

# ZE500™

## 인쇄 엔진



**ZEBRA**

## 사용자 안내서

© 2020 ZIH Corp 및 / 또는 그 제휴사. ZEBRA 및 양식화된 얼룩말 머리는 전세계 여러 관할지역에 등록되어 있는 ZIH Corp. 상표입니다. 기타 상표는 해당 소유자의 재산입니다.

본 문서의 정보는 사전 통지 없이 변경됩니다.

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

기타 모든 브랜드, 제품명 혹은 상표는 해당 소유자의 재산입니다. 상표 정보에 관한 자세한 사항은 제품 CD에 있는 "상표"를 참조하십시오.

저작권 : [www.zebra.com/copyright](http://www.zebra.com/copyright)

보증 : [www.zebra.com/warranty](http://www.zebra.com/warranty)

최종 사용자 라이선스 계약 : [www.zebra.com/eula](http://www.zebra.com/eula)

소프트웨어 : [www.zebra.com/linkoslegal](http://www.zebra.com/linkoslegal)

## 사용 약관

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

**제품 개선** 지속적인 제품 개선은 Zebra Technologies의 정책입니다. 모든 사양과 디자인은 통지 없이 변경될 수 있습니다.

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

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

## 준거 발표

ZEBRA TECHNOLOGIES CORPORATION

다음의 정보 기술 장비를 출시합니다.

**Zebra ZE500-4 및 ZE500-6**

ITE: 주거, 상업 및 경공업 환경을 위한

ITE: 중공업용 환경

**Zebra Technologies Corporation** 의 제조사 :

Jabil Circuit (Guangzhou) Ltd. 제 1 지회사

Lianyun Road 388, Eastern Zone,

Guangzhou Economic & Technological Development District

Guangdong Province, China

명시된 장비는 아래 날짜를 기준으로 상기의 모든 지침 및 표준을 준수합니다.

발효일 : 2017 년 6 월 12 일

## 규정 준수 정보

### FCC 규정 준수 공지

본 장치는 FCC 규정의 제 15 부를 준수합니다. 작동에는 다음과 같은 두 가지 조건이 적용됩니다.

1. 본 장치는 유해한 장애를 발생시키지 않으며
2. 원하지 않는 작동에 의해 발생한 장애를 비롯한 모든 장애를 견딜 수 있어야 합니다.



주 • 이 장비는 FCC 규정 제 15 부에 의거하여 테스트한 결과 클래스 A 디지털 장비에 대한 제한 규정을 준수합니다. 이 한계치는 본 장치가 상업 환경에서 작동할 때 유해한 장애로부터 적절히 보호될 수 있도록 고안되어 있습니다. 이 장비는 무선 전자파 에너지를 생성하고 사용하며 그 에너지를 발산시킬 수 있으며 지침서에 따라 설치하고 사용하지 않을 경우 무선 통신에 대한 전자파 간섭을 일으킬 수 있습니다. 본 설비를 거주 지역에서 작동하면 유해한 간섭을 발행시킬 수 있으므로 그런 경우에는 사용자 본인의 비용으로 간섭을 수정해야 합니다.

### FCC 방사 노출 공지 (RFID 인코더가 장착된 인쇄 엔진에 한함)

본 장비는 통제되지 않은 환경에 대한 FCC 방사 노출 제한을 준수합니다. 본 장비는 라디오미터와 사용자 사이의 거리가 최소 20cm 떨어진 곳에 설치되어 작동되어야 합니다.

본 전송기를 다른 안테나 또는 전송기와 함께 설치하거나 작동시켜서는 안됩니다.

### 캐나다 DOC 준수 선언문

본 클래스 A 디지털 장치는 Canadian ICES-003 을 준수합니다.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.



# 목차

<b>1 • 소개</b>	<b>9</b>
인쇄 엔진 방향	10
인쇄 엔진 부품	11
제어판	12
제어판 디스플레이	13
디스플레이에서 탐색하기	13
암호로 보호된 매개 변수 변경	16
초기 암호값	16
암호 보호 기능 사용 안함	16
제어판의 작동 매개 변수	17
미디어 유형	37
리본 개요	39
리본 사용 시기	39
리본의 코팅면	39
<b>2 • 프린터 설정 및 작동</b>	<b>41</b>
인쇄 엔진 취급 방법	42
인쇄 엔진 포장 풀기 및 점검	42
인쇄 엔진 보관	42
인쇄 엔진 배송	42
인쇄 엔진 설치	43
요구 사항	43
치수 및 필요 공간	44
어플리케이션에 인쇄 엔진 설치	49
데이터 통신 인터페이스 선택	50
데이터 케이블	53
전원에 인쇄 엔진 연결	54
전원 코드 사양	55

리본 및 미디어 장착 .....	57
<b>3 • 프린터 구성 및 조정 .....</b>	<b>67</b>
프린터 설정 변경하기 .....	68
인쇄 설정 .....	69
유지보수 및 진단 도구 .....	80
네트워크 설정 .....	88
언어 설정 .....	93
센서 설정 .....	95
포트 설정 .....	96
리본 및 미디어 센서 보정 .....	100
사용한 리본 제거 .....	104
센서 조정 .....	105
미디어 전달 센서 .....	105
비디어 반사 센서 .....	106
리본 센서 .....	106
토글 위치 조정 .....	107
인쇄헤드 압력 조정 .....	109
<b>4 • 정기 유지 보수 .....</b>	<b>111</b>
청소 스케줄 .....	112
외부 청소 .....	112
용지함 청소 .....	113
인쇄헤드 및 롤러 청소 .....	113
인쇄 엔진 부품 교체 .....	115
교체 부품 주문 .....	115
재활용 인쇄 엔진 부품 .....	115
윤활 .....	115
<b>5 • 문제점 해결 .....</b>	<b>117</b>
인쇄 문제점 .....	118
리본 문제점 .....	121
RFID 문제점 .....	123
오류 메시지 .....	126
통신 문제점 .....	132
기타 문제점 .....	133

인쇄 엔진 진단 .....	135
파워온 (PowerOn) 자가 테스트 .....	135
CANCEL( 취소 ) 자가 테스트 .....	136
PAUSE( 일시 중지 ) 자가 테스트 .....	137
FEED( 급지 ) 자가 테스트 .....	138
FEED( 급지 ) 및 PAUSE( 일시 중지 ) 자가 테스트 .....	141
통신 진단 테스트 .....	142
센서 프로파일 .....	143
<b>6 • 사양 .....</b>	<b>145</b>
일반 사양 .....	146
인쇄 사양 .....	147
리본 사양 .....	147
미디어 사양 .....	148
<b>A • 어플리케이션 인터페이스 보드 재구성 .....</b>	<b>149</b>
필요한 도구 .....	149
격리 모드를 위한 점퍼 설정 변경 .....	150
<b>용어집 .....</b>	<b>161</b>



노트.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# 소개

이 섹션에서는 프린터 및 프린터의 부품에 대한 전체적인 개요를 제공합니다.

## 목차

인쇄 엔진 방향 .....	10
인쇄 엔진 부품 .....	11
제어판 .....	12
제어판 디스플레이 .....	13
디스플레이에서 탐색하기 .....	13
암호로 보호된 매개 변수 변경 .....	16
초기 암호값 .....	16
암호 보호 기능 사용 안함 .....	16
제어판의 작동 매개 변수 .....	17
미디어 유형 .....	37
리본 개요 .....	39
리본 사용 시기 .....	39
리본의 코팅면 .....	39

## 인쇄 엔진 방향

ZE500 인쇄 엔진은 우측형 구성 (인쇄 메커니즘은 오른쪽에 있음) 및 좌측형 구성 (인쇄 메커니즘은 왼쪽에 있음) 으로 구입 가능합니다.

그림 1 • 좌측형 (LH) 인쇄 엔진

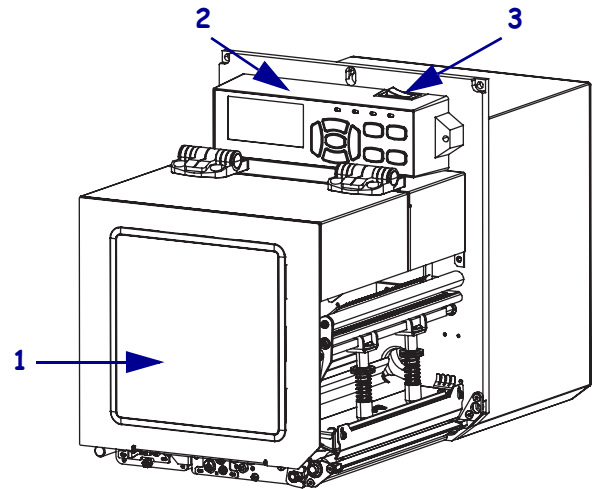
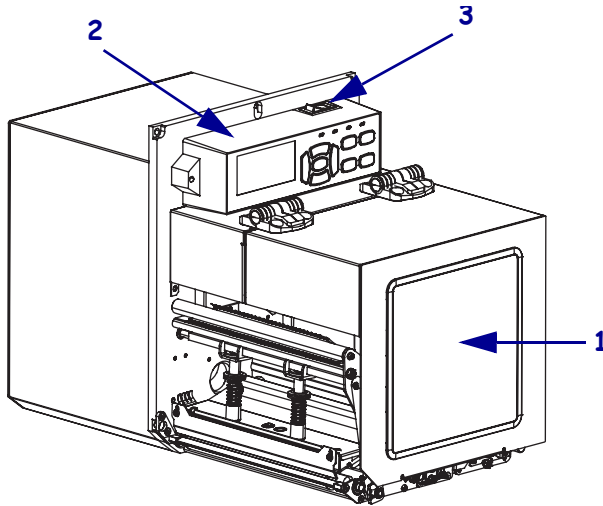


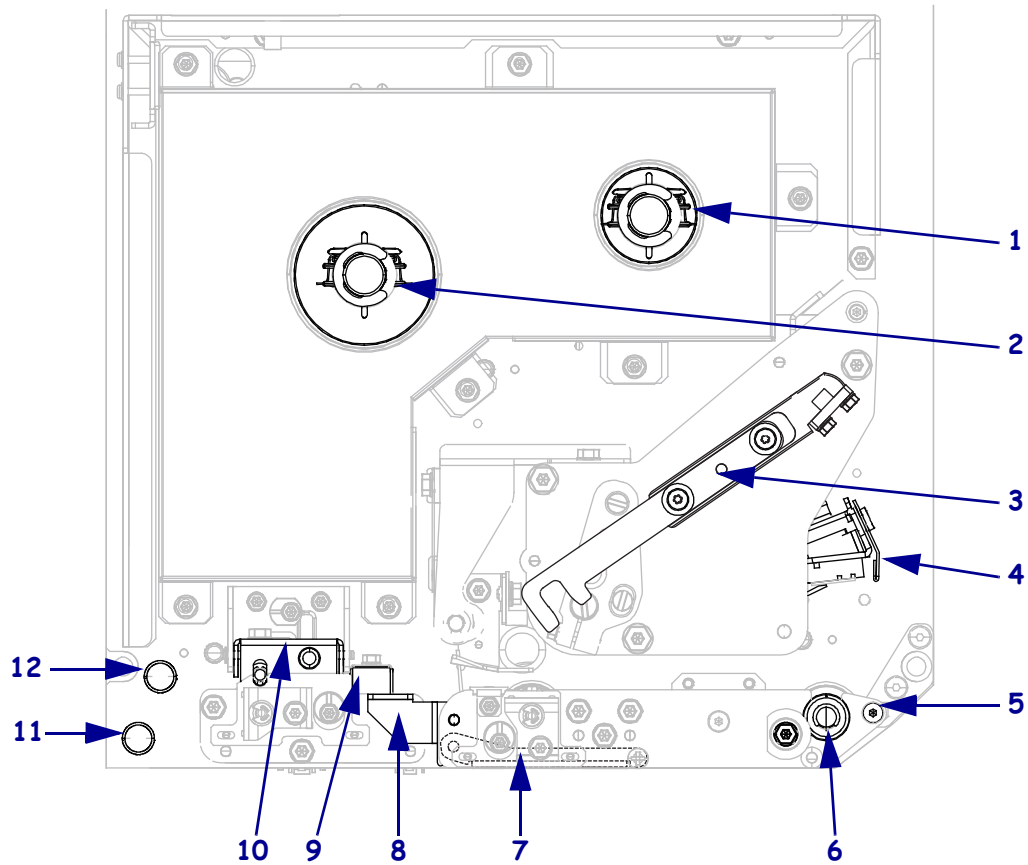
그림 2 • 우측형 (RH) 인쇄 엔진

1	미디어 도어
2	제어판
3	전원 스위치

## 인쇄 엔진 부품

그림 3은 우측형 인쇄 엔진의 용지함 내부 부품을 보여줍니다. 우측형 장치에는 이러한 부품의 미리 이미지가 있습니다. 인쇄 엔진 설치 절차를 진행하기 전에 이러한 부품을 눈여겨 보시길 바랍니다.

그림 3 • 인쇄 엔진 부품 (RH 모델 그림)



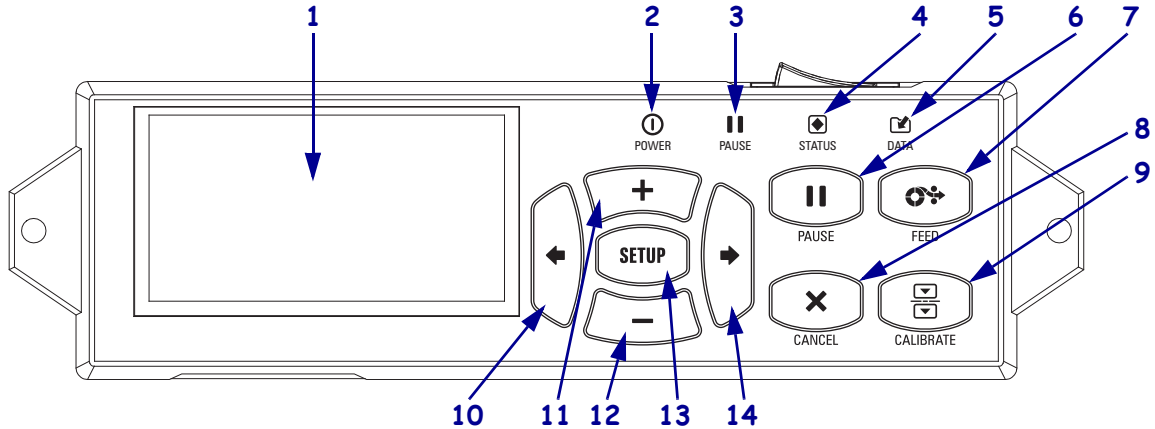
1	리본 테이크업 스핀들
2	리본 공급 스핀들
3	인쇄헤드 해제 래치
4	인쇄헤드 어셈블리 (열린 상태)
5	핀 바
6	플래튼 롤러

7	필 롤러 어셈블리 ( 닫힌 상태에서는 숨겨짐 )
8	필 롤러 래치
9	미디어 가이드
10	핀치 롤러 어셈블리
11	하단 가이드 포스트
12	상단 가이드 포스트

## 제어판

인쇄 엔진의 제어 및 표시는 모두 제어판 (그림 4)에 있습니다. 전원 스위치는 제어판 상단에 위치해 있습니다.

그림 4 • 제어판



1	디스플레이는 인쇄 엔진의 작동 상태를 보여주고 사용자가 메뉴 시스템을 탐색할 수 있도록 합니다.		
2	ⓘ POWER( 전원 ) 표시등	인쇄 엔진이 켜져 있을 때 켜집니다.	
3	PAUSE( 일시 중지 ) 표시등	인쇄 엔진이 일시 중지되었을 때 켜집니다.	
4	◆ 상태 표시등	꺼짐	정상 작동 상태입니다 ( 인쇄 엔진 오류 없음 ).
		켜짐	인쇄 엔진에 오류가 있습니다. 자세한 정보는 디스플레이에서 확인하십시오.
5	📄 DATA( 데이터 ) 표시등	꺼짐	정상 작동 상태입니다. 수신 또는 처리 중인 데이터가 없습니다.
		켜짐	인쇄 엔진이 데이터를 처리 중이거나 인쇄 중입니다. 수신된 데이터가 없습니다.
		깜빡임	인쇄 엔진이 호스트 컴퓨터로부터 데이터를 수신 중이거나 호스트 컴퓨터로 상태 정보를 전송 중입니다.
6	PAUSE( 일시 중지 ) 버튼을 누르면 인쇄 엔진 작동이 시작되거나 중지됩니다.		
7	FEED( 급지 ) 버튼을 누를 때마다 인쇄 엔진이 빈 라벨을 한 개씩 급지합니다.		
8	인쇄 엔진이 일시 중지될 때 CANCEL( 취소 ) 버튼을 누르면 인쇄 작업이 취소됩니다.		
9	CALIBRATE( 보정 ) 버튼은 인쇄 엔진을 미디어 길이 및 센서 값에 맞도록 보정합니다.		
10	LEFT ARROW( 왼쪽 화살표 ) 를 누르면 메뉴에서 이전 메뉴로 이동합니다.		
11	PLUS (+)( 플러스 ) 버튼은 매개변수 값을 변경합니다. 일반적으로 값을 크게 하거나, 선택 사항을 스크롤 할 때, 또는 인쇄 엔진 비밀번호를 입력하면서 값을 변경할 때 사용합니다.		
12	MINUS (-)( 마이너스 ) 버튼은 매개변수 값을 변경합니다. 일반적으로 값을 작게 하거나, 선택 사항을 스크롤 할 때, 또는 인쇄 엔진 비밀번호를 입력하면서 커서 위치를 변경할 때 사용합니다.		
13	SETUP( 설정 )/EXIT( 나가기 ) 버튼은 구성 모드를 들어가거나 나갑니다.		
14	RIGHT ARROW( 오른쪽 화살표 ) 를 누르면 메뉴에서 다음 메뉴로 이동합니다.		

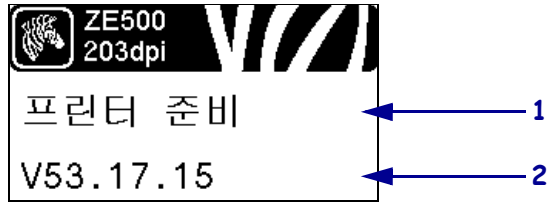


## 제어판 디스플레이

제어판에는 프린터 엔진의 상태를 보거나 프린터의 작동 매개변수를 변경할 수 있는 디스플레이가 있습니다. 본 섹션에서는 메뉴 시스템을 탐색하고 메뉴 항목에 대한 값을 변경하는 방법에 대해 알려드립니다.

인쇄 엔진이 시동 절차를 완료하면, 유틸리티 디스플레이 ( [그림 5](#) ) 상태가 됩니다.

그림 5 • 유틸리티 디스플레이



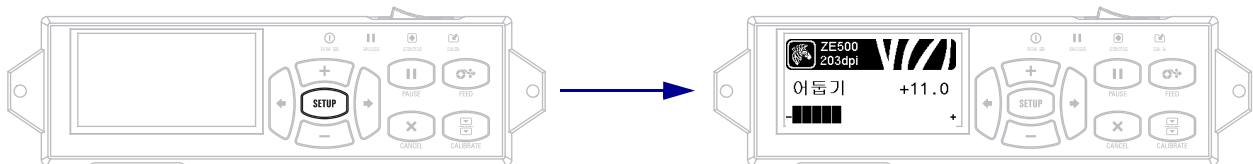
1	프린터의 현재 상태
2	<a href="#">유틸리티 디스플레이 - 페이지 87</a> 에서 설정한 정보

## 디스플레이에서 탐색하기

[표 1](#) 는 제어판 디스플레이에서 파라미터를 통해 탐색 가능한 옵션을 보여줍니다.

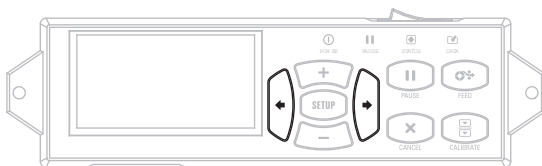
표 1 • 탐색

### 설정 모드로 들어가기



유틸리티 디스플레이 ( [그림 5](#) ) 에서 **SETUP( 설정 )** 을 눌러서 설정 모드로 들어갑니다. 프린터가 첫 번째 매개 변수를 표시합니다.

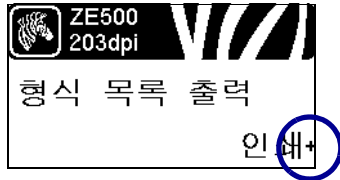
### 매개 변수 스크롤하기



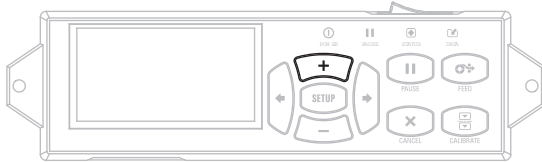
매개 변수를 스크롤하려면, **LEFT ARROW( 왼쪽 화살표 )** 또는 **RIGHT ARROW( 오른쪽 화살표 )** 를 누릅니다.

표 1 • 탐색 ( 계속 )

작업 실행

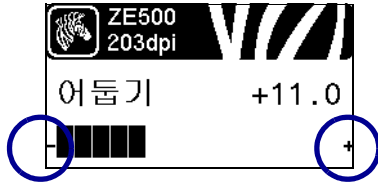


+ 는 실행 가능한 작업을 나타냅니다 .

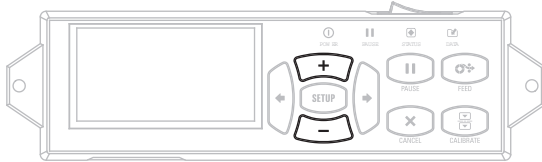


지정된 작업을 실행하려면 **PLUS( 플러스 ) (+)** 를 누릅니다 .

매개 변수 값 변경



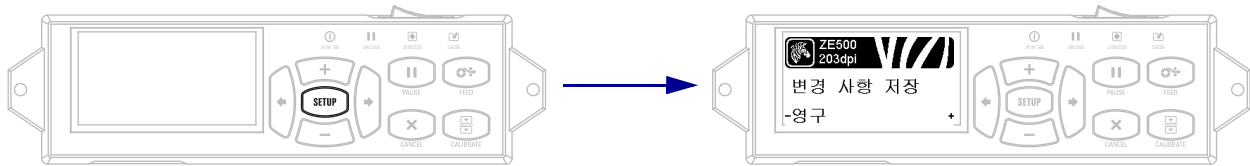
- 및 + 는 값이 변경 가능함을 나타냅니다 .



승인된 값을 스크롤하려면 **PLUS( 플러스 ) (+)** 또는 **MINUS( 마이너스 ) (-)** 를 누릅니다 .

## 표 1 • 탐색 ( 계속 )

### 설정 모드 나오기



1. 설정 모드에 있는 동안 **SETUP( 설정 )** 을 눌러서 작동 매개 변수를 종료합니다 .  
LCD 에는 **SAVE CHANGES( 변경 사항 저장 )** 가 표시됩니다 .
2. 매개 변수로 돌아가려면 **LEFT ARROW( 왼쪽 화살표 )** 를 누릅니다 .  
또는 ,  
옵션 사이를 스크롤하려면 **PLUS( 플러스 ) (+)** 또는 **MINUS( 마이너스 ) (-)** 를 누릅니다 .

PERMANENT( 영구 )	전원이 꺼져도 인쇄 엔진의 값이 저장됩니다 .
TEMPORARY( 임시 )	전원이 꺼지기 전까지만 변경 사항이 저장됩니다 .
CANCEL( 취소 )	이 옵션은 설정 모드에 들어간 이후 변경한 모든 사항을 취소합니다 . 단 , 변경하는 순간 효과가 나타나는 <b>DARKNESS( 농도 )</b> , <b>TEAR OFF( 티어오프 )</b> , <b>COMMUNICATION( 통신 )</b> 및 <b>LANGUAGE( 언어 )</b> 설정 변경은 취소되지 않습니다 .
LOAD DEFAULTS ( 기본값 로드 )	네트워크 설정을 제외한 모든 매개 변수를 공장 기본값으로 복원하려면 이 옵션을 사용하십시오 . 지금까지 변경했던 모든 설정을 수동으로 다시 로드해야 하므로 기본값을 로드할 때는 주의해야 합니다 .
LOAD LAST SAVE ( 최종 저장값 로드 )	마지막으로 저장된 매개 변수 값이 로드됩니다 .
DEFAULT NET ( 기본 네트워크 )	모든 인쇄 서버 및 네트워크 설정을 공장 기본값으로 복원하려면 이 옵션을 사용하십시오 . 지금까지 변경했던 모든 설정을 수동으로 다시 로드해야 하므로 기본값을 로드할 때는 주의해야 합니다 .

3. **RIGHT ARROW(오른쪽 화살표)**를 눌러서 표시된 선택 사항을 선택하고 설정 모드를 종료하십시오 .  
구성 및 보정 순서가 종료되면 인쇄 엔진은 유틸 디스플레이로 돌아갑니다 .

## 암호로 보호된 매개 변수 변경

통신 매개 변수와 같은 특정한 매개 변수는 공장 기본값으로 암호로 보호되어 있습니다.

**주의** • 매개 변수의 기능을 완전히 이해하기 전까지는 암호로 보호된 매개 변수를 변경하지 마십시오. 매개 변수가 정확히 설정되어 있지 않으면 인쇄 엔진은 예상치 못한 작동을 할 수 있습니다.

암호로 변경된 매개 변수를 처음 변경할 때는 인쇄 엔진에 **ENTER PASSWORD< 암호 입력 >**가 표시됩니다. 매개 변수를 변경하기 전에 4 자리의 숫자 암호를 입력해야 합니다. 암호를 정확히 입력한 후에는 **SETUP( 설정 )/EXIT( 나가기 )**를 눌러 설정 모드에서 나가거나 인쇄 엔진의 전원을 끄기 (**O**) 전까지는 암호를 다시 입력하지 않아도 됩니다.

**암호로 보호된 매개 변수에 암호를 입력하려면 다음 3 단계를 따르십시오.**

1. 암호 프롬프트에서 **MINUS( 마이너스 ) (-)**를 사용하여 선택한 자리 위치를 변경하십시오.
2. 변경하고 싶은 숫자의 자리를 선택한 후에는 **PLUS( 플러스 ) (+)**를 눌러 선택한 자리의 값을 변경하십시오. 암호의 8 자리를 모두 변경할 때까지 위의 2 단계를 반복하십시오.
3. 암호를 입력한 후 **SELECT( 선택 )**를 누르십시오.  
변경하려는 매개 변수가 표시됩니다. 입력한 암호가 정확한 경우에는 값을 변경할 수 있습니다.

## 초기 암호값

초기 암호값은 **1234** 입니다. 암호는 Zebra Programming Language(ZPL) 명령인 **^KP( 암호 정의 )** 또는 인쇄 엔진의 웹 페이지 (ZebraNet 유선 또는 무선 인쇄 서버가 있어야 함)를 사용하여 변경할 수 있습니다.

## 암호 보호 기능 사용 안함

암호 보호 기능을 사용하지 않도록 설정하여 암호 프롬프트가 나타나지 않도록 하려면 **^KP ZPL** 명령을 통해 **0000**을 암호로 설정하십시오. 암호 보호 기능을 다시 사용하려면 ZPL 명령 **^KPx**를 보내면 됩니다. 여기에서 **x**는 1에서 9999까지의 아무 숫자를 사용해도 됩니다.

## 제어판의 작동 매개 변수

이 메뉴의 항목은 사용자가 **RIGHT ARROW(오른쪽 화살표)**를 누를 때 나타나는 순서로 표시됩니다. 웹 설정에 대한 자세한 정보는 [인쇄 설정-페이지 69](#)를 참조하십시오.

RFID 매개 변수에 대한 자세한 내용은 *RFID 프로그래밍 가이드 2*를 참조하십시오.  
<http://www.zebra.com/manuals>에서 최신 사본을 다운로드할 수 있습니다.



### 인쇄 농도 조정

우수한 인쇄 품질을 유지할 수 있도록 농도를 최대한 낮게 설정하십시오. 농도를 너무 높게 설정한 경우, 라벨 이미지가 명확하지 않게 인쇄되거나, 바코드가 올바르게 스캔되지 않거나, 리본이 완전히 타거나, 인쇄헤드가 영구적으로 마모될 수 있습니다.

자세한 내용은 [인쇄 농도-페이지 69](#)를 참조하십시오.



### 인쇄 속도 선택

라벨 인쇄 속도를 조정합니다 (초당 인치로 제공됨). 일반적으로 인쇄 속도가 느리면 인쇄 품질이 떨어집니다.

자세한 내용은 [인쇄 속도-페이지 69](#)를 참조하십시오.



### Slew 속도 설정

Slew 속도는 라벨 형식에서 이미지의 전체 너비에 걸쳐 공백 영역을 프린터가 건너뛰는 속도입니다. Slew 속도가 빠를수록 인쇄 시간이 줄어듭니다. 프린터 엔진은 이러한 고속을 적용할 시점을 자동으로 감지합니다.

자세한 내용은 [Slew Speed \(Slew 속도\)-페이지 69](#)를 참조하십시오.



### 백피드 속도 설정

백피드는 미디어를 티어오프 또는 필오프 위치에서 인쇄 위치로 역방향으로 움직이는 것을 의미합니다. 이런 이동은 각 라벨의 선단부를 인쇄 작업에 더 많이 사용하기 위한 것입니다. 백피드 속도를 줄이면 일부 문제점을 완화할 수 있습니다. 일반적으로, 백피드 속도를 줄이면 라벨 시작부의 인쇄 품질이 개선될 수 있습니다. 이 속도는 기본적으로 2 ips로 설정되어 있습니다.

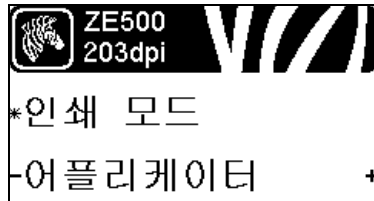
자세한 내용은 [백피드 속도-페이지 70](#)을 참조하십시오.



### 티어오프 위치 조정

필요한 경우, 인쇄 후 티어오프 바 위의 용지 위치를 조정합니다.

자세한 내용은 [티어오프 위치 - 페이지 70](#) 을 참조하십시오.



### 인쇄 모드 선택

사용자의 인쇄 엔진 옵션과 호환되는 인쇄 모드를 선택합니다.

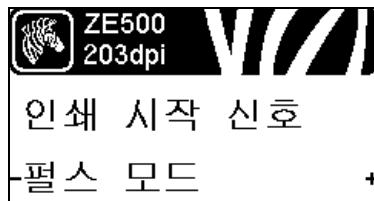
자세한 내용은 [인쇄 모드 - 페이지 71](#) 을 참조하십시오.



### 어플리케이션 포트 모드 선택

어플리케이션 제조업체의 권고 사항에 따라 어플리케이션 포트에 대한 적절한 작업을 선택합니다.

자세한 내용은 [어플리케이션 포트 - 페이지 72](#) 을 참조하십시오.



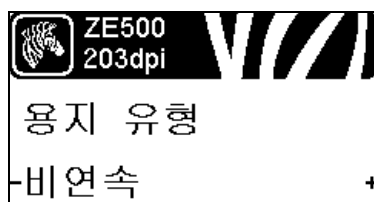
### 인쇄 시작 신호 선택

이 매개 변수는 인쇄 엔진 뒤면에 있는 어플리케이션 인터페이스 커넥터의 핀 3 에 인쇄 시작 신호를 입력할 때 인쇄 엔진이 반응하는 방식을 결정합니다.



**중요** • 인쇄 시작 신호는 어플리케이션 제조업체에 의해 결정됩니다. 인쇄 엔진이 정상적으로 작동하려면 올바른 설정을 사용해야 합니다.

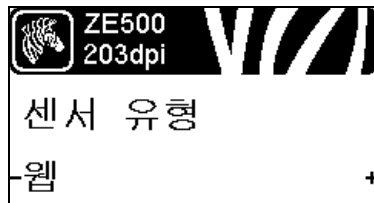
자세한 내용은 [인쇄 시작 신호 - 페이지 72](#) 을 참조하십시오.



### 미디어 유형 설정

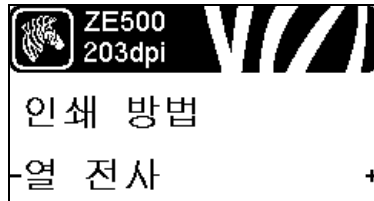
사용하려는 미디어의 유형을 선택하십시오.

자세한 내용은 [미디어 유형 - 페이지 73](#) 를 참조하십시오.



### 미디어 센서 선택

사용하고 있는 미디어에 적합한 미디어 센서를 선택하십시오.  
자세한 내용은 [센서 유형 - 페이지 95](#) 을 참조하십시오.



### 인쇄 방법 선택

리본이 사용 중인지 여부를 지정합니다. 열 전사 미디어를 인쇄하려면 리본이 필요하지만, 감열 미디어에는 리본이 필요하지 않습니다.

리본이 필요한지 확인하려면 [리본 사용 시기 - 페이지 39](#) 을 참조하십시오.

자세한 내용은 [인쇄 방법 - 페이지 73](#) 를 참조하십시오.



### 인쇄 너비 조정

사용되는 라벨의 너비를 지정합니다.

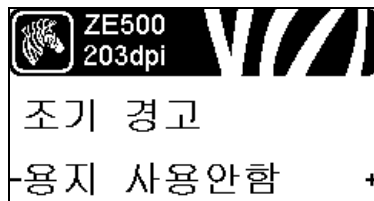
자세한 내용은 [인쇄 너비 - 페이지 74](#) 을 참조하십시오.



### 최대 라벨 길이 설정

최대 라벨 길이는 항상 실제 라벨 길이에 라벨간 간격을 더한 값보다 길도록 최소한 25.4mm(1.0 인치) 로 설정해야 합니다. 값이 라벨 길이보다 작게 설정된 경우, 인쇄 엔진은 연속 미디어가 장착된 것으로 간주하며 인쇄 엔진은 보정할 수 없습니다.

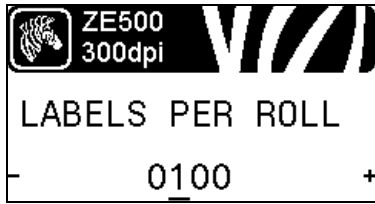
자세한 내용은 [최대 라벨 길이 - 페이지 75](#) 을 참조하십시오.



### 미디어 및 리본에 대한 조기 경고 설정

이 기능을 사용 가능하게 설정된 경우, 인쇄 엔진은 롤에서 미디어 또는 리본이 거의 소진될 때 경고가 나타납니다.

자세한 내용은 [미디어 및 리본에 대한 조기 경고 - 페이지 80](#) 을 참조하십시오.



### 조기 경고를 위한 롤 당 라벨 수 설정

이 값은 현재 사용 중인 미디어의 롤 당 라벨 수와 일치해야 합니다.

자세한 내용은 [미디어 및 리본에 대한 조기 경고- 페이지 80](#)을 참조하십시오.

\* 이 매개 변수는 미디어 및 리본을 위한 조기 경고가 사용 가능한 경우에만 표시됩니다.



### 조기 경고를 위해 미디어 카운터 재설정

미디어 롤을 교체한 후에 미디어 카운터를 재설정하십시오.

- 미디어를 교체한 경우, **PLUS(플러스) (+)**를 눌러 YES(예)를 선택하십시오.
- 미디어를 교체하지 않은 경우, **MINUS(마이너스) (-)**를 눌러 NO(아니오)를 선택하거나, **LEFT ARROW(왼쪽 화살표)** 또는 **RIGHT ARROW(오른쪽 화살표)**를 눌러 다른 매개 변수로 이동하십시오.

\* 이 매개 변수는 미디어 및 리본을 위한 조기 경고가 사용 가능한 경우에만 표시됩니다.

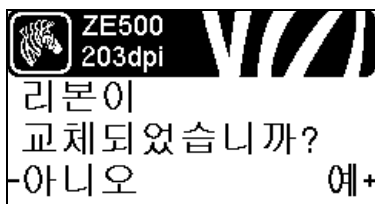


### 조기 경고를 위해 리본 길이 설정

이 값은 현재 사용 중인 리본에 대한 리본 길이와 일치해야 합니다.

자세한 내용은 [미디어 및 리본에 대한 조기 경고- 페이지 80](#)을 참조하십시오.

\* 이 매개 변수는 미디어 및 리본을 위한 조기 경고가 사용 가능한 경우에만 표시됩니다.



### 조기 경고를 위해 리본 카운터 재설정

리본 롤을 교체한 후에 리본 카운터를 재설정하십시오.

- 리본을 교체한 경우, **PLUS(플러스) (+)**를 눌러 YES(예)를 선택하십시오.
- 리본을 교체하지 않은 경우, **MINUS(마이너스) (-)**를 눌러 NO(아니오)를 선택하거나, **LEFT ARROW(왼쪽 화살표)** 또는 **RIGHT ARROW(오른쪽 화살표)**를 눌러 다른 매개 변수로 이동하십시오.

\* 이 매개 변수는 미디어 및 리본을 위한 조기 경고가 사용 가능한 경우에만 표시됩니다.





### 유지 보수를 위해 조기 경고 설정

이 기능을 사용할 경우, 인쇄헤드를 청소해야 할 시기가 되면 인쇄 엔진이 알려줍니다.

자세한 내용은 [유지 보수를 위해 조기 경고 설정- 페이지 80](#) 을 참조하십시오.

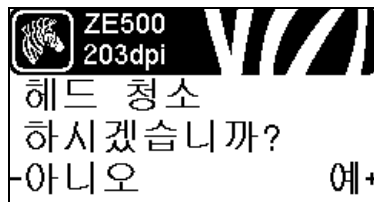


### 인쇄헤드 청소 간격 \*

유지보수를 위한 조기 경고가 사용 가능하게 설정된 경우, 사용 중인 미디어 또는 롤의 길이에 맞도록 이 값을 설정하십시오.

자세한 내용은 [인쇄헤드 청소 간격- 페이지 80](#) 을 참조하십시오.

\* 이 매개 변수는 유지 보수를 위한 조기 경고가 켜져 있는 동안에만 표시됩니다.



### 조기 경고를 위해 인쇄헤드 청소 카운터 재설정 \*

- WARNING CLEAN PRINthead( 인쇄헤드 청소 경고 ) 메시지가 나타난 경우, 인쇄헤드를 청소한 다음, **PLUS( 플러스 )** 를 누르고 YES( 예 ) 를 선택해서 유지 보수를 위한 조기 경고 인쇄헤드 청소 카운터를 재설정하십시오.
- 인쇄헤드를 청소하지 않았다면 **MINUS( 마이너스 )** 를 눌러 NO( 아니오 ) 를 선택하십시오.

\* 이 매개 변수는 유지 보수를 위한 조기 경고가 사용 가능한 경우에만 나타납니다.



### 인쇄헤드 예상 수명 설정 \*

유지보수를 위한 조기 경고가 사용 가능한 경우, 이 값을 설정하면 인쇄헤드가 인쇄할 것으로 예상되는 미디어의 인치 수가 설정됩니다.

자세한 내용은 [인쇄헤드 예상 수명- 페이지 81](#) 을 참조하십시오.

\* 이 매개 변수는 유지 보수를 위한 조기 경고가 사용 가능한 경우에만 나타납니다.



#### 조기 경고를 위해 새 인쇄헤드 카운터 재설정 \*

- WARNING REPLACE HEAD( 헤드 교체 경고 ) 메시지가 나타난 경우, 인쇄헤드를 교체한 다음, **PLUS( 플러스 )(+)** 를 누르고 **YES( 예 )** 를 선택해서 유지 보수를 위한 조기 경고 인쇄헤드 교체 카운터를 재설정하십시오.
- 인쇄헤드를 교체하지 않은 경우 **MINUS( 마이너스 ) (-)** 를 눌러 **NO( 아니오 )** 를 선택하십시오.

\* 이 매개 변수는 유지 보수를 위한 조기 경고가 사용 가능한 경우에만 나타납니다.



#### 재설정 불가능 카운터 보기

이 매개 변수는 프린터가 인쇄한 미디어의 총 길이를 표시합니다.

자세한 내용은 [재설정 불가능한 카운터- 페이지 81](#) 을 참조하십시오.



#### 사용자 제어 카운터 1 보기

이 매개 변수는 이 카운터가 마지막으로 재설정된 이후 프린터가 인쇄한 미디어의 총 길이를 표시합니다.

자세한 내용은 [사용자 제어 카운터- 페이지 81](#) 을 참조하십시오.



#### 사용자 제어 카운터 2 보기

이 매개 변수는 이 카운터가 마지막으로 재설정된 이후 프린터가 인쇄한 미디어의 총 길이를 표시합니다.

자세한 내용은 [사용자 제어 카운터- 페이지 81](#) 을 참조하십시오.



### 인척 카운터 읽기

다음과 같은 누적 거리계 판독값의 목록을 보여주는 라벨을 인척합니다.

- 재설정이 불가능한 카운터
- 2 개의 사용자 제어 카운터
- 인척헤드가 최종 청소된 시점과 인척헤드 수명을 나타내는 유지보수용 조기 경고 카운터 ( 유지보수용 조기 경고가 사용 불능으로 설정된 경우, 이와 관련된 카운터가 인척되지 않습니다.)

자세한 내용은 [인척 카운터 판독값- 페이지 81](#) 을 참조하십시오.



### 인척 글꼴 목록

표준 인척 엔진 글꼴과 옵션 글꼴 등을 포함하여, 인척 엔진에서 사용 가능한 글꼴이 나열된 라벨을 인척합니다. 글꼴은 RAM 또는 플래시 메모리에 저장됩니다.

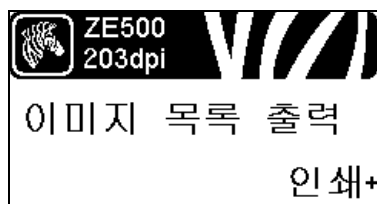
자세한 내용은 [인척 정보- 페이지 82](#) 을 참조하십시오.



### 프린터 바 코드 목록

인척 엔진에서 사용 가능한 바코드가 나열된 라벨을 인척합니다. 바코드는 RAM 또는 플래시 메모리에 저장되어 있습니다.

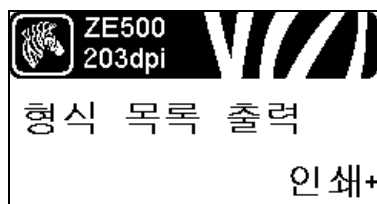
자세한 내용은 [인척 정보- 페이지 82](#) 을 참조하십시오.



### 인척 이미지 목록

이 옵션은 인척 엔진의 RAM, 플래시 메모리 또는 옵션 메모리 카드에 저장되어 사용 가능한 이미지가 나열된 라벨을 인척합니다.

자세한 내용은 [인척 정보- 페이지 82](#) 을 참조하십시오.



### 인척 형식 목록

이 옵션은 인척 엔진의 RAM, 플래시 메모리 또는 옵션 메모리 카드에 저장되어 사용 가능한 형식이 나열된 라벨을 인척합니다.

자세한 내용은 [인척 정보- 페이지 82](#) 을 참조하십시오.



#### 구성 라벨 인쇄

이 옵션은 현재 인쇄 엔진 구성을 보여주는 구성 라벨 ( [그림 14 - 페이지 136](#) 참조 ) 을 인쇄합니다 .

자세한 내용은 [인쇄 정보 - 페이지 82](#) 을 참조하십시오 .



#### 네트워크 구성 라벨 인쇄

이 옵션은 설치되어 있는 어떤 인쇄 서버의 설정 목록인 구성 라벨 ( [그림 12 - 페이지 88](#) 참조 ) 을 인쇄합니다 .

자세한 내용은 [인쇄 정보 - 페이지 82](#) 을 참조하십시오 .



#### 모든 라벨 인쇄

이 옵션은 사용 가능한 글꼴 , 바코드 , 이미지 , 형식 및 현재 인쇄 엔진 및 네트워크 구성이 나열된 라벨을 인쇄합니다 .

자세한 내용은 [인쇄 정보 - 페이지 82](#) 을 참조하십시오 .



### 플래시 메모리 초기화

이 옵션은 플래시 메모리에 저장되어 있던 모든 정보를 지웁니다.

1. 암호를 묻는 메시지가 나타나면 프린터 암호를 입력하십시오. 자세한 내용은 [암호로 보호된 매개 변수 변경 - 페이지 16](#)을 참조하십시오.

디스플레이에는 INITIALIZE FLASH?(플래시 메모리를 초기화 하시겠습니까?) 라고 나타납니다.

2. PLUS(플러스) (+) 를 눌러 YES(예) 를 선택합니다.

ARE YOU SURE?(맞습니까?) 라는 메시지가 표시됩니다.

3. 계속 진행하시겠습니까?

- 요청을 취소하려면 MINUS(마이너스) (-) 프롬프트를 눌러 NO(아니오) 를 선택한 후 INITIALIZE FLASH(Flash 초기화) 로 돌아갑니다.
- PLUS(플러스) (+) 를 눌러 YES(예) 를 선택하면 초기화가 시작됩니다.  
초기화가 완료되면 제어판에 INITIALIZING COMPLETED (초기화 완료) 라고 표시됩니다.



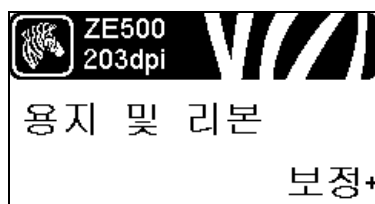
주 • 메모리 초기화는 수 분의 시간이 걸릴 수 있습니다.  
자세한 내용은 [플래시 메모리 초기화 - 페이지 83](#) 를 참조하십시오.



### 센서 프로파일 인쇄

이 메뉴 항목을 사용하여 센서 프로파일을 인쇄합니다.

자세한 내용은 [센서 프로파일 인쇄 - 페이지 82](#) 을 참조하십시오.



### 미디어 및 리본 센서 보정

본 메뉴를 사용하여 용지 및 리본 센서의 감도를 조정합니다.

자세한 내용은 [용지 및 리본 센서 보정 - 페이지 86](#) 를 참조하십시오. 보정 절차를 수행하는 방법에 대한 지침은 [리본 및 미디어 센서 보정 - 페이지 100](#) 을 참조하십시오.



#### 병렬 통신 설정

호스트 컴퓨터에서 사용하는 포트와 맞는 통신 포트를 선택합니다.

자세한 내용은 [병렬 통신 - 페이지 96](#) 를 참조하십시오.



#### 직렬 통신 설정

호스트 컴퓨터에서 사용하는 포트와 맞는 통신 포트를 선택합니다.

자세한 내용은 [병렬 통신 - 페이지 96](#) 를 참조하십시오.



#### 전송 속도 설정

호스트 컴퓨터에서 사용하는 값과 일치하는 전송 속도를 선택합니다.

자세한 내용은 [전송 속도 - 페이지 97](#) 을 참조하십시오.



#### 데이터 비트 값 설정

호스트 컴퓨터에서 사용하는 값과 일치하는 데이터 비트를 선택합니다.

자세한 내용은 [데이터 비트 - 페이지 97](#) 을 참조하십시오.



#### 패리티 값 설정

호스트 컴퓨터에서 사용하는 값과 일치하는 패리티 값을 선택합니다.

자세한 내용은 [패리티 - 페이지 98](#) 를 참조하십시오.



### 호스트 핸드셰이크 프로토콜 값 설정

호스트 컴퓨터에서 사용하는 것과 일치하는 핸드셰이크 프로토콜을 선택하십시오.

자세한 내용은 [호스트 핸드셰이크 - 페이지 98](#) 를 참조하십시오.



### Zebra 프로토콜 값 설정

프로토콜은 오류 확인 시스템의 한 가지 유형입니다. 선택 사항에 따라, 데이터가 수신되었다는 내용을 인쇄 엔진에서 호스트 컴퓨터로 전송할 수 있습니다. 호스트 컴퓨터에서 요청하는 프로토콜을 선택하십시오.

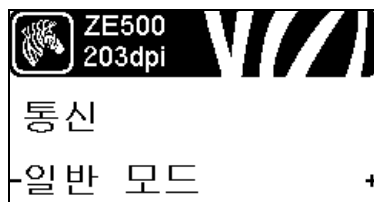
자세한 내용은 [프로토콜 - 페이지 99](#) 를 참조하십시오.



### 네트워크 ID 설정

이 매개 변수는 인쇄 엔진이 RS422/485 멀티드롭 네트워크 환경 (외부 RS422/485 어댑터가 필요한 경우) 에서 작동할 때 인쇄 엔진에 고유한 번호를 할당합니다. 이렇게 하면 호스트 컴퓨터가 특정 인쇄 엔진을 지정할 수 있습니다. 이 작업은 TCP/IP 또는 IPX 네트워크에 영향을 주지 않습니다. 이 인쇄 엔진에 대한 고유한 네트워크 ID 번호를 설정합니다.

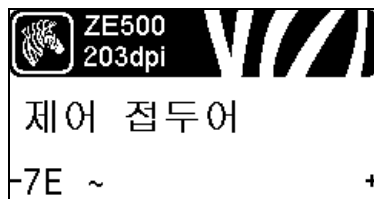
자세한 내용은 [네트워크 ID - 페이지 99](#) 를 참조하십시오.



### 통신 진단 모드 사용

이 진단 도구를 사용하면 프린터는 수신하는 모든 데이터에 대한 16 진수 값을 출력합니다.

자세한 내용은 [통신 진단 모드 - 페이지 86](#) 를 참조하십시오.



### 제어 문자 값 설정

제어 접두어 문자를 사용자 라벨 형식에 사용되는 것에 맞도록 설정합니다.

자세한 내용은 [제어 문자 - 페이지 93](#) 를 참조하십시오.



#### 형식 명령 접두어 값 설정

형식 명령 접두어를 사용자 라벨 형식에 사용되는 것에 맞도록 설정합니다.

자세한 내용은 [명령 문자-페이지 94](#) 을 참조하십시오.



#### 구분자 문자 값 설정

구분자 문자를 사용자 라벨 형식에 사용되는 것에 맞도록 설정합니다.

자세한 내용은 [구분자 문자-페이지 94](#) 을 참조하십시오.



#### ZPL 모드 설정

라벨 형식에 사용되는 것에 맞도록 ZPL 모드를 선택합니다.

자세한 내용은 [ZPL 모드-페이지 94](#) 을 참조하십시오.



#### 리본 장력 설정

인쇄될 미디어의 너비 및 유형에 적합한 리본 장력 설정을 선택하십시오. 대부분의 미디어에는 HIGH(높음)를 사용할 수 있습니다. 올바른 설정은 리본 너비 및 리본 길이의 조합에 의해 결정됩니다(표 5). 필요에 따라 좁은 미디어 또는 광택 미디어의 경우에는 더 낮은 값을 사용하십시오.

자세한 내용은 [리본 장력-페이지 76](#) 를 참조하십시오.



#### 시동시 작동 설정

시동 절차가 진행되는 동안 프린터가 실행할 작업을 설정합니다.

자세한 내용은 [시동시 작동-페이지 83](#) 를 참조하십시오.





### 헤드 닫기 작동 설정

인쇄헤드를 받을 때 프린터가 실행할 작업을 설정합니다.

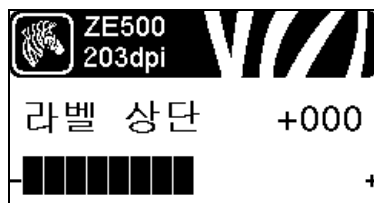
자세한 내용은 [헤드 닫기 작동 - 페이지 84](#) 을 참조하십시오.



### 백피드 순서 설정

이 매개 변수는 일부 인쇄 모드에서 라벨이 제거된 후 라벨 백피드가 발생했을 때 설정됩니다. 되감기 모드에서는 작동하지 않습니다. 이 설정은 라벨 형식의 일부로 받았을 때 ~JS로 대체됩니다.

자세한 내용은 [백피드 순서 - 페이지 76](#) 를 참조하십시오.



### 라벨 상단 위치 조정

이 매개 변수는 라벨 위에 인쇄하는 위치를 수직으로 조정합니다. 양수는 라벨 상단 위치를 아래 (인쇄헤드에서 먼 쪽) 로 특정 갯수의 도트만큼 조정합니다. 음수는 라벨 상단 위치를 위쪽 (인쇄헤드 쪽) 으로 조정합니다.

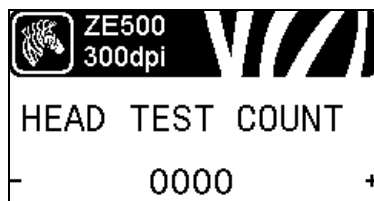
자세한 내용은 [라벨 상단 위치 - 페이지 77](#) 을 참조하십시오.



### 라벨 왼쪽 위치 조정

필요한 경우, 라벨에서 인쇄 위치를 수평으로 이동합니다. 양수는 선택한 도트의 수만큼 이미지의 왼쪽을 라벨 중앙으로 옮겨주고, 음수는 이미지의 왼쪽을 라벨의 왼쪽 끝으로 옮겨줍니다.

자세한 내용은 [라벨 왼쪽 위치 - 페이지 77](#) 을 참조하십시오.



### 헤드 테스트 카운트 설정 \*

ZE500-6 인쇄 엔진은 정기적으로 인쇄헤드 기능에 대한 테스트를 실시합니다. 이 매개 변수는 이러한 내부 테스트 간에 인쇄되는 라벨 수를 설정합니다.

\* 이 메뉴 항목은 ZE500-6 인쇄 엔진에서만 나타납니다.



### 인쇄 엔진이 일시 중지할 때 어플리케이션 오류 신호 설정

이 옵션을 사용할 수 있을 때 인쇄 엔진이 일시 정지되면 인쇄 엔진은 어플리케이션 오류 상태를 설정합니다.

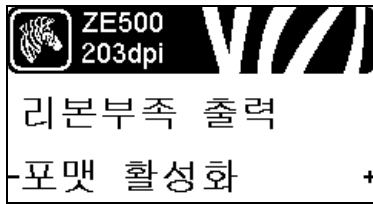
자세한 내용은 [일시 중지시 오류-페이지 78](#) 를 참조하십시오.



### 리본 부족 모드 설정

리본 부족 기능은 롤에 남아 있는 리본의 양이 부족할 때 인쇄 엔진이 경고를 내보낼 것인지 여부를 결정합니다.

자세한 내용은 [리본 부족 모드-페이지 78](#) 를 참조하십시오.



### 리본 부족 출력 설정

리본 부족 기능이 사용 가능하게 설정되어 있는 경우, 이 매개 변수는 핀 9의 출력 신호가 HIGH(하이) 또는 LOW(로우)가 될 것인지 결정합니다.

자세한 내용은 [리본 부족 출력-페이지 78](#) 를 참조하십시오.



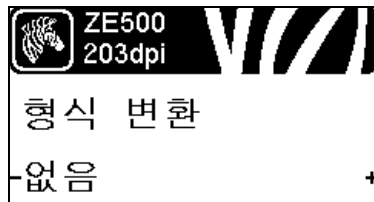
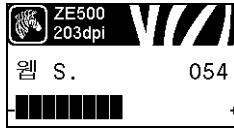
### 재인쇄 모드 설정

재인쇄 모드를 사용하는 경우, 특정 명령을 내리거나 제어판의 LEFT ARROW(왼쪽 화살표)를 눌러 최종 인쇄된 라벨을 다시 인쇄할 수 있습니다.

자세한 내용은 [재인쇄 모드-페이지 79](#) 를 참조하십시오.

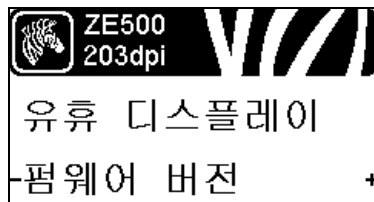
## 센서 설정 보기

다음 매개 변수는 보정 절차 중 자동으로 설정되며 공인된 서비스 기술자만이 변경해야 합니다.



## 형식 변환 확대 / 축소 인자 선택

비트맵 확대 / 축소 인자를 선택합니다. 첫 번째 숫자는 원래의 dpi 값이고, 두 번째 숫자는 확대 / 축소하려는 dpi 입니다. 자세한 내용은 [형식 변환-페이지 86](#) 를 참조하십시오.



## 유휴 디스플레이 선택

프린터가 유휴 상태일 때 프린터의 디스플레이에 표시된 정보를 선택합니다.

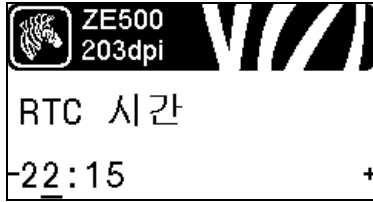
자세한 내용은 [유휴 디스플레이-페이지 87](#) 을 참조하십시오.



### 실시간 클럭 (RTC) 날짜 설정

이 매개 변수는 유틸리티 디스플레이에 표시할 날짜를 설정하도록 해줍니다.

자세한 내용은 [RTC 날짜- 페이지 87](#) 을 참조하십시오 .



### 실시간 클럭 (RTC) 시간 설정

이 매개 변수는 유틸리티 디스플레이에 표시할 날짜를 설정하도록 해줍니다.

자세한 내용은 [RTC 시간- 페이지 87](#) 을 참조하십시오 .



### 특정 ZBI 프로그램 실행 \*

- 이전 메뉴 항목에서 선택한 ZBI 프로그램을 실행하려면 **PLUS(플러스)(+)** 를 누르십시오 .
- 리본을 교체하지 않은 경우 , **MINUS(마이너스)(-)** 를 눌러 **CANCEL(취소)** 를 선택하거나 , **LEFT ARROW(왼쪽 화살표)** 또는 **RIGHT ARROW(오른쪽 화살표)** 를 눌러 다른 매개 변수로 이동하십시오 .

자세한 내용은 [ZBI 프로그램 실행- 페이지 87](#) 을 참조하십시오 .

\* 이 메뉴 항목은 사용자의 컴퓨터에서 ZBI 가 사용 가능하지만 실행 중인 ZBI 프로그램이 없는 경우에 표시됩니다 .



### 기본 네트워크 장치 선택

이 매개 변수는 활성 장치 선택에서 어떤 장치를 기본 장치로 설정할 것인지 결정합니다 .

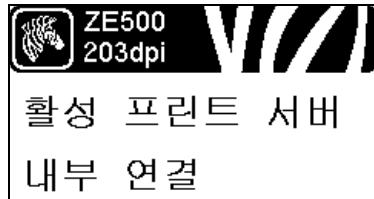
자세한 내용은 [기본 네트워크- 페이지 88](#) 를 참조하십시오 .



### IP 설정이 프린터 또는 인쇄 서버에서 로드되는지 확인

이 매개 변수는 시동시 인쇄 엔진의 LAN/WLAN 설정을 사용할 것인지 인쇄 서버의 LAN/WLAN 설정을 사용할 것인지 알려줍니다. 기본값은 인쇄 엔진의 설정을 사용하는 것입니다.

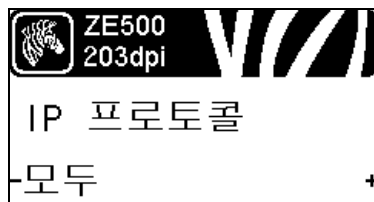
자세한 내용은 [외부 장치로부터 로드 - 페이지 89](#) 를 참조하십시오.



### 활성 인쇄 서버 보기 \*

이 메뉴 항목은 어떤 인쇄 서버가 사용되고 있는지 표시합니다. 이러한 메뉴 항목에서 IP 주소 프로토콜 및 IP 주소와 같은 장치 설정을 알려줍니다.

\* *제어판에서 수정할 수 없는 이 메뉴 옵션은 사용자의 프린터에 유선 또는 무선 인쇄 서버가 설치되어 있는 경우에만 나타납니다.*



### IP 분석 방법 \*

이 매개 변수는 사용자 (영구적) 또는 서버 (동적) 가 IP 주소를 선택했는지 알려줍니다. 동적 옵션이 선택되지 않은 경우, 이 매개 변수는 유선 또는 무선 인쇄 서버가 서버로부터 IP 주소를 받는 방법을 알려줍니다.

자세한 내용은 [IP 프로토콜 - 페이지 90](#) 를 참조하십시오.

\* *이 메뉴 옵션은 사용자의 프린터에 유선 또는 무선 인쇄 서버가 설치되어 있는 경우에만 나타납니다.*



### 프린터의 IP 주소 설정 \*

프린터의 IP 주소를 보고, 필요에 따라 변경합니다.

IP PROTOCOL(IP 프로토콜) 이 PERMANENT(영구)로 설정된 경우에만 변경 사항이 저장됩니다. 저장된 변경 사항을 적용하려면 [RESET NETWORK\(네트워크 재설정\) - 페이지 35](#) 를 사용하여 인쇄 서버를 재설정하십시오.

자세한 내용은 [IP 주소 - 페이지 90](#) 을 참조하십시오.

\* *이 메뉴 옵션은 사용자의 프린터에 유선 또는 무선 인쇄 서버가 설치되어 있는 경우에만 나타납니다.*



### 서브넷 마스크 설정 \*

서브넷 마스크를 보고, 필요에 따라 변경합니다.

IP PROTOCOL(IP 프로토콜) 이 PERMANENT(영구)로 설정된 경우에만 변경 사항이 저장됩니다. 저장된 변경 사항을 적용하려면 [RESET NETWORK\(네트워크 재설정\)](#) - 페이지 35를 사용하여 인쇄 서버를 재설정하십시오.

자세한 내용은 [서브넷 마스크](#) - 페이지 91을 참조하십시오.

\* 이 메뉴 옵션은 사용자의 프린터에 유선 또는 무선 인쇄 서버가 설치되어 있는 경우에만 나타납니다.



### 기본 게이트웨이 설정 \*

기본 게이트웨이를 보고, 필요에 따라 변경합니다.

IP PROTOCOL(IP 프로토콜) 이 PERMANENT(영구)로 설정된 경우에만 변경 사항이 저장됩니다. 저장된 변경 사항을 적용하려면 [RESET NETWORK\(네트워크 재설정\)](#) - 페이지 35를 사용하여 인쇄 서버를 재설정하십시오.

자세한 내용은 [기본 게이트웨이](#) - 페이지 91을 참조하십시오.

\* 이 메뉴 옵션은 사용자의 프린터에 유선 또는 무선 인쇄 서버가 설치되어 있는 경우에만 나타납니다.



### MAC 주소 보기 \*

프린터 (유선 또는 무선)에 설치된 인쇄 서버의 미디어 액세스 컨트롤 (MAC) 주소를 표시합니다.

자세한 내용은 [MAC 주소](#) - 페이지 92을 참조하십시오.

\* 제어판에서 수정할 수 없는 이 메뉴 옵션은 사용자의 프린터에 유선 또는 무선 인쇄 서버가 설치되어 있는 경우에만 나타납니다.



### ESSID 값 보기 \*

확장 서비스 세트 식별 (ESSID)은 무선 네트워크의 식별자입니다. 제어판에서 수정할 수 없는 이 설정은 현재 무선 구성에 대한 ESSID를 제공합니다.

자세한 내용은 [ESSID](#) - 페이지 92을 참조하십시오.

\* 제어판에서 수정할 수 없는 이 메뉴 옵션은 사용자의 프린터에 무선 인쇄 서버가 설치되어 있는 경우에만 나타납니다.



#### 네트워크 설정 재설정 \*

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

자세한 내용은 [네트워크 재설정- 페이지 92](#) 을 참조하십시오.

\* 이 메뉴 옵션은 사용자의 프린터에 유선 또는 무선 인쇄 서버가 설치되어 있는 경우에만 나타납니다.

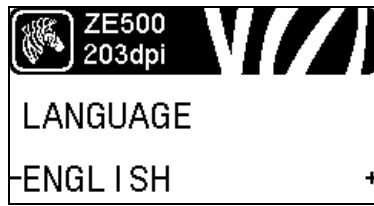


#### 암호 수준 지정

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

자세한 내용은 [암호 수준- 페이지 87](#) 을 참조하십시오.

\* 이 메뉴 옵션은 사용자의 프린터에 유선 또는 무선 인쇄 서버가 설치되어 있는 경우에만 나타납니다.



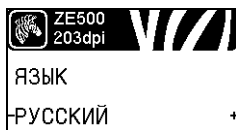
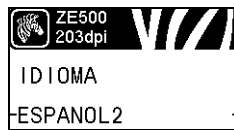
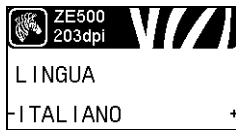
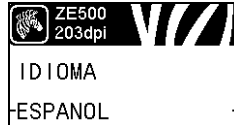
### 디스플레이 언어 선택

필요한 경우, 프린터가 표시하는 언어를 변경하십시오.

자세한 내용은 [언어-페이지 93](#)를 참조하십시오.



주 • 이 매개변수의 선택 사항은 실제 해당 언어로 표시되어서 사용자가 자신이 읽을 수 있는 언어를 쉽게 찾을 수 있도록 합니다.





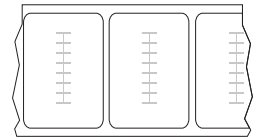
## 미디어 유형



**중요** • Zebra에서는 고품질 인쇄를 유지하기 위해 Zebra 상표의 소모품을 사용하도록 적극 권장하고 있습니다. 다양한 범위의 종이, 폴리프로필렌, 폴리에스터 및 비닐 스톱 등이 인쇄 엔진의 인쇄 기능을 향상시키고 인쇄 헤드의 조기 마모를 방지하기 위해 설계되었습니다. Zebra 정품 리본 또는 미디어를 주문하려면 <http://www.zebra.com/supplies> 를 방문하십시오.

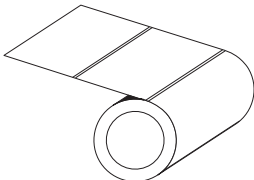
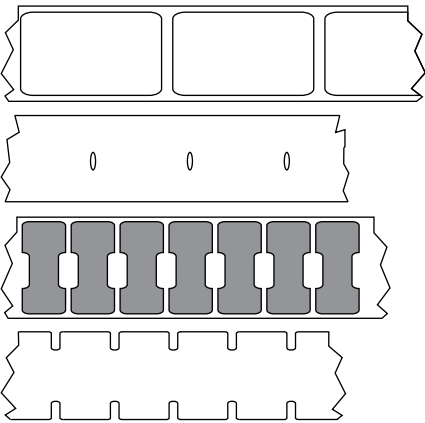
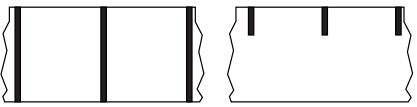
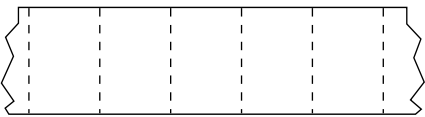
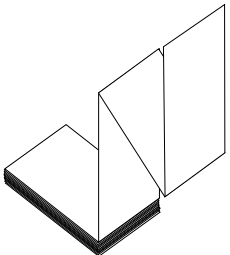

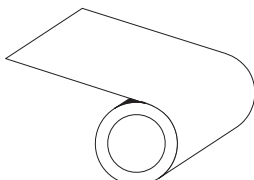
본 인쇄 엔진에는 다양한 유형의 미디어를 사용하실 수 있습니다.

- **일반 용지**- 대부분의 일반 용지에는 개별 라벨 또는 라이너에 붙어 연속되는 라벨을 라이너에 접착시키도록 뒷면에 접착제를 사용하고 있습니다. 표준 미디어는 롤 또는 팬폴드 스택 (표 2) 형태로 옵니다.
- **태그 스톱**- 태그는 주로 무거운 종이로 만들어 집니다. 태그 스톱에는 접착제 또는 라이너가 없으며 일반적으로 태그 사이에 구멍이 뚫려 있습니다. 태그 스톱은 롤 또는 팬폴드 스택 (표 2) 형태로 옵니다.
- **RFID(Radio frequency identification) "스마트" 용지**- RFID 용지는 RFID 리더 / 인코더가 설치되어 있는 프린터에서 사용할 수 있습니다. RFID 라벨은 비 RFID 라벨과 같은 재질로 만들어졌으며 접착력이 있습니다. 각 라벨에는 칩과 안테나로 만들어진 RFID 트랜스폰더 ("인레이" 라고도 부름)가 라벨 및 라이너 사이에 내장되어 있습니다. 트랜스폰더의 형태는 제조업체에 따라 다르며 라벨을 통해 비취 보입니다. 모든 "스마트" 라벨에는 읽을 수 있는 메모리가 있으며 인코드를 할 수 있는 메모리가 있는 경우도 많습니다.



**중요** • 라벨 내에 위치한 트랜스폰더는 트랜스폰더의 유형 및 프린터의 모델에 따라 다릅니다. 프린터에 맞는 "스마트" 미디어를 사용하고 있는지 확인하십시오. 자세한 정보는 *RFID 프로그래밍 안내서 2* 를 참조하십시오. 본 설명서의 사본은 <http://www.zebra.com/manuals> 또는 인쇄 엔진에 동봉된 CD 에 있습니다. 트랜스폰더 위치에 대한 자세한 내용은 <http://www.zebra.com/transponders> 를 참조하십시오.

표 2 • 롤 미디어 및 팬폴드 미디어

미디어 유형	외관	설명
비연속 롤 미디어		<p>롤 미디어는 76mm(3 인치) 크기의 코어에 감겨 있습니다. 개별 라벨 또는 태그는 다음 방법 중 하나 이상의 방법으로 분리되어 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>땅 미디어</b>는 간격, 구멍, 홈으로 라벨을 분리합니다.  </li> <li>• <b>블랙 마크 미디어</b>는 라벨 간격을 표시하기 위해 뒷면에 블랙 마크가 사전에 인쇄된 미디어를 사용하고 있습니다.  </li> <li>• <b>천공 미디어</b>에는 라벨과 태그가 각각 쉽게 분리될 수 있도록 구멍이 뚫려 있습니다. 미디어에는 라벨 또는 태그 사이에 블랙 마크 또는 기타 구멍이 뚫려 있을 수도 있습니다.  </li> </ul>
비연속 팬폴드 용지		<p>팬폴드 미디어는 지그재그로 접혀진 미디어입니다. 팬폴드 용지는 비연속 롤 용지와 동일한 라벨 간격을 가지고 있습니다. 이 간격은 주름 위 또는 근처에 있습니다.</p> <p> 주 • 팬폴드 미디어의 사용은 권장하지 않습니다.</p>
연속 롤 미디어		<p>롤 미디어는 76mm(3 인치) 크기의 코어에 감겨 있습니다. 연속 롤 미디어에는 라벨의 간격을 나타내는 간격, 구멍 또는 블랙 마크 등이 없습니다. 이 미디어는 라벨 위 어느 곳에도 이미지를 인쇄할 수 있습니다. 간혹 개별 라벨을 분리하기 위해 절단기가 사용되기도 합니다.</p>

## 리본 개요

리본은 얇은 필름으로 안쪽 면이 왁스, 합성 수지 또는 왁스 합성 수지로 코팅되어 있어, 이 면이 열 전사 과정 중 미디어에 전사됩니다. 미디어에 따라 리본의 사용 여부 및 리본의 폭이 결정됩니다. Zebra 정품 리본 또는 미디어를 주문하려면 <http://www.zebra.com/supplies> 를 방문하십시오.

리본을 사용할 경우, 최대한 넓거나 사용하는 미디어보다 넓어야 합니다. 리본이 미디어보다 좁은 경우, 인쇄 헤드 부분이 보호되지 않고, 일찍 마모될 수 있습니다.

## 리본 사용 시기

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

미디어 굵힘 테스트를 하려면 다음 단계를 따르십시오.

1. 미디어 표면의 인쇄를 손톱으로 빨리 긁습니다.
2. 미디어 위에 블랙 마크가 나타납니까?

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

## 리본의 코팅면

리본의 코팅된 면이 외부 또는 내부로 가게 감겨있을 수 있습니다 (그림 6). 이 인쇄 엔진은 코팅 면이 외부에 있는 리본만 사용할 수 있습니다. 특정 리본의 어느 면에 코팅이 되어 있는지 확신할 수 없는 경우에는 접착 테스트 또는 리본 굵힘 테스트를 하여 코팅면을 확인할 수 있습니다.

그림 6 • 외부 또는 내부에 코팅된 리본





## 접착 테스트

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

접착 테스트를 실행하려면 다음 단계를 마치십시오.

1. 라벨을 라이너에서 벗겨냅니다.
2. 라벨의 끈끈한 면의 한쪽 구석을 리본의 표면 바깥쪽에 대고 누릅니다.
3. 라벨을 리본에서 벗겨 냅니다.
4. 결과를 관찰합니다. 라벨에 리본에서 떨어져 나온 잉크 부스러기 또는 입자가 붙어 있습니까?



리본의 잉크	실행 방법
라벨에 붙음	리본은 외부에 코팅되어 있으며 프린터에서 <b>사용할 수 있습니다</b> . 
라벨에 붙지 않았음	리본은 안쪽면에 코팅이 되어 있기 때문에 이 인쇄 엔진에서는 <b>사용할 수 없습니다</b> . 이 사실을 확인하려면 리본의 다른 면으로도 테스트를 반복해 보십시오. 

## 리본 굽힘 테스트

라벨이 없는 경우에는 리본 굽힘 테스트를 실행합니다.

리본 굽힘 테스트를 실행하려면 다음 단계를 마치십시오.

1. 리본을 약간 풀어줍니다.
2. 리본을 풀어 놓은 부분을 종이 위에 놓고 리본의 바깥 면을 종이에 닿게 합니다.
3. 풀린 리본의 안쪽 표면을 손톱으로 굽습니다.
4. 종이에서 리본을 뺍니다.
5. 결과를 관찰합니다. 리본에서 종이로 옮겨진 자국이 있습니까?

리본 상태	실행 방법
종이에 자국 남음	리본은 외부에 코팅되어 있으며 프린터에서 <b>사용할 수 있습니다</b> . 
종이에 자국이 남지 않음	리본은 안쪽면에 코팅이 되어 있기 때문에 이 인쇄 엔진에서는 <b>사용할 수 없습니다</b> . 이 사실을 확인하려면 리본의 다른 면으로도 테스트를 반복해 보십시오. 

# 프린터 설정 및 작동

본 섹션은 기술자가 실시하는 인쇄 엔진의 초기 설정 및 작동 작업을 돕습니다.

## 목차

인쇄 엔진 취급 방법 .....	42
인쇄 엔진 포장 풀기 및 점검 .....	42
인쇄 엔진 보관 .....	42
인쇄 엔진 배송 .....	42
인쇄 엔진 설치 .....	43
요구 사항 .....	43
치수 및 필요 공간 .....	44
어플리케이션에 인쇄 엔진 설치 .....	49
데이터 통신 인터페이스 선택 .....	50
데이터 케이블 .....	52
전원에 인쇄 엔진 연결 .....	54
전원 코드 사양 .....	55
리본 및 미디어 장착 .....	57

## 인쇄 엔진 취급 방법

본 섹션은 인쇄 엔진을 취급하는 방법을 설명합니다.

### 인쇄 엔진 포장 풀기 및 점검

프린터를 받은 즉시 포장을 풀고 배송시 제품에 손상이 발생했는지 점검하십시오.

- 모든 포장재를 보관해 두십시오.
- 외관에 손상이 없는지 확인하십시오.
- 미디어 도어를 열고, 용지함의 부품에 손상이 없는지 점검하십시오.

점검 중에 배송상의 손상을 발견한 경우:

- 즉시 배송 회사에 통지하고 손상 내역을 알려주십시오.
- 배송 회사가 검사할 수 있도록 모든 포장재를 보관하십시오.
- 공인 Zebra 대리점에 이 사실을 통지하십시오.



**중요** • Zebra Technologies 는 장비의 배송 중에 발생한 손상에 대해 책임을 지지 않으며 손상된 부분을 보증으로 수리하지 않습니다.

### 인쇄 엔진 보관

인쇄 엔진을 즉시 설치해서 사용하지 않을 경우, 원래 포장재를 사용하여 다시 포장하십시오. 인쇄 엔진을 다음과 같이 보관하십시오.

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

### 인쇄 엔진 배송

인쇄 엔진을 배송해야 하는 경우.

- 인쇄 엔진을 **끄고 (O)** 모든 케이블을 빼십시오.
- 용지, 리본 또는 인쇄 엔진 내부에 떨어져 있는 부스러기 등을 제거하십시오.
- 인쇄헤드를 닫습니다.
- 운반 중 손상을 방지하기 위해 인쇄 엔진을 원래 상자 또는 적절한 대체 상자에 조심스럽게 포장합니다. 원본 포장재를 분실 또는 폐기한 경우 Zebra 에서 배송용 상자를 구입할 수 있습니다.

## 인쇄 엔진 설치

본 장에서는 인쇄 엔진을 어플리케이션에 장착하기 위한 기본적인 정보를 제공합니다. 본 장의 그림은 다양한 각도에서 본 인쇄 엔진을 보여주며 치수와 필요 공간을 포함합니다.

### 요구 사항

**안정성** 인쇄 엔진을 장착할 때 전체 어셈블리가 물리적으로 안정적이어야 합니다. 인쇄 엔진을 리본 및 용지와 함께 장착하면 장비는 물리적으로 불안정하게 되지 않을 것입니다.

**환기 및 온도** 인쇄 엔진 설치 엔클로저를 냉각시킴으로써 인쇄 엔진이 중단되지 않고 문제 없이 작동되도록 합니다. 인쇄 엔진의 주변 온도가 다음 범위를 초과해서는 안 됩니다.

- 온도 : 32° ~ 41°C (0° ~ 105°F)
- 상대 습도 : 20% ~ 95%, 비응축

**전력 요구 사항** 설치를 수행하는 동안 인쇄 엔진의 전류 용량을 고려하십시오. 인쇄 엔진과 본체 장비에 전원이 공급될 때 과부하 상태가 되면 안 됩니다.

**접지 요구 사항** 인쇄 엔진의 안정적인 접지를 유지 관리합니다. AC 전원 입력 커넥터를 통해 접지가 유지되도록 AC 전원 공급장치 연결에 주의를 기울이십시오.

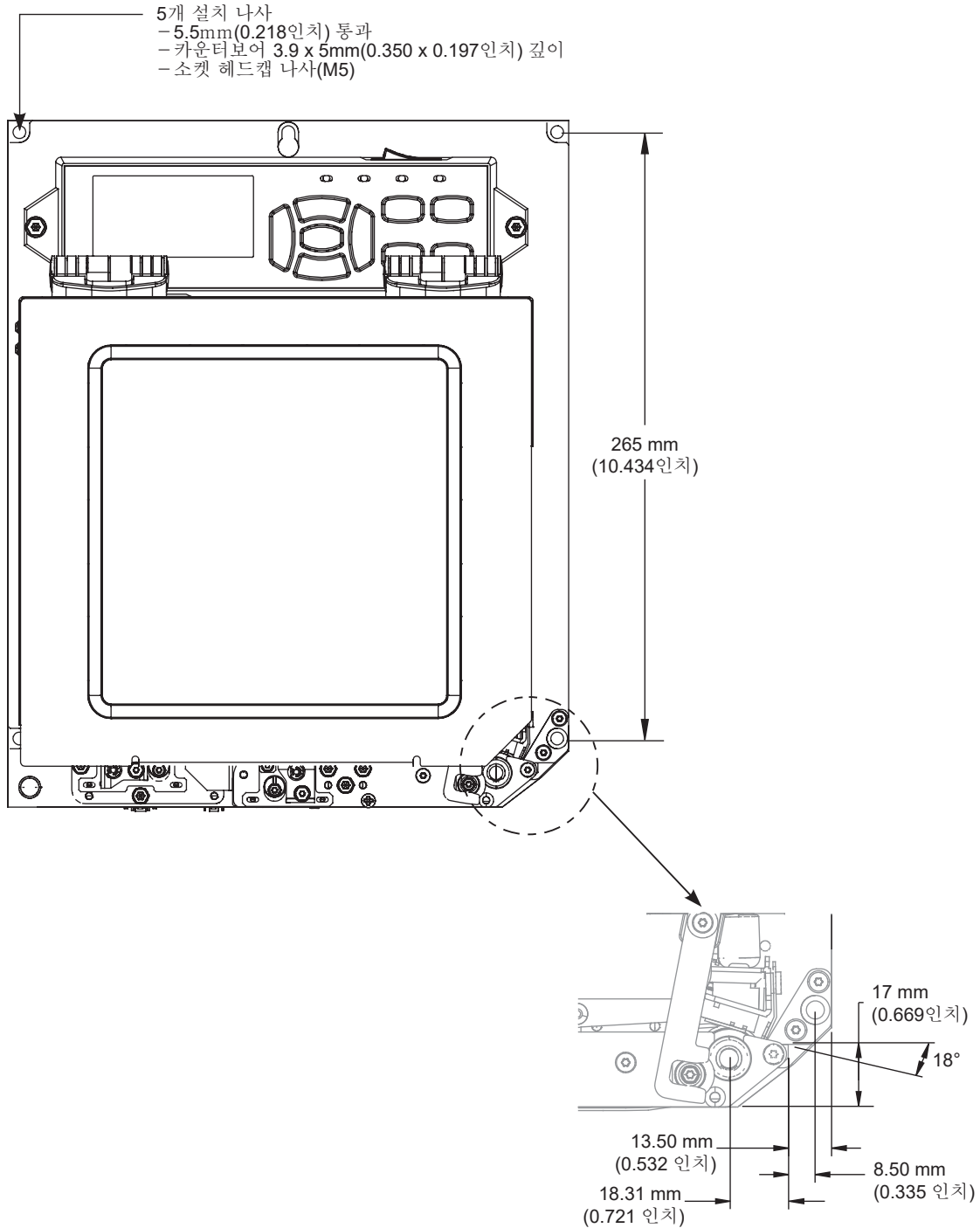
**케이블 및 커넥터를 위한 공간** 인쇄 엔진 뒤쪽에 전기 커넥터 및 IEC 전원 코드, 직렬 및 / 또는 병렬 호스트 통신 케이블, 선택적 호스트 통신 케이블 (이더넷) 및 개별 신호 (어플리케이션) 인터페이스 케이블 등의 케이블을 설치하기 위한 충분한 공간을 둡니다.

**전원 코드 요구 사항** IEC 전원 코드는 인쇄 엔진에서 스트레인 릴리프를 가지고 있지 않습니다. 만약, 어플리케이션이 작동할 때 전원 코드에 진동이나 스트레인이 있다면 적절한 클램핑 메커니즘을 제공하여 전원 코드가 인쇄 엔진에서 분리되는 사고가 없도록 하십시오.

## 치수 및 필요 공간

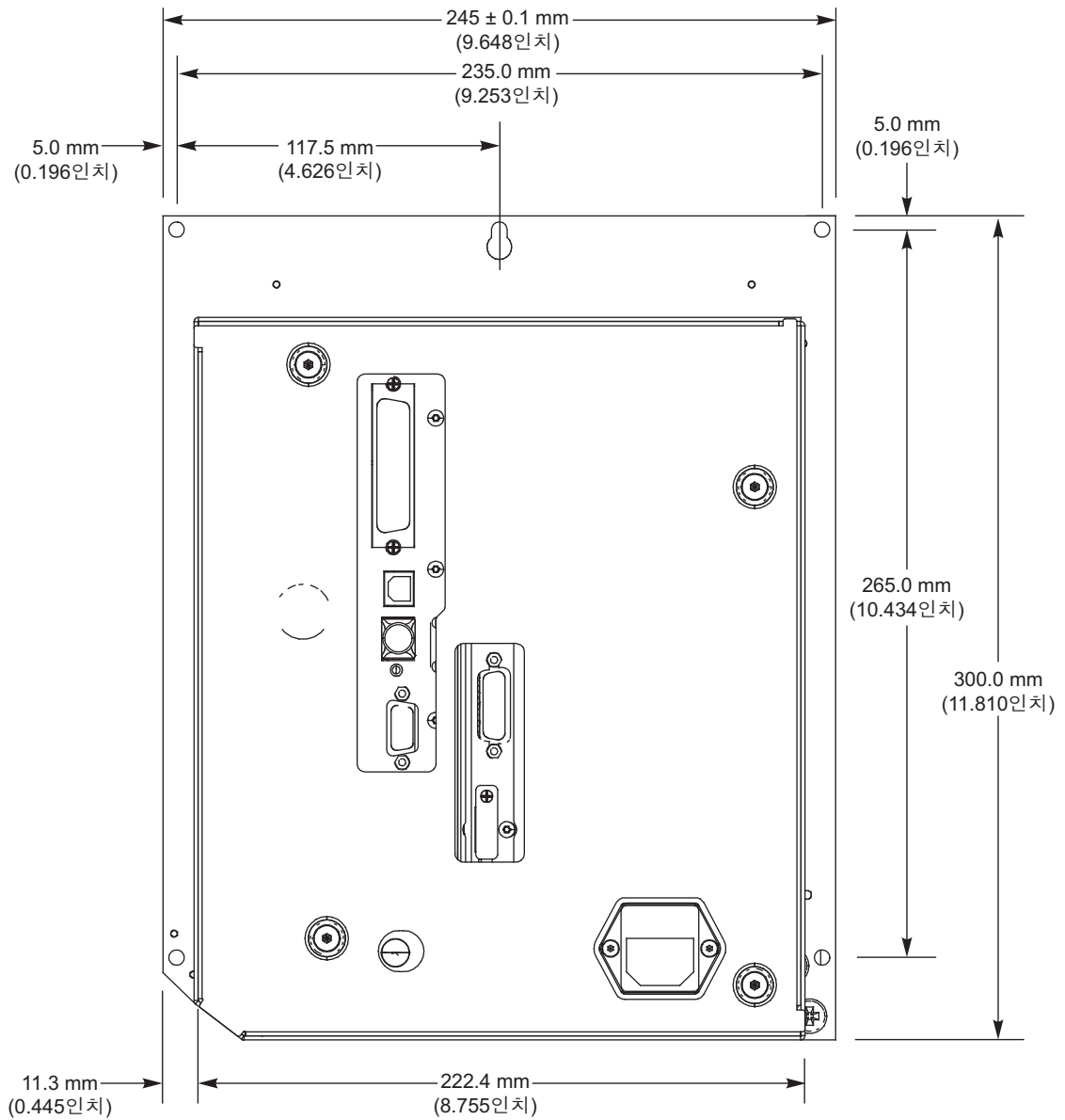
본 섹션은 어플리케이션에 ZE500 인쇄 엔진을 설치할 때 관련 치수를 보여줍니다.

### 전면도 (우측형 인쇄 엔진 표시)

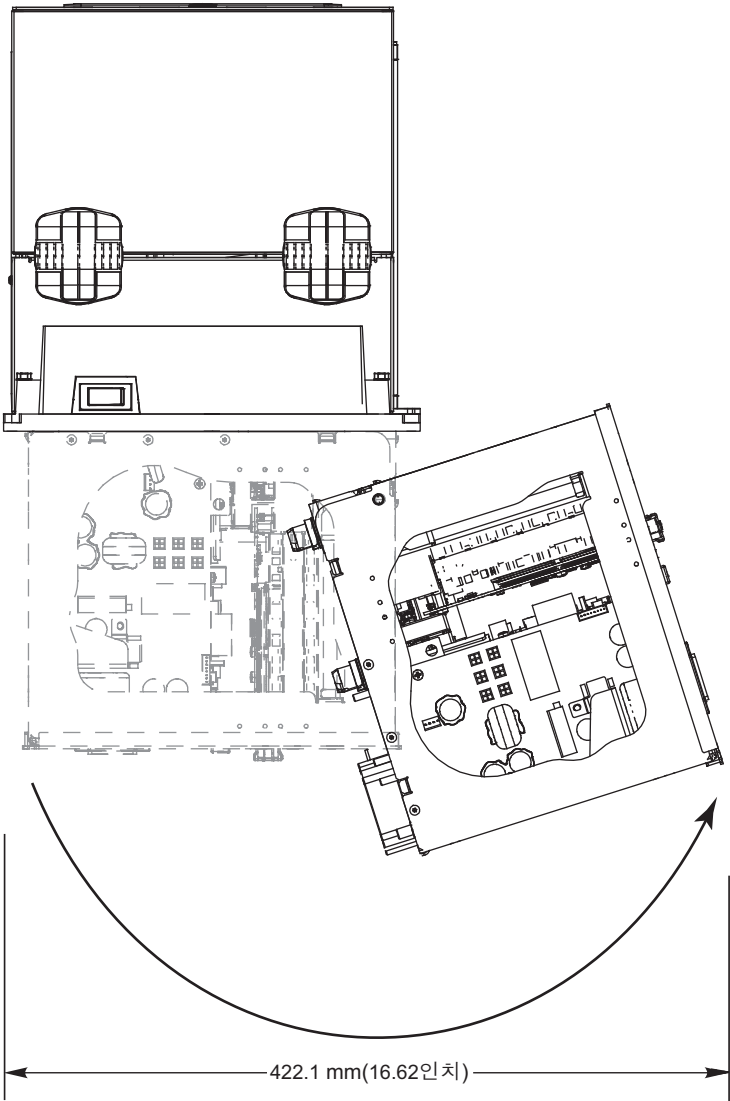




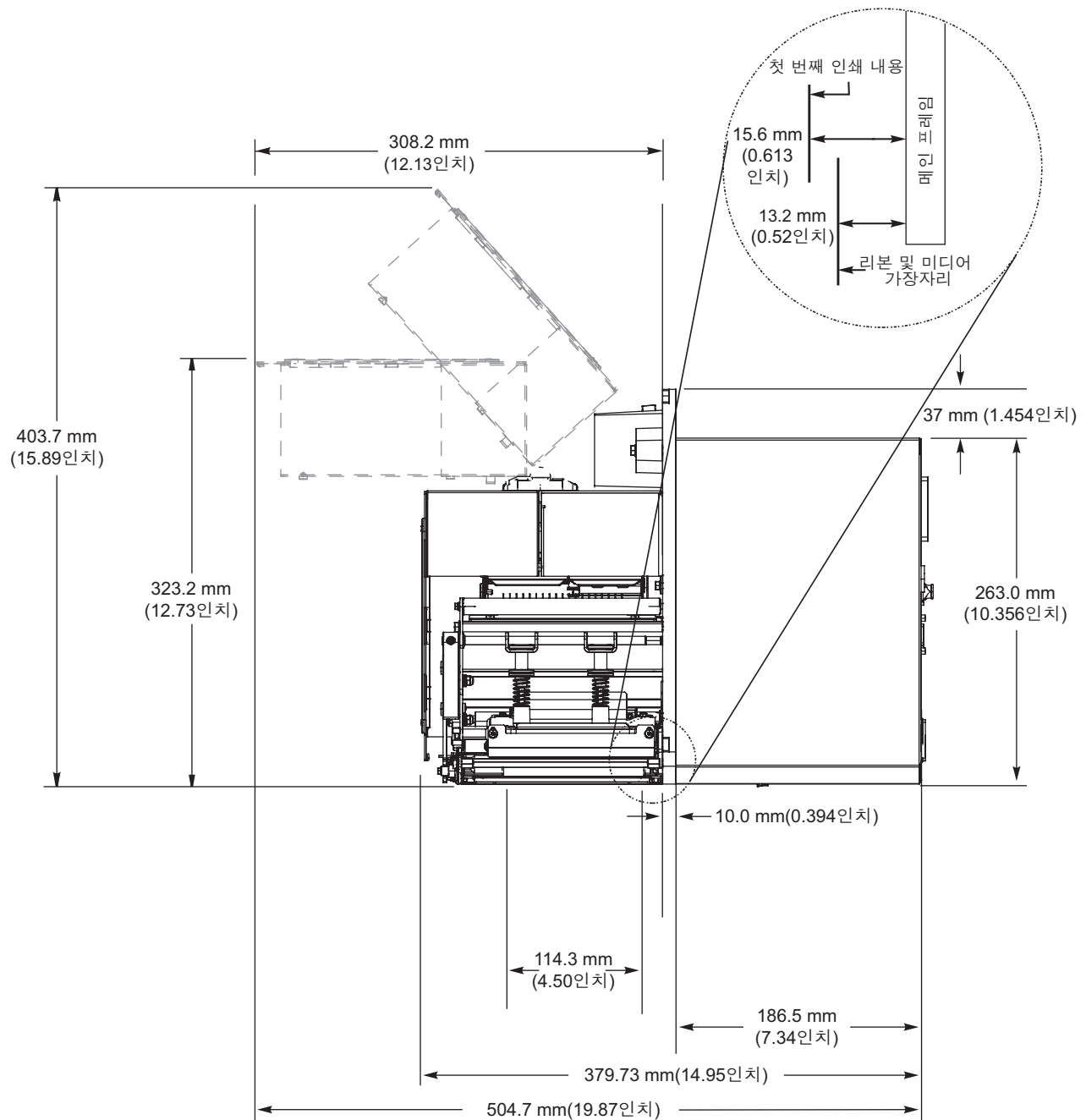
## 배면도



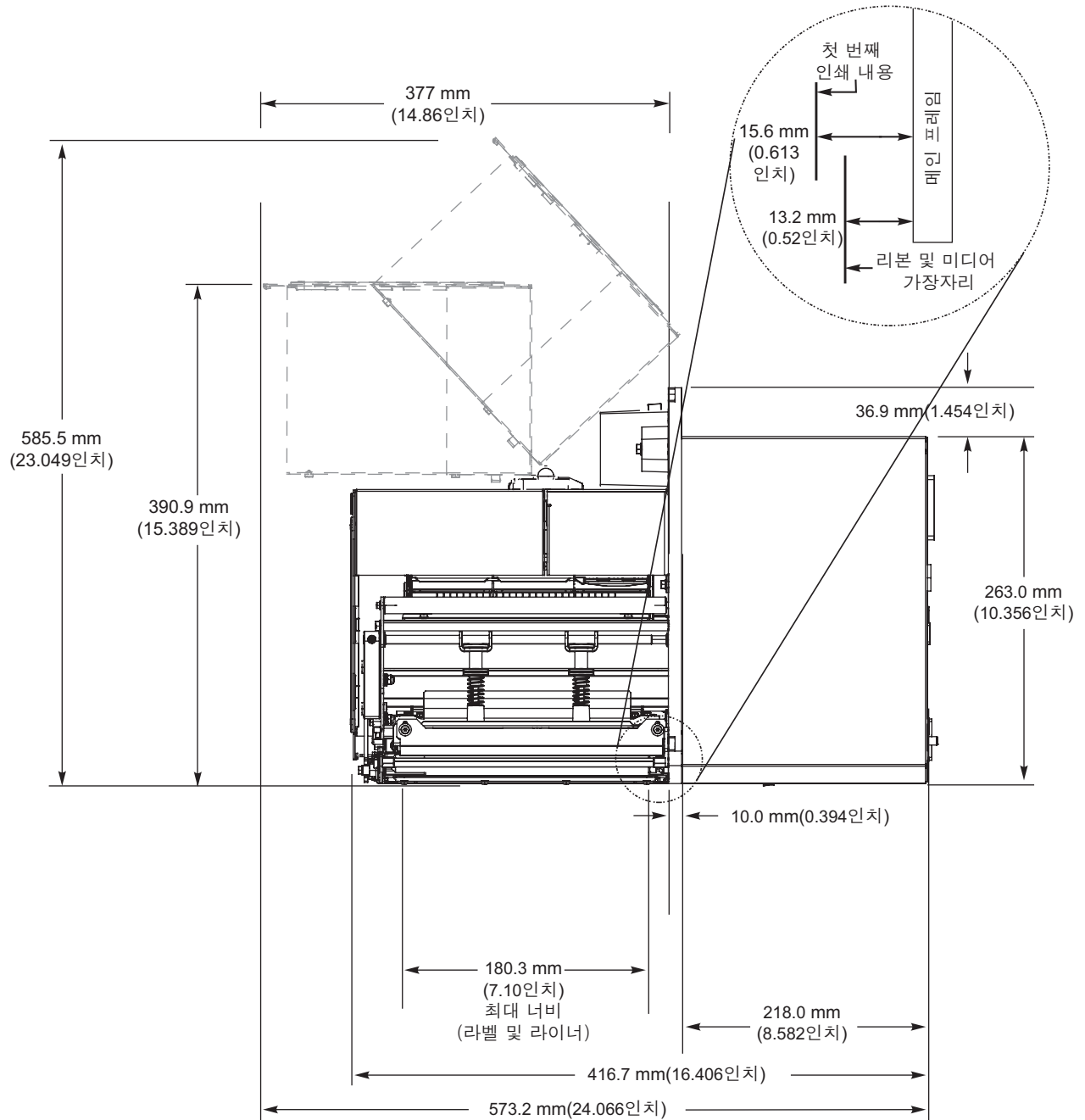
상면도



## 측면도 —ZE500-4 인쇄 엔진



## 측면도 —ZE500-6 인쇄 엔진



## 어플리케이션에 인쇄 엔진 설치

본 장에서는 인쇄 엔진을 어플리케이션에 설치하기 위한 기본적인 지침을 제공합니다.



**주의** • 인쇄 엔진이 제대로 설치되지 않으면 어플리케이션이 떨어져서 부상을 입을 수 있습니다. 가운데 장착 볼트와 네 개의 장착 나사를 끼우고 고정시켜야 합니다. 볼트 및 나사의 위치는 **그림 7**을 참조하십시오.

어플리케이션에 인쇄 엔진을 설치하려면 다음 단계를 완료하십시오.

1. **그림 7**을 참조하십시오. 중앙 장착 나사를 어플리케이션의 중앙 구멍에 삽입합니다.

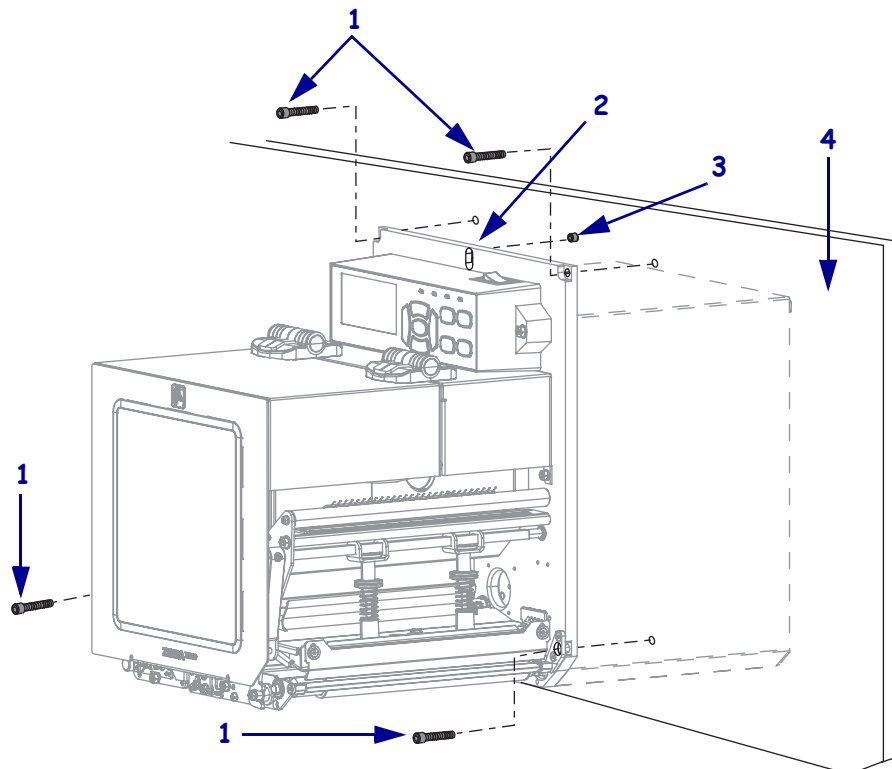
2. 중앙 장착 볼트에 키홀을 잘 맞춥니다.



**주** • 키홀과 가운데 장착 볼트는 인쇄 엔진을 지지하고 네 개의 장착 나사를 설치 및 제거하기 위해 설계된 것입니다.

3. 네 개의 가장자리 장착 나사를 끼워 인쇄 엔진을 어플리케이션에 고정시킵니다.

그림 7 • 어플리케이션의 인쇄 엔진 정면

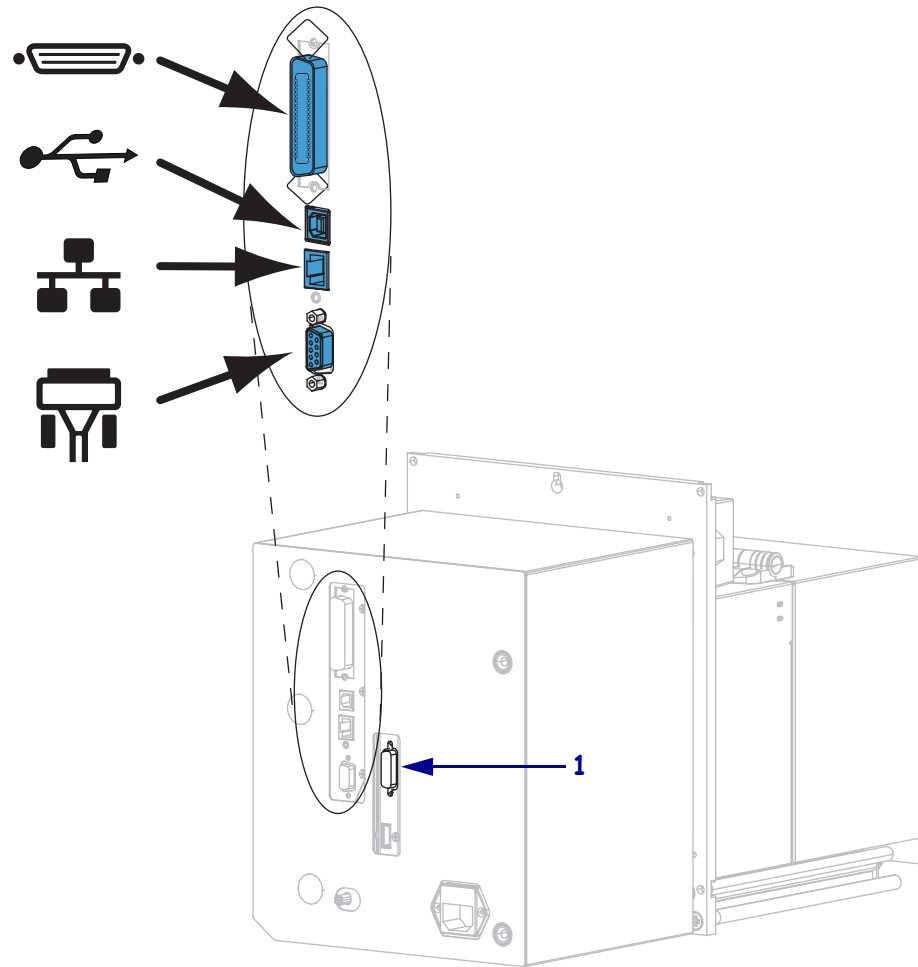






1	설치 나사 (총 4 개)
2	키홀
3	중앙 설치 볼트 (어플리케이션의 내부 구멍 표시)
4	어플리케이션

## 데이터 통신 인터페이스 선택

하나 이상의 사용 가능한 연결 방법을 통해 인쇄 엔진을 컴퓨터에 연결합니다. 표준 연결은 **그림 8** 과 같습니다. 인쇄 엔진에 ZebraNet 유무선 인쇄 서버 옵션 또는 병렬 포트가 있을 수 있습니다.

그림 8 • 통신 인터페이스



	병렬 포트
	USB 포트
	유선 이더넷 포트
	직렬 포트
<b>1</b>	어플리케이션 포트

**표 3 - 페이지 51** 에는 인쇄 엔진을 컴퓨터에 연결할 때 사용하는 데이터 통신 인터페이스에 관한 기본 정보가 나와 있습니다. 데이터 통신 인터페이스를 사용할 수 있는 인쇄 엔진을 통해 라벨 형식을 전송할 수 있습니다. 인쇄 엔진 및 컴퓨터 또는 LAN(Local Area Network) 에서 지원되는 인터페이스를 선택하십시오.

**주의** • 데이터 통신 케이블을 연결하기 전에 인쇄 엔진 전원이 꺼져 있는지 (O) 확인하십시오. 전원이 켜져 있는 상태 (I) 에서 데이터 통신 케이블을 연결할 경우 인쇄 엔진에 손상이 발생할 수도 있습니다.

표 3 • 데이터 통신 인터페이스

인터페이스	표준 또는 선택 사양	설명
RS-232 직렬	표준	<p><b>제한 사항 및 요구 사항</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>케이블의 최대 길이는 15.24 m(50 피트) 입니다.</li> <li>호스트 컴퓨터와 연결하려면 인쇄 엔진 매개 변수를 변경해야 할 수도 있습니다.</li> <li>표준 모뎀 케이블을 사용하는 경우에는 인쇄 엔진에 모뎀 어댑터를 사용해서 연결해야 합니다.</li> </ul> <p><b>연결 및 구성</b> 보드 속도, 데이터 및 정지 비트의 수 그리고 XON/XOFF 또는 DTR 제어는 호스트 컴퓨터와 맞아야 합니다.</p>
USB	표준	<p><b>제한 사항 및 요구 사항</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>케이블의 최대 길이는 5 m(16.4 피트) 입니다.</li> <li>호스트 컴퓨터와 연결하기 위해 인쇄 엔진 매개 변수를 변경하지 않아도 됩니다.</li> </ul> <p><b>연결 및 구성</b> 추가 구성이 필요하지 않습니다.</p>
8 비트 병렬 데이터 인터페이스	표준	<p><b>제한 사항 및 요구 사항</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>케이블의 최대 길이는 3 m(10 피트) 입니다.</li> <li>케이블의 권장 길이는 1.83 m(6 피트) 입니다.</li> <li>호스트 컴퓨터와 연결하기 위해 인쇄 엔진 매개 변수를 변경하지 않아도 됩니다.</li> <li>유선 또는 무선 인쇄 서버 (설치된 경우) 는 인쇄 엔진에서 이 포트를 사용합니다.</li> </ul> <p><b>연결 및 구성</b> 추가 구성이 필요하지 않습니다.</p>

표 3 • 데이터 통신 인터페이스 ( 계속 )

인터페이스	표준 또는 선택사양	설명
유선 이더넷 인쇄 서버	옵션	<p><b>제한 사항 및 요구 사항</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LAN 상에 있는 모든 컴퓨터에서 인쇄 엔진로 인쇄할 수 있습니다.</li> <li>• 인쇄 엔진의 웹 페이지를 통해 프린터와 통신할 수 있습니다.</li> <li>• 프린터는 LAN 을 사용하도록 구성되어 있어야 합니다.</li> <li>• 병렬 연결 또는 무선 인쇄 서버 ( 설치된 경우 )는 인쇄 엔진에서 이 포트를 사용합니다.</li> </ul> <p><b>주의 •</b> USB 케이블을 인쇄 엔진의 유선 이더넷 인쇄 서버 커넥터에 연결하면 이더넷 커넥터가 손상될 수 있으므로 주의하십시오 .</p> <p><b>연결 및 구성</b> 구성 지침을 보려면 <i>ZebraNet 유선 및 무선 인쇄 서버 및 무선 인쇄 서버 사용 설명서</i>를 참조하십시오 . 본 설명서의 사본은 <a href="http://www.zebra.com/manuals">http://www.zebra.com/manuals</a> 에서 구할 수 있습니다 .</p> <p> <b>주 •</b> 이 연결을 사용하려면 실수로 이 포트에 USB 커넥터를 꽂지 않도록 공장에서 설치된 플러그를 제거해야 할 수 있습니다 .</p>
무선 인쇄 서버	옵션	<p><b>제한 사항 및 요구 사항</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 사용자의 WLAN(Wireless Local Area Network) 상에 있는 어떤 컴퓨터에서도 인쇄 엔진로 인쇄할 수 있습니다.</li> <li>• 인쇄 엔진의 웹 페이지를 통해 프린터와 통신할 수 있습니다.</li> <li>• 인쇄 엔진은 WLAN 을 사용하도록 구성되어 있어야 합니다.</li> <li>• 병렬 연결 또는 유선 인쇄 서버 ( 설치된 경우 )는 인쇄 엔진에서 이 포트를 사용합니다.</li> </ul> <p><b>구성</b> 구성 지침을 보려면 <i>ZebraNet 유선 및 무선 인쇄 서버 및 무선 인쇄 서버 사용 설명서</i>를 참조하십시오 . 본 설명서의 사본은 <a href="http://www.zebra.com/manuals">http://www.zebra.com/manuals</a> 에서 구할 수 있습니다 .</p>



## 데이터 케이블

응용 프로그램에 맞는 모든 데이터 케이블을 공급해야 합니다.

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

케이블에서 전기 노이즈가 감지되는 현상을 최소화하려면 다음 방법을 따르십시오.

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

## 전원에 인쇄 엔진 연결

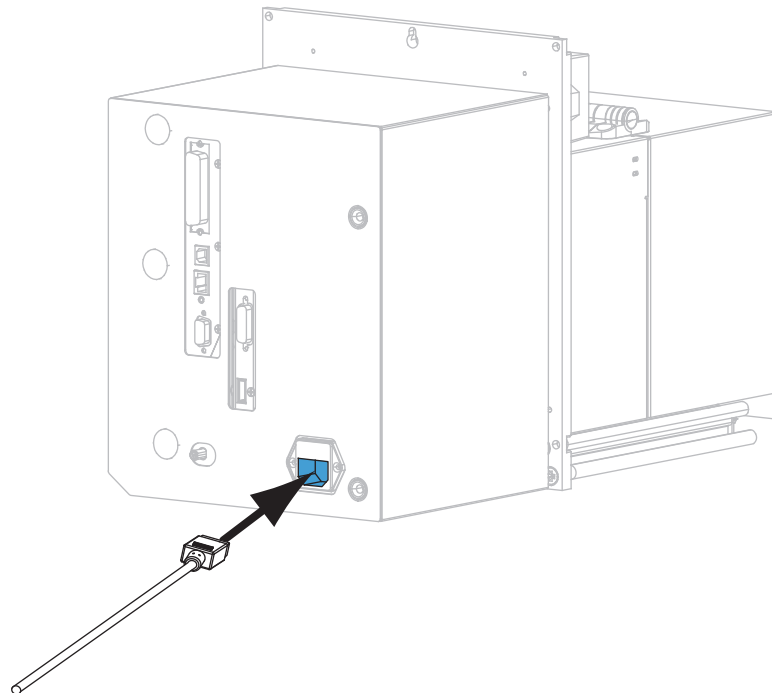
AC 전원 코드는 한쪽 끝이 3 구로 된 암 커넥터로, 인쇄 엔진의 AC 전원 연결부의 끝 부분과 맞아야 합니다. 전원 케이블이 인쇄 엔진에 포함되어 있지 않은 경우에는 [전원 코드 사양- 페이지 55](#) 를 참조하십시오.



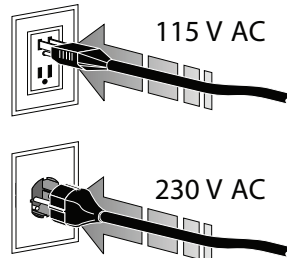
**주의** • 개인 및 장비의 안전을 위해, 장치를 설치하려는 지역 또는 국가에 맞는 공인 3 구 전원 코드를 사용해야 합니다. 이 코드는 IEC 320 커넥터 (암 커넥터) 와 해당 지역 3 구 커넥터 접지 플러그 구성을 사용해야 합니다.

인쇄 엔진을 전원에 연결하려면 다음 3 단계를 따르십시오.

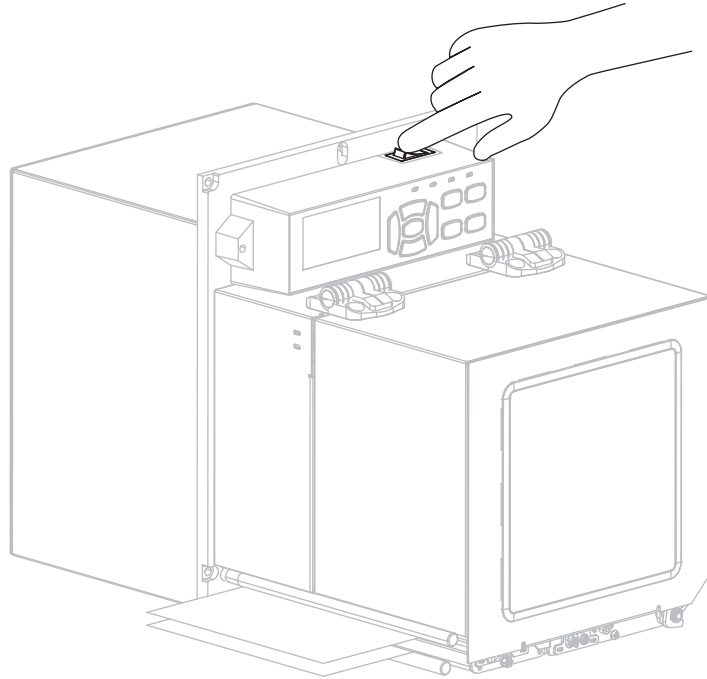
1. A/C 전원 코드의 암단자를 인쇄 엔진 뒷면의 A/C 전원 커넥터에 연결합니다.



2. A/C 전원 코드의 수 커넥터를 해당 전원 콘센트에 꽂습니다.



### 3. 인쇄 엔진을 켭니다 (I).



인쇄 엔진이 시작되면서 자가 테스트를 수행합니다.

## 전원 코드 사양

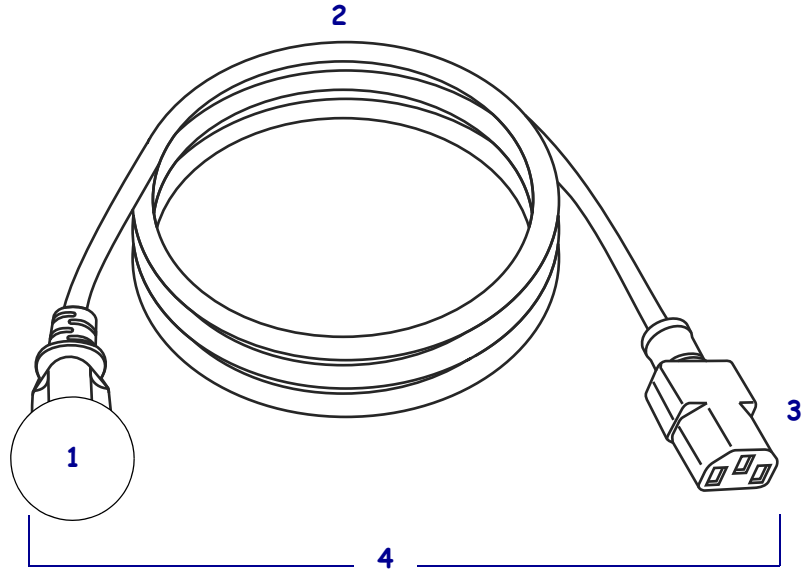


**주의** • 개인 및 장비의 안전을 위해, 장치를 설치하려는 지역 또는 국가에 맞는 공인 3 구 전원 코드를 사용해야 합니다. 이 코드는 IEC 320 커넥터 (암 커넥터) 와 해당 지역 3 구 커넥터 접지 플러그 구성을 사용해야 합니다.

인쇄 엔진을 주문한 내역에 따라 전원 코드가 포함되거나 포함되지 않을 수 있습니다. 전원 코드가 포함되지 않은 경우 또는 포함된 전원 코드가 요건에 맞지 않는 경우에는 [그림 9](#) 를 참조하고 다음 지침에 따라주십시오.

- 코드의 전체 길이는 3 m(9.8 피트) 미만이어야 합니다.
- 코드의 정격은 최소한 10 A, 250 V 가 되어야 합니다.
- 안전성 확보와 전자파 장애를 줄이기 위해 새시가 반드시 접지되어야 합니다.

그림 9 • 전원 코드 사양



1	사용자 국가의 AC 전원 플러그 — 전 세계 공인 안전 기관 중 최소한 하나로부터 받은 인증 마크가 있어야 합니다 (그림 10).
2	3 구 HAR 케이블 또는 해당 국가의 공인 케이블이어야 합니다.
3	IEC 320 커넥터 — 전 세계 공인 안전 기관 중 최소한 하나로부터 받은 인증 마크가 있어야 합니다 (그림 10).
4	길이 ≤ 3m(9.8 피트). 최소 정격 10 암페어, 250 VAC.

그림 10 • 국제 안전 기구 인증 마크



## 리본 및 미디어 장착

본 장에 있는 지침을 따르셔서 ZE500™ 인쇄 엔진에 리본 (사용하는 경우) 과 미디어를 장착하십시오 (그림 11). 리본은 열전사 라벨에 사용됩니다. 감열 라벨을 사용하는 경우에는, 인쇄 엔진에 리본을 장착하지 마십시오. 특정 미디어에 대한 리본의 사용 여부를 확인하려면 [리본 사용 시기 - 페이지 39](#)를 참조하십시오. Zebra 정품 리본 또는 미디어를 주문하려면 <http://www.zebra.com/supplies>를 방문하십시오.

**주의** • 열려 있는 인쇄헤드 근처에서 작업을 하는 동안에는 반지, 시계, 목걸이, 인식표, 또는 인쇄헤드에 닿을 수 있는 어떠한 금속물도 착용하지 마십시오. 열려 있는 인쇄헤드 근처에서 작업할 때 인쇄 엔진의 전원을 꺼놓을 필요는 없지만 Zebra에서는 사전 주의를 위해 전원을 꺼놓기를 권장하고 있습니다. 전원을 끄는 경우, 라벨 형식과 같은 임시 설정은 사라지므로 인쇄를 재개하기 전에 이런 설정을 다시 지정하여야 합니다.



**중요** • 인쇄 헤드가 마모되지 않도록 미디어보다 넓은 리본을 사용하십시오. 리본은 외부가 코팅되어 있어야 합니다. 자세한 내용은 [리본의 코팅면 - 페이지 39](#)을 참조하십시오.

그림 11 • 소모품 장착 개요



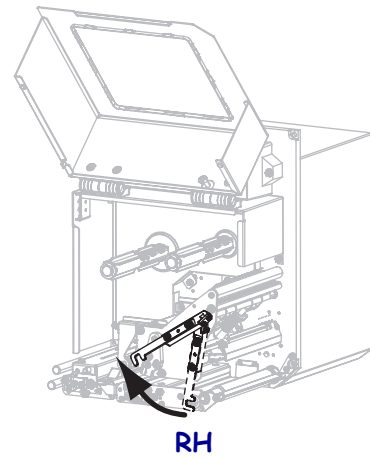
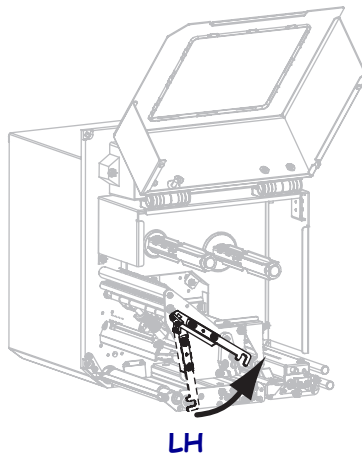
리본 및 미디어를 장착하려면 다음 단계를 따르십시오.

### 리본 장착

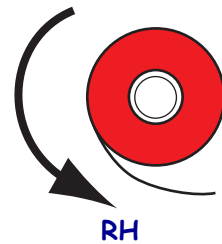
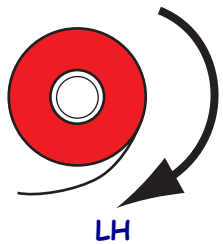


1. 주의 • 인쇄헤드가 뜨거워 심각한 화상을 입을 수 있습니다. 인쇄헤드가 식을 때까지 기다립니다.

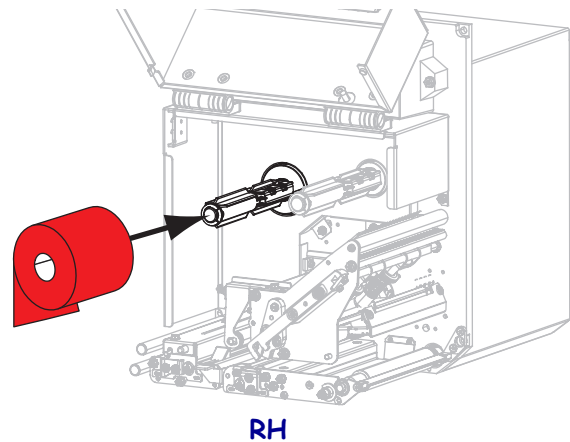
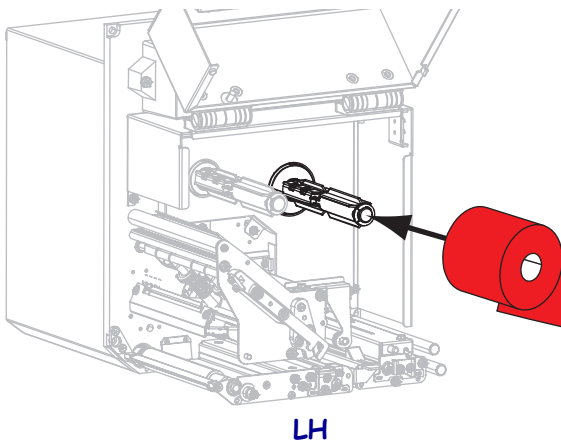
인쇄헤드 해제 래치를 개방 위치로 돌립니다.



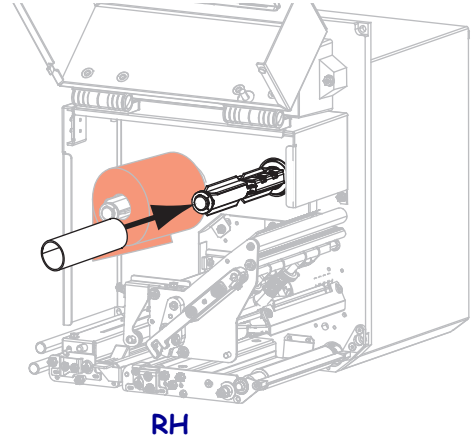
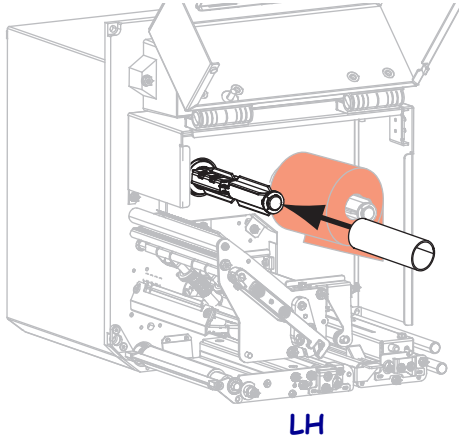
2. 느슨한 끝이 그림과 같은 방향으로 풀린 상태가 되도록 리본 롤의 위치를 잡습니다.



3. 리본 롤을 리본 공급 스펀들에 올려 놓습니다. 롤을 최대한 뒤로 밀어 넣습니다.



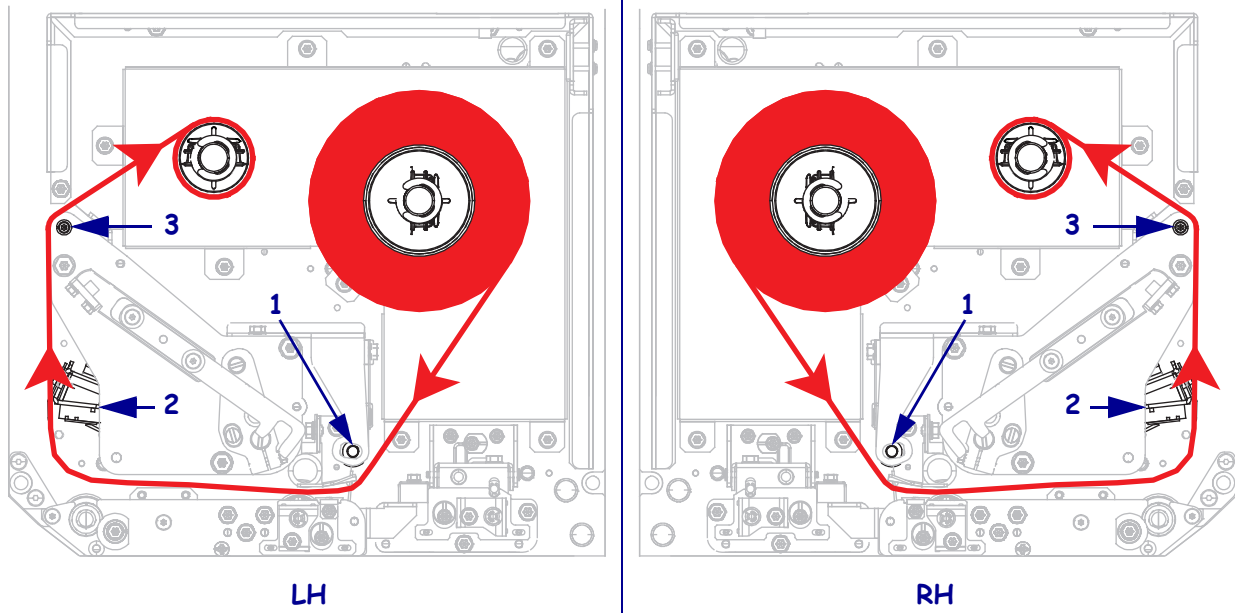
4. 리본 테이크업 스펀들 위에 빈 리본 코어를 놓으십시오. 코어를 최대한 뒤로 밀어 넣습니다.



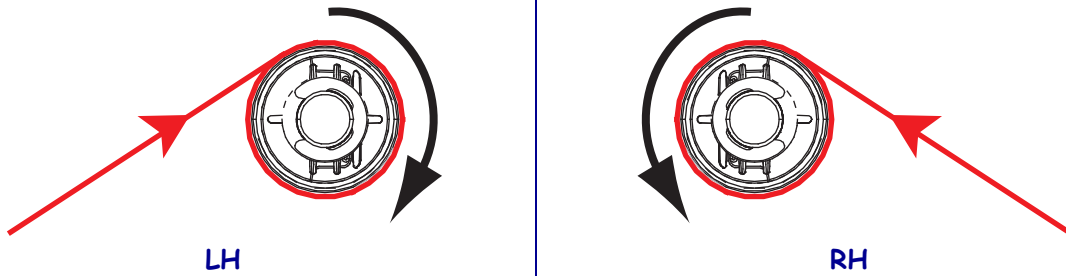


5. 주의 • 인쇄헤드가 뜨거워 심각한 화상을 입을 수 있습니다. 인쇄헤드가 식을 때까지 기다립니다.

리본이 하단 리본 가이드 롤러 (1) 아래를 지나고, 인쇄헤드 어셈블리 (2) 아래를 지난 다음, 상단 리본 가이드 롤러 (3) 위를 지나도록 맞추십시오.



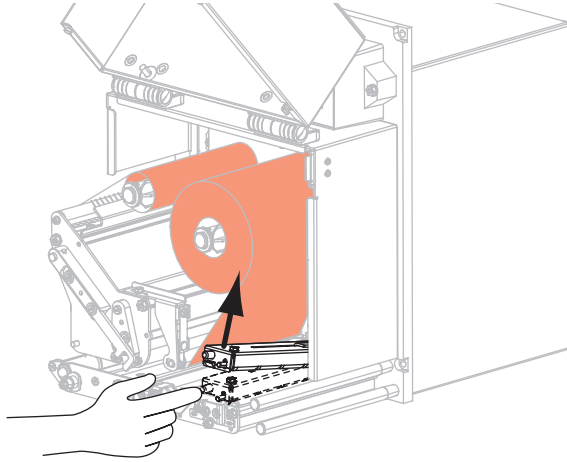
6. 리본 테이크업 스펀들에서 리본을 코어 주변에 감습니다.



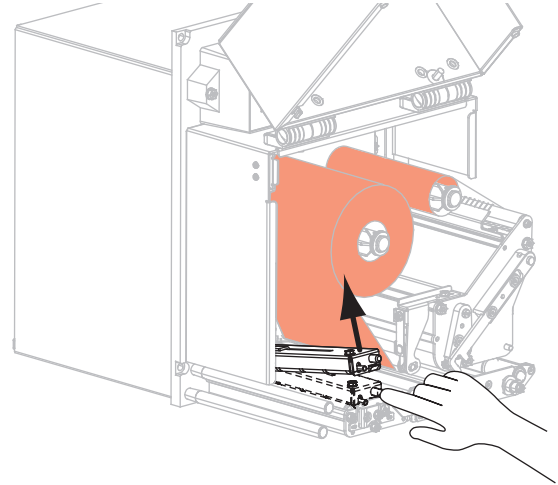


## 미디어 장착

7. 어플리케이션의 미디어 공급 릴에 용지를 장착합니다 (자세한 정보는 어플리케이션의 사용 설명서 참조).
8. 펀치 롤러 어셈블리에 있는 해제 버튼을 누릅니다. 어셈블리가 위쪽으로 제껴지도록 합니다.

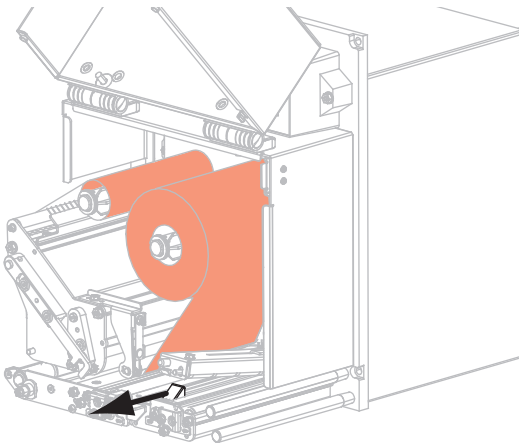


LH

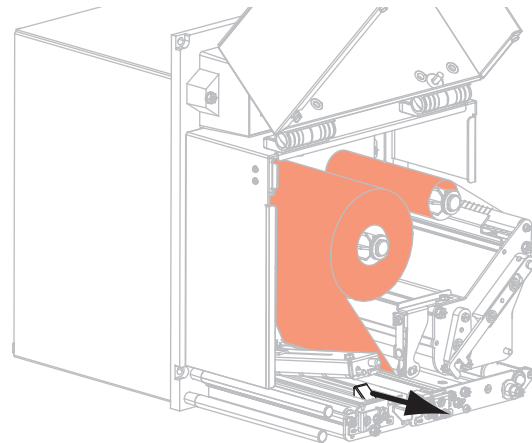


RH

9. 미디어 가이드를 끝까지 밀니다.

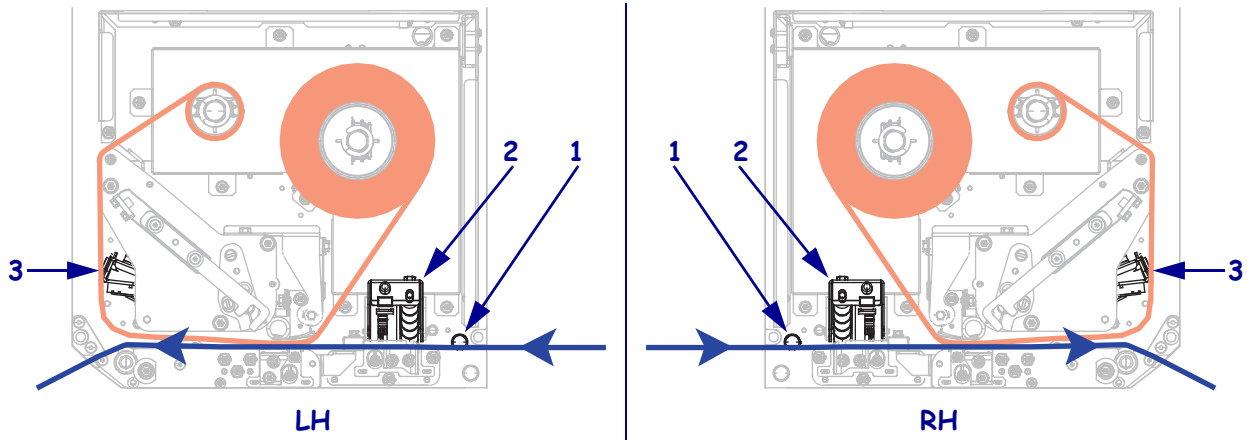


LH

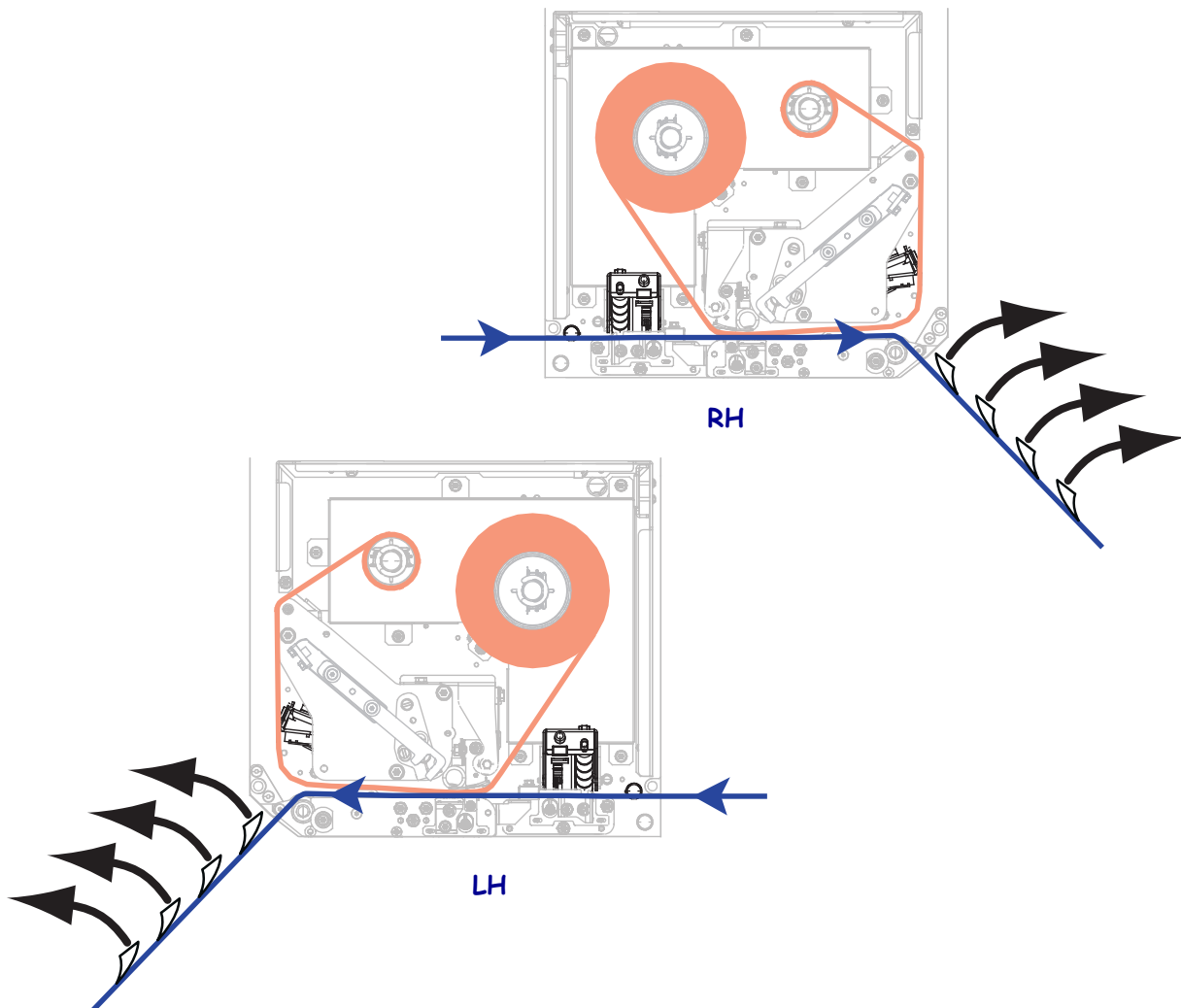


RH

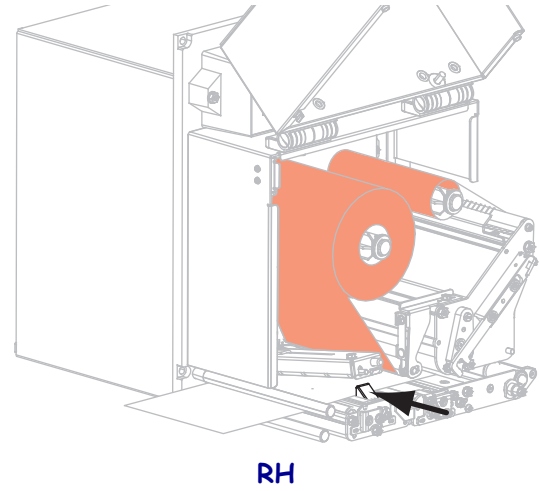
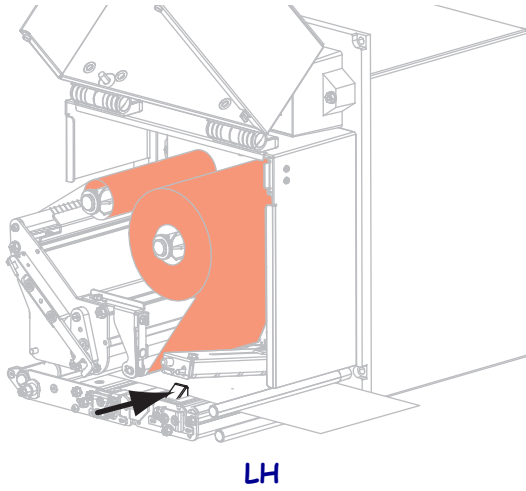
10. 미디어가 상단 가이드 포스트 (1) 아래를 지나고, 핀치 롤러 어셈블리 (2) 아래를 지난 다음, 인쇄헤드 어셈블리 (3) 아래를 지나도록 맞추십시오.



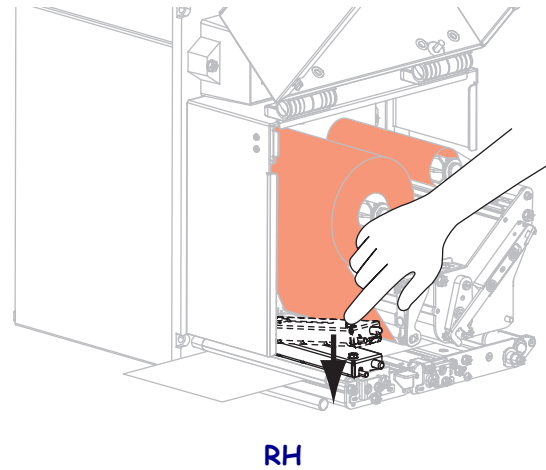
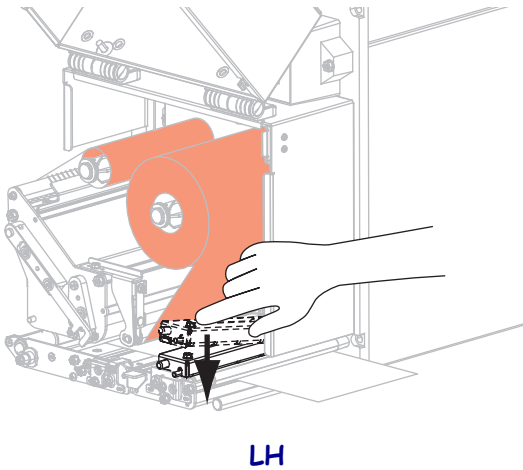
11. 약 75cm(30 인치)의 미디어가 필 바를 통과하도록 끌어 내십시오. 이렇게 돌출된 미디어를 라이너에서 잘라서 버리십시오.



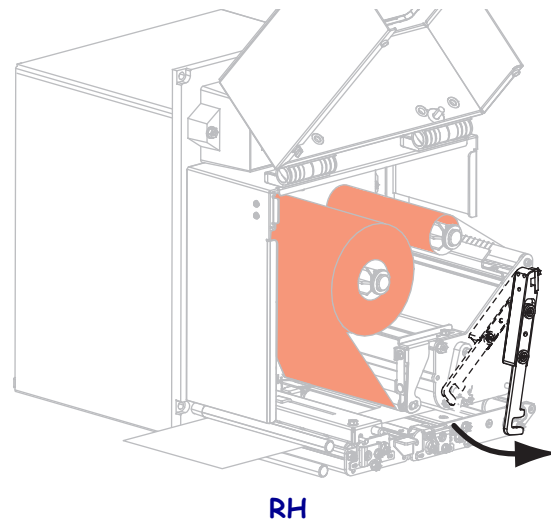
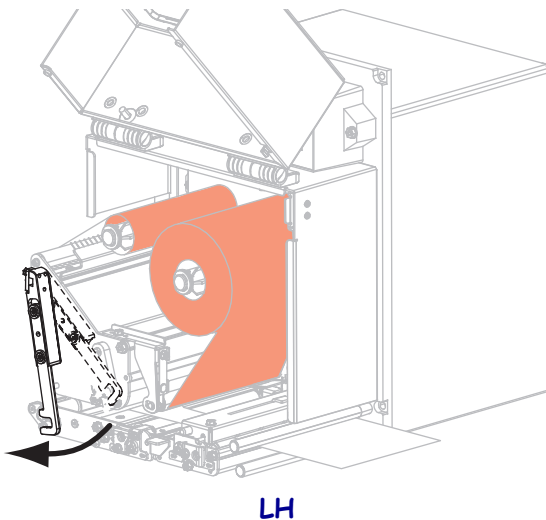
12. 미디어 가이드가 미디어 가장자리에 살짝 닿을 때까지 밀어 넣습니다.



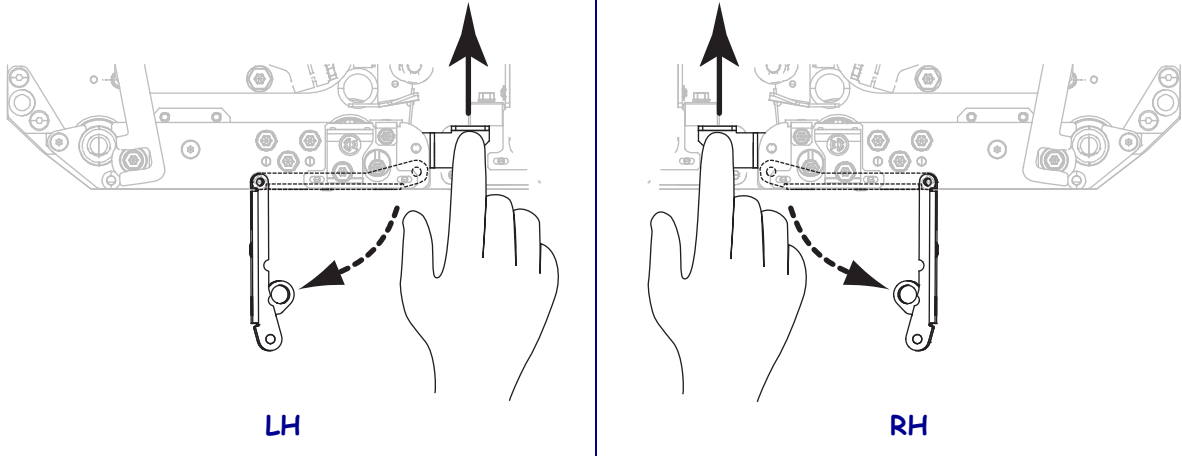
13. 펀치 롤러 어셈블리가 잠길 때까지 누르십시오.



14. 인쇄헤드 해제 래치를 닫힘 위치로 돌립니다.



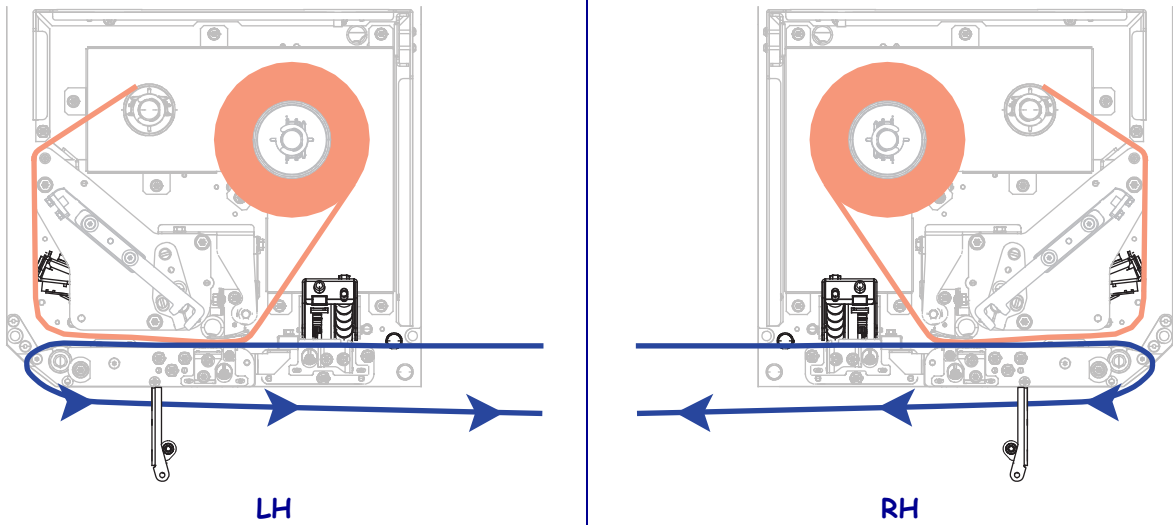
15. 필 롤러 래치를 들어 필 롤러 어셈블리가 아래쪽으로 향하게 하십시오.



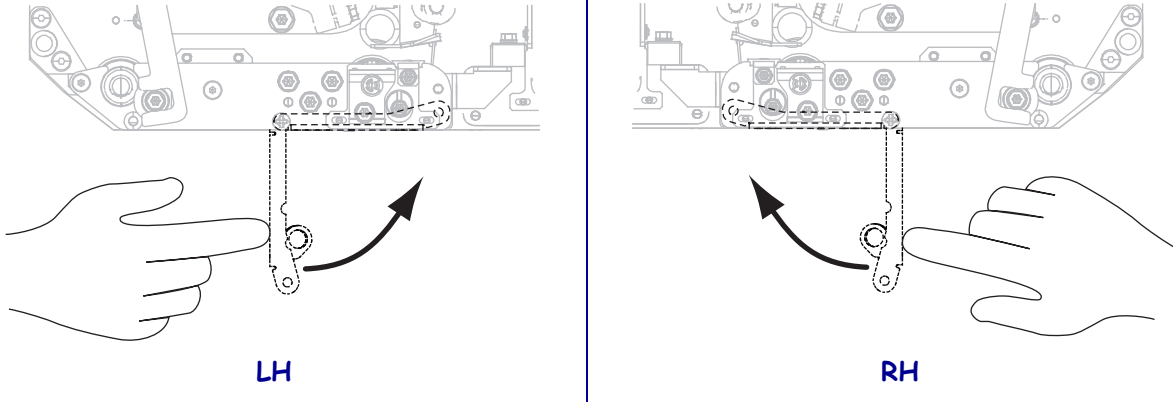
16. 라이너를 필 바 주위, 플레튼 롤러 아래, 그리고 필 롤러 어셈블리를 통과하도록 맞추십시오.



**중요** • 어플리케이션에 공기 튜브가 있는 경우, 라이너가 공기 튜브와 필 바 사이로 통과하도록 하십시오. 라이너를 공기 튜브 위로 끼우지 마십시오.

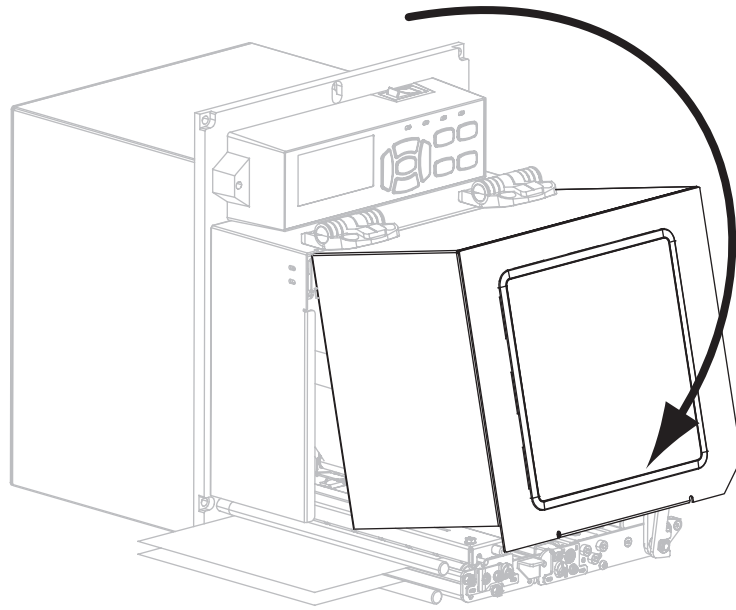


17. 필 롤러 어셈블리가 닫힘 위치에 잠길 때까지 돌리십시오.



18. 어플리케이션의 테이크업 스피들 주위에 라이너를 맞춥니다 (자세한 정보는 어플리케이션의 사용 설명서 참조).

19. 미디어 도어를 닫습니다.



20. 원하는 경우, **CANCEL(취소) 자가 테스트 - 페이지 136**를 수행하여 프린터가 인쇄할 수 있는지 확인하십시오.



노트 •

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# 프린터 구성 및 조정

본 섹션은 사용자가 인쇄 엔진을 구성하고 조정하도록 돕습니다.

## 목차

프린터 설정 변경하기.....	68
인쇄 설정 .....	69
유지보수 및 진단 도구 .....	80
네트워크 설정 .....	88
언어 설정 .....	93
센서 설정 .....	95
포트 설정 .....	96
리본 및 미디어 센서 보정.....	100
사용한 리본 제거 .....	104
센서 조정 .....	105
토글 위치 조정 .....	107
인쇄헤드 압력 조정 .....	109

## 프린터 설정 변경하기

이 섹션은 사용자가 변경할 수 있는 프린터 설정을 나타내고 이것을 변경하기 위한 도구를 파악합니다. 이 도구에는 다음이 포함됩니다.

- ZPL 및 Set/Get/Do(SGD) 명령 (자세한 내용은 *Zebra® 프로그래밍 가이드*를 참조하십시오.)
- 프린터의 **제어판 디스플레이** (자세한 내용은 [제어판 디스플레이- 페이지 13](#)을 참조하십시오.)
- 프린터에 활성 유선 또는 무선 인쇄 서버 연결이 있는 경우에 프린터의 **웹 페이지** (자세한 내용은 *ZebraNet 유선 및 무선 인쇄 서버 사용 설명서*를 참조하십시오.)

참조 설명서의 사본은 <http://www.zebra.com/manuals> 또는 인쇄 엔진에 동봉된 CD에 있습니다.

본 섹션은 다음 하위 섹션으로 구성됩니다.

- [인쇄 설정- 페이지 69](#)
- [유지보수 및 진단 도구- 페이지 80](#)
- [네트워크 설정- 페이지 88](#)
- [언어 설정- 페이지 93](#)
- [포트 설정- 페이지 96](#)

RFID 매개 변수에 대한 자세한 내용은 *RFID 프로그래밍 가이드 2*를 참조하십시오.



주 • <http://www.zebra.com/manuals>에서 참조 설명서의 최신 사본을 다운로드할 수 있습니다.



## 인쇄 설정

표 4 • 인쇄 설정

인쇄 농도	우수한 인쇄 품질을 유지할 수 있도록 농도를 최대한 낮게 설정하십시오. 농도를 너무 높게 설정한 경우, 라벨 이미지가 명확하지 않게 인쇄되거나, 바코드가 올바르게 스캔되지 않거나, 리본이 완전히 타거나, 인쇄헤드가 영구적으로 마모될 수 있습니다. 필요한 경우에는 <a href="#">FEED( 급지) 자가 테스트- 페이지 138</a> 를 통해 최적의 농도 설정을 결정하십시오.
	수용 값: 0.0 – 30.0
	관련 ZPL 명령: ^MD, ~SD
	사용된 SGD 명령: print.tone
	제어판 메뉴 항목: <a href="#">DARKNESS ( 농도 ) - 페이지 17</a>
	프린터 웹 페이지: View and Modify Printer Settings( 프린터 설정 보기 및 수정 ) > General Setup( 일반 설정 ) > Darkness( 농도 )
인쇄 속도	라벨 인쇄 속도를 조정합니다( 초당 인치로 제공됨 ). 일반적으로 인쇄 속도가 느리면 인쇄 품질이 떨어집니다.
	수용 값: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ZE500-4 203 dpi: 2–12 ips</li> <li>• ZE500-4 300 dpi: 2–12 ips</li> <li>• ZE500-6 203 dpi: 2–12 ips</li> <li>• ZE500-6 300 dpi: 2–10 ips</li> </ul>
	관련 ZPL 명령: ^PR
	사용된 SGD 명령: media.speed
	제어판 메뉴 항목: <a href="#">PRINT SPEED ( 인쇄 속도 ) - 페이지 17</a>
	프린터 웹 페이지: View and Modify Printer Settings( 프린터 설정 보기 및 수정 ) > General Setup( 일반 설정 ) > Print Speed( 인쇄 속도 )
Slew Speed (Slew 속도)	Slew 속도는 라벨 형식에서 이미지의 전체 너비에 걸쳐 공백인 영역을 프린터가 건너뛰는 속도입니다. Slew 속도가 빠를수록 인쇄 시간이 줄어듭니다. 프린터 엔진은 이러한 고속을 적용할 시점을 자동으로 감지합니다.
	수용 값: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ZE500-4 203 dpi: 2–12 ips</li> <li>• ZE500-4 300 dpi: 2–12 ips</li> <li>• ZE500-6 203 dpi: 2–12 ips</li> <li>• ZE500-6 300 dpi: 2–10 ips</li> </ul>
	관련 ZPL 명령: ^PR
	사용된 SGD 명령: 없음
	제어판 메뉴 항목: <a href="#">SLEW SPEED (SLEW 속도 ) - 페이지 17</a>
	프린터 웹 페이지: 없음

표 4 • 인쇄 설정 ( 계속 )

백피드 속도	<p>백피드는 미디어를 티어오프 또는 필오프 위치에서 인쇄 위치로 역방향으로 움직이는 것을 의미합니다. 이런 이동은 각 라벨의 선단부를 인쇄 작업에 더 많이 사용하기 위한 것입니다. 백피드 속도를 줄이면 일부 문제점을 완화할 수 있습니다. 일반적으로, 백피드 속도를 줄이면 라벨 시작부의 인쇄 품질이 개선될 수 있습니다. 이 속도는 기본적으로 2 ips 로 설정되어 있습니다.</p> <p>수용값: • ZE500-4 203 dpi: 2-12 ips • ZE500-4 300 dpi: 2-12 ips • ZE500-6 203 dpi: 2-12 ips • ZE500-6 300 dpi: 2-10 ips</p> <p>관련 ZPL 명령: ^PR</p> <p>사용된 SGD 명령: 없음</p> <p>제어판 메뉴 항목: BACKFEED SPEED ( 백피드 속도 ) - 페이지 17</p> <p>프린터 웹 페이지: 없음</p>				
티어오프 위치	<p>필요한 경우, 인쇄 후 티어오프 바 위의 용지 위치를 조정합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>숫자가 높을수록 미디어가 밖으로 이동합니다(절단선이 다음 라벨의 선행 가장자리 근처까지 이동합니다).</li> <li>숫자가 낮을수록 미디어가 안으로 이동합니다(절단선이 방금 인쇄된 라벨의 가장자리 근처까지 이동합니다).</li> </ul> <div data-bbox="690 976 1128 1297" data-label="Diagram"> </div> <table border="1" data-bbox="542 1325 1269 1402"> <tr> <td>1</td><td>미디어 방향</td></tr> <tr> <td>2</td><td>절단선의 공장 설정값은 000</td></tr> </table> <p>수용값: -120 ~ 120</p> <p>관련 ZPL 명령: ~TA</p> <p>사용된 SGD 명령: 없음</p> <p>제어판 메뉴 항목: TEAR OFF ( 티어오프 ) - 페이지 18</p> <p>프린터 웹 페이지: View and Modify Printer Settings( 프린터 설정 보기 및 수정 ) &gt; General Setup( 일반 설정 ) &gt; Tear Off( 티어오프 )</p>	1	미디어 방향	2	절단선의 공장 설정값은 000
1	미디어 방향				
2	절단선의 공장 설정값은 000				

표 4 • 인쇄 설정 ( 계속 )

인쇄 모드	사용자의 인쇄 엔진 옵션과 호환되는 인쇄 모드를 선택합니다.
	<p>수용액:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• APPLICATOR(어플리케이터)—인쇄 엔진은 어플리케이터에서 신호를 수신할 때 라벨을 인쇄합니다.</li> <li>• TEAR OFF(티어오프)—인쇄 엔진은 수신된 프린터 인쇄 라벨 형식을 인쇄합니다. 인쇄 엔진 작업자는 인쇄 후 언제라도 인쇄된 라벨을 절단할 수 있습니다.</li> <li>• STREAM(스트림)—인쇄 엔진은 개별적인 라벨 사이가 아니라 전체 묶음의 시작과 끝에만 백피드를 사용해서 라벨 묶음을 인쇄합니다. 이 설정은 배치 인쇄에서 라벨 처리량을 증가시킵니다.</li> <li>• REWIND(재감기)—인쇄 엔진은 라벨 사이에 일시 중지 없이 인쇄합니다. 용지는 인쇄 후 중심부에 감깁니다.</li> <li>• RFID—인쇄 엔진은 라벨 사이에 백피드를 하지 않습니다. 마지막 라벨이 인쇄되면, 인쇄 엔진은 최종 인쇄된 라벨을 티어오프 위치로 공급하기 전에 1 초간 다른 라벨 형식을 기다립니다. 이 모드는 티어오프 모드에서 RFID 라벨을 인쇄할 때 출력 시간을 개선하기 위해 사용합니다.</li> </ul>
	관련 ZPL 명령: ^MM
	사용된 SGD 명령: media.printmode
	제어판 메뉴 항목: <a href="#">PRINT MODE(인쇄 모드) - 페이지 18</a>
	프린터 웹 페이지: <a href="#">View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정) &gt; General Setup(일반 설정) &gt; Print Mode(인쇄 모드)</a>

표 4 • 인쇄 설정 ( 계속 )


어플리케이션 포트	어플리케이션 제조업체의 권고 사항에 따라 어플리케이션 포트에 대한 적절한 작업을 선택합니다 .
	<p>수용액:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF: 어플리케이션 포트가 꺼집니다 .</li> <li>• MODE 1: 인쇄 엔진이 라벨을 앞으로 이동하는 동안 ~END_PRINT 신호가 약함을 나타냅니다 .</li> <li>• MODE 2: 인쇄 엔진이 라벨을 앞으로 이동하는 동안 ~END_PRINT 신호가 강함을 나타냅니다 .</li> <li>• MODE 3: 라벨이 완료되고 배치되었을 때 20 밀리초 동안 ~END_PRINT 신호가 약함을 나타냅니다. 연속 인쇄 모드에서는 나타나지 않습니다 .</li> <li>• MODE 4: 라벨이 완료되고 배치되었을 때 20 밀리초 동안 ~END_PRINT 신호가 강함을 나타냅니다. 연속 인쇄 모드에서는 나타나지 않습니다 .</li> </ul>
	관련 ZPL 명령: ^JJ
	사용된 SGD 명령: device.appliator.end_print
	제어판 메뉴 항목: APPLICATOR PORT ( 어플리케이션 포트 ) - 페이지 18
	프린터 웹 페이지: View and Modify Printer Settings( 프린터 설정 보기 및 수정 ) > Advanced Setup( 고급 설정 ) > Applicator( 어플리케이션 )
인쇄 시작 신호	이 매개 변수는 인쇄 엔진 뒤면에 있는 어플리케이션 인터페이스 커넥터의 핀 3 에 인쇄 시작 신호를 입력할 때 인쇄 엔진이 반응하는 방식을 결정합니다 .
	<p> <b>중요</b> • 인쇄 시작 신호는 어플리케이션 제조업체에 의해 결정됩니다 . 인쇄 엔진이 정상적으로 작동하려면 올바른 설정을 사용해야 합니다 .</p>
	<p>수용액:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PULSE MODE( 펄스 모드 )—SGD 명령인 device.appliator.start_print 에 의해 지정된 바에 따라 신호가 HIGH 에서 LOW 로 또는 LOW 에서 HIGH 로 전환될 때 라벨이 인쇄됩니다 .</li> <li>• LEVEL MODE( 레벨 모드 ) - 신호가 LOW 로 나타나는 동안 라벨이 인쇄됩니다 .</li> </ul>
	관련 ZPL 명령: ^JJ
	사용된 SGD 명령: 없음
	제어판 메뉴 항목: START PRINT SIG ( 인쇄 SIG 시작 ) - 페이지 18
	프린터 웹 페이지: View and Modify Printer Settings( 프린터 설정 보기 및 수정 ) > Advanced Setup( 고급 설정 ) > Start Print Sig( 인쇄 Sig 시작 )

표 4 • 인쇄 설정 ( 계속 )

미디어 유형	<p>사용하려는 미디어의 유형을 선택하십시오 .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CONTINUOUS( 연속 )를 선택한 경우 , 라벨 형식 (ZPL 을 사용하는 경우 ^LL)에서 라벨 길이가 포함되어야 합니다 .</li> <li>다양한 비연속 미디어에 대해 NON-CONTINUOUS( 비연속 )를 선택하는 경우 , 인쇄 엔진은 미디어를 공급해서 라벨 길이를 계산합니다 .</li> </ul> <p>자세한 내용은 <a href="#">미디어 유형- 페이지 37</a> 을 참조하십시오 .</p>
	<p>수용 값:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CONTINUOUS( 연속 )</li> <li>NON-CONTINUOUS( 비연속 )</li> </ul>
	<p>관련 ZPL 명령:</p> <p>^MN</p>
	<p>사용된 SGD 명령:</p> <p>없음</p>
	<p>제어판 메뉴 항목:</p> <p>MEDIA TYPE ( 미디어 유형 ) - 페이지 18</p>
	<p>프린터 웹 페이지:</p> <p>View and Modify Printer Settings( 프린터 설정 보기 및 수정 ) &gt; Media Setup( 미디어 설정 ) &gt; Media Type( 미디어 유형 )</p>
인쇄 방법	<p>리본이 사용 중인지 여부를 지정합니다 . 열 전사 미디어를 인쇄하려면 리본이 필요하지만 , 감열 미디어에는 리본이 필요하지 않습니다 .</p> <p>리본이 필요한지 확인하려면 <a href="#">리본 사용 시기- 페이지 39</a> 을 참조하십시오 .</p>
	<p>수용 값:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>THERMAL TRANS( 열전사 )</li> <li>DIRECT THERMAL( 감열 )</li> </ul>
	<p>관련 ZPL 명령:</p> <p>^MT</p>
	<p>사용된 SGD 명령:</p> <p>없음</p>
	<p>제어판 메뉴 항목:</p> <p>PRINT METHOD ( 인쇄 방법 ) - 페이지 19</p>
	<p>프린터 웹 페이지:</p> <p>View and Modify Printer Settings( 프린터 설정 보기 및 수정 ) &gt; Media Setup( 미디어 설정 ) &gt; Print Method( 인쇄 방법 )</p>

표 4 • 인쇄 설정 ( 계속 )


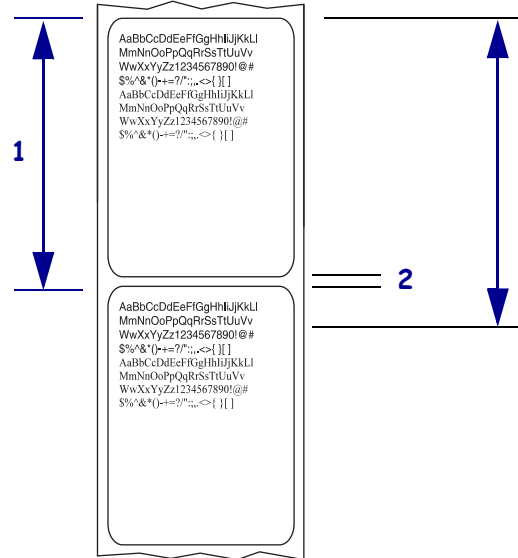
인쇄 너비	<p data-bbox="391 258 846 289">사용되는 라벨의 너비를 지정합니다 .</p> <div data-bbox="391 310 456 380">  </div> <p data-bbox="472 300 1409 464"> <b>주 •</b> 너비를 너무 좁게 설정하면 라벨 형식의 일정 부분이 용지에 인쇄되지 않을 수 있습니다 . 너비를 너무 넓게 설정하면 형식 메모리를 불필요하게 소모하게 되고 프린터가 라벨에서 벗어나 플래튼 롤러에 인쇄할 수 있습니다 . 이 설정은 이미지가 ^POI ZPL II 명령을 사용하여 변환된 경우 라벨 형식의 수평 위치에 영향을 주게 됩니다 .         </p> <p data-bbox="651 478 927 510"><b>수용값:</b> 최소 : 2 도트</p> <p data-bbox="773 520 846 552">최대 :</p> <ul data-bbox="773 562 1133 699" style="list-style-type: none"> <li>• ZE500-4 203 dpi: 832 도트</li> <li>• ZE500-4 300 dpi: 1228 도트</li> <li>• ZE500-6 203 dpi: 1344 도트</li> <li>• ZE500-6 300 dpi: 1984 도트</li> </ul> <p data-bbox="561 709 824 741"><b>관련 ZPL 명령:</b> ^PW</p> <p data-bbox="524 762 829 793"><b>사용된 SGD 명령:</b> 없음</p> <p data-bbox="524 814 1308 846"><b>제어판 메뉴 항목:</b> <a href="#">PRINT WIDTH ( 인쇄 너비 ) - 페이지 19</a></p> <p data-bbox="524 867 1406 961"><b>프린터 웹 페이지:</b> <a href="#">View and Modify Printer Settings( 프린터 설정 보기 및 수정 ) &gt; Media Setup( 미디어 설정 ) &gt; Print Width( 인쇄 너비 )</a></p>
-------	--

표 4 • 인쇄 설정 ( 계속 )

최대 라벨 길이

최대 라벨 길이는 항상 실제 라벨 길이에 라벨간 간격을 더한 값보다 길도록 최소한 25.4mm(1.0 인치 ) 로 설정해야 합니다 . 값이 라벨 길이보다 작게 설정된 경우 , 인쇄 엔진은 연속 미디어가 장착된 것으로 간주하며 인쇄 엔진은 보정할 수 없습니다 .  
예를 들어 , 라벨의 길이가 라벨 간격을 포함하여 152mm(6.0 인치 ) 인 경우 , 매개 변수를 최소 178mm(7.0 인치 ) 로 설정하십시오 .



1	라벨 길이 ( 라벨간 간격 포함 )
2	라벨간 간격
3	최대 라벨 길이를 대략 이 값으로 설정합니다 .

수용 값: 프린터는 0 부터 최대 라벨 길이까지를 지원합니다 .

관련 ZPL 명령: ^ML

사용된 SGD 명령: 없음

제어판 메뉴 항목: MAXIMUM LENGTH( 최대 길이 ) - 페이지 19

프린터 웹 페이지: View and Modify Printer Settings( 프린터 설정 보기 및 수정 ) > Media Setup( 미디어 설정 ) > Maximum Length( 최대 길이 )

표 4 • 인쇄 설정 ( 계속 )

리본 장력

인쇄될 미디어의 너비 및 유형에 적합한 리본 장력 설정을 선택하십시오. 대부분의 미디어에는 HIGH( 높음 )를 사용할 수 있습니다. 올바른 설정은 리본 너비 및 리본 길이의 조합에 의해 결정됩니다 ( 표 5 ). 필요에 따라 좁은 미디어 또는 광택 미디어의 경우에는 더 낮은 값을 사용하십시오.

표 5 • 리본 장력 설정

리본 너비	리본 길이		
	300 미터	450 미터	600 미터
76 ~ 127 mm ( 3 ~ 5 인치 )	LOW( 낮음 )	LOW( 낮음 )	LOW( 낮음 )
102 ~ 152 mm ( 4 ~ 6 인치 )	LOW( 낮음 )	LOW( 낮음 ) 또는 MEDIUM( 중간 )	LOW( 낮음 ) 또는 MEDIUM( 중간 )
127 ~ 178 mm ( 5 ~ 7 인치 )	LOW( 낮음 ) 또는 MEDIUM( 중간 )	MEDIUM( 중간 )	MEDIUM( 중간 ) 또는 HIGH( 높음 )

수용값:

- HIGH( 높음 )
- MEDIUM( 중간 )
- LOW( 낮음 )

관련 ZPL 명령:

^JW

사용된 SGD 명령:

없음

제어판 메뉴 항목:

RIBBON TENSION ( 리본 장력 ) - 페이지 28

프린터 웹 페이지:

없음

백피드 순서

이 매개 변수는 일부 인쇄 모드에서 라벨이 제거된 후 라벨 백피드가 발생했을 때 설정됩니다. 되감기 모드에서는 작동하지 않습니다. 이 설정은 라벨 형식의 일부로 받았을 때 ~JS 로 대체됩니다.

수용값:

- AFTER( 이후 )( 최종 라벨이 완료된 직후에 백피드가 발생함 )
- OFF( 꺼짐 )( 백피드 없음 )
- BEFORE( 이전 )( 첫번째 라벨의 전진 동작이 있기 전에 백피드가 발생함 )
- DEFAULT( 기본값 )

관련 ZPL 명령:

~JS

사용된 SGD 명령:

없음

제어판 메뉴 항목:

BACKFEED ( 백피드 ) - 페이지 29

프린터 웹 페이지:

View and Modify Printer Settings( 프린터 설정 보기 및 수정 ) > Advanced Setup( 고급 설정 ) > Backfeed( 백피드 )



표 4 • 인쇄 설정 ( 계속 )

라벨 상단 위치	이 매개 변수는 라벨 위에 인쇄하는 위치를 수직으로 조정합니다. 양수는 라벨 상단 위치를 아래 (인쇄헤드에서 먼 쪽) 로 특정 갯수의 도트만큼 조정합니다. 음수는 라벨 상단 위치를 위쪽 (인쇄헤드 쪽) 으로 조정합니다.
	수용값: -120 ~ 120
	관련 ZPL 명령: ^LT
	사용된 SGD 명령: 없음
	제어판 메뉴 항목: LABEL TOP ( 라벨 상단 ) - 페이지 29
	프린터 웹 페이지: View and Modify Printer Settings( 프린터 설정 보기 및 수정 ) > General Setup( 일반 설정 ) > Label Top( 라벨 상단 )
라벨 왼쪽 위치	필요한 경우, 라벨에서 인쇄 위치를 수평으로 이동합니다. 양수는 선택한 도트의 수만큼 이미지의 왼쪽을 라벨 중앙으로 옮겨주고, 음수는 이미지의 왼쪽을 라벨의 왼쪽 끝으로 옮겨줍니다.
	수용값: -9999 ~ 9999
	관련 ZPL 명령: ^LS
	사용된 SGD 명령: 없음
	제어판 메뉴 항목: LEFT POSITION( 왼쪽 위치 ) - 페이지 29
	프린터 웹 페이지: View and Modify Printer Settings( 프린터 설정 보기 및 수정 ) > Advanced Setup( 고급 설정 ) > Left Position( 왼쪽 위치 )
헤드 테스트 카운트	ZE500-6 인쇄 엔진은 정기적으로 인쇄헤드 기능에 대한 테스트를 실시합니다. 이 매개 변수는 이러한 내부 테스트 간에 인쇄되는 라벨 수를 설정합니다.
	수용값: 0000 ( 테스트 사용 불능 ) ~ 9999
	관련 ZPL 명령: ^JT
	사용된 SGD 명령: 없음
	제어판 메뉴 항목: HEAD TEST COUNT( 헤드 테스트 카운트 ) - 페이지 29
	프린터 웹 페이지: View and Modify Printer Settings( 프린터 설정 보기 및 수정 ) > Advanced Setup( 고급 설정 ) > Head Test Count( 헤드 테스트 카운트 )

표 4 • 인쇄 설정 ( 계속 )

일시 중지시 오류	이 옵션을 사용할 수 있을 때 인쇄 엔진이 일시 정지되면 인쇄 엔진은 어플리케이션 오류 상태를 설정합니다 .
	수용값: <ul style="list-style-type: none"><li>• ENABLED( 사용함 )</li><li>• DISABLED( 사용 안함 )</li></ul>
	관련 ZPL 명령: ^JJ
	사용된 SGD 명령: 없음
	제어판 메뉴 항목: ERROR ON PAUSE ( 일시 중지시 오류 ) - 페이지 30
	프린터 웹 페이지: View and Modify Printer Settings( 프린터 설정 보기 및 수정 ) > Advanced Setup( 고급 설정 ) > Error on Pause( 일시 정지시 오류 )
리본 부족 모드	리본 부족 기능은 롤에 남아 있는 리본의 양이 부족할 때 인쇄 엔진이 경고를 내보낼 것인지 여부를 결정합니다 . 리본 부족 기능이 꺼져 있는 경우, 출력 신호 ( 핀 9 ) 가 작동하지 않고 , <b>LOW RIBBON( 리본 부족 )</b> 경고가 표시되지 않으며 , 인쇄 엔진은 리본이 떨어질 때까지 계속 인쇄합니다 . 리본 부족 기능이 작동 가능하게 설명되어 있는 경우, 어플리케이션의 출력 신호 ( 핀 9 ) 가 작동하게 됩니다 . 공급 스피들의 리본 량이 부족하게 되는 경우, 출력 신호가 작동해서 <b>RIBBON LOW( 리본 부족 )</b> 경고가 나타납니다 . 출력 신호가 HIGH( 하이 ) 또는 LOW( 로우 ) 로 작동하도록 설정합니다 .
	수용값: <ul style="list-style-type: none"><li>• ENABLED( 사용함 )</li><li>• DISABLED( 사용 안함 )</li></ul>
	관련 ZPL 명령: ^JJ
	사용된 SGD 명령: 없음
	제어판 메뉴 항목: RIBBON LOW MODE ( 리본 부족 모드 ) - 페이지 30
	프린터 웹 페이지: 없음
리본 부족 출력	리본 부족 기능이 사용 가능하게 설정되어 있는 경우, 이 매개 변수는 핀 9 의 출력 신호가 HIGH( 하이 ) 또는 LOW( 로우 ) 가 될 것인지 결정합니다 .
	수용값: <ul style="list-style-type: none"><li>• 액티브 하이</li><li>• 액티브 로우</li></ul>
	관련 ZPL 명령: 없음
	사용된 SGD 명령: device.applicator.ribbon_low
	제어판 메뉴 항목: RIBBON LOW OUTPUT ( 리본 부족 출력 ) - 페이지 30
	프린터 웹 페이지: 없음

표 4 • 인쇄 설정 ( 계속 )

재인쇄 모드	재인쇄 모드를 사용 가능하게 설정한 경우, 프린터의 제어판에서 <b>PAUSE(일시중지)</b> + <b>CANCEL(취소)</b> 을 계속 누르고 있으면 인쇄되었던 최종 라벨을 다시 인쇄할 수 있습니다.
	수용값: • ON( 켜 ) • OFF( 끄 )
	관련 ZPL 명령: ^JZ
	사용된 SGD 명령: 없음
	제어판 메뉴 항목: REPRINT MODE ( 재인쇄 모드 ) - 페이지 31
	프린터 웹 페이지: 해당없음

## 유지보수 및 진단 도구

표 6 • 유지보수 및 진단 도구

미디어 및 리본에 대한 조기 경고	이 기능을 사용 가능하게 설정된 경우, 인쇄 엔진은 롤에서 미디어 또는 리본이 거의 소진될 때 경고가 나타납니다.
	수용값: MEDIA DISABLED, MEDIA ENABLED
	관련 ZPL 명령: ^JH
	사용된 SGD 명령: 없음
	제어판 메뉴 항목: <a href="#">EARLY WARNING MEDIA (조기 경고 미디어)</a> - <a href="#">페이지 19</a>
	프린터 웹 페이지: <a href="#">View and Modify Printer Settings</a> (프린터 설정 보기 및 수정) > <a href="#">General Setup</a> (일반 설정) > <a href="#">Early Warning</a> (조기 경고)(미디어)
유지 보수를 위해 조기 경고 설정	이 기능을 사용할 경우, 인쇄헤드를 청소해야 할 시기가 되면 인쇄 엔진이 알려줍니다.
	수용값: MAINT. OFF(유지 보수 끄), MAINT. ON(유지 보수 켜)
	관련 ZPL 명령: ^JH
	사용된 SGD 명령: 없음
	제어판 메뉴 항목: <a href="#">조기 경고 유지 보수</a> - <a href="#">페이지 21</a>
	프린터 웹 페이지: <a href="#">View and Modify Printer Settings</a> (프린터 설정 보기 및 수정) > <a href="#">General Setup</a> (일반 설정) > <a href="#">Early Warning</a> (조기 경고)(유지 보수)
인쇄헤드 청소 간격	유지보수를 위한 조기 경고가 사용 가능하게 설정된 경우, 사용 중인 미디어 또는 롤의 길이에 맞도록 이 값을 설정하십시오. 인쇄헤드가 설정해 놓은 길이에 도달하면 제어판 디스플레이에 <b>WARNING CLEAN PRINTHEAD</b> (인쇄헤드 청소 경고)가 표시됩니다. 경고 기능이 작동 중인 경우에는 인쇄 엔진이 경고를 보냅니다.
	수용값: 50M 씩 증가하는 0 M/0 FT ~ 450M/1476 FT
	관련 ZPL 명령: ^JH
	사용된 SGD 명령: 없음
	제어판 메뉴 항목: <a href="#">헤드 청소</a> - <a href="#">페이지 21</a>
	프린터 웹 페이지: <a href="#">View and Modify Printer Settings</a> (프린터 설정 보기 및 수정) > <a href="#">General Setup</a> (일반 설정) > <a href="#">Head Cleaning</a> (헤드 청소)

표 6 • 유지보수 및 진단 도구 ( 계속 )

인쇄헤드 예상 수명	유지보수를 위한 조기 경고가 사용 가능한 경우, 이 값을 설정하면 인쇄헤드가 인쇄할 것으로 예상되는 미디어의 인치 수가 설정됩니다. 인쇄헤드가 설정된 길이에 도달하면 제어판 디스플레이에 <b>WARNING REPLACE HEAD</b> (인쇄헤드 교체 경고)가 표시됩니다. 경고 기능이 작동 중인 경우에는 인쇄엔진이 경고를 보냅니다.
	수용값: 50M 씩 증가하는 0 M/0 FT ~ 450M/1476 FT
	관련 ZPL 명령: ^JH
	사용된 SGD 명령: 없음
	제어판 메뉴 항목: <b>HEAD LIFE</b> (헤드 수명) - 페이지 21
	프린터 웹 페이지: <b>View and Modify Printer Settings</b> (프린터 설정 보기 및 수정) > <b>General Setup</b> (일반 설정) > <b>Head Life</b> (헤드 수명)
재설정 불가능한 카운터	재설정 불가능한 카운터는 프린터가 인쇄한 미디어의 총 길이를 표시합니다. 이 카운터의 측정 단위를 변경하기 위해 펌웨어 명령을 사용할 수 있습니다.
	관련 ZPL 명령: ^MA (측정 단위 변경용)
	사용된 SGD 명령: 없음
	제어판 메뉴 항목: <b>NONRESET CNTR</b> (센터 재설정 안함) - 페이지 22
	프린터 웹 페이지: 없음
사용자 제어 카운터	사용자 제어 카운터는 카운터가 마지막으로 재설정된 이후에 프린터가 인쇄한 미디어의 총 길이를 제공합니다. 카운터의 측정 단위와 카운터를 재설정하기 위해 펌웨어 명령을 사용할 수 있습니다.
	관련 ZPL 명령: ^MA (측정 단위 변경용) ~RO (카운터 재설정용)
	사용된 SGD 명령: odometer.media_marker_count1 odometer.media_marker_count2
	제어판 메뉴 항목: <b>RESET CNTR1</b> (센터 1 재설정) - 페이지 22 <b>RESET CNTR2</b> (센터 2 재설정) - 페이지 22
	프린터 웹 페이지: 없음
인쇄 카운터 판독값	다음과 같은 누적 거리계 판독값의 목록을 보여주는 라벨을 인쇄합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 재설정이 불가능한 카운터</li> <li>• 2 개의 사용자 제어 카운터</li> <li>• 인쇄헤드가 최종 청소된 시점과 인쇄헤드 수명을 나타내는 유지보수용 조기 경고 카운터 (유지보수용 조기 경고가 사용 불능으로 설정된 경우, 이와 관련된 카운터가 인쇄되지 않습니다.)</li> </ul>
	관련 ZPL 명령: ~HQ
	사용된 SGD 명령: 없음
	제어판 메뉴 항목: <b>PRINT METERS</b> (인쇄 미터) - 페이지 23
	프린터 웹 페이지: 없음

표 6 • 유지보수 및 진단 도구 ( 계속 )

인쇄 정보	<p>지정된 정보를 하나 이상의 라벨에 인쇄합니다 .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>FONTS</b>(글꼴)—표준 인쇄 엔진 글꼴과 선택 사양 글꼴을 포함하여, 인쇄 엔진에서 사용 가능한 글꼴을 인쇄합니다 . 글꼴은 RAM 또는 플래시 메모리에 저장됩니다 .</li> <li>• <b>BAR CODES</b>(바코드)—인쇄 엔진에서 사용 가능한 바코드를 인쇄합니다 . 바코드는 RAM 또는 플래시 메모리에 저장되어 있습니다 .</li> <li>• <b>IMAGES</b>(이미지)—인쇄 엔진 RAM, 플래시 메모리 또는 선택 사양 메모리 카드에 저장되어 있는 사용 가능한 이미지를 인쇄합니다 .</li> <li>• <b>FORMATS</b>(형식)—프린터의 RAM, 플래시 메모리 또는 선택 사양 메모리 카드에 저장되어 있는 사용 가능한 형식을 인쇄합니다 .</li> <li>• <b>SETTINGS</b>(설정)—프린터 구성 라벨을 인쇄합니다 .</li> <li>• <b>NETWORK</b>(네트워크)—설치된 인쇄 서버의 설정을 인쇄합니다 .</li> <li>• <b>ALL</b>(모두)—이전의 6 개 라벨을 인쇄합니다 .</li> </ul> <p><i>관련 ZPL 명령:</i>   프린터 구성 : ~WC                           네트워크 : ~WL                           기타 : ^WD</p> <p><i>사용된 SGD 명령:</i>   없음</p> <p><i>제어판 메뉴 항목:</i>   <b>LIST FONTS</b>( 글꼴 목록 ) - 페이지 23                           <b>LIST BAR CODES</b>( 바코드 목록 ) - 페이지 23                           <b>LIST IMAGES</b>( 이미지 목록 ) - 페이지 23                           <b>LIST FORMATS</b>( 형식 목록 ) - 페이지 23                           <b>LIST SETUP</b>( 설정 목록 ) - 페이지 24                           <b>LIST NETWORK</b>( 네트워크 목록 ) - 페이지 24                           <b>LIST ALL</b>( 모든 목록 ) - 페이지 24</p> <p><i>프린터 웹 페이지:</i>   <b>View and Modify Printer Settings</b>(프린터 설정 보기 및 수정 ) &gt; <b>Print Listings on Label</b>( 라벨에 목록 인쇄 )</p>
센서 프로파일 인쇄	<p>실제 센서 판독값과 비교된 센서 설정을 보여줍니다 . 센서 프로파일의 결과를 해석하려면 <a href="#">센서 프로파일 - 페이지 143</a> 를 참조하십시오 .</p> <p><i>관련 ZPL 명령:</i>   ~JG</p> <p><i>사용된 SGD 명령:</i>   없음</p> <p><i>제어판 메뉴 항목:</i>   <b>SENSOR PROFILE</b>( 센서 프로파일 ) - 페이지 25</p> <p><i>프린터 웹 페이지:</i>   <b>View and Modify Printer Settings</b>(프린터 설정 보기 및 수정 ) &gt; <b>Print Listings on Label</b>( 라벨에 목록 인쇄 )</p>

표 6 • 유지보수 및 진단 도구 ( 계속 )

플래시 메모리 초기화	이 옵션은 플래시 메모리에 저장되어 있던 모든 정보를 지웁니다. 주의 • 이 옵션은 플래시 메모리를 완전히 지웁니다.
	관련 ZPL 명령: ^JB
	사용된 SGD 명령: 없음
	제어판 메뉴 항목: INIT FLASH MEM.( 플래시 메모리 초기화 ) - 페이지 25
	프린터 웹 페이지: View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정 ) > Advanced Setup( 고급 설정 ) > Format Memory( 메모리 포맷 )
시동시 작동	<p>시동시 작동 설정</p> <p>시동 절차가 진행되는 동안 프린터가 실행할 작업을 설정합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CALIBRATE(보정)</b>는 센서 레벨과 임계치를 조정하고 길이를 결정하며 다음 망에 용지를 급지합니다.</li> <li>• <b>FEED( 급지 )</b>는 라벨을 처음 등록된 지점으로 급지합니다.</li> <li>• <b>LENGTH( 길이 )</b>는 현재 센서 값을 사용하여 라벨 길이를 결정하고 다음 망으로 용지를 급지합니다.</li> <li>• <b>NO MOTION(움직임 없음)</b>은 프린터가 용지를 움직이지 않는다는 사실을 보여줍니다. 수동으로 망이 정확하게 위치했는지를 확인하거나 다음 망의 위치를 잡기 위해 급지 버튼을 눌러야 합니다.</li> <li>• <b>SHORT CAL( 짧은 보정 )</b>은 센서 이득을 조정하지 않고 용지 및 망 임계치를 설정하며 라벨 길이를 결정하고 다음 망에 용지를 급지합니다.</li> </ul>
	수용값: <ul style="list-style-type: none"> <li>• CALIBRATE( 보정 )</li> <li>• FEED( 급지 )</li> <li>• LENGTH( 길이 )</li> <li>• NO MOTION( 움직임 없음 )</li> <li>• SHORT CAL( 짧은 보정 )</li> </ul>
	관련 ZPL 명령: ^MF
	사용된 SGD 명령: 없음
	제어판 메뉴 항목: MEDIA POWER UP ( 미디어 전원 켜기 ) - 페이지 28
	프린터 웹 페이지: View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정 ) > Calibration( 보정 )

표 6 • 유지보수 및 진단 도구 ( 계속 )

헤드 닫기 작동	<p><b>헤드 닫기 작동 설정</b></p> <p>인쇄헤드를 받을 때 프린터가 실행할 작업을 설정합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CALIBRATE(보정)</b>는 센서 레벨과 임계치를 조정하고 길이를 결정하며 다음 망에 용지를 급지합니다.</li> <li>• <b>FEED(급지)</b>는 라벨을 처음 등록된 지점으로 급지합니다.</li> <li>• <b>LENGTH(길이)</b>는 현재 센서 값을 사용하여 라벨 길이를 결정하고 다음 망으로 용지를 급지합니다.</li> <li>• <b>NO MOTION(움직임 없음)</b>은 프린터가 용지를 움직이지 않는다는 사실을 보여줍니다. 수동으로 망이 정확하게 위치했는지를 확인하거나 다음 망의 위치를 잡기 위해 급지 버튼을 눌러야 합니다.</li> <li>• <b>SHORT CAL(짧은 보정)</b>은 센서 이득을 조정하지 않고 용지 및 망 임계치를 설정하며 라벨 길이를 결정하고 다음 망에 용지를 급지합니다.</li> </ul>
	<p>수용값:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CALIBRATE(보정)</li> <li>• FEED(급지)</li> <li>• LENGTH(길이)</li> <li>• NO MOTION(움직임 없음)</li> <li>• SHORT CAL(짧은 보정)</li> </ul>
	<p>관련 ZPL 명령: ^MF</p>
	<p>사용된 SGD 명령: 없음</p>
	<p>제어판 메뉴 항목: <a href="#">HEAD CLOSE (헤드 닫기) - 페이지 29</a></p>
	<p>프린터 웹 페이지: <a href="#">View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정) &gt; Calibration(보정)</a></p>



표 6 • 유지보수 및 진단 도구 ( 계속 )

기본값 로드	<p data-bbox="428 258 862 291"><b>프린터 또는 인쇄 서버 기본값 로드</b></p> <ul data-bbox="428 306 1429 512" style="list-style-type: none"> <li>• <b>FACTORY( 공장 기본값 )</b>— 네트워크 설정을 제외한 모든 프린터 설정이 공장 기본값으로 복원됩니다. 지금까지 변경했던 모든 설정을 수동으로 다시 로드해야 하므로 기본값을 로드할 때는 주의해야 합니다.</li> <li>• <b>NETWORK( 네트워크 )</b>— 프린터의 유선 또는 무선 인쇄 서버를 다시 초기화합니다. 무선 인쇄 서버가 있는 경우, 프린터는 무선 네트워크와도 연결합니다.</li> <li>• <b>LAST SAVED( 최종 저장값 )</b>— 마지막으로 저장된 매개 변수 값이 로드됩니다.</li> </ul> <p data-bbox="699 520 1203 630"><b>수용값:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>FACTORY( 공장 )</b></li> <li>• <b>NETWORK( 네트워크 )</b></li> <li>• <b>LAST SAVED( 최종 저장값 )</b></li> </ul> <p data-bbox="607 638 1057 758"><b>관련 ZPL 명령:</b></p> <p>공장 : ^JUF 네트워크 : ^JUN 최종 저장값 : ^JUR</p> <p data-bbox="570 766 878 800"><b>사용된 SGD 명령:</b> 없음</p> <p data-bbox="570 814 1406 915"><b>제어판 메뉴 항목:</b> 설정 모드를 종료할 때 옵션으로 사용 가능합니다. <a href="#">설정 모드 나오기- 페이지 15</a> 를 참조하십시오.</p> <p data-bbox="440 930 1406 1213"><b>제어판 키:</b></p> <p>공장 : 프린터 전원이 켜지는 동안 <b>FEED( 급지 ) + PAUSE( 일시중지 )</b> 를 계속 누르고 있으면 프린터 매개 변수가 공장 기본값으로 재설정됩니다.</p> <p>네트워크 : 프린터 전원이 켜지는 동안 <b>CANCEL( 취소 ) + PAUSE( 일시중지 )</b> 를 계속 누르고 있으면 네트워크 매개 변수가 공장 기본값으로 재설정됩니다.</p> <p>최종 저장값 : 해당없음</p> <p data-bbox="570 1222 1406 1486"><b>프린터 웹 페이지:</b></p> <p>공장 : <b>View and Modify Printer Settings( 프린터 설정 보기 및 수정하기 ) &gt; Restore Default Configuration( 기본 구성 복원 버튼 )</b></p> <p>네트워크 : <b>Print Server Settings( 인쇄 서버 설정 ) &gt; Reset Print Server( 인쇄 서버 재설정 )</b></p> <p>최종 저장값 : <b>View and Modify Printer Settings( 프린터 설정 보기 및 수정하기 ) &gt; Restore Saved Configuration( 저장된 구성 복원 버튼 )</b></p>
--------	--

표 6 • 유지보수 및 진단 도구 ( 계속 )


용지 및 리본 센서 보정	용지 및 리본 센서의 감도를 조정하도록 프린터를 보정합니다. 보정 절차를 수행하는 방법에 대한 자세한 지침은 <a href="#">리본 및 미디어 센서 보정 - 페이지 100</a> 을 참조하십시오 .
	수용 값: 해당없음
	관련 ZPL 명령: ~JC
	사용된 SGD 명령: 없음
	제어판 메뉴 항목: <a href="#">MEDIA AND RIBBON CALIBRATE( 미디어 및 리본 보정 ) - 페이지 25</a>
	제어판 키: <b>PAUSE( 일시중지 ) + FEED( 급지 ) + CANCEL ( 취소 )</b> 을 2 초간 누르고 있으면 보정이 시작됩니다 .
	프린터 웹 페이지: 보정 절차는 웹 페이지를 통해 시작할 수 없습니다 . 센서 보정이 진행되는 동안 설정되는 설정은 다음 웹 페이지를 참조하십시오 . <b>View and Modify Printer Settings( 프린터 설정 보기 및 수정 ) &gt; Calibration( 보정 )</b>   <b>중요 • Zebra 기술 지원부 또는 공인 서비스 기술자가 지시하지 않은 경우에는 이상 이 값을 변경하지 마십시오 .</b>
통신 진단 모드	이 진단 도구를 사용하면 프린터는 수신하는 모든 데이터에 대한 16 진수 값을 출력합니다. 자세한 내용은 <a href="#">통신 진단 테스트 - 페이지 142</a> 을 참조하십시오 .
	수용 값: <ul style="list-style-type: none"><li>• DISABLED( 사용 안함 )</li><li>• ENABLED( 사용함 )</li></ul>
	관련 ZPL 명령: 사용 가능은 ~JD, 사용 불능은 ~JE
	사용된 SGD 명령: 없음
	제어판 메뉴 항목: <a href="#">COMMUNICATIONS( 통신 ) - 페이지 27</a>
	프린터 웹 페이지: 해당없음
형식 변환	비트맵 확대 / 축소 인자를 선택합니다 . 첫 번째 숫자는 원래의 dpi 값이고 , 두 번째 숫자는 확대 / 축소하려는 dpi 입니다 .
	수용 값: <ul style="list-style-type: none"><li>• NONE( 없음 )</li><li>• 150 → 300</li><li>• 150 → 600</li><li>• 200 → 600</li><li>• 300 → 600</li></ul>
	관련 ZPL 명령: 없음
	사용된 SGD 명령: 없음
	제어판 메뉴 항목: <a href="#">FORMAT CONVERT ( 형식 변환 ) - 페이지 31</a>
	프린터 웹 페이지: 없음

표 6 • 유지보수 및 진단 도구 ( 계속 )

유휴 디스플레이	프린터가 유휴 상태일 때 프린터의 디스플레이에 표시된 정보를 선택합니다 .
	수용값: <ul style="list-style-type: none"> <li>FIRMWARE (FW) VERSION( 펌웨어 버전 )</li> <li>MM/DD/YY 24 HR</li> <li>M/DD/YY 12 HR</li> <li>DD/MM/YY 24 HR</li> <li>DD/MM/YY 12 HR</li> </ul>
	관련 ZPL 명령: 없음
	사용된 SGD 명령: 없음
	제어판 메뉴 항목: IDLE DISPLAY ( 유휴 디스플레이 ) - 페이지 31
	프린터 웹 페이지: 해당없음
RTC 날짜	이 매개 변수는 유휴 디스플레이에 표시할 날짜를 설정하도록 해줍니다 .
	관련 ZPL 명령: ^ST
	사용된 SGD 명령: 없음
	제어판 메뉴 항목: RTC DATE (RTC 날짜 ) - 페이지 32
	프린터 웹 페이지: 없음
RTC 시간	이 매개 변수는 유휴 디스플레이에 표시할 시간을 설정하도록 해줍니다 .
	관련 ZPL 명령: ^ST
	사용된 SGD 명령: 없음
	제어판 메뉴 항목: RTC TIME (RTC 시간 ) - 페이지 32
	프린터 웹 페이지: 없음
암호 수준	이 매개 변수는 공장에서 선택한 메뉴 항목 또는 모든 항목을 암호로 보호할 것인지 여부를 선택할 수 있도록 해 줍니다 .
	수용값: <ul style="list-style-type: none"> <li>SELECTED ITEMS( 선택된 항목 )</li> <li>모든 항목</li> </ul>
	관련 ZPL 명령: 없음
	사용된 SGD 명령: 없음
	제어판 메뉴 항목: PASSWORD LEVEL ( 암호 수준 ) - 페이지 35
	프린터 웹 페이지: 없음
ZBI 프로그램 실행	ZBI 2.0 을 설치한 경우 , 프린터에 다운로드한 ZBI 프로그램을 실행할 수 있습니다 .
	수용값: 해당없음
	관련 ZPL 명령: ^JI, ~JI
	사용된 SGD 명령: zbi.control.run
	제어판 메뉴 항목: 특정 ZBI 프로그램 실행 * - 페이지 32
	프린터 웹 페이지: 디렉토리 목록

## 네트워크 설정

네트워크 설정이 네트워크 구성 라벨에 ( [네트워크 구성 라벨 샘플 - 페이지 88](#) ).

그림 12 • 네트워크 구성 라벨 샘플

Network Configuration	
Zebra Technologies ZTC ZE500-6 LA-300dpi ZPL ZBR4313239	
Wired.....	PRIMARY NETWORK
NO.....	LOAD FROM EXT?
Internal Wired.....	ACTIVE PRINTSRVR
External Wired	
ALL.....	IP PROTOCOL
000.000.000.000.....	IP ADDRESS
255.255.255.000.....	SUBNET MASK
000.000.000.000.....	DEFAULT GATEWAY
000.000.000.000.....	WINS SERVER IP
YES.....	TIMEOUT CHECKING
300.....	TIMEOUT VALUE
000.....	ARP INTERVAL
9100.....	BASE RAW PORT
Internal Wired*	
ALL.....	IP PROTOCOL
010.003.005.206.....	IP ADDRESS
255.255.255.000.....	SUBNET MASK
010.003.005.001.....	DEFAULT GATEWAY
010.003.001.098.....	WINS SERVER IP
YES.....	TIMEOUT CHECKING
300.....	TIMEOUT VALUE
000.....	ARP INTERVAL
9100.....	BASE RAW PORT
00074d41d097.....	MAC ADDRESS
Wireless	
ALL.....	IP PROTOCOL
000.000.000.000.....	IP ADDRESS
255.255.255.000.....	SUBNET MASK
000.000.000.000.....	DEFAULT GATEWAY
000.000.000.000.....	WINS SERVER IP
YES.....	TIMEOUT CHECKING
300.....	TIMEOUT VALUE
000.....	ARP INTERVAL
9100.....	BASE RAW PORT
NO.....	CARD INSERTED
0000H.....	CARD MFG ID
0000H.....	CARD PRODUCT ID
000000000000.....	MAC ADDRESS
YES.....	DRIVER INSTALLED
INFRASTRUCTURE.....	OPERATING MODE
125.....	ESSID
100.....	TX POWER
? Mb/s.....	CURRENT TX RATE
DIVERSITY.....	RECEIVE ANTENNA
DIVERSITY.....	XMIT ANTENNA
OPEN.....	WEP TYPE
NONE.....	WLAN SECURITY
1.....	WEP INDEX
020.....	POOR SIGNAL
LONG.....	PREAMBLE
NO.....	ASSOCIATED
ON.....	PULSE ENABLED
15.....	PULSE RATE
OFF.....	INTL MODE
07FFH.....	CHANNEL MASK
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED	

표 7 • 네트워크 설정

기본 네트워크	기본 네트워크 장치 선택 이 매개 변수는 활성 장치 선택에서 어떤 장치를 기본 장치로 설정할 것인지 결정합니다.
	수용값: <ul style="list-style-type: none"><li>WIRED( 유선 )</li><li>WIRELESS( 무선 )</li></ul>
	관련 ZPL 명령: ^NC
	사용된 SGD 명령: ip.primary_network
	제어판 메뉴 항목: <a href="#">PRIMARY NETWORK ( 기본 네트워크 )</a> - <a href="#">페이지 32</a>
	프린터 웹 페이지: 없음

표 7 • 네트워크 설정 ( 계속 )

외부 장치로부터 로드	<b>IP 설정이 프린터 또는 인쇄 서버에서 로드되는지 확인</b> 이 매개 변수는 시동시 인쇄 엔진의 LAN/WLAN 설정을 사용할 것인지 인쇄 서버의 LAN/WLAN 설정을 사용할 것인지 알려줍니다. 기본값은 인쇄 엔진의 설정을 사용하는 것입니다.
	수용값: • YES( 예 ) • NO( 아니오 )
	관련 ZPL 명령: ^NP
	사용된 SGD 명령: 없음
	제어판 메뉴 항목: <a href="#">LOAD FROM EXT? ( 외부 장치에서 로드 ? )</a> - <a href="#">페이지 33</a>
	프린터 웹 페이지: 없음
활성 인쇄 서버	<b>활성 인쇄 서버 보기</b> 이 메뉴 항목은 어떤 인쇄 서버가 사용되고 있는지 표시합니다. 이러한 메뉴 항목에서 IP 주소 프로토콜 및 IP 주소와 같은 장치 설정을 알려줍니다.
	수용값: • WIRELESS( 무선 )은 무선 인쇄 서버가 활성 상태임을 나타냅니다. • INTERNAL WIRED( 내부 유선 )은 내부 유선 인쇄 서버가 활성 상태임을 나타냅니다. • EXTERNAL WIRED( 외부 유선 )은 외부 유선 인쇄 서버가 활성 상태임을 나타냅니다. • NONE( 없음 )은 네트워크 옵션 중 하나가 설치되어 있지만 활성 상태가 아님을 나타냅니다. 이 메뉴 항목에 대해 NONE( 없음 )이 표시되는 경우, IP 프로토콜 및 IP 주소와 같은 장치별 항목은 표시되지 않습니다.
	관련 ZPL 명령: 없음
	사용된 SGD 명령: 없음
	제어판 메뉴 항목: <a href="#">ACTIVE PRINTSRVR ( 활성 인쇄 서버 )</a> - <a href="#">페이지 33</a>
	프린터 웹 페이지: 없음

표 7 • 네트워크 설정 ( 계속 )

<p><b>IP 프로토콜</b></p>	<p><b>IP 분석 방법 설정</b></p> <p>이 매개 변수는 사용자 ( 영구적 ) 또는 서버 ( 동적 ) 가 IP 주소를 선택했는지 알려줍니다 . 동적 옵션이 선택되지 않은 경우 , 이 매개 변수는 유선 또는 무선 인쇄 서버가 서버로부터 IP 주소를 받는 방법을 알려줍니다 .</p> <p>수용 값: <ul style="list-style-type: none"><li>• ALL( 모두 )</li><li>• GLEANING ONLY( 게이트웨이 전용 )</li><li>• RARP</li><li>• BOOTP</li><li>• DHCP</li><li>• DHCP &amp; BOOTP</li><li>• PERMANENT( 영구 )</li></ul></p> <p>관련 ZPL 명령: ^ND</p> <p>사용된 SGD 명령: 유선 : internal_wired.ip.protocol external_wired.ip.protocol 무선 : wlan.ip.protocol</p> <p>제어판 메뉴 항목: <a href="#">IP PROTOCOL (IP 프로토콜 ) - 페이지 33</a></p> <p>프린터 웹 페이지: <a href="#">View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정 ) &gt; Network Communications Setup ( 네트워크 통신 설정 ) &gt; IP Protocol(IP 프로토콜 )</a></p>
<p><b>IP 주소</b></p>	<p><b>프린터의 IP 주소 보기 또는 설정</b></p> <p>프린터의 IP 주소를 보고 , 필요에 따라 변경합니다 .</p> <p>IP PROTOCOL(IP 프로토콜 ) 이 PERMANENT( 영구 ) 로 설정된 경우에만 이 설정에 대한 변경 사항이 저장됩니다 . 저장한 변경 사항을 적용하려면 , 인쇄 서버를 재설정하십시오 ( <a href="#">네트워크 재설정 - 페이지 92</a> 참조 ) .</p> <p>수용 값: 각 필드에 대해 000 ~ 255</p> <p>관련 ZPL 명령: ^ND</p> <p>사용된 SGD 명령: ?? : internal_wired.ip.addr external_wired.ip.addr 무선 : ip.addr, wlan.ip.addr</p> <p>제어판 메뉴 항목: <a href="#">IP ADDRESS (IP 주소 ) - 페이지 33</a></p> <p>프린터 웹 페이지: <a href="#">View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정 ) &gt; Network Communications Setup ( 네트워크 통신 설정 ) &gt; IP Address(IP 주소 )</a></p>

표 7 • 네트워크 설정 ( 계속 )

서브넷 마스크	<p><b>서브넷 마스크 보기 또는 변경</b></p> <p>서브넷 마스크를 보고, 필요에 따라 변경합니다.</p> <p>이 메뉴 옵션은 사용자의 프린터에 유선 또는 무선 인쇄 서버가 설치되어 있는 경우에만 나타납니다. 이 설정에 대한 변경 사항을 저장하려면, IP PROTOCOL(IP 프로토콜)을 PERMANENT(영구)로 설정한 다음, 인쇄 서버를 재설정하십시오 ( <a href="#">네트워크 재설정 - 페이지 92</a> 참조 ).</p>
	<p>수용값: 각 필드에 대해 000 ~ 255</p>
	<p>관련 ZPL 명령: ^ND</p>
	<p>사용된 SGD 명령: 유선 : internal_wired.ip.netmask external_wired.ip.netmask 무선 : wlan.ip.netmask</p>
	<p>제어판 메뉴 항목: <a href="#">SUBNET MASK ( 서브넷 마스크 ) - 페이지 34</a></p>
	<p>프린터 웹 페이지: View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정) &gt; Network Communications Setup ( 네트워크 통신 설정 ) &gt; Subnet Mask ( 서브넷 마스크 )</p>
기본 게이트웨이	<p><b>기본 게이트웨이 보기 또는 설정</b></p> <p>기본 게이트웨이를 보고, 필요에 따라 변경합니다.</p> <p>이 메뉴 옵션은 사용자의 프린터에 유선 또는 무선 인쇄 서버가 설치되어 있는 경우에만 나타납니다. 이 설정에 대한 변경 사항을 저장하려면, IP PROTOCOL(IP 프로토콜)을 PERMANENT(영구)로 설정한 다음, 인쇄 서버를 재설정하십시오 ( <a href="#">네트워크 재설정 - 페이지 92</a> 참조 ).</p>
	<p>수용값: 각 필드에 대해 000 ~ 255</p>
	<p>관련 ZPL 명령: ^ND</p>
	<p>사용된 SGD 명령: 유선 : internal_wired.ip.gateway external_wired.ip.gateway 무선 : wlan.ip.gateway</p>
	<p>제어판 메뉴 항목: <a href="#">DEFAULT GATEWAY ( 기본 게이트웨이 ) - 페이지 34</a></p>
	<p>프린터 웹 페이지: View and Modify Printer Settings(프린터 설정 보기 및 수정) &gt; Network Communications Setup ( 네트워크 통신 설정 ) &gt; Default Gateway( 기본 게이트웨이 )</p>

표 7 • 네트워크 설정 ( 계속 )

MAC 주소	<b>MAC 주소 보기</b> 프린터 ( 유선 또는 무선 ) 에 설치된 인쇄 서버의 미디어 액세스 컨트롤 (MAC) 주소를 표시합니다 .
	수용값: 해당없음
	관련 ZPL 명령: 없음
	사용된 SGD 명령: 유선 : internal_wired.mac_addr external_wired.mac_addr 무선 : wlan.mac_addr
	제어판 메뉴 항목: <a href="#">MAC ADDRESS (MAC 주소 ) - 페이지 34</a>
	프린터 웹 페이지: 없음
ESSID	<b>ESSID 값 보기</b> 확장 서비스 세트 식별 (ESSID) 은 무선 네트워크의 식별자입니다 . 제어판에서 수정할 수 없는 이 설정은 현재 무선 구성에 대한 ESSID 를 제공합니다 .
	수용값: 32 자 알파벳 문자열 ( 기본값 125)
	관련 ZPL 명령: 없음
	사용된 SGD 명령: wlan.essid
	제어판 메뉴 항목: <a href="#">ESSID - 페이지 34</a>
	프린터 웹 페이지: 없음
네트워크 재설정	이 옵션은 유선 또는 무선 인쇄 서버를 재설정합니다 . 네트워크 설정에 대한 변경 사항을 적용하려면 인쇄 서버를 재설정해야 합니다 .
	수용값: 해당없음
	관련 ZPL 명령: ~WR
	사용된 SGD 명령: device.reset
	제어판 메뉴 항목: <a href="#">RESET NETWORK( 네트워크 재설정 ) - 페이지 35</a>
	프린터 웹 페이지: <a href="#">Print Server Settings( 인쇄 서버 설정 ) &gt; Factory Print Server Settings( 공장 인쇄 서버 설정 )</a>



## 언어 설정

표 8 • 언어 설정



언어	<p>필요한 경우, 프린터가 표시하는 언어를 변경하십시오. 언어를 변경하면 다음 사항에 표시되는 언어가 변경됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 상태 및 오류 메시지</li> <li>• 프린터 매개 변수</li> <li>• 프린터 구성 라벨, 네트워크 구성 라벨, 그리고 사용자 메뉴를 통해 인쇄할 수 있는 기타 라벨 (이것은 일본어, 한국어, 중국어 간체 또는 중국어 번체에는 해당되지 않습니다. 이러한 언어의 라벨은 영어로 인쇄됩니다.)</li> </ul> <p> 주 • 이 매개 변수의 선택 사항은 실제 해당 언어로 표시되어서 사용자가 자신이 읽을 수 있는 언어를 쉽게 찾을 수 있도록 합니다.</p> <p>수용값: ENGLISH( 영어 ), SPANISH( 스페인어 ), FRENCH( 불어 ), GERMAN( 독일어 ), ITALIAN( 이탈리아어 ), NORWEGIAN( 노르웨이어 ), PORTUGUESE( 포르투갈어 ), SWEDISH( 스웨덴어 ), DANISH( 덴마크어 ), SPANISH 2( 스페인어 2 ), DUTCH( 네덜란드어 ), FINNISH( 핀란드어 ), JAPANESE( 일본어 ), KOREAN( 한국어 ), SIMPLIFIED CHINESE( 중국어 간체 ), TRADITIONAL CHINESE( 중국어 번체 ), RUSSIAN( 러시아어 ), POLISH( 폴란드어 ), CZECH( 체코어 ), ROMANIAN( 루마니아어 )</p> <p>관련 ZPL 명령: ^KL</p> <p>사용된 SGD 명령: 없음</p> <p>제어판 메뉴 항목: LANGUAGE( 언어 ) - 페이지 36</p> <p>프린터 웹 페이지: View and Modify Printer Settings( 프린터 설정 보기 및 수정 ) &gt; General Setup( 일반 설정 ) &gt; Language( 언어 )</p>
제어 문자	<p>제어 접두어 문자 값 설정</p> <p>인쇄 엔진은 ZPL/ZPL II 제어 명령어의 시작을 알리는 두 자리의 16 진수 문자를 찾습니다. 제어 접두어 문자를 사용자 라벨 형식에 사용되는 것에 맞도록 설정합니다.</p> <p>수용값: 00 ~ FF</p> <p>관련 ZPL 명령: ^CT 또는 ~CT</p> <p>사용된 SGD 명령: 없음</p> <p>제어판 메뉴 항목: CONTROL PREFIX( 제어 접두어 ) - 페이지 27</p> <p>프린터 웹 페이지: View and Modify Printer Settings( 프린터 설정 보기 및 수정 ) &gt; ZPL Control(ZPL 제어 )</p>

표 8 • 언어 설정 ( 계속 )

명령 문자	<p><b>형식 명령 접두어 값 설정</b></p> <p>형식 명령 접두어는 2 자리 16 진수 값으로서 ZPL/ZPL II 형식 명령어의 매개 변수 위치 마커로 사용됩니다. 인쇄 엔진은 ZPL/ZPL II 형식 명령어의 시작을 나타내기 위해 16 진수 문자를 찾습니다.</p> <p>형식 명령 접두어를 사용자 라벨 형식에 사용되는 것에 맞도록 설정합니다.</p> <div data-bbox="396 457 457 525">  </div> <p><b>중요</b> • 형식 명령 접두어, 제어 문자, 그리고 구분자 문자에 동일한 16 진수 값을 사용할 수 없습니다. 인쇄 엔진이 정상적으로 작동하려면 서로 다른 문자를 받아야 합니다. 사용자가 제어판을 통해 값을 설정하는 경우, 프린터는 이미 사용 중인 값을 건너뛵니다.</p> <p><b>수용 값:</b> 00 ~ FF</p> <p><b>관련 ZPL 명령:</b> ^CC 또는 ~CC</p> <p><b>사용된 SGD 명령:</b> 없음</p> <p><b>제어판 메뉴 항목:</b> <a href="#">FORMAT PREFIX ( 형식 접두어 ) - 페이지 28</a></p> <p><b>프린터 웹 페이지:</b> <a href="#">View and Modify Printer Settings ( 프린터 설정 보기 및 수정 ) &gt; ZPL Control (ZPL 제어)</a></p>
구분자 문자	<p><b>구분자 문자 값 설정</b></p> <p>구분자 문자는 2 자리 16 진수 값으로 ZPL/ZPL II 형식 명령어의 매개 변수 위치 마커로 사용됩니다.</p> <p>구분자 문자를 사용자 라벨 형식에 사용되는 것에 맞도록 설정합니다.</p> <p><b>수용 값:</b> 00 ~ FF</p> <p><b>관련 ZPL 명령:</b> ^CD 또는 ~CD</p> <p><b>사용된 SGD 명령:</b> 없음</p> <p><b>제어판 메뉴 항목:</b> <a href="#">DELIMITER CHAR ( 구분자 문자 ) - 페이지 28</a></p> <p><b>프린터 웹 페이지:</b> <a href="#">View and Modify Printer Settings ( 프린터 설정 보기 및 수정 ) &gt; ZPL Control (ZPL 제어)</a></p>
ZPL 모드	<p><b>ZPL 모드 설정</b></p> <p>라벨 형식에 사용되는 것에 맞도록 ZPL 모드를 선택합니다.</p> <p>인쇄 엔진은 ZPL 또는 ZPL II 로 작성된 라벨 형식을 받아들입니다. 기존의 ZPL 형식을 다시 작성하지 않아도 됩니다. 인쇄 엔진은 다음에 나열된 방법 중 하나를 통해 변경될 때까지 선택된 모드 상태로 남아 있습니다.</p> <p><b>수용 값:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ZPL II</li> <li>• ZPL</li> </ul> <p><b>관련 ZPL 명령:</b> ^SZ</p> <p><b>사용된 SGD 명령:</b> 없음</p> <p><b>제어판 메뉴 항목:</b> <a href="#">ZPL MODE (ZPL 모드) - 페이지 28</a></p> <p><b>프린터 웹 페이지:</b> <a href="#">View and Modify Printer Settings ( 프린터 설정 보기 및 수정 ) &gt; ZPL Control (ZPL 제어)</a></p>

## 센서 설정

표 9 • 센서 설정

센서 유형	미디어 센서 선택
	사용하고 있는 미디어에 적합한 미디어 센서를 선택하십시오 .
	수용 값:   • WEB( 망 ) • MARK( 마크 )
	관련 ZPL 명령: ^JS
	사용된 SGD 명령: 없음
	제어판 메뉴 항목: <a href="#">SENSOR TYPE ( 센서 유형 ) - 페이지 19</a>
	프린터 웹 페이지: <a href="#">View and Modify Printer Settings</a> (프린터 설정 보기 및 수정 ) > <a href="#">Media Setup</a> ( 미디어 설정 )

## 포트 설정

표 10 • 포트 설정


병렬 통신	병렬 통신 설정 호스트 컴퓨터에서 사용하는 포트와 맞는 통신 포트를 선택합니다.
	수용값: • BIDIRECTIONAL( 양방향 ) • 단방향
	관련 ZPL 명령: 없음
	사용된 SGD 명령: 없음
	제어판 메뉴 항목: PARALLEL COMM. ( 병렬 통신 ) - 페이지 26
	프린터 웹 페이지: View and Modify Printer Settings( 프린터 설정 보기 및 수정 ) > Serial Communications Setup ( 직렬 통신 설정 )
직렬 통신	직렬 통신 설정 호스트 컴퓨터에서 사용하는 포트와 맞는 통신 포트를 선택합니다.
	수용값: • RS232 • RS422/485 • RS485 MULTIDROP  주 • RS422/485 작동을 가능하도록 외부 어댑터를 사용하는 경우에는 RS232 를 선택하십시오.
	관련 ZPL 명령: 없음
	사용된 SGD 명령: 없음
	제어판 메뉴 항목: SERIAL COMM. ( 직렬 통신 ) - 페이지 26
	프린터 웹 페이지: View and Modify Printer Settings( 프린터 설정 보기 및 수정 ) > Serial Communications Setup( 직렬 통신 설정 ) > Serial Comm.( 직렬 통신 )


표 10 • 포트 설정 ( 계속 )

전송 속도	전송 속도 설정 호스트 컴퓨터에서 사용하는 값과 일치하는 전송 속도를 선택합니다 .
	수용값: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 115200</li> <li>• 57600</li> <li>• 38400</li> <li>• 28800</li> <li>• 19200</li> <li>• 14400</li> <li>• 9600</li> <li>• 4800</li> <li>• 2400</li> <li>• 1200</li> <li>• 600</li> <li>• 300</li> </ul>
	관련 ZPL 명령: ^SC
	사용된 SGD 명령: comm.baud
	제어판 메뉴 항목: BAUD ( 전송 속도 ) - 페이지 26
	프린터 웹 페이지: View and Modify Printer Settings( 프린터 설정 보기 및 수정 ) > Serial Communications Setup( 직렬 통신 설정 ) > Baud( 전송 속도 )
데이터 비트	데이터 비트 값 설정 호스트 컴퓨터에서 사용하는 값과 일치하는 데이터 비트를 선택합니다 .
	수용값: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 7</li> <li>• 8</li> </ul>
	관련 ZPL 명령: ^SC
	사용된 SGD 명령: comm.data_bits
	제어판 메뉴 항목: DATA BITS ( 데이터 비트 ) - 페이지 26
	프린터 웹 페이지: View and Modify Printer Settings( 프린터 설정 보기 및 수정 ) > Serial Communications Setup( 직렬 통신 설정 ) > Data Bits( 데이터 비트 )

표 10 • 포트 설정 ( 계속 )

패리티	패리티 값 설정 호스트 컴퓨터에서 사용하는 값과 일치하는 패리티 값을 선택합니다 .
	수용값: <ul style="list-style-type: none"><li>• NONE( 없음 )</li><li>• 짝수</li><li>• ODD</li></ul>
	관련 ZPL 명령: ^SC
	사용된 SGD 명령: comm.parity
	제어판 메뉴 항목: <a href="#">PARITY ( 패리티 ) - 페이지 26</a>
	프린터 웹 페이지: View and Modify Printer Settings( 프린터 설정 보기 및 수정 ) > Serial Communications Setup( 직렬 통신 설정 ) > Parity( 패리티 )
호스트 핸드셰이크	호스트 핸드셰이크 프로토콜 값 설정 호스트 컴퓨터에서 사용하는 것과 일치하는 핸드셰이크 프로토콜을 선택하십시오 .
	수용값: <ul style="list-style-type: none"><li>• XON/XOFF</li><li>• RTS/CTS</li><li>• DSR/DTR</li></ul>
	관련 ZPL 명령: ^SC
	사용된 SGD 명령: 없음
	제어판 메뉴 항목: <a href="#">HOST HANDSHAKE ( 호스트 핸드셰이크 ) - 페이지 27</a>
	프린터 웹 페이지: View and Modify Printer Settings( 프린터 설정 보기 및 수정 ) > Serial Communications Setup( 직렬 통신 설정 ) > Host Handshake( 데이터 핸드셰이크 )

표 10 • 포트 설정 ( 계속 )

프로토콜	<p>프로토콜은 오류 확인 시스템의 한 가지 유형입니다. 선택 사항에 따라, 데이터가 수신되었다는 내용을 인쇄 엔진에서 호스트 컴퓨터로 전송할 수 있습니다. 호스트 컴퓨터에서 요청하는 프로토콜을 선택하십시오.</p>
	<p>수용값: • NONE( 없음 ) • ZEBRA • ACK_NAK</p>
	<p> 주 • ZEBRA 는 ZEBRA 응답 메시지가 연속된다는 사실을 제외하면 ACK_NAK 와 동일합니다. ZEBRA 가 선택되면 인쇄 엔진의 호스트 핸드셰이크 프로토콜에 DSR/DTR 을 사용해야 합니다.</p>
	<p>관련 ZPL 명령: ^SC</p>
	<p>사용된 SGD 명령: 없음</p>
	<p>제어판 메뉴 항목: <a href="#">PROTOCOL( 프로토콜 ) - 페이지 27</a></p>
네트워크 ID	<p>프린터 웹 페이지: View and Modify Printer Settings( 프린터 설정 보기 및 수정 ) &gt; Serial Communications Setup( 직렬 통신 설정 ) &gt; Protocol( 프로토콜 )</p>
	<p>이 매개 변수는 인쇄 엔진이 RS422/485 멀티드롭 네트워크 환경 ( 외부 RS422/485 어댑터가 필요한 경우 ) 에서 작동할 때 인쇄 엔진에 고유한 번호를 할당합니다. 이렇게 하면 호스트 컴퓨터가 특정 인쇄 엔진을 지정할 수 있습니다. 이 작업은 TCP/IP 또는 IPX 네트워크에 영향을 주지 않습니다. 이 인쇄 엔진에 대한 고유한 네트워크 ID 번호를 설정합니다.</p>
	<p>수용값: 000 ~ 999</p>
	<p>관련 ZPL 명령: ^NI</p>
	<p>사용된 SGD 명령: 없음</p>
	<p>제어판 메뉴 항목: <a href="#">NETWORK ID( 네트워크 ID ) - 페이지 27</a></p>
	<p>프린터 웹 페이지: View and Modify Printer Settings( 프린터 설정 보기 및 수정 ) &gt; Serial Communications Setup( 직렬 통신 설정 ) &gt; Network ID( 네트워크 ID )</p>

## 리본 및 미디어 센서 보정

본 섹션에 있는 절차를 사용하여 프린터를 보정하십시오. 이 작업은 미디어 및 리본 센서의 감도를 조정하는 것입니다.

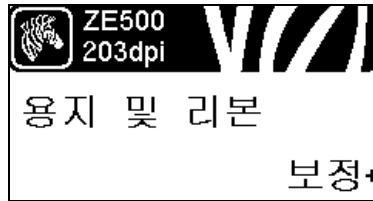
- 센서 보정으로 해결될 수 있는 문제점에 대한 내용은 [인쇄 문제점- 페이지 118](#)를 참조하십시오.
- 보정을 시작하기 위한 옵션에 대한 요약은 [용지 및 리본 센서 보정- 페이지 86](#)를 참조하십시오.



**중요** • 제시된 보정 절차를 정확히 따르십시오. 센서 하나만을 조정해야 하는 경우에도 모든 단계를 실행해야만 합니다. 이 절차 중 언제든지 **CANCEL**(취소)을 계속 누르고 있으면 이 절차를 취소할 수 있습니다.

센서 보정을 실행하려면 다음 단계를 마치십시오.

1. 프린터가 대기 상태에 있는 경우, 프린터 엔진의 디스플레이를 통해 미디어 및 리본 보정을 시작합니다.
  - a. 다음 매개 변수로 이동합니다. 제어판을 사용하는 방법에 대한 정보는 [제어판 디스플레이- 페이지 13](#)을 참조하십시오.



- b. **RIGHT SELECT**(오른쪽 선택)를 눌러 **START**(시작)를 선택합니다.

프린터는 다음 작업을 수행합니다.

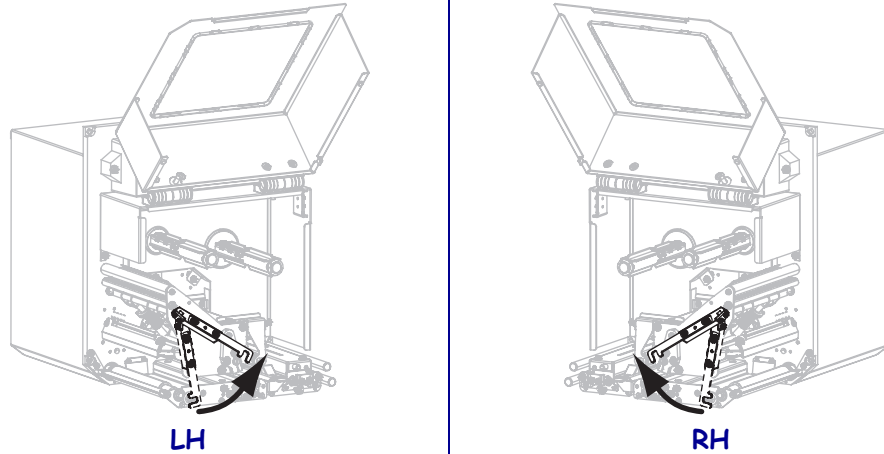
- **STATUS**(상태) 표시등 및 **SUPPLIES**(소모품) 표시등이 노란색으로 2 회 점멸합니다.
- **PAUSE**(일시 중지) 표시등이 노란색으로 점멸합니다.
- 제어판 디스플레이가 다음을 표시합니다.  
**LOAD BACKING**(로드 배킹)



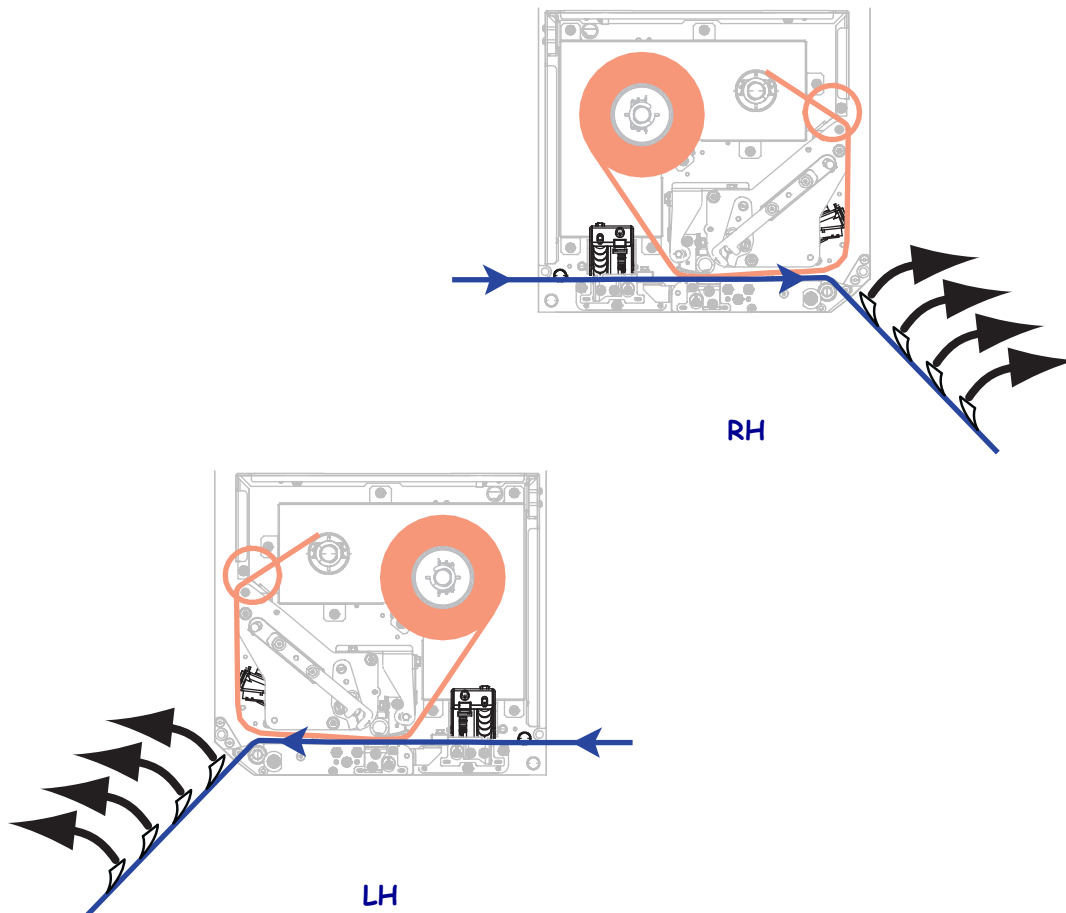


2. 주의 • 인쇄헤드가 뜨거워 심각한 화상을 입을 수 있습니다. 인쇄헤드가 식을 때까지 기다리십시오.

인쇄헤드 해제 래치를 개방 위치로 돌립니다.



3. 약 203 mm(8 인치)의 미디어가 필 바를 통과하도록 끌어 내십시오. 이렇게 돌출된 미디어를 라이너에서 잘라서 버리십시오.



4. 미디어 센서 사이에 라이너만 있도록 미디어를 인쇄 엔진으로 당깁니다.

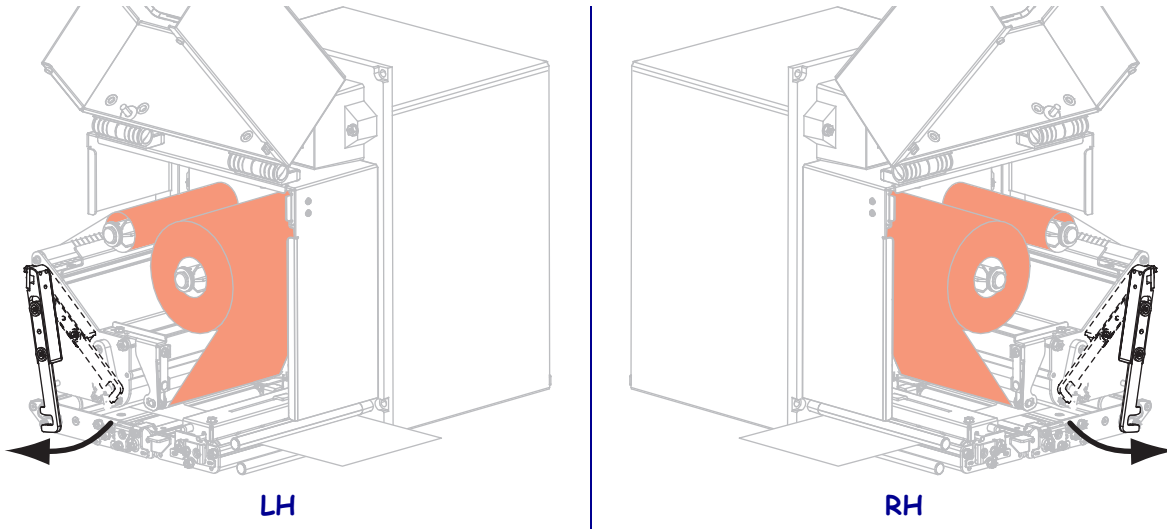
5. **PLUS(플러스) (+)** 를 눌러 계속 진행합니다.

제어판이 다음을 표시합니다.

**REMOVE RIBBON( 리본 제거 )**

6. 리본을 제거합니다 ( 사용하는 경우 ).

7. 인쇄헤드 해제 래치를 닫힘 위치로 돌리고, 미디어 도어를 닫습니다.



8. **PAUSE( 일시 중지 )** 를 눌러서 미디어 보정 절차를 시작합니다.

제어판이 다음을 표시합니다.

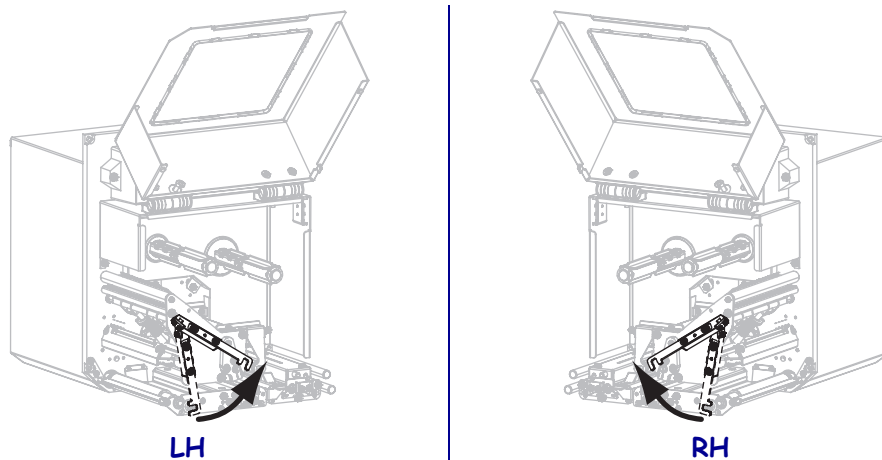
**CALIBRATING( 보정 중 )**

**PLEASE WAIT( 잠시만 기다려 주십시오 )**

절차가 완료되면 제어판은 다음을 표시합니다.

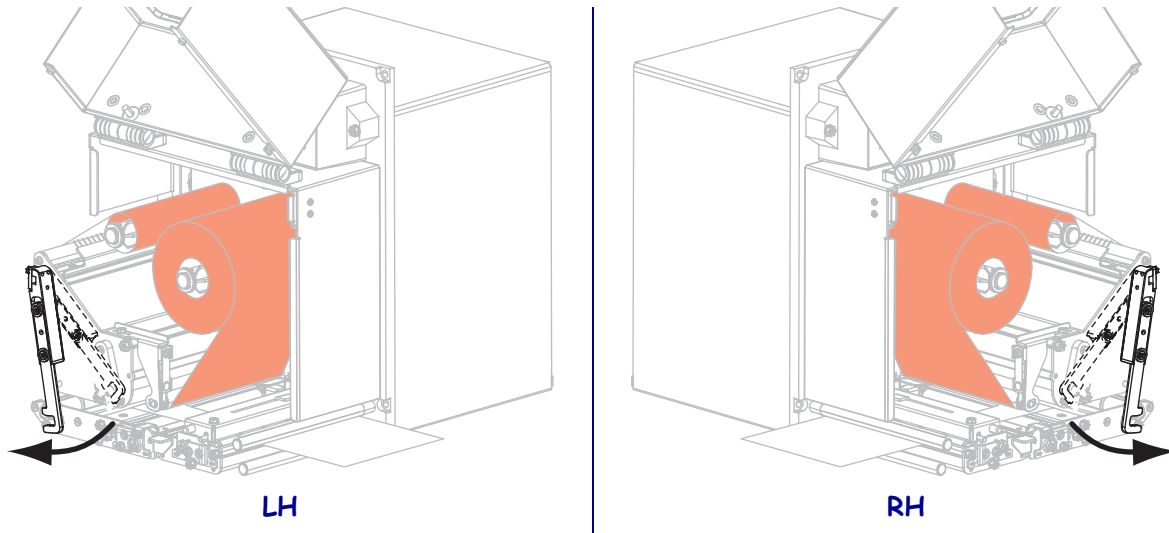
**RELOAD ALL( 모두 다시 장착 )**

9. 인쇄헤드 해제 래치를 개방 위치로 돌립니다.

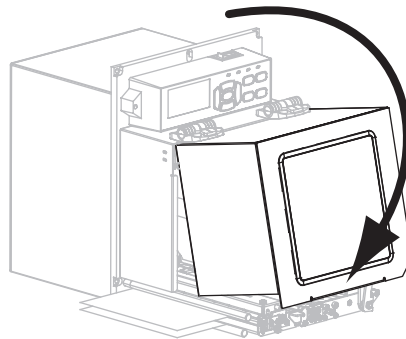


10. 용지 및 리본을 다시 로드합니다 ( 사용하는 경우 ).

11. 인쇄헤드 해제 래치를 닫힘 위치로 돌립니다.



12. 미디어 도어를 닫습니다.



13. **PAUSE( 일시중지 )** 를 눌러서 인쇄 기능을 작동시키십시오.

## 사용한 리본 제거

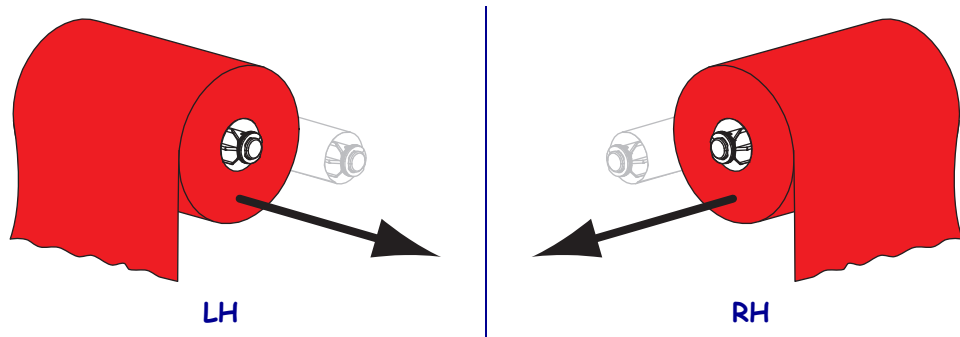
리본 롤을 바꿀 때마다 리본 테이크업 스펜들에서 사용한 리본을 제거하십시오.

사용한 리본을 제거하려면, 다음 단계를 따르십시오.

1. 리본이 부족합니까?

리본 상태	작업
부족한 경우	단계 2를 계속 진행합니다.
부족하지 않은 경우	<p>a. 리본 테이크업 스펜들에서 리본을 자릅니다.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p>b. 단계 2를 계속 진행합니다.</p>

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



3. 사용한 리본은 버립니다. 리본 공급 스펜들에서 나온 빈 코어는 리본 테이크업 스펜들로 옮겨서 재활용할 수 있습니다.

## 센서 조정

본 섹션은 센서를 조정하는 방법을 설명합니다.

### 미디어 전달 센서

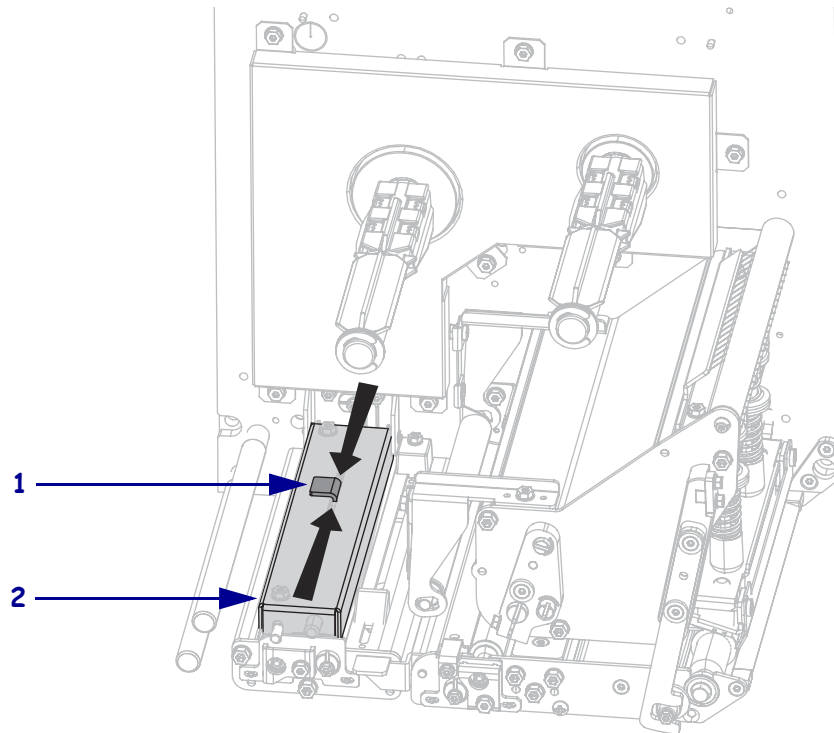
미디어 전달 센서는 미디어의 노치 또는 구멍이나 라벨간 간격과 같은 "라벨 시작" 표시자를 찾습니다. 이 센서는 광원 (미디어 아래에 위치) 과 광센서 (미디어 위에 위치) 로 구성됩니다.

센서의 위치를 조정하려면 다음 단계를 따르십시오.

1. **그림 13** 을 참조하십시오. 펀치 롤러 어셈블리에 있는 센서 위치 표시자를 밀어서 미디어 센서를 이동합니다.
2. 현재 미디어가 라벨 시작 위치를 어떻게 나타내니까?

미디어 상태	실행 방법
라벨 사이에 노치나 구멍이 있음	미디어의 노치나 구멍에 센서를 맞춥니다.
라벨간 간격 사용	센서를 미디어 너비의 대략적인 중앙에 맞춥니다.

그림 13 • 미디어 센서 조정 (우측형 장치 그림)



1	센서 위치 표시자
2	펀치 롤러 어셈블리

## 미디어 반사 센서

일부 유형의 미디어는 미디어 라이너의 아래에 검정색 마크를 인쇄해서 "라벨 시작" 표시자로 사용합니다. 미디어 반사 센서는 이러한 검정색 마크를 감지합니다. 이 센서의 위치를 조정 불가능합니다. 이런 종류의 미디어를 사용하고 있는 경우, 블랙 마크의 요건에 대한 정보는 [미디어 사양- 페이지 148](#) 를 참조하십시오.

## 리본 센서

리본 센서는 고정 위치에 설치되어 있기 때문에 조정이 필요 없습니다.

## 토글 위치 조정

적절한 토글 위치 조정은 적절한 인쇄 품질을 위해 중요합니다.



**주의** • 회로 기판과 인쇄헤드와 같이 정전기에 민감한 부품을 다룰 때는 적절한 정전기 방지 대책을 알아보십시오.

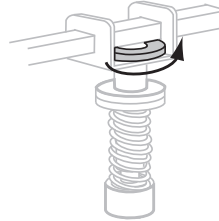
토글의 위치를 조정하려면 다음 단계를 따르십시오.

1. PAUSE(일시 중지) 자가 테스트(**PAUSE(일시 중지) 자가 테스트 - 페이지 137** 참조)를 실행하여 라벨을 초당 51 mm (2 인치) 로 일부 인쇄합니다.
2. 라벨을 인쇄하는 중, 제어판을 사용하여 라벨이 까만 색이 아니라 회색으로 인쇄될 때까지 농도 설정을 낮춥니다 (**인쇄 농도 - 페이지 69** 참조).

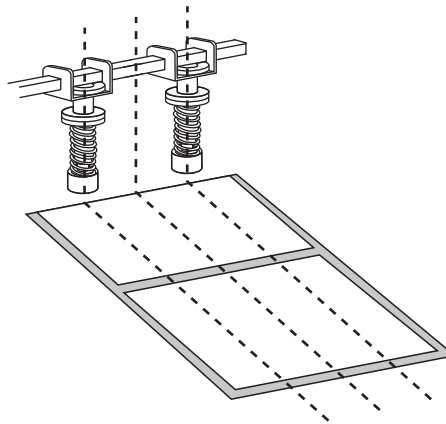


3. **주의** • 인쇄헤드가 뜨거워 심각한 화상을 입을 수 있습니다. 인쇄헤드가 식을 때까지 기다리십시오.

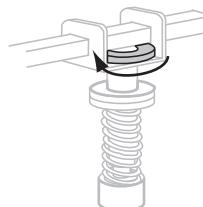
각 토글 어셈블리 상단에 있는 잠금 너트를 풀어줍니다.



4. 토글을 미디어의 각 가장자리에서 약 1/4 지점에 배치합니다.



5. 잠금 너트를 조여줍니다.



6. PAUSE(일시 중지) 자가 테스트를 다시 실행하여 라벨을 초당 51 mm (2 인치)로 추가 인쇄합니다. (프린터의 전원을 켜는 (I) 동안 PAUSE( 일시 중지 ) 버튼을 누르고 있습니다.)
7. 라벨의 양쪽 면에서 동일한 수준의 회색이 인쇄됩니까?

조건	방법
예	토글이 적절하게 위치 조정되었습니다. 사용 중인 미디어에 대해 농도 설정을 최적의 수준으로 증가시키십시오.
아니오	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. 더 연하게 인쇄되는 쪽으로 토글의 위치를 다시 조정하십시오.</li> <li>b. PAUSE(일시 중지) 자가 테스트를 다시 실행하여 라벨을 초당 51 mm (2 인치) 로 추가 인쇄합니다. (프린터의 전원을 켜는 (I) 동안 PAUSE( 일시 중지 ) 버튼을 누르고 있습니다.)</li> <li>c. 라벨의 양쪽 면에서 동일한 수준의 회색이 인쇄될 때까지 이 단계를 반복하십시오.</li> <li>d. 사용 중인 미디어에 대해 농도 설정을 최적의 수준으로 증가시키십시오.</li> </ol>



## 인쇄헤드 압력 조정

인쇄헤드 압력을 조정하기 전에, 토글이 올바른 위치에 있는지 확인하십시오. [토글 위치 조정- 페이지 107](#) 을 참조하십시오.

인쇄헤드 수명과 구동 시스템 수명 (벨트 및 베어링)은 리본이나 미디어가 미끌어지지 않는 상태에서 원하는 인쇄 품질을 만들어 내는 최소한의 압력을 사용하는 경우에 극대화됩니다. 다음 경우에 인쇄헤드 압력을 조정해야 할 수 있습니다.

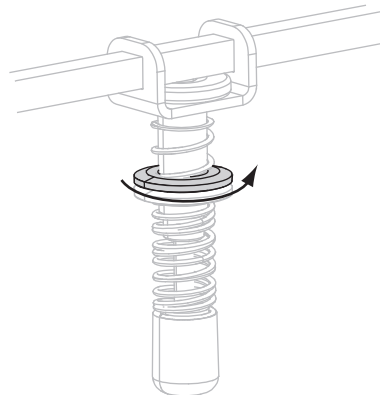
- 인쇄 이미지에 이미지 끌림 또는 번짐 현상이 눈에 띄는 경우 (과도한 압력)
- 인쇄가 누락되는 공간이 있는 경우 (너무 약한 압력)
- 농도 설정 (타는 시간)이 적절히 설정되었지만, 인쇄가 너무 흐린 경우 (너무 약한 압력)
- 리본이 미끌어지는 경우 (너무 약한 압력)



**주의** • 회로 기관과 인쇄헤드와 같이 정전기에 민감한 부품을 다룰 때는 적절한 정전기 방지 대책을 알아보십시오.

인쇄헤드 압력을 조절하려면 다음 단계를 따르십시오.

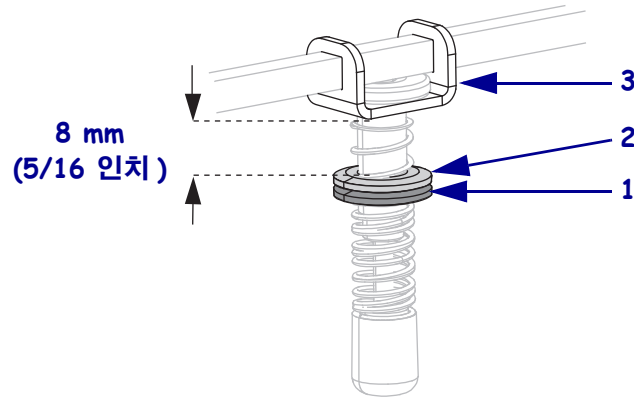
1. 본 절차에서 필요할 때마다 **PAUSE(일시 중지) 자가 테스트- 페이지 137** 을 참조해서 테스트 라벨을 인쇄해 보십시오.
2. [인쇄 농도- 페이지 69](#) 를 참조해서 사용자의 미디어 및 리본에 맞는 적절한 농도값 (타는 시간) 을 설정하십시오.
3. 토글 어셈블리에서 잠금 너트를 풉니다.





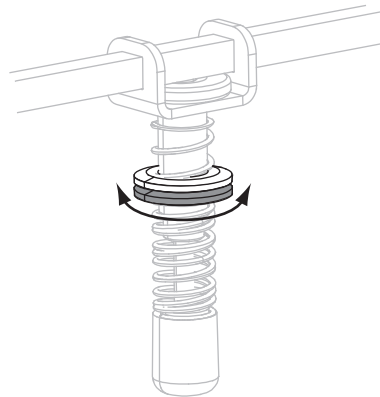
4. **주의** • 인쇄헤드가 뜨거워 심각한 화상을 입을 수 있습니다. 인쇄헤드가 식을 때까지 기다리십시오.

조정을 시작할 때, 조정 너트 (1) 와 잠금 너트 (2) 의 위치를 설정해서 잠금 너트가 고정되어 있을 때 요크에서 약 8 mm (5/16 인치) 정도 떨어져 있도록 하십시오 (3).

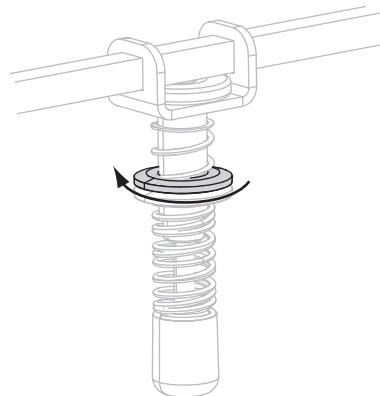


5. 적절한 인쇄 품질이 나올 때까지 조정 너트를 이동합니다. 적절한 인쇄 품질이 나오는 최소한의 압력을 사용합니다.

- 인쇄헤드 압력을 높이려면 조정 너트를 아래로 이동하십시오.
- 인쇄헤드 압력을 낮추려면 조정 너트를 위로 이동하십시오.



6. 토글 압력을 잠그려면, 조정 너트에 대해 잠금 너트를 조이십시오.



# 정기 유지 보수

본 장에서는 일상적인 청소 및 유지 보수 절차를 알려드립니다.

## 목차

청소 스케줄 .....	112
외부 청소 .....	112
용지함 청소 .....	113
인쇄헤드 및 롤러 청소 .....	113
인쇄 엔진 부품 교체 .....	115
교체 부품 주문 .....	115
재활용 인쇄 엔진 부품 .....	115
윤활 .....	115

## 청소 스케줄

인쇄 품질을 유지시키고 인쇄 엔진의 수명을 연장시키기 위해서 인쇄 엔진을 정기적으로 청소해 줍니다. 권장 청소 스케줄은 표 11에 나와 있습니다. 구체적인 절차는 다음 페이지를 참조하십시오.

**주의** • 지정된 세제만 사용하십시오. Zebra는 인쇄 엔진에 기타 청소 용재를 사용하여 발생한 손상에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다.

표 11 • 권장된 인쇄 엔진 청소 스케줄

영역	방식	주기
인쇄헤드	솔벤트 *	<p>다음 시기에 이 절차를 수행하십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>CLEAN HEAD NOW( 헤드 청소 )</b> 메시지가 나타났을 때.</li> <li><b>감열 인쇄 모드:</b> 라벨 1롤 또는 150m(500ft)의 팬폴드 용지를 사용한 후.</li> <li><b>열전사 인쇄 모드:</b> 리본 롤(450m 또는 1500ft)을 사용한 후마다.</li> </ul>
플래튼 롤러	솔벤트 *	
핀치 롤러	솔벤트 *	
필 롤러	솔벤트 *	
용지 전달 센서	압축 공기	
용지 반사 센서	압축 공기	
용지 경로	솔벤트 *	
리본 센서	압축 공기	필요에 따라 매월
도어 열림 센서	압축 공기	
티어오프 / 필 오프 바	솔벤트 *	
플라스틱 안테나 커버 청소	압축 공기	

\* 부품 번호 47362의 예방적 유지 보수 키트 또는 90%의 이소프로필 알코올과 10%의 탈이온 용수를 사용하십시오.

## 외부 청소

보풀이 없는 천으로 인쇄 엔진 외부 표면을 청소합니다. 필요에 따라 중성 세제 또는 데스크탑 클리너를 소량 사용하십시오.

**주의** • 거칠거나 연마 성분이 있는 청소 세제 또는 솔벤트를 사용하지 마십시오.

## 용지함 청소

부드러운 강모 브러시 또는 진공 청소기를 사용하여 인쇄 엔진 내부에 있는 종이 부스러기 및 먼지를 제거합니다. 이 영역은 새 리본을 장착할 때마다 검사해야 합니다.

## 인쇄헤드 및 롤러 청소

표 11 - 페이지 112에 있는 스케줄에 따라 인쇄헤드, 플레이트 롤러, 핀치 롤러, 그리고 필 롤러 등을 청소하십시오. 인쇄가 너무 흐리거나 공간이 있는 경우와 같이 인쇄 품질이 일정하지 않은 경우에는 인쇄 헤드를 자주 청소하십시오. 미디어의 움직임에 문제가 있는 경우를 청소합니다.

인쇄헤드 및 롤러를 청소하려면 다음 단계를 따르십시오.



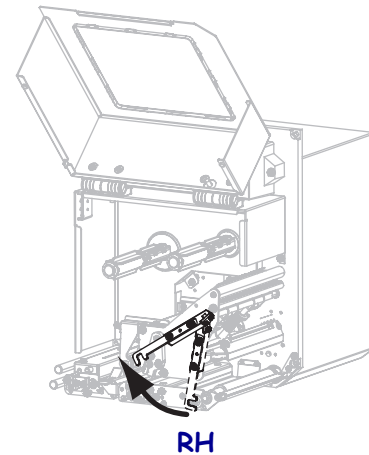
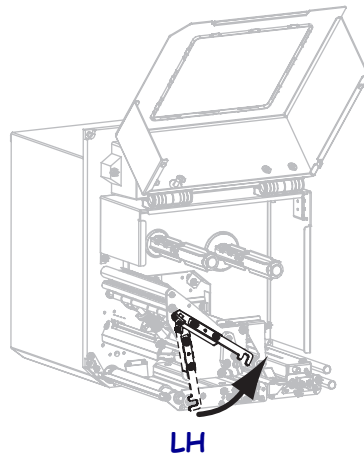
**주의** • 회로 기관과 인쇄헤드와 같이 정전기에 민감한 부품을 다룰 때는 적절한 정전기 방지 대책을 알아보십시오.

1. 인쇄 엔진을 끕니다 (O).



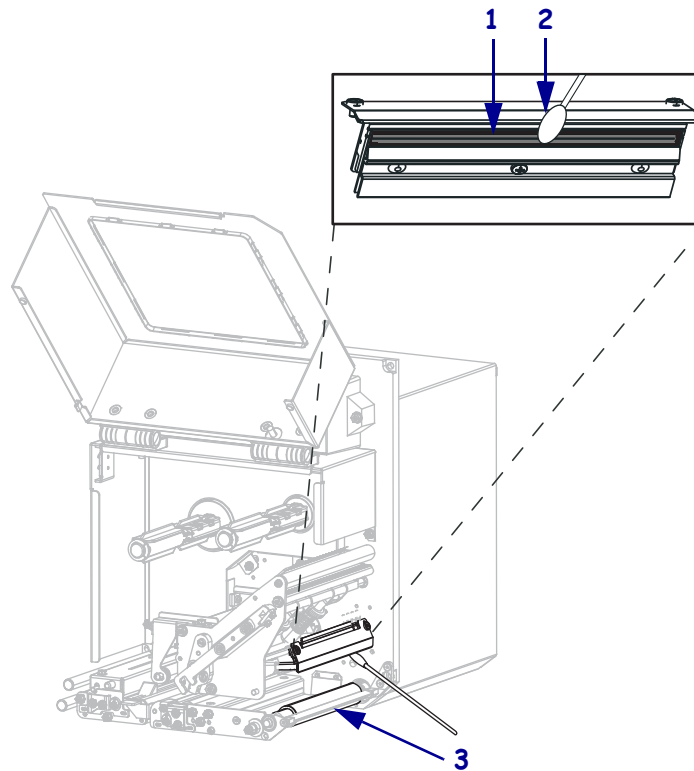
2. **주의** • 인쇄헤드가 뜨거워 심각한 화상을 입을 수 있습니다. 인쇄헤드가 식을 때까지 기다리십시오.

인쇄헤드 해제 래치를 개방 위치로 돌립니다.



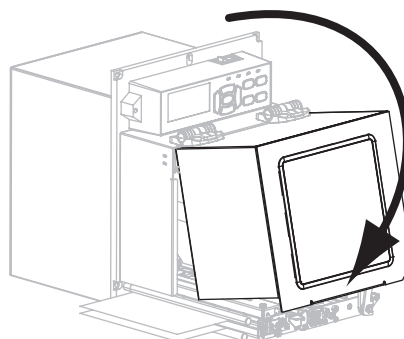
3. 인쇄 헤드에서 용지와 리본을 제거하십시오.

4. 예방적 유지 보수 키트 ( 부품 번호 47362) 또는 90% 의 이소프로필 알코올 및 10% 의 탈이온 용수를 면봉에 묻혀 인쇄 부품을 처음부터 끝까지 닦으십시오 . 솔벤트가 기화되도록 놓아둡니다 .



1	인쇄 헤드 부품 ( 회색 띠 )
2	면봉
3	플래튼 롤러

5. 보풀이 없는 천에 알코올을 묻혀 플래튼 롤러, 핀치 롤러 및 필 롤러를 닦는 데 사용하십시오 . 청소를 하는 동안 롤러를 돌려주십시오 .
6. 용지 및 리본을 다시 로드합니다 ( 사용하는 경우 ) .
7. 미디어 도어를 닫습니다 .



주 • 이 과정을 거친 후에도 인쇄 품질이 향상되지 않는 경우에는 *Save-a-Printhead* 청소용 필름으로 인쇄 헤드를 청소합니다 . 자세한 정보는 공인된 Zebra 대리점에 문의하십시오 .

## 인쇄 엔진 부품 교체

인쇄 헤드 및 플레이트 롤러와 같은 일부 인쇄 엔진 부품은 시간이 지나면 마모되기 때문에 교체하기 쉽게 되어 있습니다. 정기적으로 청소하면 이런 부품의 수명을 연장할 수 있습니다. 권장 청소 스케줄은 [112 페이지의 표 11](#) 을 참조하십시오.

### 교체 부품 주문

Zebra 제품군에 속하는 프린터의 성능과 인쇄 품질을 최적화하기 위해 Zebra에서는 전체 해결 방법의 일환으로 순정 Zebra™ 소모품을 사용하도록 강력히 권고하고 있습니다. 특히, ZE500은 안전성과 인쇄 품질을 최대화하기 위해 순정 Zebra™ 인쇄헤드만을 사용하도록 설계되어 있습니다.

부품 주문에 관한 정보는 공인 Zebra 매장에 문의하십시오.

### 재활용 인쇄 엔진 부품



본 인쇄 엔진의 주요 부품은 재활용이 가능합니다. 배터리가 들어 있는 인쇄 엔진의 로직 보드를 폐기할 때는 주의해야 합니다.

인쇄 엔진의 부품을 분류되지 않은 자치단체 쓰레기로 처리하지 마십시오. 배터리를 지역 규정에 준수하여 폐기하고 그 외의 인쇄 엔진 부품은 지역 법규에 따라 재활용하십시오. 자세한 내용은 <http://www.zebra.com/environment> 를 참조하십시오.

## 윤활

인쇄 엔진에는 윤활 작업이 필요 없습니다.

---

**주의** • 일부 상용 윤활유를 인쇄 엔진에 사용하는 경우 마감재와 기계 부품에 손상을 줄 수 있습니다.

---



노트 .

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



# 문제점 해결

본 장에서는 문제점 해결이 필요한 오류에 대한 정보를 제공합니다. 여러 가지 진단 테스트가 포함되어 있습니다.

## 목차

인쇄 문제점 .....	118
리본 문제점 .....	121
오류 메시지 .....	126
통신 문제점 .....	132
기타 문제점 .....	133
인쇄 엔진 진단 .....	135
파워온 (PowerOn) 자가 테스트 .....	135
CANCEL( 취소 ) 자가 테스트 .....	136
PAUSE( 일시 중지 ) 자가 테스트 .....	137
FEED( 급지 ) 자가 테스트 .....	138
FEED( 급지 ) 및 PAUSE( 일시 중지 ) 자가 테스트 .....	141
통신 진단 테스트 .....	142
센서 프로파일 .....	143

## 인쇄 문제점

표 12 은 가능한 인쇄 또는 인쇄 품질 문제, 발생 가능한 원인 및 권장 해결책을 보여줍니다.

표 12 • 인쇄 문제점

문제점	발생 가능한 원인	권장 해결책
일반적 인쇄 품질 문제점	인쇄 엔진에 올바르게 않은 인쇄 속도가 설정되었습니다.	최적의 인쇄 품질을 얻으려면 제어판, 드라이버 또는 소프트웨어를 사용하여 응용 프로그램에 가능한 가장 느린 인쇄 속도를 설정해야 합니다. 인쇄 엔진의 최적 설정을 결정하기 위해 <a href="#">FEED( 급지) 자가 테스트- 페이지 138</a> 를 실행해도 됩니다. 인쇄 속도를 변경하는 방법에 대한 내용은 <a href="#">인쇄 속도- 페이지 69</a> 를 참조하십시오.
	응용 프로그램에 올바르게 않은 라벨과 리본을 사용하고 있습니다.	1. 다른 유형의 미디어 또는 리본으로 바뀌어서 호환되는 조합을 찾아 보십시오. 2. 필요한 경우, 공인된 Zebra 판매 업체 또는 대리점에 문의하십시오.
	인쇄 엔진에 부정확한 농도 레벨이 설정되었습니다.	최적의 인쇄 품질을 위해, 응용 프로그램에서 농도는 가능한 가장 낮게 설정하십시오. 최적의 농도 설정을 결정하기 위해 <a href="#">FEED( 급지) 자가 테스트- 페이지 138</a> 를 실행해도 됩니다. 농도 설정을 변경하는 방법에 대한 내용은 <a href="#">인쇄 농도- 페이지 69</a> 를 참조하십시오.
	인쇄헤드가 오염되었습니다.	인쇄헤드를 청소하십시오. <a href="#">인쇄헤드 및 롤러 청소- 페이지 113</a> 를 참조하십시오.
	인쇄 압력이 부정확하거나 일정하지 않습니다.	1. 인쇄헤드의 토글 위치가 정확하지 않습니다. <a href="#">토글 위치 조정- 페이지 107</a> 을 참조하십시오. 2. 적절한 인쇄 품질을 얻으려면 최소한의 인쇄헤드 압력으로 설정하십시오. <a href="#">인쇄헤드 압력 조정- 페이지 109</a> 를 참조하십시오.
라벨에 인쇄 등록이 없습니다. 등록 양식 상단에 과도한 수직 드리프트가 있습니다.	플래튼 롤러, 핀치 롤러 또는 필 롤러가 오염되어 있습니다.	인쇄헤드 및 롤러를 청소하십시오. <a href="#">인쇄헤드 및 롤러 청소- 페이지 113</a> 를 참조하십시오.
	미디어 가이드가 제자리에 없습니다.	미디어 가이드가 제자리에 있는지 확인합니다. <a href="#">리본 및 미디어 장착- 페이지 57</a> 를 참조하십시오.
	미디어 유형이 잘못 설정되었습니다.	인쇄 엔진에서 정확한 미디어 유형 ( 간격 / 홈, 연속 또는 마크 ) 을 설정합니다. <a href="#">미디어 유형- 페이지 73</a> 를 참조하십시오.
	미디어가 잘못 장착되었습니다.	미디어를 똑바로 넣어주십시오. <a href="#">리본 및 미디어 장착- 페이지 57</a> 를 참조하십시오.

표 12 • 인쇄 문제점 ( 계속 )

문제점	발생 가능한 원인	권장 해결책
일부 라벨에서 인쇄가 되지 않은 부분이 길게 나타납니다.	인쇄 부품이 손상됐습니다.	서비스 기술자에게 전화하십시오.
	리본이 주름졌습니다.	<a href="#">리본 문제점 - 페이지 121</a> 의 리본 주름 발생 원인 및 해결책을 참조하십시오.
빈 라벨에 얇고 가는 회색 선이 있습니다.	리본이 주름졌습니다.	<a href="#">리본 문제점 - 페이지 121</a> 의 리본 주름 발생 원인 및 해결책을 참조하십시오.
전체 라벨이 너무 흐리게 또는 너무 진하게 인쇄되었습니다.	미디어 또는 리본이 고속 인쇄 작업에 맞도록 만들어진 것이 아닙니다.	고속 인쇄 작업용으로 권장되는 소모품으로 교체하십시오.
	사용처에 맞지 않는 미디어와 리본의 조합을 사용하고 있습니다.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 다른 유형의 미디어 또는 리본으로 바꿔서 호환되는 조합을 찾아 보십시오.</li> <li>2. 필요한 경우, 공인된 Zebra 판매 업체 또는 대리점에 문의하십시오.</li> </ol>
	감열 미디어에 리본을 사용하고 있습니다.	감열 미디어에는 리본을 사용할 필요가 없습니다. 감열 미디어를 사용하고 있는지 확인하려면 <a href="#">리본 사용 시기 - 페이지 39</a> 에 설명된 라벨 굵기를 해보십시오.
	인쇄 압력이 부정확하거나 일정하지 않습니다.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 인쇄헤드의 토글 위치가 정확하지 않습니다. <a href="#">토글 위치 조정 - 페이지 107</a>을 참조하십시오.</li> <li>2. 적절한 인쇄 품질을 얻으려면 최소한의 인쇄헤드 압력으로 설정하십시오. <a href="#">인쇄헤드 압력 조정 - 페이지 109</a>를 참조하십시오.</li> </ol>
라벨에 희미한 마크	미디어 또는 리본이 고속 인쇄 작업에 맞도록 만들어진 것이 아닙니다.	고속 인쇄 작업용으로 권장되는 소모품으로 교체하십시오.
등록 실수 / 라벨 건너뛰	인쇄 엔진의 보정을 하지 않았습니다.	인쇄 엔진을 보정하십시오. <a href="#">리본 및 미디어 센서 보정 - 페이지 100</a> 을 참조하십시오.
	적절하지 않은 라벨 형식입니다.	라벨 형식을 확인하고 필요하면 수정하십시오.
라벨 3 개 중 하나가 잘못 등록 및 잘못 인쇄되었습니다.	플래튼 롤러, 펀치 롤러 또는 필 롤러가 오염되어 있습니다.	인쇄헤드 및 롤러를 청소하십시오. <a href="#">인쇄헤드 및 롤러 청소 - 페이지 113</a> 를 참조하십시오.
	미디어가 사양에 맞지 않습니다.	사양에 맞는 미디어를 사용하십시오. <a href="#">미디어 사양 - 페이지 148</a> 를 참조하십시오.
양식의 상단에 수직 드리프트가 있습니다.	인쇄 엔진이 보정되지 않은 상태입니다.	인쇄 엔진이 보정하십시오. <a href="#">리본 및 미디어 센서 보정 - 페이지 100</a> 을 참조하십시오.
	플래튼 롤러, 펀치 롤러 또는 필 롤러가 오염되어 있습니다.	인쇄헤드 및 롤러를 청소하십시오. <a href="#">인쇄헤드 및 롤러 청소 - 페이지 113</a> 를 참조하십시오.

표 12 • 인쇄 문제점 ( 계속 )

문제점	발생 가능한 원인	권장 해결책
수직 이미지 또는 라벨 드리프트	인쇄 엔진이 비연속 라벨을 사용하고 있는데 연속 모드로 구성되어 있습니다.	인쇄 엔진을 올바른 미디어 유형 ( 간격 / 노치, 연속 또는 마크 — <a href="#">미디어 유형-페이지 73</a> 참조 ) 으로 설정하고 필요하면 프린터를 보정하십시오 ( <a href="#">리본 및 미디어 센서 보정-페이지 100</a> 참조 ).
	미디어 센서가 부적절하게 보정되었습니다.	인쇄 엔진을 보정하십시오. <a href="#">리본 및 미디어 센서 보정-페이지 100</a> 을 참조하십시오.
	플래튼 롤러, 펀치 롤러 또는 필 롤러가 오염되어 있습니다.	인쇄헤드 및 롤러를 청소하십시오. <a href="#">인쇄헤드 및 롤러 청소-페이지 113</a> 를 참조하십시오.
	인쇄 압력이 부정확하거나 일정하지 않습니다.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 인쇄헤드의 토글 위치가 정확하지 않습니다. <a href="#">토글 위치 조정-페이지 107</a> 을 참조하십시오.</li> <li>2. 적절한 인쇄 품질을 얻으려면 최소한의 인쇄헤드 압력으로 설정하십시오. <a href="#">인쇄헤드 압력 조정-페이지 109</a> 를 참조하십시오.</li> </ol>
	미디어 또는 리본이 잘못 장착되어 있습니다.	미디어 및 리본이 올바르게 장착되었는지 확인합니다. <a href="#">리본 및 미디어 장착-페이지 57</a> 를 참조하십시오.
	비호환 미디어	프린터 사양에 맞는 미디어를 사용해야 합니다. 라벨간 간격 또는 홈이 2~4 mm 이고 연속적으로 공급되어 있는지 확인합니다 ( <a href="#">미디어 사양-페이지 148</a> 참조 ).
라벨에 인쇄된 바코드가 스캔되지 않습니다.	인쇄가 너무 흐리거나 진하기 때문에 바코드가 사양에 맞지 않습니다.	<a href="#">FEED( 급지) 자가 테스트-페이지 138</a> 를 실행하십시오. 필요한 경우 농도 또는 인쇄 속도 설정을 조정하십시오.
	바코드 주변에 충분한 공간이 없습니다.	라벨의 다른 인쇄 영역과 바코드 사이, 그리고 바코드와 라벨 가장자리 사이에 최소한 3.2mm(1/8 인치) 정도의 간격을 남겨두십시오.
자동 보정이 실패했습니다.	미디어 또는 리본이 잘못 장착되어 있습니다.	미디어 및 리본이 올바르게 장착되었는지 확인합니다. <a href="#">리본 및 미디어 장착-페이지 57</a> 를 참조하십시오.
	센서가 미디어 또는 리본을 감지할 수 없습니다.	인쇄 엔진을 보정하십시오. <a href="#">리본 및 미디어 센서 보정-페이지 100</a> 을 참조하십시오.
	센서가 오염되었거나 위치가 잘못되었습니다.	센서가 깨끗하고 정확한 자리에 있는지 확인합니다.
	미디어 유형이 잘못 설정되었습니다.	인쇄 엔진에서 정확한 미디어 유형 ( 간격 / 홈, 연속 또는 마크 ) 을 설정합니다. <a href="#">미디어 유형-페이지 73</a> 를 참조하십시오.

## 리본 문제점

표 13 는 리본과 관련하여 발생한 문제, 발생 가능한 원인 및 권장된 해결책을 명시하고 있습니다.

표 13 • 리본 문제점

문제점	발생 가능한 원인	권장 해결책
리본이 파손되거나 녹았습니다.	농도 설정이 너무 높습니다.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 농도 설정을 낮춥니다. 농도 설정을 변경하는 방법에 대한 내용은 <a href="#">인쇄 농도-페이지 69</a> 를 참조하십시오.</li> <li>2. 인쇄헤드를 완전히 청소합니다. <a href="#">인쇄헤드 및 롤러 청소-페이지 113</a> 를 참조하십시오.</li> </ol>
	리본이 잘못된 면에 코팅되어 있기 때문에 이 인쇄 엔진에 서는 사용할 수 없습니다.	올바른 면에 코팅된 리본으로 교체하십시오. 자세한 내용은 <a href="#">리본의 코팅면-페이지 39</a> 을 참조하십시오.
리본이 정상적으로 미끌어지거나 전진하지 않습니다.	리본 장력이 잘못되었습니다.	리본 장력 설정을 변경하십시오. <a href="#">리본 장력-페이지 76</a> 를 참조하십시오.
주름진 리본	리본이 올바르게 장착되어 있지 않습니다.	리본을 똑바로 넣어주십시오. <a href="#">리본 및 미디어 장착-페이지 57</a> 를 참조하십시오.
	인쇄 온도가 올바르지 않습니다.	<p>최적의 인쇄 품질을 위해, 응용 프로그램에서 농도는 가능한 가장 낮게 설정하십시오. 최적의 농도 설정을 결정하기 위해 <a href="#">FEED(급지) 자가 테스트-페이지 138</a> 를 실행해도 됩니다.</p> <p>농도 설정을 변경하는 방법에 대한 내용은 <a href="#">인쇄 농도-페이지 69</a> 를 참조하십시오.</p>
	인쇄 압력이 부정확하거나 일정하지 않습니다.	적절한 인쇄 품질을 얻으려면 최소한의 인쇄 헤드 압력으로 설정하십시오. <a href="#">인쇄헤드 압력 조정-페이지 109</a> 를 참조하십시오.
	용지가 올바르게 양게 공급되어서 한 쪽으로 " 밀립니다 ".	미디어 가이드를 조정하여 미디어가 가지런하게 하거나, 서비스 기술자에게 전화하십시오.
	인쇄헤드 또는 플래튼 롤러가 잘못 설치되어 있습니다.	서비스 기술자에게 전화하십시오.

표 13 • 리본 문제점 ( 계속 )

문제점	발생 가능한 원인	권장 해결책
<p>리본이 떨어졌는데도 프린터가 감지하지 못합니다.</p> <p>열 전사 모드에서 프린터는 리본이 정확히 장착된 경우에도 리본을 탐지하지 못합니다.</p>	<p>리본이 없는 상태로 프린터가 보정되었습니다. 그 다음에, 사용자가 프린터를 재보정하거나 프린터 기본값을 로드하지 않은 상태로 리본을 삽입했습니다.</p>	<p>리본을 사용하여 프린터를 보정하거나, 프린터 기본값을 로드하십시오. <a href="#">리본 및 미디어 센서 보정 - 페이지 100</a> 또는 <a href="#">기본값 로드 - 페이지 85</a> 을 참조하십시오.</p>
<p>리본이 정상적으로 로드되어 있어도 프린터는 리본이 없다고 나타냅니다.</p>	<p>사용 중인 라벨과 리본에 맞도록 인쇄 엔진을 보정하지 않았습니다.</p>	<p>인쇄 엔진을 보정하십시오. <a href="#">리본 및 미디어 센서 보정 - 페이지 100</a> 을 참조하십시오.</p>

## RFID 문제점

표 14 는 RFID 인쇄 엔진과 관련하여 발생한 문제, 발생 가능한 원인 및 권장된 해결책을 명시하고 있습니다. RFID 에 대한 자세한 내용은 *RFID 프로그래밍 가이드 2* 를 참조하십시오. 본 설명서의 사본은 <http://www.zebra.com/manuals> 에서 구할 수 있습니다.

표 14 • RFID 문제점

문제점	발생 가능한 원인	권장 해결책
RFID 기능의 인쇄 엔진가 모든 라벨을 거부합니다.	인쇄 엔진가 사용 중인 미디어에 맞도록 보정되지 않았 습니다.	인쇄 엔진를 수동으로 보정합니다 ( <i>용지 및 리본 센서 보정 - 페이지 86</i> 참조 ).
	인쇄 엔진에서 지원하지 않는 태그 유형을 가진 RFID 라벨을 사용 중입니다.	ZE500R 인쇄 엔진은 Gen 2 RFID 라벨만 지원합니다. 자세한 정보는 <i>RFID 프로그래밍 가이드 2</i> 또는 공인 Zebra RFID 판매업체에 문의하십시오.
	인쇄 엔진가 RFID 리더와 통신할 수 없습니다.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 인쇄 엔진를 끕니다 (O).</li> <li>2. 10 초간 기다립니다.</li> <li>3. 인쇄 엔진를 켭니다 (I).</li> <li>4. 문제점이 계속 발생하면 RFID 리더 오류이거나 RFID 리더와 인쇄 엔진 사이의 연결이 느슨한 경우입니다. 기술 지원부 또는 공인 Zebra RFID 서비스 기술자에게 도움을 요청하십시오.</li> </ol>
	다른 RF 소스로부터 무선 주파수 (RF) 간섭 현상이 발생 합니다.	<p>필요에 따라 다음 중 하나 이상을 실행하십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 인쇄 엔진가 고정식 RFID 리더 또는 기타 RF 소스로부터 멀리 떨어지도록 하십시오.</li> <li>• RFID 프로그램이 진행되는 동안에는 항상 미디어 도어가 닫혀 있도록 하십시오.</li> </ul>
	사용자의 라벨 디자이너 소프트웨어에 맞지 않는 설정입니다.	소프트웨어 설정은 인쇄 엔진 설정에 우선합니다. 소프트웨어와 인쇄 엔진 설정이 일치하도록 하십시오.
	특히 사용 중인 태그가 인쇄 엔진 사양을 만족시키는 경우, 잘못된 프로그래밍 위치를 사용하고 있습니다.	<p>필요에 따라 다음 중 하나 이상을 실행하십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RFID 프로그래밍 위치, 또는 라벨 디자인 소프트웨어에서 프로그램 위치 설정을 확인합니다. 위치가 잘못된 경우, 설정을 변경하십시오.</li> <li>• RFID 프로그래밍 위치를 기본 값으로 복원합니다.</li> </ul> <p>자세한 정보는 <i>RFID 프로그래밍 안내서 2</i> 를 참조하십시오. 트랜스폰더 위치에 대한 자세한 내용은 <a href="http://www.zebra.com/transponders">http://www.zebra.com/transponders</a> 를 참조하십시오.</p>
	올바르지 않은 RFID ZPL 또는 SGD 명령을 전송 중입니다.	라벨 형식을 확인하십시오. 자세한 정보는 <i>RFID 프로그래밍 안내서 2</i> 를 참조하십시오.

표 14 • RFID 문제점 ( 계속 )

문제점	발생 가능한 원인	권장 해결책
수율이 낮습니다. 롤당 너무 많은 RFID 태그가 거절 되었습니다.	RFID 라벨이 인쇄 엔진의 사양 내에 있지 않습니다. 즉, 트랜스폰더가 지속적 인 프로그램 가능한 영역에 있지 않습니다.	라벨이 사용자의 인쇄 엔진에 대한 트랜스폰더 위치 사양을 만족하는지 확인하십시오. 트랜스 폰더 위치 정보에 대한 내용은 <a href="http://www.zebra.com/transponders">http://www.zebra.com/transponders</a> 를 참조하십시 오. 자세한 정보는 <i>RFID 프로그래밍 가이드 2</i> 또는 공인 Zebra RFID 판매업체에 문의하십시오.
	RFID 태그 유형에 대해 올 바르지 않은 읽기 및 쓰기 전력입니다.	RFID 읽기 및 쓰기 전력 수준을 변경하십시오. 자세한 지침은 <i>RFID 프로그래밍 안내서 2</i> 를 참 조하십시오.
	다른 RF 소스로부터 무선 주파수 (RF) 간섭 현상이 발 생합니다.	필요에 따라 다음 중 하나 이상을 실행하십시오. • 인쇄 엔진를 고정식 RFID 리더로부터 멀리 떨 어지도록 하십시오. • RFID 프로그램이 진행되는 동안에는 항상 미 디어 도어가 닫혀 있도록 하십시오.
	인쇄 엔진가 오래된 버전의 인쇄 엔진 펌웨어 및 리더 펌웨어를 사용하고 있습니 다.	<a href="http://www.zebra.com/firmware">http://www.zebra.com/firmware</a> 를 방문하셔서 최 신 펌웨어를 참조하십시오.
인쇄 엔진가 RFID 인레이에서 중지됩 니다.	인쇄 엔진가 라벨 길이를 라 벨간 간격까지가 아니라 RFID 인레이까지만 설정했 습니다.	1. MEDIA POWER UP 및 HEAD CLOSE 매개 변수 에는 FEED 를 선택하십시오 ( <i>시동시 작동- 페이지 83</i> 또는 <i>헤드 닫기 작동- 페이지 84</i> 참 조 ). 2. 인쇄 엔진를 수동으로 보정합니다 ( <i>용지 및 리 본 센서 보정- 페이지 86</i> 참조 ).
사용자가 인쇄 엔진 또는 리더 펌웨어를 다운로드하려고 시 도하면 DATA( 데 이터 ) 표시등이 무 제한 점멸합니다.	다운로드가 성공하지 못했 습니다. 최상의 결과를 얻 기 위해 펌웨어를 다운로드 하기 전에 인쇄 엔진의 전원 을 껐다가 켜십시오.	1. 인쇄 엔진를 끕니다 (O). 2. 10 초간 기다립니다. 3. 인쇄 엔진을 켭니다 (I). 4. 펌웨어를 다시 다운로드해 보십시오. 5. 문제점이 계속되면, 기술 지원부에 문의하십 시오.



표 14 • RFID 문제점 ( 계속 )

문제점	발생 가능한 원인	권장 해결책
<b>RFID 매개 변수가 Setup( 설정 ) 모드에서 나타나지 않고, RFID 정보는 인쇄 엔진 구성 라벨에 표시되지 않습니다.</b>  <b>프린터는 올바르게 프로그램되지 않은 RFID 라벨을 거절하지 않습니다.</b>	인쇄 엔진 전원이 꺼진 후 <b>(O)</b> 너무 빠르게 다시 켜져서 <b>(I)</b> RFID 리더가 정상적으로 초기화할 수 없습니다.	인쇄 엔진 전원을 끈 후에 최소 10 초간 기다리고 다시 켜십시오. 1. 인쇄 엔진을 끕니다 <b>(O)</b> . 2. 10 초간 기다립니다. 3. 인쇄 엔진을 켭니다 <b>(I)</b> . 4. Setup( 설정 ) 모드의 RFID 매개 변수에서 새로운 구성 라벨에 대한 RFID 정보를 확인하십시오.
	잘못된 버전의 인쇄 엔진 또는 리더 펌웨어가 프린터에 로드되어 있습니다.	1. 프린터에 올바른 펌웨어 버전이 로드되어 있는 것을 확인하십시오. 자세한 정보는 <i>RFID 프로그래밍 안내서 2</i> 를 참조하십시오. 2. 필요하면 올바른 인쇄 엔진 또는 리더 펌웨어를 다운로드하십시오. 3. 문제점이 계속되면, 기술 지원부에 문의하십시오.
	인쇄 엔진이 RFID 서브시스템과 통신할 수 없습니다.	1. 인쇄 엔진을 끕니다 <b>(O)</b> . 2. 10 초간 기다립니다. 3. 인쇄 엔진을 켭니다 <b>(I)</b> . 4. 문제점이 계속 발생하면 RFID 리더 오류이거나 RFID 리더와 인쇄 엔진 사이의 연결이 느슨한 경우입니다. 기술 지원부 또는 공인 서비스 기술자에게 도움을 요청하십시오.

## 오류 메시지

제어판은 오류가 있는 경우 메시지를 표시합니다. 표 15에서 LCD 오류, 발생 가능한 원인 및 권장 해결책을 확인하십시오.

표 15 • 오류 메시지





디스플레이 / 인쇄 엔진 상태	발생 가능한 원인	권장 해결책
 <p>오류 상태 잘못된 헤드</p> <p>ERROR( 오류 ) 표시등이 깜빡입니다.</p>	교체한 인쇄헤드는 순정 Zebra™ 인쇄헤드가 아닙니다.	순정 Zebra™ 인쇄헤드를 설치하십 시오.
 <p>경고 인쇄 헤드 청소</p>	유지 보수를 위한 조기 경고 기능 이 사용 가능하도록 설정되어 있 으며, 인쇄헤드가 지정된 청소 간격의 마지막에 도달했습니다. 자세한 내용은 <a href="#">유지 보수를 위해 조기 경고 설정- 페이지 80</a> 을 참 조하십시오.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 인쇄헤드를 청소하십시오.</li> <li>2. 제어판에서 <b>HEAD CLEANED?〈 헤 드 청소 〉</b> 메뉴 항목으로 이동합 니다.</li> <li>3. <b>PLUS(플러스)</b>를 눌러 <b>YES(예)</b>를 선택해서 유지 보수를 위한 조기 경 고 인쇄헤드 청소 카운터를 재설정 하십시오.</li> </ol>
 <p>오류 상태 헤드 열림</p> <p>인쇄 엔진이 작동을 멈추고 ERROR( 오류 ) 표시등이 깜빡입니다.</p>	<p>인쇄헤드가 완전히 닫히지 않았 습니다.</p> <p>헤드 오픈 센서가 올바르게 작동하 지 않습니다.</p>	<p>인쇄헤드를 완전히 닫아줍니다.</p> <p>서비스 기술자에게 전화하십시오.</p>
 <p>오류 상태 용지 없음</p> <p>인쇄 엔진이 정지하고, MEDIA( 미디어 ) 표시등이 켜지고, ERROR( 오류 ) 표 시등이 깜빡입니다.</p>	<p>미디어가 없거나 잘못 장착되어 있습니다.</p> <p>미디어 센서 오정렬.</p> <p>인쇄 엔진이 비연속 미디어로 설 정되어 있는데 연속 미디어가 장 착되어 있습니다.</p>	<p>용지를 똑바로 넣어주십시오. <a href="#">리본 및 미디어 장착- 페이지 57</a> 를 참조 하십시오.</p> <p>미디어 센서의 위치를 확인합니다.</p> <p>적절한 미디어 유형을 설정하거나 또는 현재 미디어 유형에 맞도록 인 쇄 엔진을 재설정하고 보정을 실행 합니다.</p>

표 15 • 오류 메시지 ( 계속 )


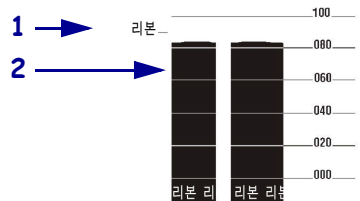
디스플레이 / 인쇄 엔진 상태	발생 가능한 원인	권장 해결책
 <b>오류 상태</b> <b>리본 다 씴</b>  인쇄 엔진이 정지하고, RIBBON( 리본 ) 표시등이 켜지고, ERROR( 오류 ) 표시등이 깜박입니다.	열전사 모드에서 리본이 장착되지 않았거나 잘못 장착되었습니다.	리본을 올바르게 장착해 주십시오. <a href="#">리본 및 미디어 장착- 페이지 57</a> 를 참조하십시오.
	열전사 모드에서 리본 센서가 리본을 감지하지 못합니다.	1. 리본을 올바르게 장착해 주십시오. <a href="#">리본 및 미디어 장착- 페이지 57</a> 를 참조하십시오. 2. 인쇄 엔진을 보정하십시오. <a href="#">리본 및 미디어 센서 보정- 페이지 100</a> 을 참조하십시오.
	열전사 모드에서 미디어가 리본 센서를 막고 있습니다.	1. 미디어를 똑바로 넣어주십시오. <a href="#">리본 및 미디어 장착- 페이지 57</a> 를 참조하십시오. 2. 인쇄 엔진을 보정하십시오. <a href="#">리본 및 미디어 센서 보정- 페이지 100</a> 을 참조하십시오.
	열전사 모드에서 인쇄 엔진이 리본이 정확히 장착되었지만 리본을 감지하지 못합니다.	1. 센서 프로파일을 인쇄하십시오. <a href="#">센서 프로파일 인쇄- 페이지 82</a> 을 참조하십시오. 리본 없음 임계치 (1) 가 너무 높아서, 리본이 탐지되는 것으로 표시되는 검정색 영역 (2) 위에 있습니다.  2. 인쇄 엔진을 보정하거나( <a href="#">리본 및 미디어 센서 보정- 페이지 100</a> 참조) 인쇄 엔진 기본값을 로드하십시오 ( <a href="#">설정 모드 나오기- 페이지 15</a> 참조 ).
	직접 열전사 용지를 사용하고 있는 경우, 인쇄 엔진은 열전사 모드로 올바르게 설정되어 있지 않기 때문에 리본이 장착되기를 기다립니다.	인쇄 엔진을 직접 열전사 모드로 설정하십시오. <a href="#">인쇄 방법- 페이지 73</a> 를 참조하십시오.

표 15 • 오류 메시지 ( 계속 )

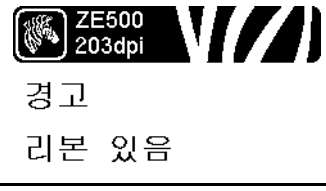

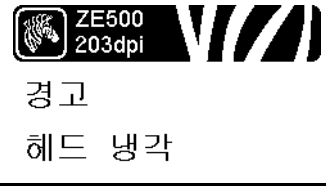

디스플레이 / 인쇄 엔진 상태	발생 가능한 원인	권장 해결책
 <p>경고 리본 있음</p> <p>RIBBON( 리본 ) 표시등이 켜지고 , ERROR( 오류 ) 표 시등이 깜박입니다 .</p>	<p>리본이 로드되어 있지만 인쇄 엔 진은 감열 모드로 설정되어 있습 니다 .</p>	<p>감열 미디어에는 리본이 필요 없습 니다 . 직접 열전사 용지를 사용하는 경우에는 리본을 제거하십시오 . 이 오류 메시지는 인쇄에 영향을 줍니 다 .</p> <p>리본이 필요한 열전사 용지를 사용하 는 경우에는 인쇄 엔진을 열전사 모 드로 설정하십시오 . <a href="#">인쇄 방법 - 페 이지 73</a> 를 참조하십시오 .</p>
 <p>서미스터 오류</p> <p>ERROR( 오류 ) 표시등이 깜박입니다 .</p>	<p>인쇄헤드에 서미스터 오류가 발 생했습니다 .</p>	<p>서비스 기술자에게 전화하십시오 .</p>
 <p>경고 헤드 냉각</p> <p>ERROR( 오류 ) 표시등이 깜박이는 동안 인쇄 엔진이 인쇄합니다 .</p>	<p> <b>주의</b> • 인쇄헤드 데이터 또는 전원 케이블이 잘못 연결됐을 때 나올 수 있는 오류 메시지입니다 . 인쇄헤드가 심각한 화상을 초래할 정도 로 뜨거울 수 있습니다 . 인쇄헤드를 식히십시오 .</p> <p>인쇄헤드 온도가 최저 작동 온도 에 도달하고 있습니다 .</p> <p>인쇄헤드 데이터 케이블이 올바 로 연결되지 않았습니다 .</p> <p>인쇄헤드에 서미스터 오류가 발 생했습니다 .</p>	<p>인쇄헤드가 적절한 작동 온도가 될 때까지 인쇄는 계속 진행됩니다 . 오 류가 계속 발생하는 경우 , 주변 온도 가 올바른 인쇄 작업을 하기에 너무 낮은 경우일 수 있습니다 . 인쇄 엔진 를 따뜻한 장소로 옮기십시오 .</p> <p><b>주의</b> • 이 절차를 실행하기 전에 인쇄 엔진의 전원을 꺼주십시오 (O). 끄지 않 으면 인쇄헤드가 손상될 수 있습니다 .</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 인쇄 엔진을 끕니다 (O).</li> <li>2. 인쇄헤드에서 데이터 케이블을 뺀 후에 다시 연결하십시오 .</li> <li>3. 케이블 커넥터가 인쇄헤드 커넥 터에 완전히 삽입되었는지 확인 하십시오 .</li> <li>4. 인쇄 엔진을 켭니다 (I).</li> </ol> <p>서비스 기술자에게 전화하십시오 .</p>

표 15 • 오류 메시지 ( 계속 )







디스플레이 / 인쇄 엔진 상태	발생 가능한 원인	권장 해결책
 <b>경고</b> <b>헤드 과열</b>  인쇄 엔진이 작동을 멈추고 ERROR( 오류 ) 표시등이 깜빡입니다 .	 <b>주의 •</b> 인쇄헤드가 심각한 화상을 초래할 정도로 뜨거울 수 있습니다 . 인쇄헤드를 식히십시오 .  인쇄헤드가 과열되었습니다 .	인쇄 엔진을 식히십시오 . 인쇄헤드 의 부품이 적절한 작동 온도에 도달 할 때까지 식으면 인쇄 작업이 자동 으로 시작됩니다 .
 <b>경고</b> <b>헤드 냉각</b>	 <b>주의 •</b> 인쇄헤드 데이터 또는 전원 케이블이 잘못 연결됐을 때 나올 수 있는 오류 메시지입니다 . 인쇄헤드가 심각한 화상을 초래할 정도 로 뜨거울 수 있습니다 . 인쇄헤드를 식히십시오 .  인쇄헤드 데이터 케이블이 올바 로 연결되지 않았습니다 .	<b>주의 •</b> 이 절차를 실행하기 전에 인쇄 엔진의 전원을 꺼주십시오 (O). 끄지 않 으면 인쇄헤드가 손상될 수 있습니다 . 1. 인쇄 엔진을 끕니다 (O). 2. 인쇄헤드에서 데이터 케이블을 뺀 후에 다시 연결하십시오 . 3. 케이블 커넥터가 인쇄헤드 커넥 터에 완전히 삽입되었는지 확인 하십시오 . 4. 인쇄 엔진을 켭니다 (I).
 <b>서미스터</b> <b>오류</b>		
 <b>오류 상태</b> <b>헤드 부품 오류</b>  인쇄 엔진이 작동을 멈추고 ERROR( 오류 ) 표시등이 켜진 후 인쇄 엔진이 3 가지 메시지 사이를 순환하게 됩 니다 .	인쇄헤드에 서미스터 오류가 발 생했습니다 .	서비스 기술자에게 전화하십시오 .

표 15 • 오류 메시지 ( 계속 )

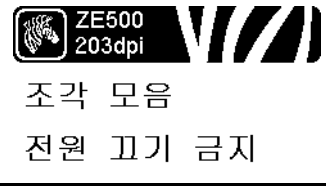






디스플레이 / 인쇄 엔진 상태	발생 가능한 원인	권장 해결책
 <p>조각 모음 전원 끄기 금지</p> <p>인쇄 엔진이 멈췄습니다.</p>	<p>인쇄 엔진이 메모리 조각 모음을 합니다.</p>	<p><b>주의</b> • 조각 모음을 하는 동안에는 인쇄 엔진의 전원을 끄지 마십시오. 이렇게 하면 인쇄 엔진이 손상될 수 있습니다.</p> <p>인쇄 엔진이 조각 모음을 마칠 때까지 기다리십시오. 이 오류 메시지가 자주 나오는 경우에는 라벨 형식을 확인하십시오. 메모리를 자주 썼다 지우면 프린터가 조각 모음을 자주 실행하게 됩니다. 적절하게 코딩된 라벨 형식을 사용하면 조각 모음이 자주 실행되지 않습니다.</p> <p>이 오류 메시지가 계속 지속되면 기술 지원 센터로 연락하십시오. 인쇄 엔진을 수리해야 합니다.</p>

표 15 • 오류 메시지 ( 계속 )

디스플레이 / 인쇄 엔진 상태	발생 가능한 원인	권장 해결책
 메모리 부족 비트맵 만들기	오류 메시지의 두 번째 줄에 상세히 나와있는 기능을 수행하기에는 메모리가 부족합니다.	인쇄 엔진 매개 변수 또는 라벨 형식을 조정하여 인쇄 엔진의 메모리를 약간 비워주십시오. 메모리를 비우기 위해서는 인쇄 너비를 초기값으로 놓아두지 말고 실제 라벨 너비로 조정하는 것이 좋습니다. <a href="#">인쇄 너비 - 페이지 74</a> 을 참조하십시오.
 메모리 부족 형식 만들기		플래시 메모리와 같은 장치가 설치되고 쓰기 보호되어 있거나 공간을 모두 사용하지 않았음을 확인하십시오.
 메모리 부족 그래픽 저장 중		설치되지 않았거나 사용할 수 없는 장치로 데이터를 이끌지 않도록 하십시오.
 메모리 부족 포맷 저장 중		서비스 기술자에게 전화하십시오.
 메모리 부족 비트맵 저장 중		
 메모리 부족 글꼴 저장 중		

## 통신 문제점

표 16 에서 통신 문제, 발생 가능한 원인 및 권장된 해결책을 확인합니다.

표 16 • 통신 문제점

문제점	발생 가능한 원인	권장 해결책
라벨 형식을 인쇄 엔진로 전송했지만 인식하지 못합니다. DATA( 데이터 ) 표시등이 깜빡이지 않습니다.	통신 매개 변수가 정확하지 않습니다.	인쇄 엔진 드라이버 또는 소프트웨어 통신 설정을 확인하십시오 ( 해당하는 경우 ).
		직렬 통신을 사용하고 있는 경우, 직렬 포트 설정을 확인하십시오. <a href="#">포트 설정-페이지 96</a> 를 참조하십시오.
		직렬 통신을 사용하는 경우에는 널 모뎀 케이블 또는 널 모뎀 어댑터를 사용하여야 합니다.
		프린터의 핸드셰이크 프로토콜 설정을 확인하십시오. 호스트 컴퓨터에서 사용하는 것과 일치하는 설정을 선택하십시오. <a href="#">호스트 핸드셰이크 프로토콜 값 설정-페이지 98</a> 를 참조하십시오.
라벨 형식을 인쇄 엔진로 전송했습니다. 몇 개의 라벨이 인쇄된 후, 인쇄 엔진가 라벨에 내용을 누락하고 인쇄하거나, 잘못된 위치에 인쇄하거나, 찌그러진 이미지를 인쇄합니다.	직렬 통신 설정이 정확하지 않습니다.	흐름 제어 설정이 일치하는지 확인합니다.
		통신 케이블의 길이를 확인합니다. 요구 사항은 <a href="#">표 3 - 페이지 51</a> 을 참조하십시오.
		인쇄 엔진 드라이버 또는 소프트웨어 통신 설정을 확인하십시오 ( 해당하는 경우 ).
라벨 형식을 인쇄 엔진로 전송했지만 인식하지 못합니다. DATA( 데이터 ) 표시등이 깜빡이지만 인쇄되지 않습니다.	인쇄 엔진에 설정된 접두어 및 구분 문자가 라벨 형식과 일치하지 않습니다.	접두어 및 구분 문자를 확인합니다. <a href="#">제어 접두어 문자 값 설정-페이지 93</a> 및 <a href="#">구분자 문자 값 설정-페이지 94</a> 을 참조하십시오.
	인쇄 엔진에 정확하지 않은 데이터가 전송되었습니다.	컴퓨터의 통신 설정을 확인합니다. 이 설정이 인쇄 엔진 설정과 일치하도록 합니다. 문제가 지속되는 경우, 라벨 형식을 확인합니다.



## 기타 문제점

표 17 에서 인쇄 엔진의 기타 문제, 발생 가능한 원인 및 권장 해결책을 확인하십시오.

표 17 • 기타 인쇄 엔진 문제점

문제점	발생 가능한 원인	권장 해결책
제어판 디스플레이에 읽을 수 없는 언어가 표시됩니다.	언어 매개 변수가 제어판 또는 펌웨어 명령으로 변경되었습니다.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 제어판에서 <b>SETUP(설정)</b> 을 누릅니다.</li> <li>2. <b>LEFT ARROW(왼쪽 화살표)</b> 를 한 번 눌러서 <b>LANGUAGE(언어)</b> 매개 변수로 이동합니다.</li> <li>3. <b>PLUS(플러스)(+)</b> 또는 <b>MINUS(마이너스)(-)</b> 를 눌러서 언어 선택 사항을 스크롤합니다. 이 매개 변수의 선택 사항은 실제 해당 언어로 표시되어서 사용자가 자신이 읽을 수 있는 언어를 쉽게 찾을 수 있도록 합니다.</li> <li>4. 표시하려는 언어를 선택합니다.</li> </ol>
디스플레이에 글자 또는 글자의 일부가 누락되어 보입니다.	디스플레이를 교체해야 합니다.	서비스 기술자에게 전화하십시오.
매개 변수 설정을 변경했는데 적용되지 않습니다.	일부 매개 변수가 올바르게 설정되지 않습니다.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 매개 변수를 확인하고 필요에 따라 변경 또는 재설정하십시오.</li> <li>2. 인쇄 엔진의 전원을 껐다가 (<b>O</b>) 다시 켭니다 (<b>I</b>).</li> </ol>
	펌웨어 명령 (예를 들어, <code>device.command_override</code> ) 이 매개 변수의 변경 기능을 켜졌습니다.	<i>ZPL, ZBI, Set-Get-Do, Mirror 및 WML 용 프로그래밍 가이드</i> 를 참조하거나 서비스 기술자에게 문의하십시오.
	펌웨어 명령어가 매개 변수를 다시 이전 설정으로 변경했습니다.	
	문제가 지속되는 경우, 메인 로직 보드에 문제가 있을 수 있습니다.	서비스 기술자에게 전화하십시오.
비연속 라벨이 연속 라벨처럼 사용되었습니다.	인쇄 엔진이 사용 중인 미디어에 맞도록 보정되지 않았습니다.	프린터를 보정하십시오. <i>리본 및 미디어 센서 보정-페이지 100</i> 을 참조하십시오.
	인쇄 엔진이 연속 미디어로 구성되어 있습니다.	인쇄 엔진에서 정확한 미디어 유형 (간격 / 홈, 연속 또는 마크) 을 설정합니다. <i>미디어 유형-페이지 73</i> 를 참조하십시오.

표 17 • 기타 인쇄 엔진 문제점 ( 계속 )

문제점	발생 가능한 원인	권장 해결책
모든 상태 표시등이 켜져 있고, 디스플레이 ( 프린터에 디스플레이가 있는 경우 )에 아무 것도 표시되지 않으며, 인쇄 엔진이 잠겨 있습니다.	내장 전자 부품 또는 펌웨어 오류입니다.	서비스 기술자에게 전화하십시오.
파워온 자가 테스트 (PowerOn Self Test) 를 진행하는 동안 인쇄 엔진의 작동이 중지된 상태로 되어 있습니다.	메인 로직 보드 오류입니다.	서비스 기술자에게 전화하십시오.

## 인쇄 엔진 진단

자가 테스트 및 기타 진단 방법은 인쇄 엔진의 상태에 대한 구체적인 정보를 보여줍니다. 자가 테스트를 하면 샘플 인쇄물이 인쇄되고 인쇄 엔진의 작동 상태를 확인하기 위해 도움이 되는 구체적인 정보를 얻을 수 있습니다.



**중요** • 자가 테스트를 할 때는 미디어 너비를 모두 사용합니다. 미디어의 너비가 충분치 않은 경우, 테스트 라벨이 플랫 롤러에 인쇄될 수 있습니다. 이런 일을 방지하기 위해 인쇄 너비를 확인하고 이 너비가 현재 사용하는 미디어에 맞도록 적절한 너비가 되도록 하십시오.

자가 테스트는 인쇄 엔진의 전원을 켜는 동안 (I) 특정 제어판 키 또는 조합 키를 눌러서 작동시킬 수 있습니다. 처음 표시등이 꺼질 때까지 키를 계속 누르십시오. 선택된 자가 테스트는 파워온 (Power-On) 자가 테스트가 끝난 후 자동으로 시작됩니다.



**주.**

- 이런 자가 테스트를 실시할 때는 호스트에서 인쇄 엔진로 데이터를 전송하지 않습니다.
- 미디어가 인쇄된 라벨보다 짧은 경우, 테스트 라벨은 다음 라벨로 이어집니다.
- 자가 테스트를 완료 전에 취소하는 경우에는 항상 인쇄 엔진의 전원을 끄고 (O) 난 후 다시 켜서 (I) 를 재설정하십시오.

## 파워온 (PowerOn) 자가 테스트

파워온 자가 테스트 (POST) 는 인쇄 엔진의 전원을 켤 때 (I) 마다 실행됩니다. 테스트를 진행하는 동안, 정상 작동을 확인하기 위해 제어판 표시등 (LED) 이 켜졌다 꺼집니다. 자가 테스트의 마지막에는 STATUS( 상태 ) LED 만이 켜지게 됩니다. 파워온 자가 테스트가 완료되면, 미디어가 적절한 위치로 전진합니다.

**전원 자가 테스트를 시작하려면 다음 단계를 완료하십시오.**

### 1. 인쇄 엔진을 켭니다 (I).

POWER( 전원 ) LED 가 켜집니다. 다른 제어판 LED 및 LCD 모니터가 작동하고 개별 테스트의 결과를 표시합니다. 파워온 자가 테스트 (POST) 가 진행되는 동안 모든 메시지는 영어로 표시됩니다. 그러나 테스트가 실패하면 그 결과 메시지는 각종 언어로 순차적으로 표시됩니다.

## CANCEL( 취소 ) 자가 테스트

CANCEL( 취소 ) 자가 테스트는 구성 라벨을 인쇄합니다. 이 라벨을 인쇄하는 방법은, [인쇄 정보 - 페이지 82](#) 를 참조하십시오.

**CANCEL( 취소 ) 자가 테스트를 하려면 다음 단계를 완료하십시오.**

1. 인쇄 엔진을 끕니다 (O).
2. 인쇄 엔진을 켜는(I) 동안 **CANCEL(취소)** 버튼을 누르고 있습니다. 첫 번째 제어판 표시등이 꺼질 때까지 **CANCEL( 취소 )** 버튼을 누르고 있습니다.  
프린터가 프린터 구성 라벨을 인쇄합니다 ( [그림 14](#) ).

그림 14 • 프린터 구성 라벨 샘플

PRINTER CONFIGURATION	
Zebra Technologies ZTC ZE500-4 LH-300dpi ZPL ZBR4313234	
+0.0.....	DARKNESS
12 IPS.....	PRINT SPEED
12 IPS.....	SLEW SPEED
12 IPS.....	BACKFEED SPEED
+000.....	TEAR OFF
TEAR OFF.....	PRINT MODE
OFF.....	APPLICATOR PORT
PULSE MODE.....	START PRINT SIG
NON-CONTINUOUS.....	MEDIA TYPE
WEB.....	SENSOR TYPE
DIRECT-THERMAL.....	PRINT METHOD
1228.....	PRINT WIDTH
1869.....	LABEL LENGTH
39.0IN 988MM.....	MAXIMUM LENGTH
MEDIA DISABLED.....	EARLY WARNING
MAINT. OFF.....	EARLY WARNING
NOT CONNECTED.....	USB COMM.
READY.....	EXTERNAL SV
BIDIRECTIONAL.....	PARALLEL COMM.
RS232.....	SERIAL COMM.
9600.....	BAUD
8 BITS.....	DATA BITS
NONE.....	PARITY
XON/XOFF.....	HOST HANDSHAKE
NONE.....	PROTOCOL
000.....	NETWORK ID
NORMAL MODE.....	COMMUNICATIONS
< > 7EH.....	CONTROL PREFIX
< > 5EH.....	FORMAT PREFIX
< > 2CH.....	DELIMITER CHAR
ZPL II.....	ZPL MODE
INACTIVE.....	COMMAND OVERRIDE
HIGH.....	RIBBON TENSION
CALIBRATION.....	MEDIA POWER UP
NO MOTION.....	HEAD CLOSE
AFTER.....	BACKFEED
-055.....	LABEL TOP
+0000.....	LEFT POSITION
1430.....	HEAD RESISTOR
ENABLED.....	ERROR ON PAUSE
ENABLED.....	RIBBON LOW MODE
ACTIVE HIGH.....	RIB LOW OUTPUT
DISABLED.....	REPRINT MODE
038.....	WEB S.
084.....	MEDIA S.
073.....	RIBBON S.
050.....	MARK S.
000.....	MARK MED S.
020.....	TRANS GAIN
000.....	TRANS BASE
198.....	TRANS BRIGHT
220.....	RIBBON GAIN
006.....	MARK GAIN
DPCSWFXM.....	MODES ENABLED
1248 12/MM FULL.....	MODES DISABLED
V53.17.14<.....	RESOLUTION
1.3.....	FIRMWARE
V45.....	XML SCHEMA
CUSTOMIZED.....	19. HARDWARE ID
10840k.....	CONFIGURATION
59392k.....	RAM
NONE.....	ONBOARD FLASH
*** APPLICATOR.....	FORMAT CONVERT
019 PAK170 RTS.....	P31 INTERFACE
008 POWER SUPPLY.....	P32 INTERFACE
FW VERSION.....	P33 INTERFACE
05/12/12.....	IDLE DISPLAY
03:27.....	RTC DATE
ENABLED.....	RTC TIME
ZBI.....	ZBI
2.1.....	ZBI VERSION
READY.....	ZBI STATUS
122,482 IN.....	NONRESET CNTR
122,482 IN.....	RESET CNTR1
122,482 IN.....	RESET CNTR2
311,132 CM.....	NONRESET CNTR
311,132 CM.....	RESET CNTR1
311,132 CM.....	RESET CNTR2
SELECTED ITEMS.....	PASSWORD LEVEL
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED	



## FEED( 급지 ) 자가 테스트

미디어의 유형에 따라 서로 다른 농도 설정이 필요합니다. 본 장은 사양에 맞는 바코드 인쇄의 최적 농도를 결정하기 위해 간단하고 효과적인 방법을 설명합니다.

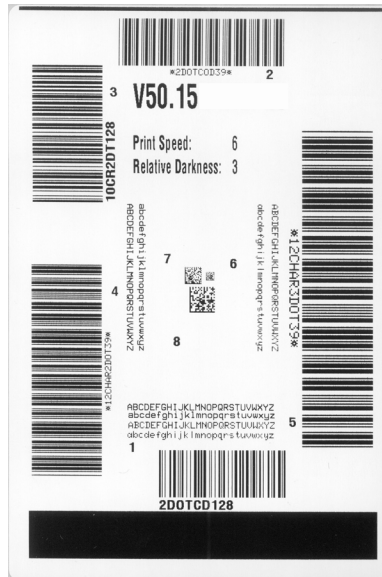
FEED( 급지 ) 자가 테스트를 하는 동안, 라벨은 두 개의 서로 다른 인쇄 속도에서 서로 다른 농도 설정으로 인쇄됩니다. 각 라벨에 상대적 농도 및 인쇄 속도가 인쇄됩니다. 이 라벨에 있는 바코드는 인쇄 품질을 확인하기 위해 ANSI- 등급으로 되어 있습니다.

이 테스트를 진행하는 동안, 한 세트의 라벨은 2 ips 로 인쇄되며, 다른 세트는 6 ips 로 인쇄됩니다. 농도 값은 인쇄 엔진의 현재 농도 값 (-3 의 상대 농도) 보다 3 단계 낮은 값에서 시작하여 현재 농도 값 (+3 의 상대 농도) 보다 3 단계 높은 값까지 증가합니다.

### FEED( 급지 ) 자가 테스트를 실행하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 인쇄 엔진의 현재 설정을 보여주는 구성 라벨이 인쇄됩니다.
2. 인쇄 엔진을 끕니다 (O).
3. 인쇄 엔진을 켜는 (I) 동안 **FEED( 급지 )** 버튼을 누릅니다. 첫 번째 제어판 표시등이 꺼질 때까지 **FEED( 급지 )** 키를 누릅니다.  
인쇄 엔진이 다양한 속도 및 구성 라벨에 나타난 농도 값보다 높고 낮은 농도 설정에서 일련의 라벨 ( [그림 16](#) ) 을 인쇄합니다.

그림 16 • FEED( 급지 ) 테스트 라벨



4. [그림 17](#) 및 [표 18](#) 를 참조하십시오. 테스트 라벨을 확인하여 어떤 것이 응용 프로그램에 가장 적합한 인쇄 품질인지 결정합니다. 바코드 확인 장치가 있는 경우, 이를 사용하여 바 / 공백을 측정하고 인쇄 명암을 계산합니다. 바코드 확인 장치가 없는 경우, 눈으로 확인하거나 시스템 스캐너를 사용하여 자가 테스트에서 인쇄된 라벨을 바탕으로 최적의 농도 설정을 선택합니다.

그림 17 • 바코드 농도 비교



표 18 • 바코드 품질 판정

인쇄 품질	설명
너무 진함	<p>너무 진한 라벨은 상당히 명확합니다. 판독은 가능하지만 "정상 범위"는 아닙니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>일반적인 바코드의 바는 크기가 커집니다.</li> <li>작은 문자 및 숫자의 빈 곳은 잉크로 범벅이 될 수 있습니다.</li> <li>회전된 바코드의 바 및 공백이 섞입니다.</li> </ul>
약간 진함	<p>약간 진한 라벨은 명백하지 않습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>일반 바코드는 "정상 범위"입니다.</li> <li>작은 문자 및 숫자는 굵게 표시되며 빈 곳이 약간 채워질 수 있습니다.</li> <li>회전된 바코드는 "정상 범위" 바코드에 비해 공간이 작고 코드를 판독할 수 없는 경우도 있습니다.</li> </ul>

표 18 • 바코드 품질 판정 ( 계속 )

인쇄 품질	설명
" 정상 "	<p>" 정상 범위 " 바코드는 확인 장치로만 확인이 가능하지만, 어느 정도 눈에 보이는 특징도 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>일반적인 바코드는 완벽하고, 일정한 바와 깨끗하고 분명한 공백이 있습니다.</li> <li>회전된 바코드는 완벽하고, 일정한 바와 깨끗하고 분명한 공백이 있습니다. 비록 약간 진한 바코드에 비해 좋아 보이지는 않을 수 있지만, 바코드가 " 정상 범위 "에 있습니다.</li> <li>일반적인 스타일과 회전된 스타일 모두 작은 문자 및 숫자가 완벽하게 보입니다.</li> </ul>
약간 흐림	<p>약간 흐린 라벨은 " 정상 범위 " 바코드라는 점에서 경우에 따라 약간 진한 바코드보다 선호됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>일반적인 바코드 및 회전된 바코드 모두 상세하지만 작은 문자 및 숫자는 완벽하지 않을 수 있습니다.</li> </ul>
너무 흐림	<p>너무 흐린 라벨은 문제가 됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>일반적인 바코드 및 회전된 바코드 모두 바와 공백이 불분명합니다.</li> <li>작은 문자 및 숫자를 읽을 수 없습니다.</li> </ul>

- 상대 농도 값과 인쇄 속도는 최고의 테스트 라벨에 인쇄된다는 사실을 주의하십시오.
- 구성 라벨에 명시된 농도 값에서 상대 농도 값을 더하거나 빼십시오. 수치 결과는 구체적인 라벨 / 리본의 조합 및 인쇄 속도에 최적의 농도 값입니다.
- 필요한 경우, 어둡기 값을 최고 테스트 라벨에 있는 어둡기 값으로 변경합니다.
- 필요한 경우, 인쇄 속도를 최고 테스트 라벨과 같은 속도로 변경합니다.



## FEED( 급지 ) 및 PAUSE( 일시 중지 ) 자가 테스트

이 자가 테스트를 실행하면 일시적으로 인쇄 엔진의 구성이 공장 기본값으로 재설정됩니다. 메모리에 영구 저장하지 않는 경우, 이 값은 전원을 끌 때까지만 활성화됩니다. 공장 기본값을 영구 저장하는 경우에는 센서 보정 절차를 반드시 실행해야만 합니다. ( [리본 및 미디어 센서 보정 - 페이지 100](#) 을 참조하십시오. )

**FEED(급지) 및 PAUSE(일시 중지) 자가 테스트를 실행하려면 다음 단계를 완료하십시오.**

1. 인쇄 엔진을 끕니다 (O).
2. 인쇄 엔진을 켜는(I) 동안 **FEED(급지)** 및 **PAUSE(일시 중지)** 버튼을 누르고 있습니다.
3. 첫 번째 제어판 표시등이 꺼질 때까지 **FEED( 급지 )** 및 **PAUSE( 일시 중지 )** 버튼을 누르고 있습니다.  
인쇄 엔진 구성이 공장 기본값으로 재설정됩니다. 이 테스트를 마칠 때 라벨은 인쇄되지 않습니다.

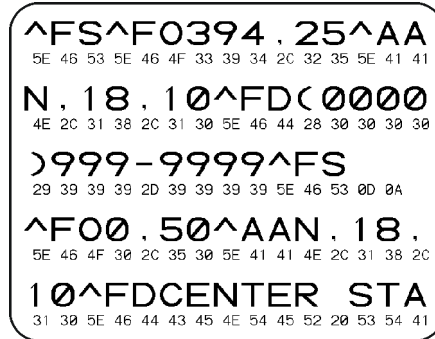
## 통신 진단 테스트

통신 진단 테스트는 인쇄 엔진과 호스트 컴퓨터 사이의 상호 연결을 확인하기 위한 문제점 해결 도구입니다. 프린터가 진단 모드에 있는 경우에는 호스트 컴퓨터에서 받은 데이터를 모두 ASCII 문자와 ASCII 텍스트 하단에 16 진수 값으로 인쇄합니다. 인쇄 엔진은 CR( 캐리지 리턴 ) 과 같은 제어 코드를 포함하여 전송 받은 모든 문자를 인쇄합니다. [그림 18](#) 은 이 테스트에서 인쇄된 일반적인 테스트 라벨을 보여줍니다.



주 • 이 테스트 라벨은 거꾸로 인쇄됩니다.

그림 18 • 통신 진단 테스트 라벨



통신 진단 모드를 사용하려면, 다음 단계를 따르십시오.

1. 인쇄 너비를 이 테스트에서 사용하는 라벨의 너비 이하가 되도록 설정하십시오. 자세한 내용은 [인쇄 너비 - 페이지 74](#) 을 참조하십시오.
2. DIAGNOSTICS MODE(진단 모드) 옵션을 ENABLED(사용함)로 설정합니다. 자세한 내용은 [통신 진단 모드 - 페이지 86](#) 를 참조하십시오.  
프린터가 진단 모드로 들어가고, 호스트 컴퓨터에서 받은 데이터를 테스트 라벨에 인쇄합니다.
3. 오류 코드가 있는지 테스트 라벨을 확인하십시오. 오류가 있는 경우에는 통신 매개 변수가 올바른지 확인하십시오.  
오류는 다음과 같이 테스트 라벨에 표시됩니다.
  - FE 는 프레임 오류를 나타냅니다.
  - OE 는 오버런 오류를 나타냅니다.
  - PE 는 패리티 오류를 나타냅니다.
  - NE 는 노이즈를 나타냅니다.
4. 인쇄 엔진의 전원을 끄고 (O) 다시 켜서 (I) 자가 테스트를 마친 후 정상 작동 상태로 돌아갑니다.

## 센서 프로파일

센서 프로파일 이미지 (여러 개의 실제 라벨 또는 태그에 걸쳐 확장됨)를 사용하여 다음 상태에 대한 문제점을 해결하십시오.

- 프린터가 라벨 사이의 간격 (망) 을 제대로 인식하지 못하는 경우.
- 프린터가 이미 인쇄된 라벨의 영역을 간격 (망) 으로 잘못 인식하는 경우.
- 프린터가 리본을 감지하지 못하는 경우.

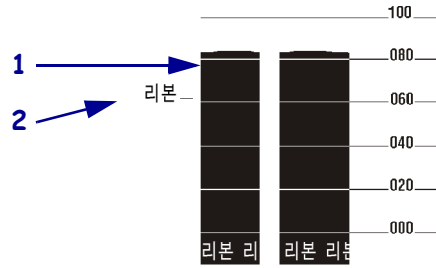
프린터가 대기 상태에 있는 경우, 다음 중 한 가지 방법을 통해 센서 프로파일을 인쇄합니다.

제어판의 버튼을 사용하는 경우	<p>a. 인쇄 엔진을 끕니다 (O).</p> <p>b. 인쇄 엔진을 켜는(I) 동안 <b>FEED(급지)</b> 및 <b>CANCEL(취소)</b> 를 누르고 있습니다.</p> <p>c. 첫 번째 제어판 표시등이 꺼질 때까지 <b>FEED(급지)</b> 및 <b>CANCEL(취소)</b> 을 누르고 있습니다.</p>
ZPL 을 사용하는 경우	<p>a. 프린터에 ~JG 명령을 전송합니다. 이 명령에 대한 자세한 정보는 <i>Zebra 프로그래밍 안내서</i>를 참조하십시오.</p>
제어판 메뉴 항목 사용하기	<p>a. 제어판 디스플레이에서, 다음 항목으로 이동하십시오. 제어판을 사용하고 메뉴를 액세스하는 방법에 대한 내용은 <i>제어판 디스플레이- 페이지 13</i> 을 참조하십시오.</p> <div data-bbox="880 1024 1250 1222" data-label="Image"> </div> <p>b. <b>PLUS(플러스)(+)</b> 를 눌러 <b>PRINT(인쇄)</b> 를 선택합니다.</p>

인쇄 결과물을 본 섹션의 샘플과 비교하십시오. 센서의 감도를 반드시 조정해야 하는 경우에는 프린터를 보정하십시오 ( *리본 및 미디어 센서 보정- 페이지 100* 참조 ).

**리본 센서 프로파일 ( 그림 19 )** 센서 프로파일에 있는 바 (1) 는 리본 센서 판독값을 나타냅니다. 리본 센서 임계치 설정은 **RIBBON(리본)** (2) 이라는 단어로 표시됩니다. 리본 읽기가 임계치 값보다 낮은 경우, 인쇄 엔진은 리본이 장착되어 있는지 인식하지 못합니다.

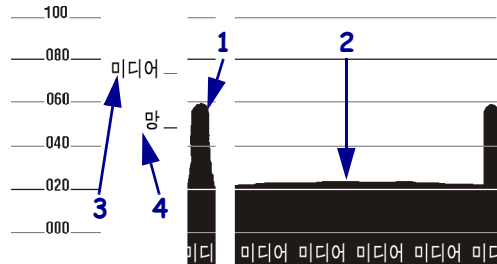
그림 19 • 센서 프로파일 (리본 섹션)



**미디어 센서 프로파일 (그림 20)** 미디어 센서 판독값은 센서 프로파일에 바 형태와 플랫폼 영역으로 표시됩니다 (그림 20). 바 (1) 는 라벨 ( 망 ) 사이의 간격을 나타내며 아래쪽 영역 (2) 은 라벨의 위치를 나타냅니다. 센서 프로파일 출력을 미디어의 공백 길이와 비교했을 때 바는 미디어에서의 간격과 동일한 거리만큼 떨어져 있어야 합니다. 떨어져 있는 거리가 동일하지 않은 경우, 인쇄 엔진이 간격이 어디에 위치해 있는지 인식하지 못하기 때문입니다.

미디어 센서 임계치 설정은 미디어 임계치의 경우 **MEDIA( 미디어 )(3)** 라는 단어로 표시되며 망 임계치의 경우 **WEB( 망 )(4)** 으로 표시됩니다. 센서 설정의 수치 판독값을 비교하려면 센서 판독값의 왼쪽에 있는 숫자를 사용하십시오.

그림 20 • 센서 프로파일 (미디어 섹션)



# 6

## 사양

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

### 목차

일반 사양 .....	146
인쇄 사양 .....	147
리본 사양 .....	147
미디어 사양 .....	148

## 일반 사양

모델		ZE500-4	ZE500-6
높이		300 mm(11.8 인치 )	300 mm(11.8 인치 )
너비		245 mm(9.6 인치 )	245 mm(9.6 인치 )
깊이		380 mm(14.95 인치 )	438 mm(17.23 인치 )
무게		15.4 kg(34 파운드 )	17.3 kg(38 파운드 )
전기		역률이 교정되는 범용 전원 공급장치 100-240 VAC, 47-63 Hz	
온도	작동	열전사 : 40° ~ 40°C(5° ~ 104°F) 감열 : 32° ~ 40°C(0° ~ 104°F)	
	보관	-40° ~ 71°C(-40° ~ 160°F)	
상대 습도	작동	20% ~ 85%, 비응축	
	보관	5% ~ 95%, 비응축	
통신 인터페이스		<ul style="list-style-type: none"> <li>고속 양방향 병렬 인터페이스, IEEE 1284: 호환 모드, EPC, 니블 모드.</li> <li>고속 직렬 인터페이스 : <ul style="list-style-type: none"> <li>DB9F 커넥터가 있는 RS-232C</li> <li>구성 가능한 전송 속도(300-115,200), 패리티, 데이터 비트, 정지 비트</li> <li>소프트웨어 (XON/XOFF) 또는 하드웨어 (DTR/DSR) 통신 핸드셰이크 프로토콜</li> </ul> </li> <li>USB 2.0</li> <li>ZebraNet 10/100 인쇄 서버</li> <li>ZebraNet b/g 인쇄 서버</li> <li>DB15F 커넥터가 장착된 어플리케이션 인터페이스</li> </ul> +5V I/O 및 +24V ~ +28V I/O 버전 사용 가능	

## 인쇄 사양

인쇄 해상도		203 dpi ( 인치당 도트 수 ) ( 8 도트 /mm)
		300 dpi ( 12 도트 /mm)
도트 크기 ( 정격 ) ( 너비 x 길이 )	203 dpi	0.125 mm x 0.132 mm ( 0.0049 인치 x 0.0052 인치 )
	300 dpi	0.084 mm x 0.110 mm ( 0.0033 인치 x 0.0043 인치 )
최대 인쇄 너비	ZE500-4	104 mm( 4.1 인치 )
	ZE500-6	168 mm( 6.6 인치 )
프로그램 가능한 지속적 인쇄 속도	ZE500-4	초당 51 mm( 2.0 인치 ) ~ 305 mm( 12 인치 ) - 25 mm( 1 인치 ) 증가 단위
	ZE500-6, 203 dpi	초당 51 mm( 2.0 인치 ) ~ 305 mm( 12 인치 ) - 25 mm( 1 인치 ) 증가 단위
	ZE500-6, 300 dpi	초당 51 mm( 2.0 인치 ) ~ 203 mm( 10 인치 ) - 25 mm( 1 인치 ) 증가 단위

## 리본 사양

리본은 코팅면이 바깥으로 향하도록 감긴 상태		
리본 너비 *	ZE500-4	25 ~ 107 mm( 1.0 ~ 4.2 인치 )
	ZE500-6	76 ~ 180 mm( 3.0 ~ 7.1 인치 )
최대 리본 길이		600 m( 1970 피트 )
최대 리본 롤 크기	외경	102 mm( 4.0 인치 )
	내경	25 mm( 1.0 인치 )

\* Zebra에서는 인쇄 헤드의 마모를 방지하기 위해 최소한 미디어 너비의 리본을 사용할 것을 권장하고 있습니다.

## 미디어 사양

모델		ZE500-4	ZE500-6
최소 라벨 길이	어플리케이션터 모드, 백피드 On	12.7 mm*(0.50 인치 *)	76.2 mm (3.0 인치 )
	어플리케이션터 모드, 백피드 Off	6.4 mm* (0.25 인치 *)	25.4 mm (1.0 인치 )
	스트림 모드	12.7 mm*(0.50 인치 *)	76.2 mm (3.0 인치 )
	되감기 모드	6.4 mm(0.25 인치 ) " 루즈 루프 "	25.4 mm(1.0 인치 ) " 루즈 루프 "
	티어오프 모드, 백피드 On	12.7 mm*(0.50 인치 *)	76.2 mm (3.0 인치 )
	티어오프 모드, 백피드 Off	6.4 mm* (0.25 인치 *)	25.4 mm (1.0 인치 )
	RFID 모드	**	해당없음
최대 너비 ( 라벨 및 라이너 )	최소	16 mm* (0.625 인치 *)	76 mm (3.0 인치 )
	최대	114 mm* (4.5 인치 *)	180 mm (7.1 인치 )
	RFID 라벨	**	해당없음
미디어 두께 ( 라이너가 있는 경우에는 라이너 포함 )	최소	0.135 mm (0.0053 인치 )	0.076 mm (0.003 인치 )
	최대	0.254 mm (0.010 인치 )	0.305 mm (0.012 인치 )
내부 라벨 간격	최소	2 mm* (0.079 인치 *)	2 mm (0.079 인치 )
	최적	3 mm* (0.118 인치 *)	3 mm (0.118 인치 )
	최대	4 mm* (0.157 인치 *)	4 mm (0.157 인치 )
	RFID 라벨	**	해당없음
티켓 / 태그 홈 크기 ( 너비 x 길이 )		6 x 3 mm(0.25 x 0.12 인치 )	
구멍의 직경		3 mm (0.125 인치 )	
블랙 마크 길이 ( 미디어 내부 가장자리에 평행 )		3 ~ 11 mm(0.12 ~ 0.43 인치 )	
블랙 마크 길이 ( 미디어 내부 가장자리에 수직 )		> 11 mm (> 0.43 인치 )	
블랙 마크 위치		미디어 내부 가장자리에서 1mm(0.40 인치 ) 이내	
밀도, ODU( 광밀도 단위 )( 블랙 마크 미디어 )		> 1.0 ODU	
최대 미디어 밀도 ( 블랙 마크 미디어 )		0.5 ODU	

\* RFID 라벨에는 적용되지 않습니다.

\*\* 이 매개 변수는 트랜스폰더 유형에 따라 달라집니다.



# 어플리케이션 인터페이스 보드 재구성

인쇄 엔진은 선택 사양 어플리케이션 포트 위에 다음의 주의 라벨이 붙은 상태로 출하됩니다.

**Caution:**

Configured for non - isolated 5V internal power.

Reconfigure before applying external voltage.

- +5V 비격리 모드 ( 내부 전원 ) 의 경우에는 구성이 필요 없습니다 .
- +5V ~ +28V 격리 모드 ( 외부 전원 ) 에서는 어플리케이션의 접지가 재구성되어야 합니다 . 본 섹션의 지침을 따르십시오 .



**주의** • 어플리케이션 인터페이스 보드를 격리 모드로 재구성하기 전까지는 주의 라벨을 제거하거나 외부 전원을 연결하지 마십시오 . 인쇄 엔진이 내부 전원으로 구성된 상태에서 외부 전원을 연결하면 인쇄 엔진이 손상됩니다 .



**주** • 이 절차의 그래픽 및 단계는 우측형 (RH) 인쇄 엔진에 대한 것입니다 . 좌측형 (LH) 인쇄 엔진에 대한 단계는 약간 다를 수 있습니다 .

## 필요한 도구



**도구** • 이 절차를 완료하려면 다음의 도구가 필요할 수 있습니다 .

- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 십자 드라이버 세트              | <input type="checkbox"/> 라디오 펜치    |
| <input type="checkbox"/> 육각 렌치 (Allen Wrench) 세트 | <input type="checkbox"/> Torx 키 세트 |
| <input type="checkbox"/> 정전기 방지 밴드 및 매트          | <input type="checkbox"/> 손전등       |

## 격리 모드를 위한 점퍼 설정 변경



**주의** • 인증받은 AS 수리요원이 설치 업무를 수행해야 합니다.

비격리 모드 ( 내부 전원 ) 를 격리 모드 ( 외부 전원 ) 로 변경하려면 다음 단계를 따르십시오.

### 전원 및 데이터 케이블 제거



1. **주의** • 회로 기관과 인쇄헤드와 같이 정전기에 민감한 부품을 다룰 때는 적절한 정전기 방지 대책을 알아보십시오.

몸을 정전기 방지 장치에 연결합니다.




2. **주의** • 다음의 절차를 시행하기 전에 인쇄 엔진을 끈 후 (O) 전원을 빼십시오.

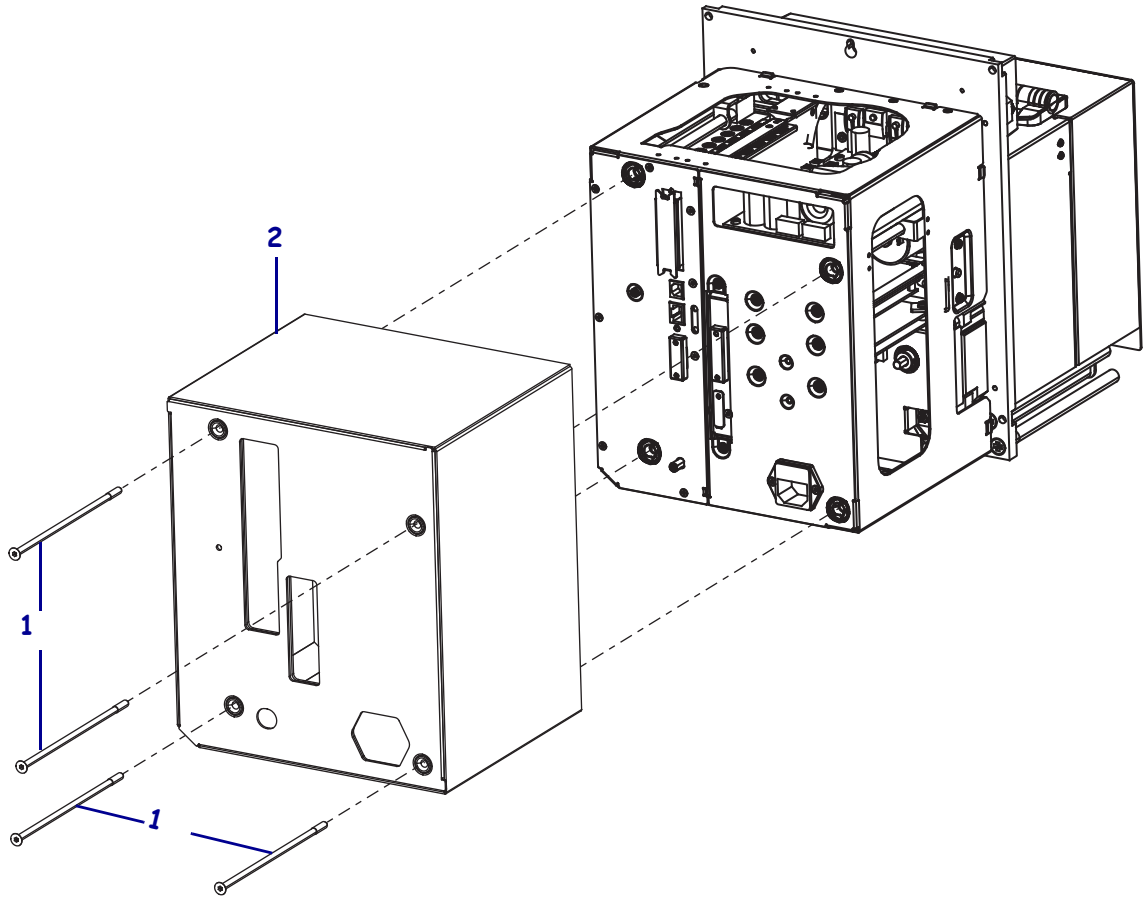
프린터의 전원을 끄고 (O) AC 전원 커넥터와 모든 데이터 케이블을 제거하십시오.

### 전자 부품에 접근 및 어플리케이션 인터페이스 보드 제거

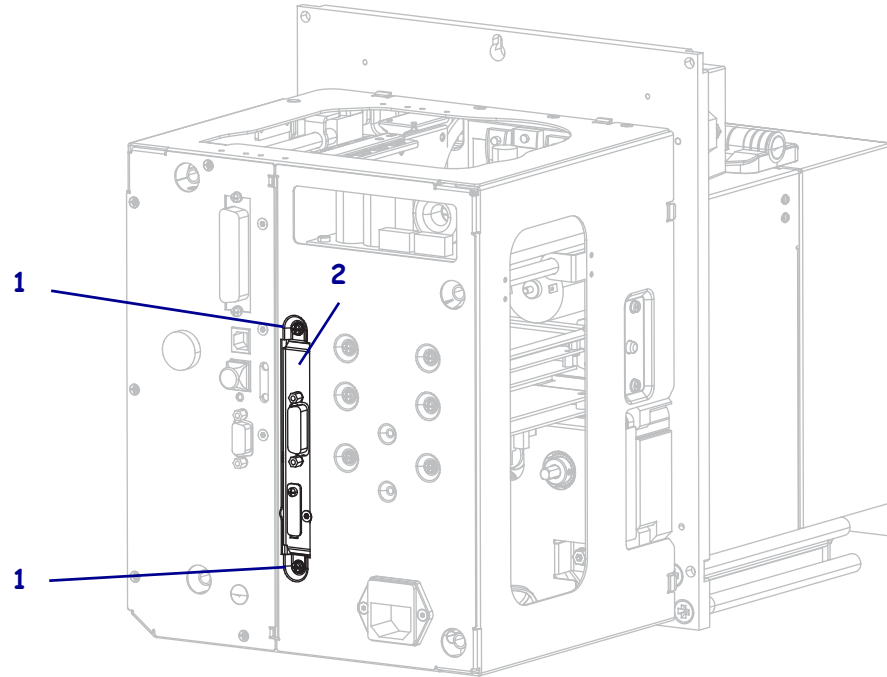
3. 어플리케이션 ( 또는 스탠드 ) 가 인쇄 엔진 뒷면에 대한 개방된 접근을 허용합니까?

보유 기종	방법
개방된 접근	<p>인쇄 엔진을 제거하여 연 다음에 어플리케이션에서 장치를 제거하지 않고도 작업할 수 있습니다.</p> <p>언제든지 스탠드에서 장치를 제거하려는 경우에는 이 표에서 <b>장애형 접근</b>형 어플리케이션에 대해 명시된 지침을 따르십시오.</p> <p><b>a. 단계 4</b> 로 이동합니다.</p>
장애형 접근	<p>작업하기 전에 인쇄 엔진을 어플리케이션에서 제거해야 합니다.</p> <p><b>a.</b> 인쇄 엔진을 어플리케이션에 고정하는 네 개의 가장자리 장착 나사를 제거합니다.</p> <p><b>b.</b> 중앙 설치 볼트를 풀지만, 제거하지는 마십시오.</p> <p> <b>주</b> • 키홀과 가운데 장착 볼트는 인쇄 엔진을 지지하고 네 개의 장착 나사를 설치 및 제거하기 위해 설계된 것입니다.</p> <p><b>c.</b> 중앙 설치 볼트에서 인쇄 엔진을 들어 올려서 작업대에 올려 놓습니다.</p>

4. 전자부품 커버를 고정하는 4개의 긴 설치 나사(1)를 제거한 다음, 전자부품 커버를 밀어서 (2) 인쇄 엔진에서 제거합니다.



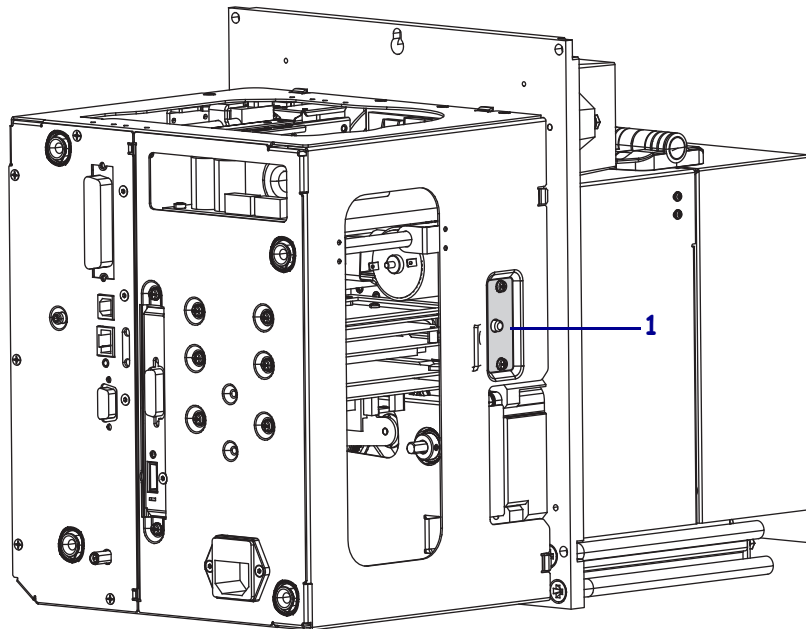
5. 어플리케이션 인터페이스 보드의 뒷면에서, 어플리케이션 인터페이스 보드 (2) 를 인쇄 엔진의 뒷면 패널에 고정하는 2 개의 설치 나사 (1) 를 제거합니다.



6. 인쇄 엔진의 측면에서 래치 (1) 를 찾습니다.

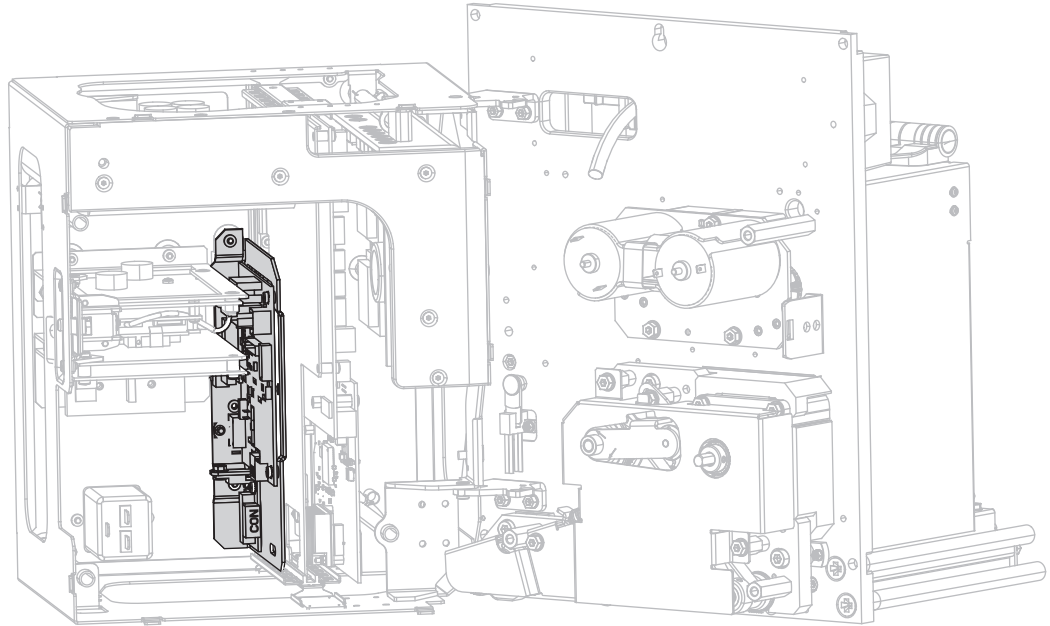


주 • 우측형 모델의 경우, 래치는 인쇄 엔진의 뒷면을 향할 때 오른쪽에 있습니다.  
좌측형 모델의 경우, 래치는 왼쪽에 있습니다.

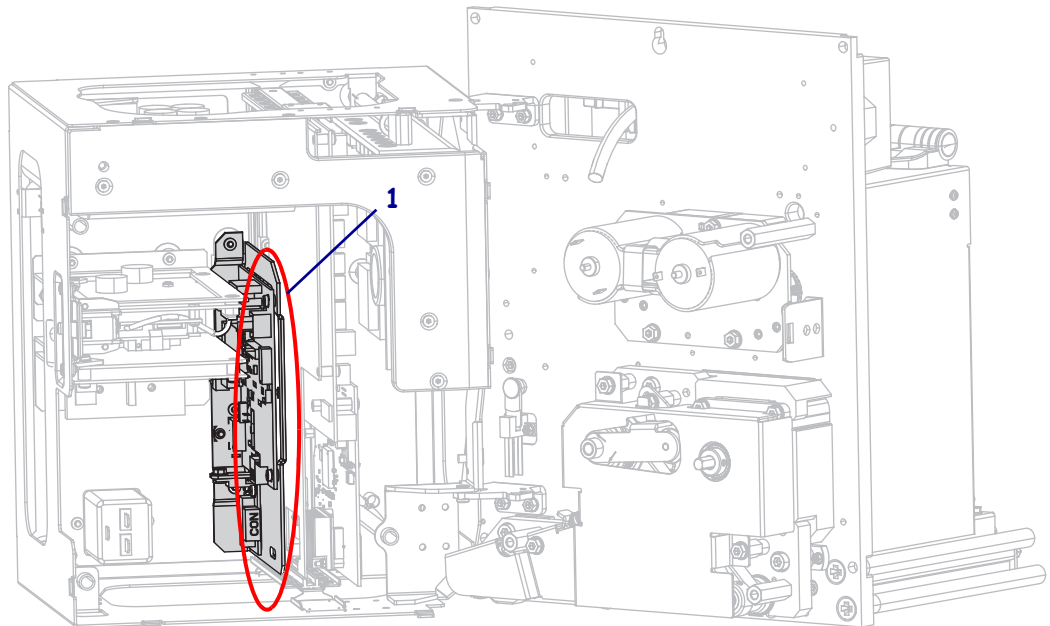


7. 래치를 누른 다음, 전자부품 엔클로저를 제거하여 엽니다.

8. 인쇄 엔진 내부에서, 어플리케이션 인터페이스 보드를 찾습니다.



9. 어플리케이션 인터페이스 보드의 접근 가능한 가장자리를 따라 커넥터 (1) 를 제거합니다. 이 절차의 후반부에 다시 연결하는 경우에 도움이 되도록 커넥터의 연결 방법을 기억해 두십시오.

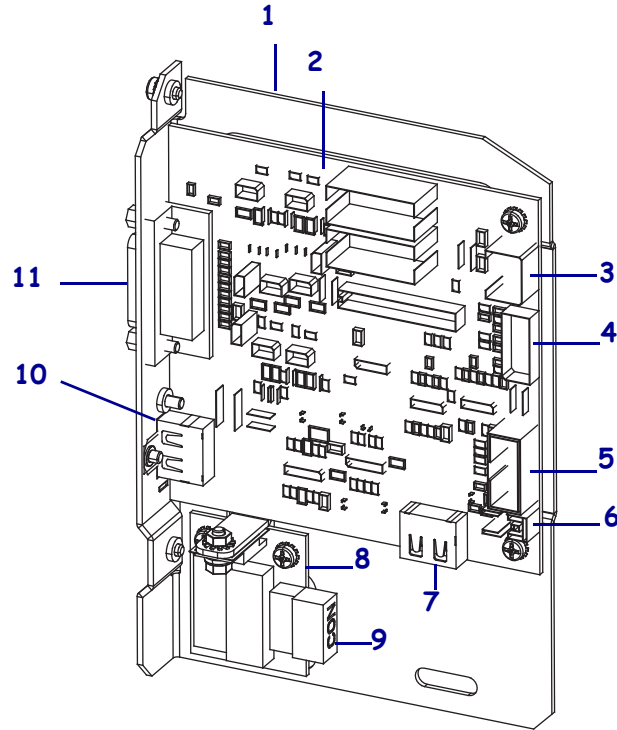


10. 어플리케이션 인터페이스 보드를 천천히 당겨서 인쇄 엔진의 뒷면 패널에서 약간 떨어지도록 합니다.



주 • 전자부품 엔클로저 내부의 케이블이 끊어지거나 접히지 않도록 하십시오.

11. 어플리케이션 인터페이스 보드와 장착된 전압 레귤레이터 보드에서 잔여 커넥터를 제거합니다.



1	어플리케이션 인터페이스 보드 설치 플레이트	7	J7: 제어판용 내부 HDMI 커넥터
2	어플리케이션 인터페이스 보드	8	전압 레귤레이터 보드
3	J3: 어플리케이션 인터페이스 전원 케이블	9	J1 (전압 레귤레이터 보드에서): 전원 케이블
4	J1: SP 통신 케이블 잠금	10	J2: 외장형 제어판용 외부 HDMI 커넥터
5	J8: 제어판 SPI 연장 (리본) 케이블	11	J6: 어플리케이션 인터페이스 케이블
6	J9: 도어 열림 센서 케이블		

12. 인쇄 엔진에서 어플리케이션 인터페이스 보드를 제거합니다.

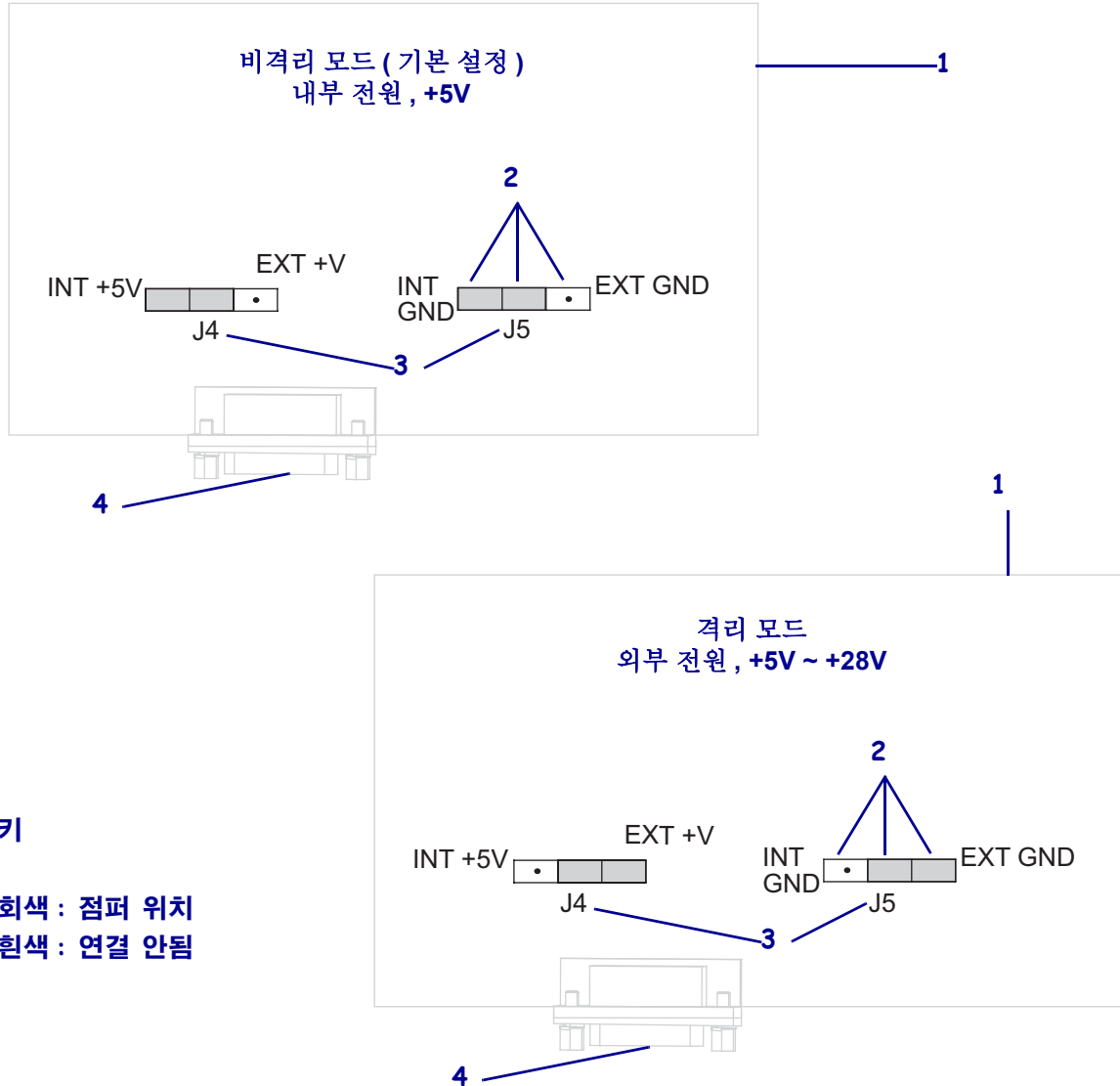
### +5V ~ +28V 격리 모드를 위한 점퍼 배치 조정

13. J4 와 J5 로 표시된 위치를 찾습니다 .



14. 주의 • 보드를 격리 모드로 재구성하기 전까지는 외부 전원을 연결하지 마십시오 .

그림과 같이 J4 와 J5 에 점퍼를 연결해서 기본값이 비격리 모드에서 격리 모드로 변경하십시오 . 필요에 따라 라디오 펜치가 필요할 수 있습니다 .



1	시뮬레이션된 어플리케이션 인터페이스 보드
2	핀
3	어플리케이션 인터페이스 보드의 라벨
4	어플리케이션 포트

## 어플리케이션 인터페이스 보드를 다시 삽입하고 연결하기

15. 어플리케이션 인터페이스 보드를 인쇄 엔진에 천천히 삽입하고, 후면 패널로 밀어 놓습니다.



주 • 전자부품 엔클로저 내부의 케이블이 끊어지거나 접히지 않도록 하십시오.

16. 단계 9 와 단계 11 에서 제거한 케이블을 다시 연결합니다. 대부분의 커넥터 위치에 대한 사항은 그림 21 - 페이지 157 을 참조하십시오.

- a. 제어판을 다시 연결합니다.  
어떤 유형의 제어판을 사용하고 계십니까?

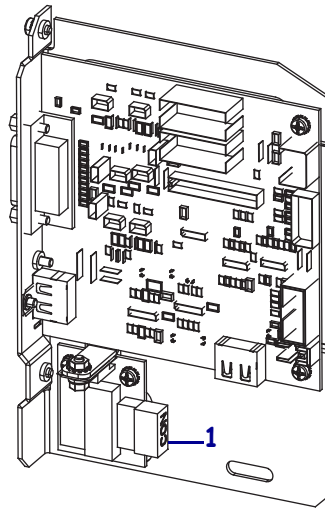
제어판	방법
표준형 (인쇄 엔진의 상단에 장착되어 있음)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 어플리케이션 인터페이스 보드에서 HDMI 케이블을 J7 에 연결합니다.</li> <li>2. 단계 b 를 계속 진행합니다.</li> </ol>
외장형 (인쇄 엔진에서 분리되어 있음)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 어플리케이션 인터페이스 보드에서 HDMI 케이블을 J2 에 다시 연결합니다. 이 커넥터는 후면 패널에서 접근 가능합니다.</li> <li>2. 단계 b 를 계속 진행합니다.</li> </ol>

- b. 어플리케이션 인터페이스 보드에서 SP 통신 케이블을 J1 에 연결합니다.



중요 • 이 어플리케이션 인터페이스 보드는 페라이트 코어가 달린 SP 통신 케이블을 사용하도록 요구합니다. 잠금 커넥터는 페라이트 코어에 가까운 쪽입니다.

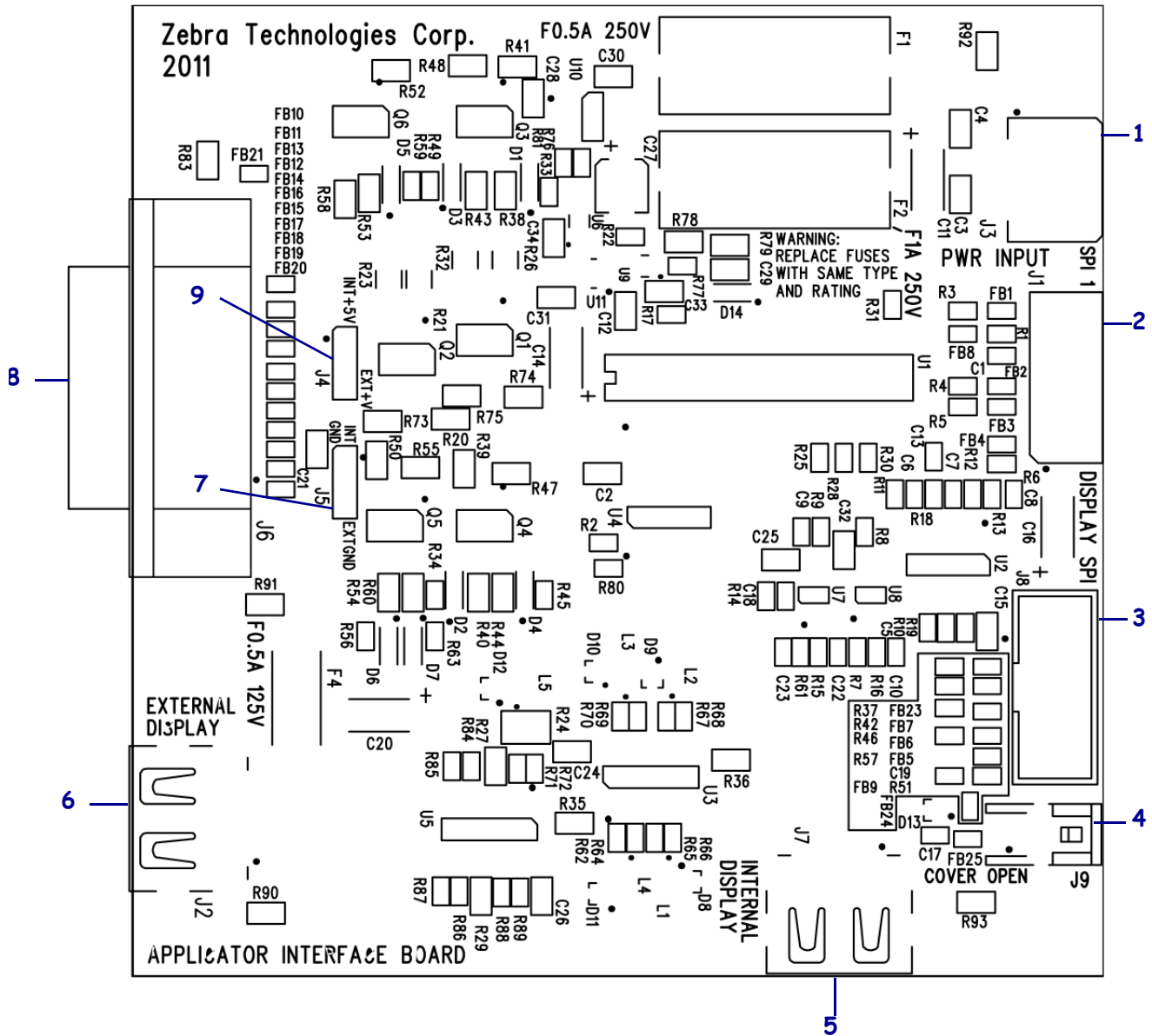
- c. 어플리케이션 전원 케이블용 6핀 커넥터를 인터페이스 보드의 J3에 연결합니다.  
d. 전원 케이블용 4핀 커넥터 (라인에 달려 있음)를 전압 레귤레이터 보드의 J1(1)에 연결합니다.



- e. 도어 개방 센서를 어플리케이션 인터페이스 보드의 J9에 연결합니다.

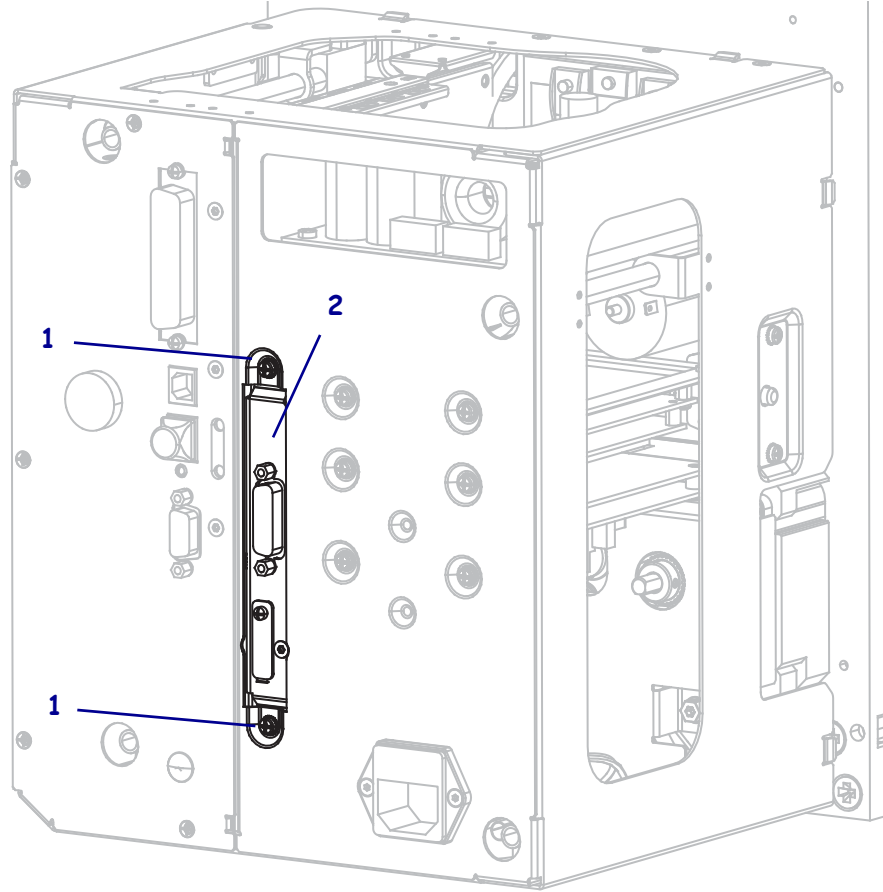


그림 21 • 어플리케이션 인터페이스 보드 커넥터



1	J3: 어플리케이션 인터페이스 전원 케이블
2	J1: SP 통신 케이블 잠금
3	J8: 제어판 SPI 연장 (리본) 케이블
4	J9: 도어 열림 센서 케이블
5	J7: 제어판용 내부 HDMI 커넥터
6	J2: 외장형 제어판용 외부 HDMI 커넥터
7	J5: 점퍼
8	J6: 어플리케이션 인터페이스 케이블
9	J4: 점퍼

17. 어플리케이션 인터페이스 보드에 있는 설치 구멍을 인쇄 엔진의 뒷면 패널에 있는 구멍에 맞춥니다.
18. 어플리케이션 인터페이스 보드(2)를 인쇄 엔진의 뒷면 패널에 고정하는 2개의 설치 나사 (1) 를 다시 설치합니다.



#### 전자부품 엔클로저 닫기

19. 모든 배선이 적절하게 배치되어 다른 부품을 방해하지 않도록 한 다음, 전자부품 엔클로저를 조심해서 닫습니다.
20. 전자부품 커버를 인쇄 엔진 위로 밀어 놓습니다.
21. 4 개의 전자부품 커버 설치 나사를 다시 설치합니다.

### 어플리케이션터에서 인쇄 엔진 다시 설치하기 ( 해당되는 경우 )

22. 인쇄 엔진을 어플리케이션터에 다시 설치합니다 . 키홀을 중앙 설치 볼트에 주의해서 올려 놓으십시오 .



주 • 키홀과 가운데 장착 볼트는 인쇄 엔진을 지지하고 네 개의 장착 나사를 설치 및 제거하기 위해 설계된 것입니다 .

23. 인쇄 엔진을 어플리케이션터에 고정하는 네 개의 가장자리 장착 나사를 교체합니다 .  
24. 중앙 설치 볼트를 조입니다 .

### 프린터 작업 재개

25. AC 전원 코드와 인터페이스 케이블을 다시 연결합니다 .  
26. 인쇄 엔진을 켭니다 (I).

설치가 완료됩니다 .



노트 . \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

# 용어집

**문자 및 숫자** 문장 부호 등과 같이 문자, 숫자 및 단축키를 나타냅니다.

**백피드** 인쇄 엔진이 미디어와 리본 (사용하는 경우) 을 끌어들이면 인쇄 엔진로 다시 들어가 라벨 인쇄를 시작하기 위해 프린트 헤드 뒤쪽에 적절한 위치를 잡게 됩니다. 백피드는 인쇄 엔진을 Tear-Off( 티어오프 ) 및 Applicator( 어플리케이터 ) 모드로 사용할 때 발생합니다.

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

**블랙 마크** 인쇄 미디어 하단에 있는 등록 표시로 인쇄 엔진의 시작 라벨 표시 등의 역할을 합니다. ( *비연속 미디어*를 참조하십시오. )

**( 인쇄 엔진 ) 보정** 특정 미디어 및 리본의 조합에 따라 실제 인쇄를 하는데 필요한 기본 정보를 인쇄 엔진에서 결정하는 과정입니다. 이를 위해서는 인쇄 엔진을 통해 인쇄 엔진에 약간의 미디어와 리본 (사용하는 경우) 를 공급하고 감열 인쇄 방법을 사용할 것인지, 열전사 인쇄 방법을 사용할 것인지 및 ( 날개 미디어를 사용하는 경우 ) 각 라벨 혹은 태그의 길이를 파악하십시오.

**구성** 인쇄 엔진 구성은 인쇄 엔진 응용 프로그램에 특정된 운영 매개 변수의 모음입니다. 일부 매개 변수는 사용자가 선택할 수 있으며, 그 외에는 설치 옵션 및 작동 모드에 따라 다릅니다. 매개 변수는 스위치 선택 가능, 제어판 프로그램 가능 혹은 ZPL II 명령으로 다운로드하실 수 있습니다. 현재 인쇄 엔진 매개 변수가 모두 나열된 구성 라벨은 참조를 위해 인쇄가 가능합니다.

**연속 미디어** 라벨 또는 태그를 분리하기 위한 망, 홈 혹은 간격이 없는 라벨 혹은 태그 스톱 미디어입니다. 이 미디어는 한 장으로 된 긴 용지입니다.

**중심 직경** 미디어 혹은 리본 두루마리의 중앙에 있는 카드보드의 내부 직경입니다.

**진단** 작동하지 않는 인쇄 엔진의 기능에 관한 정보이며 인쇄 엔진의 문제점을 해결하기 위해 사용됩니다.

**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*를 참조하십시오.)

**감열 미디어**를 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*와 비교하십시오.

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

**DRAM** 인쇄를 하는 동안 전자적 양식으로 라벨 형식을 저장하는 데 사용되는 메모리 장치입니다. 인쇄 엔진에 장착된 **DRAM** 메모리의 양에 따라 인쇄할 수 있는 라벨 양식의 최대 크기와 숫자가 정해집니다. 이 메모리는 전원이 꺼지면 저장된 정보가 손실되는 휘발성 메모리입니다.

**팬폴드 미디어** 직사각형 형태로 접혀서 쌓여 있는 미디어입니다. *롤 미디어*와 비교하십시오.

**펌웨어** 인쇄 엔진의 운영 프로그램을 지정하기 위해 사용되는 용어입니다. 이 프로그램을 호스트 컴퓨터에서 인쇄 엔진로 다운로드하여 **FLASH** 메모리에 저장합니다. 인쇄 엔진 전원을 켤 때마다 본 운영 프로그램이 시작됩니다. 이 프로그램은 미디어를 앞뒤로 공급할 때 및 라벨 스톱에 점을 인쇄할 때 작동을 제어합니다.

**FLASH 메모리** FLASH 메모리는 비휘발성 메모리로 전원이 꺼지더라도 저장된 정보를 유지합니다. 본 메모리 영역은 인쇄 엔진의 운영 프로그램을 저장하기 위해 사용됩니다. 또한, 이 메모리는 인쇄 엔진 글꼴, 그래픽 형식 및 완벽한 라벨 양식의 선택 사항을 저장하기 위해 사용할 수도 있습니다.

**글꼴** 타이프의 한 스타일에 대한 문자 및 숫자의 한 세트입니다. 글꼴의 예로는 **CGTimes™**, **CG Triumvirate Bold Condensed™**가 있습니다.

**ips (초당 인치)** 라벨 혹은 태그가 인쇄되는 속도를 말합니다. 대부분의 Zebra 인쇄 엔진은 1ips에서 12ips까지 인쇄할 수 있습니다.

**라이너리스 미디어** 라이너리스 미디어는 롤러에서 라벨의 레이어가 서로 달라 붙는 것을 방지하기 위해 배킹을 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 배킹이 없기 때문에 친환경적 옵션으로 간주되며, 라벨 당 비용도 표준 라벨의 비용보다 상당히 절감될 수 있습니다.

**라벨** 뒤에 접착제가 발라져 있는 종이, 플라스틱 또는 기타 재질로 되어 있으며 그 위에 정보가 인쇄됩니다.

**라벨 뒷면 (라이너)** 생산 단계에서 라벨이 접착되어 있는 재질이며 최종 사용자가 이를 제거하거나 재사용하게 됩니다.

**LED(전원 발광 다이오드)** 구체적인 인쇄 엔진 상태를 보여줍니다. 각 LED는 모니터를 하는 기능에 따라 불이 들어오거나 꺼지거나 깜빡입니다.

**LCD(액정 디스플레이)** LCD는 백라이트 디스플레이로 사용자가 정상적인 작동 상태에서 작동 상황을 알 수 있거나 특정 응용 프로그램에서 인쇄 엔진 구성을 할 때 선택 메뉴를 보여줍니다.

**미디어** 인쇄 엔진이 데이터를 인쇄하는 곳입니다. 태그스톡, 반칼 라벨, 연속 라벨(미디어 라이너가 있는 것과 없는 것), 비연속 미디어, 팬폴드 미디어 및 롤 미디어 등이 있습니다.

**미디어 센서** 본 센서는 인쇄헤드 뒤에 있으며, 미디어 유무를 감지하고, 비연속 미디어의 경우, 망 혹은 각 라벨의 시작을 표시하기 위해 사용되는 홈의 위치를 감지합니다.

**미디어 공급 행어** 미디어 롤을 지지하는 고정 아암.

**비연속 미디어** 하나의 라벨 / 인쇄된 양식이 끝나고 다음이 시작하는 곳이 표시가 되어 있는 미디어입니다. 그 예로는 반칼 라벨, 홈이 있는 태그 스톱 및 블랙 마크 등록 상표가 있는 스톱 등이 있습니다.

**비휘발성 메모리** 인쇄 엔진의 전원이 꺼진 때에도 데이터를 유지하는 전자식 메모리입니다.

**홈이 있는 미디어** 인쇄 엔진이 라벨이 시작되는 것을 감지할 수 있도록 잘려나간 부분이 있는 태그 스톱입니다. 이 미디어는 일반적으로 무겁고 카드보드와 같은 재질로 되어 있어 다음 태그에서 찢어낼 수 있거나 잘라져 있습니다. (**비연속 미디어**를 참조하십시오.)

**필오프** 인쇄 엔진이 인쇄된 라벨을 떼어내어 사용자가 다른 라벨을 인쇄하기 전에 이 라벨을 제거할 수 있도록 하는 동작 모드입니다. 라벨이 제거될 때까지 인쇄가 잠시 중지됩니다.

**인쇄 속도** 인쇄를 하는 속도입니다. 열전사 인쇄 엔진의 경우, 이 속도는 isp(초당 인치)로 표시됩니다.

**인쇄헤드 마모** 인쇄헤드의 표면 및 / 혹은 인쇄 부품이 시간이 지나면서 저하되는 정도입니다. 열과 연마로 인해 인쇄헤드가 마모될 수 있습니다. 그러므로, 인쇄헤드의 수명이 오래 지속되도록 하기 위해서는 양호한 인쇄 품질을 얻을 수 있는 범위 내에서 인쇄 농도를 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.

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

**리본** 왁스 또는 수지 "잉크"로 코팅된 베이스 필름으로 구성된 밴드입니다. 잉크가 코팅된 면은 인쇄헤드에 의해 미디어로 압착됩니다. 리본은 인쇄헤드에 달린 작은 부품에 열이 가해지면 미디어에 잉크를 전사하게 됩니다. 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. [퀵롤 드 미디어](#)와 비교하십시오.

**소모품 미디어** 및 리본에 사용하는 일반적인 용어입니다.

**심볼** 바코드를 언급할 때 보통 사용하는 용어입니다.

**태그** 이 유형의 미디어에는 뒷면에 접착제가 없지만 태그를 어디에 걸 수 있는 홈이나 구멍이 있는 것이 특징입니다. 태그는 보통 카드보드 또는 기타 내구성 재질로 만들어졌습니다.

**잘라내기** 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 엘리먼트에 미디어와 리본이 지나가면서 미디어에 이미지가 인쇄됩니다. [감열](#)과 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 모두 읽히지 않게 됩니다.



# 색인

## 기호

"스마트" 라벨, 37  
(미디어) 전달 센서  
조정, 105

## ㄱ

간격 / 노치  
그림, 38  
미디어 센서 유형을 선택하는 방법, 95  
미디어 유형 선택, 73  
간격 / 홈  
사용자 메뉴를 통해 미디어 유형 설정하기, 18  
사용자 메뉴를 통해 센서 선택, 19  
감열 모드  
미디어 굵힘 테스트, 39  
지정 방법, 73  
거리 누적계  
사용자 제어 카운터  
카운터 1 메뉴 항목, 22  
카운터 2 메뉴 항목, 22  
인쇄 판독값  
사용자 메뉴 항목, 23  
게이트웨이  
보기 또는 설정 방법, 91  
사용자 메뉴 항목, 34  
공장 기본값  
네트워크 설정 복원, 15  
매개 변수 다시 로드, 15  
교체 부품, 115  
교체 부품 주문, 115  
구문자 문자  
사용자 메뉴 항목, 28

구분자 문자  
설정 방법, 94  
구성 라벨  
네트워크  
인쇄 방법, 82  
프린터  
인쇄 방법, 82  
CANCEL(취소) 자가 테스트를 사용하여 인쇄  
하기, 136  
구성 라벨 인쇄  
CANCEL(취소) 자가 테스트, 136  
글꼴  
글꼴 라벨, 82  
사용자 메뉴 항목, 23  
글꼴 목록, 23  
굵힘 테스트  
리본 코팅면, 40  
미디어 테스트, 39  
기본 게이트웨이  
보기 또는 설정 방법, 91  
사용자 메뉴 항목, 34  
기본 네트워크  
사용자 메뉴 항목, 32  
선택 방법, 88  
기본값 로드  
공장 기본값 로드, 15  
프린터 또는 인쇄 서버 기본값을 로드하는 방법  
, 85  
기본값 재설정, 85

## ㄴ

날짜 설정, 32

네트워크 구성 라벨  
 사용자 메뉴 항목, 24  
 인쇄 방법, 82  
 네트워크 기본값 로드, 85  
 네트워크 목록, 24  
 네트워크 설정  
 기본값 로드  
 설정 모드를 종료할 때, 15  
 시작 방법, 85  
 네트워크 재설정  
 사용자 메뉴 항목, 35  
 재설정 방법, 92  
 네트워크 설정 재설정  
 사용자 메뉴 항목, 35  
 재설정 방법, 92  
 네트워크 ID  
 변경 방법, 99  
 사용자 메뉴 항목, 27  
 녹은 리본, 121  
 농도  
 사용자 메뉴 항목, 17  
 인쇄 품질이 너무 연하거나 진합니다., 119  
 조정 방법, 69  
 누적 거리계  
 사용자 제어 카운터  
 변경 방법, 81  
 인쇄 사용자 제어 카운터, 81  
 재설정 불가능 카운터  
 사용자 메뉴 항목, 22  
 재설정 불가능한 카운터  
 설명, 81  
 판독값 인쇄  
 인쇄 방법, 81

## ㄷ

데이터 비트  
 사용자 메뉴 항목, 26  
 설정 방법, 97  
 데이터 소스  
 연결, 50  
 데이터 케이블, 52  
 도어 열림 센서  
 청소 시기, 112  
 등록 실수/라벨 건너뛰, 119  
 디스플레이  
 누락된 문자, 133  
 위치, 12  
 디스플레이 언어  
 변경 방법, 93  
 사용자 메뉴 항목, 36  
 잘 모르는 언어에서 변경하는 방법, 133

## ㄹ

라벨 급지  
 시동시 작동으로 설정하는 방법, 83  
 헤드 닫기 작동으로 설정하는 방법, 84  
 라벨 길이  
 사용자 메뉴 항목, 19  
 최대 값을 조정하는 방법, 75  
 라벨 너비, 74  
 라벨 상단 위치  
 사용자 메뉴 항목, 29  
 조정 방법, 77  
 라벨 왼쪽 위치  
 사용자 메뉴 항목, 29  
 조정 방법, 77  
 라벨 이동, 77  
 라벨에 인쇄 누락, 119  
 라벨에 희미한 마크, 119  
 라벨에서 찌그러진 이미지, 132  
 라벨이 인쇄되지 않음, 132  
 라이너 테이크업 모드  
 사용자 메뉴를 통해 인쇄 모드 선택, 18  
 롤 미디어, 37  
 리니어 테이크업 모드  
 선택 방법, 71  
 리본  
 금힘 테스트, 40  
 리본이 미끌어지거나 전진하지 않습니다., 121  
 리본이 올바르게 감지되지 않음, 122  
 리본이 파손되거나 녹음, 121  
 사용 시기, 39  
 인쇄 방법을 감열 모드로 설정, 73  
 접착 테스트, 40  
 제거, 104  
 주름진 리본, 121  
 코팅면 결정, 39  
 리본 부족 모드  
 사용 가능 또는 사용 불가능 설정 방법, 78  
 사용자 메뉴 항목, 30  
 리본 부족 출력  
 사용 가능 또는 사용 불가능 설정 방법, 78  
 사용자 메뉴 항목, 30  
 리본 센서  
 조정, 106  
 청소 시기, 112  
 리본 센서 보정  
 사용자 메뉴 항목, 25  
 시작 방법, 86  
 절차, 100  
 리본 장력  
 사용자 메뉴 항목, 28  
 설정 방법, 76  
 리본 코팅면 접착 테스트, 40

## □

- 망 미디어
  - 설명, 38
- 명령 문자
  - 사용자 메뉴 항목, 28
  - 설정 방법, 94
- 무선 인쇄 서버
  - 특징, 52
- 문제점 해결
  - 리본 문제점, 121
  - 오류 메시지, 126
  - 인쇄 품질 문제점, 118
  - 진단 테스트, 135
  - 통신 문제점, 132
  - RFID 문제점, 123
- 미디어
  - 망, 38
  - 미디어 유형, 37
  - 블랙 마크, 38
  - 비연속 롤 미디어, 38
  - 연속 롤 미디어, 38
  - 천공, 38
  - 태그 스톱, 37
  - 팬폴드, 38
  - RFID "스마트" 라벨, 37
- 미디어 경로 청소, 112
- 미디어 굵힘 테스트, 39
- 미디어 반사 센서, 106
- 미디어 센서
  - 선택 방법, 95
  - 센서 유형 사용자 메뉴 항목, 19
  - 조정, 105
- 미디어 센서 보정
  - 사용자 메뉴 항목, 25
  - 시작 방법, 86
  - 절차, 100
- 미디어 시동
  - 변경 방법, 83
  - 사용자 메뉴 항목, 28
- 미디어 유형
  - 망 미디어, 38
  - 블랙 마크 미디어, 38
  - 비연속 롤 미디어, 38
  - 사용자 메뉴 항목, 18
  - 선택 방법, 73
  - 연속 롤 미디어, 38
  - 제어판에서 설정, 18
  - 지정 방법, 73
  - 천공 미디어, 38
  - 태그 스톱, 37
  - 팬폴드 미디어, 38
  - RFID "스마트" 라벨, 37

## ㄴ

- 바 코드
  - 사용자 메뉴 항목, 23
- 바 코드 목록, 23
- 바코드
  - 바코드 라벨, 82
  - 바코드 스캔되지 않음, 120
  - FEED( 급지 ) 자가 테스트가 진행되는 동안 농도 비교, 138
- 반사 센서
  - 사용자 메뉴를 통해 선택, 19
  - 선택 방법, 95
- 방사 노출 제한, 4
- 배송
  - 손상 보고, 42
  - 프린터 반송, 42
- 배송 손상 보고, 42
- 배송 손상 점검, 42
- 배터리 폐기, 115
- 백피드 속도
  - 사용자 메뉴 항목, 17
  - 선택, 80
  - 선택 방법, 70
- 백피드 순서
  - 변경 방법, 76
  - 사용자 메뉴 항목, 29
- 병렬 통신
  - 사용자 메뉴 항목, 26
  - 설정 방법, 96
- 병렬 포트
  - 병렬 연결의 특징, 51
- 병렬 포트위치, 50
- 보정
  - 미디어 / 리본 보정
    - 사용자 메뉴, 25
    - 절차, 100
  - 시동시 작동으로 설정하는 방법, 83
  - 시작 방법, 86
  - 자동 보정 실패, 120
  - 헤드 닫기 작동으로 설정하는 방법, 84
  - SHORT CAL( 짧은 보정 )
    - 시동시 작동으로 설정하는 방법, 83
    - 헤드 닫기 작동으로 설정하는 방법, 84
- 복원
  - 공장 기본값 설정, 15
  - 네트워크 설정, 15
  - 프린터 또는 프린터 기본값, 85
- 블랙 마크 미디어
  - 미디어 유형 선택, 73
  - 사용자 메뉴를 통해 미디어 유형 설정하기, 18
  - 설명, 38

비연속 미디어  
라벨의 문제점, 133  
미디어 유형 선택, 73  
설명됨, 38  
비트맵 확대 / 축소 인자, 86

## 入

사양  
인쇄 엔진 사양, 145  
전원 코드, 55  
상대 습도  
작동 및 보관, 146  
상태 표시등  
ZT230의 오류 메시지와 함께 해석됨, 126  
서브넷 마스크  
보기 또는 설정 방법, 91  
사용자 메뉴 항목, 34  
설정, 41  
설정 목록, 24  
설치  
인쇄 엔진 포장 풀기, 42  
설치 요구 사항, 43  
센서  
센서 프로파일 해석, 143  
조정, 105  
센서 유형  
사용자 메뉴 항목, 19  
선택 방법, 95  
센서 프로파일  
사용자 메뉴 항목, 25  
인쇄 방법, 82  
수동 보정  
미디어 / 리본 보정 사용자 메뉴, 25  
시작 방법, 86  
절차, 100  
수동 보정 시작, 86  
시간 설정, 32  
시동시 작동  
변경 방법, 83  
사용자 메뉴 항목, 28  
실시간 클럭 (RTC)  
제어판에서 날짜 설정, 32  
제어판에서 시간 설정, 32

## ○

암호  
기본값, 16  
사용 안함, 16  
암호 보호 수준 선택  
사용자 메뉴 항목, 35  
설정 방법, 87

암호 보호 사용 안함, 16  
압력  
인쇄헤드 압력, 109  
양식의 상단에 수직 드리프트가 있습니다., 119  
어플리케이션  
사용자 메뉴 항목, 18  
어플리케이션 모드 선택, 71  
어플리케이션 인터페이스 보드를 +5V ~ +28V  
격리 모드로 재구성, 149  
인쇄 시작 신호  
변경 방법, 72  
사용자 메뉴 항목, 18  
일시 중지시 오류, 78  
최종 인쇄 작동 지정, 72  
언어  
디스플레이 언어 변경 방법, 93  
사용자 메뉴 항목, 36  
잘 모르는 언어에서 변경하는 방법, 133  
연속 미디어  
미디어 유형 선택, 73  
사용자 메뉴를 통해 미디어 유형 설정하기, 18  
설명됨, 38  
열전사 모드  
미디어 굵힘 테스트, 39  
지정 방법, 73  
오류 메시지, 126  
온도  
작동 및 보관, 146  
외부 장치로부터 IP 설정 로드  
사용 방법, 89  
사용자 메뉴 항목, 33  
외부 청소, 112  
용지함 청소, 113  
우측형 인쇄 엔진 방향, 10  
유선 인쇄 서버  
특징, 52  
유틸리티 디스플레이  
사용자 메뉴 항목, 31  
설명, 13  
표시되는 내용을 변경하는 방법, 87  
유틸리티, 115  
이더넷  
무선 연결의 특징, 52  
유선 연결의 특징, 52  
이미지  
사용자 메뉴 항목, 23  
이미지 라벨, 82  
이미지 목록, 23  
인쇄 너비  
사용자 메뉴 항목, 19  
조정 방법, 74  
인쇄 농도 설정, 69

인쇄 모드  
 사용자 메뉴 항목, 18  
 선택 방법, 71  
 인쇄 방법  
 사용자 메뉴 항목, 19  
 지정 방법, 73  
 인쇄 서버  
 기본 게이트웨이  
 보기 또는 설정 방법, 91  
 사용자 메뉴 항목, 34  
 기본 네트워크  
 사용자 메뉴 항목, 32  
 네트워크 구성 라벨  
 샘플 라벨, 136  
 인쇄 방법, 82  
 네트워크 설정 재설정  
 사용자 메뉴 항목, 35  
 재설정 방법, 92  
 무선 연결의 특징, 52  
 서브넷 마스크  
 보기 또는 설정 방법, 91  
 사용자 메뉴 항목, 34  
 유선 연결의 특징, 52  
 활성 인쇄 서버  
 해석 방법, 89  
 활성 인쇄 서버 사용자 메뉴 항목, 33  
 ESSID  
 보기 방법, 92  
 사용자 메뉴 항목, 34  
 IP 주소  
 보기 또는 설정 방법, 90  
 사용자 메뉴 항목, 33  
 IP 프로토콜  
 변경 방법, 90  
 사용자 메뉴 항목, 33  
 MAC 주소  
 보기 방법, 92  
 사용자 메뉴 항목, 34  
 인쇄 설정  
 농도, 69  
 인쇄 속도  
 사용자 메뉴 항목, 17  
 선택 방법, 69  
 인쇄 시작 신호  
 변경 방법, 72  
 사용자 메뉴 항목, 18  
 인쇄 엔진 부품, 11  
 인쇄 엔진 설치  
 설치, 43  
 치수 및 필요 공간, 44

인쇄 엔진의 구성 요소, 11  
 인쇄 정보  
 다양한 프린터 정보를 인쇄하는 방법, 82  
 LIST ALL( 모든 목록 ) 사용자 메뉴 항목, 24  
 인쇄 품질  
 문제점 해결, 118  
 바코드 스캔되지 않음, 120  
 FEED( 급지 ) 자가 테스트 실행하기, 138  
 인쇄 헤드  
 청소 간격  
 사용자 메뉴 항목, 21  
 인쇄하는 동안 등록 손실, 118  
 인쇄헤드  
 압력 조정, 109  
 예상 수명  
 사용자 메뉴 항목, 21  
 지정 방법, 81  
 청소, 113  
 청소 간격  
 지정 방법, 80  
 일시 중지시 오류  
 변경 방법, 78  
 사용자 메뉴 항목, 30

## ㅈ

자가 테스트, 135  
 통신 진단, 142  
 파워온 자가 테스트 (POST), 135  
 CANCEL( 취소 ), 136  
 FEED( 급지 ), 138  
 FEED( 급지 ) 및 PAUSE( 일시 중지 ), 141  
 PAUSE( 일시중지 ), 137  
 재인쇄 모드  
 사용자 메뉴 항목, 30  
 설정 및 사용 방법, 79  
 전달 센서  
 사용자 메뉴를 통해 선택, 19  
 선택 방법, 95  
 전달 ( 미디어 ) 센서  
 청소 시기, 112  
 전송 속도  
 사용자 메뉴 항목, 26  
 설정 방법, 97  
 전원  
 전원 연결, 54  
 전원 코드 사양, 55  
 제어 문자  
 사용자 메뉴 항목, 27  
 설정 방법, 93

## 제어판

- 디스플레이, 13
- 버튼 기능, 12
- 오류 메시지, 126
- 탐색, 13
- 제어판의 버튼, 12
- 조각 모음 메시지, 130
- 조기 경고
  - 미디어 및 리본
    - 롤 당 라벨, 20
    - 리본 길이, 20
    - 리본 카운터 재설정, 20
    - 미디어 카운터 재설정, 20
    - 사용 가능 또는 사용 불능 설정 방법, 80
    - 사용자 메뉴 설정, 19
  - 유지 보수
    - 사용 가능 또는 사용 불능 설정 방법, 80
    - 사용자 메뉴 항목, 21
    - 새 인쇄헤드 카운터 재설정, 22
    - 인쇄헤드 수명 메뉴 항목, 21
    - 인쇄헤드 청소 간격, 21
    - 인쇄헤드 청소 카운터 재설정, 21
- 조기 경고를 위한 롤 당 라벨, 20
- 조기 경고를 위해 리본 길이 설정, 20
- 조정
  - 라벨 상단 위치, 77
  - 라벨 왼쪽 위치, 77
  - 미디어 센서, 105
  - 인쇄 너비, 74
  - 인쇄 농도, 69
  - 최대 라벨 길이, 75
  - 토글 위치 조정, 107
  - 티어오프 위치, 70
- 좌측형 인쇄 엔진 방향, 10
- 주름진 리본 원인, 121
- 직렬 통신
  - 사용자 메뉴 항목, 26
  - 설정 방법, 96
- 직렬 포트
  - 직렬 연결의 특징, 51
- 진단, 135
- 진단 모드
  - 사용자 메뉴 항목, 27
  - 시작 방법, 86

## ㄸ

- 책임, 2
- 천공 미디어, 38

## 청소

- 권장 스케줄, 112
- 용지함 청소, 113
- 인쇄 엔진 외장, 112
- 인쇄헤드 및 플래튼 롤러, 113
- 청소 스케줄, 112
- 초기 압호, 16
- 최대 라벨 길이
  - 변경 방법, 75
- 사용자 메뉴 항목, 19
- 최종 저장된 설정, 85
- 최종 저장된 설정을 다시 로드, 85

## ㄷ

## 카운터

- 사용자 제어
  - 변경 방법, 81
  - 카운터 1 메뉴 항목, 22
  - 카운터 2 메뉴 항목, 22
- 인쇄 누적 거리계 판독값
  - 사용자 메뉴 항목, 23
  - 인쇄 방법, 81
- 인쇄 누적 적산계 판독값, 81
- 재설정 불가능
  - 사용자 메뉴 항목, 22
  - 설명, 81
- 커터 모드
  - 사용자 메뉴를 통해 인쇄 모드 선택, 18
  - 선택 방법, 71

## ㅌ

- 탐색, 13
- 태그 스톱, 37
- 토글 위치 조정, 107
- 통신 문제점, 132
- 통신 인터페이스, 50
- 통신 진단 모드
  - 개요, 142
  - 사용자 메뉴 항목, 27
  - 시작 방법, 86
- 티어오프 모드
  - 사용자 메뉴를 통해 인쇄 모드 선택, 18
  - 선택 방법, 71
  - 티어오프 바 청소, 112
- 티어오프 위치
  - 사용자 메뉴 항목, 18
  - 조정 방법, 70

## ㅍ

- 파손된 리본, 121
- 파워온 자가 테스트 (POST), 135

패리티  
 사용자 메뉴 항목, 26  
 설정 방법, 98  
 팬폴드 미디어  
 설명됨, 38  
 프로토콜  
 변경 방법, 99  
 사용자 메뉴 항목, 27  
 프린터 구성 라벨  
 사용자 메뉴 항목, 24  
 인쇄 방법, 82  
 프린터 부품 재활용, 115  
 프린터 부품 폐기, 115  
 프린터 설정  
 날짜, 32  
 라벨 상단 위치, 77  
 라벨 왼쪽 위치, 77  
 미디어 유형, 73  
 백피드 속도, 70  
 설정이 적용되지 않음, 133  
 시간, 32  
 어플리케이션 포트 최종 인쇄 작동, 72  
 인쇄 너비, 74  
 인쇄 모드, 71  
 인쇄 방법, 73  
 인쇄 속도, 69  
 재인쇄 모드, 79  
 최대 라벨 길이, 75  
 티어오프 위치, 70  
 slew 속도, 69  
 프린터 잠금, 134  
 프린터 진단, 135  
 프린터를 기본값으로 재설정, 85  
 프린터를 전원에 연결, 54  
 프린터를 컴퓨터 또는 네트워크에 연결, 50  
 플래시 메모리 초기화  
 사용자 메뉴 항목, 25  
 시작 방법, 83  
 플래튼 롤러  
 청소, 113  
 청소 시기, 112  
 핀치 롤러  
 청소, 113  
 청소 시기, 112  
 필 롤러  
 청소, 113  
 청소 시기, 112  
 필 오프 바 청소, 112  
 필오프 모드  
 사용자 메뉴를 통해 인쇄 모드 선택, 18  
 선택 방법, 71

## ㅎ

헤드 닫기 작동  
 변경 방법, 84  
 사용자 메뉴 항목, 29  
 헤드 테스트 카운트  
 사용 가능 또는 사용 불능 설정 방법, 77  
 사용자 메뉴 항목, 29  
 형식  
 사용자 메뉴 항목, 23  
 형식 라벨, 82  
 형식 목록, 23  
 형식 변환  
 사용 방법, 86  
 사용자 메뉴 항목, 31  
 형식 접두어  
 사용자 메뉴 항목, 28  
 형식 명령 접두어 설정 방법, 94  
 호스트 핸드셰이크  
 사용자 메뉴 항목, 27  
 설정 방법, 98  
 활성 인쇄 서버  
 사용자 메뉴 항목, 33  
 해석 방법, 89

## C

CALIBRATE( 보정 ) 버튼, 12  
 CANCEL( 취소 ) 버튼  
 위치, 12  
 CANCEL( 취소 ) 자가 테스트, 136

## E

ESSID  
 보기 방법, 92  
 사용자 메뉴 항목, 34

## F

FCC 방사 노출 제한, 4  
 FEED( 급지 ) 버튼  
 위치, 12  
 FEED( 급지 ) 및 PAUSE( 일시 중지 ) 자가 테스트, 141  
 FEED( 급지 ) 자가 테스트, 138

## I

IP 분석  
 IP 프로토콜  
 변경 방법, 90  
 사용자 메뉴 항목, 33

IP 주소  
   보기 또는 설정 방법, 90  
   사용자 메뉴 항목, 33

IP 프로토콜  
   변경 방법, 90  
   사용자 메뉴 항목, 33

## L

LCD 오류 메시지, 126  
 LENGTH( 길이 )  
   시동시 작동으로 설정하는 방법, 83  
   헤드 닫기 작동으로 설정하는 방법, 84

## M

MAC 주소  
   보기 방법, 92  
   사용자 메뉴 항목, 34

## N

NO MOTION( 움직임 없음 )  
   시동시 작동으로 설정하는 방법, 83  
   헤드 닫기 작동으로 설정하는 방법, 84

## P

PAUSE( 일시 중지 ) 버튼  
   위치, 12  
   FEED( 급지 ) 및 PAUSE( 일시 중지 ) 자가 테스트, 141  
 PAUSE( 일시 중지 ) 버튼  
   PAUSE( 일시 중지 ) 자가 테스트, 137

## R

RFID  
   " 스마트 " 라벨, 37  
   문제점 해결, 123  
 RTC(Real-Time Clock)  
   날짜, 87  
   시간, 87

## S

SHORT CAL( 짧은 보정 )  
   시동시 작동으로 설정하는 방법, 83  
   헤드 닫기 작동으로 설정하는 방법, 84  
 Slew 속도  
   사용자 메뉴 항목, 17  
   선택 방법, 69

## U

USB 포트  
   USB 연결의 특징, 51

## Z

ZBI 프로그램 실행  
   실행 방법, 87  
   START PROGRAM( 프로그램 시작 ) 사용자 메뉴 항목, 32  
 Zebra 프로토콜, 99  
 Zebra Basic Interpreter(ZBI)  
   START PROGRAM( 프로그램 시작 ) 사용자 메뉴 항목, 32  
   ZBI 프로그램 실행  
     실행 방법, 87  
 ZPL 모드  
   사용자 메뉴 항목, 28  
   선택 방법, 94







본사  
Zebra Technologies Corporation  
3 Overlook Point  
Lincolnshire, IL 60069 USA  
전화 : +1 847 634 6700  
수신자 부담 전화 +1 866 230 9494  
팩스 : +1 847 913 8766

<http://www.zebra.com>