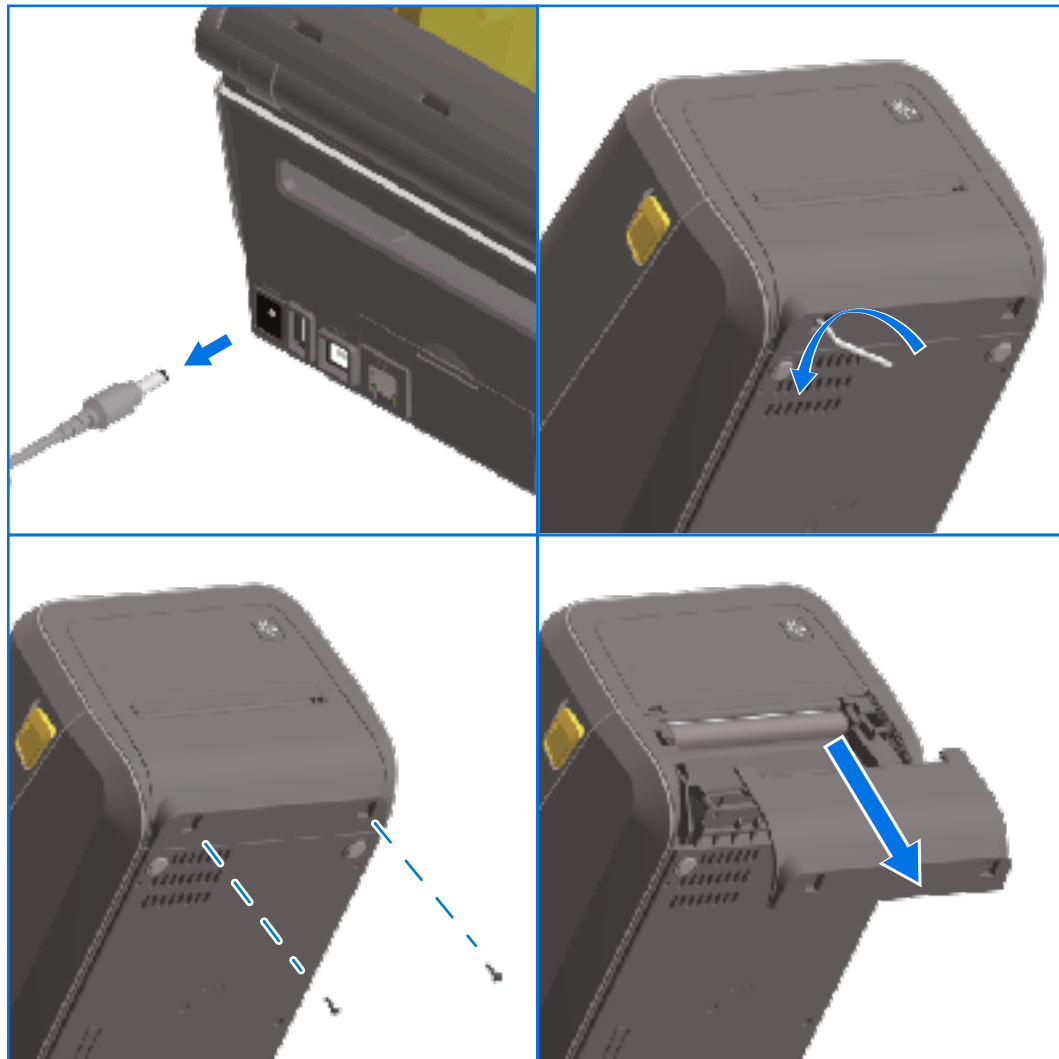


**주의:** 신체 표면 또는 기타 표면에 축적되는 정전기 에너지가 방전되면 인쇄헤드 또는 이 장치에서 사용된 기타 전자 부품이 손상되거나 파손될 수 있습니다. 인쇄헤드 또는 전자 부품을 취급할 때는 정전기 방지 절차를 준수해야 합니다.

### 표준 베젤 제거

이 절차를 사용하여 미디어 처리 옵션을 장착하기 전에 표준 베젤을 제거합니다.

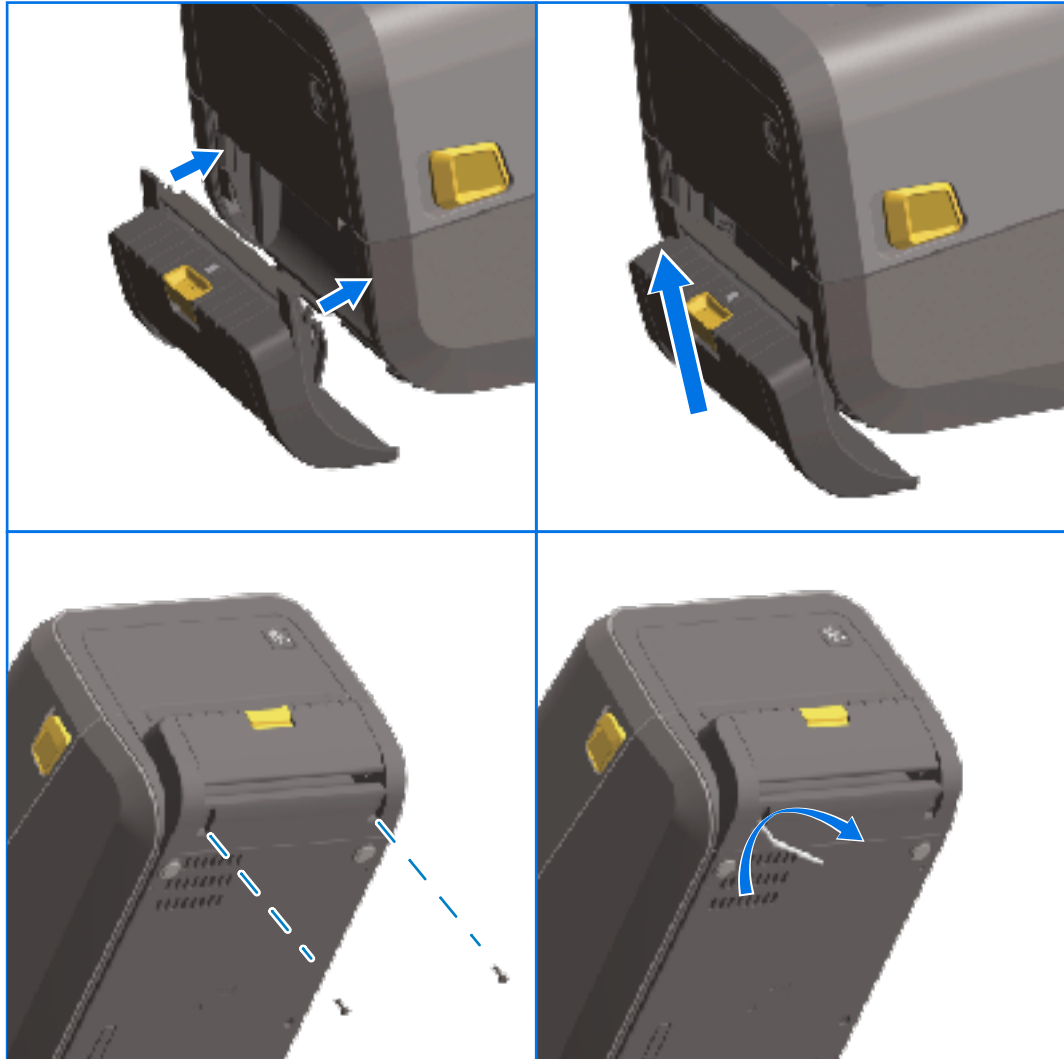
1. 프린터 뒷면에서 프린터의 DC 전원 입력 플러그를 뽑습니다.
2. 프린터를 뒤집습니다. 제공된 Torx 렌치를 사용하여 2개의 장착 나사를 제거합니다. 나사를 보관하여 나중에 베젤을 다시 설치할 때 사용합니다.
3. 베젤이 느슨해질 때까지 전면에서 아래로 약 12.5mm(0.5인치) 밀고 베젤을 당겨서 꺼냅니다.



## 라벨 분리기 설치

라벨 분리기를 설치하려면 표준 베젤을 분리하고 프린터의 DC 입력 전원을 분리해야 합니다. [표준 베젤 제거](#) 페이지 71의 내용을 참조하십시오.

1. 상단 커버의 하단에서 아래로 12.5mm(0.5인치) 지점에 라벨 분리기 모듈과 프린터를 오른쪽이 위로 오도록 놓습니다. 모듈을 프린터 전면의 중심에 맞춰서 밀어 넣고 위쪽으로 끝까지 밀어 올립니다.
2. 프린터를 뒤집어 놓고 Torx 렌치와 제공된 나사 2개를 사용해서 모듈을 프린터에 부착합니다.



**참고:** 최적의 프린터 성능을 위해, 옵션을 설치한 후 또는 프린터의 초기 설정 직후에 프린터의 펌웨어를 업데이트하십시오. [프린터 펌웨어 업데이트](#) 페이지 294의 내용을 참조하십시오.

## 표준 미디어 커터 설치하기

표준 미디어 커터를 설치하려면 표준 베젤을 분리하고 프린터의 DC 입력 전원을 분리해야 합니다. [표준 베젤 제거](#) 페이지 71의 내용을 참조하십시오.

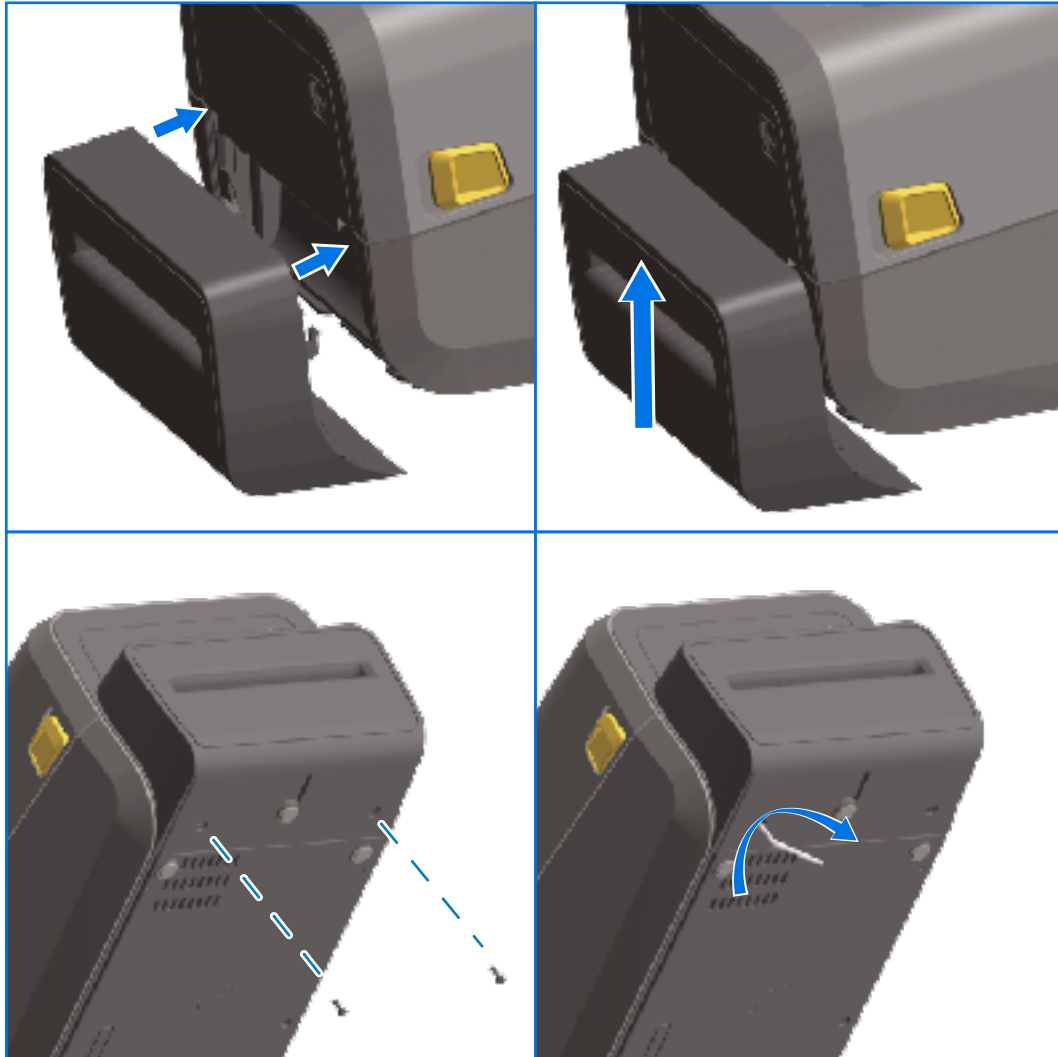


**주의:** 커터 장치에는 작업자가 정비할 수 있는 부품이 없습니다. 커터 커버(베젤)를 제거하지 마십시오. 커터 장치에 물체나 손가락을 절대 넣지 마십시오.



**중요:** 승인되지 않은 도구, 면봉, 솔벤트 등을 사용하면 커터가 손상되거나 커터의 가용 수명이 단축되거나 커터가 걸릴 수 있습니다.

1. 상단 커버의 하단과 모듈의 상단을 맞춘 상태로 커터 모듈과 프린터 오른쪽을 맞춥니다.
2. 모듈을 프린터 전면의 중심에 맞춰서 밀어 넣고 위쪽으로 끝까지 밀어 올립니다.
3. 프린터를 뒤집어 놓고 Torx 렌치와 제공된 나사 2개를 사용해서 모듈을 프린터에 부착합니다.



**참고:** 최적의 프린터 성능을 위해, 옵션을 설치한 후 또는 프린터의 초기 설정 직후에 프린터의 펌웨어를 업데이트하십시오. [프린터 펌웨어 업데이트](#) 페이지 294의 내용을 참조하십시오.

## 미디어 롤 코어 크기 어댑터

미디어 롤 어댑터 키트에는 3쌍의 미디어 롤 어댑터가 포함되어 있습니다. 키트는 다음의 내경(I.D.) 미디어 코어에 사용하기 위한 것입니다.

- 38.1mm(1.5인치)
- 50.8mm(2.0인치)
- 76.2mm(3.0인치)

어댑터는 프린터에 영구적으로 설치하기 위한 것입니다. 해당 어댑터 크기가 필요한 다른 미디어 롤 크기를 지원할 수 있도록 필요에 따라 교체할 수 있습니다.



**중요:** 어댑터를 너무 자주 교체하면 마모될 수 있습니다.



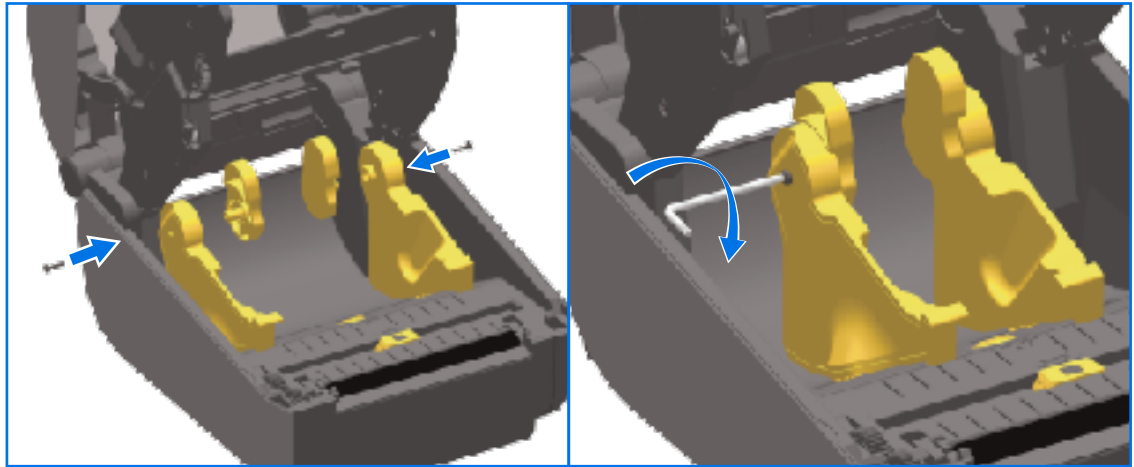
**참고:** 표준 롤 코어에서 인쇄하기 위해 미디어 어댑터를 제거하는 경우 미디어 롤 홀더 측면의 플라스틱 조각이 롤과 접촉할 수 있습니다. 해당하는 경우 부착된 조각을 미디어 롤 홀더의 측면으로 다시 밀어 넣으십시오.

## 미디어 롤 어댑터 설치

1. 롤 홀더의 상단 어댑터 장착 구멍에 나사 하나를 넣습니다. Torx 렌치를 사용해서 나사가 롤 홀더 내부를 통과해서 살짝 돌출될 정도까지 나사를 시계 방향으로 돌립니다.



**참고:** 나사는 자체적으로 나사골을 만듭니다.



2. 어댑터를 롤 홀더 내부에 놓고 큰 쪽이 위에 있고 부드러운 쪽(립 없음)이 프린터 중앙을 향하게 합니다.
3. 어댑터의 상단 나사 구멍을 돌출된 나사 끝에 맞추고 롤 홀더 본체에 단단히 끼웁니다. 어댑터와 롤 홀더 사이에 간격이 없을 때까지 나사를 조입니다. 그 이상은 조이지 마십시오.



**중요:** 과도하게 조이면 나사산이 벗겨집니다.

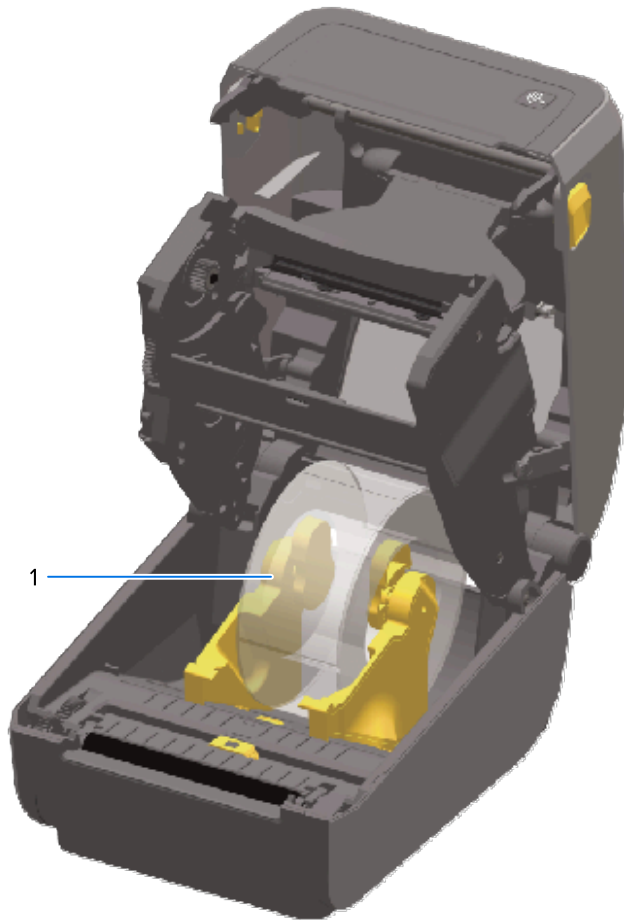


4. 하단 어댑터 장착 구멍에 나사를 삽입합니다. 나사를 조이면서 어댑터를 롤 홀더에 단단히 끼웁니다. 어댑터와 롤 홀더 사이에 간격이 없을 때까지 나사를 조입니다. 그 이상은 조이지 마십시오.



**중요:** 과도하게 조이면 나사산이 벗겨집니다.

5. 다른 어댑터와 롤 홀더를 설치하기 위해 위 단계를 반복합니다.



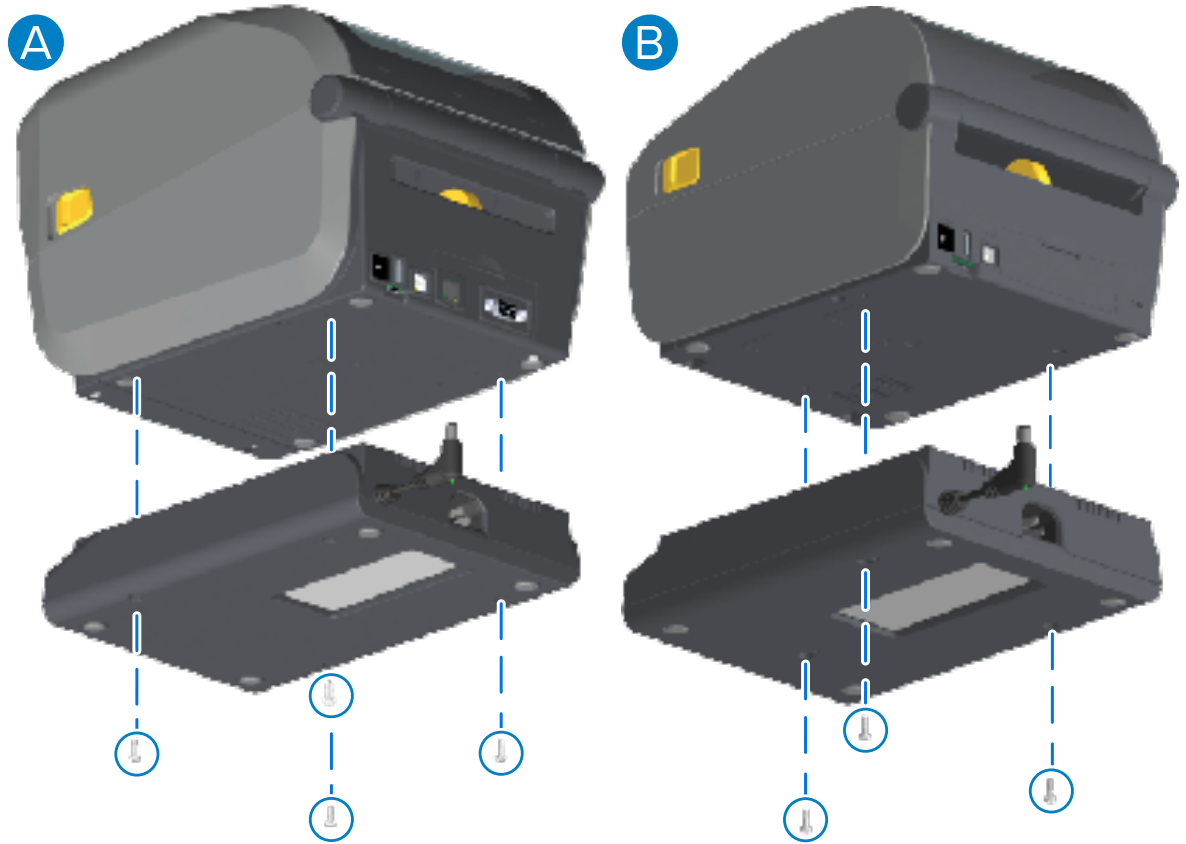
1	미디어 코어 어댑터에 장착된 내경 76.2mm(3.0인치) 라벨 롤(예시와 같음)
---	-----------------------------------------------

## 부착형 전원 공급 장치 베이스 옵션 설치

전원 베이스는 장착용 나사(업그레이드 키트와 함께 제공됨)와 Torx T10 렌치(사용자 제공)를 사용하여 빠르게 설치할 수 있도록 설계되었습니다.

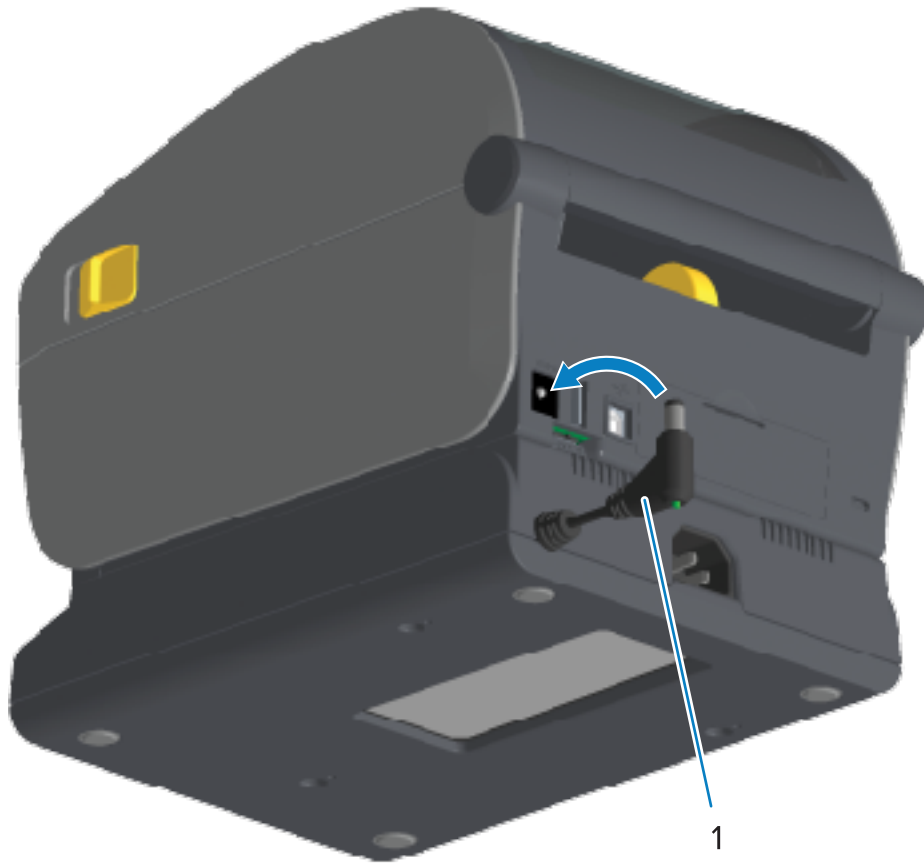
1. 프린터에서 롤 미디어를 제거합니다(있는 경우).
2. 프린터 뒷면에서 전원 공급 장치 케이블을 분리합니다.
3. 프린터를 뒤집고 프린터 전원 플러그가 프린터 뒤쪽을 향하도록 하여 전원 베이스를 프린터 바닥에 맞춥니다. 프린터의 고무 받침을 전원 베이스 상단의 홈에 맞춥니다.

4. 제공된 나사를 사용하여 전원 베이스를 프린터에 부착합니다. 열전사 프린터 모델은 나사 4개(A)를 사용하고 감열 프린터 모델은 나사 3개(B)를 사용합니다. 키트에 동봉된 T10 렌치를 사용해서 나사를 조이십시오.



A	열전사 프린터	B	감열 프린터
---	---------	---	--------

5. DC 입력 전원 플러그를 프린터에 연결합니다.



1	DC 입력 전원 플러그
---	--------------



2	DC 입력 전원 플러그
---	--------------

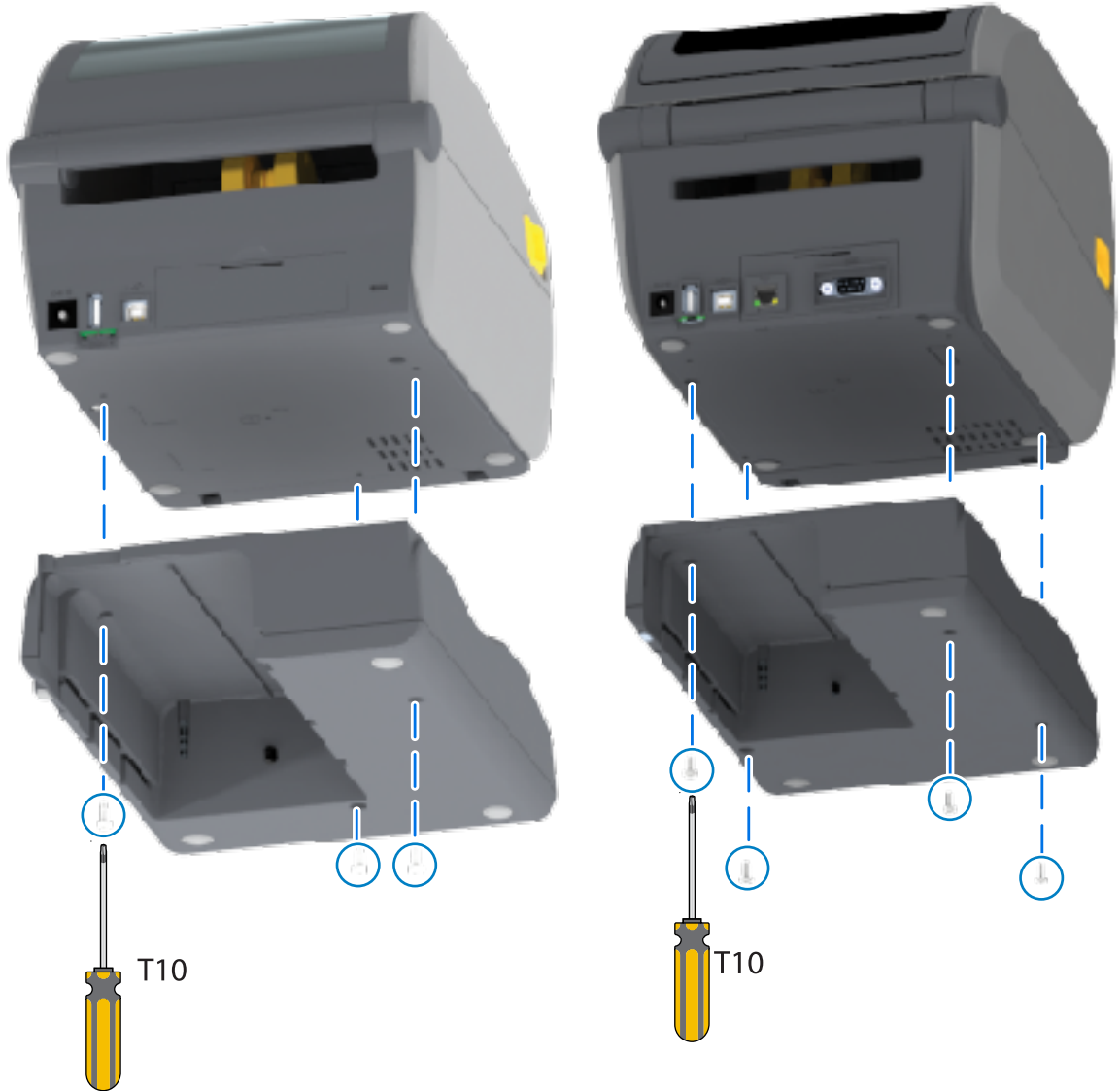
6. AC 전원 코드를 프린터 전원 베이스에 다시 연결합니다.

## 부착형 배터리 베이스 옵션 설치

배터리 베이스를 프린터에 부착할 준비가 되어 있습니다. 베이스는 Torx T10 렌치 및 업그레이드 키트와 함께 제공되는 장착 나사를 사용하여 설치됩니다.

1. 프린터에서 롤 미디어를 제거합니다(있는 경우). 프린터 뒷면에서 원래 전원 공급 케이블을 분리합니다.
2. 프린터를 뒤집고 프린터 전원 플러그가 프린터 뒤쪽을 향하도록 하여 전원 베이스를 프린터 바닥에 맞춥니다. 프린터의 고무발을 전원 베이스 상단의 홈에 맞춰야 합니다.

3. 제공된 나사를 사용하여 전원 베이스를 프린터에 부착합니다. 열전사 프린터 모델은 4개의 나사(왼쪽 아래 이미지)를 사용하고 감열 프린터 모델은 3개의 나사(오른쪽 아래 이미지)를 사용합니다. 키트에 동봉된 Torx 렌치를 사용해서 나사를 조입니다.



### 부착형 전원 베이스에 배터리 설치

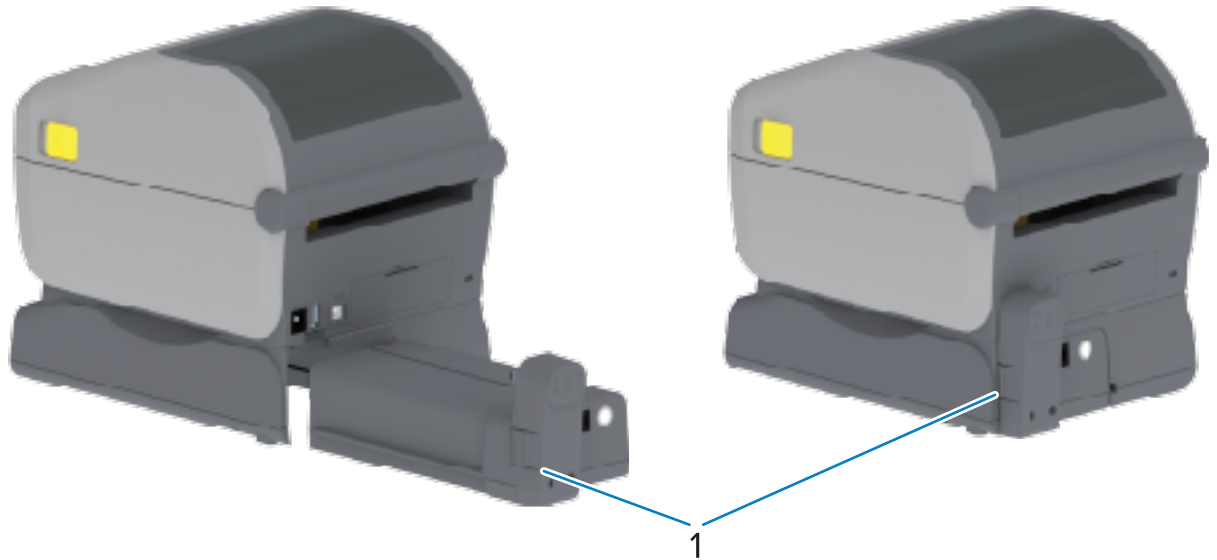


**중요:** 프린터 또는 배터리의 손상을 방지하려면 장착형 배터리 베이스를 올바르게 설치하고 프린터를 단단히 연결해야 합니다.

1. 프린터 뒷면의 DC 전원 입력 커넥터에서 프린터의 외부 전원 공급 장치를 분리합니다.

2. 배터리를 배터리 베이스의 배터리 슬롯에 밀어 넣습니다. 배터리 팩이 배터리 베이스 뒷면과 같은 높이가 되고 배터리 팩의 커넥터가 프린터 뒷면의 포트에 체결될 때까지 배터리를 베이스에 밀어 넣습니다.

이 이미지는 설치할 준비가 되었을 때 배터리 위치(왼쪽)와 베이스에 설치된 배터리(오른쪽)를 보여줍니다.

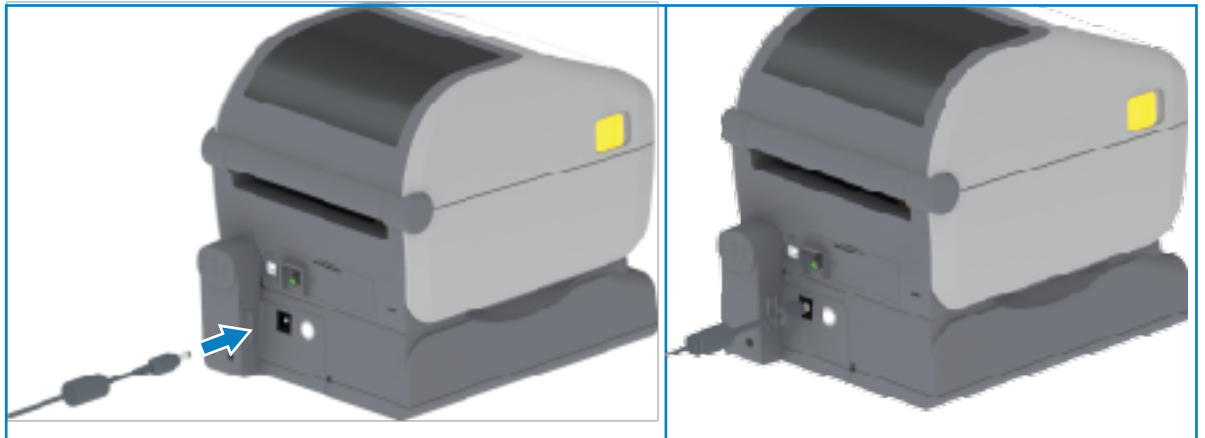


1	배터리 래치
---	--------



**참고:** 배터리는 보관 및 운송 중에 안전하며 방전되지 않도록 종료 모드로 배송됩니다. 프린터를 처음 사용하기 전에 배터리를 충전해야 합니다.

3. 프린터의 전원 공급 장치를 배터리에 연결하여 배터리를 종료 모드에서 해제하고 초기 충전을 시작합니다.



4. 배터리는 처음 사용하기 전에 완전히 충전해야 합니다. 방법은 **배터리 표시등 및 컨트롤** 페이지 56를 참조하십시오.

- 배터리를 켭니다.
- 배터리 충전 절약 기능 및 동작을 확인합니다.
- 배터리의 충전 수준과 상태를 확인합니다.

배터리는 완전히 충전될 때까지 약 2시간이 소요됩니다. 배터리가 완전히 충전되면 배터리 상태/상태 표시등(번개 표시)이 황색(충전 중)에서 녹색(충전됨)으로 바뀝니다.

# 컬러 터치 디스플레이 및 컨트롤

일부 프린터에서 사용할 수 있는 옵션 컬러 터치 디스플레이를 사용하면 프린터 기능에 액세스하고 인쇄 작업을 실행하고, 자주 수행하는 작업에 대한 마법사를 사용하고, 프린터에 문제가 있는 경우 문제를 해결할 수 있습니다.

## 컬러 터치 디스플레이 프린터 컨트롤

컬러 터치 디스플레이 인터페이스 옵션(일부 프린터 모델에서 사용 가능)을 사용하면 프린터를 쉽게 작동할 수 있습니다. 모든 사용자 유형에 맞게 사용자 지정할 수 있으며 표준 컨트롤과 표시기가 포함되어 있습니다.



1	상태 표시기	4	CANCEL(취소) 버튼
---	--------	---	---------------

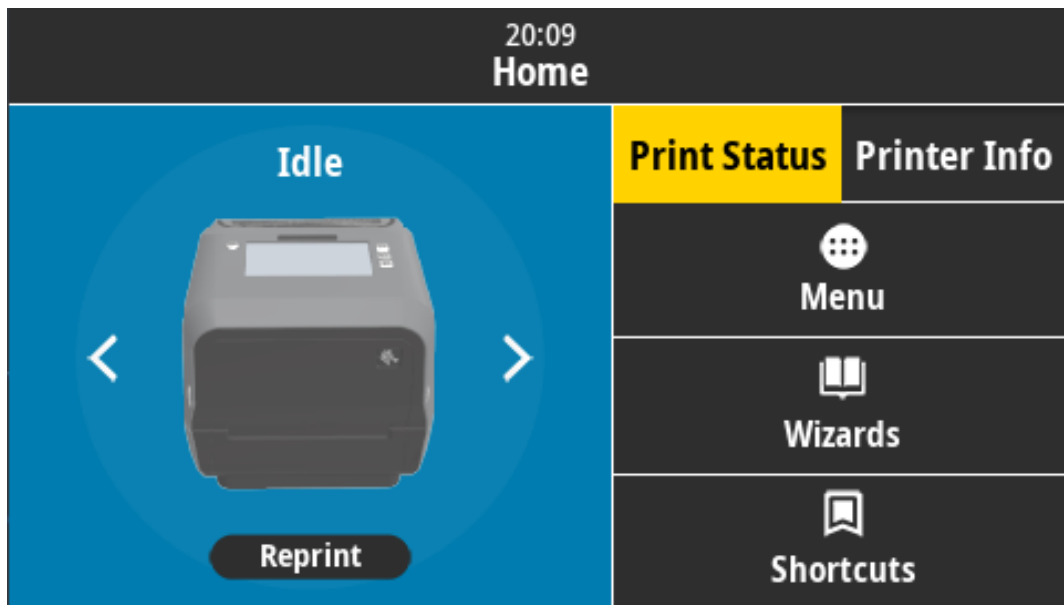
2	<b>PAUSE(일시 중지)</b> 버튼	5	컬러 터치 디스플레이 및 인터페이스
3	<b>FEED(급지)</b> 버튼	6	<b>POWER(전원)</b> 버튼

프린터의 표준 인터페이스 컨트롤(**POWER(전원)**, **PAUSE(일시 중지)**, **FEED(급지)** 및 **CANCEL(취소)** 버튼)과 5개의 프린터 상태 표시기에 대한 내용은 [컨트롤 및 표시등](#) 페이지 46을 참조하십시오.

## 홈 화면




프린터 디스플레이의 홈 화면에 프린터의 현재 상태가 표시되며 프린터의 메뉴에 액세스하는 방법을 알려줍니다. 프린터의 이미지를 360도 회전하여 해당 정보를 모든 각도에서 볼 수 있습니다.

### 프린터 상태



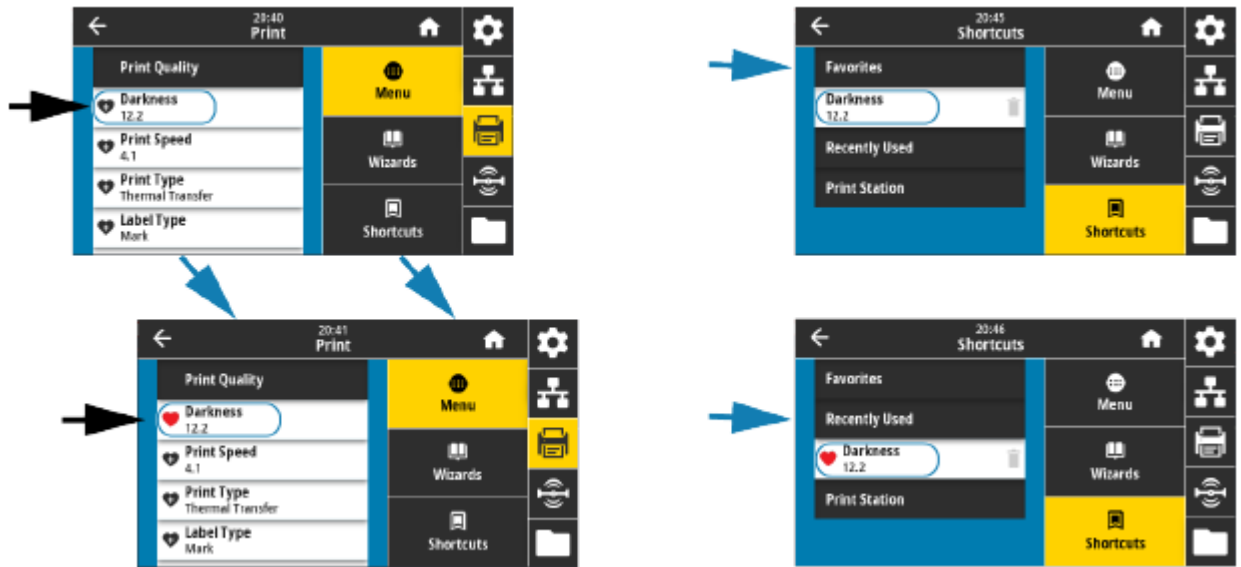


## 프린터 정보

20:36 Home		
<b>Printer</b> Awesome Printer <hr/> <b>Active IP (Wired)</b> 111.222.333.444 <hr/> <b>Bluetooth MAC Address</b> A0:E6:F8:2E:E7:38 <hr/> <b>Link-OS Version</b> X.X <hr/> <b>Firmware</b>	<b>Print Status</b>	<b>Printer Info</b>
	 <b>Menu</b>	
	 <b>Wizards</b>	
	 <b>Shortcuts</b>	

선택 사양인 컬러 터치 디스플레이 인터페이스가 있는 프린터에는 다음 기능이 포함되어 있습니다.

- 프린터의 표준 인터페이스 컨트롤 및 상태 표시등으로 다양한 모드로 프린터를 배치하고 프린터 상태를 인식하며 프린터를 작동할 수 있습니다.
- 대화형 컬러 터치 디스플레이는 홈 화면의 정상 작동 상태를 보여주며, 여기에서 다음에 액세스할 수 있습니다.
  - Print Status(인쇄 상태) 및 Printer Info(프린터 정보) — 프린터에 대한 정보를 제공합니다.
  - Menu(메뉴) — 메뉴를 탐색하여 설정을 정하거나 변경하고 인쇄 작업 및 파일 전송을 제어합니다.
  - Wizards(마법사) — 프롬프트를 통해 프린터 설정을 변경할 수 있습니다. [프린터 마법사](#) 페이지 84의 내용을 참조하십시오.
  - 바로 가기 — 가장 최근의 메뉴 항목에 신속하게 액세스하고 즐겨찾기를 저장할 수 있습니다. 메뉴 항목 옆에 있는 어두운 하트 아이콘을 터치하면 해당 항목이 즐겨찾기 목록에 저장됩니다. 즐겨찾기에 있는 항목은 저장된 순서대로 표시됩니다.



컬러 터치 디스플레이는 알림 및 오류 메시지를 표시합니다. 홈 화면의 배경색이 노란색 또는 빨간색인 경우 프린터가 알림 또는 오류 상태인 것입니다. 자세한 내용은 [알림 및 오류 해결](#) 페이지 295을 참조하십시오.

또한 컬러 터치 디스플레이에는 모바일 장치를 사용하여 액세스할 수 있는 온라인 지침 및 사용 방법 비디오에 대한 빠른 링크도 표시됩니다. 온보드 도움말에도 액세스할 수 있습니다.

## 프린터 마법사

프린터 마법사는 다양한 프린터 설정 및 기능에 대한 설정 프로세스를 안내하여 사용자를 지원하도록 설계되어 있습니다.

다음 마법사를 사용할 수 있습니다.

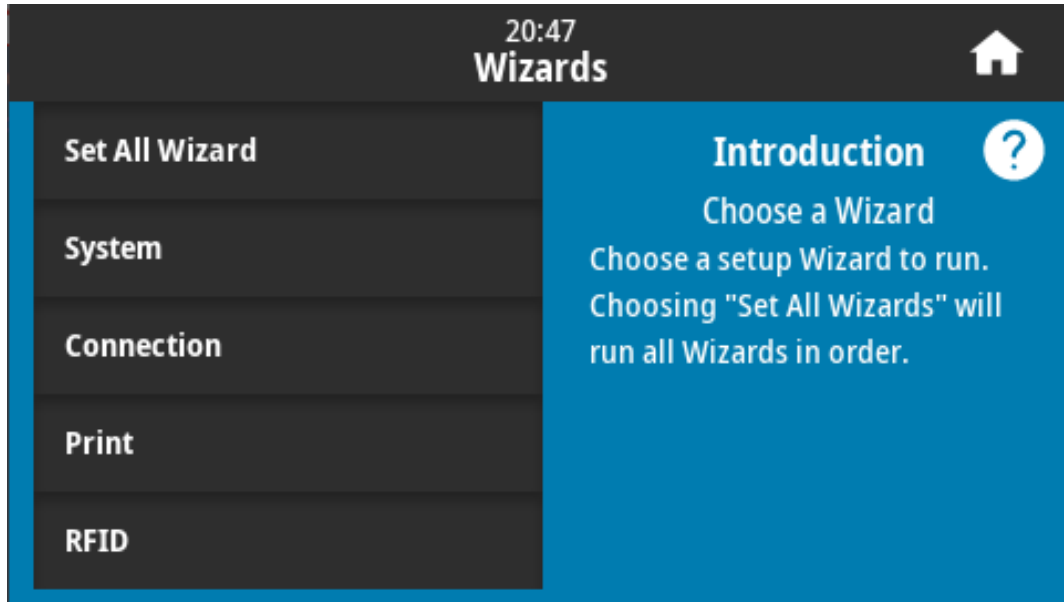
- **모두 설정 마법사** — 모든 마법사가 순차적으로 실행됩니다.
- **시스템 마법사** — 인쇄와 무관한 운영 체제 설정을 설정합니다.
- **연결 마법사** — 프린터의 연결 옵션을 구성합니다.
- **인쇄 마법사** — 주요 인쇄 매개변수 및 기능을 구성합니다.
- **RFID 마법사** — RFID 서브시스템의 작동을 설정합니다.



**참고:** 이 마법사를 사용할 때는 호스트에서 프린터로 데이터를 전송하지 않습니다.

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

홈 화면에서 **마법사**를 터치하여 사용 가능한 옵션을 확인합니다. 마법사에서 지정하는 개별 설정에 대한 자세한 내용은 [사용자 메뉴](#) 페이지 85를 참조하십시오.

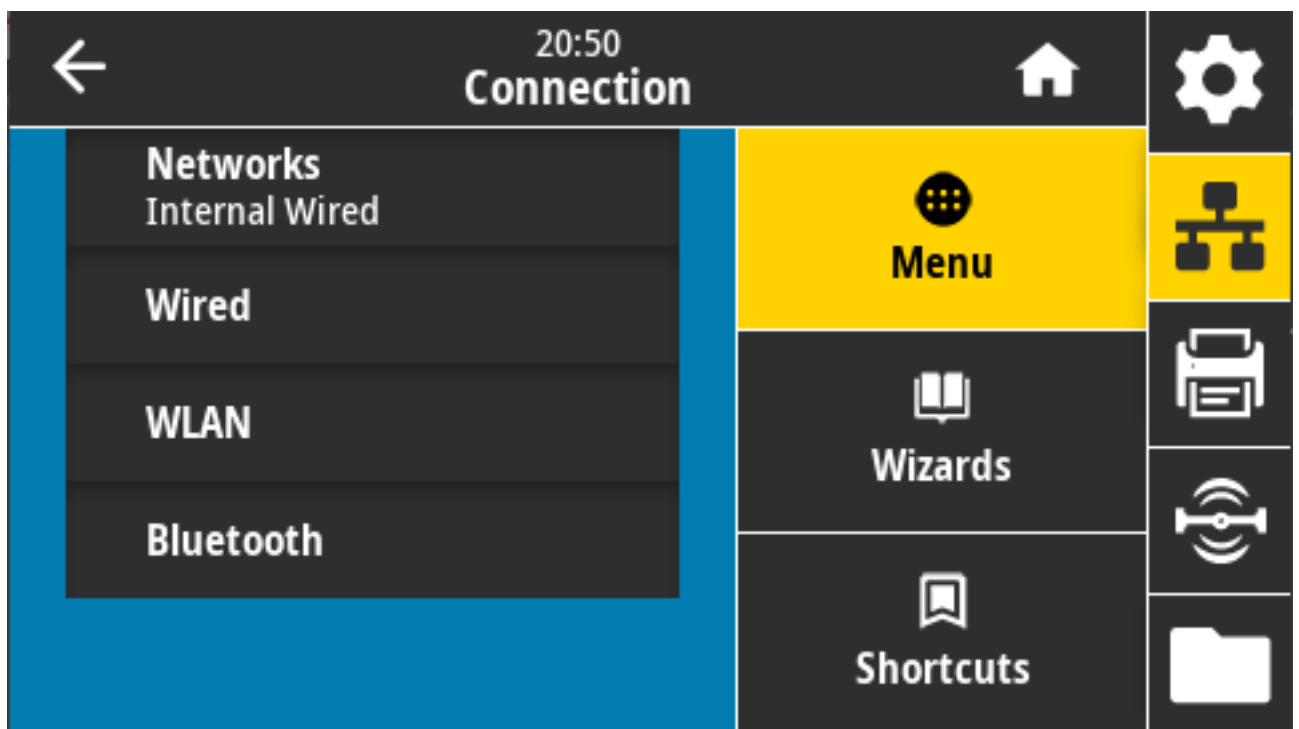
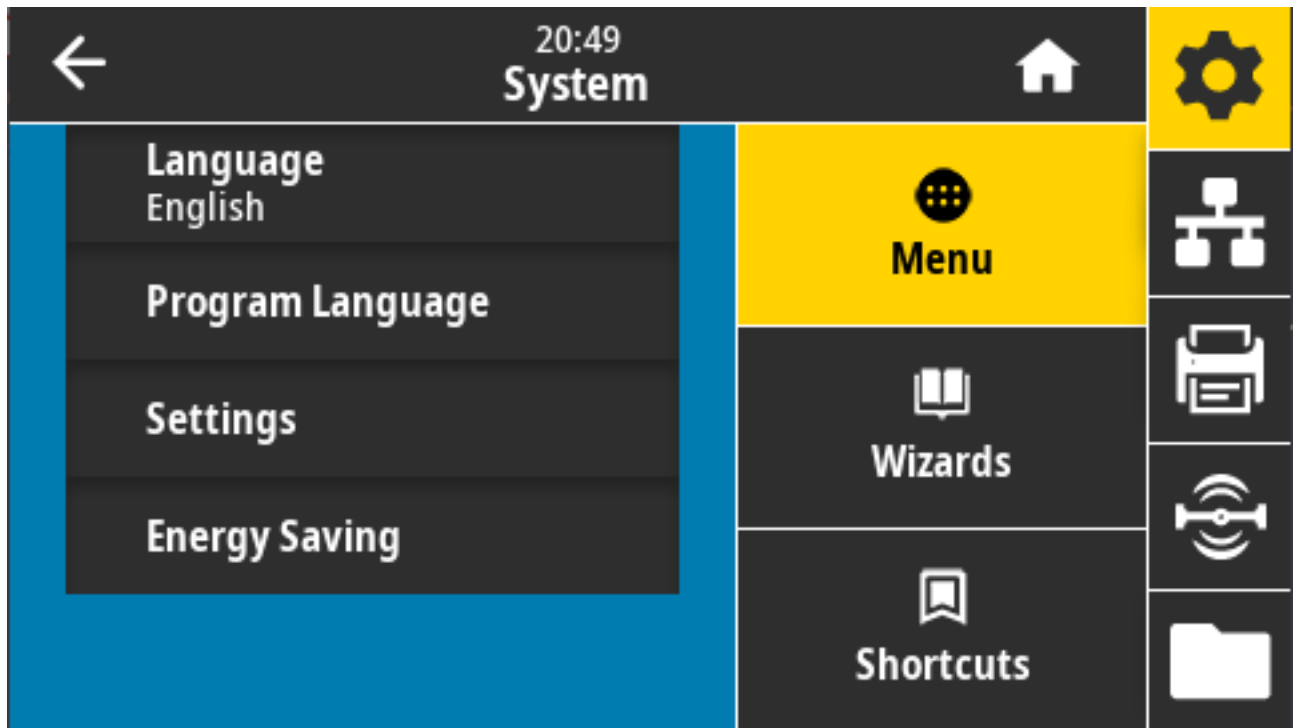


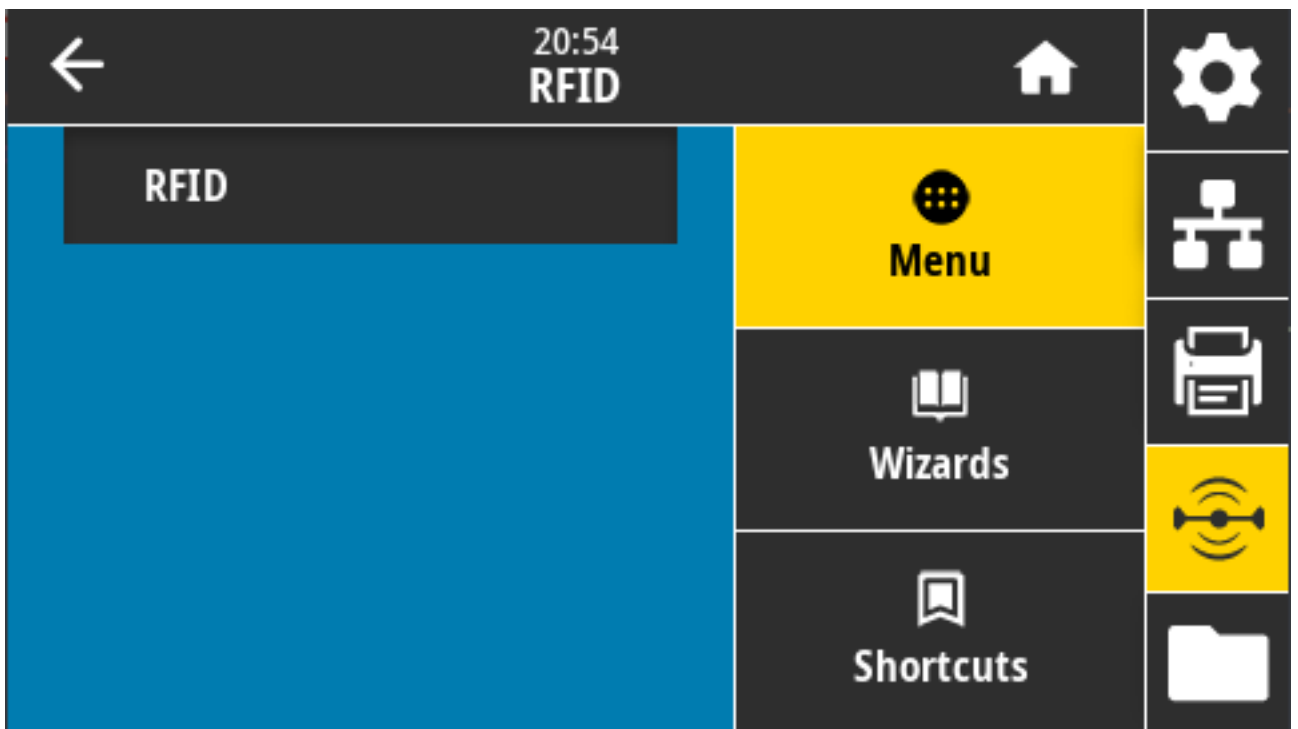
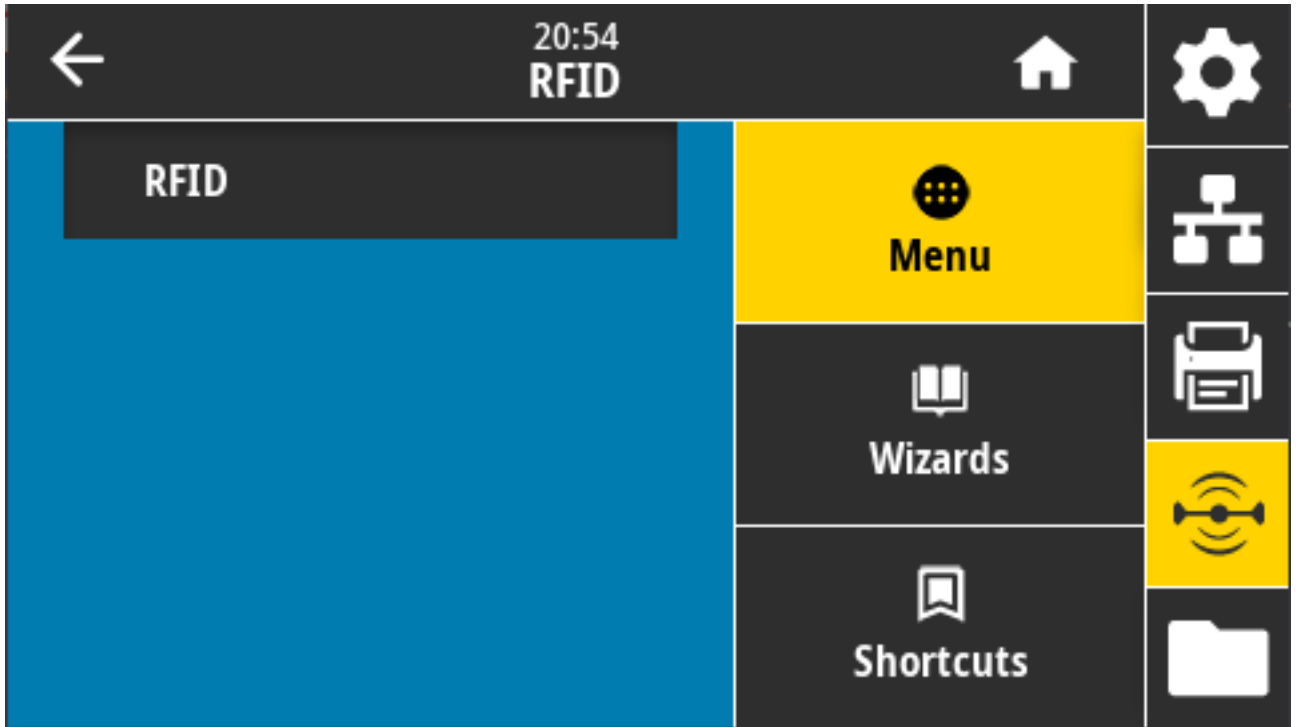
## 사용자 메뉴

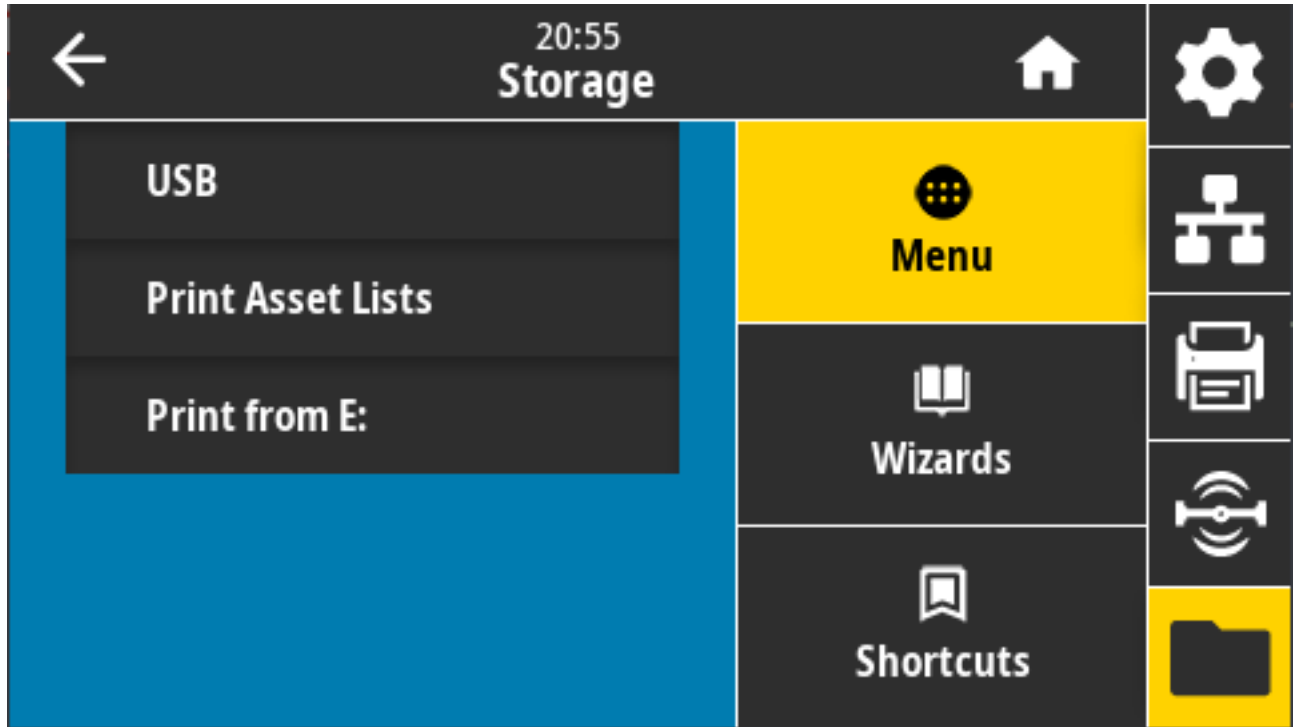
프린터의 사용자 메뉴를 사용하여 프린터를 구성할 수 있습니다.

다음과 같은 메뉴가 있습니다.

- 시스템 메뉴
- 연결 메뉴
- 인쇄 메뉴
- RFID 메뉴
- 보관 메뉴



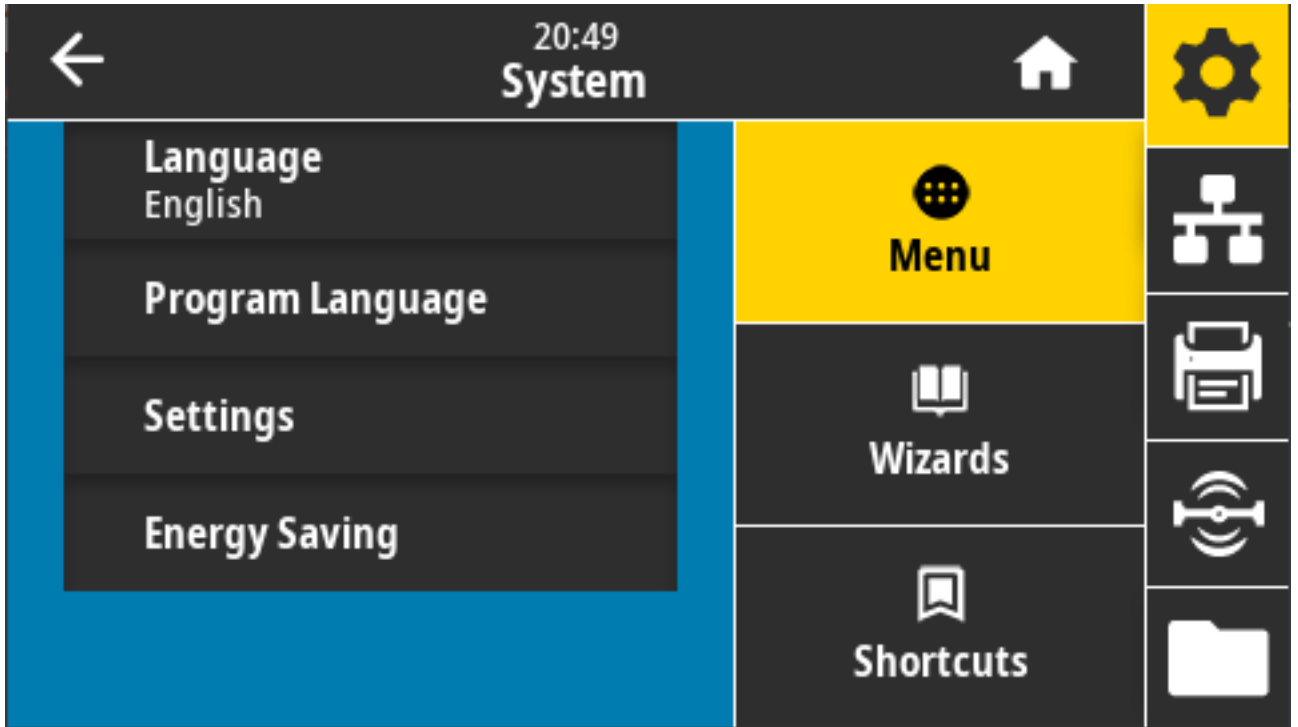




사용자 메뉴 설명에는 다른 옵션이 있을 때 동일한 설정을 변경할 수 있는 다른 방법이 포함되어 있습니다. 프린터의 마법사를 사용하여 일부 설정을 변경할 수도 있습니다. [프린터 마법사](#) 페이지 84의 내용을 참조하십시오.

## 시스템 메뉴

시스템 메뉴 항목을 사용하여 프린터 기능 및 프린터 옵션 설정을 지정하고, 표시 언어를 설정하고, 기본값을 복원합니다.

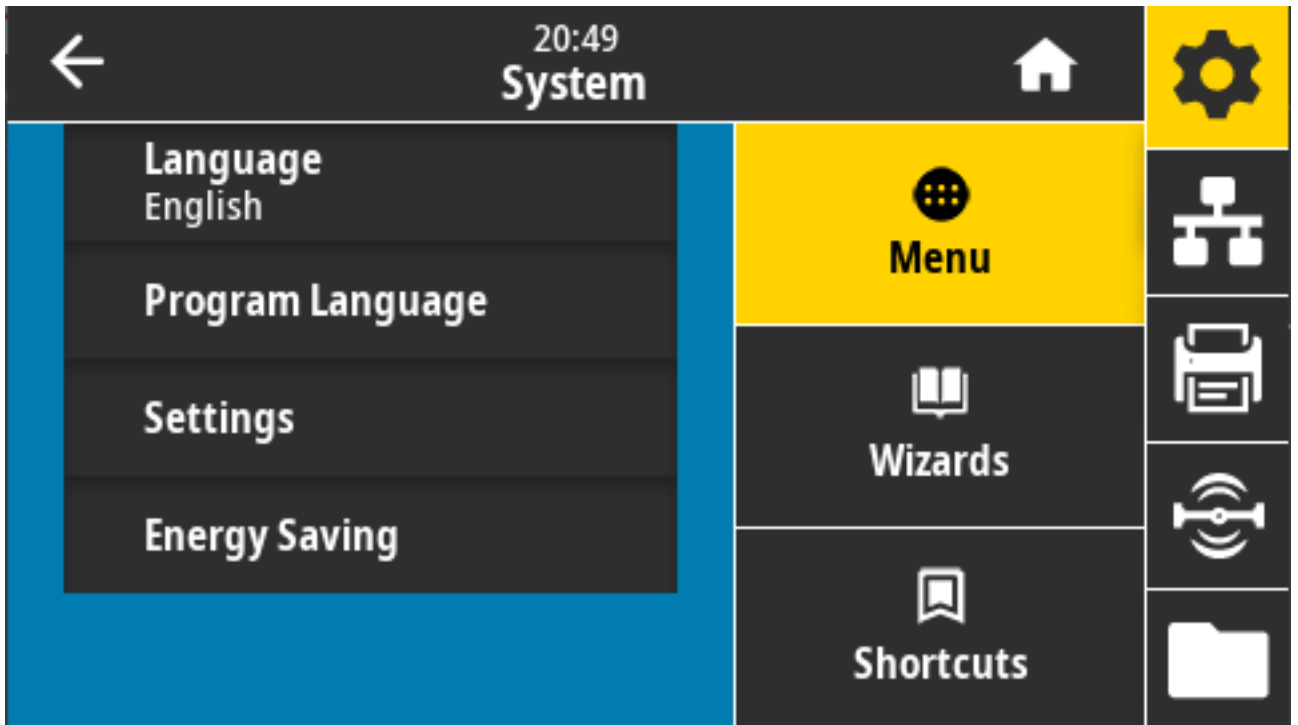


## System(시스템) > Language(언어)

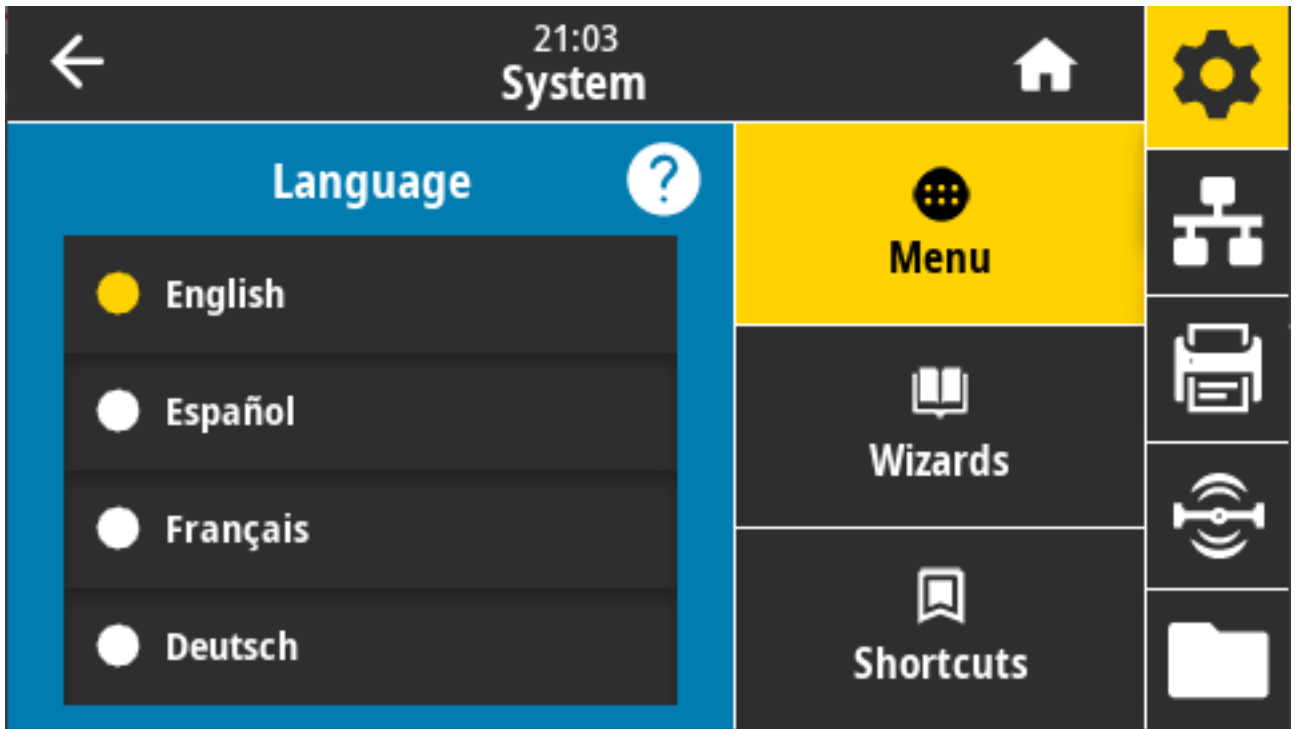
이 설정을 사용하여 프린터 디스플레이에 사용할 19가지 언어 옵션 중 하나를 선택합니다.



**참고:** 이 매개변수에 대한 언어 선택 항목은 표시된 이름의 언어를 사용하여 언어 이름별로 표시됩니다.



**Language(언어)**를 터치/선택하면 사용 가능한 선택 항목을 보고 선택할 수 있습니다.



허용되는 값: 영어, 스페인어, 프랑스어, 독일어, 이탈리아어, 노르웨이어, 포르투갈어, 스웨덴어, 덴마크어, 네덜란드어, 핀란드어, 체코어, 일본어, 한국어, 루마니아어, 러시아어, 폴란드어, 중국어 간체, 중국어 간체

관련 ZPL 명령: ^KL

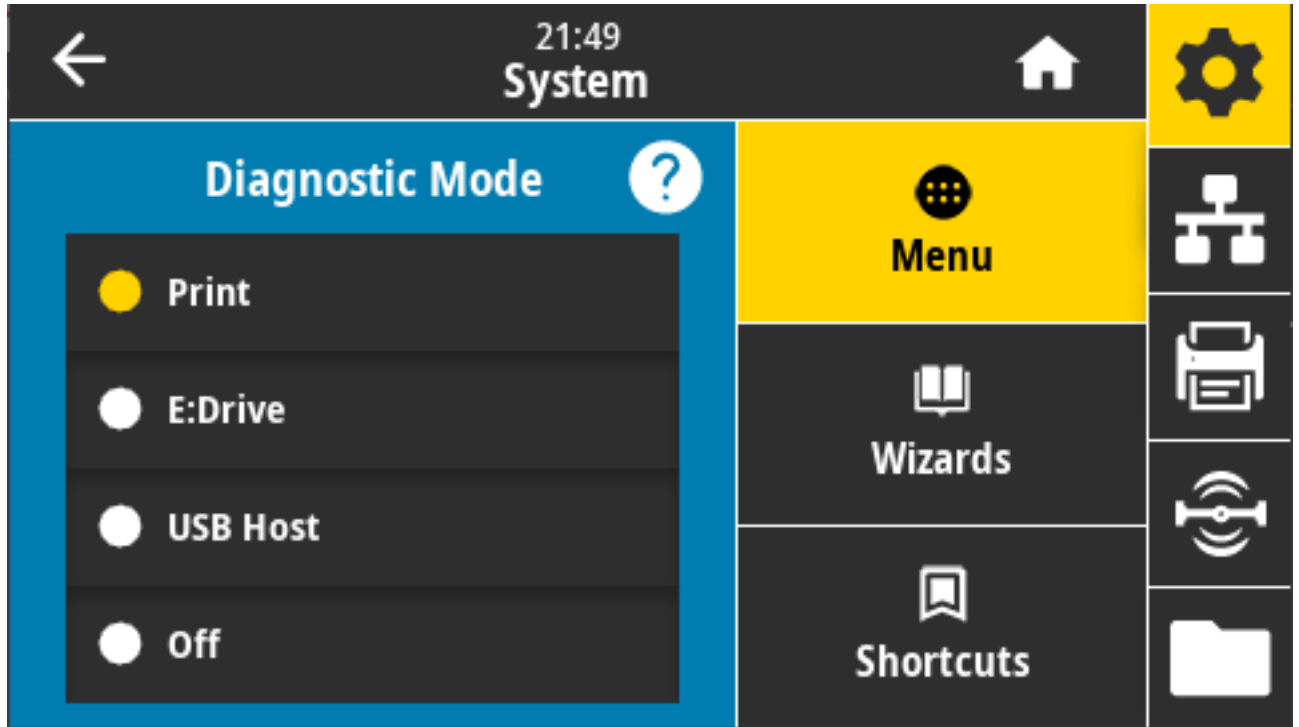
사용되는 SGD 명령: `print.tone`

**View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정) > General Setup(일반 설정) > Language(언어)**

## **System(시스템) > Program Language(프로그램 언어) > Diagnostic Mode(진단 모드)**

통신 진단 모드를 사용하면 프린터가 고급 문제 해결을 위해 모든 통신을 인쇄된 데이터로 출력하도록 할 수 있습니다.





허용되는 값: 인쇄, E: 드라이브, USB 호스트, 꺼짐

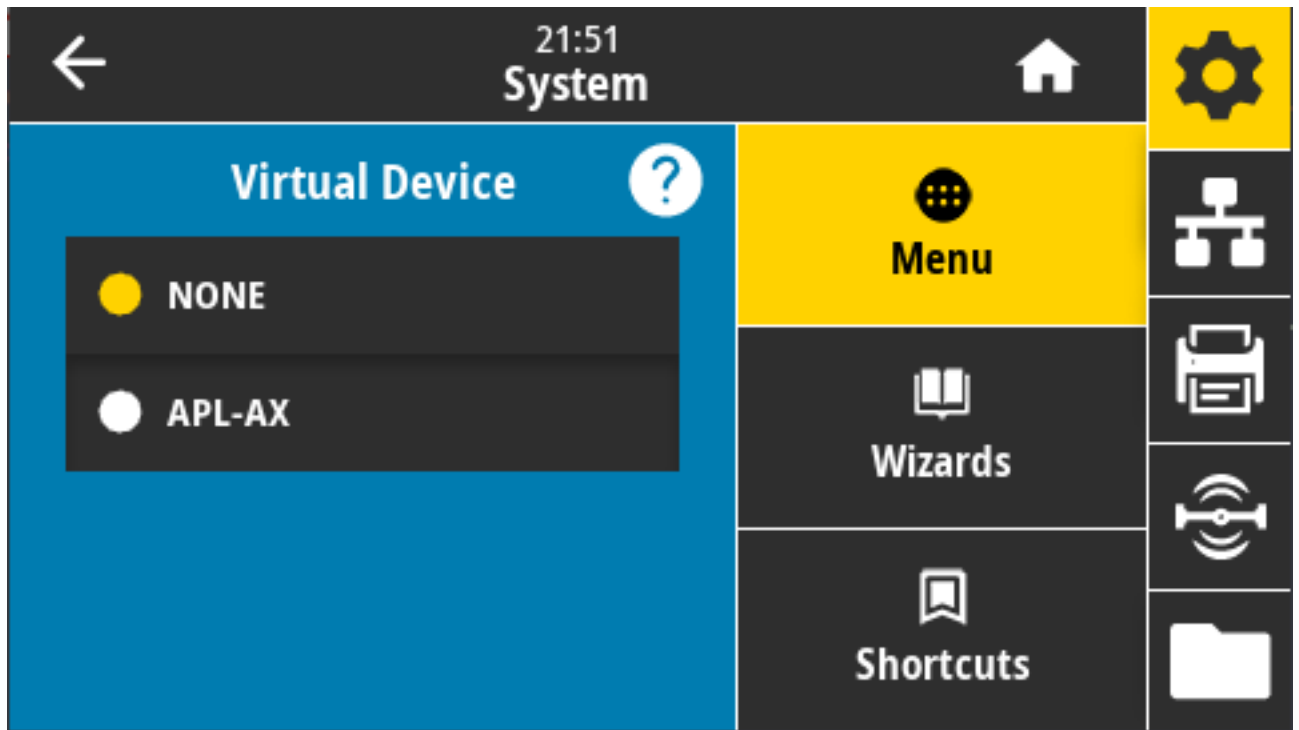
관련 ZPL 명령: 인쇄 진단 전용: 활성화하려면 ~JD, 비활성화하려면 ~JE

인쇄 서버 웹 페이지: **View and Modify Printer Settings**(프린터 설정 보기 및 수정) > **General Setup**(일반 설정) > **Language**(언어)

제어판 키: 인쇄 진단 시에만 프린터를 준비 상태에 두고 **PAUSE**(일시 중지) + **FEED**(급지)를 동시에 2초 동안 누릅니다.

## System(시스템) > Program Language(프로그램 언어) > Virtual Device(가상 장치)

프린터에 가상 장치 응용 프로그램이 설치되어 있으면 이 사용자 메뉴에서 보거나 활성화/비활성화할 수 있습니다.

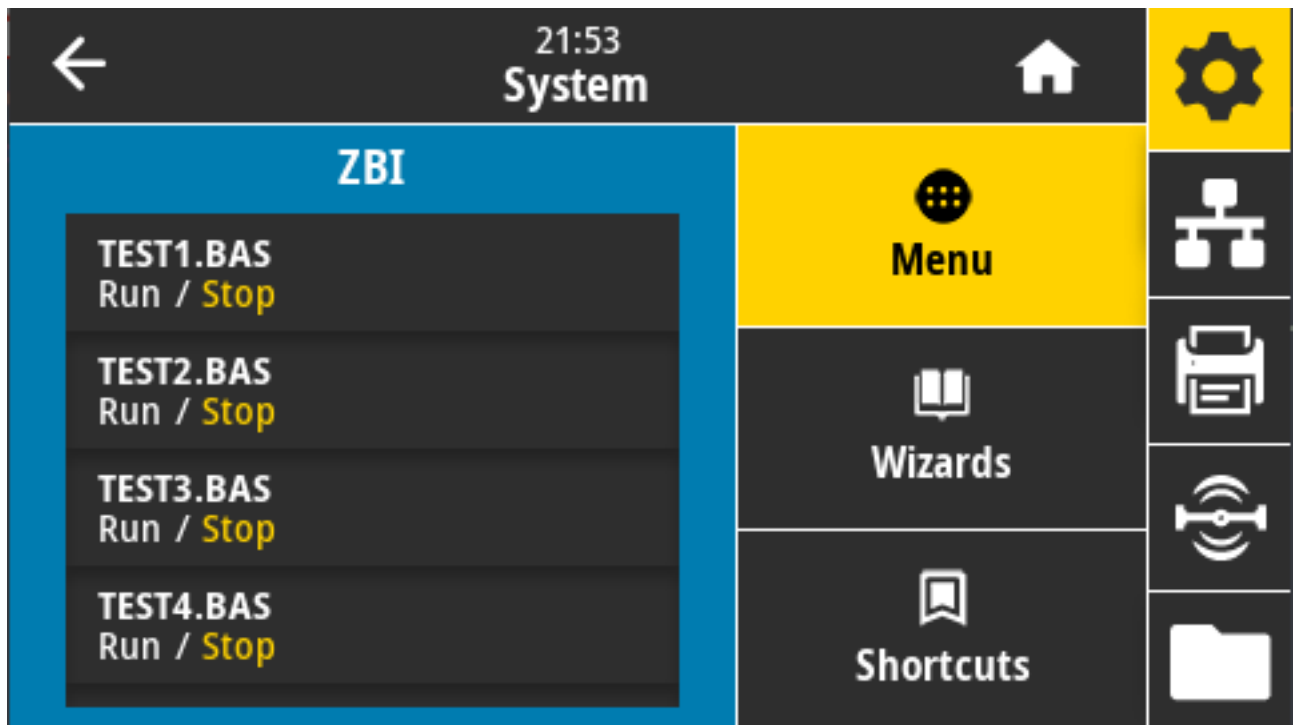


표시되는 값: NONE(없음)(연결된 Link-OS 가상 장치 목록 뒤에)

## 시스템 > 프로그램 언어 > ZBI

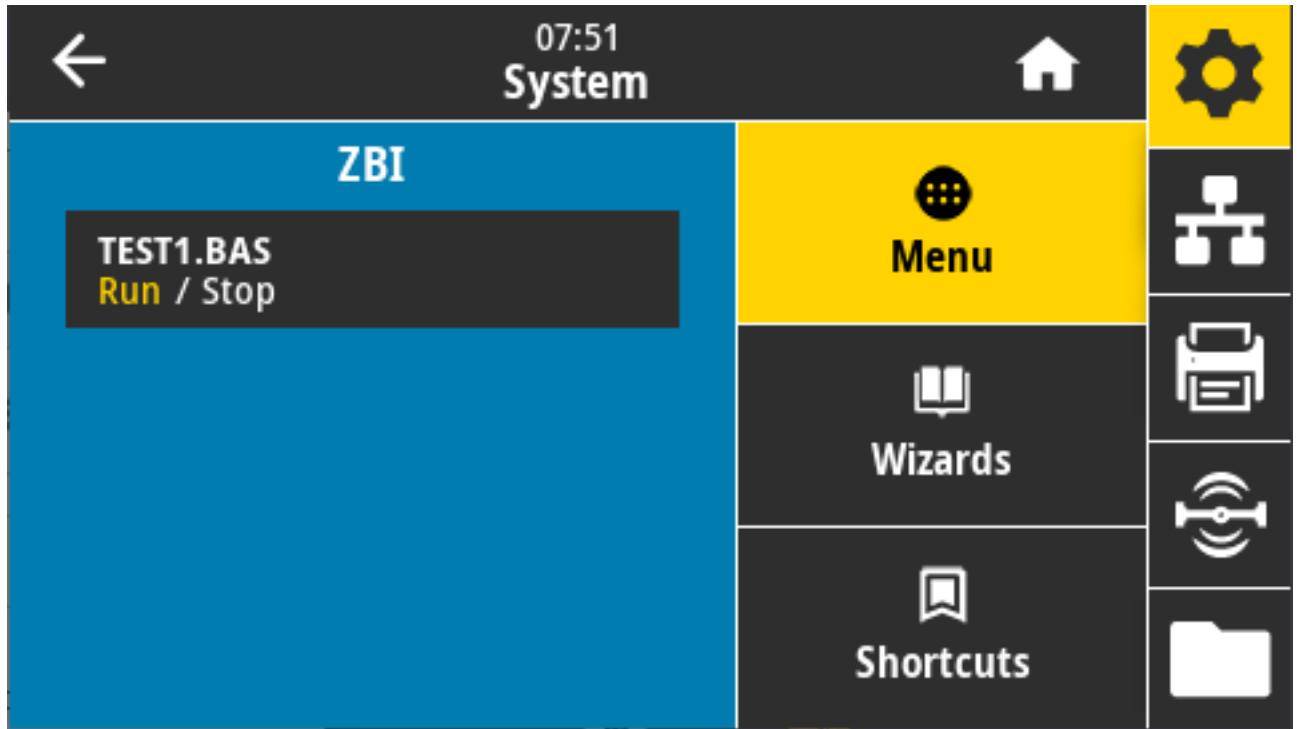
Zebra Basic Interpreter(ZBI 2.0)는 구입 가능한 프린터 프로그래밍 옵션입니다.

이 옵션을 구입하려면 Zebra 대리점에 문의하십시오.



ZBI 프로그램이 프린터로 다운로드된 경우, 이 메뉴 항목을 사용해서 실행할 프로그램을 선택할 수 있습니다. 프린터에 프로그램이 없으면 디스플레이에 NONE(없음)이 표시됩니다.

ZBI 프로그램이 다운로드되었지만 실행 중인 프로그램이 없는 경우, 프린터에 사용 가능한 모든 프로그램이 나열됩니다. 프로그램을 실행하려면 프로그램 이름 아래에 있는 **Run(실행)**을 터치합니다.

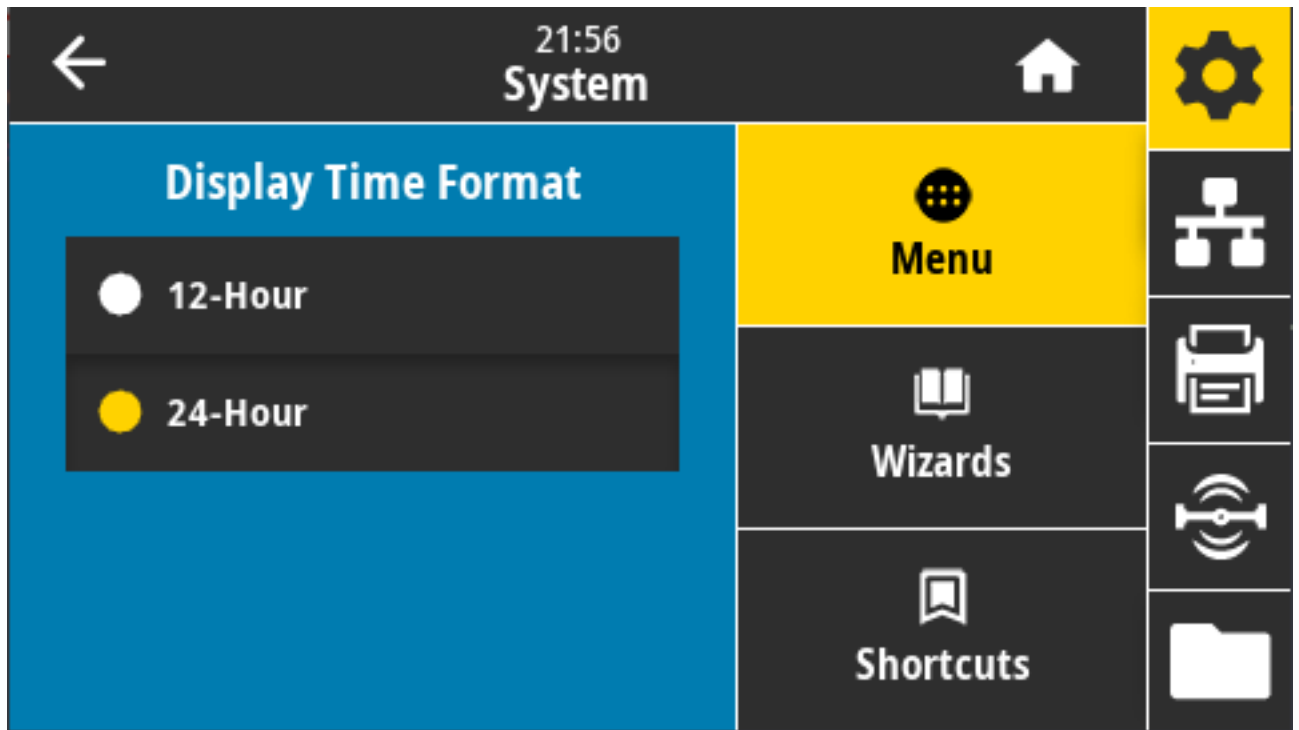


선택한 프로그램이 시작되면 해당 프로그램만 디스플레이에 나열됩니다. 프로그램을 종료하려면 **Stop(중지)**을 터치합니다.

사용되는 SGD 명령: `zbi.key`(프린터에서 ZBI 2.0 옵션이 활성화되었는지 비활성화되었는지 식별)

### System(시스템) > Settings(설정) > Display Time Format(시간 형식 표시)

이 설정을 사용하여 프린터에서 사용하는 시간 형식을 선택합니다.

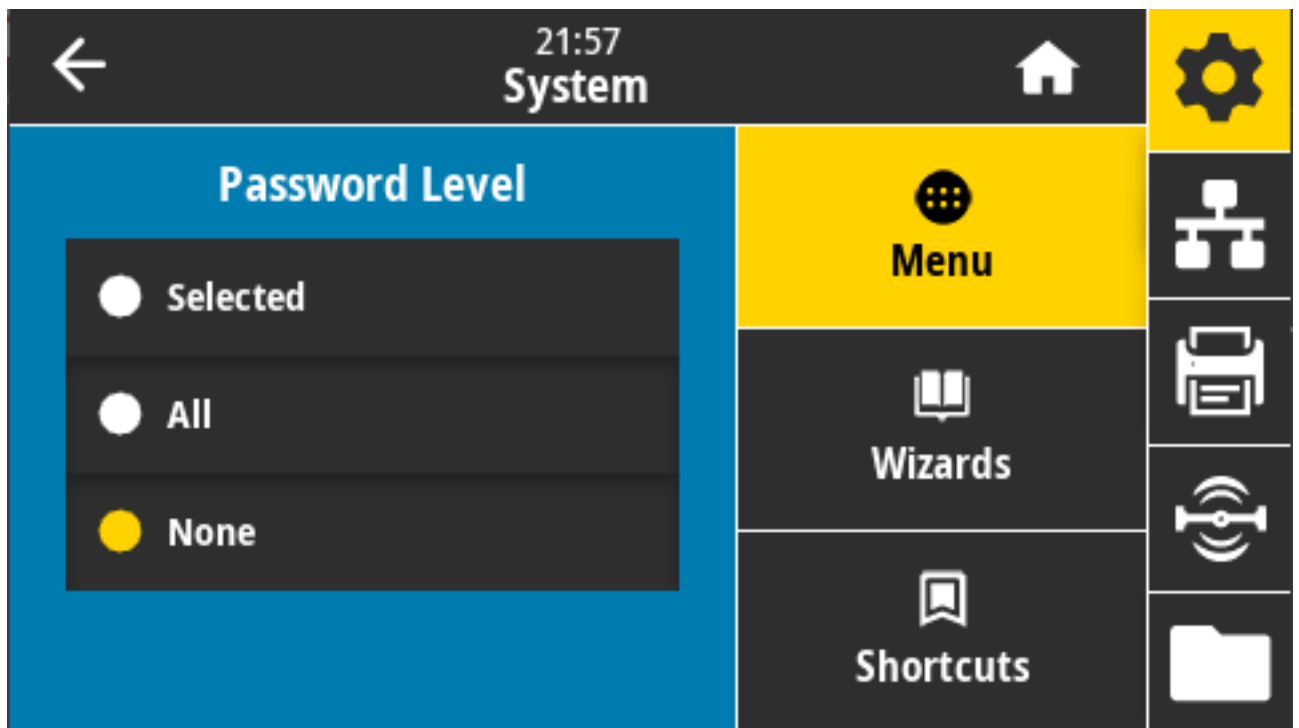


허용되는 값: 12시간, 24시간

사용되는 SGD 명령: `device.idle_display_value`

## 시스템 > 설정 > 암호 수준

이 설정을 사용하여 사용자 메뉴 항목에 대한 암호 보호 수준을 선택합니다.

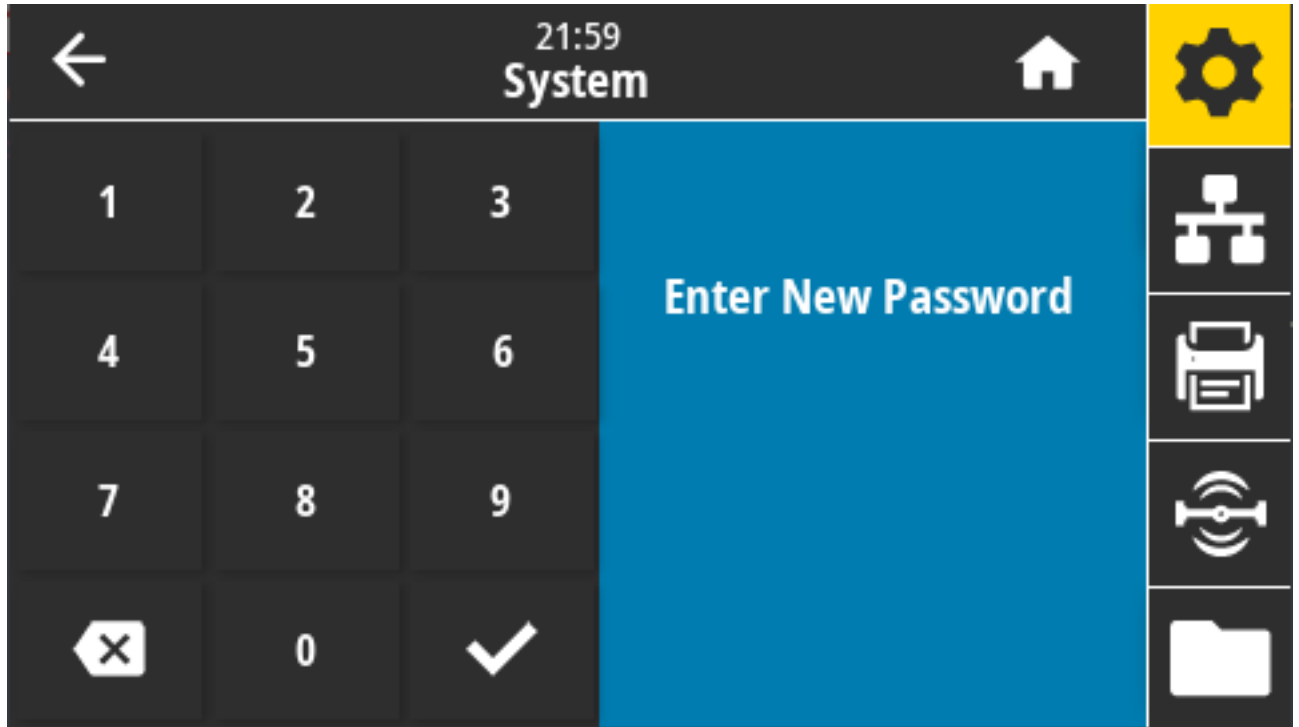


허용되는 값: 선택됨, 모두, 없음

관련 ZPL 명령: ^KP(프린터 암호 변경)

## System(시스템) > Settings(설정) > Set Password(암호 설정)

이전 매개변수로 보호되는 메뉴 항목에 대한 새 프린터 암호를 설정합니다.

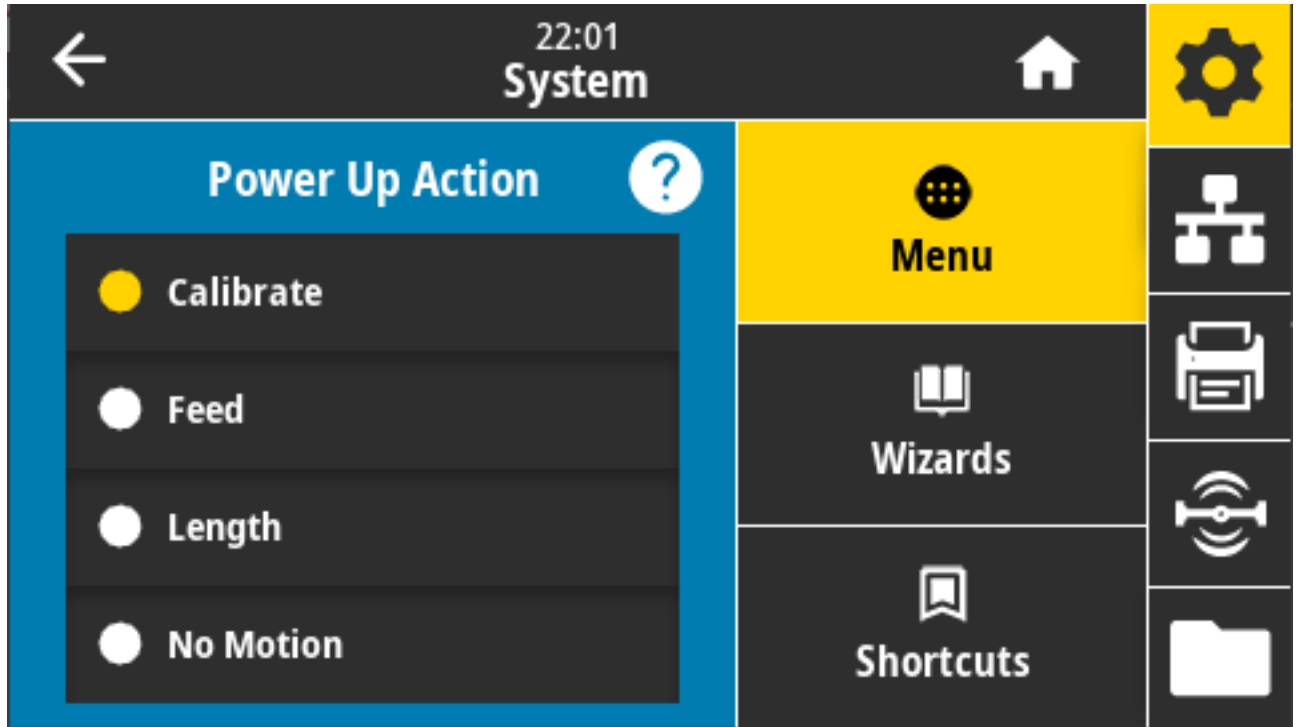


허용되는 값: 숫자 0~9 기본 프린터 암호는 1234입니다.

관련 ZPL 명령: ^KP

## System(시스템) > Settings(설정) > Power Up Action(전원 켜기 작업)

전원 켜기 시퀀스가 진행되는 동안 프린터가 실행할 작업을 설정합니다.



허용되는 값:

- CALIBRATE(보정) - 센서 레벨과 임계치를 조정하고, 라벨 길이를 결정하고, 다음 망에 미디어를 급지합니다.
- FEED(급지) - 라벨을 최초 등록 지점으로 급지합니다.
- LENGTH(길이) - 현재 센서 값을 사용하여 라벨 길이를 결정하고 다음 망으로 미디어를 급지합니다.
- NO MOTION(움직임 없음) - 미디어를 움직이지 않도록 프린터에 지시합니다. 수동으로 망이 정확하게 위치했는지를 확인하거나 다음 망의 위치를 잡기 위해 **FEED(급지)**를 눌러야 합니다.
- SHORT CAL(짧은 보정) - 센서 이득을 조정하지 않고 미디어 및 망 임계치를 설정하며 라벨 길이를 결정하고 다음 망에 미디어를 급지합니다.

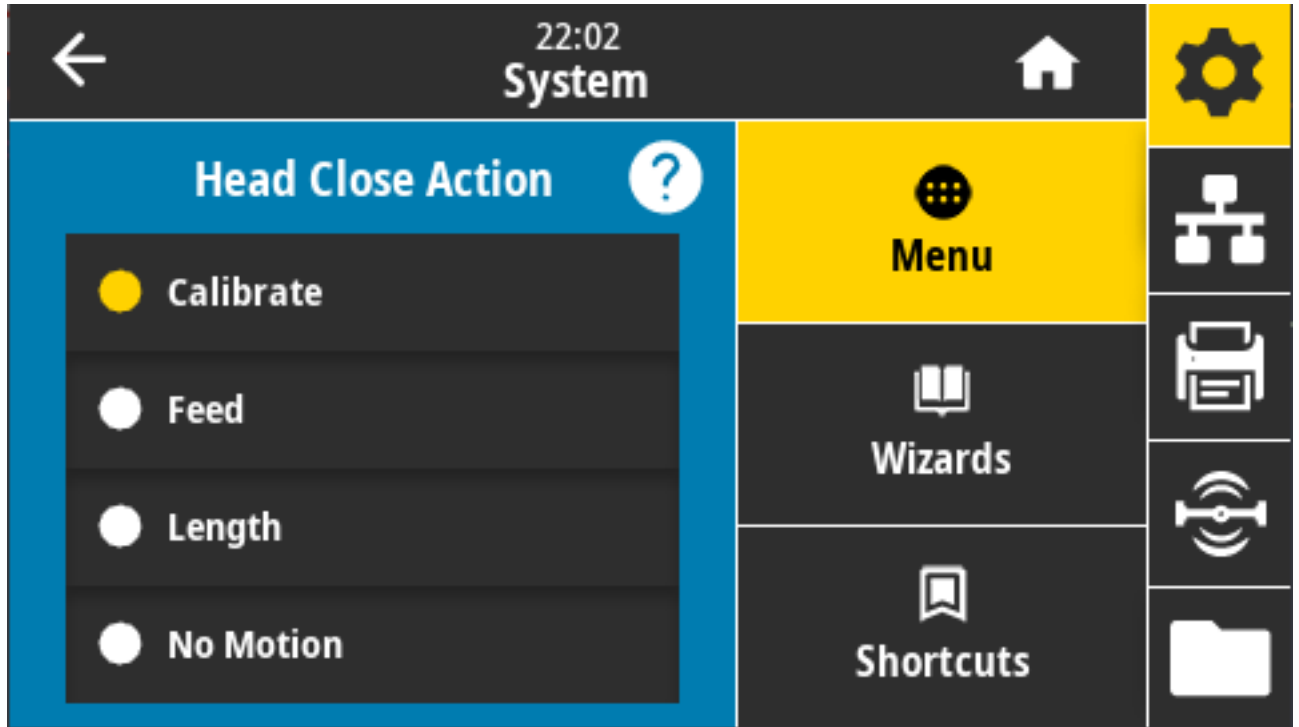
관련 ZPL 명령: ^MF

사용되는 SGD 명령: `ezpl.power_up_action`

프린터 웹 페이지: [프린터 설정 보기 및 수정 > 보정](#)

## System(시스템) > Settings(설정) > Head Close Action(헤드 닫기 작업)

인쇄헤드를 닫을 때 프린터가 실행할 작업을 설정합니다.



허용되는 값:

- CALIBRATE(보정) - 센서 레벨과 임계치를 조정하고, 라벨 길이를 결정하고, 다음 망에 미디어를 급지합니다.
- FEED(급지) - 라벨을 최초 등록 지점으로 급지합니다.
- LENGTH(길이) - 현재 센서 값을 사용하여 라벨 길이를 결정하고 다음 망으로 미디어를 급지합니다.
- NO MOTION(움직임 없음) - 미디어를 움직이지 않도록 프린터에 지시합니다. 수동으로 망이 정확하게 위치했는 지를 확인하거나 다음 망의 위치를 잡기 위해 FEED(급지)를 눌러야 합니다.
- SHORT CAL(짧은 보정) - 센서 이득을 조정하지 않고 미디어 및 망 임계치를 설정하며 라벨 길이를 결정하고 다음 망에 미디어를 급지합니다.

관련 ZPL 명령: ^MF

사용되는 SGD 명령: `ezpl.head_close_action`

프린터 웹 페이지: [프린터 설정 보기 및 수정 > 보정](#)

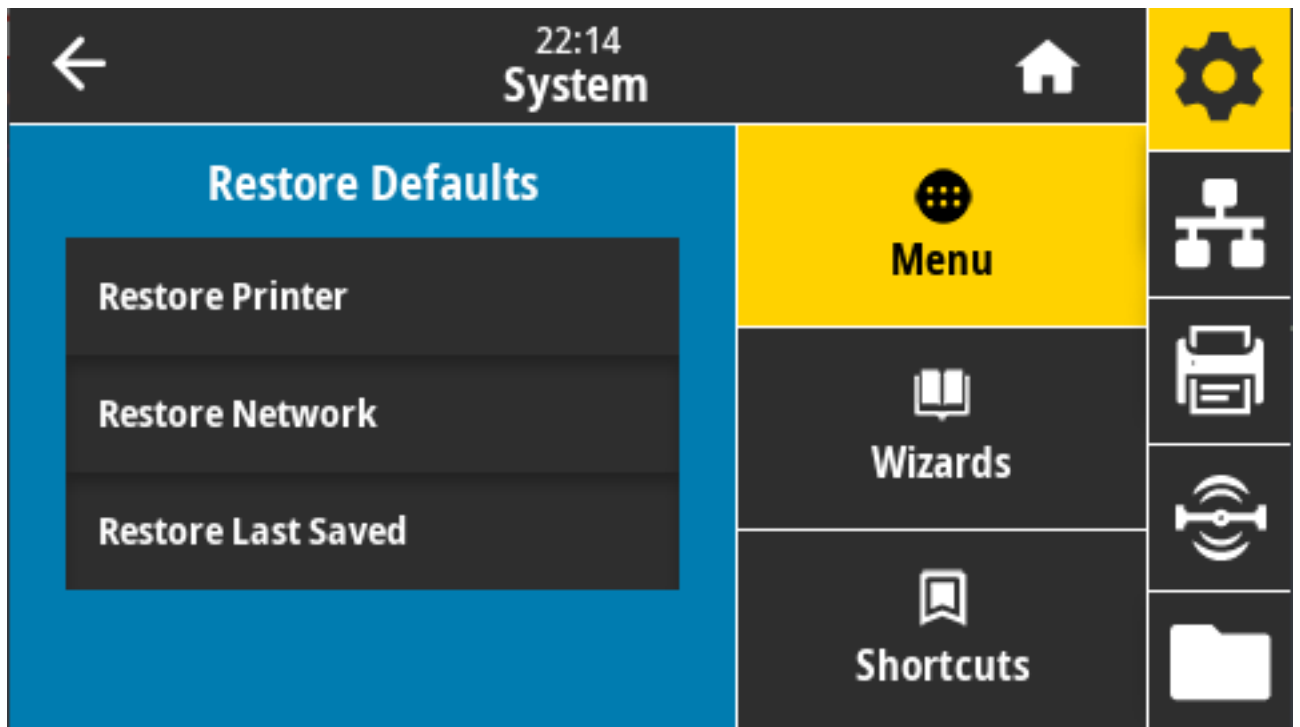
## System(시스템) > Settings(설정) > Screen Calibration(화면 보정)

각 십자선을 터치해서 화면을 보정합니다.



### System(시스템) > Settings(설정) > Restore Defaults(기본값 복원)

특정 프린터, 인쇄 서버 및 네트워크 설정을 초기 기본값으로 복원합니다.



기본값을 로드할 때는 수동으로 변경한 모든 설정을 다시 로드해야 하므로 주의를 기울이십시오. 이 메뉴 항목은 기본값이 서로 다른 2개의 사용자 메뉴를 통해 사용 가능합니다.



허용되는 값:

- PRINTER(프린터)—네트워크 설정을 제외한 모든 프린터 설정을 초기 기본값으로 복원합니다. 기본값을 로드할 때는 재설정 전에 수동으로 변경한 모든 설정을 다시 설정해야 하므로 주의를 기울이십시오.
- NETWORK(네트워크) - 프린터의 유선 또는 무선 인쇄 서버를 다시 초기화합니다. 무선 인쇄 서버를 사용하면 프린터가 무선 네트워크와도 다시 연결됩니다.
- LAST SAVED(최종 저장값) - 마지막으로 영구 저장된 설정을 로드합니다.
- NO MOTION(움직임 없음) - 미디어를 움직이지 않도록 프린터에 지시합니다. 수동으로 망이 정확하게 위치했는 지를 확인하거나 다음 망의 위치를 잡기 위해 **FEED(급지)**를 눌러야 합니다.
- SHORT CAL(짧은 보정) - 센서 이득을 조정하지 않고 미디어 및 망 임계치를 설정하며 라벨 길이를 결정하고 다음 망에 미디어를 급지합니다.

관련 ZPL 명령:

- PRINTER(프린터) - ^JUF
- NETWORK(네트워크) - ^JUN
- LAST SAVED(최종 저장값) - ^JUR

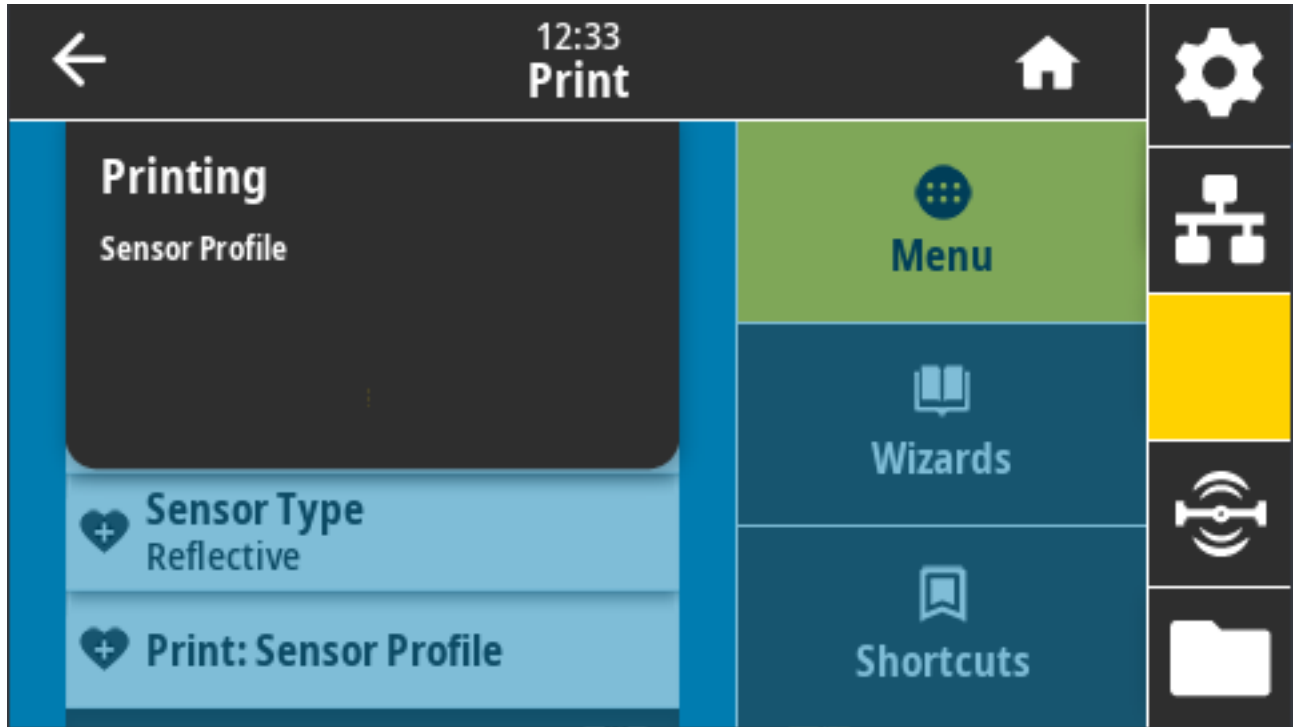
제어판 키: 프린터 매개변수를 공장 출하 시 값으로 재설정하려면 프린터 전원을 켜는 동안 **FEED(급지)** + **PAUSE(일시 중지)**를 동시에 누릅니다.

프린터 웹 페이지:

- PRINTER(프린터) - **프린터 설정 보기 및 수정 > 기본 구성 복원**
- NETWORK(네트워크)—**프린트 서버 재설정 > 프린트 서버 설정**
- LAST SAVED(최종 저장값) - **프린터 설정 보기 및 수정 > 저장된 구성 복원**

## 시스템 > 설정 > 인쇄: 시스템 설정

프린터 구성 보고서를 인쇄합니다.



관련 ZPL 명령: ~WC

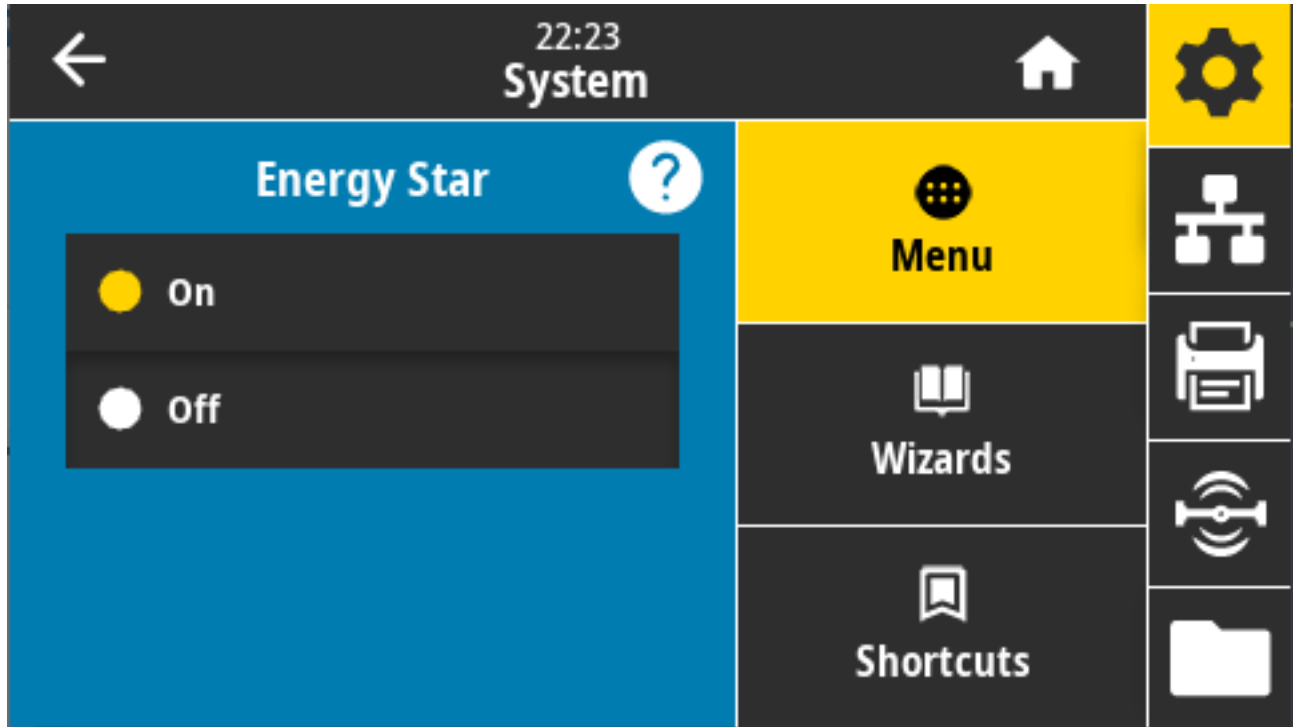
제어판 키:

- 프린터 전원이 켜지는 동안 **CANCEL(취소)**을 2초간 길게 누릅니다.
- 프린터가 준비 상태에 있는 동안 **FEED(급지) + CANCEL(취소)**을 동시에 2초 동안 누릅니다.

프린터 웹 페이지: [프린터 설정 보기 및 수정 > 라벨에 목록 인쇄](#)

## System(시스템) > Energy Saving(에너지 절약) > Energy Star

Energy Star 모드가 활성화되면 프린터는 제한 시간 후에 "휴면" 모드로 전환되어 전력 소비를 줄입니다. 제어판의 아무 버튼이나 누르면 프린터가 활성 상태로 다시 전환됩니다.



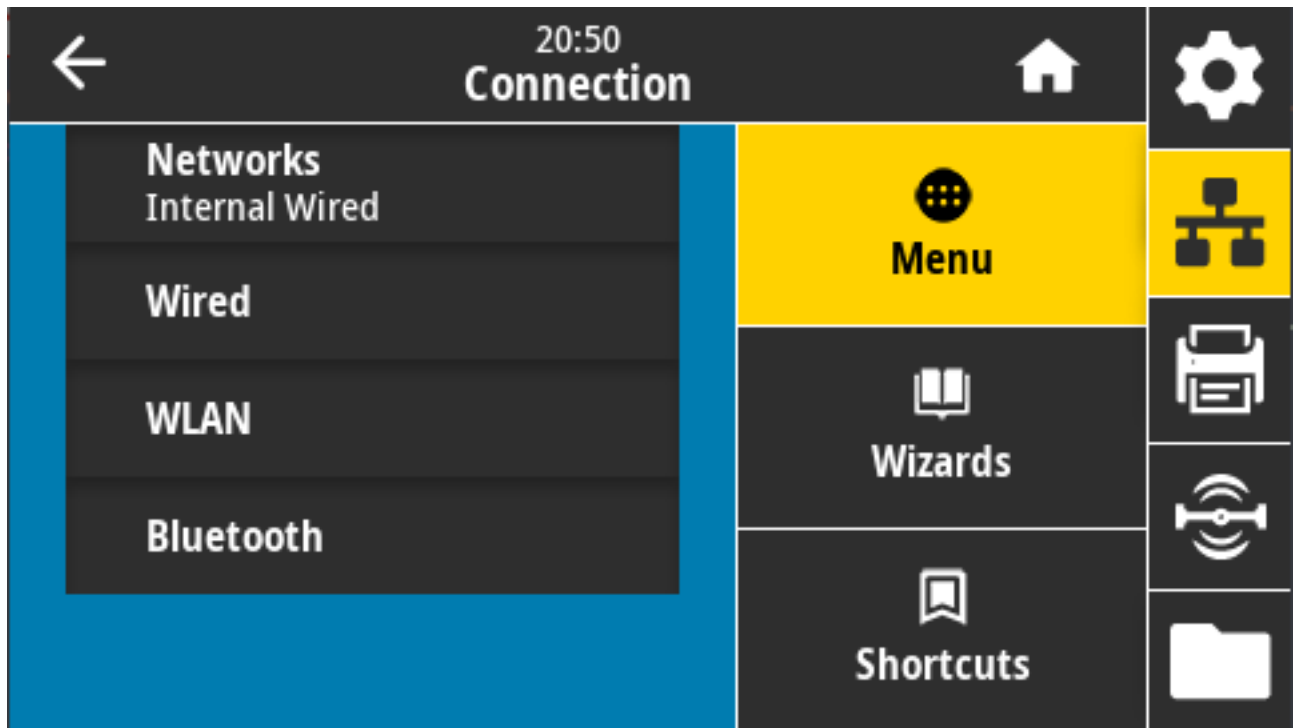
허용되는 값: 켜짐, 꺼짐

사용되는 SGD 명령:

- `power.energy_star.enable`
- `power.energy_star.timeout`

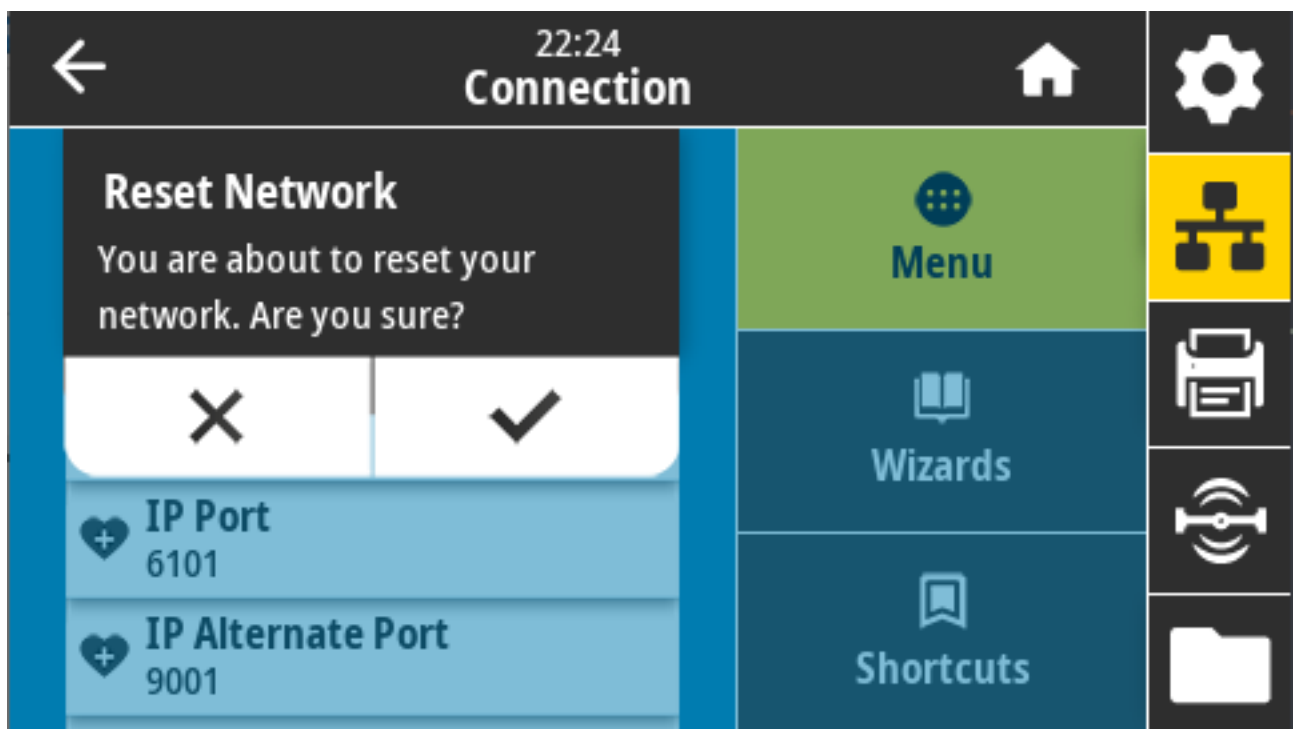
## 연결 메뉴

이 메뉴를 사용하여 유선 및 무선(Wi-Fi 및 Bluetooth) 프린터 통신을 위한 연결 매개변수를 설정합니다.



### Connection(연결) > Networks(네트워크) > Reset Network(네트워크 재설정)

이 옵션은 유선 또는 무선 인쇄 서버를 재설정하고 네트워크 설정에 대한 변경 사항을 저장합니다. 네트워크 설정에 대한 변경 사항을 적용하려면 인쇄 서버를 재설정해야 합니다.



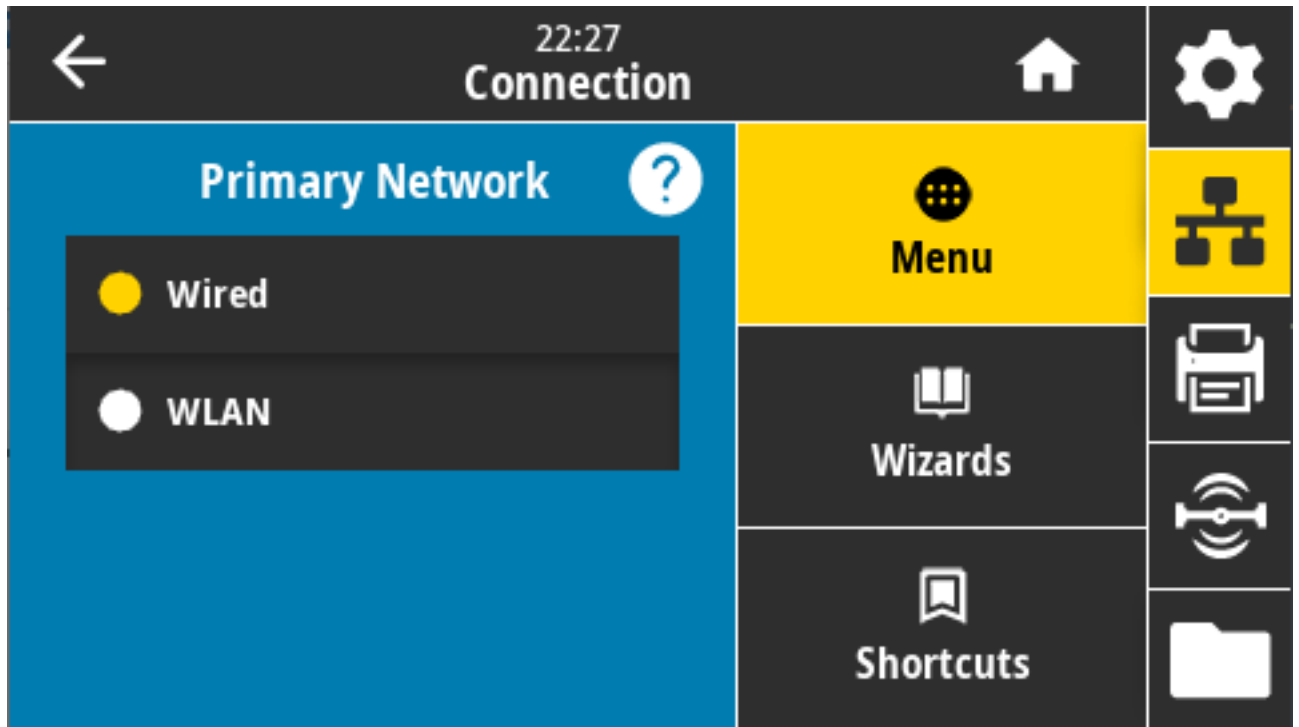
관련 ZPL 명령: ~WR

사용되는 SGD 명령: `device.reset`

프린터 웹 페이지: 인쇄 서버 설정 > 인쇄 서버 재설정

## Connection(연결) > Networks(네트워크) > Primary Network(기본 네트워크)

유선 또는 무선 인쇄 서버가 기본 서버로 간주되는지를 표시하거나 수정합니다. 기본을 선택할 수 있습니다.



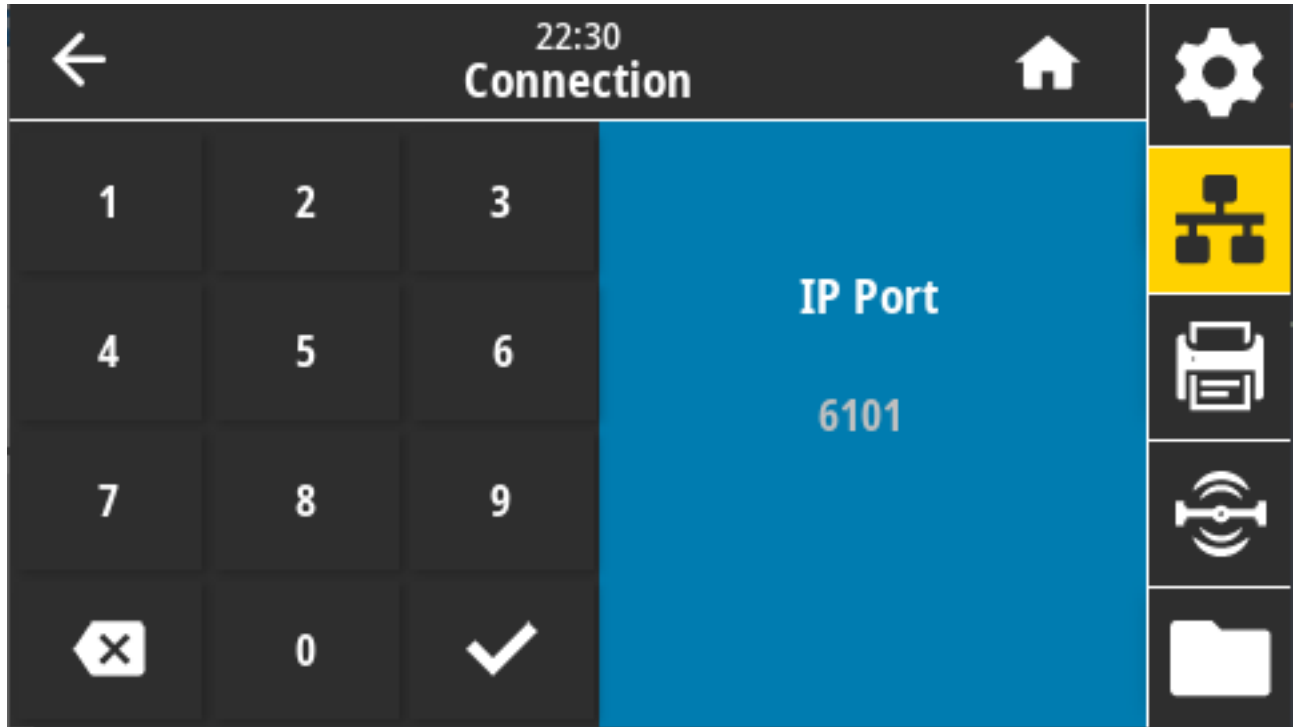
허용되는 값: 유선, WLAN

관련 ZPL 명령: `^NC`

사용되는 SGD 명령: `ip.primary_network`

## Connection(연결) > Networks(네트워크) > IP Port(IP 포트)

이 프린터 설정은 TCP 인쇄 서비스가 수신하는 내부 유선 인쇄 서버 포트 번호를 나타냅니다. 호스트의 일반 TCP 통신은 이 포트에 연결되어야 합니다.

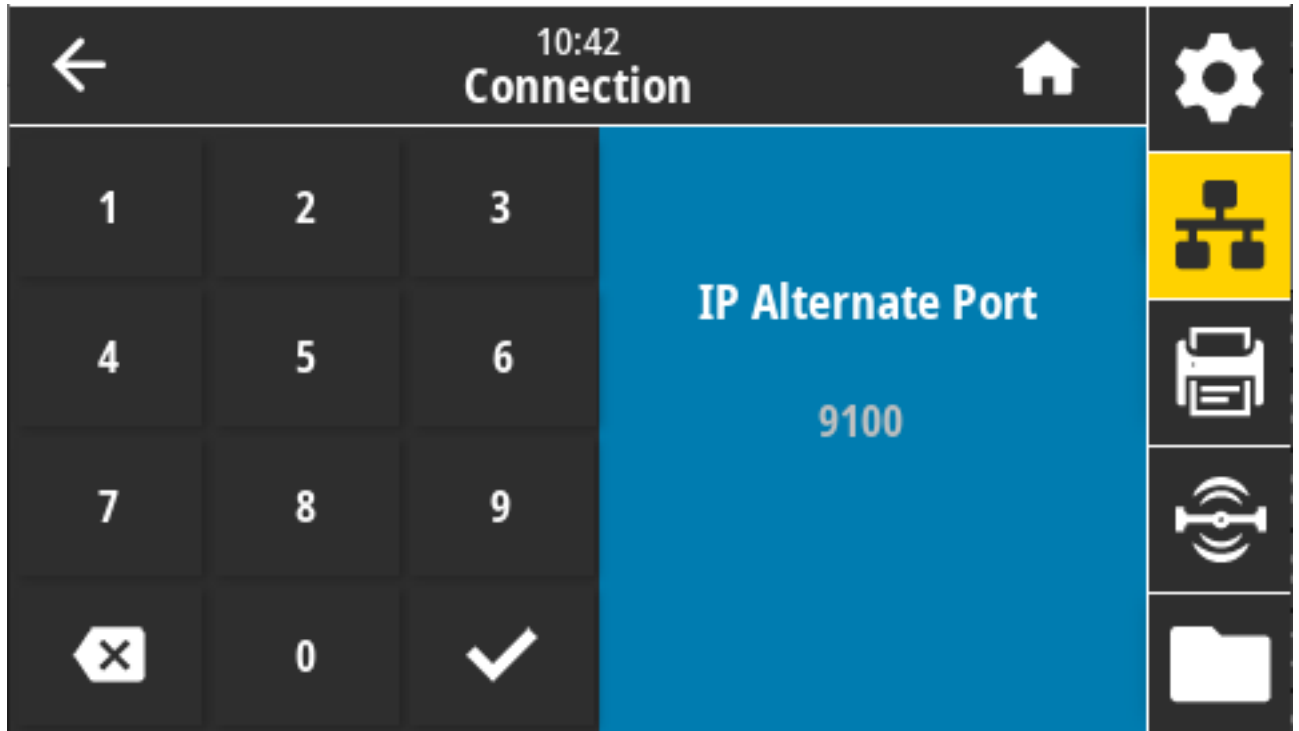


사용되는 SGD 명령: `internal_wired.ip.port`

프린터 웹 페이지: [프린터 설정 보기 및 수정 > 네트워크 통신 설정 > TCP/IP 설정](#)

## 연결 > 네트워크 > IP 대체 포트

이 명령은 대체 TCP 포트의 포트 번호를 설정합니다. 이 명령을 지원하는 인쇄 서버는 연결을 위해 기본 포트와 대체 포트를 동시에 모니터링합니다.



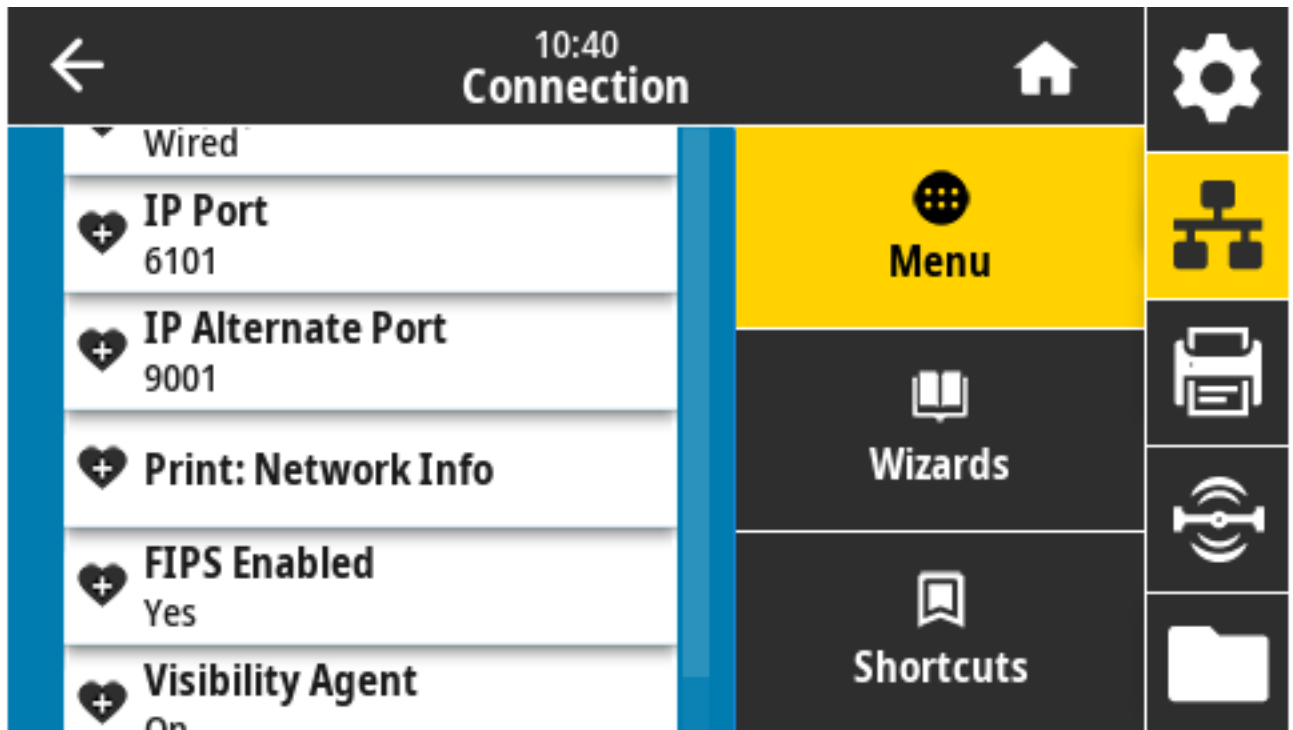
사용되는 SGD 명령:

- `internal_wired.ip.port_altername`
- `wlan.ip.port_altername`

프린터 웹 페이지: [프린터 설정 보기 및 수정 > 네트워크 통신 설정 > TCP/IP 설정](#)

## Connection(연결) > Networks(네트워크) > Print(인쇄): 네트워크 정보

설치되어 있는 Bluetooth 장치 또는 인쇄 서버의 설정을 인쇄합니다.



관련 ZPL 명령: ~WL

제어판 키:

- 프린터가 켜지는 동안 **CANCEL(전원)**을 2초 동안 길게 누릅니다.
- 프린터가 준비 상태에 있는 동안 **FEED(급지)** + **CANCEL(취소)**을 동시에 2초 동안 누릅니다.

프린터가 네트워크 구성 라벨을 인쇄합니다.

프린터 웹 페이지: [프린터 설정 보기 및 수정 > 라벨에 목록 인쇄](#)

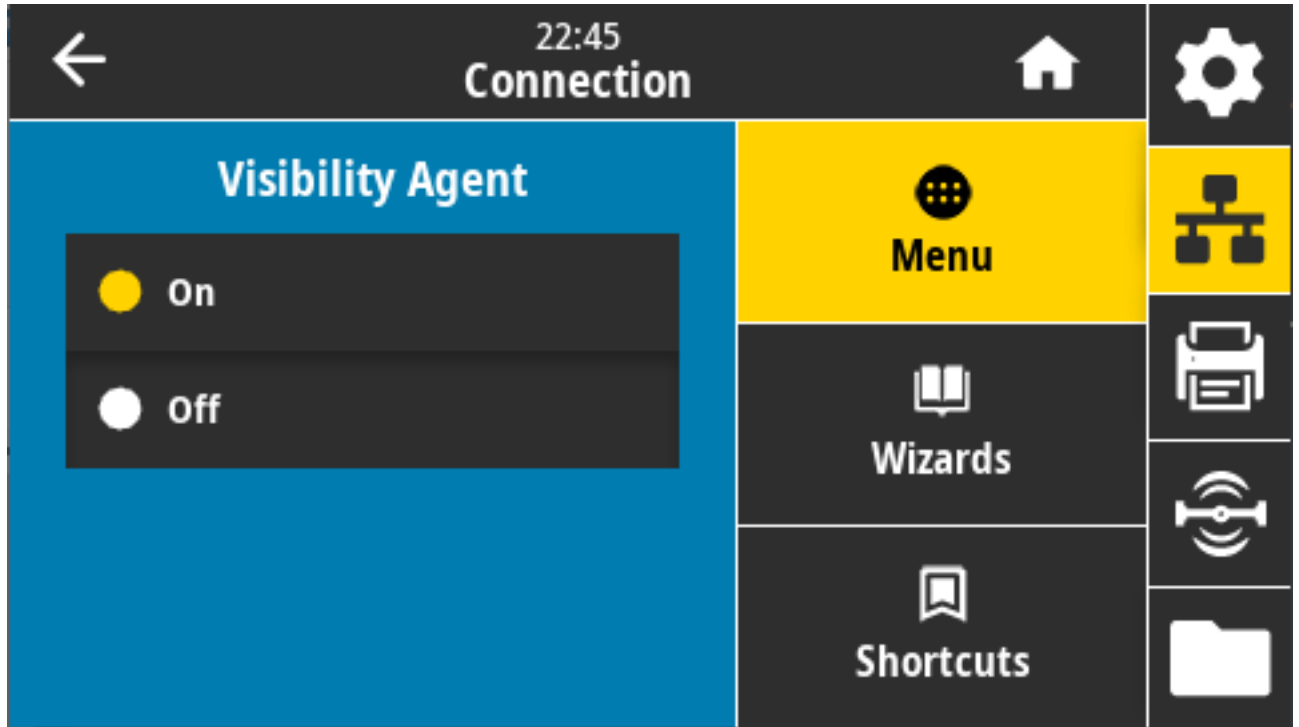


Network Configuration	
Zebra Technologies ZTC ZT620R-203dpi ZPL 76J162700886	
Wired.....	PRIMARY NETWORK
PrintServer.....	LOAD LAN FROM?
INTERNAL WIRED.....	ACTIVE PRINTSRVR
Wired#	
ALL.....	IP PROTOCOL
192.168.000.012.....	IP ADDRESS
255.255.255.000.....	SUBNET
192.168.000.254.....	GATEWAY
000.000.000.000.....	WINS SERVER IP
YES.....	TIMEOUT CHECKING
300.....	TIMEOUT VALUE
000.....	ARP INTERVAL
9100.....	BASE RAW PORT
9200.....	JSON CONFIG PORT
Wireless	
ALL.....	IP PROTOCOL
000.000.000.000.....	IP ADDRESS
255.255.255.000.....	SUBNET
000.000.000.000.....	GATEWAY
000.000.000.000.....	WINS SERVER IP
YES.....	TIMEOUT CHECKING
300.....	TIMEOUT VALUE
000.....	ARP INTERVAL
9100.....	BASE RAW PORT
9200.....	JSON CONFIG PORT
INSERTED.....	CARD INSERTED
02dFH.....	CARD MFG ID
9134H.....	CARD PRODUCT ID
ac:3f:a4:82:05:9c.....	MAC ADDRESS
YES.....	DRIVER INSTALLED
INFRASTRUCTURE.....	OPERATING MODE
125.....	ESSID
1.0.....	CURRENT TX RATE
OPEN.....	WEP TYPE
WPA PSK.....	WLAN SECURITY
1.....	WEP INDEX
000.....	POOR SIGNAL
LONG.....	PREAMBLE
NO.....	ASSOCIATED
ON.....	PULSE ENABLED
15.....	PULSE RATE
OFF.....	INTL MODE
USA/CANADA.....	REGION CODE
USA/CANADA.....	COUNTRY CODE
0x7FF.....	CHANNEL MASK
Bluetooth	
4.3.lpi.....	FIRMWARE
02/13/2015.....	DATE
on.....	DISCOVERABLE
3.0/4.0.....	RADIO VERSION
on.....	ENABLED
AC:3F:A4:82:05:9D.....	MAC ADDRESS
76J162700886.....	FRIENDLY NAME
no.....	CONNECTED
1.....	MIN SECURITY MODE
no.....	CONN SECURITY MODE
supported.....	105
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED	

## Connection(연결) > Networks(네트워크) > Visibility Agent(가시성 에이전트)

유선 또는 무선 네트워크에 연결되면 프린터는 클라우드 기반 Zebra 프린터 커넥터를 통해 Zebra의 자산 가시성 서비스에 연결됩니다. 이 기능을 옵트아웃하려면 이 설정을 비활성화하십시오.

프린터는 암호화된 인증서 인증 웹 소켓 연결을 사용하여 검색, 설정 및 알림 데이터를 전송합니다. 라벨 형식으로 인쇄된 데이터는 전송하지 않습니다.



허용되는 값: 켜짐, 꺼짐

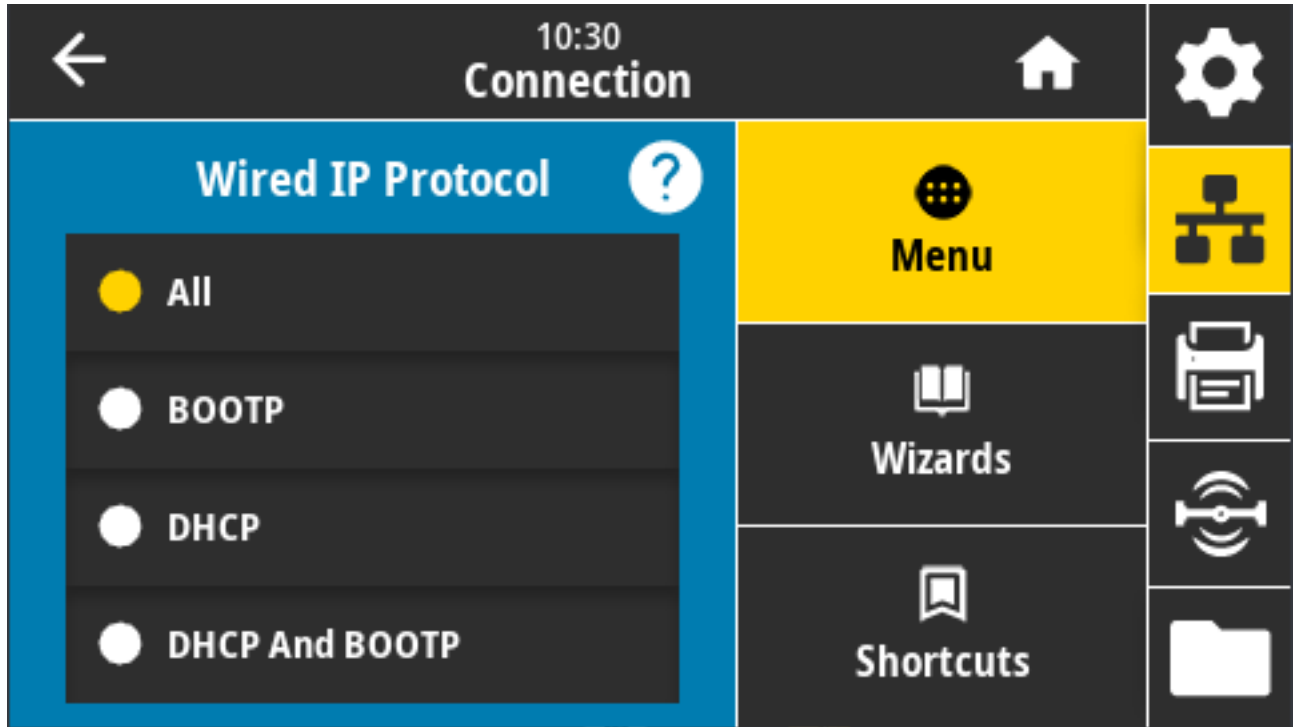
사용되는 SGD 명령: `weblink.zebra_connector.enable`

프린터 웹 페이지: [프린터 설정 보기 및 수정 > 네트워크 구성 > 클라우드 연결 설정](#)

자세한 내용은 "자산 가시성 에이전트 옵트아웃" 애플리케이션 노트를 참조하십시오. [zebra.com/support](https://zebra.com/support)에서 검색을 통해 확인할 수 있습니다.

## Connection(연결) > Wired(유선) > Wired IP Protocol(유선 IP 프로토콜)

유선 인쇄 서버의 IP 주소는 사용자가 설정하거나("영구") 서버에서 선택할 수 있습니다("동적"). 동적 옵션이 선택된 경우, 이 매개변수는 이 인쇄 서버가 서버로부터 IP 주소를 수신하는 방법을 알려줍니다.



네트워크 설정에 대한 변경 사항을 적용하려면 인쇄 서버를 재설정해야 합니다. [Connection\(연결\) > Networks\(네트워크\) > Reset Network\(네트워크 재설정\)](#) 페이지 102의 내용을 참조하십시오.

허용되는 값: 모두, 클리닝 전용, RARP, BOOTP, DHCP, DHCP 및 BOOTP, 영구

관련 ZPL 명령: ^ND

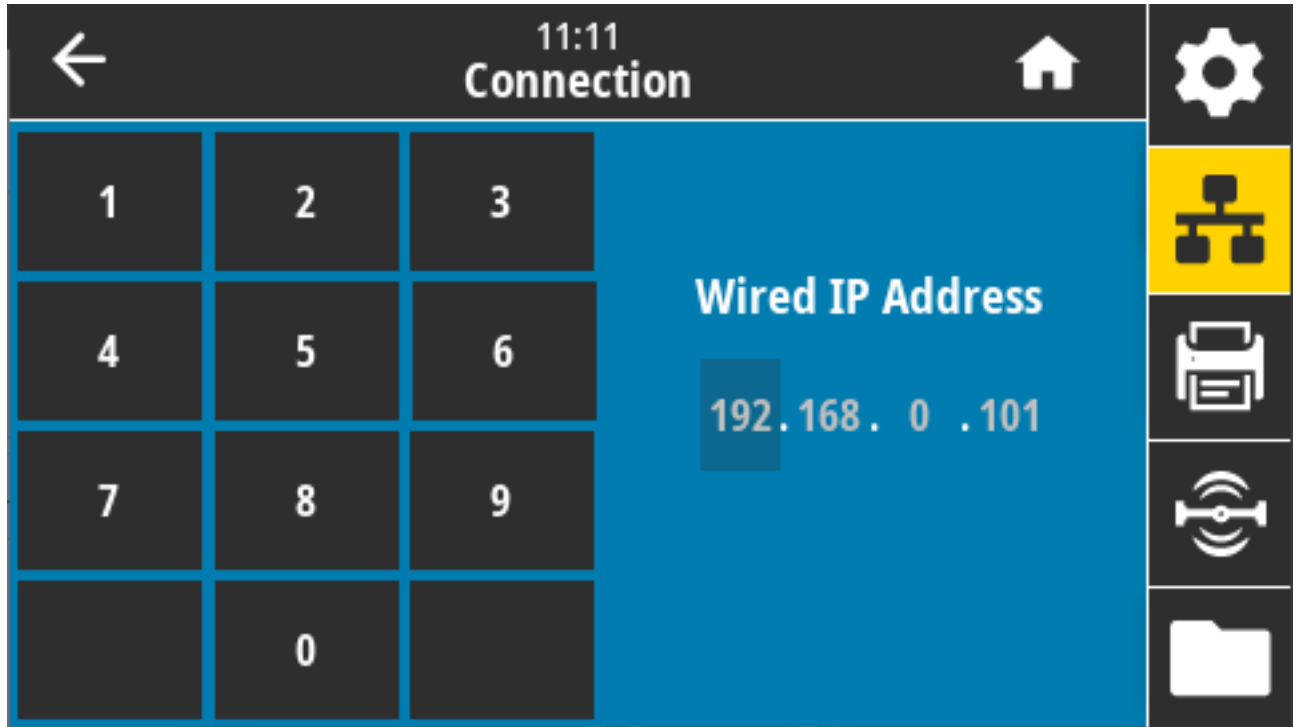
사용되는 SGD 명령: `internal_wired.ip.protocol`

프린터 웹 페이지: [프린터 설정 보기 및 수정 > 네트워크 통신 설정 > TCP/IP 설정](#)

## Connection(연결) > Wired(유선) > Wired IP Address(유선 IP 주소)

프린터의 유선 IP 주소를 확인하고 필요에 따라 변경합니다.

이 설정에 대한 변경 사항을 저장하려면 **Connection(연결) > Wired(유선) > Wired IP Protocol(유선 IP 프로토콜)**을 PERMANENT(영구)로 설정합니다. 그런 다음 인쇄 서버를 재설정합니다([Connection\(연결\) > Networks\(네트워크\) > Reset Network\(네트워크 재설정\)](#) 페이지 102의 내용을 참조하십시오).



허용되는 값: 000~255(각 필드에 대해)

관련 ZPL 명령: ^ND

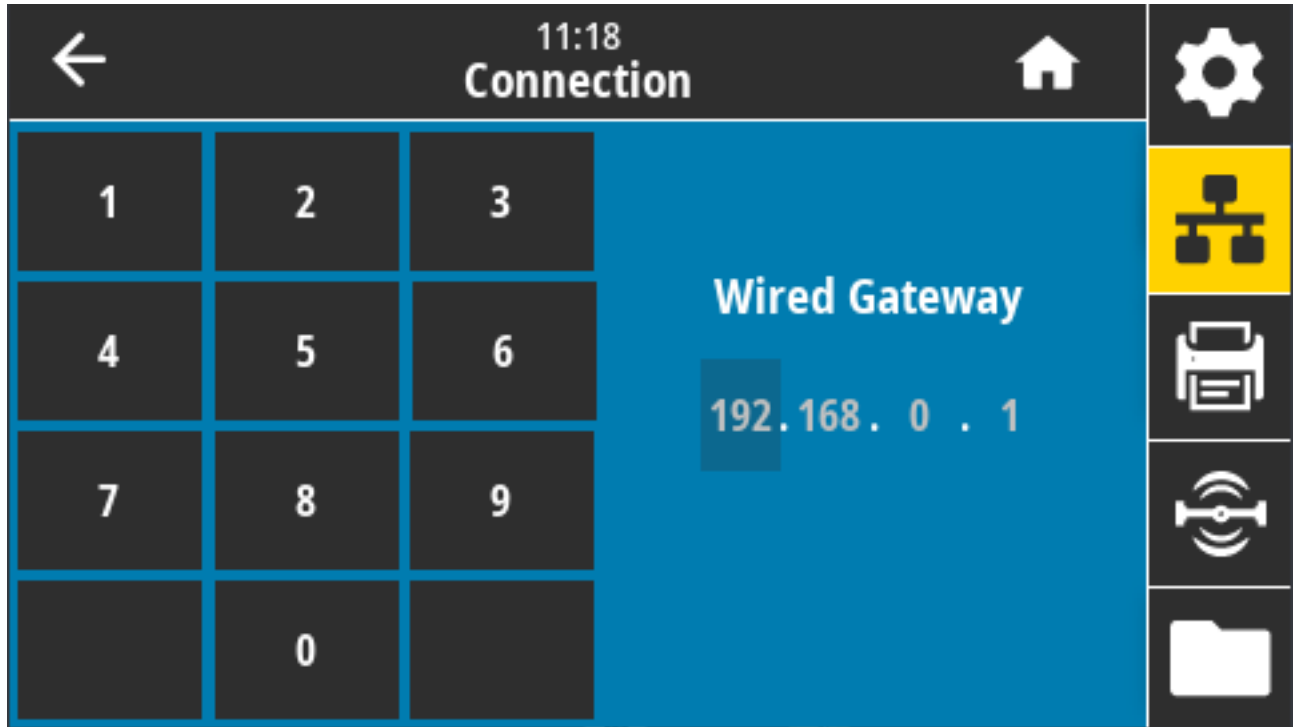
사용되는 SGD 명령: `internal_wired.ip.addr`

프린터 웹 페이지: [프린터 설정 보기 및 수정 > 네트워크 통신 설정 > TCP/IP 설정](#)

## Connection(연결) > Wired(유선) > Wired Gateway(유선 게이트웨이)

이 화면을 사용하여 기본 유선 게이트웨이를 확인하고 필요에 따라 변경합니다.

이 설정에 대한 변경 사항을 저장하려면 **Connection(연결) > Wired(유선) > Wired IP Protocol(유선 IP 프로토콜)**을 PERMANENT(영구)로 설정합니다. 그런 다음 인쇄 서버를 재설정합니다([Connection\(연결\) > Networks\(네트워크\) > Reset Network\(네트워크 재설정\)](#) 페이지 102의 내용을 참조하십시오).



허용되는 값: 000~255(각 필드에 대해)

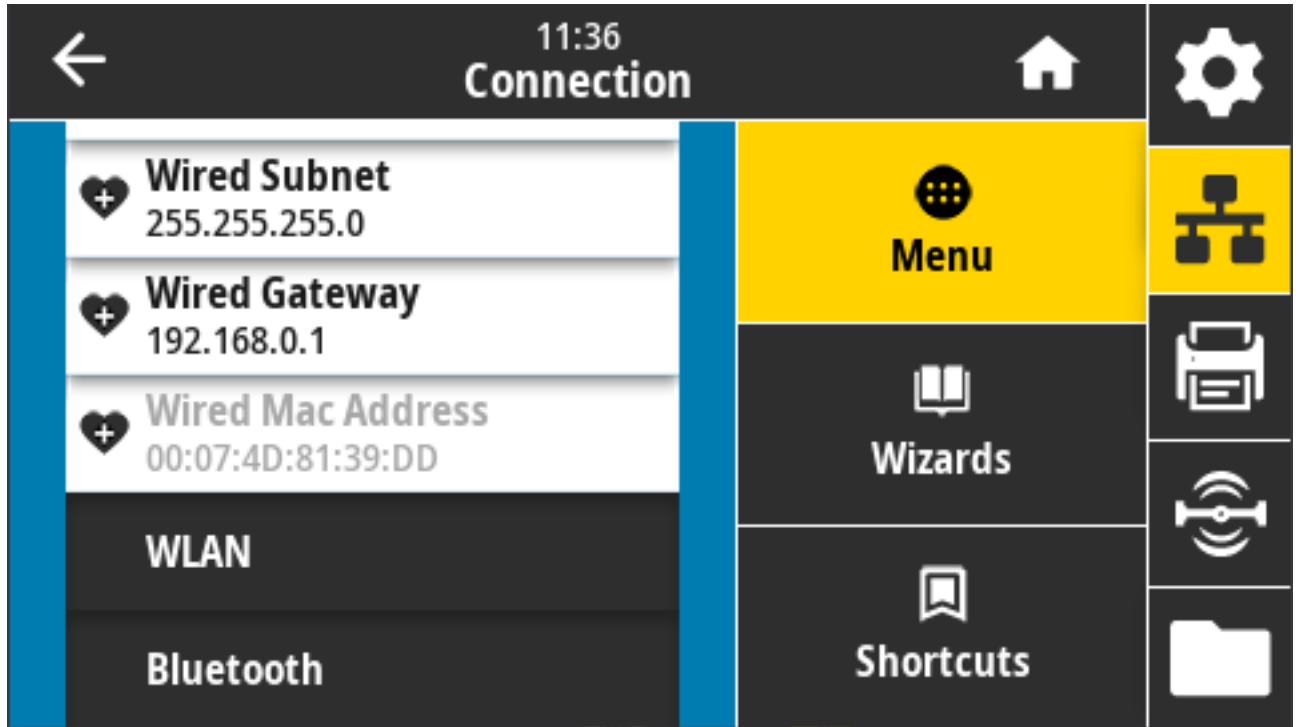
관련 ZPL 명령: ^ND

사용되는 SGD 명령: `internal_wired.ip.gateway`

프린터 웹 페이지: [프린터 설정 보기 및 수정 > 네트워크 통신 설정 > TCP/IP 설정](#)

## Connection(연결) > Wired(유선) > Wired MAC Address(유선 MAC 주소)

유선 인쇄 서버의 미디어 액세스 제어(MAC) 주소를 표시합니다. 이 값은 수정할 수 없습니다.



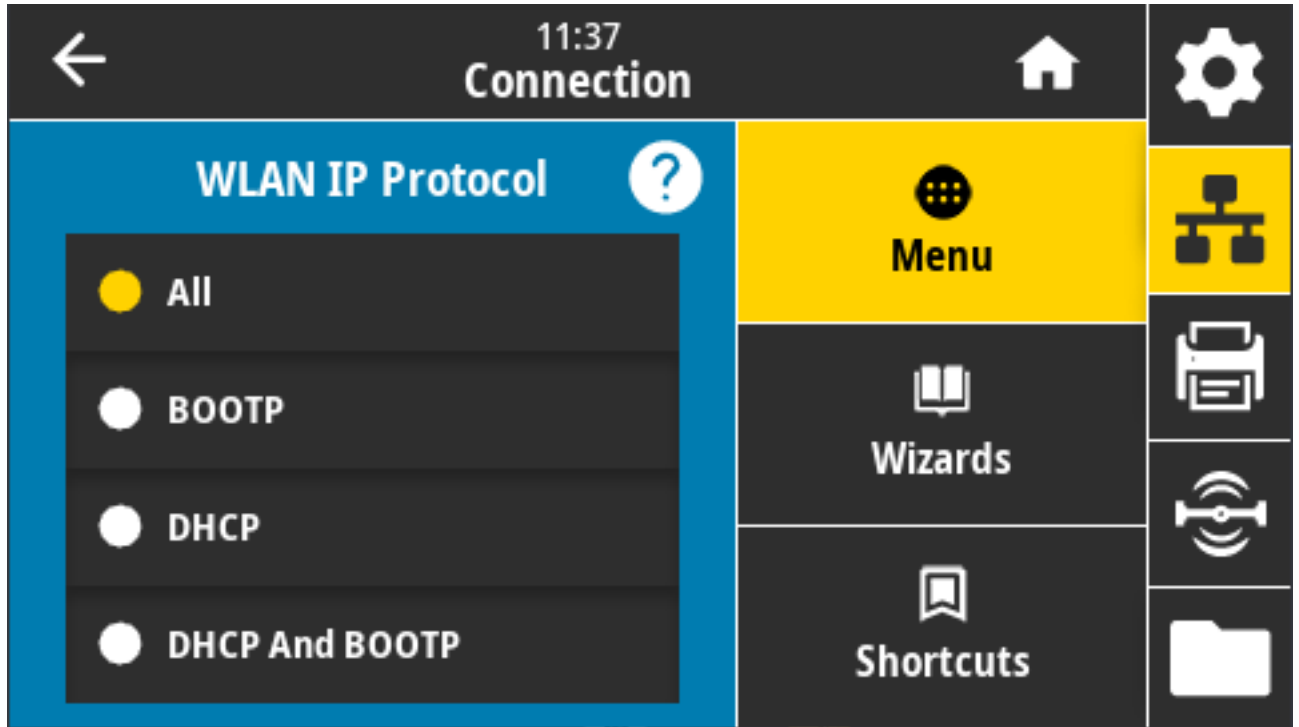
사용되는 SGD 명령: `internal_wired.mac_addr`

프린터 웹 페이지: [프린터 설정 보기 및 수정 > 네트워크 통신 설정 > TCP/IP 설정](#)

## Connection(연결) > WLAN > WLAN IP Protocol(WLAN IP 프로토콜)

무선 인쇄 서버의 IP 주소를 직접 설정하거나("영구") 서버에서 설정할 수 있습니다("동적"). 동적 옵션이 선택된 경우, 이 매개변수는 이 인쇄 서버가 서버로부터 IP 주소를 수신하는 방법을 알려줍니다.

네트워크 설정에 대한 변경 사항을 적용하려면 인쇄 서버를 재설정해야 합니다([Connection\(연결\) > Networks\(네트워크\) > Reset Network\(네트워크 재설정\)](#) 페이지 102의 내용을 참조하십시오).



허용되는 값: 모두, 글리닝 전용, RARP, BOOTP, DHCP, DHCP 및 BOOTP, 영구

관련 ZPL 명령: ^ND

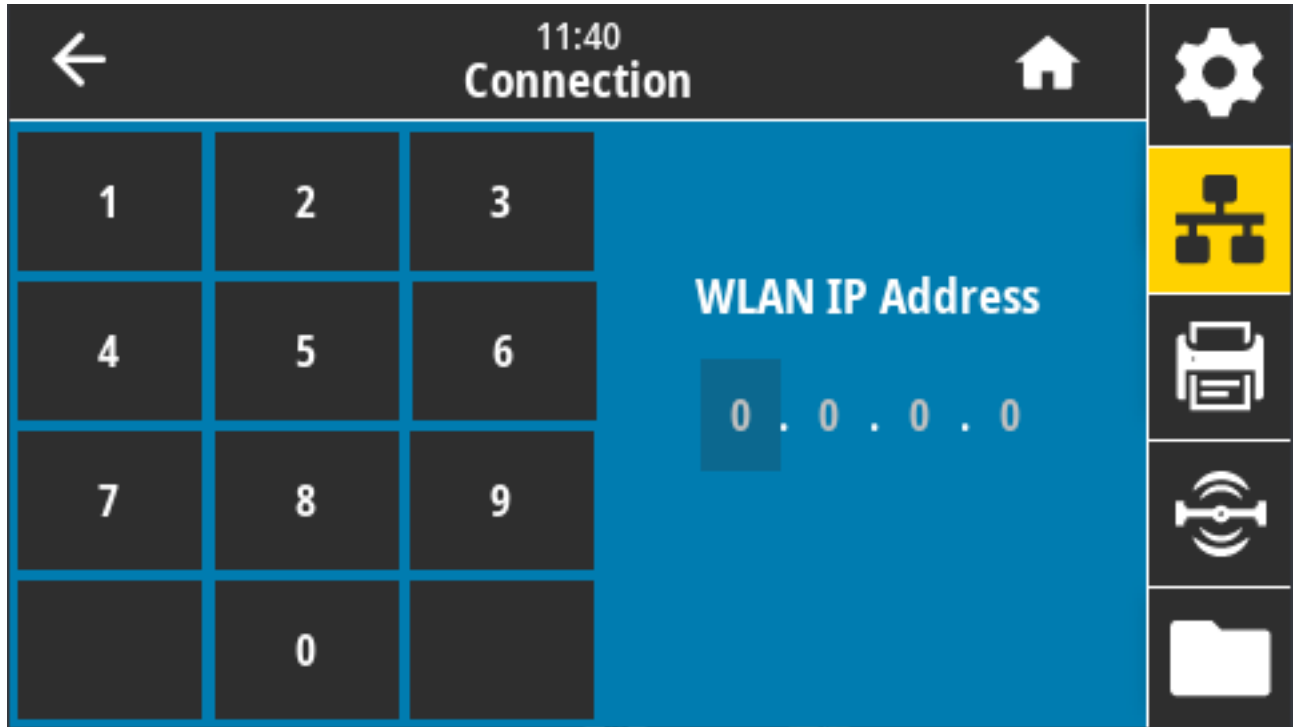
사용되는 SGD 명령: wlan.ip.protocol

프린터 웹 페이지: [프린터 설정 보기 및 수정 > 네트워크 통신 설정 > 무선 설정](#)

## Connection(연결) > WLAN > WLAN IP Address(WLAN IP 주소)

이 화면을 사용하여 프린터의 무선 IP 주소를 확인하고 필요에 따라 변경합니다.

이 설정에 대한 변경 사항을 저장하려면 **Connection(연결) > WLAN > WLAN IP Protocol(WLAN IP 프로토콜)**을 PERMANENT(영구)로 설정합니다. 그 다음 프린트 서버를 재설정합니다. [Connection\(연결\) > Networks\(네트워크\) > Reset Network\(네트워크 재설정\)](#) 페이지 102의 내용을 참조하십시오.



허용되는 값: 000~255(각 필드에 대해)

관련 ZPL 명령: ^ND

사용되는 SGD 명령:

- ip.addr
- wlan.ip.addr

프린터 웹 페이지:

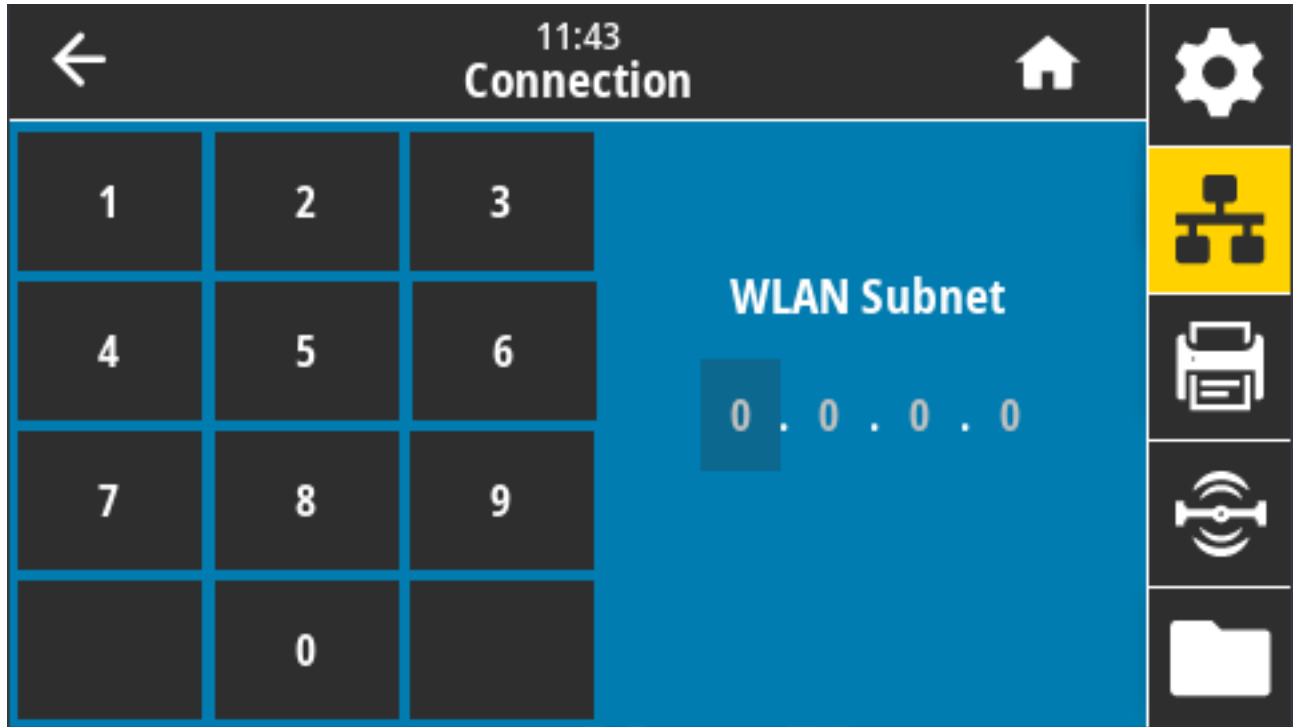
프린터 설정 보기 및 수정 > 네트워크 통신 설정 > 무선 설정

## Connection(연결) > WLAN > WLAN Subnet(WLAN 서브넷)

이 화면을 사용하여 무선 서브넷 마스크를 확인하고 필요에 따라 변경합니다.

이 설정에 대한 변경 사항을 저장하려면 **Connection(연결) > WLAN > WLAN IP Protocol(WLAN IP 프로토콜)**을 PERMANENT(영구)로 설정합니다. 그 다음 프린트 서버를 재설정합니다. [Connection\(연결\) > Networks\(네트워크\) > Reset Network\(네트워크 재설정\)](#) 페이지 102의 내용을 참조하십시오.





허용되는 값: 000~255(각 필드에 대해)

관련 ZPL 명령: ^ND

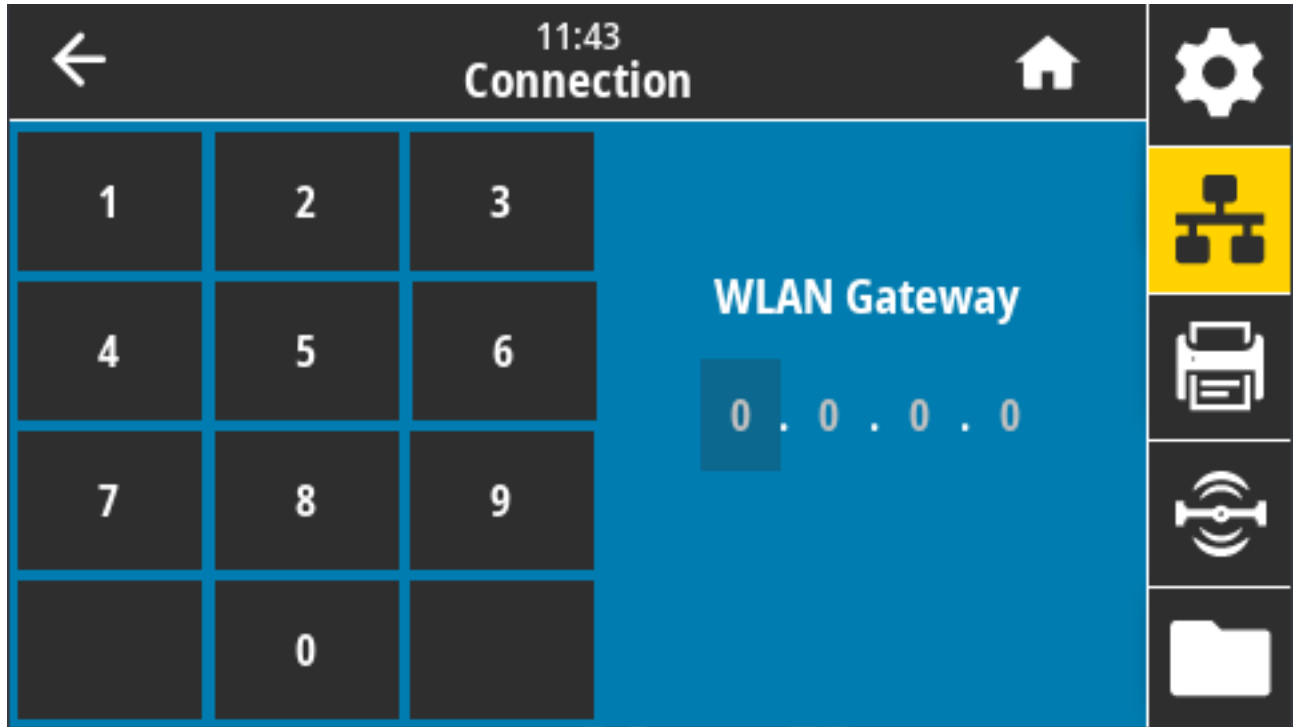
사용되는 SGD 명령: wlan.ip.netmask

프린터 웹 페이지: [프린터 설정 보기 및 수정 > 네트워크 통신 설정 > 무선 설정](#)

## Connection(연결) > WLAN > WLAN Gateway(WLAN 게이트웨이)

기본 무선 게이트웨이를 확인하고 필요에 따라 변경합니다.

이 설정을 변경한 사항을 저장하려면 **Connection(연결) > WLAN > WLAN IP Protocol(WLAN IP 프로토콜)**을 PERMANENT(영구)로 설정합니다. 그 다음 프린트 서버를 재설정합니다. [Connection\(연결\) > Networks\(네트워크\) > Reset Network\(네트워크 재설정\)](#) 페이지 102의 내용을 참조하십시오.



허용되는 값: 000~255(각 필드에 대해)

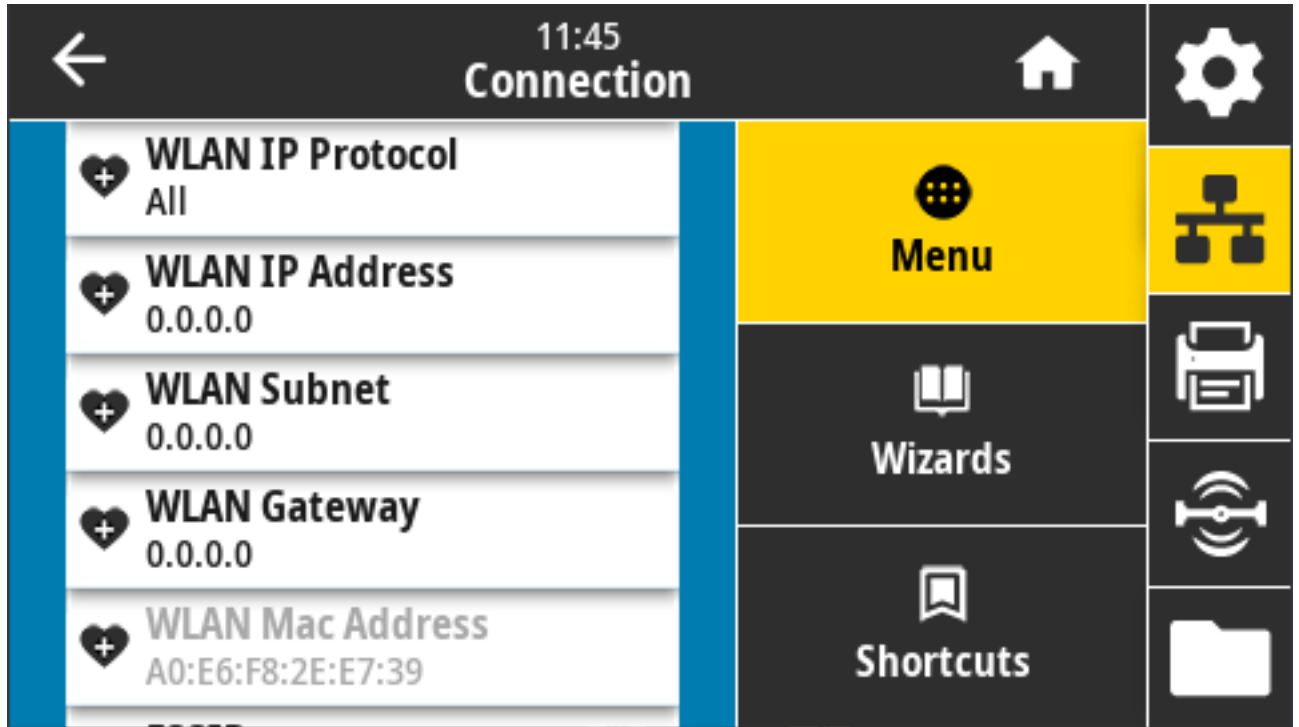
관련 ZPL 명령: ^ND

사용되는 SGD 명령: wlan.ip.gateway

프린터 웹 페이지: [프린터 설정 보기 및 수정 > 네트워크 통신 설정 > 무선 설정](#)

## Connection(연결) > WLAN > WLAN MAC Address(WLAN MAC 주소)

무선 인쇄 서버의 미디어 액세스 제어(MAC) 주소를 표시합니다. 이 값은 수정할 수 없습니다.



사용되는 SGD 명령: wlan.mac\_addr

프린터 웹 페이지: [프린터 설정 보기 및 수정 > 네트워크 통신 설정 > 무선 설정](#)

## Connection(연결) > WLAN > ESSID

ESSID(Extended Service Set Identification)는 무선 네트워크의 식별자입니다. 현재 무선 구성에 대한 ESSID를 지정합니다.



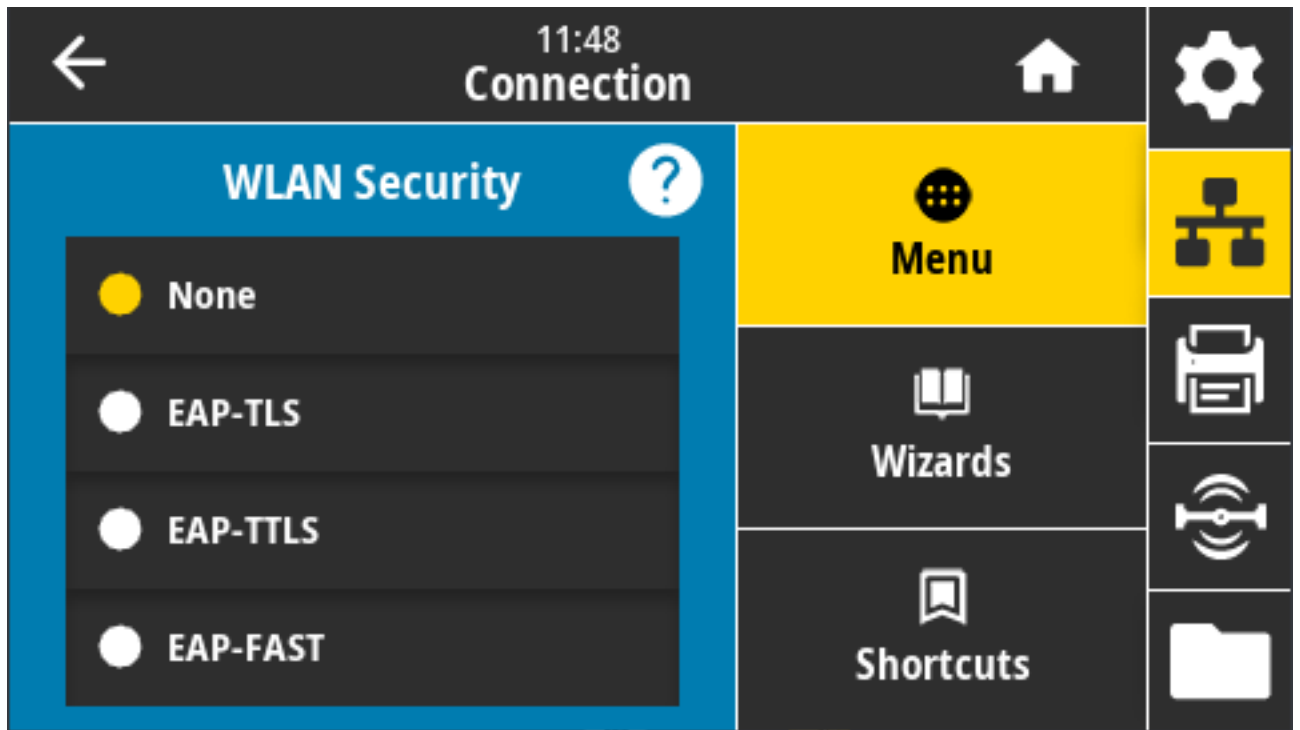
허용되는 값: 32자의 영숫자 문자열(기본값: 125)에 따른 편차

사용되는 SGD 명령: wlan.essid

프린터 웹 페이지: [프린터 설정 보기 및 수정 > 네트워크 통신 설정 > 무선 설정](#)

## Connection(연결) > WLAN > WLAN Security(WLAN 보안)

WLAN에서 사용 중인 보안 유형을 선택합니다.



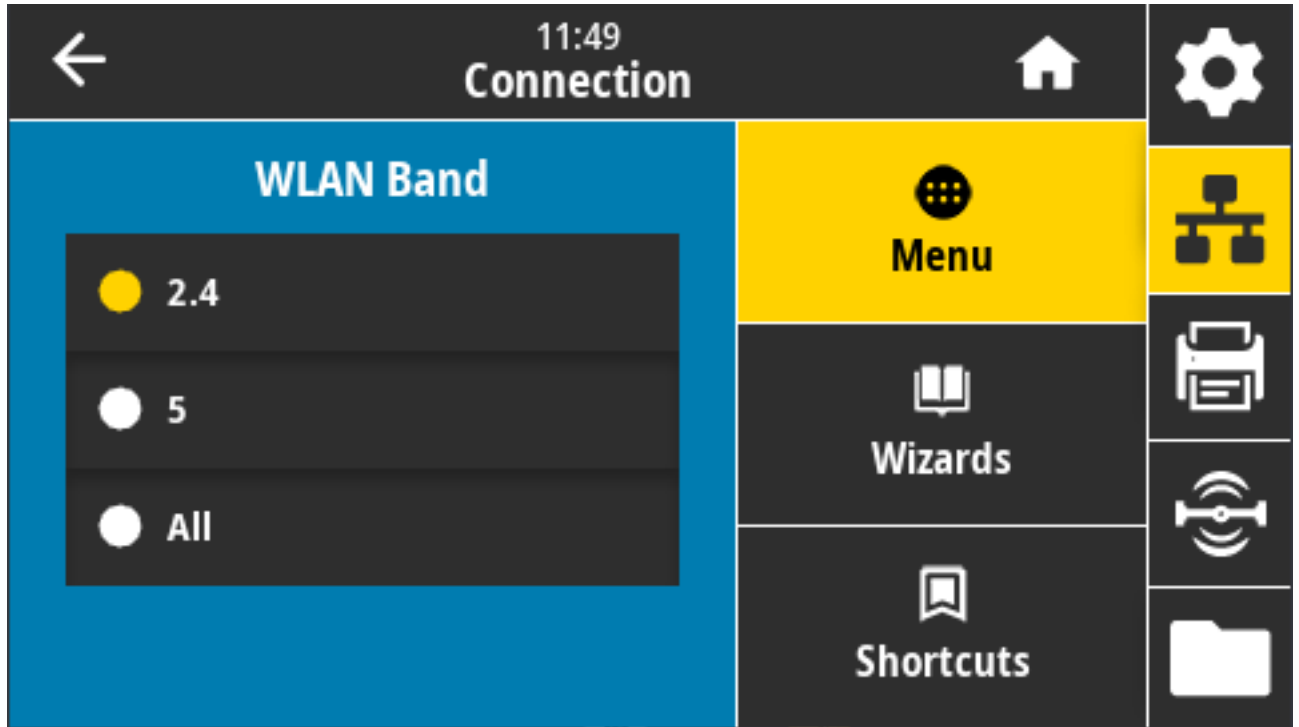
관련 ZPL 명령: ^WX

사용되는 SGD 명령: wlan.security

프린터 웹 페이지: [프린터 설정 보기 및 수정 > 네트워크 통신 설정 > 무선 암호화 설정](#)

## 연결 > WLAN > WLAN 대역

Wi-Fi를 통해 연결할 기본 대역을 설정합니다.



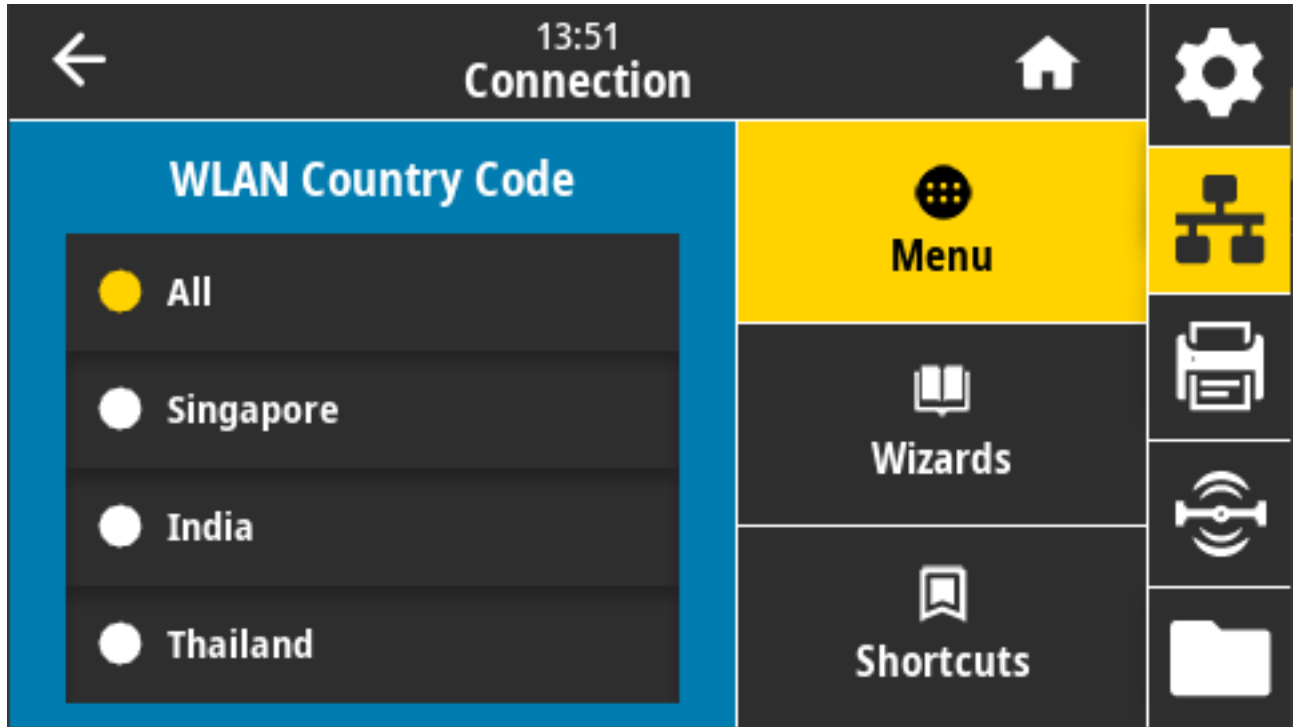
허용되는 값: 2.4, 5, 없음

사용되는 SGD 명령: wlan.band\_preference

프린터 웹 페이지: [프린터 설정 보기 및 수정 > 네트워크 통신 설정 > 무선 설정](#)

## Connection(연결) > WLAN > WLAN Country Code(WLAN 국가 코드)

국가 코드는 무선 무전기가 현재 구성되어 있는 규제 국가를 정의합니다.



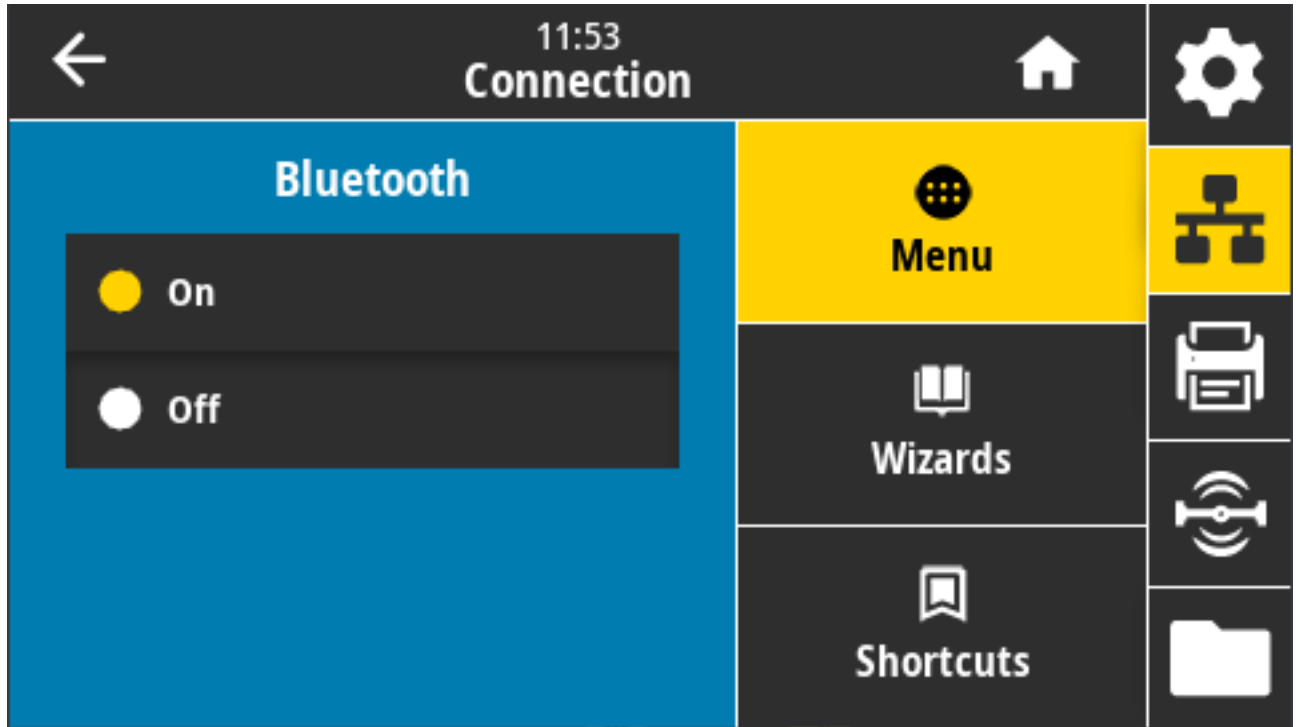
**참고:** 국가 코드 목록은 각 프린터에 따라 다릅니다. 프린터 모델 및 프린터의 무선 구성에 따라 다릅니다. 이 목록은 펌웨어 업데이트로 인해 언제든지 사전 통지 없이 변경, 추가 또는 삭제될 수 있습니다.

프린터에서 사용할 수 있는 국가 코드를 확인하려면 ! U1 getvar "wlan" 명령을 실행하여 WLAN 설정과 관련된 모든 명령을 반환합니다. 결과에서 wlan.country.code 문자열을 찾고 사용자의 프린터에 사용 가능한 국가 코드를 확인합니다.

사용되는 SGD 명령: wlan.country\_code

## Connection(연결) > Bluetooth > Bluetooth

프린터가 Bluetooth 장치 페어링으로 "검색 가능"한지 여부를 선택합니다.



허용되는 값:

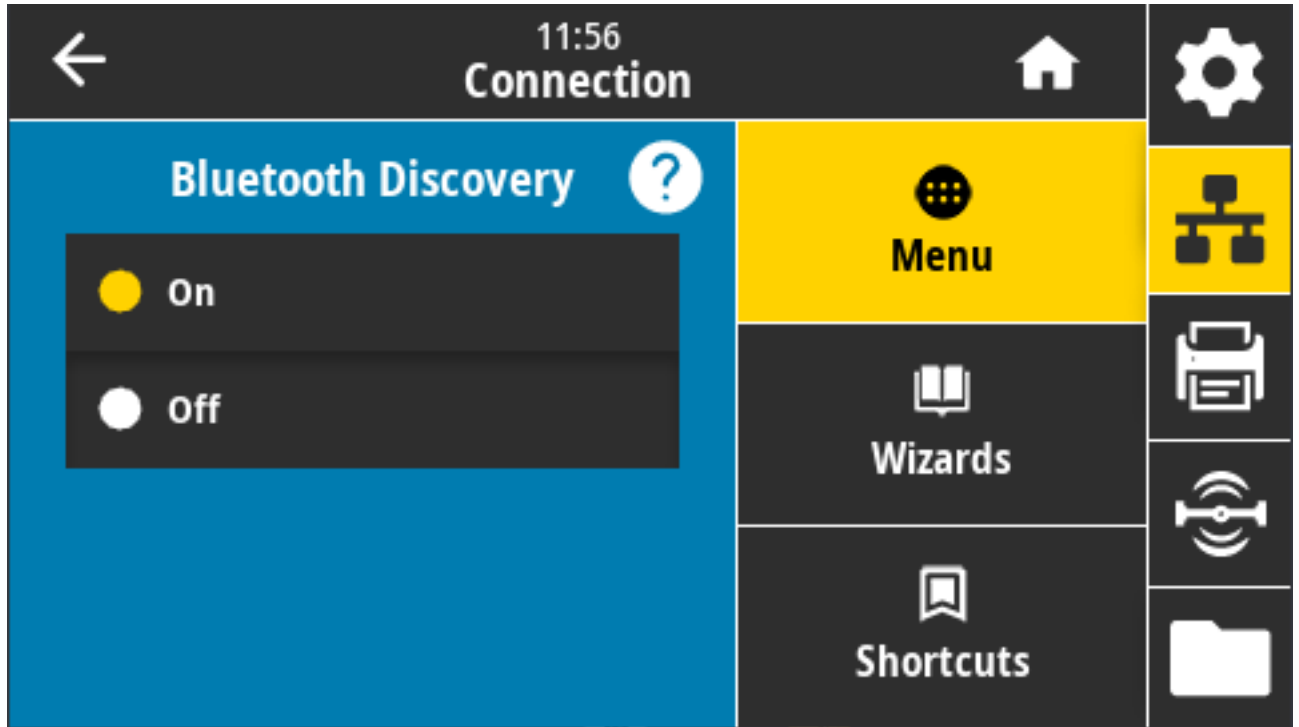
- 켜기 - Bluetooth 무전기를 활성화합니다.
- 끄기 - Bluetooth 무전기를 비활성화합니다.

사용되는 SGD 명령: `bluetooth.enable`

## Connection(연결) > Bluetooth > Bluetooth Discovery(Bluetooth 검색)

이 매개변수를 사용하여 Bluetooth 장치 페어링에 대한 프린터의 "검색 가능" 여부를 지정합니다.





허용되는 값:

- 켜기 - Bluetooth 검색 모드를 활성화합니다.
- 끄기 - Bluetooth 검색 모드를 비활성화합니다.

사용되는 SGD 명령: `bluetooth.discoverable`

## Connection(연결) > Bluetooth > Friendly Name(친숙한 이름)

이 명령은 서비스 검색 중에 사용되는 식별 이름을 설정합니다.

변경 사항을 적용하려면 프린터 전원을 껐다가 다시 켜거나 `device.reset` 명령을 실행합니다.

네트워크를 재설정하는 또 다른 방법은 네트워크 재설정 메뉴 옵션을 사용하는 것입니다([Connection\(연결\) > Networks\(네트워크\) > Reset Network\(네트워크 재설정\)](#) 페이지 102의 내용을 참조하십시오).

프린터 이름을 쉽게 검색할 수 있는 친숙한 이름으로 설정하지 않으면 이름은 기본적으로 프린터 일련 번호로 설정됩니다.



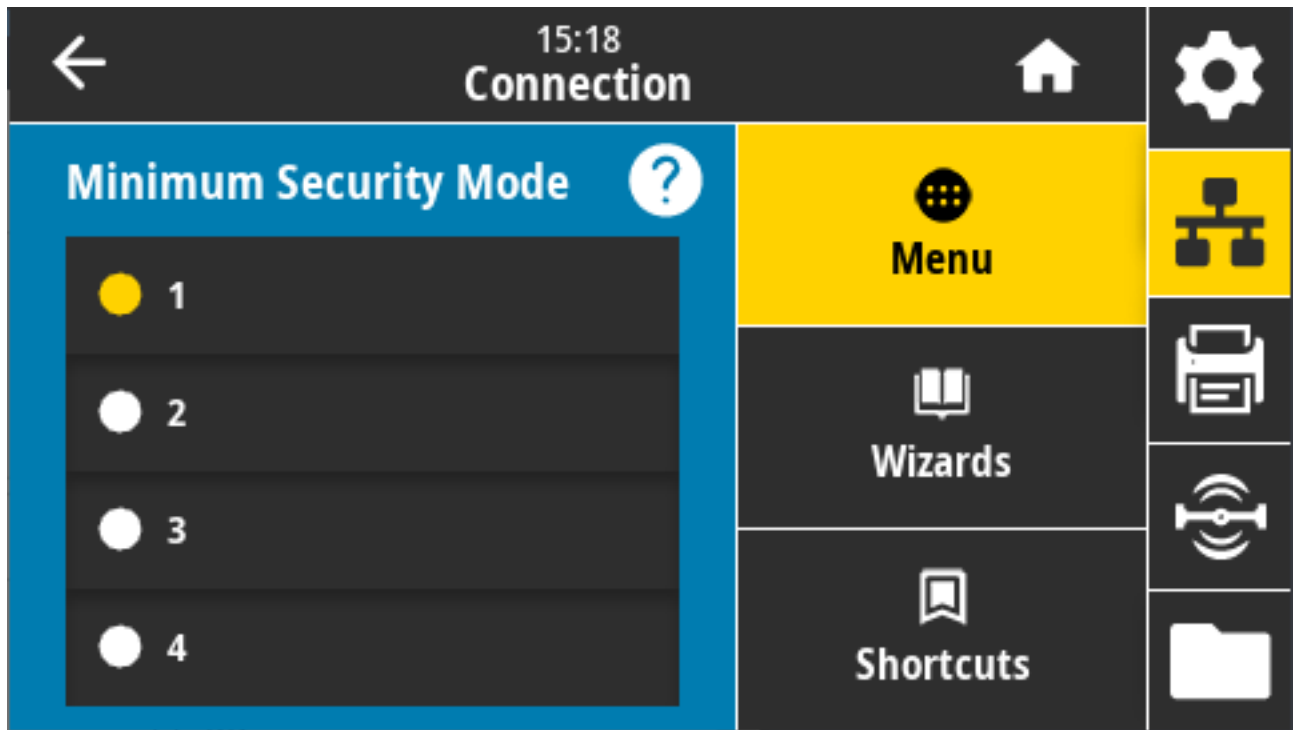
허용되는 값: 17자의 텍스트 문자열

사용되는 SGD 명령: `bluetooth.friendly_name`

## Connection(연결) > Bluetooth > Minimum Security Mode(최소 보안 모드)

이 프린터 설정은 Bluetooth 연결에 대한 최소 보안 모드를 설정합니다.

최소 보안 모드는 프린터 무전기 버전 및 프린터 펌웨어에 따라 다양한 보안 수준을 제공합니다.



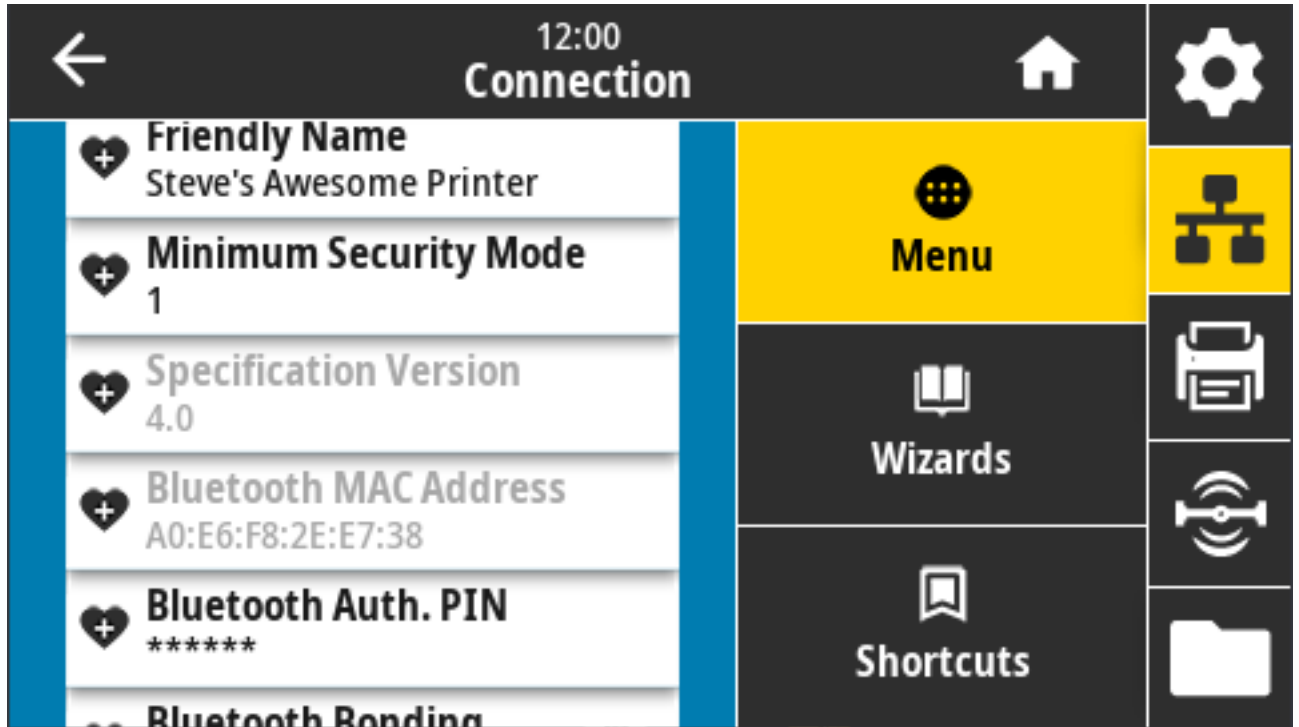
자세한 내용은 [zebra.com/manuals](http://zebra.com/manuals)에서 Zebra 프로그래밍 가이드를 참조하십시오.

허용되는 값: 1, 2, 3, 4

사용되는 SGD 명령: `bluetooth.minimum_security_mode`

## Connection(연결) > Bluetooth > Specification Version(사양 버전)

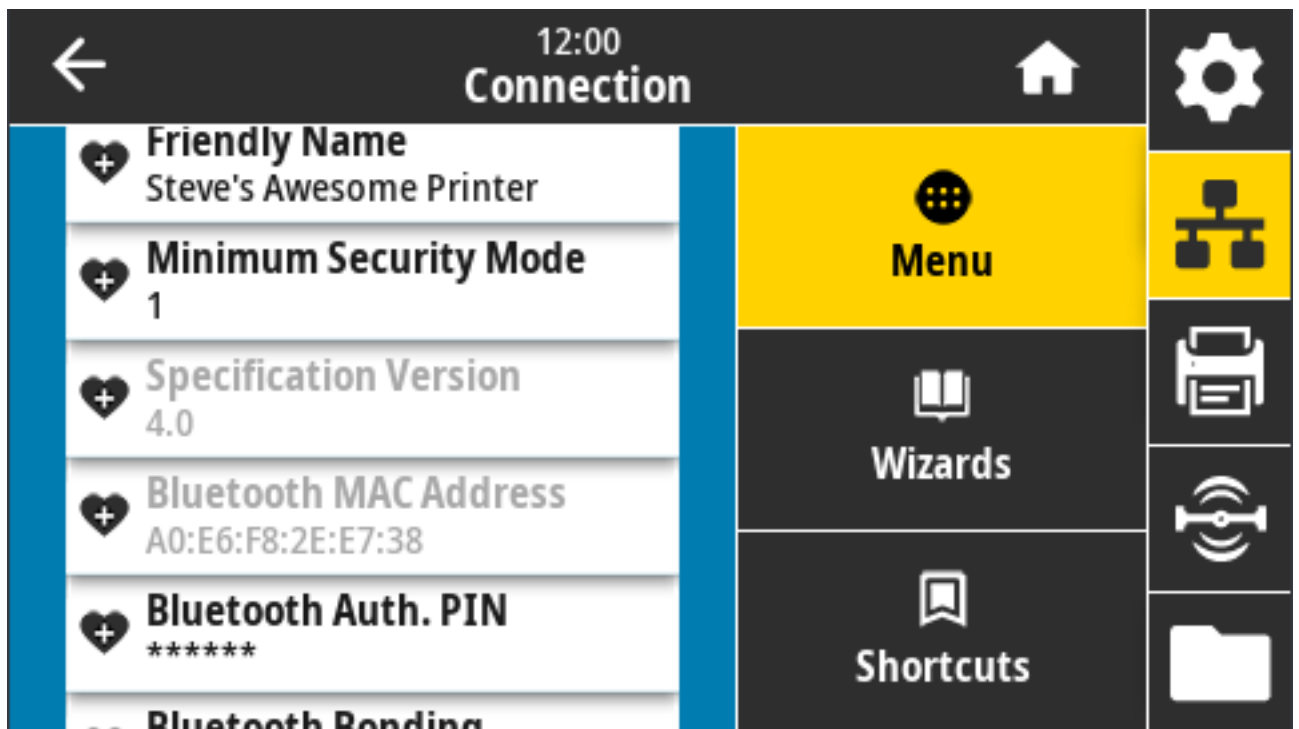
이 매개변수는 Bluetooth 라이브러리 버전 번호를 표시합니다.



사용되는 SGD 명령: `bluetooth.version`

## Connection(연결) > Bluetooth > MAC Address(MAC 주소)

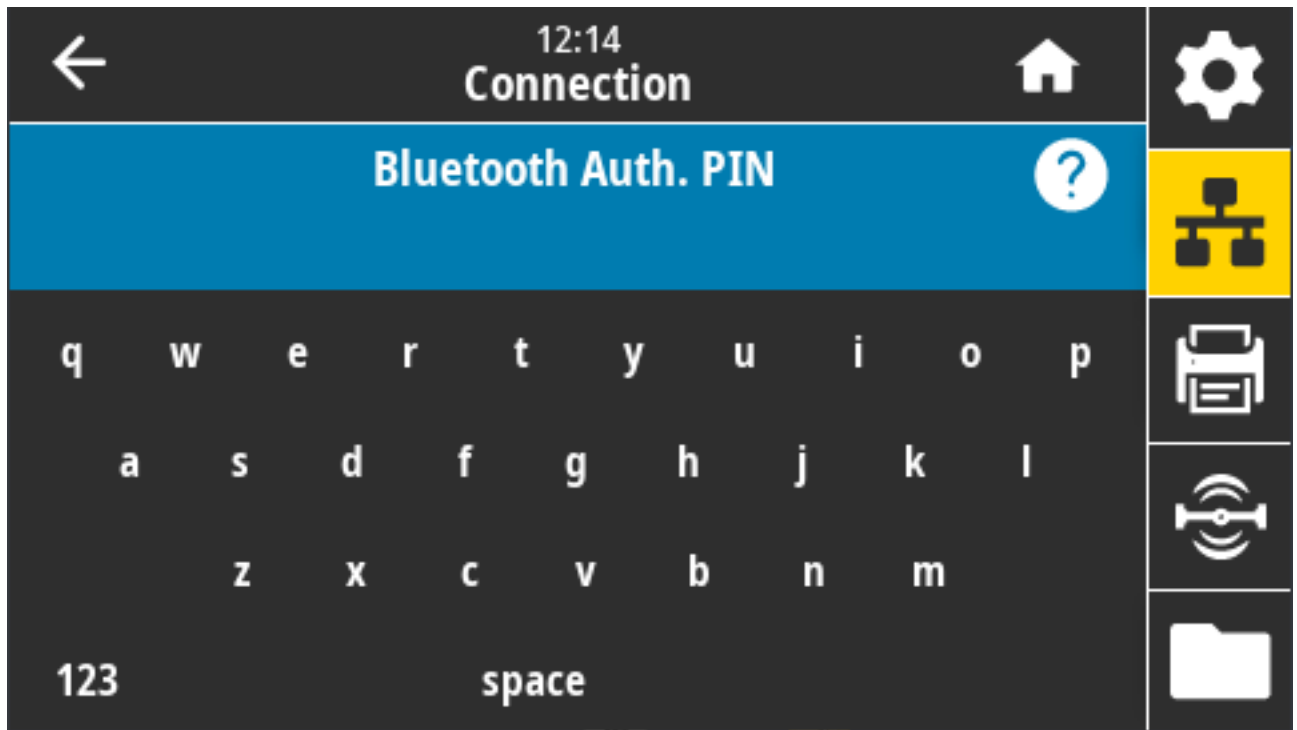
이 매개변수는 Bluetooth 장치 주소를 표시합니다.



사용되는 SGD 명령: `bluetooth.address`

## Connection(연결) > Bluetooth > Bluetooth Auth.(Bluetooth 인증) PIN

이 매개변수는 Bluetooth 장치 주소를 표시합니다.

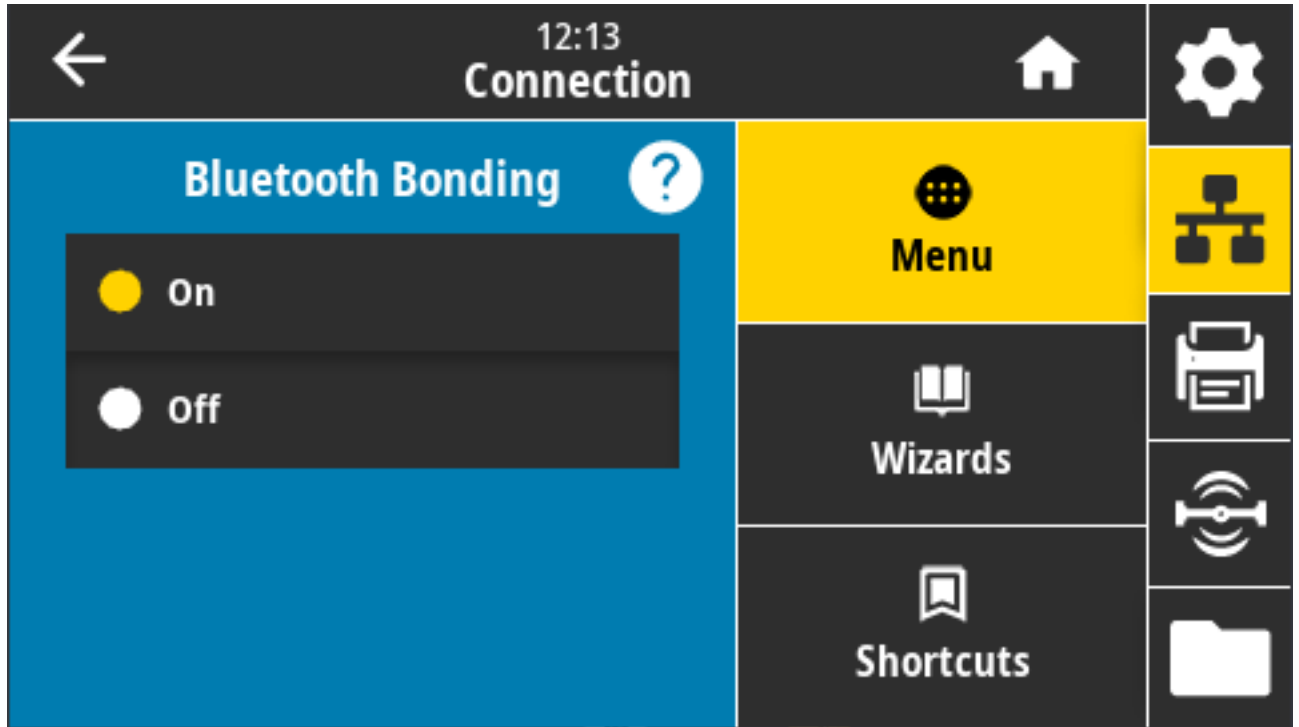


사용되는 SGD 명령:

- PIN 설정하기: `bluetooth.bluetooth_pin`
- PIN을 사용하여 인증 활성화하기: `bluetooth.authentication`

## Connection(연결) > Bluetooth > Bluetooth Bonding(Bluetooth 결합)

이 설정은 Bluetooth 스택이 프린터에 성공적으로 연결된 장치의 링크 키를 "결합"하거나 저장하는지 여부를 지정하는 데 사용됩니다.



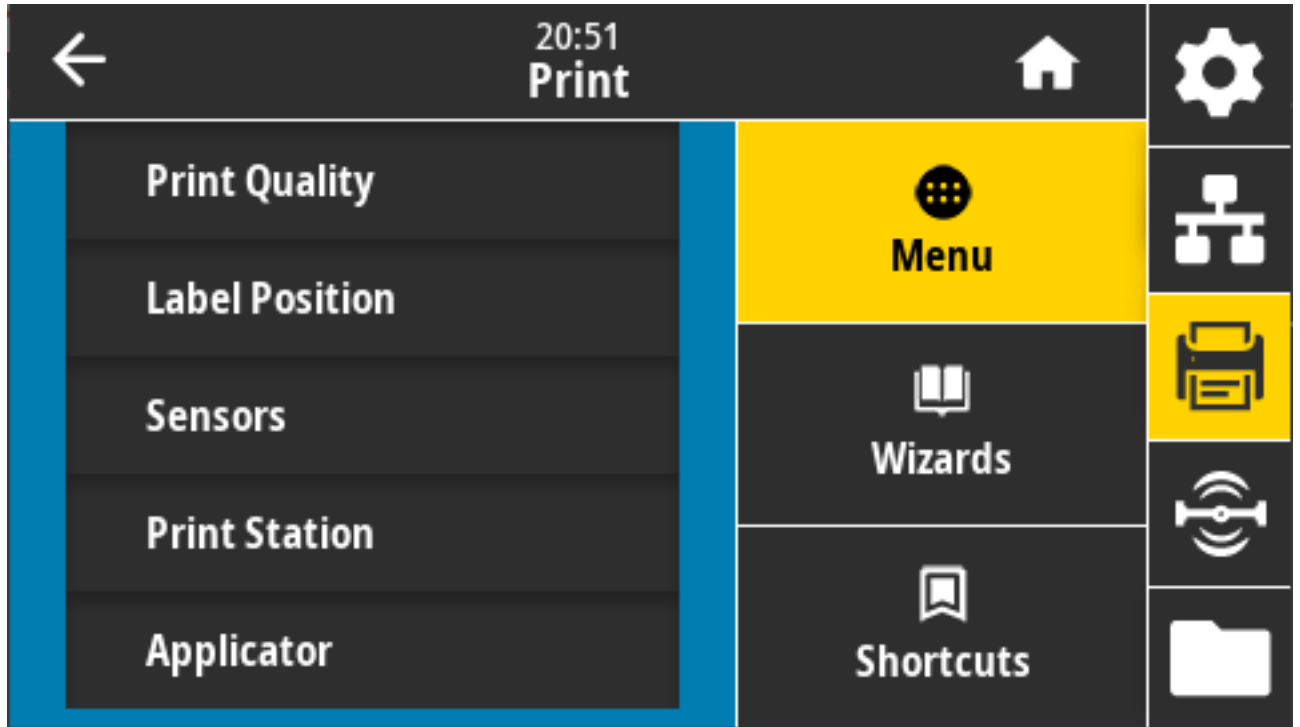
허용되는 값:

- 켜짐 - Bluetooth 결합을 활성화합니다.
- 꺼짐 - Bluetooth 결합을 비활성화합니다.

사용되는 SGD 명령: `bluetooth.bonding`

## 인쇄 메뉴

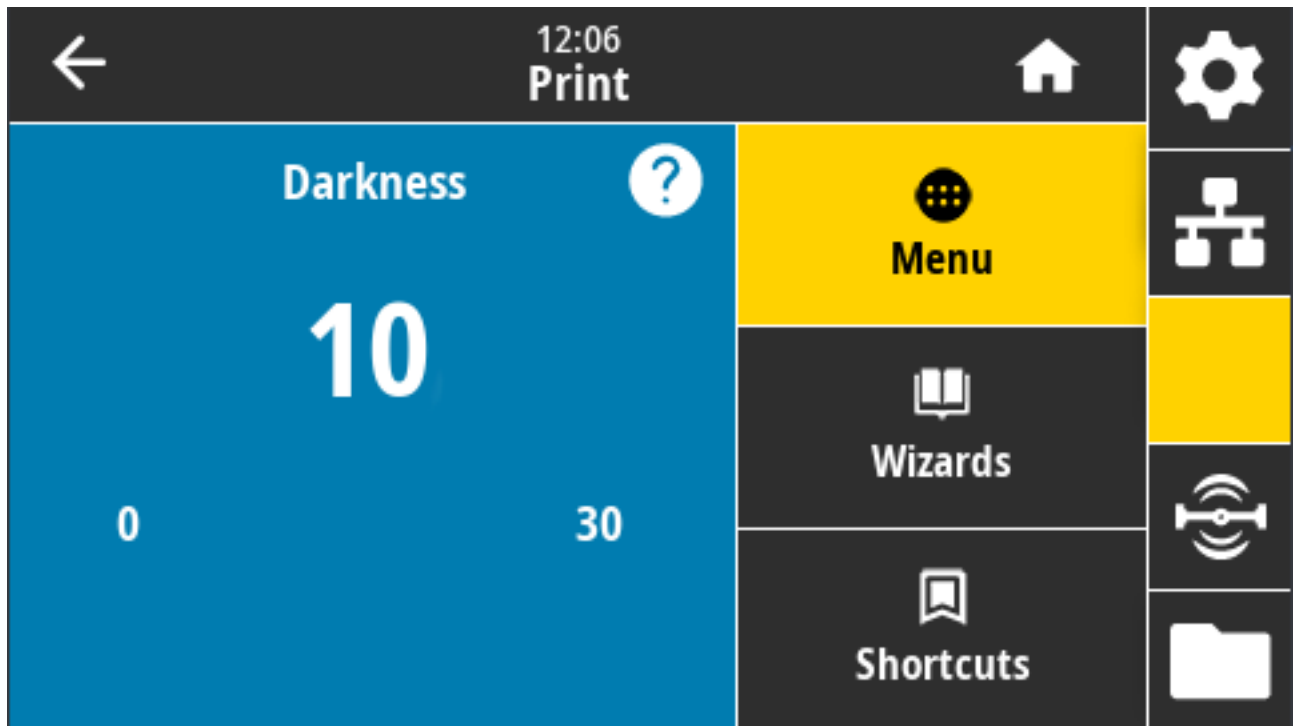
이 메뉴를 사용하여 인쇄 농도, 속도, 크기 등의 인쇄 설정을 정하고 변경할 수 있습니다.



## Print(인쇄) > Print Quality(인쇄 품질) > Darkness(농도)

양호한 인쇄 품질을 제공하는 최저 설정으로 인쇄 농도를 지정합니다.

농도를 너무 높게 설정하면 라벨 이미지가 명확하지 않게 인쇄되거나, 바코드가 제대로 스캔되지 않거나, 리본이 타거나, 인쇄헤드가 조기에 마모될 수 있습니다.



허용되는 값: 0.0~30.0

관련 ZPL 명령:

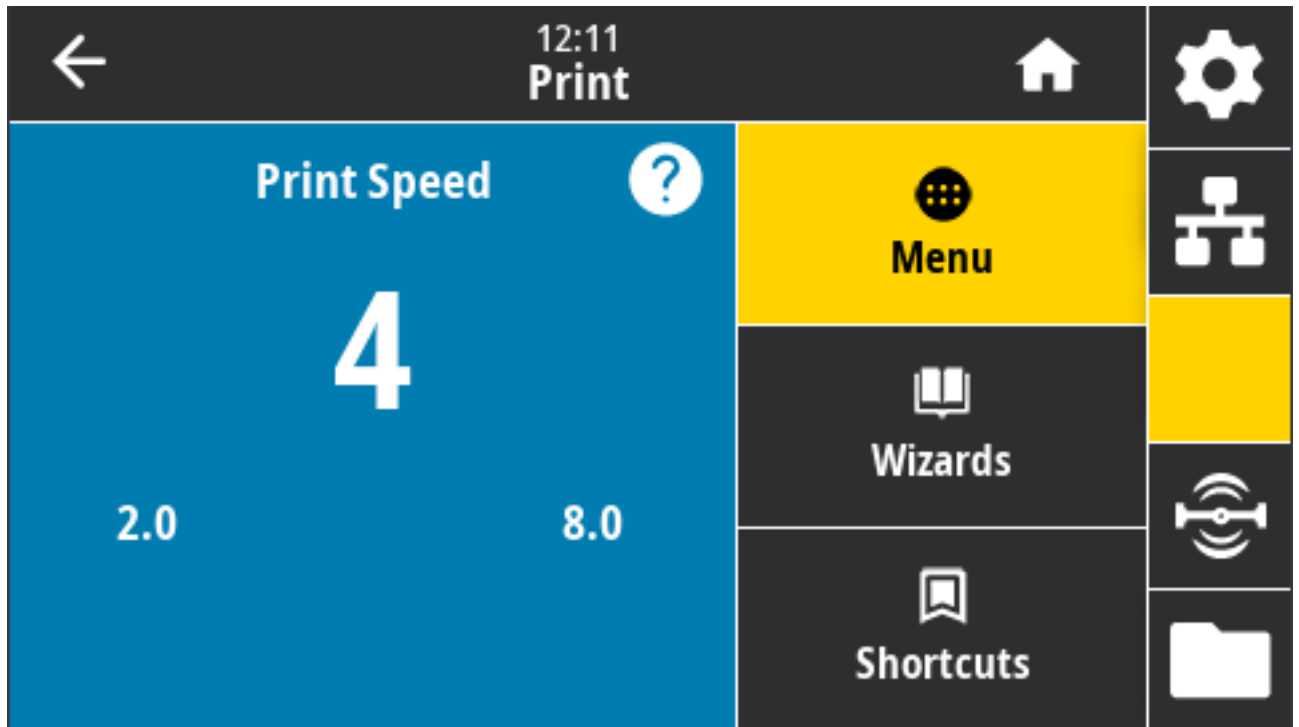
- ^MD
- ~SD

사용되는 SGD 명령: `print.tone`

프린터 웹 페이지: [프린터 설정 보기 및 수정 > 일반 설정 > 농도](#)

## Print(인쇄) > Print Quality(인쇄 품질) > Print Speed(인쇄 속도)

라벨 인쇄 속도를 ips(초당 인치) 단위로 선택합니다. 일반적으로 인쇄 속도가 느릴수록 인쇄 품질이 향상됩니다.



허용되는 값:

- ZD621 203dpi = 2~8ips
- ZD621 300dpi = 2~6ips

관련 ZPL 명령: ^PR

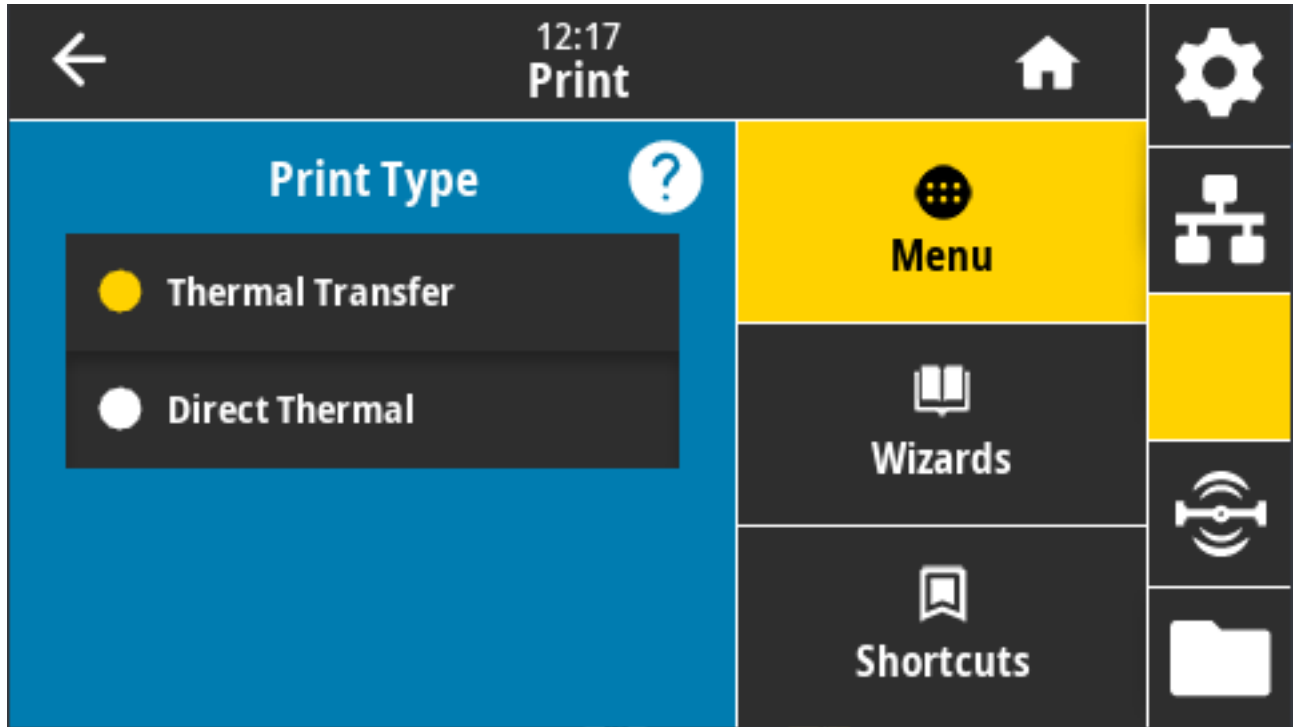
사용되는 SGD 명령: `media.speed`

프린터 웹 페이지: [프린터 설정 보기 및 수정 > 일반 설정 > 인쇄 속도](#)

## Print(인쇄) > Print Quality(인쇄 품질) > Print Type(인쇄 유형)

프린터가 인쇄에 리본을 사용해야 하는지 여부를 지정합니다.





허용되는 값:

- 열전사 - 리본 및 열전사 미디어를 사용합니다.
- 감열 - 감열 미디어를 사용하고 리본은 사용하지 않습니다.

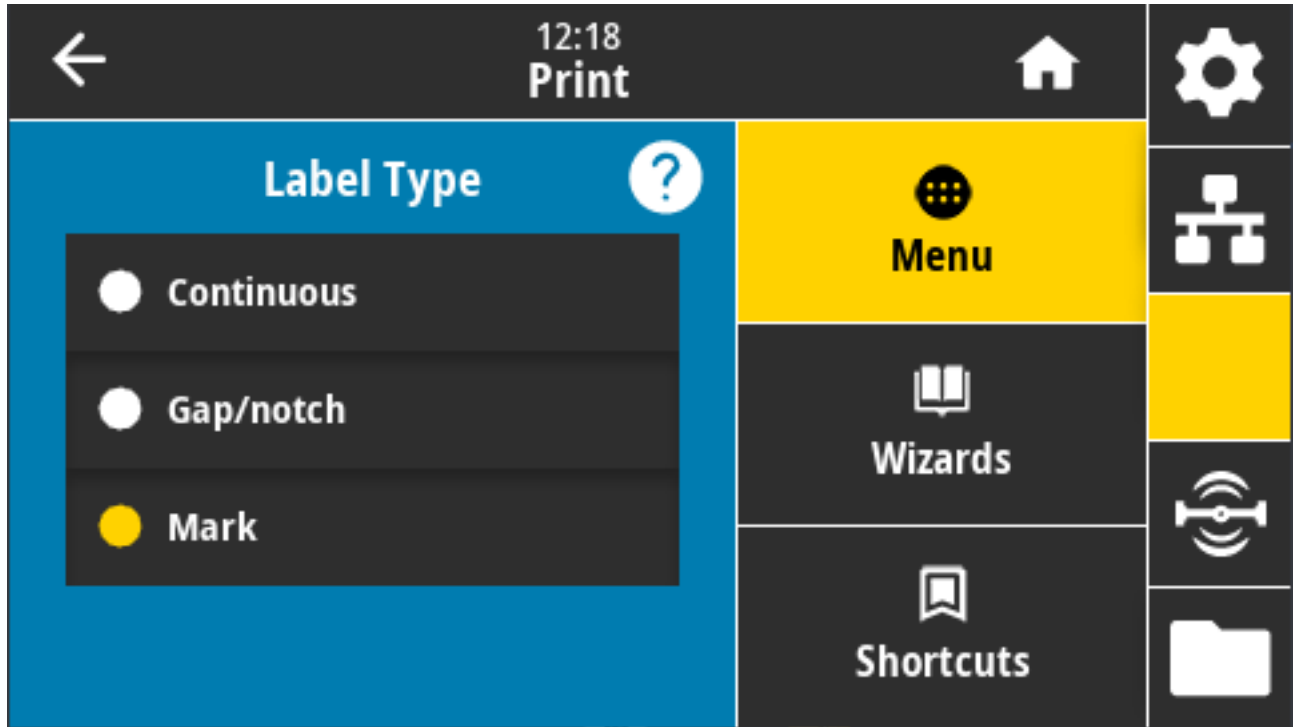
관련 ZPL 명령: ^MT

사용되는 SGD 명령: `ezpl.print_method`

프린터 웹 페이지: [프린터 설정 보기 및 수정 > 미디어 설정 > 인쇄 방법](#)

## Print(인쇄) > Print Quality(인쇄 품질) > Label Type(라벨 유형)

사용하는 미디어 유형을 선택합니다.



Continuous(연속)를 선택하면 라벨 형식 레이아웃(ZPL을 사용하는 경우 ^LL)에 라벨 길이(Print(인쇄) > Print Quality(인쇄 품질) > Label Length(라벨 길이) 페이지 132 참조)가 포함되어야 합니다.

다양한 비연속 미디어에 대해 간격/노치 또는 마크를 선택하는 경우, 프린터는 라벨 길이를 계산하기 위해 미디어를 급지합니다.

허용되는 값: 연속, 간격/노치, 마크

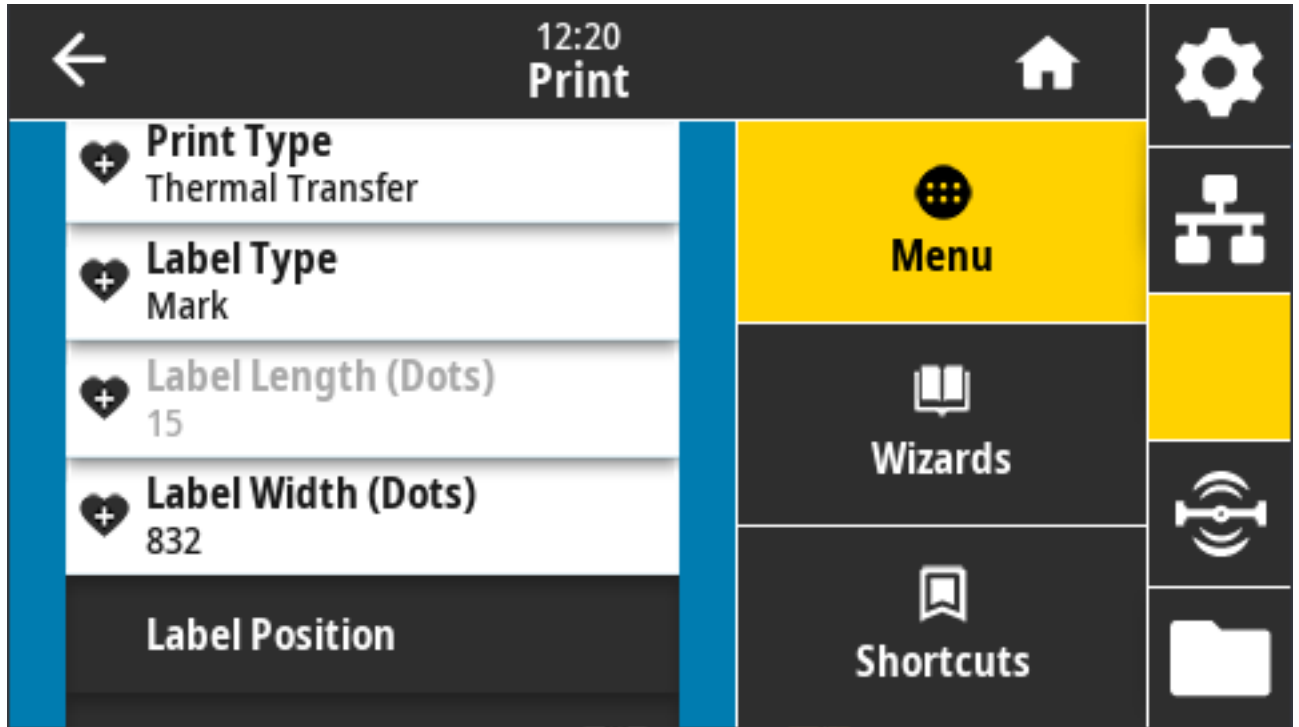
관련 ZPL 명령: ^MN

사용되는 SGD 명령: ezpl.media\_type

프린터 웹 페이지: [프린터 설정 보기 및 수정 > 미디어 설정 > 미디어 유형](#)

## Print(인쇄) > Print Quality(인쇄 품질) > Label Length(라벨 길이)

보정된 라벨 길이를 도트 단위로 표시합니다. 이 값은 수정할 수 없습니다.



## Print(인쇄) > Print Quality(인쇄 품질) > Label Width(라벨 너비)(도트)

사용되는 라벨의 너비를 도트 단위로 지정합니다. 기본값은 인쇄헤드의 DPI 값을 기준으로 프린터의 최대 너비입니다.



너비를 너무 좁게 설정하면 라벨 형식의 일부가 미디어에 인쇄되지 않을 수 있습니다.

너비를 너무 넓게 설정하면 형식 메모리가 낭비되고 프린터가 라벨 가장자리에서 벗어나 플레튼 롤러에 인쇄하게 될 수 있습니다.



**참고:** 이 설정은 이미지가 ^POI ZPL 명령을 사용하여 반전된 경우 라벨 형식의 수평 위치에 영향을 줄 수 있습니다.

허용되는 값: ZD621 203dpi = 0002~832도트

ZD621 300dpi = 0002~1280\*도트

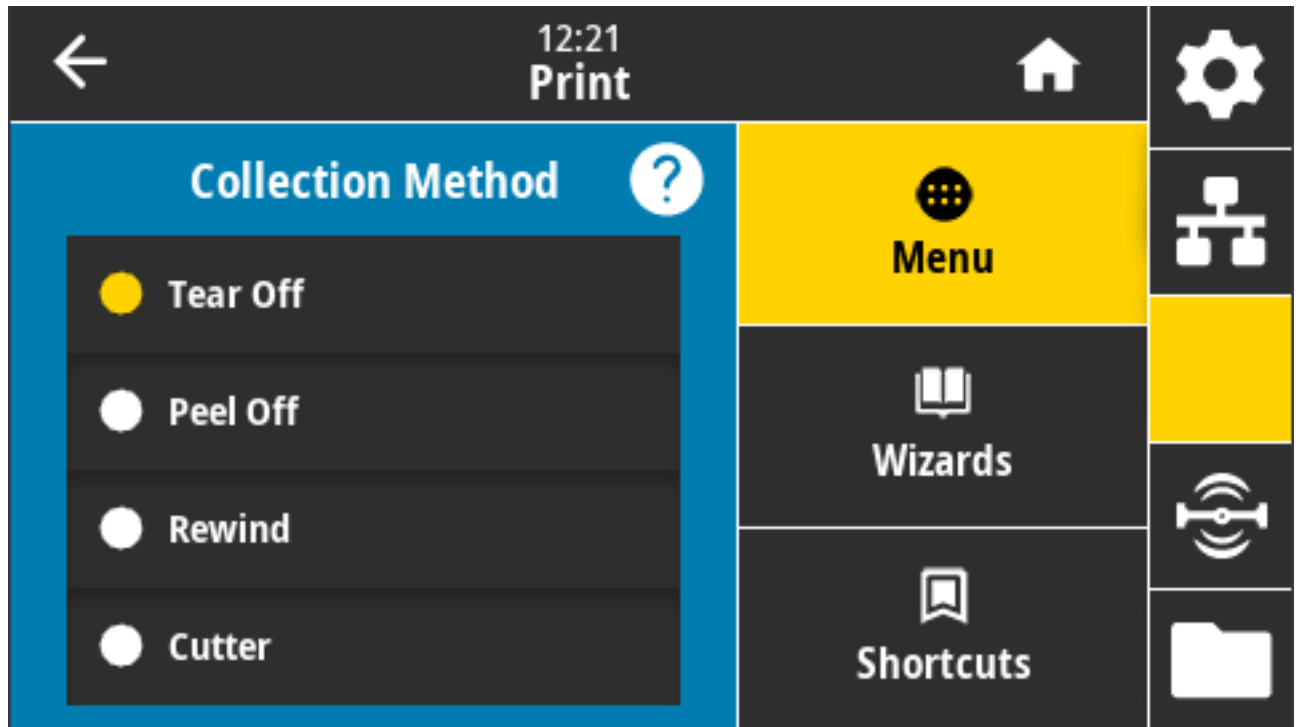
관련 ZPL 명령: ^PW

사용되는 SGD 명령: ezpl.print\_width

프린터 웹 페이지: [프린터 설정 보기 및 수정 > 미디어 설정 > 인쇄 너비](#)

## Print(인쇄) > (라벨 위치) > Collection Method(수집 방법)

사용자의 프린터에서 사용 가능한 옵션과 호환되는 수집 방법을 선택합니다.



허용되는 값: 티어오프, 필오프, 되감기, 커터, 지연 절단, 라이너리스 필, 라이너리스 되감기, 라이너리스 티어, 어플리케이터, 라이너리스 절단, 라이너리스 지연 절단

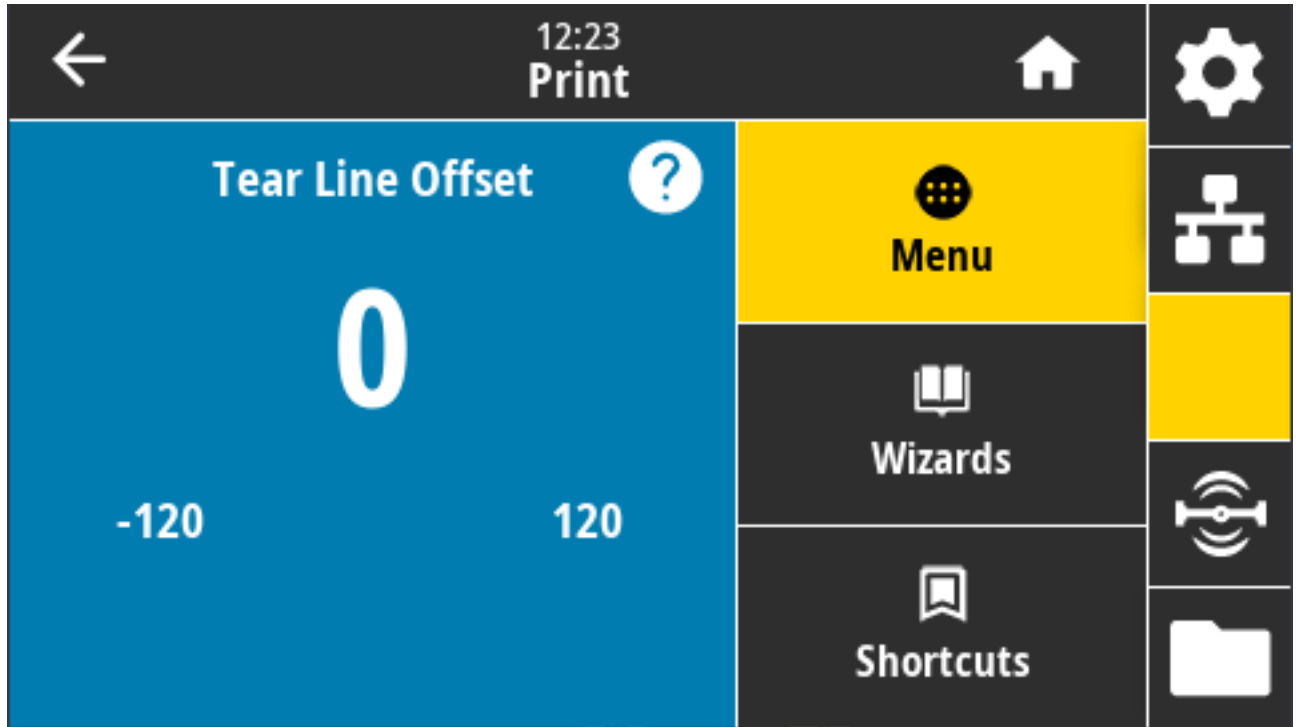
관련 ZPL 명령: ^MM

사용되는 SGD 명령: media.printmode

프린터 웹 페이지: [프린터 설정 보기 및 수정 > 일반 설정 > 인쇄 모드](#)

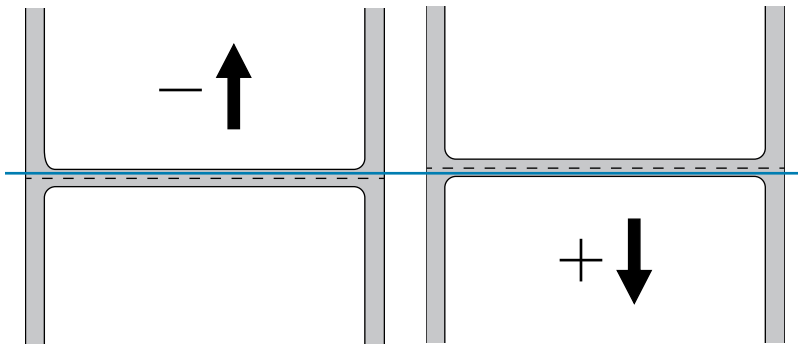
## Print(인쇄) > Label Position(라벨 위치) > Tear Line Offset(절단선 오프셋)

티어오프 라벨 제거를 위해 프린터가 멈추는 위치를 설정합니다.



필요한 경우, 인쇄 후 티어오프 기능을 통해 미디어 위치를 이동합니다.

- 숫자가 낮을수록 지정된 도트 수만큼 프린터 안쪽으로 미디어를 이동합니다(절단선이 방금 인쇄된 라벨의 가장자리 근처까지 이동).
- 숫자가 높을수록 프린터 바깥쪽으로 미디어를 이동합니다(절단선이 다음 라벨의 선단부 근처까지 이동).



허용되는 값: -120~+120

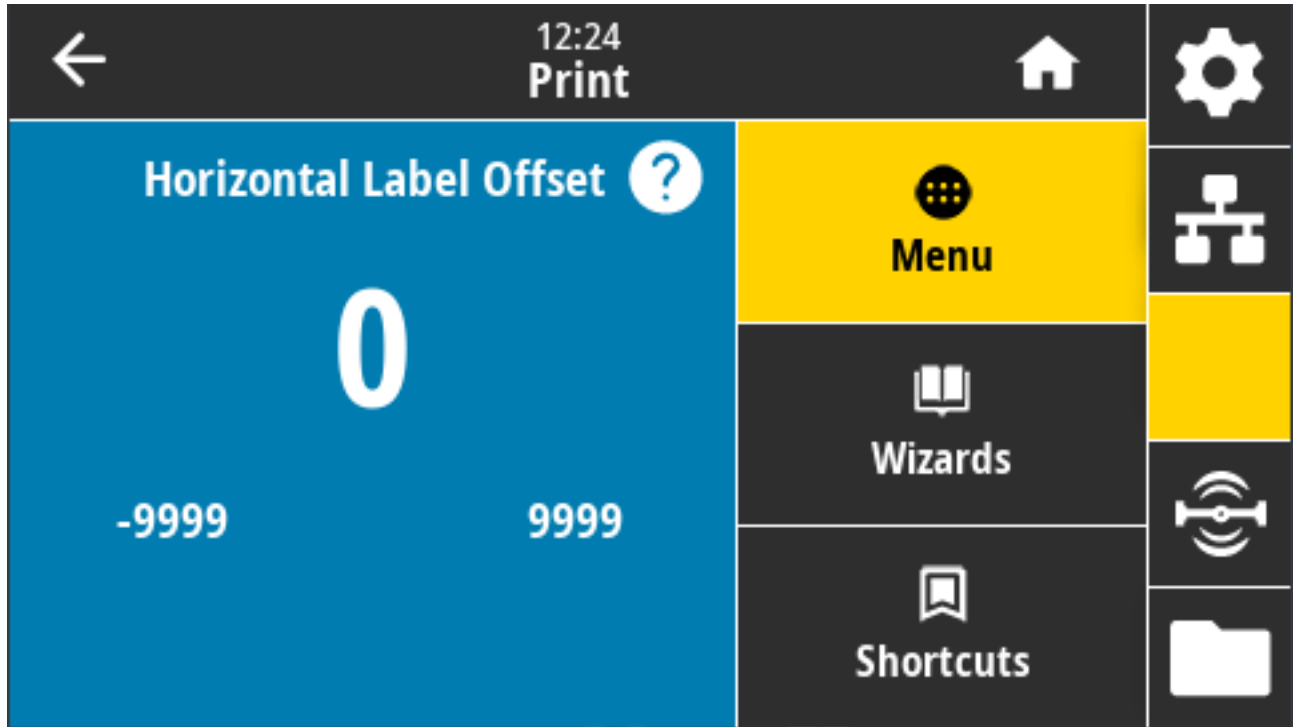
관련 ZPL 명령: ~TA

사용되는 SGD 명령: media.printmode

프린터 웹 페이지: [프린터 설정 보기 및 수정 > 일반 설정 > 티어오프](#)

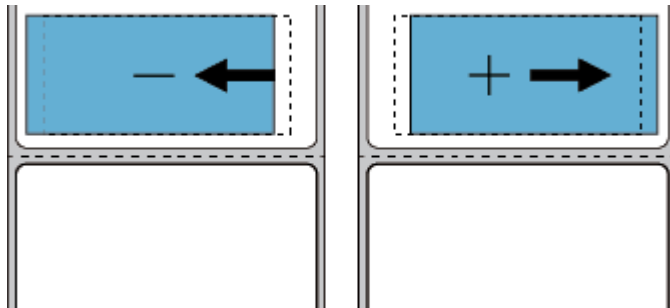
## 인쇄 > 라벨 위치 > 수평 라벨 오프셋

필요한 경우 이미지의 위치를 라벨에서 수평으로 이동합니다.



필요한 경우 미디어에서 인쇄물의 수평 위치를 이동합니다.

- 음수는 이미지의 왼쪽 가장자리를 선택된 도트 수만큼 라벨의 왼쪽 가장자리 쪽으로 이동합니다.
- 양수는 이미지의 가장자리를 라벨의 오른쪽 가장자리 쪽으로 이동합니다.



허용되는 값: -9999~9999

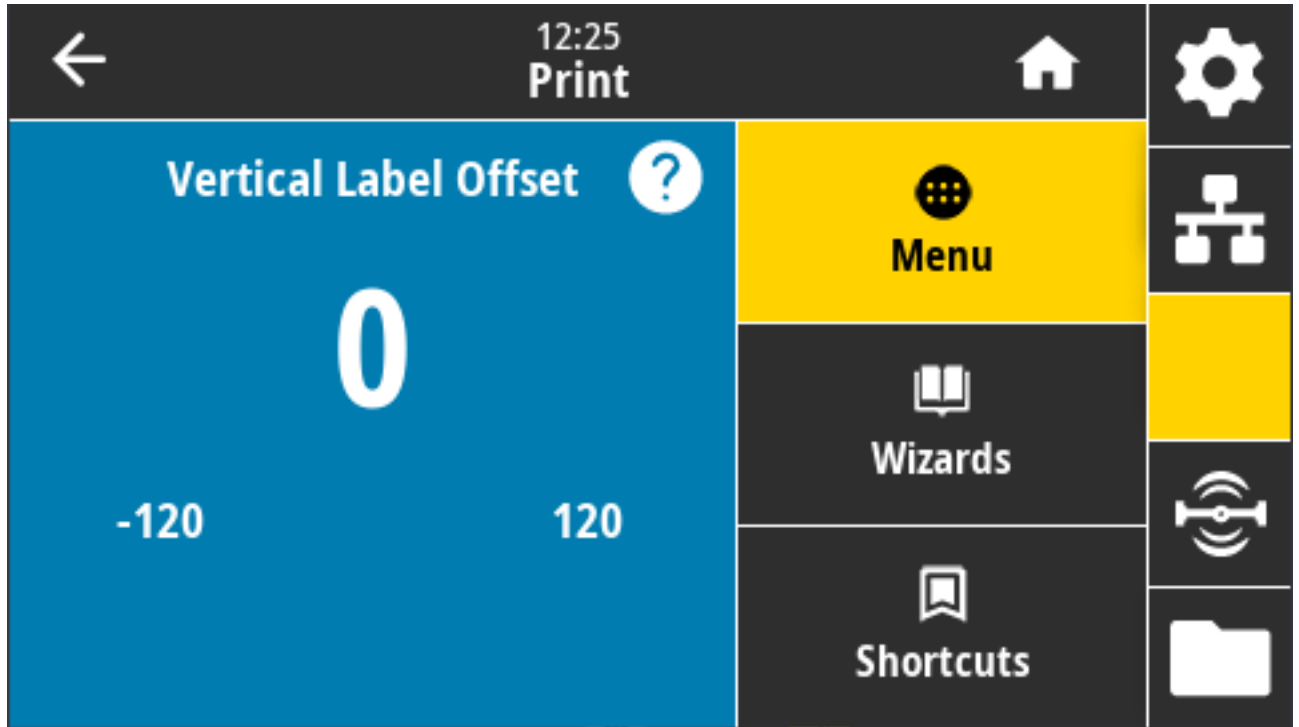
관련 ZPL 명령: ^LS

사용되는 SGD 명령: zpl.left\_position

프린터 웹 페이지: [프린터 설정 보기 및 수정 > 고급 설정 > 왼쪽 위치](#)

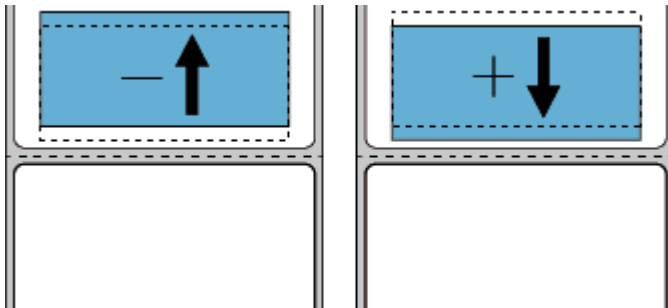
## Print(인쇄) > Label Position(라벨 위치) > Vertical Label Offset(수직 라벨 오프셋)

필요한 경우 이 매개변수를 사용해 이미지의 위치를 라벨에서 수직으로 이동합니다.



필요한 경우 미디어에서 인쇄물의 위치를 수평으로 이동합니다.

- 숫자가 낮을수록 이미지는 라벨에서 더 위쪽(인쇄헤드 쪽)으로 이동합니다.
- 숫자가 높을수록 이미지는 지정된 도트 수만큼 라벨에서 더 아래쪽으로(인쇄헤드에서 멀리) 이동합니다.



허용되는 값: -120~120

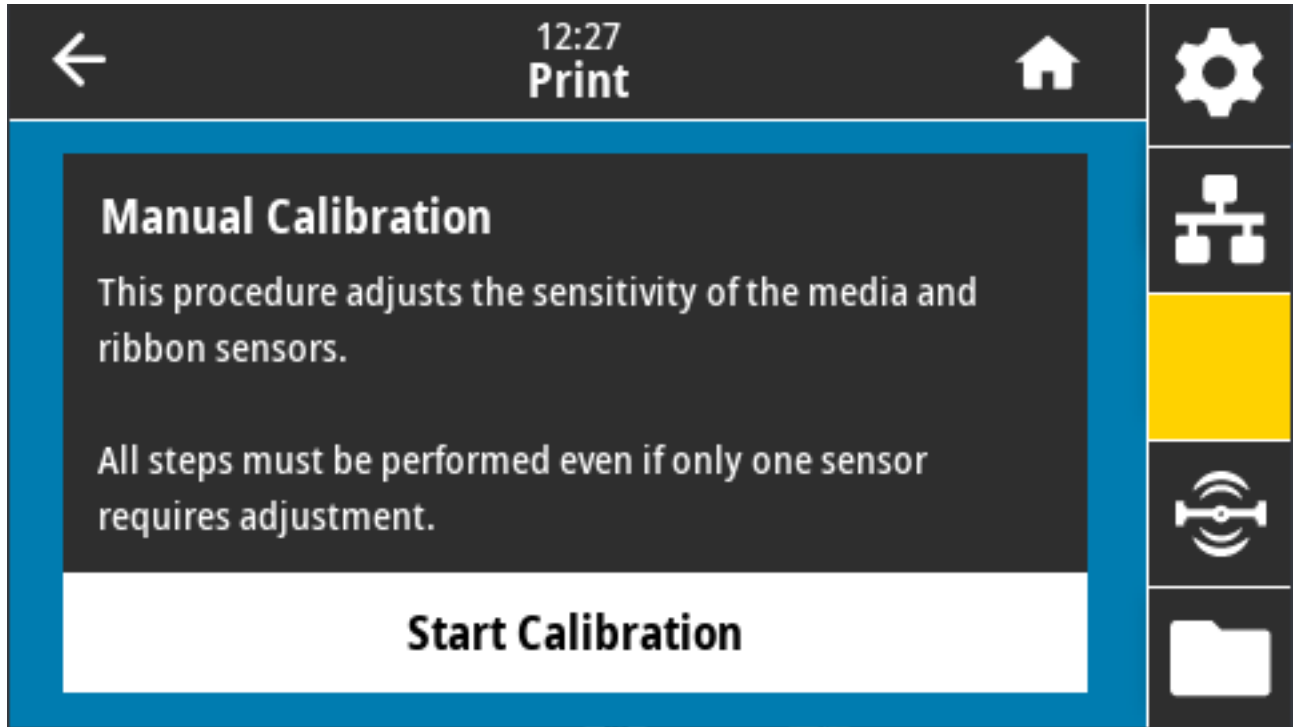
관련 ZPL 명령: ^LT

사용되는 SGD 명령: `zpl.top_position`

프린터 웹 페이지: [프린터 설정 보기 및 수정 > 고급 설정 > 라벨 상단](#)

## Print(인쇄) > Sensors(센서) > Manual Calibration(수동 보정)

이 마법사는 미디어 센서 설정의 수동 보정을 대화식으로 안내합니다. 필요한 경우 프린터를 수동으로 보정하여 미디어 및 리본 센서의 감도를 조정합니다.



보정 절차를 수행하는 방법에 대한 자세한 지침은 [미디어 수동 보정](#) 페이지 319의 내용을 참조하십시오.

관련 ZPL 명령: ~JC

사용되는 SGD 명령: `ezpl.manual_calibration`

제어판 키: 보정을 시작하려면 **PAUSE(일시 중지)** + **FEED(급지)** + **CANCEL(취소)**을 동시에 2초 동안 누르십시오.

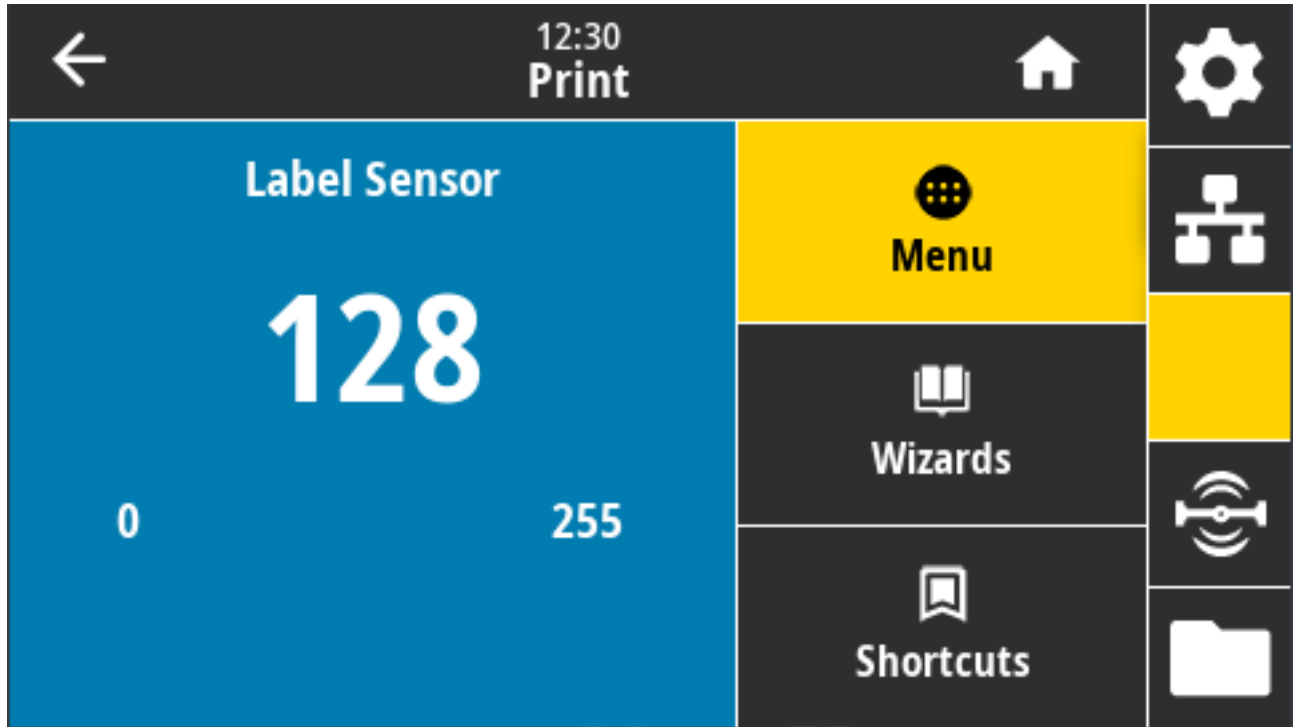
## Print(인쇄) > Sensors(센서) > Label Sensor(라벨 센서)

이 화면에는 일반적으로 보정 절차 중에 프린터에서 설정한 라벨 센서의 감도 수준이 표시됩니다.



**참고:** Zebra 기술 지원부 또는 공인 서비스 기술자가 지시하지 않는 한 이러한 값을 변경하지 마십시오.





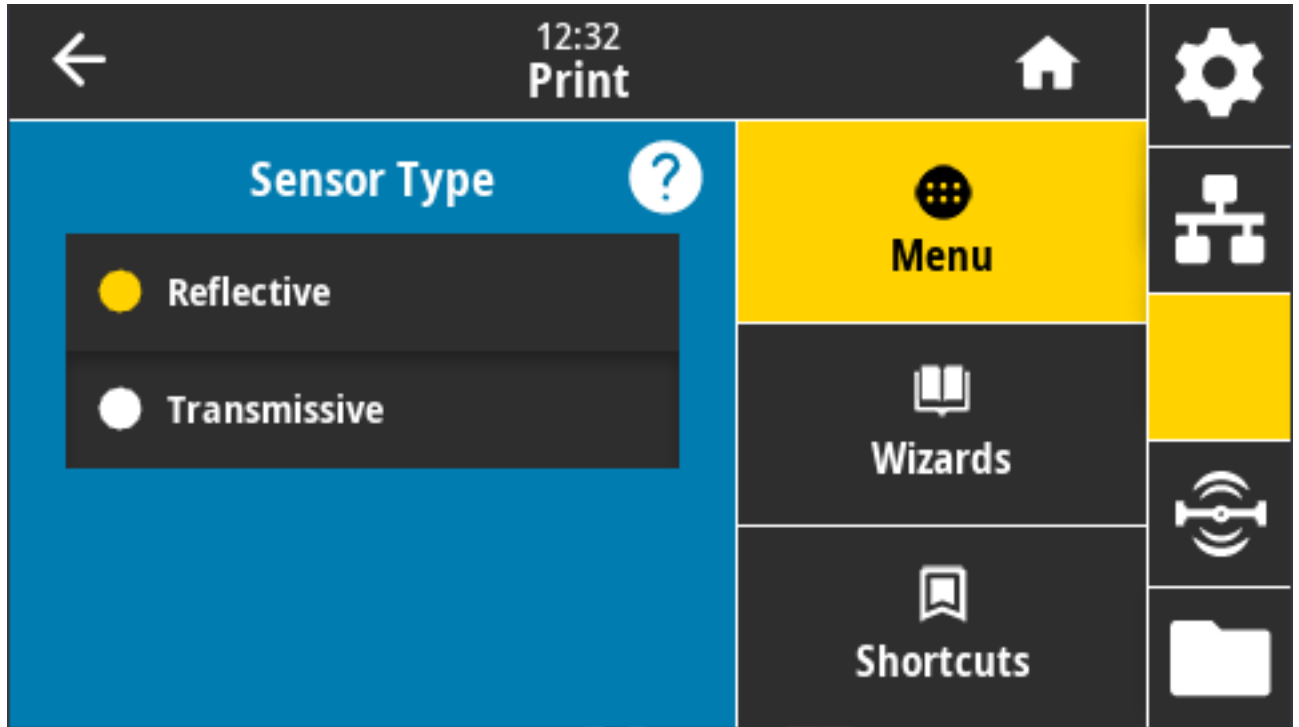
값 범위: 0~255

사용되는 SGD 명령: `ezpl.label_sensor`

프린터 웹 페이지: [프린터 설정 보기 및 수정 > 보정](#)

## 인쇄 > 센서 > 센서 유형

인쇄에 사용하려는 미디어 유형에 따라 투과형 및 반사형 미디어 감지 중에서 선택합니다.



허용되는 값: 반사형, 투과형

- **반사형** - 프린터가 미디어 뒷면의 블랙 마크/라인 및 노치/구멍을 감지해야 할 때 사용됩니다. 이는 블랙 마크와 구멍이 라이너나 종이처럼 반사되지 않기 때문입니다.
- **투과형**(시스루 미디어 및 라이너) - 프린터가 일반 라벨 및 연속 미디어에 대한 간격/망을 감지해야 할 때 사용됩니다. 이러한 유형의 미디어에는 추적 마크 또는 노치가 없습니다.

관련 ZPL 명령: ^JS

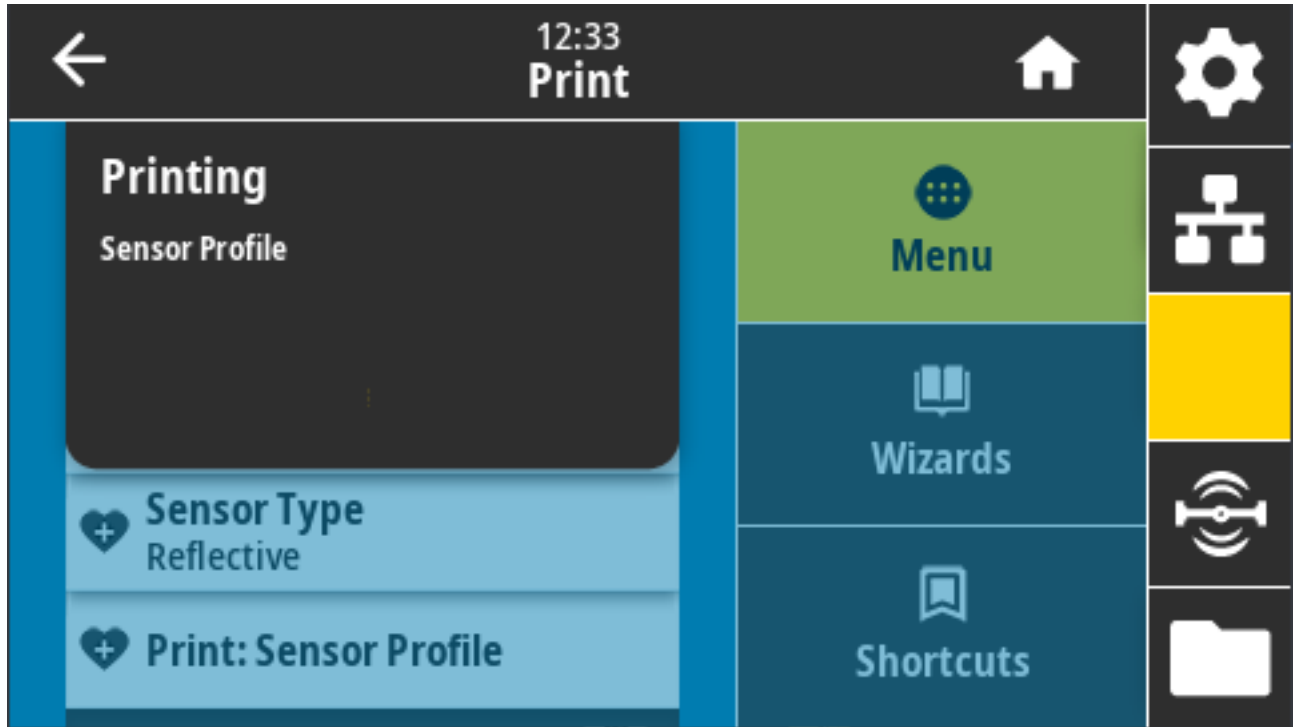
사용되는 SGD 명령: `device.sensor_select`

프린터 웹 페이지: [프린터 설정 보기 및 수정 > 미디어 설정](#)

## Print(인쇄) > Sensors(센서) > Print:(인쇄:) 센서 프로파일

센서 설정을 실제 센서 판독값과 대조하여 나타냅니다.

결과를 해석하려면 [센서 프로파일](#) 페이지 318의 내용을 참조하십시오.



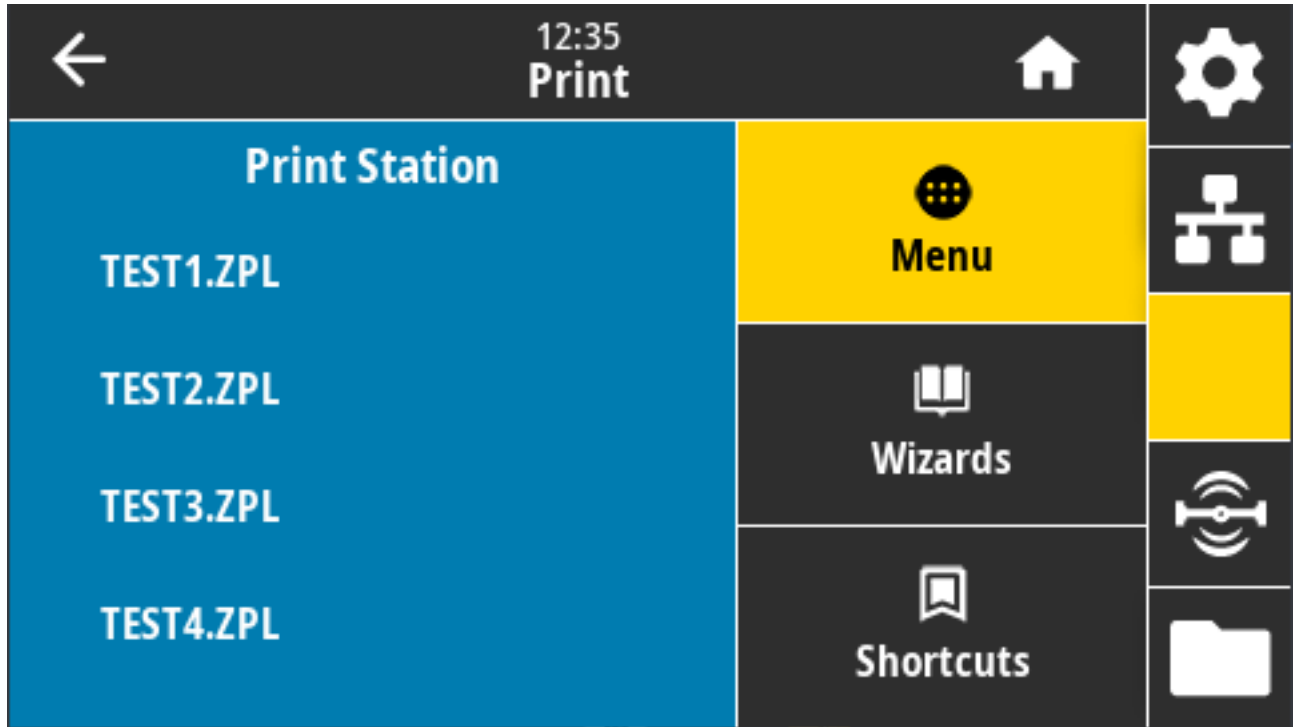
관련 ZPL 명령: ~JG

제어판 키: 프린터 전원을 켜는 동안 **FEED(급지)** + **CANCEL(취소)**을 동시에 길게 누릅니다.

프린터 웹 페이지: [프린터 설정 보기 및 수정 > 라벨에 목록 인쇄](#)

## Print(인쇄) > Print Station(인쇄 스테이션)

이 메뉴 항목을 사용하여 라벨 형식의 변수 필드를 채우고 USB 키보드, 저울 또는 바코드 스캐너와 같은 HID(Human Input Device)를 사용해 라벨을 인쇄할 수 있습니다.



**중요:** 이 옵션을 사용하려면 적합한 라벨 형식을 프린터의 E: 드라이브에 저장해야 합니다. 이 기능을 사용하는 방법은 [USB 호스트 포트 및 NFC\(근거리 무선 통신\) 기능 사용하기](#) 페이지 252 및 [예제 5: 스마트 장치를 사용하여 저장된 파일의 데이터를 입력하고 라벨 인쇄](#) 페이지 252의 내용을 참조하십시오.

HID를 프린터의 USB 호스트 포트 중 하나에 연결할 때는 이 메뉴를 사용하여 프린터의 E: 드라이브에 있는 양식을 선택하십시오. 양식의 각 변수 ^FN 필드를 채우라는 메시지가 표시되면 원하는 라벨 수량을 인쇄하도록 지정할 수 있습니다.

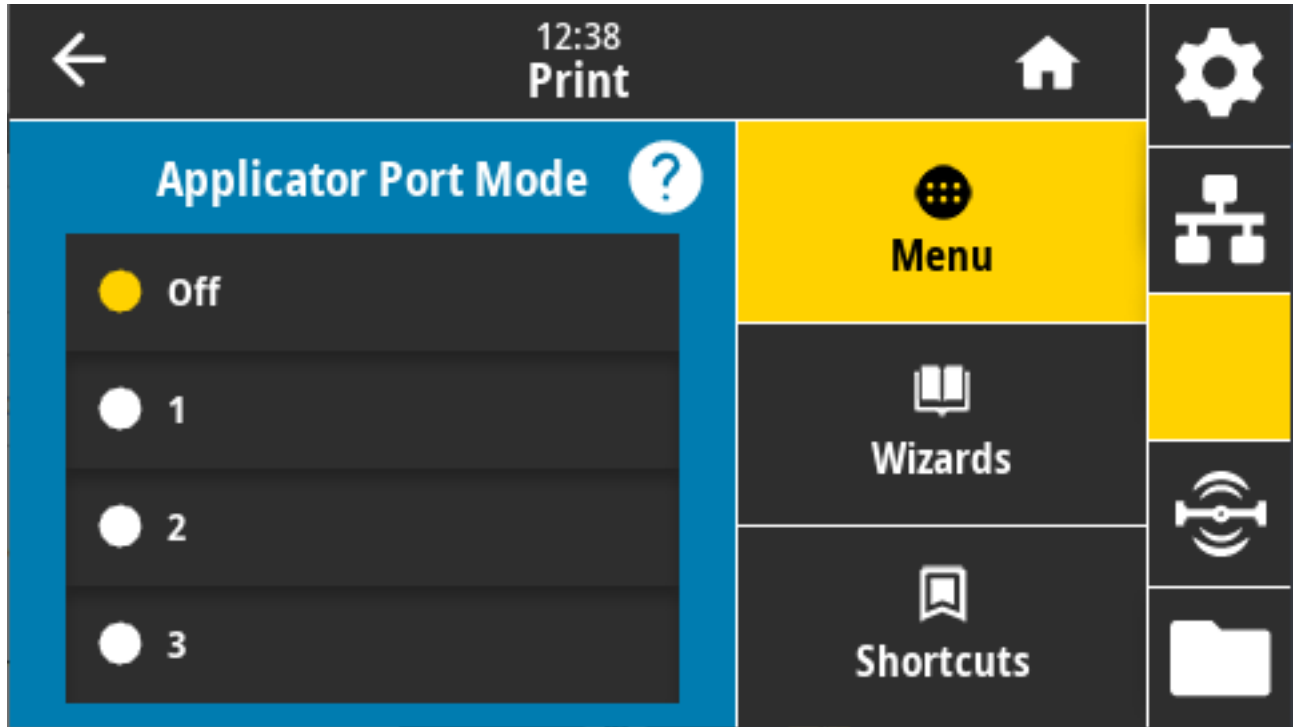
^FN 명령이나 이 기능과 관련된 SGD 명령을 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 [zebra.com/manuals](http://zebra.com/manuals)의 Zebra 프로그래밍 안내서를 참조하십시오.

사용되는 SGD 명령:

- `usb.host.keyboard_input` (ON으로 설정되어야 함)
- `usb.host.template_list`
- `usb.host.fn_field_list`
- `usb.host.fn_field_data`
- `usb.host.fn_last_field`
- `usb.host.template_print_amount`

## Print(인쇄) > Applicator(어플리케이터) > Applicator Port Mode(어플리케이터 포트 모드)

어플리케이터 포트의 "인쇄 종료" 신호가 작동하는 방식을 제어합니다.



허용되는 값:

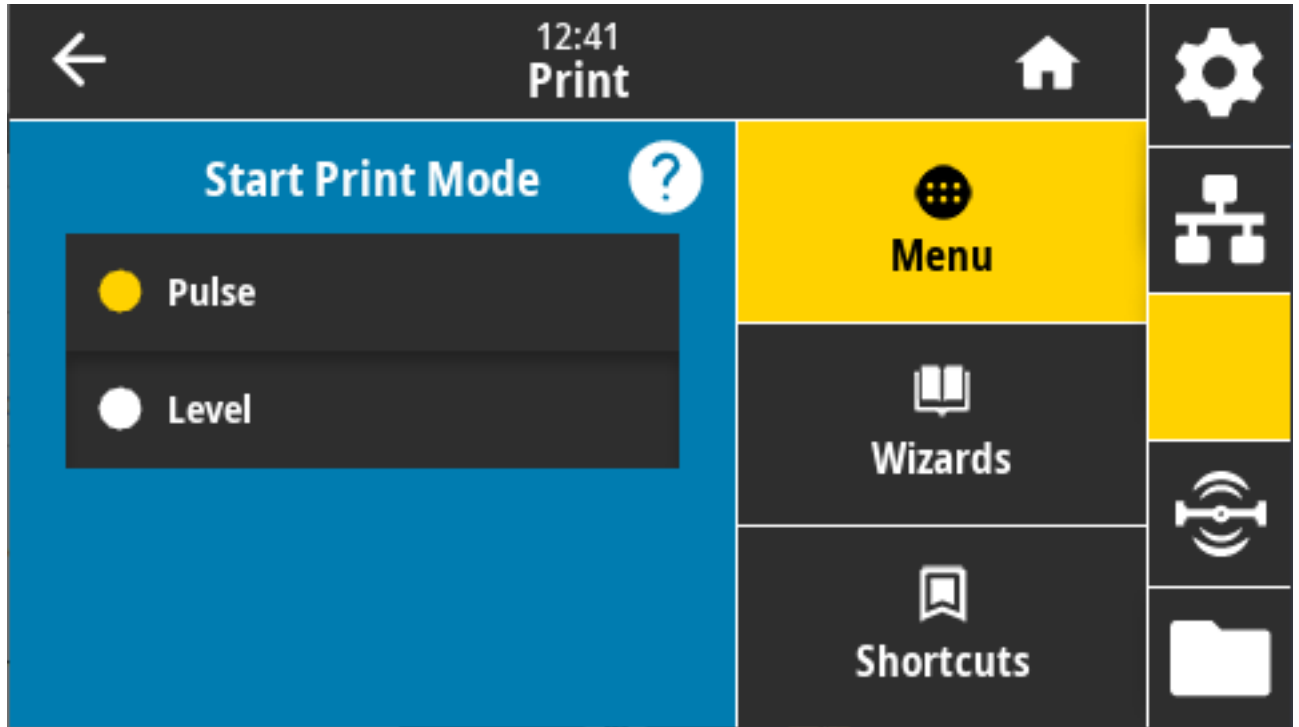
- Off 1 = 인쇄 종료 신호가 일반적으로 높고, 프린터가 라벨을 앞으로 이동할 때만 낮습니다.
- 2 = 인쇄 종료 신호가 일반적으로 낮고, 프린터가 라벨을 앞으로 이동할 때만 높습니다.
- 3 = 인쇄 종료 신호가 일반적으로 높고, 라벨이 인쇄되어 배치되었을 때 20ms 동안 낮습니다.
- 4 = 인쇄 종료 신호가 일반적으로 낮고, 라벨이 인쇄되어 배치되었을 때 20ms 동안 높습니다.

관련 ZPL 명령: ^JJ

사용되는 SGD 명령: `device.applicator.end_print`

## Print(인쇄) > Applicator(어플리케이터) > Start Print Mode(인쇄 시작 모드)

어플리케이터 포트의 "인쇄 시작" 신호가 Level(레벨) 모드인지, 아니면 Pulse(펄스) 모드인지 결정합니다.



허용되는 값:

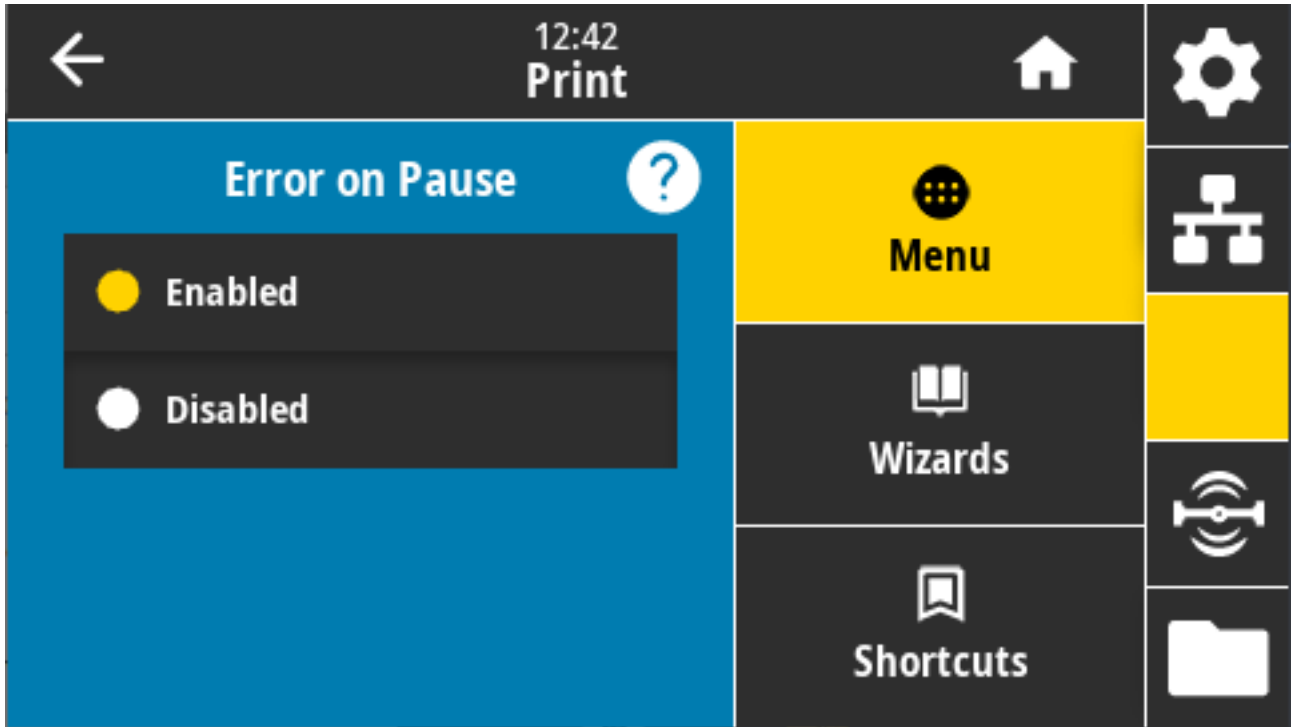
- Pulse(펄스) - 인쇄 시작 신호가 먼저 비활성화되어야 다음 라벨에 대해 어설션될 수 있습니다.
- Level(레벨) - 다음 라벨을 인쇄하기 위해 인쇄 시작 신호를 비활성화할 필요가 없습니다. 인쇄 시작 신호가 낮고 라벨의 형식이 올바르게 지정되어 있으면 라벨이 인쇄됩니다.

관련 ZPL 명령: ^JJ

사용되는 SGD 명령: `device.appliator.start_print`

## Print(인쇄) > Applicator(어플리케이터) > Error on Pause(일시 중지시 오류)

프린터에서 어플리케이터 포트 오류를 처리하는 방식을 결정합니다. 이 기능을 활성화하면 "서비스 필요" 핀도 어설션됩니다.



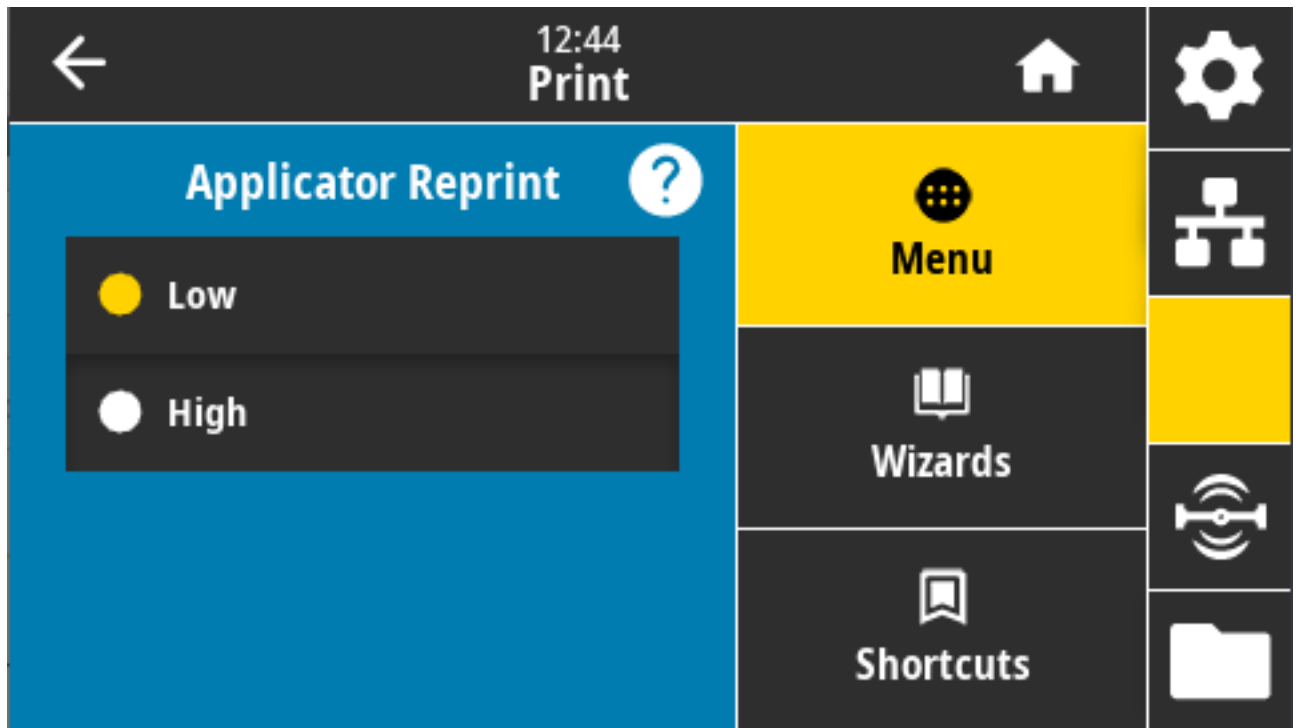
허용되는 값: ENABLED(활성화), DISABLED(비활성화)

사용되는 SGD 명령: `device.applicator.error_on_pause`

프린터 웹 페이지: [프린터 설정 보기 및 수정 > 고급 설정 > 일시 중지 시 오류](#)

## **Print(인쇄) > Applicator(어플리케이터) > Applicator Reprint(어플리케이터 재인쇄)**

이 설정은 어플리케이터가 라벨을 다시 인쇄하기 위해 높은 값 또는 낮은 값이 필요한지 지정합니다.



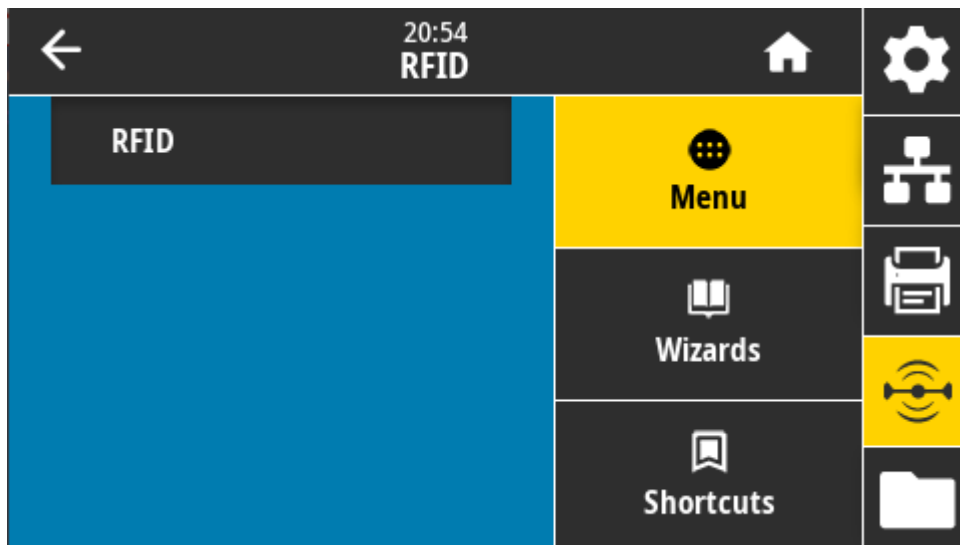
~PR 명령을 활성화하거나 비활성화합니다. 활성화된 경우 마지막으로 인쇄된 라벨이 다시 인쇄됩니다. 또한 홈 화면에서 **Reprint(재인쇄)**가 활성화됩니다.

관련 ZPL 명령: ^JJ, ~PR

사용되는 SGD 명령: `device.applicator.reprint`

## RFID 메뉴

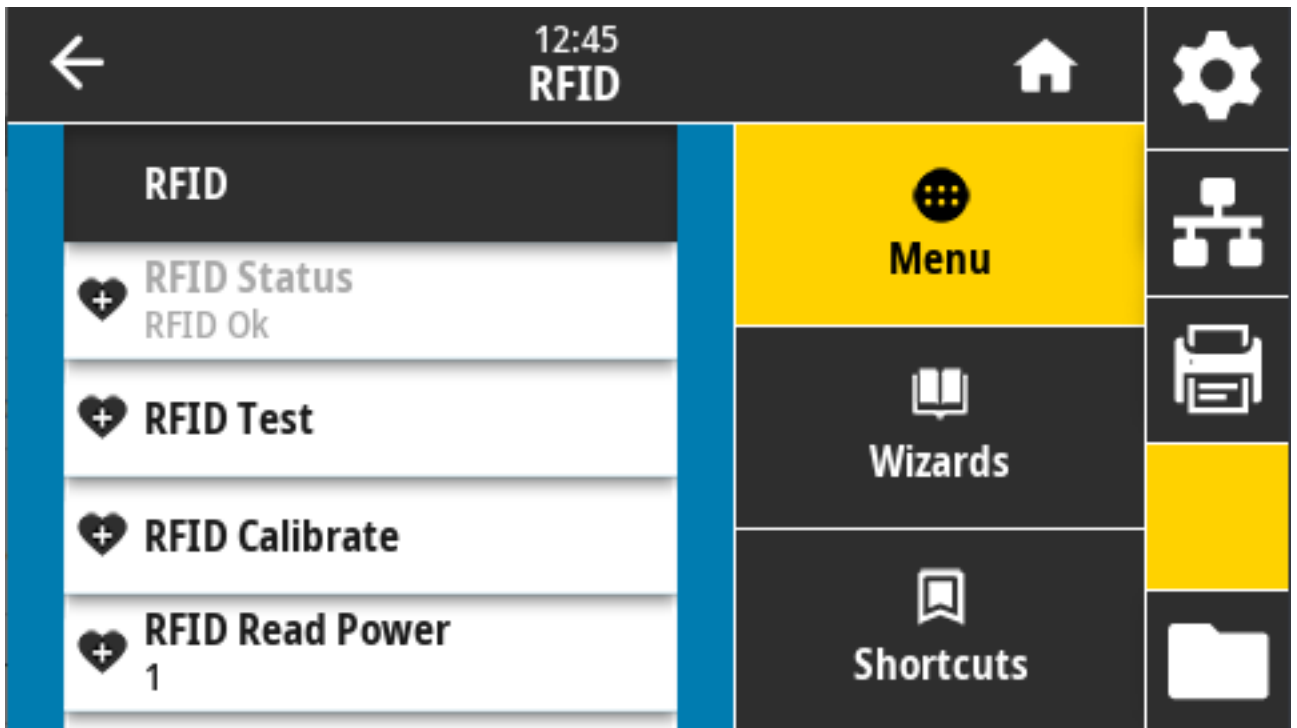
이 메뉴를 사용하여 RFID 서브시스템 작동을 구성, 모니터링 및 테스트합니다.





## RFID > RFID Status(RFID 상태)

프린터의 RFID 서브시스템 상태를 표시합니다.

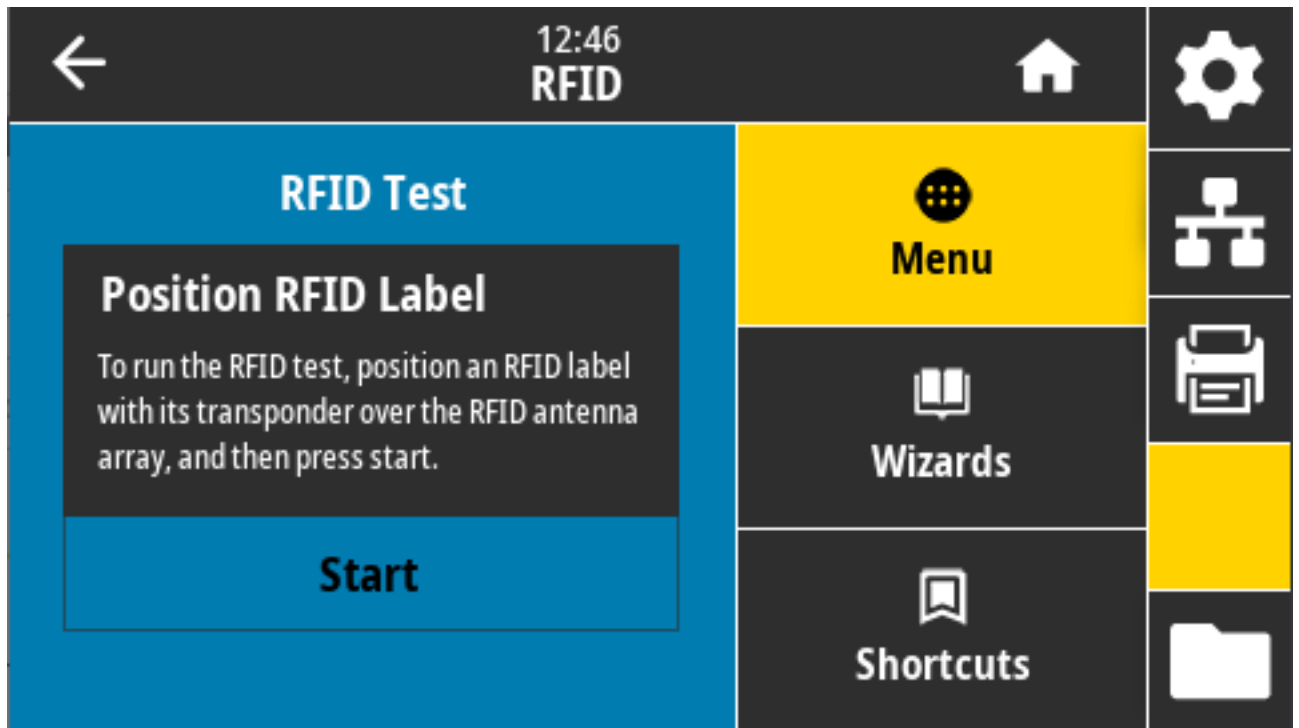


관련 ZPL 명령: ^HL, ~HL

사용되는 SGD 명령: rfid.error.response

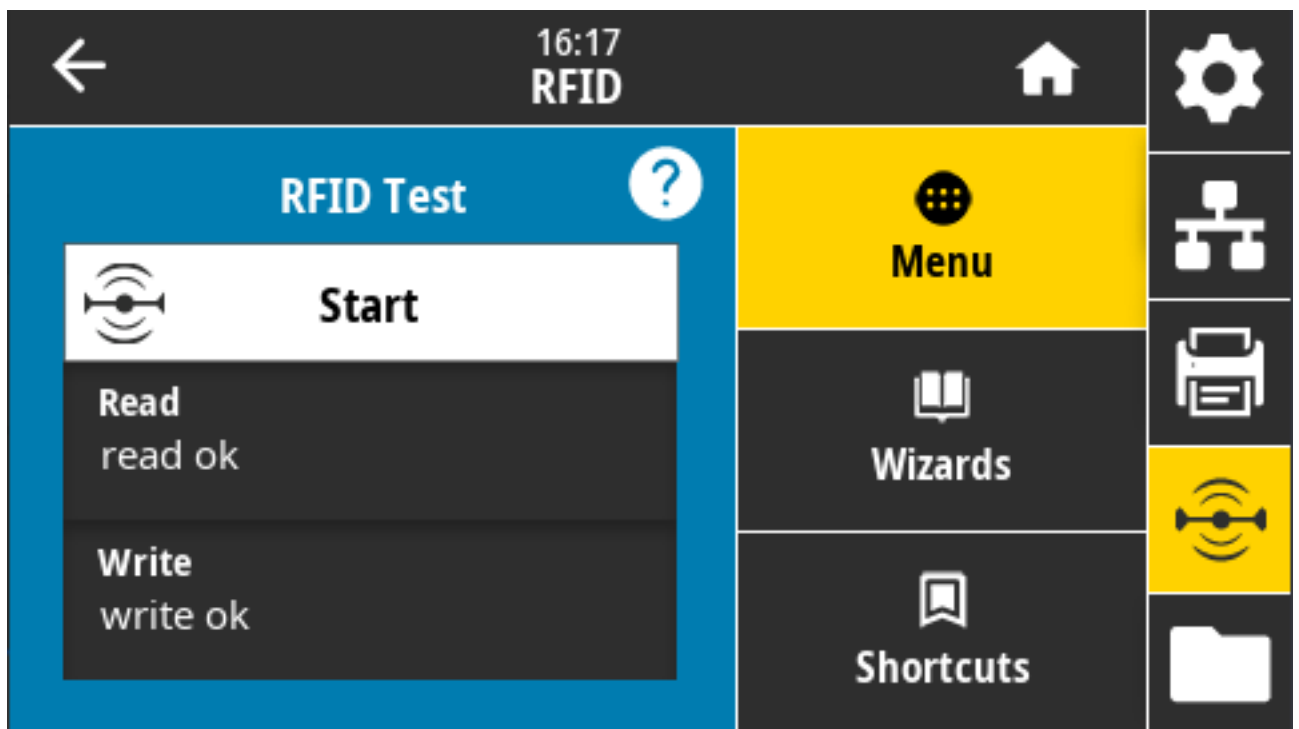
## RFID > RFID Test(RFID 테스트)

RFID 테스트 중에 프린터는 트랜스폰더에 대한 읽기 및 쓰기를 시도합니다. 이 테스트 중에는 프린터 부품이 움직이지 않습니다.



RFID 라벨을 테스트하려면 RFID 라벨의 트랜스폰더를 RFID 안테나 어레이 위에 놓습니다. 그런 다음 **Start(시작)**을 터치합니다.

테스트가 완료되면 이 테스트 결과가 화면에 나타납니다.



사용되는 SGD 명령:

- `rfid.tag.test.content`

- `fid.tag.test.execute`

## RFID > RFID Calibrate(RFID 보정)

RFID 미디어에 대한 태그 보정을 시작하는 데 사용합니다. (미디어 및 리본 보정과 동일하지 않습니다.).

프로세스가 진행되는 동안 프린터는 미디어를 이동하고, RFID 태그 위치를 보정하고, 사용 중인 RFID 미디어에 대한 최적 설정을 결정합니다. 이러한 설정에는 다음이 포함됩니다.

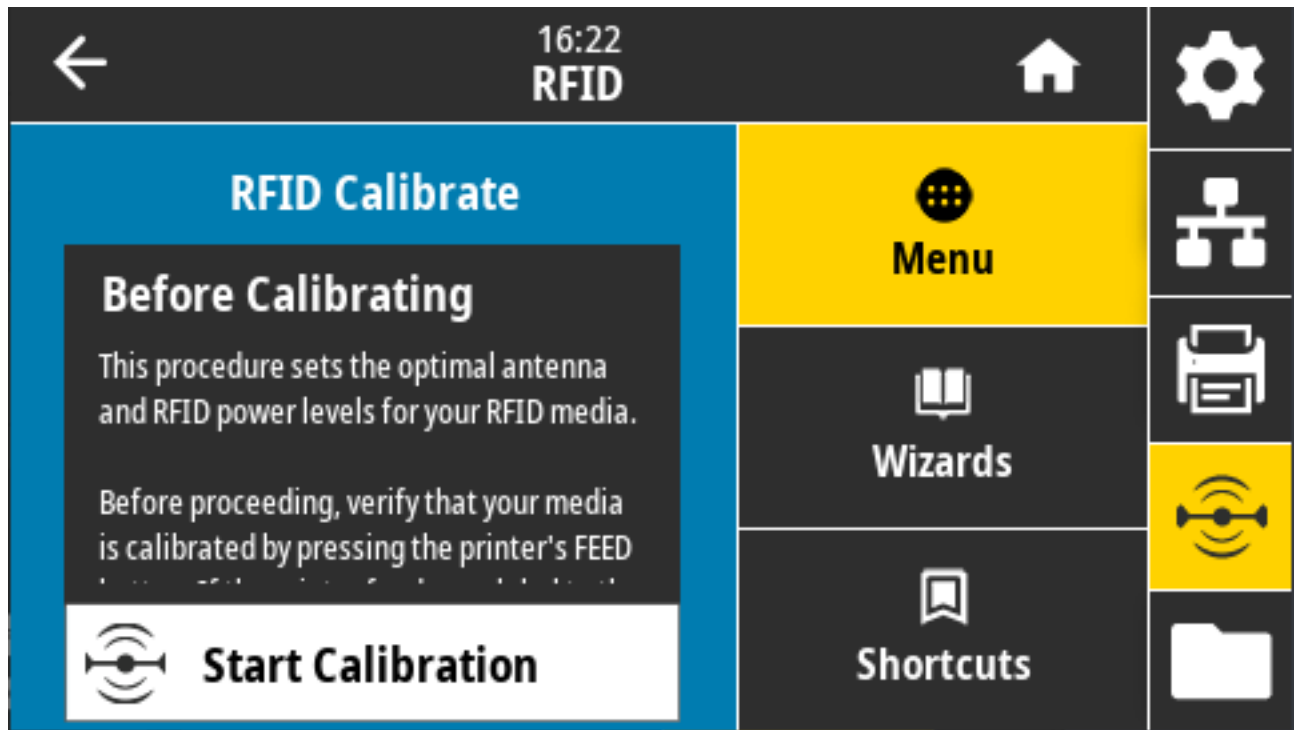
- 프로그래밍 위치
- 사용할 안테나 요소
- 사용할 읽기/쓰기 전력 수준

자세한 내용은 RFID 프로그래밍 가이드 3([zebra.com/manuals](http://zebra.com/manuals)에서 이용 가능)을 참조하십시오.



**참고:** 이 명령을 실행하기 전에 프린터에 RFID 미디어를 장착하고, 프린터를 보정하고([Print\(인쇄\) > Sensors\(센서\) > Manual Calibration\(수동 보정\)](#) 페이지 137의 내용을 참조하십시오), 인쇄헤드를 닫고, **FEED(급지)**를 눌러 1매 이상의 라벨을 넣고 정확한 위치에서 태그 보정이 시작되는지 확인합니다.

보정 중인 태그 앞뒤에 모든 트랜스폰더를 그대로 두십시오. 그러면 프린터가 인접한 태그를 인코딩하지 않는 RFID 설정을 결정할 수 있습니다. 태그 보정 절차가 진행되는 동안 미디어 일부가 프린터 전면 밖으로 나오게 두어 백피드 될 여유분을 남겨 두십시오.

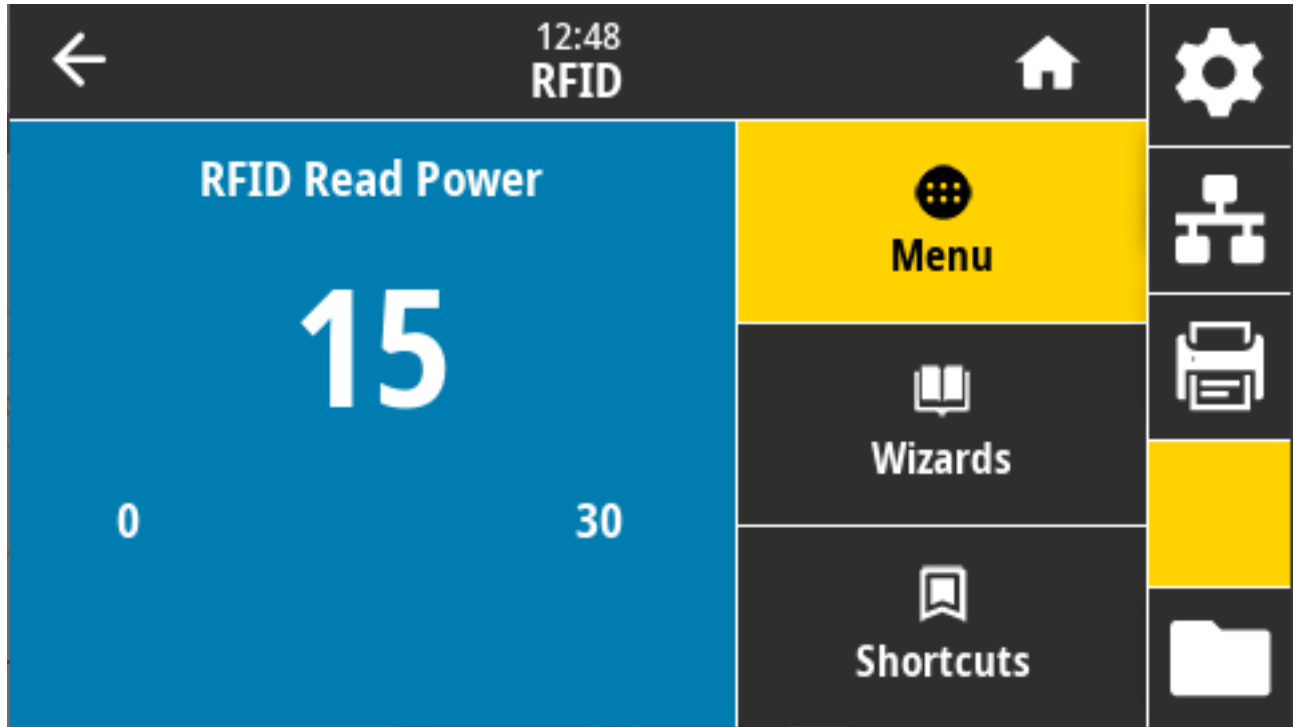


관련 ZPL 명령: `^HR`

사용되는 SGD 명령: `rfid.tag.calibrate`

## RFID > Read Power(읽기 전력)

RFID 태그 보정이 사용하려는 태그의 원하는 읽기 전력을 결정하지 못할 경우 여기에 적절한 값을 지정하십시오.



허용되는 값: 0~30

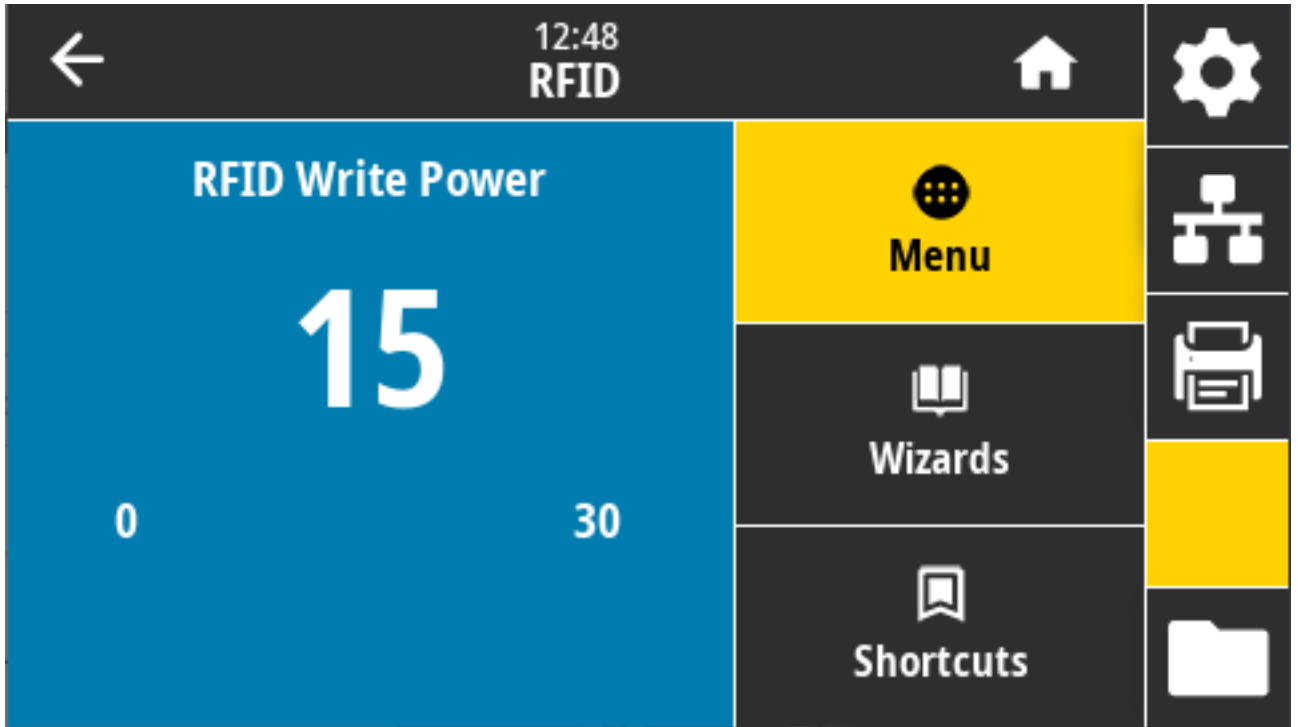
관련 ZPL 명령: ^RW

사용되는 SGD 명령: `rfid.reader_1.power.read`

프린터 웹 페이지: [프린터 설정 보기 및 수정 > RFID 설정 > RFID 읽기 전력](#)

## RFID > Write Power(쓰기 전력)

RFID 태그 보정이 사용하려는 태그의 원하는 쓰기 전력을 결정하지 못할 경우 이 화면에서 적절한 값을 지정합니다.



허용되는 값: 0~30

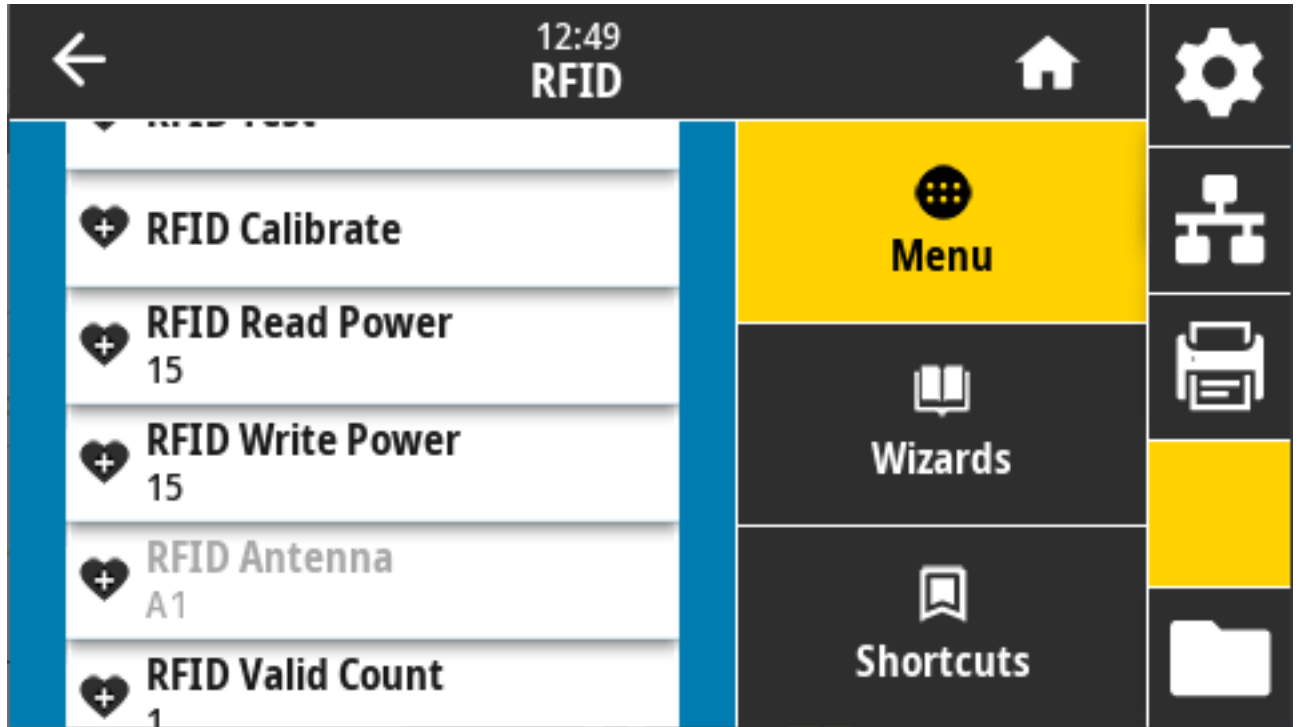
관련 ZPL 명령: ^RW

사용되는 SGD 명령: `rfid.reader_1.power.write`

프린터 웹 페이지: [프린터 설정 보기 및 수정 > RFID 설정 > RFID 쓰기 전력](#)

## RFID > RFID Antenna(RFID 안테나)

RFID 태그 보정이 원하는 안테나 선택을 결정하지 않을 경우 여기에 적절한 값을 지정합니다.



허용되는 값: A1 기본(이 Zebra 프린터에서 사용되는 중앙 정렬 안테나용 유효한 설정만)

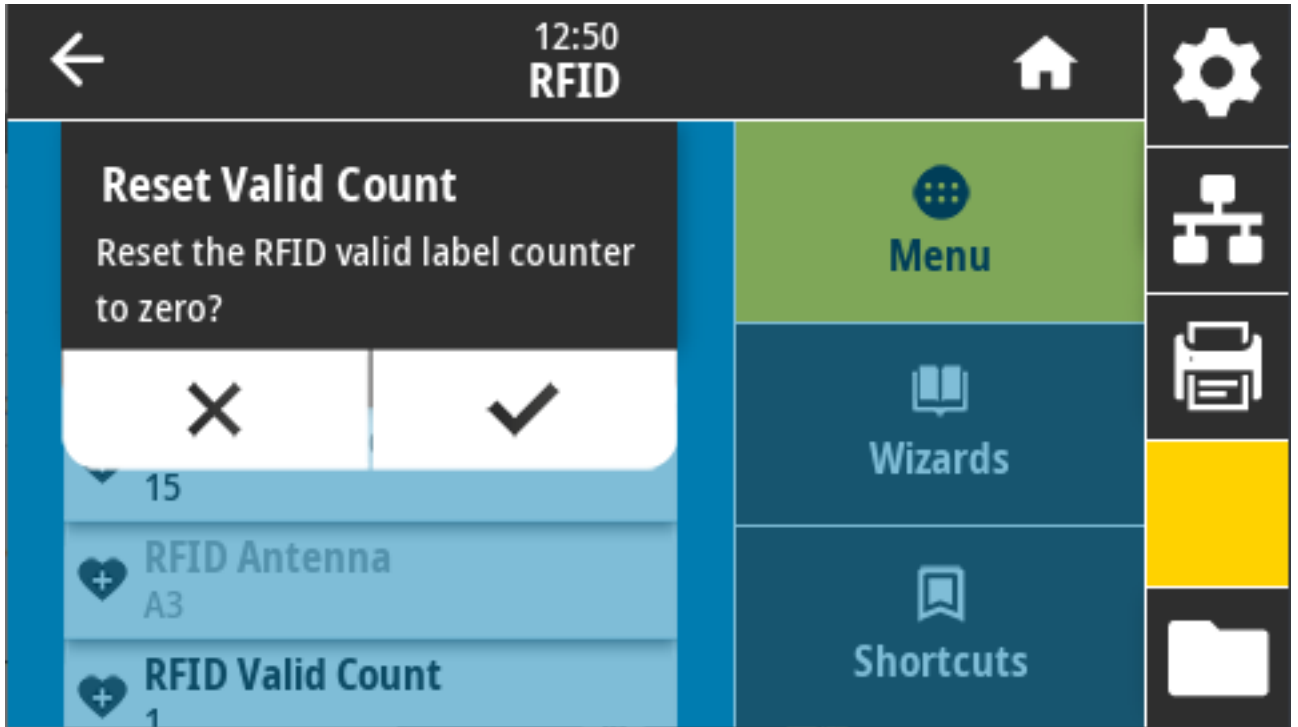
관련 ZPL 명령: ^RW

사용되는 SGD 명령: `rfid.reader_1.antenna_port`

프린터 웹 페이지: [프린터 설정 보기 및 수정 > RFID 설정 > RFID 안테나](#)

## RFID > RFID Valid Count(RFID 유효 카운트)

RFID 유효 라벨 카운터를 0으로 재설정하는 데 사용됩니다.

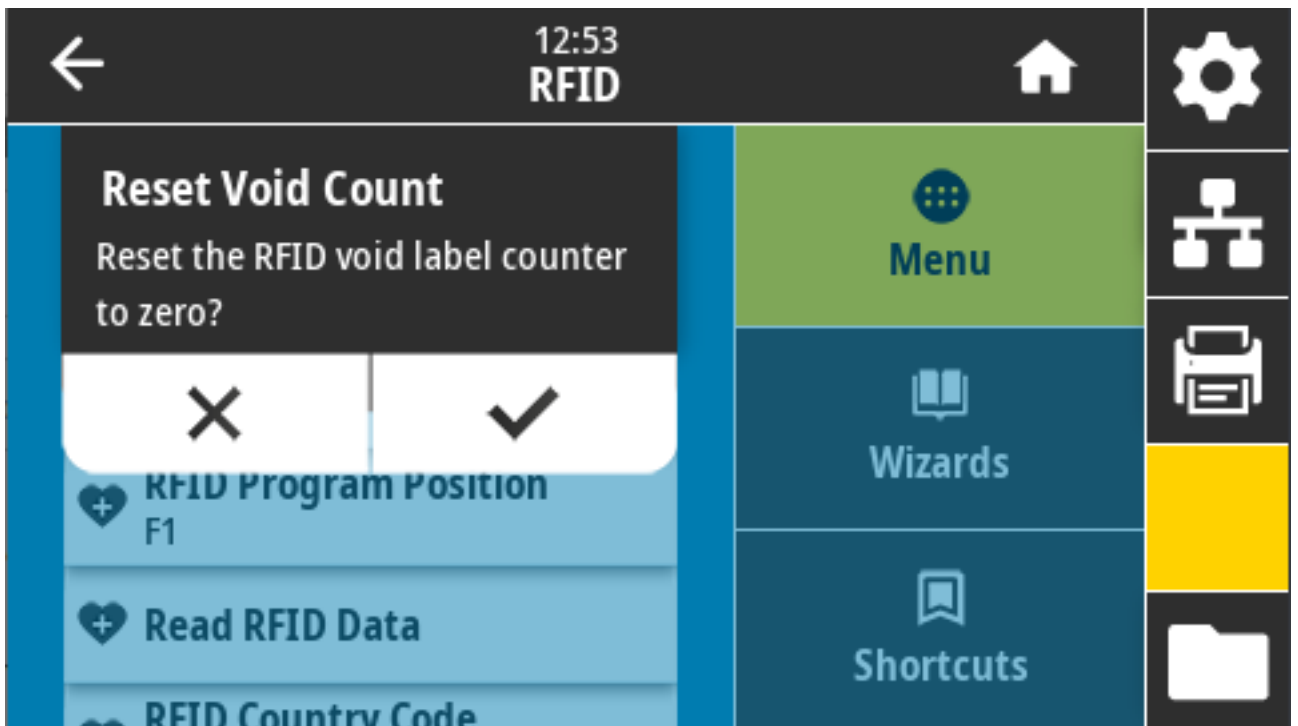


관련 ZPL 명령: ~RO

사용되는 SGD 명령: `odometer.rfid.valid_resetable`

## RFID > RFID Void Count(RFID 무효 카운트)

RFID 무효 라벨 카운터를 0으로 재설정하는 데 사용됩니다.

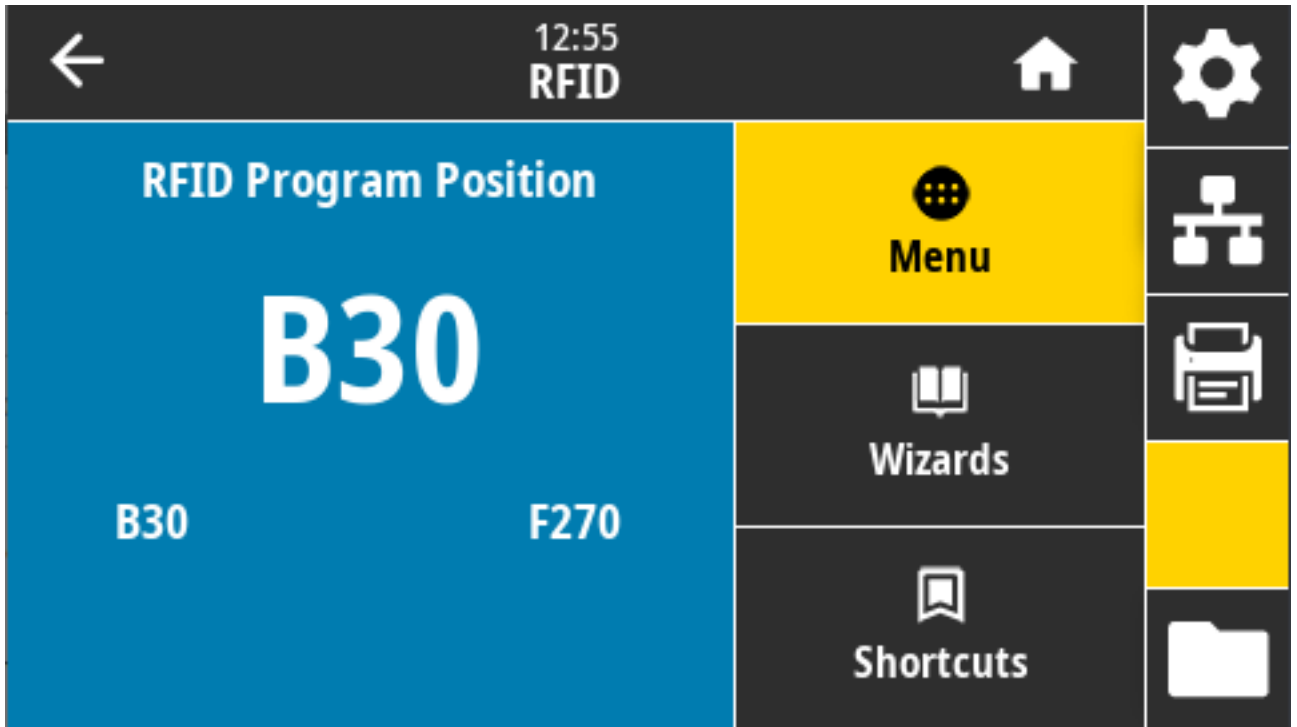


관련 ZPL 명령: ~RO

사용되는 SGD 명령: `odometer.rfid.void_resetable`

## RFID > RFID Program Position(RFID 프로그램 위치)

원하는 프로그래밍 위치(읽기/쓰기 위치)가 RFID 태그 보정을 통해 달성되지 않는 경우 적절한 값을 지정합니다.



허용되는 값:

- F0~Fxxx(여기서 xxx는 밀리미터 단위의 라벨 길이나 999 중에서 작은 값) — 프린터가 지정된 거리만큼 라벨을 전진 급지한 후 프로그래밍을 시작합니다.
- B0~B30 — 프린터는 라벨을 지정된 길이만큼 백피드한 후에 프로그래밍을 시작합니다. 백피드를 감안하려면 역방향 프로그래밍 위치를 사용할 때 빈 미디어 라이너가 프린터 전면 밖으로 확장되도록 하십시오.

관련 ZPL 명령: ^RS

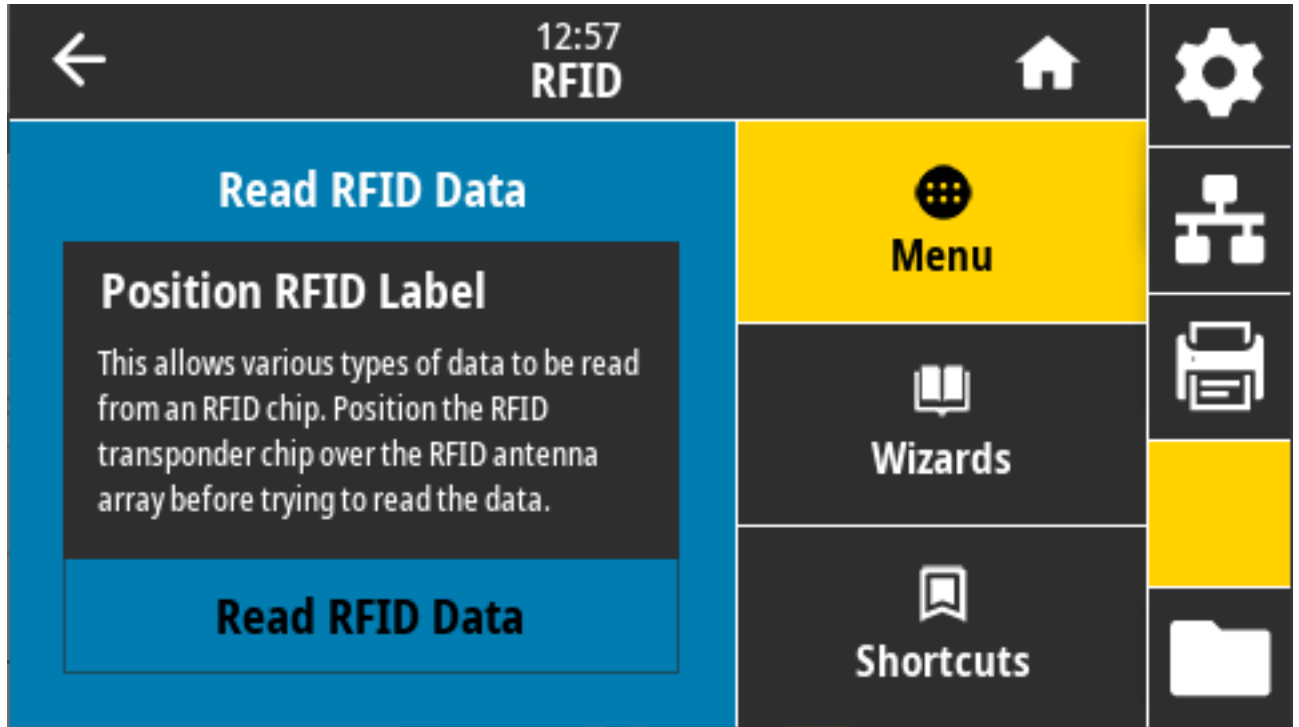
사용되는 SGD 명령: `rfid.position.program`

프린터 웹 페이지: [프린터 설정 보기 및 수정 > RFID 설정 > 프로그램 위치](#)

## RFID > Read RFID Data(RFID 데이터 읽기)

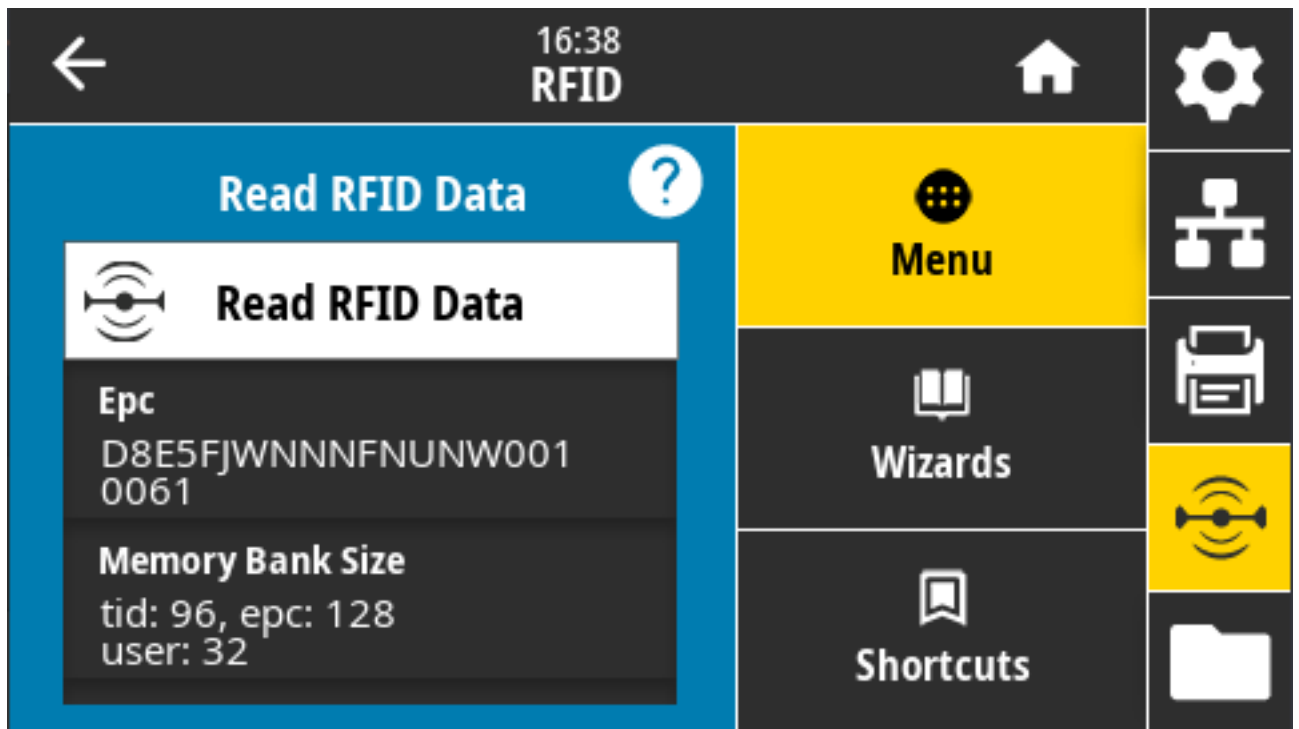
RFID 안테나 위에 있는 RFID 태그에서 지정된 태그 데이터를 읽고 반환합니다. 태그 데이터를 읽는 동안에는 프린터 동작이 발생하지 않습니다. 인쇄헤드는 열려 있을 수도 있고 닫혀 있을 수도 있습니다.





RFID 태그에 저장된 정보를 읽고 표시하려면 트랜스폰더가 있는 RFID 레이블을 RFID 안테나 위에 놓은 다음 **Read RFID Data(RFID 데이터 읽기)**를 터치합니다.

테스트 결과가 디스플레이에 표시됩니다.



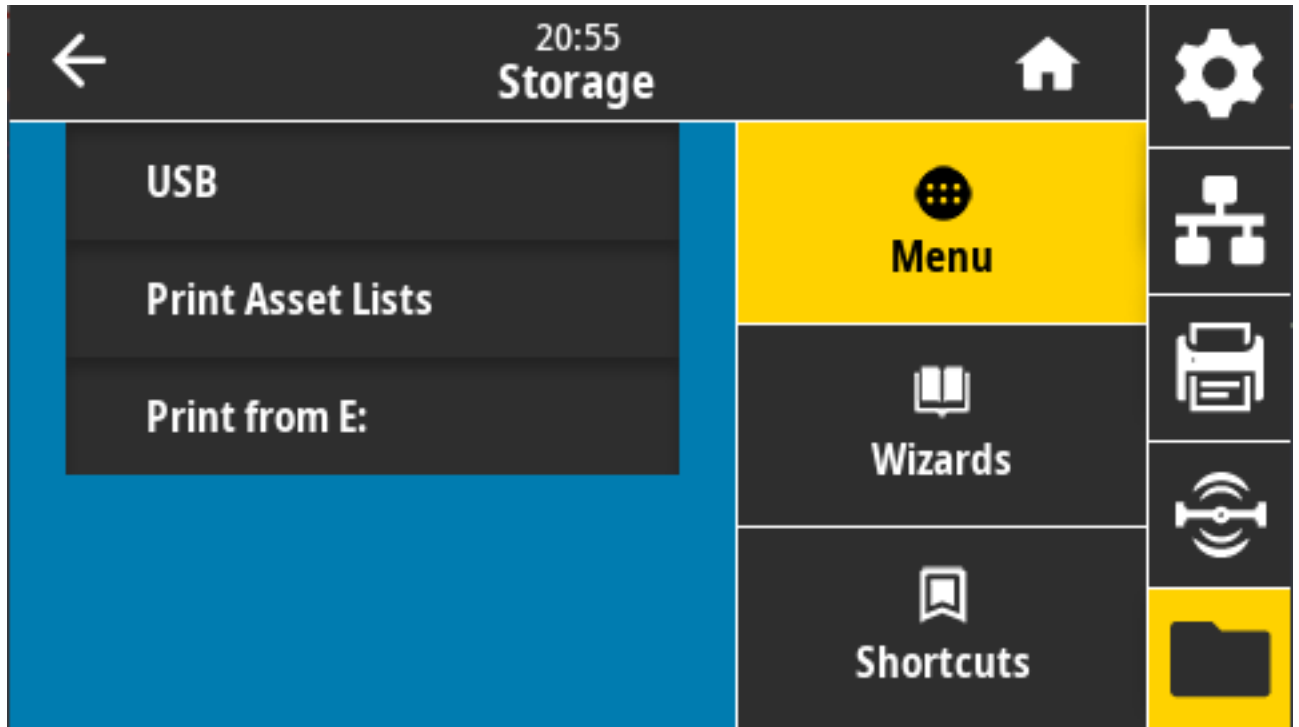
관련 ZPL 명령: ^RF

사용되는 SGD 명령:

- `rfid.tag.read.content`
- `rfid.tag.read.execute`

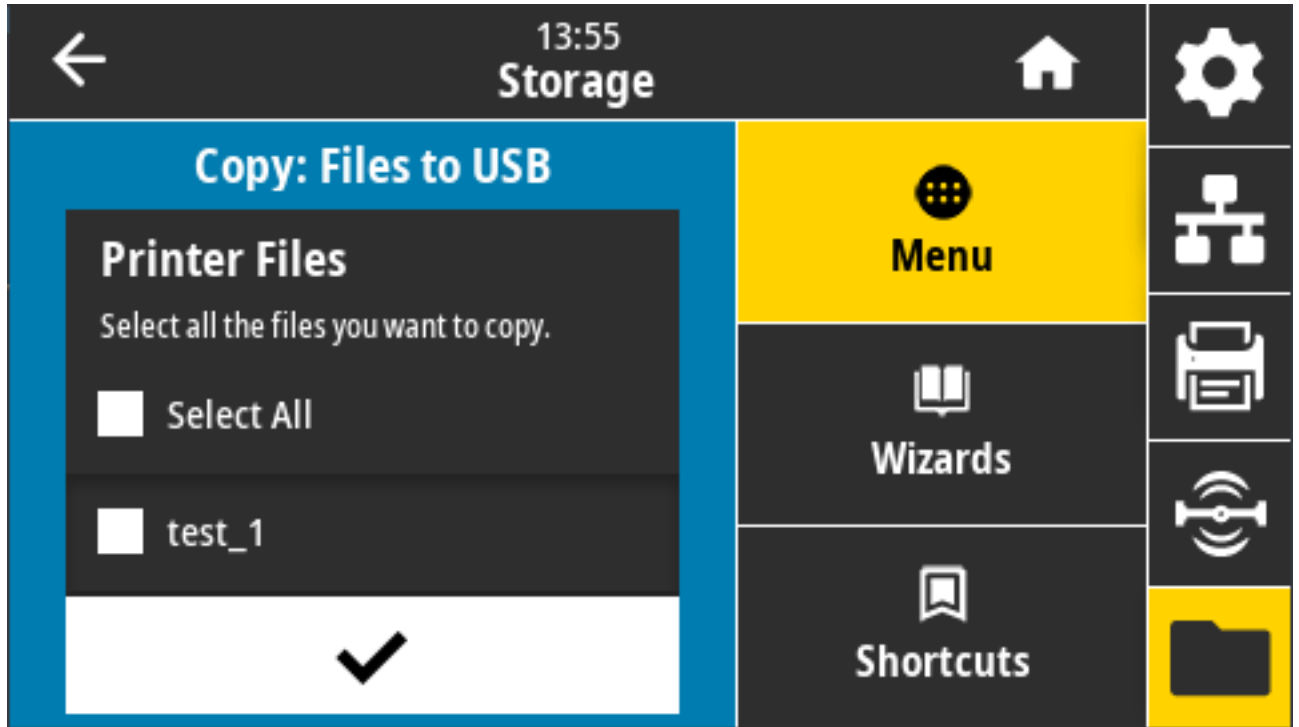
## 보관 메뉴

이 메뉴를 사용하여 프린터 내의 파일 작업을 관리하고, USB 호스트를 통해 외부 파일에 액세스하고, 라벨 형식을 인쇄할 수 있습니다.



### Storage(저장소) > USB > Copy:(복사:) 파일을 USB로

프린터에서 USB 플래시 드라이브로 저장할 파일을 선택합니다.



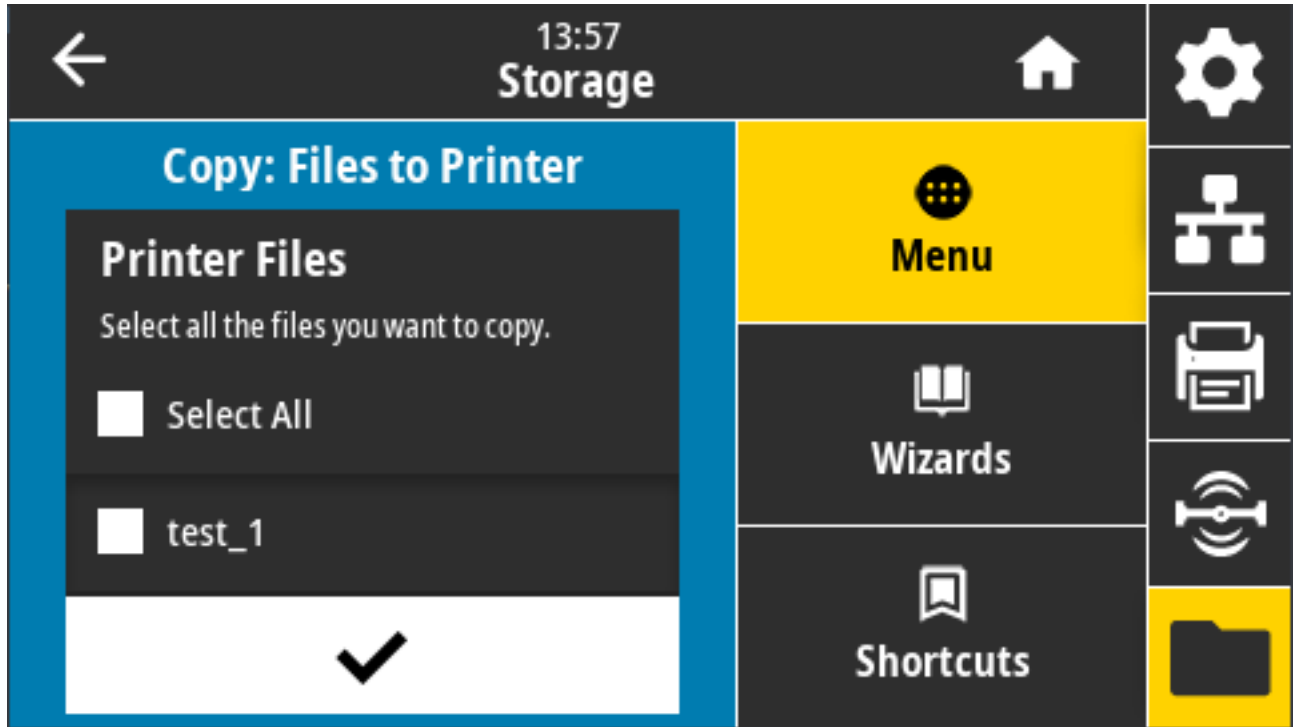
파일을 프린터에서 USB 플래시 드라이브로 복사하려면:

1. USB 플래시 드라이브를 프린터의 USB 호스트 포트에 삽입합니다. 프린터에 사용 가능한 파일이 나열됩니다.
2. 원하는 파일 옆에 있는 확인란을 터치합니다. **Select All(모두 선택)**도 가능합니다.
3. 선택한 파일을 복사하려면 체크 표시를 터치합니다.

SGD command used: `usb.host.write_list`

## Storage(저장소) > USB > Copy:(복사:) 파일을 프린터로

USB 플래시 드라이브에서 프린터로 복사할 파일을 선택합니다.



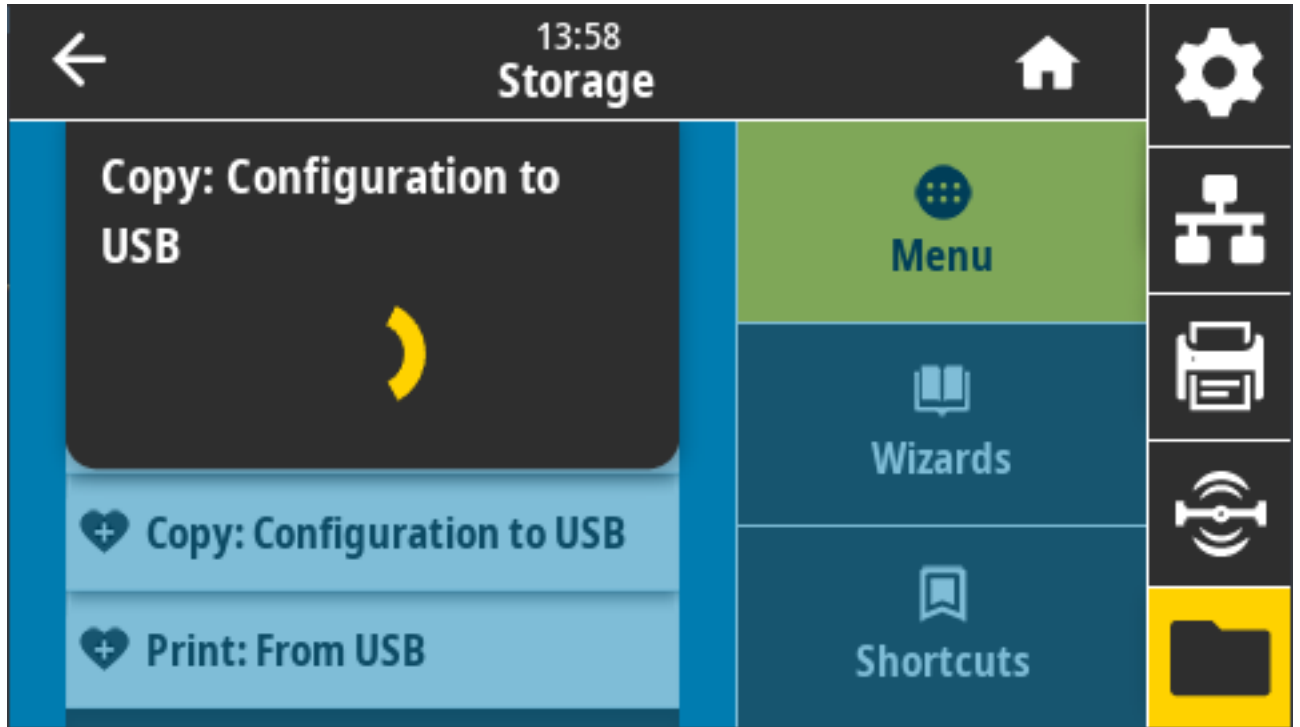
파일을 USB 플래시 드라이브에서 프린터로 복사하려면:

1. USB 플래시 드라이브를 프린터의 USB 호스트 포트에 삽입합니다. 프린터에 사용 가능한 파일이 나열됩니다.
2. 원하는 파일 옆에 있는 확인란을 터치합니다. Select All(모두 선택)을 사용할 수도 있습니다.
3. 선택한 파일을 복사하려면 체크 표시를 터치합니다.

SGD command used: `usb.host.read_list`

## Storage(저장소) > USB > Copy:(복사:) 구성을 USB로

이 기능을 사용하여 프린터의 구성 정보를 프린터의 USB 호스트 포트 중 하나에 연결된 USB 플래시 드라이브와 같은 USB 대용량 저장 장치로 복사하십시오. 그러면 물리적인 라벨을 인쇄할 필요 없이 정보에 액세스할 수 있습니다.



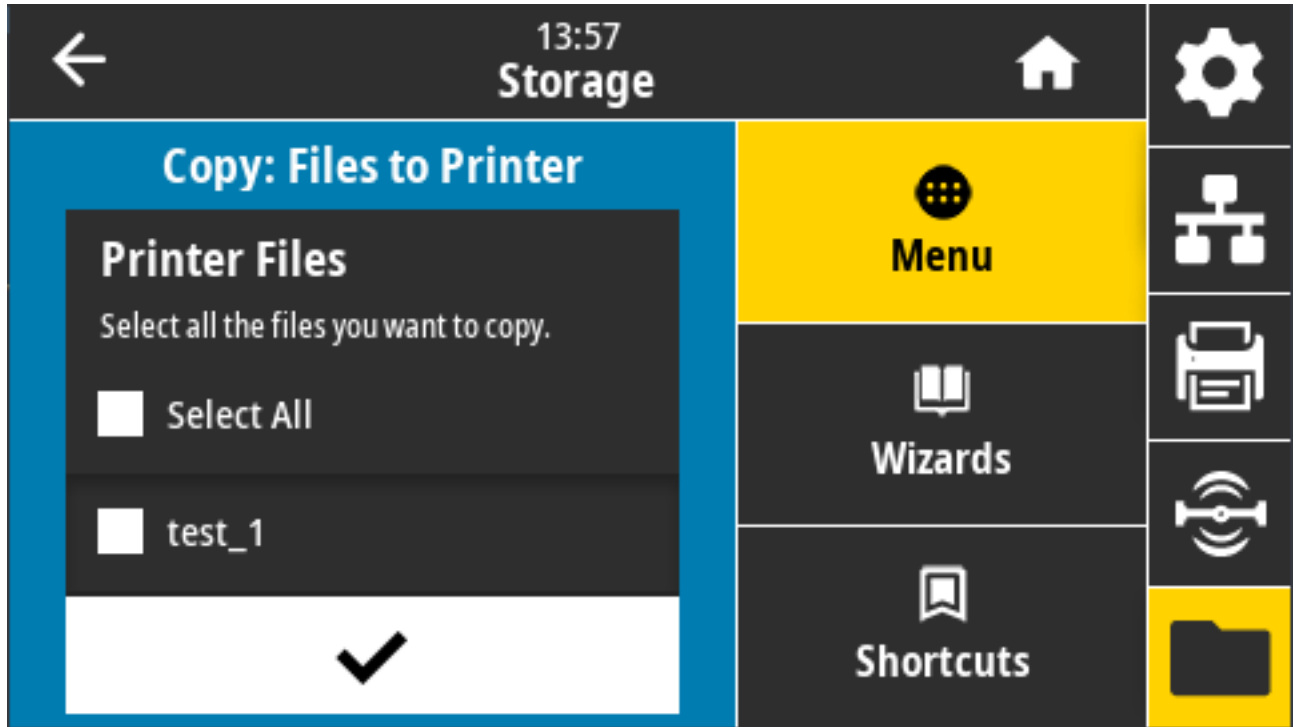
관련 ZPL 명령: ^HH(호스트 컴퓨터로 반환된 프린터 구성 정보를 반환)

프린터 웹 페이지:

- 웹 브라우저에서 프린터 구성 정보를 보려면, **프린터 홈 페이지 > 프린터 구성 보기**
- 라벨에 구성 정보를 인쇄하려면, **프린터 설정 보기 및 수정 > 라벨에 목록 인쇄**

## 저장 > USB > 인쇄: USB에서

USB 플래시 드라이브에서 인쇄할 파일을 선택합니다.



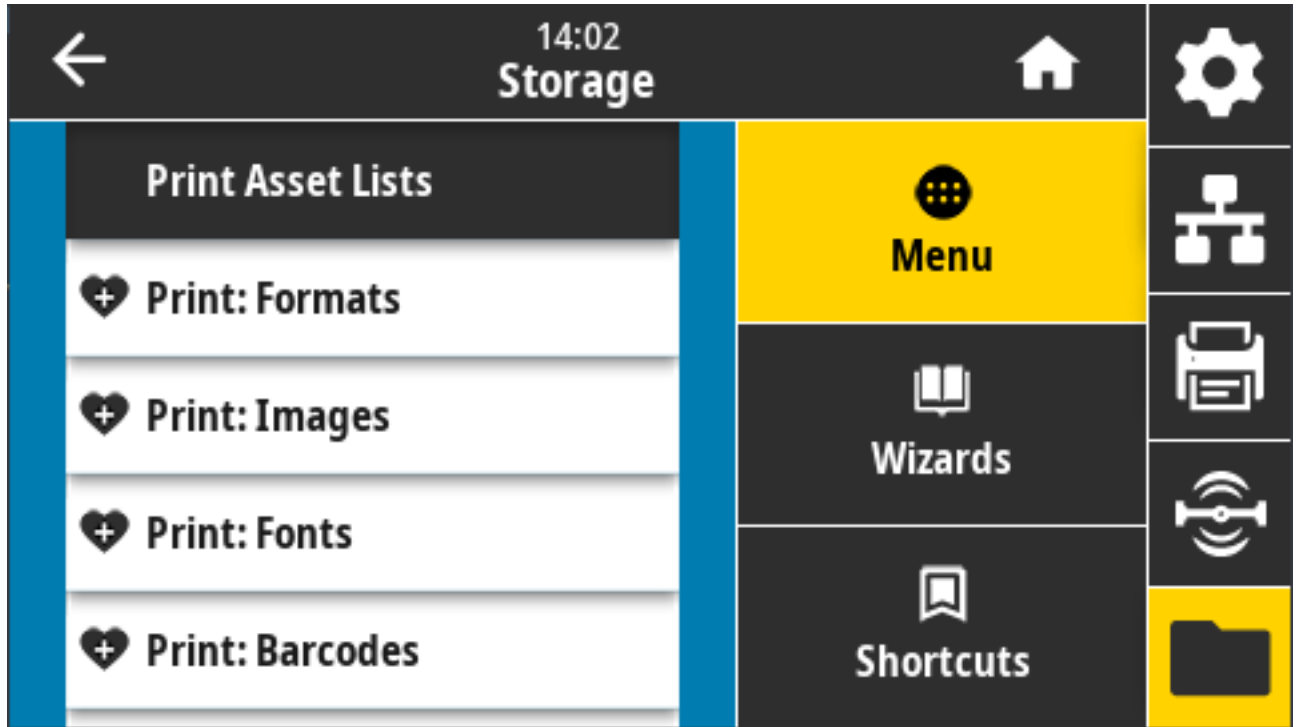
USB 플래시 드라이브에서 파일을 인쇄하려면:

1. USB 플래시 드라이브를 프린터의 USB 호스트 포트에 삽입합니다. 프린터에 사용 가능한 파일이 나열됩니다.
2. 원하는 파일 옆에 있는 확인란을 터치합니다. **Select All(모두 선택)**도 가능합니다.
3. 선택한 파일을 복사하려면 체크 표시를 터치합니다.

SGD command used: `usb.host.read_list`

## Storage(저장소) > Print Asset Lists(자산 목록 인쇄)

지정된 정보를 하나 이상의 라벨에 인쇄합니다.



허용되는 값:

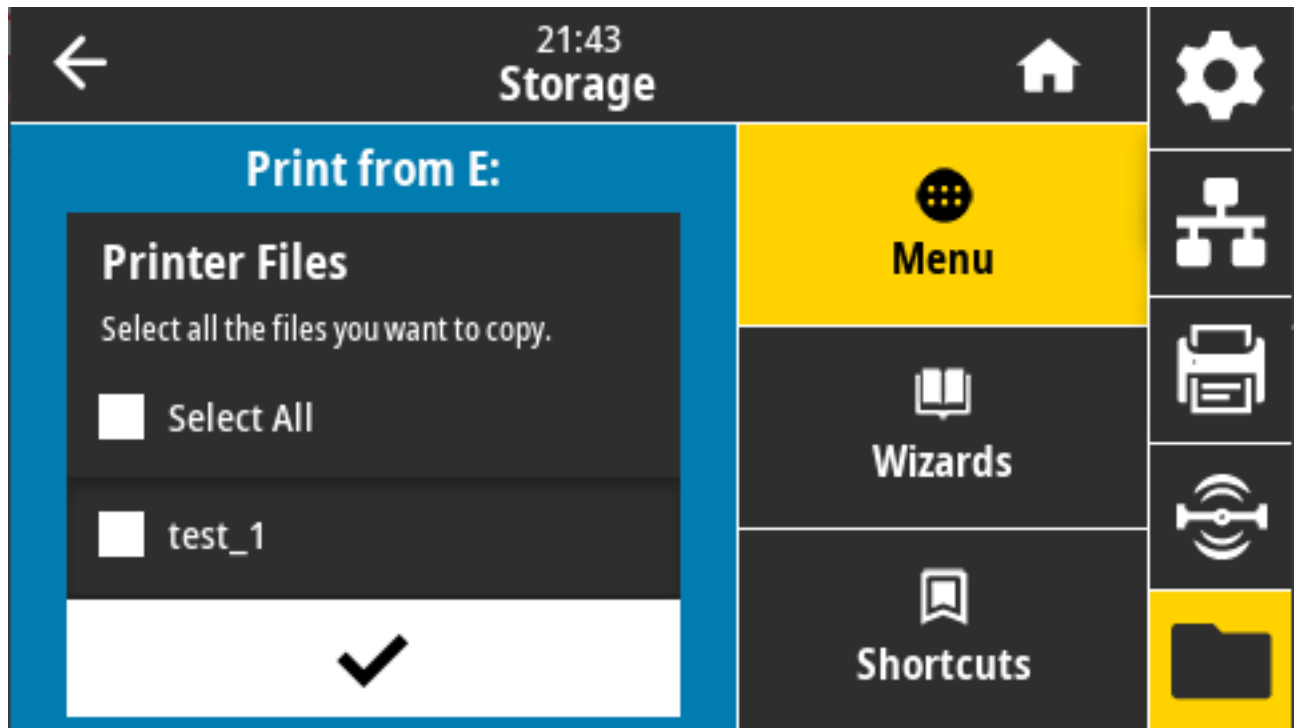
- **Formats(형식)** — 프린터의 RAM, 플래시 메모리 또는 선택 사양 메모리 카드에 저장된 사용 가능한 형식을 인쇄합니다.
- **Images(이미지)** — 프린터의 RAM, 플래시 메모리 또는 선택 사양 메모리 카드에 저장된 사용 가능한 이미지를 인쇄합니다.
- **Fonts(글꼴)** — 표준 프린터 글꼴과 선택 사양 글꼴을 포함하여 프린터에서 사용 가능한 글꼴을 인쇄합니다. 글꼴은 RAM 또는 플래시 메모리에 저장되어 있을 수 있습니다.
- **Barcodes(바코드)** — 프린터에서 사용 가능한 바코드를 인쇄합니다. 바코드는 RAM 또는 플래시 메모리에 저장되어 있을 수 있습니다.
- **All(모두)** — 이전 라벨과 프린터 구성 라벨 및 네트워크 구성 라벨을 인쇄합니다.

관련 ZPL 명령: ^WD

프린터 웹 페이지: [프린터 설정 보기 및 수정 > 라벨에 목록 인쇄](#)

## Storage(저장) > USB > Print from E:(E:에서 인쇄)

프린터 E: 메모리의 파일에서 인쇄할 파일을 선택합니다.



프린터 E: 메모리의 파일을 인쇄하려면:

1. 원하는 파일 옆에 있는 확인란을 터치합니다. **Select All(모두 선택)**을 사용할 수도 있습니다.
2. 선택한 파일을 인쇄하려면 체크 표시를 터치합니다.

사용되는 SGD 명령: `usb.host.write_list`



# 설정

이 섹션은 프린터를 설정하고 작동하는 데 도움이 됩니다. 설정 프로세스는 하드웨어 설정과 호스트 시스템(소프트웨어/드라이버) 설정의 두 가지 단계로 나눌 수 있습니다. 이 섹션에서는 첫 번째 라벨을 인쇄하는 데 필요한 물리적 하드웨어 설정을 다룹니다.

## 프린터 설치 개요


실제 프린터 설정을 시작하기 전에 이 개요를 검토하고 설정을 준비하십시오.

- 먼저 프린터 하드웨어 옵션을 설치합니다. [하드웨어 옵션 설치](#) 페이지 59의 내용을 참조하십시오.
- 전원에 접근할 수 있고 시스템에 무선으로 또는 인터페이스 케이블을 연결할 수 있는 안전한 장소에 프린터를 놓습니다.
- 프린터와 전원 공급 장치를 접지된 AC 전원에 연결합니다. [프린터를 전원에 연결하기](#) 페이지 164의 내용을 참조하십시오.
- 프린터에 맞는 미디어를 선택해서 준비하십시오. [미디어](#) 페이지 352의 내용을 참조하십시오.
- 미디어를 장착합니다. [미디어 장착](#) 페이지 167의 내용을 참조하십시오.
- 프린터 전원을 켭니다.
- 프린터를 미디어에 맞게 보정합니다. [SmartCal 미디어 보정 실행](#) 페이지 185의 내용을 참조하십시오.
- 구성 보고서를 인쇄하여 기본 프린터 작동을 확인합니다. [구성 보고서를 사용해서 테스트 인쇄하기](#) 페이지 186의 내용을 참조하십시오.
- 프린터 전원을 끕니다.
- 유선 또는 무선 연결을 사용하여 프린터와 통신하고 관리하는 방법을 선택합니다. 사용 가능한 유선 로컬 연결 유형은 다음과 같습니다.
  - USB 포트
  - 직렬 포트(프린터에 사용 가능한 옵션)
  - 이더넷(LAN)(프린터에 사용 가능한 옵션)
- 프린터 케이블을 네트워크 또는 호스트 시스템에 연결하고 프린터가 꺼져 있는지 확인합니다.
- 프린터 설정의 2번째 단계를 시작하십시오(일반적으로 [Windows용 설정](#) 페이지 201).

## 프린터 위치 선택

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

다음 조건을 충족하는 프린터 위치를 선택하십시오.

상태	설명
표면	미디어가 장착된 프린터를 고정할 수 있을 만큼 단단하고 평평하며 충분히 커야 합니다(또는 팬폴드 미디어의 경우, 표면에 놓인 미디어가 안정적이고 견고해야 합니다).
공간	프린터의 작동 위치에는 프린터를 열고(미디어 접근 및 청소), 연결부와 전원 코드에 접근하기에 충분한 공간이 있어야 합니다. 적절한 환기와 냉각을 위해 프린터의 모든 측면에 여유를 두십시오.  <div>  <b>중요:</b> 공기 순환을 막아서 프린터가 과열될 수 있으므로 프린터 바닥면의 아래 또는 주변에 완충재나 쿠션을 놓지 마십시오.         </div>
전원	전원 콘센트에 쉽게 접근할 수 있도록 프린터를 배치합니다.
데이터 통신 인터페이스	배선 및 Wi-Fi 또는 Bluetooth 무선기가 이 프린터의 통신 프로토콜 표준 또는 제품 데이터 시트에 지정된 최대 거리를 초과하지 않도록 하십시오. 무선 신호 강도는 물리적 장애물(물체, 벽 등)로 인해 감소될 수 있습니다.
데이터 케이블	케이블은 전원 코드 또는 전선관, 형광등, 변압기, 전자레인지, 모터 또는 기타 전기 노이즈 및 간섭 소스와 함께 또는 그 근처에서 배선해서는 안 됩니다. 이러한 간섭 소스가 통신, 호스트 시스템 작동 및 프린터 기능 관련 문제를 유발할 수 있습니다.
작동 조건	프린터는 광범위한 환경에서 작동하도록 설계되었습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>작동 온도: 40°F~105°F(5°C~41°C)</li> <li>작동 습도: 10%~90% 비응축</li> <li>비작동 온도: -40°F~140°F(-40°C~60°C)</li> <li>비작동 습도: 5%~95% 비응축</li> </ul>

## 프린터 옵션 및 연결 모듈 설치

프린터에서 다음 프린터 옵션을 사용하는 경우 프린터 설정을 진행하기 전에 해당 옵션을 설치해야 합니다.

- 무선(802.11ac 및 Bluetooth 4.2) 모듈 - 다음 참조 [무선 연결 모듈 설치](#) 페이지 64
- 직렬(RS-232 DB-9) 포트 모듈 — [직렬 포트 모듈 설치](#) 페이지 61 참조.
- 내장 이더넷(LAN) 모듈 — [내장 이더넷\(LAN\) 모듈 설치하기](#) 페이지 62 참조.
- 라벨 분리기(라이너를 라벨에서 자동으로 벗기고 라벨을 분리) — [라벨 분리기 설치](#) 페이지 72 참조.
- 표준(범용) 미디어 커터 — [표준 미디어 커터 설치하기](#) 페이지 72 참조.
- 38.1mm(1.5인치), 50.8mm(2.0인치) 또는 76.2mm(3.0인치) 내경 미디어 코어용 미디어 롤 코어 크기 어댑터. — 이러한 어댑터에 대한 자세한 내용은 [미디어 롤 코어 크기 어댑터](#) 페이지 74의 내용을 참조하십시오. 어댑터를 설치하려면 [미디어 롤 어댑터 설치](#) 페이지 74의 내용을 참조하십시오.

## 프린터를 전원에 연결하기



**주의:** 젖을 수 있는 환경에서는 절대로 프린터 및 전원 공급 장치를 작동하지 마십시오. 심각한 상해를 입을 수 있습니다!



**중요:** 3구 플러그 및 IEC 60320-C13 커넥터가 있는 적절한 전원 코드가 항상 사용되는지 확인합니다. 이러한 전원 코드에는 제품이 사용되는 국가의 관련 인증 표시가 부착되어야 합니다.

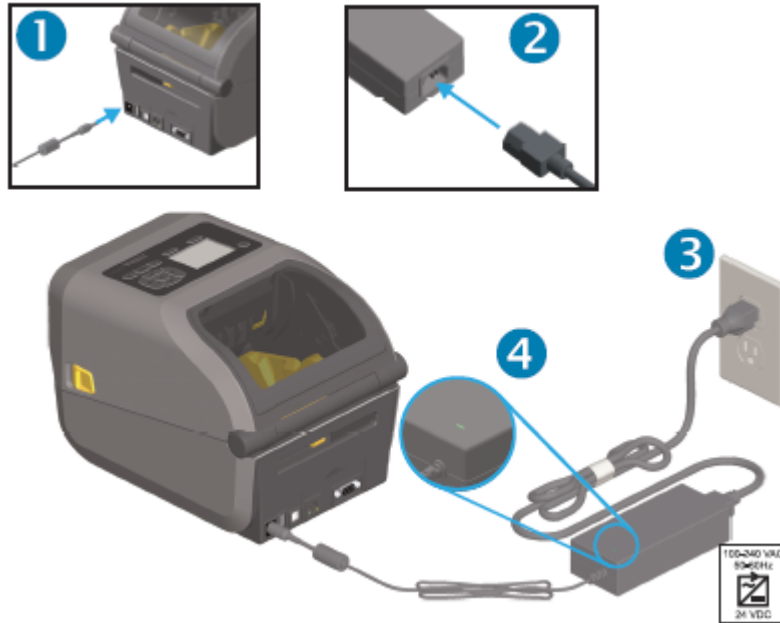
필요 시 전원 코드를 다루기 쉽도록 프린터를 설치하십시오. 일부 설정 및 문제 해결 작업에서는 프린터 전원을 끄도록 요구할 수 있습니다. 지침에서 프린터 전원을 끄라고 지시하는 경우, 프린터에 전류가 흐르지 않도록 전원 코드를 전원 공급 장치 콘센트나 AC 전기 콘센트에서 분리합니다.

1. 전원 공급 장치를 프린터의 DC 전원 콘센트에 꽂습니다.
2. AC 전원 코드를 전원 공급 장치에 삽입합니다.
3. AC 전원 코드의 다른 끝 부분을 해당 AC 전기 콘센트에 꽂습니다.



**참고:** 전원 코드의 AC 콘센트(플러그) 끝부분은 지역에 따라 다를 수 있습니다.

전원이 AC 콘센트를 통해 공급되는 상태이면 작동 전원 표시등이 녹색으로 켜집니다.



## 인쇄를 위한 미디어 준비

인쇄 요구 사항에 맞는 미디어를 구입합니다. 미디어는 프린터와 함께 제공되지 않습니다.

라벨, 태그, 티켓, 영수증 용지, 팬폴드 스택, 무단 변경 방지 라벨 또는 기타 인쇄 미디어 형식을 사용할 수 있습니다. Zebra 웹 사이트를 사용하십시오. 또는 리셀러가 원하는 인쇄 작업에 적합한 미디어를 선택하는 데 도움이 될 수 있습니다.

Zebra 프린터용으로 특수 제작된 미디어를 구매하려면 [zebra.com/supplies](https://zebra.com/supplies)로 이동하십시오.

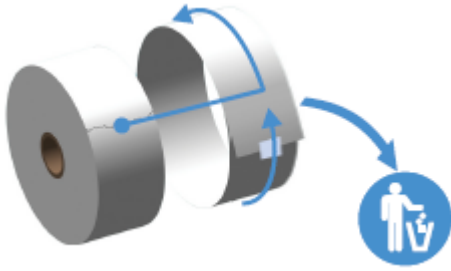
설정 중에 일반 프린터 작업에 사용할 것과 동일한 미디어를 사용합니다. 이를 통해 설정 또는 실제 응용 프로그램 문제를 식별하고 처음부터 바로 해결할 수 있습니다.

## 미디어 준비 및 취급

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



**중요:** 제조, 포장, 취급 및 보관 과정에서 미디어의 둘레가 더러워지거나 오염될 수 있습니다. 인쇄 중에 미디어에서 인쇄헤드로 오염 물질이 전달될 가능성을 줄이기 위해 미디어 롤 또는 스택의 외부 층을 제거합니다.



## 미디어 보관 지침

최적의 인쇄 출력을 위해 다음 미디어 보관 지침을 따르십시오.

- 미디어를 청결하고 건조하며 서늘하고 어두운 곳에 보관하십시오.



**참고:** 감열 미디어는 열에 민감하도록 화학적으로 처리되어 있습니다. 직사광선이나 열원은 미디어를 열에 '노출시킬' 수 있습니다.

- 미디어를 화학물질이나 청소용 제품과 함께 보관하지 마십시오.
- 미디어 보호 포장을 그대로 두었다가 사용 직전에만 포장을 벗기십시오.
- 대부분의 미디어 유형과 라벨 접착제에는 보관 기한 또는 만료일이 있습니다. 항상 가장 오래된 유효한(만료되지 않은) 미디어부터 사용하십시오.

## 롤 미디어 유형 및 장착

프린터는 연속 미디어, 마크가 있는 미디어, 라벨 미디어 등 세 가지 기본 미디어 유형을 지원합니다. 세 가지 유형 모두 이 설명서에 설명된 프린터 모델에 대해 동일한 방식으로 장착됩니다.

- 연속형에는 인쇄 길이를 정의하는 마크가 없습니다. 일반적으로 영수증에 사용됩니다.
- 마크가 있는 미디어는 프린터에서 인쇄 길이를 감지할 수 있도록 블랙 라인, 블랙 마크, 노치 또는 구멍이 있습니다.
- 라벨 미디어는 인쇄 센서를 사용하여 미디어 뒷면(라이너)을 통해 롤에 있는 라벨의 시작과 끝을 감지합니다.

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

- 연속 미디어 및 간격/망 라벨 미디어의 경우 중앙 영역 전달 감지.
- 블랙 마크, 블랙 라인, 노치 또는 구멍을 사용하는 인쇄 형식(길이)을 위한 전체 너비 이동 (반사) 감지.

## 미디어 유형별로 미디어 감지 설정

- 망/간격 미디어의 경우, 프린터가 라벨과 라이너 간의 차이를 감지하여 인쇄 형식 길이를 확인합니다.
- 연속 롤 미디어의 경우, 프린터가 미디어의 특징만 감지합니다. 인쇄 형식의 길이는 프로그래밍으로 설정하거나 (드라이버 또는 소프트웨어) 마지막으로 저장된 양식의 길이를 사용하여 설정합니다.
- 블랙 마크 미디어의 경우, 프린터는 센서를 사용하여 첫 번째 블랙 마크에서 다음 블랙 마크의 시작점까지 인쇄 형식 길이를 측정합니다.
- 라벨 분리를 사용하는 경우 미디어를 장착하고 [라벨 분리기 옵션 사용](#) 페이지 232을 진행합니다.
- 팬폴드 미디어를 사용하는 경우 [팬폴드 미디어에 인쇄](#) 페이지 228의 내용을 참조하십시오.

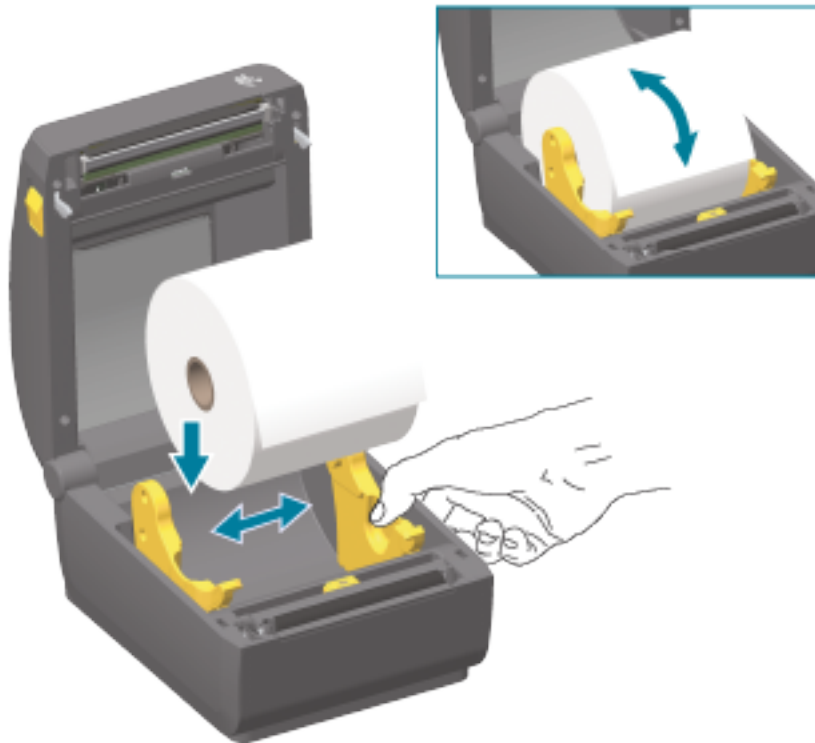
## 미디어 장착

이 절차는 프린터와 함께 사용할 수 있는 티어오프(표준 베젤), 라벨 분리 및 미디어 절단 옵션에 적용됩니다.

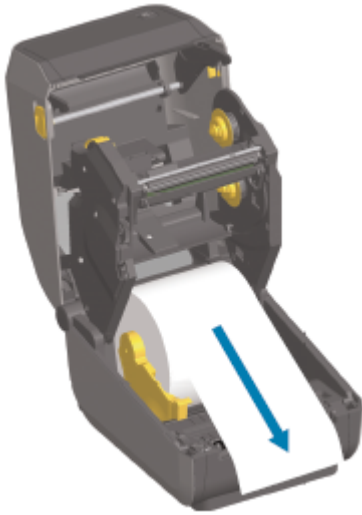
1. 프린터를 엽니다. 고정쇠 레버를 프린터 앞쪽 방향으로 당기십시오.



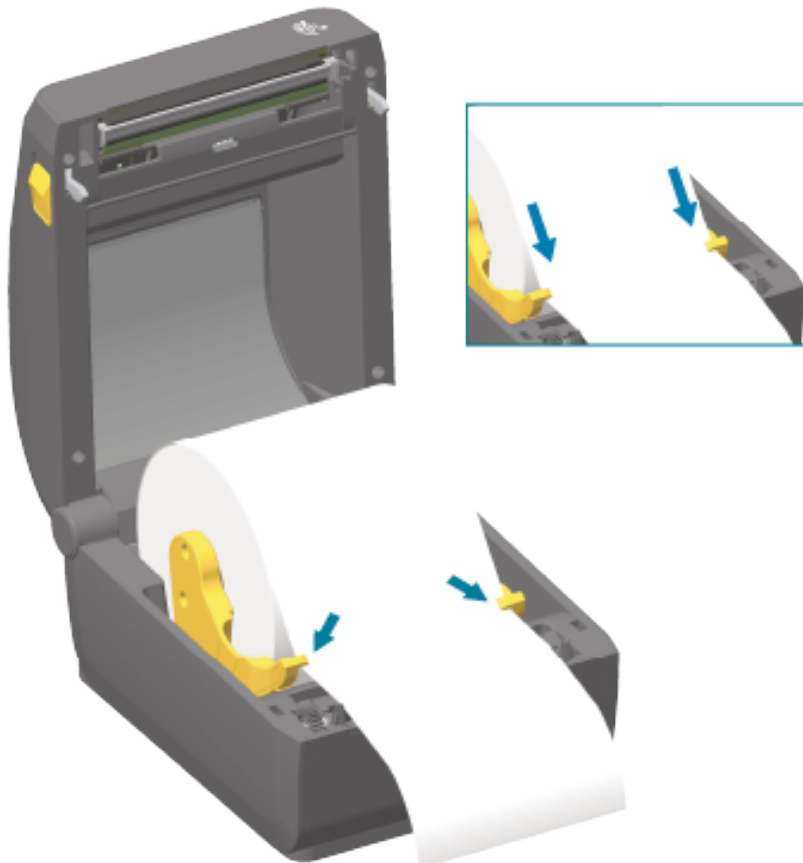
2. 미디어 롤 홀더를 여십시오. 플래튼(구동) 롤러를 통과하면서 인쇄면이 위를 향하도록 미디어 롤의 방향을 잡아 주십시오. 미디어를 들고 있지 않은 손으로 미디어 가이드를 당겨서 열고, 미디어 롤을 롤 홀더에 놓고, 가이드를 놓습니다. 롤이 자유롭게 회전하는지 확인합니다. 롤이 미디어 보관함 바닥에 놓여 있지 않아야 합니다.



3. 미디어가 프린터 전면부 밖으로 빠져나오도록 당기십시오.



4. 양쪽 미디어 가이드 아래로 미디어를 밀어 넣습니다.



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

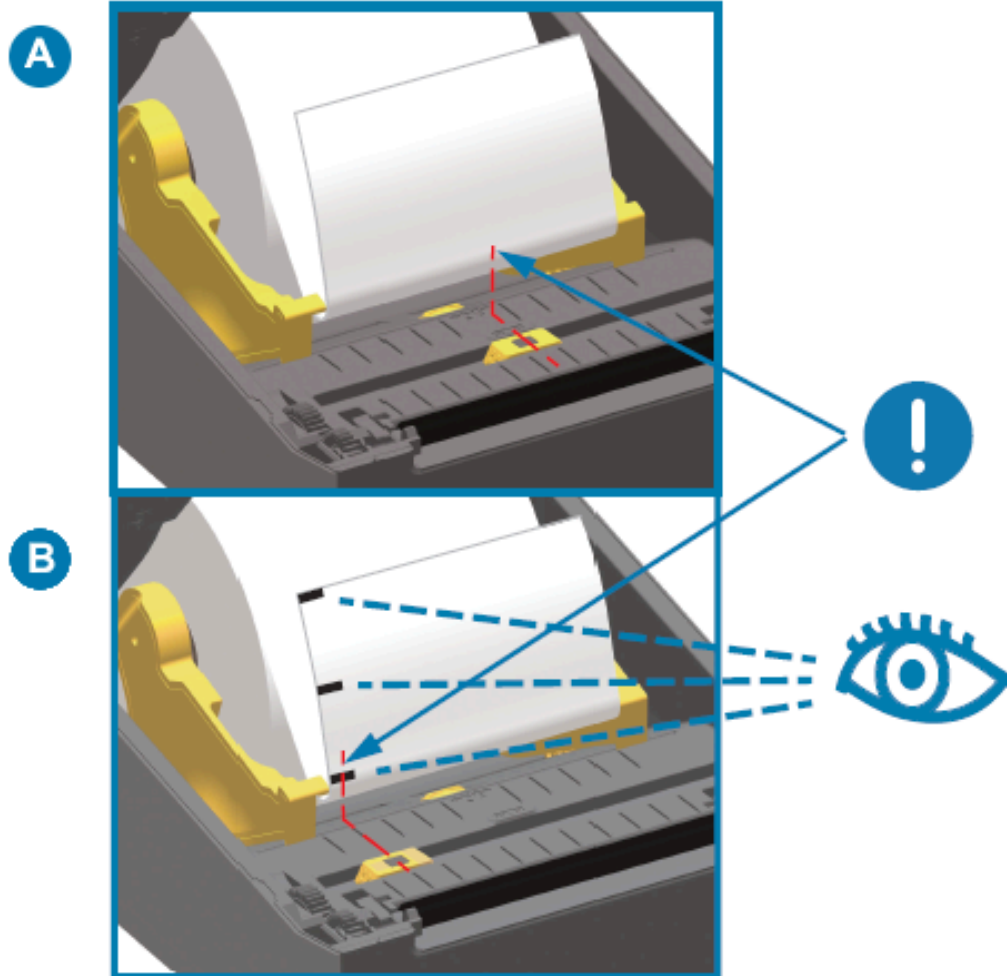
연속 롤 영수증 유형의 미디어 및 블랙 마크 또는 노치가 없는 라벨 용지의 경우

미디어를 기본 중앙 위치에 맞춥니다.

블랙 마크(블랙 라인, 노치 또는 구멍), 뒷면이 있는 미디어의 경우

센서가 블랙 마크의 중앙에 정렬되도록 센서 위치를 조정합니다.

블랙 마크 미디어에 인쇄하는 경우 블랙 마크 감지만 사용하도록 미디어 중앙 영역을 피하십시오.



A	센서의 망(간격) 감지 표준 작동 위치(기본값)
B	중앙 외 센서 위치(블랙 마크 감지 전용)

## 이동식 센서 조정

이동식 센서는 이중 기능 센서입니다. 투과형(미디어 투시) 및 반사형 미디어 감지를 제공합니다. 프린터는 둘 중 한 가지 감지 방법을 사용할 수 있지만 두 가지를 동시에 사용할 수는 없습니다.

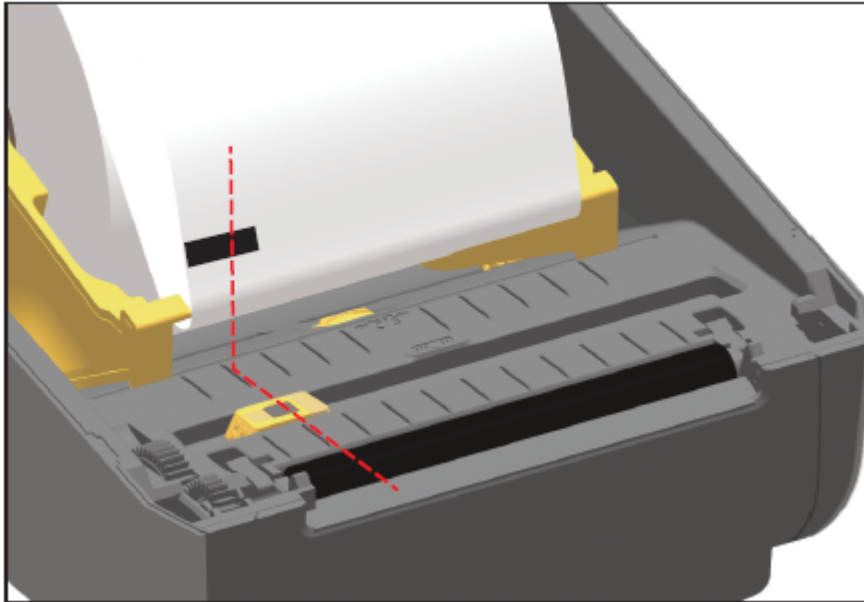
이동식 센서에는 중앙 센서 어레이가 있습니다. 이를 통해 기존 Zebra 데스크탑 프린터 센서 위치 및 그 사이의 위치와 일치하는 위치에 조절식 투과형 망(간격) 감지가 제공됩니다. 또한, 이 기능은 비표준 미디어 또는 불규칙한 모양의 미디어를 사용할 수 있도록 해줍니다.

이동식 센서를 사용하면 프린터가 미디어(또는 미디어 라이너) 후면에 블랙 마크 또는 노치(미디어를 통과하는 구멍)가 있는 미디어를 사용할 수 있습니다. 센서는 망/간격 감지 어레이를 피하도록 미디어 롤의 중앙이 아니라, 블랙 마크 또는 노치의 중앙에 정렬합니다.

## 블랙 마크 또는 노치에 대한 이동식 센서 조정

블랙 마크 감지는 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 아래에 서로 인접해 있습니다.

1. 이동식 센서의 정렬 화살표를 미디어 아래에 있는 블랙 마크 또는 노치의 중앙에 배치합니다.
2. 센서 정렬을 미디어 가장자리로부터 가능한 한 멀리 설정하고 센서 창의 100%가 블랙 마크 영역을 겨냥하는지 확인하십시오.



**참고:** 인쇄할 때 미디어는 좌우로  $\pm 1\text{mm}$ (미디어 종류와 처리로 인한 가장자리 손상 감안) 이동할 수 있습니다. 미디어 측면에 끼어드는 노치도 손상될 수 있습니다.

## 망(간격) 감지를 위한 이동식 센서 조정

망/간격 감지를 위한 이동식 센서는 다중 위치를 지원합니다.

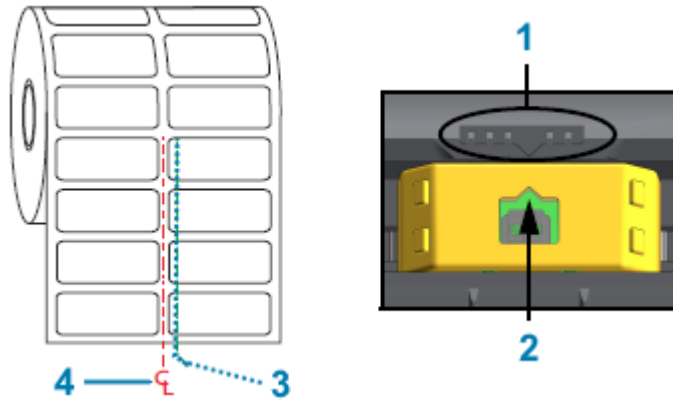
이동식 센서의 기본 위치는 대부분의 라벨 유형에 인쇄하기에 가장 적합합니다.

조정 범위는 중심에서 중심 외 부분까지의 범위를 말합니다. 이 조정은 두 라벨을 롤에 나란히 인쇄하는 데 적합합니다.

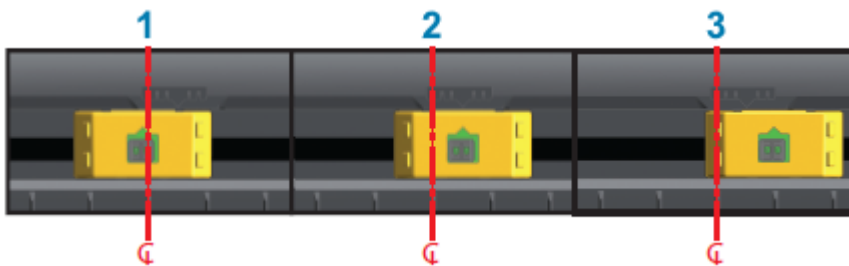
이동식 센서 조정 범위에는 기존 Zebra 프린터가 사용하는 센서 범위가 포함됩니다.

이동식 센서를 사용한 망(간격) 감지는 이동식 센서의 정렬 화살표가 정렬 키의 위치를 가리킬 때만 작동합니다.





1	정렬 키
2	정렬 화살표(기본 위치)
3	기본 간격 감지 위치
4	중심선



1	중앙 정렬 감지 위치
2	기본 감지 위치
3	최대 우측 감지 위치

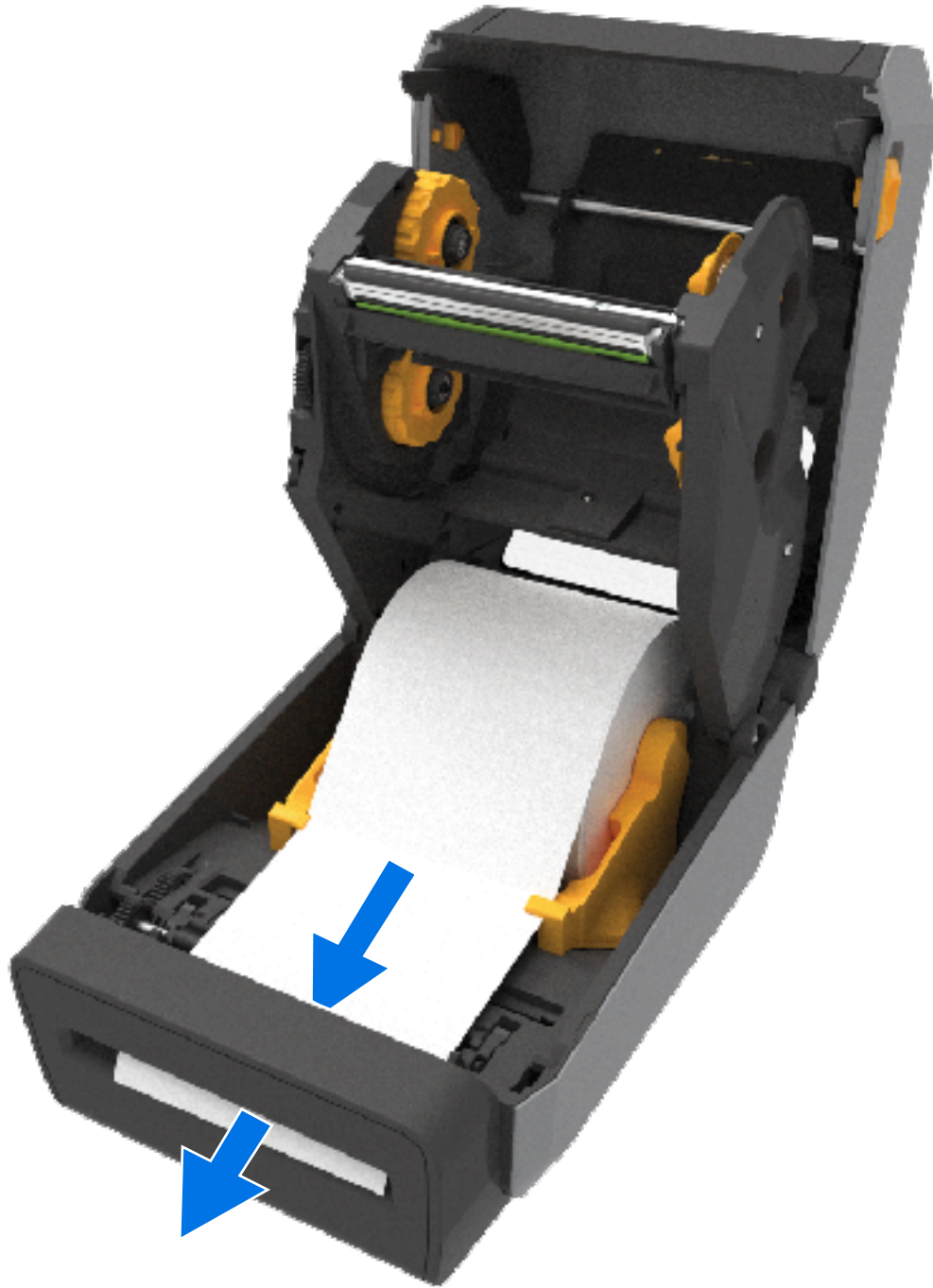
다음은 ZD 시리즈 프린터에 관한 Zebra 프린터 고정 센서 위치입니다.

- 기본값 — Zebra 모델 G-시리즈 고정 위치 센서: LP/TLP 2842, LP/TLP 2844, LP/TLP 2042
- 중앙 정렬 — Zebra 모델 LP/TLP 2742

## 커터 모델용 롤 미디어 장착

프린터에 커터 모듈(선택 사양)이 설치되어 있는 경우 다음 지침에 따라 롤 미디어를 계속 장착하십시오.

1. 커터의 미디어 슬롯을 통해 미디어가 이어지도록 하고 프린터 전면부 밖으로 당겨 빼십시오.



2. 프린터를 닫습니다. 커버가 딸깍 소리를 내며 닫힐 때까지 아래로 누릅니다.



프린터를 미디어에 대해 보정해야 할 수 있습니다. [SmartCal 미디어 보정 실행](#) 페이지 185의 내용을 참조하십시오. 정상 작동을 위해 라벨, 라이너, 라벨 간 거리를 감지하도록 프린터의 센서를 조정해야 합니다.

그러나 동일한 물리적 사양(크기, 라벨 유형) 및 공급업체/배치를 사용하여 미디어를 장착할 때 프린터의 미디어 센서를 다시 보정하지 않아도 됩니다. 이 경우 **FEED(급지)**(전진)를 눌러 인쇄할 새 미디어를 준비하기만 하면 됩니다.

## 열전사 롤 리본 장착

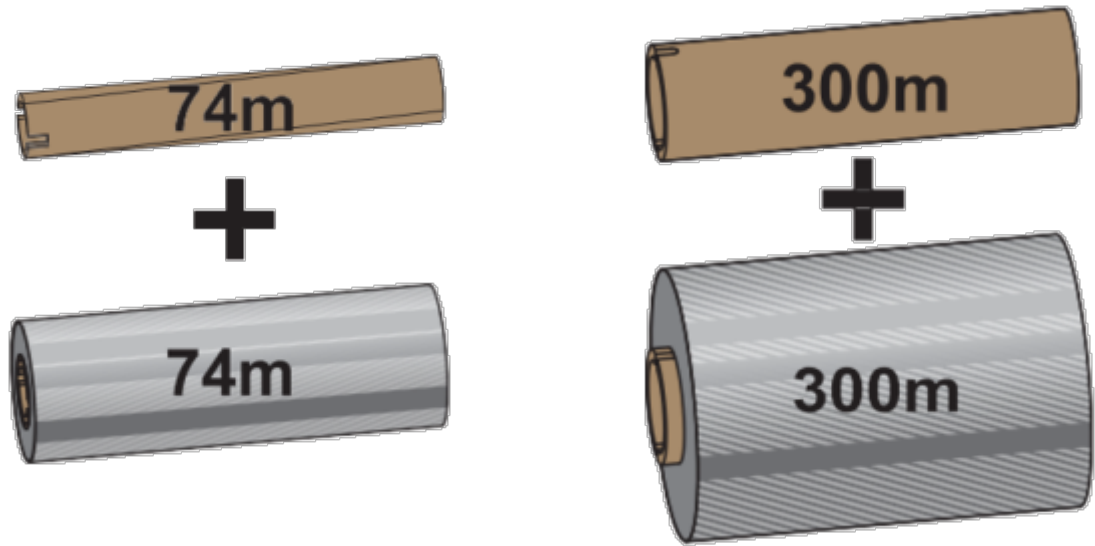
열전사 프린터에는 Zebra에서 제조한 74m와 300m 리본을 지원하는 유연한 리본 시스템이 있습니다. 프린터에는 Zebra 제품이 아닌 리본 롤을 지원하는 300m 리본 어댑터가 함께 제공됩니다.

Zebra 제품이 아닌 프린터에서 사용되는 74m 리본에는 정상적인 작동을 위해 Zebra 제품이 아닌 리본 어댑터가 필요하지 않습니다.

열전사 리본은 종류가 다양하며, 경우에 따라서는 작업 요건에 맞는 여러 색상으로도 제공됩니다. Zebra에서 제조한 열전사 리본은 Zebra 프린터 및 Zebra 브랜드 미디어와 함께 사용하도록 특별히 제작되었습니다. 열전사 리본 롤 및 기타 인쇄 소모품은 [zebra.com/supplies](http://zebra.com/supplies)를 참조하십시오.



**주의—제품 손상:** Zebra 프린터에 사용하도록 승인되지 않은 Zebra 제품이 아닌 미디어 또는 리본을 사용하면 프린터나 인쇄헤드가 손상될 수 있습니다.



내경(I.D.) = 12.2mm(0.5인치)

내경 = 25.4mm(1.0인치)

- 최적의 인쇄 결과를 얻으려면 미디어 및 리본 유형을 일치시키십시오.
- 인쇄헤드가 마모되지 않도록 항상 용지보다 넓은 리본을 사용하십시오.
- 감열 미디어에 인쇄하는 경우에는 프린터에 리본을 장착하지 마십시오. [감열 미디어 유형 결정](#) 페이지 352의 내용을 참조하십시오.
- 리본 주름 및 기타 인쇄 문제를 방지하려면 항상 열전사 리본 롤의 내경(I.D.)에 맞는 빈 리본 코어를 사용하십시오.

프린터에는 Zebra에서 제조한 리본 없음 트레일러(반사판)가 있는 리본이 필요합니다. 프린터가 이 트레일러를 감지하면 열전사 리본 롤이 다 사용되었음을 인식하여 인쇄를 중지합니다. 또한 Zebra에서 제조한 리본 및 리본 코어는 인쇄 중에 리본 롤의 맞물림 및 구동(미끄러짐 없이) 상태를 유지하는 데 도움이 되는 노치를 포함합니다.

프린터용 Zebra 제조 리본은 다음을 포함합니다.

- 고성능 왁스
- 고급 왁스/합성수지
- 합성지(최대 속도 6ips(초당 인치)) 및 코팅지(최대 속도 4ips)용 고성능 합성수지
- 합성지(최대 속도 4ips)용 고급 합성수지



**중요:** 74m 리본을 사용하는 경우, 초기 모델 데스크탑 프린터 리본 코어와 페어링하지 마십시오! 이러한 기존 코어는 너무 큼니다. 리본 코어의 한쪽 면에만 표시된 노치를 사용하여 이전 스타일의 리본 코어(및 일부 Zebra 이외 리본)를 식별할 수 있습니다.



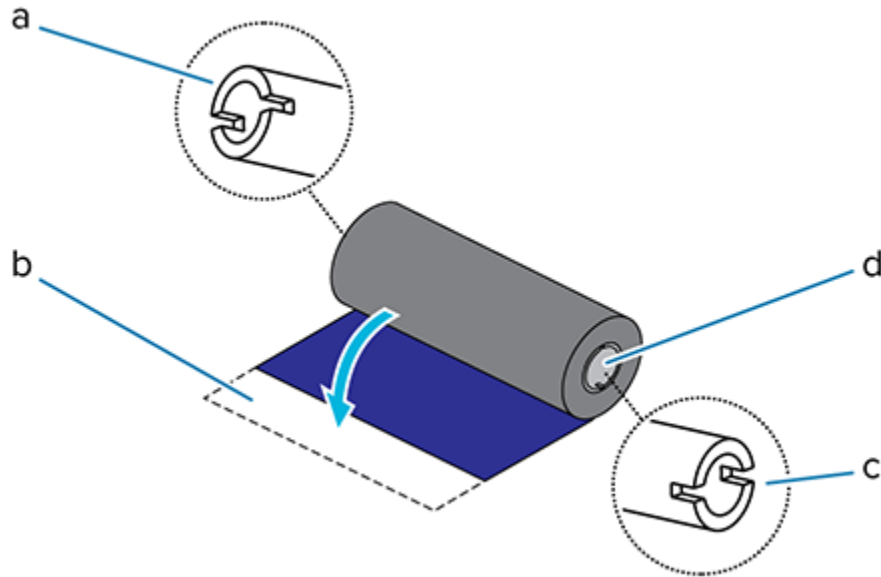
**중요:** 노치가 손상된 리본 코어는 사용하지 마십시오(동글어짐, 마모됨, 부서짐 등). 코어 노치는 코어를 스펀들에 고정하도록 사각형이어야 합니다. 그렇지 않으면 코어가 미끄러져 리본 주름, 리본 끝 감지 불량 또는 기타 간헐적 문제를 일으킬 수 있습니다.

## Zebra 열전사 롤 리본 장착

리본을 장착하기 전에 여기에 설명된 준비 단계를 완료해야 합니다.

포장을 제거하고 접착용 스트립을 당겨 리본을 준비합니다.

여기 표시된 대로, 리본 및 빈 리본 코어에서 리본 코어의 왼쪽에 노치가 있는지 확인하십시오. (노치가 없다면 [Zebra 제품이 아닌 300m 열전사 리본 장착](#) 페이지 178의 내용을 참조하십시오.)



a	노치(리본의 왼쪽에 있어야 함)
b	접착용 스트립
(예,	74m 리본의 오른쪽에도 노치가 있음
커	오른쪽(프린터 및 롤)

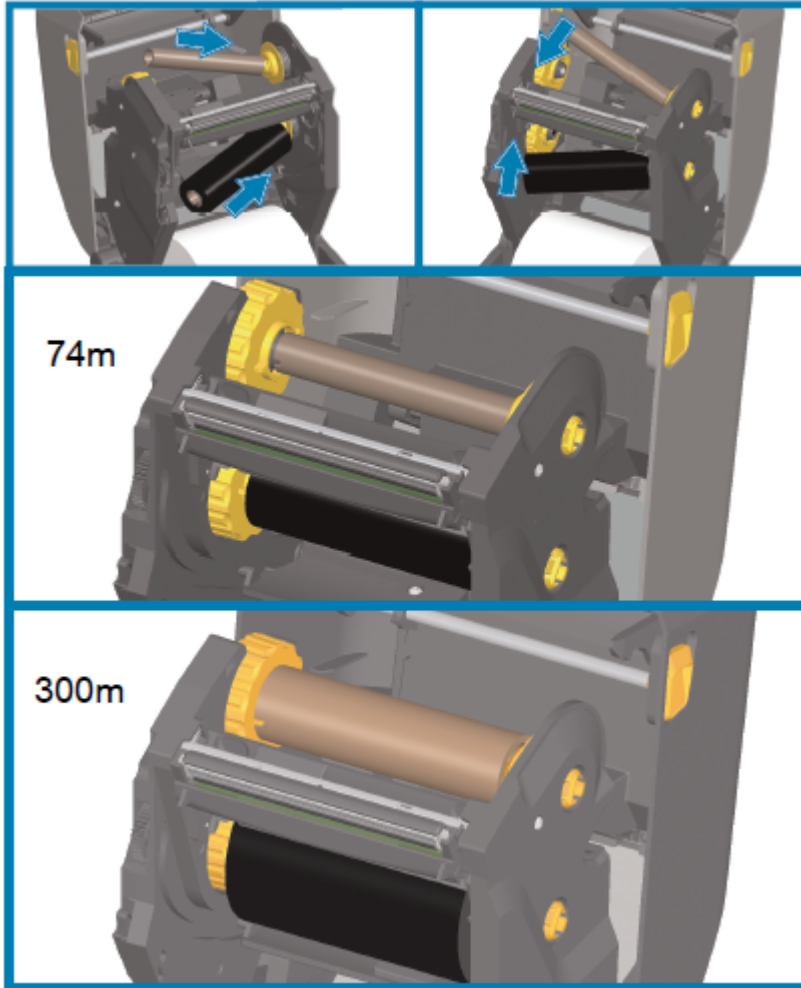
1. 프린터가 열린 상태에서 빈 리본 코어를 프린터의 테이크업 스푼들에 놓습니다.



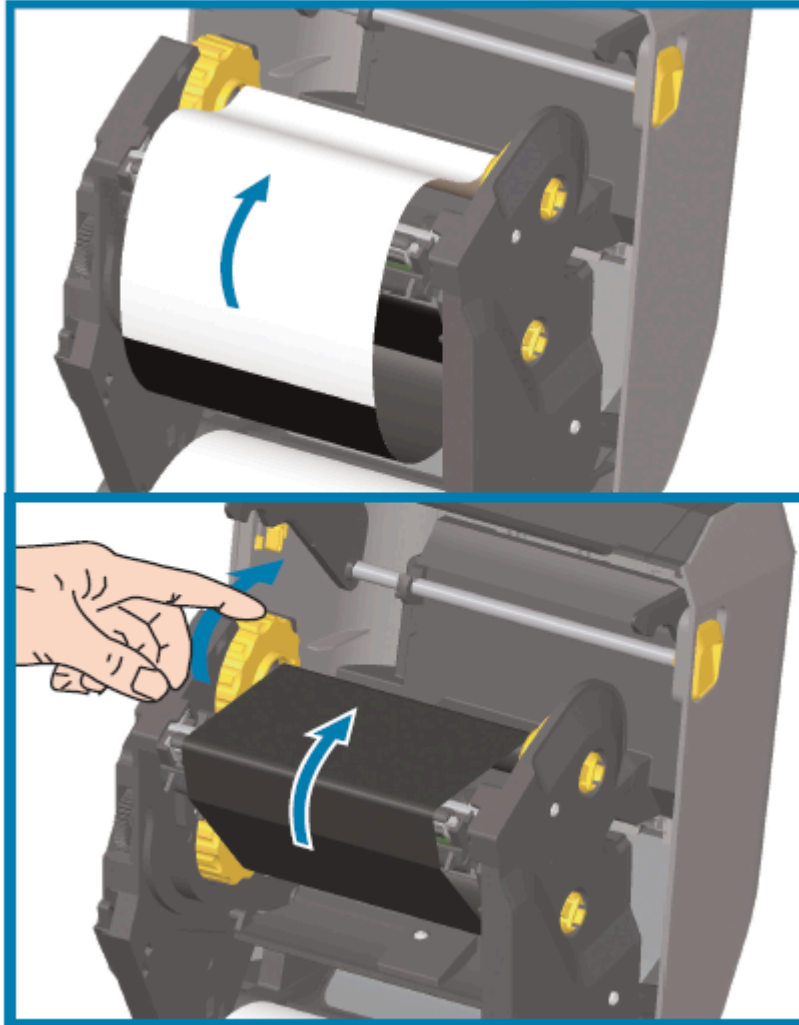
**참고:** 포장용 상자에서 첫 번째 리본 테이크업 코어를 찾을 수 있습니다. 이후에 다음 리본 롤에는 서플라이 스푼들의 빈 서플라이 코어를 사용하십시오.

2. 빈 코어의 오른쪽을 스프링이 장착된 스푼들(오른쪽)으로 밀어 코어를 왼쪽 스푼들 허브의 중심에 맞춥니다. 그런 다음 노치가 정렬되고 잠길 때까지 코어를 돌립니다.

3. 프린터의 하단 리본 서플라이 스피들에 새 리본 롤을 놓습니다. 이를 오른쪽 스피들에 밀어 넣고 왼쪽 면을 왼쪽 공급 스피들에 고정합니다.



4. 테이크업 코어에 리본을 부착합니다. 새 롤의 접착용 스트립이나 얇은 테이프 조각을 사용하십시오. 코어에 똑바로 끌려 들어가도록 리본을 정렬합니다.



5. 리본이 늘어지지 않도록 상단이 뒤쪽으로 이동하는 리본 테이크업 허브를 돌립니다. 허브를 돌리면 리본 공급 롤에 맞게 테이크업 리본 위치를 정렬할 수 있습니다. 리본 선단부가 리본으로 완전히 덮여야 합니다.
6. 미디어가 올바르게 장착되고 인쇄할 준비가 되었는지 확인하고 프린터 커버를 닫습니다.
7. 프린터 전원이 켜져 있는 경우 **FEED(급지)**를 눌러 최소 20cm(8인치) 이상 미디어를 전진하여 리본을 펴고 느슨한 부분과 리본 주름을 제거하고 스피들의 리본을 정렬합니다.
8. 프린터 드라이버, 응용 프로그램 소프트웨어 또는 프린터 프로그래밍 명령을 사용하여 직접 감열 모드에서 열전사 모드로 인쇄 모드 설정을 변경합니다.



**참고:** 리본도 장착되어 있으면 프린터가 감열 모드와 감열 미디어로 인쇄할 수 없습니다. 리본이 장착된 상태에서 감열 모드로 인쇄하려고 하면 리본 장착 인쇄 오류가 발생합니다.

ZPL 프로그래밍을 사용해 프린터 작동을 제어하는 경우...	미디어 유형 ZPL II 명령 ^MT를 참조하고 ZPL 프로그래밍 안내서의 지침을 따르십시오.
EPL 페이지 모드를 사용하여 프린터 작동을 제어하는 경우	옵션 EPL 명령 0를 참조하고 EPL 페이지 모드 프로그래밍 안내서의 지침을 따르십시오.

9. 감열 인쇄에서 열전사 인쇄로 모드가 변경되었는지 확인하려면 구성 라벨을 인쇄합니다. 이 보고서 인쇄에 대한 지침은 [프린터 및 네트워크 구성 보고서 인쇄\(취소 자가 테스트\)](#) 페이지 309의 내용을 참조하십시오.

프린터 구성 보고서에 표시된 PRINT METHOD가 THERMAL-TRANS여야 합니다.

## Zebra 제품이 아닌 300m 열전사 리본 장착

Zebra 제품이 아닌 300m 열전사 리본을 프린터에 장착하려면 Zebra 리본 코어 어댑터가 필요합니다.

다음은 Zebra 제품이 아닌 300m 리본을 프린터에 사용하기 위한 최소 요구 사항입니다.

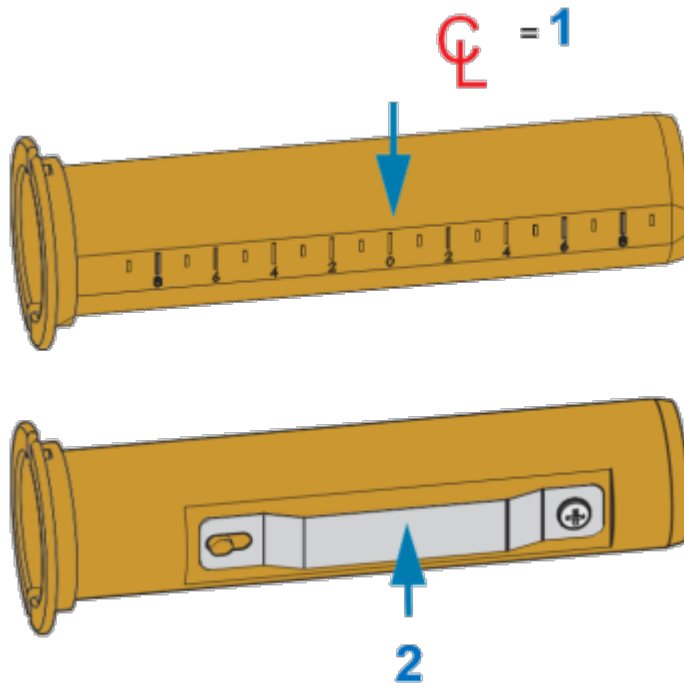
내부 코어 직경(I.D.)	25.4mm(1.0인치, 범위: 1.004~1.016인치)
내부 코어 재질	파이버보드(플라스틱 코어와 같은 강성 재질은 제대로 작동하지 않을 수 있음)
리본 너비 범위	33mm~110mm(1.3~4.3인치)
리본의 최대 외경(O.D.)	66mm(2.6인치)



**주의—제품 손상:** Zebra 프린터에 사용하도록 승인되지 않은 Zebra 제품이 아닌 미디어 또는 리본을 사용하면 프린터나 인쇄헤드가 손상될 수 있습니다. 이미지 품질은 다음의 영향도 받을 수 있습니다.

- 리본 성능 불량 또는 한계(최대 인쇄 속도, 잉크 제형 등)
- 너무 부드러거나 너무 단단한 코어 재질
- 헐겁거나 조밀한 리본 코어 피팅 또는 최대 외경 66mm를 초과하는 리본 코어

어댑터를 사용하면 리본과 코어를 미디어(및 프린터)의 중심에 맞추는 데 도움이 됩니다. 여기에는 리본 코어 내부에 부드러운 섬유판을 넣을 수 있는 코어 잠금 스프링이 포함되어 있습니다. 프린터에 장착하면 프린터의 중앙선에서 측정된 대로 크기를 조정합니다.





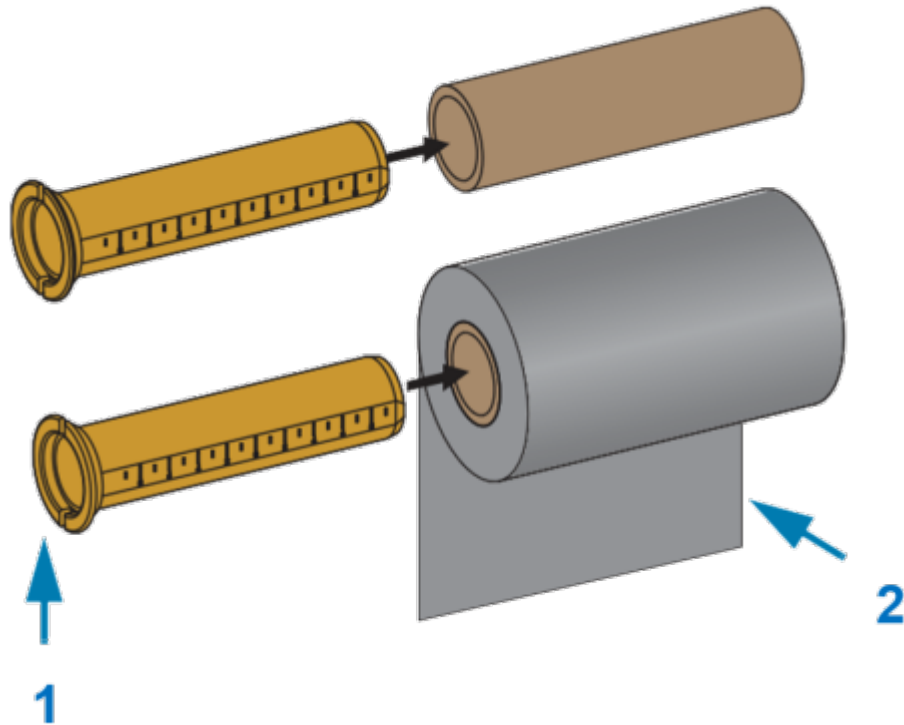
1	중심선
2	코어 잠금 스프링

1. 리본 코어 어댑터에 빈 리본 코어를 장착합니다. 빈 리본 코어의 너비는 리본 롤의 너비보다 크거나 같아야 합니다. 어댑터 중심선의 대략적인 중심에 코어를 배치합니다.



**참고:** 리본 코어 어댑터와 Zebra 제품이 아닌 빈 리본 코어 대신 빈 Zebra 리본 코어를 사용할 수 있습니다. 프린터에는 빈 300m 리본 코어가 한 개 제공됩니다.

2. Zebra 제품이 아닌 리본 롤을 리본 코어 어댑터에 장착합니다. 어댑터 플랜지를 왼쪽으로 향하게 하고 여기에 표시된 대로 롤 뒷면에서 리본이 풀리는지 확인합니다. 어댑터 중심선(CL)의 대략적인 중심에 코어를 배치합니다.



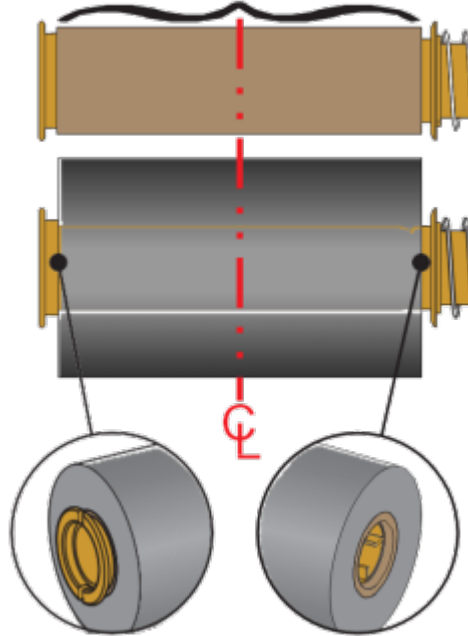
1	플랜지 - 왼쪽에 배치
2	롤에서 뒷면으로 나오는 리본



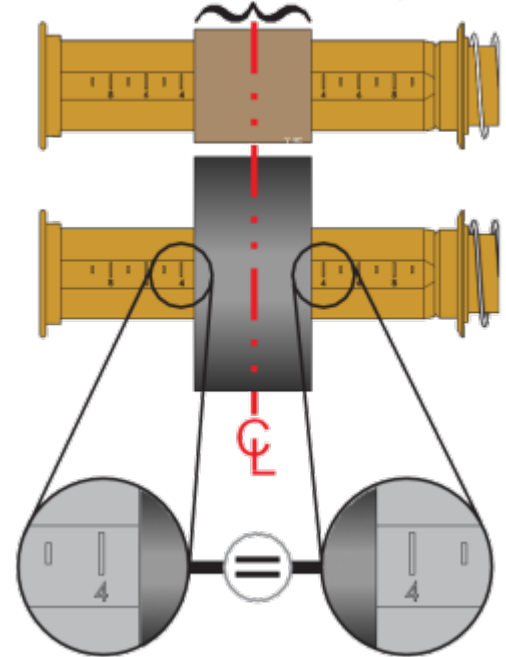
**참고:** 최대 110mm(4.3인치) 너비의 롤은 중앙 정렬이 필요 없습니다.

최대 폭이 33mm(1.3인치)의 최소 폭보다 더 짧은 미디어의 경우, 어댑터 코어에 있는 눈금을 사용하여 리본 롤을 미디어와 프린터에 정렬하십시오.

너비 = 110mm(4.3인치)



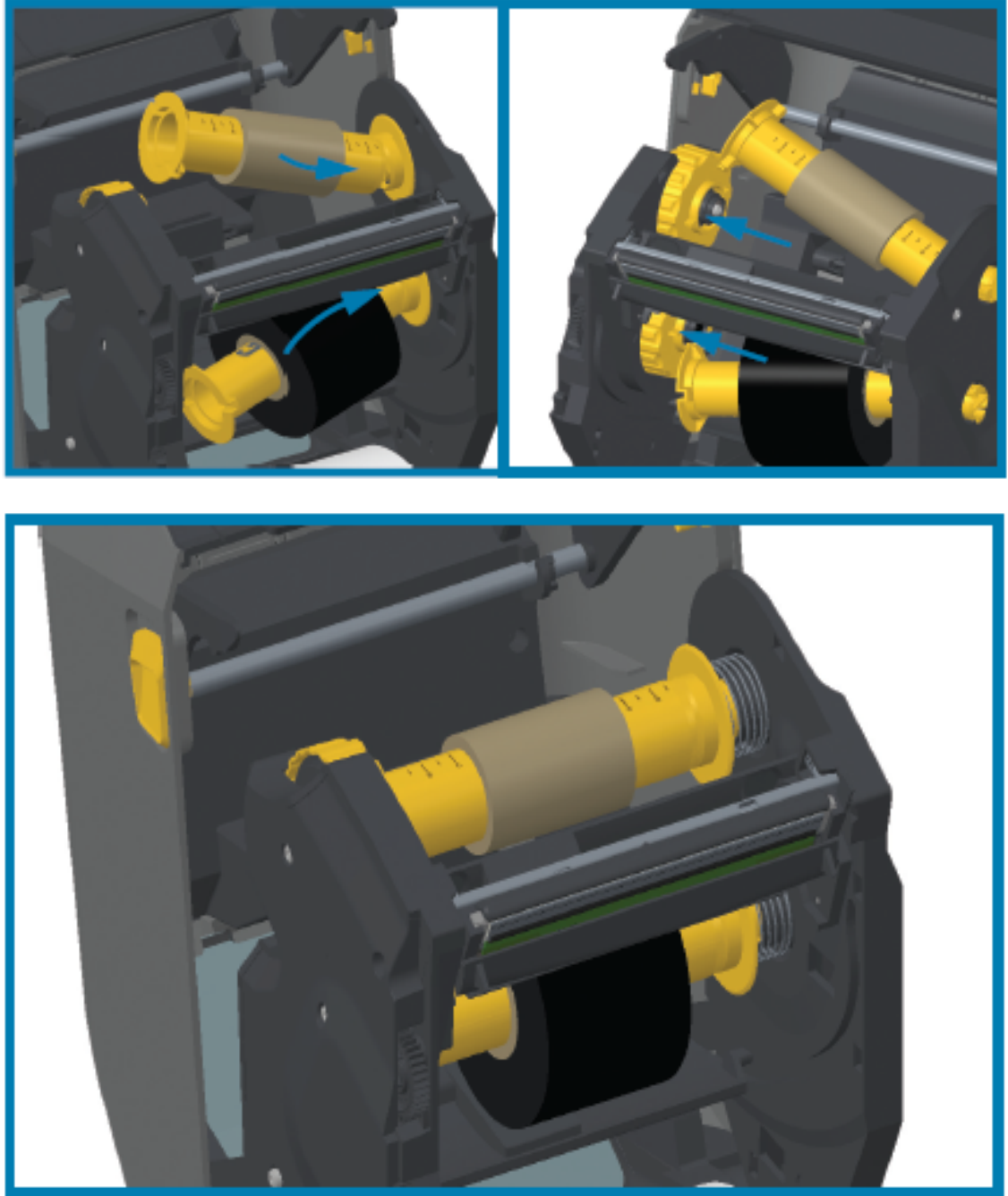
너비 = 33mm(1.3인치)



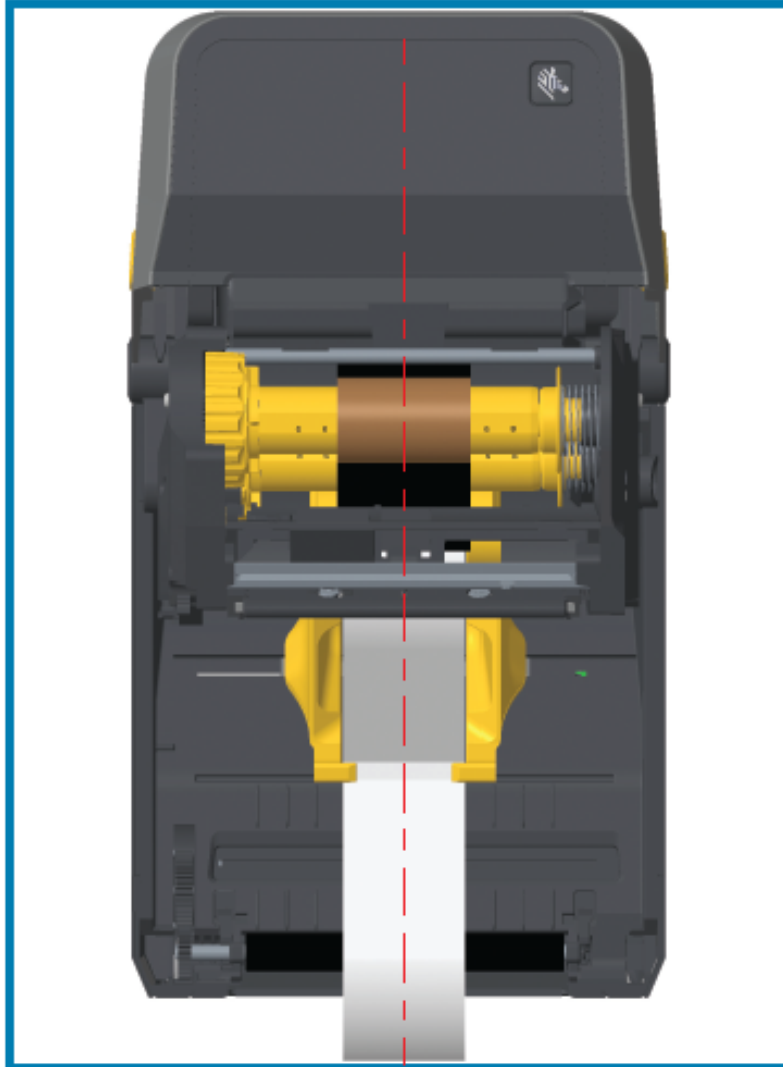
3. 빈 코어가 있는 어댑터는 테이크업 스푼들에 놓고 리본 롤이 있는 어댑터는 하단 서플라이 스푼들에 놓습니다. 코어 어댑터의 오른쪽은 스프링이 장착된 오른쪽 스푼들 각각에 있는 원뿔형 팁에 맞습니다. 어댑터를 오른쪽

## 설정

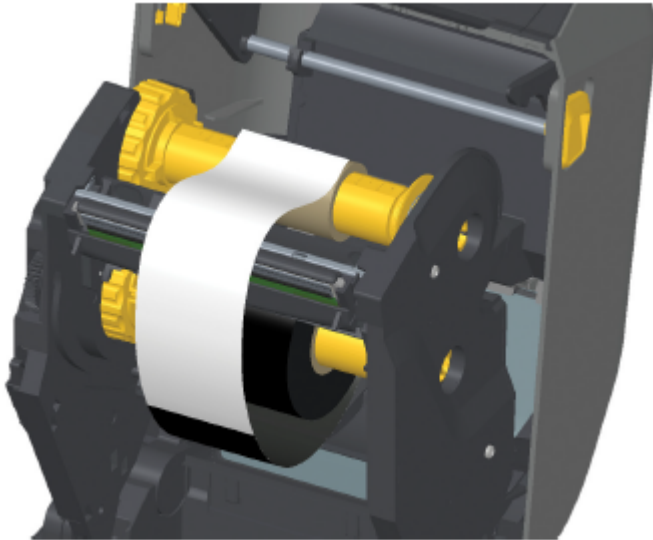
스핀들에 대고 계속 밀면서 왼쪽 스펀들 허브로 돌립니다. 어댑터 플랜지의 노치가 정렬되고 왼쪽 스펀들 허브 스포크에서 잠길 때까지 어댑터와 허브를 돌립니다.



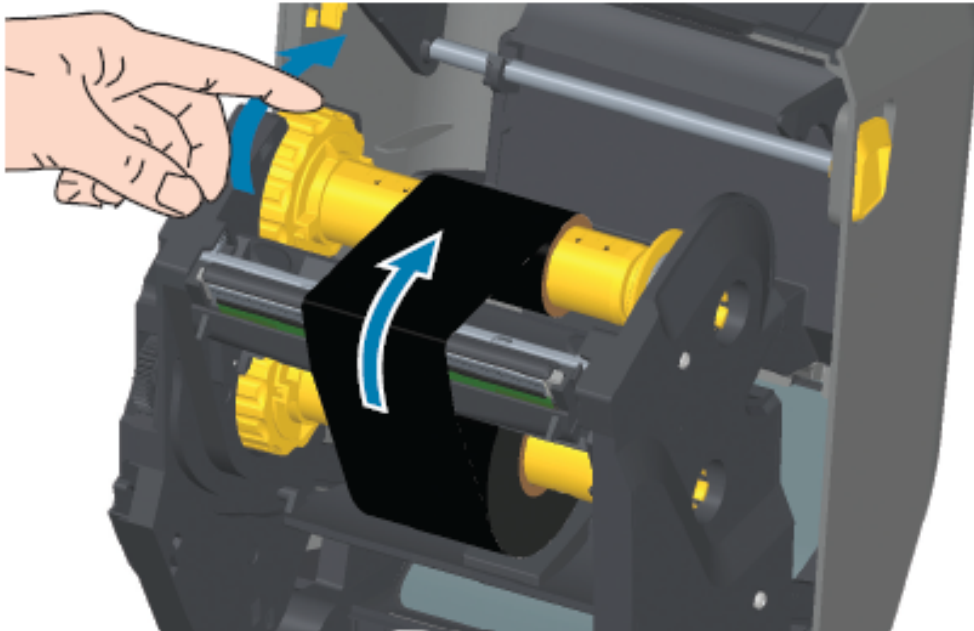
4. 이전 단계에서 리본과 빈 코어가 설치되었지만 중앙에서 벗어났을 수 있습니다.
- 리본 롤과 빈 코어가 미디어(라벨, 용지, 태그 등)의 중앙에 정렬되어 있는지 확인합니다. 리본 코어 어댑터의 중심선 눈금을 따라 올바른 위치로 되돌립니다.
  - 리본의 폭이 사용 중인 미디어에 맞도록 충분히 넓은지 아직 확인하지 않았다면 지금 확인하십시오. 인쇄헤드를 보호하려면 리본이 미디어보다 넓어야 합니다(너비에 라벨 라이너 또는 뒷면 포함).



5. 테이크업 코어에 리본을 부착합니다. Zebra에서 제조한 리본처럼 미디어의 리본 선단부에 접착용 스트립이 없는 경우, 얇은 테이프 스트립을 사용하여 리본을 테이크업 코어에 고정합니다. 코어에 똑바로 끌려 들어가도록 리본을 정렬합니다.



6. 리본이 늘어지지 않도록 상단이 뒤쪽으로 이동하는 리본 테이크업 허브를 돌립니다. 허브를 돌리면 서플라이 리본 롤에 맞게 테이크업 리본 위치를 정렬할 수 있습니다. 리본은 테이크업 리본 코어를 중심으로 최소한 한 바퀴 반을 감아야 합니다.



7. 미디어가 제대로 장착되고 인쇄할 준비가 되었는지 확인하고 프린터 커버를 닫습니다.
8. 프린터 전원이 켜져 있으면 **FEED(급지)**를 눌러 최소 20cm(8인치)의 미디어를 전진시켜 늘어짐과 리본 주름을 제거하고(리본을 곧게 펴고) 리본을 스프인들에 정렬합니다.

9. 프린터 드라이버, 응용 프로그램 소프트웨어 또는 프린터 프로그래밍 명령을 사용하여 감열 인쇄에서 열전사로 인쇄 모드 설정을 변경합니다.



**참고:** 리본도 장착되어 있으면 프린터가 감열 모드와 감열 미디어로 인쇄할 수 없습니다. 리본이 장착된 상태에서 감열 모드로 인쇄하려고 하면 리본 장착 인쇄 오류가 발생합니다.

ZPL 프로그래밍으로 프린터 작동을 제어하는 경우	미디어 유형 ZPL II 명령(^MT)을 참조하고 ZPL 프로그래밍 안내서의 지침을 따르십시오.
EPL 페이지 모드로 프린터 작동을 제어하는 경우	옵션 EPL 명령(O)을 참조하고 EPL 페이지 모드 프로그래머 안내서의 지침을 따르십시오.

10. 감열 인쇄에서 열전사 인쇄로 모드가 변경되었는지 확인하려면 구성 라벨을 인쇄합니다. 이 보고서 인쇄에 대한 지침은 [프린터 및 네트워크 구성 보고서 인쇄\(취소 자가 테스트\)](#) 페이지 309의 내용을 참조하십시오.

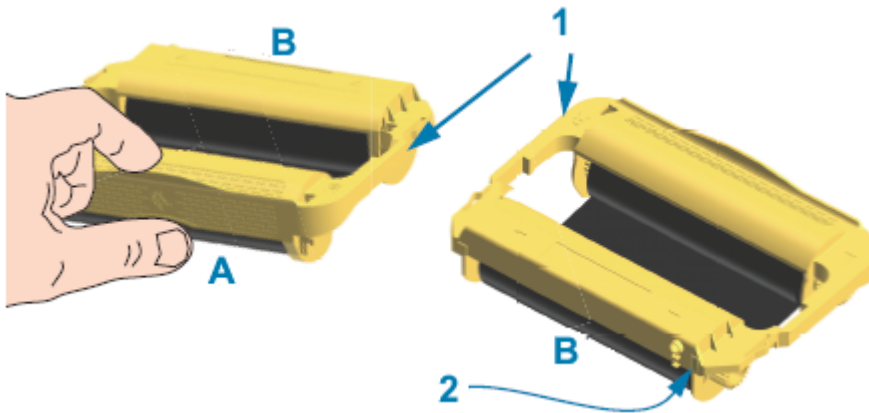
프린터 구성 상태 보고서의 PRINT METHOD가 THERMAL-TRANS여야 합니다.

## 리본 카트리지를 장착 – ZD421 리본 카트리지를 프린터만 해당

프린터는 열전사 인쇄를 위해 열전사 리본 카트리지를 사용합니다. 이 절차에는 카트리지를 리본 트랜스포트에 밀어 넣고 프린터를 닫는 작업이 포함됩니다. 프린터는 카트리지에 저장된 카트리지를 자동으로 읽습니다.

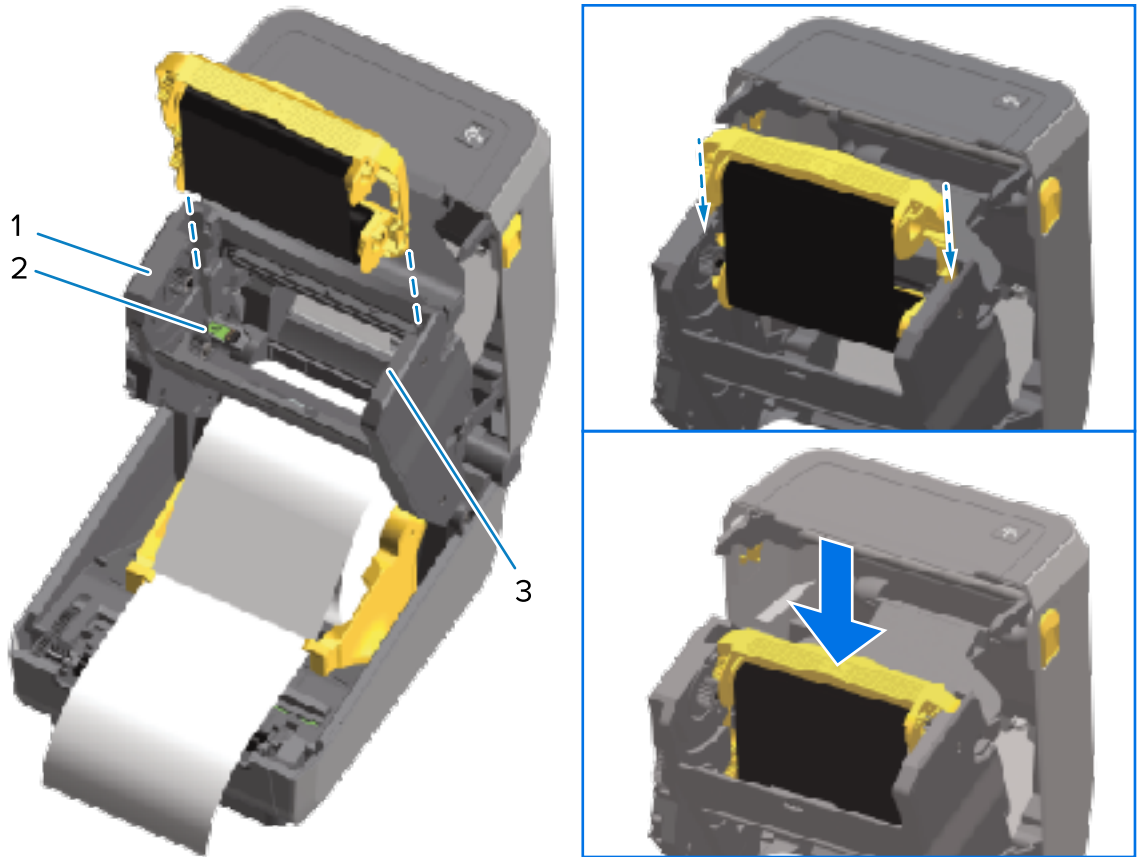


**참고:** 정품 Zebra 리본 카트리지만 지원됩니다.



1	카트리지를 가이드 레일	A	리본 카트리지를 여기에서 잡습니다.
2	카트리지를 정보 스마트 칩	B	이 카트리지 끝을 삽입합니다.

1. 프린터를 열고 프린터 리본 트랜스포트의 리본 카트리지 슬롯에 리본 카트리지를 삽입합니다.



1	리본 트랜스포트의 전면
2	스마트 칩 리더
3	카트리지 가이드

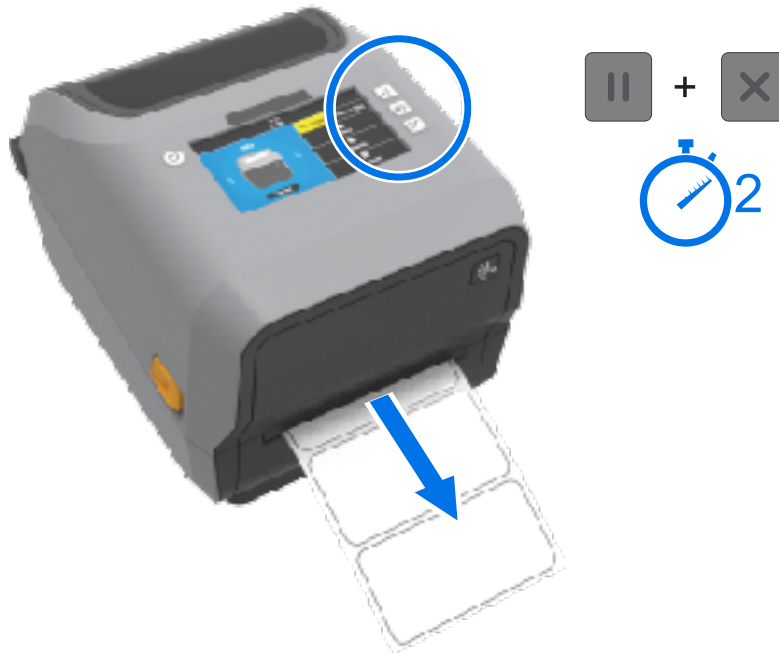
2. 리본 트랜스포트의 전면과 거의 같은 높이가 될 때까지 카트리지를 밀습니다.  
카트리지가 제자리에 걸리는 소리가 들리고 느낌이 올 것입니다.

## SmartCal 미디어 보정 실행

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

1. 미디어가(열전사 모드를 사용하는 경우에는 리본 포함) 프린터에 적절히 장착되어 있고 프린터의 상단 커버가 닫혀 있는지 확인하십시오.
2. **POWER(전원)**를 눌러 프린터 전원을 켜고 프린터가 준비 상태가 될 때까지 기다립니다.  
상태 표시등이 녹색으로 켜집니다.

3. **PAUSE(일시 중지)**와 **CANCEL(취소)**을 동시에 2초 동안 누른 다음 놓습니다.



프린터가 몇 개의 라벨을 급지하고 측정한 다음 미디어 감지 레벨을 조정합니다. 측정을 마치면 상태 표시등이 녹색으로 켜집니다.



**참고:** 특정 미디어에 대한 초기 보정 후 새로 로드된 미디어가 사용된 이전 미디어(미디어 유형, 공급업체, 배치, 크기 등)와 동일한 유형인 경우 추가 보정이 필요하지 않습니다. 프린터에서 새로 로드한 미디어를 자동으로 측정하고 인쇄 중 특성의 사소한 변경 사항을 조정합니다.

동일한 배치에서 새 미디어 롤을 로드한 후 **FEED(급지)**(전진)를 한 번 또는 두 번 눌러 라벨을 동기화하고 인쇄할 미디어 세트를 가져올 수 있습니다.

프린터가 미디어를 인식하지 못하고 올바르게 보정하지 못하는 경우 [미디어 수동 보정](#) 페이지 319의 내용을 참조하십시오.

## 구성 보고서를 사용해서 테스트 인쇄하기

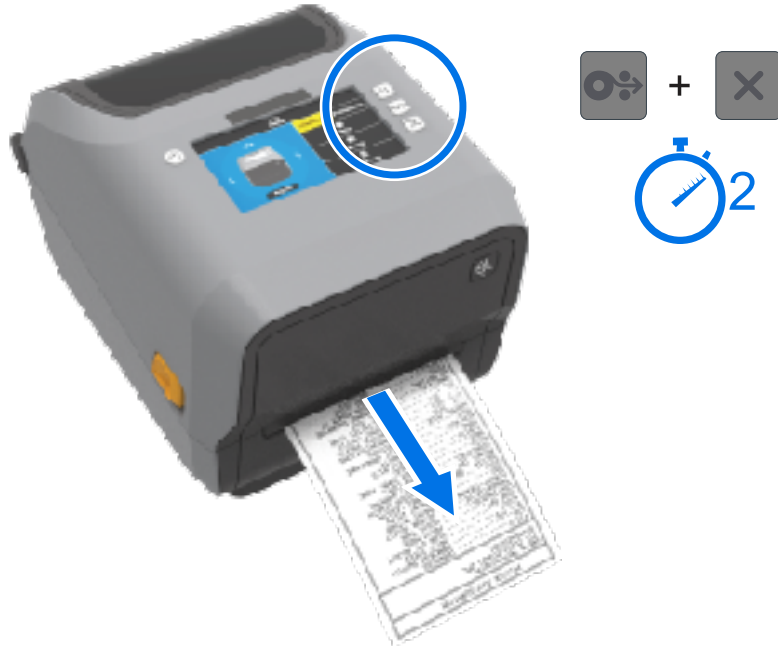
프린터를 컴퓨터에 연결하기 전에 구성 보고서를 인쇄하여 프린터가 정상적으로 작동하는지 확인하십시오.

이러한 구성 보고서의 정보는 프린터 설치 및 문제 해결 중에 유용하게 사용할 수 있습니다.

1. 미디어(열전사 미디어로 인쇄하는 경우에는 리본)가 프린터에 적절히 장착되어 있고 프린터의 상단 커버가 닫혀 있는지 확인하십시오.
2. 프린터 전원을 켭니다.
3. 프린터가 준비 상태가 되면(상태 표시등이 녹색으로 점등) **FEED(급지)** 및 **CANCEL(취소)**을 동시에 2초 동안 길게 눌렀다가 놓습니다.

프린터 및 네트워크 구성 보고서가 인쇄됩니다. 프린터의 보고서 인쇄가 중지된 경우, 상태 표시등이 녹색으로 점등됩니다.





이 보고서를 인쇄할 수 없는 경우, [문제 해결](#) 페이지 295의 내용을 참조하십시오.

## 미디어 부족 상태 감지 및 복구

미디어가 부족한 경우 프린터가 미디어 부족 상태를 보고합니다. 상태 표시등이 빨간색으로 깜박이고 소모품 표시등이 빨간색으로 켜집니다. 이것은 정상적인 미디어 사용 사이클의 일부입니다.

STATUS (상태)	PAUSE (일시중지)	DATA (데이터)	SUPPLIES (소모품)	NETWORK (네트워크)

미디어 부족 상태에서 복구:

1. 프린터를 엽니다.



**참고:** 미디어 부족 알림이 보고되면 대개 미디어가 롤 끝이나 끝 가까이에 있고 라이너에 라벨이 없습니다.

2. 잔여 미디어와 롤 코어를 제거합니다.



3. 새 미디어 롤을 삽입합니다.

동일한 미디어를 더 설치하는 경우	새 미디어를 장착하고 <b>FEED(급지)</b> (전진)를 한 번 눌러 인쇄를 재개합니다.
장착한 새 미디어가 이 프린터에 사용된 이전 미디어 (다른 크기 또는 길이 또는 다른 공급업체 또는 배치)와 동일하지 않은 경우...	새 미디어를 장착하고 SmartCal 절차를 사용하여 최적의 인쇄 결과를 위해 프린터를 새 미디어로 보정합니다.



**참고:** 길이나 너비가 다른 크기의 미디어를 장착하는 경우, 대개 메뉴 또는 프린터 프로그래밍 명령을 사용하여 프린터 설정을 조정하고 프로그래밍된 미디어 치수 또는 활성 라벨 형식을 변경해야 합니다.



**중요:** 경우에 따라 미디어 롤의 끝이 아니라 라벨 롤의 중간에 라벨이 없을 수도 있습니다. 이로 인해 프린터에서 미디어 부족 알림이 발생할 수 있습니다. 이 알림 상태에서 복구하려면 다음을 수행합니다.

1. 다음 라벨이 플랫 롤러 위로 올 때까지 미디어를 당겨서 누락된 라벨을 지나도록 빼내면 됩니다.

2. 프린터를 닫습니다.

3. **FEED(급지)**(전진)를 한 번 누릅니다.

프린터가 라벨 위치를 다시 동기화하여 인쇄를 계속할 준비를 합니다.

## 리본 없음 상태 감지 및 복구

프린터에 리본이 부족할 경우 이 상태에 대한 알림이 표시됩니다. 이것은 정상적인 인쇄 사이클의 일부입니다. 다음 단계를 수행하여 리본을 교체하고 인쇄를 계속합니다.



1. 프린터를 엽니다.



**참고:** 일반적으로 리본 없음 상태에서는 프린터가 리본 끝 상태를 감지하는 데 사용하는 반사 리본이 리본 카트리지 또는 리본 롤의 아래쪽에 노출됩니다. 전면 리본/상단 롤도 가득 차 있습니다.

2. 사용한 리본 롤 또는 리본 카트리지를 테이크업 스펀들에서 제거하고 적절하게 폐기합니다. 새 리본 롤을 장착할 때 사용할 수 있도록 빈 리본 코어(롤)를 보관하십시오.
3. 새 리본 롤을 장착합니다(또는 프린터가 리본 카트리지 모델인 경우 새 리본 카트리지를 삽입합니다).
4. **FEED(급지)**(전진)를 한 번 눌러 인쇄를 재개합니다.

## 컴퓨터에 프린터 연결하기

다음 단계를 수행하여 프린터를 컴퓨터에 연결합니다.

## 1. 프린터에 연결할 방법을 결정합니다.

프린터는 다음과 같은 인터페이스 옵션 및 구성을 지원합니다.

- USB(범용 직렬 버스) 2.0 인터페이스 — 표준 케이블 요구 사항은 [인터페이스 케이블 요구 사항](#) 페이지 190, [USB\(범용 직렬 버스\) 인터페이스](#) 페이지 324 및 [USB\(범용 직렬 버스\) 인터페이스](#) 페이지 324의 내용을 참조하십시오.
- RS232 직렬 — ZD621 프린터의 경우 표준, ZD421 프린터의 경우 현장 업그레이드 옵션입니다. [직렬 포트 인터페이스](#) 페이지 324의 내용을 참조하십시오.
- 이더넷/LAN — ZD621 프린터의 경우 표준, ZD421 프린터의 경우 현장 업그레이드 옵션입니다. 케이블 요구 사항은 [인터페이스 케이블 요구 사항](#) 페이지 190 및 [이더넷\(LAN, RJ-45\)](#) 페이지 192의 내용을 참조하십시오.
- 내장 Wi-Fi(802.11ac) 및 Bluetooth Classic 4.1(3.0 호환) — 출하 시 설치된 옵션 [Wi-Fi 및 Bluetooth Classic 무선 연결 옵션](#) 페이지 194의 내용을 참조하십시오.



**참고:** Wi-Fi 연결 옵션이 장착된 Zebra ZD 시리즈 프린터는 Bluetooth 저전력(저속 연결)을 지원합니다. Android 또는 iOS 장치에 설치된 Zebra Setup Utilities를 사용하여 구성할 수 있습니다.

각 물리적 프린터 통신 인터페이스에 대한 케이블 연결 및 고유 매개변수를 검토하십시오. 이렇게 하면 올바른 설정으로 프린터를 설정하는 데 도움이 됩니다. 네트워크(이더넷/Wi-Fi) 및 Bluetooth 통신 구성에 대한 자세한 지침은 본 안내서 정보에 나열된 제품 정보 링크에서 제공되는 Bluetooth 무선 안내서와 유선 및 무선 인쇄 서버 사용 설명서를 참조하십시오.

## 2. 프린터 전원을 끕니다.

## 3. 선택한 연결 방법(USB, 이더넷/LAN, Wi-Fi 또는 Bluetooth)을 사용하여 프린터를 관리하는 데 사용할 컴퓨터 또는 장치에 프린터를 연결합니다.

## 4. 중앙 장치에서 Zebra Setup Utilities(ZSU)를 실행합니다. [프린터 설치 마법사 실행](#) 페이지 205의 내용을 참조하십시오.

중앙 장치는 [Windows용 설정](#) 페이지 201에 나열된 운영 체제를 실행하는 Windows PC 또는 노트북, Android 장치 또는 Apple 장치일 수 있습니다. 지원되는 프린터 연결 옵션은 유선/이더넷, USB 및 무선, Bluetooth Classic 및 Bluetooth Low Energy(Bluetooth LE)입니다.

Zebra Setup Utilities(ZSU)는 이러한 인터페이스 설치를 지원하도록 설계되었습니다. ZSU 사용 설명서를 다운로드하려면 [zebra.com/setup](http://zebra.com/setup)으로 이동하십시오.



**중요:** Installation Wizard(설치 마법사)에서 지시할 때까지 프린터 전원을 켜지 않고 기다립니다. 인터페이스 케이블을 연결할 때에는 전원 스위치를 끈 상태로 두십시오. 통신 케이블을 연결/분리하기 전에 전원 코드는 전원 공급 장치 및 프린터의 뒷면에 있는 전원 연결부에 연결해야 합니다.

ZSU 마법사는 Zebra Windows 드라이버를 설치합니다.

## 5. ZSU 설치 마법사에서 프린터 전원을 켜라는 메시지가 표시되면 화면의 지시에 따라 프린터 설정을 완료합니다.

## 인터페이스 케이블 요구 사항

데이터 케이블은 완전 차폐된 구조여야 하며, 금속 또는 도금된 커넥터 셸이 장착되어 있어야 합니다. 전기 노이즈의 방사 및 수신을 방지하기 위해 차폐된 케이블 및 커넥터가 필요합니다.

케이블에서 전기 노이즈 유입을 최소화하려면:

- 데이터 케이블은 가능한 한 짧게 사용하십시오(1.83m[6피트] 권장).
- 데이터 케이블을 전원 코드로 단단히 묶지 마십시오.
- 데이터 케이블을 전원 전선관에 묶지 마십시오.



**중요:** 이 프린터는 완전 차폐된 데이터 케이블을 사용하여 Class B 장비에 대한 FCC 규칙 및 규정 제15항을 준수합니다. 차폐되지 않은 케이블을 사용하면 방사 방출량이 클래스 B 제한 규정보다 높게 나타날 수 있습니다.

## USB 인터페이스

범용 직렬 버스(버전 2.0 호환) 기존 PC 하드웨어와의 호환이 가능한 고속 인터페이스를 제공합니다. USB의 플러그 앤 플레이 설계는 설치를 간소화합니다. 여러 프린터가 단일 USB 포트/허브를 공유할 수 있습니다.

USB 케이블을 사용하는 경우, USB 2.0 규격을 보증하기 위해 케이블 또는 케이블 패키지에 "Certified USB™" 마크(아래 참조)가 있는지 확인하십시오.



## 직렬 인터페이스

프린터는 DTE 통신에 널 모뎀(크로스오버)을 사용합니다. 필요한 케이블에는 한쪽 끝에 9핀 D형(DB-9P) 수 커넥터가 있어야 하며, 이 커넥터는 프린터 뒷면에 위치한 일치하는(DB-9S) 직렬 포트에 연결됩니다. 이 신호 인터페이스 케이블의 다른 끝은 호스트 컴퓨터의 직렬 포트에 연결됩니다. 핀아웃 정보는 이 가이드의 인터페이스 커넥터 배선을 참조하십시오.

프린터와 호스트(일반적으로 PC) 간의 직렬 포트 통신 설정은 안정적인 통신을 위해 서로 일치해야 합니다. 비트/초(또는 보드 속도) 및 흐름 제어는 변경되는 가장 일반적인 설정입니다.

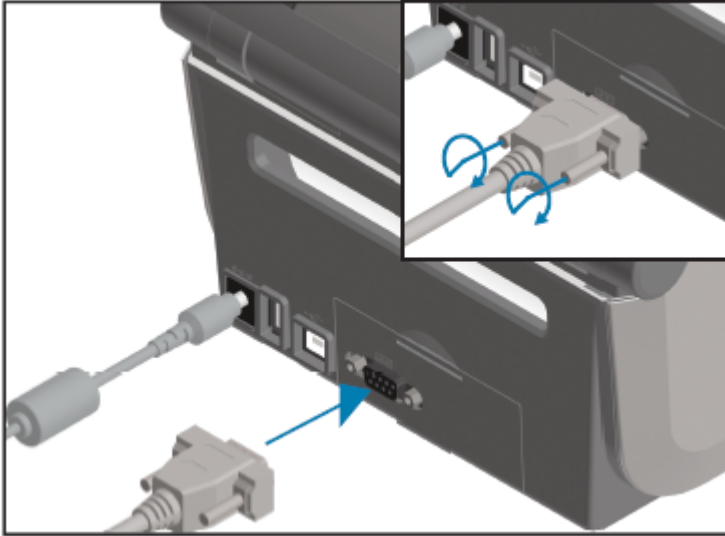
프린터와 호스트 컴퓨터 간의 직렬 통신은 다음에 의해 설정될 수 있습니다.

- ZPL ^SC 명령.
- 프린터를 기본 프린터 구성으로 재설정

직렬 통신 설정을 위한 공장 기본값은 다음과 같습니다.

- 9600보드
- 8비트 단어 길이
- 패리티 없음

- 스톱 비트 1
- XON/XOFF
- Windows 기반 호스트 시스템의 '소프트웨어' 데이터 흐름 제어



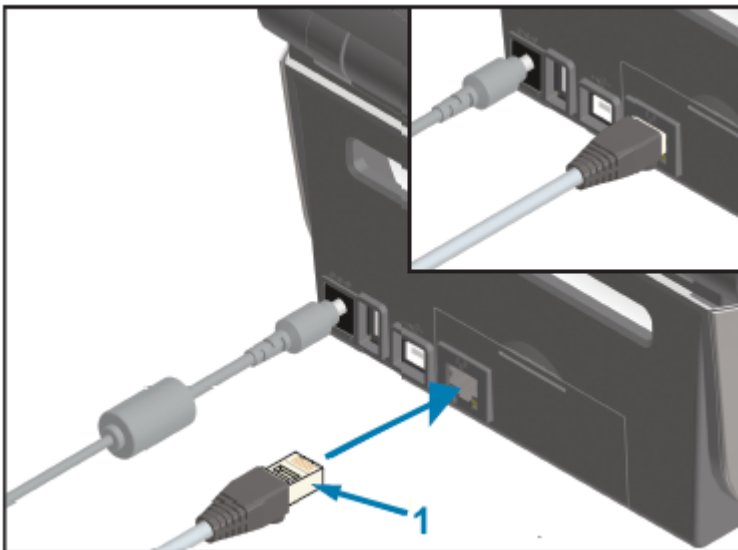
**중요:** 이 프린터에는 RS-232 케이블 어댑터 동글(DTE<=>DCE)을 사용하지 마십시오. 일부 동글은 프린터 전원을 켤 때 USB 호스트 포트 장치의 작동을 방해할 수 있습니다.

## 이더넷(LAN, RJ-45)

프린터에는 CAT-5 등급 이상의 UTP RJ-45 이더넷 케이블이 필요합니다.

프린터는 적절한 케이블을 사용하여 이더넷/LAN 네트워크에 물리적으로 연결되어야 하며 네트워크를 연결하고 네트워크에서 작동하도록 올바르게 구성되어 있어야 합니다.

프린터에는 프린터의 인쇄 서버 웹 페이지를 통해 액세스할 수 있는 내장 네트워크 인쇄 서버가 포함되어 있습니다.



1

이더넷 케이블(RJ-45 커넥터)



**참고:** 호환되는 이더넷/LAN에서 실행하도록 프린터를 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 유선 및 무선 인쇄 서버 사용 설명서를 참조하십시오.

## 이더넷 상태/작동 표시등

프린터의 이더넷 커넥터에는 2개의 상태/작동 표시등이 있습니다. 이러한 표시등은 커넥터에서 인터페이스 상태를 제공하기 위해 부분적으로 표시됩니다.

프린터에는 사용자 인터페이스에도 표시등이 있습니다. 이 표시등은 프린터 네트워크 작동 상태를 표시합니다. 자세한 내용은 [표시등 패턴의 의미](#) 페이지 51에서 참조하십시오.

LED 상태	설명
둘 다 꺼짐	감지된 이더넷 연결이 없습니다.
녹색	100Mbps 연결이 감지되었습니다.
황색 점멸과 녹색	100Mbps 연결 및 이더넷 작동이 감지되었습니다.
황색	10Mbps 연결이 감지되었습니다.
녹색 점멸과 황색	10Mbps 연결 및 이더넷 작동이 감지되었습니다.

## 네트워크 액세스를 위한 IP 주소 지정

프린터를 포함하여 이더넷 네트워크(LAN 및 WLAN)의 모든 장치에는 네트워크 IP(인터넷 프로토콜) 주소가 필요합니다.

프린터 구성 및 인쇄를 위해 장치에 액세스하려면 프린터의 IP 주소가 필요합니다.

IP 주소를 할당하는 다섯 가지 방법은 다음과 같습니다.

- DHCP(동적 호스트 구성 프로토콜)(기본 설정)
- Zebra Setup Utilities(ZebraDesigner Windows 프린터 드라이버 포함)
- 텔넷
- 모바일 앱
- ZebraNet Bridge

## 개인 네트워크용 DHCP

기본적으로 프린터는 DHCP를 통해 이더넷 LAN 또는 Wi-Fi 네트워크에서 작동하도록 설정되어 있습니다.

이 설정은 주로 개인용 네트워크를 위한 것입니다. 네트워크는 프린터 전원을 켤 때마다 자동으로 새로운 네트워크 IP 주소를 제공합니다.

Windows 프린터 드라이버는 고정 IP 주소를 사용하여 프린터에 연결합니다. 초기 프린터 설치 후 할당된 IP 주소가 변경된 경우 프린터에 액세스하려면 프린터 드라이버에서 설정된 IP 주소를 변경해야 합니다.

## 관리형 네트워크에서 프린터 사용

구조화된 네트워크(LAN 또는 Wi-Fi)에서 프린터를 사용하는 경우 프린터가 네트워크에서 작동하도록 네트워크 관리자가 프린터에 고정 IP 주소를 지정하고 기타 설정을 구성해야 합니다.

## 인쇄 서버 사용자 ID 및 암호 기본값

일부 프린터의 기능 및 WiFi 옵션에 액세스하려면 프린터의 내장 인쇄 서버에 대한 기본 사용자 ID 및/또는 기본 암호가 필요합니다.

공장 기본 사용자 ID: admin

공장 기본 암호: 1234

## Wi-Fi 및 Bluetooth Classic 무선 연결 옵션

이 사용 설명서는 [Wi-Fi 인쇄 서버 옵션 설정](#) 페이지 207 및 [Bluetooth를 사용하여 프린터 구성](#) 페이지 217에 설명된 대로 내부 Wi-Fi 인쇄 서버 및 Bluetooth Classic 4.X 무선 연결 옵션의 기본 구성만 다룹니다.

프린터의 이더넷 및 Bluetooth 작동에 대한 자세한 내용은 [zebra.com](http://zebra.com)에서 제공되는 Bluetooth 프린터 관리 설명서 및 유선/무선 인쇄 서버 사용 설명서를 참조하십시오.

## 프린터 펌웨어를 업데이트해서 옵션 설치 완료

최적의 프린터 성능을 위해 항상 프린터의 펌웨어를 최신 버전으로 업데이트하는 것을 권장합니다.

프린터 펌웨어를 업데이트하는 방법에 대한 지침은 [프린터 펌웨어 업데이트](#) 페이지 294를 참조하십시오. 해당 프린터 모델의 특정 Link-OS 프린터 모델 및 펌웨어 업데이트에 대한 프린터 지원 페이지 링크는 [설명서 정보](#) 페이지 13의 내용을 참조하십시오.

## 먼저 프린터 드라이버를 설치하지 않은 경우 수행할 작업

드라이버를 설치하기 전에 Zebra 프린터를 전원에 연결하고 프린터 전원을 켜면 프린터가 호스트 컴퓨터에서 지정되지 않은 장치로 표시됩니다. 이 절차를 사용하여 호스트 장치에서 프린터를 이름으로 식별할 수 있는지 확인합니다.

1. **Windows** 메뉴에서 **Control Panel(제어판)**을 엽니다.
2. **Devices and Printers(장치 및 프린터)**를 클릭합니다.

이 예제에서 ZTC ZT320-203dpi ZPL은 잘못 설치된 Zebra 프린터입니다.

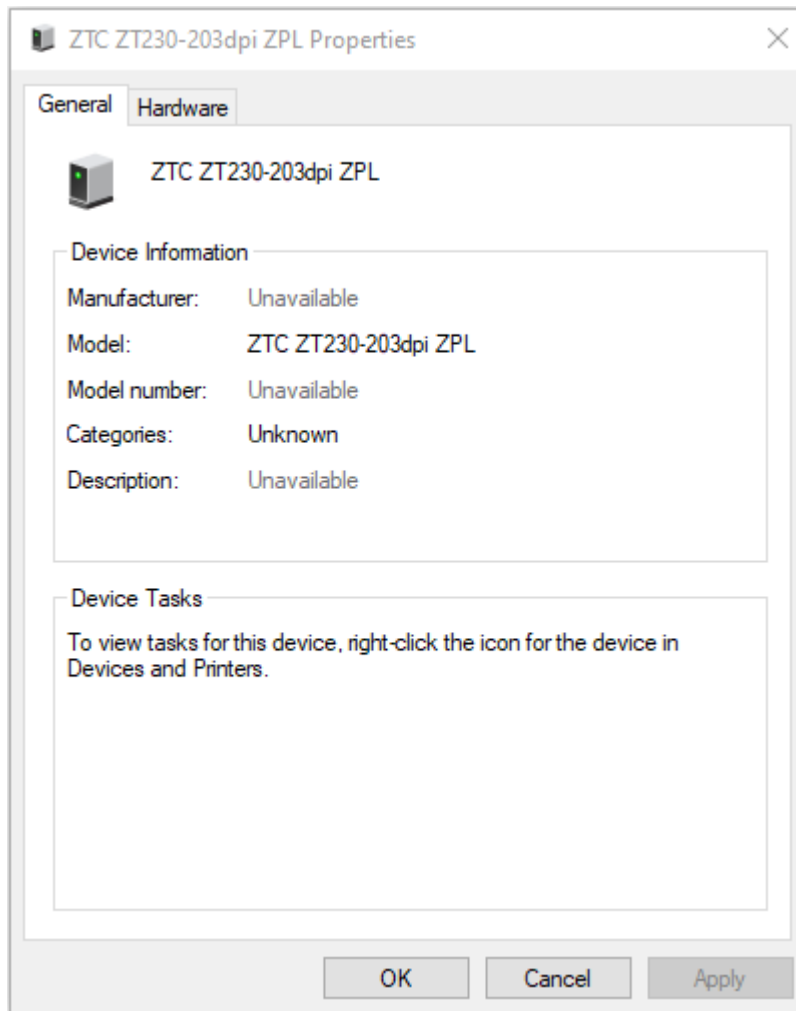
▼ **Unspecified (1)**



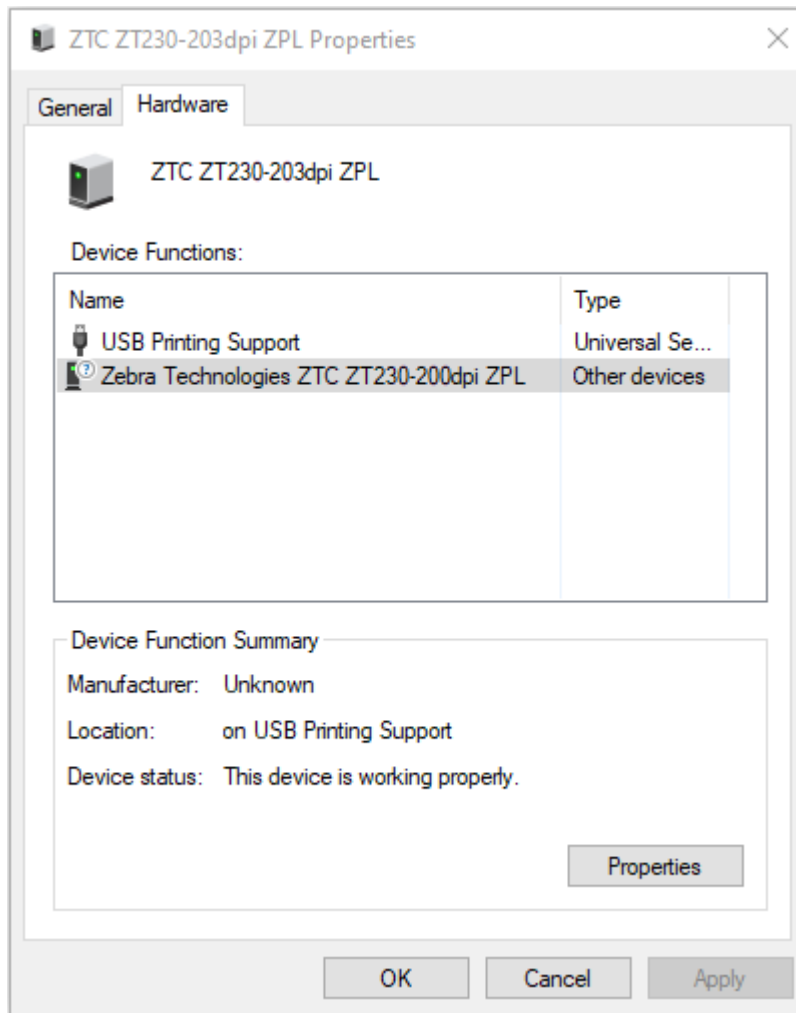
ZTC  
ZT230-203dpi  
ZPL



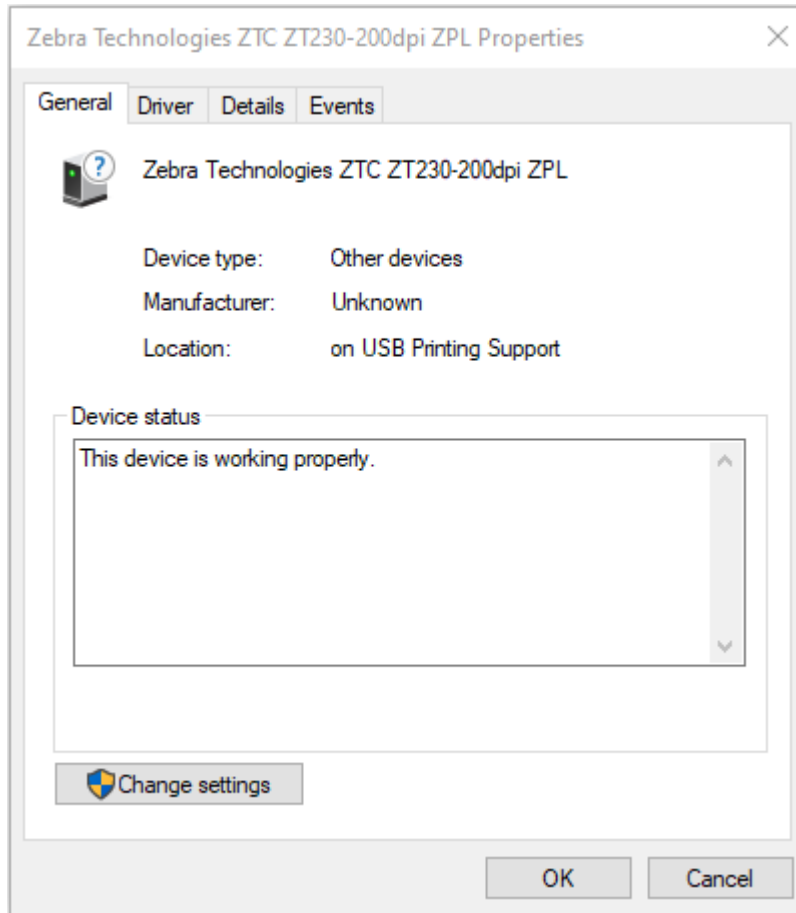
3. 장치를 나타내는 아이콘을 오른쪽 클릭한 다음, **Properties(속성)**를 선택합니다.  
장치의 속성이 표시됩니다.



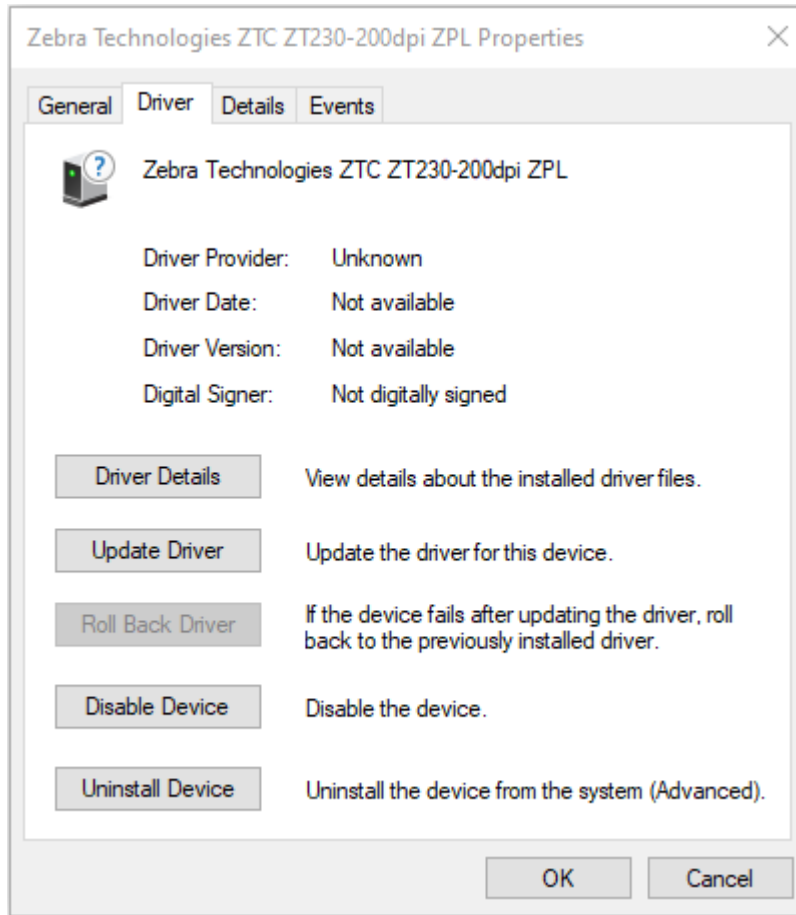
4. Hardware(하드웨어) 탭을 클릭합니다.



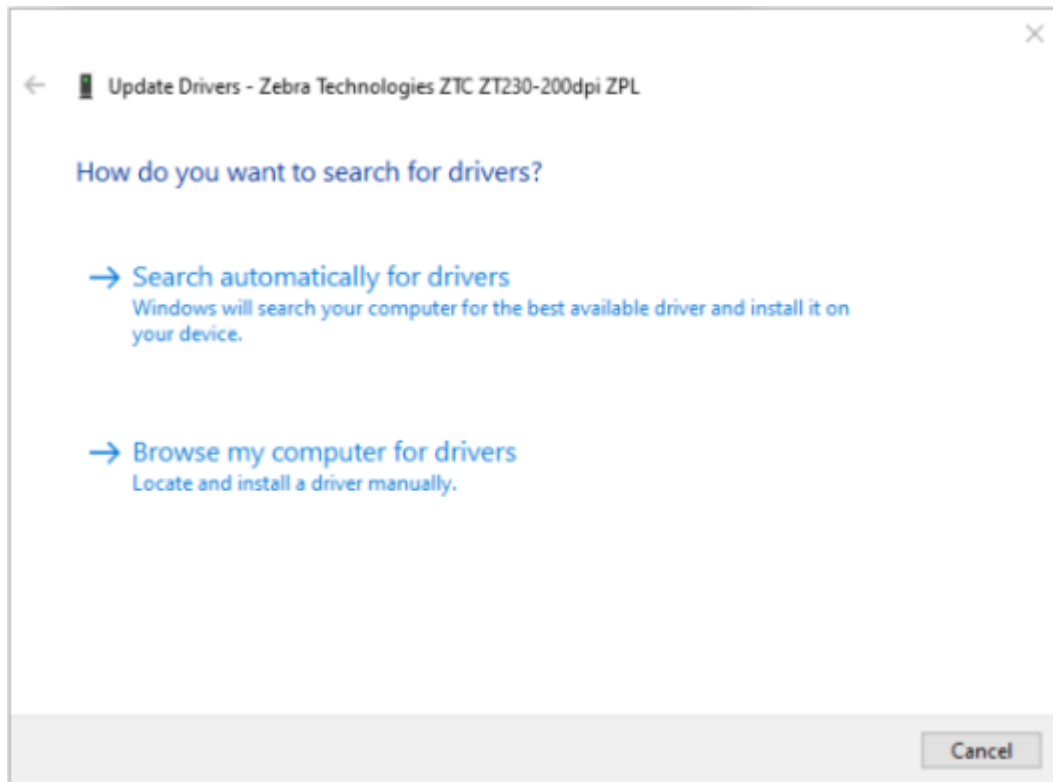
5. **Device Functions(장치 기능)** 목록에서 프린터를 선택한 다음, **Properties(속성)**를 클릭합니다.  
속성이 표시됩니다.



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

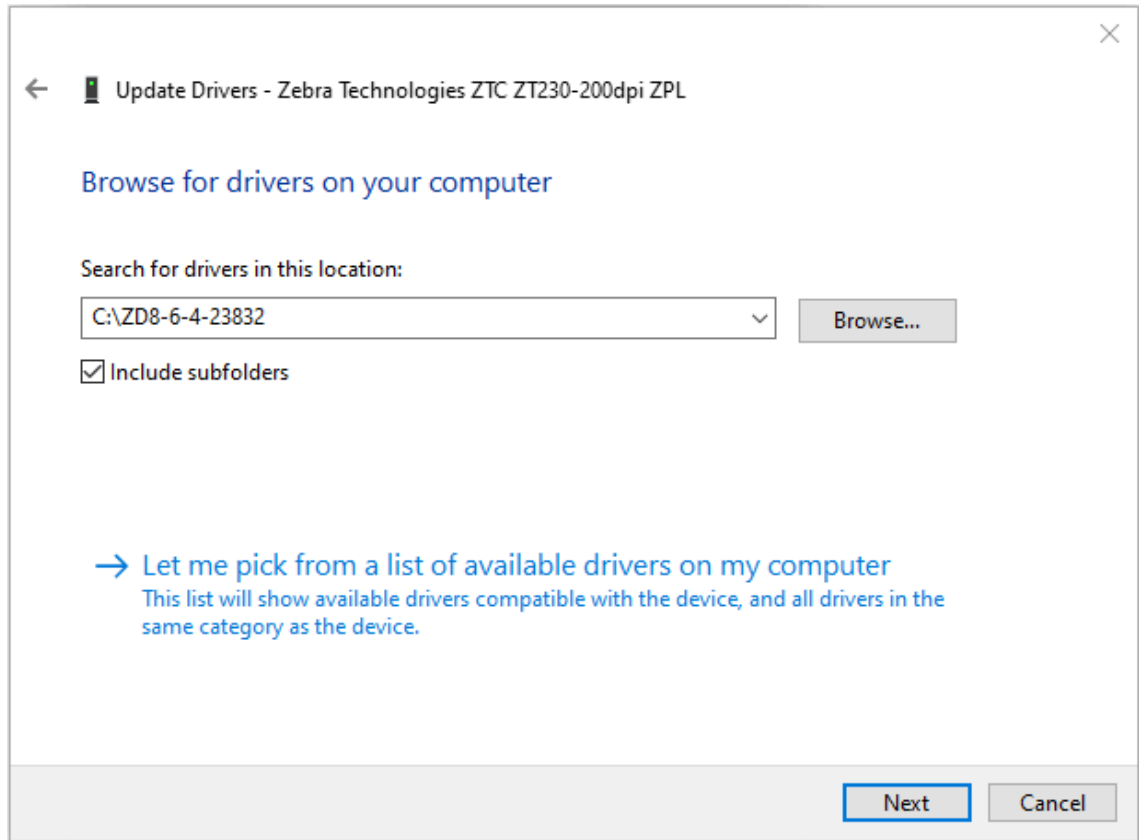


7. **Update Driver(드라이버 업데이트)**를 클릭합니다.



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

10. **OK(확인)**를 클릭하여 폴더를 선택합니다.



11. **Next(다음)**를 클릭합니다.

장치가 올바른 드라이버로 업데이트됩니다.

# Windows용 설정

이 섹션은 프린터와 Windows 운영 체제 환경 간 통신을 설정하는 데 도움이 됩니다.

## Windows와 프린터 간 통신 설정(프로세스 개요)

이 개요를 사용하여 가장 일반적으로 지원되는 Windows 운영 체제 및 로컬(유선) 연결을 사용하여 프린터를 설정하는 방법을 이해할 수 있습니다.

[Wi-Fi 인쇄 서버 옵션 설정](#) 페이지 207 및 [Bluetooth를 사용하여 프린터 구성](#) 페이지 217에 설명된 대로 출하시 설치된 Wi-Fi 또는 Bluetooth를 사용하여 프린터를 설정할 수도 있습니다.

1. [설명서 정보](#) 페이지 13에 나열된 프린터 정보 페이지 중 하나에서 ZSU(Zebra Setup Utilities)를 다운로드합니다.
2. 프린터가 꺼져 있는지 확인합니다.
3. 다운로드 디렉터리에서 Zebra Setup Utilities(ZSU)를 실행합니다.
4. **Install New Printer(새 프린터 설치)**를 클릭하고 설치 마법사를 실행합니다.
5. **Install Printer(프린터 설치)**를 클릭하고 Zebra 프린터 목록에서 프린터의 모델 번호를 선택합니다.
6. 적절한 USB 포트를 선택하고 PC에 연결합니다.  
네트워크 장치 또는 Bluetooth Classic(4.0) 장치에서 마법사 안내를 통한 설치를 위해 USB 인터페이스를 사용할 수 있습니다.
7. 설치 마법사가 지시하면 프린터 전원을 켭니다.
8. 마법사를 사용하여 선택한 인터페이스 유형에 대한 프린터 통신을 구성합니다.
9. 인쇄 테스트를 수행하여 프린터가 올바르게 설정되었는지 확인합니다. 테스트 인쇄를 출력하는 방법은 [프린터가 연결된 후](#) 페이지 224의 내용을 참조하십시오.



**중요:** 프린터 전원이 켜진 상태에서 프린터에 연결하기 전에 프린터 드라이버를 설치하지 않은 경우 [먼저 프린터 드라이버를 설치하지 않은 경우 수행할 작업](#) 페이지 194을 참조하십시오.

## Windows 프린터 드라이버 설치

Microsoft Windows 기반 컴퓨터에서 프린터를 사용하려면 먼저 올바른 드라이버를 설치해야 합니다. Zebra Setup Utilities를 사용하여 중앙 장치에 프린터 드라이버를 설치하고 프린터 전원이 꺼진 상태에서 유틸리티를 실행합니다. 이러한 드라이버를 사용하면 Windows PC, Android 장치 또는 Apple 장치와 같은 중앙 장치에서 편리하게 프린터를 설정하고 관리할 수 있습니다.



**참고:** 사용 가능한 지원되는 모든 연결을 사용해서 프린터를 컴퓨터에 연결할 수 있습니다. 그러나 설치 마법사에서 지시할 때까지 컴퓨터에서 프린터로 케이블을 연결하지 마십시오. 부적절한 시점에 케이블을 연결하면 프린터가 올바른 프린터 드라이버를 설치하지 못하게 됩니다. 잘못된 드라이버 설치에서 복구하려면 **먼저 프린터 드라이버를 설치하지 않은 경우 수행할 작업** 페이지 194의 내용을 참조하십시오.



**참고:** PC를 사용하는 경우 Zebra 드라이버 지원 Windows OS를 실행해야 합니다. (지원되는 Windows 운영 체제 목록은 Zebra Setup Utilities 릴리스 노트를 참조하십시오.)

물리적 케이블을 사용하여 컴퓨터를 프린터에 연결하는 경우 사용할 물리적 통신 인터페이스와 관련된 케이블 연결 사양과 매개변수를 검토하십시오. 이 정보는 프린터에 전원을 공급하기 전과 직후에 적절한 구성 설정을 선택하는 데 도움이 됩니다.

- 기본적인 인터페이스 케이블 연결 요구 사항은 **인터페이스 케이블 요구 사항** 페이지 190을 참조하십시오.
- USB 케이블 요구 사항 및 기본 USB 연결에 대한 정보는 **USB 인터페이스** 페이지 191를 참조하십시오.
- 이더넷 케이블 사양 및 기본 이더넷 연결에 대한 정보는 **이더넷(LAN, RJ-45)** 페이지 192를 참조하십시오.
- 이더넷/LAN 및 Bluetooth 인터페이스 설치에 대한 자세한 내용은 [zebra.com](http://zebra.com)에서 제공되는 Bluetooth 프린터 관리 안내서 및 유선/무선 인쇄 서버 사용 설명서를 참조하십시오.

1. [zebra.com/drivers](http://zebra.com/drivers)로 이동합니다.

2. **Printers(프린터)**를 클릭합니다.

3. 프린터 모델을 선택합니다.

4. 프린터의 제품 페이지에서 **Drivers(드라이버)**를 클릭합니다.

5. Windows용 드라이버를 다운로드합니다.

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

6. 프린터 전원이 꺼져 있는지 확인합니다.



**중요:** 설치 마법사에서 지시할 때까지 프린터 전원을 켜지 마십시오.

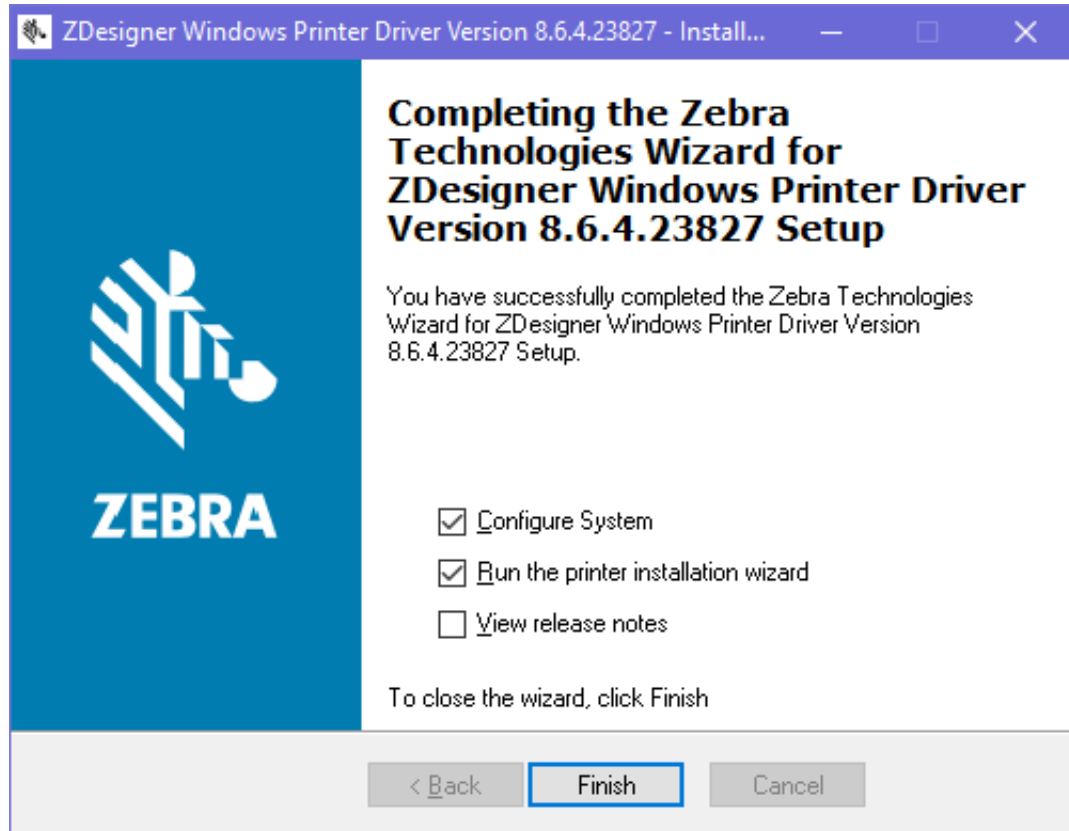


7. PC에서 Zebra Setup Utilities(ZSU) 실행 파일을 실행하고 메시지를 따릅니다.

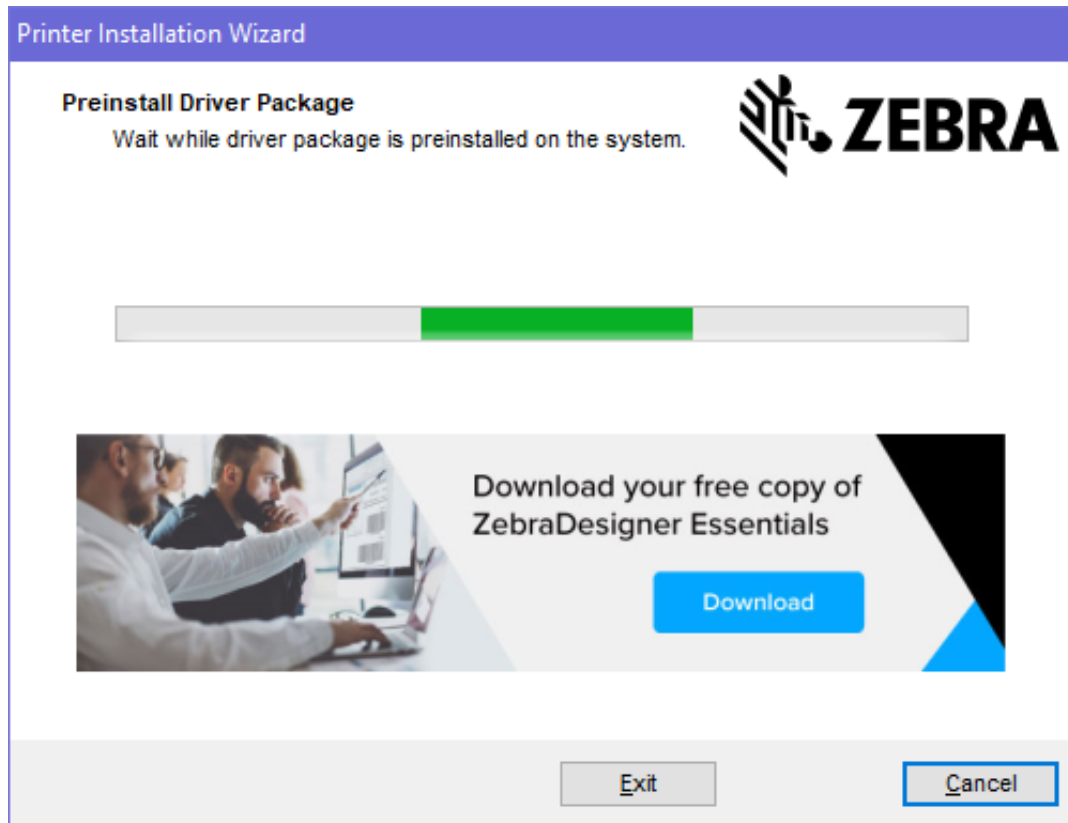
설치 마법사가 프린터 드라이버를 설치하고 프린터 전원을 켜라는 메시지를 표시합니다.



**참고:** 설치가 완료되면 드라이버를 시스템에 추가하거나(Configure System(시스템 구성)) 나중 단계에서 특정 프린터를 추가하도록 선택할 수 있습니다.



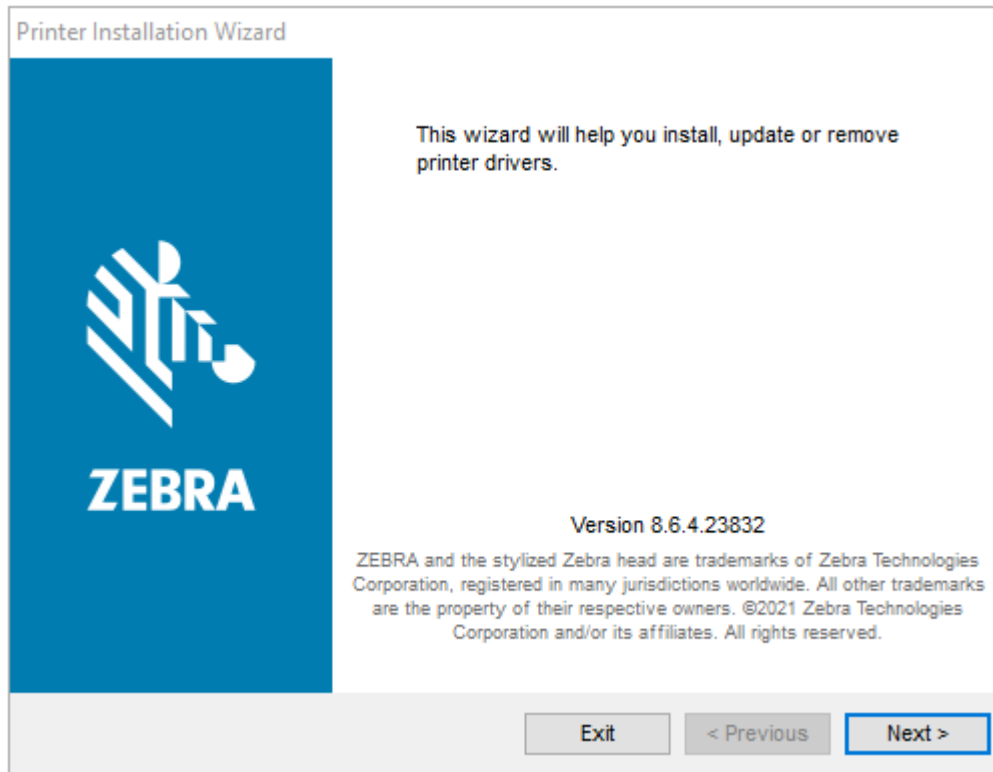
8. **Configure System(시스템 구성)**을 선택하고 **Finish(마침)**를 클릭합니다.  
Printer Installation Wizard(프린터 설치 마법사)가 드라이버를 설치합니다.



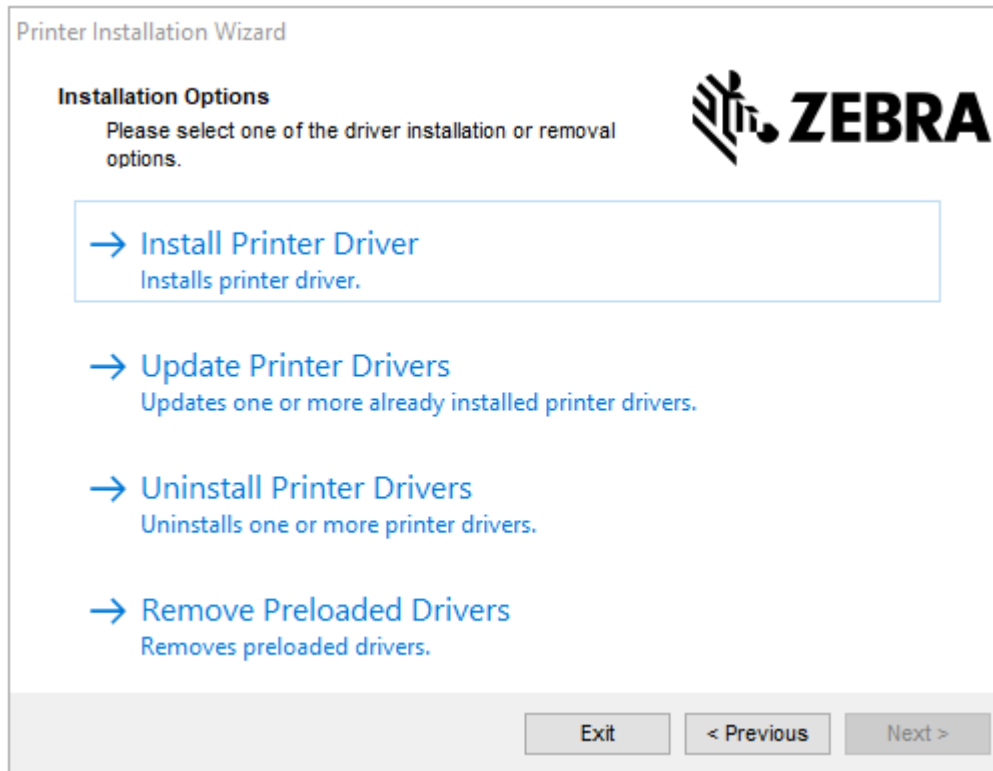
## 프린터 설치 마법사 실행

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

Printer Driver Wizard(프린터 드라이버 마법사)가 표시됩니다.

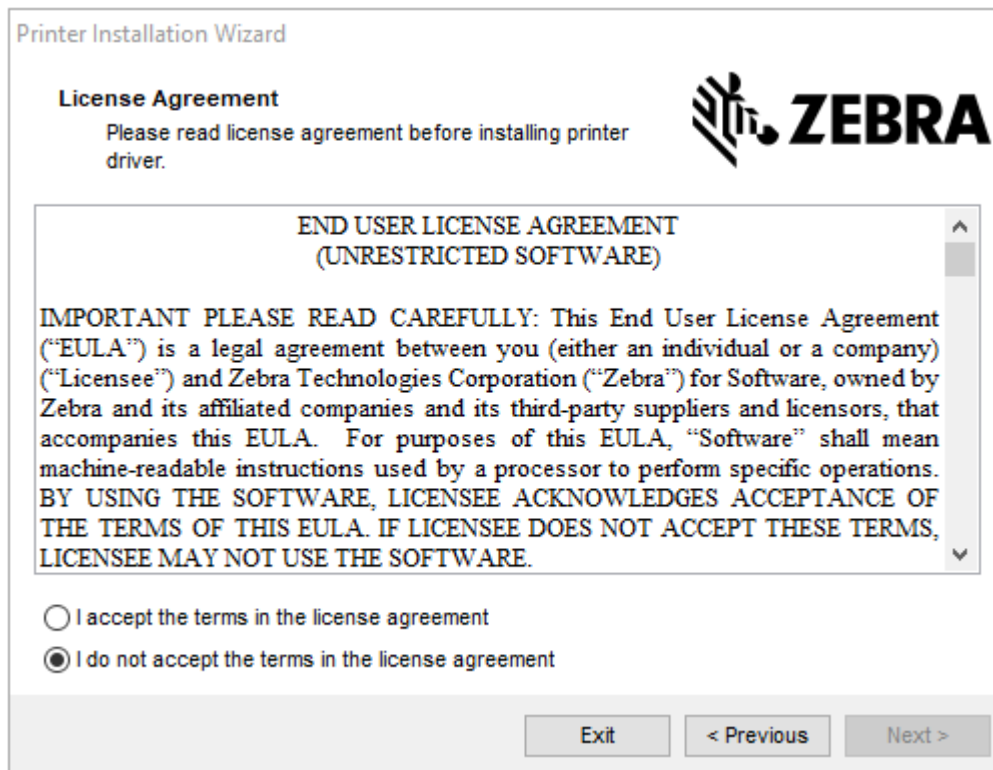


## 2. Next(다음)를 클릭합니다.

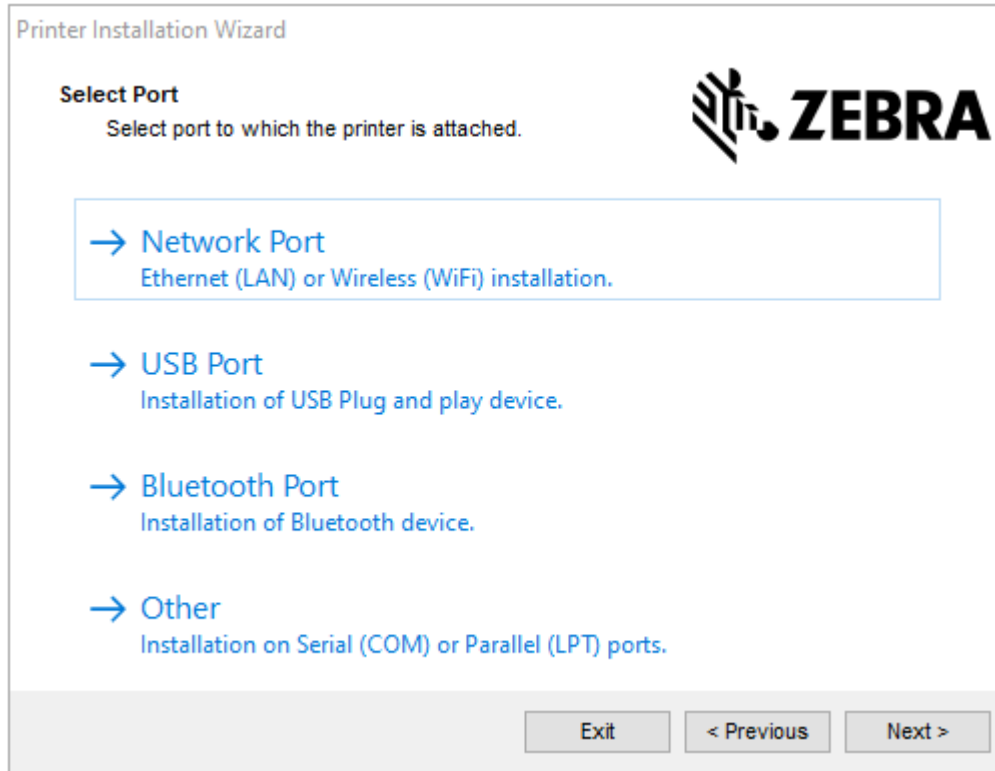


## 3. Install Printer Driver(프린터 드라이버 설치)를 클릭합니다.

라이선스 계약이 표시됩니다.



4. 라이선스 계약 약관을 읽고 동의한 후 **Next(다음)**를 클릭합니다.



5. 프린터에 구성할 통신 옵션을 선택합니다.

- 네트워크 포트: 이더넷(LAN) 또는 무선(Wi-Fi) 네트워크 연결을 사용하여 프린터를 설치하는 데 사용됩니다. 드라이버가 로컬 네트워크에서 장치를 스캔할 때까지 기다린 후 나타나는 메시지를 따릅니다.
- USB 포트: USB 케이블로 연결된 프린터를 설치하는 데 사용됩니다. 프린터를 컴퓨터에 연결합니다. 프린터가 이미 연결되어 있고 전원이 켜져 있는 경우, USB 케이블을 분리하고 다시 설치해야 할 수 있습니다. 드라이버는 연결된 프린터 모델을 자동으로 검색합니다.
- Bluetooth 포트: Bluetooth 연결이 있는 프린터를 설치하는 데 사용됩니다.
- 기타: 직렬(COM)과 같은 다른 유형의 케이블을 사용하여 설치하는 데 사용됩니다. 추가 구성이 필요하지 않습니다.

6. 메시지가 표시되면 프린터 모델과 해상도를 선택합니다.

모델 및 해상도는 프린터 구성 라벨에 나열되어 있습니다. 라벨 인쇄에 관한 지침은 [프린터 및 네트워크 구성 보고서 인쇄\(취소 자가 테스트\)](#) 페이지 309의 내용을 참조하십시오.


## Wi-Fi 인쇄 서버 옵션 설정

무선 옵션(Wi-Fi, Bluetooth Classic 및 Bluetooth 저전력 포함)은 출하 시 설치된 구성으로만 사용할 수 있습니다. 이 지침은 연결 마법사를 통한 내부 Wi-Fi 인쇄 서버 옵션의 기본 구성을 안내합니다.



**참고:** 이더넷/LAN 및 Bluetooth 인터페이스 설치에 대한 자세한 내용은 [zebra.com](http://zebra.com)에서 제공되는 Bluetooth 프린터 관리 안내서 및 유선/무선 인쇄 서버 사용 설명서를 참조하십시오.

다음 방법 중 하나를 사용하여 무선 작동을 위해 프린터를 구성할 수 있습니다.

연결 마법사 사용(본 안내서에서 설명함)	<p>실행 시 마법사는 ZPL 스크립트를 작성하여 PC가 Wi-Fi를 통해 프린터와 통신할 수 있도록 합니다.</p> <p>프로세스가 끝나면 마법사가 사용자에게 명령을 프린터에 직접 전송하거나 ZPL 스크립트를 파일에 저장하라는 메시지를 표시합니다. 이 ZPL 파일을 저장하기로 선택한 경우:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 사용 가능한 연결(직렬, 병렬, USB 또는 유선 인쇄 서버)을 사용하여 동일한 네트워크 설정을 사용하는 하나 이상의 프린터로 파일을 전송할 수 있습니다.</li> <li>• 프린터의 네트워크 설정이 공장 기본값으로 복원되면 나중에 파일을 프린터로 다시 전송할 수 있습니다.</li> </ul>
직접 작성한 ZPL 스크립트 사용*	보안 유형에 대한 기본 매개변수를 설정하려면 ^wx 명령을 사용합니다.
프린터로 전송하는 SGD(Set/Get/Do) 명령 사용	무선 보안 유형을 설정하려면 wlan.security로 시작합니다. 그런 다음, 다른 SGD 명령(선택한 보안 유형에 따라 필요함)을 추가하여 다른 필수 매개변수를 지정합니다.
 <b>참고:</b> * 이 옵션에 대한 자세한 내용은 ZPL 프로그래밍 안내서를 참조하십시오. 사용 가능한 연결(직렬, 병렬, USB 또는 유선 인쇄 서버)을 통해 이러한 명령을 보낼 수 있습니다.	

## ZebraNet Bridge의 Connectivity Wizard(연결 마법사)를 사용한 프린터 구성

클라우드, WLAN 및 LAN 작업을 위해 프린터에 연결하고 프린터를 구성할 수 있는 여러 옵션이 있지만, 사용이 권장되는 도구는 Link-OS Profile Manager입니다. Link-OS Profile Manager는 [zebra.com/software](https://zebra.com/software)에서 다운로드할 수 있는 구성 유틸리티인 ZebraNet Bridge Enterprise(로컬 및 LAN 구성용)와 함께 제공됩니다.

이 소프트웨어에 포함된 연결 마법사를 통해 프린터에 맞는 ZPL 스크립트를 작성하여 무선 작동을 위해 프린터를 쉽게 구성할 수 있습니다. 이 유틸리티를 사용하여 프린터의 무선 인쇄 서버를 처음으로 구성하거나, 프린터의 네트워크 옵션을 공장 기본값으로 재설정 한 후 구성합니다.

1. 아직 다운로드 및 설치하지 않은 경우 [zebra.com/software](https://zebra.com/software)에서 ZebraNet Bridge Enterprise 버전 1.2.5 이상을 다운로드하여 컴퓨터에 설치합니다.




**참고:** 프린터를 구성하려면 ZebraNet Bridge Enterprise 버전 1.2.5 이상이 필요합니다.

2. ZebraNet Bridge Enterprise 유틸리티를 실행합니다. 일련 번호를 입력하라는 메시지가 나타나면 **Cancel(취소)**를 클릭하고 Connectivity Wizard(연결 마법사)를 사용하여 계속할 수 있습니다.

3. Windows **메뉴** 표시줄에서 **Tools(도구) > Connectivity Wizard(연결 마법사)**를 선택합니다.  
Connectivity Wizard(연결 마법사)가 열립니다.

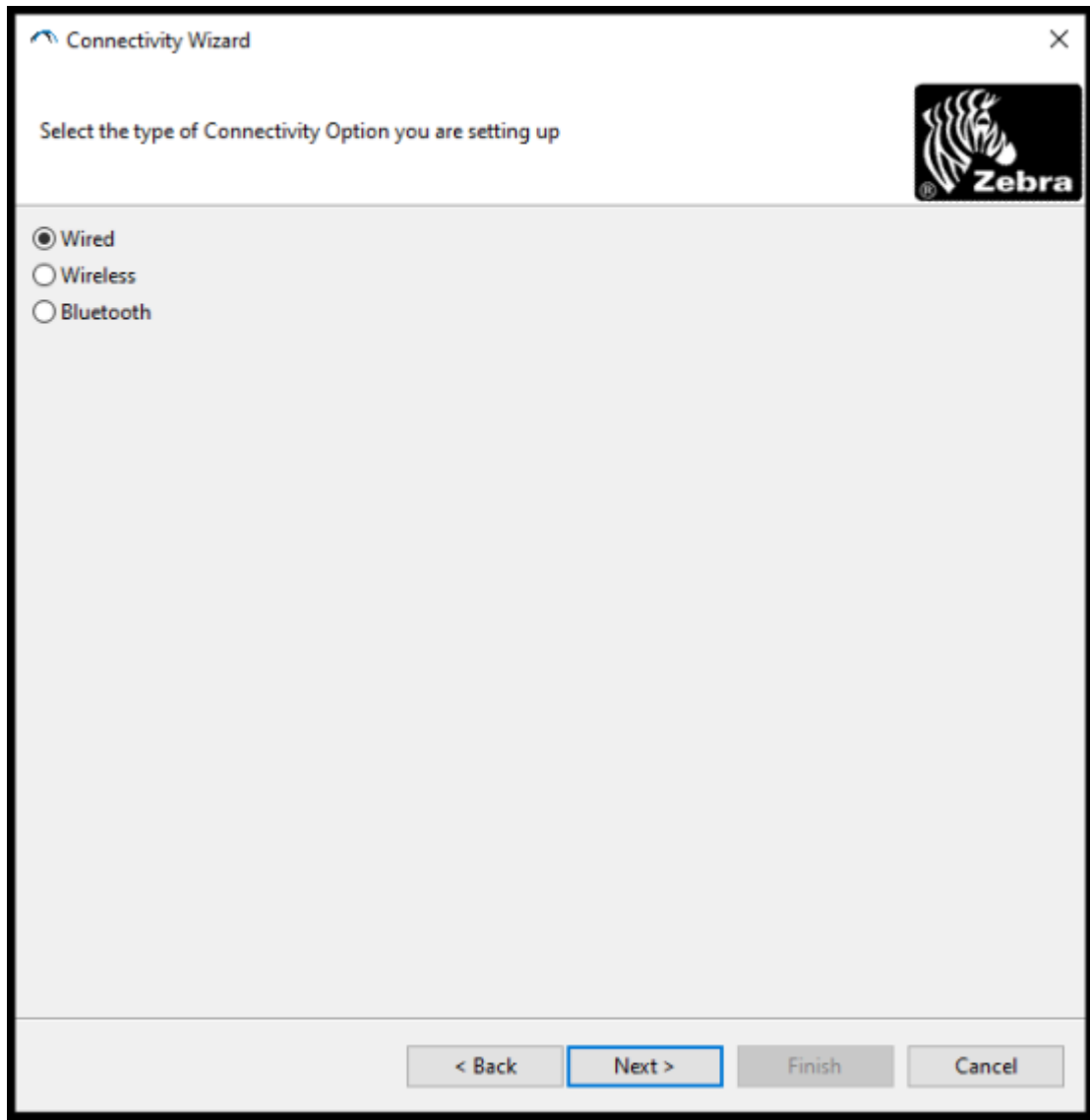


4. **Choose Port(포트 선택)** 목록에서 프린터가 연결된 포트를 선택합니다.

파일을 프린터로 보내지 않고 저장하려는 경우	사용 가능한 포트를 선택합니다.
<b>File(파일)</b> 을 선택하려는 경우	파일 위치를 찾습니다.
직렬 포트를 선택한 경우	<p>직렬 포트 구성 정보가 <b>Choose Port(포트 선택)</b> 목록 아래에 나타납니다. 필요하면 사용자의 프린터 설정에 맞도록 직렬 통신 설정을 변경하십시오.</p> <p> <b>참고:</b> 다른 장치가 포트를 사용하고 있는 경우에는 드롭다운 목록에 나타나지 않습니다.</p>

5. **Next(다음)**를 클릭합니다.

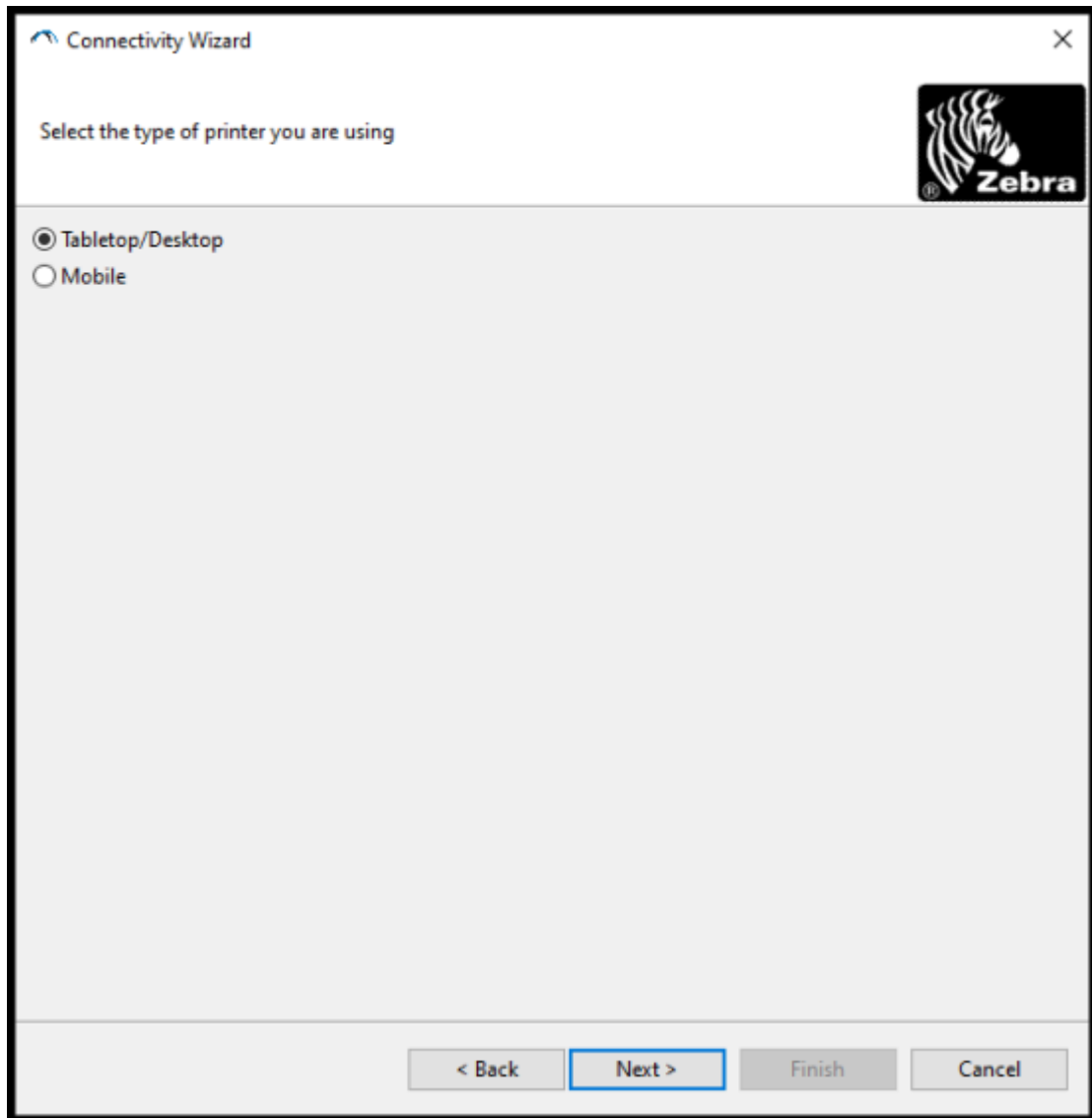
마법사에 구성할 인쇄 서버 장치를 선택하라는 메시지가 나타납니다.





6. **Wireless(무선)**를 선택한 후 **Next(다음)**를 클릭합니다.

마법사가 사용 중인 프린터 유형을 묻습니다.



7. 사용 중인 프린터 유형을 선택한 후 **Next(다음)**를 클릭합니다.  
마법사에 무선 IP 세부 정보를 입력하라는 메시지가 표시됩니다.



The image shows a 'Connectivity Wizard' window with a Zebra logo in the top right corner. The main text says 'Select how you want the print server to obtain an IP address.' Below this, there are two sections: 'IP Settings' and 'Client ID Settings'. In the 'IP Settings' section, the question 'How do you want the print server to obtain an IP address?' is followed by two radio buttons: 'DHCP' (which is selected) and 'Static'. Below these are three text input fields for 'IP Address:', 'Subnet Mask:', and 'Default Gateway:'. The 'Client ID Settings' section has a dropdown for 'Enabled:' set to 'OFF', a dropdown for 'Type:' set to 'MAC ADDRESS', and two text input fields for 'Prefix:' and 'Suffix:'. At the bottom, there are four buttons: '< Back', 'Next >' (highlighted with a blue border), 'Finish', and 'Cancel'.

8. **DHCP(동적)** 옵션 또는 **Static(고정)** IP 옵션을 활성화합니다.

DHCP를 선택한 경우

**Next(다음)**를 클릭하고 이 절차의 다음 단계를 진행합니다.

**Static(고정)**을 선택한 경우

무선 인쇄 서버에 대한 **IP 주소**, 기본 게이트웨이 및 서브넷 마스크를 입력하고 **Next(다음)**을 클릭합니다. 사용할 올바른 값은 네트워크 관리자에게 문의하십시오.

Wireless Settings(무선 설정) 창이 열립니다.


#### 9. ESSID를 입력합니다.



**참고:** 이러한 단계를 완료하기 전에 액세스 포인트에서 **ESSID** 및 암호구(사용하는 경우)를 설정해야 합니다.

#### 10. Security Mode(보안 모드) 드롭다운에서 적절한 모드를 선택합니다. 선택한 옵션에 따라 이 절차의 다음 단계로 넘어가기 전에 사용하려는 옵션 아래에 나열된 추가 단계를 완료하십시오.

다음을 선택한 경우	이 추가 단계를 수행한 후 이 절차의 다음 단계를 진행하십시오.
<b>None(없음)</b> (보안 프로토콜이 없음)	이 단계를 건너뛵니다.

다음을 선택한 경우	이 추가 단계를 수행한 후 이 절차의 다음 단계를 진행하십시오.
<b>WEP 40-Bit 또는 WEP 128-Bit</b>	창의 [WEP Options(WEP 옵션)] 섹션에서 다음 값을 입력합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>인증 유형</li> <li>WEP 색인</li> <li>암호화 키 스토리지</li> <li>WEP 키</li> </ul>
<b>EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-FAST 또는 WPA-EAP-TLS</b>	EAP 섹션에서 필요한 경우 <b>Optional Private Key(사설 키 옵션)</b> 를 입력합니다.
<b>PEAP, LEAP, WPA-EAP-TTLS, WPA-PEAP 또는 WPA-LEAP</b>	General Security(일반 보안) 섹션에서 <b>Security Username(보안 사용자 이름)</b> 과 <b>Password(암호)</b> 를 입력합니다.
<b>WPA-PSK</b>	WPA 섹션에서 <b>PSK Type(PSK 유형)</b> 을 선택하고 <b>PSK Name(PSK 이름)</b> 을 입력합니다.
<b>WPA-EAP-FAST</b>	General Security(일반 보안) 섹션에서 <b>Security Username(보안 사용자 이름)</b> 과 <b>Password(암호)</b> 를 입력합니다. EAP 섹션에서 필요한 경우 <b>Optional Private Key(사설 키 옵션)</b> 를 입력합니다.
<b>KERBEROS</b>	Kerberos Settings(Kerberos 설정)에서 <b>Kerberos User(Kerberos 사용자)</b> , <b>Kerberos Password(Kerberos 암호)</b> , <b>Kerberos Realm(Kerberos 영역)</b> 및 <b>Kerberos KDC</b> 에 대한 값을 입력합니다.  <b>참고:</b> KERBEROS는 Internal Wireless Plus 인쇄 서버 또는 무선 카드에서 지원되지 않습니다.

11. **Next(다음)**를 클릭합니다.

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

**Advanced Wireless Settings**

**General**

Radio Type: 802.11 b/g (2.4 GHz) ▼

Operating Mode: Infrastructure ▼

Preamble: Long ▼

**Antennas**

Transmit: Diversity ▼

Receive: Diversity ▼

Transmit Power: 100 ▼

**Channel Mask**

The channel mask specifies the radio channels the printer will use to communicate over.

Preset channel mask: Use Printer Setting ▼

User specified channel mask: 0x

**802.11n Settings**

Greenfield Mode: Off ▼ Aggregation: Off ▼

Reduced Interframe: Off ▼ 20 MHz Mode: Off ▼

20 MHz Short Guard: Off ▼ 40 MHz Short Guard: Off ▼

**Front Panel Wireless Password**

The wireless password, which is separate from the printer password, protects the wireless LCD items from being seen or changed when it is set to a non-zero value. The factory default is 0000.

Old Password 0 New Password 0

☒ Skip the detection of a wired printserver on boot up?

Note: If running a wireless printer only this will greatly reduce the time needed to associate on the network.

OK Cancel

13. Advanced Wireless Settings(고급 무선 설정) 창의 설정을 검토하고 필요하면 변경합니다.
14. **OK(확인)**를 클릭하여 Wireless Settings(무선 설정) 창으로 돌아갑니다.

### 15. Next(다음)를 클릭합니다.

이전 단계에서 선택한 사항에 따라 마법사는 적절한 ZPL 명령을 사용하여 스크립트 파일을 만들고 검토를 위해 표시합니다.

Tabletop/Desktop(테이블탑/데스크톱)을 선택한 경우 다음 화면과 유사한 대화 상자가 나타납니다.



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

## 프린터에 ZPL 구성 스크립트 전송

ZebraNet Bridge의 [Connectivity Wizard\(연결 마법사\)](#)를 사용한 [프린터 구성](#) 페이지 208에서 선택한 포트를 통해 ZPL 스크립트를 프린터로 전송하여 프린터 Wi-Fi 서버 설정을 완료합니다. 나중에 프린터가 공장 기본값으로 재설정되는 경우 ZPL 스크립트를 저장하고 이를 사용하여 프린터 네트워크 구성을 복원해야 하는 경우가 생길 수 있습니다. 스크립트를 저장하면 동일한 설정이 필요한 경우 여러 프린터를 신속하게 구성할 수도 있습니다.

1. 프린터가 USB 포트의 유선 케이블 연결을 통해 컴퓨터에 연결되었는지 확인합니다.
2. 프린터가 꺼져 있으면 프린터 전원을 켭니다.

3. 연결 마법사에서: Review and Send ZPL for Wireless(무선용 ZPL 검토 및 보내기) 창에서 **Finish(마침)**를 클릭합니다.

프린터가 선택한 포트를 통해 ZPL 스크립트를 컴퓨터로 보냅니다. 무선 설정 마법사 화면이 닫힙니다.

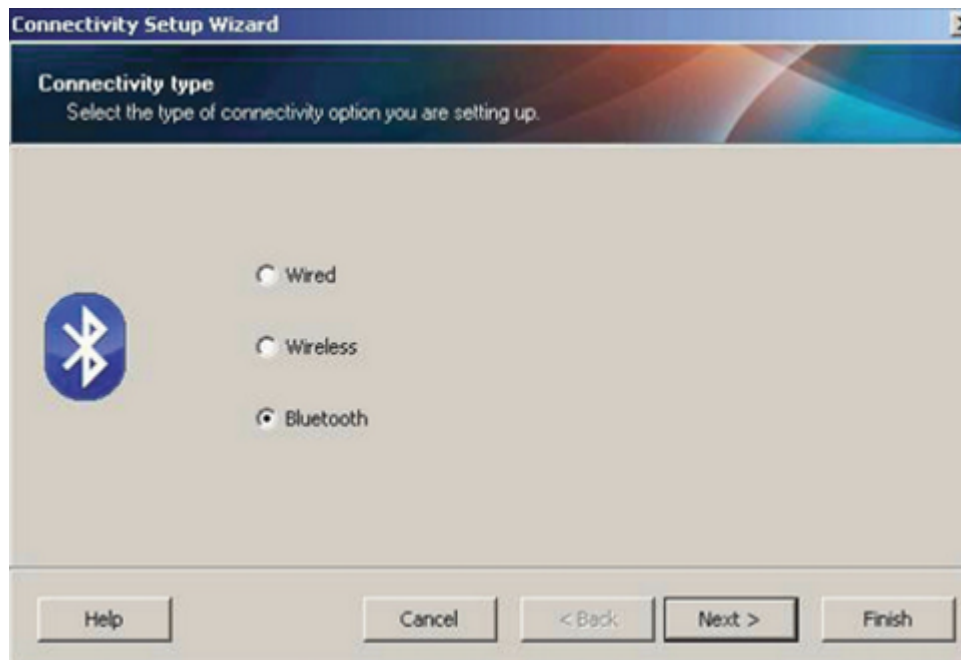
4. 프린터 전원을 껐다가 다시 켭니다.
5. 프린터의 상태 표시등에서 무선 상태를 보고 프린터를 무선 연결로 설정했는지 확인하십시오.
6. 이 시점에서 나중에 이 프린터와 사용하고 동일한 네트워크 설정이 필요할 수 있는 다른 프린터를 구성하기 위해 ZPL 스크립트를 저장할 수 있습니다. 스크립트를 저장하는 방법:
  - a) Review and Send ZPL for Wireless(무선용 ZPL 검토 및 전송) 창에서 스크립트를 강조 표시하고 오른쪽 클릭한 후 **Copy(복사)**를 선택합니다.
  - b) 메모장과 같은 텍스트 편집기를 열고 스크립트를 응용 프로그램에 붙여 넣습니다.
  - c) 스크립트를 저장합니다.
  - d) 연결 마법사로 돌아가서 **Cancel(취소)**을 클릭하여 현재 스크립트를 프린터로 보내지 않고 마법사를 종료할 수 있습니다.

동일한 프린터를 다시 구성하거나(공장 기본값으로 재설정된 경우) 동일한 설정으로 다른 프린터를 구성하려면, 이 절차의 이전 단계에서 설명한 대로 선택한 연결을 통해 저장된 ZPL 스크립트 파일을 프린터로 전송합니다.

## Bluetooth를 사용하여 프린터 구성

Zebra Setup Utilities를 사용하면 프린터와의 Bluetooth 무선 연결을 빠르고 쉽게 구성할 수 있습니다.

1. 데스크톱에서 **Zebra Setup Utilities(ZSU)** 아이콘을 더블 클릭합니다.
2. 컴퓨터와 프린터를 USB 케이블로 연결합니다.
3. 첫 번째 ZSU 화면에서 창에 표시된 프린터를 강조 표시하고 **Configure Printer Connectivity(프린터 연결 구성)**를 클릭합니다.
4. Connectivity Type(연결 유형) 화면에서 **Bluetooth**를 선택한 후 **Next(다음)**를 클릭합니다.

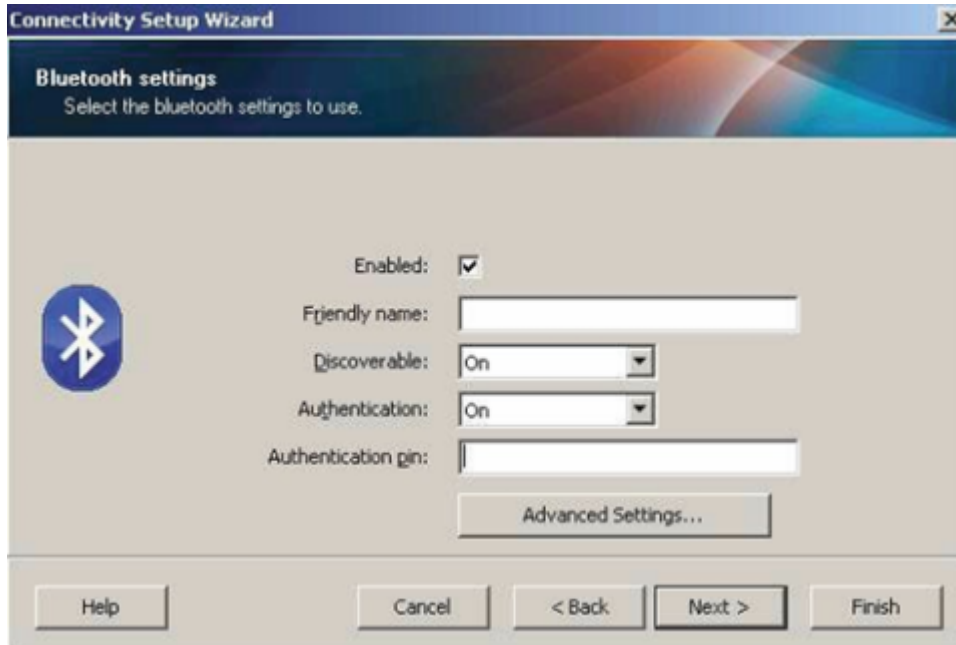


5. Bluetooth Settings(Bluetooth 설정) 화면에서 **Enabled(활성화됨)**를 선택하여 Bluetooth 기능을 활성화합니다.
6. **Friendly Name(친숙한 이름)** 필드에서, 네트워크에서 장치를 검색하는 데 사용할 장치의 Bluetooth 이름을 설정합니다.  
중앙 장치가 프린터에 적용하는 이름입니다.
7. 중앙 장치가 페어링할 새 장치를 찾고 있을 때 장치를 표시하려면 **Discoverable(검색 가능)** 필드를 **On(켜짐)**으로 설정합니다. 그렇지 않은 경우 **Off(꺼짐)**로 설정합니다.
8. **Authentication(인증)**을 **On(켜짐)**으로 설정합니다.



**참고:** 이 설정이 Link-OS Profile Manager에 없어도, Zebra Setup Utilities에 PIN을 입력하려면 이 설정을 **On(켜짐)**으로 설정해야 합니다. 프린터의 실제 인증 설정은 **Advanced Settings(고급 설정) > Security Mode(보안 모드)**에 액세스하여 설정합니다.

9. **인증 PIN**을 설정하는 데 필요한 값은 프린터를 관리하는 데 사용하는 중앙 장치에서 사용하는 Bluetooth 버전 에 따라 달라집니다. 중앙 장치가 BT v2.0 이하를 사용하는 경우 이 필드에 숫자 값을 입력합니다. Bluetooth 페어링을 확인하려면 이것과 동일한 값을 중앙 장치에 입력하도록 요구하는 메시지가 나타나게 됩니다. PIN 페어링의 경우 **Advanced Settings(고급 설정)**에서 **Security Mode 2(보안 모드 2)** 또는 **Security Mode 3(보안 모드 3)**을 선택합니다.



**참고:** 중앙 장치가 BT v2.1 이상을 사용하는 경우에는 이 설정이 유효하지 않습니다. BT v2.1 버전 이상에서는 PIN을 사용할 필요가 없는 SSP(보안 단순 페어링)를 사용합니다.

10. 고급 Bluetooth 설정을 보려면 **Advanced Settings...(고급 설정...)**를 클릭합니다.



**참고:** 고급 설정에 대한 자세한 내용은 유선 및 무선 인쇄 서버 안내서를 참조하십시오. 이 안내서는 [zebra.com/manuals](http://zebra.com/manuals)에서 다운로드할 수 있습니다.

11. **Next(다음)**를 클릭해서 프린터 구성을 계속 진행하십시오.

중앙 장치에서 프린터를 구성하는 데 필요한 특정 SGD 명령이 표시됩니다.

12. Send Data(데이터 전송) 화면에서 명령을 보낼 프린터의 이름을 클릭합니다. **File(파일)**을 클릭하여 나중에 사용할 수 있도록 명령을 파일에 저장할 수도 있습니다.



13. **Finish(마침)**를 클릭해 선택한 프린터로 명령을 전송합니다.

지정한 프로그래밍 설정으로 프린터가 업데이트 및 재부팅됩니다.

14. 이 때 프린터에서 USB 인터페이스를 분리할 수 있습니다.

15. Bluetooth 페어링 프로세스를 완료하려면 중앙 장치에서 Bluetooth 장치 검색을 활성화하고 중앙 장치에서 제공하는 페어링 완료 지침을 따릅니다.

## 프린터를 Windows 10 OS에 연결

Bluetooth 지원 장치를 중앙 장치에 추가(페어링)하기 전에 페어링할 장치가 켜져 있고 검색 가능한지 확인하십시오.




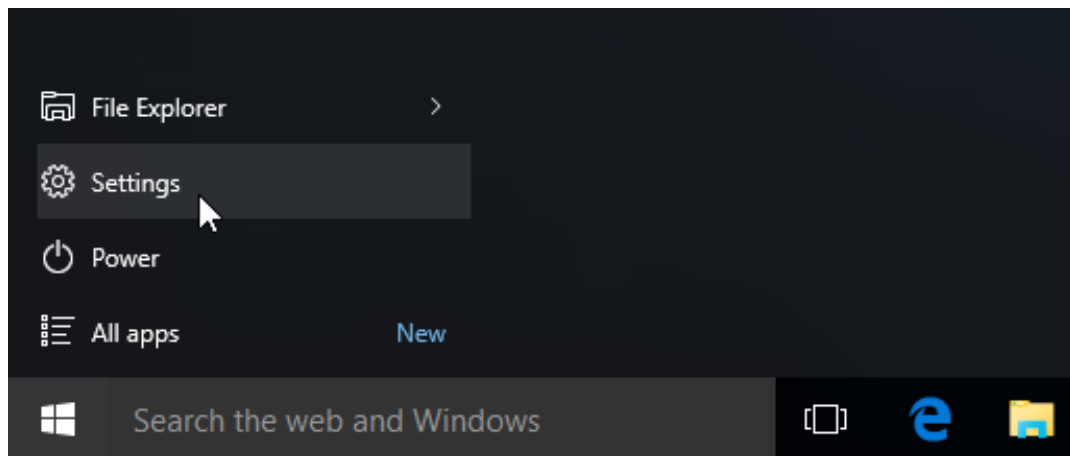
**참고:** Bluetooth 장치에 연결하려면 Windows 장치에 Bluetooth 어댑터가 필요할 수 있습니다. 자세한 내용은 Windows 장치 사용 설명서를 참조하십시오.

호스트 PC의 일부 Microsoft 제품이 아닌 Bluetooth 동글과 내장형 Bluetooth 장치에는 SSP(Secure Simple Pairing) 인쇄에 대한 드라이버가 거의 지원되지 않기 때문에 **Add printer(프린터 추가)** 마법사가 정상적으로 완료되지 않을 수 있습니다.

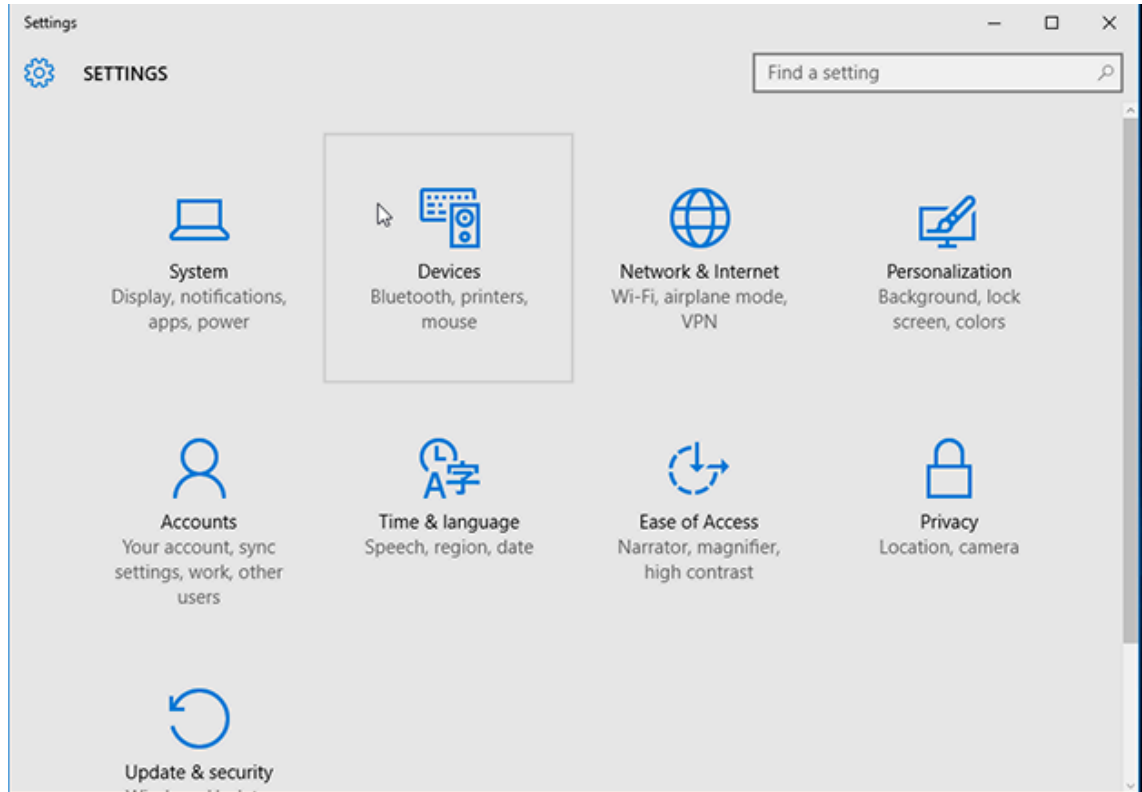
Windows **Settings(설정)** 아래 **Bluetooth Devices(Bluetooth 장치)**에 액세스하고 '장치'(즉, 설치하려는 Bluetooth 지원 프린터)에 대해 SPP를 활성화해야 할 수 있습니다.

프린터를 로컬 프린터(프린터에 대한 USB)에 설치한 다음, 설치가 완료되면 **Port(포트)**를 SPP(가상 직렬 포트) COM 포트로 변경하십시오.

1. **Windows Start(Windows 시작)**() 버튼을 클릭한 다음, **Settings(설정)**를 선택합니다.



## 2. Devices(장치)를 클릭합니다.

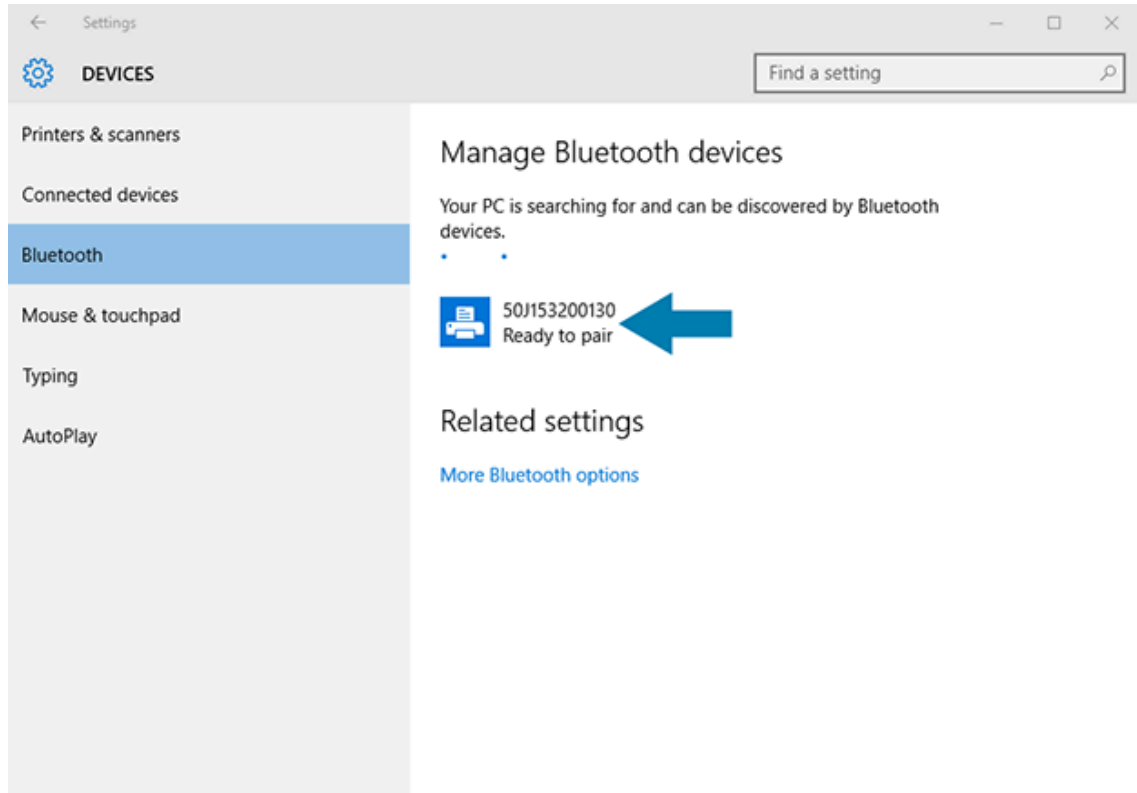


### 3. Bluetooth를 클릭합니다.

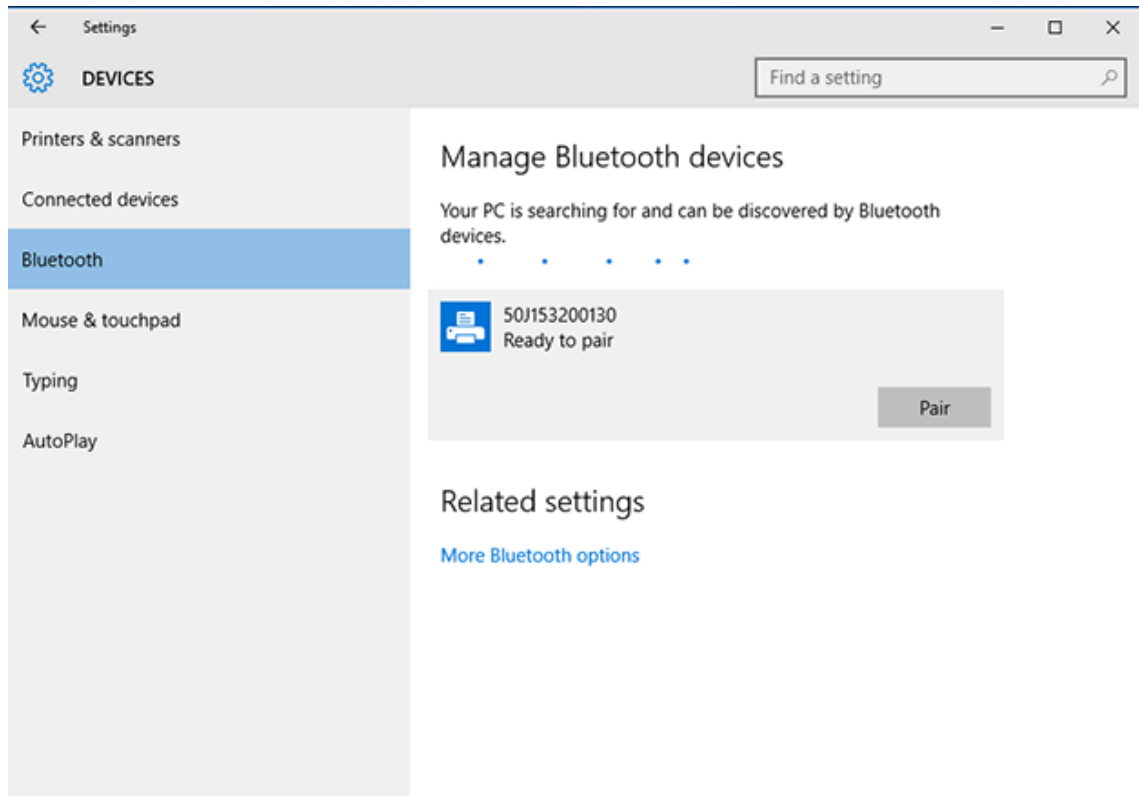


**참고:** PC에 Bluetooth가 설치되어 있지 않으면 장치 범주 목록에 Bluetooth 범주가 표시되지 않습니다.

프린터는 여기에 표시된 일련 번호로 식별됩니다.

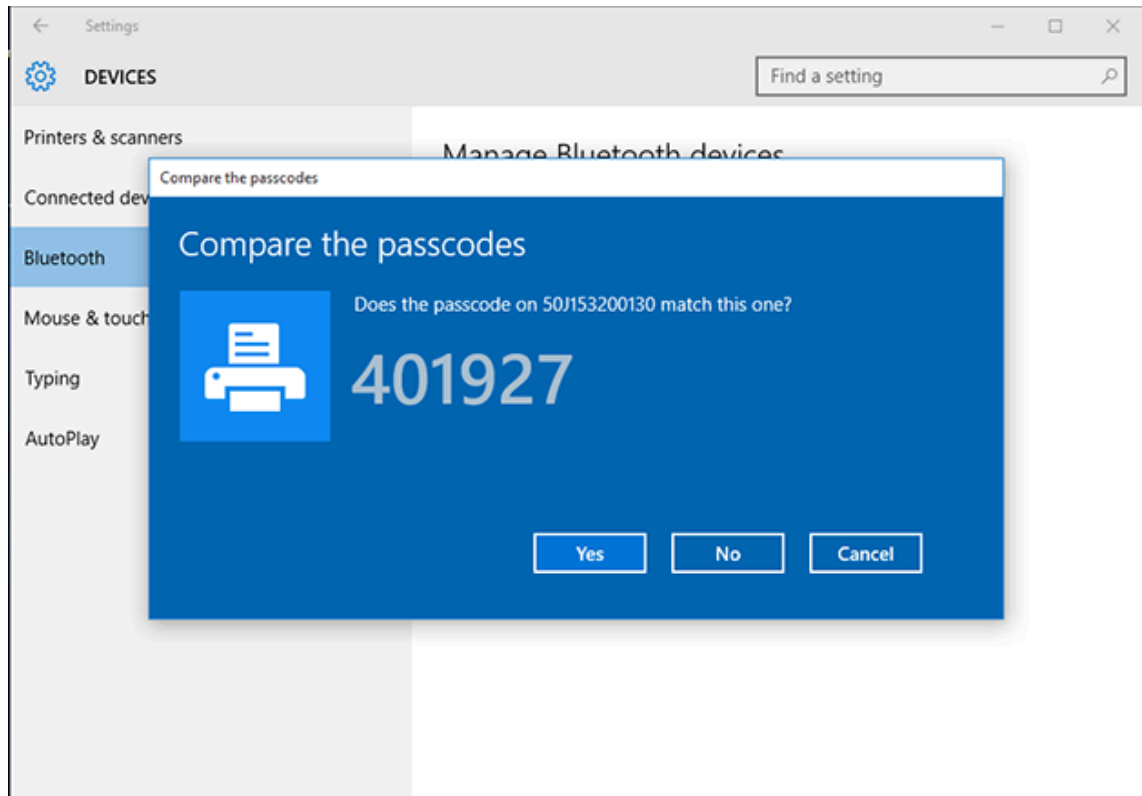


4. 프린터 아이콘을 클릭한 다음, **Pair(페어링)**를 클릭합니다.

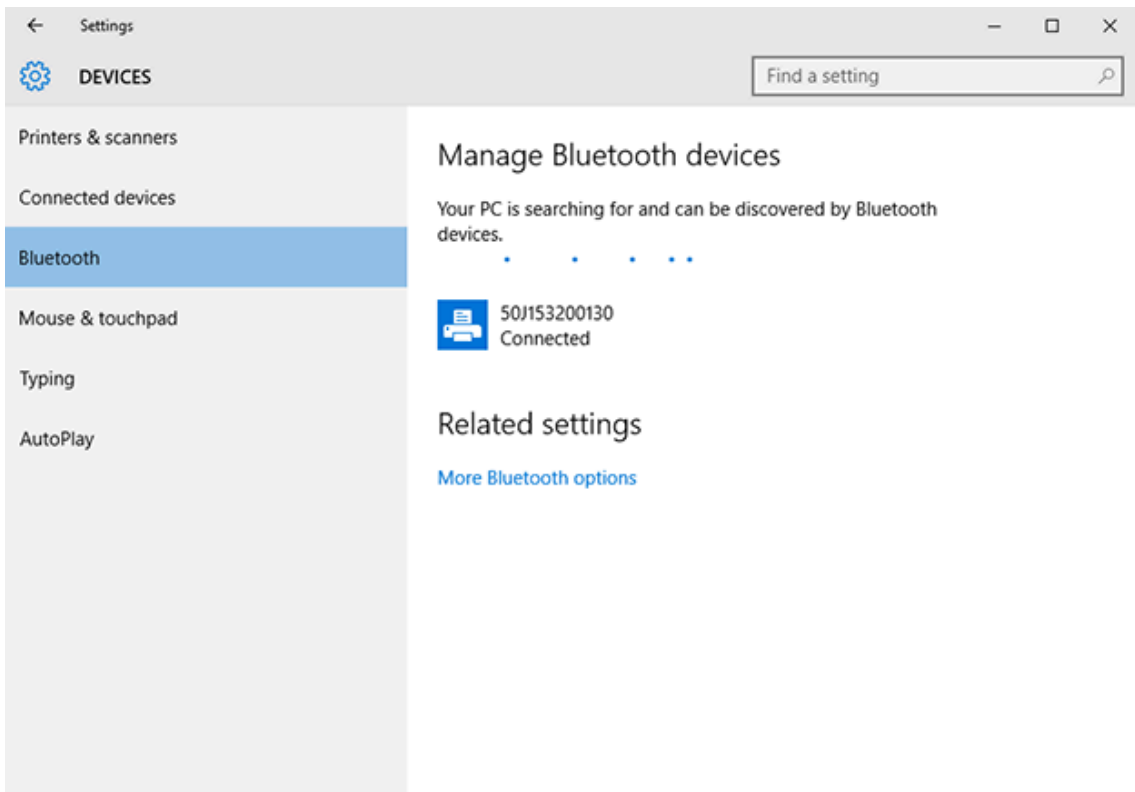


프린터가 패스코드를 인쇄합니다.

5. 이 패스코드와 화면의 패스코드를 비교합니다. 일치하는 경우 **Yes(예)**를 클릭합니다.



페어링이 완료되면 프린터 상태가 Connected(연결됨)로 바뀝니다.



## 프린터가 연결된 후

프린터에 대한 기본 통신을 설정했으면 프린터 통신을 테스트한 후 기타 프린터 관련 응용 프로그램, 드라이버 또는 유틸리티를 설치해야 하는 경우가 생길 수 있습니다.

프린터 작동 확인은 비교적 간단한 프로세스입니다.

- Windows 운영 체제의 경우 Zebra Setup Utility 또는 **Control Panel(제어판)**의 Windows **Printers and Faxes(프린터 및 팩스)** 기능을 사용해서 테스트 라벨에 액세스하고 이를 인쇄할 수 있습니다.
- 비Windows 운영 체제의 경우 단일 명령(~WC)으로 ASCII 텍스트 파일을 프린터에 전송하여 프린터 구성 보고서를 인쇄하도록 지시할 수 있습니다.

## Zebra Setup Utilities를 사용한 테스트 인쇄

1. Zebra Setup Utilities를 엽니다.
2. 새로 설치한 프린터의 아이콘을 클릭하여 프린터를 선택합니다.
3. **Open Printer Tools(프린터 도구 열기)**를 클릭합니다.
4. Print(인쇄) 탭에 액세스하고 **Print configuration label(구성 라벨 인쇄)**을 클릭한 다음, **Send(보내기)**를 클릭합니다.

프린터가 구성 보고서를 인쇄합니다. 그렇지 않으면 이 설명서의 지침에 따라 프린터를 설정하고 문제 해결 섹션의 정보를 사용하여 문제를 해결하십시오.

## Windows 프린터 및 팩스 메뉴를 사용한 테스트 인쇄

1. Windows **Start(시작)** 메뉴 버튼 또는 **Control Panel(제어판)**을 클릭하여 Printers and Faxes(프린터 및 팩스) 메뉴에 액세스한 다음, 메뉴를 엽니다.
2. 새로 설치된 프린터의 아이콘을 선택해 프린터를 선택하고 오른쪽 클릭하여 프린터 **Properties(속성)** 메뉴에 액세스합니다.
3. 프린터의 General(일반) 탭 창에서 **Print Test Page(테스트 페이지 인쇄)**를 클릭합니다.

프린터가 Windows 테스트 인쇄 페이지를 인쇄합니다.

## 네트워크에 연결된 이더넷 프린터를 사용한 테스트 인쇄

이더넷(LAN 또는 WLAN)에 연결된 프린터에서 테스트 인쇄를 수행하려면 명령 프롬프트에서 MS-DOS 명령을 사용하거나 Windows **Start(시작)** 메뉴에서 **Run(실행)**을 선택합니다.

1. 다음 ASCII 문자열로 텍스트 파일을 생성합니다. ~WC
2. TEST.ZPL과 같은 임의의 파일 이름으로 파일을 저장합니다.
3. 프린터 구성 보고서 - 네트워크 상태 인쇄물에서 IP 주소를 찾습니다.
4. 프린터와 동일한 LAN 또는 WAN에 연결된 중앙 장치에서 웹 브라우저 창의 주소 표시줄에 다음을 입력하고 **Enter(엔터)**를 누릅니다. ftp x.x.x.x(여기서, x.x.x.x는 프린터의 IP 주소).

123.45.67.01로 표시되는 IP 주소의 경우 다음을 입력합니다. ftp 123.45.67.01

5. 단어 put을 입력한 다음, 파일 이름을 입력하고 **Enter(엔터)**를 누릅니다.

TEST.ZPL 파일을 사용한 테스트 인쇄의 경우, 사용할 명령은 put TEST.ZPL입니다.

프린터가 프린터 구성 보고서를 인쇄합니다.

## Windows가 아닌 운영 체제에서 복사된 ZPL 명령 파일을 사용한 테스트 인쇄

1. 다음 ASCII 문자열로 텍스트 파일을 생성합니다. ~WC
2. TEST.ZPL 등 임의의 파일 이름을 사용하여 파일을 저장합니다.
3. 파일을 프린터로 복사합니다. DOS의 경우, 시스템의 직렬 포트에 연결된 프린터로 이 파일을 전송하려면 중앙 장치에서 프린터로 이 명령을 보내기만 하면 됩니다. COPY TEST.ZPL COM1



**참고:** 다른 인터페이스 연결 유형 및 운영 체제는 다른 명령 문자열을 사용해야 합니다. 이 테스트를 위해 적절한 프린터 인터페이스로 복사하는 방법에 대한 자세한 내용은 OS 설명서를 참조하십시오.

# 인쇄 작업

본 섹션에서는 미디어 및 인쇄 처리, 글꼴 및 언어 지원, 자주 사용되지 않는 프린터 구성 설정에 대한 일반 정보를 제공합니다.

## 감열 인쇄

Zebra ZD 시리즈 프린터는 열을 사용해서 감열 미디어를 노출시키거나 열과 압력을 사용해서 '잉크'를 녹여 미디어로 전사합니다. 뜨거워지고 정전기 방전에 민감한 인쇄헤드를 건드리지 않도록 각별히 주의해야 합니다.



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



**주의:** 인쇄헤드의 손상과 신체 상해를 방지하려면 인쇄헤드를 만지지 마십시오. 청소용 펜만을 사용하여 인쇄헤드 유지 보수를 수행하십시오.



**주의—ESD:** 신체 표면 또는 기타 표면에 축적되는 정전기 에너지가 방전되면 인쇄헤드 및 이 장치에서 사용된 기타 전자 부품이 손상되거나 파손될 수 있습니다. 상단 커버 아래에 있는 인쇄헤드 또는 전자 부품을 취급할 때는 정전기 방지 절차를 준수해야 합니다.

## 프린터의 구성 설정 확인

ZD 시리즈 프린터는 프린터 설정 및 하드웨어 세부 정보가 나열된 구성 보고서를 인쇄할 수 있습니다.

이 보고서에는 다음과 같은 내용이 포함됩니다.

- 작동 상태(농도, 속도, 미디어 유형 등)
- 설치된 프린터 옵션(네트워크, 인터페이스 설정, 커터 등)
- 프린터 세부 정보(일련 번호, 모델 이름, 펌웨어 버전 등)

이 라벨 인쇄에 관한 지침은...	<a href="#">프린터 및 네트워크 구성 보고서 인쇄(취소 자가 테스트)</a> 페이지 309의 내용을 참조하십시오.
구성 보고서와 보고서에서 식별된 관련 프로그래밍 명령 및 명령 상태를 해석하는 방법에 대한 자세한 내용은...	구성 보고서와 보고서에서 식별된 관련 프로그래밍 명령 및 명령 상태를 해석하는 방법에 대한 자세한 내용은 <a href="#">ZPL 프린터 구성 관리</a> 페이지 356의 내용을 참조하십시오.



## 인쇄 모드 또는 수집 방법 선택

특정 인쇄 모드를 사용하도록 프린터를 설정하려면 ZPL 프로그래밍 안내서의 ^MM 명령 사용 지침을 참조하십시오. 이 설명서를 다운로드하려면 [zebra.com/support](http://zebra.com/support)에 나열된 프린터 정보 링크 중 하나로 이동하십시오.

프린터는 다음과 같은 인쇄 모드를 지원합니다.

티어오프(기본값, 모든 프린터 옵션 및 대부분의 미디어 유형에서 사용 가능)	프린터가 라벨을 수신된 그대로 인쇄합니다. 인쇄 후 라벨을 찢을 수 있습니다.
필(라벨 분리기 옵션이 설치된 경우)	프린터가 인쇄 중 라이너에서 라벨을 벗겨냅니다. 현재 라벨이 제거될 때까지 다음 라벨 인쇄를 일시 중지합니다.
커터(커터 옵션이 공장 출하 시 설치된 경우)	프린터가 인쇄 후 자동으로 각 라벨을 절단합니다.

프린터를 사용 가능한 인쇄 모드로 설정하려면:

- 수집 방법 설정에 액세스합니다. **Print(인쇄) > (라벨 위치) > Collection Method(수집 방법)** 페이지 134의 내용을 참조하십시오.
- ZPL 프로그래밍 안내서에 설명된 ^MM 명령을 사용합니다. 이 안내서는 [zebra.com/manuals](http://zebra.com/manuals)에서 다운로드할 수 있습니다.

## 인쇄 품질 조정

인쇄 품질은 인쇄헤드의 온도(또는 밀도) 설정, 인쇄 속도, 장착된 미디어의 영향을 받습니다. 이 설정값을 사용해 보고 사용자의 작업에 가장 적합한 조합을 찾아내십시오.

Zebra Setup Utilities의 **Configure Print Quality(인쇄 품질 구성)** 마법사를 사용하여 인쇄 품질을 설정할 수 있습니다.

다양한 인쇄 농도 및 인쇄 속도 설정을 식별하여 일반 인쇄 품질과 바코드 품질을 최적화하는 데 도움이 될 수 있도록 급지 자가 테스트를 이용하여 인쇄 품질 보고서를 인쇄합니다. 이 보고서 인쇄에 대한 지침은 [인쇄 품질 보고서 인쇄\(급지 자가 테스트\)](#) 페이지 311의 내용을 참조하십시오.

설정을 조정하기 전에 프린터 구성 보고서를 인쇄하여 프린터의 미디어 설정을 확인합니다. [프린터 및 네트워크 구성 보고서 인쇄\(취소 자가 테스트\)](#) 페이지 309의 내용을 참조하십시오.

1. 다음 방법 중 하나를 사용하여 인쇄 농도(또는 밀도) 설정을 조정합니다.

- 농도 설정(~SD) ZPL 명령을 사용합니다. 자세한 내용은 [zebra.com/manuals](http://zebra.com/manuals)에서 다운로드할 수 있는 ZPL 프로그래밍 안내서를 참조하십시오.
- [수동 인쇄 농도 조정](#) 페이지 321을 시도해 보십시오.

2. 인쇄 속도를 조정하려면 다음 방법 중 하나를 사용합니다.

- [zebra.com/zebradesigner](http://zebra.com/zebradesigner)에서 다운로드할 수 있는 ZebraDesigner 등의 응용 프로그램 소프트웨어.
- ZPL 인쇄 속도(^PR) 명령. 자세한 내용은 [zebra.com/manuals](http://zebra.com/manuals)에서 다운로드할 수 있는 ZPL 프로그래밍 안내서를 참조하십시오.



**참고:** 미디어 제조업체는 미디어와 함께 프린터를 사용할 때 특정 속도 설정을 권장할 수 있습니다. 권장 속도는 프린터의 최대 속도 설정값보다 낮을 것입니다.

3. 자동 미디어 유형 감지를 수행하는 최대 거리를 줄이려면 ZPL의 Maximum Label Length(^ML) 명령을 사용하십시오.

최소 거리는 인쇄될 가장 긴 라벨 길이의 2배 이상이어야 합니다. 인쇄되는 가장 큰 라벨의 크기가 2x6인치인 경우, 최대 라벨(미디어) 길이 감지 거리를 기본 길이인 39인치에서 12인치로 줄일 수 있습니다.

## 인쇄 너비 조정

프린터를 처음 사용하기 전에 인쇄 너비를 설정해야 합니다. 앞선 인쇄 작업을 위해 장착한 것과 다른 너비의 미디어를 프린터에 장착할 때도 이를 설정해야 합니다.

인쇄 너비를 설정하려는 경우 다음 중 하나를 사용할 수 있습니다.

- Windows 프린터 드라이버
- [zebra.com](http://zebra.com)에서 다운로드할 수 있는 ZebraDesigner 등의 응용 프로그램 소프트웨어
- ZPL 프로그래밍 인쇄 너비(^PW) 명령 자세한 정보는 ZPL 프로그래밍 안내서([zebra.com/manuals](http://zebra.com/manuals)에서 확인 가능)를 참조하십시오.
- 너비 조정에 대한 지침은 [수동 인쇄 폭 조정](#) 페이지 320의 내용을 참조하십시오.

## 프린터 사용 중 소모품 교체

인쇄 도중 미디어 소모품(리본, 라벨, 영수증, 태그, 티켓 등)이 부족해지면 프린터 전원이 켜진 상태에서 미디어를 다시 장착합니다. (프린터를 끄면 데이터 손실이 발생합니다.) 새 미디어 롤 또는 리본을 장착한 후 **FEED(급지)**를 눌러 인쇄를 다시 시작합니다.

## 팬폴드 미디어에 인쇄

이 절차를 사용하여 팬폴드 미디어에 인쇄합니다.

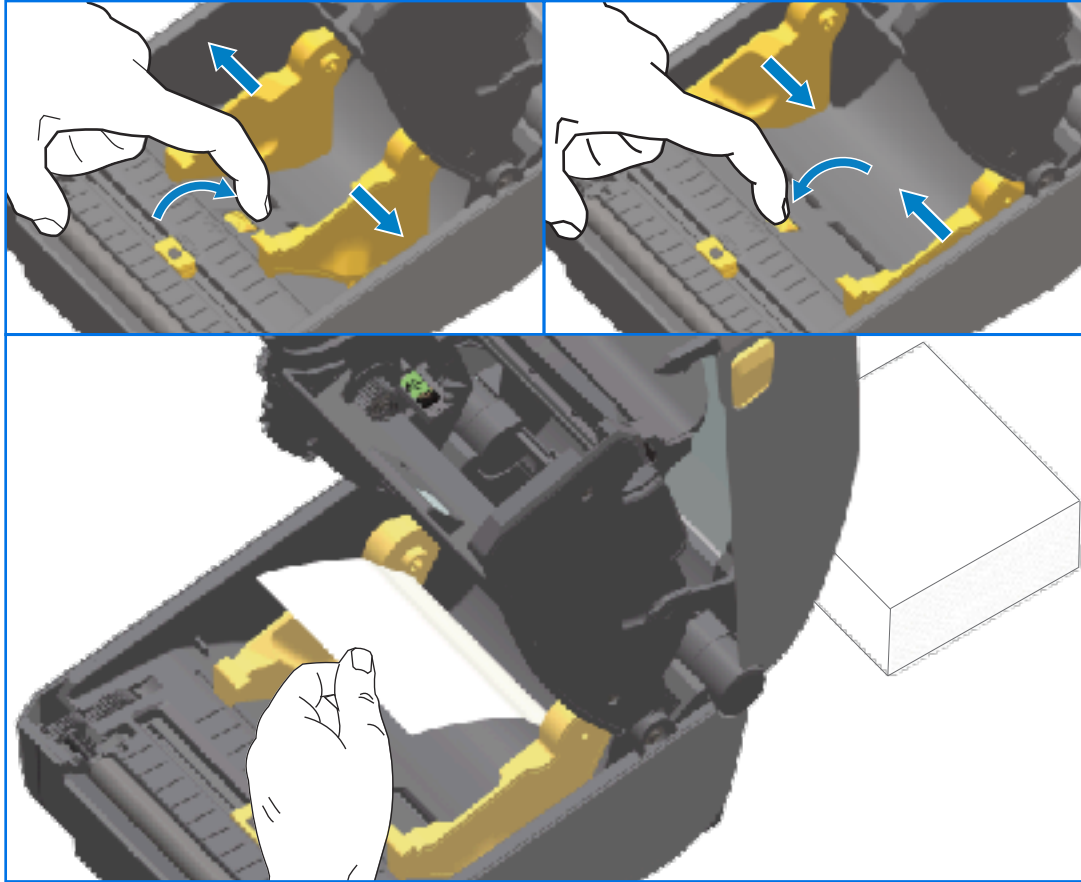
팬폴드 미디어는 인쇄 작업 중에 프린터에서 뒤로 들어가 프린터 전면을 통해 나옵니다.



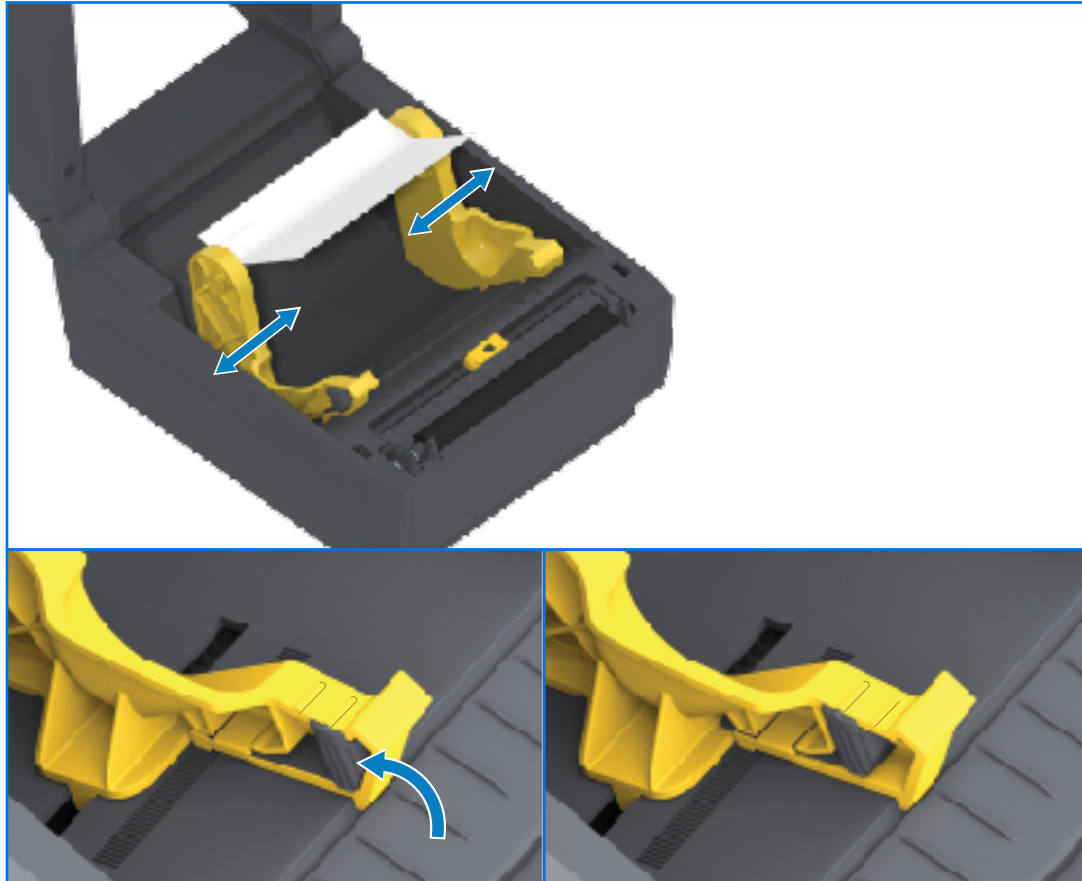
1. 프린터에서 미디어를 제거합니다.
2. 열전사 프린터가 있고 팬폴드 커버가 설치되어 있는 경우 커버를 분리합니다.
3. 프린터의 상단 커버를 엽니다.

4. ZD621 프린터 및 ZD421 카트리지 프린터의 경우, 금색 썸휠로 미디어 가이드 정지 위치를 조정합니다.

- a) 팬폴드 미디어 1매를 사용하여 정지 위치를 설정합니다.
- b) 가이드 사이의 공간을 넓히려면 핸들을 사용자 반대 방향으로 돌립니다. 공간을 좁히려면 핸들을 사용자 쪽으로 돌립니다.



5. 카트리지가 아닌 ZD421 프린터—왼쪽 미디어 가이드의 슬라이드 잠금 장치로 미디어 가이드 중지 위치를 조정합니다.
  - a) 팬폴드 미디어 1매를 사용하여 정지 위치를 설정합니다.
  - b) 롤 위치를 잠그려면 회색 잠금 장치를 미디어 롤 홀더의 베이스 쪽으로 누릅니다.
  - c) 미디어 가이드 사이 공간을 좁히려면 휠을 사용자 쪽으로 돌립니다.



6. 프린터 뒷면에 있는 슬롯을 통해 미디어를 삽입하고 미디어를 미디어 가이드와 롤 홀더 사이에 배치합니다.



7. 상단 커버를 닫습니다.



**중요:** 인쇄 후 또는 **FEED(금지)**를 누른 후 여러 라벨을 전진하는 경우 미디어 가이드 정지 위치를 추가로 조정해야 할 수 있습니다.

- 미디어가 가운데를 찾지 않음(좌우로 이동) 또는
- 프린터에서 빠져나올 때 미디어(라이너, 태그, 용지 등)의 측면이 닳거나 손상됨

추가적인 조정으로도 문제가 해결되지 않는 경우, 미디어를 미디어 가이드에 있는 2개의 롤 고정 핀 위로 보냅니다.

또한 빈 롤 코어(팬폴드 미디어 스택과 같은 너비)를 롤 홀더 사이에 배치하여 얇은 미디어를 추가로 지원할 수도 있습니다.

## 외부 장착 롤 미디어 인쇄

프린터는 팬폴드 미디어와 마찬가지로 외부 장착 롤 미디어를 수용합니다. 롤에서 미디어를 당길 때 낮은 (초기) 관성을 위해 미디어 롤과 스탠드 조립이 필요합니다.

외부 장착 롤 미디어를 사용할 때 다음 사항에 주의하십시오.

- 미디어는 프린터 뒷면의 팬폴드 미디어 슬롯을 통해 프린터 뒤쪽에서 직접 프린터로 들어가는 것이 좋습니다.
- 미디어는 매끄럽고 자유롭게 이동해야 합니다. 미디어 스탠드에 장착되어 있을 때 미끄러지거나, 넘어가거나, 갑자기 움직이거나, 바인드된 상태에서 이동해서는 안 됩니다.

- 미디어 롤의 이동은 프린터나 다른 표면과 접촉하여 방해받지 않아야 합니다.
- 인쇄 중에 작동 표면에서 미끄러지지 않거나 들어 올릴 수 있도록 프린터를 배치해야 합니다.

## 라벨 분리기 옵션 사용

라벨 분리기 옵션을 사용하면 라벨을 인쇄한 후 라벨이 분리되기 전에 뒷면(라이너/망)을 자동으로 제거할 수 있습니다. 여러 라벨을 인쇄하는 경우, 프린터가 적절히 프로그래밍되었다면 이미 인쇄, 분리되고 벗겨진 라벨을 사용자가 제거한 이후에 프린터에서 다음 라벨이 인쇄 및 분리됩니다.

라벨 분리 모드를 사용하려면 Windows 프린터 드라이버 또는 Zebra 설정 유틸리티의 프린터 설정 구성 마법사를 사용하여 프린터의 미디어 처리 설정을 필로프로 설정합니다.

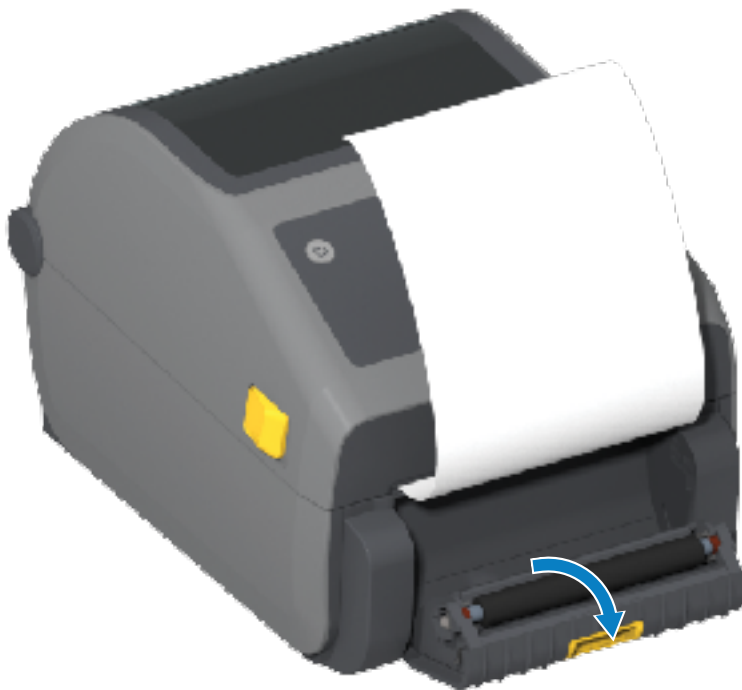
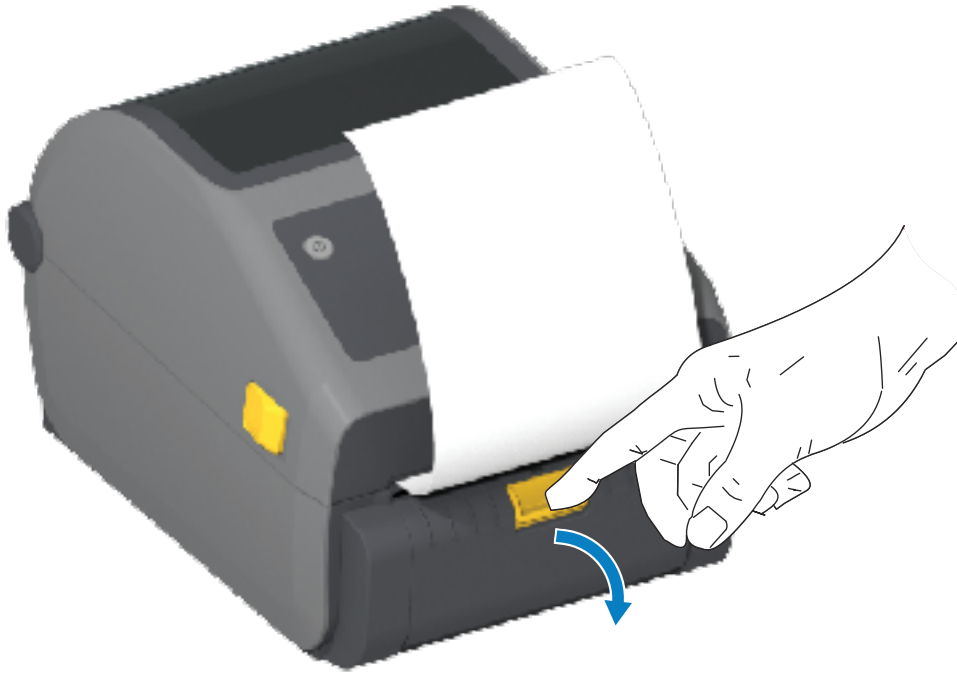
또한 프로그래밍 명령을 전송하여 라벨을 분리하도록 프린터를 구성할 수도 있습니다. ZPL을 사용하는 경우 다음 명령 시퀀스를 사용합니다.

- ^XA ^MMP ^XZ
- ^XA ^JUS ^XZ

1. 라벨을 프린터에 장착합니다. 프린터를 닫고 노출된 라벨이 최소 100mm(4인치) 정도 프린터에서 빠져나올 때까지 **FEED(급지)**를 누릅니다. 라벨을 라이너에 남겨둡니다.



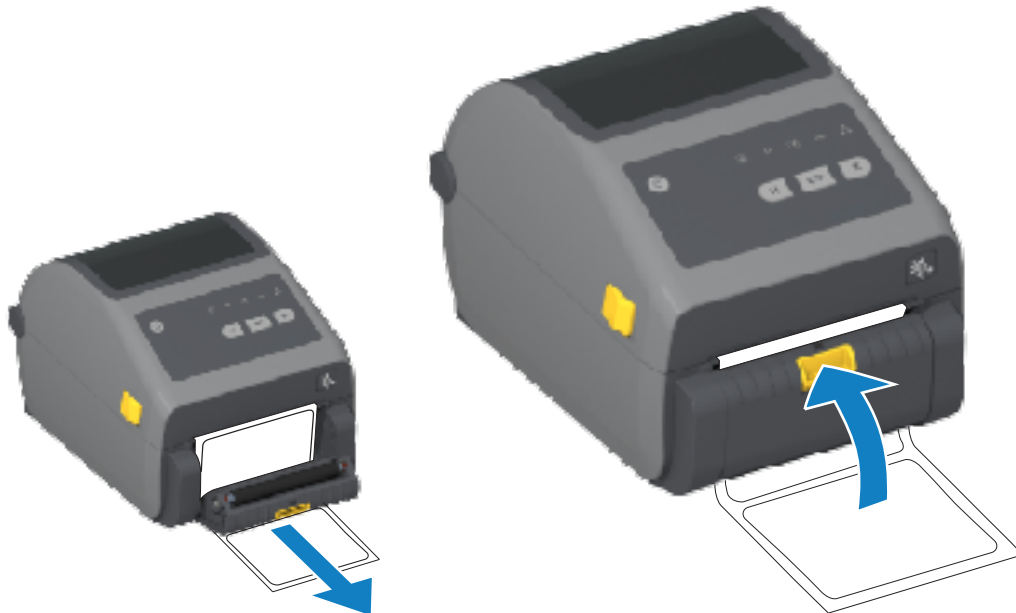
2. 프린터 상단 위로 라이너를 들어 올린 다음, 분리기 가운데에 있는 금색 래치를 당겨 프린터에서 빼내어 도어를 엽니다.



3. 분리기 도어와 프린터 본체 사이에 라벨 라이너를 삽입합니다.



4. 라벨 라이너 끝을 팽팽하게 당기면서 분리기 도어를 닫습니다.





5. 라벨 1매가 제거할 수 있을 만큼 나올 때까지 **FEED(급지)**(전진)를 한 번 이상 눌렀다 놓습니다.



6. 인쇄 작업이 진행되는 동안, 프린터는 1개의 라벨의 뒷면을 벗겨서 출력합니다. 프린터가 그 다음 라벨을 인쇄할 수 있도록 프린터에서 라벨을 제거합니다.



**참고:** 분리된(벗겨진) 라벨의 제거를 감지하도록 프린터 프로그래밍 명령을 사용하여 라벨 제거 센서를 활성화하지 않은 경우, 인쇄된 라벨이 쌓여서 메커니즘을 방해할 수 있습니다.

## 라이너리스 옵션 사용

라이너리스 미디어 티어오프 및 커터 옵션은 표준 미디어 프린터와 마찬가지로 작동합니다. 이 옵션에는 인쇄되어 출력된 라벨을 프린터에서 가져간 시점을 감지하는 추가적인 센서가 포함됩니다.

라이너리스 프린터에는 프린터 및 미디어 경로 영역에서 플레튼(구동) 롤러 및 특수 비접착 표면을 극대화하는 특별한 청소 절차가 필요합니다.

라이너리스 인쇄 옵션을 사용하면 각 라벨 사이에서 중지하는 다중 라벨 형식/양식을 인쇄할 수 있습니다. 분리된(벗겨진) 라벨을 가져가면 프린터는 모든 라벨이 인쇄될 때까지 다음 라벨을 인쇄해서 분리합니다.

분리 모드를 사용하려면, 프린터 드라이버에서 MEDIA HANDLING(미디어 처리)를 PEEL-OFF(필 오프)로 설정하거나 Zebra Setup Utilities에서 프린터 설정 구성 마법사를 사용하십시오.

또는 적절한 ZPL 프로그래밍 명령을 프린터로 전송합니다. ZPL에서 프로그래밍할 때 아래에 제시된 명령 시퀀스를 사용하여 분리기 옵션을 사용하도록 프린터를 구성할 수 있습니다.

- ^XA ^MMP ^XZ
- ^XA ^JUS ^XZ

자세한 내용은 [zebra.com/manuals](http://zebra.com/manuals)에서 다운로드할 수 있는 ZPL 프로그래밍 가이드를 참조하십시오.

## 라이너리스 인쇄

라이너리스 미디어는 표준 티어오프 베젤 또는 일반 출하 시 설치 커터 옵션을 가진 모델과 동일하게 장착됩니다.

미디어 장착에 대한 자세한 내용은 [미디어 장착](#) 페이지 167 및 [커터 모델용 롤 미디어 장착](#) 페이지 171의 내용을 참조하십시오.

- 미디어 재장착 — 인쇄헤드를 청소하고 미디어 경로와 플래튼 롤러에 접착물 및 부스러기가 쌓여 있는지 검사하십시오. 라이너리스 미디어의 접착면을 사용해서서 이물질 제거하십시오. 라벨로 미디어 경로와 플래튼 롤러를 가볍게 터치해서 플래튼 롤러와 미디어 경로 영역의 노출부에서 이물질을 제거하십시오. 자세한 내용은 [권장 청소 일정](#) 페이지 255의 라이너리스 플래튼(구동) 롤러 항목을 참조하십시오.
- 새 미디어는 프린터에 장착할 준비가 될 때까지 보호용 포장지에서 꺼내지 마십시오. 롤을 옆으로 눕혀 놓으면 오염물이 묻고 표면에 달라 붙을 수 있습니다.



**중요:** 플래튼 롤러의 외부 가장자리에는 접착 물질이 쌓일 수 있습니다. 미디어 롤을 많이 사용한 후에는 정기적으로 프린터를 사용할 때 이러한 접착물 링이 떨어져 나올 수 있습니다. 이러한 이물질 덩어리가 다른 영역으로 이동할 수도 있습니다. 필요에 따라 이 설명서의 유지관리 절에 나와 있는 지침을 사용하여 플래튼을 청소하고 쌓인 이물질을 제거합니다.

## 프린터로 파일 전송

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

## 리본 카트리지 프로그래밍 명령

이 Zebra 프린터 시리즈와 함께 사용 가능한 리본 카트리지 프린터는 리본 카트리지의 사용을 지원하도록 여러 SGD(Set-Get-Do) 프로그래밍 명령을 제공합니다.

ZPL 프로그래머 안내서에서 SGD 명령과 특히 SGD 리본 카트리지 명령에 대한 자세한 내용을 참조하십시오. 이 안내서는 [zebra.com/manuals](http://zebra.com/manuals)에서 다운로드할 수 있습니다.

다음은 SGD 리본 카트리지 명령의 예입니다.

```
! U1 getvar "device.feature.ribbon_cartridge"
! U1 getvar "ribbon.cartridge.part_number"
! U1 getvar "ribbon.cartridge.authenticated"
! U1 getvar "ribbon.cartridge.length_remaining"
! U1 getvar "ribbon.cartridge.serial_number"
! U1 getvar "ribbon.cartridge.width"
! U1 getvar "ribbon.cartridge.type"
! U1 getvar "ribbon.cartridge.length"
! U1 getvar "ribbon.cartridge.inserted"
```

```
ribbon.ribbon_low.warning : 50 , Choices: off,5,10,15,25,50,75,100
! U1 getvar "ribbon"
! U1 getvar "ribbon.ribbon_low.warning"
! U1 setvar "ribbon.ribbon_low.warning" "75"
! U1 setvar "ribbon.ribbon_low.warning" "off"
```

Zebra Setup Utilities의 **Open Communication With Printer** 기능을 사용하여 프린터로 명령을 전송하고 프린터에서 상태를 수신할 수 있습니다.

## 부착형 배터리 베이스 및 배터리 옵션을 사용한 인쇄

배터리를 사용하는 경우 프린터 작동 절차가 약간 달라집니다. 전원 연결 및 전력 손실 시나리오에서는 작동에 차이가 있어야 합니다. 배터리는 배터리 수명을 극대화하고, 인쇄 품질을 유지하고, 간단히 작동할 수 있도록 설계되었습니다.

- 프린터의 외부 전원 공급 장치를 배터리에 연결하면 휴면 모드가 해제되고 충전이 필요한지(90% 미만의 충전 수준) 여부를 확인합니다.
- 배터리의 충전 수준이 90% 미만에 도달할 때까지는 배터리 충전이 시작되지 않습니다. 이 충전 설계는 배터리 수명을 연장합니다.
- 충전이 시작되면 배터리는 100% 용량까지 충전된 후 휴면 모드로 전환됩니다.
- 프린터가 배터리 회로를 통해 프린터로 전달되는 외부 전원을 수신합니다. 프린터가 인쇄 종이거나 미디어가 움직이는 동안에는 배터리가 충전되지 않습니다.
- 배터리는 휴면 모드 동안 최소한의 전원만 사용하여 저장 가능한 충전량을 최대화합니다.
- 완전히 방전된 배터리를 충전하는 데에는 약 2시간이 걸립니다.

## 무정전 전원 공급 장치(UPS) 모드

UPS 모드에서는 프린터가 배터리 회로를 통해 프린터로 전달되는 외부 전원을 수신합니다.

1. **Battery Control(배터리 제어)**을 눌러 배터리를 '절전 상태에서 해제'하고 배터리가 충전되어 있는지 확인합니다.

60초 후 배터리가 절전 모드로 전환됩니다. 이 모드에서 배터리는 외부 전원 손실을 신호로 사용하여 절전 상태를 해제하고 프린터에 전원을 공급합니다.

2. 평소와 같이 프린터 전원을 껐다가 다시 켵니다. UPS 모드에서는 프린터 배터리를 수동으로 켜 필요 없습니다.

## 배터리 모드

이 모드에서 프린터는 배터리로만 전원을 공급받습니다.

1. 장착한 배터리의 **Battery Control(배터리 제어)**을 눌러 배터리를 휴면 상태에서 해제하고 배터리가 충분히 충전되어 있는지 확인합니다. 프린터가 꺼져 있으면 배터리가 60초 후 휴면 상태로 전환됩니다.
2. 프린터 전원을 켵니다.
3. 평소와 같이 프린터를 사용합니다.
4. 필요한 경우 **Battery Control(배터리 제어)**을 눌러 배터리 충전 상태를 확인합니다.
5. 최종 배터리 충전 수준 표시등이 점멸하는 경우 배터리를 교체하거나 충전합니다.



**참고:** 배터리 충전량이 모두 소모되고 프린터가 꺼지면 인쇄 작업이 중단될 수 있습니다.

## 프린터 글꼴

ZD 시리즈 프린터는 여러 언어 및 글꼴을 지원합니다.

ZPL 프로그래밍 언어를 통해 프린터에서 사용 가능한 고급 글꼴 매핑 및 확장 기술을 사용할 수 있습니다. ZPL 명령은 다음을 지원합니다.

- 아웃라인 글꼴(TrueType 및 OpenType)
- 유니코드 문자 매핑
- 기본 비트맵 글꼴
- 문자 코드 페이지

프린터의 글꼴 기능은 프로그래밍 언어에 따라 다릅니다.

- 글꼴, 코드 페이지, 문자 액세스, 목록 글꼴 및 개별 프린터 프로그래밍 언어의 제한 사항에 대한 설명과 설명서는 [zebra.com/manuals](http://zebra.com/manuals)에서 다운로드할 수 있는 ZPL 및 레거시 EPL 프로그래밍 안내서를 참조하십시오.
- 텍스트, 글꼴 및 문자 지원에 대한 자세한 내용은 프린터의 프로그래밍 안내서를 참조하십시오.

Zebra에는 ZPL 및 EPL 프린터 프로그래밍 언어를 위해 프린터로 글꼴을 다운로드할 수 있는 다양한 유틸리티와 애플리케이션 소프트웨어가 있습니다.



**중요:** 출하 시 설치된 프린터의 일부 ZPL 글꼴은 라이선스가 제한됩니다. 펌웨어를 다시 로드하거나 업데이트하여 프린터에 복사, 복제 또는 복원할 수 없습니다. 이러한 라이선스가 제한된 ZPL 글꼴이 명시적 ZPL 개체 삭제 명령으로 제거된 경우, 글꼴 활성화 및 설치 유틸리티를 통해 다시 구매하고 다시 설치해야 합니다.

EPL 글꼴에는 이러한 제약이 없습니다.

## 프린터 내의 글꼴 확인

글꼴은 프린터의 다양한 저장소 위치에 로드될 수 있습니다. 글꼴 및 메모리는 프린터에서 프로그래밍 언어로 공유됩니다.

ZPL 프로그래밍 언어에서는 EPL 및 ZPL 글꼴을 인식할 수 있습니다. 그러나 EPL 프로그래밍에서는 EPL 글꼴만 인식할 수 있습니다. 글꼴과 프린터 메모리에 대한 자세한 내용은 해당 프로그래밍 안내서를 참조하십시오.

ZPL 글꼴 특징:

ZPL 인쇄 작업용 글꼴을 관리 및 다운로드하려면	Zebra Setup Utility 또는 ZebraNet Bridge Utilities를 사용하십시오.
프린터에 로드된 모든 글꼴을 표시하려면	<p>프린터에 ^WD ZPL 명령을 전송합니다. 자세한 정보는 ZPL 프로그래밍 안내서를 참조하십시오.</p> <p>ZPL에서:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 다양한 프린터 메모리 영역의 비트맵 글꼴은 .FNT 파일 확장자로 식별할 수 있습니다.</li> <li>• 가변 글꼴은 .TTF, .TTE 또는 .OTF 파일 확장자로 식별됩니다. (EPL은 이러한 글꼴을 지원하지 않습니다.)</li> </ul>

## 코드 페이지를 사용하여 프린터를 해당 지역의 언어로 표시

각 프린터 프로그래밍 언어, ZPL 및 EPL에 대해 프린터는 프린터에 로드된 영구 글꼴에 대한 언어, 지역 및 문자 집합의 두 가지 세트를 지원합니다.

프린터는 공통 국제 문자 맵 코드 페이지를 통해 현지 언어로의 변환을 지원합니다.

유니코드를 포함한 ZPL 코드 페이지 지원에 대해서는 ZPL 프로그래밍 안내서에 있는 ^cI 명령어를 참조하십시오.

## 아시아 글꼴 및 기타 대형 글꼴 세트

두 가지 프린터 프로그래밍 언어(ZPL 및 EPL) 모두 대형 상형 더블바이트 문자 아시아 글꼴 세트를 지원합니다. ZPL 프로그래밍 언어는 유니코드를 지원합니다.

아시아 언어의 표의문자 및 상형문자 글꼴에는 단일 언어 코드 페이지를 지원하는 수천 개의 문자가 포함된 대형 문자 집합이 있습니다. 이러한 대형 문자 집합을 지원하기 위해 프린터 제조업체는 더블바이트(최대 67840) 문자 시스템을 채택했습니다(이 문제를 해결하기 위해 라틴 기반 언어 문자가 사용하는 싱글바이트, 최대 256 문자 시스템을 대신하여 사용함).

유니코드가 개발되면서 단일 글꼴 세트를 사용하여 여러 언어를 지원할 수 있게 되었습니다. 유니코드 글꼴은 1개 이상의 코드 포인트(코드 페이지 문자 맵에 연결됨)를 지원하며, 문자 매핑 충돌을 해결하는 표준 방식으로 이용할 수 있습니다.

프린터에 다운로드할 수 있는 글꼴의 수는 아직 사용하지 않는 가용 플래시 메모리의 양과 다운로드할 글꼴의 크기에 따라 다릅니다.



**참고:** 일부 유니코드 글꼴은 크기가 큼니다. Microsoft에서 제공하는 MS(Microsoft) Arial Unicode 글꼴(23MB) 또는 Zebra에서 제공하는 Andale 글꼴(22MB) 등이 이에 해당됩니다. 이러한 대형 글꼴 세트는 일반적으로 지원하는 언어도 많습니다.

### 아시아 글꼴 확보 및 설치

일반적으로 아시아 비트맵 글꼴 세트는 프린터 사용자 또는 통합자가 프린터로 다운로드합니다.

ZPL 글꼴은 프린터와는 별도로 구매해야 합니다.

다음 EPL 아시아 글꼴은 [zebra.com](http://zebra.com)에서 무료로 다운로드할 수 있습니다.

- 중국어 간체 및 번체(SimSun 확장 가능 중국어 간체 글꼴은 중국에서 사용할 수 있는 전원 코드와 함께 제공되는 프린터에 미리 로드되어 있습니다.)
- 일본어 - JIS 및 Shift-JIS 매핑
- 한국어(조합형 포함)
- 태국어

## EPL 라인 모드(감열 프린터 전용)

감열 프린터는 라인 모드 인쇄를 지원합니다. EPL 라인 모드 인쇄는 EPL1 프로그래밍 언어와 명령이 호환되도록 설계되었습니다.

라인 모드 인쇄는 기본 소매점(Point Of Sale 또는 POS라고도 함), 출하, 재고, 워크플로 제어 및 일반적인 라벨링에 이상적입니다. 라인 모드를 사용하는 EPL 프린터는 다목적 사용이 가능하며, 다양한 종류의 미디어 및 바코드를 인쇄할 수 있습니다.

라인 모드 인쇄는 텍스트 및 데이터 라인(바코드, 텍스트, 로고 또는 단순한 수직선)에 있는 가장 큰 요소의 높이를 한 줄만 인쇄합니다. 라인 모드는 하나의 라인을 인쇄하기 때문에 미세 요소 배치 없음, 겹치는 요소 없음, 가로(사다리형) 바코드 없음 등 많은 제약이 있습니다.

- 라인 모드 프린터 작동에 진입하려면 EPL `OEPL1` 명령을 프린터에 전송합니다. 자세한 내용은 EPL 프로그래밍 안내서(페이지 모드) 또는 EPL 라인 모드 프로그래밍 안내서를 참조하십시오.
- `escOEPL2` 라인 모드 명령을 프린터에 전송하여 라인 모드 프린터 작동을 종료합니다. 자세한 정보는 EPL 라인 모드 프로그래밍 안내서를 참조하십시오.
- 라인 모드가 활성화되면 ZPL 및 EPL(EPL2) 페이지 모드 프로그래밍이 라인 모드 프로그래밍 및 데이터로 처리됩니다.

- 기본 ZPL 및 EPL(EPL2) 페이지 모드가 활성화되면 라인 모드 프로그래밍이 ZPL 및/또는 EPL 프로그래밍 및 데이터로 처리됩니다.

프린터 구성 보고서를 인쇄하여 프린터 프로그래밍 모드(프린터에서 설정한 모드)를 판단하고 확인할 수 있습니다.

### ZD621 잠금형 프린터 옵션

잠금형 프린터 옵션은 의료용 모델로만 사용할 수 있습니다.

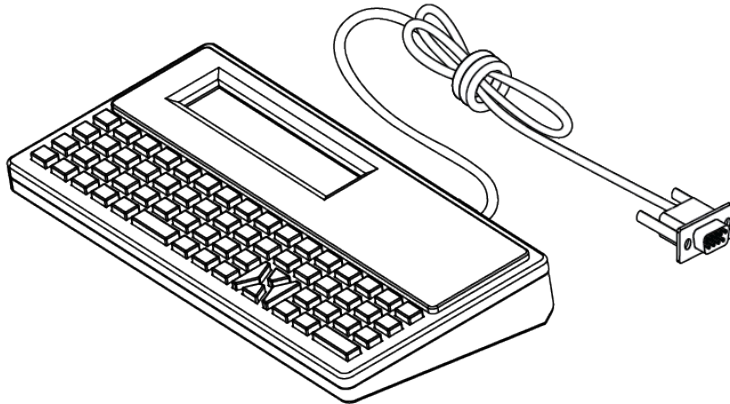
다음 기능이 잠금형 프린터에 내장되어 있습니다.

- 자물쇠와 열쇠로 프린터의 용지함에 접근.
  - 프린터에 내장된 금속 잠금 메커니즘.
  - 반복되는 운동을 위해 정밀하게 가공된 금속
  - 잠금 메커니즘에는 2개의 키가 제공됩니다.
- 프린터를 책상과 같은 고정식 물체에 잠글 수 있도록 업계에서 유명한 Kensington Lock 슬롯 지원.
- 보안을 강화하기 위해 영구 밀봉된 미디어 창이 포함됩니다(정비 불가).
- 잠금형 프린터 모델에서는 **FEED(금지)** 버튼이 비활성화됩니다. 이는 프린터가 잠겨 있을 때 사용자가 수동으로 미디어를 전진하는 것을 방지하기 위한 것입니다. **FEED(금지)** 버튼은 항상 **FEED(금지)** 비활성화 모드에서 부팅됩니다.
- 프린터에 장착할 수 있는 미디어만 지원합니다. 인쇄에 팬폴드 미디어가 필요한 경우 이 모델은 권장되지 않습니다.

잠금형 프린터 기능에 대한 설명은 [ZD621 감열 잠금 프린터 기능 - 의료용 모델 전용](#) 페이지 43의 내용을 참조하십시오.

### Zebra 키보드 디스플레이 유닛(ZKDU) - 프린터 액세스리

ZKDU는 프린터에 저장된 EPL 또는 ZPL 라벨 양식에 액세스하기 위해 프린터와 연결하는 소형 단말 장치입니다.



ZKDU는 다음 기능을 위해 사용됩니다.

- 프린터에 저장된 라벨 양식 나열
- 프린터에 저장된 라벨 양식 검색
- 변수 데이터 입력
- 라벨 인쇄

- EPL 또는 ZPL로 전환하여 이중 형식 프린터 언어 형식/양식 유형을 지원합니다. 이 양식은 최신 모델 Zebra 라벨 프린터에 저장하고 인쇄할 수 있습니다.



**참고:** ZKDU는 엄밀히 말해 단말 장치에 해당합니다. 데이터를 저장하지 않으며, 프린터 또는 인쇄 매개변수를 변경하는 데 사용할 수 없습니다.

## Zebra Basic Interpreter(ZBI)

ZBI 2.0 프로그래밍 언어를 사용하여 프린터를 맞춤 설정하고 개선합니다. ZBI 2.0을 사용하면 Zebra 프린터가 PC 또는 네트워크 연결 없이도 애플리케이션을 실행하고 저울, 스캐너 및 기타 주변기기로부터 입력을 받을 수 있습니다. ZBI 2.0은 프린터가 ZPL이 아닌 데이터 스트림을 이해하고 라벨로 변환할 수 있도록 ZPL 프린터 명령어와 함께 작동합니다. 즉, Zebra 프린터가 수신된 입력, ZPL이 아닌 라벨 형식, 센서, 키보드 및 주변기기로부터 바코드와 텍스트를 생성할 수 있는 것입니다. 인쇄된 라벨에 사용할 정보를 검색하기 위해 PC 기반 데이터베이스 응용 프로그램과 상호 작용하도록 프린터를 프로그래밍할 수도 있습니다.

- ZBI 2.0은 ZBI 2.0 Key Kit를 주문하거나 [zebra.com](http://zebra.com)에서 키를 구매하여 활성화할 수 있습니다.
- 키를 적용하려면 ZBI Key Manager(ZDownloader 유틸리티라고도 함)를 사용합니다.
- ZBI 2.0 애플리케이션을 생성, 테스트 및 배포하는 데에는 직관적인 ZBI-Developer가 사용됩니다. 내장된 가상 프린터를 사용하면 사용할 프로그램을 빠르게 생성, 테스트 및 준비할 수 있습니다.

ZBI-Developer는 Zebra 웹사이트 [zebra.com/software](http://zebra.com/software)에서 확인할 수 있습니다. Zebra Basic Interpreter 2.0을 찾습니다.

## 정전 복구 모드 점퍼 설정

이 모드로 설정하면 정전이 발생한 후에도 프린터가 조작이나 도움 없이 자동으로 다시 시작하도록 구성될 수 있습니다.



**참고:** 정전 복구 모드는 프린터 연결 모듈이 설치된 프린터에서만 사용할 수 있습니다.

프린터 연결 모듈에는 정전 복구 점퍼가 있습니다. 점퍼는 기본적으로 OFF(꺼짐)로 설정되어 있습니다. 점퍼를 ON(켜짐)으로 설정하면 프린터가 활성 AC 전원에 연결될 때(즉, 프린터 전원이 활성화될 때) 프린터가 자동으로 켜지도록 설정할 수 있습니다.



**참고:** 신체 표면 또는 기타 표면에 축적되는 정전기 에너지가 방전되면 인쇄헤드 또는 이 장치에서 사용된 기타 전자 부품이 손상되거나 파손될 수 있습니다. 인쇄헤드 또는 전자 부품을 취급할 때는 정전기 방지 절차를 준수해야 합니다.

1. 프린터 후면에서 DC 전원 플러그와 인터페이스 커넥터를 분리합니다.
2. 모듈 액세스 도어와 연결 모듈을 제거합니다. ZD421 프린터에 대한 지침은 [프린터 연결 모듈 제거하기](#) 페이지 63의 내용을 참조하십시오.



**참고:** ZD621 프린터의 모듈 분리 단계는 ZD421 프린터의 모듈 분리 단계와 유사합니다.

3. 자동(정전 복구 모드) 점퍼를 꺼짐 위치에서 켜짐 위치로 이동합니다.
4. 연결 모듈과 모듈 액세스 도어를 다시 설치합니다. [내장 이더넷\(LAN\) 모듈 설치하기](#) 페이지 62 또는 [직렬 포트 모듈 설치](#) 페이지 61의 내용을 참조하십시오.



**참고:** 연결 모듈 설치 절차는 ZD421 프린터와 ZD621 프린터의 절차가 동일합니다.

5. 프린터 DC 전원 플러그와 인터페이스 케이블을 프린터에 다시 연결합니다.



# USB 호스트 포트 및 Link-OS 사용 사례

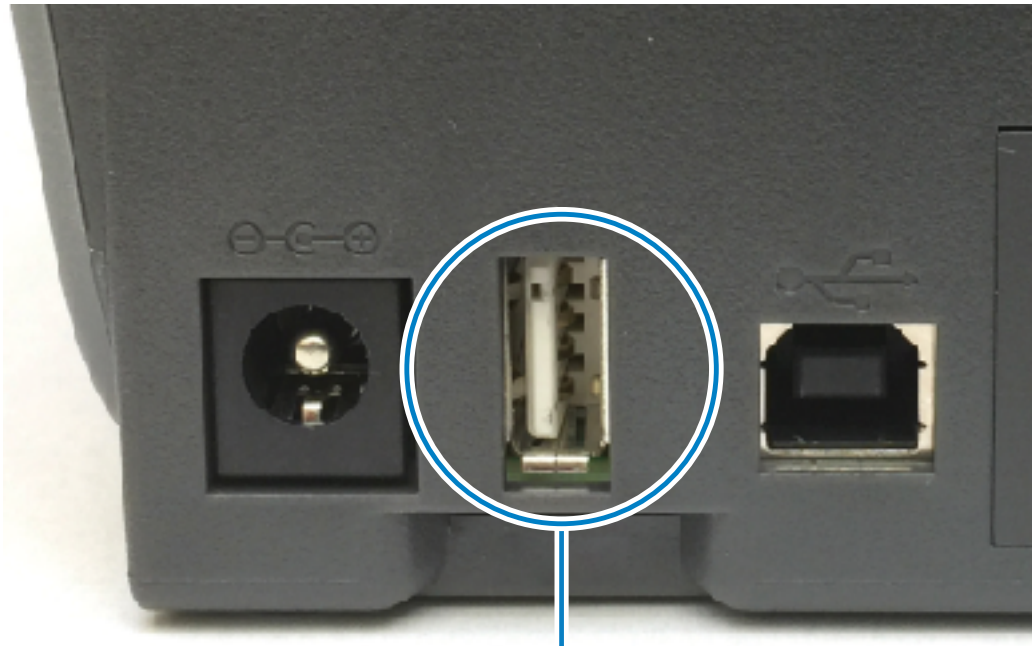
이 섹션에서는 Link-OS 기능 및 앱(애플리케이션)과 함께 프린터의 USB 호스트 포트를 사용하는 방법에 대한 정보를 제공합니다. USB 호스트 포트 사용 방법을 잘 이해하기 위해 제공된 순서대로 다음 예제 작업을 시도해 보십시오.

## USB 호스트

USB 호스트 포트를 사용하면 키보드, 스캐너 또는 USB 플래시(메모리) 드라이브와 같은 USB 장치를 프린터에 연결할 수 있습니다.

USB 호스트 용도는 다음과 같습니다.

- 펌웨어 업데이트
- 파일 전송 및 관리
- 저전력 USB 데이터 입력 장치(키보드, 저울, 스캐너 및 기타 웨지 장치)용 포트.



1



## 1 USB 호스트 포트



**중요:** USB 플래시 드라이브는 FAT 파일 시스템으로 포맷되어야 합니다. 파일 이름으로는 1~16자의 영숫자(A, a, B, b, C, c, ..., 0, 1, 2, 3, ...)만 가능합니다. ASCII 문자만 사용합니다. 파일 이름에 아시아 문자, 키릴 문자 또는 악센트 부호 문자는 사용하지 마십시오. 파일 이름에 밑줄이 있는 경우 일부 기능이 제대로 작동하지 않을 수 있습니다. 대신 마침표를 사용하십시오.

## 펌웨어 업데이트를 위해 USB 호스트 사용

USB 호스트 포트를 사용하면 USB 플래시 드라이브를 프린터에 연결하여 펌웨어 업데이트를 수행할 수 있습니다.

Zebra "Mirror(미러)" 기능을 사용하면 중요한 프린터 관리 작업을 쉽게 수행할 수 있습니다.

예를 들어 [zebra.com](http://zebra.com)에서 최신 버전을 다운로드하고, 파일을 USB 플래시 드라이브(최대 1TB 저장 용량)에 복사하고, USB 드라이브를 프린터에 연결하고, 프린터 메모리에 업로드하여 프린터 펌웨어를 업데이트할 수 있습니다.

Mirror 및 Set-Get-Do(usb.mirror) SGD 명령어 작동은 프린터 ZPL 프로그래밍 안내서를 참조하십시오.

## 예제를 완료하기 위한 파일

이 섹션의 예제를 완료하는 데 필요한 대부분의 파일은 Zebra 웹 사이트, [zebra.com](http://zebra.com)에서 .ZIP 파일 양식으로([여기](#)) 제공됩니다. 이 아카이브 파일을 다운로드하여 중앙 장치(호스트 컴퓨터)에서 내용 압축을 풉니다.

가능한 경우에, 이 섹션에서 파일 내용이 표시됩니다. 텍스트 또는 이미지로 볼 수 없는 코딩된 콘텐츠를 포함하는 파일 내용은 표시되지 않습니다.

### 파일 1: ZEBRA.BMP



### 파일 2: SAMPLELABEL.TXT

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

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

### 파일 3: LOGO.ZPL

Zebra 로고 비트맵 파일을 사용합니다.

### 파일 4: USBSTOREDFILE.ZPL

```
CT~~CD,~CC^~CT~
^XA~TA012~JSN^LT0^LH0,0^JMA^PR4,4~SD15^LRN^CI0^XZ
~DG000.GRF,07680,024,,[image data]
^XA
```

```

^LS0
^SL0
^BY3,3,91^FT35,250^BCN,,Y,N^FC%,{,#{^FD%d/%m/%Y^FS
^FT608,325^XG000.GRF,1,1^FS
^FT26,75^A0N,28,28^FH\^FDThis label was printed from a format stored^FS
^FT26,125^A0N,28,28^FH\^FDOn a USB Flash Memory drive. ^FS
^BY3,3,90^FT33,425^BCN,,Y,N
^FD>:Zebra Technologies^FS
^PQ1,0,1,Y^XZ
^XA^ID000.GRF^FS^XZ

```

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

## 파일 5: VLS\_BONKGRF.ZPL

## 파일 6: VLS\_EIFFEL.ZPL

## 파일 7: KEYBOARDINPUT.ZPL

```

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

```

USB 키보드 입력 예제에 사용되는 이 라벨 형식은 다음을 수행합니다.

- RTC(Real-Time Clock) 설정에 따라 현재 날짜가 있는 바코드를 생성합니다 (RTC는 기존에 구입한 프린터 버전 에 없을 수 있습니다.).
- Zebra 로고 그래픽을 인쇄합니다.
- 고정 텍스트를 인쇄합니다.
- 사용자가 키보드로 입력한 텍스트를 인쇄합니다.

## 파일 8: SMARTDEVINPUT.ZPL

```

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

```

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

## 예제 1: USB 플래시 드라이브에 파일을 복사하고 USB 미러링 수행

1. USB 플래시 드라이브에서 다음을 생성하십시오.

- 폴더명: zebra
- 이 폴더에서 다음의 3가지 하위 폴더:
  - appl
  - commands
  - files

2. /appl 폴더에 프린터의 최신 펌웨어 사본을 놓습니다.



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

3. /files 폴더에 다음 파일을 놓습니다. ZEBRA.BMP

4. /commands 폴더에 다음 파일을 놓습니다. SAMPLELABEL.TXT 및 LOGO.ZPL.

5. USB 플래시 드라이브를 프린터 전면의 USB 호스트 포트에 삽입합니다.

6. 사용자 인터페이스를 관찰하고 다음과 같이 기다립니다.

- USB 플래시 드라이브에 있는 펌웨어가 프린터에 있는 펌웨어와 다른 경우, 펌웨어가 프린터로 다운로드됩니다. 그런 다음 프린터가 다시 시작되고 프린터 구성 라벨을 인쇄합니다. (USB 플래시 드라이브에 펌웨어가 없거나 펌웨어 버전이 동일한 경우에는 프린터가 이 작업을 건너뜁니다.).
- 프린터가 /files 폴더에 파일을 다운로드하고 디스플레이에 잠시 표시하며, 컬러 터치 디스플레이가 있는 프린터의 경우 USB 드라이브에서 프린터로 다운로드하는 파일의 이름을 표시합니다.
- 프린터가 /commands 폴더에 추가한 파일을 실행합니다.
- 프린터가 다시 시작된 후 다음 메시지가 표시됩니다. MIRROR PROCESSING FINISHED.

7. 프린터에서 USB 플래시 드라이브를 제거합니다.

예제 1: 고급 사용자를 위한 정보

이러한 명령에 대한 자세한 정보는 ZPL 프로그래밍 안내서를 참조하십시오.

미러링 활성화/비활성화:

```
! U1 setvar "usb.mirror.enable" "value" - Values: "on" or "off"
```

USB 플래시 드라이브를 USB 호스트 포트에 삽입할 때 실행되는 자동 미러링을 활성화/비활성화합니다.

```
! U1 setvar "usb.mirror.auto" "value" - Values: "on" or "off"
```

미러링 작업 재시도 회수 - 미러링 작업이 실패하는 경우에 반복될 회수를 지정합니다.

```
! U1 setvar "usb.mirror.error_retry" "value" - Values: 0 to 65535
```

USB에서의 파일 경로 변경 - 미러링 작업이 진행되는 동안 프린터가 USB 메모리에서 파일을 검색하는 파일 위치를 다시 프로그래밍합니다.

```
! U1 setvar "usb.mirror.appl_path" "new_path" - Default: "zebra/appl"
```

USB로의 파일 경로 변경 - 미러링 작업이 진행되는 동안 프린터가 USB 메모리로 파일을 놓는 파일 위치를 다시 프로그래밍합니다.

```
! U1 setvar "usb.mirror.path" "path" - Default: "zebra"
```

USB 호스트 포트를 활성화/비활성화합니다.

```
! U1 setvar "usb.host.lock_out" "value" - Values: "on" or "off"
```

## 예제 2: USB 플래시 드라이브에서 라벨 형식 인쇄

USB 파일 인쇄 옵션을 사용하면 USB 플래시 드라이브와 같은 USB 대용량 저장 장치에서 파일을 인쇄할 수 있습니다.

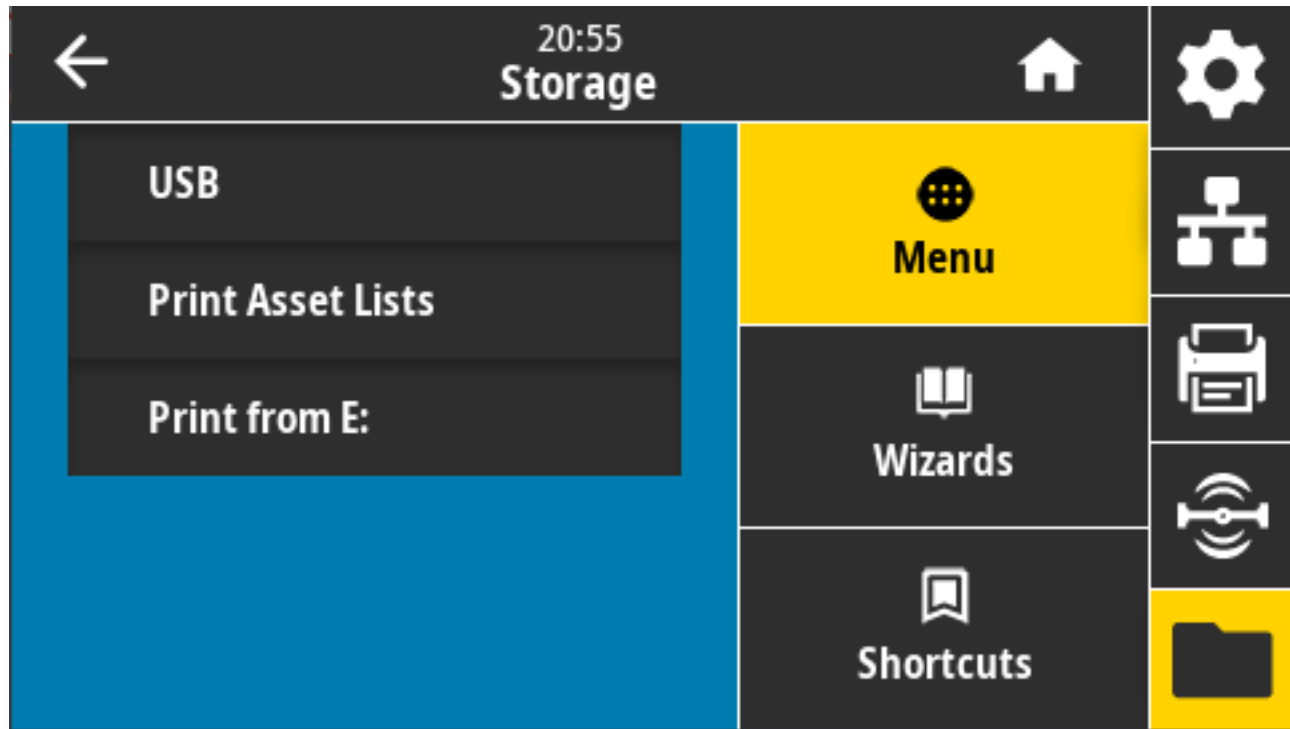
파일은 인쇄 가능해야 하며(.ZPL 및 .XML) 디렉터리 안이 아니라 USB 드라이브의 루트 수준에 있어야 합니다.

1. 다음 파일을 USB 플래시 드라이브로 복사하십시오.

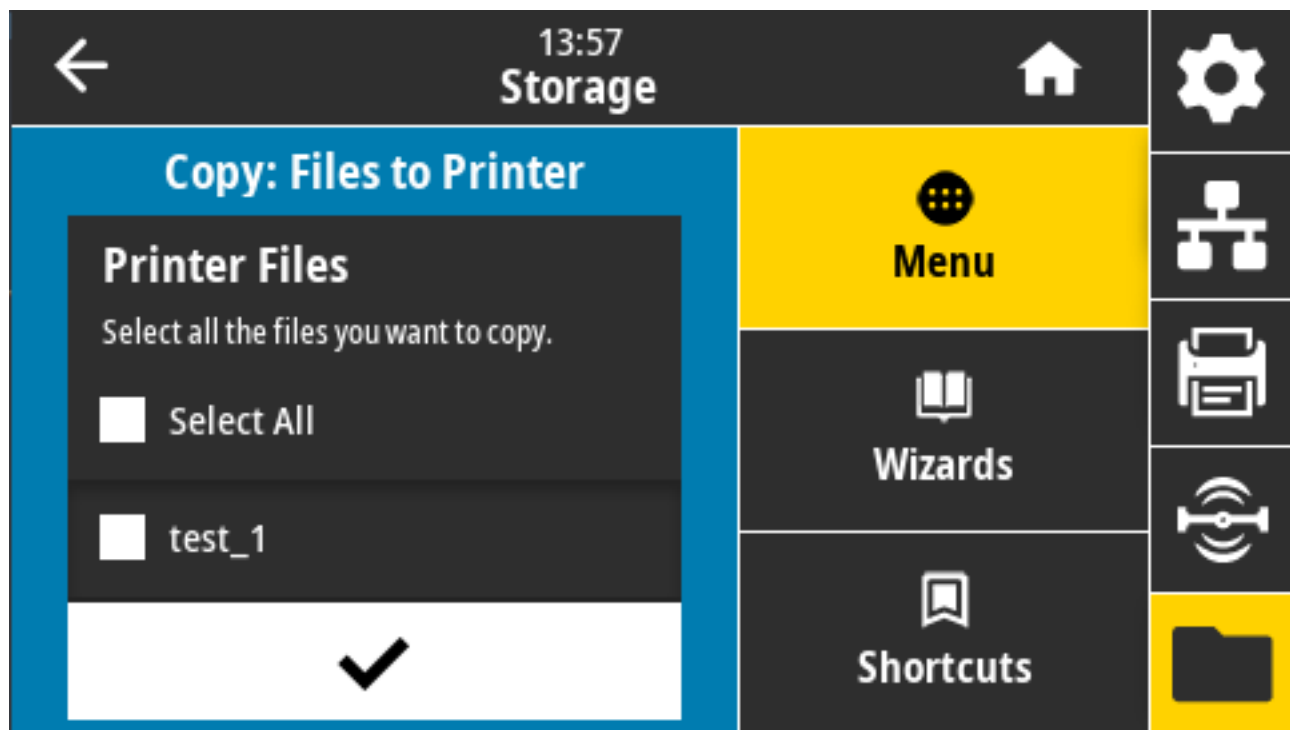
- 파일 4: USBSTOREDFILE.ZPL
- 파일 5: VLS\_BONKGRF.ZPL
- 파일 6: VLS\_EIFFEL.ZPL

2. USB 플래시 드라이브를 프린터 전면의 USB 호스트 포트에 삽입합니다.

3. 프린터 디스플레이에서 프린터 홈 화면의 **Menu(메뉴)** > **Storage(저장소)**를 터치합니다.



4. **Menu(메뉴)** > **Storage(저장소)** > **USB** > **Print:(인쇄:) From USB(USB에서)**를 터치하고 선택합니다. 프린터에 사용 가능한 파일이 나열됩니다.
5. 원하는 파일 옆에 있는 확인란을 터치합니다. **Select All(모두 선택)** 옵션도 있습니다.



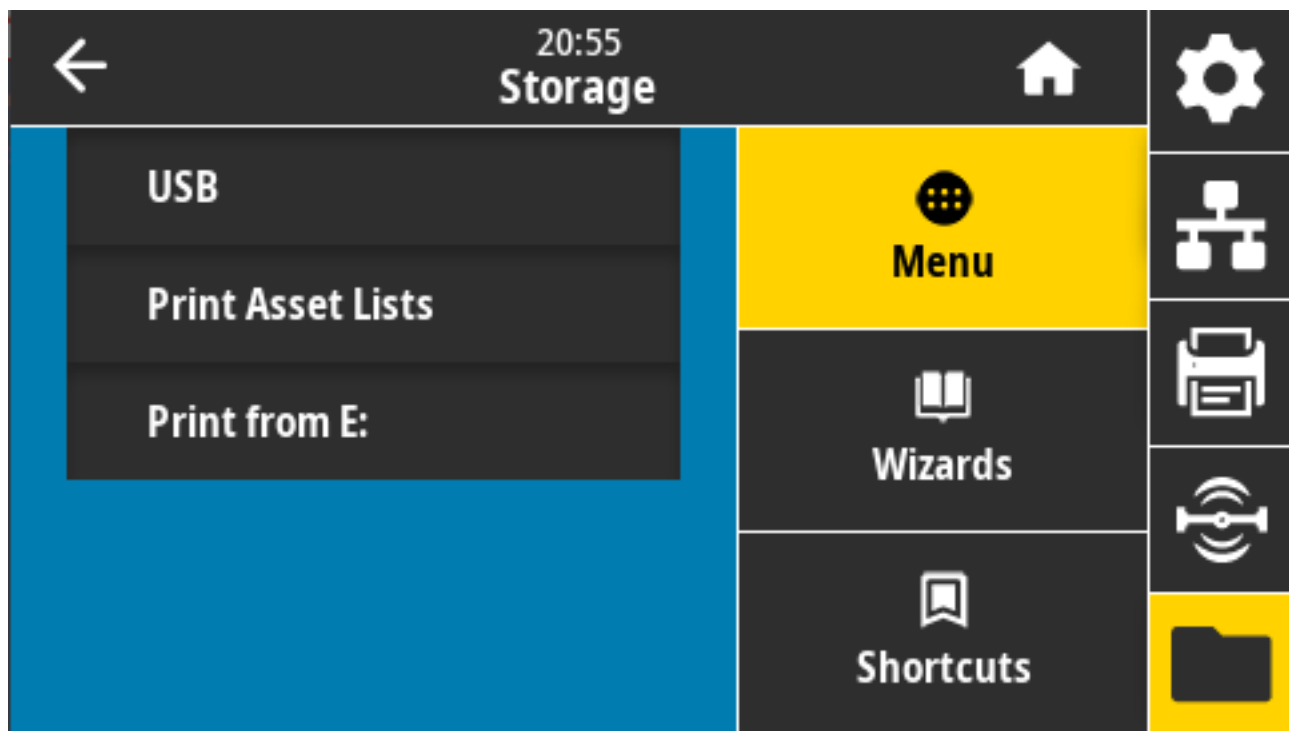
6. 선택한 파일을 인쇄하려면 체크 표시를 터치합니다.

7. 프린터에서 USB 플래시 드라이브를 제거합니다.

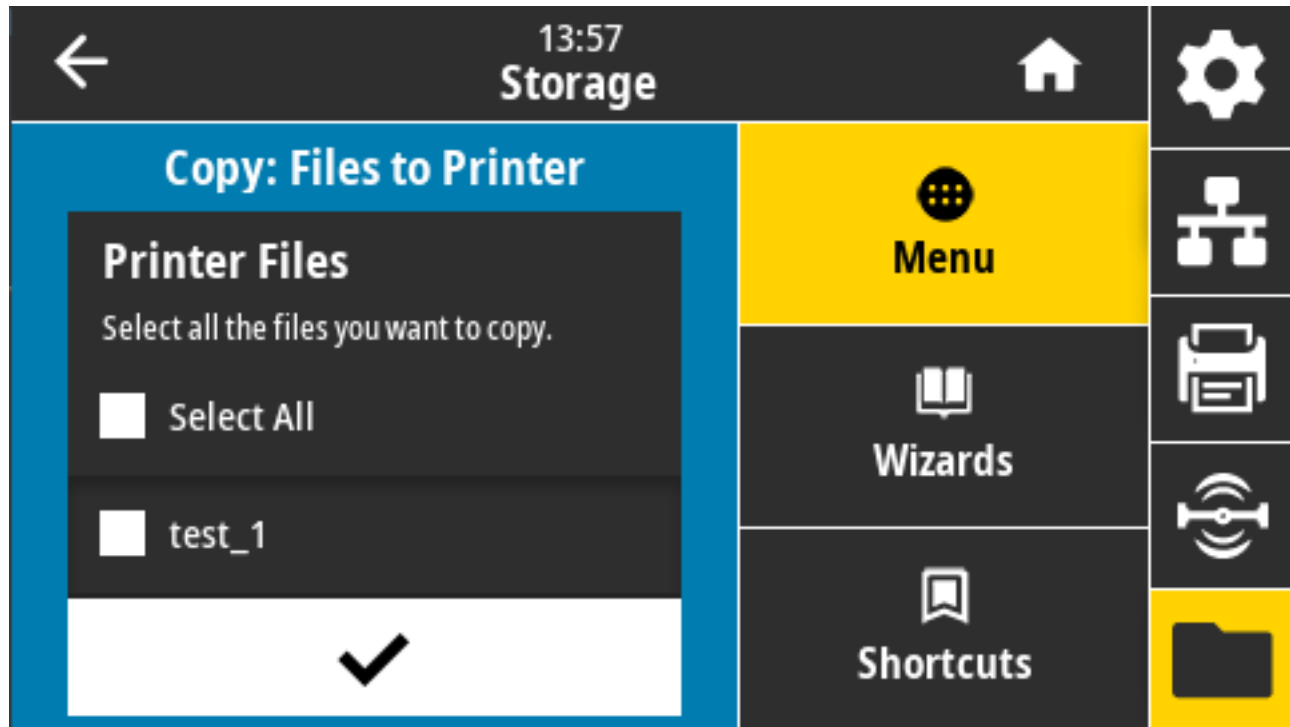
### 예제 3: USB 플래시 드라이브로/드라이브에서 파일 복사

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

1. 아래 나열된 파일을 USB 플래시 드라이브의 루트 디렉터리로 복사합니다. (파일은 하위 폴더에 배치되어서는 안 됩니다.)
  - 파일 7: KEYBOARDINPUT.ZPL
  - 파일 8: SMARTDEVINPUT.ZPL
2. USB 플래시 드라이브를 프린터 전면의 USB 호스트 포트에 삽입합니다.
3. 프린터 디스플레이에서, 프린터 홈 화면의 **Menu(메뉴)**를 터치합니다.

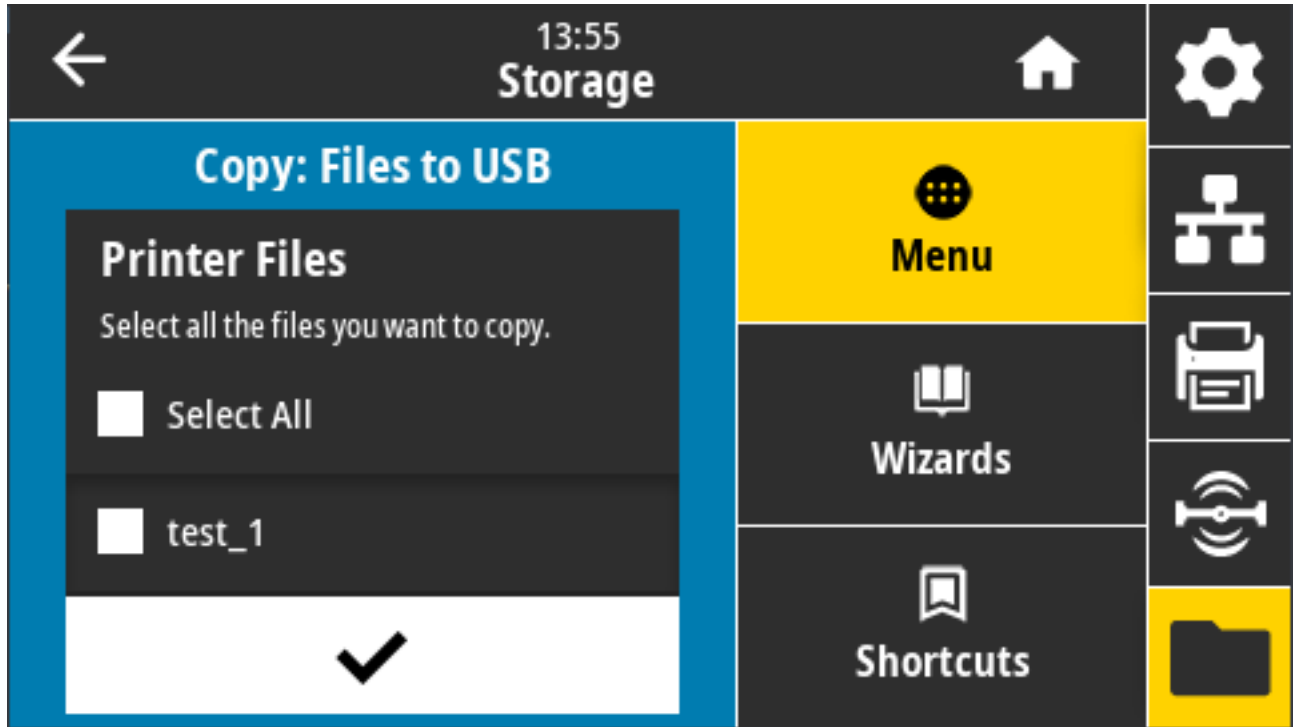


4. **Menu(메뉴) > Storage(저장소) > USB > Copy:(복사:) Files to Printer(파일을 프린터로)**를 탭합니다.



프린터에 사용 가능한 파일이 나열됩니다.

5. 복사할 파일 옆의 상자를 터치합니다. **Select All(모두 선택)**도 가능합니다.
6. 선택한 파일을 복사하려면 체크 표시를 터치합니다.
7. USB 호스트 포트에서 USB 플래시 드라이브를 제거합니다.  
프린터가 파일을 **Ⓜ**: 메모리에 저장합니다.
8. 이제 **Menu(메뉴) > Storage(저장소) > USB > Copy:(복사:) Files to USB(파일을 USB로)**를 탭하여 프린터에서 USB 플래시 드라이브로 해당 파일을 복사할 수 있습니다.



**Select All(모두 선택)** 옵션을 사용해서 프린터에 저장된 모든 파일을 USB 플래시 드라이브에 복사할 수 있습니다. .ZPL 확장자를 가지고 USB 드라이브에 복사된 파일은 정상적인 실행을 위해 해당 내용을 프린터로 전송할 수 있도록 후처리됩니다.

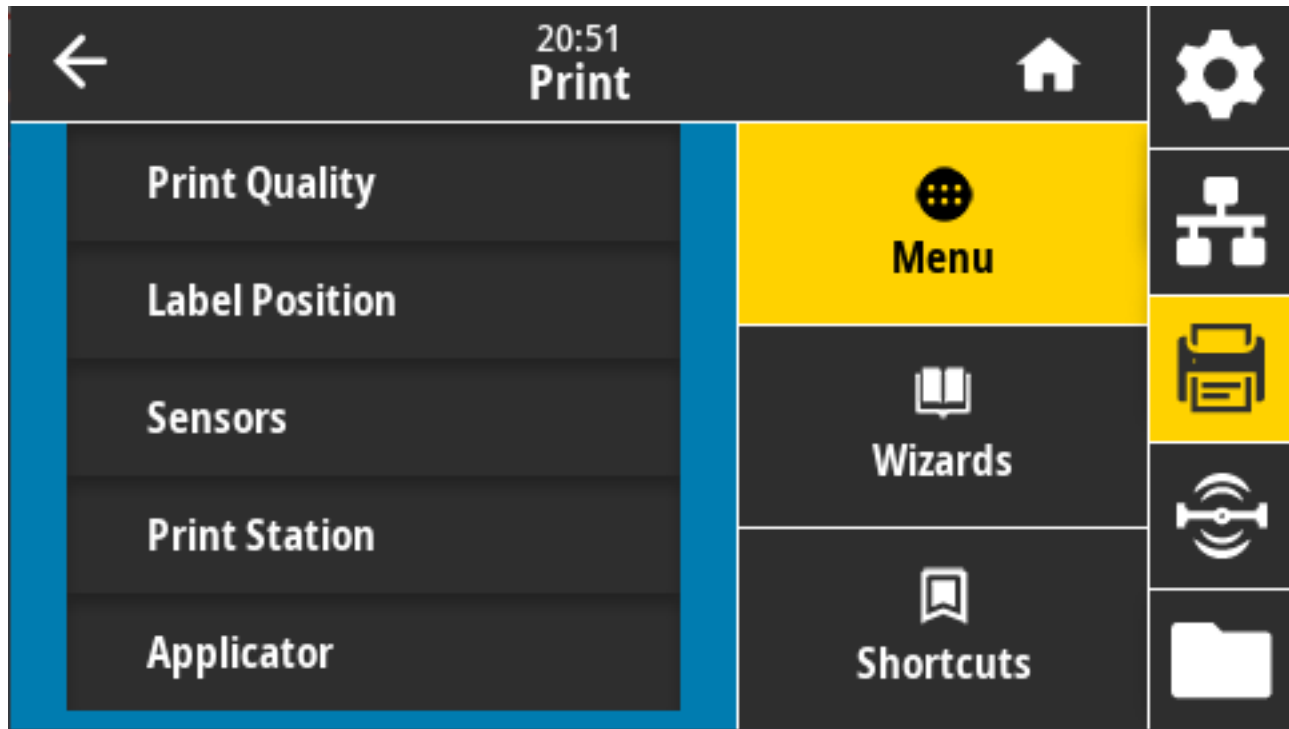
## 예제 4: USB 키보드를 사용하여 저장된 파일의 데이터를 입력하고 라벨 인쇄

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

1. 이전 예제를 수행한 후 USB 키보드를 프린터 전면의 USB 호스트 포트에 연결합니다.

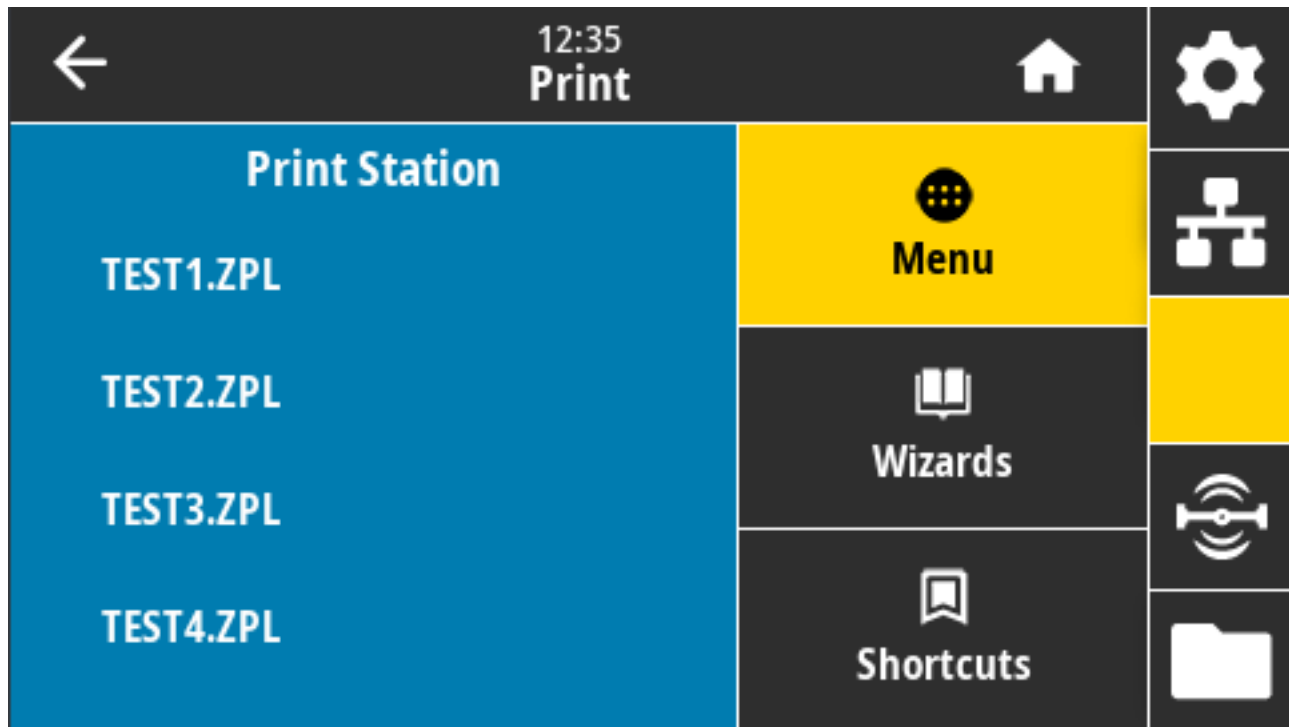


2. Menu(메뉴) > Print(인쇄)를 터치합니다.



인쇄 화면이 표시됩니다.

3. Menu(메뉴) > Print(인쇄) > Print Station(인쇄 스테이션)을 터치합니다.



프린터가 실행 파일을 로드하고 처리합니다. 사용 가능한 파일이 나열됩니다.

## 4. KEYBOARDINPUT.ZPL 파일을 선택합니다.

프린터가 파일에 액세스하고 파일의 ^FN 필드에 정보를 입력하라는 메시지가 표시됩니다. 이 경우에는 사용자의 이름을 입력하라는 메시지가 표시됩니다.

## 5. 외장형 키보드를 사용하여 이름을 입력하고 **Enter(엔터)**를 누릅니다.

프린터에 인쇄할 라벨 수를 입력하라는 메시지가 표시됩니다.

## 6. 외장형 키보드를 사용하여 원하는 라벨 수량을 지정하고 **Enter(엔터)**를 누릅니다.

해당 필드에 입력된 사용자 이름과 함께 지정된 수의 라벨이 인쇄됩니다.

# USB 호스트 포트 및 NFC(근거리 무선 통신) 기능 사용하기

Zebra Print Touch 기능을 사용하면 Android 기반 NFC 기능 장치(예를 들어, 스마트폰이나 태블릿)를 프린터의 NFC 로고에 접촉시켜 장치를 프린터에 페어링할 수 있습니다. 이 기능을 사용해 사용자에게 요구되는 정보를 제공하고 해당 정보를 사용해서 라벨을 인쇄할 수 있도록 해줍니다.



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

그림 7 Print Touch 위치(수동형 NFC)



## 예제 5: 스마트 장치를 사용하여 저장된 파일의 데이터를 입력하고 라벨 인쇄




**참고:** 이 연습 단계는 사용자의 스마트 장치, 서비스 제공업체 또는 사용자의 스마트 장치에 무료 Zebra Utilities 앱이 이미 설치되어 있는지 여부에 따라 약간 다를 수 있습니다.

Bluetooth 인터페이스를 사용하도록 프린터를 구성하기 위한 구체적인 지침은 Zebra Bluetooth 사용 설명서를 참조하십시오. 이 설명서의 사본은 [zebra.com/manuals](http://zebra.com/manuals)에서 구할 수 있습니다.

1. 사용자의 장치에 Zebra Utilities 앱이 설치되어 있지 않은 경우, 장치의 앱 스토어로 이동하여 Zebra Utilities 앱을 검색하고 설치합니다.

2. 프린터의 **Zebra Print Touch** 아이콘 옆에 스마트 장치를 놓은 상태로 스마트 장치와 프린터를 페어링하십시오.
  - a) 필요한 경우 스마트 장치를 사용하여 사용자의 프린터에 대한 Bluetooth 정보에 액세스합니다. 관련 지침은 장치에 따라 제공되는 제조업체의 설명서를 참조하십시오.
  - b) 필요한 경우 Zebra 프린터의 일련 번호를 선택하여 장치와 페어링합니다.
  - c) 프린터가 스마트 장치를 감지한 후 페어링을 승인할지 아니면 거절할지 묻는 메시지가 표시될 수 있습니다. 필요한 경우 **ACCEPT(수락)**를 누릅니다. 일부 스마트 장치는 이 메시지 없이 프린터와 페어링됩니다.
3. 장치에서 Zebra Utilities 앱을 시작합니다.  
Zebra Utilities 기본 메뉴가 표시됩니다.



4. Apple 장치를 가지고 있는 경우에는 다음 단계를 수행하십시오. 그렇지 않은 경우 다음 단계로 건너뛰니다.
  - a) 오른쪽 하단의 **Settings(설정)**() 아이콘을 탭합니다.
  - b) **Get Labels From Printer(프린터에서 라벨 가져오기)**에 대한 설정을 **ON(켜짐)**으로 변경합니다.
  - c) **Done(완료)**을 탭합니다.
  - d) **Files(파일)**를 탭합니다.  
스마트 장치가 프린터에서 데이터를 가져와 표시합니다. 이 검색 프로세스가 완료되는 데 1분 이상 걸릴 수 있습니다.
5. 표시된 형식을 스크롤하여 **E:SMARTDEVINPUT.ZPL**을 선택합니다.  
라벨 형식의 **^FN** 필드에 따라 스마트 장치에서 사용자의 이름을 묻는 메시지가 표시됩니다.
6. 메시지가 나타나면 사용자의 이름을 입력합니다.
7. 원하는 경우 인쇄할 라벨 수량을 변경합니다.
8. **Print(인쇄)**를 탭해서 라벨을 인쇄합니다.

# 유지 보수

일상적인 청소 및 유지 보수 절차를 알려드립니다. [zebra.com/supplies](http://zebra.com/supplies)에서 프린터와 함께 작동하도록 설계된 제품을 구입할 것을 권장합니다.

## 청소

Zebra 프린터에는 프린터 기능을 유지하고 고품질 라벨, 영수증, 태그를 인쇄할 수 있도록 정기적인 유지 보수가 필요할 수 있습니다.



**중요:** 커터 메커니즘에는 유지 보수를 위한 청소가 필요 없습니다. 날이나 메커니즘은 청소하지 마십시오. 날은 접착제와 마모를 견디도록 특수 코팅되어 있습니다.

알코올을 너무 많이 사용하면 전자 부품이 오염되어 훨씬 더 오래 건조해야 프린터가 제대로 작동하게 될 수 있습니다.



**주의—제품 손상:** 에어 컴프레서를 압축 공기 캔 대신 사용하지 마십시오. 에어 컴프레서에는 에어 시스템으로 들어가서 프린터를 손상시킬 수 있는 미세한 오염물과 입자가 있습니다.





**주의—눈 부상:** 압축 공기를 사용하여 센서를 청소할 때는 눈 보호구를 사용하여 날리는 입자와 물체로부터 눈을 보호하십시오.

## 청소 용구

프린터에 사용하도록 권장되는 프린터 청소용 소모품은 다음과 같습니다.

이러한 프린터 소모품 및 기타 프린터 소모품과 청소용 부속품은 [zebra.com/supplies](http://zebra.com/supplies)에서 구할 수 있습니다.

인쇄헤드 청소용 펜	정기적인 인쇄헤드 청소의 경우.
최소 99.7%의 순수 이소프로필 알코올	라벨이 있는 알코올 디스펜서를 사용하십시오.  <b>참고:</b> 프린터를 청소하는 데 사용된 청소 재료를 다시 적시지 마십시오. 항상 청소 용구를 사용하십시오.
비섬유 청소 면봉	미디어 경로, 가이드, 센서를 청소하는 방법.
청소용 천	미디어 경로 및 내부 청소용(예: Kimberly-Clark Kimwipes)

압축 공기 캔	 <b>주의—제품 손상:</b> 에어 컴프레서를 압축 공기 캔 대신 사용하지 마십시오. 에어 컴프레셔에는 에어 시스템으로 들어가서 프린터를 손상시킬 수 있는 미세한 오염물과 입자가 있습니다.
---------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------






**중요:** 제품 손상 및 부상 위험을 방지하려면 프린터를 청소할 때 각 청소 절차에 포함된 예방 조치를 따르십시오.

## 권장 청소 일정

청소는 프린터 유지보수의 일상적인 부분입니다. 여기에 나열된 일정을 사용하여 프린터 및 부품을 청소하십시오.

부품/영역	권장
인쇄헤드	미디어 롤 5개를 인쇄할 때마다 인쇄헤드를 청소합니다. <a href="#">인쇄헤드 청소</a> 페이지 256의 내용을 참조하십시오.
표준 플래튼(구동) 롤러	<p>인쇄 품질을 개선하기 위해 필요한 경우, 플래튼 롤러가 미끄러져서 인쇄 이미지가 왜곡되고, 최악의 경우 미디어(라벨, 영수증, 태그 등)가 이동하지 않게 될 수 있습니다. 이 유지보수 섹션의 자세한 지침을 참조하여 플래튼을 청소하고 필요한 경우 교체하십시오.</p> <p>표준 플래튼 롤러는 검정색(203 dpi) 및 회색(300 dpi)의 2가지 색상으로 제공됩니다.</p>
라이너리스 플래튼(구동) 롤러	<p>라이너리스 플래튼은 일반적으로 청소할 필요가 없습니다. 인쇄할 때 미디어의 접착면에 이물질이 붙습니다. 플래튼 롤러에 먼지가 쌓이는 것이 관찰되면 청소합니다.</p> <p>플래튼 롤러의 외부 가장자리에는 접착 물질이 쌓일 수 있습니다. 미디어 롤을 많이 사용한 후에는 프린터를 사용할 때 이러한 접착물 '링'이 떨어져 나올 수 있습니다. 이러한 이물질 덩어리는 프린터의 다른 영역, 특히 인쇄헤드로 이동할 수 있습니다. 접착성 이물질을 제거하려면 라이너리스 미디어 조각의 접착면을 가볍게 눌러서 플래튼 롤러에서 이물질을 제거해 주십시오. 플래튼 청소 및 교체에 대해서는 이 유지보수 섹션의 지침을 참조하십시오.</p> <p>라이너리스 미디어가 프린터에 접착되어 결합된다면 실리콘 비접착 코팅이 모두 소모되었을 수 있습니다. 이 경우 일반적으로 라이너리스 플래튼을 교체해야 합니다.</p> <p>라이너리스 플래튼 롤러는 적갈색(203dpi) 및 갈색(300dpi)의 2가지 색상으로 제공됩니다.</p> <p>  <b>주의:</b> 롤러를 용제로 청소하거나 이러한 롤러 유형의 미세한 표면을 문지르면 영구적으로 손상되거나 라이너리스 플래튼의 가용 수명이 짧아질 것입니다.         </p>
미디어 경로	필요한 경우 순도 99.7% 이소프로필 알코올에 적신 무섬유 청소 면봉과 천을 사용해서 완전히 청소하십시오. 알코올이 완전히 증발되도록 두십시오. <a href="#">미디어 경로 청소하기</a> 페이지 259의 내용을 참조하십시오.
내부	<p>필요한 경우 부드러운 천, 브러시 또는 압축 공기를 사용하여 먼지와 입자를 프린터에서 닦아내거나 불어내 청소합니다.</p> <p>순도 99.7% 이소프로필 알코올과 무섬유 청소 천을 사용해서 기름 및 때와 같은 오염물을 녹이십시오.</p>

부품/영역	권장
외부	<p>필요한 경우 부드러운 천, 브러시 또는 압축 공기를 사용하여 먼지와 입자를 프린터에서 닦아내거나 불어내 청소합니다.</p> <p>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.</p> <p>이제 최신 Healthcare 프린터 모델에는 병원 및 기타 유사한 환경에서 사용할 수 있도록 UV(자외선) 및 살균제용 플라스틱이 사용됩니다. 프린터 사용자 인터페이스 컨트롤은 프린터 외부의 나머지 부분과 함께 청소할 수 있도록 밀봉되어 있습니다. 테스트 및 승인된 세척 재료와 청소 방법에 대한 최신 정보는 Zebra 웹 사이트 (<a href="http://zebra.com/support">zebra.com/support</a>)의 Zebra 의료용 프린터 소독 및 청소 안내서를 참조하십시오.</p>
라벨 분리기 옵션	<p>라벨 분리기 작동을 개선하기 위해 필요한 경우 청소합니다.</p> <p>분리기 작동에 대한 자세한 정보는 <a href="#">라벨 분리기 옵션 청소</a> 페이지 264의 내용을 참조하십시오.</p>
커터 옵션	<p>커터는 사용자가 수리할 수 있는 부품이 아닙니다.</p> <p>커터 입구 내부 또는 블레이드 메커니즘은 청소하지 마십시오.</p> <p>외부 청소 절차를 사용해서 커터 베젤(하우징)을 청소합니다.</p> <p>이 옵션의 청소 및 유지 보수는 서비스 기술자에게 문의하십시오.</p> <p> <b>주의:</b> 커터 장치에는 작업자가 정비할 수 있는 부품이 없습니다. 커터 커버(베젤)를 제거하지 마십시오. 커터 메커니즘에 절대로 물체나 손가락을 넣지 마십시오.</p> <p> <b>중요:</b> 날은 접착제와 마모를 견디도록 특수 코팅되어 있습니다. 청소하면 날이 손상될 수 있습니다.</p> <p> <b>중요:</b> 이 안내서에 나열된 권장되는 청소용품을 사용하십시오. 승인되지 않은 도구, 면봉, 솔벤트(알코올 포함) 등을 사용하면 커터가 손상되거나 커터의 가용 수명이 단축되거나 커터가 걸릴 수 있습니다.</p>

## 인쇄헤드 청소

최적의 인쇄 작업을 위해 새 미디어 롤을 장착할 때마다 인쇄헤드를 청소합니다.

인쇄헤드에는 항상 새 청소용 펜을 사용하십시오. 이미 사용한 적이 있는 청소용 펜에는 인쇄헤드를 손상시킬 수 있는 오염 물질이 묻어 있습니다.



**주의:** 인쇄헤드는 인쇄하는 동안 뜨거워집니다. 인쇄헤드의 손상과 신체 상해를 방지하려면 인쇄헤드를 만지지 마십시오. 인쇄헤드 유지 보수를 수행하려면 청소용 펜만 사용하십시오.



**주의—ESD:** 상단 커버 아래에 있는 인쇄헤드 또는 전자 부품을 취급할 때는 정전기 방지 절차를 준수합니다. 신체 표면 또는 기타 표면에 축적되는 정전기 에너지가 방전되면 인쇄헤드 및 이 장치에서 사용된 기타 전자 부품이 손상되거나 파손될 수 있습니다.

### 인쇄헤드 청소 – ZD421/ZD621 감열 프린터

Zebra는 새 미디어 롤을 장착할 때 인쇄헤드를 청소할 것을 권장합니다.

1. 청소용 펜으로 인쇄헤드의 얼룩진 부분을 문지릅니다. 미디어 가장자리에서 미디어 경로의 바깥 부분으로 이동한 접착성 물질을 제거하려면 가운데에서 바깥쪽으로 청소하십시오.



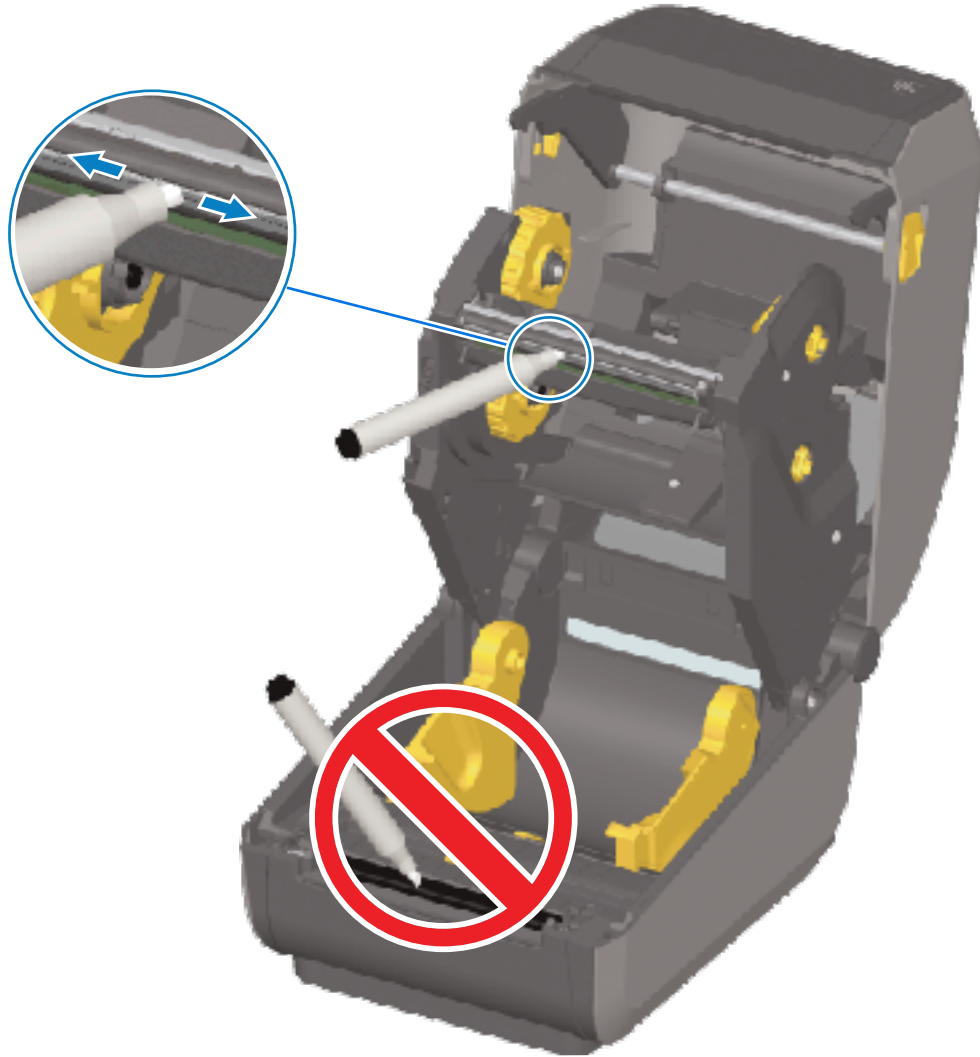
2. 젖은 영역이 완전히 마르도록 프린터를 닫기 전에 1분간 기다립니다.

### 인쇄헤드 청소 – ZD421/ZD621 열전사 프린터

새 미디어 롤을 장착할 때마다 인쇄헤드를 청소합니다.

1. 전사 리본이 설치되어 있는 경우, 계속 진행하기 전에 제거해 주십시오.

2. 청소용 펜으로 인쇄헤드의 얼룩진 부분을 문지릅니다. 미디어 가장자리에서 미디어 경로의 바깥으로 이동한 접착성 물질을 제거하려면 가운데에서 바깥쪽으로 청소하십시오.



3. 모든 부품이 건조되도록 프린터를 닫거나 리본을 장착하기 전에 1분간 기다려 주십시오.

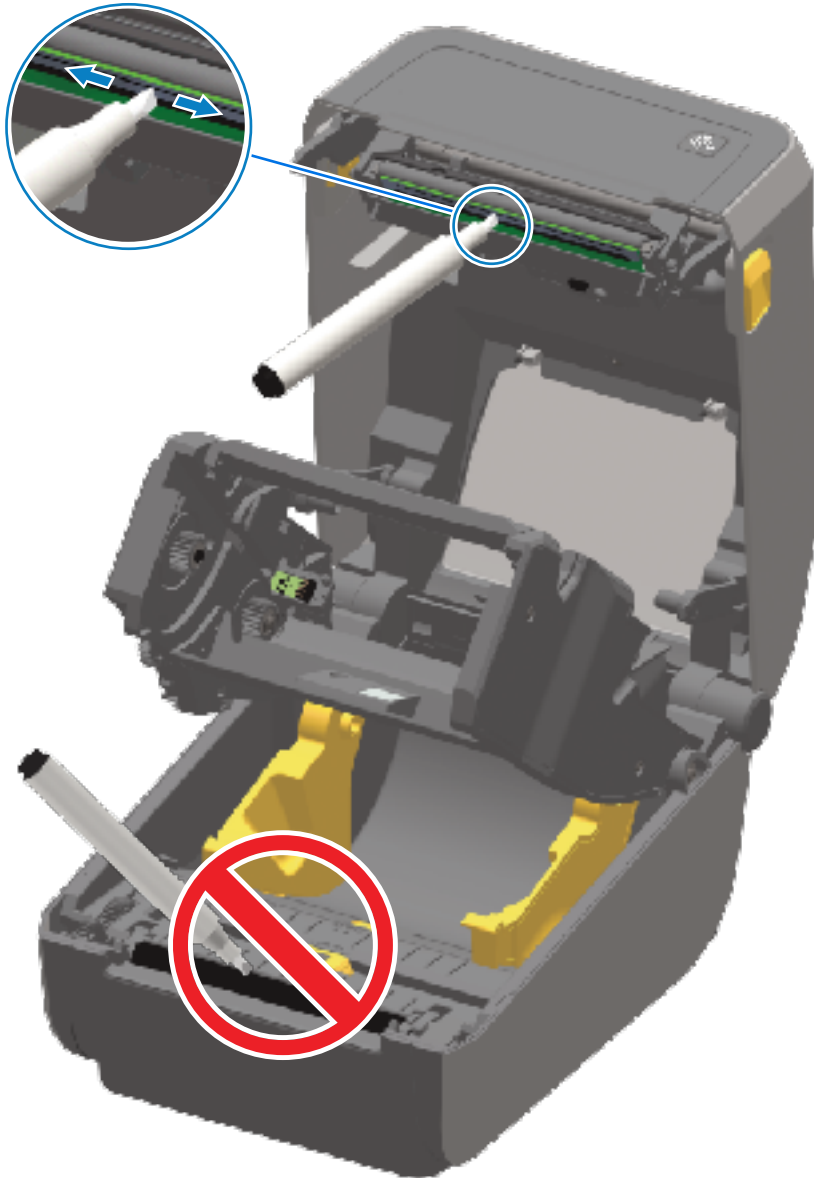
### 인쇄헤드 청소 - ZD421 리본 카트리지 프린터

Zebra는 새 미디어 롤을 장착할 때 인쇄헤드를 청소할 것을 권장합니다.

1. 2개의 해제 암을 잡아당겨 리본 구동 트랜스포트를 해제합니다. 인쇄헤드에 액세스하는 방법에 관한 지침은 [ZD421 리본 카트리지 프린터의 인쇄헤드 접근](#) 페이지 33의 내용을 참조하십시오.
2. 왼쪽 인쇄헤드 액추에이터 암을 들어 올려 인쇄헤드에 접근합니다.



3. 청소용 펜으로 인쇄헤드의 얼룩진 부분을 문지릅니다. 가운데에서 바깥쪽으로 청소하십시오. 이렇게 하면 미디어 가장자리에서 미디어 경로 멀리 바깥 부분으로 옮겨진 접착제가 제거됩니다.



4. 인쇄헤드 표면이 마를 때까지 1분 동안 기다립니다.
5. 인쇄헤드 액추에이터 암을 해제하고 리본 구동 트랜스포트를 인쇄헤드 액추에이터 암에 밀어 넣습니다.  
해제 암이 리본 구동 트랜스포트를 상단 커버와 인쇄헤드 액추에이터 암에 다시 연결하여 제자리에 끼워집니다.

## 미디어 경로 청소하기

청소용 면봉 및/또는 보풀 없는 천을 사용하여 홀더, 가이드 및 미디어 경로 표면에 쌓인 부스러기, 먼지 또는 껍질을 제거합니다.

면봉이나 천을 99.7% 순도의 의료용 알코올에 가볍게 적시십시오.

청소하기 힘든 부분의 경우, 알코올을 더 묻힌 청소용 면봉으로 부스러기를 적셔서 용지함의 표면에 쌓였을 수 있는 접착제를 떼어냅니다.



**중요:** 이 과정에서 인쇄헤드, 이동식 센서 또는 플래튼은 청소하지 마십시오.

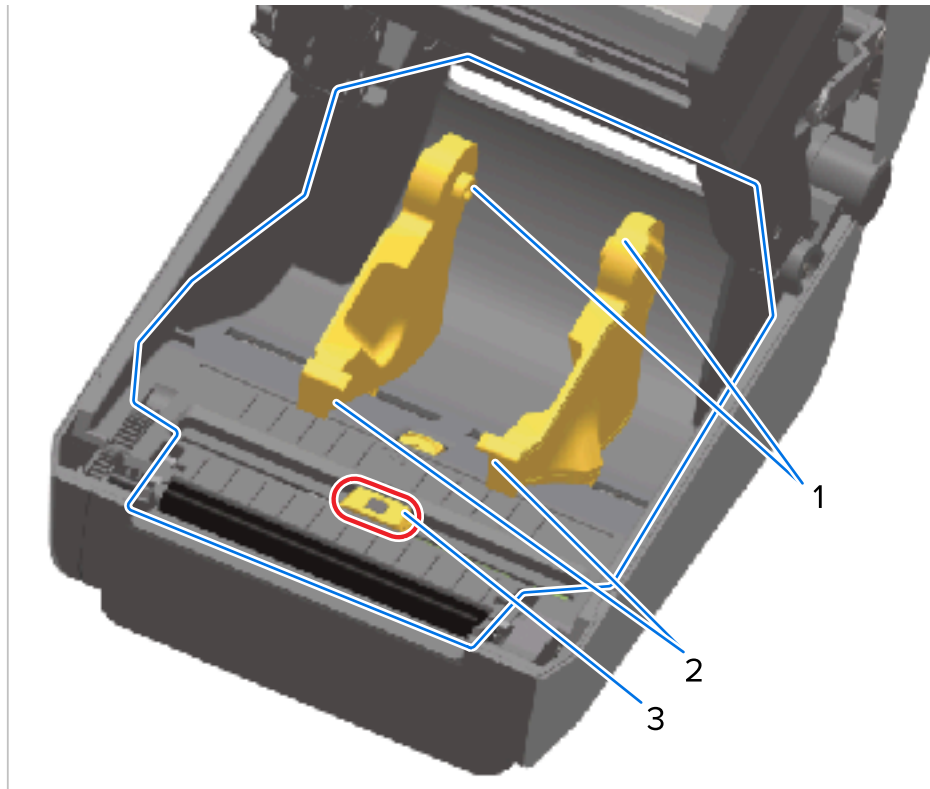
## 미디어 경로 청소하기 - ZD421/ZD621 프린터의 하반부

이 설명서에서 다루는 모든 프린터 모델의 하반부는 이 절차에 설명하는 것과 같은 방식으로 청소합니다.



**중요:** 이 과정에서 인쇄헤드, 센서 또는 플래튼은 청소하지 마십시오.

1. 롤 홀더의 내측 면과 미디어 가이드의 밑면을 순도 99.7% 이소프로필 알코올로 가볍게 적신 천 또는 청소용 면봉으로 닦습니다. 필요한 경우 추가로 알코올을 사용하여 축적된 부스러기를 제거합니다.
2. 롤 홀더의 내부 표면과 미디어 가이드의 아래 면을 면봉으로 닦습니다.



1	미디어 롤 홀더
2	미디어 가이드
3	센서(청소 금지)



**참고:** 청소할 때마다 깨끗한 면봉을 사용합니다. 사용한 모든 청소용 면봉을 폐기합니다.

3. 이동식 센서 슬라이드 채널을 닦습니다(센서 자체는 청소하지 않음). 필요하다면 센서를 부드럽게 움직여 모든 영역에 접근합니다.
4. 청소한 모든 부분이 완전히 마르도록 1분 동안 기다린 후 프린터를 닫습니다.

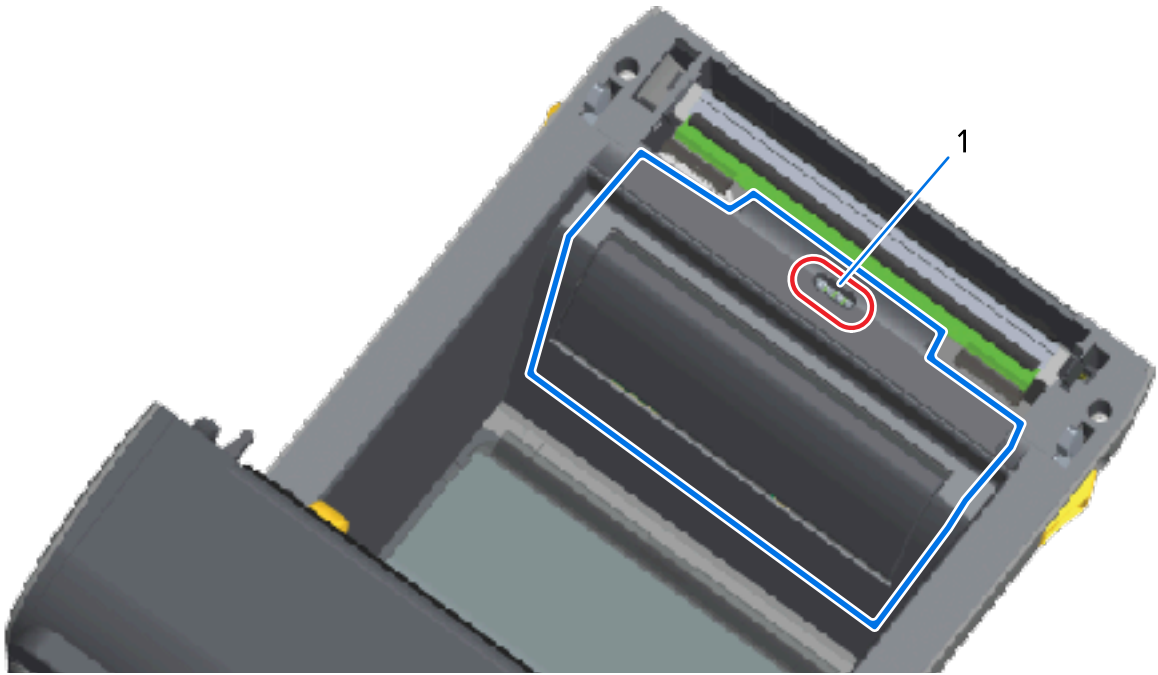
## 미디어 경로 청소하기 - ZD421/ZD621 감열 프린터의 상반부

미디어 경로 청소에 사용하는 세척액, 면봉 또는 천에 대한 자세한 정보는 [미디어 경로 청소하기](#)의 내용을 참조하십시오.

순도 99.7% 이소프로필 알코올에 살짝 적신 깨끗한 면봉이나 보풀이 없는 천을 사용해 구역(아래 그림에서 파란색으로 표시된 부분)을 닦아 접착제 및 기타 오염물을 제거하십시오.



**참고:** 센서 어레이는 청소하지 마십시오.

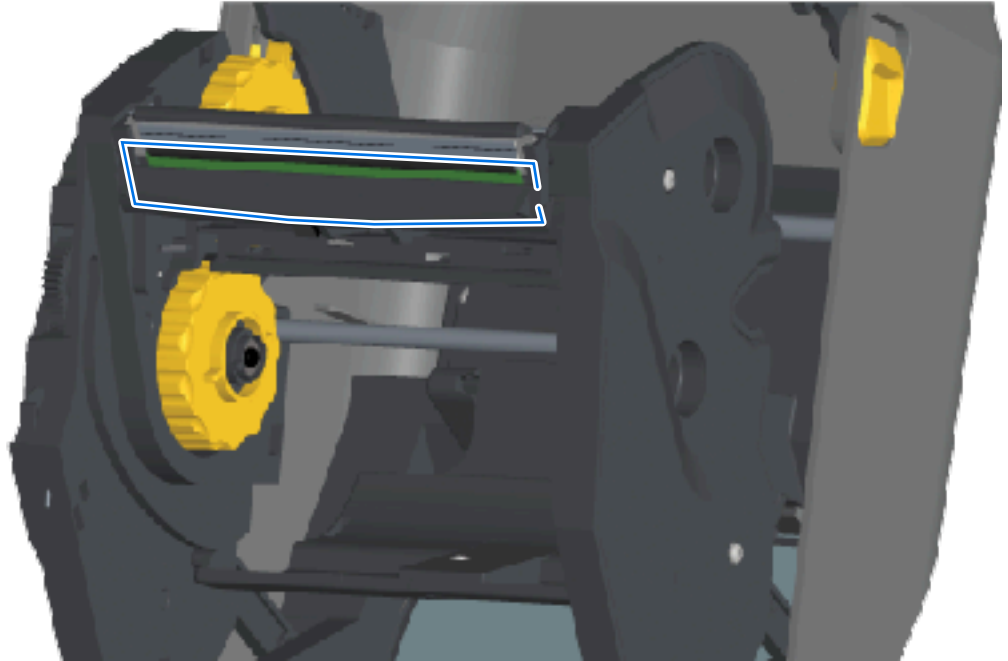


1	센서(청소 금지)
---	-----------

## 미디어 경로 청소하기 - ZD421/ZD621 열전사 프린터의 상반부

이 경로 청소에 사용하는 세척액, 면봉 또는 천에 대한 자세한 정보는 [미디어 경로 청소하기](#)의 내용을 참조하십시오.

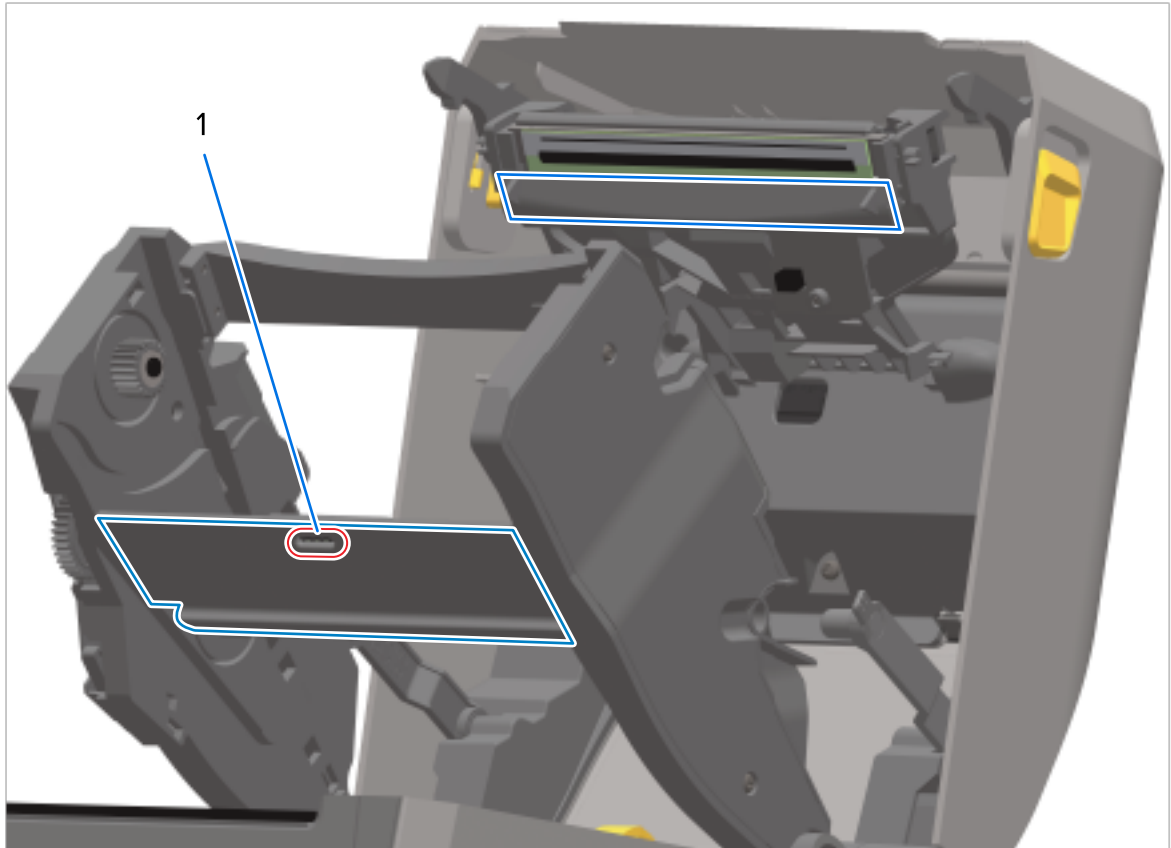
순도 99.7% 이소프로필 알코올 용액에 살짝 적신 깨끗한 면봉이나 보풀이 없는 천을 사용하여 프린터 리본 캐리지 전면의 인쇄헤드 근처에 있는 영역(아래 그림에 표시됨)을 닦습니다.



### 미디어 경로 청소하기 - ZD421 열전사 리본 카트리지 프린터의 상반부

1. 2개의 해제 암을 잡아당겨 리본 구동 트랜스포트를 해제합니다. 인쇄헤드에 액세스하는 방법은 [ZD421 리본 카트리지 프린터의 인쇄헤드 접근](#) 페이지 33의 내용을 참조하십시오.

2. 인쇄헤드 액추에이터 암과 리본 구동 트랜스포트 아래 부분(그림에서 파란색으로 표시됨)을 닦습니다.



1	센서(청소 금지)
---	-----------

3. 인쇄헤드 액추에이터 암을 해제하고 리본 구동 트랜스포트를 인쇄헤드 액추에이터 암에 밀어 넣습니다.  
해제 암이 리본 구동 트랜스포트를 상단 커버와 인쇄헤드 액추에이터 암에 다시 연결하여 제자리에 끼워집니다.

## 커터 옵션 청소

이것은 양쪽 옵션 모두(설치된 경우)의 미디어 경로 청소에 대해 연속되는 내용입니다.



**중요:** 플라스틱 미디어 경로 표면만 청소하고 내부 커터 날 또는 커터 메커니즘은 청소하지 마십시오. 커터 날 메커니즘에는 유지 보수 청소가 필요 없습니다. 날은 청소하지 마십시오. 이 날은 접착제와 마모를 견디도록 특수 코팅되어 있으며 청소 시 손상될 수 있습니다.



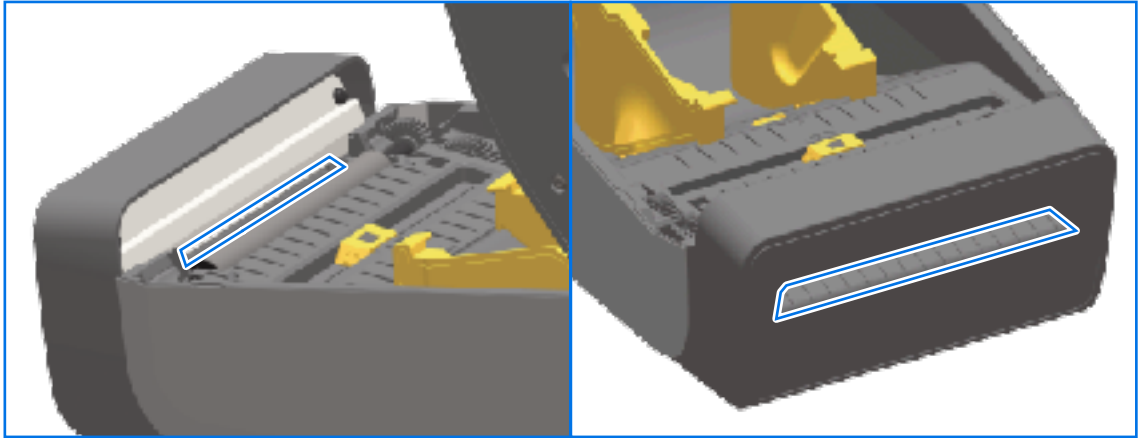
**주의:** 커터 장치에는 작업자가 정비할 수 있는 부품이 없습니다. 커터 커버(베젤)를 제거하거나 커터 메커니즘에 물체나 손가락을 넣지 마십시오.



**주의:** 승인되지 않은 도구, 면봉, 솔벤트(알코올 포함) 등을 사용하면 커터가 손상되거나 커터의 가용 수명이 단축되거나 커터가 걸리게 될 수 있습니다.

- 순도 99.7% 이소프로필 알코올에 살짝 적신 깨끗한 면봉이나 보풀이 없는 천을 사용하여 내부의 미디어 입구와 커터 바깥쪽 출구 슬롯의 릿지 및 플라스틱 표면을 닦습니다. 그림에 표시된 영역 내부를 청소합니다.

2. 필요에 따라 반복하여 접착제나 오염물질을 제거하고 마르게 둡니다.

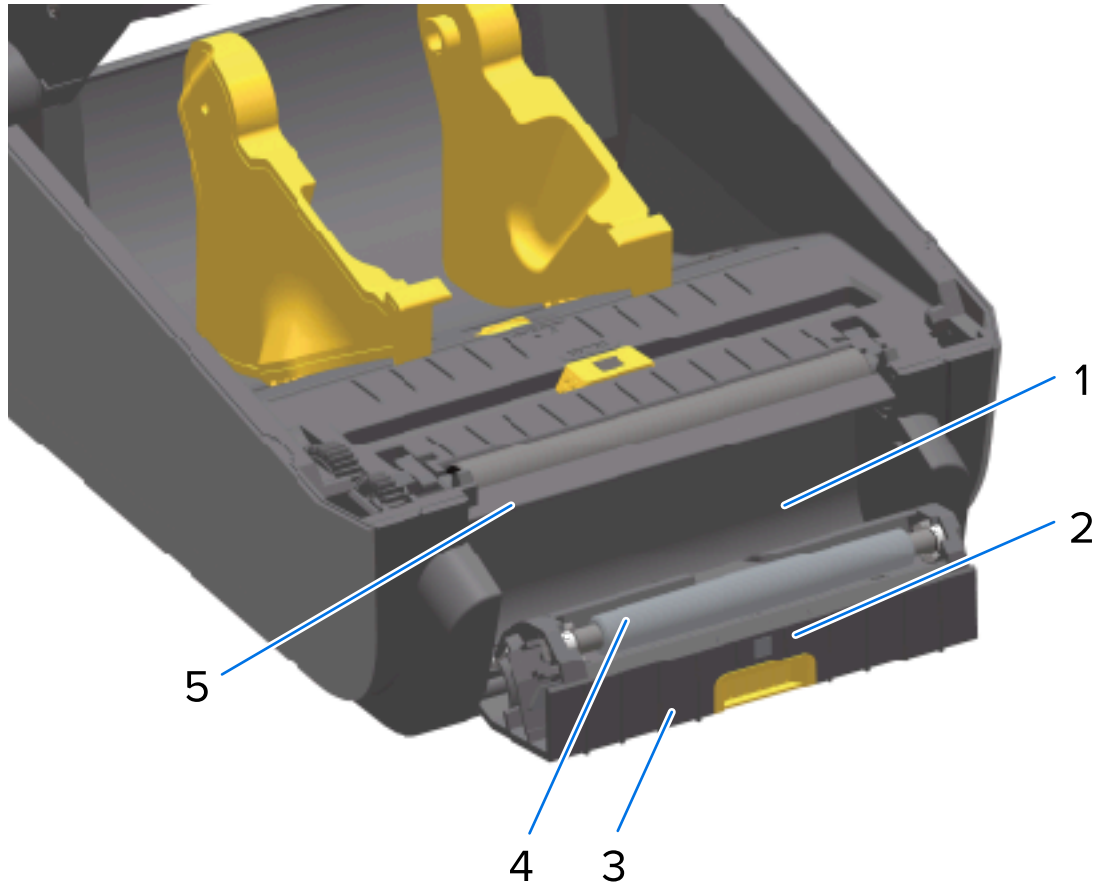


## 라벨 분리기 옵션 청소

라벨 분리기를 청소하는 데 사용되는 청소 용구는 [청소 용구](#) 페이지 254의 내용을 참조하십시오.

1. 도어를 열고 99% 순수 이소프로필 알코올에 살짝 적신 깨끗한 면봉이나 보풀이 없는 천을 사용하여 도어의 필바, 내부 표면 및 릿지를 청소합니다.
2. 롤러를 회전시키고 표면을 닦습니다.
3. 면봉 또는 천을 폐기합니다.
4. 새 면봉 또는 천으로 희석 잔여물을 제거합니다.

5. 줄무늬와 잔여물이 없어질 때까지 센서 창을 깨끗하게 청소합니다.



1	내부 벽
2	라벨 제거 센서
3	릿지
4	핀치 롤러
5	필 바

## 센서 청소

미디어 센서에 먼지가 축적될 수 있으므로 정기적으로 청소해야 합니다.

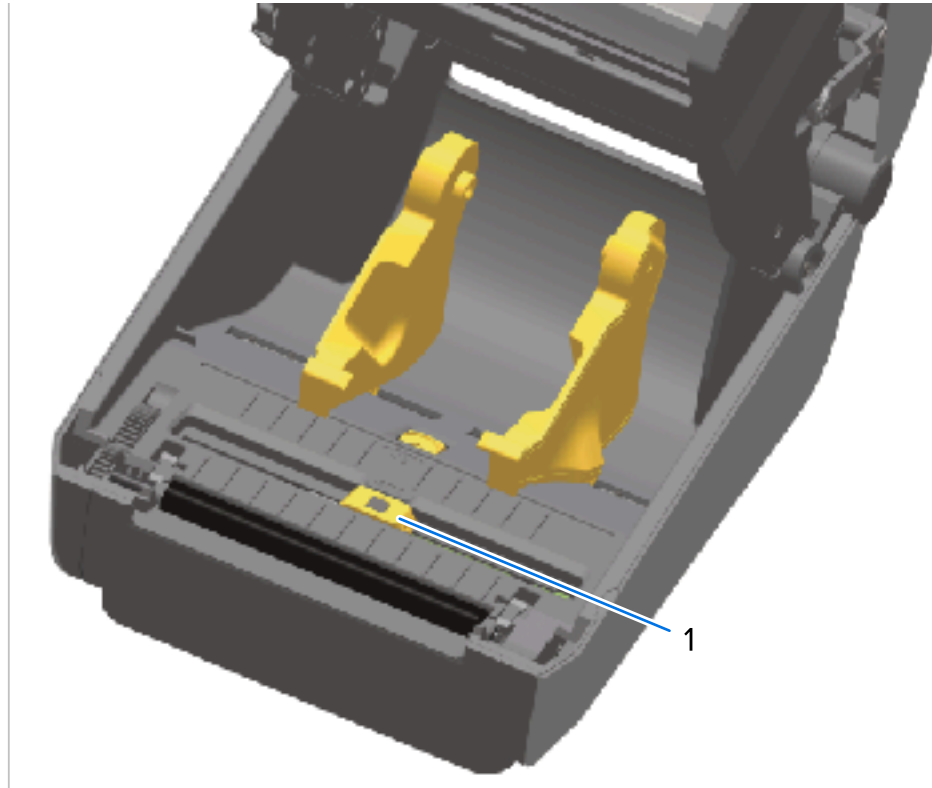


**참고:** 에어 컴프레서를 사용하여 먼지를 제거하지 마십시오. 공기 압축 펌프 작동은 프린터를 오염시킬 수 있는 습기, 미세 먼지 및 윤활제를 발생시킬 수 있습니다.

### 센서 청소 – ZD421/ZD621 프린터의 하반부

모든 ZD621/ZD421 모델 프린터의 하반부는 모두 동일한 방식으로 청소합니다. 이 절차를 사용하여 센서 창을 청소하십시오.

1. 먼지를 부드럽게 털어내거나 압축 공기 캔을 사용하여 이동 가능한 센서의 창을 청소합니다. 필요하다면 마른 면봉으로 먼지를 닦아 내십시오.



1	이동식 센서(블랙 마크 및 하부 망/간격)
---	-------------------------

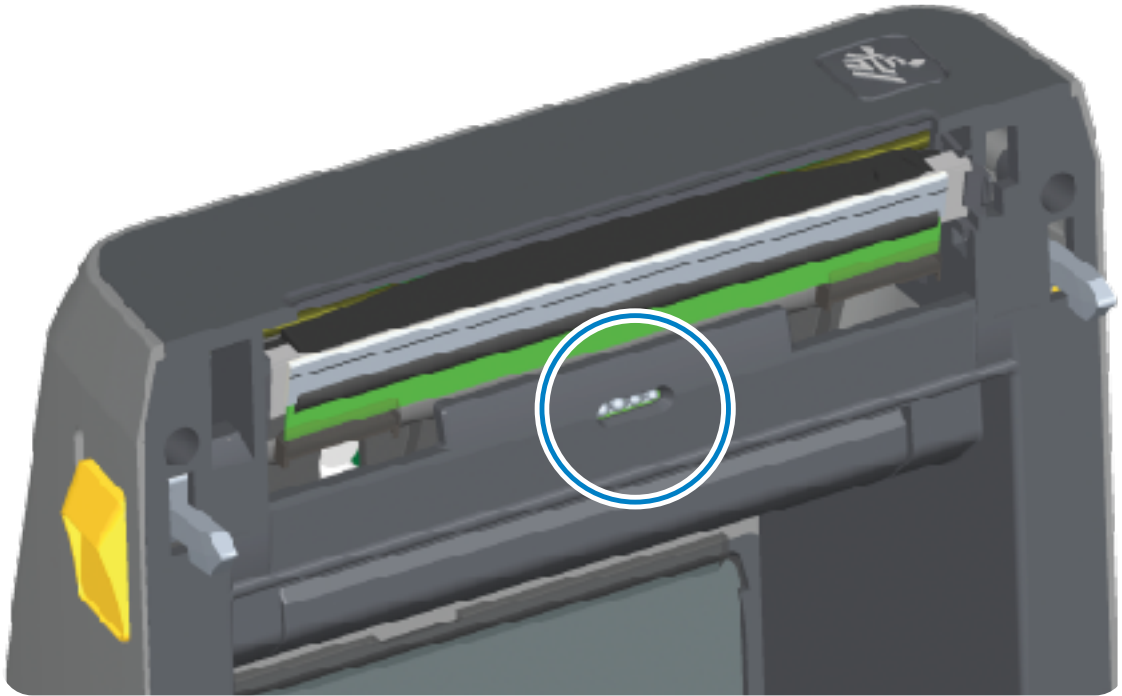
2. 접착제나 기타 오염물이 남아 있으면 순도 99.7% 이소프로필 알코올을 적신 면봉으로 떼어냅니다. 사용한 면봉은 폐기합니다.
3. 마른 면봉을 사용하여 1차 청소 후 남겨졌을 수 있는 잔여물을 제거합니다.
4. 잔여물과 줄무늬가 센서에서 모두 제거될 때까지 이전 단계를 반복합니다.

### 센서 청소 - ZD421/ZD621 감열 프린터의 상반부

1. 인쇄헤드 아래의 상부 망(간격) 어레이 센서에 압축 공기 캔을 분사합니다. 필요한 경우, 99.7% 순도 이소프로필 알코올을 적신 면봉을 사용하여 접착제나 기타 먼지 이외의 오염물을 떼어냅니다.
2. 사용한 면봉은 버립니다.



3. 깨끗한 마른 면봉을 사용하여 1차 청소 후 남아있을 수 있는 잔여물을 제거합니다.

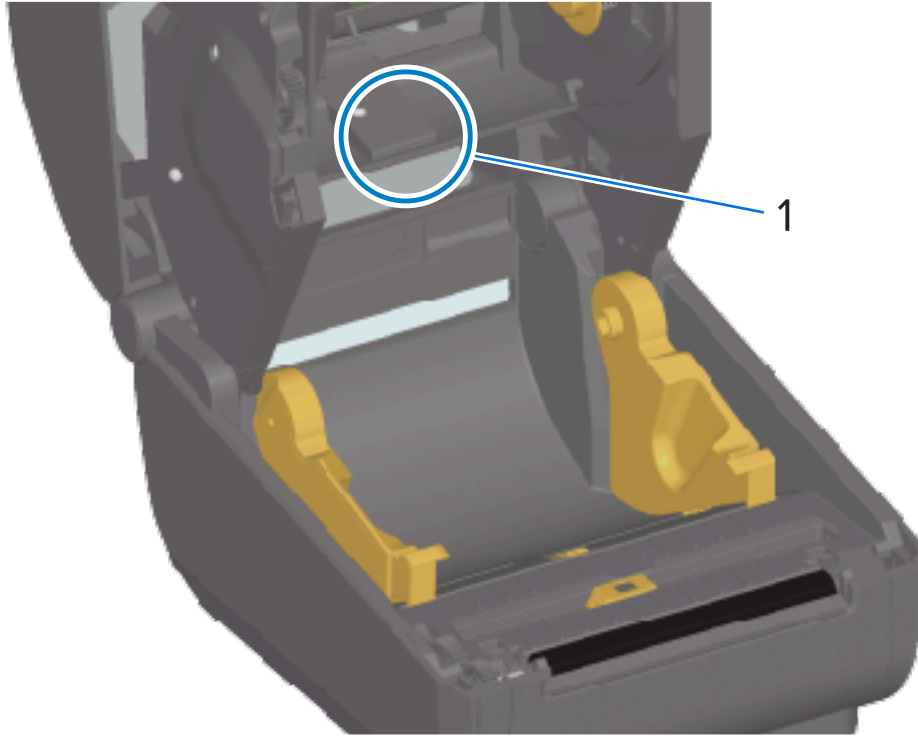


## 센서 청소 - ZD421/ZD621 열전사 프린터의 상반부

1. 압축 공기 캔을 인쇄헤드 아래에 있는 위쪽 망(간격) 어레이 센서에 분사합니다.



**중요:** 전체 센서에 청소가 완전히 필요한 경우(매우 드물게 발생) 서비스 기술자가 청소를 수행해야 합니다.

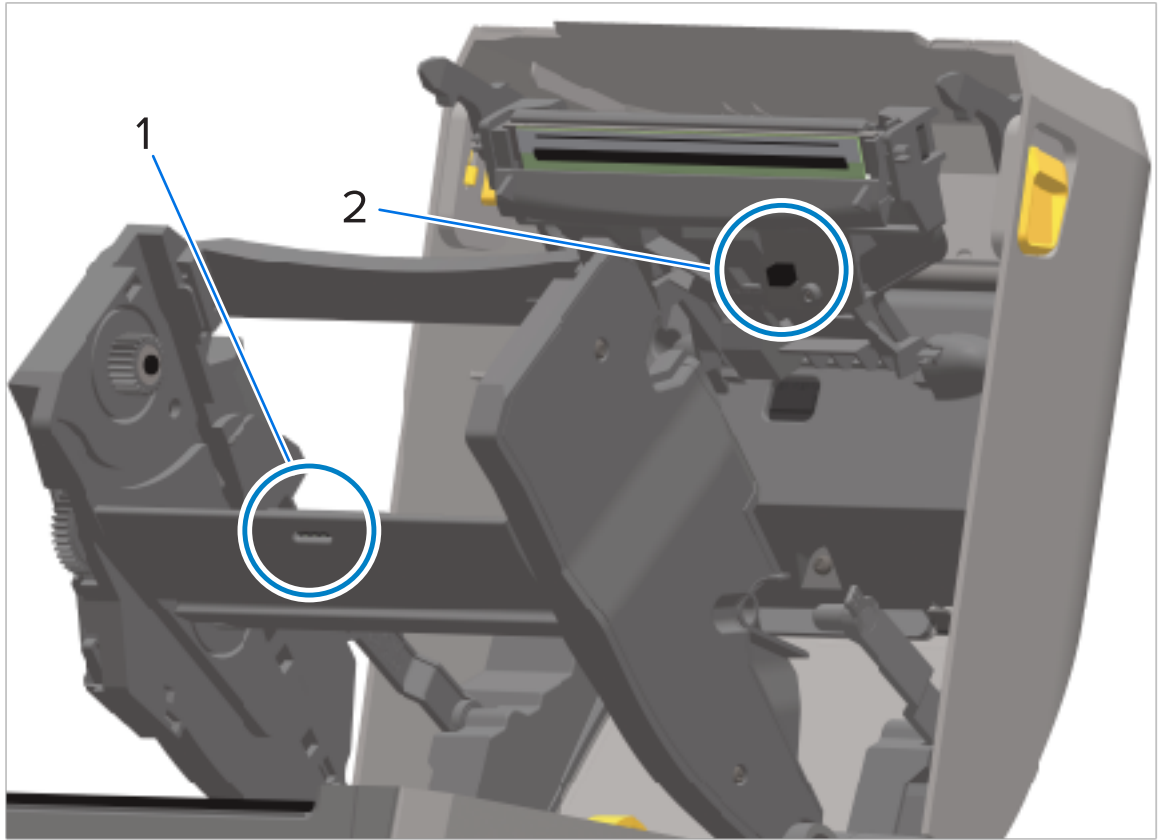


2. 완료되면 프린터 커버를 닫습니다.

## 센서 청소 - ZD421 리본 카트리지 프린터의 상반부

1. 2개의 해제 암을 잡아당겨 리본 구동 트랜스포트를 해제합니다. 인쇄헤드에 액세스하는 방법에 관한 지침은 [ZD421 리본 카트리지 프린터의 인쇄헤드 접근](#) 페이지 33의 내용을 참조하십시오.
2. 인쇄헤드 액추에이터 암을 프린터의 상단 커버에 닿을 때까지 젖힙니다. 인쇄헤드 아래의 영역에 접근할 수 있도록 액추에이터 암을 이 위치에서 잡고 있습니다.
3. 리본 구동 트랜스포트 아래의 위쪽 망(간격) 어레이 센서와 인쇄헤드 액추에이터 암의 아래쪽에 있는 리본 없음 센서에 압축 공기 캔을 분사합니다. 필요하면 알코올을 적신 면봉을 사용하여 축적된 부스러기를 떼어냅니다.

4. 마른 면봉을 사용하여 1차 청소 후 남겨졌을 수 있는 잔여물을 제거합니다.

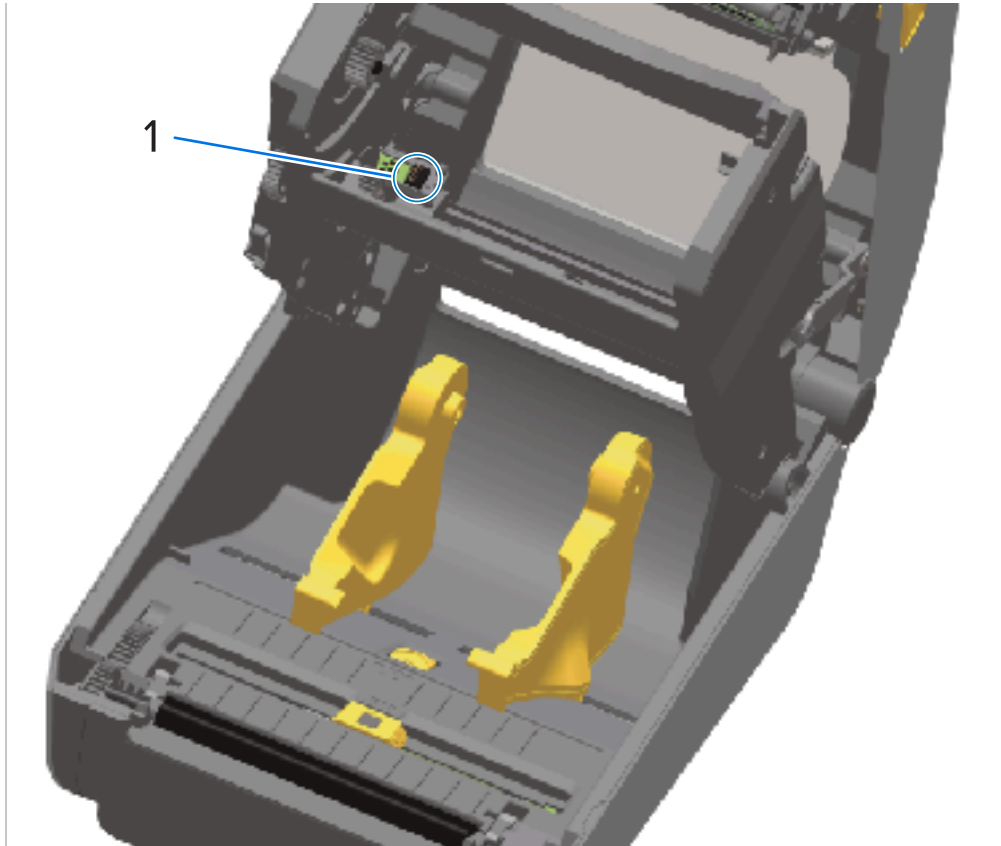


1	위쪽 망(간격) 어레이
2	리본 없음 센서

5. 카트리지가 감지되지 않는 경우 리본 카트리지 센서 인터페이스 핀을 청소해야 할 수 있습니다. 순도 99.7% 이소프로필 알코올에 살짝 적신 깨끗한 면봉이나 보풀 없는 천을 사용하여 오른쪽에서 왼쪽으로 부드럽게 닦아 핀을 청소합니다.



**주의:** 상하 방향으로 닦으면 핀이 손상될 수 있습니다. 반드시 오른쪽에서 왼쪽으로만 부드럽게 닦습니다.



1	리본 카트리지 센서 접촉 핀
---	-----------------

## 플래튼 청소 및 교체

플래튼은 미디어용 구동 롤러 및 인쇄면입니다. 프린터의 성능, 인쇄 품질 또는 미디어 처리가 현저히 저하될 때마다 플래튼(및 미디어 경로)을 청소하십시오. 청소 후에도 걸림 또는 엉킴 현상이 지속된다면 플래튼을 교체해야 합니다.



**중요:** 플래튼 롤러의 오염물로 인해 인쇄헤드가 손상되거나 인쇄 시 미디어가 미끄러지거나 걸리게 될 수 있습니다. 접착제, 티끌, 일반 먼지, 유분 및 기타 오염물은 즉시 플래튼에서 제거해야 합니다.

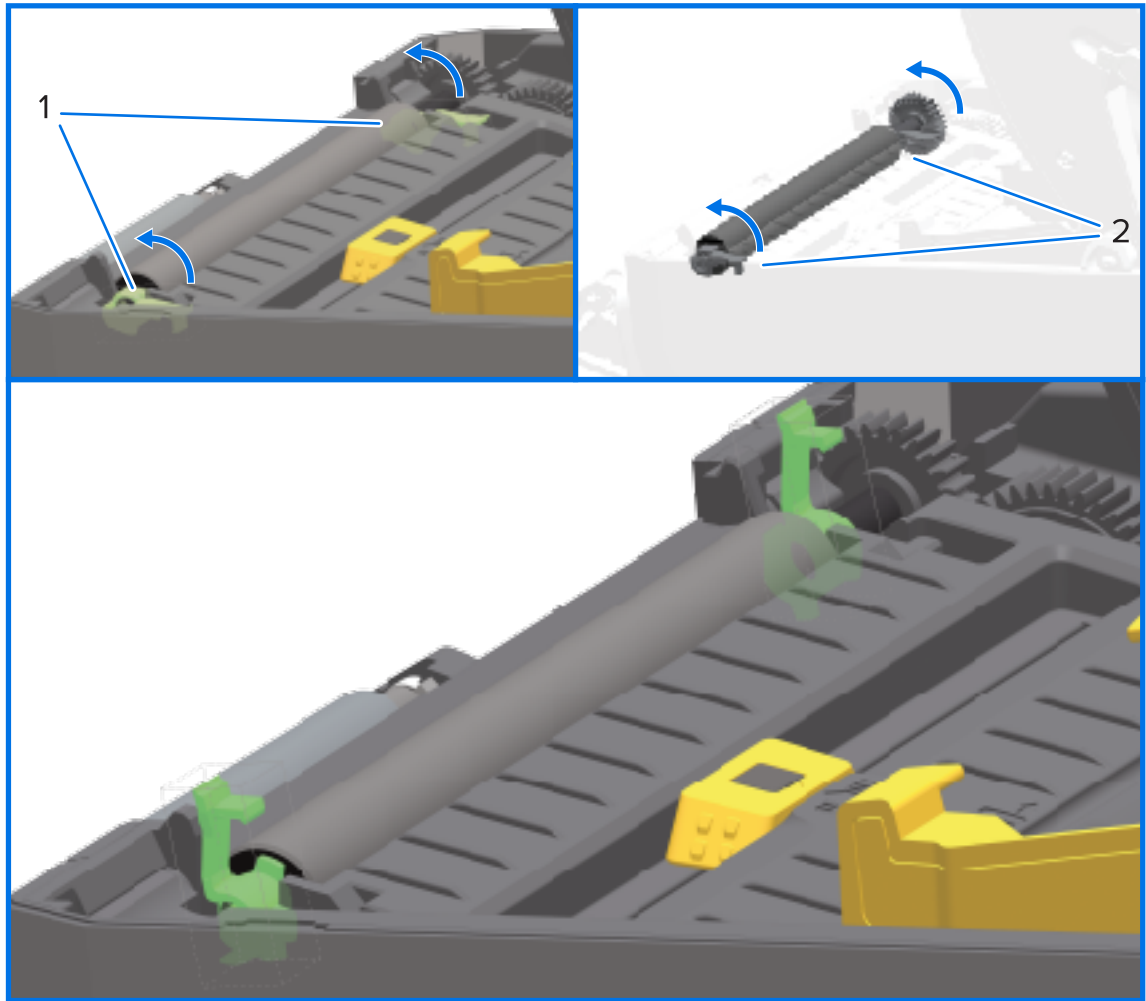


**주의:** 라이너리스 플래튼 청소 시 세척하거나 문지르지 마십시오. 세척하거나 문지르면 플래튼이 손상될 수 있습니다. 라이너리스 미디어의 접착면만 사용해서 접착 이물질을 제거하십시오. 라이너리스 라벨로 플래튼 롤러를 가볍게 터치해서 플래튼 롤러와 미디어 경로 영역의 노출부에서 이물질을 제거하십시오.

플래튼은 의료용 이소프로필 알코올(순도 99.7%)을 매우 살짝 적신 보풀이 없는 면봉(Texpad 면봉과 같은 종류) 또는 보풀이 없고 깨끗한 천을 사용하여 청소할 수 있습니다.

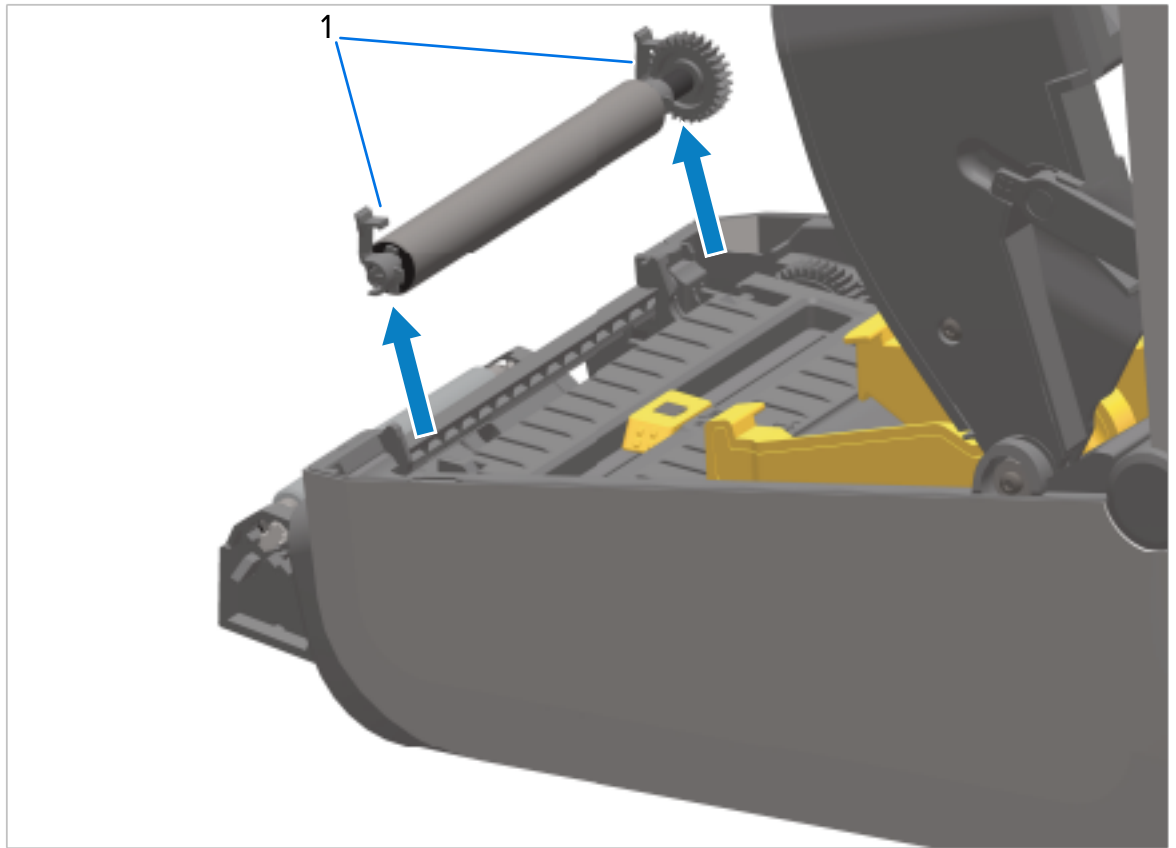
1. 커버를 엽니다(라벨 분리가 설치된 경우, 분리기 도어 또한 엽니다).
2. 플래튼 영역에서 미디어를 제거하십시오.

3. 오른쪽과 왼쪽에 있는 플래튼 베어링 래치 해제 탭을 프린터 전면으로 당긴 후 위로 돌립니다.



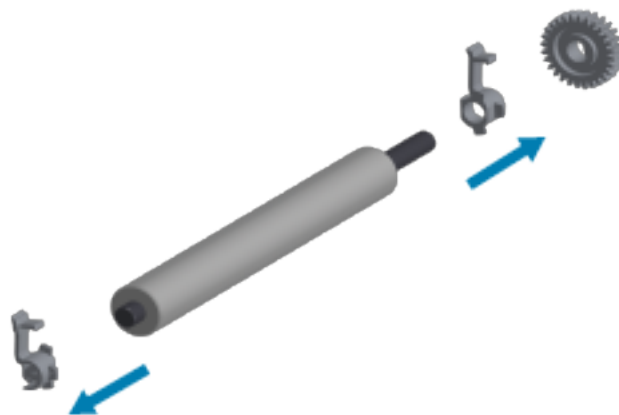
1	플래튼 베어링
---	---------

4. 프린터의 아랫면에서 플래튼을 들어올려 밖으로 빼냅니다.



1	플래튼 베어링
---	---------

5. 기어와 2개의 베어링을 플래튼 롤러 축에서 밀어 빼냅니다.

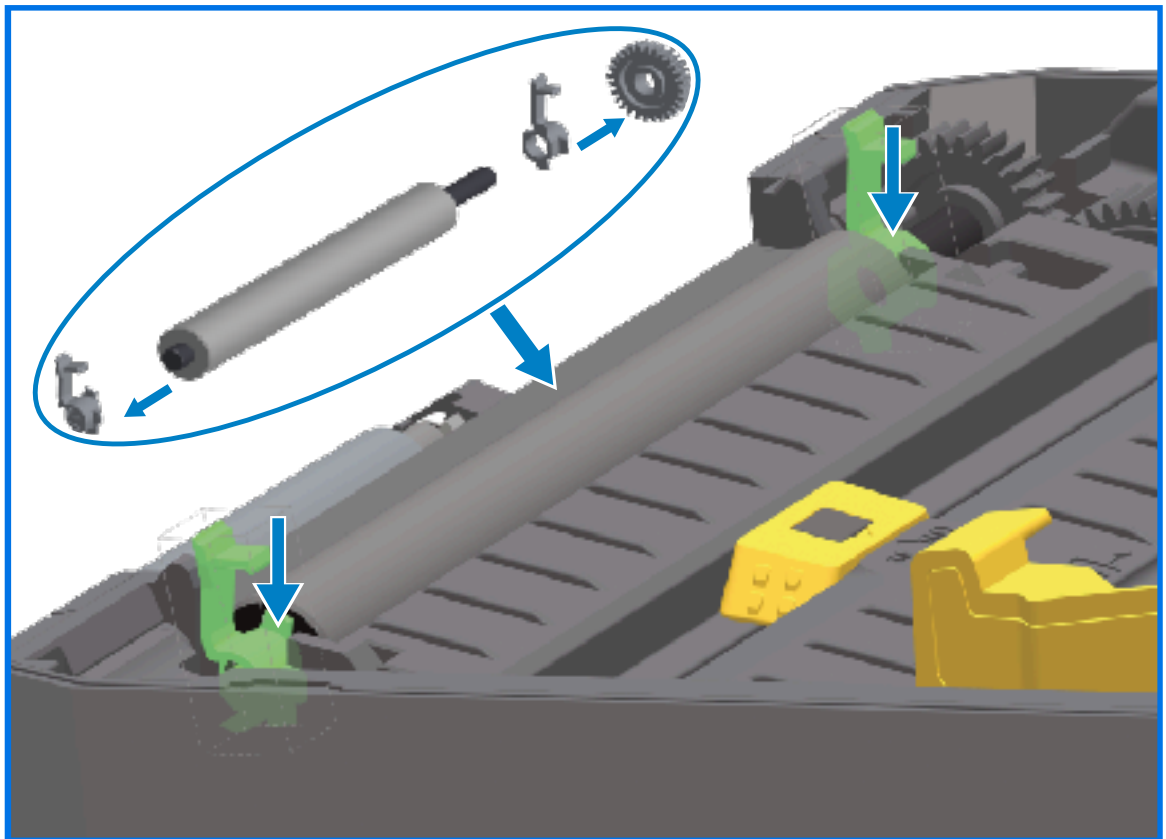


6. 일반 플래튼을 청소하려면 알코올을 적신 면봉이나 순도 99.7% 의료용 이소프로필 알코올을 매우 살짝 적신 보풀이 없는 천을 사용하여 다음의 단계를 수행하십시오.



**중요:** 라이너리스 플래튼을 청소하려면 아래의 하위 단계를 수행하는 대신 라이너리스 미디어 조각의 접촉면만 사용해서 플래튼 롤러에서 이물질을 가볍게 제거하십시오. 세척 용액으로 세척하거나 문지르면 라이너리스 플래튼 표면이 손상될 수 있습니다.

- a) 중앙에서 바깥 방향으로 청소합니다. 사용한 면봉 또는 천을 폐기합니다.
  - b) 모든 롤러 표면이 닦일 때까지 이 과정을 반복합니다.
  - c) 접착성 물질 또는 잉크 라벨이 많이 쌓여있는 경우, 새 면봉을 사용하여 오염 물질을 반복해서 제거하십시오. (예를 들어, 접착제 및 유분은 처음 청소 시 많이 제거되기는 하지만, 완전히 제거되지는 않을 수도 있습니다.)
7. 베어링과 구동 기어가 플래튼 롤러의 축에 있는지 확인합니다.



8. 기어가 있는 플래튼을 왼쪽에 맞추고 프린터의 하단 프레임 안으로 내립니다.
9. 오른쪽 및 왼쪽에 있는 플래튼 베어링 래치 해제 탭을 프린터 후면 쪽으로 돌리고 제자리에 끼웁니다.
10. 프린터를 1분 동안 말린 후 분리기 도어와 미디어 커버를 닫은 후 라벨을 장착합니다.

## 인쇄헤드 교체

인쇄헤드 교체를 진행하기 전에 다음 인쇄헤드 제거/설치 단계를 검토하십시오.



**주의:** 작업장을 정전기 방전에 대비할 수 있도록 준비하십시오. 작업장은 정전기에 대해 안전한 곳이어야 합니다. 올바르게 접지된 전도성 쿠션 매트를 사용하여 프린터를 고정하고 전도성 손목 스트랩을 사용하여 스스로를 보호해야 합니다.

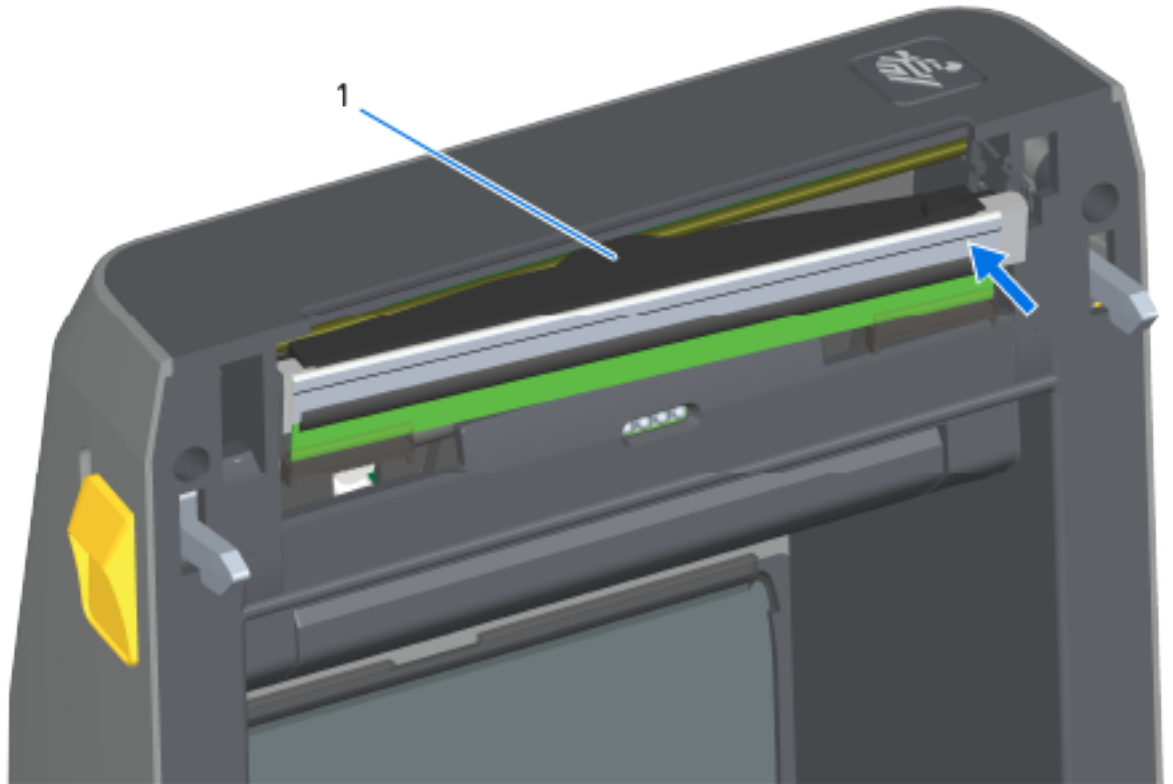


**주의:** 신체 부상이 발생하거나 프린터 회로가 손상되지 않도록 전원 공급 장치에서 프린터의 전원 플러그를 뽑아서 프린터 온도를 낮춥니다.



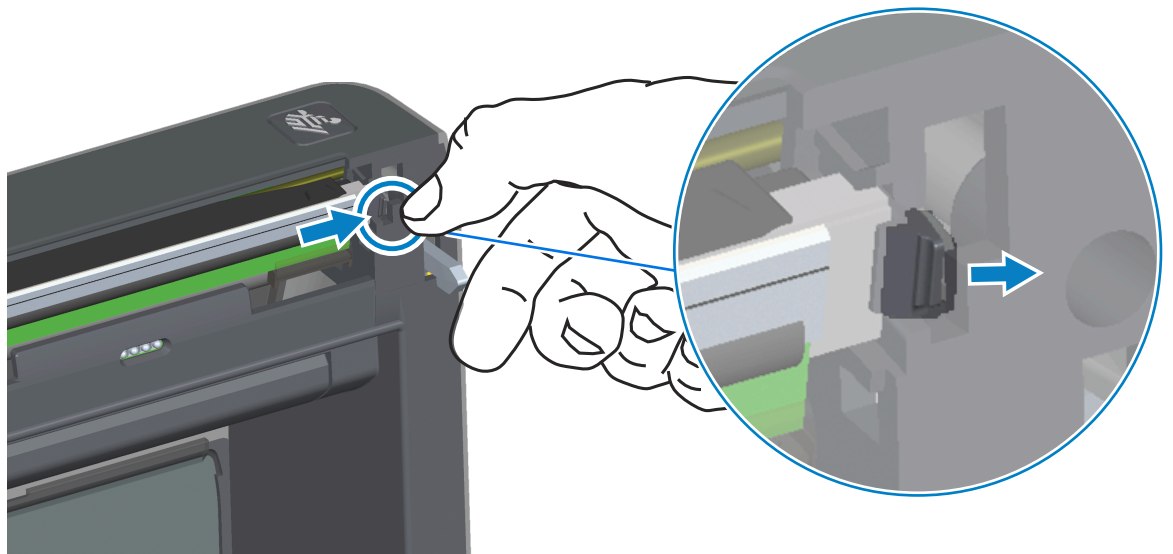
## 인쇄헤드 교체 - ZD421/ZD621 감열 프린터 모델

1. 다음 단계를 수행하여 인쇄헤드를 분리합니다.
  - a) 프린터 전원을 끕니다.
  - b) 프린터 커버를 엽니다.

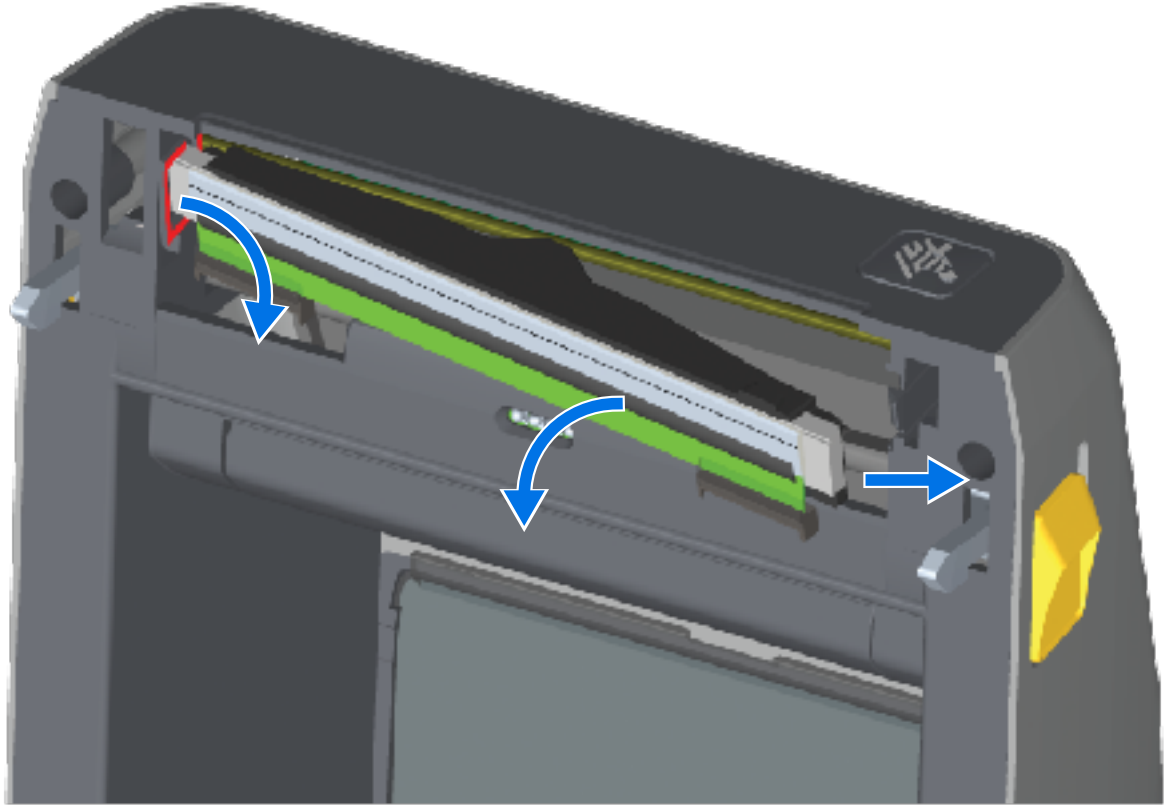


1	인쇄헤드
---	------

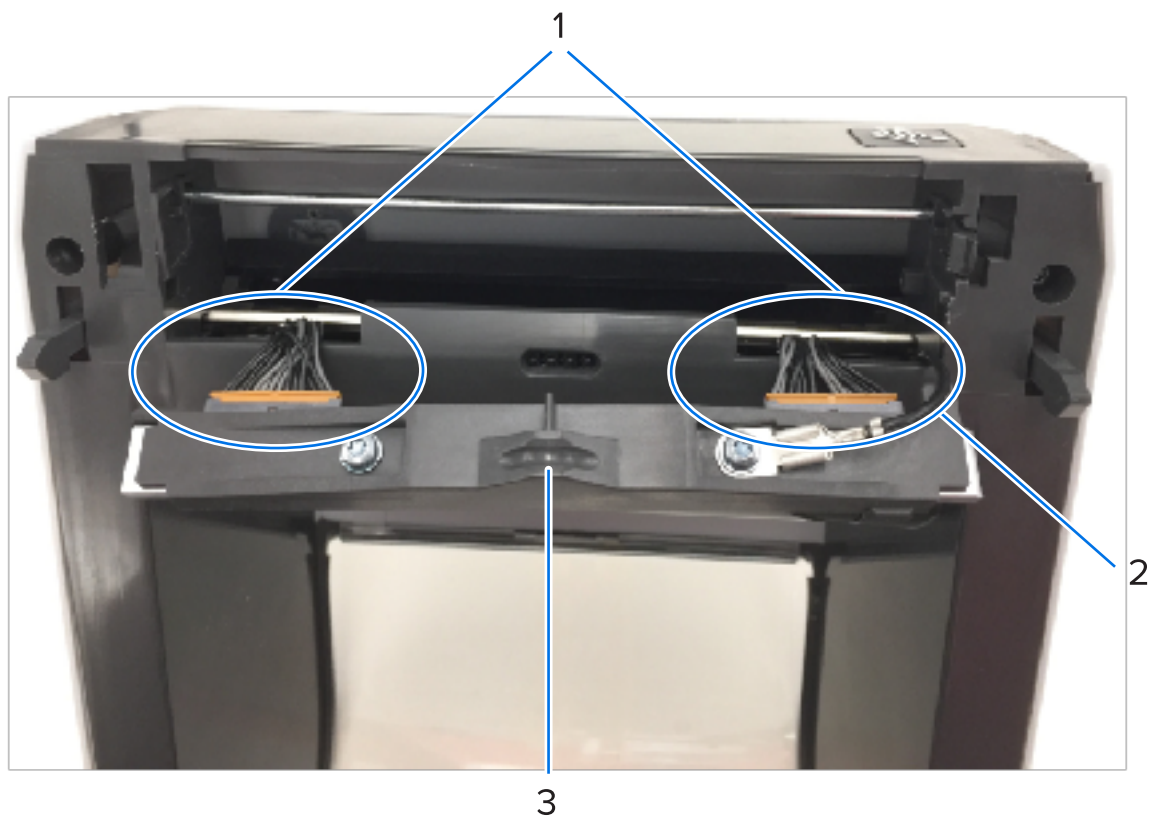
- c) 인쇄헤드 해제 래치를 인쇄헤드 반대 방향으로 누릅니다. 인쇄헤드의 오른쪽이 해제됩니다.



- d) 인쇄헤드의 느슨한 오른쪽을 돌려 프린터에서 빼냅니다. 이것을 오른쪽으로 약간 당겨서 인쇄헤드의 왼쪽이 빠져나오도록 합니다.
- e) 인쇄헤드를 잡아당겨 상단 커버에서 분리하여 인쇄헤드 뒷면에 연결된 케이블에 접근합니다. 다음 그림에서 빨간색 윤곽선은 열린 프린터를 마주보고 왼쪽에 있는 인쇄헤드 리테이너 슬롯을 나타냅니다.



- f) 2개의 인쇄헤드 케이블 번들 커넥터를 단단히 잡고 천천히 당겨 인쇄헤드에서 빼냅니다. 그런 다음 접지선을 당겨서 인쇄헤드로부터 제거합니다.



1	커넥터
2	인쇄헤드 접지선
3	인쇄헤드 어셈블리

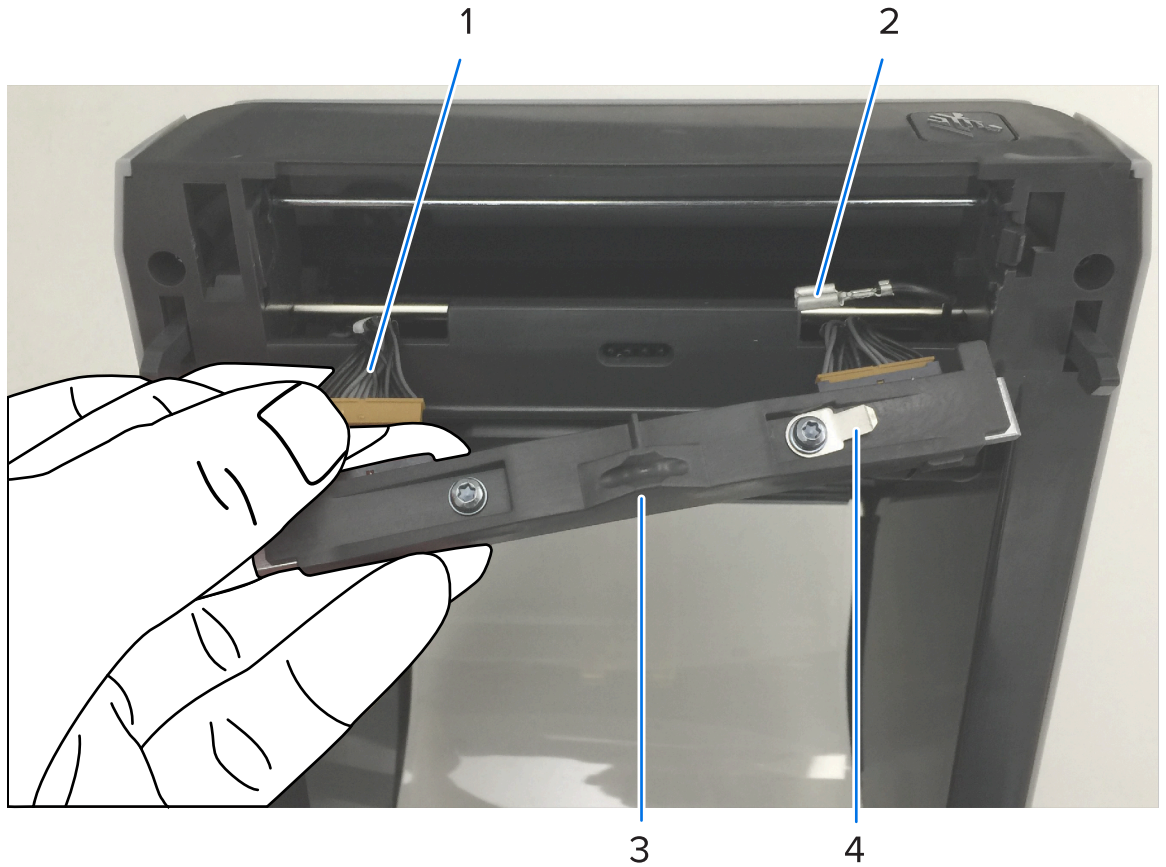
## 2. 인쇄헤드를 교체하려면

- a) 인쇄헤드 케이블 커넥터의 오른쪽을 인쇄헤드에 밀어 넣습니다.



**참고:** 커넥터는 한 방향으로만 삽입하도록 되어 있습니다.

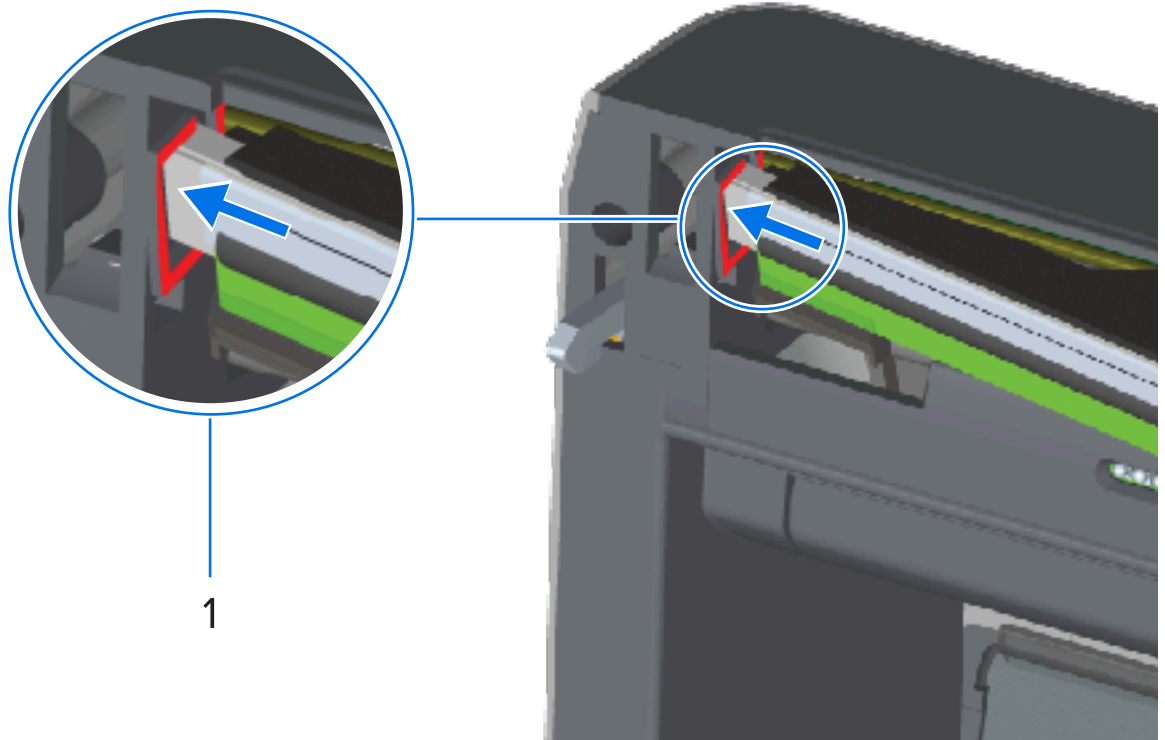
- b) 접지선을 인쇄헤드 접지 탭에 연결합니다.
- c) 왼쪽 인쇄헤드 케이블 커넥터를 인쇄헤드에 밀어 넣습니다.



1	키가 있는 커넥터
2	인쇄헤드 접지선
3	인쇄헤드 접지탭

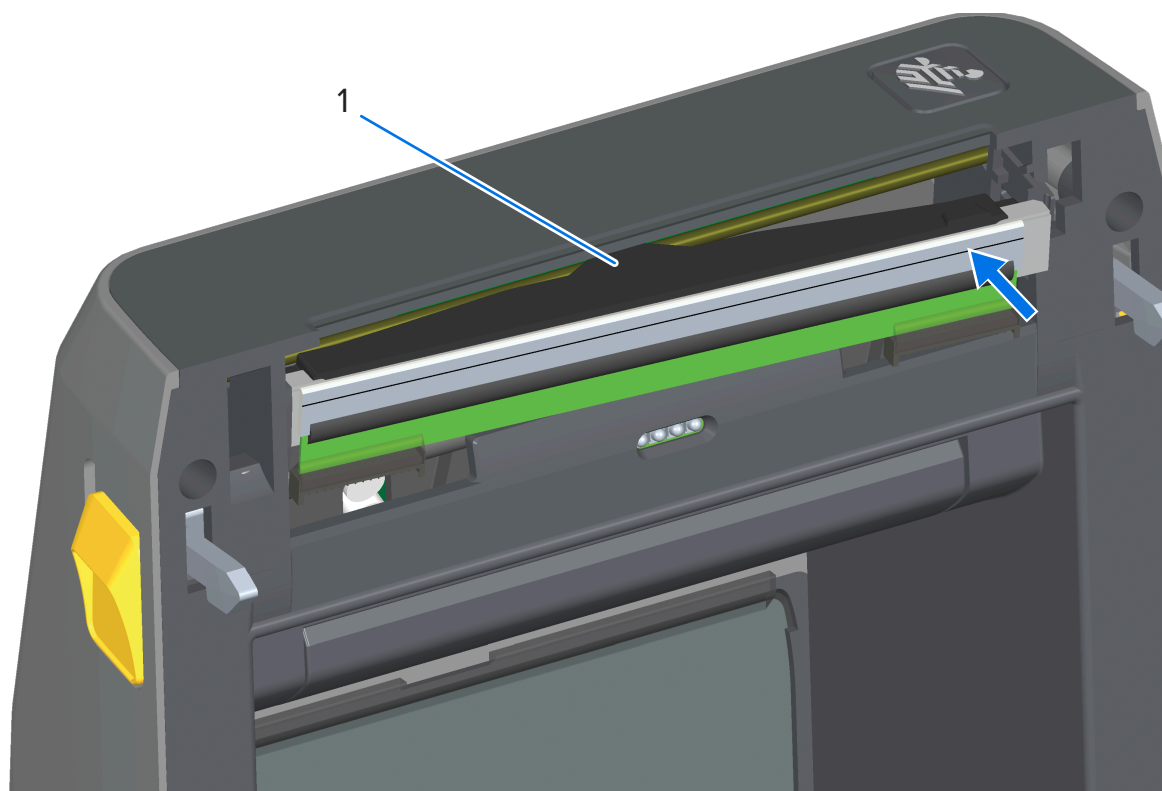
4	스프링 와이어 노치
---	------------

d) 인쇄헤드 어셈블리의 왼쪽을 프린터 왼쪽에 오목한 슬롯(빨간색으로 표시됨)으로 삽입합니다.



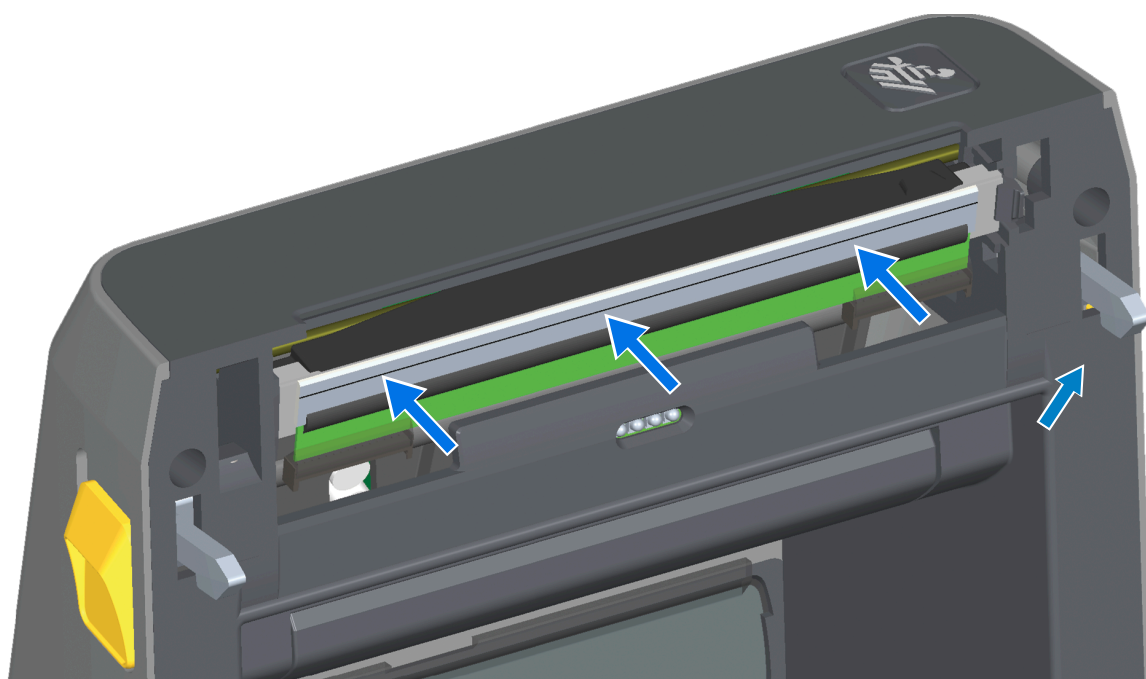
1	슬롯
---	----

e) 인쇄헤드 뒷면에 있는 스프링 와이어 노치를 스프링 와이어에 맞춥니다. 인쇄헤드의 오른쪽이 프린터에 래치로 고정될 때까지 인쇄헤드의 오른쪽을 프린터로 밀어 넣습니다.



1	노치에 있는 스프링 와이어
---	----------------

f) 압력을 가하면 인쇄헤드가 위아래로 자유롭게 움직이고 해제하면 고정된 상태를 유지하는지 확인합니다.

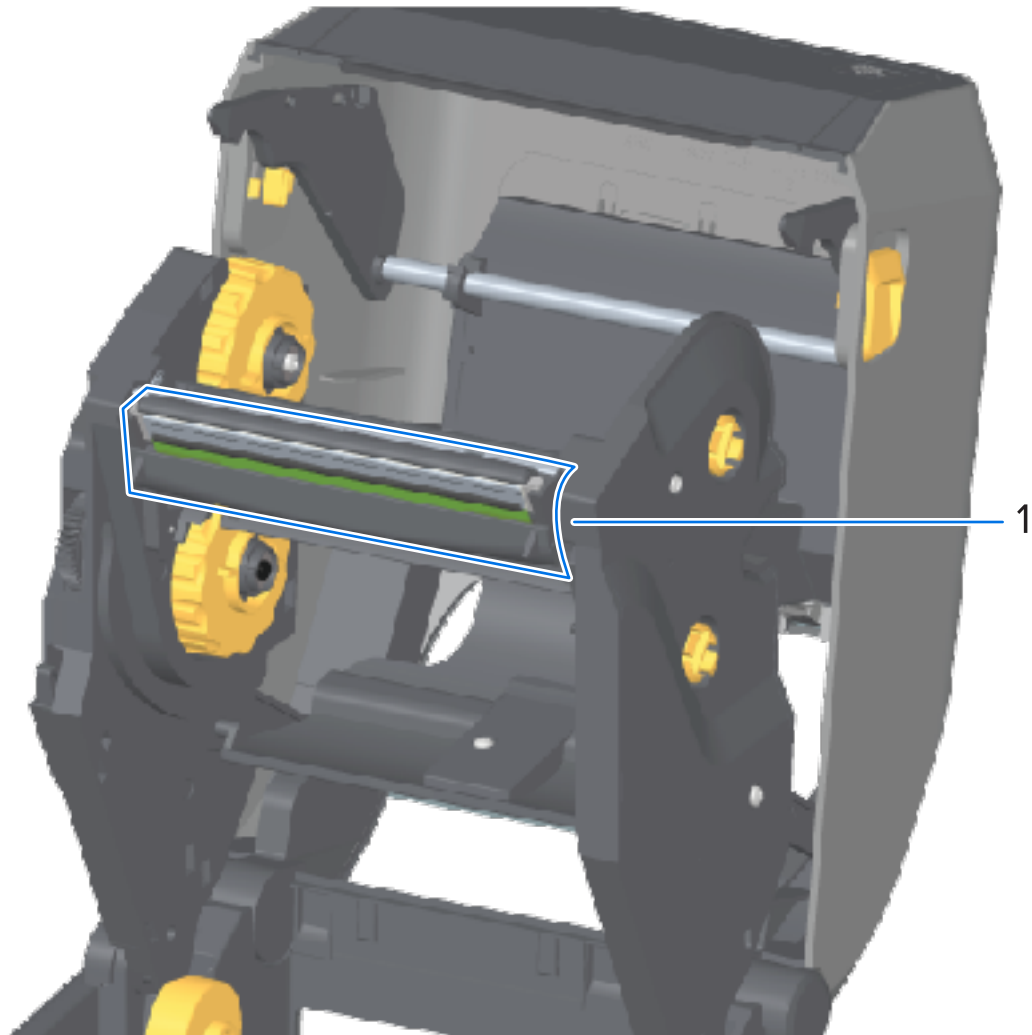


- g) 인쇄헤드를 청소합니다. 새 펜을 사용하여 유분(지문)과 인쇄헤드의 이물질을 닦아냅니다. 인쇄헤드의 중앙에서 바깥 방향으로 청소합니다. 이 설명서의 유지관리 섹션에서 인쇄헤드 청소에 대한 자세한 지침을 참조하십시오.
- 3. 미디어를 다시 장착하고 전원 코드를 꽂고(분리된 경우) 프린터를 켜 다음 기능이 제대로 동작하는지 확인하기 위해 구성 보고서를 인쇄하십시오. [구성 보고서를 사용해서 테스트 인쇄하기](#) 페이지 186의 내용을 참조하십시오.



## 인쇄헤드 교체 - ZD421/ZD621 열전사 리본 롤 프린터 모델

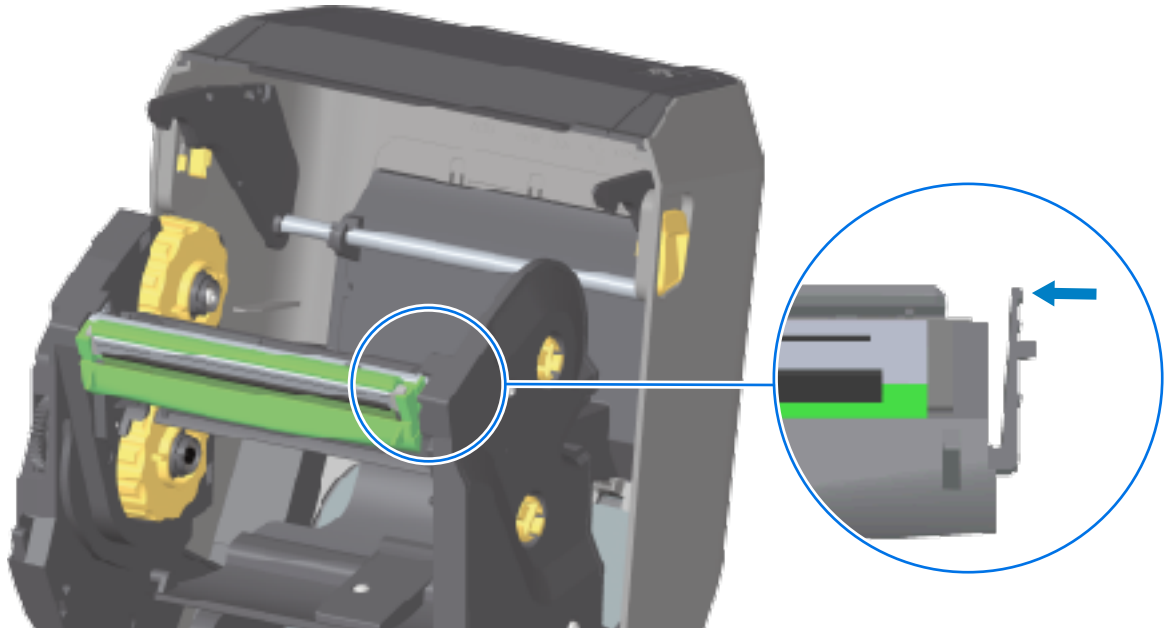
1. 다음 단계를 수행하여 인쇄헤드를 분리합니다.
  - a) 프린터 전원을 끄고 프린터를 엽니다.



1	인쇄헤드
---	------

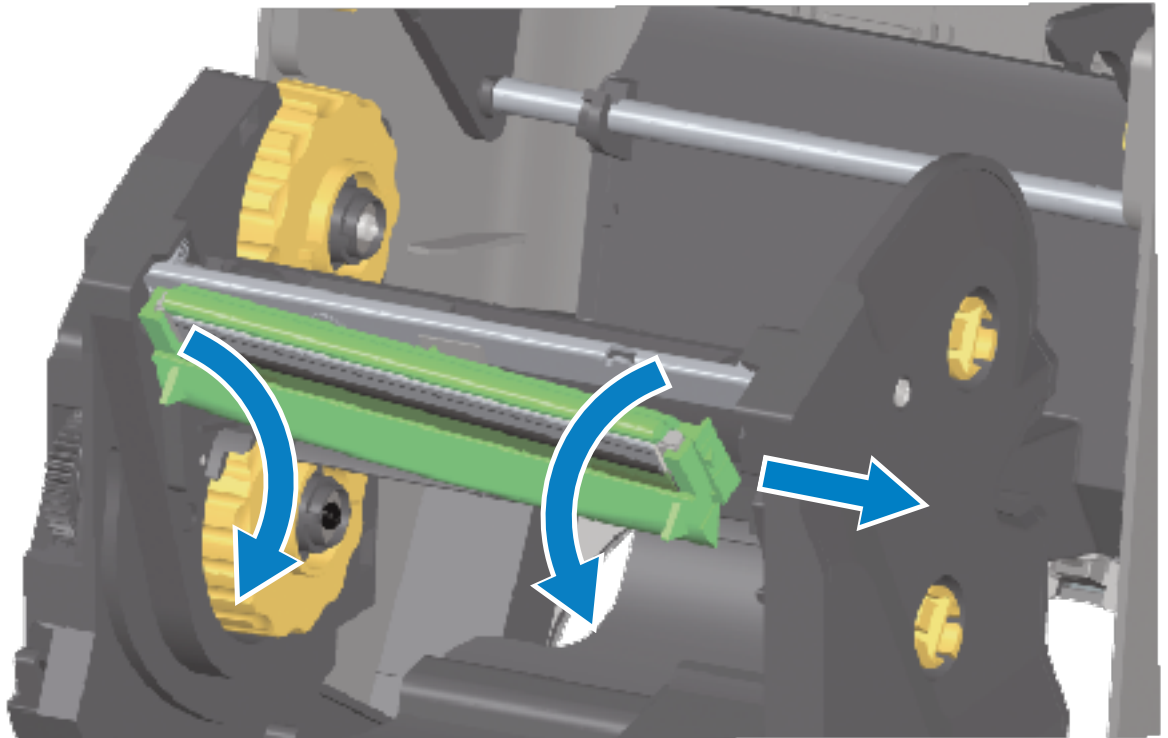
- b) 인쇄헤드 해제 래치를 인쇄헤드 쪽으로 밀니다(다음 그림에 구분하기 쉽게 녹색으로 표시됨).



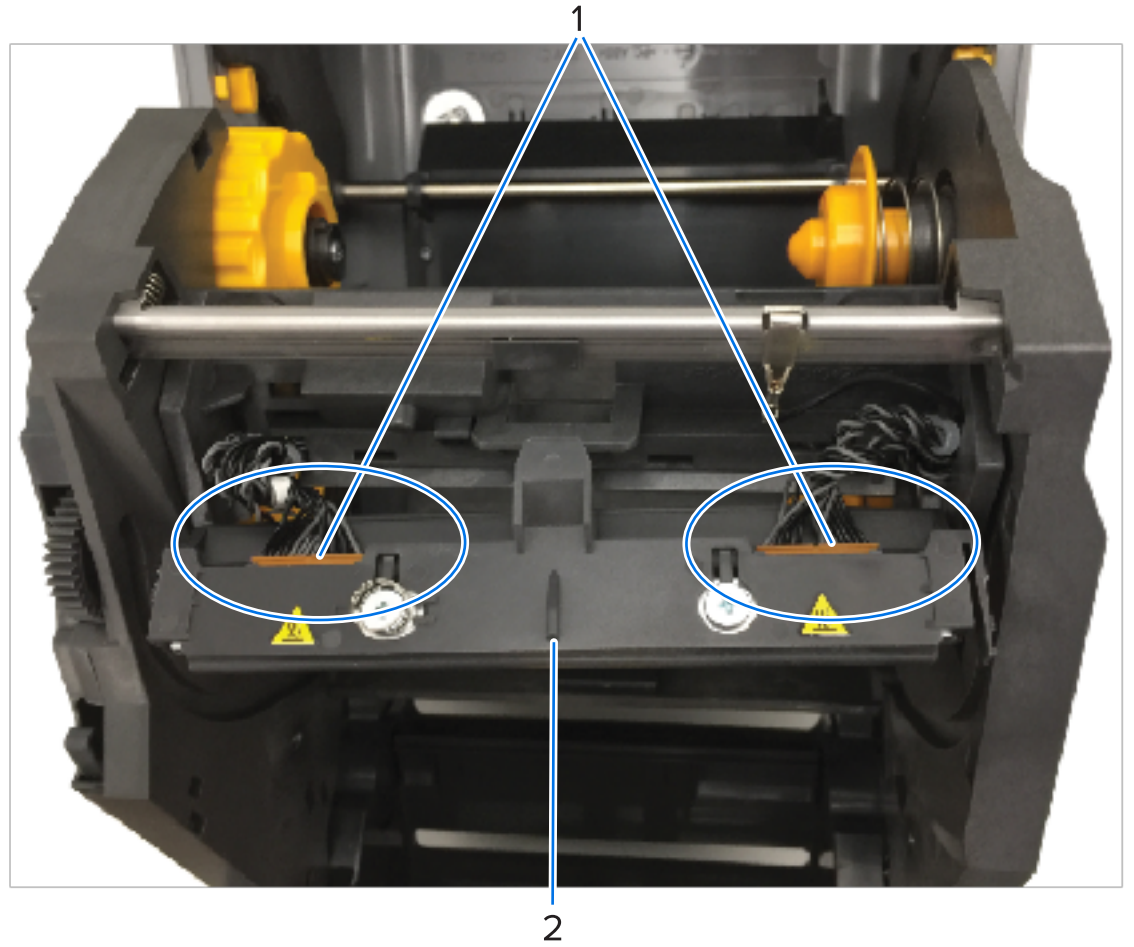


인쇄헤드의 오른쪽이 풀려 내려가 인쇄헤드 액추에이터 암에서 빠져나옵니다.

- c) 인쇄헤드의 느슨한 오른쪽을 돌려 프린터에서 빼냅니다. 이것을 오른쪽으로 약간 당겨서 인쇄헤드의 왼쪽이 빠져나오도록 합니다. 인쇄헤드를 아래로 당겨 리본 캐리지에서 분리하여 연결된 케이블에 접근합니다.



- d) 2개의 인쇄헤드 케이블 번들 커넥터를 단단히 잡고 천천히 당겨 인쇄헤드에서 빼냅니다.



1	커넥터
2	인쇄헤드 어셈블리

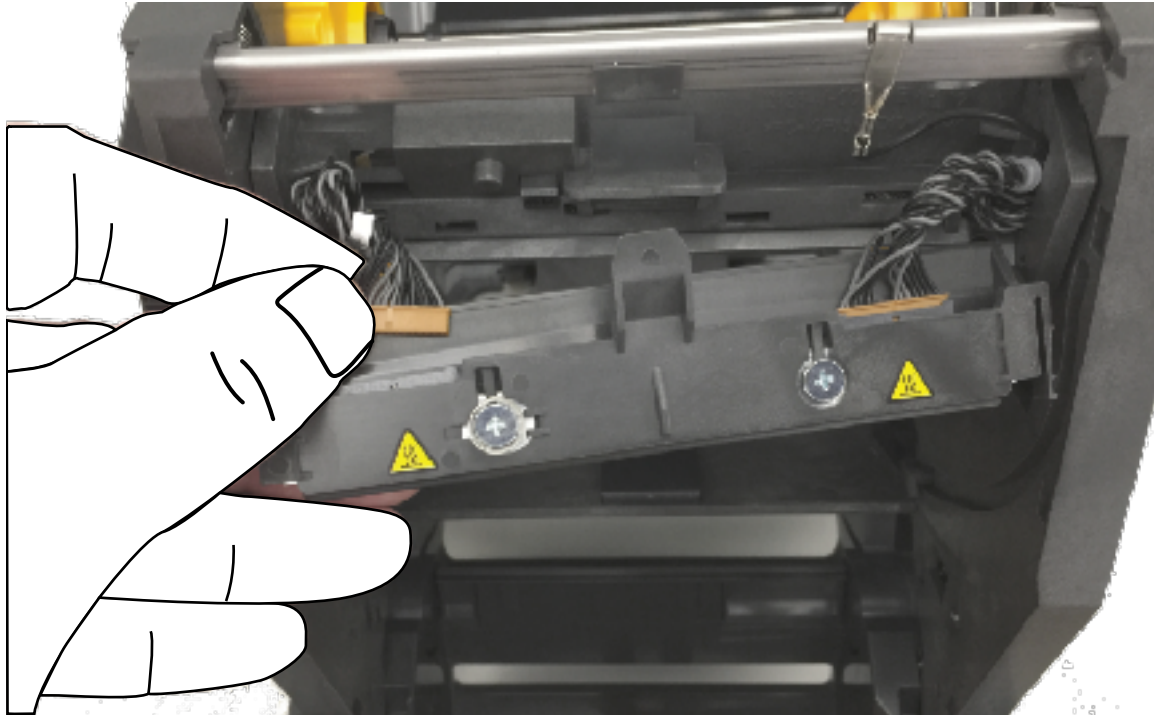
2. 인쇄헤드를 교체하려면

a) 인쇄헤드 케이블 커넥터의 오른쪽을 인쇄헤드에 밀어 넣습니다.

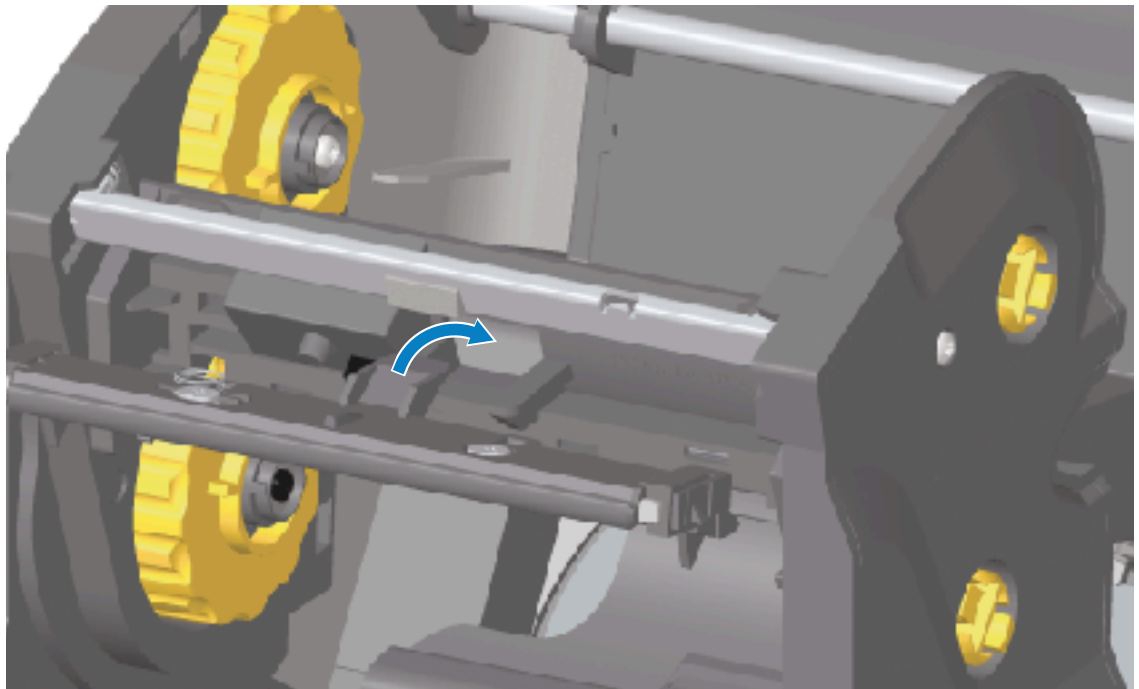


**참고:** 커넥터는 한 방향으로만 삽입하도록 되어 있습니다.

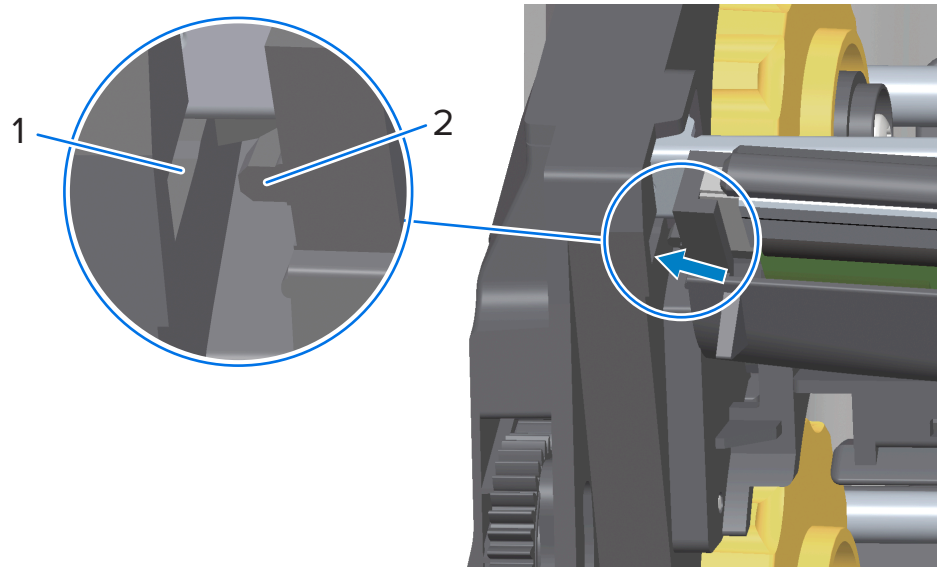
b) 왼쪽 인쇄헤드 케이블 커넥터를 인쇄헤드에 밀어 넣습니다.



c) 인쇄헤드 어셈블리의 중앙 탭을 인쇄헤드 액추에이터 암의 중앙 슬롯에 삽입합니다.



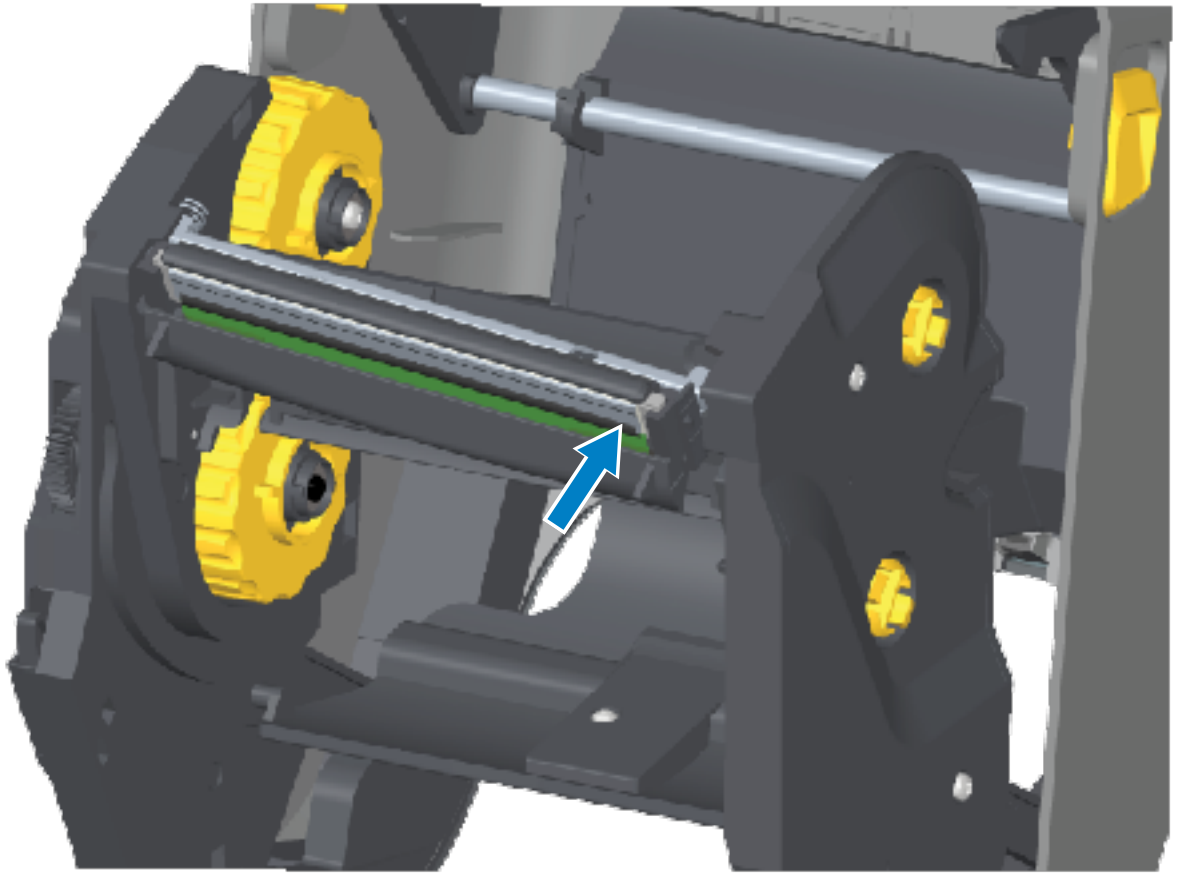
d) 인쇄헤드 어셈블리의 왼쪽 탭을 인쇄헤드 액추에이터 암의 왼쪽에 있는 오목한 슬롯으로 삽입합니다.



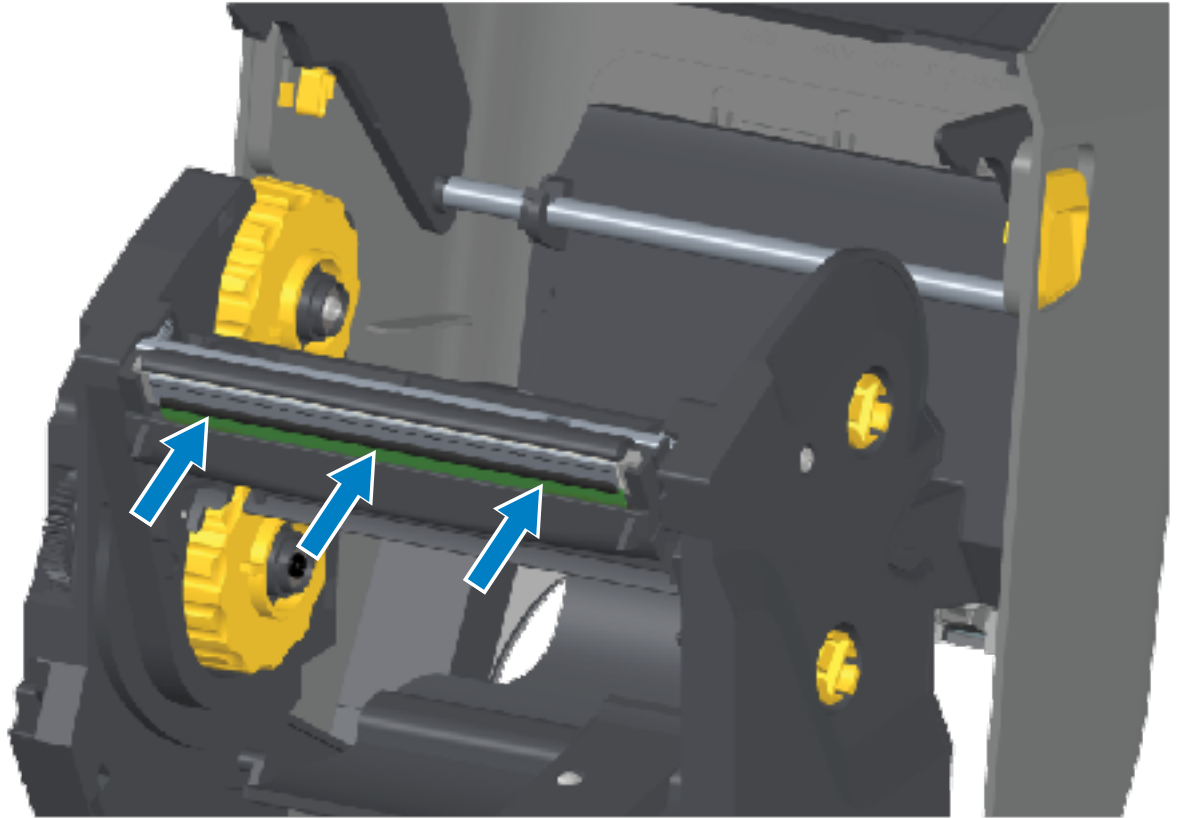
1	슬롯
---	----

2	Tab
---	-----

e) 인쇄헤드의 오른쪽이 프린터에 래치로 고정될 때까지 인쇄헤드의 오른쪽을 프린터로 밀어 넣습니다.



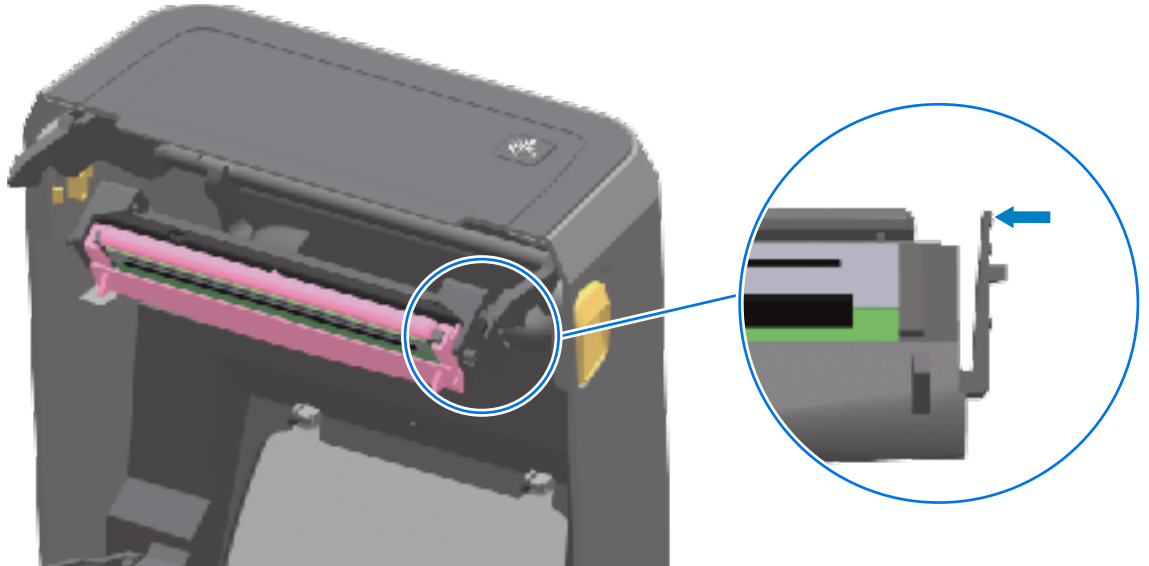
f) 압력을 가하면 인쇄헤드가 위아래로 자유롭게 움직이고 해제하면 고정된 상태를 유지하는지 확인합니다.



- g) 인쇄헤드를 청소합니다. 새 펜을 사용하여 유분(지문)과 인쇄헤드의 이물질질을 닦아냅니다. 인쇄헤드가 손상되지 않도록 중앙에서 바깥쪽으로 청소합니다. [인쇄헤드 청소](#) 페이지 256의 내용을 참조하십시오.
- h) 미디어를 다시 장착하십시오. 전원 코드를 꽂고 프린터를 켜 다음 기능이 제대로 동작하는지 확인하기 위해 구성 보고서를 인쇄하십시오. [구성 보고서를 사용해서 테스트 인쇄하기](#) 페이지 186의 내용을 참조하십시오.

## 인쇄헤드 교체 - ZD421 열전사 리본 카트리지 프린터 모델

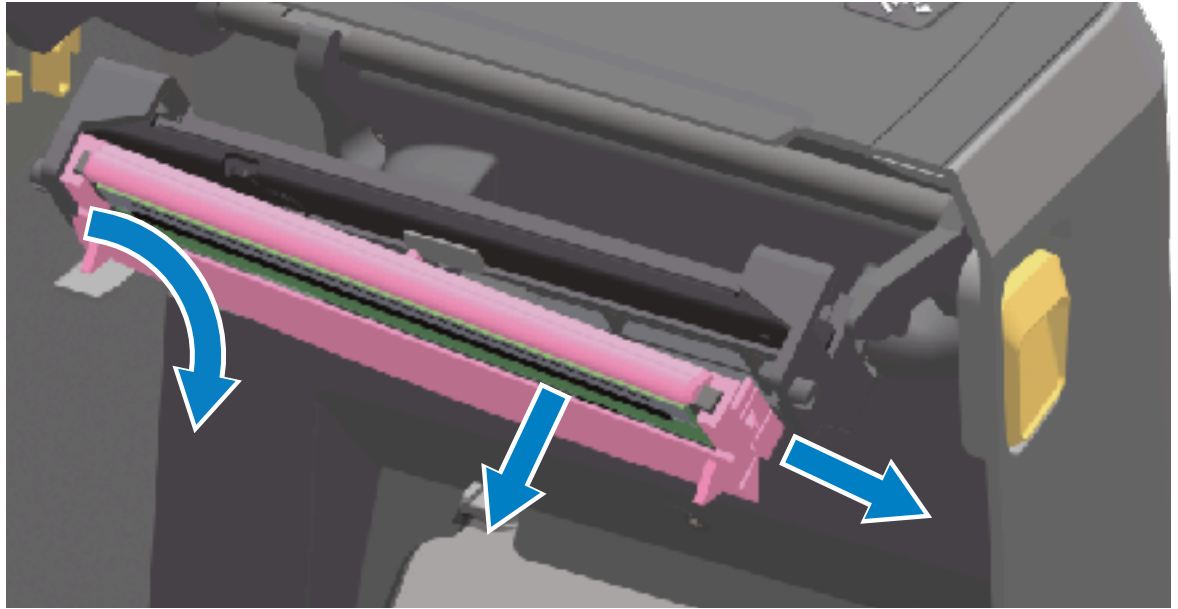
1. 인쇄헤드를 제거하려면 다음 단계를 따르십시오.
  - a) 프린터 전원을 끄고 프린터를 엽니다.
  - b) 2개의 해제 암을 잡아당겨 리본 구동 트랜스포트를 해제합니다. [ZD421 리본 카트리지 프린터의 인쇄헤드 접근](#) 페이지 33의 내용을 참조하십시오.
  - c) 인쇄헤드 액추에이터 암을 프린터의 상단 커버에 닿을 때까지 젖힙니다. 인쇄헤드에 접근하려면 아래 표시된 위치에 그대로 두고 인쇄헤드 해제 래치를 인쇄헤드 쪽으로 밀니다(구분하기 쉽게 이미지에서 분홍색으로 표시됨).



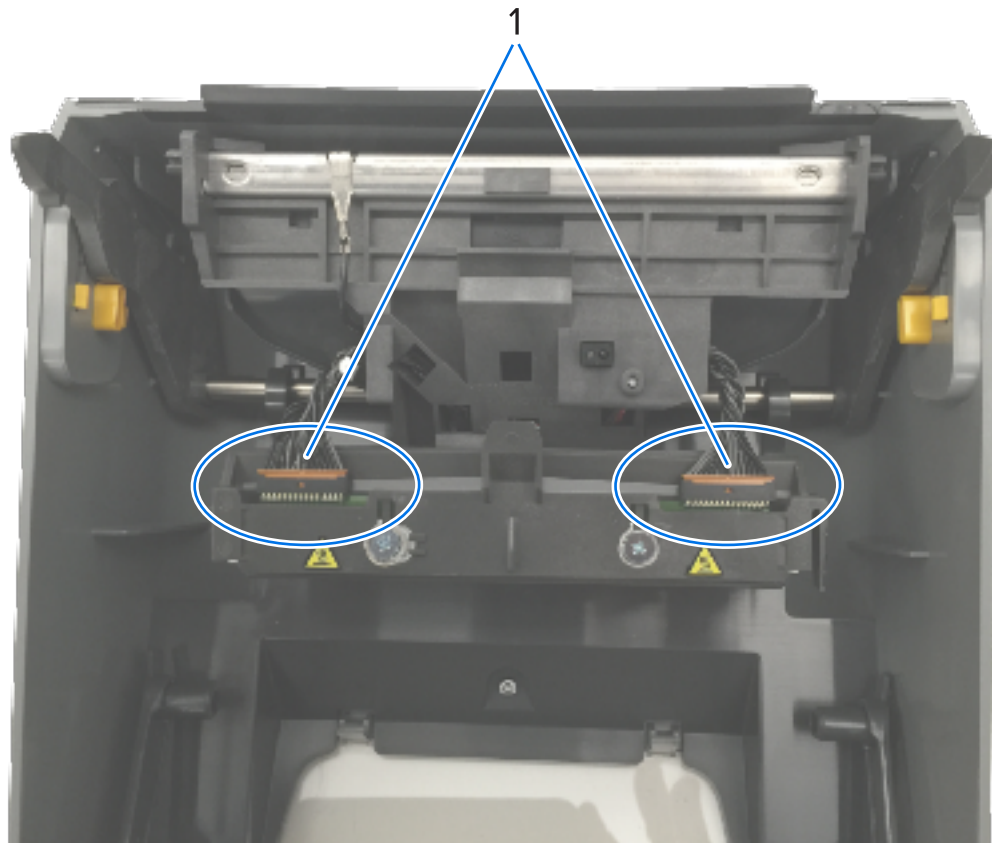
인쇄헤드의 오른쪽이 풀려 내려가 인쇄헤드 액추에이터 암에서 빠져나옵니다.

- d) 인쇄헤드의 느슨한 오른쪽을 돌려 프린터에서 빼냅니다. 이것을 오른쪽으로 약간 당겨서 인쇄헤드의 왼쪽이 빠져나오도록 합니다. 인쇄헤드를 아래로 당겨 인쇄헤드 액추에이터 암에서 분리하여 연결된 케이블에 접근합니다.





e) 2개의 인쇄헤드 케이블 번들 커넥터를 단단히 잡고 천천히 당겨 인쇄헤드에서 빼냅니다.



2

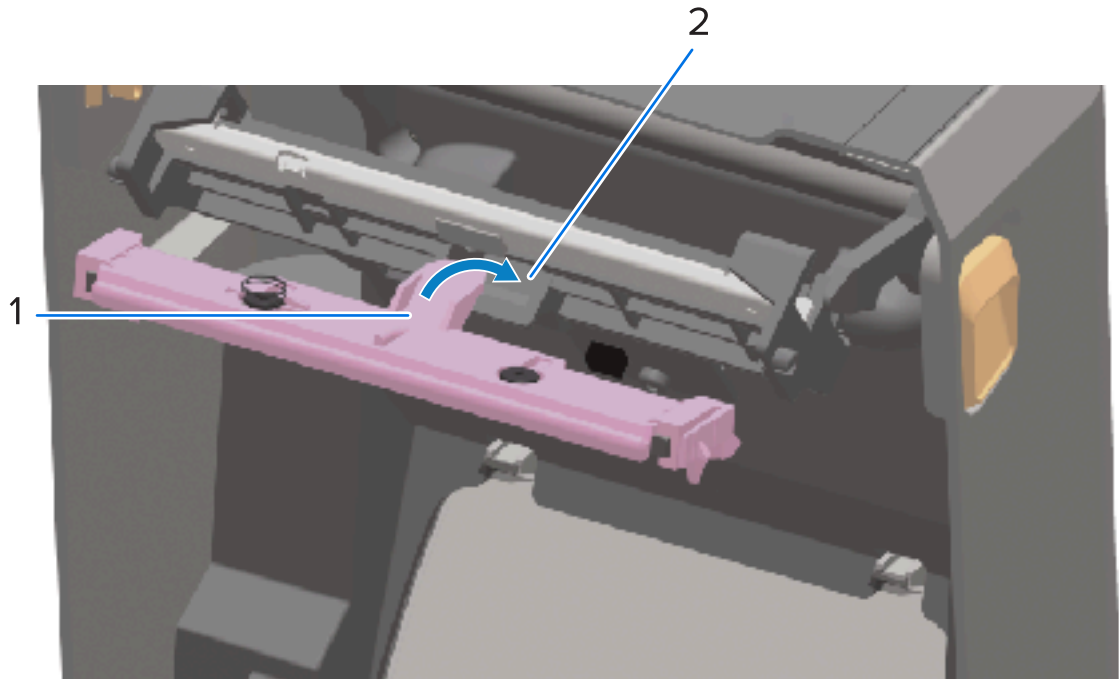
1	커넥터
---	-----



2	인쇄헤드 어셈블리
---	-----------

2. 다음 단계를 수행하여 인쇄헤드를 교체합니다.

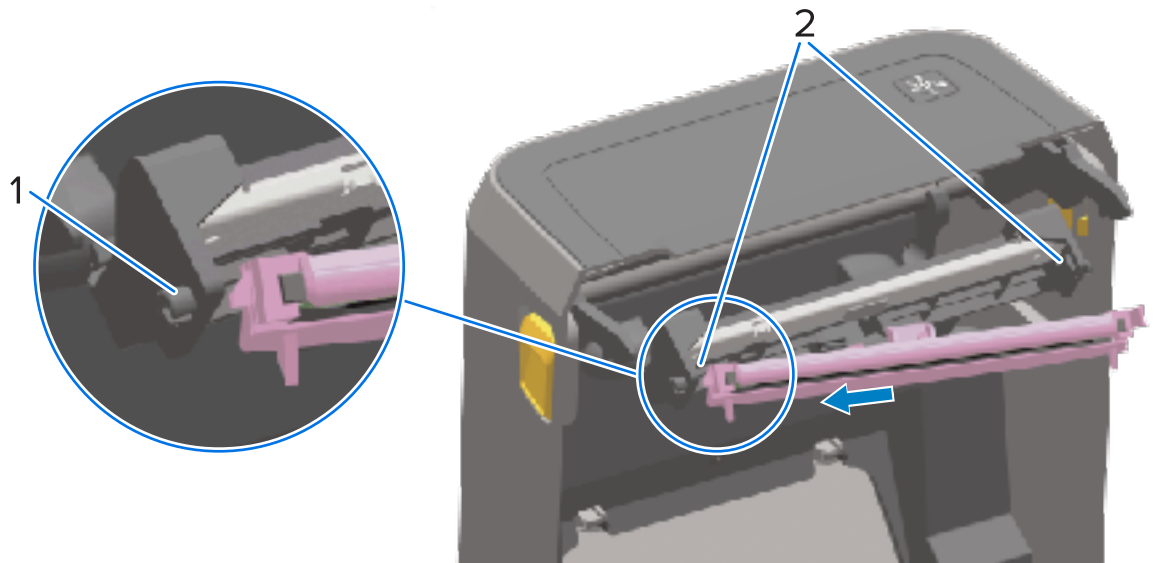
- a) 인쇄헤드 케이블 커넥터의 오른쪽을 인쇄헤드에 밀어 넣습니다. 커넥터는 한 방향으로만 삽입하도록 되어 있습니다.
- b) 왼쪽 인쇄헤드 케이블 커넥터를 인쇄헤드에 밀어 넣습니다.
- c) 인쇄헤드 어셈블리의 중앙 탭을 인쇄헤드 액추에이터 암의 중앙 슬롯에 삽입합니다.



1	Tab
---	-----

2	슬롯
---	----

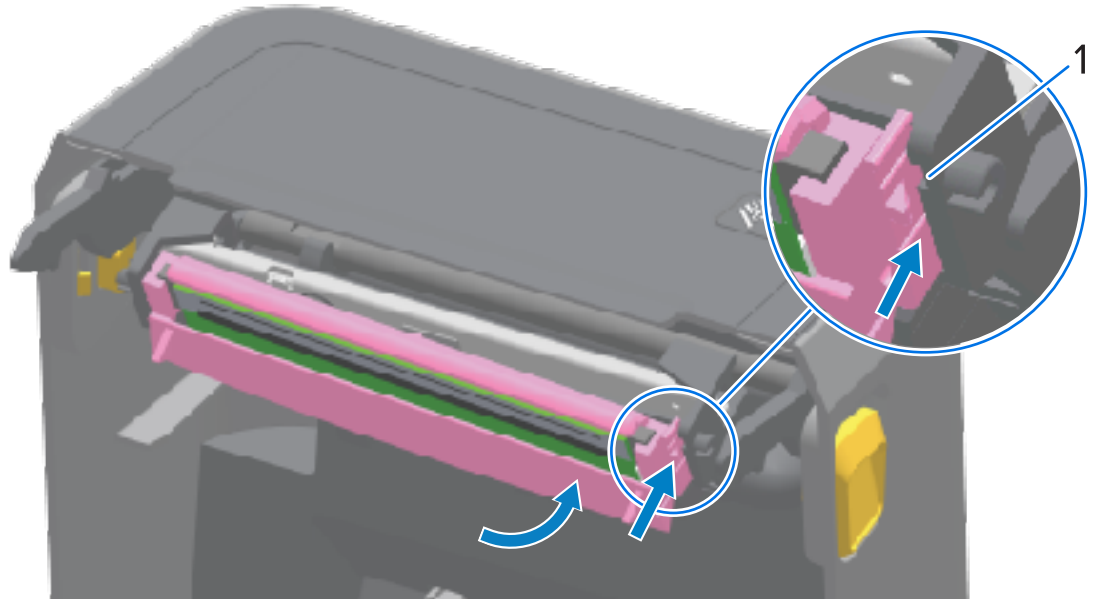
d) 인쇄헤드 어셈블리의 왼쪽 탭을 인쇄헤드 액추에이터 암의 왼쪽에 있는 오목한 슬롯으로 삽입합니다.



1	Tab
---	-----

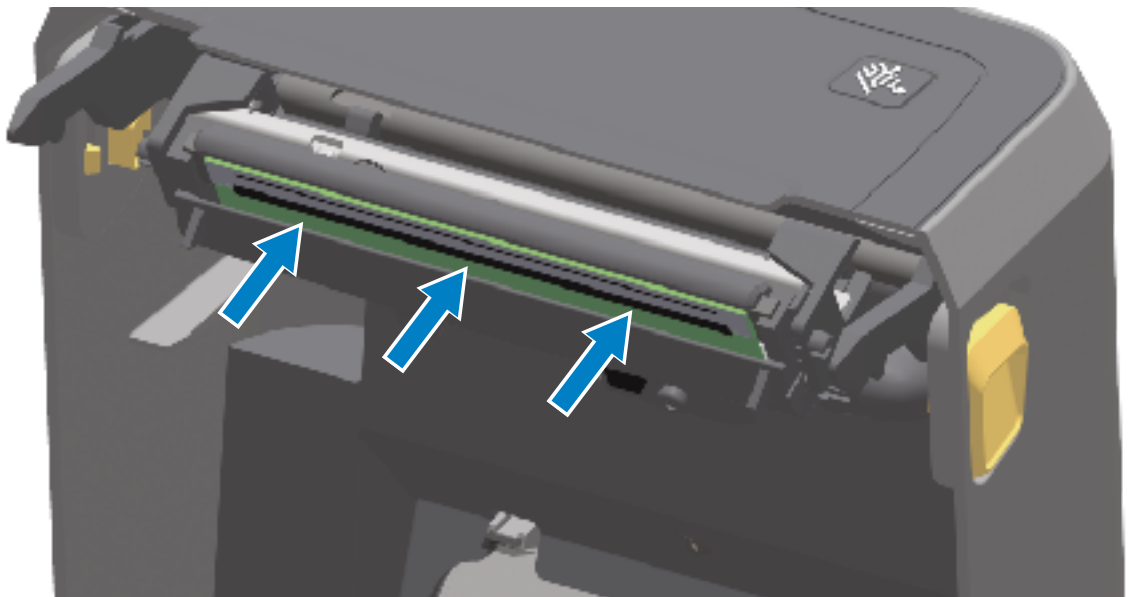
2	슬롯 - 양쪽 면
---	-----------

- e) 인쇄헤드의 오른쪽이 프린터에 래치로 고정될 때까지 인쇄헤드의 오른쪽을 프린터로 밀어 넣습니다.



1	슬롯 가이드
---	--------

- f) 압력을 가하면(화살표 참조) 인쇄헤드가 프린터로 자유롭게 들어가고 압력을 해제하면 고정된 상태를 유지하는지 확인합니다.



- g) 새로운 청소용 펜을 사용하여 신체의 유분(지문) 및 인쇄헤드의 부스러기를 닦아내면서 인쇄헤드를 청소합니다. [인쇄헤드 청소](#) 페이지 256의 내용을 참조하십시오.
- h) 미디어를 다시 장착하십시오. 프린터를 켜 다음 기능이 제대로 동작하는지 확인하기 위해 상태 보고서를 인쇄하십시오. [구성 보고서를 사용해서 테스트 인쇄하기](#) 페이지 186의 내용을 참조하십시오.

## 프린터 펌웨어 업데이트

Zebra는 미디어 처리 및 통신을 위한 새로운 기능, 개선 사항 및 프린터 업그레이드를 위해 프린터를 정기적으로 최신 펌웨어로 업데이트할 것을 권장합니다.

'설명서 정보' 섹션에 나열된 해당 프린터에 대한 지원 페이지에서 펌웨어를 다운로드합니다.

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

1. Zebra Setup Utilities를 엽니다.
2. 프린터를 선택합니다.
3. **Open Printer Tools(프린터 도구 열기)**를 클릭합니다.

Tools(도구) 창이 열립니다.

4. **Action(실행)** 탭을 클릭합니다.
5. 프린터에 미디어를 장착합니다.
6. **Send file(파일 전송)**을 클릭합니다.

창의 하단 절반에 파일 이름과 경로가 표시됩니다.

7. **Browse (...)(찾아보기 (...))**를 클릭하고 Zebra 웹 사이트에서 다운로드한 최신 펌웨어 파일을 선택합니다.
8. 사용자 인터페이스를 관찰하고 펌웨어 업데이트가 완료될 때까지 기다립니다.

전송된 파일의 펌웨어 버전이 프린터에 설치된 버전과 다른 경우, 펌웨어가 프린터로 다운로드됩니다. 펌웨어가 다운로드되면 데이터 표시등이 녹색으로 점멸합니다. 모든 표시등이 점멸하면서 프린터가 다시 시작됩니다.

펌웨어 업데이트가 완료되면 펌웨어 검증 및 설치 중에 상태 표시등이 녹색으로 켜집니다. 프린터도 프린터 구성 보고서를 인쇄합니다.

## 기타 프린터 유지 보수

사용자 수준의 유지 관리 절차는 이 장에서 모두 설명했습니다.

## 퓨즈

ZD 시리즈 프린터 또는 전원 공급 장치에는 교체 가능한 퓨즈가 없습니다.

# 문제 해결

이 섹션에서는 문제 해결 절차 및 정보를 제공합니다.

## 알림 및 오류 해결

프린터는 알림을 통해 프린터에 주의가 필요함을 알립니다.

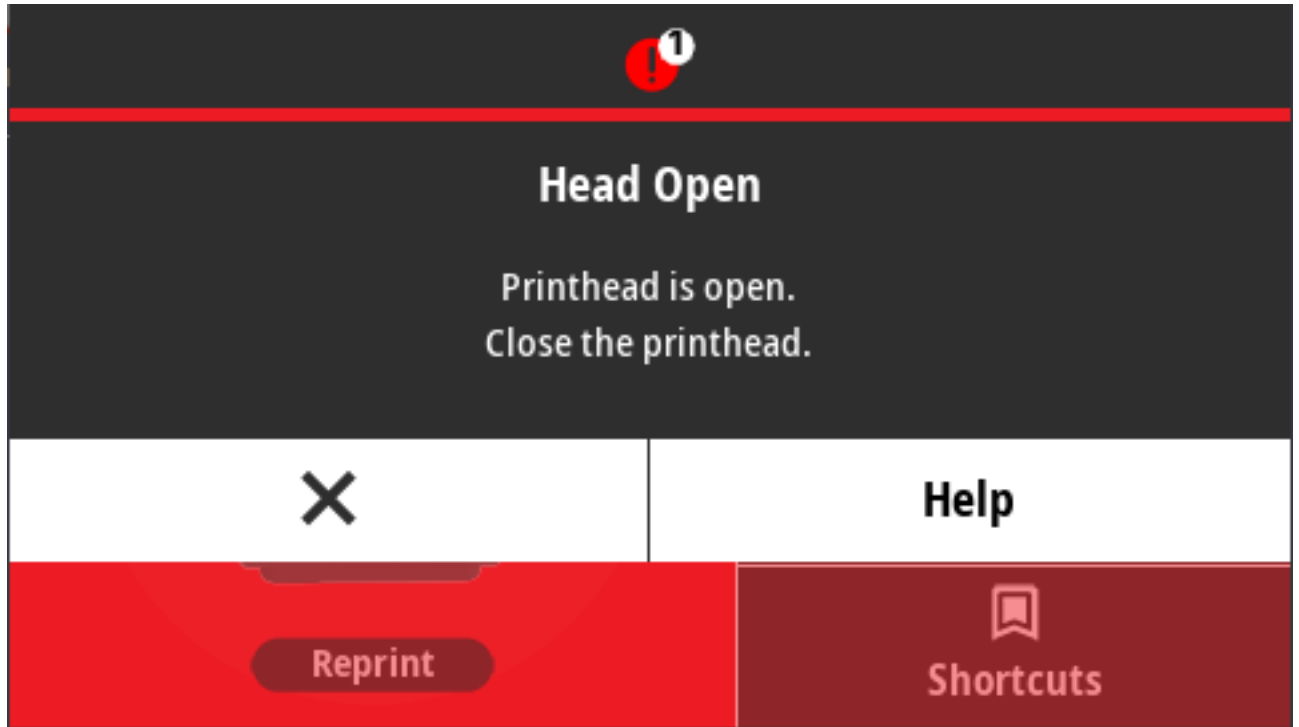
### 알림: 인쇄헤드 열림

프린터가 인쇄 명령을 수신했거나 **FEED(금지)** 버튼 누름을 감지했지만 계속할 수 없습니다. 인쇄헤드(커버)가 닫히지 않았거나(또는 제대로 닫혔거나) 프린터의 헤드 열기 스위치를 수리해야 합니다.

상태 표시등 알림:



알림 표시:



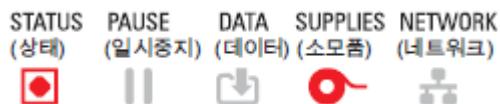
가능한 원인 및 해결 방법:

- 커버가 열려 있거나 적절히 닫히지 않았습니다. 커버/인쇄헤드를 닫습니다. 프린터 커버의 전면 상단 모서리를 아래로 누릅니다. 정상적으로 커버 래치가 제자리에서 딸깍 소리를 내며 인쇄를 위해 커버를 닫힌 상태로 잠그는 느낌이 들어야 합니다.
- 프린터의 헤드-열림 스위치를 수리해야 합니다. 서비스 기술자에게 문의하십시오.

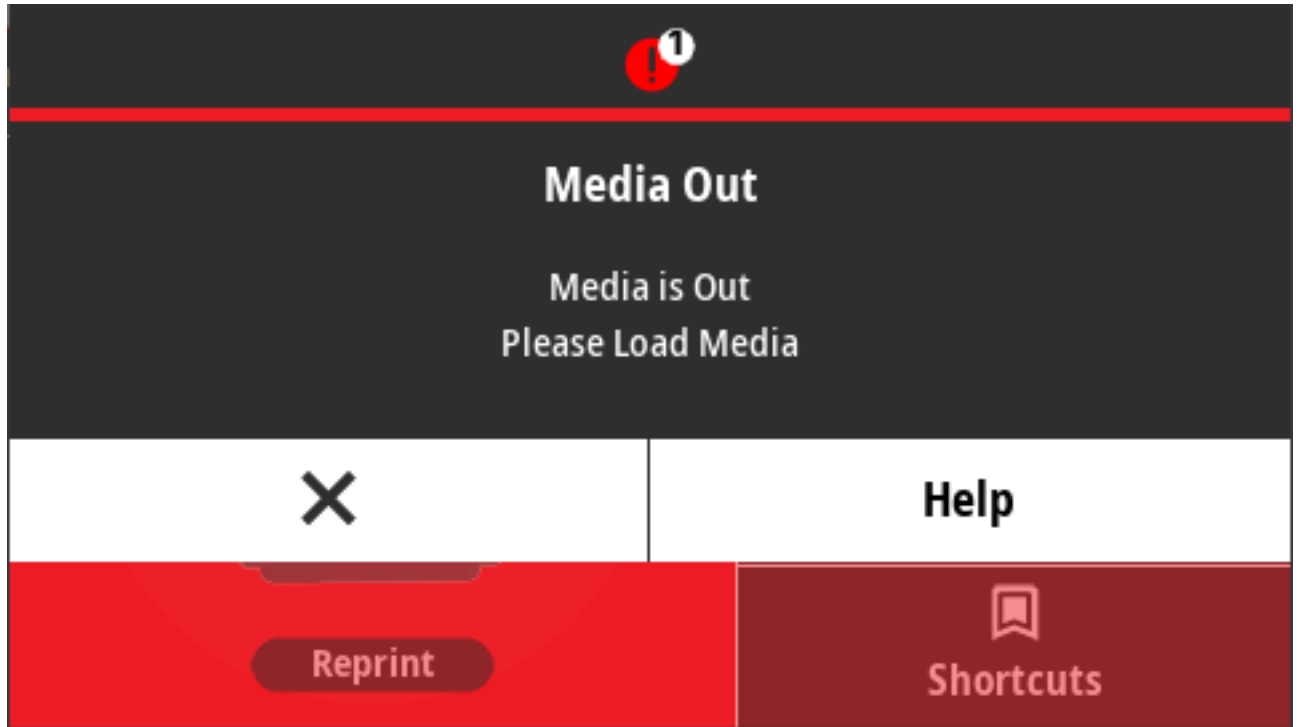
## 알림: 미디어 없음

인쇄 명령이 있거나, **FEED(급지)**를 눌렀거나, 인쇄 작업이 진행 중이지만 프린터가 인쇄 경로에서 미디어를 감지할 수 없습니다.

상태 표시등 알림:



알림 표시:



가능한 원인 및 해결 방법:

- 프린터에 미디어(롤)가 없음 선택한 미디어를 프린터에 장착하고 프린터를 닫습니다. [롤 미디어 유형 및 장착](#) 페이지 166의 내용을 참조하십시오. **FEED(급지)**를 한 번 누르거나 **PAUSE(일시 중지)**를 눌러서 프린터가 인쇄를 재개하도록 해야 할 수 있습니다.
- 프린터가 롤에서 누락된 라벨을 감지했습니다. 프린터를 엽니다. 라벨 롤의 끝에서 2개의 라벨 사이에 누락된 라벨이 있는 경우, 이것은 라벨 롤 제조업체가 롤의 끝을 식별하기 위해 사용하는 방법입니다. [미디어 부족 상태 감지 및 복구](#) 페이지 187의 내용을 참조하십시오. 빈 미디어 롤을 교체하고 인쇄 작업을 계속 진행하십시오. 프린터의 전원을 끄지 마십시오. 전원을 끄면 인쇄 작업이 손실될 것입니다.
- 미디어 센서가 잘못 정렬되었습니다. 미디어 센서의 위치를 확인합니다. [이동식 센서 조정](#) 페이지 169의 내용을 참조하십시오. 센서 위치를 조정한 후에는 미디어에 대해 프린터를 보정해야 할 수도 있습니다. [SmartCal 미디어 보정 실행](#) 페이지 185 및 [Print\(인쇄\) > Sensors\(센서\) > Manual Calibration\(수동 보정\)](#) 페이지 137의 내용을 참조하십시오.
- 프린터가 비연속 미디어(라벨 또는 블랙 마크)에 대해 설정되어 있지만, 연속 미디어가 장착되어 있습니다. 미디어 센서의 위치가 중앙 기본 위치에 있는지 확인하십시오. [이동식 센서 조정](#) 페이지 169의 내용을 참조하십시오. 센서 위치를 조정한 후에는 미디어에 대해 프린터를 보정해야 할 수도 있습니다. [SmartCal 미디어 보정 실행](#) 페이지 185의 내용을 참조하십시오.
- 미디어 센서가 오염되어 있습니다. 위쪽 망(간격) 센서 어레이를 청소하고 이동식 미디어 센서를 아래로 낮추십시오. [센서 청소](#) 페이지 265의 내용을 참조하십시오. 미디어를 다시 장착하고, 미디어에 대해 이동식 미디어 센서의 위치를 조정하고, 프린터를 미디어에 맞도록 재보정합니다. [이동식 센서 조정](#) 페이지 169, [롤 미디어 유형 및 장착](#) 페이지 166, [SmartCal 미디어 보정 실행](#) 페이지 185의 내용을 참조하십시오.
- 메모리의 잠재적 데이터 손상 또는 결함이 있는 구성 요소로 인해 프린터가 미디어를 감지할 수 없습니다. 프린터의 펌웨어를 다시 장착합니다. [프린터 펌웨어 업데이트](#) 페이지 294의 내용을 참조하십시오. 이렇게 해도 문제가 해결되지 않는 경우, 서비스 기술자에게 문의하십시오.

## 알림: 리본 있음 - ZD421 리본 카트리지 프린터 전용

이 알림이 보인다면 인쇄 명령이 프린터로 전송되었는데 프린터가 리본이 설치된 상태로 감열 모드에 있는 경우입니다. 프린터에는 2가지 가열 설정이 있는데, 하나는 감열 인쇄이고 다른 하나는 열전사 인쇄입니다. 이는 동일한 설정 수준에서 동등한 인쇄 밀도/농도를 갖도록 설계되어 있습니다. 감열 미디어는 리본을 사용하지 않습니다.

상태 표시등 알림:



가능한 원인 및 해결 방법:

- 프린터에 리본 카트리지가 장착되어 있는데 프린터가 감열 모드로 설정되어 있습니다(그리고 감열 미디어에 인쇄). 프린터를 끄지 않은 상태에서 리본 카트리지를 프린터에서 제거하십시오. 프린터를 닫습니다. **FEED(급지)**를 한 번 누르거나 **PAUSE(일시 중지)**를 눌러서 프린터가 인쇄를 재개하도록 해야 할 수 있습니다.
- 열전사 미디어와 리본 카트리지를 사용해서 인쇄하려고 시도하는데 프린터가 감열 모드로 잘못 설정되어 있습니다. PRINT METHOD를 THERMAL TRANS(열전사) 모드로 변경합니다. 이 인쇄 작업을 위해 전송하는 인쇄 형식(양식)에서 감열 모드는 ^MTT 대신 ^MTD 세트로 설정되었을 수 있습니다. ZPL 프로그래밍 가이드는 <http://zebra.com/manuals>에서 확인할 수 있습니다.
- 이 설정을 변경하려면 다음과 같이 실행하십시오.
  - 프린터의 컬러 터치 디스플레이 사용자 인터페이스(있는 경우)를 사용해서 설정을 변경하십시오. **Print(인쇄) > Print Quality(인쇄 품질) > Print Type(인쇄 유형)** 페이지 130의 내용을 참조하십시오.
  - 이더넷(LAN 또는 WLAN) 프린터의 인쇄 서버 웹 페이지를 사용해 액세스하고 PRINT METHOD(인쇄 방법)를 THERMAL TRANS(열전사) 모드로 설정합니다. 인쇄 서버 사용자 인터페이스를 탐색하는 방법은 **Print(인쇄) > Print Quality(인쇄 품질) > Print Type(인쇄 유형)** 페이지 130의 내용을 참조하십시오.

## 알림: 리본 없음

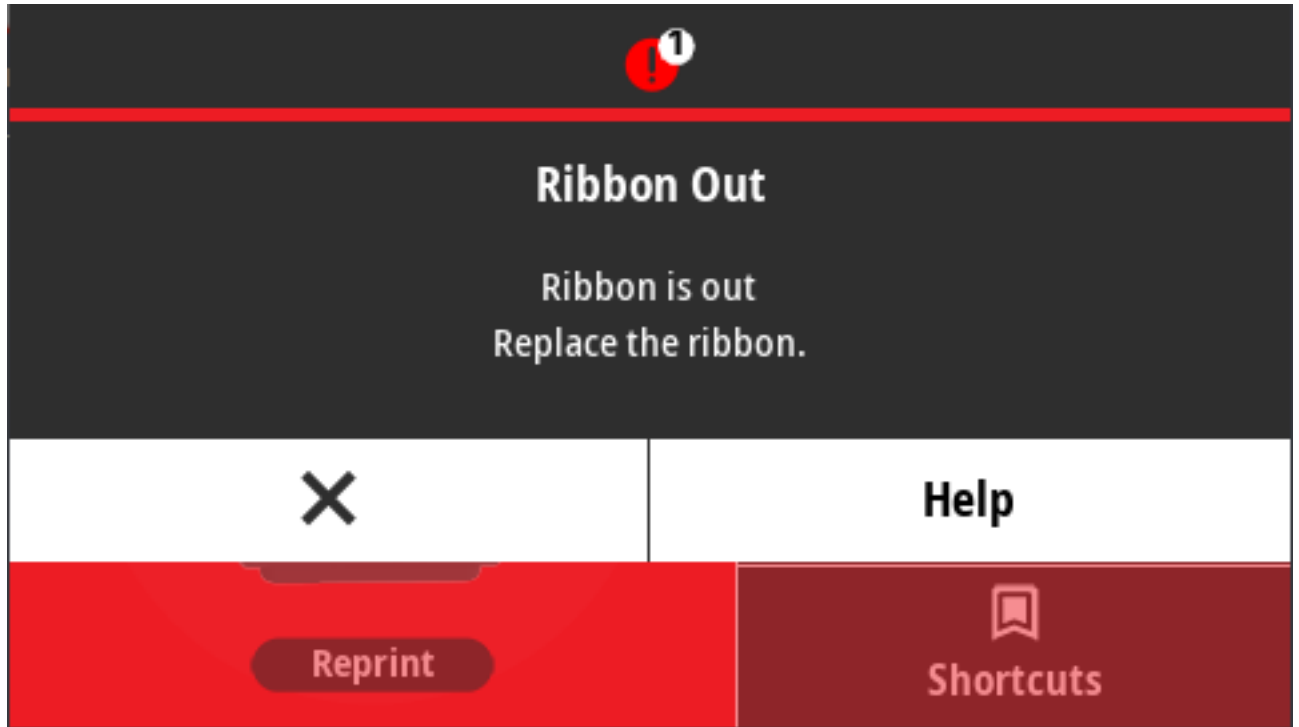
프린터가 인쇄를 진행하는 중에 중지합니다. 또는 인쇄 작업을 프린터로 전송하고 프린터가 즉시 이 알림을 보고합니다.

상태 표시등 알림:



알림 표시:





가능한 원인 및 해결 방법:

- 프린터가 리본 끝을 감지했습니다. 정품 Zebra 전사 리본의 끝에는 프린터가 리본의 끝으로 해석하는 반사 트레 일러가 있으며 이는 리본 공급이 모두 사용되었다는 뜻입니다. 리본을 제거하고 리본 롤이나 리본 카트리지를 교체한 다음 프린터를 닫습니다. **FEED(급지)**를 한 번 누르거나 **PAUSE(일시 중지)**를 눌러서 프린터가 인쇄 작업을 재개하도록 해야 할 수 있습니다. [리본 없음 상태 감지 및 복구](#) 페이지 189의 내용을 참조하십시오.
- ZD421 리본 카트리지 프린터: 프린터에 리본 카트리지를 장착해야 합니다. 프린터가 열전사 모드로 설정되어 있습니다. [리본 카트리지 장착 - ZD421 리본 카트리지 프린터만 해당](#) 페이지 184의 내용을 참조하십시오.
- ZD421 리본 카트리지 프린터에만 해당: 다음과 같은 이유로 프린터가 미디어를 감지할 수 없습니다.
  - 리본 카트리지 데이터 칩 또는 카트리지 센서 접촉부가 더럽습니다.
  - 메모리의 데이터가 손상되었습니다.
  - 카트리지 또는 프린터 구성 요소에 결함이 있습니다.

문제를 해결하려면 다음을 수행합니다.

- 작동하는 다른 리본 카트리지가 있다면 사용해 보십시오.
- 알코올에 적신 면봉을 사용해서 리본 카트리지 칩을 청소합니다.
- 리본 카트리지 센서의 접촉 핀을 청소합니다. 청소 지침은 [센서 청소 - ZD421 리본 카트리지 프린터의 상반부](#) 페이지 268를 참조하십시오.
- 프린터의 펌웨어를 다시 장착합니다. [프린터 펌웨어 업데이트](#) 페이지 294의 내용을 참조하십시오.
- 이렇게 해도 문제가 해결되지 않는 경우, 서비스 기술자에게 문의하십시오.

## 알림: 리본 부족 - ZD421 리본 카트리지 프린터 전용

상태 표시등 알림:



가능한 원인 및 해결 방법:

프린터가 리본 카트리지에 10%의 리본만 남아 있다고 계산했습니다.

프로그래밍 명령을 사용해 리본 부족 값을 변경할 수 있습니다.

리본 카트리지의 가용성을 확인하십시오. 리본 부족 경고 지점 변경에 대한 자세한 내용은 [리본 카트리지 프로그래밍 명령](#) 페이지 236의 내용을 참조하십시오. 프린터 프로그래밍에 대한 자세한 내용은 ZPL 프로그래밍 안내서 또한 참조하십시오. 이러한 설명서 및 기타 설명서에 대한 Zebra 지원 페이지 링크는 [설명서 정보](#) 페이지 13의 내용을 참조하십시오.

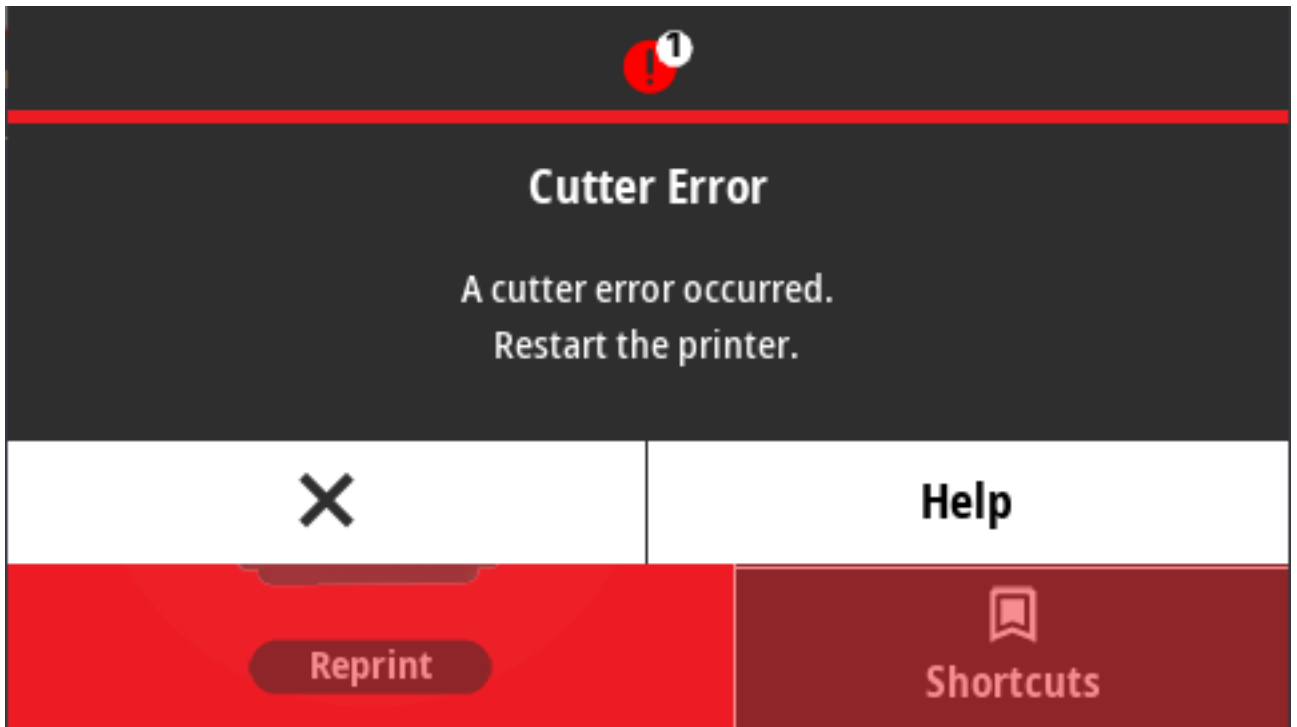
## 알림: 커터 오류

커터 날이 걸려 있으며 제대로 움직이지 않습니다.

상태 표시등 알림:



알림 표시:



가능한 원인 및 해결 방법:

미디어, 접착제 또는 이물질로 인해 커터 날의 작동이 중지되었습니다. **POWER(전원)**를 5초 동안 길게 눌러서 프린터를 끕니다. 프린터가 완전히 종료될 때까지 기다린 후 프린터 전원을 켭니다. 프린터가 이 오류로부터 복구되지 않으면 서비스 기술자에게 지원을 요청하십시오.



**주의:** 커터 장치에는 작업자가 정비할 수 있는 부품이 없습니다. 커터 커버(베젤)를 제거하지 마십시오. 커터 메커니즘에 절대로 물체나 손가락을 넣지 마십시오.



**참고:** 승인되지 않은 도구, 먼봉, 솔벤트(알코올 포함) 등을 사용하면 커터가 손상되거나 커터의 가용 수명이 단축되거나 커터가 걸리게 될 수 있습니다.

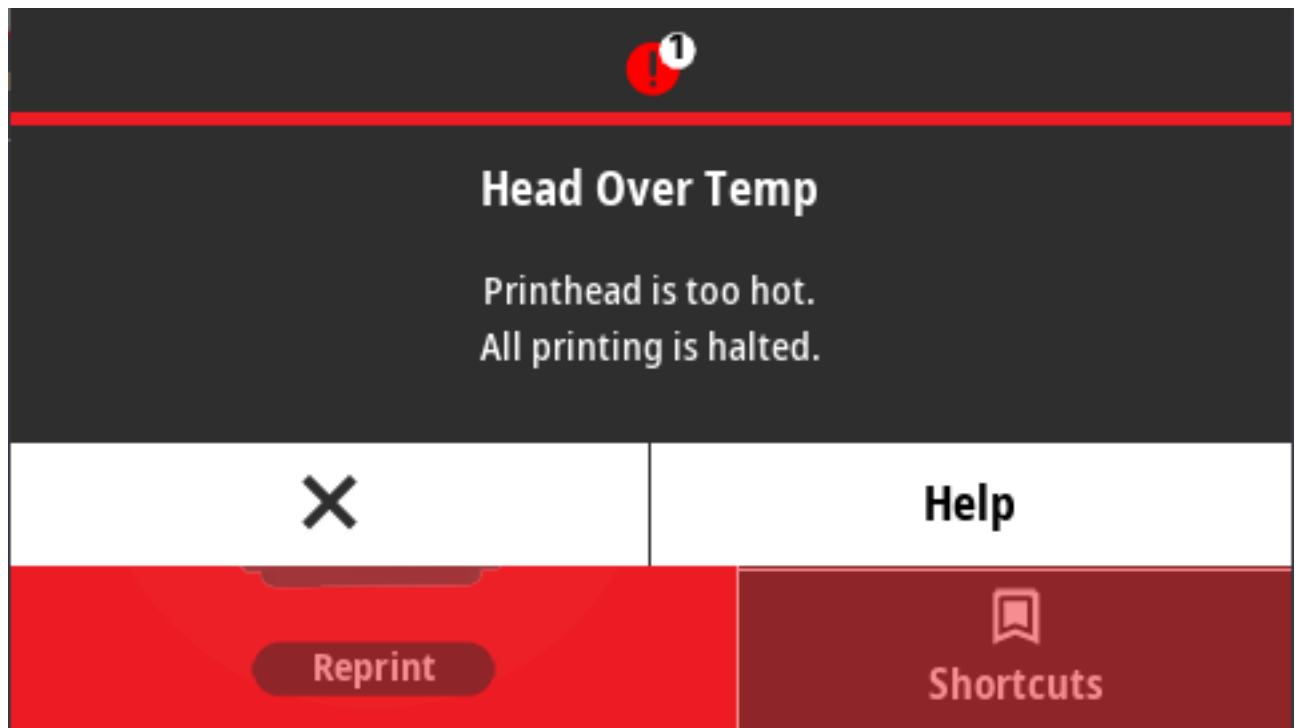
## 알림: 인쇄헤드 과열

인쇄헤드가 과열되었으며 인쇄헤드가 냉각되도록 일시 중지되었습니다.

상태 표시등 알림:



알림 표시:



가능한 원인 및 해결 방법:

- 프린터가 일반적으로 인쇄량이 많은 대용량 일괄 작업을 인쇄 중입니다. 인쇄헤드가 냉각되면 인쇄 작업이 재개될 것입니다.
- 프린터가 설치된 위치의 주변 온도가 지정된 작동 범위를 초과합니다. 직사광선이 내리쬐는 곳인 경우 프린터의 주변 온도가 때때로 올라갈 수 있습니다. 프린터를 다른 위치로 옮기거나 프린터가 작동하는 곳의 주변 온도를 낮추십시오.

## 알림: 인쇄헤드 정지

인쇄헤드가 인쇄에 적절한 작동 온도 미만입니다.

상태 표시등 알림:



인쇄헤드가 임계 온도에 도달했거나 정전 상태입니다. **POWER(전원)**를 5초 동안 길게 눌러서 프린터를 끕니다. 프린터가 완전히 종료될 때까지 기다린 후 프린터 전원을 켭니다. 프린터가 이 오류로부터 복구되지 않으면 서비스 기술자에게 문의하십시오. 인쇄헤드는 작업자가 수리할 수 있는 항목이 아닙니다.

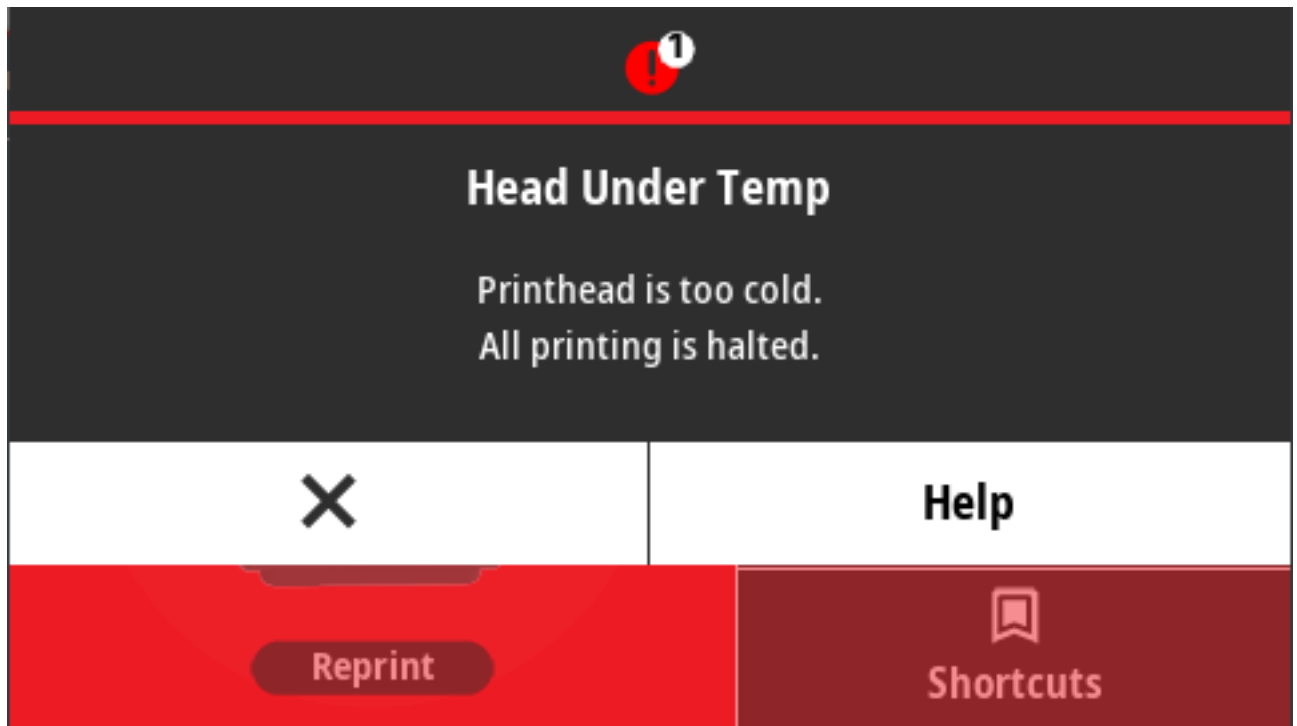
## 알림: 인쇄헤드 과열

인쇄헤드가 인쇄에 적절한 작동 온도 미만입니다.

상태 표시등 알림:



알림 표시:



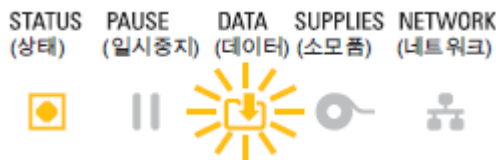
가능한 원인 및 해결 방법:

- 프린터가 설치된 위치의 주변 온도가 지정된 작동 범위 미만입니다. 프린터 전원을 끄고 프린터를 따뜻한 곳으로 옮긴 후 자연스럽게 예열될 때까지 기다립니다. 온도가 급변하면 프린터 내부와 표면에 습기가 응결될 수 있습니다.
- 인쇄헤드 써미스터가 고장 났습니다. **POWER(전원)**를 5초 동안 길게 눌러서 프린터를 끕니다. 프린터가 완전히 종료될 때까지 기다린 후 프린터 전원을 켵니다. 프린터가 이 오류로부터 복구되지 않으면 서비스 기술자에게 문의하십시오.

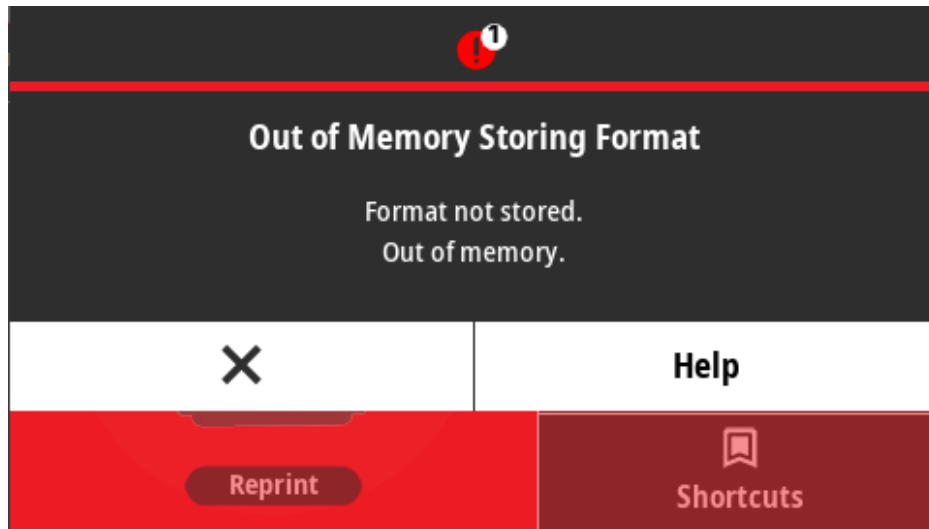
### 알림: 메모리 부족

지정된 메모리 위치에 데이터를 저장할 수 없습니다. 저장 메모리에는 그래픽, 형식, 비트맵, 글꼴 등 4가지 유형이 있습니다. 오류 메시지의 두 번째 줄에 명시된 기능을 수행하기에 메모리가 부족합니다.

상태 표시등 알림:



알림 표시:



가능한 원인 및 해결 방법:

오류 메시지의 두 번째 줄에 명시된 기능을 수행하기에 메모리가 부족합니다.

- 인쇄 영역을 줄이도록 프린터 매개변수 또는 라벨 형식을 조정하여 프린터의 메모리를 약간 확보합니다.
- 미사용 그래픽, 글꼴 또는 형식을 제거합니다.
- 설치되지 않았거나 사용할 수 없는 장치로 데이터가 전달되지 않았는지 확인합니다.

### 인쇄 문제 해결

이 섹션은 인쇄 또는 인쇄 품질 관련 문제와 가능한 원인 및 권장 해결책을 식별하는 데 도움이 됩니다.

## 문제: 일반적인 인쇄 품질 문제

프린터 이미지가 제대로 보이지 않습니다.

가능한 원인 및 해결 방법:

- 프린터에 부정확한 농도 레벨 및/또는 인쇄 속도가 설정되었습니다. 인쇄 품질 보고서(급지 자가 테스트)를 실행하여 작업의 최적 농도 및 속도 설정을 결정합니다. 인쇄 속도를 미디어(인쇄 재질 및 리본 모두)에 대한 제조업체의 최대 정격 속도 이상으로 설정하지 마십시오. [인쇄 품질 보고서 인쇄\(급지 자가 테스트\)](#) 페이지 311 및 [인쇄 품질 조정](#) 페이지 227의 내용을 참조하십시오.
- 인쇄헤드가 오염되었습니다. 인쇄헤드를 청소합니다. [인쇄헤드 청소](#) 페이지 256의 내용을 참조하십시오.
- 플래튼 롤러가 오염되었거나 손상되었습니다. 플래튼을 청소하거나 교체합니다. 플래튼은 마모되거나 손상될 수 있습니다. [플래튼 청소 및 교체](#) 페이지 270의 내용을 참조하십시오.
- 인쇄헤드가 마모되었습니다. 인쇄헤드를 교체합니다. 인쇄헤드는 마모되거나 손상될 수 있습니다. [인쇄헤드 청소](#) 페이지 256의 내용을 참조하십시오.
- 열전사 인쇄 중 인쇄물이 명확하지 않거나, 번진 자국이 있거나, 인쇄물에 특정한 패턴 없이 공간 또는 구멍이 발생합니다. 인쇄 재질(왁스, 왁스 합성 수지 또는 합성 수지)이 사용 중인 재질(용지, 코팅지 또는 합성지)과 일치하지 않을 수 있습니다. 프린터를 리본 카트리지의 최대 권장 인쇄 속도 이하로 설정합니다. 리본 카트리지 읽기 기능에 대한 자세한 내용은 [리본 카트리지 프로그래밍 명령](#) 페이지 236의 내용을 참조하십시오.
- 올바른지 않은 전원 공급 장치를 사용하고 있을 수 있습니다. 본 프린터에 동봉된 전원 공급 장치를 사용하고 있는지 확인하십시오.

## 문제: 라벨에 인쇄되지 않음

인쇄된 이미지가 제대로 보이지 않습니다.

가능한 원인 및 해결 방법:

- 미디어가 감열 미디어가 아닐 수 있습니다(열전사 프린터에 사용되는 감열 미디어일 수 있습니다). [감열 미디어 유형 결정](#) 페이지 352의 내용을 참조하십시오.
- 미디어가 잘못 장착되었습니다. 미디어 인쇄 가능면이 인쇄헤드 쪽으로 위를 향해 있어야 합니다. [인쇄에 필요한 항목](#) 페이지 21 및 [롤 미디어 유형 및 장착](#) 페이지 166의 내용을 참조하십시오.

## 문제: 라벨 크기가 왜곡되거나 인쇄 영역 시작 위치가 변함

이 문제와 동시에, 인쇄된 이미지가 라벨 사이를 건너뛸 수 있습니다(등록 오류).

가능한 원인 및 해결 방법:

- 미디어가 잘못 장착되었거나 이동식 미디어 센서가 적절하게 설정되지 않았습니다. 미디어 유형 및 감지 위치에 올바르게 센서가 설정되고 배치되었는지 확인합니다. 다음을 참조하십시오.
  - [롤 미디어 유형 및 장착](#) 페이지 166
  - [미디어 유형별로 미디어 감지 설정](#) 페이지 166
  - [블랙 마크 또는 노치에 대한 이동식 센서 조정](#) 페이지 170
  - [망\(간격\) 감지를 위한 이동식 센서 조정](#) 페이지 170
- 미디어 센서가 미디어 길이, 물리적 속성 또는 감지 유형(간격/노치, 연속 또는 마크)에 대해 보정되지 않았습니다. [SmartCal 미디어 보정 실행](#) 페이지 185의 내용을 참조하십시오. 프린터가 여전히 라벨을 건너뛰는 경우 수동 미디어 보정을 시도하십시오. [Print\(인쇄\) > Sensors\(센서\) > Manual Calibration\(수동 보정\)](#) 페이지 137의 내용을 참조하십시오.

- 플래튼(구동) 롤러가 미끄러지거나 손상되었습니다. 플래튼을 청소하거나 교체합니다. 플래튼은 마모되거나 손상될 수 있습니다. [플래튼 청소 및 교체](#) 페이지 270의 내용을 참조하십시오.
- 프린터의 케이블 또는 통신 설정에 문제점이 있습니다. [통신 문제](#) 페이지 305의 내용을 참조하십시오.

## 통신 문제

본 섹션에서 통신 관련 문제, 가능한 원인 및 권장 해결책을 확인하십시오.

### 문제: 라벨 작업 전송됨, 데이터 전송 없음

라벨 형식이 프린터로 전송되었지만 인식되지 않았습니다. 데이터 표시등이 점멸하지 않습니다.

통신 매개변수가 잘못되었습니다.

가능한 원인 및 해결 방법:

- 프린터 드라이버 또는 소프트웨어 통신 설정을 확인합니다(해당하는 경우).
- 직렬 포트 전용: 프린터의 핸드셰이크 프로토콜 및 직렬 포트 설정을 확인하십시오. 사용되는 설정이 호스트 컴퓨터에서 사용되는 것과 일치해야 합니다. 프린터의 기본 직렬 포트 설정에 대한 내용은 [직렬 포트 인터페이스](#) 페이지 324를 참조하십시오.
- 사용하려는 직렬 케이블이 표준 DTE 또는 DCE 유형의 케이블이 아니거나, 손상되었거나, RS-232 직렬 포트 사양에 비해 너무 길 수 있습니다. [직렬 포트 인터페이스](#) 페이지 324의 내용을 참조하십시오.

### 문제: 라벨 작업 전송됨, 라벨 건너뛸 또는 잘못된 내용 인쇄

라벨 형식을 프린터로 전송했습니다. 몇몇 라벨이 인쇄된 후 프린터가 라벨에서 이미지를 건너뛰거나 잘못 배치하거나 누락하거나 왜곡합니다.

가능한 원인 및 해결 방법:

직렬 통신 설정이 잘못되었습니다. 프린터 드라이버 또는 소프트웨어 통신 설정을 확인합니다(해당하는 경우). 흐름 제어 설정 및 기타 직렬 포트 핸드셰이크 설정이 호스트 시스템과 일치하는지 확인합니다.

### 문제: 라벨 작업이 전송되고 데이터가 전송되었으나 인쇄되지 않음

라벨 형식이 프린터로 전송되었지만 인식되지 않았습니다. 데이터 표시등이 점멸하지만 인쇄되지 않습니다.

가능한 원인 및 해결 방법:

- 프린터에 설정된 접두어 및 구분 문자가 라벨 형식과 일치하지 않습니다. ZPL 명령 접두어(COMMAND CHAR) 및 구분자(DELM./CHAR) 문자를 확인합니다. [명령 상호 참조에 대한 구성 설정](#) 페이지 357의 내용을 참조하십시오.
- 프린터에 잘못된 데이터가 전송됩니다. 컴퓨터의 통신 설정을 확인합니다. 이 설정이 프린터 설정과 일치하는지 확인합니다.
- 프린터에 잘못된 데이터가 전송됩니다. 라벨 형식을 확인하십시오. 프린터 프로그래밍에 대한 자세한 정보는 ZPL 프로그래밍 안내서를 참조하십시오. 설명서에 대한 링크는 [설명서 정보](#) 페이지 13에 나열된 각 프린터 모델의 지원 페이지에서 사용할 수 있습니다.

## 기타 문제

이 섹션에서는 프린터 관련 기타 문제와 가능한 원인 및 권장 해결책을 식별합니다.

## 문제: 설정이 손실되거나 무시됨

일부 매개변수가 잘못 설정되었습니다.

가능한 원인 및 해결 방법:

- 프린터 설정을 저장하지 않고 변경했습니다. 프린터를 끄기 전에 구성을 저장하기 위해 ZPL ^JU 명령을 사용하지 않았습니다. 프린터를 켜다가 커서 설정이 저장되었는지 확인하십시오.
- 라벨 형식/양식 명령이나 프린터로 직접 전송된 명령이 구문 오류를 포함하고 있거나 잘못 사용되었습니다.
  - 펌웨어 명령이 매개변수의 변경 기능을 켜했습니다.
  - 또는 펌웨어 명령이 매개변수를 기본 설정으로 다시 변경했습니다.

ZPL 프로그래밍 안내서를 참조해서 명령 사용 방법 및 구문을 확인하십시오. 이 안내서는 [설명서 정보](#) 페이지 13에 나열된 지원 페이지에서 사용할 수 있습니다.

- 프린터에 설정된 접두어 및 구분 문자가 라벨 형식과 일치하지 않습니다. 제어, 명령 및 구분자 설정의 ZPL 프로그래밍 설정이 사용자의 시스템 소프트웨어 환경에 적합한지 확인하십시오. 구성 보고서를 인쇄하거나 이러한 3가지 메뉴 항목에 대한 디스플레이의 언어 메뉴(있는 경우)를 사용해서 인쇄하려는 라벨 형식/양식의 명령과 비교하십시오. [구성 보고서를 사용해서 테스트 인쇄하기](#) 페이지 186, [System\(시스템\) > Language\(언어\)](#) 페이지 89 및 [ZPL 구성](#) 페이지 356의 내용을 참조하십시오.
- 메인 로직 보드가 정상적으로 작동하지 않을 수 있습니다. 펌웨어가 손상되었거나 프린터를 수리해야 합니다.
  - 프린터를 공장 기본값으로 재설정합니다. [System\(시스템\) > Settings\(설정\) > Restore Defaults\(기본값 복원\)](#) 페이지 98의 내용을 참조하거나 Zebra Setup Utility를 사용하고 **Open Printer Tools(프린터 도구 열기) > Action(작업) > Load printer defaults(프린터 기본값 로드)**를 선택합니다.
  - 프린터 펌웨어를 다시 로드합니다. [프린터 펌웨어 업데이트](#) 페이지 294의 내용을 참조하십시오.
  - 프린터가 이 오류로부터 복구되지 않으면 서비스 기술자에게 문의하십시오. 사용자가 정비할 수 있는 항목이 아닙니다.

## 문제: 비연속 라벨이 연속 라벨처럼 작동함

프린터가 사용 중인 미디어에 대해 보정되지 않았거나 프린터가 연속 미디어로 구성되어 있습니다.

가능한 원인 및 해결 방법:

프린터를 올바른 미디어 유형(간격/노치, 연속 또는 마크)으로 설정하고 프린터를 보정하십시오. [SmartCal 미디어 보정 실행](#) 페이지 185의 내용을 참조하십시오. 필요한 경우 [Print\(인쇄\) > Sensors\(센서\) > Manual Calibration\(수동 보정\)](#) 페이지 137의 내용을 사용하여 사용 중인 미디어 유형에 맞게 프린터를 수동으로 보정합니다.

컬러 터치 디스플레이가 있는 ZD621 프린터에서 [Print\(인쇄\) > Print Quality\(인쇄 품질\) > Label Type\(라벨 유형\)](#) 페이지 131에 액세스하여 미디어 유형을 확인하고 설정합니다.

## 문제: 프린터 잠김

모든 표시등에 불이 들어오고 프린터가 잠기거나 프린터가 재시작 중에 잠깁니다.

알 수 없는 이벤트에 의해 프린터 메모리가 손상되었습니다.

가능한 원인 및 해결 방법:

- 프린터를 공장 기본값으로 재설정합니다. [System\(시스템\) > Settings\(설정\) > Restore Defaults\(기본값 복원\)](#) 페이지 98의 내용을 참조하거나 Zebra Setup Utility를 사용하고 **Open Printer Tools(프린터 도구 열기) > Action(작업) > Load printer defaults(프린터 기본값 로드)**를 선택합니다.



- 프린터 펌웨어를 다시 로드합니다. [프린터 펌웨어 업데이트](#) 페이지 294의 내용을 참조하십시오.
- 프린터가 이 오류로부터 복구되지 않으면 서비스 기술자에게 문의하십시오. 사용자가 정비할 수 있는 문제가 아닙니다.

### 문제: 잘못된 리본 카트리지가 오류

리본 카트리지가 설치되어 있는데 프린터에 리본 없음 경고가 표시됩니다. 또는 리퍼비시나 개조되지 않은 정품 Zebra 리본 카트리지가 설치되어 있는데 리본 카트리지가 인증 오류가 발생합니다.

가능한 원인 및 해결 방법:

리본 카트리지가 센서 접촉 핀 또는 리본 카트리지가 스마트 칩의 접촉부가 오염되었거나 칩이 손상되었을 수 있습니다. 리본 카트리지의 스마트 칩 접촉부를 청소합니다. 접촉부가 더럽거나 오염된 경우 순도 97.3%(의료 등급) 알코올에 살짝 적신 면으로 청소합니다. 이렇게 해도 문제가 해결되지 않으면 다른 카트리지를 사용해 보십시오.

또한 리본 카트리지가 센서 접촉 핀을 청소합니다. 핀을 청소하는 방법을 설명하는 단계는 [미디어 경로 청소하기 - ZD421 열전사 리본 카트리지가 프린터의 상반부](#) 페이지 262의 내용을 참조하십시오.

### 문제: 배터리에 빨간색 표시등 표시

배터리에 결함이 있습니다.

가능한 원인 및 해결 방법:

- 배터리가 너무 뜨겁거나 차갑습니다. 배터리를 실온으로 냉각하거나 예열하고 배터리 충전 상태를 다시 확인합니다.
- 배터리가 가용 수명에 도달했을 수 있습니다. 프린터에서 배터리를 제거하고 배터리를 충전하여 충전 상태를 확인합니다.
- 배터리 부품에 결함이 있을 수 있습니다. 배터리를 교체합니다.

# 도구

이 섹션에는 프린터에 내장된 다양한 도구 및 유틸리티가 제시되어 있습니다. 이러한 도구와 유틸리티는 설정, 구성 및 디버깅(프린터 및 명령 프로그래밍)을 지원하도록 설계되어 있습니다.

## 프린터 진단

다양한 진단 도구 및 절차를 사용하면 프린터를 작동하고 문제를 진단하는 데 도움이 될 수 있습니다. 여기에는 프린터 구성 및 네트워크 구성 보고서, 진단 보고서, 보정 절차, 그리고 필요한 경우 프린터 설정을 공장 기본 설정으로 복원하는 기능이 포함됩니다.

### 진단 테스트 팁



**중요:** 자체 테스트를 수행할 때는 전체 폭 미디어를 사용하십시오. 미디어가 충분히 넓지 않으면 테스트 라벨이 플랫(구동) 롤러에 인쇄될 수 있습니다.

프린터 자가 테스트를 시작하려면 프린터 전원을 켜는 동안 특정 사용자 인터페이스 버튼이나 버튼 조합을 눌러야 합니다. 첫 번째 표시등이 꺼질 때까지 버튼을 누르고 있습니다. 정상적인 전원 켜기 작업이 끝나면 선택한 자체 테스트가 자동으로 시작됩니다.

- 이러한 자체 테스트를 수행할 때는 중앙 장치에서 프린터로 데이터를 전송하지 않습니다.
- 미디어가 인쇄될 라벨보다 짧은 경우, 테스트 라벨은 다음 라벨로 이어집니다.
- 자체 테스트를 완료 전에 취소하는 경우에는 항상 프린터를 껐다가 켜서 재설정하십시오.
- 프린터가 프린터 보고서를 분리하는 중에 어플리케이션이 라이너를 감아올리는 경우, 보고서를 사용할 수 있게 되면 수동으로 제거해야 합니다.

## 파워온 자가 테스트

프린터는 프린터 전원이 켜질 때마다 파워온 자가 테스트(POST)를 수행합니다.

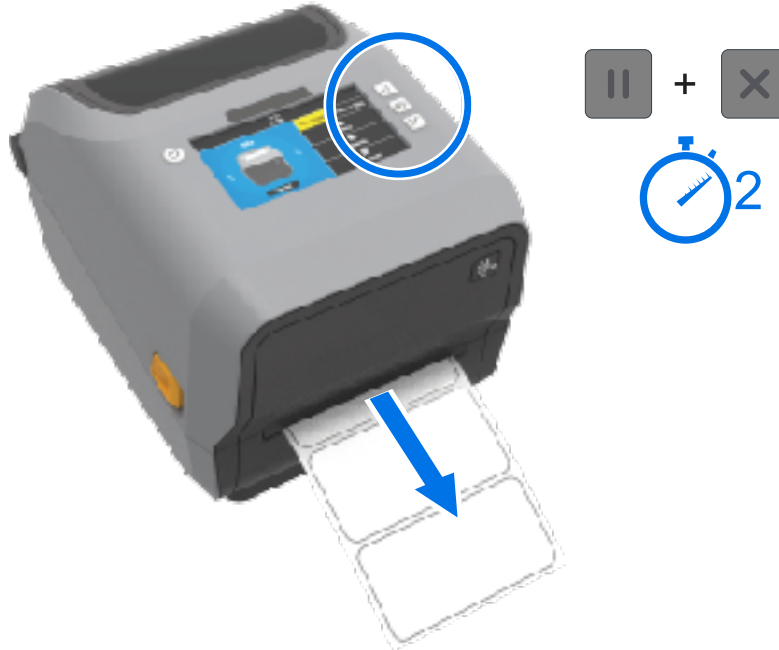
파워온 자가 테스트 중에는 프린터가 인쇄 작업을 작동 및 처리할 준비가 되어 있으므로 제어판 표시등이 켜지고 꺼집니다.

자가 테스트의 마지막에는 상태 표시등만 켜집니다.

## SmartCal 미디어 보정 실행

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

1. 미디어가(열전사 모드를 사용하는 경우에는 리본 포함) 프린터에 적절히 장착되어 있고 프린터의 상단 커버가 닫혀 있는지 확인하십시오.
2. **POWER(전원)**를 눌러 프린터 전원을 켜고 프린터가 준비 상태가 될 때까지 기다립니다.  
상태 표시등이 녹색으로 켜집니다.
3. **PAUSE(일시 중지)**와 **CANCEL(취소)**을 동시에 2초 동안 누른 다음 놓습니다.



프린터가 몇 개의 라벨을 급지하고 측정된 다음 미디어 감지 레벨을 조정합니다. 측정을 마치면 상태 표시등이 녹색으로 켜집니다.



**참고:** 특정 미디어에 대한 초기 보정 후 새로 로드된 미디어가 사용된 이전 미디어(미디어 유형, 공급업체, 배치, 크기 등)와 동일한 유형인 경우 추가 보정이 필요하지 않습니다. 프린터에서 새로 로드한 미디어를 자동으로 측정하고 인쇄 중 특성의 사소한 변경 사항을 조정합니다.

동일한 배치에서 새 미디어 롤을 로드한 후 **FEED(급지)**(전진)를 한 번 또는 두 번 눌러 라벨을 동기화하고 인쇄할 미디어 세트를 가져올 수 있습니다.

프린터가 미디어를 인식하지 못하고 올바르게 보정하지 못하는 경우 [미디어 수동 보정](#) 페이지 319의 내용을 참조하십시오.

## 프린터 및 네트워크 구성 보고서 인쇄(취소 자가 테스트)

1. 미디어가 장착되어 있고, 프린터 커버가 닫혀 있고, 프린터 전원이 켜져 있는지 확인하십시오.  
프린터 전원이 꺼져 있는 경우 프린터 전원을 켜는 동안 상태 표시등이 점등될 때까지 **CANCEL(취소)**을 길게 누릅니다.

## 2. FEED(급지) + CANCEL(취소)을 2초 동안 누릅니다.

프린터 및 네트워크 구성 보고서가 인쇄되고 프린터가 준비 상태로 돌아갑니다. (여기에 표시된 보고서는 샘플입니다. 프린터에 따라 다를 수 있습니다.)

PRINTER CONFIGURATION	
Zebra Technologies ZTC ZD410-300dpi ZPL 50J153200130	
+20.0.....	DARKNESS
LOW.....	DARKNESS SWITCH
4.0 IPS.....	PRINT SPEED
+000.....	TEAR OFF
TEAR OFF.....	PRINT MODE
MARK.....	MEDIA TYPE
REFLECTIVE.....	SENSOR SELECT
640.....	PRINT WIDTH
1104.....	LABEL LENGTH
39.0IN 988MM.....	MAXIMUM LENGTH
MAINT. OFF.....	EARLY WARNING
NOT CONNECTED.....	USB COMM.
AUTO.....	SER COMM. MODE
9600.....	BAUD
8 BITS.....	DATA BITS
NONE.....	PARITY
XON/XOFF.....	HOST HANDSHAKE
NONE.....	PROTOCOL
NORMAL MODE.....	COMMUNICATIONS
<~> 7EH.....	CONTROL PREFIX
<^> 5EH.....	FORMAT PREFIX
<.> 2CH.....	DELIMITER CHAR
ZPL II.....	ZPL MODE
INACTIVE.....	COMMAND OVERRIDE
NO MOTION.....	MEDIA POWER UP
FEED.....	HEAD CLOSE
DEFAULT.....	BACKFEED
+000.....	LABEL TOP
+0000.....	LEFT POSITION
DISABLED.....	REPRINT MODE
042.....	WEB SENSOR
096.....	MEDIA SENSOR
128.....	TAKE LABEL
070.....	MARK SENSOR
004.....	MARK MED SENSOR
000.....	TRANS GAIN
100.....	TRANS LED
086.....	MARK GAIN
058.....	MARK LED
DPCSWFXM.....	MODES ENABLED
.....	MODES DISABLED
640 12/MM FULL.....	RESOLUTION
3.0.....	LINK-OS VERSION
V77.19.142 <-	FIRMWARE
1.3.....	XML SCHEMA
6.5.0 0.515.....	HARDWARE ID
8192k.....R	RAM
65536k.....E	ONBOARD FLASH
NONE.....	FORMAT CONVERT
ENABLED.....	IDLE DISPLAY
01/01/70.....	RTC DATE
01:11.....	RTC TIME
DISABLED.....	ZBI
2.1.....	ZBI VERSION
READY.....	ZBI STATUS
312 LABELS.....	NONRESET CNTR
312 LABELS.....	RESET CNTR1
312 LABELS.....	RESET CNTR2
1.593 IN.....	NONRESET CNTR
1.593 IN.....	RESET CNTR1
1.593 IN.....	RESET CNTR2
4.047 CM.....	NONRESET CNTR
4.047 CM.....	RESET CNTR1
4.047 CM.....	RESET CNTR2
EMPTY.....	SLOT 1
0.....	MASS STORAGE COUNT
0.....	HID COUNT
OFF.....	USB HOST LOCK OUT
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED	

Network Configuration	
Zebra Technologies ZTC ZD410-300dpi ZPL 50J153200130	
Wired.....	PRIMARY NETWORK
PrintServer.....	LOAD LAN FROM?
WIRELESS.....	ACTIVE PRINTSRVR
Wireless#	
ALL.....	IP PROTOCOL
172.029.016.088.....	IP ADDRESS
255.255.255.000.....	SUBNET
172.029.016.001.....	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:a4:00:0f:40.....	MAC ADDRESS
YES.....	DRIVER INSTALLED
INFRASTRUCTURE.....	OPERATING MODE
125.....	ESSID
1.....	CURRENT TX RATE
OPEN.....	WEP TYPE
NONE.....	WLAN SECURITY
1.....	WEP INDEX
000.....	POOR SIGNAL
LONG.....	PREAMBLE
YES.....	ASSOCIATED
ON.....	PULSE ENABLED
15.....	PULSE RATE
OFF.....	INTL MODE
usa/canada.....	REGION CODE
usa/canada.....	COUNTRY CODE
0x3FFFFFFFFF.....	CHANNEL MASK
Bluetooth	
4.3 ipl.....	FIRMWARE
02/13/2015.....	DATE
gn.....	DISCOVERABLE
3.0/4.0.....	RADIO VERSION
on.....	ENABLED
AC:3F:A4:00:0F:41.....	MAC ADDRESS
50J153200130.....	FRIENDLY NAME
no.....	CONNECTED
1.....	MIN SECURITY MODE
no.....	CONN SECURITY MODE
supported.....	IOS
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED	

## 네트워크(및 Bluetooth) 구성 보고서

유선 또는 무선 연결 옵션이 설치된 ZD 시리즈 프린터는 자체 검사 취소 중에 프린터 구성 보고서와 함께 네트워크 구성 보고서를 인쇄합니다.

이 보고서의 정보는 이더넷(LAN 및 WLAN), Bluetooth 4.1 및 Bluetooth LE 네트워크 인쇄를 설정하고 관련 문제를 해결하기 위해 필요합니다.

자체 검사 취소 외에도 ~WL ZPL 명령을 프린터로 전송하여 이 보고서를 출력할 수도 있습니다.

아래에 표시된 보고서는 예시입니다. 보고서 내용은 프린터 모델에 따라 다를 수 있습니다.

Network Configuration	
Zebra Technologies ZTC ZTS20R-203dpi ZPL 78J1B2700388	
Wired.....	PRIMARY NETWORK
PrinterServer.....	LAN LAN PRINTER
INTERNAL WIRED.....	ACTIVE PRINTER
Wireless	
ALL.....	IP PROTOCOL
192.168.1.100.017.....	IP ADDRESS
255.255.255.000.....	SUBNET
192.168.0.0.254.....	GATEWAY
000.000.000.000.....	WINS SERVER IP
YES.....	TIMEOUT CHECKING
300.....	TIMEOUT VALUE
000.....	ARP INTERVAL
51000.....	HTTP NAME PORT
6200.....	JOBID CONFIG PORT
Wireless	
ALL.....	IP PROTOCOL
000.000.000.000.....	IP ADDRESS
255.255.255.000.....	SUBNET
000.000.000.000.....	GATEWAY
000.000.000.000.....	WINS SERVER IP
YES.....	TIMEOUT CHECKING
300.....	TIMEOUT VALUE
000.....	ARP INTERVAL
51000.....	HTTP NAME PORT
6200.....	JOBID CONFIG PORT
INSERTED.....	CARD INSERTED
026FH.....	CARD MFG ID
5154H.....	CARD PRODUCT ID
8c3f:a4:82:05:5c.....	MAC ADDRESS
YES.....	DRIVER INSTALLED
INFORMATION.....	INFORMATION
136.....	ESSID
1.0.....	CURRENT TX RATE
OPEN.....	WEP TYPE
WPA PSK.....	WLAN SECURITY
1.....	WEP INDEX
000.....	POWER SIGNAL
LONG.....	PREAMBLE
NO.....	ASSOCIATED
ON.....	PULSE ENABLED
15.....	PULSE RATE
OFF.....	INTL MODE
USA/CANADA.....	REGION CODE
USA/CANADA.....	COUNTRY CODE
0x7ff.....	CHANNEL MASK
Bluetooth	
4.2.1n1.....	FIRMWARE
02/10/2015.....	DATE
01.....	DISCOVERY MODE
2.0.4.0.....	RADIO VERSION
ON.....	ENABLED
8c3f:a4:82:05:5c.....	MAC ADDRESS
78J1B2700388.....	FRIENDLY NAME
no.....	CONNECTED
1.....	SECURITY MODE
no.....	CONN SECURITY MODE
supported.....	IOS
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED	

1

1	iOS 지원 설정
---	-----------

iOS 장치에는 Bluetooth Classic 4.X가 있습니다(3.0 호환). 프린터에 Wi-Fi 및 Bluetooth Classic 무선 연결 옵션이 설치된 경우 네트워크(및 Bluetooth) 구성 보고서의 마지막에 supported(지원)로 나열됩니다.

무선 연결 옵션이 설치되지 않은 경우, iOS 설정은 네트워크(및 Bluetooth) 구성 보고서 끝에 not supported(미지원)로 표시됩니다.

## 인쇄 품질 보고서 인쇄(급지 자가 테스트)

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

급지 자가 테스트를 하는 동안 프린터는 두 가지 인쇄 속도에서 서로 다른 농도 설정으로 일련의 라벨을 인쇄합니다. 이러한 라벨의 바코드는 인쇄 품질을 표시하기 위해 ANSI 등급으로 분류될 수 있습니다.

이 테스트를 진행하는 동안 한 라벨 세트는 저속으로 인쇄되고 다른 한 세트는 고속으로 인쇄됩니다. 농도 값은 프린터의 현재 농도 값보다 3단계 낮은 설정(-3의 상대 농도)에서 시작하여 현재 농도 값보다 3단계 높은 설정(+3의 상대 농도)까지 증가합니다.

각 라벨에는 상대 농도 및 인쇄 속도가 표시됩니다.

그림 8 인쇄 품질 보고서




이 인쇄 품질 테스트 중에 라벨이 인쇄되는 속도는 인쇄헤드의 도트 밀도에 따라 달라집니다.

- 300dpi 프린터: 7개의 라벨을 51mm/sec(2ips) 및 102mm/sec(4ips)의 인쇄 속도로 인쇄합니다.
- 203dpi 프린터: 7개의 라벨을 51mm/sec(2ips) 및 152mm/sec(6ips)의 인쇄 속도로 인쇄합니다.

## 인쇄 품질 보고서 인쇄

구성 보고서를 인쇄하여 프린터의 현재 설정에 대한 참조로 사용할 수 있습니다.

1. 2초 동안 **FEED(급지)**() 및 **CANCEL(취소)**()을 동시에 길게 누릅니다.
2. 프린터 전원을 끕니다.

3. 프린터 전원을 켜는 동안 **FEED(급지)**()를 길게 누릅니다. 상태 표시등 하나만 점등되면 **FEED(급지)**에서 손을 뗍니다.

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

**그림 9** 인쇄 품질 보고서



4. 테스트 라벨을 검사하여 인쇄 품질이 작업에 가장 적합한 라벨을 판별합니다.
- a) 바코드 확인 장치가 있는 경우, 이를 사용하여 줄과 공백을 측정하고 인쇄 명암을 계산합니다.
  - b) 바코드 확인 장치가 없는 경우, 육안으로 또는 시스템 스캐너를 사용하여 이 자가 테스트에서 인쇄된 라벨에 따라 최적의 농도 설정을 선택합니다

그림 10 바코드 농도 비교

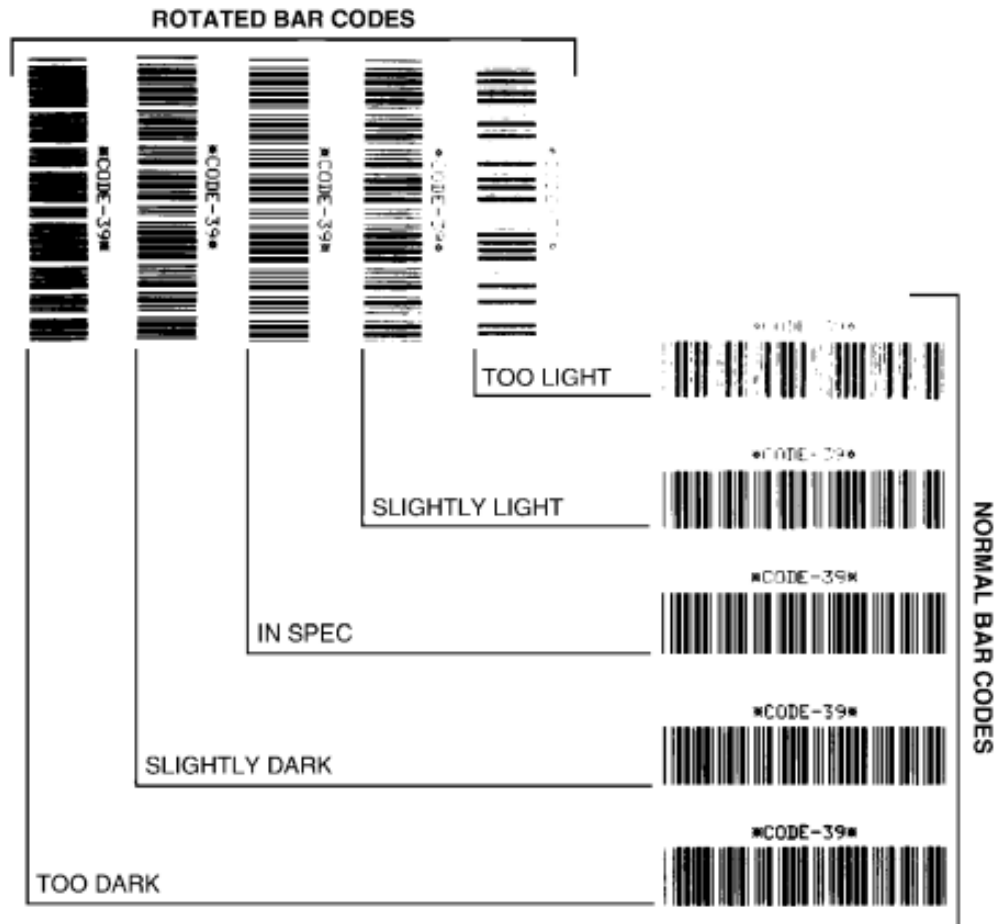


표 11 시각적 농도 설명

인쇄 품질	설명
매우 진함	<p>매우 진한 라벨은 상당히 명확합니다. 판독은 가능하지만 '정상 범위'는 아닙니다.</p> <p>일반 바코드 줄 크기가 늘어납니다.</p> <p>작은 영숫자의 트인 부분이 메워져 나타날 수 있습니다.</p> <p>순환형 바코드에는 줄과 공백이 함께 표시됩니다.</p>






표 11 시각적 농도 설명 (Continued)

인쇄 품질	설명
약간 진함	<p>약간 진한 라벨은 명확하지 않습니다.</p> <p>일반 바코드는 '정상 범위'입니다.</p> <p>작은 영숫자는 굵게 표시되고 약간 메워질 수 있습니다.</p> <p>순환형 바코드는 '정상 범위' 코드에 비해 공백이 작고 코드를 판독할 수 없는 경우도 있습니다.</p>
'정상 범위'	<p>'정상 범위' 바코드는 확인 장치로만 확인이 가능하지만, 다음과 같이 가시적인 특징도 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>일반 바코드의 줄이 완전하고 균일하며 공백은 깨끗하고 명확합니다.</li> <li>순환형 바코드의 줄이 완전하고 균일하며 공백은 깨끗하고 명확합니다. 약간 진한 바코드만큼의 품질로는 보이지 않을 수 있지만 바코드는 '정상 범위'입니다.</li> <li>일반 스타일과 순환형 스타일 모두 작은 영숫자가 완전해 보입니다.</li> </ul>
약간 연함	<p>약간 연한 라벨은 경우에 따라 '정상 범위' 바코드에서 약간 진한 바코드보다 선호됩니다.</p> <p>약간 연한 라벨은 경우에 따라 '정상 범위' 바코드에서 약간 진한 바코드보다 선호됩니다.</p> <p>일반 바코드와 순환형 바코드 모두 정상 범위이지만 작은 영숫자는 완전하지 않을 수 있습니다.</p>
매우 연함	<p>매우 연한 라벨은 명확합니다.</p> <p>일반 바코드와 회전된 바코드 모두 줄과 공백이 불완전합니다.</p> <p>작은 영숫자는 판독이 불가능합니다.</p>

5. 최상의 테스트 라벨에 인쇄된 상대 농도 값과 인쇄 속도를 확인합니다.
6. 프린터 구성 라벨에 지정된 농도 값에서 상대 농도 값을 더하거나 뺍니다. 수치 결과는 구체적인 라벨 및 인쇄 속도 조합에 대한 최상의 농도 값입니다.
7. 필요한 경우 프린터의 현재 농도 값을 최상의 테스트 라벨의 농도 값으로 변경합니다.
8. 필요한 경우 현재 인쇄 속도를 최상의 테스트 라벨의 속도 값으로 변경합니다. 인쇄 품질 조정 페이지 227에서 이 작업을 수행하는 두 가지 옵션을 참조하십시오.

## 비 네트워크 프린터 구성 설정을 공장 기본값으로 재설정

이 지침에 따라 비 네트워크 프린터 설정을 공장 기본값으로 재설정합니다.

1. 프린터 전원을 끕니다.
2. PAUSE(일시 중지)() 및 FEED(취소)()를 동시에 길게 눌러 프린터 전원을 켭니다.
3. 상태 표시등()만 점등될 때까지 이 두 버튼을 계속 누르고 있습니다.






**참고:** 프린터 하단에는 RESET(재설정) 버튼이 있습니다. 이 버튼의 사용 방법에 대한 자세한 내용은 이 섹션의 RESET(재설정) 버튼 기능을 참조하십시오.

비 네트워크 프린터 구성 설정을 재설정한 후 센서를 보정합니다. SmartCal 미디어 보정을 실행하거나, 미디어에 따라 충분하지 않은 경우 로드한 미디어에 알맞게 프린터를 수동으로 보정할 수 있습니다.

## 프린터의 네트워크 설정을 공장 기본값으로 재설정

이 절차를 사용하여 프린터의 네트워크 설정만 공장 기본값으로 재설정합니다.

1. 프린터 전원을 끕니다.
2. **PAUSE(일시 중지)**() 및 **CANCEL(취소)**()을 동시에 길게 눌러 프린터 전원을 켭니다.
3. 상태 표시등()만 점등될 때까지 이 두 버튼을 계속 누르고 있습니다.

프린터 네트워크의 구성이 공장 기본값으로 재설정됩니다. 재설정 종료 시에는 프린터가 프린터 구성 보고서 또는 네트워크 구성 보고서를 인쇄하지 않습니다.

## RESET(재설정) 버튼 기능

프린터 하단에는 전용 **RESET(재설정)** 버튼이 있으며, 이 버튼은 종이 클립이나 이와 비슷한 작은 물건을 사용해 누릅니다.

나열된 기능을 수행하기 위해 필요한 경우 아래에 지정된 시간 동안 이 **RESET(재설정)** 버튼을 누릅니다.



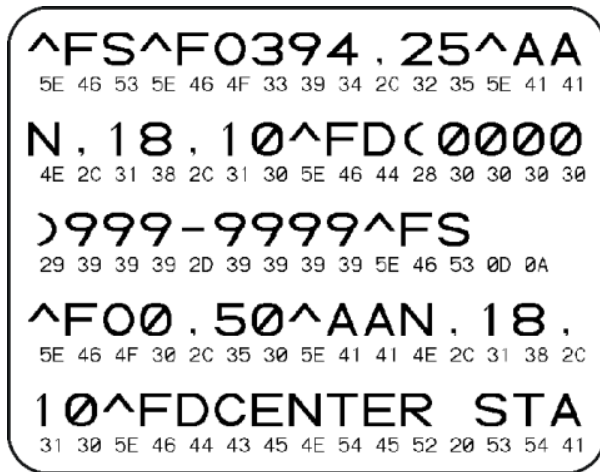
1	재설정 액세스 구멍
1초 이하	아무런 효과가 없습니다.
1~5초(프린터 재설정)	프린터에서 기본 설정 리셋을 수행한 후 프린터 구성 보고서(및 네트워크에서 작동하도록 구성된 경우 네트워크 구성 보고서)를 인쇄합니다.
6~10초(네트워크에 연결된 프린터의 경우 네트워크 연결 재설정)	프린터가 네트워크 연결을 끊고 네트워크 설정을 공장 기본값으로 재설정하며 프린터 구성 보고서와 네트워크 구성 보고서를 인쇄합니다.
10초 이상(재설정 모드 종료)	프린터가 재설정되지 않습니다. 프린터 및 네트워크 매개변수는 변경되지 않습니다.

## 통신 진단 테스트 수행



이 문제 해결 테스트는 프린터와 호스트 컴퓨터 또는 장치 간의 연결을 확인하는 데 사용됩니다.


프린터가 진단 모드에 있을 때는 호스트 컴퓨터에서 수신한 모든 데이터를 ASCII 텍스트 아래 인쇄된 16진수 값이 있는 공은 ASCII 문자로 인쇄합니다. 프린터는 수신하는 모든 문자를 인쇄합니다. 여기에는 CR(캐리지 리턴)과 같은 제어 코드가 포함됩니다. 테스트 라벨은 프린터에서 방출될 때 거꾸로 나오도록 인쇄됩니다.

**그림 11** 일반적인 통신 진단 테스트 라벨



이 테스트 라벨을 인쇄하려면 다음을 수행합니다.

1. 미디어가 장착되어 있고 프린터 전원이 켜져 있는지 확인합니다.
2. 인쇄 폭을 테스트에서 사용 중인 라벨 폭 이하로 설정합니다.
3. 2초 동안 **PAUSE(일시 중지)**() 및 **FEED(급지)**()를 동시에 길게 누릅니다.



활성 상태일 때 상태 표시등()이 녹색과 노란색으로 번갈아 켜집니다.

프린터가 진단 모드로 전환되고 호스트 컴퓨터 또는 관리 장치에서 수신한 모든 데이터를 테스트 라벨에 인쇄합니다.

4. 테스트 라벨에 오류 코드가 있는지 확인합니다. 오류가 표시되면 통신 매개변수가 올바르게 설정되었는지 확인합니다.

오류는 테스트 라벨에 다음과 같이 표시됩니다.

FE	프레임 오류
OE	오버런 오류
PE	패리티 오류
NE	노이즈

5. 자가 테스트를 종료하고 정상 작동으로 돌아가려면 2초 동안 **PAUSE(일시 중지)**() 및 **FEED(급지)**()를 동시에 길게 누르거나 프린터 전원을 껐다가 다시 켭니다.

## 센서 프로파일

프린터가 라벨 사이의 간격을 정확하게 감지하지 못하거나 라벨의 미리 인쇄된 영역을 간격으로 잘못 식별한 경우 또는 리본을 감지하지 못하는 경우 진단을 위해 일반적으로 여러 라벨이나 태그에 걸쳐 인쇄되는 센서 프로파일 이미지를 사용합니다.

프린터가 대기 상태에 있는 경우, 다음 중 한 가지 방법을 통해 센서 프로파일을 인쇄합니다.

- 프린터 버튼 사용하기 — 프린터 전원을 끈 다음, **FEED(급지)** 및 **CANCEL(취소)**을 동시에 길게 누른 상태에서 전원을 켭니다. 상태 표시등만 점등할 때까지 이 두 버튼을 계속 누르고 있습니다.
- ZPL 사용하기 — 프린터에 ~JG 명령을 보냅니다. 이 명령에 대한 자세한 정보는 ZPL 프로그래밍 안내서를 참조하십시오. 이 설명서는 [zebra.com/manuals](http://zebra.com/manuals)에서 다운로드할 수 있습니다.

결과를 [통신 진단 테스트 수행](#) 페이지 317에 나온 예제와 비교합니다. 센서 감도를 조정해야 하는 경우에는 프린터를 보정합니다. [미디어 수동 보정](#) 페이지 319의 내용을 참조하십시오.

**그림 12** 센서 프로파일(간격 미디어)

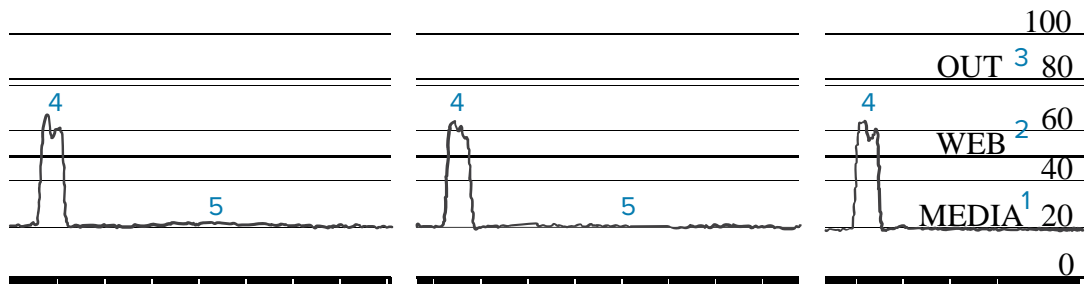
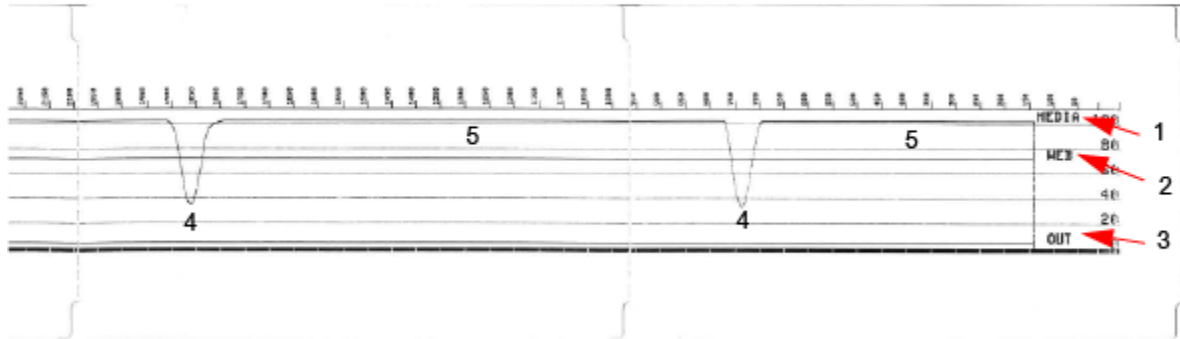


그림 13 센서 프로파일(블랙 마크 태그 미디어)



1	미디어(미디어 센서 판독 라인을 나타냄)
2	망(미디어 센서 임계값 설정 라인을 나타냄)
3	출력(미디어 출력 임계값 라인을 나타냄)
4	위쪽 스파이크(라벨 사이의 간격('망')을 나타냄)
5	스파이크 사이의 라인(라벨 위치를 나타냄)

센서 프로파일 인쇄물을 미디어 형식 하나(예: 라벨) 길이와 비교합니다. 스파이크는 미디어에 간격이 있는 경우 동일한 거리만큼 떨어져 있어야 합니다.




**참고:** 간격 거리가 같지 않으면 프린터가 간격이 있는 위치를 확인하기 어려워집니다. 장착된 미디어로 프린터를 보정해 보십시오.


## 고급 모드 활성화

고급 모드를 사용하여 프린터의 수동 조정 모드에 액세스합니다.


1. 미디어가 장착되어 있고 프린터 전원이 켜져 있는지 확인합니다.

2. **PAUSE(일시 중지)**()를 2초 동안 누릅니다.

모든 표시등이 노란색으로 점멸합니다. 상태 표시등()이 노란색으로 점등되어 수동 미디어 보정 모드가 선택되었음을 나타냅니다.

3. 사용 가능한 모드를 순차적으로 전환하려면 **FEED(급지)**()를 누릅니다.

4. 선택한 모드를 활성화하려면 **PAUSE(일시 중지)**()를 누릅니다.

5. Advanced(고급) 모드를 종료하려면 **CANCEL(취소)**()를 누릅니다.

## 미디어 수동 보정

다음 단계를 수행하여 장착된 미디어에 맞게 프린터를 수동으로 보정합니다.

이 고급 모드는 일반적으로 SmartCal 미디어 보정이 진행되는 동안 올바르게 인식되지 않는 프린터를 미디어로 보정하기 위해 사용됩니다.

수동 보정을 여러 번 수행해야 할 수도 있습니다. 여기에는 프린터가 보정 프로세스를 완료하고 준비 상태로 돌아갈 때까지 매번 미디어 센서를 이동하는 작업이 포함됩니다.

1. 프린터를 고급 모드([고급 모드 활성화](#) 페이지 319 참조)로 설정하고 상태 표시등(●)이 노란색으로 켜져 있는 동안 **PAUSE(일시 중지)**(⏸)를 누릅니다.  
일시 중지 표시등(⏸)이 점멸한 후 소모품 표시등(●)이 노란색으로 점멸합니다.
2. 프린터를 열고 미디어 센서가 라벨/간격(투과형) 감지를 위해 중앙 위치에 있는지 확인합니다.

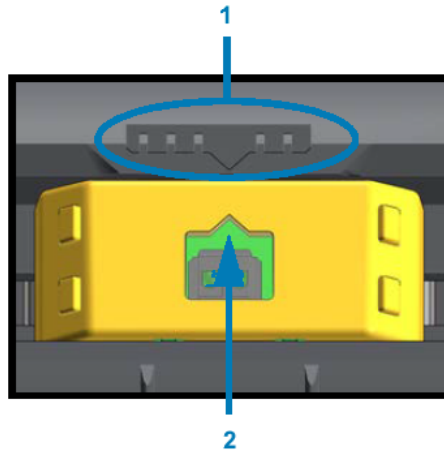


그림 14

1	센서 정렬 키
2	정렬 화살표(기본 위치)



**참고:** 블랙 마크 또는 노치가 있는 미디어인 경우 미디어 센서가 마크나 노치를 감지할 수 있는 적절한 위치에 있는지 확인합니다.

라벨 앞 또는 라이너 뒤에 사전 인쇄되는 미디어인 경우 사전 인쇄를 최소한으로 감지/발생할 수 있는 위치에 센서를 배치합니다.

3. 라이너에서 80mm(3인치) 라벨을 제거한 후 첫 번째 라벨의 선단부가 미디어 가이드 아래에 놓이도록 플랫폼(구동) 롤러 위에 라이너의 라벨이 없는 쪽을 놓습니다.
4. 프린터를 닫고 **PAUSE(일시 중지)**(⏸)를 한 번 누릅니다.  
프린터가 미디어 라이너를 측정하는 동안 미디어 표시등(●)이 깜박입니다. 작업이 완료되면 일시 중지 표시등(⏸)이 점멸하기 시작합니다.
5. 프린터를 열고 라벨이 이동식 센서 바로 위에 위치하도록 미디어를 재배치합니다.
6. 프린터를 닫습니다.
7. **PAUSE(일시 중지)**(⏸)를 한 번 누릅니다.


프린터가 여러 개의 라벨을 급지하고 측정합니다. 올바른 미디어 유형(간격, 블랙 마크 또는 노치)을 확인하고 미디어 길이를 측정할 수 있으면 준비 상태로 돌아갑니다.


## 수동 인쇄 폭 조정

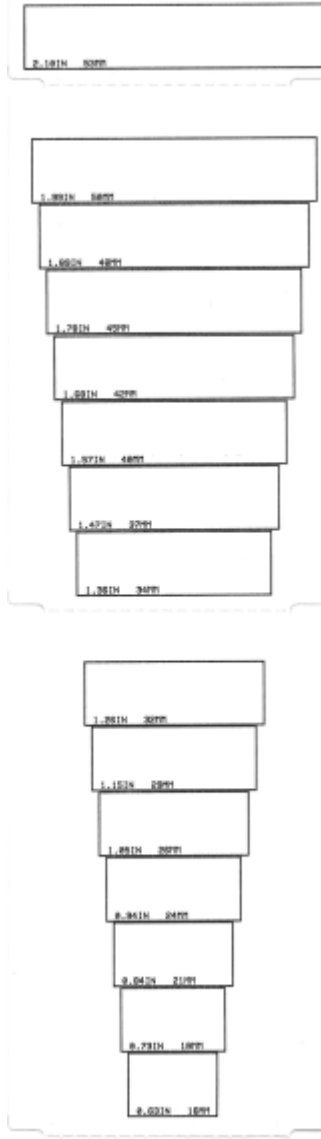
인쇄 요구 사항에 따라 프린터 인쇄 폭을 수동으로 조정할 수 있습니다.

프린터를 고급 모드로 전환합니다. [고급 모드 활성화](#) 페이지 319의 내용을 참조하십시오. 그런 다음, 일시 중지 표시등(⏸)이 노란색으로 켜져 있는 동안 **PAUSE(일시 중지)**(⏸)를 누릅니다.



프린터에서 16mm(0.63인치) 상자를 인쇄하고 잠시 일시 중지했다가 약간 더 큰 상자를 인쇄했다가를 반복합니다.

사용자가 사용하는 미디어 폭과 일치하는 상자가 인쇄되면 **FEED(급지)**()를 눌러서 해당 인쇄 폭을 선택하고 프린터를 인쇄 준비 상태로 되돌립니다.


최대 인쇄 폭 설정으로 돌아가려면 **FEED(급지)**()를 누르지 않고 프린터가 해당 너비에 도달할 때까지 계속 진행합니다.

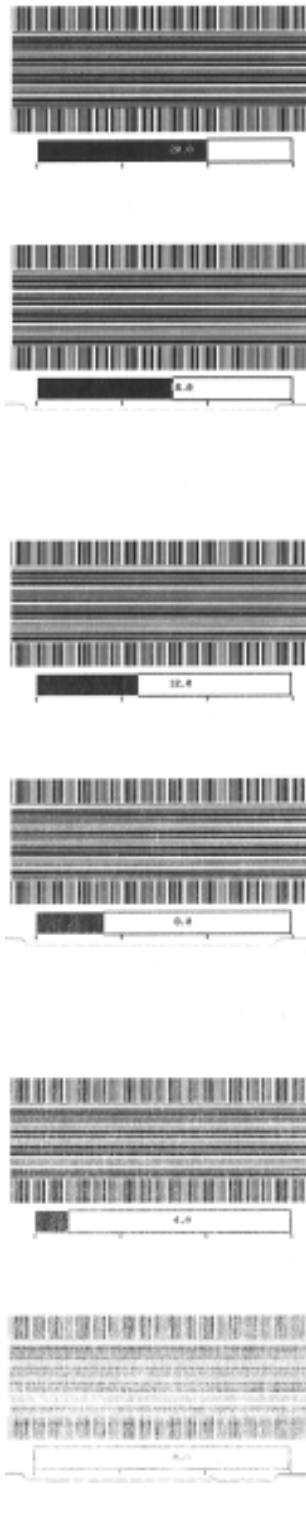


## 수동 인쇄 농도 조정

수동 인쇄 농도 조정을 시작하려면 데이터 표시등()이 노란색으로 켜져 있는 동안 **PAUSE(일시 중지)**()를 누릅니다.

프린터가 현재 농도 수치를 다수의 바코드 패턴과 함께 표시하는 테스트 패턴을 인쇄한 다음 잠시 일시 중지합니다. 그 다음 농도 수준 및 그 다음에도 패턴을 반복합니다.

프린터가 인쇄 작업의 요구 사항에 알맞은 균등한 검은색 실선이 있는 패턴을 인쇄했으면 **FEED(급지)**()를 눌러 농도를 해당 값으로 설정하고 프린터를 Ready(준비) 상태로 되돌립니다.









## 공장 테스트 모드

이 모드로 전환되면 프린터는 프린터 성능을 평가하는 데 사용할 수 있는 다양한 테스트 패턴을 인쇄하기 시작합니다.

프린터는 공장 테스트용으로 제작된 두 가지 인쇄 모드를 지원합니다.



**참고:** 이 테스트 모드에서는 상당히 많은 양의 미디어를 소비합니다.

테스트 모드 1	이 모드를 시작하려면 프린터 전원을 켤 때 <b>PAUSE(일시 중지)</b> (  )를 누릅니다.
테스트 모드 2	이 모드를 시작하려면 프린터 전원이 켜진 상태에서 2초 동안 <b>PAUSE(일시 중지)</b> (  ) <b>FEED(급지)</b> (  ) 및 <b>CANCEL(취소)</b> (  )을 동시에 길게 누릅니다.

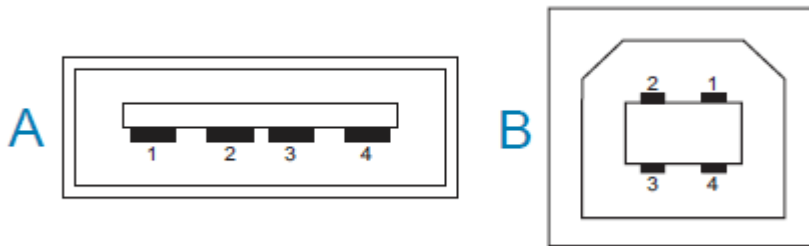
이러한 모드를 종료하려면 프린터 전원을 끄는 동안 **POWER(전원)**를 길게 누릅니다. 프린터 전원이 완전히 꺼지면 버튼을 놓습니다.

# 인터페이스 커넥터 배선

이 섹션에서는 프린터 커넥터 인터페이스의 커넥터 배선에 대해 자세히 설명합니다.

## USB(범용 직렬 버스) 인터페이스

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



**중요:** 타사 케이블을 사용하는 경우에는 프린터에 USB 2.0 호환성을 보장하기 위해 “Certified USB” 마크가 있는 USB 케이블 또는 USB 케이블 패키지가 필요합니다. 자세한 내용은 [usb.org](http://usb.org)를 참조하십시오.

A형 및 B형 커넥터에는 서로 다른 핀아웃이 필요합니다.

USB A형 커넥터 핀아웃(표시된 이미지의 A)	핀 1 - Vbus(+5VDC). 핀 2 - D-(데이터 신호, 음극 측) 핀 3 - D+(데이터 신호, 양극 측) 핀 4 - 셸(차폐선/드레인 와이어)
USB B형 커넥터 핀아웃(표시된 이미지의 B)	핀 1 - Vbus(연결되지 않음) 핀 2 - D-(데이터 신호, 음극 측) 핀 3 - D+(데이터 신호, 양극 측) 핀 4 - 셸(차폐선/드레인 와이어)



**중요:** USB 호스트 +5VDC 전원은 직렬 포트 팬텀 전원과 공유됩니다. USB 사양에 따라 0.5mA로 제한되며 온보드 전류 제한이 있습니다. 직렬 포트 및 USB 포트를 통해 사용할 수 있는 최대 전류는 총 0.75A를 초과하지 않아야 합니다.

## 직렬 포트 인터페이스

프린터는 9핀 RS-232 인터페이스에 Zebra 자동 감지 DTE 및 DCE를 사용합니다.

이 인터페이스의 핀아웃은 다음과 같습니다.

핀	DTE	DCE	설명(DTE)
1	—	5V	사용 안 됨
2	RXD	TXD	프린터로 들어가는 RXD(데이터 수신) 입력.
3	TXD	RXD	프린터에서 나오는 TXD(데이터 송신) 출력.
4	DTR	DSR	프린터에서 나오는 DTR(데이터 터미널 준비) 출력 — 호스트가 데이터를 전송할 수 있는 시기 제어.
5	GND	GND	회로 접지.
6	DSR	DTR	프린터로 들어가는 DSR(데이터 세트 준비) 입력.
7	RTS	CTS	프린터에서 나오는 RTS(전송 요청) 출력 -- 프린터가 켜져 있을 때 항상 활성 상태.
8	CTS	RTS	CTS(전송 가능) - 프린터에서 사용하지 않음.
9	5V	—	0.75A에서 +5V - FET 회로 전류 제한.



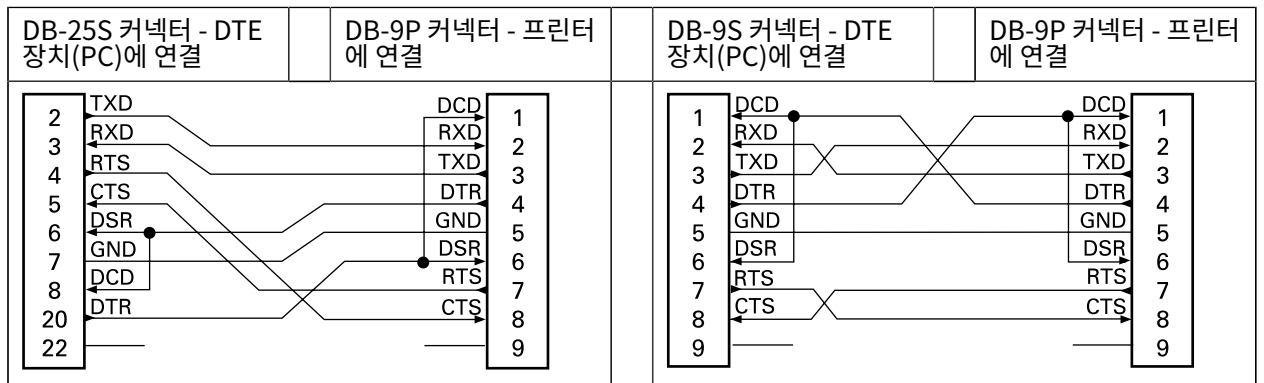
**중요:** 직렬 포트, USB 포트 또는 모두를 통해 사용할 수 있는 최대 전류는 총 0.75A를 초과하지 않습니다.

프린터 드라이버에서 XON/XOFF 핸드셰이킹을 선택하면 데이터 흐름은 ASCII 제어 코드 DC1(XON) 및 DC3(XOFF)에 의해 제어됩니다. DTR 제어 리드는 아무런 영향도 미치지 않습니다.

## DTE 장치에 교차 연결

프린터는 DTE(데이터 단말 장비) 장치로 구성됩니다. 프린터를 기타 DTE 장치(예: PC의 직렬 포트)에 연결하려면 RS-232 널 모뎀(크로스오버) 케이블을 사용합니다. 표 12 DTE 장치에 프린터 연결 페이지 325에서는 필요한 케이블 연결을 보여줍니다.

**표 12** DTE 장치에 프린터 연결



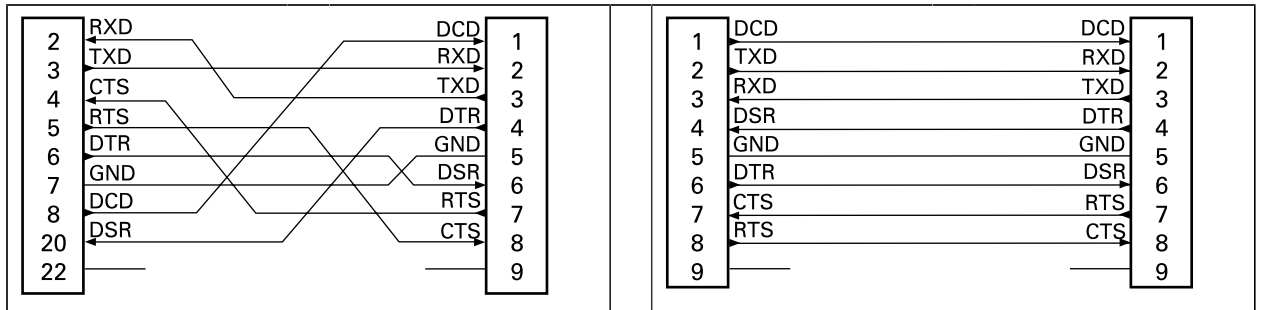
## DCE 장치에 교차 연결

프린터가 RS-232 인터페이스를 통해 모뎀과 같은 DCE(데이터 통신 장비)에 연결된 경우, 표준 RS-232(관통형) 인터페이스 케이블을 사용해야 합니다. 그림에서는 이 케이블에 필요한 연결을 보여줍니다.

**표 13** DCE 장치에 프린터 연결

DB-25S 커넥터 - DCE 장치에 연결	DB-9P 커넥터 - 프린터에 연결	DB-9S 커넥터 - DCE 장치에 연결	DB-9P 커넥터 - 프린터에 연결
-------------------------	---------------------	------------------------	---------------------

표 13 DCE 장치에 프린터 연결 (Continued)



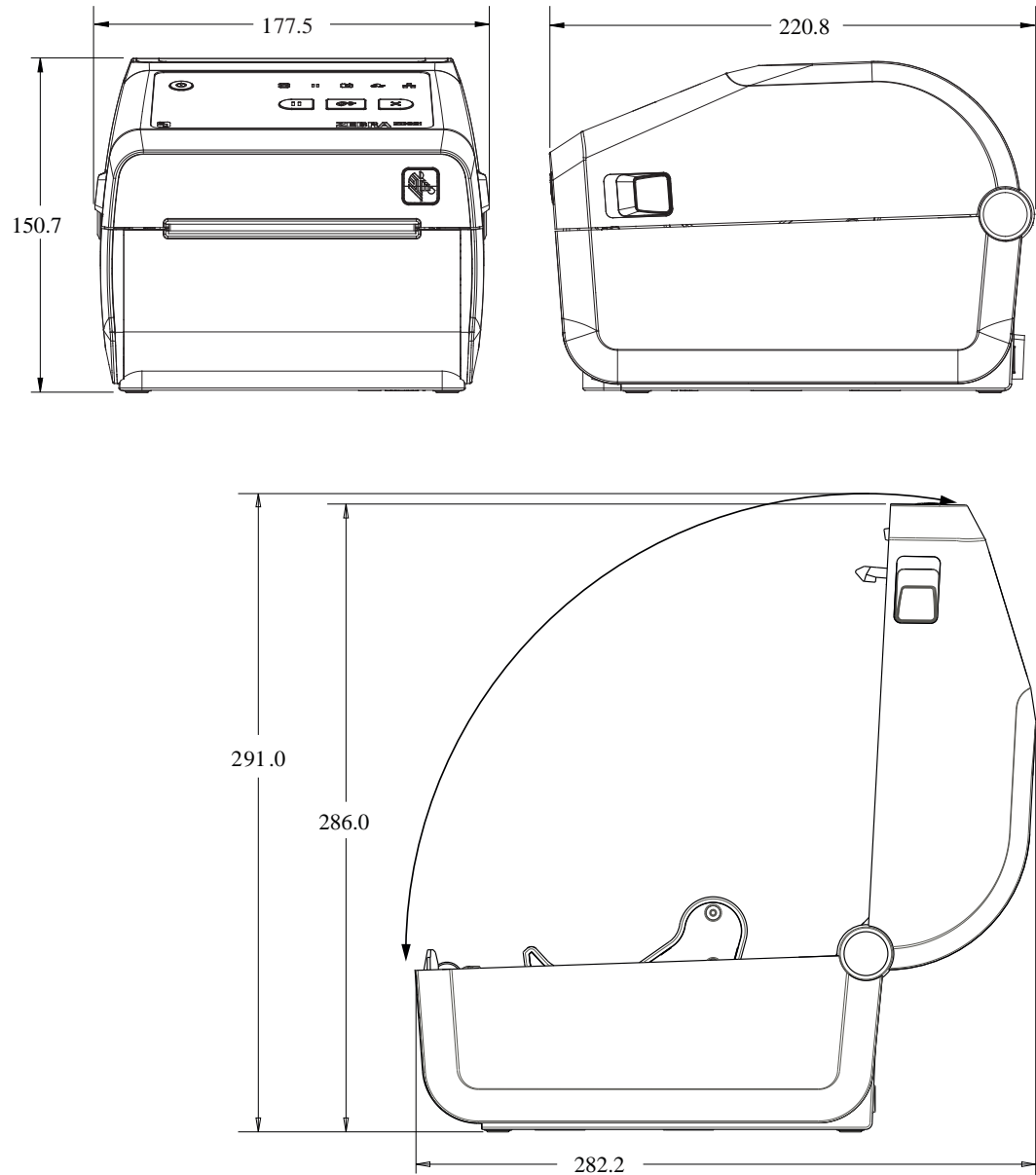
# 치수

이 섹션에서는 프린터의 외부 프린터 치수와 프린터에 사용할 수 있는 여러 액세서리에 대해 설명합니다.

## 치수 – ZD421/ZD621 감열 프린터 모델

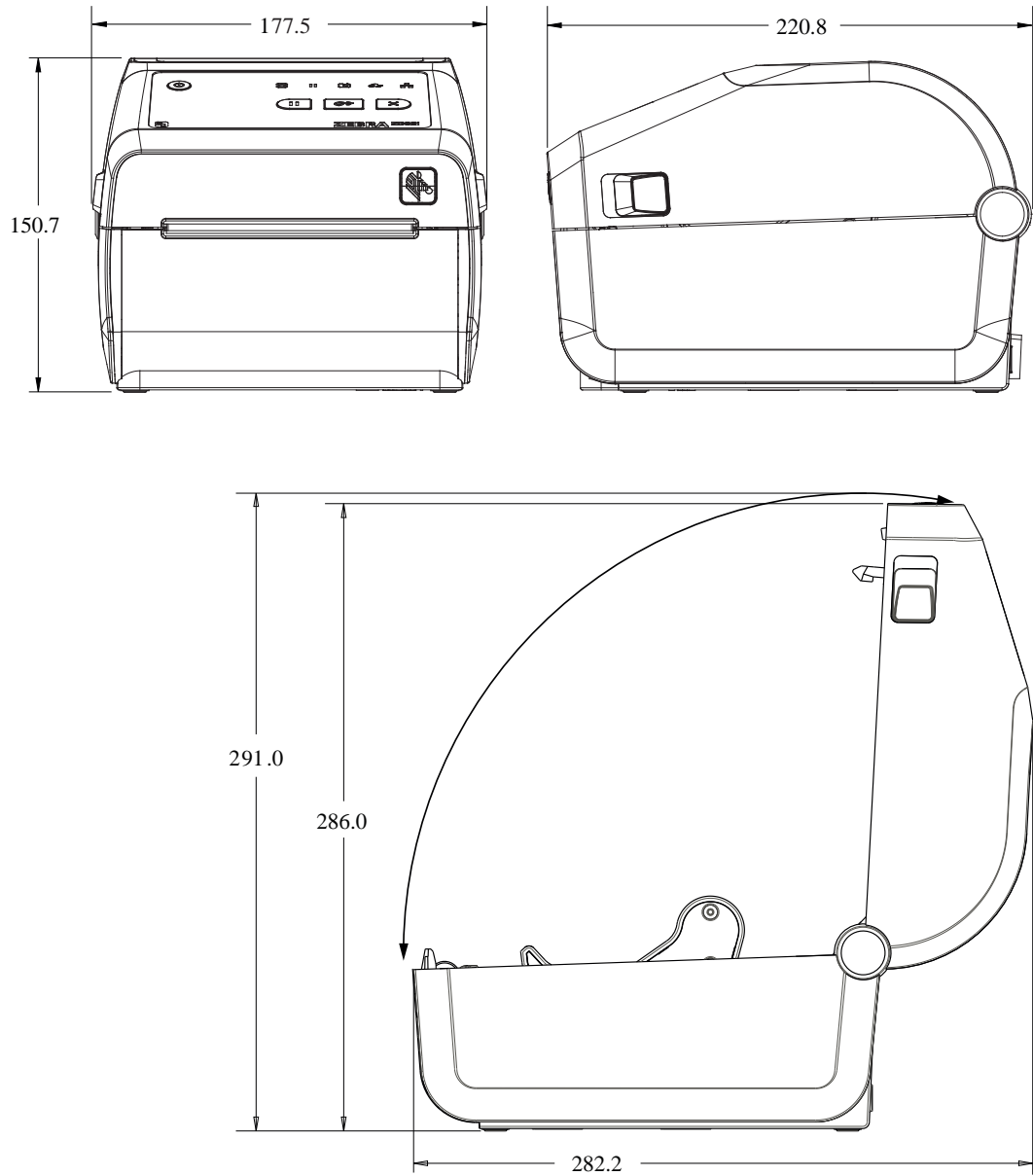
모든 치수는 밀리미터 단위입니다

그림 15 ZD421/ZD621 감열 프린터 모델 - 표준 프린터 치수



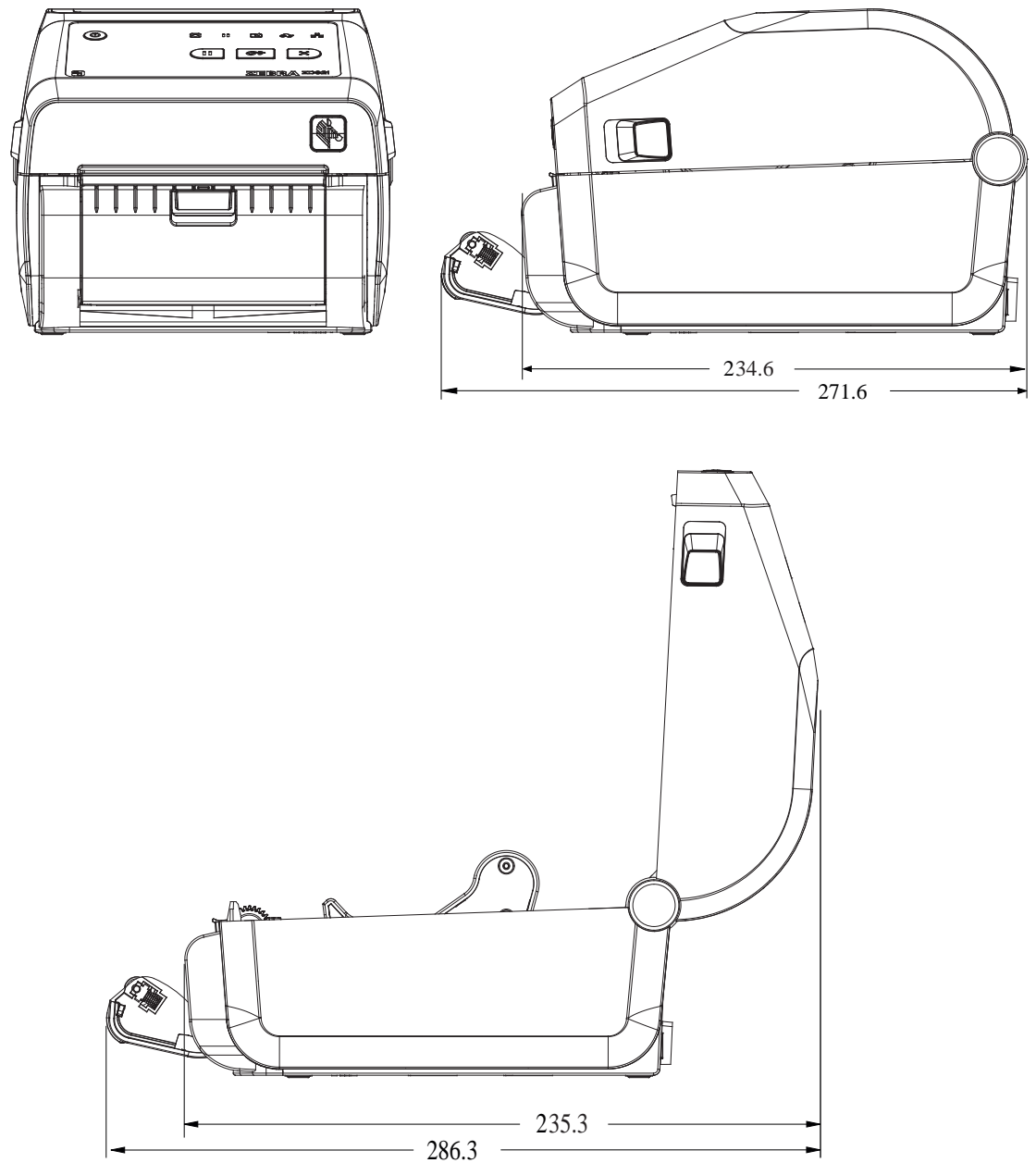
모든 치수는 밀리미터 단위입니다.

그림 16 ZD421/ZD621 감열 프린터 모델 - 라벨 분리기 옵션이 설치된 프린터 치수



모든 치수는 밀리미터 단위입니다.

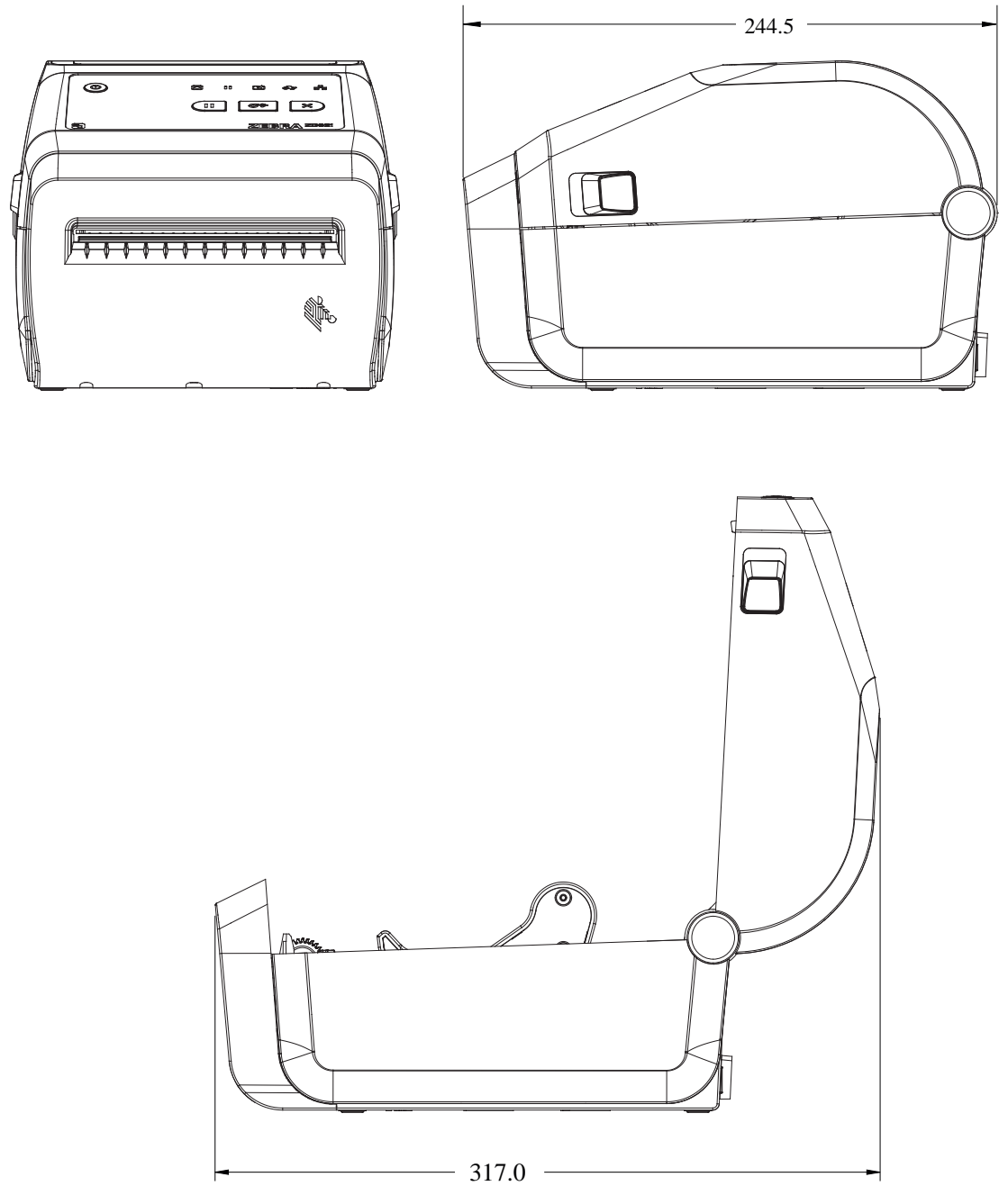
그림 17 ZD421/ZD621 감열 프린터 모델 - 라벨 분리기 옵션이 설치된 프린터 치수



모든 치수는 밀리미터 단위입니다.



**그림 18** ZD421/ZD621 직접 감열 프린터 모델 - 커터 옵션이 설치된 프린터 치수



모든 치수는 밀리미터 단위입니다.

**그림 19** ZD421/ZD621 직접 감열 프린터 모델 - 전원 공급 장치 베이스를 연결한 프린터 치수

모든 치수는 밀리미터 단위입니다.

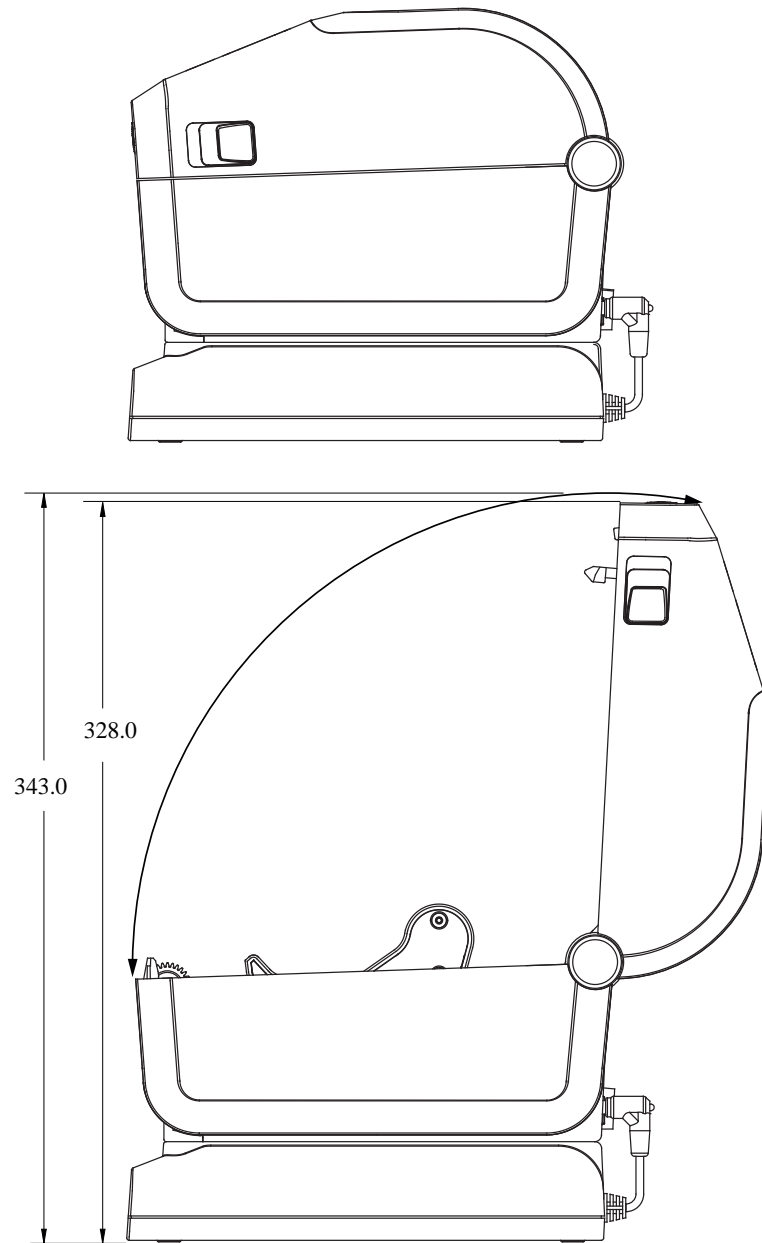
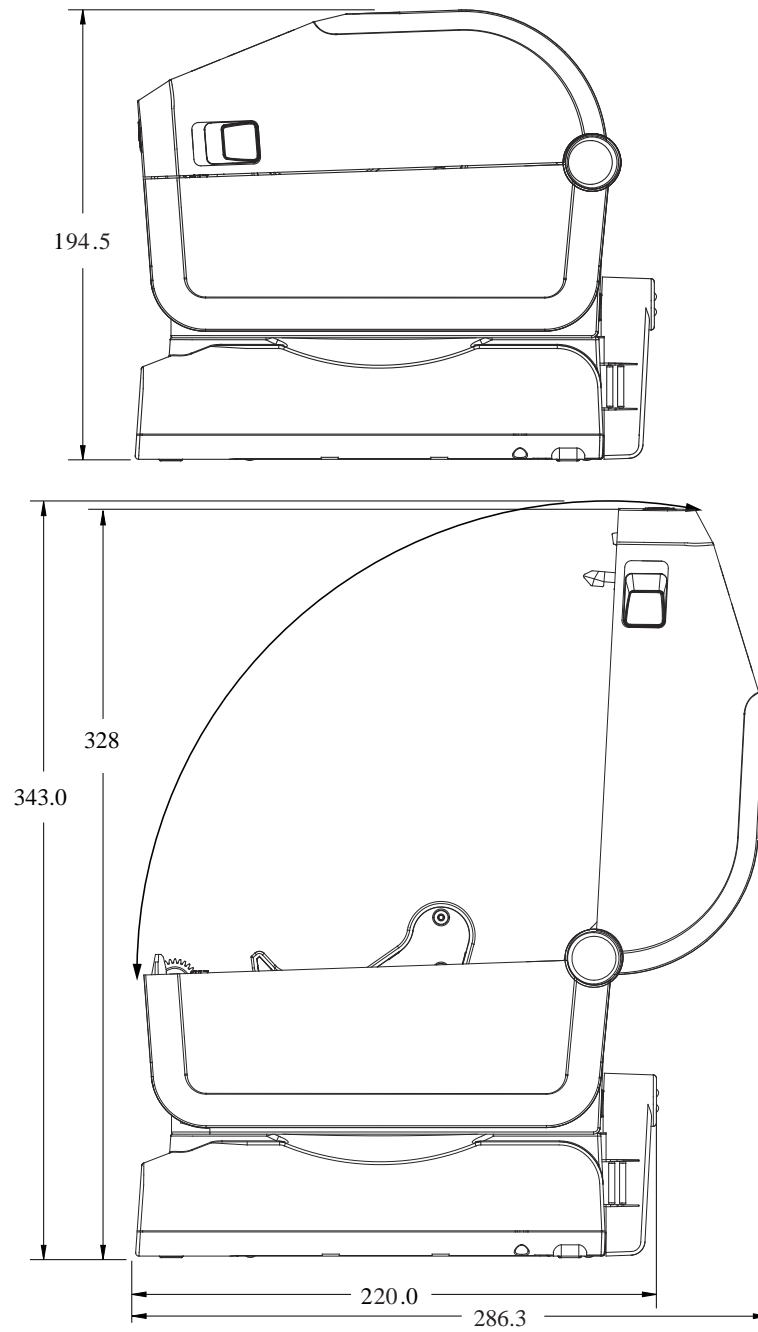
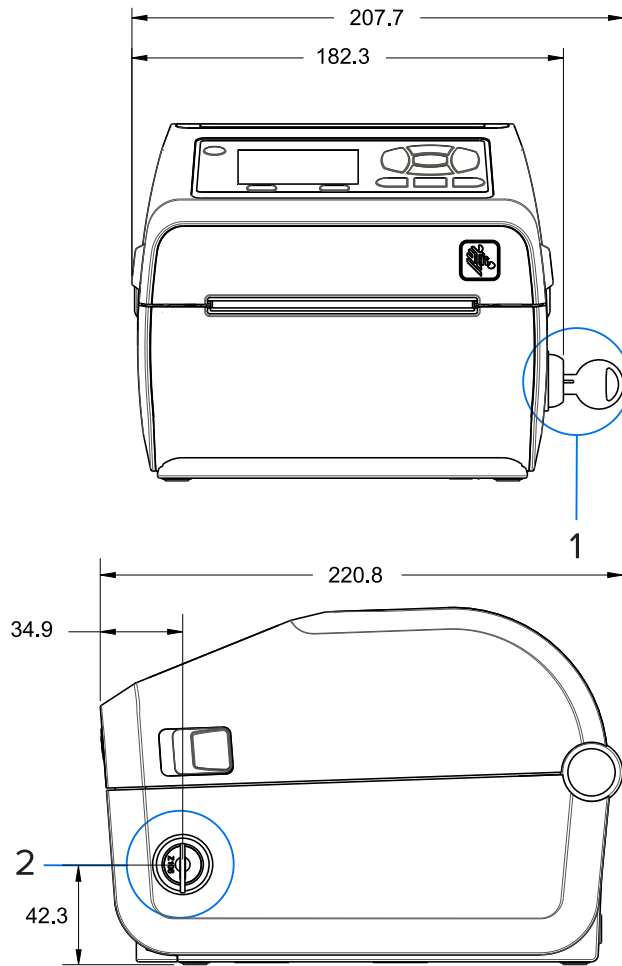


그림 20 ZD421/ZD621 직접 감열 프린터 모델 - 배터리 베이스 및 배터리가 장착된 프린터 치수



모든 치수는 밀리미터 단위입니다.

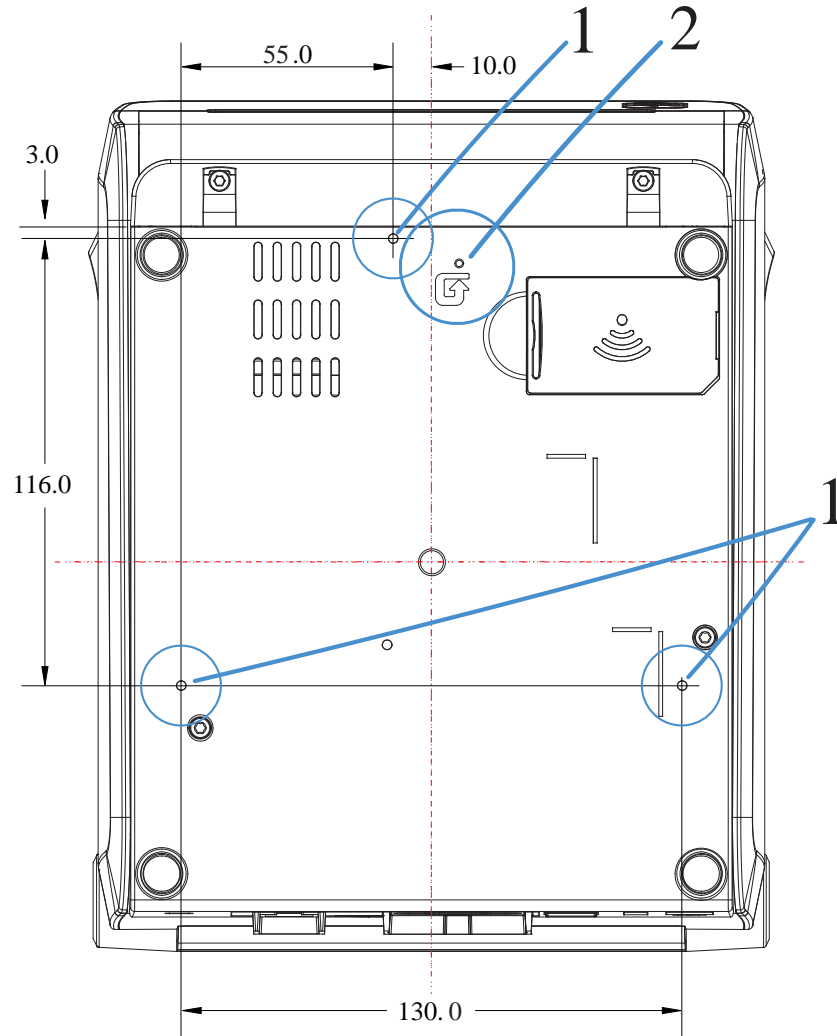
그림 21 잠금 미디어 캐비닛이 포함된 ZD621 감열 프린터(의료용 모델만 해당) - 치수



1 및 2	잠금 미디어 캐비닛(키가 잠금 상태로 표시되어 있음)
-------	-------------------------------

모든 치수는 밀리미터 단위입니다.

그림 22 ZD421/ZD621 감열 프린터 - 장착용 나사 위치



1	장착 구멍 — 최대 프린터 기본 구멍 깊이 6mm 에 맞는 M3 스레드 포밍 나사를 사용합니다.
2	하드웨어 재설정 액세스 — 장착 플레이트 또는 표면에 20~25mm 구멍이 있으므로 프린터를 장착한 이후에도 접근할 수 있습니다.

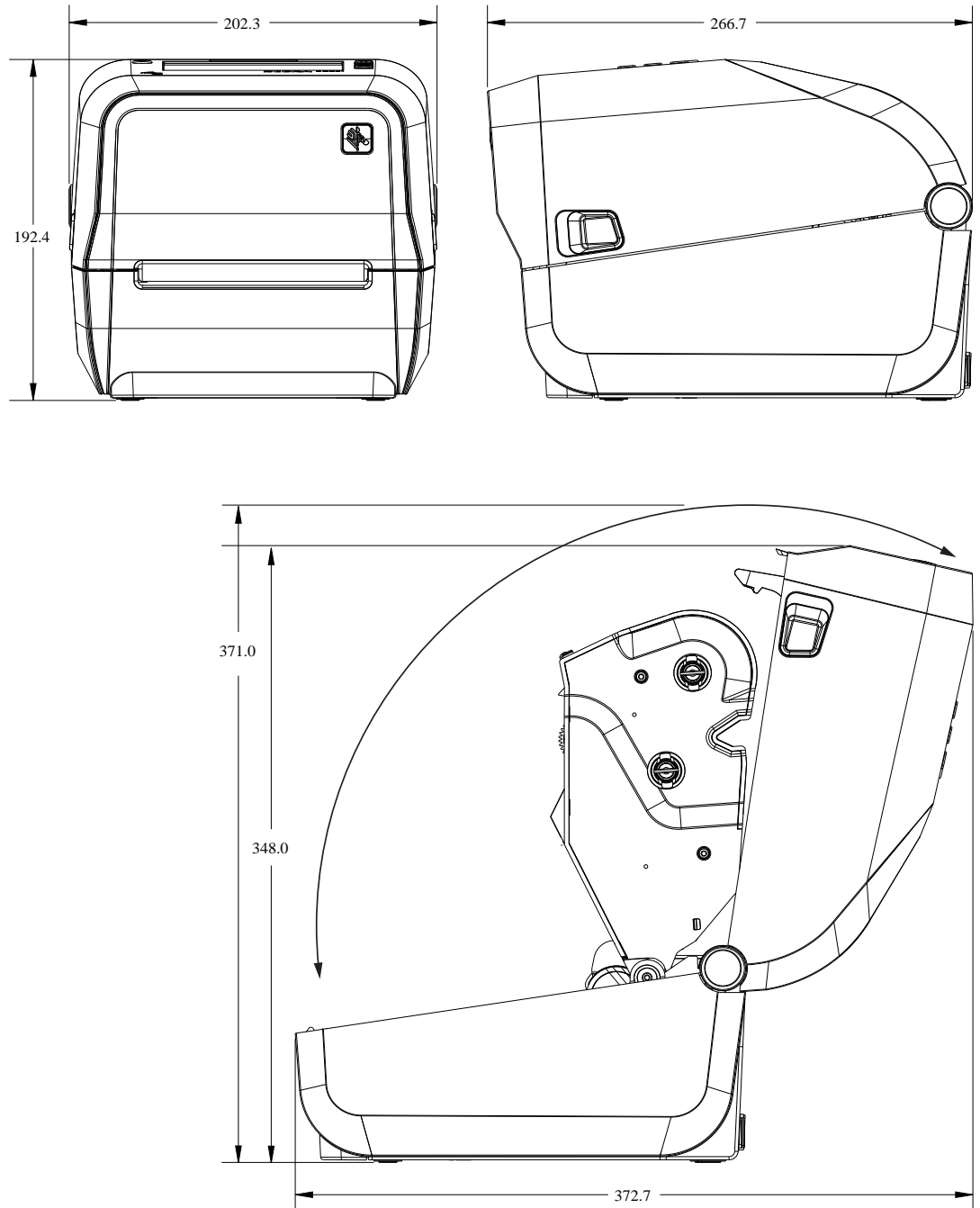


**참고:** 고무 받침을 제거하지 마십시오. 고무 받침은 과열을 방지하도록 설계되었습니다.

## 치수 – ZD421/ZD621 열전사 프린터 모델

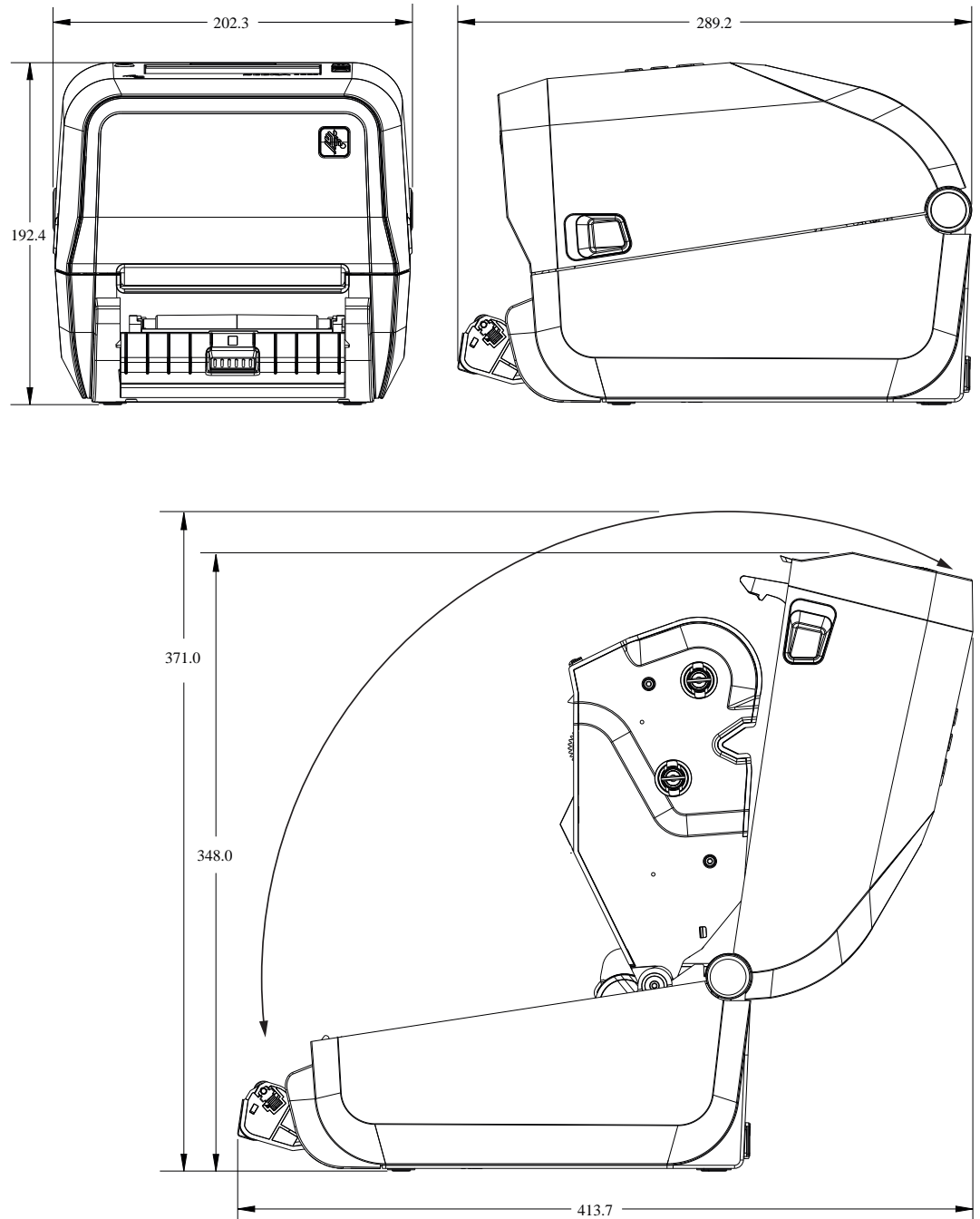
모든 치수는 밀리미터 단위입니다.

그림 23 ZD421/ZD621 열전사 모델 – 표준 프린터 치수



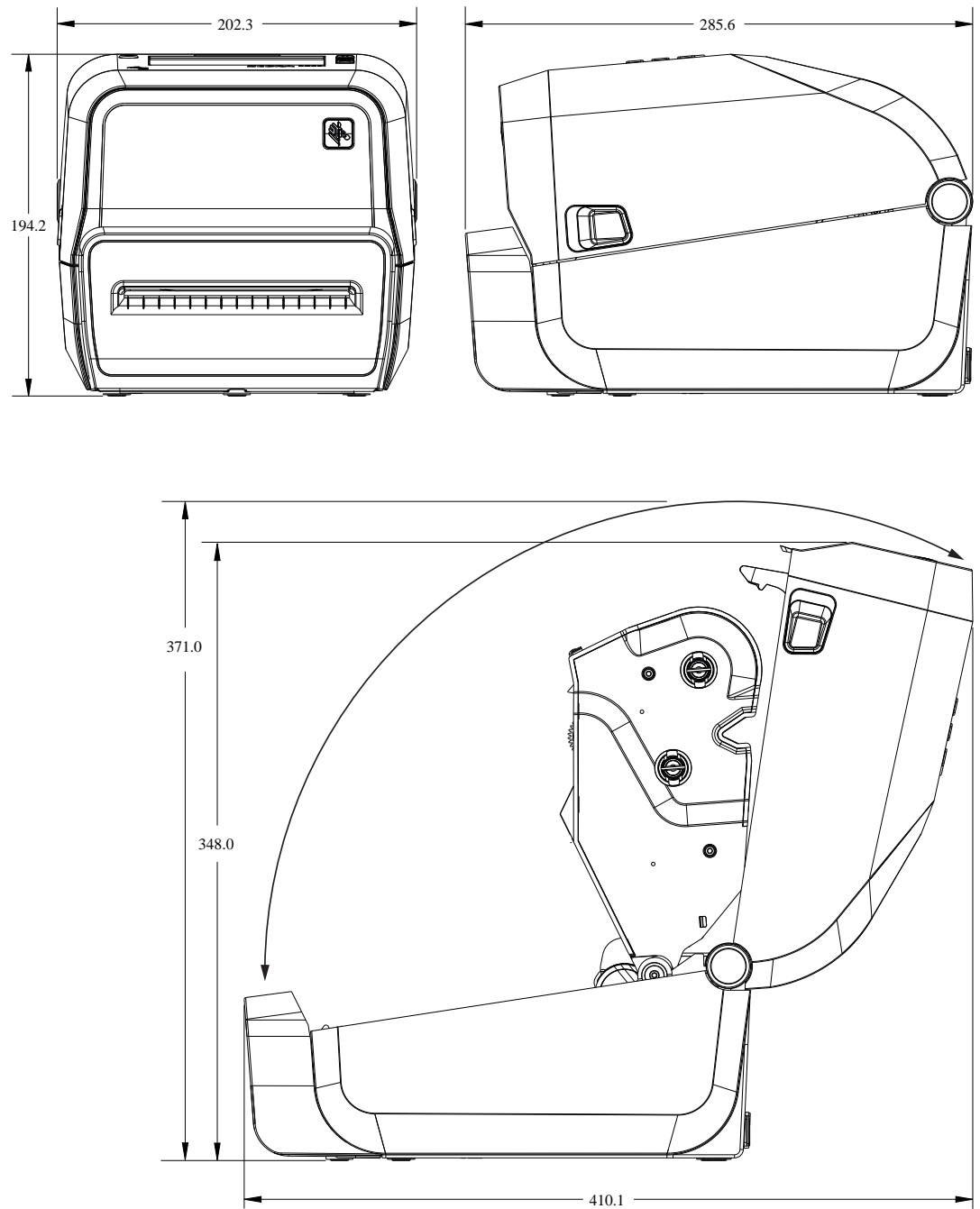
모든 치수는 밀리미터 단위입니다.

그림 24 ZD621/ZD421 열전사 모델 - 라벨 분리 옵션이 설치된 프린터 치수



모든 치수는 밀리미터 단위입니다.

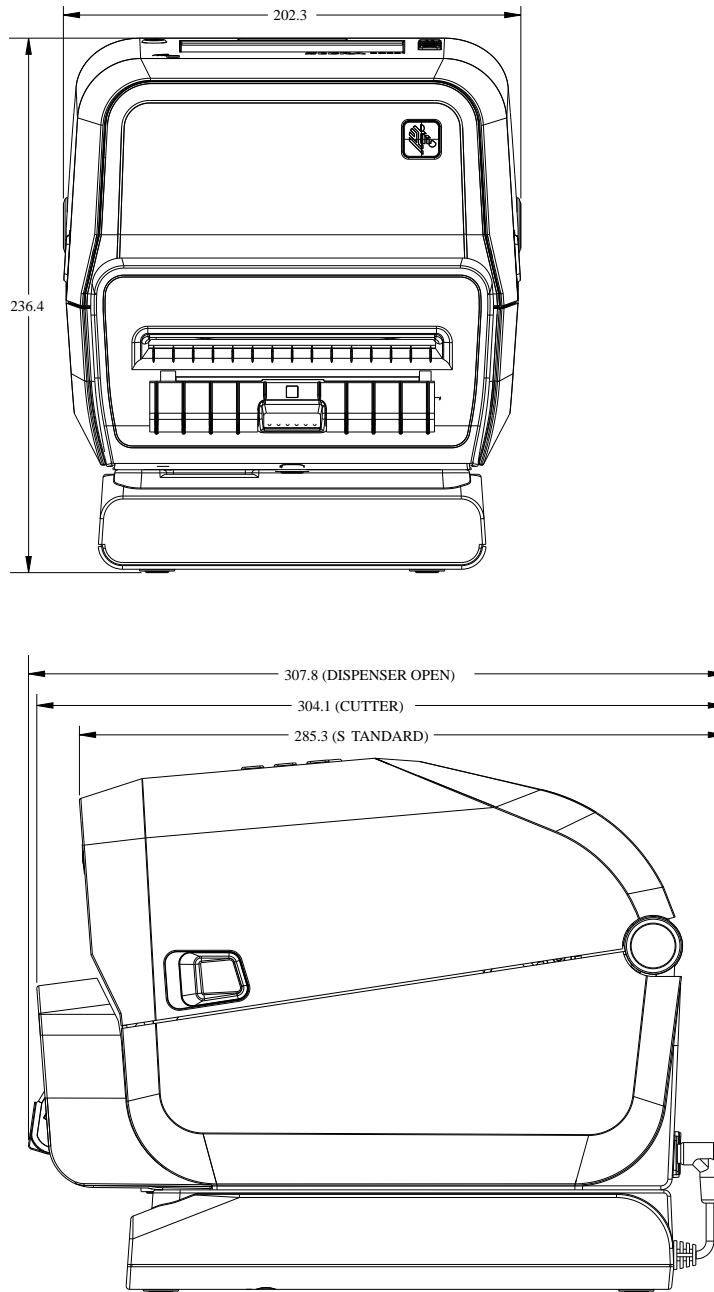
그림 25 ZD421/ZD621 열전사 모델 - 커터 옵션이 설치된 프린터 치수



모든 치수는 밀리미터 단위입니다.

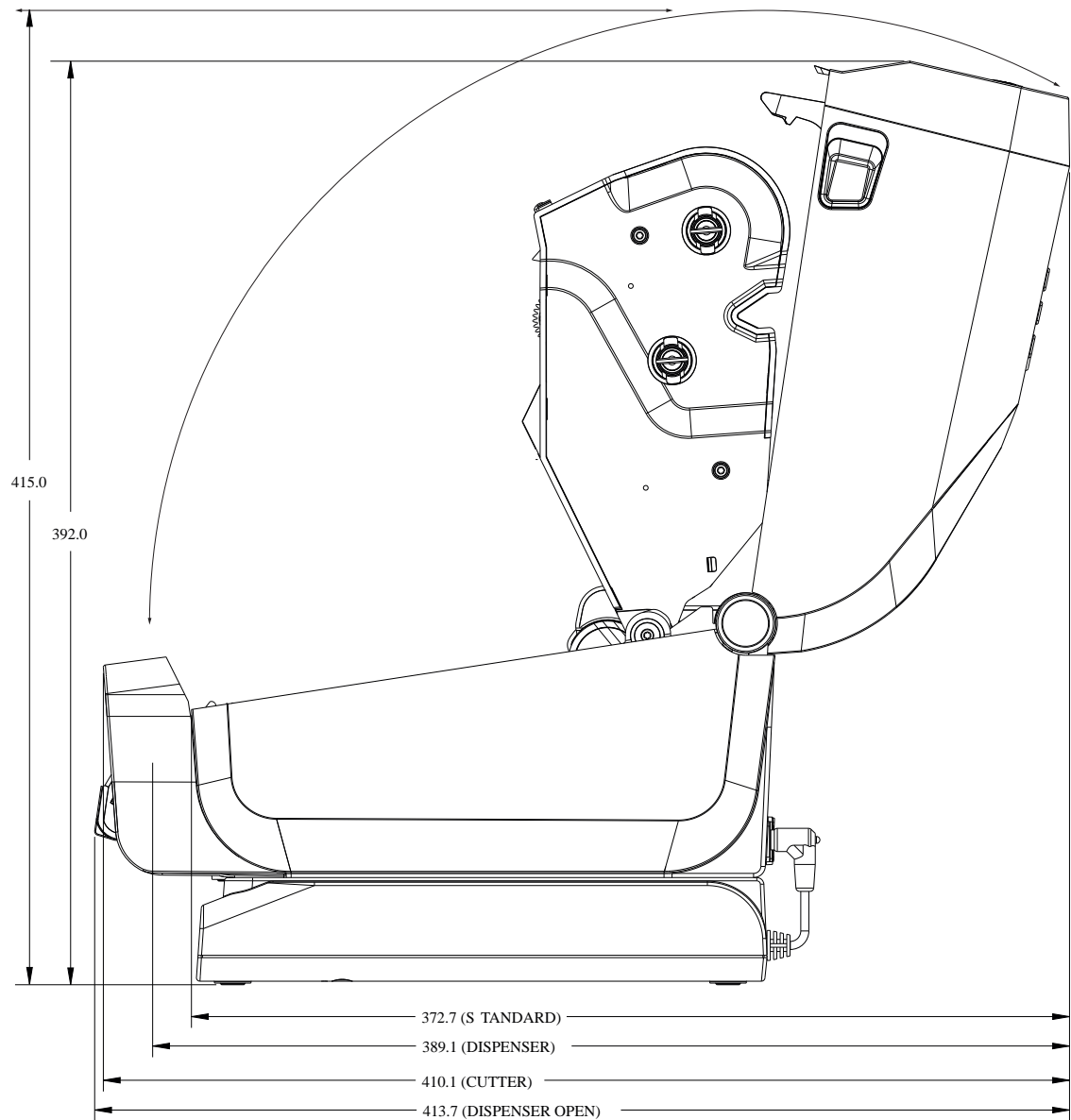


그림 26 ZD421/ZD621 열전사 모델 - 외부 배터리가 연결된 프린터 치수



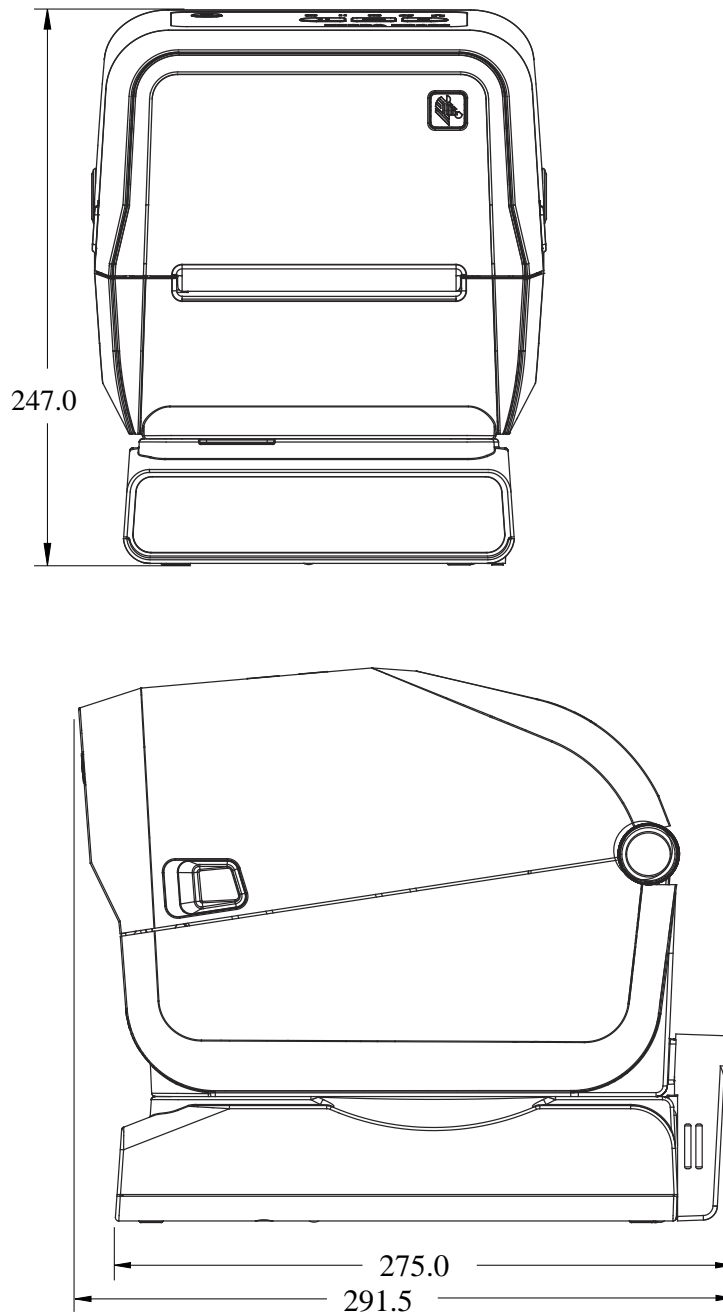
모든 치수는 밀리미터 단위입니다.

그림 27 ZD421/ZD621 열전사 모델 - 외부 배터리가 연결되어 있고 프린터가 열린 프린터 치수



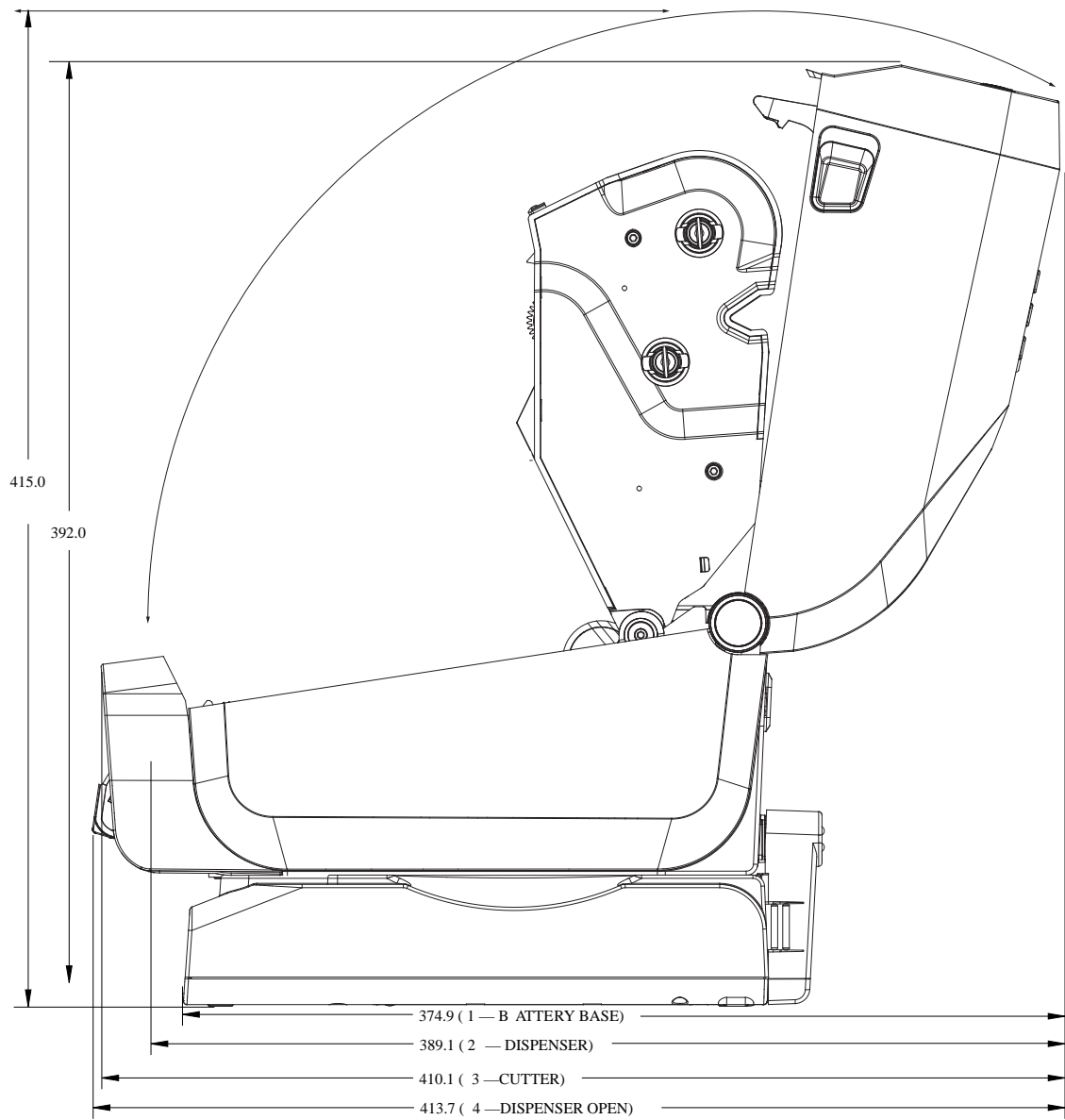
모든 치수는 밀리미터 단위입니다.

그림 28 ZD421/ZD621 열전사 모델 - 전원 공급 장치 베이스가 부착된 프린터 치수



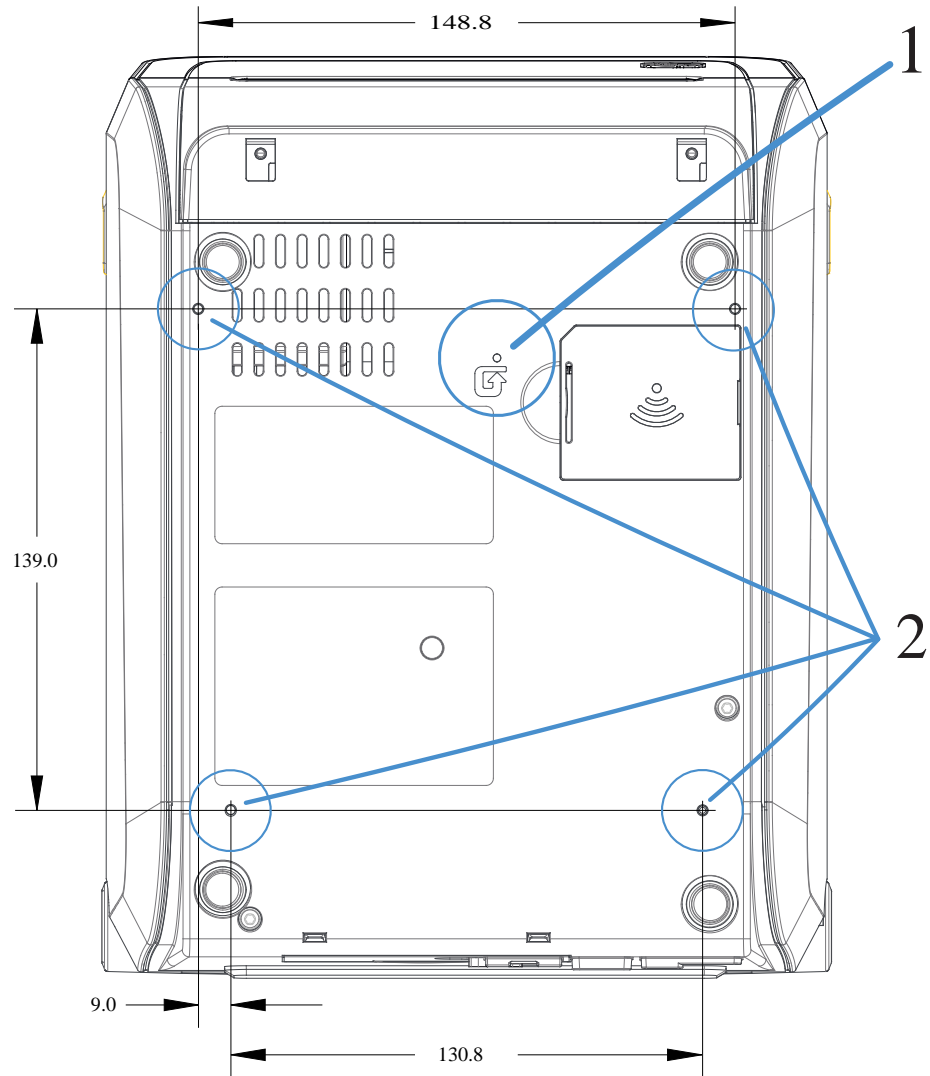
모든 치수는 밀리미터 단위입니다.

그림 29 ZD421/ZD621 열전사 모델 - 전원 공급 장치 베이스가 연결되어 있고 프린터가 열려 있는 프린터 치수



모든 치수는 밀리미터 단위입니다.

그림 30 ZD421/ZD621 열전사 모델 - 장착용 나사 위치



1	하드웨어 재설정 액세스 - 장착 플레이트 또는 표면에 20~25mm 구멍이 있으므로 프린터를 표면에 장착한 이후에도 이 영역에 접근할 수 있습니다.
2	장착용 나사 위치 - 최대 프린터 기본 구멍 깊이 6mm에 맞는 M3 스레드 포밍 나사를 사용합니다.

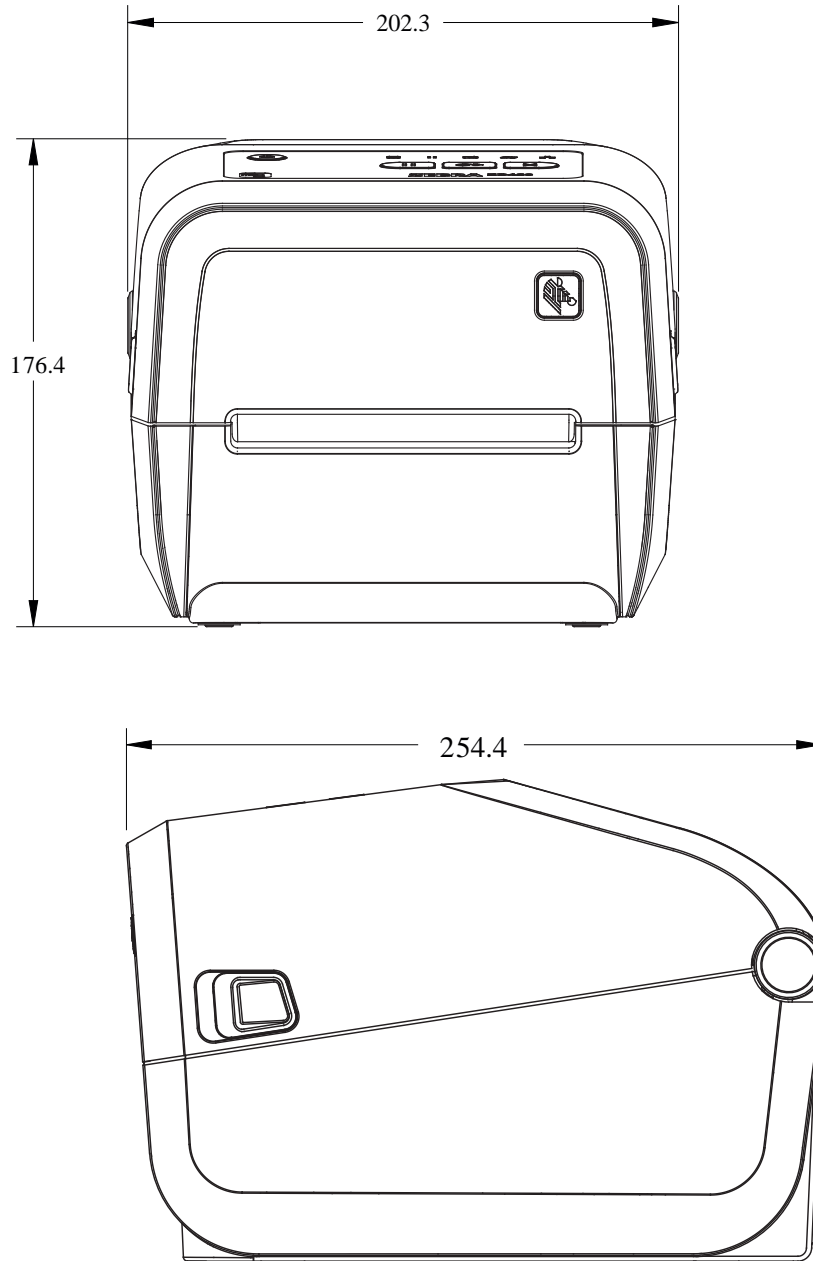


**중요:** 프린터 베이스에 자리한 고무 받침을 제거하지 마십시오. 고무 받침은 프린터가 과열되지 않도록 설계되었습니다.

## 치수 – ZD421C(리본 카트리지 열전사) 프린터 모델

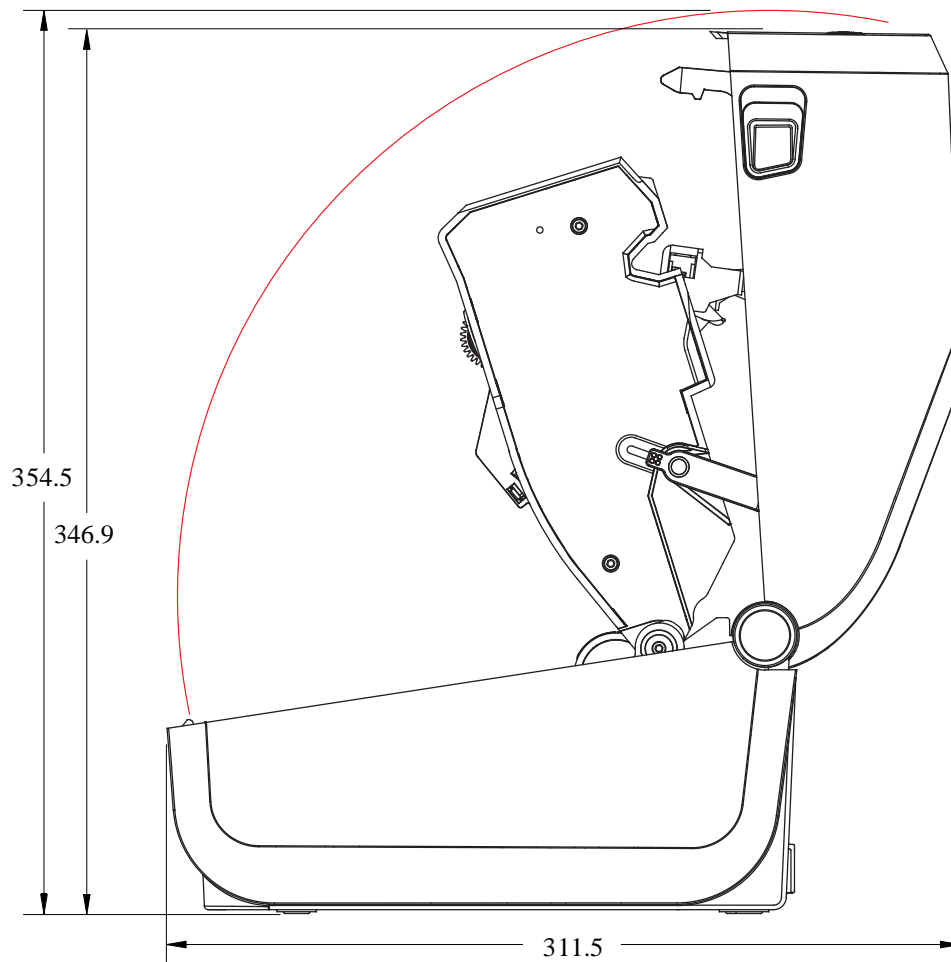
모든 치수는 밀리미터 단위입니다.

그림 31 ZD421C(리본 카트리지 열전사) 프린터 모델 – 표준 프린터 치수



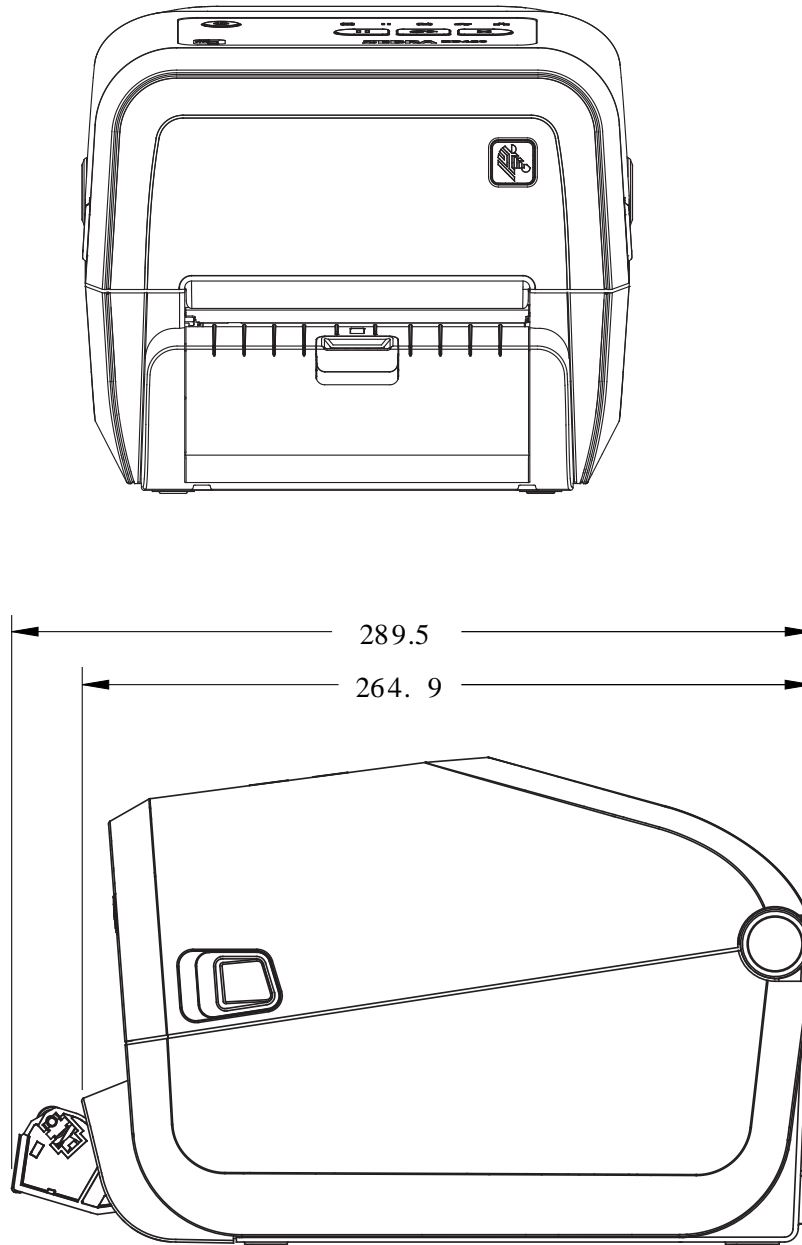
모든 치수는 밀리미터 단위입니다.

그림 32 ZD421C(리본 카트리지 열전사) 프린터 모델 - 커버가 열린 표준 프린터 치수



모든 치수는 밀리미터 단위입니다.

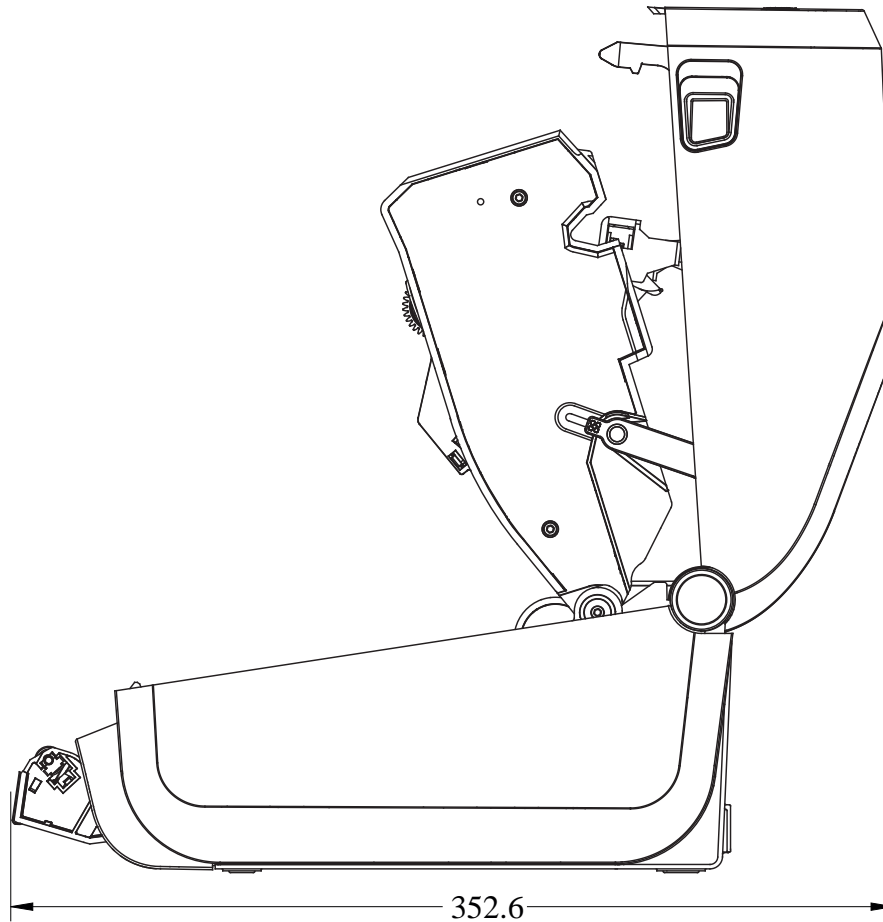
그림 33 ZD421C(리본 카트리지 열전사) 프린터 모델 - 라벨 분리기 옵션이 설치된 프린터 치수



모든 치수는 밀리미터 단위입니다.

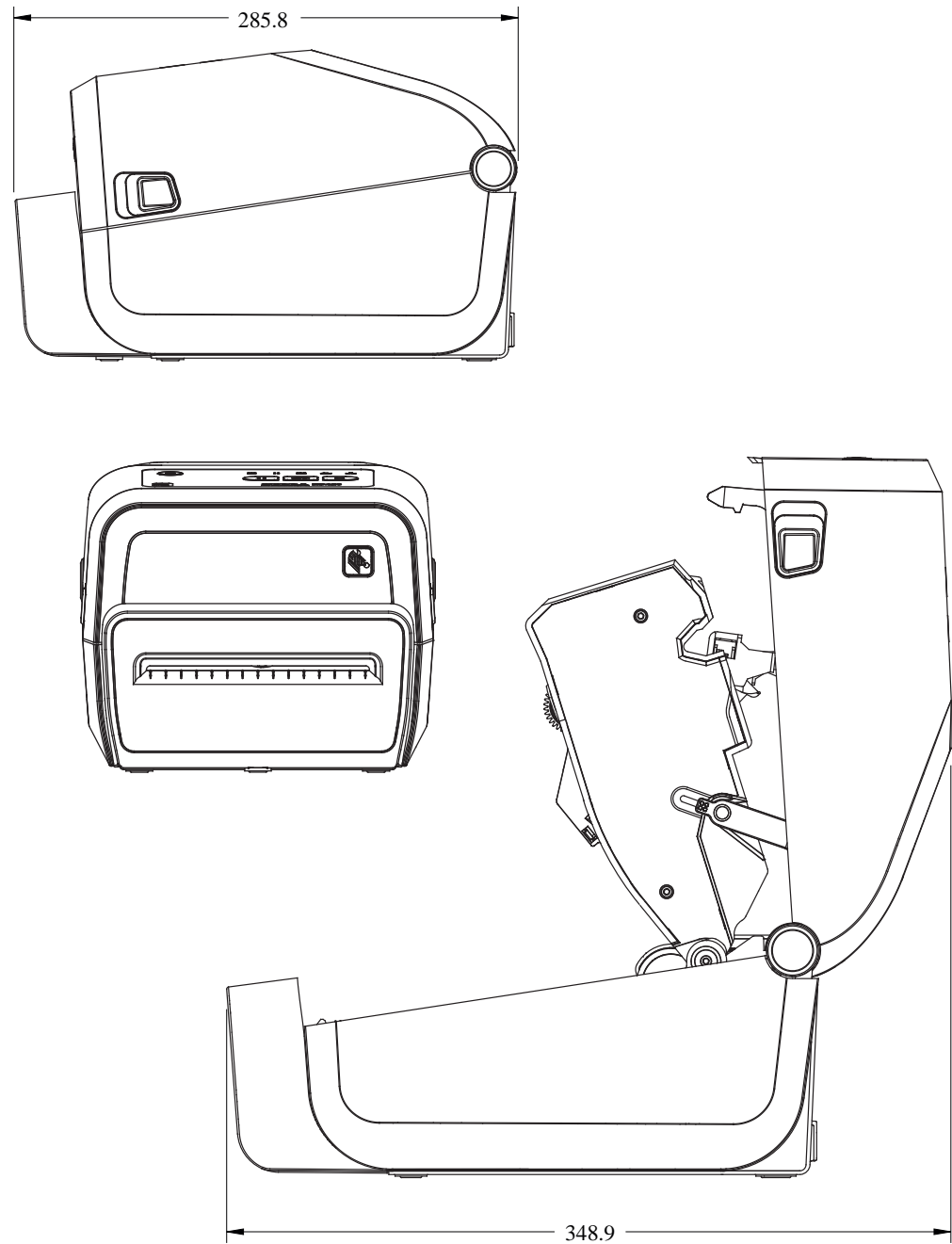


**그림 34** ZD421C(리본 카트리지 열전사) 프린터 모델 - 라벨 분리기 옵션이 설치되어 있고 커버가 열린 프린터 치수



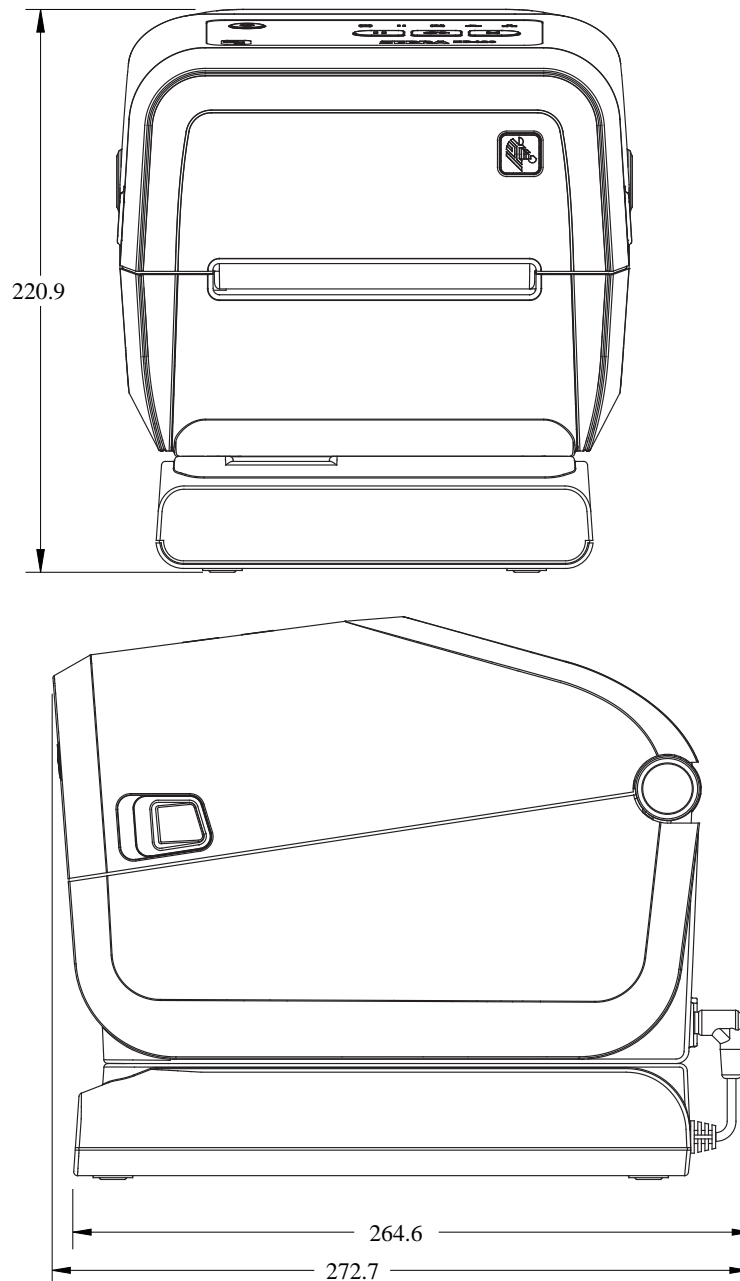
모든 치수는 밀리미터 단위입니다.

그림 35 ZD421C(리본 카트리지 열전사) 프린터 모델 - 커터 옵션이 설치된 프린터 치수



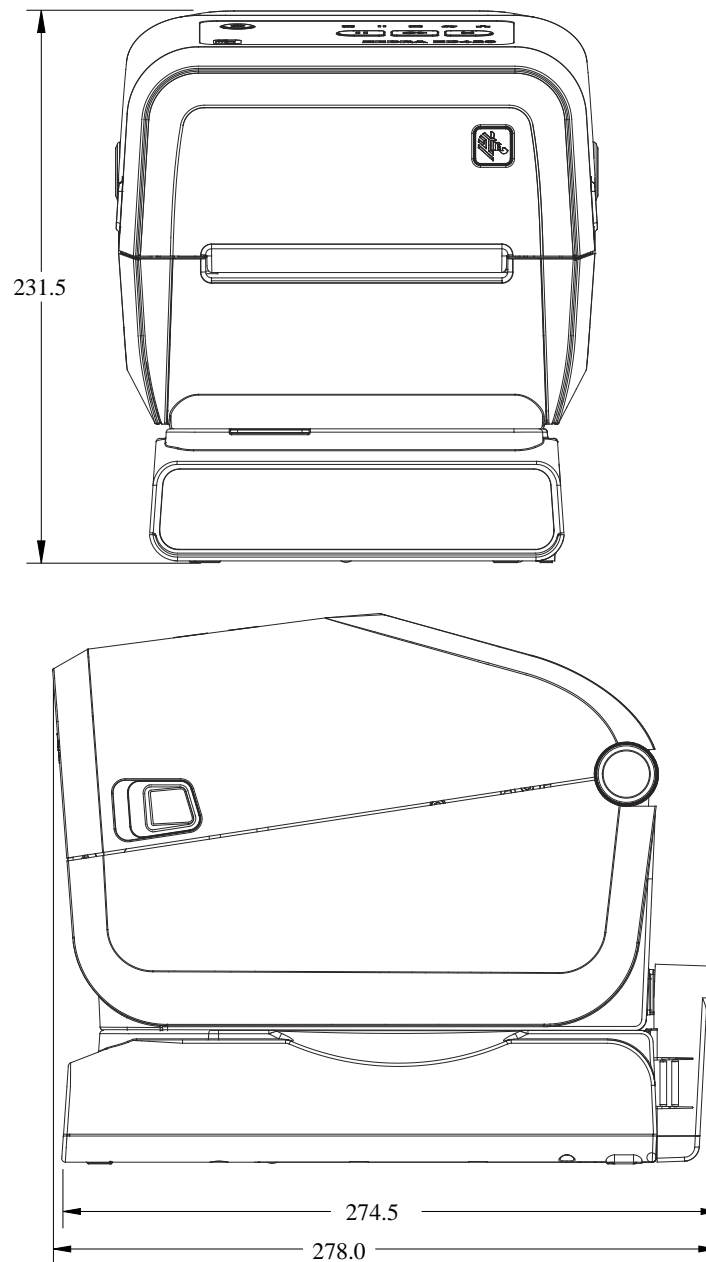
모든 치수는 밀리미터 단위입니다.

그림 36 ZD421C(리본 카트리지 열전사) 프린터 모델 - 장착형 전원 공급 베이스가 있는 프린터 치수



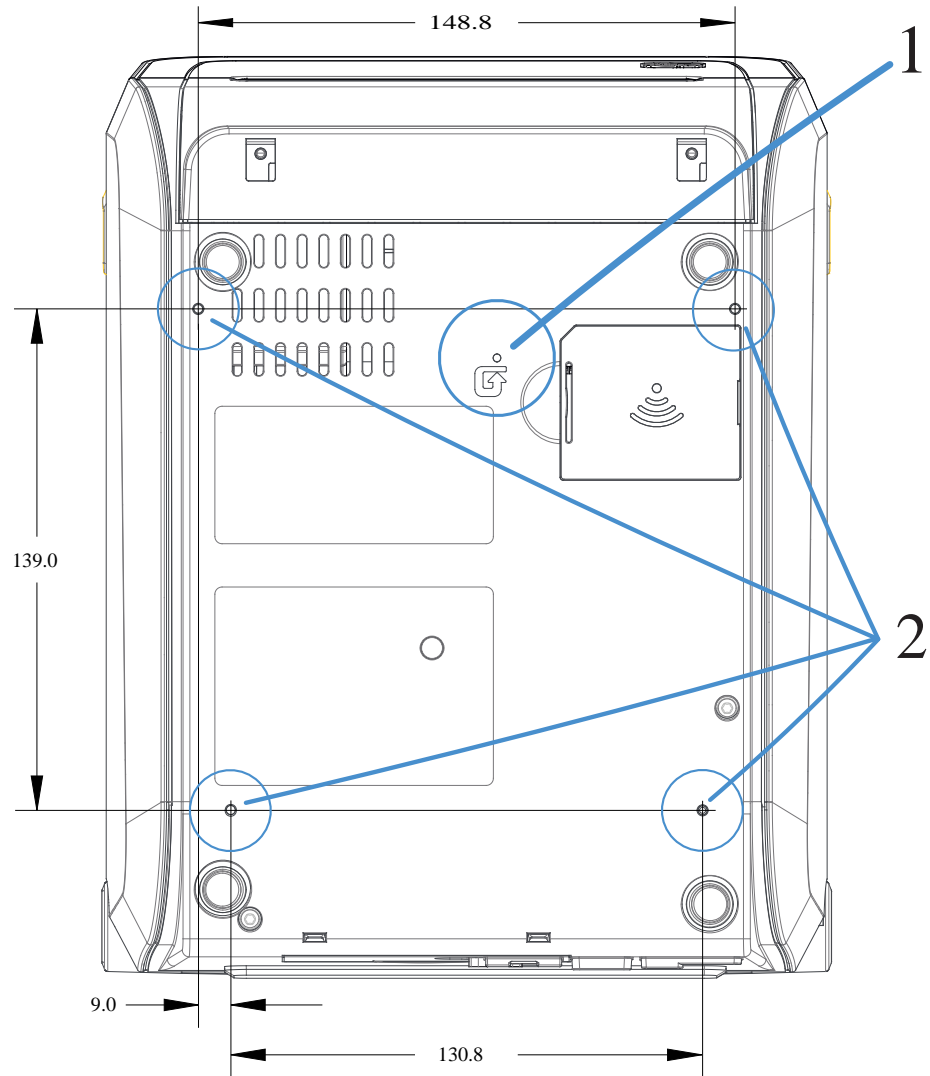
모든 치수는 밀리미터 단위입니다.

**그림 37** ZD421C(리본 카트리지 열전사) 프린터 모델 - 장착형 전원 공급 베이스 및 배터리가 있는 프린터 치수



모든 치수는 밀리미터 단위입니다.

그림 38 ZD421C(리본 카트리지 열전사) 프린터 모델 - 장착 나사 위치



1	하드웨어 재설정 액세스— 장착 플레이트 또는 표면에 20~25mm 구멍이 있으므로 장착 이후에도 접근할 수 있습니다.
2	장착 나사 - 최대 프린터 베이스 구멍 6mm에 맞는 M3 스레드 포밍 나사를 사용합니다.



**중요:** 고무 받침을 제거하지 마십시오. 고무 받침은 프린터가 과열되지 않도록 하기 위한 것입니다.

# 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 종이, 폴리프로필렌, 폴리에스터 및 비닐 스톡이 프린터의 인쇄 기능을 향상시키고 인쇄헤드의 조기 마모를 방지하도록 특별히 설계되었습니다.

소모품을 구입하려면 [zebra.com/supplies](http://zebra.com/supplies)를 방문하십시오.

본 프린터에서는 다양한 유형의 미디어를 사용할 수 있습니다.

- 표준 미디어 - 대부분의 표준(비연속) 미디어에는 개별 라벨 또는 연속 길이의 라벨을 라이너에 접착하는 접착성 뒷면이 사용됩니다.
- 연속 롤 미디어—대부분의 연속 롤 미디어는 감열 미디어(FAX 용지와 유사)이며, 영수증 또는 티켓 형태 인쇄에 사용됩니다.
- 태그 스톡—태그는 주로 무거운 종으로 만들어집니다(최대 0.19mm 또는 0.0075인치 두께). 태그 스톡에는 접착제 또는 라이너가 없으며 일반적으로 태그 사이에 구멍이 뚫려 있습니다.

롤 미디어는 가장 일반적으로 사용되는 미디어 유형이지만 프린터에 연속 미디어와 팬 폴드 미디어를 사용할 수도 있습니다.



**참고:** 잠금 프린터 모델은 프린터의 미디어 보관함 내에서 장착 가능한 미디어만 처리할 수 있습니다. 팬폴드 미디어 인쇄에는 권장되지 않습니다.

## 감열 미디어 유형 결정

열전사 미디어를 인쇄하려면 리본이 필요하지만, 감열 미디어에는 리본이 필요하지 않습니다. 특정 미디어에 리본을 사용해야 하는지 판단하려면 미디어 굽힘 테스트를 실시합니다.

미디어 굽힘 테스트를 수행하려면 손톱이나 펜 뚜껑으로 미디어의 인쇄면을 굽습니다. 미디어 표면에서 세게 누르며 빠르게 끕니다.



**참고:** 감열 미디어는 열이 가해지면 인쇄(노출)되도록 화학적으로 처리되어 있습니다. 이 미디어 테스트 방법은 마찰열을 사용하여 미디어를 식별하는 데 도움을 줍니다.

미디어에 블랙 마크가 나타났습니까?

블랙 마크의 상태	미디어 인쇄 모드
나타남	감열. 프린터가 이 미디어를 지원합니다. 리본을 장착할 필요가 없습니다.

블랙 마크의 상태	미디어 인쇄 모드
나타나지 않음	열전사. 리본이 필요합니다. 리본을 장착해야 합니다.

## 일반 미디어 및 인쇄 사양

프린터에는 다양한 미디어와 인쇄 처리 종류가 있습니다. 기본 미디어 지원 범위가 여기에 명시되어 있습니다.



**참고:** 이러한 요구 사항을 충족하고 프린터와 함께 작동하도록 설계된 소모품은 [zebra.com/supplies](https://zebra.com/supplies)의 내용을 참조하십시오.

- 최대 미디어 너비:
  - 감열 프린터: 108mm(4.25인치)
  - 열전사 ZD621, ZD621R 및 ZD421 카트리지 프린터: 118mm(4.65인치)
  - 열전사 ZD421, ZD421CN 프린터: 112mm(4.41인치)
- 모든 ZD421 및 ZD621 모델의 최소 미디어 너비: 15mm(0.585인치)
- 미디어 길이:
  - 최대값: 991mm(39인치)
  - 티어오프 및 라벨 옵션의 최소: 6.35mm(0.25인치) 최소 -
  - 필 및 커터 옵션의 최소: 최소 12.7mm(0.50인치) - 필
- 미디어 두께:
  - 최소(모든 요구 사항): 0.06mm(0.0024인치)
  - 최대(모든 요구 사항): 0.1905mm(0.0075인치)
- 최대 미디어 롤 외경(O.D.) - 127mm(5.0인치)
- 미디어 롤 코어 내경(I.D.):
  - 표준 롤 구성:
    - 12.7mm(0.5인치) I.D.
    - 25.4mm(1인치) I.D.
  - 선택 사양 미디어 롤 어댑터 포함:
    - 38.1mm(1.5인치) I.D.
    - 50.8mm(2.0인치) I.D.
    - 76.2mm(3.0인치) I.D.
- 리본 롤(74미터)
  - 리본 길이: 74m(243피트)
  - 최대 리본 너비: 110mm(4.33인치)
  - 최소 리본 너비(ZD421 리본 카트리지 프린터): 33mm(1.3인치)
  - 리본 코어 I.D.: 12.7mm(0.5인치)
  - 왁스, 왁스/합성수지 및 합성수지 열 전사 재질

- 리본 롤(300미터)
  - 리본 길이: 300m(984피트)
  - 최대 리본 너비: 110mm(4.33인치)
  - 최소 리본 너비(ZD421 리본 카트리지 프린터): 33mm(1.3인치)
  - 왁스, 왁스/합성수지 및 합성수지 열 전사 재질



**중요:** 인쇄헤드의 손상을 방지하기 위해 전사 리본은 항상 미디어(및 라이너)의 전체 폭을 덮어야 합니다.

- ZD421C 리본 카트리지
  - 리본 길이: 74m(243피트)
  - 최대 리본 너비 - 110mm(4.33인치)
  - 최소 리본 너비: 33mm(1.3인치)
  - 검은색으로 사용 가능한 색상: 왁스, 왁스/합성수지 및 합성수지 열전사 재질
- 도트 피치:
  - 203dpi: 0.125mm(0.0049인치)
  - 300dpi: 0.085mm(0.0033인치)
- 바코드 모듈 x-dim:
  - 203dpi: 0.005~0.050인치
  - 300dpi: 0.00327~0.03267인치

## 라벨 분리기(필러)

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

- 용지 두께:
  - 최소: 0.06mm(0.0024인치)
  - 최대: 0.1905mm(0.0075인치)
- 미디어 폭:
  - 최소: 15mm(0.585인치)
  - 감열 프린터 최대: 108mm(4.25인치)
  - 열전사 ZD621, ZD621R 및 ZD421 카트리지 프린터의 경우 최대: 118mm(4.65인치)
  - 열전사 ZD421 및 ZD421CN 프린터의 경우 최대: 112mm(4.41인치)
- 라벨 길이:
  - 모든 프린터의 경우 최대(이론상): 990mm(39인치)
  - 감열 프린터의 경우 최대(테스트됨): 330mm(13인치)
  - 열전사 프린터의 경우 최대(테스트됨): 279.4mm(11인치)
  - 모든 프린터 최소: 12.7mm(0.5인치)



## 표준(미디어) 커터

프린터는 라벨 라이너, 태그 또는 영수증 미디어를 전체 폭으로 절단하기 위해 현장 설치형 미디어 커터 옵션을 지원합니다.

- 라벨 라이너와 얇은 태그 미디어를 절단하기 위한 중형 커터(라이너/태그용).



**중요:** 커터를 사용해 라벨, 접착부 또는 내장 회로를 절단하지 마십시오.

- 용지 두께:
  - 최소: 0.06mm(0.0024인치)
  - 최대: 0.1905mm(0.0075인치)
- 절단 너비:
  - 최소: 15mm(0.585인치)
  - 감열 프린터 최대: 109mm(4.29인치)
  - 열전사 ZD621, ZD621R 및 ZD421 카트리지 프린터의 경우 최대: 118mm(4.65인치)
  - 열전사 ZD421 및 ZD421CN 프린터의 경우 최대: 118mm(4.65인치)
- 절단면 사이의 최소 거리(라벨 길이): 25.4mm(1인치)



**중요:** 절단면 사이에 더 짧은 미디어 길이를 절단하면 커터가 걸리거나 오류 상태가 표시될 수 있습니다.



**참고:** 이 커터에는 설계상 자체 세척 기능이 있습니다. 내부 커터 메커니즘에는 예방적 유지 보수가 필요하지 않습니다.

## 라이너리스 (미디어) 커터 - 감열 전용

프린터는 라이너리스 미디어를 전체 폭으로 절단하기 위해 현장에서 설치되는 미디어 커터 선택 사양을 지원합니다.

- 전체 폭 라이너리스 미디어 커터(라이너리스 절단).
- 용지 두께:
  - 최소: 0.06mm(0.0024인치)
  - 최대: 0.1905mm(0.0075인치)
- 절단 너비:
  - 최소: 15mm(0.585인치)
  - 최대: 109mm(4.29인치)



**중요:** 절단면 사이에 더 짧은 미디어 길이를 절단하면 커터가 걸리고 오류 상태가 표시될 수 있습니다.

- 절단면 사이의 최소 거리(라벨 길이): 25.4mm(1인치)



**참고:** 이 커터에는 설계상 자체 세척 기능이 있습니다. 내부 커터 메커니즘에는 예방적 유지 보수가 필요하지 않습니다. 커터의 최적 작동을 유지하려면 [권장 청소 일정](#) 페이지 255의 내용과 이 설명서의 유지보수 절에 있는 다음 미디어 경로 청소 절차를 참조하십시오.

# ZPL 구성

이 섹션에서는 프린터 구성의 관리, 구성 상태 보고서, 프린터 및 메모리 인쇄물에 대한 개요를 제공합니다.

## ZPL 프린터 구성 관리

ZPL 프린터는 첫 번째 라벨을 신속하게 출력하기 위해 프린터 설정을 동적으로 변경할 수 있도록 설계되었습니다. 영구적인 프린터 매개변수는 향후 형식 사용을 위해 유지됩니다. 이러한 설정은 후속 명령에 의해 변경되거나, 프린터가 재설정되거나, 전원을 켜다가 켜 때까지 또는 프린터를 공장 기본값으로 재설정하여 공장 기본값을 가진 매개변수를 복원할 때에도 계속 유효합니다.

ZPL 구성 업데이트 명령 `^JU`는 프린터 구성을 저장 및 복원하여 프린터를 사전 구성 설정으로 초기화(또는 다시 초기화)합니다.

- 전원을 켜다가 켜거나 프린터를 재설정 후 설정을 유지하려면 `^JUS`를 프린터로 전송하여 현재 영구 설정을 모두 저장할 수 있습니다.
- `^JUR` 명령으로 값을 재호출하여 마지막으로 저장된 값을 프린터에 복원합니다.

ZPL은 위에 언급된 단일 명령으로 모든 매개변수를 한 번에 저장합니다. 기존 EPL 프로그래밍 언어(이 프린터에서 지원됨)는 개별 명령을 즉시 변경하고 저장합니다. 대부분의 프린터 설정은 ZPL과 EPL 간에 공유됩니다. 예를 들어, EPL을 사용해 속도 설정을 변경하면 ZPL 작동에 대한 속도 설정도 변경됩니다. 변경된 EPL 설정은 한 프린터 언어로 전원 켜다 켜기 또는 재설정이 실행된 후에도 유지됩니다.

프린터 구성 보고서를 인쇄하여 프린터 설정을 확인할 수 있습니다. 여기에는 작동 매개변수, 센서 설정 및 프린터 상태가 나열되어 있습니다. 보고서 인쇄에 대한 지침은 [프린터 및 네트워크 구성 보고서 인쇄\(취소 자가 테스트\)](#) 페이지 309의 내용을 참조하십시오. 프린터를 관리하는 데 도움이 되도록 Zebra Setup Utilities 및 ZebraDesigner Windows 드라이버 또한 사용하여 이 보고서와 기타 프린터 보고서를 인쇄할 수 있습니다.

## ZPL 프린터 구성 형식 및 재사용 가능 파일

동일한 구성이 필요한 여러 프린터를 설정 및 관리하려면 프린터 구성 프로그래밍 파일을 생성하여 모든 프린터에 다운로드합니다. 또 다른 방법은 ZebraNet Bridge를 사용하여 하나의 프린터를 구성하는 데 사용한 같은 파일을 통해 여러 프린터를 복제하는 것입니다.

하나 이상의 프린터로 전송할 프로그래밍 파일을 생성하는 방법은 ZPL 프로그래머 안내서 및 [명령 상호 참조에 대한 구성 설정](#) 페이지 357의 내용을 참조하십시오. Windows 메모장을 텍스트 편집기로 사용하여 프로그래밍 파일을 생성하고 Zebra Setup Utilities를 사용하여 이러한 파일을 프린터로 전송할 수 있습니다.

아래 그림에는 ZPL 프로그래밍 구성 파일의 기본 권장 구조가 나와 있습니다. 이 간단한 형식을 사용하면 파일을 다시 사용할 수 있습니다.

그림 39 구성 매개변수 형식 구조

**^XA** — Start Format Command

Format Commands are order sensitive  
 a) General Print and command settings  
 b) Media handling and behaviors  
 c) Media print size

**^JUS** command to save

**^XZ** — End Format Command

## 명령 상호 참조에 대한 구성 설정

프린터 구성 보고서는 ZPL 명령을 통해 설정할 수 있는 대부분의 프린터 구성 설정에 대한 목록을 제공합니다.

프린터 구성 보고서를 사용하여 ZPL 또는 SGD 명령을 사용하여 설정할 수 있는 대부분의 구성 설정과 프린터 동작에 영향을 미치는 설정을 이해합니다.

보고서 가운데에 있는 일부 센서 값은 주로 서비스 목적으로 사용됩니다.



**참고:** 표시된 라벨은 샘플 라벨입니다. 프린터 모델의 라벨은 다를 수 있습니다.

PRINTER CONFIGURATION	
Zebra Technologies ZTC 20650-870dpi ZPL S0JH4202531	
+IS.0.....	DARKNESS SWITCH
1.0.....	PRINT SPEED
8.0 IPS.....	FEED OFF ADJUST
1000.....	PRINT MODE
TEAR OFF.....	TEAR OFF
CONTINUOUS.....	MEDIA TYPE
TRANSMISSIVE.....	SENSOR SELECT
DIRECT-THERMAL.....	PRINT METHOD
800.....	PRINT WIDTH
2030.....	LABEL LENGTH
29 CIN. SERRI.....	PRINTING LENGTH
PRINT. DET.....	EAGLY WRAPPING
CONVERT.....	DOC COMP.
AUTO.....	BER CORR. MODE
900.....	GRID
8 BITS.....	DATA BITS
NONE.....	PARITY
NOXOFF.....	HOST HANDSHAKE
NONE.....	PROTOCOL
NORMAL MODE.....	COMMUNICATIONS
<?> ZPL.....	CONTROL PREFIX
<?> BEH.....	FORMAT PREFIX
<?> SD.....	DELIMITER CHRR
ZPL II.....	ZPL MODE
INACTIVE.....	COMMAND OVERRIDE
NO MOTION.....	FEED POWER UP
FEED.....	HEAD CLUDGE
DEFAULT.....	DISCOTED
+000.....	LABEL TOP
+0000.....	LEFT POSITION
INFORMED.....	DEVELOP RATE
045.....	NET SENSOR
058.....	TECA SENSOR
128.....	TAKE LABEL
062.....	MARK SENSOR
004.....	MARK RED SENSOR
045.....	TRANS DLEN
058.....	TRANS LED
045.....	MARK DLEN
100.....	MARK LED
00000000.....	MODES DISABLED
630 G/PM FULL.....	RESOLUTION
4.0.....	INK-CC VERSION
V84.20.072P5P536.....	FIRMWARE
1.3.....	XML SCHEMA
6.5.0 0.770.....	WARMUP ID
81556.....	RAH
0309K.....	ONBOARD FLASH
NONE.....	FORMAT CONVERT
F4 VERSION.....	FILE DISPLAY
08/08/17.....	RTC DATE
07107.....	RTC TIME
DISABLED.....	ZBI
2.1.....	ZBI VERSION
READY.....	ZBI STATUS
128 LABELS.....	NONRESET CNTR
128 LABELS.....	RESET CNTR1
128 LABELS.....	RESET CNTR2
1.250 IN.....	NONRESET CNTR
1.250 IN.....	RESET CNTR1
1.250 IN.....	RESET CNTR2
3.272 CH.....	NONRESET CNTR
3.272 CH.....	RESET CNTR1
3.272 CH.....	RESET CNTR2
002 WERD-SERIAL.....	SLIT 1
0.....	PASS STORAGE COUNT
0.....	MID COUNT
0P.....	USE HOST LOCK OUT
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED	

표 14 ZPL 명령 및 구성 보고서 설명선 상호 참조

명령	목록 이름	기본값(또는 설명)
^SD	농도	10.0

표 14 ZPL 명령 및 구성 보고서 설명선 상호 참조 (Continued)


명령	목록 이름	기본값(또는 설명)
—	농도 전환	낮음(기본값), 중간 또는 높음
^PR	인쇄 속도	<ul style="list-style-type: none"> <li>152mm/s / 6ips(최대): 203dpi</li> <li>102mm/s / 4IPS(최대): 300dpi</li> </ul>
^TA	티어오프	+000
^MN	미디어 유형	간격/노치
	센서 선택	자동(^MNA - 자동 감지)
^MT	인쇄 방법	열전사 또는 감열
^PW	인쇄 너비	448(도트 - 203dpi) 또는 640(도트 - 300dpi)
^LL	라벨 길이	1225(도트)(인쇄 중에 동적으로 업데이트 됨)
^ML	최대 길이	989mm(39.0인치)
—	USB 통신	연결 상태: 연결됨 / 연결되지 않음
^SCa	보드	9600
^SC,b	데이터 비트	8비트
^SC,,c	패리티	없음
^SC,,,,e	호스트 핸드셰이크	자동
^SC,,,,,f	프로토콜	없음
— SGD —**	통신	일반 모드
	직렬 통신 모드	자동(기본값)
^CT / ~CT	제어 문자	<~> 7EH
^CC / ~CC	명령 문자	<^> 5EH
^CD / ~CD	구분 기호/문자	<,> 2CH
^SZ	ZPL 모드	ZPL II
— SGD —	명령 재정의  <b>참고:</b> ZPL 명령에서는 지원되지 않습니다. ZPL 설명서에 나열된 Set-Get-Do 명령을 사용합니다. (ZPL 프로그래밍 안내서의 device.command_override.xxxxxx를 참조하십시오.)	비활성
^MFa	미디어 전원 켜기	움직임 없음
^MF,b	헤드 닫기	금지
~JS	백피드	기본값
^LT	라벨 상단	+000

표 14 ZPL 명령 및 구성 보고서 설명선 상호 참조 (Continued)

명령	목록 이름	기본값(또는 설명)
^^LS	왼쪽 위치	+0000
~JD / ~JE	HEXDUMP	NO(~JE)
	재인쇄 모드	DISABLED(비활성화됨)

프린터 구성 보고서의 이 지점부터 센서 및 미디어 작동 문제를 해결하는 데 사용되는 센서 설정 및 값을 나열합니다. 이러한 값은 일반적으로 Zebra 기술 지원부에서 프린터 문제를 진단하기 위해 사용합니다.

여기에 나열된 구성 설정은 프린터 구성 보고서에서 라벨 제거 센서 값 다음에 나열되어 있습니다. 이 목록에는 다음과 같은 명령이 포함되어 있습니다.

- 상태 정보를 생성하는 데 사용되는 명령 또는
- 설정이 기본값에서 거의 변경되지 않는 프린터 기능에 관한 명령.

표 15 ZPL 명령 및 구성 보고서 설명선 상호 참조

명령	목록 이름	설명
^MP	모드 활성화됨	기본값: CWF(^MP 명령 참조)
	모드 비활성화됨	(기본 설정 없음)
^JM	해상도	기본값: 448.8/mm(203dpi), 640.8/mm(300dpi)
—	펌웨어	ZPL 펌웨어 버전 나열
—	XML 스키마	1.3
—	하드웨어 ID	펌웨어 부트 블록 버전 나열
	LINK-OS 버전	
—	구성	사용자 정의됨(최초 사용 후)
—	RAM	2104k..... R:
—	온보드 플래시	6144k.....E:
^MU	형식 변환	없음
—	RTC 날짜	날짜 표시
—	RTC 시간	시간 표시
^JI / ~JI	ZBI	비활성화됨(활성화하려면 키 필요)
—	ZBI 버전	2.1(설치된 경우에 표시됨)
—	ZBI 상태	준비
^JH ^MA ~RO	마지막 청소	X,XXX IN
	헤드 사용량	X,XXX IN
	총 사용량	X,XXX IN
	카운터1 리셋	X,XXX IN
	카운터2 리셋	X,XXX IN

표 15 ZPL 명령 및 구성 보고서 설명선 상호 참조 (Continued)

명령	목록 이름	설명
	카운터0(1, 2) 리셋 안함	X,XXX IN
	카운터1 리셋	X,XXX IN
	카운터2 리셋	X,XXX IN
	슬롯1	비어 있음 / 직렬 / 유선
	대규모 저장소 수	0
	HID 카운트	0
	USB 호스트 잠금	끄기 / 켜기
—	일련 번호	XXXXXXXXXXXX
^JH	조기 경고	유지 관리 끄기

프린터는 다음에 나오는 모든 영수증 또는 라벨에 대해 명령 또는 명령 그룹을 한 번 설정할 수 있습니다. 이러한 설정은 다음 시점까지 유효합니다.

- 다음 명령으로 변경될 때
- 프린터가 재설정될 때 또는
- 프린터를 공장 기본값으로 복원할 때

## 프린터 메모리 관리 및 관련 상태 보고서

프린터에는 다양한 메모리 리소스와 작성 및 인쇄를 위한 저장 공간이 있습니다.

프린터 리소스를 관리하는 데 도움이 되도록 프린터는 다양한 형식 명령을 지원합니다. 이러한 명령을 사용하여 메모리 관리, 개체 전송(메모리 영역 간 및 파일 가져오기/내보내기), 이름, 개체 이름, 프린터 기능 테스트 및 프린터 작동 상태 보고서 생성을 수행할 수 있습니다. 이것은 DIR(디렉터리 나열) 및 DEL(파일 삭제)과 같은 기존 DOS 명령과 매우 유사합니다. 가장 일반적인 보고서도 Zebra Setup Utilities 및 ZebraDesigner Windows 드라이버에서 제공됩니다.

이 유형의 형식(양식)에서는 단일 명령을 처리하는 것이 좋습니다. 단일 명령은 유지 보수 및 개발 도구로 쉽게 재사용됩니다.

표 16 프린터 관리 및 형식 프로그램 구조

명령	설명
^XA	형식 시작 명령
여기에 명령 입력	단일 명령을 사용하여 프린터, 테스트 기능 및 보고서를 관리합니다.
^XZ	형식 끝 명령

메모리에서 개체를 전송하고, 관리하고, 보고하는 대부분의 명령이 제어(~) 명령입니다. 이러한 명령은 형식(양식) 내에 있을 필요가 없습니다. 형식(양식)에 있는지 여부와 상관없이 프린터에서 수신되는 즉시 처리됩니다.

## 메모리 관리를 위한 ZPL 프로그래밍

PL에는 프린터를 실행하고, 인쇄 이미지를 조합하고, 형식(양식), 그래픽, 글꼴 및 구성 설정을 저장하는 데 사용하는 다양한 프린터 메모리 위치가 있습니다.

프린터 파일 명령 요구 사항은 다음과 같습니다.

- ZPL은 형식(양식), 글꼴 및 그래픽을 파일처럼 취급하며, 메모리 위치를 DOS 운영 체제 환경의 디스크 드라이브처럼 취급합니다.
  - 메모리 개체 명령: 3개의 영숫자 파일 확장자가 뒤에 붙은 최대 16개의 영숫자(예: 123456789ABCDEF.TTF).
  - v60.13 이하의 펌웨어를 사용하는 기존 ZPL 프린터는 8.3 파일 이름 형식만 사용할 수 있지만 최신 ZPL 프린터는 16.3 파일 이름 형식을 사용할 수 있습니다.
- 메모리 위치 간 개체 이동과 개체 삭제를 허용합니다.
- 호스트에 대한 상태 또는 인쇄물로 DOS 디렉터리 스타일 파일 목록 보고서를 지원합니다.
- 파일에 액세스할 때 와일드카드(\*)를 사용할 수 있습니다.

**표 17** 개체 관리 및 상태 보고서 명령

명령	이름	설명
^WD	디렉터리 라벨 인쇄	주소 지정 가능한 모든 메모리 위치에 있는 개체, 상주 바코드 및 글꼴의 목록을 인쇄합니다.
~WC	구성 보고서 인쇄	구성 보고서를 인쇄합니다.
^ID	개체 삭제	프린터 메모리에서 개체를 삭제합니다.
^TO	개체 전송	개체 또는 개체 그룹을 한 메모리 영역에서 다른 메모리 영역으로 복사하는 데 사용됩니다.
^CM	메모리 문자 지정 변경	프린터 메모리 영역에 문자 지정을 다시 할당합니다.
^JB	플래시 메모리 초기화	디스크 포맷과 비슷합니다. 지정된 메모리 위치 B: 또는 E:에서 모든 개체를 지웁니다.
~JB	옵션 메모리 재설정	디스크 포맷과 비슷합니다. B: 메모리(출하 시 옵션)에서 모든 개체를 지웁니다.
~DY	개체 다운로드	프린터가 사용할 수 있는 다양한 프로그래밍 개체인 글꼴(OpenType 및 TrueType), 그래픽과 기타 개체 데이터 유형을 다운로드하고 설치합니다. 프린터에서 그래픽과 글꼴을 다운로드할 때 ZebraNet Bridge를 사용할 수 있습니다.
~DG	그래픽 다운로드	그래픽 이미지의 ASCII 16진수 표시를 다운로드합니다. 이것은 ZebraDesigner(라벨 생성 애플리케이션)에서 그래픽에 사용됩니다.
^FL	글꼴 연결	2차 TrueType 글꼴을 1차 TrueType 글꼴에 첨부하여 글리프(문자)를 추가합니다.
^LF	글꼴 연결 나열	연결된 글꼴의 목록을 인쇄합니다.
^CW	글꼴 식별자	단일 영숫자를 메모리에 저장된 글꼴에 별칭으로 지정합니다.



**중요:** 공장 출하 시 프린터에 설치된 ZPL 글꼴 중 일부는 펌웨어를 다시 로드하거나 업데이트하더라도 프린터에 복사, 복제 또는 복원될 수 없습니다. 이처럼 라이선스가 제한된 ZPL 글꼴이 명시적 ZPL 개체 삭

제 명령으로 제거된 경우, 글꼴 활성화 및 설치 유틸리티를 사용하여 다시 구매하고 다시 설치해야 합니다.  
EPL 글꼴에는 이러한 제약이 없습니다.



# 용어집

여기에서 이 설명서에 사용된 용어 목록을 정의합니다.

## 영숫자

문장 부호 등과 같이 문자, 숫자 및 단축키를 나타냅니다.

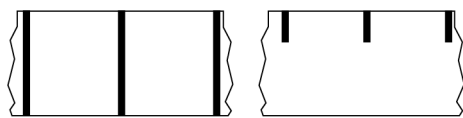
## 백피드

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

## 바코드

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

## 블랙 마크 미디어



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

[연속 미디어](#) 페이지 364 및 [간격/노치 미디어](#) 페이지 366와 비교하십시오.

## (프린터) 보정

특정 [미디어](#)와 [리본](#)의 조합에 따라 정확히 인쇄하는데 필요한 기본 정보를 프린터에서 결정하는 과정입니다. 이를 위해 프린터에서 미디어와 리본(사용하는 경우) 일부를 급지하고 [감열](#) 인쇄 또는 [열전사](#) 인쇄 중 어느 방법을 사용해야 하는지 감지하고 ([비연속 미디어](#)를 사용하는 경우) 각 라벨 혹은 태그의 길이를 감지합니다.

## 수집 방법

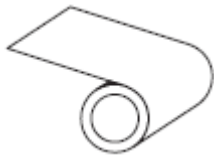
프린터 옵션과 호환되는 미디어 수집 방법을 선택하십시오. 선택 사항으로는 티어오프, 필오프, 커터 및 되감기가 있습니다. 모든 수집 방법에서 기본 미디어 및 리본 장착 지침은 동일하지만 모든 미디어 수집 옵션을 사용하기 위해 필요한 몇 가지 추가 단계가 있습니다.

## 구성

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

## 연속 미디어

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



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

[블랙 마크 미디어](#) 페이지 363 및 [간격/노치 미디어](#) 페이지 366와 비교하십시오.

## 중심 직경

미디어 롤 혹은 리본 롤 중앙에 있는 카드보드의 내부 직경입니다.

## 진단

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

## 반칼 미디어

라벨 저장 형태로, 미디어 라이너에 붙어 있는 개별 라벨입니다. 이 라벨은 서로 반대 방향으로 정렬할 수도 있고, 약간의 거리를 두고 떨어뜨려 놓을 수도 있습니다. 일반적으로 라벨을 둘러싸고 있는 재질은 제거합니다. ([비연속 미디어](#) 페이지 368 참조)

## 감열

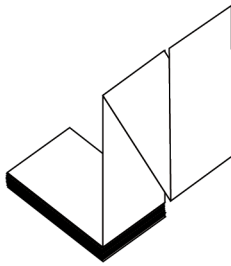
미디어를 인쇄헤드가 직접 누르는 방식의 인쇄 방식입니다. 인쇄헤드 부품이 가열되면 미디어 표면의 열 감지 코팅 부분을 변색시킵니다. 선택적으로 가열된 인쇄헤드 부품을 미디어가 지나가면서 미디어에 이미지가 인쇄됩니다. 이 인쇄 방법에는 리본이 필요 없습니다.

[열전사](#) 페이지 371와 비교하십시오.

## 감열 미디어

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

## 팬폴드 미디어



직사각형 형태로 접은 후 지그재그 패턴으로 쌓은 비연속 미디어입니다. 팬폴드 미디어는 [간격-노치 미디어](#) 또는 [블랙 마크 미디어](#) 페이지 363입니다. 즉, 블랙 마크 또는 노치를 사용하여 미디어 형식 위치를 추적합니다.

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

[롤 미디어](#) 페이지 370와 비교하십시오.

## 펌웨어

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

## 플래시 메모리

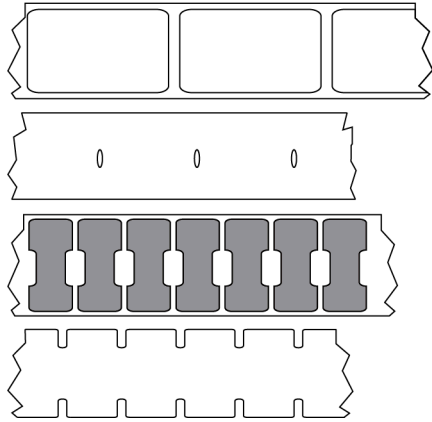
전원이 꺼지더라도 저장된 정보를 유지하는 [비휘발성 메모리](#)입니다. 본 메모리 영역은 프린터의 운영 프로그램을 저장하기 위해 사용됩니다. 또한 프린터 글꼴, 그래픽 형식 및 완전한 라벨 양식의 선택 사항을 저장하기 위해 사용할 수도 있습니다.

## 글꼴

각 스타일 유형은 완전한 [문자 및 숫자](#) 세트로 구성됩니다. 글꼴의 예로는 CG Times™, CG Triumvirate Bold Condensed™가 있습니다.

## 간격/노치 미디어

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



[블랙 마크 미디어](#) 페이지 363 및 [연속 미디어](#) 페이지 364와 비교하십시오.

## ips(초당 인치)

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

## 라벨

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

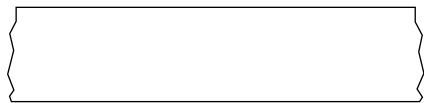
## 라벨 뒷면(라이너)

생산 단계에서 라벨이 접착되어 있는 재질이며 이를 제거하거나 재사용합니다.

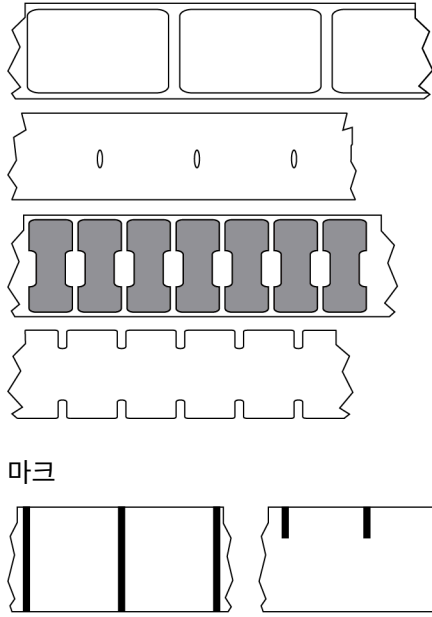
## 라벨 유형

프린터는 다음 라벨 유형을 인식합니다.

연속



간격/노치



## LED(발광 다이오드)

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

## 라이너리스 미디어

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

## LCD(액정 표시 장치)

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

## 마크 미디어

[블랙 마크 미디어](#) 페이지 363의 내용을 참조하십시오.

## 미디어

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

## 미디어 센서

본 센서는 인쇄헤드 뒤에 있으며, 미디어 유무를 감지하고, **비연속 미디어**의 경우, 망 혹은 각 라벨의 시작을 표시하기 위해 사용되는 홈의 위치를 감지합니다.

## 미디어 공급 행어

미디어 롤을 지지하는 고정 압.

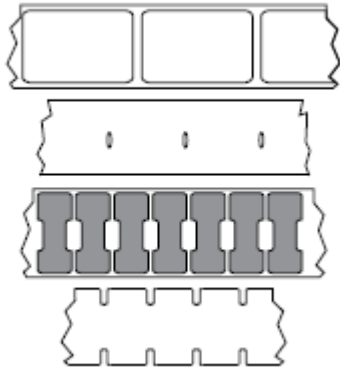
## 비연속 미디어

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

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

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

- 망 미디어는 간격, 구멍 또는 노치로 라벨을 분리합니다.



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



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



## 비휘발성 메모리

프린터의 전원이 꺼진 때에도 데이터를 유지하는 전자식 메모리입니다.

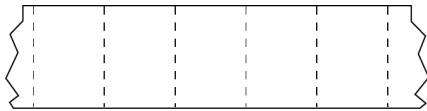
## 노치가 있는 미디어

프린터가 라벨이 시작되는 것을 감지할 수 있도록 잘려 나간 부분이 있는 태그 스톱입니다. 이 미디어는 일반적으로 무겁고 카드보드와 같은 재질로 되어 있어 다음 태그에서 찢어낼 수 있거나 잘라져 있습니다. [간격/노치 미디어](#) 페이지 366의 내용을 참조하십시오.

## 필오프 모드

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

## 천공 미디어



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

## 인쇄 속도

인쇄를 하는 속도입니다. 열전사 프린터의 경우 이 속도는 [ips\(초당 인치\)](#) 단위로 표시됩니다.

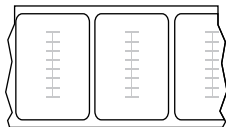
## 인쇄 유형

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

## 인쇄헤드 마모

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

## RFID(Radio frequency identification) "스마트" 미디어



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

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

## 영수증

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

## 등록

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

## 리본

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

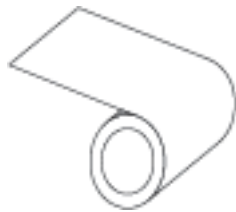
리본은 열전사 인쇄 방법에서만 사용됩니다. **감열 미디어**는 리본을 사용하지 않습니다. 리본을 사용할 경우, 최대한 넓거나 사용하는 미디어보다 넓은 리본을 사용해야 합니다. 리본이 미디어보다 좁은 경우, 인쇄헤드 부분이 보호되지 않고, 일찍 마모될 수 있습니다. Zebra 리본은 인쇄헤드 마모를 방지하기 위해 뒷면에 코팅이 되어 있습니다.

## 리본 주름

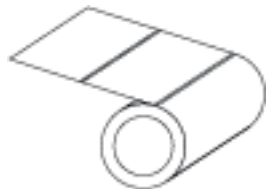
부적절한 정렬 또는 인쇄헤드 압력으로 인해 리본에 주름이 생깁니다. 주름은 불량 인쇄의 원인이 되며/또는 사용된 리본이 고르지 않게 감기도록 합니다. 이런 상태는 조정 절차를 통해 교정해야 합니다.

## 롤 미디어

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



비연속 미디어일 수 있습니다(라벨 사이의 분리 유형).



**팬폴드 미디어** 페이지 365와 비교하십시오.

## 소모품

미디어 및 리본에 사용하는 일반적인 용어입니다.



## 기호

바코드를 언급할 때 보통 사용하는 용어입니다.

## 태그 스톱

이 유형의 미디어에는 뒷면에 접착제가 없지만 태그를 어디에 걸 수 있는 노치 또는 구멍이 있는 것이 특징입니다. 태그는 일반적으로 판지 또는 기타 내구성이 좋은 재질로 만들어지며 태그 사이에 구멍이 뚫려 있습니다. 태그 스톱은 롤 또는 팬폴드 스택 형태가 될 수 있습니다. ([간격/노치 미디어](#) 페이지 366 참조)

## 티어오프 모드

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

## 열전사

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

[감열](#) 페이지 365와 비교하십시오.

## 공백

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

