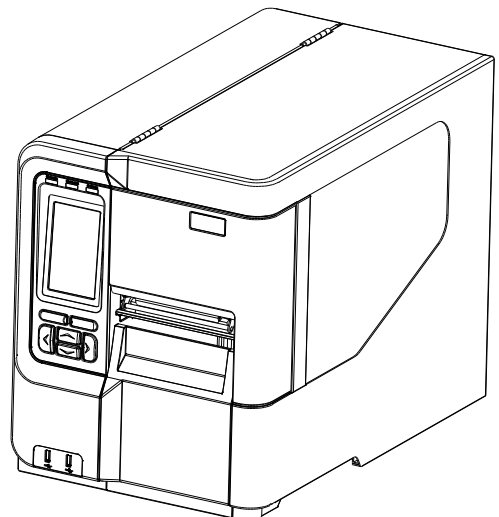


# MX240P/ MX340P/ MX640P 시리즈

열 전사/직접 감열식 바코드 프린터

사용 설명서



## 저작권 정보

©2016 TSC Auto ID Technology Co., Ltd,










본 설명서 및 본문에 설명된 프린터에 탑재된 소프트웨어와 펌웨어에 대한 저작권은 TSC Auto ID Technology Co., Ltd. 소유이며 무단 전제를 불허합니다(All rights reserved).

CG Triumvirate 는 Agfa Corporation 의 등록 상표입니다. CG Triumvirate 의 Bold Condensed 글꼴은 Monotype Corporation 에서 사용 허가를 받고 사용하였습니다. Windows 는 Microsoft Corporation 의 등록 상표입니다.

여타 모든 등록 상표는 각 소유주의 재산입니다.

본 문서에 기재된 정보는 사전 고지 없이 변경될 수 있으며, TSC Auto ID Technology Co.에서 어떠한 내용도 약속한다는 의미를 나타내지 않습니다. 본 설명서의 어느 부분이라도 형태 및 수단을 불문하고 TSC Auto ID Technology Co.에서 분명히 서면으로 허락하지 않은 경우 구매자가 개인적으로 사용할 용도 이외의 다른 목적으로 복제 또는 전송해서는 안 됩니다.

## 관련 기관 규정준수 및 승인

	EN 55022, Class B EN 55024 EN 60950-1 EN 55032 EN 61000-3-2 EN 61000-3-3
	FCC part 15B, Class B
	AS/NZS CISPR 22/ 32, Class B
	UL 60950-1
	EN 60950-1
	GB 4943.1 GB 9254 GB 17625.1
	TP TC 004 TP TC 020
	IS 13252(부품 1)/ IEC 60950-1
	ENERGY STAR 영상 장비(Imaging Equipment) 2.0

## 중요 안전 지침:

1. 본 지침을 모두 꼼꼼히 읽고 잘 보관하여 나중에 사용할 수 있도록 하십시오.
2. 제품에 표시된 모든 경고와 지침을 따르십시오.
3. 제품을 닦을 때 또는 고장이 발생했을 때에는 우선 AC 콘센트에서 전원 플러그를 뽑아야 합니다.

액상 또는 에어로졸 타입의 세정제를 사용하지 마십시오. 살짝 적신 천으로 닦으면 됩니다.

4. 기본 소켓은 장비 가까이 설치되어 쉽게 접근할 수 있어야 합니다.
5. 장비에 습기가 닿지 않도록 잘 보호하십시오.
6. 장치를 설치할 때에는 안정적으로 놓이도록 각별히 주의하십시오. 넘어지거나 떨어뜨리면 손상을 초래할 수 있습니다.
7. 제조업체에서 제공한 표시 레이블에 기재된 대로 올바른 전원 정격과 전원 유형을 따르도록 유의하십시오.

8. 최고 작동 온도(주변 온도)는 사용 설명서를 참조하십시오.

## 경고:

움직이는 부품이 위험하니 손가락 등 기타 신체 부위에서 멀리 떨어뜨려 사용하십시오.

## 주의:

(RTC(CR2032) 배터리 또는 충전식 배터리 팩으로 작동하는 장치의 경우)

배터리를 잘못된 종류로 교체하면 폭발할 위험이 있습니다.

다 쓴 배터리는 아래 지침을 따라 폐기하십시오.

1. 배터리를 불 속에 넣지 마십시오.
2. 점점을 단락시키지 마십시오.
3. 배터리를 분해하지 마십시오.
4. 배터리를 일반 폐기물 쓰레기통에 버리지 마십시오.
5. 바퀴 달린 쓰레기통에 엑스 자 표시가 되어 있는 기호는 배터리를 일반 쓰레기에 버리면 안 된다는 뜻입니다.



**주의:** 프린트헤드가 뜨거워 심한 화상을 입을 수 있습니다. 프린트헤드가 식도록 가만히 두십시오.

## FCC 선언문:

본 장치는 테스트를 거쳐 **FCC** 규정의 **15** 조에 의거한 **Class B** 디지털 장치의 한도에 부합하는 것으로 밝혀졌습니다. 이와 같은 한도는 주거 환경에 설치하는 경우 유해한 장애를 일으키지 않도록 타당한 수준의 보호 역할을 제공하기 위해 설정된 것입니다. 이 장치는 무선 주파수 에너지를 발생시키고 사용하며 방출할 수 있고, 지침에 따라 올바르게 설치하여 사용하지 않으면 무선 통신에 유해한 장애를 유발할 수 있습니다. 다만, 특정 설치 사례에 장애가 일어나지 않을 것이라는 보장은 없습니다. 이 장치가 라디오 또는 텔레비전 수신에 유해한 장애를 초래하는 경우(장치를 껐다 켜보면 파악할 수 있음) 사용자가 직접 장애를 시정하려 시도할 수 있으며 이때 다음과 같은 방법 중 한 가지를 시도해보면 좋습니다.

-수신 안테나의 방향이나 위치를 바꿉니다.

-장치와 수신기를 더 멀리 떼어놓아 거리를 넓힙니다.

-장치를 수신기가 연결되어 있는 회로와는 다른 회로를 사용하는 콘센트에 연결합니다.

-판매점에 문의하거나 숙련된 라디오/TV 정비사에게 도움을 요청합니다.

본 장치는 **FCC** 규정의 **15** 조를 준수합니다. 작동에 영향을 미치는 조건으로 다음과 같은 두 가지가 있습니다. (1) 본 방치는 유해한 장애를 일으킬 수 있으며, (2) 본 장치는 원치 않는 작동을 초래할 수 있는 장애를 포함하여 수신되는 각종 장애를 모두 수락해야 합니다.

본 **Class B** 디지털 장치는 캐나다 **ICES-003** 을 준수합니다.

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

**주의:**

본 장치의 피승인자가 명확히 승인하지 않은 형태로 장치를 변경 또는 개조하면 사용자가 장치를 작동할 권한이 무효화될 수 있습니다.

# 목차

1. 소개 .....	1
1.1 제품 소개 .....	1
1.2 제품 특징 .....	2
<b>1.2.1 프린터 일반 기능.....</b>	<b>2</b>
<b>1.2.2 프린터 작동 기능.....</b>	<b>4</b>
1.3 프린터 사양 .....	4
1.4   프린터 사양 .....	5
1.5 리본 사양 .....	5
1.6 용지 사양 .....	6
2. 작동 개요 .....	7
2.1 포장 풀기 및 검사 .....	7
2.2 프린터 개요 .....	8
<b>2.2.1 앞면에서 본 모습.....</b>	<b>8</b>
<b>2.2.2 내부 모습 .....</b>	<b>9</b>
<b>2.2.3 뒷면에서 본 모습.....</b>	<b>10</b>
2.3 작동자 컨트롤 .....	12
<b>2.3.1 LED 표시등 및 키 .....</b>	<b>12</b>
<b>2.3.2 메인 페이지 아이콘 .....</b>	<b>13</b>
<b>2.3.3 터치 스크린.....</b>	<b>14</b>
3. 설치 .....	15
3.1 프린터 설치 .....	15
3.2 리본 적재하기 .....	16
3.3 용지 적재 .....	19
<b>3.3.1 용지 적재 .....</b>	<b>19</b>
<b>3.3.2 접이식/외부 용지 적재.....</b>	<b>22</b>
<b>3.3.3 필오프(Peel-off) 모드(옵션 사양)에서 용지 적재.....</b>	<b>23</b>
<b>3.3.4 되감기(Rewind) 모드(옵션 사양)에서 용지 적재 .....</b>	<b>26</b>
4. 이동식 프린트 헤드 압력 조정 노브 .....	28
4.1 리본 주름 현상을 예방하기 위한 메커니즘 미세 조정 .....	28
5. 리본 장력 조정 노브.....	30
5.1 리본 장력 조정 방법 제시.....	31
6. 진단 도구.....	33
6.1 진단 도구 시작 .....	33

6.2 프린터 기능 .....	34
6.3 진단 도구로 이더넷 설정.....	35
<b>6.3.1 USB 인터페이스를 사용하여 이더넷 인터페이스 설정 .....</b>	<b>35</b>
<b>6.3.2 RS-232 인터페이스를 사용하여 이더넷 인터페이스 설정.....</b>	<b>36</b>
<b>6.3.3 이더넷 인터페이스를 사용하여 이더넷 인터페이스 설정 .....</b>	<b>37</b>
7. LCD 메뉴 기능.....	39
7.1 메뉴에 들어가기 .....	39
7.2 메뉴 개요.....	40
7.3 설정 .....	41
<b>7.3.1 TSPL.....</b>	<b>41</b>
<b>7.3.2 ZPL2 .....</b>	<b>43</b>
7.4 센서 .....	46
7.5 인터페이스 .....	47
<b>7.5.1 직렬 통신 .....</b>	<b>47</b>
<b>7.5.2 이더넷.....</b>	<b>48</b>
<b>7.5.3 Wi-Fi.....</b>	<b>49</b>
<b>7.5.4 블루투스 .....</b>	<b>49</b>
7.6 고급 .....	50
7.7 파일 관리자 .....	52
7.8 진단 .....	53
7.9 My Menu .....	55
8 문제 해결.....	56
9 유지관리 .....	59
개정 기록 .....	60

# 1. 소개

---

## 1.1 제품 소개

TSC 바코드 프린터를 구입해주셔서 대단히 감사합니다.

새롭게 출시된 고성능 **MX240P** 시리즈는 상시 고용적 성능을 제공하기 위해 특별히 제작된 제품군입니다. 이 제품은 매우 튼튼하지만 가벼운 캐비닛 하우징 안에 다이캐스트 알루미늄 프린트 메커니즘을 탑재한 것이 특징입니다. 이 새로운 디자인 덕분에 아무리 수요가 과중한 작업 주기라고 해도 적합하게 사용할 수 있는 대단히 내구성이 우수한 프린터가 탄생하였습니다.

**MX240P** 시리즈는 세 가지 모델로 출시되어 있습니다. **MX240P** 는 초당 최고 18 인치라는 경이로운 속도로 203dpi 로 인쇄하며 **MX340P** 는 초당 최고 14 인치의 속도로 300dpi 에 달하는 높은 해상도를 자랑하며, **MX640P** 의 경우 600dpi 의 고해상도 모델이라 초소형 2D 바코드, 그래픽, 작은 활자를 비롯한 여타 초고해상도 이미지를 인쇄하는 데 이상적입니다.

**MX240P** 시리즈 프린터에는 일반적인 기능이 알차게 가득 채워져 있습니다. 새로운 GUI 디자인과 여섯 가지 메뉴 버튼으로 다시 태어난 컬러 터치 디스플레이로 사용자 환경이 한층 개선되었으며, 600m 리본과 8 인치 OD 용지, 내장 이더넷, **USB** 호스트 두 개(키보드 및 스캐너 연결용)와 **USB 2.0** 및 직렬 인터페이스 등을 지원합니다. 병렬 및 **GPIO** 포트는 옵션 사양으로 제공됩니다.

이 문서는 **MX240P** 시리즈 작동 시 간편하게 참조할 수 있도록 작성되었습니다. 레이블 형식을 인쇄하려면 레이블링 소프트웨어에 포함된 지침을 참조하십시오. 사용자 지정 프로그램을 써야 하는 경우, 액세서리 **CD-ROM** 또는 **TSC** 웹사이트

<http://www.tscprinters.com> 에서 **TSPL/TSPL2** 프로그래밍 설명서를 참조하시기 바랍니다.

- 응용 분야
  - 대량 인쇄
  - 재공품(WIP)
  - 규정준수 레이블 제작
  - 재고 관리
  - 납품/수령
  - 자산 관리
  - 전자제품 및 주얼리 레이블 제작



## 1.2 제품 특징

### 1.2.1 프린터 일반 기능

이 프린터는 다음과 같은 일반적인 기능을 제공합니다.

제품 일반 기능	
인쇄 방식	열 전사/또는 직접 감열
메커니즘	다이캐스트 기반 프린트 메커니즘 및 프레임/알루미늄 커버에 대형 투명 용지 보기 창 포함
LCD 디스플레이/작동 버튼	다국어 선택 가능 대형 백릿 LCD 디스플레이(LCD: 16비트 컬러, 해상도 480 x 272, 저항막 방식 터치 스크린)에 버튼 6개, LED 표시등 3개 제공
프로세서	32비트 RISC 고성능 프로세서(BGA 536Mhz)
메모리	<ul style="list-style-type: none"> <li>512MB 플래시 메모리</li> <li>512MB SDRAM 메모리(DDR2)</li> <li>메모리 확장용 마이크로 SD 카드 리더기(최대 32GB까지 가능)</li> </ul>
인터페이스	<ul style="list-style-type: none"> <li>RS-232(최고 115,200bps)</li> <li>USB 2.0(고속 모드)</li> <li>내장 이더넷 프린트 서버(10/100Mbps)</li> <li>USB 호스트 2개(앞면/USB HID만 지원)</li> </ul>
센서	<ul style="list-style-type: none"> <li>간극 투과형 센서(위치 조정 가능, 15mm-&gt;98mm)</li> <li>블랙 마크 반사형 센서(위치 조정 가능, 15mm-&gt;92mm)</li> <li>리본 종료 센서(투과형)</li> <li>리본 인코더 센서</li> <li>헤드 개방 센서</li> <li>용지 용량 센서</li> </ul>
내장 글꼴	<ul style="list-style-type: none"> <li>영숫자 비트맵 글꼴 8 종</li> <li>Monotype Imaging® CG Triumvirate Bold Condensed 확장형 글꼴 한 개</li> </ul>
지원 코드 페이지	<ul style="list-style-type: none"> <li>Codepage 437(미국 영어)</li> <li>Codepage 737(그리스어)</li> <li>Codepage 850(라틴어 1)</li> <li>Codepage 852(라틴어 2)</li> <li>Codepage 855(키릴어)</li> <li>Codepage 857(터키어)</li> <li>Codepage 860(포르투갈어)</li> <li>Codepage 861(아이슬란드어)</li> <li>Codepage 862(히브리어)</li> <li>Codepage 863(캐나다 프랑스어)</li> <li>Codepage 864(아랍어)</li> <li>Codepage 865(노르딕)</li> <li>Codepage 866(러시아어)</li> <li>Codepage 869(그리스어 2)</li> <li>Codepage 950(중국어 번체)</li> <li>Codepage 936(중국어 간체)</li> <li>Codepage 932(일본어)</li> <li>Codepage 949(한국어)</li> <li>Codepage 1250(라틴어 2)</li> <li>Codepage 1251(키릴어)</li> <li>Codepage 1252(라틴어 1)</li> <li>Codepage 1253(그리스어)</li> <li>Codepage 1254(터키어)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Codepage 1255(히브리어)</li> <li>▪ Codepage 1256(아랍어)</li> <li>▪ Codepage 1257(발트어)</li> <li>▪ Codepage 1258(베트남)</li> <li>▪ ISO-8859-1: 라틴어 1(서유럽)</li> <li>▪ ISO-8859-2: 라틴어 2(중유럽)</li> <li>▪ ISO-8859-3: 라틴어 3(남유럽)</li> <li>▪ ISO-8859-4: 라틴어 4(북유럽)</li> <li>▪ ISO-8859-5: 키릴어</li> <li>▪ ISO-8859-6: 아랍어</li> <li>▪ ISO-8859-7: 그리스어</li> <li>▪ ISO-8859-8: 히브리어</li> <li>▪ ISO-8859-9: 터키어</li> <li>▪ ISO-8859-10: 노르딕</li> <li>▪ ISO-8859-15: 라틴어 9</li> <li>▪ UTF-8</li> </ul>	
지원 바코드	1D 바코드 Code128 서브셋 A,B,C, Code128UCC, EAN128, Interleave 2/5, Code 39, Code 93, EAN-13, EAN-8, Codabar, POSTNET, UPC-A, UPC-E, EAN 및 UPC 2(5) 숫자, MSI, PLESSEY, China Post, ITF14, EAN14, Code 11, TELPEN, PLANET, Code 49, Deutsche Post Identcode, Deutsche Post Leitcode, LOGMARS	2D 바코드 CODABLOCK F 모드, DataMatrix, Maxicode, PDF- 417, Aztec, MicroPDF417, QR 코드, RSS 바코드(GS1 Databar)
글꼴 및 바코드 회전	0, 90, 180, 270도	
명령 집합	TSPL-EZ™	
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 실시간 클럭 표준</li> <li>▪ 버저 표준</li> <li>▪ Eltron® 및 Zebra® 언어 지원을 포함하여 표준형 업계 에뮬레이션 즉시 사용 가능</li> <li>▪ 내장 Monotype True Type 글꼴 엔진</li> <li>▪ PC에서 프린터 메모리로 글꼴 다운로드 가능</li> <li>▪ 프린트 헤드 압력 강도 및 가압 위치 조정 가능</li> <li>▪ 리본 공급 스펀들 장력 조정 가능</li> <li>▪ 자동 용지/리본 센서 선택</li> <li>▪ 가열 소자 손상 감지</li> <li>▪ 프린트 헤드 세척 경고</li> </ul>	

### 1.2.2 프린터 작동 기능

이 프린터는 다음과 같은 옵션 기능을 제공합니다.

제품 옵션 기능	사용자 옵션	판매점 옵션	공장 옵션
옵션 카드(GPIO + 병렬)		○	
내장 완전 되감기 키트(최대 8 인치 OD)			○
필오프(Peel-Off) 방식 모듈 조립(최대 4ips)		○	
일반 기요틴(guillotine)형 절단기(최대 4ips) 두께 0.06~0.25mm		○	
회전식 중대형 절단기 용지 무게 300g/m <sup>2</sup> 미만		○	
Wi-Fi a/b/g/n 대역(슬롯형)	○		
KP-200 Plus 키보드 디스플레이 장치	○		
KU-007 Plus 프로그램 방식 스마트 키보드	○		

### 1.3 프린터 사양

프린터 사양	
실측 치수	298mm(W) x 393mm(H)x 510mm(D)
무게	18kg(39.68lbs)
전원	<p>자동 감지 전원 공급 장치(20% 인쇄율)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 입력: AC 100-240V, 4-2A, 50-60Hz</li> <li>• 출력: DC 5V, 5A; DC 24V, 7A; DC 36V, 1.4A. 총 243W</li> </ul> <p>참고: 최대 전체 웹 블랙 바는 5mm로만 제한됩니다. 그렇지 않으면 프린터가 전원 공급 장치를 보호하기 위하여 인쇄를 중단할 수 있습니다.</p>
환경 조건	<p>작동: 5~40°C(41~104°F), 25~85% 비응결</p> <p>보관: -40~60°C (-40~140°F), 10~90% 비응결</p>

## 1.4 프린터 사양

프린터 사양	MX240P	MX340P	MX640P
프린트 헤드 해상도 (인치/밀리미터(mm)당 도트 수)	203dpi(8dots/mm)	300dpi(12dots/mm)	600dpi(24dots/mm)
인쇄 방식	열 전사/또는 직접 감열		
도트 크기 (너비 x 길이)	0.125 x 0.125mm (1mm = 도트 8개)	0.084 x 0.084mm (1mm = 도트 12개)	0.042 x 0.042mm (1mm = 도트 24개)
인쇄 속도(초당 인치(ips) 단위)	2,3,4,5... 18ips 선택 가능	2,3,4,5... 14ips 선택 가능	1.5,2,3.... 6ips 선택 가능
	최고 18IPS	최고 14IPS	최고 6IPS
	필러 모드 경우 최고 4ips		
최대 인쇄 너비	4.09인치(104mm)		
최대 인쇄 길이	1000인치(25,400mm)	450인치(11,430mm)	100인치(2,540mm)
인쇄물 편차	세로: 최고 0.3~1mm 가로: 최고 1mm		

## 1.5 리본 사양

리본 사양	
리본 바깥쪽 직경	최고 90OD
리본 길이	600m
리본 심 안쪽 직경	1 인치(25.4mm)
리본 너비	25.4mm ~ 114.3mm(1 인치 ~ 4.5 인치)
리본 감기 유형	잉크가 바깥쪽에 묻는 감기, 잉크가 안쪽에 묻는 감기
리본 종단 유형	투명도

## 1.6 용지 사양

용지 사양	MX240P	MX340P	MX640P
용지 롤 용량	최고 8인치(203.2mm) OD		
용지 심 직경	3인치(76.2mm) ID 심		
용지 유형	연속형, 다이 커트(die-cut), 블랙 마크, 외장형 접이식, 노치		
용지 감기 유형	바깥쪽 감기		
용지 너비	20mm ~ 114mm(0.78인치 ~ 4.49인치)		
용지 두께	0.076mm ~ 0.305mm(2.99 ~ 12.01밀리인치)		
레이블 길이	3mm ~		
레이블 길이(필러 모드)	25mm ~ 152mm(1인치 ~ 6인치)		
레이블 길이(절단기 모드)	200dpi: 25.4~2,286mm (1인치 ~ 90인치)	300dpi 및 600dpi: 25.4~1,016mm(1인치 ~ 40인치)	
블랙 마크	최소 8mm(W) x 최소 2mm(H)		
간극 높이	최소 2mm		

## 2. 작동 개요

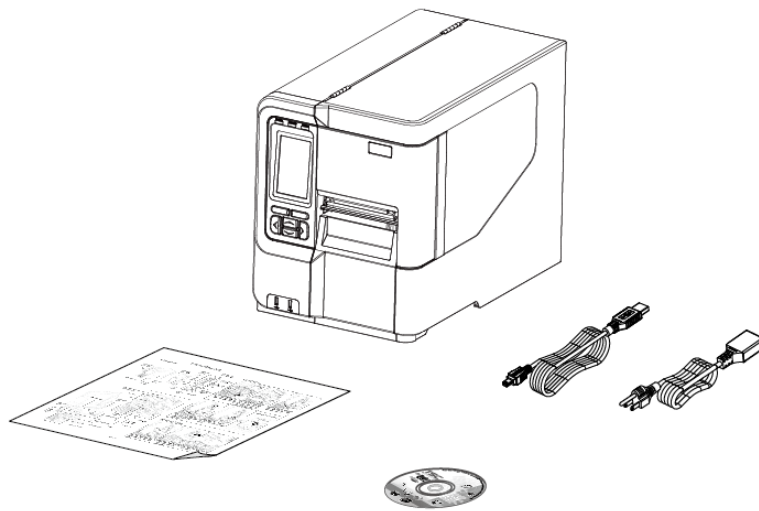
---

### 2.1 포장 풀기 및 검사

이 프린터는 운송 중 손상을 방지할 수 있도록 특수 포장되었습니다. 바코드 프린터를 수령하시면 즉시 포장재와 프린터를 꼼꼼히 살펴보고 검사해주시기 바랍니다. 프린터를 다시 운반하거나 반품해야 할 경우에 대비하여 포장재를 잘 보관해두시기 바랍니다.

프린터 포장을 풀면 박스 안에 다음과 같은 품목이 동봉되어 있습니다.

- 프린터 장치 한 대
- **Windows** 레이블링 소프트웨어/**Windows** 드라이버 **CD** 디스크 한 장
- 빠른 설치 가이드 한 부
- 전원 코드 한 개
- **USB** 인터페이스 케이블 한 개



누락된 물품이 있는 경우, 제품을 구매한 판매점 또는 유통업체의 고객 서비스 부서에 문의하시기 바랍니다.

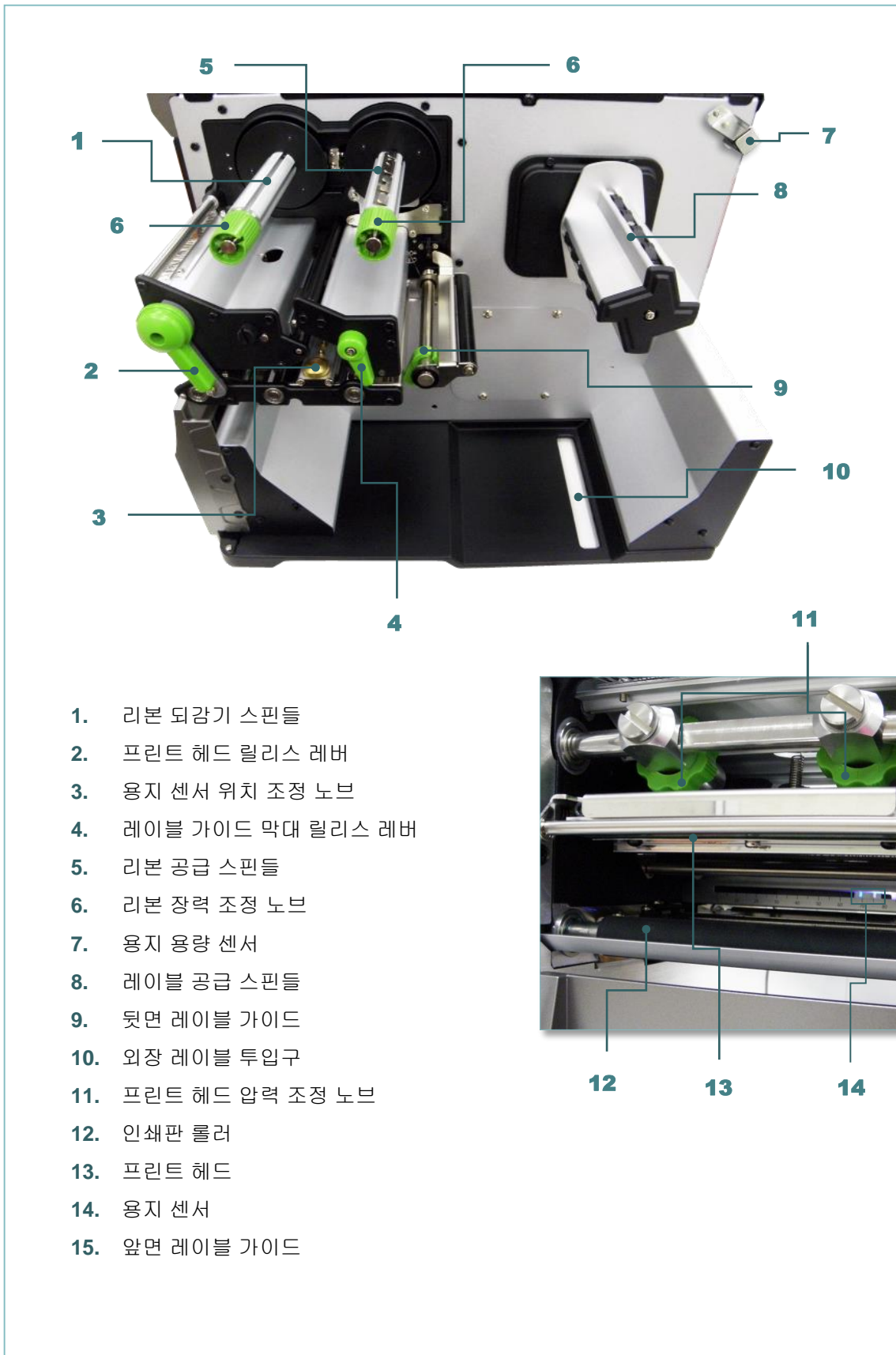
## 2.2 프린터 개요

### 2.2.1 앞에서 본 모습



- 1.** LED 표시등
- 2.** LCD 디스플레이
- 3.** 앞면 패널 버튼
- 4.** USB 호스트 2 개
- 5.** 용지 보기 창
- 6.** 용지 출구
- 7.** 프린터 커버

## 2.2.2 내부 모습





2.2.3 뒷면에서 본 모습

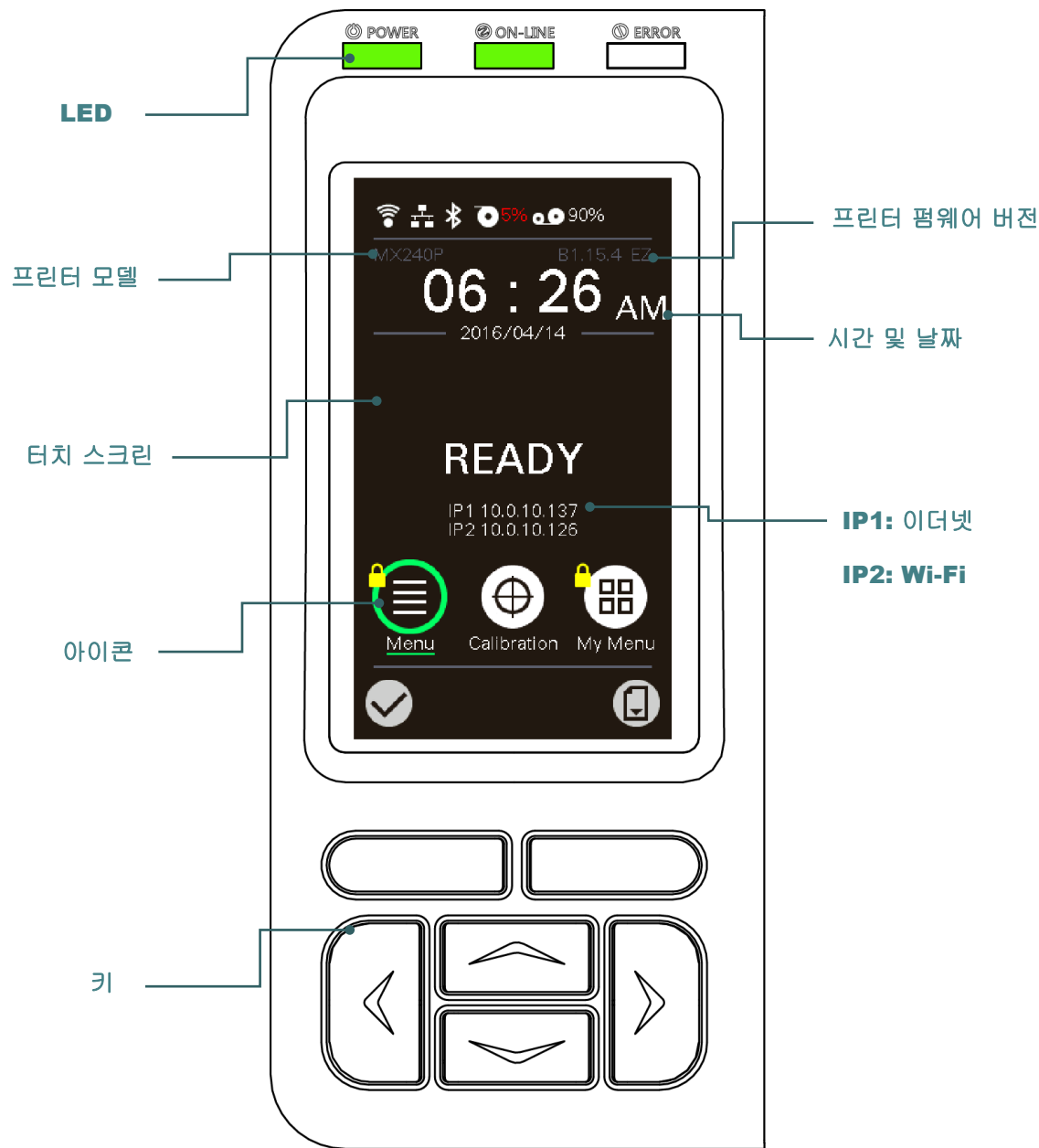


\* 권장 SD 카드 사양입니다.

유형	SD 카드 사양	SD 카드 용량	공인 SD 카드 제조업체
마이크로 SD	V2.0 Class 4	4G	Transcend
	V2.0 Class 4	8G	Transcend
	V3.0 Class 10 UHS-I	16G	Transcend
	V3.0 Class 10 UHS-I	32G	Transcend
	V3.0 Class 10	16G	Kingston
	V2.0 Class 4	16G	Scandisk
	V3.0 Class 10 UHS-I	16G	Scandisk


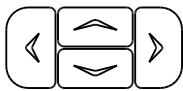
- SD 카드용으로 **DOS FAT** 파일 시스템이 지원됩니다.
- SD 카드에 저장된 폴더/파일은 **8.3 filename** 형식이어야 합니다.
- SD 카드 슬롯 어댑터에는 미니 SD/마이크로 SD 카드를 사용해야 합니다.

### 2.3 작동자 컨트롤



#### 2.3.1 LED 표시등 및 키

LED	상태	표시 내용
<b>POWER</b> (전원)	꺼짐	프린터 전원 꺼짐
	켜짐	프린터 전원 켜짐
<b>ON-LINE</b>	켜짐	프린터가 대기 상태
	깜빡임	프린터가 일시 중지 상태
		프린터가 데이터를 다운로드하는 중
<b>ERROR</b> (오류)	꺼짐	프린터가 대기 상태

	켜짐	캐리지가 열려 있거나 절단기 오류
	깜빡임	용지 없음, 용지 걸림 또는 리본 없음
키		기능
<b>소프트 키</b> 		UI 바닥글로 달린 레이블에 왼쪽 및 오른쪽 소프트 키의 기능이 설명되어 있습니다. UI 화면의 바닥글에서 레이블을 확인하십시오. 소프트 키의 의미는 각기 다양합니다.
<b>탐색 키</b> 		아이콘, 메뉴 선택지를 선택하고 UI를 탐색하는 데 사용됩니다.

### 2.3.2 메인 페이지 아이콘

표시된 아이콘	표시 내용
	Wi-Fi 기기가 대기 상태임(옵션 사양)
	이더넷이 연결됨
	블루투스 기기가 대기 상태임(옵션 사양)
	용지 용량 %
	리본 용량 %
	보안 잠금
아이콘 버튼	기능
	메뉴에 들어가기
	용지 센서 교정
	"My Menu(내 메뉴)" 옵션에 들어가기(7.9 단원을 참조하십시오.)
	커서(녹색으로 표시됨)가 위치한 옵션 입력
	FEED(주입) 버튼(레이블 한 개 전진)

### 2.3.3 터치 스크린

항목을 하나 탭하여 해당 항목을 열거나 사용합니다.



참고:

LCD 메뉴 패널의 경우, 자세한 정보는 7 단원을 참조하시기 바랍니다.

## 3. 설치

---

### 3.1 프린터 설치

1. 프린터를 편평하고 안정된 표면에 놓으십시오.
2. 전원 스위치가 꺼져 있어야 합니다.
3. 함께 제공된 **USB** 케이블을 사용하여 프린터를 컴퓨터에 연결합니다.
4. 전원 코드를 프린터 뒤쪽에 있는 **AC** 전원 코드 소켓에 꽂은 다음 전원 코드를 적절하게 접지된 전원 콘센트에 연결합니다.

**참고:** 전원 코드를 프린터의 전원 잭에 연결하기 전에 우선 프린터 전원 스위치를 꺼(**OFF**) 주시기 바랍니다.

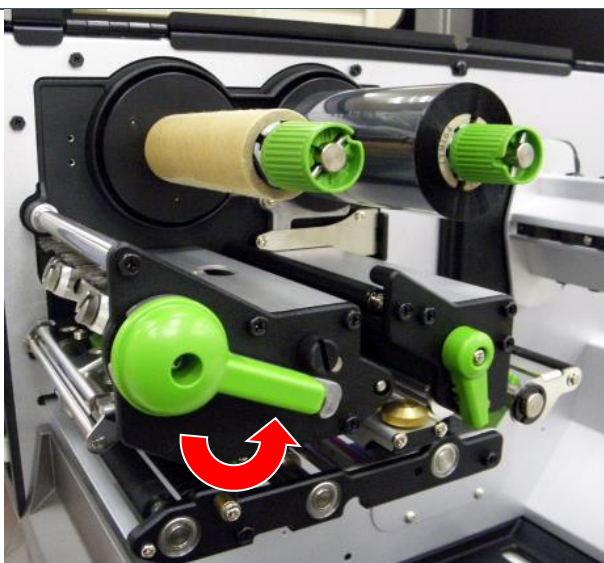
### 3.2 리본 적재하기



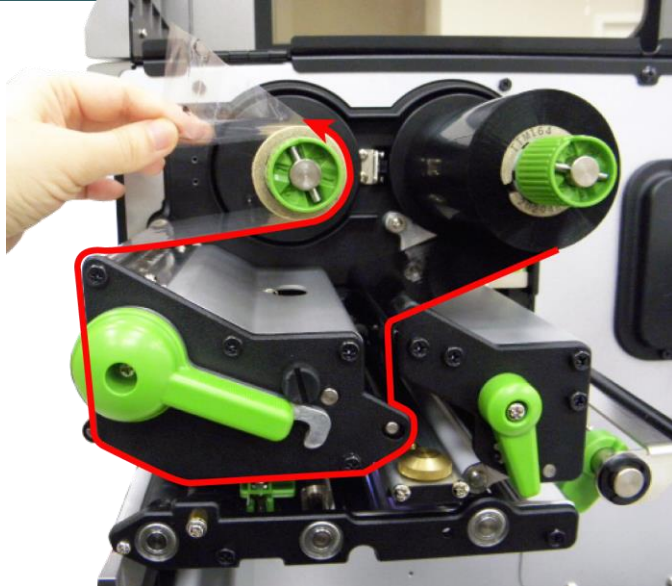
1. 프린터 오른쪽 커버를 엽니다.



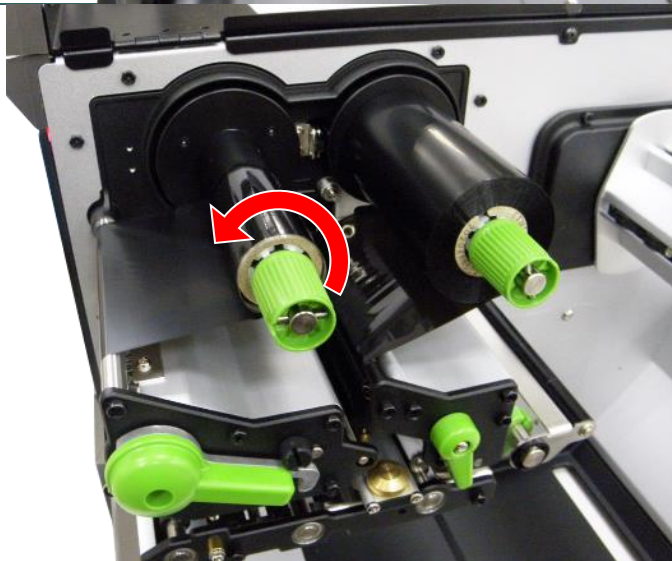
2. 리본과 용지 심을 리본 공급 스푼들과 리본 되감기 스푼들에 장착합니다.



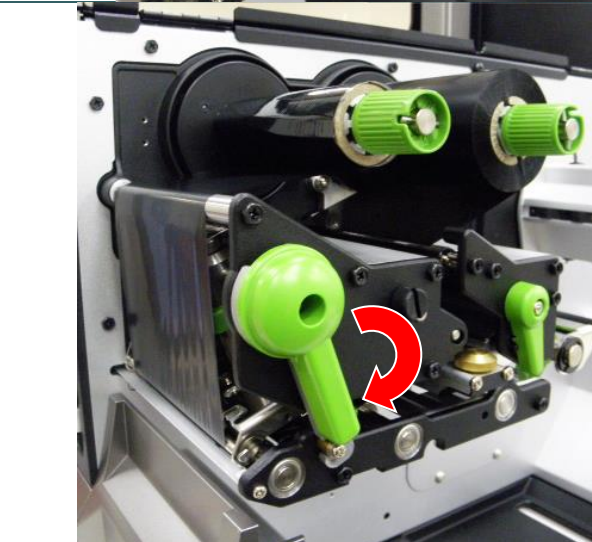
3. 프린트 헤드 릴리스 레버를 밀어 프린트 헤드 메커니즘을 엽니다.



4. 리본을 리본 가이드 막대 위로, 리본 센서 슬롯을 통과하여 끼어 넣습니다. (다음 그림의 "리본 적재 경로"를 참조하여 주십시오.)



5. 리본 되감기 스펀들을 시계 반대 방향으로 약 3~5 바퀴 감아서 리본이 부드럽고 주름이 없이, 적절한 정도로 팽팽하게 당겨지도록 합니다.



6. 프린트 헤드 릴리스 커버를 밀어 프린트 헤드 메커니즘을 닫습니다.

참고:

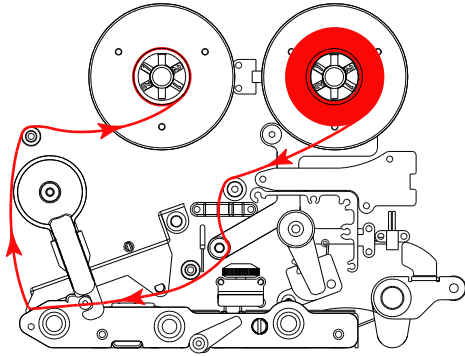
\* **TSC YouTube** 채널에 게시된 동영상을 참조하십시오.



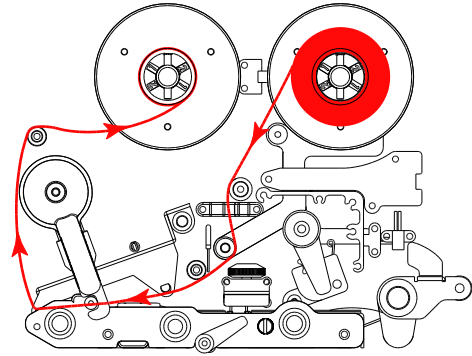
---

## 리본 적재 경로

\* 잉크가 바깥쪽에 묻는 감기



\* 잉크가 안쪽에 묻는 감기



### 3.3 용지 적재

#### 3.3.1 용지 적재

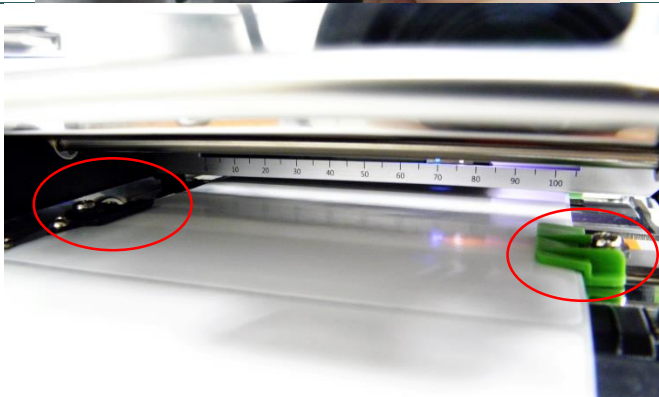
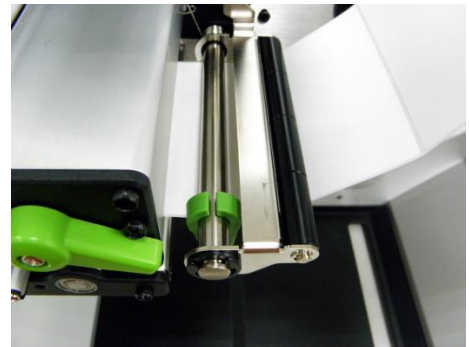
	<p>1. 프린터 오른쪽 커버를 엽니다.</p>
	<p>2. 용지 롤을 레이블 공급 스펀들 위에 올려 놓습니다. 참고: 용지 너비가 1 인치~2.5 인치인 경우, 레이블 롤 가드를 공급 스펀들에 장착하여 용지를 고정하십시오.</p> 
	<p>3. 프런트 헤드 릴리스 레버와 레이블 가이드 막대 릴리스 레버를 밀어 열어 용지를 적재할 수 있게 합니다.</p>



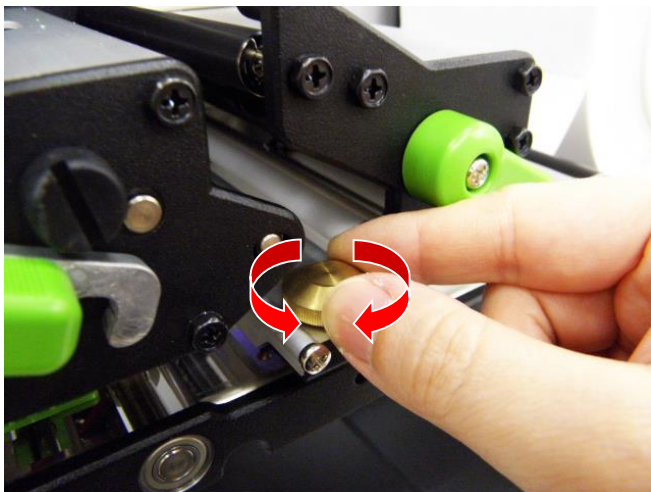
4. 레이블의 앞쪽 가장자리를 당겨 용지 가이드 막대를 통과하여 용지 센서를 지나치게 한 다음 앞쪽 가장자리를 인쇄판 롤러에 맞춰 놓습니다.



5. 뒷면 레이블 가이드(녹색)를 레이블 너비에 맞춰 조정합니다.

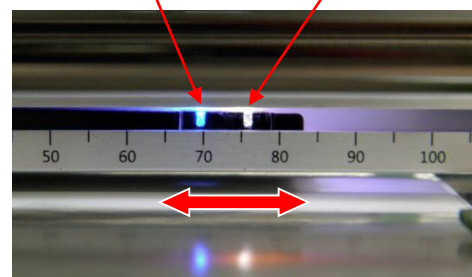


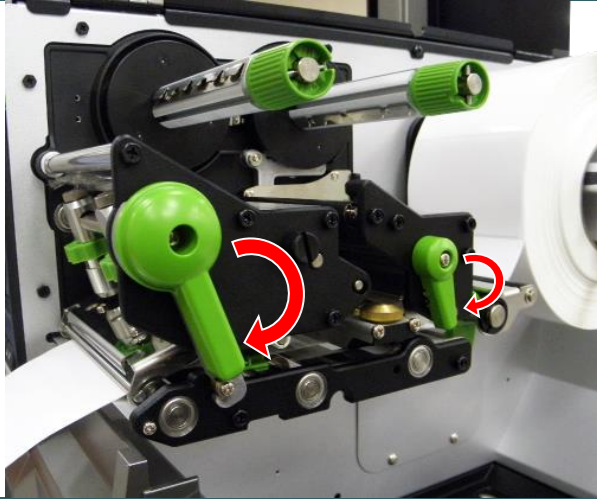
6. 앞면 레이블 가이드(녹색)를 레이블 너비에 맞춰 조정합니다.



7. 용지 센서 위치 조정 노브를 조정하여 용지 센서를 이동하되, 간극 또는 블랙 마크 센서가 용지 간극/블랙 마크가 감지되도록 지나갈 위치에 있어야 합니다.

블랙 마크(파란색)      간극(흰색)



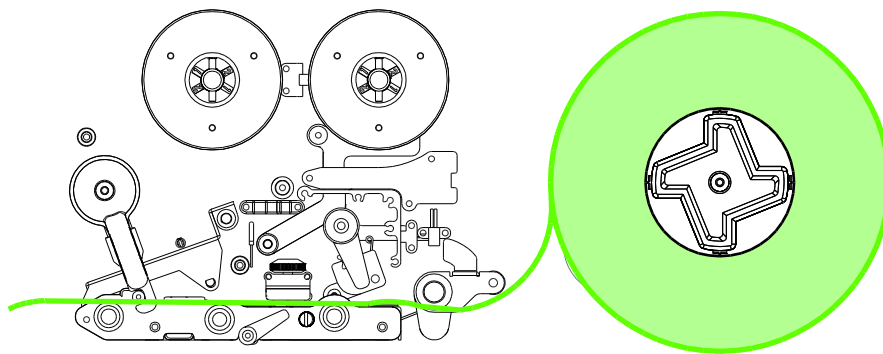


8. 프린트 헤드 릴리스 레버와 레이블 가이드 막대 릴리스 레버를 닫습니다.
9. 용지 센서 유형을 설정하고 선택한 센서를 교정합니다.

**참고:**

- \* 용지를 바꿀 때마다 간극/블랙 마크 센서를 다시 교정하시기 바랍니다.
- \* **TSC YouTube** 채널 또는 드라이브 CD 에 있는 동영상상을 참조하십시오.

**용지 적재 경로**



### 3.3.2 접이식/외부 용지 적재

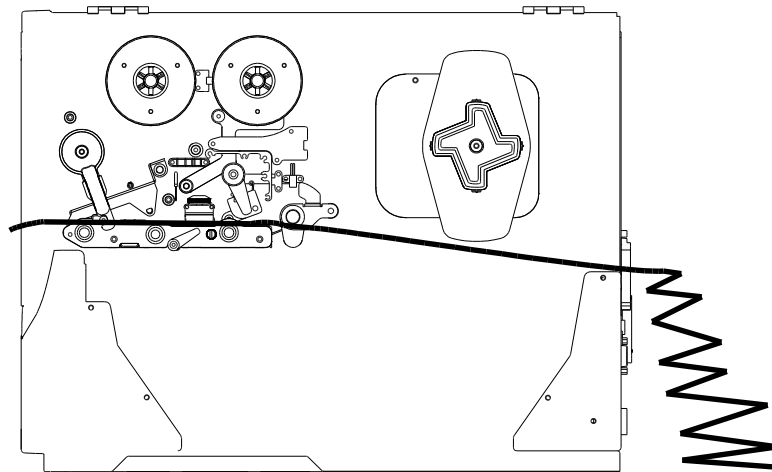


1. 프린터 오른쪽 커버를 엽니다.
2. 접이식 용지를 밑면 또는 뒷면에 위치한 외장 레이블 투입구를 통해 주입합니다.
3. 용지 적재 방법은 3.3.1 단원의 3~9 단계를 참조하십시오.

**참고:**

용지를 바꿀 때마다 간극/블랙 마크 센서를 다시 교정하시기 바랍니다.

#### 접이식 레이블 적재 경로

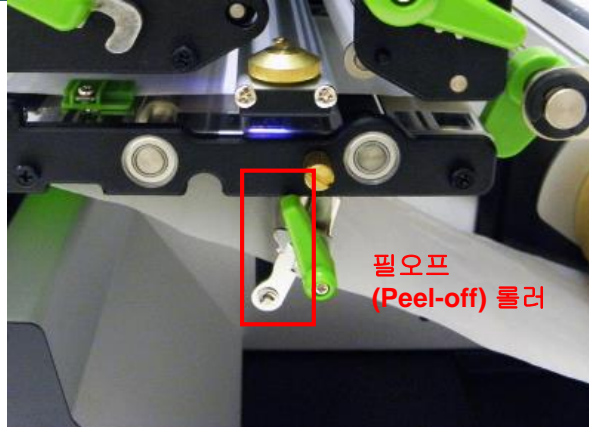
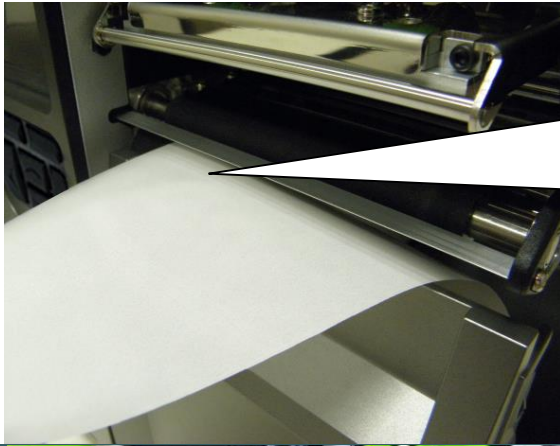




### 3.3.3 필오프(Peel-off) 모드(옵션 사양)에서 용지 적재

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 프린터 오른쪽 커버를 엽니다.</li> <li>2. 용지 적재 방법은 3.3.1 단원의 3~9 단계를 참조하십시오.</li> <li>3. 앞면 디스플레이 패널을 사용하여 교정부터 수행한 다음 프린터 모드를 필러 모드로 설정합니다.</li> </ol> <p><b>참고:</b> 필오프(Peel-off) 모드에서 용지를 적재하려는 경우, 우선 간극/블랙 마크 센서를 교정해야 종이 걸림 현상을 방지할 수 있습니다.</p>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. 프린트 헤드 릴리스 레버와 레이블 가이드 막대 릴리스 레버를 열어 레이블을 약 650mm 가량 프린터 앞부분을 통해 당겨줍니다.</li> <li>5. 레이블을 몇 개 제거하여 라이너를 남깁니다.</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. 용지 심을 라이너 되감기 스펀들에 장착합니다. 필오프(peel-off) 롤러 릴리스 레버를 엽니다.</li> </ol> 

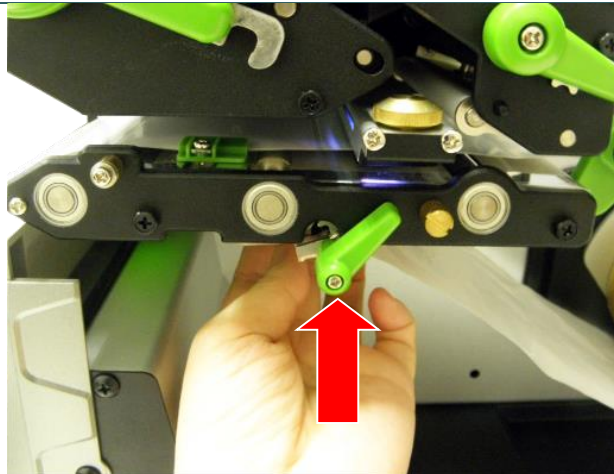
7. 라이너 앞쪽 가장자리를 필러 센서와 필오프 롤러를 통과하여 주입합니다.

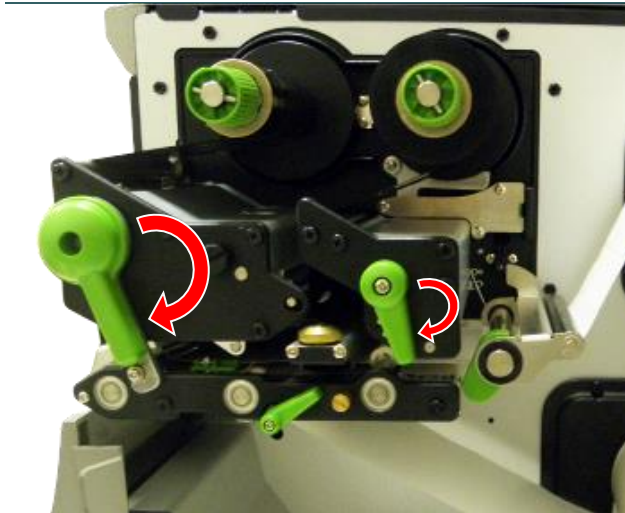


8. 라이너로 용지 심을 감싸준 다음 스펀들을 감아 라이너가 적절하게 팽팽히 당겨지도록 합니다.



9. 필오프 롤러 가운데를 눌러 필오프 롤러 릴리스 레버를 닫습니다.






10. 프린트 헤드 릴리스 레버와 레이블 가이드 막대 릴리스 레버를 닫습니다.

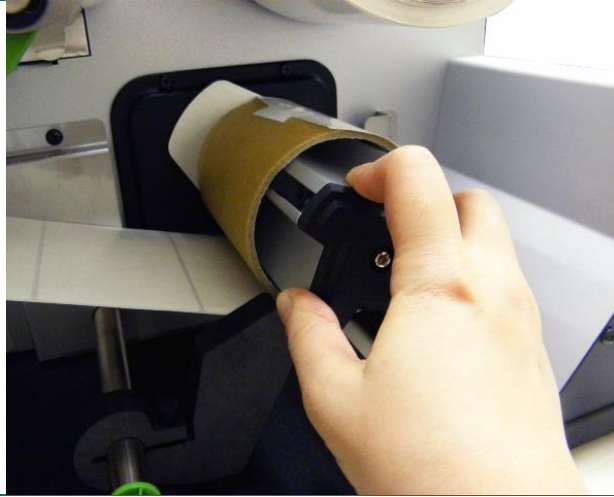


11. FEED (주입) 버튼을 눌러 시험해봅니다.



### 3.3.4 되감기(Rewind) 모드(옵션 사양)에서 용지 적재

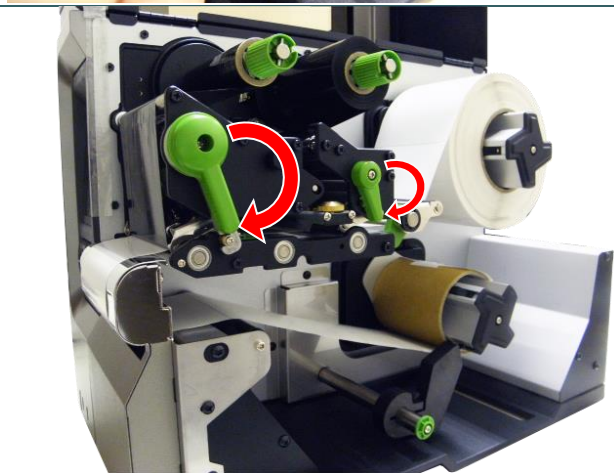
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 프린터 오른쪽 커버를 엽니다.</li> <li>2. 용지 적재 방법은 3.3.1 단원의 3~9 단계를 참조하십시오.</li> <li>3. 전면 디스플레이 패널을 사용하여 교정을 해준 다음 프린터 모드를 되감기 모드로 설정합니다.</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. 용지 심을 되감기 스푼들에 장착합니다.</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. 프린트 헤드 릴리스 레버와 레이블 가이드 막대 릴리스 레버를 열어 레이블을 약 650mm 가량 프린터 앞부분을 통해 당겨줍니다.</li> <li>6. 용지의 앞쪽 가장자리를 그림과 같이 방향 재조정 전면 패널을 통과하여 주입합니다.</li> </ol>



7. 레이블로 내장 되감기 스펀들을 감싸준 다음 해당 레이블을 용지 심에 붙입니다. 스펀들을 감아 레이블이 적절하게 팽팽히 당겨지도록 합니다.

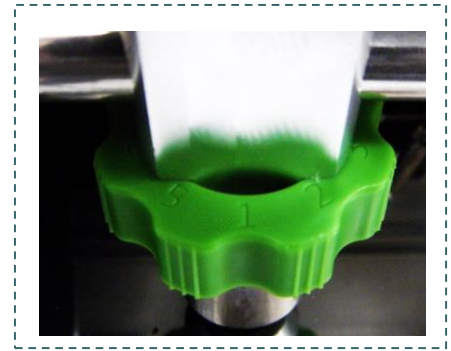
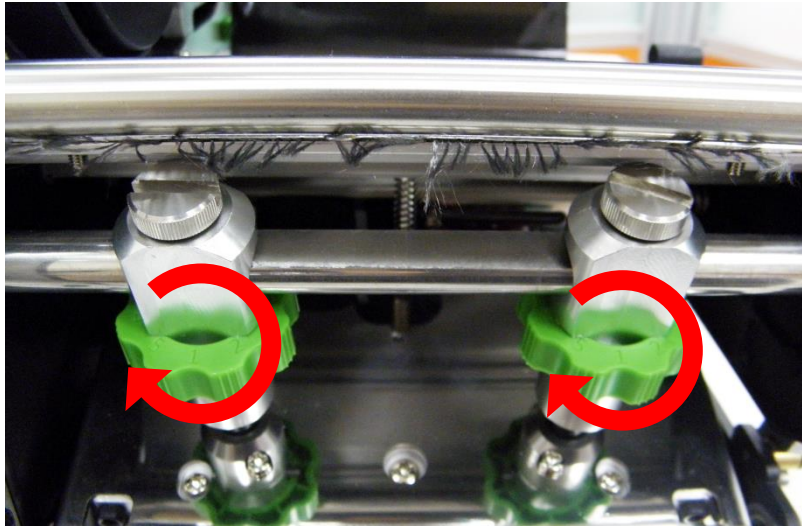


8. 공급 홀더 가이드를 조정하여 공급 너비에 맞춰줍니다. 나사를 돌려 공급 홀더 가이드를 고정합니다.



9. 프린트 헤드 릴리스 레버와 레이블 가이드 막대 릴리스 레버를 닫습니다.

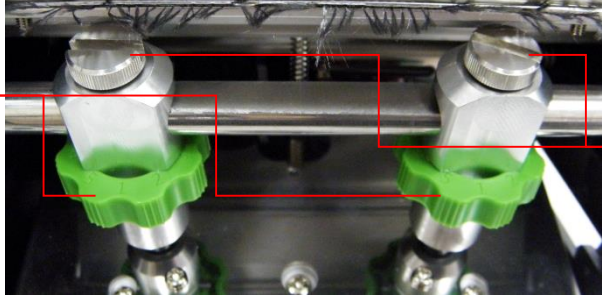



## 4. 이동식 프린트 헤드 압력 조정 노브



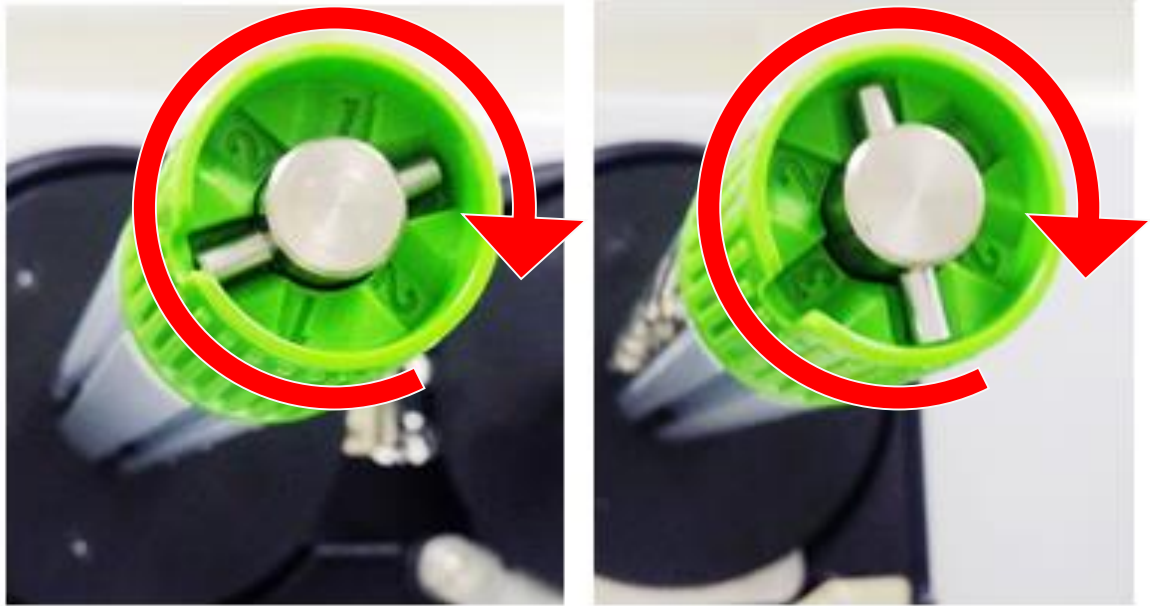
이동식 프린트 헤드 압력 조정 노브에는 조정 단계가 5 개 있습니다. 이 프린터에서는 용지가 메커니즘의 왼쪽으로 정렬되기 때문에, 용지 너비가 각기 다르면 압력을 달리해야 올바르게 인쇄할 수 있습니다. 따라서 압력 노브를 조정해야 최선의 인쇄 품질을 확보할 수 있는 경우도 있습니다. 예를 들어 레이블 너비가 4 인치인 경우, 프린트 헤드 압력 조정 노브 두 개를 모두 같은 단계로 조정합니다. 레이블 너비가 2 인치 미만인 경우, 조정 노브를 시계 방향으로 돌려서 왼쪽 프린트 헤드의 압력을 높여주고 오른쪽 압력은 조정 노브를 시계 반대 방향으로 돌려 1 단계로 낮춰주면 됩니다.

### 4.1 리본 주름 현상을 예방하기 위한 메커니즘 미세 조정

본 프린터는 출고 전에 완전한 테스트를 거친 제품입니다. 일반적인 인쇄용으로 사용할 용지의 경우 리본 주름이 나타나지 않는 것이 정상입니다. 리본 주름에 영향을 미치는 요인은 용지 두께, 프린트 헤드 압력 균형 상태, 리본 필름의 특성, 인쇄 농도 조절 설정 등 여러 가지가 있습니다. 리본 주름 현상이 발생하는 경우, 아래 지침을 따라 프린터 부품을 조정하여 주시기 바랍니다.

<p>조정 가능한 프린터 부품</p>	<p>프린트 헤드 압력 조정 노브에는 설정 단계가 5 가지 있습니다. 시계 방향으로 조정하면 프린트 헤드 압력을 높입니다. 시계 반대 방향으로 조정하면 프린트 헤드 압력을 낮출 수 있습니다.</p> <div data-bbox="427 331 592 394">프린트 헤드 압력 조정 노브</div>  <div data-bbox="1273 405 1382 427">고정 나사</div>	
<p>증상</p>	<p>1. 레이블 왼쪽 아래부터 오른쪽 위 방향으로 주름이 가는 경우(“”) )</p>	<p>2. 레이블 오른쪽 아래부터 왼쪽 위 방향으로 주름이 가는 경우(“”) )</p>
<p>주름의 예시</p>	<div data-bbox="461 775 764 1155">  </div> <div data-bbox="879 808 943 943">  </div> <div data-bbox="775 965 1023 1032"> <p>용지 주입 방향</p> </div> <div data-bbox="1038 775 1342 1155">  </div>	
	<p>레이블에 간 주름이 왼쪽 아래부터 시작하여 오른쪽 위를 향하는 경우, 다음과 같이 조정하면 됩니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>오른쪽 프린트 헤드 압력 조정 노브를 한 번에 1 단계씩 조정하여 압력을 낮춰준 다음 레이블을 다시 인쇄하여 주름이 없어졌는지 확인해봅니다.</li> <li>오른쪽 프린트 헤드 조정 노브 설정이 1(압력 지수 중 가장 낮은 단계)로 되어 있는 경우, 왼쪽 프린트 헤드 압력을 높여주시기 바랍니다.</li> </ol>	
		<p>레이블에 간 주름이 오른쪽 아래부터 시작하여 왼쪽 위를 향하는 경우, 다음과 같이 조정하면 됩니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>왼쪽 프린트 헤드 압력 조정 노브를 한 번에 1 단계씩 조정하여 압력을 낮춰준 다음 레이블을 다시 인쇄하여 주름이 없어졌는지 확인해봅니다.</li> <li>왼쪽 프린트 헤드 조정 노브 단계가 1(지수 중 가장 낮은 단계)로 되어 있는 경우, 오른쪽 프린트 헤드 압력을 높여주시기 바랍니다.</li> </ol>

## 5. 리본 장력 조정 노브



리본 장력 조정 노브에는 3 가지 조정 단계가 있습니다. 이 프린터에서는 리본이 메커니즘의 왼쪽으로 정렬되기 때문에, 리본 너비가 각기 다르면 장력을 달리해야 올바르게 인쇄할 수 있습니다. 따라서 리본 장력 노브를 조정해야 최선의 인쇄 품질을 확보할 수 있는 경우도 있습니다. 장력을 가장 크게 한 것이 #1 입니다. 장력을 조정하려면 노브를 양쪽 공급 스푼들 및 되감기 스푼들에서 적절한 번호(1, 2 또는 3)로 돌려주면 됩니다. 다만 양쪽 스푼들의 장력 숫자(#)가 서로 같아야 합니다. 공장 출고 시 기본 장력은 #1 입니다.

장력 감소

장력 증가

3

2

1





## 5.1 리본 장력 조정 방법 제시

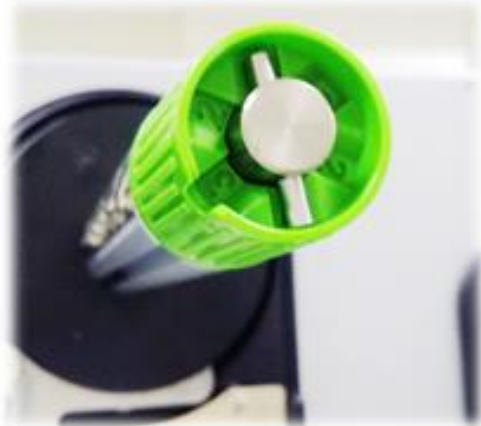
### 너비 4 인치 리본의 경우

리본 너비가 4 인치인 경우, 리본 공급 및 되감기 스펀들의 리본 장력 조정 노브를 둘 모두 #1 로 조정합니다.  
(공장 출고 시 기본 장력은 #1 입니다.)

리본 되감기 스펀들  
장력 #1



리본 공급 스펀들  
장력 #1



### 너비 3 인치 리본의 경우

리본 너비가 3 인치인 경우, 리본 공급 및 되감기 스펀들의 리본 장력 조정 노브를 둘 모두 #2 로 조정합니다.

리본 되감기 스펀들  
장력 #2



리본 공급 스펀들  
장력 #2



### 너비 2 인치 리본의 경우

리본 너비가 2 인치인 경우, 리본 공급 및 되감기 스펀들의 리본 장력 조정 노브를 둘 모두 #3 으로 조정합니다.

리본 되감기 스펀들  
장력 #3




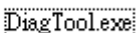
리본 공급 스펀들  
장력 #3

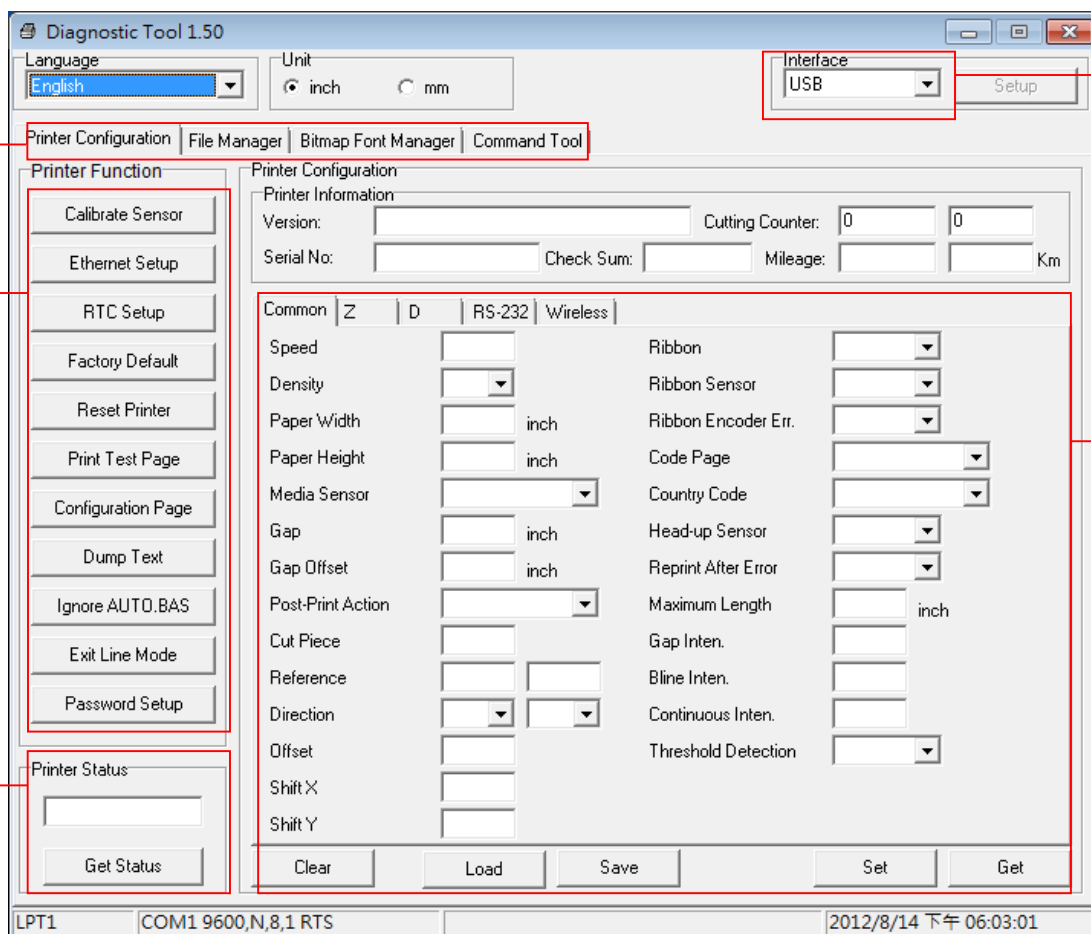


## 6. 진단 도구

TSC의 진단 유틸리티는 프린터에 내장된 도구로 프린터 설정/상태를 둘러보고 프린터 설정을 변경하며 그래픽, 글꼴 및 펌웨어를 다운로드하고, 프린터 비트맵 글꼴을 만들거나 프린터에 추가 명령을 전송하는 등 여러 가지 기능을 사용할 수 있게 해줍니다. 강력한 도구의 도움을 받으면 프린터 상태와 설정을 금세 검토할 수 있어 갖가지 문제를 해결하기가 한결 쉬워집니다.

### 6.1 진단 도구 시작

1. Diagnostic tool(진단 도구) 아이콘   을 클릭하여 소프트웨어를 시작합니다.
2. 진단 유틸리티에는 네 가지 기능(Printer Configuration (프린터 구성), File Manager (파일 관리자), Bitmap Font Manager (비트맵 글꼴 관리자), Command Tool (명령 도구)) 이 포함되어 있습니다.



Features tab  
(기능 탭)

Interface  
(인터페이스)

Printer  
functions  
(프린터 기능)

Printer setup  
(프린터 설정)

Printer Satus  
(프린터 상태)



## 6.2 프린터 기능

1. 케이블을 써서 프린터와 컴퓨터를 연결합니다.
2. 바코드 프린터와 연결된 PC 인터페이스를 선택합니다.

USB 케이블	기타 케이블
<p>Interface USB Setup</p> <p>기본 인터페이스 설정은 USB 인터페이스입니다. USB 인터페이스로 프린터에 연결되어 있는 경우, 인터페이스 필드에서는 따로 아무 것도 변경하지 않아도 됩니다.</p>	<p>Interface COM Setup 2</p> <p>USB COM 1 LPT ETHERNET</p>

3. "Printer Function(프린터 기능)" 버튼을 클릭하여 설정합니다.
4. "Printer Function(프린터 기능)" 그룹에 속한 자세한 기능은 아래 목록에 나열된 것과 같습니다.


<div>Printer Function</div> <div>Calibrate Sensor</div> <div>Ethernet Setup</div> <div>RTC Setup</div> <div>Factory Default</div> <div>Reset Printer</div> <div>Print Test Page</div> <div>Configuration Page</div> <div>Dump Text</div> <div>Ignore AUTO.BAS</div> <div>Exit Line Mode</div> <div>Password Setup</div>	기능	설명
	Calibrate Sensor (센서 교정)	프린터 설정 그룹 용지 센서 필드에서 지정된 센서를 교정
	Ethernet Setup (이더넷 설정)	온보드 이더넷에서 사용할 IP 주소, 서브넷 마스크, 게이트웨이 설정
	RTC Setup (RTC 설정)	프린터의 실시간 클럭을 PC 와 동기화
	Factory Default (공장 기본값)	프린터를 초기화하여 설정을 공장 기본값으로 복원
	Reset Printer (프린터 재설정)	프린터 재부팅
	Print Test Page (테스트 페이지 인쇄)	테스트 페이지를 인쇄
	Configuration Page (구성 페이지)	프린터 구성 인쇄
	Dump Text (덤프 텍스트)	프린터 덤프 모드를 활성화
	Ignore AUTO .BAS (AUTO.BAS 무시)	다운로드한 AUTO.BAS 프로그램 무시
	Exit Line Mode (라인 모드 종료)	라인 모드를 종료합니다.
	Password Setup (비밀번호 설정)	설정 내용을 보호할 비밀번호 설정

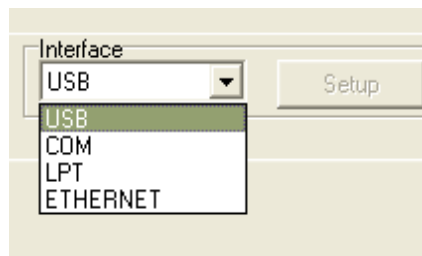
진단 도구에 대한 자세한 정보를 알아보려면 CD 디스크\Utilities(유틸리티) 디렉터리에 들어있는 진단 유틸리티 빠른 시작 가이드를 참조하십시오.

## 6.3 진단 도구로 이더넷 설정

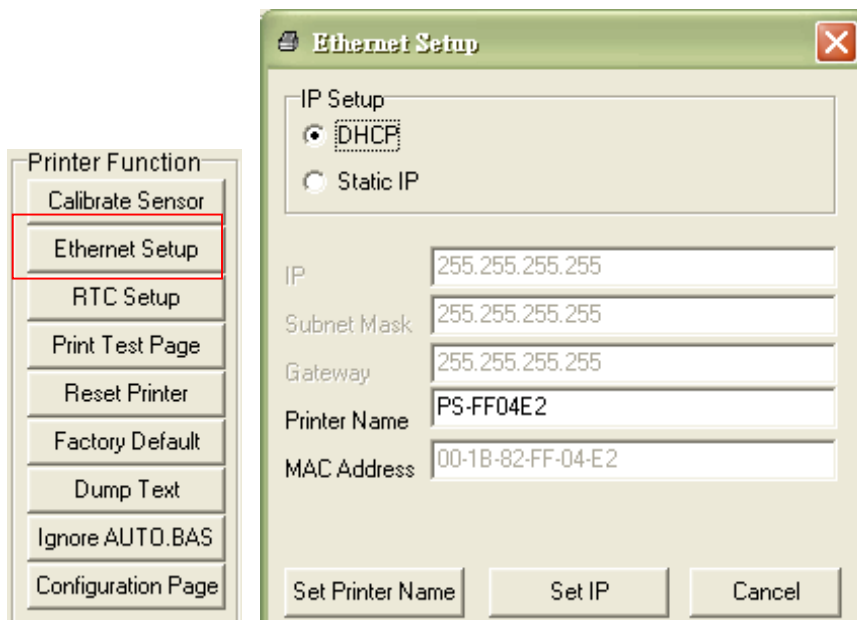
진단 유틸리티는 CD 디스크 \유틸리티디렉터리 안에 들어 있습니다. 사용자는 진단 도구를 사용하여 이더넷을 RS-232, USB 및 이더넷 인터페이스 등으로 설정할 수 있습니다. 다음에 이어지는 내용은 사용자가 이러한 세 가지 인터페이스로 이더넷을 구성하는 방법을 알려주는 지침입니다.

### 6.3.1 USB 인터페이스를 사용하여 이더넷 인터페이스 설정


1. USB 케이블을 사용해 프린터와 컴퓨터를 연결합니다.
2. 프린터 전원 스위치를 켭니다.
3.  **DiagTool.exe** 아이콘을 두 번 클릭하여 진단 유틸리티를 시작합니다.
4. 진단 유틸리티의 기본 인터페이스 설정은 USB 인터페이스입니다. USB 인터페이스로 프린터에 연결되어 있는 경우, 인터페이스 필드에서는 따로 아무 것도 변경하지 않아도 됩니다.



5. Printer Configuration(프린터 구성) 탭에 있는 "Printer Function(프린터 기능)" 그룹에서 "Ethernet Setup(이더넷 설정)" 버튼을 클릭하여 온보드 이더넷에서 사용할 IP 주소, 서브넷 마스크 및 게이트웨이를 설정합니다.

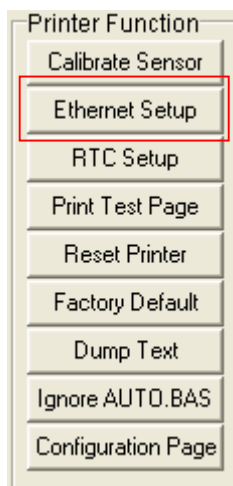


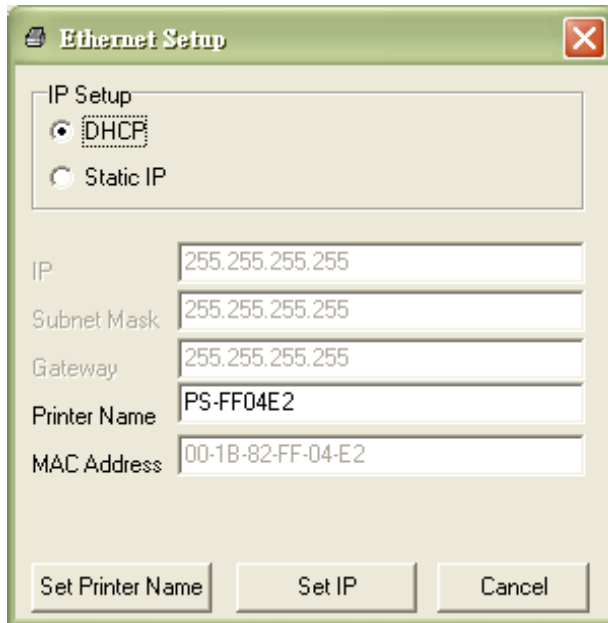
### 6.3.2 RS-232 인터페이스를 사용하여 이더넷 인터페이스 설정

1. RS-232 케이블을 써서 컴퓨터와 프린터를 연결합니다.
2. 프린터 전원을 켭니다.
3.  **DiagTool.exe** 아이콘을 두 번 클릭하여 진단 유틸리티를 시작합니다.
4. 인터페이스로 "COM"을 선택한 다음 "Setup(설정)" 버튼을 클릭하여 직렬 포트의 보레이트(baud rate), 패리티 체크, 데이터 비트, 정지 비트 및 흐름 제어 매개변수를 설정합니다.



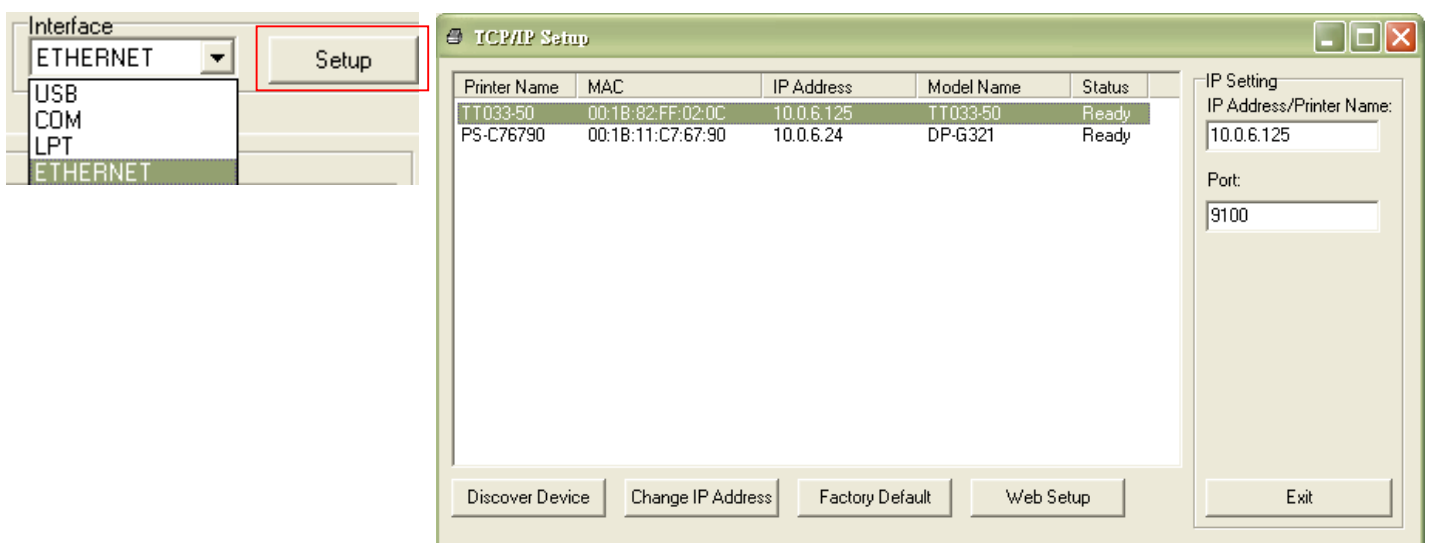
5. Printer Configuration(프린터 구성) 탭에 있는 여러 가지 프린터 기능 중 "Ethernet Setup(이더넷 설정)" 버튼을 클릭하여 온보드 이더넷에서 사용할 IP 주소, 서브넷 마스크 및 게이트웨이를 설정합니다.





### 6.3.3 이더넷 인터페이스를 사용하여 이더넷 인터페이스 설정

1. 컴퓨터와 프린터를 LAN 에 연결합니다.
2. 프린터 전원을 켭니다.
3. **DiagTool.exe** 아이콘을 두 번 클릭하여 진단 유틸리티를 시작합니다.
4. 인터페이스를 "Ethernet(이더넷)"으로 선택한 다음 "Setup(설정)" 버튼을 클릭하여 온보드 이더넷에서 사용할 IP 주소, 서브넷 마스크 및 게이트웨이를 설정합니다.

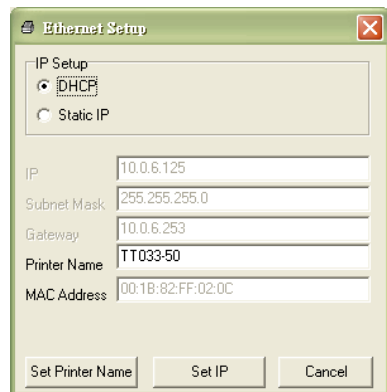


5. "Discover Device(기기 탐색)" 버튼을 클릭하면 네트워크에 존재하는 여러 프린터를 탐색할 수 있습니다.

6. 목록으로 나열된 프린터 왼쪽 면에서 해당 프린터를 선택하면 그에 상응하는 IP 주소가 오른쪽의

"IP address/Printer Name(IP 주소/프린터 이름)" 필드에 표시됩니다.

7. "Change IP Address(IP 주소 변경)"를 클릭하여 DHCP 또는 정적 방식으로 얻은 IP 주소를 구성합니다.



기본 IP 주소는 DHCP 로 얻은 것입니다. 이 설정을 정적 IP 주소로 변경하려면 "Static IP(정적 IP)" 라디오 버튼을 클릭한 다음 IP 주소, 서브넷 마스크 및 게이트웨이를 입력합니다. "Set IP(IP 설정)"를 클릭하면 설정이 적용됩니다.

사용자는 이 필드에 또 다른 모델 이름을 입력한 다음 "Set Printer Name(프린터 이름 설정)"을 클릭하여 변경 내용을 적용함으로써 "Printer Name(프린터 이름)"을 변경할 수도 있습니다.

**참고:** "Set Printer Name(프린터 이름 설정)" 또는 "Set IP(IP 설정)" 버튼을 누르면 프린터가 재설정되어 이 설정 내용을 적용합니다.

8. "Exit(종료)" 버튼을 클릭하여 이더넷 인터페이스 설정을 종료하고 Diagnostic Tools(진단 도구) 메인 화면으로 되돌아갑니다.

**Factory Default(공장 기본값) 버튼**

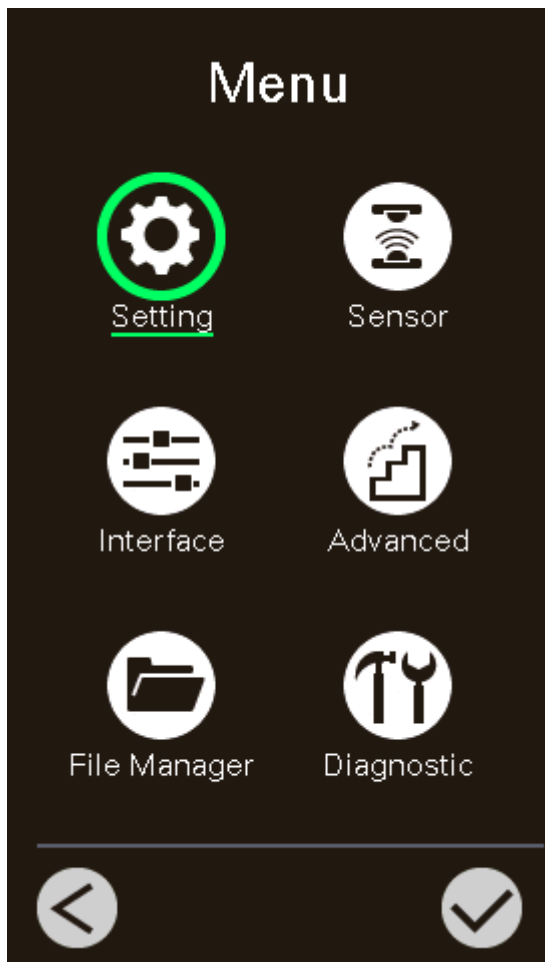
이 기능을 사용하면 DHCP 로 얻어온 IP, 서브넷 마스크, 게이트웨이 매개변수를 재설정하고 프린터 이름을 재설정하게 됩니다.

**Web setup(웹 설정) 버튼**


프린터를 설정하기 위해 Diagnostic Utility(진단 유틸리티)를 사용하는 방안 외에도 IE 또는 Firefox 웹 브라우저를 사용하여 프린터 설정과 상태를 구성하거나 펌웨어를 업데이트할 수도 있습니다. 이 기능은 사용자 친화적인 설정 인터페이스를 제공하며 네트워크를 통해 프린터를 원격으로 관리할 수 있게 해줍니다.

## 7. LCD 메뉴 기능


### 7.1 메뉴에 들어가기




#### \* 터치 디스플레이 이용:

LCD 메인 페이지에서  "Menu (메뉴)" 아이콘을 탭하여 메뉴에 들어갑니다.

#### \* 키 이용:

탐색 키를 사용하여  "Menu (메뉴)" 아이콘(녹색으로 표시됨)을 선택한 다음 왼쪽 소프트 키

버튼(  를 의미)을 눌러 메뉴에 들어갑니다.

## 7.2 메뉴 개요

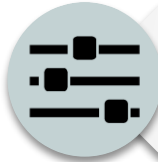
메뉴는 6 개 범주로 나뉘어 있습니다. 컴퓨터에 연결하지 않고도 프린터 설정을 손쉽게 설정할 수 있습니다. 자세한 내용은 다음에 이어지는 단원을 참조하시기 바랍니다.



이 "설정" 범주에서는 프린터 설정을 **TSPL** 및 **ZPL2**용으로 설정할 수 있습니다.



이 "센서" 옵션은 선택한 용지 센서를 교정하는 데 사용됩니다. 용지를 바꾸는 경우, 인쇄 전에 미리 센서를 교정하는 것이 좋습니다.



이 "인터페이스" 옵션은 프린터 인터페이스 설정을 설정하는 데 사용됩니다.



이 "고급" 옵션은 프린터 **LCD** 설정, 초기화, 절단기 유형, 용지 부족 경고 설정 등을 설정하는 데 사용됩니다.



이 "파일 관리자" 옵션은 프린터 가용 메모리를 확인/관리하는 데 사용됩니다.

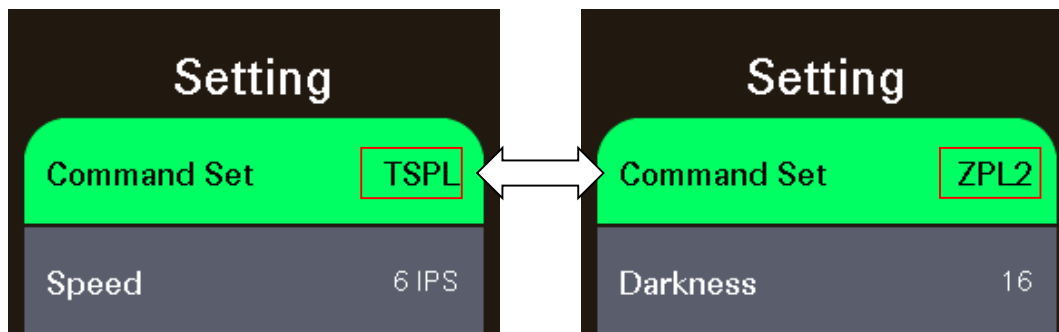


이 "진단" 옵션은 프린터를 검토하여 여러 가지 문제를 해결하는 데 사용됩니다.



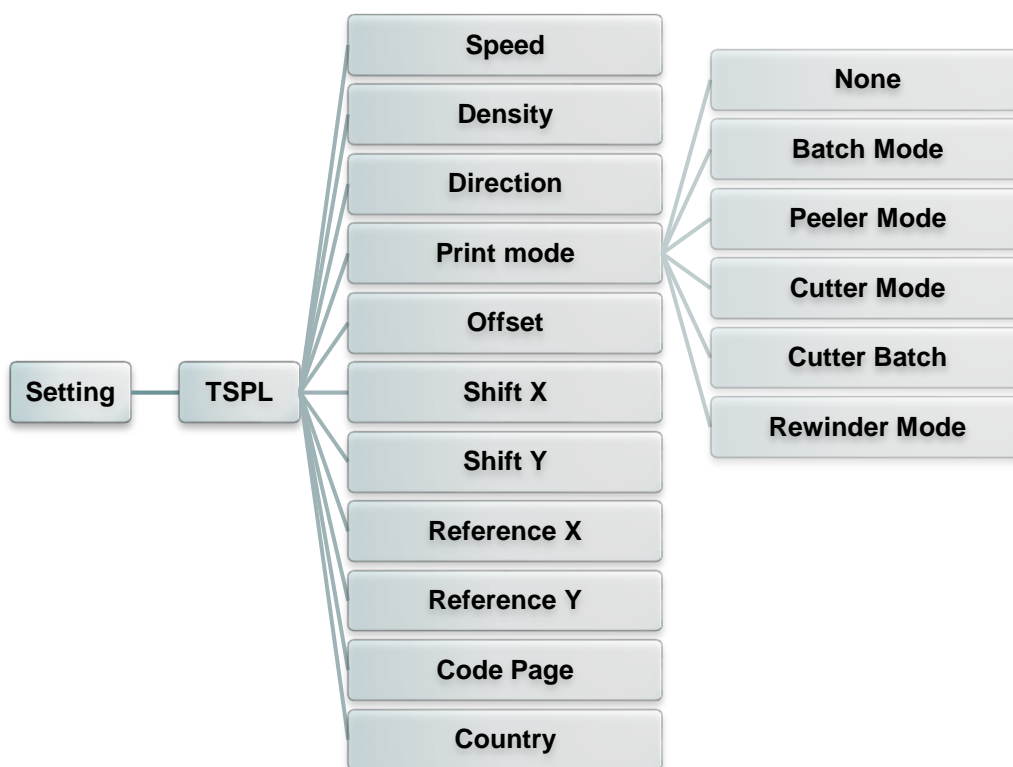
## 7.3 설정

LCD 에서 "Command Set(명령 집합)" 항목을 탭하여 TSPL 및 ZPL2 사이를 전환합니다. 아니면 탐색 키를 사용하여 "Command Set(명령 집합)" 항목을 선택한 다음 오른쪽 소프트 키를 눌러 TSPL 과 ZPL2 를 전환하는 방법도 있습니다.



### 7.3.1 TSPL

이 "TSPL" 범주에서는 프린터 설정을 TSPL 용으로 설정할 수 있습니다.



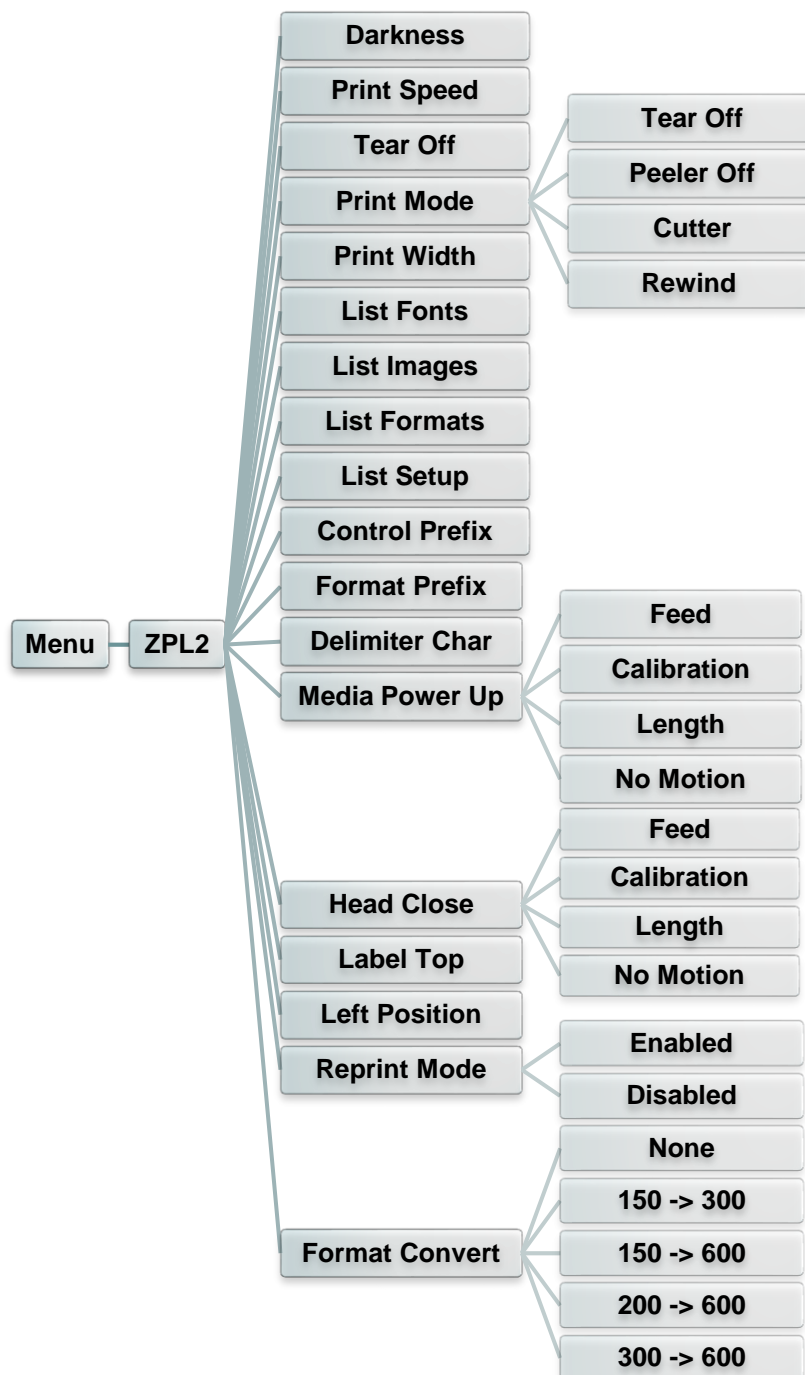
항목	설명	기본값
<b>Speed</b> (속도)	이 항목은 인쇄 속도를 설정하는 데 사용됩니다. 이용 가능한 설정 범위는 203dpi 의 경우 2~18, 300dpi 의 경우 2~14 이며 600dpi 의 경우 1.5~6 까지입니다.	<b>203dpi: 6</b> <b>300dpi: 4</b> <b>600dpi: 3</b>
<b>Density</b> (밀도)	이 옵션은 인쇄 농도 조절을 설정하는 데 사용됩니다. 이용 가능한 설정 범위는 0~15 까지이며, 1 단계씩 조절하게 되어 있습니다. 선택한 용지에 따라서 밀도를 조정해야 할 수 있습니다.	<b>8</b>

<b>Direction</b> (방향)	방향 설정값은 1 또는 0 입니다. 이 항목을 사용하면 인쇄물 방향을 설정할 수 있습니다. <div><div>방향 0</div><div>방향 1</div><div>Direction</div><div>Direction</div></div>	0														
<b>Print mode</b> (인쇄 모드)	<div>이 항목은 인쇄 모드를 설정하는 데 사용합니다. 아래와 같이 총 6 개의 모드가 있습니다.</div> <table><tr><th>프린터 모드</th><th>설명</th></tr><tr><td>None (없음)</td><td>다음번 레이블의 양식 상단이 프린트 헤드 번라인(burn line) 위치에 정렬됩니다. (떼어내기(Tear Off) 모드)</td></tr><tr><td>Bate Mode (배치 모드)</td><td>이미지를 완전히 인쇄하고 나면 레이블 간극/블랙 마크가 떼어내기 플레이트 위치에 주입되어 떼어낼 수 있게 됩니다.</td></tr><tr><td>Peeler Mode (필러 모드)</td><td>레이블 필오프(peel off) 모드를 사용하기로 설정합니다.</td></tr><tr><td>Cutter Mode (절단기 모드)</td><td>레이블 절단기 모드를 사용하기로 설정합니다.</td></tr><tr><td>Cutter Batch (절단기 배치)</td><td>인쇄 작업이 종료되면 레이블을 한 번 절단합니다.</td></tr><tr><td>Rewinder Mode (되감기 모드)</td><td>레이블 되감기 모드를 사용하기로 설정합니다.</td></tr></table>	프린터 모드	설명	None (없음)	다음번 레이블의 양식 상단이 프린트 헤드 번라인(burn line) 위치에 정렬됩니다. (떼어내기(Tear Off) 모드)	Bate Mode (배치 모드)	이미지를 완전히 인쇄하고 나면 레이블 간극/블랙 마크가 떼어내기 플레이트 위치에 주입되어 떼어낼 수 있게 됩니다.	Peeler Mode (필러 모드)	레이블 필오프(peel off) 모드를 사용하기로 설정합니다.	Cutter Mode (절단기 모드)	레이블 절단기 모드를 사용하기로 설정합니다.	Cutter Batch (절단기 배치)	인쇄 작업이 종료되면 레이블을 한 번 절단합니다.	Rewinder Mode (되감기 모드)	레이블 되감기 모드를 사용하기로 설정합니다.	<b>Batch Mode</b> (배치 모드)
프린터 모드	설명															
None (없음)	다음번 레이블의 양식 상단이 프린트 헤드 번라인(burn line) 위치에 정렬됩니다. (떼어내기(Tear Off) 모드)															
Bate Mode (배치 모드)	이미지를 완전히 인쇄하고 나면 레이블 간극/블랙 마크가 떼어내기 플레이트 위치에 주입되어 떼어낼 수 있게 됩니다.															
Peeler Mode (필러 모드)	레이블 필오프(peel off) 모드를 사용하기로 설정합니다.															
Cutter Mode (절단기 모드)	레이블 절단기 모드를 사용하기로 설정합니다.															
Cutter Batch (절단기 배치)	인쇄 작업이 종료되면 레이블을 한 번 절단합니다.															
Rewinder Mode (되감기 모드)	레이블 되감기 모드를 사용하기로 설정합니다.															
<b>Offset</b> (오프셋)	이 항목은 용지 중단 위치를 미세 조정하는 데 쓰입니다. 이용 가능한 설정 범위는 -999 도트부터 999 도트까지입니다.	0 도트														
<b>Shift X</b> (X 축 이동)	이 항목은 인쇄 위치를 미세 조정하는 데 쓰입니다. 이용 가능한 설정 범위는 -999 도트부터 999 도트까지입니다.	0 도트														
<b>Shift Y</b> (Y 축 이동)		0 도트														
<b>Reference X</b> (X 축 기준)	이 항목은 프린터 좌표 체계의 원점을 가로 세로로 설정하는 데 쓰입니다. 이용 가능한 설정 범위는 0 도트부터 999 도트까지입니다.	0 도트														
<b>Reference Y</b> (Y 축 기준)		0 도트														
<b>Code page</b> (코드 페이지)	이 항목은 다국어 글자 집합의 코드 페이지를 설정하는 데 쓰입니다.	850														
<b>Country</b> (국가)	이 옵션은 국가 코드를 설정하는 데 사용합니다. 이용 가능한 설정 범위는 1~358 입니다.	001														

**참고:** 동봉된 소프트웨어/드라이버에서 인쇄하는 경우 해당 소프트웨어/드라이버가 명령을 전송하며, 이 명령이 패널에서 설정한 설정을 덮어쓰게 됩니다.


### 7.3.2 ZPL2

이 "ZPL2" 범주에서는 프린터 설정을 ZPL2 용으로 설정할 수 있습니다.



항목	설명	기본값
<b>Density</b> (밀도)	이 항목은 인쇄 농도 조절을 설정하는 데 사용합니다. 이용 가능한 설정 범위는 0~30 까지입니다. 선택한 용지에 따라서 밀도를 조정해야 할 수 있습니다.	<b>16</b>
<b>Print Speed</b> (인쇄 속도)	이 항목은 인쇄 속도를 설정하는 데 사용합니다. 이용 가능한 설정 범위는 203dpi의 경우 2~18, 300dpi의 경우 2~14이며 600dpi의 경우 1.5~6 까지입니다.	<b>203dpi: 6</b> <b>300dpi: 4</b> <b>600dpi: 3</b>

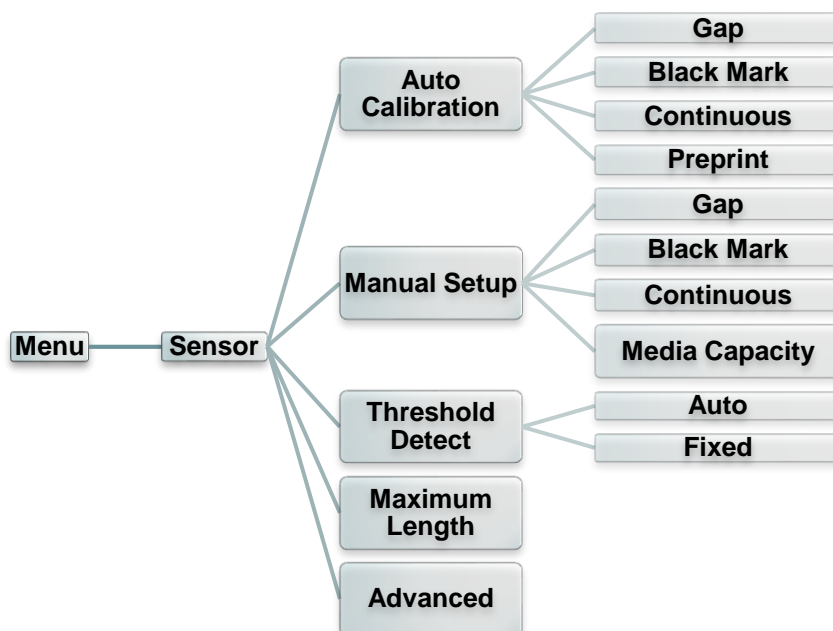
떼어내기 (Tear Off)	이 항목은 용지 중단 위치를 미세 조정하는 데 쓰입니다. 이용 가능한 설정 범위는 -120~120 도트입니다.	0 도트										
Print mode (인쇄 모드)	<div>이 항목은 인쇄 모드를 설정하는 데 사용합니다. 아래와 같이 총 3 개의 모드가 있습니다.</div> <table><tr><td>프린터 모드</td><td>설명</td></tr><tr><td>Tear Off (떼어내기)</td><td>다음번 레이블의 양식 상단이 프린트 헤드 번라인(burn line) 위치에 정렬됩니다.</td></tr><tr><td>Peeler Off (필러 오프)</td><td>레이블 필오프(peel off) 모드를 사용하기로 설정합니다.</td></tr><tr><td>Cutter(절단기)</td><td>레이블 절단기 모드를 사용하기로 설정합니다.</td></tr><tr><td>Rewind(되감기)</td><td>레이블 되감기 모드를 사용하기로 설정합니다.</td></tr></table>	프린터 모드	설명	Tear Off (떼어내기)	다음번 레이블의 양식 상단이 프린트 헤드 번라인(burn line) 위치에 정렬됩니다.	Peeler Off (필러 오프)	레이블 필오프(peel off) 모드를 사용하기로 설정합니다.	Cutter(절단기)	레이블 절단기 모드를 사용하기로 설정합니다.	Rewind(되감기)	레이블 되감기 모드를 사용하기로 설정합니다.	Tear Off (떼어내기)
프린터 모드	설명											
Tear Off (떼어내기)	다음번 레이블의 양식 상단이 프린트 헤드 번라인(burn line) 위치에 정렬됩니다.											
Peeler Off (필러 오프)	레이블 필오프(peel off) 모드를 사용하기로 설정합니다.											
Cutter(절단기)	레이블 절단기 모드를 사용하기로 설정합니다.											
Rewind(되감기)	레이블 되감기 모드를 사용하기로 설정합니다.											
Print Width (인쇄 너비)	이 항목은 인쇄 너비를 설정하는 데 사용합니다. 이용 가능한 값 범위는 2~999 도트입니다.	812										
List Font (글꼴 목록)	이 기능은 레이블에 이용할 수 있는 최신 프린터 글꼴을 표시하는 데 사용합니다. 글꼴은 프린터의 DRAM, 플래시 또는 옵션 사양인 메모리 카드에 저장되어 있습니다.	해당 없음										
List Images (이미지 목록)	이 기능은 레이블에 이용할 수 있는 최신 프린터 이미지를 표시하는 데 사용합니다. 이미지는 프린터의 DRAM, 플래시 또는 옵션 사양인 메모리 카드에 저장되어 있습니다.	해당 없음										
List Formats (형식 목록)	이 기능은 레이블에 최신 프린터 형식을 표시하는 데 사용합니다. 형식은 프린터의 DRAM, 플래시 또는 옵션 사양인 메모리 카드에 저장되어 있습니다.	해당 없음										
List Setup (설정 목록)	이 기능은 레이블에 최신 프린터 구성을 표시하는 데 사용합니다.	해당 없음										
Conter Prefix (접두사 제어)	이 기능은 접두사 글자를 설정하는 데 사용합니다.	해당 없음										
Format Prefix (접두사 서식 지정)	이 기능은 접두사 글자의 형식을 설정하는 데 사용합니다.	해당 없음										
Delimiter Char (구분 기호 글자)	이 기능은 구분 기호 글자를 설정하는 데 사용합니다.	해당 없음										
Media Power Up (전원 시동 시 용지)	<div>이 옵션은 프린터 전원을 켰을 때 용지의 작업을 설정하는 데 사용합니다.</div> <table><tr><td>선택</td><td>설명</td></tr><tr><td>Feed(주입)</td><td>프린터가 레이블을 한 개 전진시킴</td></tr><tr><td>Calibration(교정)</td><td>프린터가 센서 단계를 교정하고 길이를 결정하여 레이블을 주입</td></tr><tr><td>Length(길이)</td><td>프린터가 길이를 결정하여 레이블을 주입</td></tr><tr><td>No Motion (동작 없음)</td><td>프린터가 용지를 움직이지 않음</td></tr></table>	선택	설명	Feed(주입)	프린터가 레이블을 한 개 전진시킴	Calibration(교정)	프린터가 센서 단계를 교정하고 길이를 결정하여 레이블을 주입	Length(길이)	프린터가 길이를 결정하여 레이블을 주입	No Motion (동작 없음)	프린터가 용지를 움직이지 않음	동작 없음
선택	설명											
Feed(주입)	프린터가 레이블을 한 개 전진시킴											
Calibration(교정)	프린터가 센서 단계를 교정하고 길이를 결정하여 레이블을 주입											
Length(길이)	프린터가 길이를 결정하여 레이블을 주입											
No Motion (동작 없음)	프린터가 용지를 움직이지 않음											
Head Close (헤드 닫힘)	<div>이 옵션은 프린트 헤드를 닫았을 때 용지의 작업을 설정하는 데 사용합니다.</div> <table><tr><td>선택</td><td>설명</td></tr><tr><td>주입</td><td>프린터가 레이블을 한 개 전진시킴</td></tr><tr><td>교정</td><td>프린터가 센서 단계를 교정하고 길이를 결정하여 레이블을 주입</td></tr><tr><td>길이</td><td>프린터가 길이를 결정하여 레이블을 주입</td></tr><tr><td>동작 없음</td><td>프린터가 용지를 움직이지 않음</td></tr></table>	선택	설명	주입	프린터가 레이블을 한 개 전진시킴	교정	프린터가 센서 단계를 교정하고 길이를 결정하여 레이블을 주입	길이	프린터가 길이를 결정하여 레이블을 주입	동작 없음	프린터가 용지를 움직이지 않음	동작 없음
선택	설명											
주입	프린터가 레이블을 한 개 전진시킴											
교정	프린터가 센서 단계를 교정하고 길이를 결정하여 레이블을 주입											
길이	프린터가 길이를 결정하여 레이블을 주입											
동작 없음	프린터가 용지를 움직이지 않음											

<b>Label Top</b> (레이블 상단)	이 옵션은 인쇄 위치를 레이블에서 세로로 조정하는 데 사용됩니다. 범위는 <b>-120</b> 에서 <b>+120</b> 도트까지입니다.	<b>0</b>
<b>Left Position</b> (왼쪽 위치)	이 옵션은 인쇄 위치를 레이블에서 가로로 조정하는 데 사용됩니다. 범위는 <b>-9999</b> 에서 <b>+9999</b> 도트까지입니다.	<b>0</b>
<b>Reprint Mode</b> (재인쇄 모드)	재인쇄 모드를 사용하기로 설정하면 프린터 제어판에서  버튼을 눌러 마지막으로 인쇄한 레이블 인쇄물을 다시 인쇄할 수 있습니다.	<b>Disabled</b> (사용 안 함)
<b>Format Convert</b> (형식 변환)	비트맵 확장 인수를 선택합니다. 첫 번째 숫자가 원래 인치당 도트(dpi) 값이고 두 번째 숫자는 사용자가 확장하고자 하는 목표 dpi 입니다.	<b>None</b> (없음)

*참고: 동봉된 소프트웨어/드라이버에서 인쇄하는 경우 해당 소프트웨어/드라이버가 명령을 전송하며, 이 명령이 패널에서 설정한 설정을 덮어쓰게 됩니다.*

## 7.4 센서

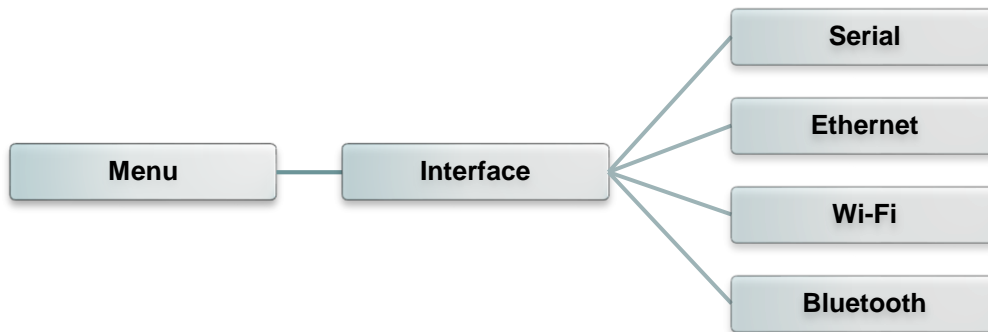
이 옵션은 선택한 센서를 교정하는 데 사용됩니다. 용지를 바꾸는 경우, 인쇄 전에 미리 센서를 교정하는 것이 좋습니다.



항목	설명	기본값
<b>Auto Calibration</b> (자동 교정)	이 옵션은 용지 센서 유형을 설정하고 선택한 센서를 자동으로 교정하는 데 사용됩니다. 프린터가 간극 레이블을 2~3 개 주입하여 센서 감도를 자동으로 교정합니다.	해당 없음
<b>Manual setup</b> (수동 설정)	"Automatic(자동)" 설정을 용지에 적용할 수 없는 경우, "Manual(수동)" 기능을 사용하여 용지 길이 및 간극/번라인(bline) 크기를 설정한 다음 배킹/마크를 스캔하여 센서 감도를 교정하시기 바랍니다.  참고: " <b>Media Capacity(용지 용량)</b> " 항목은 용지 용량 센서 감도(%)를 교정하는 데 사용됩니다.	해당 없음
<b>Threshold Detect</b> (한도값 감지)	이 옵션은 센서 감도를 고정 또는 자동으로 설정하는 데 사용됩니다.	<b>Auto</b> (자동)
<b>Maximum Length</b> (최대 길이)	이 옵션은 레이블 교정에 최대 길이를 설정하는 데 사용됩니다.	<b>254mm</b>
<b>Advanced</b> (고급)	이 기능을 사용하면 센서 감도를 자동 교정할 때 최소 용지 길이 및 최대 간극/번라인 길이를 설정할 수 있습니다.	<b>0mm</b>

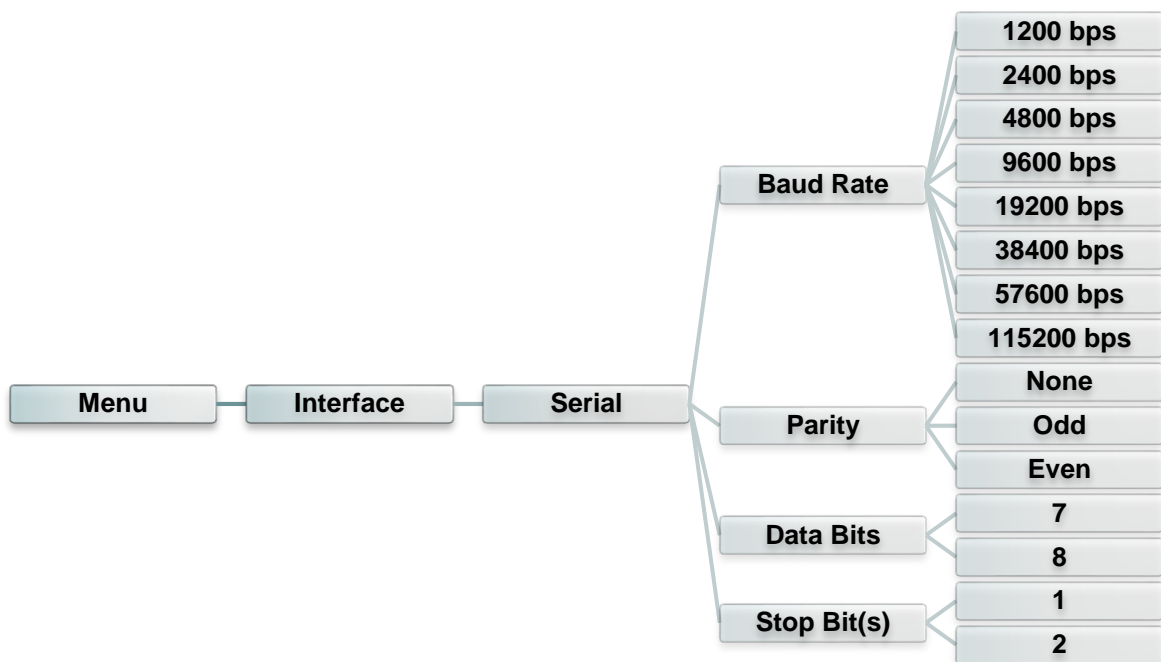
## 7.5 인터페이스

이 옵션은 프린터 인터페이스 설정을 설정하는 데 사용됩니다.



### 7.5.1 직렬 통신

이 옵션은 프린터 RS-232 설정을 설정하는 데 사용됩니다.



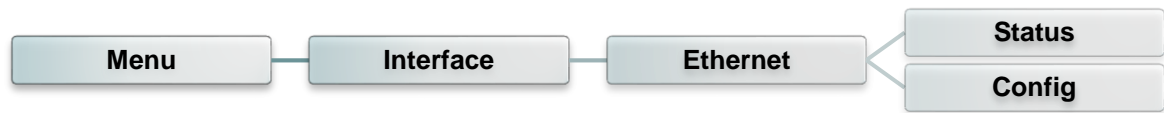
항목	설명	기본값
<b>Baud Rate</b> (보 레이트)	이 항목은 RS-232 보 레이트를 설정하는 데 사용됩니다.	<b>9600</b>
<b>Parity</b> (패리티)	이 항목은 RS-232 패리티를 설정하는 데 사용됩니다.	<b>Auto</b> (없음)
<b>Data Bits</b> (데이터 비트)	이 항목은 RS-232 데이터 비트를 설정하는 데 사용됩니다.	<b>8</b>
<b>Stop Bits(s)</b> 정지 비트	이 항목은 RS-232 정지 비트를 설정하는 데 사용됩니다.	<b>1</b>



## 7.5.2 이더넷

이 메뉴를 사용하여 내장 이더넷 구성을 구성하고 프린터의 이더넷

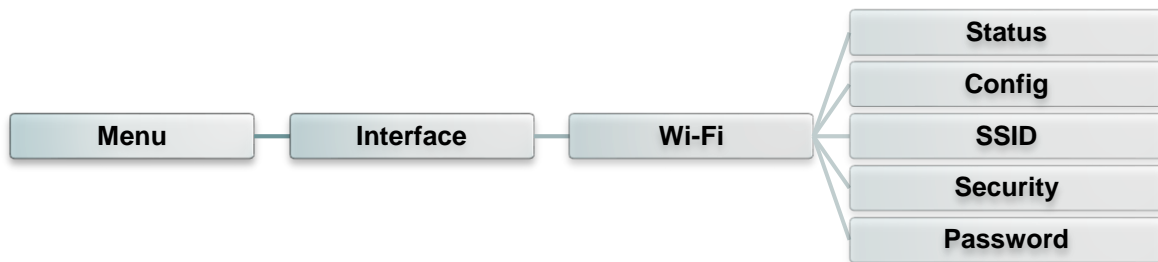
모듈 상태를 점검하며 이더넷 모듈을 재설정할 수 있습니다.



항목	설명	기본값
<b>Status (상태)</b>	이 메뉴를 사용하여 이더넷 IP 주소와 MAC 설정 상태를 점검할 수 있습니다.	해당 없음
<b>Config (구성)</b>	<p><b>DHCP:</b> 이 항목은 DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol, 동적 호스트 구성 프로토콜) 네트워크 프로토콜을 켜짐 또는 꺼짐으로 설정하는 데 사용합니다.</p> <p><b>정적 IP:</b> 이 메뉴를 사용하여 프린터의 IP 주소, 서브넷 마스크 및 게이트웨이를 설정합니다.</p>	<b>DHCP</b>

### 7.5.3 Wi-Fi

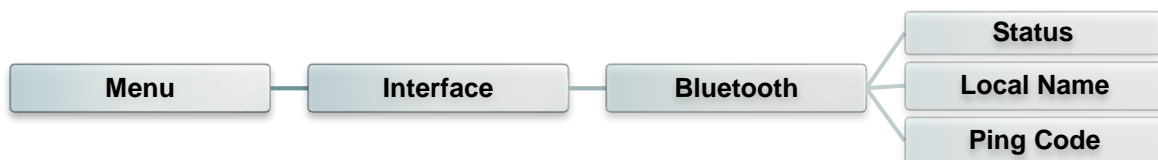
이 옵션은 프린터 Wi-Fi 설정을 설정하는 데 사용됩니다.



항목	설명	기본값
<b>Status(상태)</b>	이 메뉴를 사용하여 Wi-Fi IP 주소, MAC 설정 상태 등을 점검할 수 있습니다.	해당 없음
<b>Config(구성)</b>	<b>DHCP:</b> 이 항목은 DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol, 동적 호스트 구성 프로토콜) 네트워크 프로토콜을 켜짐 또는 꺼짐으로 설정하는 데 사용됩니다.  <b>정적 IP:</b> 이 메뉴를 사용하여 프린터의 IP 주소, 서브넷 마스크 및 게이트웨이를 설정합니다.	<b>DHCP</b>
<b>SSID</b>	이 메뉴는 Wi-Fi SSD 를 설정하는 데 사용됩니다.	해당 없음
<b>Security(보안)</b>	이 메뉴는 Wi-Fi 보안을 설정하는 데 사용됩니다.	<b>Open(개방)</b>
<b>Password(비밀번호)</b>	이 메뉴는 Wi-Fi 비밀번호를 설정하는 데 사용됩니다.	해당 없음

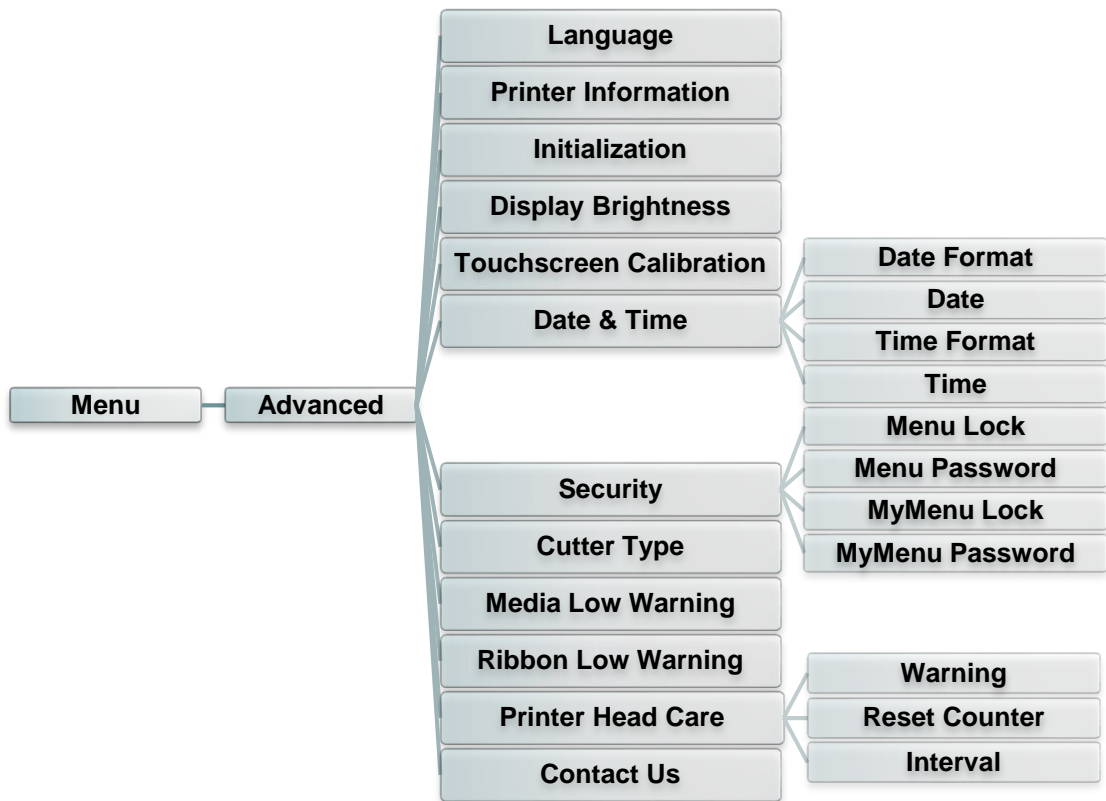
### 7.5.4 블루투스

이 옵션은 프린터 블루투스 설정을 설정하는 데 사용됩니다.



항목	설명	기본값
<b>Status(상태)</b>	이 메뉴를 사용하여 블루투스 상태를 점검합니다.	해당 없음
<b>Local Name (로컬 이름)</b>	이 항목은 블루투스의 로컬 이름을 설정하는 데 쓰입니다.	<b>RF-BHS</b>
<b>Ping Code (핑 코드)</b>	이 항목은 블루투스의 로컬 핑 코드(ping code)를 설정하는 데 쓰입니다.	<b>0000</b>

## 7.6 고급

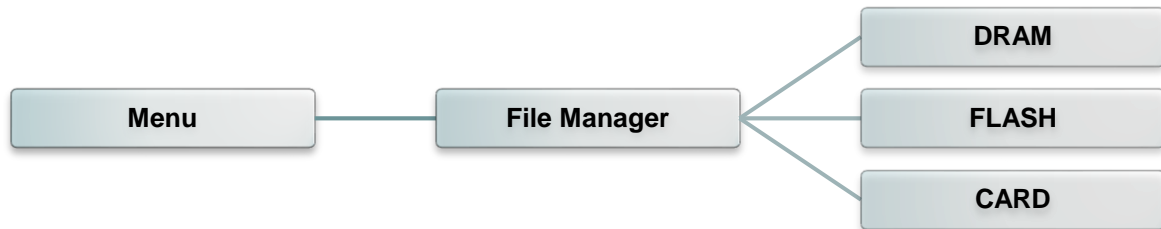


항목	설명	기본값
<b>Language(언어)</b>	이 항목은 디스플레이 화면에 표시될 언어를 설정하는 데 사용합니다.	영어
<b>Printer Information(프린터 정보)</b>	이 기능은 프린터 일련번호, 인쇄 사용량(m), 인쇄한 레이블 수(pcs) 및 절단 계수기 등을 확인하는 데 사용합니다.	해당 없음
<b>Initialization(초기화)</b>	이 기능은 프린터 설정을 기본값으로 복원하는 데 사용합니다.	해당 없음
<b>Display Brightness(디스플레이 밝기)</b>	이 항목은 디스플레이 화면의 밝기를 설정하는 데 사용합니다. (범위 0~100)	50
<b>Touchscreen Calibration(터치 스크린 교정)</b>	이 기능은 최선의 결과를 내기 위하여 터치 스크린을 교정하는 데 사용합니다.	해당 없음
<b>Date &amp; Time(날짜 및 시간)</b>	이 항목은 디스플레이 화면에 표시될 날짜와 시간을 설정하는 데 사용합니다.	해당 없음
<b>Security(보안)</b>	이 기능은 메뉴 또는 내 메뉴(my menu)를 잠그는 비밀번호를 설정하는 데 사용합니다. 기본 비밀번호는 8888 입니다.	Disable (사용 안 함)
<b>Cutter Type(절단기 유형)</b>	이 항목은 절단기 유형을 설정하는 데 사용합니다.	Guillotine(기요틴)
<b>Media Low Waring(용지 부족 경고)</b>	이 항목은 용지 부족 경고가 발생할 비율(%)을 설정하는 데 사용합니다. 예를 들어 설정 값이 10%인 경우, 용지 용량이 10% 미만으로 떨어지면  백분율(%)이 빨간색으로 표시됩니다.	10%
<b>Ribbon Low Waring(리본 부족 경고)</b>	이 항목은 리본 부족 경고가 발생할 비율(%)을 설정하는 데 사용합니다. 예를 들어 설정 값이 10%인 경우, 리본 용량이 10% 미만으로 떨어지면  백분율(%)이 빨간색으로 표시됩니다.	10%

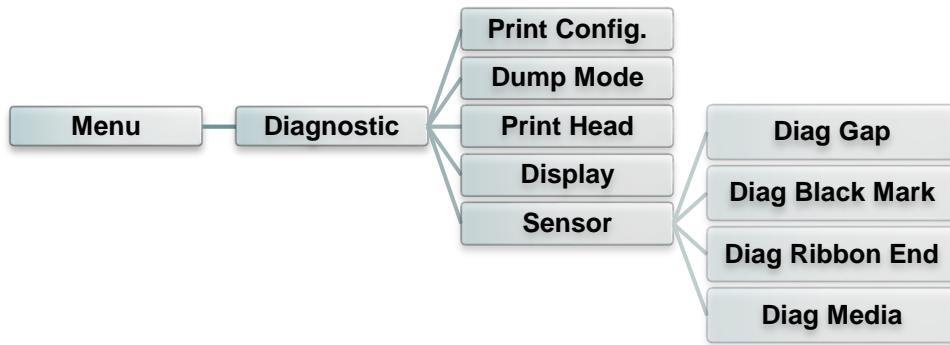
Printer Head Care (프린터 헤드 관리)	이 항목은 프린트 헤드 상태를 점검하고 프린트 헤드 관리에 필요한 설정을 설정하는 데 사용됩니다.		해당 없음
	항목	설명	
	Warning(경고)	이 항목은 프린트 헤드 세척 경고를 사용/사용 안 함으로 설정하는 데 쓰입니다. 이 기능을 '사용'으로 설정하면 프린트 헤드가 설정된 사용량에 도달하면 프린터 UI에 경고 아이콘이 표시되어 사용자에게 프린트 헤드를 세척해야 한다고 알려줍니다. 기본 설정은 '사용 안 함'입니다.	
	Reset Counter (계수기 재설정)	이 항목은 프린트 헤드를 세척한 다음 프린트 헤드 세척 경고 사용량을 0으로 재설정하는 데 쓰입니다.	
	Interval(간격)	이 항목은 사용자에게 프린트 헤드를 세척하라고 미리 알릴 사용량 예상값을 설정하는 데 쓰입니다. 이것을 사용하려면 "TPH warning lock(TPH 경고 잠금)"을 사용하기로 설정해야 합니다. 기본 설정은 1km입니다.	
Contact us (문의처)	이것은 기술 지원 서비스를 받기 위하여 문의처 정보를 확인하는 데 쓰입니다.		해당 없음

## 7.7 파일 관리자

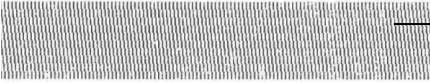
이 기능은 프린터에서 이용 가능한 메모리를 확인하고 파일 목록을 표시, 파일을 삭제하거나 프린터 DRAM/플래시/카드 메모리에 저장된 파일을 실행하는 데 사용됩니다.



## 7.8 진단




항목	설명																																																																					
	<p>이 기능은 레이블에 최신 프린터 구성을 표시하는 데 사용됩니다. 구성 인쇄물을 보면 프린트 헤드의 테스트 패턴이 있습니다. 이것을 보면 프린트 헤드 가열 소자에 도트 손상이 발생했는지 여부를 점검하는 데 유용합니다.</p>																																																																					
Print Config. (인쇄 구성)	<p><b>자체 테스트 인쇄물</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">SYSTEM INFORMATION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MODEL: XXXXXX</td> <td>모델 이름</td> </tr> <tr> <td>FIRMWARE: X.XX</td> <td>F/W 버전</td> </tr> <tr> <td>CHECKSUM: XXXXXXXX</td> <td>펌웨어 체크섬</td> </tr> <tr> <td>S/N: XXXXXXXXXXXX</td> <td>프린터 일련번호(S/N)</td> </tr> <tr> <td>TCF: NO</td> <td>TSC 구성 파일</td> </tr> <tr> <td>DATE: 1970/01/01</td> <td>시스템 날짜</td> </tr> <tr> <td>TIME: 00:04:18</td> <td>시스템 시간</td> </tr> <tr> <td>NON-RESET: 110 m (TPH)</td> <td>인쇄 사용량(미터(m) 단위)</td> </tr> <tr> <td>RESET: 110 m (TPH)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>NON-RESET: 0 (CUT)</td> <td>절단 계수기</td> </tr> <tr> <td>RESET: 0 (CUT)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">PRINTING SETTING</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SPEED: 5 IPS</td> <td>인쇄 속도(인치/초)</td> </tr> <tr> <td>DENSITY: 8.0</td> <td>인쇄 농도 조절</td> </tr> <tr> <td>WIDTH: 4.00 INCH</td> <td>레이블 크기(인치)</td> </tr> <tr> <td>HEIGHT: 4.00 INCH</td> <td></td> </tr> <tr> <td>GAP: 0.00 INCH</td> <td>간극 거리(인치)</td> </tr> <tr> <td>INTENSION: 5</td> <td>간극/블랙 마크 센서 강도</td> </tr> <tr> <td>CODEPAGE: 850</td> <td>코드 페이지</td> </tr> <tr> <td>COUNTRY: 001</td> <td>국가 코드</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Z SETTING</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DARKNESS: 16.0</td> <td>ZPL 설정 정보</td> </tr> <tr> <td>SPEED: 4 IPS</td> <td>인쇄 농도 조절</td> </tr> <tr> <td>WIDTH: 4.00 INCH</td> <td>인쇄 속도(인치/초)</td> </tr> <tr> <td>TILDE: 7EH (~)</td> <td>레이블 크기</td> </tr> <tr> <td>CARET: 5EH (^)</td> <td>접두사 제어</td> </tr> <tr> <td>DELIMITER: 2CH (,)</td> <td>접두사 서식 지정</td> </tr> <tr> <td>POWER UP: NO MOTION</td> <td>구분 기호 접두사</td> </tr> <tr> <td>HEAD CLOSE: NO MOTION</td> <td>프린터 시동 시 동작</td> </tr> <tr> <td></td> <td>프린터 헤드 닫기 동작</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>참고:</b> ZPL은 Zebra® 언어용으로 예시레이트합니다.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">RS232 SETTING</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BAUD: 9600</td> <td rowspan="4">RS232 직렬 포트 구성</td> </tr> <tr> <td>PARITY: NONE</td> </tr> <tr> <td>DATA BIT: 8</td> </tr> <tr> <td>STOP BIT: 1</td> </tr> </tbody> </table>	SYSTEM INFORMATION		MODEL: XXXXXX	모델 이름	FIRMWARE: X.XX	F/W 버전	CHECKSUM: XXXXXXXX	펌웨어 체크섬	S/N: XXXXXXXXXXXX	프린터 일련번호(S/N)	TCF: NO	TSC 구성 파일	DATE: 1970/01/01	시스템 날짜	TIME: 00:04:18	시스템 시간	NON-RESET: 110 m (TPH)	인쇄 사용량(미터(m) 단위)	RESET: 110 m (TPH)		NON-RESET: 0 (CUT)	절단 계수기	RESET: 0 (CUT)		PRINTING SETTING		SPEED: 5 IPS	인쇄 속도(인치/초)	DENSITY: 8.0	인쇄 농도 조절	WIDTH: 4.00 INCH	레이블 크기(인치)	HEIGHT: 4.00 INCH		GAP: 0.00 INCH	간극 거리(인치)	INTENSION: 5	간극/블랙 마크 센서 강도	CODEPAGE: 850	코드 페이지	COUNTRY: 001	국가 코드	Z SETTING		DARKNESS: 16.0	ZPL 설정 정보	SPEED: 4 IPS	인쇄 농도 조절	WIDTH: 4.00 INCH	인쇄 속도(인치/초)	TILDE: 7EH (~)	레이블 크기	CARET: 5EH (^)	접두사 제어	DELIMITER: 2CH (,)	접두사 서식 지정	POWER UP: NO MOTION	구분 기호 접두사	HEAD CLOSE: NO MOTION	프린터 시동 시 동작		프린터 헤드 닫기 동작	RS232 SETTING		BAUD: 9600	RS232 직렬 포트 구성	PARITY: NONE	DATA BIT: 8	STOP BIT: 1
SYSTEM INFORMATION																																																																						
MODEL: XXXXXX	모델 이름																																																																					
FIRMWARE: X.XX	F/W 버전																																																																					
CHECKSUM: XXXXXXXX	펌웨어 체크섬																																																																					
S/N: XXXXXXXXXXXX	프린터 일련번호(S/N)																																																																					
TCF: NO	TSC 구성 파일																																																																					
DATE: 1970/01/01	시스템 날짜																																																																					
TIME: 00:04:18	시스템 시간																																																																					
NON-RESET: 110 m (TPH)	인쇄 사용량(미터(m) 단위)																																																																					
RESET: 110 m (TPH)																																																																						
NON-RESET: 0 (CUT)	절단 계수기																																																																					
RESET: 0 (CUT)																																																																						
PRINTING SETTING																																																																						
SPEED: 5 IPS	인쇄 속도(인치/초)																																																																					
DENSITY: 8.0	인쇄 농도 조절																																																																					
WIDTH: 4.00 INCH	레이블 크기(인치)																																																																					
HEIGHT: 4.00 INCH																																																																						
GAP: 0.00 INCH	간극 거리(인치)																																																																					
INTENSION: 5	간극/블랙 마크 센서 강도																																																																					
CODEPAGE: 850	코드 페이지																																																																					
COUNTRY: 001	국가 코드																																																																					
Z SETTING																																																																						
DARKNESS: 16.0	ZPL 설정 정보																																																																					
SPEED: 4 IPS	인쇄 농도 조절																																																																					
WIDTH: 4.00 INCH	인쇄 속도(인치/초)																																																																					
TILDE: 7EH (~)	레이블 크기																																																																					
CARET: 5EH (^)	접두사 제어																																																																					
DELIMITER: 2CH (,)	접두사 서식 지정																																																																					
POWER UP: NO MOTION	구분 기호 접두사																																																																					
HEAD CLOSE: NO MOTION	프린터 시동 시 동작																																																																					
	프린터 헤드 닫기 동작																																																																					
RS232 SETTING																																																																						
BAUD: 9600	RS232 직렬 포트 구성																																																																					
PARITY: NONE																																																																						
DATA BIT: 8																																																																						
STOP BIT: 1																																																																						

	<div data-bbox="564 129 1021 616"> <pre> ----- DRAM FILE (0 FILES) ----- PHYSICAL  XXXX KBYTES AVAILABLE  XXXX KBYTES -----  FLASH FILE (0 FILES) ----- PHYSICAL  XXXX KBYTES AVAILABLE  XXXX KBYTES ----- </pre>  </div> <div data-bbox="1043 241 1343 322"> <p>다운로드 파일 수 총 메모리 공간 및 이용 가능한 메모리 공간</p> </div> <div data-bbox="1043 443 1267 470"> <p>프린트 헤드 점검 패턴</p> </div> <div data-bbox="1043 497 1359 613"> <p><b>참고:</b> 도트 손상 여부를 점검하려면 용지 너비가 4인치여야 합니다.</p> </div>	
<p><b>Dump Mode</b> (덤프 모드)</p>	<p>통신 포트에서 데이터를 캡처하여 프린터가 수신한 데이터를 인쇄합니다. 덤프 모드에서는 글자가 모두 2 열로 인쇄됩니다. 왼쪽에 있는 글자가 사용자의 시스템에서 수신한 것이고, 오른쪽의 데이터는 그러한 글자에 상응하는 16 진법 값입니다. 이것으로 사용자 또는 엔지니어가 프로그램을 확인하고 디버그할 수 있습니다.</p> <div data-bbox="587 1182 750 1214"> <p>ASCII 데이터</p> </div> <div data-bbox="839 884 1417 1487"> <pre> DOWNLOA 0D 0A 44 4F 57 4E 4C 4F 4I D „TEST2. 44 20 22 54 45 53 54 32 2E DAT",5,CL 44 41 54 22 2C 35 2C 43 4C S DOWNLO 53 0D 0A 44 4F 57 4E 4C 4F AD F,"TES 41 44 20 46 2C 22 54 45 53 T4.DAT",5 54 34 2E 44 41 54 22 2C 35 ,CLS DOW 2C 43 4C 53 0D 0A 44 4F 57 NLOAD „TE 4E 4C 4F 41 44 20 22 54 45 ST2.DAT", 53 54 32 2E 44 41 54 22 2C 5,CLS DO 35 2C 43 4C 53 0D 0A 44 4F WNLOAD F, 57 4E 4C 4F 41 44 20 46 2C „TEST4.DA 22 54 45 53 54 34 2E 44 41 T",5,CLS 54 22 2C 35 2C 43 4C 53 0D DOWNLOAD 0A 44 4F 57 4E 4C 4F 41 44 "TEST2.D 20 22 54 45 53 54 32 2E 44 AT",5,CLS 41 54 22 2C 35 2C 43 4C 53 DOWNLOA0D 0A 44 4F 57 4E 4C 4F 4I D F,"TEST 44 20 46 2C 22 54 45 53 54 4.DAT",5, 34 2E 44 41 54 22 2C 35 2C CLS 43 4C 53 0D 0A </pre> </div> <div data-bbox="973 1536 1445 1599"> <p>ASCII 데이터 왼쪽 열에 관련된 16 진법 데이터</p> </div> <div data-bbox="443 1608 1101 1675"> <p><b>참고:</b> 덤프 모드를 이용하려면 용지 너비가 4 인치여야 합니다.</p> </div>	
<b>Print Head</b> (프린트 헤드)	이 기능은 프린트 헤드의 온도와 불량 도트를 점검하는 데 사용됩니다.	
<b>Display</b> (디스플레이)	이 기능은 LCD 디스플레이의 색상 상태를 점검하는 데 사용됩니다.	
<b>Sensor</b> (센서)	이 기능은 센서 강도와 읽기 상태를 점검하는 데 사용됩니다.	

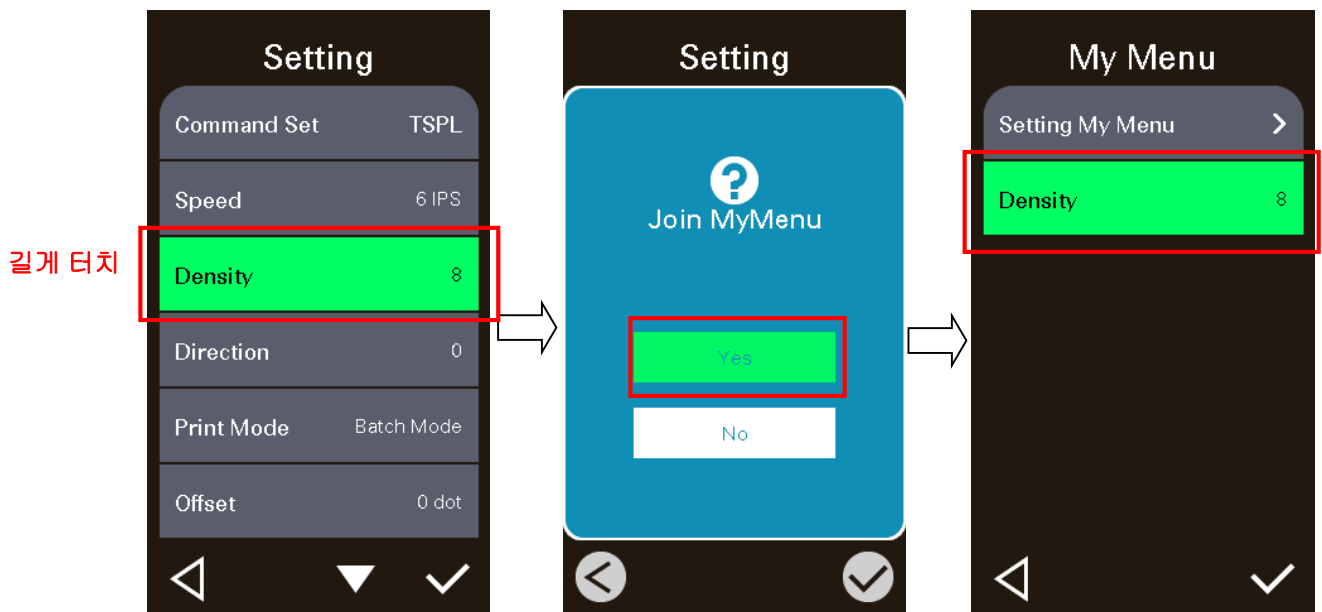


## 7.9 My Menu

이 기능은 나만의 메뉴 목록을 만드는 데 사용됩니다. 흔히 사용하는 설정 옵션을 "MyMenu"에 체계적으로 정리해놓을 수 있습니다. 

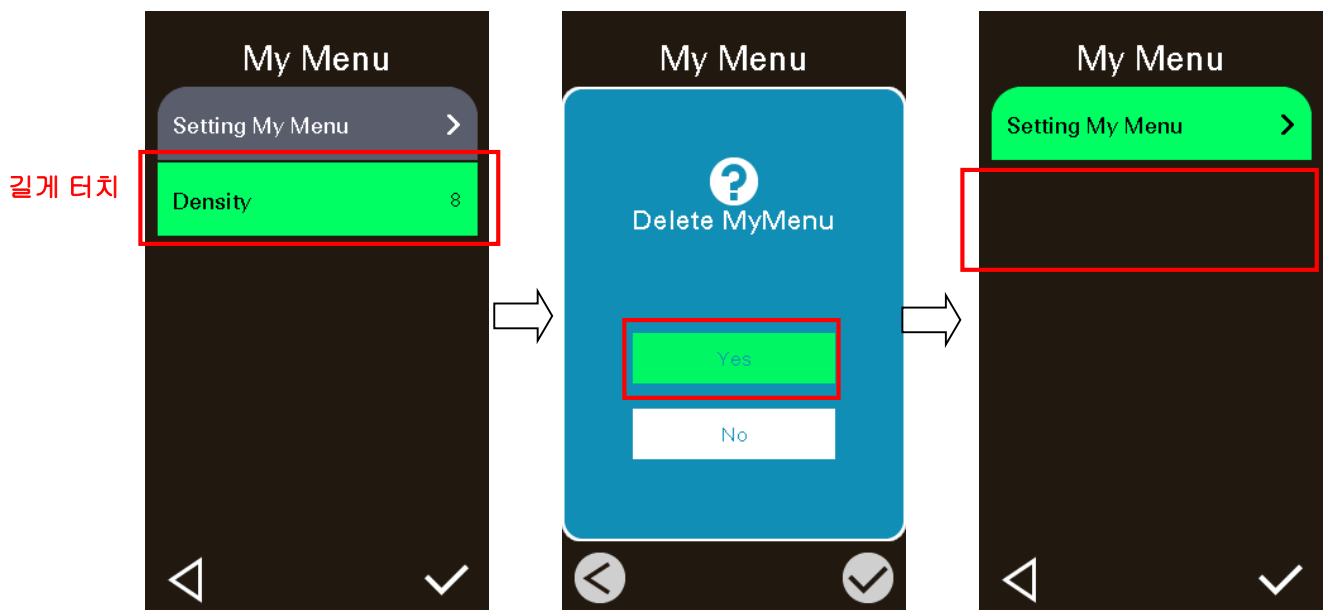
### ▪ 조직화된 "MyMenu" 목록 가져오기

즐거찾는 옵션 항목 하나를 길게 터치하면 장치의 "Join MyMenu(MyMenu 에 넣기)" 설정 화면이 팝업 창으로 표시됩니다. 여기서 "Yes(예)"를 탭하면 이 설정 옵션 항목을 "MyMenu"에 추가합니다.



### ▪ 옵션 항목 삭제

옵션 항목 하나를 길게 터치하면 장치의 "Delete MyMenu(MyMenu 삭제)" 설정 화면이 팝업 창으로 표시됩니다. 여기서 "Yes(예)"를 탭하면 이 설정 옵션 항목을 "MyMenu"에서 삭제합니다.

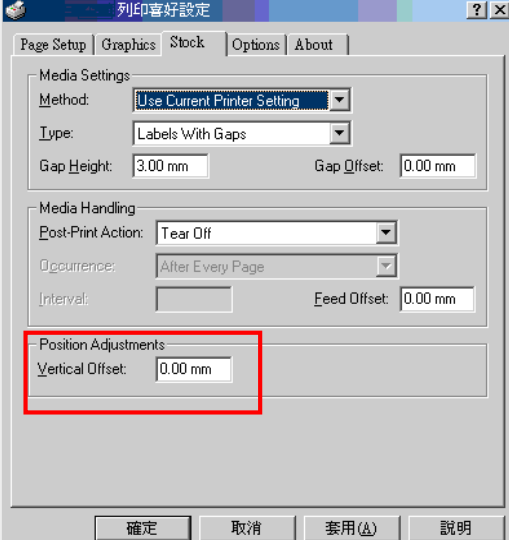


## 8 문제 해결

다음의 지침에서는 이 바코드 프린터를 작동하면서 직면할 수 있는 가장 보편적인 몇 가지 문제를 목록으로 나열해 놓았습니다. 제시된 해결 방법을 모두 호출해보았는데도 프린터가 제대로 기능하지 않는 경우, 제품을 구입한 리셀러 또는 유통업체의 고객 서비스 부서에 문의하여 도움을 청하십시오.

문제	가능한 원인	복구 절차
전원 표시등에 조명이 들어오지 않음	* 전원 코드가 제대로 연결되지 않았습니다.	* 프린터와 콘센트에 전원 코드를 꽂아 주십시오. * 프린터 전원을 켭니다.
캐리지 열림	* 프린터 캐리지가 열려 있습니다.	* 프린터 캐리지를 닫아 주십시오.
인쇄가 되지 않음	* 인터페이스 케이블이 인터페이스 커넥터에 잘 연결되어 있는지 점검하십시오. * 무선 또는 블루투스 기기가 호스트와 프린터 사이에 잘 연결되어 있는지 점검하십시오. * Windows 드라이버에 지정된 포크가 잘못되었습니다.	* 케이블을 인터페이스에 다시 연결하거나 새 케이블로 교체합니다. * 무선 기기 설정을 재설정하시기 바랍니다. * 드라이버에서 올바른 프린터 포트를 선택하십시오. * 프린트 헤드를 세척하십시오. * 프린트 헤드의 하니스 커넥터와 프린트 헤드의 연결 상태가 불량합니다. 프린터 전원을 끄고 커넥터를 다시 연결하십시오. * 파일 끝에 <b>PRINT</b> 라는 명령이 있는지 프로그램을 확인하십시오. 각 명령줄 끝에 <b>CRLF</b> 가 있어야 합니다.
레이블에 아무것도 인쇄되지 않음	* 레이블 또는 리본이 올바르게 적재되지 않았습니다. * 잘못된 유형의 용지 또는 리본을 사용하였습니다.	* 용지 및 리본 적재 지침을 따르십시오. * 리본과 용지가 호환되지 않습니다. * 리본의 잉크가 묻은 쪽을 확인하십시오. * 인쇄 밀도 설정이 잘못되었습니다.
리본 없음	* 리본이 다 떨어져 갑니다. * 리본을 잘못 장착하였습니다.	* 새 리본 롤을 공급하여 주십시오. * 리본을 다시 장착하는 방법은 사용 설명서에 기재된 단계를 참조하십시오.
용지 없음	* 레이블이 다 떨어져 갑니다. * 레이블을 잘못 장착하였습니다. * 간극/블랙 마크 센서를 교정하지 않았습니다.	* 새 레이블 롤을 공급하여 주십시오. * 레이블 롤을 다시 장착하는 방법은 사용 설명서에 기재된 단계를 참조하십시오. * 간극/블랙 마크 센서를 교정하십시오.
종이 걸림	* 간극/블랙 마크 센서가 제대로 설정되지 않았습니다. * 레이블 크기가 적절하게 설정되었는지 확인하십시오. * 레이블이 프린터 메커니즘 내부에 끼었을 수 있습니다.	* 용지 센서를 교정하십시오. * 용지 크기를 올바르게 설정하십시오. * 프린터 메커니즘 내부에 낀 레이블을 제거하십시오.
레이블 가져감	* 벗겨내기(Peel) 기능이 사용하기로 설정되어 있습니다.	* 필러 모듈을 설치한 경우, 레이블을 제거하시기 바랍니다. * 프린터 앞에 필러 모듈이 없는 경우, 프린터 전원을 끄고 모듈을 설치하여 주십시오. * 커넥터가 올바르게 연결되어 있는지 확인하십시오.
파일을 메모리(플래시/DRAM/카드)에 다운로드할 수 없음	* 메모리 공간이 가득 찼습니다.	* 메모리에서 사용하지 않는 파일을 삭제하십시오.

SD 카드를 사용할 수 없음	<ul style="list-style-type: none"> <li>* SD 카드가 손상되었습니다.</li> <li>* SD 카드가 올바르게 삽입되지 않았습니다.</li> <li>* 비공인 SD 카드 제조업체를 이용하였습니다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 지원되는 용량의 SD 카드를 사용하십시오.</li> <li>* SD 카드를 다시 삽입해 보십시오.</li> <li>* 지원되는 SD 카드 사양 및 공인 SD 카드 제조업체 정보는 제 2.2.3 단원을 참조하십시오.</li> </ul>
인쇄 품질 불량	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 리본과 용지를 잘못 적재하였습니다.</li> <li>* 프린트 헤드에 먼지나 접착제가 쌓여 있습니다.</li> <li>* 인쇄 밀도를 적절하게 설정하지 않았습니다.</li> <li>* 프린트 헤드 소자가 손상되었습니다.</li> <li>* 리본과 용지가 호환되지 않습니다.</li> <li>* 프린트 헤드 압력이 적절하게 설정되지 않았습니다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 소모품을 다시 적재합니다.</li> <li>* 프린트 헤드를 세척합니다.</li> <li>* 인쇄판 롤러를 세척합니다.</li> <li>* 인쇄 밀도 및 인쇄 속도를 조정합니다.</li> <li>* 프린터 자체 테스트를 실행한 다음 프린트 헤드 테스트 패턴을 보고 패턴에 도트가 누락된 곳이 있는지 점검합니다.</li> <li>* 적절한 리본 또는 적절한 레이블 용지로 교체하십시오.</li> <li>* 프린트 헤드 압력 조정 노브를 조정합니다.</li> <li>* 릴리스 레버가 프린트 헤드를 적절하게 체결하지 못했습니다.</li> </ul>
레이블 왼쪽 또는 오른쪽에 인쇄 누락	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 레이블 크기 설정이 잘못되었습니다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 올바른 레이블 크기를 설정하십시오.</li> </ul>
빈 레이블에 회색줄이 나타남	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 프린트 헤드가 지저분합니다.</li> <li>* 인쇄판 롤러가 지저분합니다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 프린트 헤드를 세척합니다.</li> <li>* 인쇄판 롤러를 세척합니다.</li> </ul>
불규칙하게 인쇄됨	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 프린터가 헥스 덤프(Hex Dump) 모드입니다.</li> <li>* RS-232 설정이 잘못되었습니다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 프린터 전원을 껐다 켜서 덤프 모드를 건너뛰니다.</li> <li>* RS-232 설정을 재설정합니다.</li> </ul>
인쇄 중 레이블 주입이 안정적이지 않음(비둘어짐)	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 용지 가이드가 용지 가장자리에 닿지 않습니다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 레이블이 오른쪽으로 움직이는 경우, 레이블 가이드를 왼쪽으로 옮겨 주십시오.</li> <li>* 레이블이 왼쪽으로 움직이는 경우, 레이블 가이드를 오른쪽으로 옮겨 주십시오.</li> </ul>
인쇄 중 레이블을 건너뛴	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 레이블 크기가 적절하게 지정되지 않았습니다.</li> <li>* 센서 감도를 적절하게 설정하지 않았습니다.</li> <li>* 용지 센서가 먼지에 뒤덮여 있습니다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 레이블 크기가 올바르게 설정되어 있는지 점검하십시오.</li> <li>* Auto Gap(자동 간극) 또는 Manual Gap(수동 간극) 옵션을 사용하여 센서를 교정합니다.</li> <li>* 블로어를 사용하여 간극/블랙 마크 센서를 청소합니다.</li> </ul>
주름 문제	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 프린트 헤드 압력이 잘못되었습니다.</li> <li>* 리본 장착이 잘못되었습니다.</li> <li>* 용지 장착이 잘못되었습니다.</li> <li>* 인쇄 밀도가 잘못되었습니다.</li> <li>* 용지 주입이 잘못되었습니다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 다음 장을 참조하십시오.</li> <li>* 인쇄 품질이 양호하게 나오도록 적절한 밀도로 설정하여 주십시오.</li> <li>* 레이블 가이드가 용지 가이드 가장자리에 닿아야 합니다.</li> </ul>
프린터를 재부팅하자 RTC 시간이 잘못됨	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 배터리 잔량이 부족합니다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 메인 보드에 배터리가 있는지 점검하십시오.</li> </ul>
왼쪽 인쇄물 위치가 잘못됨	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 레이블 크기 설정이 잘못되었습니다.</li> <li>* LCD 메뉴의 X 축 이동(Shift X) 매개변수가 잘못되었습니다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 올바른 레이블 크기를 설정하십시오.</li> <li>* [MENU](메뉴)→[SELECT](선택) 3 배→[DOWN](아래로) 5 배→[SELECT](선택)를 눌러 X 축 이동의 매개변수를 미세 조정합니다.</li> </ul>

<p>소형 레이블 인쇄 위치가 잘못됨</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 용지 센서 감도를 적절하게 설정하지 않았습니다.</li> <li>* 레이블 크기가 잘못되었습니다.</li> <li>* LCD 메뉴의 Y 축 이동(Shift Y) 매개변수가 잘못되었습니다.</li> <li>* 드라이버의 세로 오프셋 설정이 잘못되었습니다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 센서 감도를 다시 교정하십시오.</li> <li>* 레이블 크기와 간극 크기를 올바르게 설정하십시오.</li> <li>* [MENU](메뉴)→[SELECT](선택) 3 배→[DOWN](아래로) 6 배→[SELECT](선택)를 눌러 Y 축 이동의 매개변수를 미세 조정합니다.</li> <li>* BarTender 소프트웨어를 사용하는 경우, 드라이버에서 세로 오프셋을 설정하시기 바랍니다.</li> </ul> 
--------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

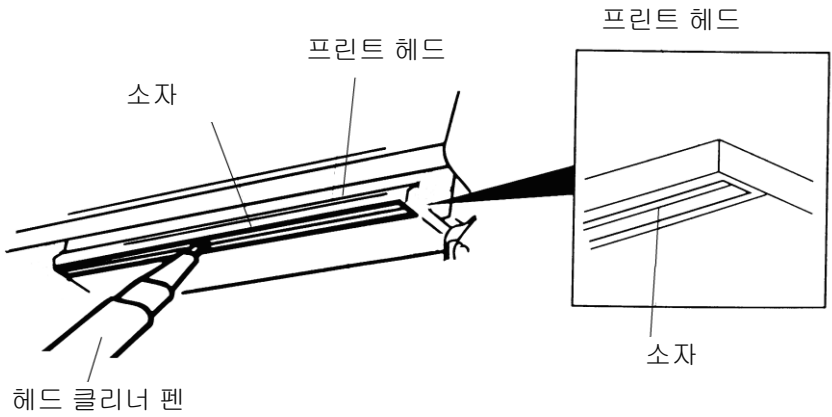
## 9 유지관리

이 단원에서는 프린터를 적절히 유지관리하기 위한 세척 도구 및 방법을 소개합니다.

1. 프린터를 세척할 때에는 다음의 몇 가지 소재 중 하나를 사용하시기 바랍니다.

- 면봉
- 보풀이 없이 부드러운 천
- 진공청소기/블로어 브러시
- 100% 에탄올 또는 이소프로필 알코올

2. 세척 과정은 아래에 설명된 바와 같습니다.

프린터 부품	방법	간격
프린트 헤드	1. 프린트 헤드를 세척하려면 항상 프린터 전원부터 꺼야 합니다. 2. 프린트 헤드의 열이 식도록 최소 일 분간 기다려 주십시오. 3. 면봉과 100% 에탄올 또는 이소프로필 알코올을 사용하여 프린트 헤드 표면을 닦아주십시오.	레이블 롤을 새것으로 교체할 때 프린트 헤드도 세척해주면 좋습니다.
		
인쇄판 롤러	1. 전원을 끕니다. 2. 인쇄판 롤러를 돌리면서 물로 꼼꼼하게 닦아냅니다.	레이블 롤을 새것으로 교체할 때 인쇄판 롤러도 세척해주면 좋습니다.
필(Peel) 막대	보풀이 없이 부드러운 천에 100% 에탄올을 묻혀 닦아내십시오.	필요에 따라
센서	압축 공기 또는 진공청소기	한 달에 한 번
외부	물에 적신 천으로 닦아냅니다.	필요에 따라
내부	브러시 또는 진공청소기	필요에 따라

### 참고:

- 프린터 헤드를 손으로 만지면 안 됩니다. 부주의로 만진 경우, 에탄올로 닦아내 주십시오.
- 세정제로는 100% 에탄올 또는 이소프로필 알코올을 사용하여 주십시오. 의약품 알코올을 사용하면 안 됩니다. 프린터 헤드가 손상될 수 있습니다.
- 프린트 헤드를 정기적으로 세척하고 새 용지를 교체할 때마다 공급 센서를 한 번씩 세척해주면 프린터 성능을 유지하고 프린터 수명을 연장하는 데 도움이 됩니다.

개정 기록

---

날짜	내용	편집자
2016/06/22	관련 기관 규정 준수 단위 수정	Camille







TSC Auto ID Technology Co., Ltd.

기업 본사

9F., No.95, Minquan Rd., Xindian Dist.,  
New Taipei City 23141, Taiwan (R.O.C.)

전화: +886-2-2218-6789

팩스: +886-2-2218-5678

웹사이트: [www.tscprinters.com](http://www.tscprinters.com)

이메일: [apac\\_sales@tscprinters.com](mailto:apac_sales@tscprinters.com)

[tech\\_support@tscprinters.com](mailto:tech_support@tscprinters.com)

Li Ze Plant

No.35, Sec. 2, Ligong 1st Rd., Wujie Township,  
Yilan County 26841, Taiwan (R.O.C.)

전화: +886-3-990-6677

팩스: +886-3-990-5577