

참고: 더 높은 품질과 가치를 위해 **Panduit** 제품은 지속적으로 개선되고 업데이트됩니다. 따라서 사진이 동봉된 제품과 다를 수 있습니다.

PANDUIT

www.panduit.com

지역

미국 및 캐나다

중남미

유럽/중동

아시아 태평양

일본

호주

전화

1-866-871-4571

1-708-532-1800

+31-546-580-452

65-6305-7575

81-3-6863-6060

613-9794-9020

이메일

GA-TechSupport@panduit.com

TechSupportLatAm@panduit.com

TechSupportEMEA@panduit.com

TechSupportAP@panduit.com

TechSupportAP@panduit.com

TechSupportAP@panduit.com

본 설명서에 포함된 정보는 예고 없이 변경될 수 있으며, Panduit Corporation의 약속을 나타내지 않습니다. 본 설명서의 어떤 부분도 Panduit Corporation의 명시적인 서면 승인 없이 구매자의 개인적인 용도 이외의 어떠한 형태나 수단으로도 복제하거나 전송할 수 없습니다.

기관 규정 준수 및 승인



EN 55032: Class

A EN 55024

EN 55035

EN 60950-1

EN 62368

본 제품은 Class A 상품입니다. 가정 환경에서 본 제품은 무선 간섭을 일으킬 수 있으며, 이 경우 사용자가 적절한 조치를 취해야 할 수 있습니다.

FCC part 15B, Class

A ICES-003, Class A

본 장비는 테스트를 거쳐 FCC Part 15 에 따라 Class A 디지털 장치에 대한 제한 사항을 준수하는 것으로 확인되었습니다. 이러한 제한은 장비가 상업 환경에서 작동할 때 유해한 간섭으로부터 합리적인 보호를 제공하도록 설계되었습니다.



작동에는 다음 두 가지 조건이 적용됩니다. (1) 본 장비는 유해한 간섭을 유발할 수 있으며, (2) 본 장치는 원치 않는 작동을 유발할 수 있는 간섭을 포함하여 수신된 모든 간섭을 수용해야 합니다.

본 장비는 무선 주파수 에너지를 생성, 사용 및 방출할 수 있으며, 제조사의 사용 설명서에 따라 설치 및 사용하지 않을 경우 무선 통신에 유해한 간섭을 일으킬 수 있습니다. 주거 지역에서 본 장비를 작동하면 유해한 간섭이 발생할 수 있으며, 이 경우 본인 부담으로 간섭을 수정해야 합니다.

이 Class A 디지털 장치는 캐나다 ICES-003 을 준수합니다.

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



AS/NZS CISPR 32, Class A



UL 60950-1 (제 2 판)
CSA C22.2 No. 60950-1-07 (제 2 판)
UL 62368-1, 제 2 판, 2014-12-01 (오디오/비디오, 정보통신기술장비 - 파트 1: 안전
요건) CAN/CSA C22.2 No. 62368-1-14, 제 2 판, 2014-12 (오디오/비디오,
정보통신기술장비 - 파트 1: 안전 요건)



BS EN 55032: Class A

BS EN55024

BS EN55035

BS EN 60950-1

BS EN62368

본 제품은 Class A 상품입니다. 가정 환경에서 본 제품은 무선 간섭을 일으킬 수
있으며, 이 경우 사용자가 적절한 조치를 취해야 할 수 있습니다.



영상 장비용 Energy Star 버전 3.0



IS 13252(Part 1)/

IEC 60950-1

사양은 예고 없이 변경될 수 있습니다.

안전 지침

	<p> 경고</p> <p>이 공구를 작동하거나 수리하기 전에 본 설명서의 모든 지침과 안전 정보를 읽고 이해하십시오.</p>
	<p> 경고</p> <p>움직이는 부품이 있어 위험합니다. 손가락과 기타 신체 부위를 멀리 두십시오.</p>
	<p> 경고</p> <ul style="list-style-type: none"> • 배터리를 잘못 교체할 경우 폭발 위험이 있습니다. • 제조업체에서 권장하는 동등한 유형으로만 교체하십시오. • 사용한 배터리는 제조업체의 지침에 따라 폐기하십시오.
	<p> 경고</p> <p>감전 위험:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 장비를 전원 콘센트에 연결하기 전에 전원의 전압을 확인하십시오. • 일시적인 과전압 손상을 방지하기 위해 전원 전압에서 장비를 분리하십시오. • 감전을 방지하기 위해 장비에 액체를 붓지 마십시오.
	<p> 경고</p> <ul style="list-style-type: none"> • 장비를 물기와 습기로부터 멀리 두십시오.



경고

- * 안전상의 이유로 자격을 갖춘 서비스 기술자만 장비를 개방해야 합니다.
- * 어떤 경우에도 통전 장비를 단독으로 수리하거나 조정하지 마십시오. 안전을 위해 응급 처치를 할 수 있는 사람이 항상 있어야 합니다.
- * 부상 직후에는 항상 응급처치 또는 의료 조치를 받으십시오. 아무리 경미한 부상이라도 절대 소홀히 넘겨서는 안 됩니다.

목차

1.	소개	6
1.1	제품 소개	6
1.2	제품 특징	6
1.3	일반 사양	6
1.4	인쇄 사양	7
1.5	리본 사양	7
1.6	용지 사양	7
2.	조작 개요	8
2.1	포장 풀기 및 검사	8
2.2	프린터 개요	9
2.3	조작자 제어	10
2.4	프린터 설정(드라이버 설치 가능성 있음)	12
2.5	리본 장착	13
2.6	용지 장착하기	17
2.7	조정 노브	19
3.	프린터/메뉴/센서 기능	24
3.1	진단 도구 프린터 기능 개요	24
3.2	설정 메뉴 개요	24
3.3	설정 메뉴(TSPL)	26
3.4	설정 메뉴(ZPL2)	27
3.5	센서 개요	28
3.6	인터페이스 개요	29
3.7	고급 메뉴	30
3.8	파일 관리자 개요	32
4.	진단	33
4.1	인쇄 구성을 사용한 진단	33
5.	문제해결	35
5.1	일반적인 오류	35
6.	유지보수	38

6.1 청소 도구 및 유지보수 방법 38

1. 소개

1.1 제품 소개

Panduit 프린터를 구입해 주셔서 대단히 감사합니다.

TDP43HET 및 TDP46HET 열전사 데스크톱 프린터는 OEM, MRO, 건설, 데이터 센터, 기업 및 산업 자동화용 다양한 라벨링 애플리케이션을 위한 고품질 인쇄 라벨을 생산합니다. 견고한 고속 프린터는 산업, 건설 및 가혹한 환경에서 안정적으로 사용할 수 있도록 설계되었습니다. 프린터는 포함된

Easy-Mark™ 라벨링 소프트웨어를 사용하여 모든 Panduit 열전사 라벨 매체와 함께 간단한 설정 및 작동을 제공하여 전선 및 케이블 마커, 터미널 블록 라벨, 장비 라벨, 마커 플레이트, 패널 라벨, 네트워크 라벨, 안전 및 시설 라벨을 작성합니다. Easy-Mark-Plus 버전 1.4 이상을 사용하는 것을 권장합니다.

1.2 제품 특징

프린터는 다음과 같은 표준 기능을 제공합니다.

제품 표준 기능	TDP43HET (300dpi)	TDP46HET (600dpi)
열전사 인쇄	○	○
감열 인쇄	○	○
고품질 다이캐스트 알루미늄 디자인	○	○
대형 투명 매체 보기 창이 있는 금속 커버	○	○
이동식 갭 센서(전체 웹 위치 조정 가능)	○	○
이동식 블랙 마크 센서(전체 웹 위치 조정 가능)	○	○
리본 끝단 센서	○	○
LCD 터치 스크린 디스플레이	○	○
6 개의 조작 버튼이 있는 제어판	○	○
실시간 시계	○	○
인쇄 속도 최대 12ips(초당 인치)	○	
인쇄 속도 최대 6ips(초당 인치)		○

1.3 일반 사양

일반 사양	
물리적 치수	276mm (W) x 326mm (H) x 502mm (D)
중량	34lb.(15kg)
전기	내부 스위칭 전원 공급 장치 입력: 100~240VAC, 50/60Hz 출력: 24V, 8.33A, 200W
환경 조건	작동: 5 ~ 40°C(41 ~ 104°F), 25~85% 비응축 보관: -40 ~ 60°C(-40 ~ 140°F), 5~90% 비응축

1.4 인쇄 사양

인쇄 사양	TDP43HET (300dpi)	TDP46HET (600dpi)
프린트헤드 해상도	300 dots/inch (12 dots/mm)	600 dots/inch (24 dots/mm)
인쇄 방법	열전사 및 감열	
도트 크기 (폭 x 길이)	0.084 x 0.084mm (1mm = 12 dots)	0.042 x 0.042mm (1mm = 24 dots)
인쇄 속도 (초당 인치)	2-12ips 최대 12ips 까지 ips 선택 가능	1-6ips 최대 6ips 까지 ips 선택 가능
최대 인쇄 너비	104mm(4.09")	
최대 인쇄 길이	1854.2mm(73")	1016mm(40")

1.5 리본 사양

리본 사양	
리본 외부 지름	최대 90mm
리본 길이	최대 600m
리본 코어 내경	1in.(25.4mm)
리본 너비	최대 114.3mm(4.5")
	최소 25.4mm(1.0")
리본 감김 유형	잉크 코팅 내부 감김
리본 끝단 유형	투명도

1.6 용지 사양

1.6.1 산업 모델

용지 사양	TDP43HET (300dpi)	TDP46HET (600dpi)
라벨 롤 용량	203.2mm(8")	
용지 조정	에지 조정	
용지 유형	연속, 다이컷, 블랙 마크, 팬폴드, 노치	
용지 감김 유형	인쇄 면 내/외부 감김	
용지 폭(라벨 + 라이너)	최대 118mm(4.6")	
	최소 25.4mm(1.0")	
용지 두께(라벨 + 라이너)	최대 0.30mm(11.8 mil)	
	최소 0.06mm(2.36 mil)	
용지 핵심 직경	최대 76.2mm(3")	
	최소 25.4mm(1")	
라벨 길이	최대 1,854mm(73")	최대 1,016mm(40")
	최소 5mm(0.20")	최소 5mm(0.20")
라벨 길이(필러 모드)	최대 152.4mm(6")	
	최소 25.4mm(1")	
갭 높이	최소 2mm	
블랙 마크 높이	최소 2mm	
블랙 마크 너비	최소 8mm(0.31")	

2. 조작 개요

2.1 포장 풀기 및 검사

이 프린터는 배송 중 손상을 방지하기 위해 특수 포장되었습니다. 프린터를 받는 즉시 포장과 프린터를 주의 깊게 검사해 주십시오. 프린터를 다시 발송해야 하는 경우를 대비하여 포장재를 잘 보관해 두십시오.

프린터 포장을 풀면 다음 품목이 상자에 들어 있습니다.

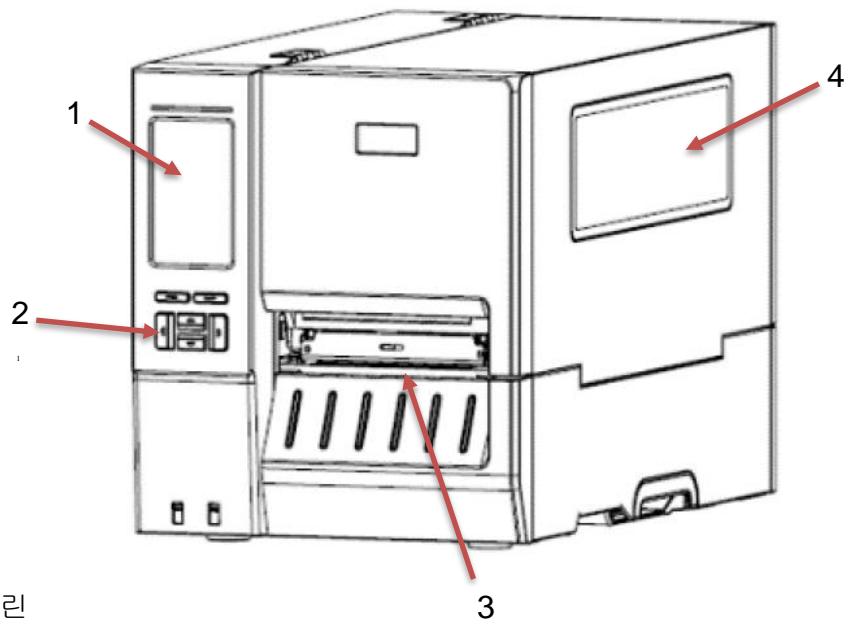
- 프린터 1 대
- Easy-Mark-Plus™ CD 1 개(라벨링 소프트웨어)
- 빠른 설치 가이드 1 개
- 적합한 전원 코드

- USB 인터페이스 케이블 1 개
- Windows 드라이버 디스크 1 개(사용자 설명서 포함)
- 사용자 설명서 1 개(인쇄본)
- 보증 카드 1 개
- 잉크 리본 1 개(하이브리드)
- 유틸리티 나이프 1 개(경고, 날카롭습니다!)

누락된 부품이 있는 경우 **Panduit** 고객 서비스에 문의하십시오.

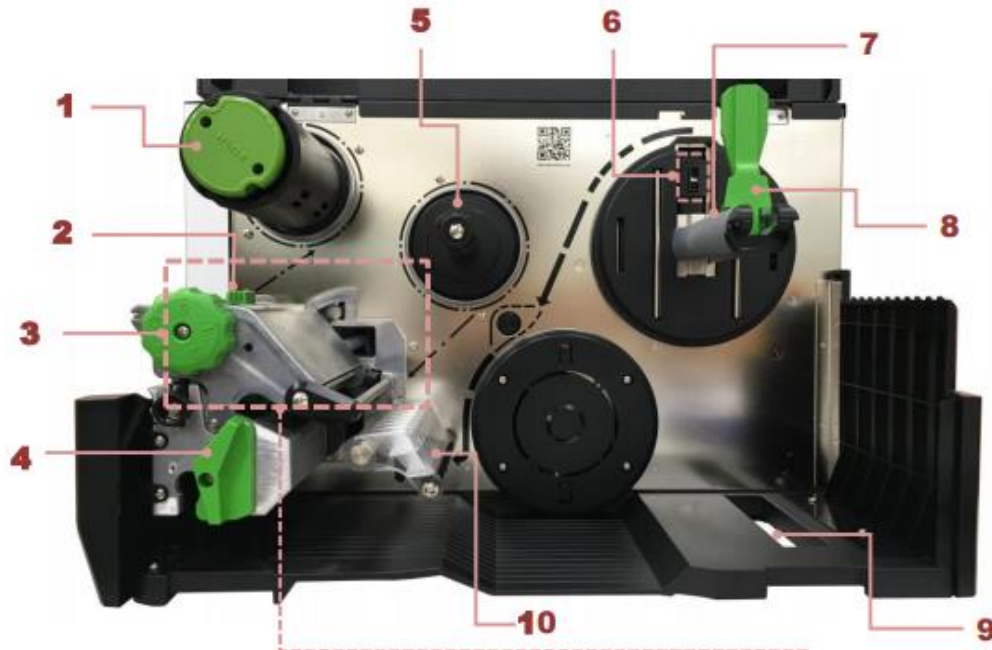
2.2 프린터 개요

2.2.1 외부 모습

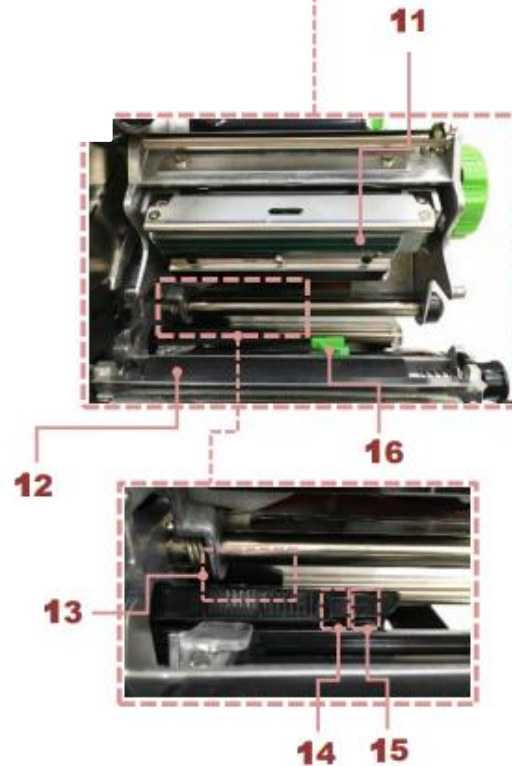


1. 터치 스크린
2. 프론트 패널 버튼
3. 라벨 출구 슈트
4. 보기 창

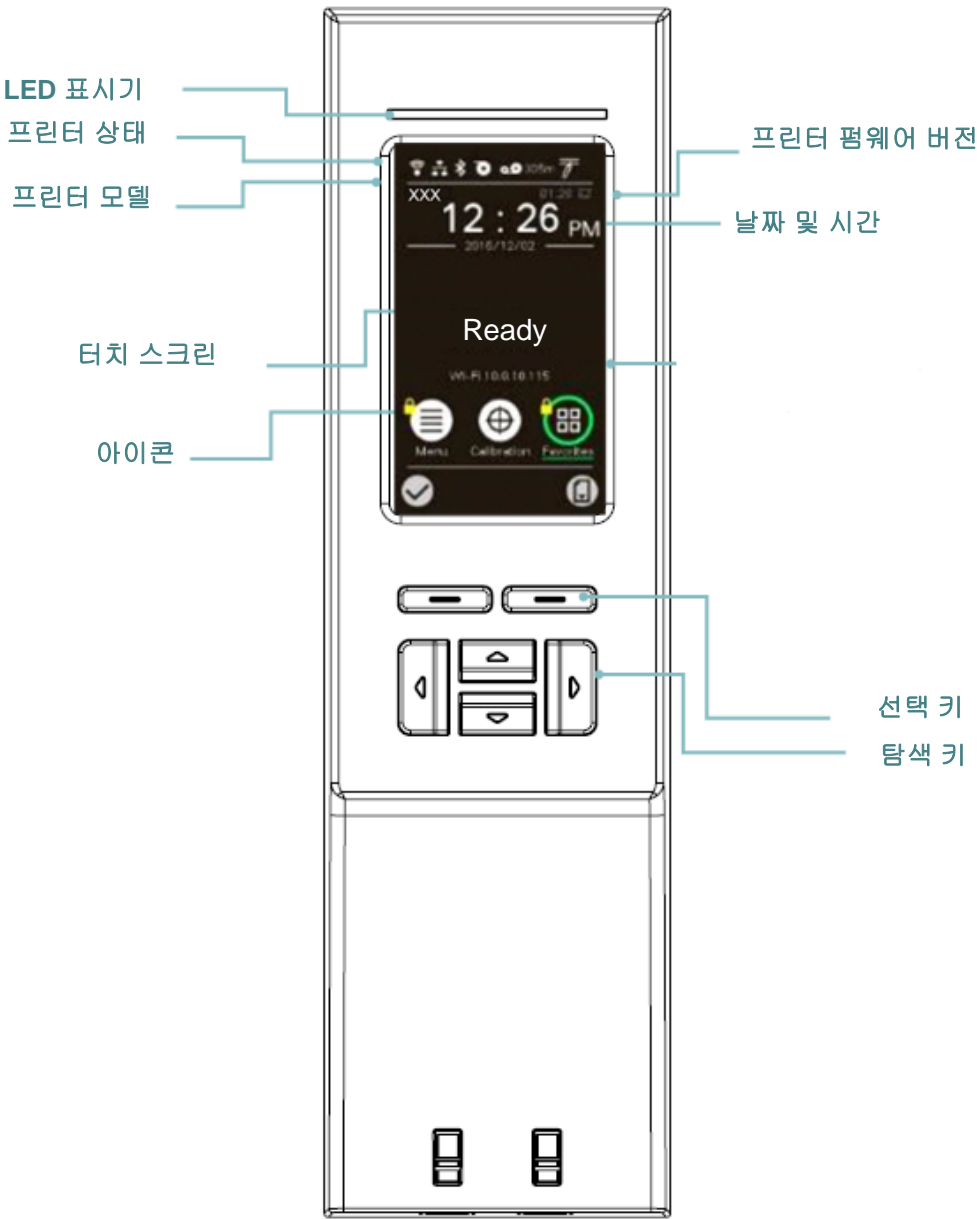
2.2.2 내부 모습






1. 리본 되감기 스펀들
2. 프린트헤드 압력 위치 조정 노브
3. 프린트헤드 압력 조정 노브
4. 프린트헤드 해제 레버
5. 리본 보충 스펀들
6. 용지 근단 감지기
7. 라벨 보충 스펀들
8. 라벨 롤 가드
9. 외부 라벨 입구 슈트
10. 댐퍼
11. 프린트헤드
12. 플래튼 롤러
13. 리본 센서
14. 블랙 마크 센서(· 로 표시)
15. 갭 센서(· 로 표시)
16. 프론트 라벨 가이드





2.3.1 프론트 패널 디스플레이



2.3.2 표시기

LED	상태	표시
 POWER	Off	프린터 전원이 꺼져 있습니다
	On	프린터 전원이 켜져 있습니다
 ON-LINE	On	프린터가 준비되어 있습니다
	깜박임	일시정지 데이터를 프린터로 다운로드 중.
 ERROR	Off	프린터가 준비되어 있습니다
	On	“캐리지 열림” 또는 “커터 오류”
	깜박임	“용지 없음”, “용지 걸림”, “리본 없음” 또는 “데이터 정리”

2.3.3 프론트 패널 키

키	기능
	선택 키를 사용하면 터치 스크린에 표시된 항목에 따라 왼쪽 또는 오른쪽 옵션을 선택할 수 있습니다.
	탐색 키를 사용하면 터치 스크린에 표시된 메뉴 옵션 사이를 탐색할 수 있습니다.

2.4 프린터 설정(드라이버 설치 가능성 있음)

1. 프린터를 평평하고 안전한 표면에 놓습니다.
2. 전원 스위치가 꺼져 있는지 확인합니다.
3. 제공된 **USB** 케이블로 프린터를 컴퓨터에 연결합니다.
4. 전원 코드를 프린터 뒷면의 **AC** 전원 코드 소켓에 꽂은 다음 전원 코드를 제대로 접지된 전원 콘센트에 꽂습니다.

참고: 전원 코드를 전원 코드 소켓에 꽂기 전에 프린터 전원을 **OFF(O)**로 전환하십시오.

2.5 리본 장착

2.5.1 리본 장착



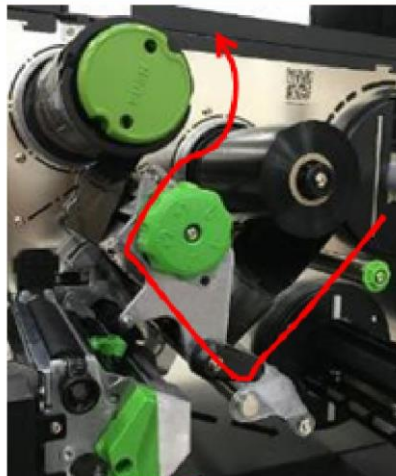
1. 프린터 오른쪽 커버를 엽니다.



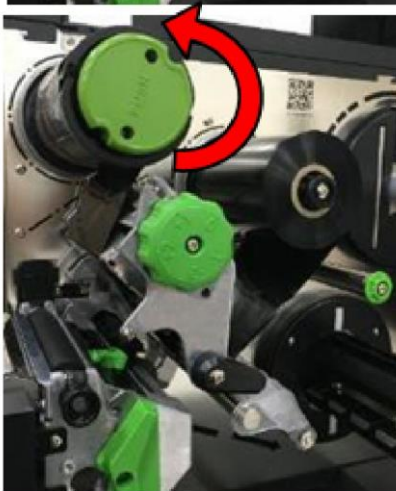
2. 리본 공급 스펀들에 리본을 설치합니다.



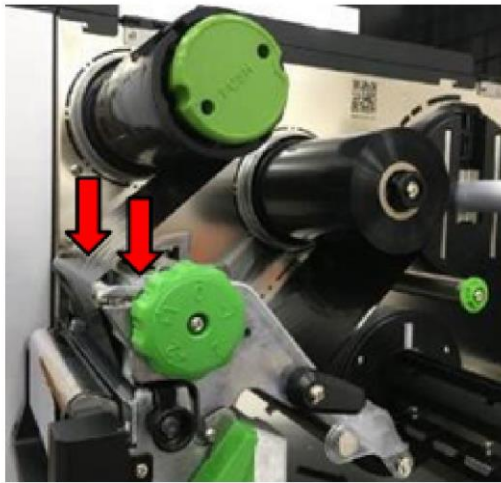
3. 프린트헤드 해제 레버를 눌러
프린트헤드 장치를 엽니다.



4. 리본을 리본 가이드 바 아래로 끼워
리본 센서 슬롯을 통과하고
프린터에서 인쇄된 로딩 경로로
보냅니다.

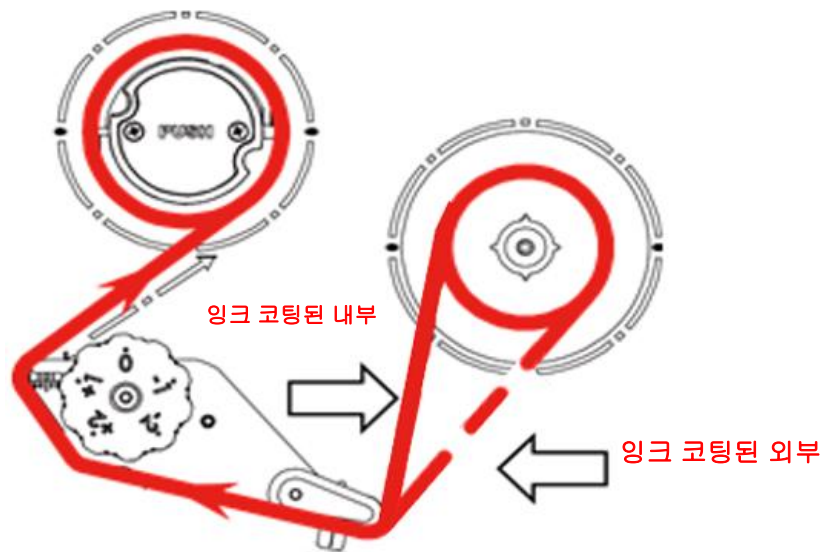


5. 리본 되감기 스펀들을 시계 반대
방향으로 약 3~5 바퀴 감아 리본이
매끄럽고 적절하게 늘어나고 주름이
없어질 때까지 감습니다.

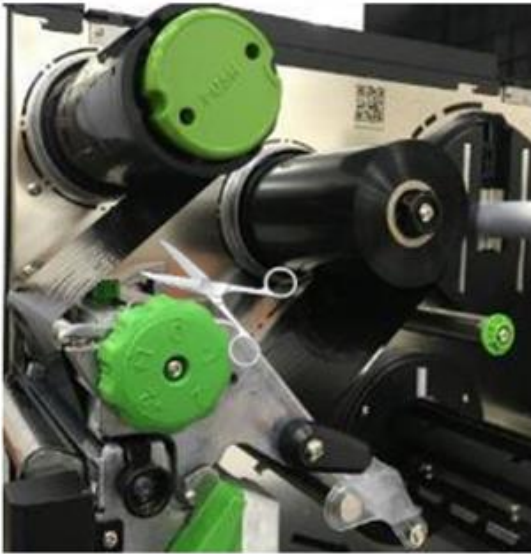


6. 프린트헤드 해제 레버의 양쪽을 아래로 눌러 프린트헤드 장치를 달습니다.

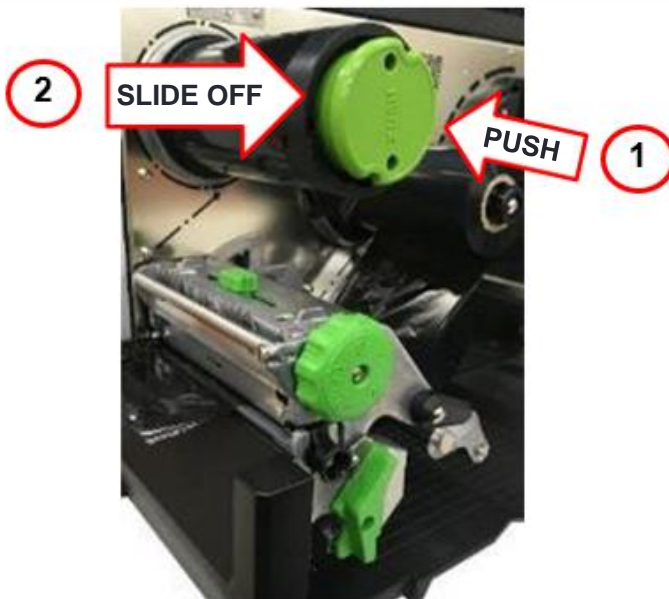
리본 장착 경로



2.5.2 사용한 리본 제거하기



1. 리본 가이드 플레이트와 리본 되감기 스펀들 사이에서 리본을 끊습니다.



2. 리본 해제 버튼을 누르고 리본을 밀고 동시에 리본 되감기 스펀들의 리본을 해제합니다.

2.6 용지 장착하기

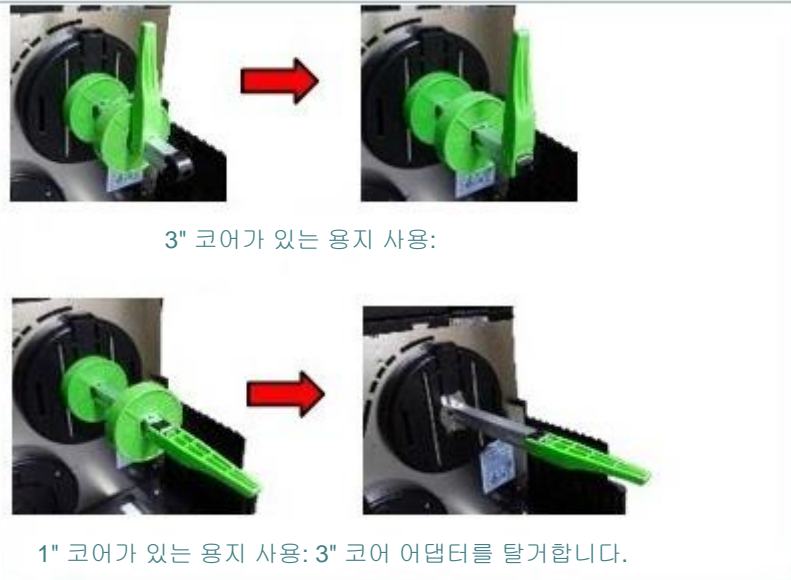
2.6.1 용지 장착하기



1. 프린터 오른쪽 커버를 엽니다.

2. 라벨 롤 가드를 끝 라벨 스펀들로 수평 이동한 다음 라벨 롤 가드를 아래로 뒤집습니다.

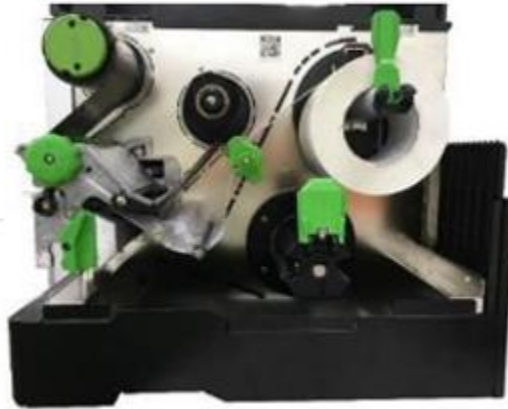
1" 스펀들 모델의 경우 1" 코어가 있는 용지를 지원합니다.



3. 용지 롤을 라벨 공급 스펀들에 놓고 라벨 롤 가드를 사용하여 고정합니다.



4. 프린트헤드 해제 레버를 누르고 용지 가이드 바, 댐퍼, 용지 센서 및 라벨 가이드를 통해 라벨을 설치하여 용지를 설치합니다.



5. 용지 센서 위치 조정 손잡이를 조정하여 용지 센서를 이동하고 용지 갭/블랙 마크가 감지를 위해 갭 또는 블랙 마크 센서가 통과하는 위치에 있는지 확인합니다.

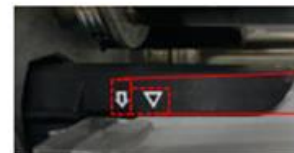
블랙 마크 센서(↓로 표시)

갭 센서(↗로 표시)



참고:

- 용지 센서를 통해 용지를 설치하십시오.
- 센서 위치는 센서 하우징에 삼각형 표시 · (갭 센서)와 화살표 표시 · (블랙 마크 센서)로 표시됩니다.
- 용지 센서 위치는 이동이 가능합니다. 용지 갭/블랙 마크가 감지될 위치에 갭 또는 블랙 마크가 있는지 확인하십시오.



블랙 마크 센서
갭 센서

6. 라벨 가이드를 조정하여 용지 위치를 고정합니다.



7. 양쪽의 프린트헤드 장치를 닫고 래치가 단단히 고정되어 있는지 확인합니다.



8. 용지 센서 유형을 설정하고 선택한 센서를 보정합니다.

참고:

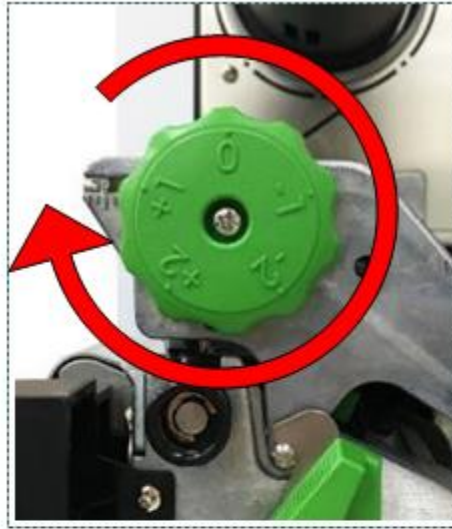
용지 교체 시 갭/블랙 마크 센서를 보정하십시오.

2.7 조정 노브

2.7.1 프린트헤드 압력 조정 노브

프린트헤드 압력 조정 노브에는 5 가지 조정 단계가 있습니다. 프린터의 용지 정렬이 장치의 왼쪽에 있기 때문에 올바르게 인쇄하려면 용지 너비에 따라 다른 압력이 필요합니다. 따라서 최상의 인쇄 품질을 얻으려면 압력 노브를 조정해야 할 수 있습니다. 예를 들어, 라벨 너비가 4"인 경우 두 프린트헤드 압력 조정 노브를 동일한 레벨로 조정합니다. 라벨 너비가 2" 미만인 경우 조정 노브를 시계 방향으로 돌려 왼쪽 프린트헤드 압력을 높이고 조정 노브를 시계 반대 방향으로 돌려 오른쪽 압력을 레벨 1 까지 낮춥니다.

2.7.2 프린트헤드 번라인(Burn Line) 조정 노브



프린트헤드 압력 조정 노브에는 5 가지 조정 단계가 있습니다. 프린터의 용지 정렬이 메커니즘의 왼쪽에 있기 때문에 라벨을 올바르게 인쇄하려면 용지 너비에 따라 다른 압력이 필요합니다. 따라서 프린트헤드 압력 조정 노브를 조정하여 최상의 인쇄 품질을 얻어야 할 수 있습니다.



프린트헤드 압력 위치
조정 노브

기본 설정

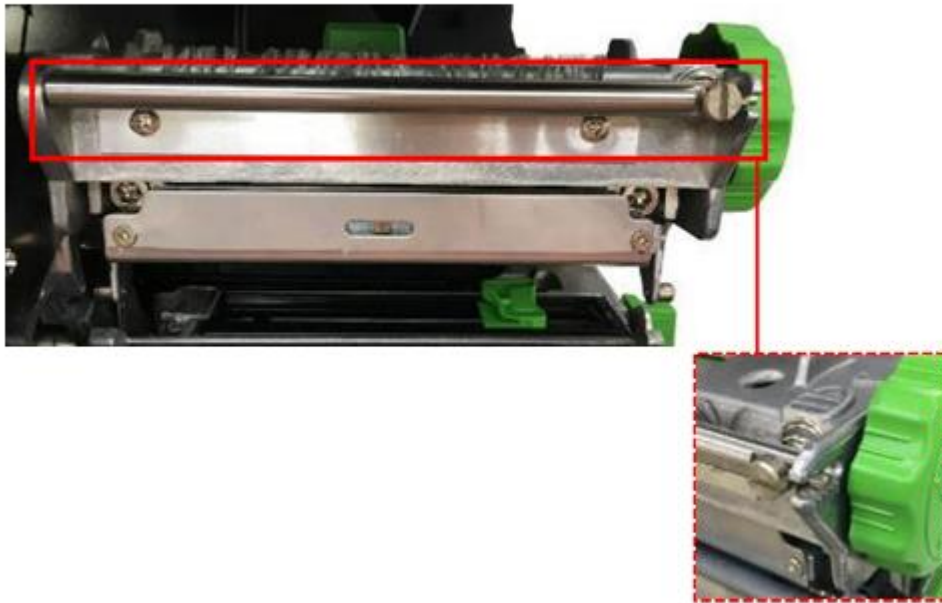
프린트헤드 압력 조정
노브

참고:

라벨 너비가 2 인치 미만인 경우 가능한 한 **프린트헤드 압력 조정 노브**를 라벨 가장자리 안쪽에 고정합니다(프린트헤드와 플레이트 롤러 사이의 불필요한 마찰을 방지합니다).

2.7.3 리본 장력 조정 노브



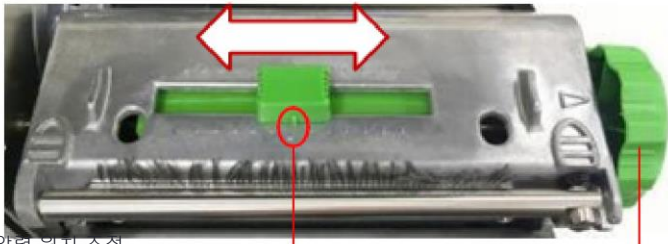
리본 장력 조정 노브에는 5 가지 조정 위치가 있습니다. 프린터의 리본 정렬이 메커니즘의 왼쪽에 있기 때문에 리본이나 용지 너비가 다르면 장력이 달라야 올바르게 인쇄할 수 있습니다. 따라서 최상의 인쇄 품질을 얻으려면 리본 장력 조정 노브를 조정해야 할 수 있습니다.



리본 장력 조정 노브

2.7.4 리본 주름 방지를 위한 조정

이 프린터는 배송 전에 완전히 테스트되었습니다. 범용 인쇄를 위해 용지에 리본 주름이 없어야 합니다. 리본 주름은 용지 너비, 두께, 프린트헤드 압력 균형, 리본 필름 특성, 인쇄 농도 설정 등과 관련이 있습니다. 리본 주름이 생길 경우 아래 지침에 따라 프린터 부품을 조정하십시오.

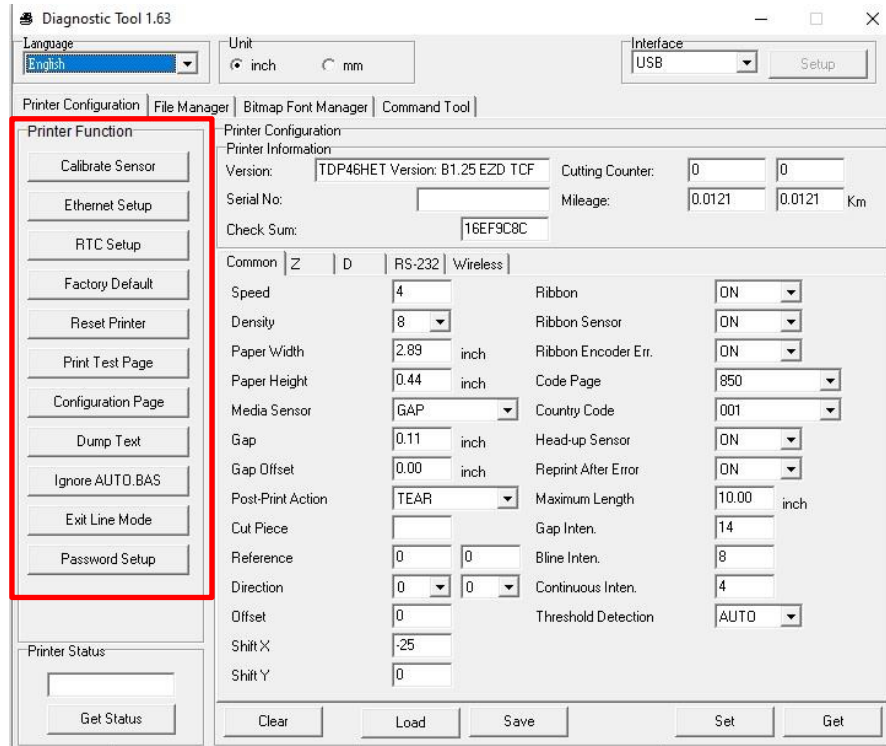
조정 가능한 프린터 부품	<p>리본 장력 조정 노브에는 5 가지 조정 위치가 있습니다. 리본 장력 위치를 변경하려면 일자 드라이버를 사용하십시오.</p>  <p>리본 장력 조정 노브</p>
	<p>프린트헤드 압력 조정 노브에는 5 단계의 설정이 있습니다. 프린트헤드 압력 조정 노브를 전환하고 프린트헤드 압력 위치 조정 노브와 협력하여 프린트헤드의 압력과 위치를 조정합니다.</p>  <p>프린트헤드 압력 조정 노브</p>
	 <p>프린트헤드 압력 위치 조정 노브 기본 설정 프린트헤드 압력 조정 노브</p>

증상	1. 라벨 왼쪽 하단에서 오른쪽 상단 방향으로 주름이 발생합니다(“ ‘ ”)	2. 라벨 오른쪽 하단에서 왼쪽 상단 방향으로 주름이 발생합니다(“ “ ”)
주름 예	<div data-bbox="573 489 824 795" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="865 506 919 596" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="846 606 938 632" data-label="Text"> <p>피드 방향</p> </div> <p>라벨의 주름이 왼쪽 하단에서 시작하여 오른쪽 상단으로 이동하면 다음과 같이 조정하십시오.</p> <ol style="list-style-type: none"> 리본 장력 조정 노브를 시계 방향으로 1 단계씩 돌리고 다시 라벨을 인쇄하여 주름이 없어졌는지 확인합니다. <div data-bbox="550 1077 852 1373" data-label="Image"> </div> <ol style="list-style-type: none"> 리본 장력 조정 노브가 가장 안쪽 단계에 위치했지만 리본 주름이 개선되지 않으면 프린트헤드 압력 위치 조정 노브를 1 단계씩 전환하고 다시 라벨을 인쇄하여 주름이 없어졌는지 확인합니다. 프린트헤드 압력 위치 조정 노브를 전환한 후에도 리본 주름이 여전히 개선되지 않으면 프린트헤드 압력 조정 노브를 1 단계씩 다시 조정하여 주름이 없어졌는지 확인합니다. 	<div data-bbox="963 480 1214 798" data-label="Image"> </div> <p>라벨의 주름이 오른쪽 하단에서 시작하여 왼쪽 상단으로 이동하면 다음과 같이 조정하십시오.</p> <ol style="list-style-type: none"> 리본 장력 조정 노브를 시계 반대 방향으로 1 단계씩 돌리고 라벨을 다시 인쇄하여 주름이 사라졌는지 확인합니다. <div data-bbox="940 1108 1242 1404" data-label="Image"> </div> <ol style="list-style-type: none"> 리본 장력 조정 노브가 가장 바깥쪽에 위치했지만 리본 주름이 개선되지 않은 경우 프린트헤드 압력 위치 조정 노브를 1 단계씩 전환하고 다시 라벨을 인쇄하여 주름이 사라졌는지 확인합니다. 프린트헤드 압력 위치 조정 노브를 전환한 후에도 리본 주름이 여전히 개선되지 않으면 다시 프린트헤드 압력 조정 노브를 1 단계씩 조정하여 주름이 없어졌는지 확인합니다.

3. 프린터/메뉴/센서 기능

3.1 진단 도구 프린터 기능 개요

1. 프린터 기능은 프린터 진단 도구 응용 프로그램에서 확인할 수 있습니다. “프린터 기능”이 창 왼쪽에 표시됩니다.



기능	설명
센서 보정	용지 유형 및 라벨 크기를 감지합니다
RTC 설정	PC의 실시간 시계와 프린터 동기화합니다
출고 시 기본값	프린터를 기본 설정으로 초기화합니다
프린터 리셋	프린터를 재부팅합니다
테스트 페이지 인쇄	지정된 라벨 크기 및 센서 유형에 따라 테스트 페이지를 인쇄합니다.
구성 페이지	프린터 구성을 인쇄합니다
덤프 텍스트	프린터를 덤프 모드로 활성화합니다
AUTO.BAS 무시	프린터 부팅 시 AUTO.BAS 파일을 무시합니다.
라인 모드 종료	라인 모드를 종료하고 페이지 모드로 전환합니다
라인 모드 시작	페이지 모드를 종료하고 라인 모드로 전환합니다

3.2 설정 메뉴 개요

메뉴에는 6개의 카테고리가 있습니다. 컴퓨터를 연결하지 않고도 프린터 설정을 쉽게 조정할 수 있습니다. 자세한 내용은 다음 섹션을 참조하십시오.



이 "설정" 카테고리는 **TSPL** 및 **ZPL2**에 대한 프린터 설정을 구성할 수 있습니다.



이 "센서" 옵션은 선택한 용지 센서를 보정하는 데 사용됩니다. 용지를 교환할 때 인쇄하기 전에 센서를 보정하는 것이 좋습니다.



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



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

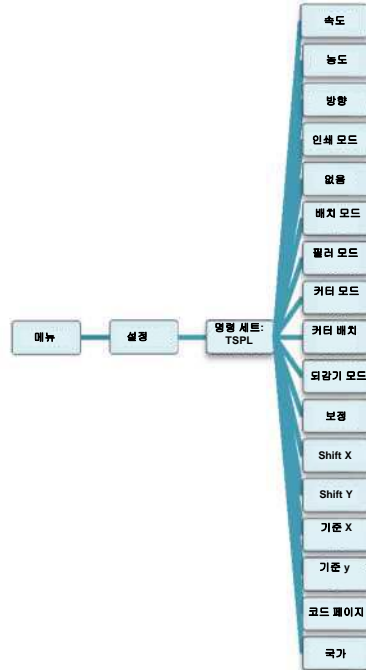


이 "파일 관리자" 옵션은 프린터의 사용 가능한 메모리를 확인/관리하는 데 사용됩니다.



이 "진단" 옵션은 문제 및 기타 문제를 해결하기 위해 프린터를 검토하는 데 사용됩니다.

3.3 설정 메뉴(TSPL)

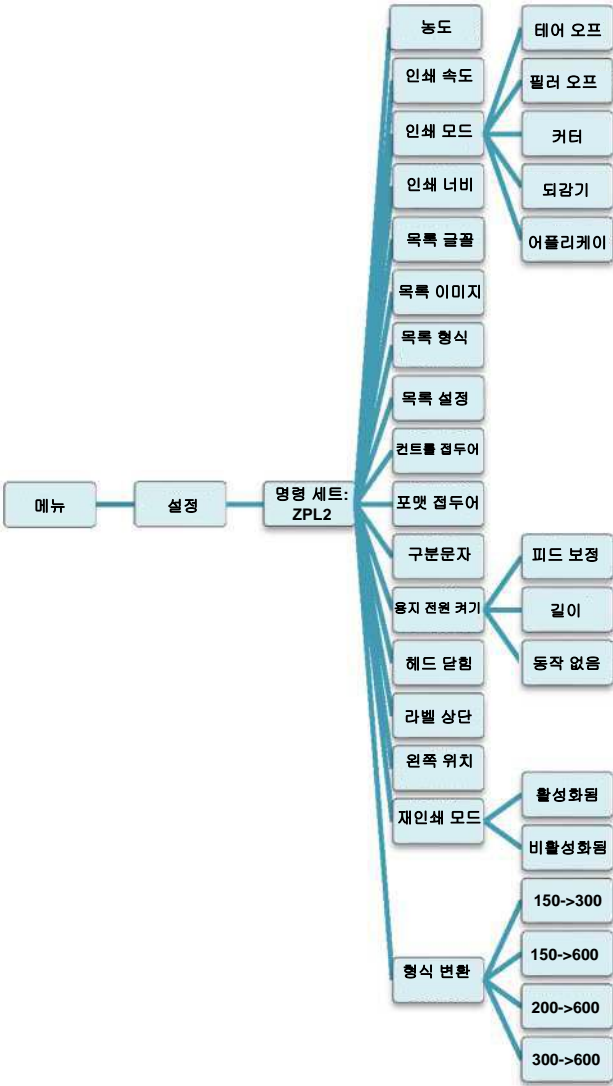


TSPL 은 Panduit TDP43/46HET 프린터 및 소프트웨어의 기본 설정입니다

항목	설명	기본값
속도	이 기능으로 인쇄 속도를 설정합니다.	300dpi: 4 600dpi: 3
농도	이 기능으로 인쇄 농도를 설정합니다.	8
방향	이 기능으로 출력 방향을 설정합니다. 설정 값: 0 및 1. <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">방향</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">용지</div> </div> 방향 0: 방향 1:	0
인쇄 모드	이 기능으로 인쇄 모드를 설정합니다. 다음과 같이 총 6 가지 모드가 있습니다. 없음: 양식의 다음 라벨 상단이 프린트헤드 번라인 위치에 맞춰 정렬됩니다. 배치 모드: 인쇄 프로세스가 완료되면 라벨이 테어 플레이트(tear plate) 위치로 공급됩니다. 필러 모드: 라벨 필오프(peel off) 모드를 활성화합니다. 커터 모드: 라벨 커터 모드를 활성화합니다. 커터 배치: 인쇄 작업이 끝나면 라벨을 한 번 자릅니다. 되감기 모드: 라벨 되감기 모드를 활성화합니다.	배치 모드
보정	이 기능으로 용지 정지 위치를 조정할 수 있습니다.	0 도트
Shift X	이 기능으로 인쇄 위치를 조정할 수 있습니다.	-25 도트
Shift Y		0 도트
기준 X	이 기능으로 프린터 좌표계의 원점을 가로 및 세로로 설정할 수 있습니다.	0 도트
기준 Y		0 도트

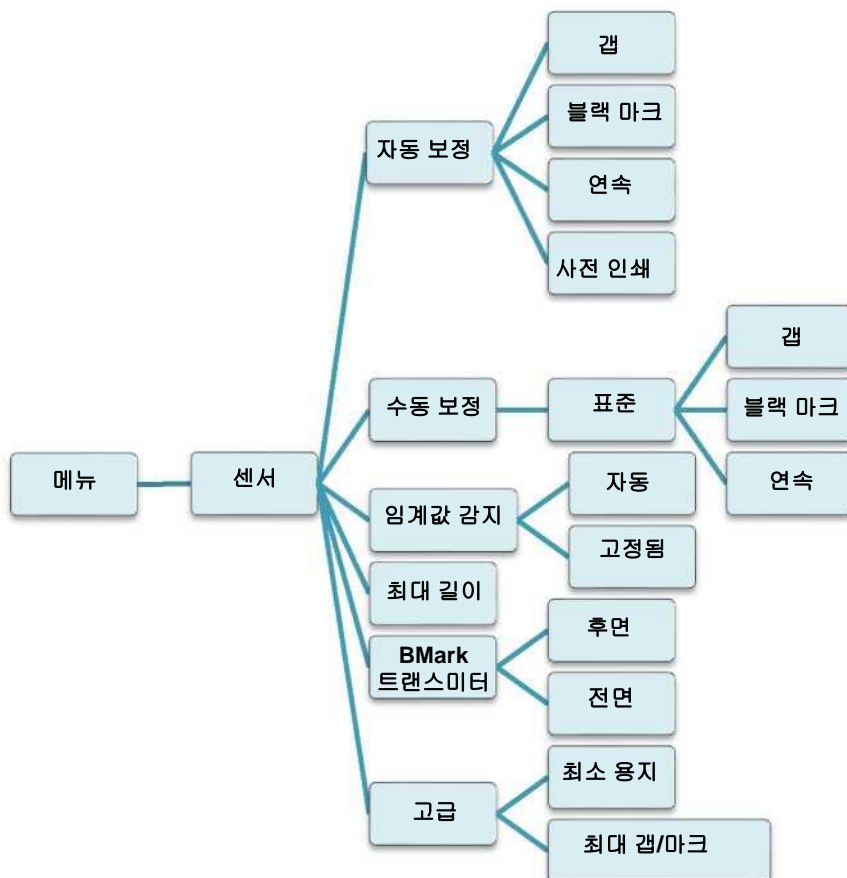
코드 페이지	이 기능으로 다국어 문자 세트의 코드 페이지를 설정할 수 있습니다.	950
국가	이 기능으로 국가 코드를 설정할 수 있습니다.	001

3.4 설정 메뉴(ZPL2)



3.5 센서 개요

이 옵션은 선택한 센서를 보정하는 데 사용됩니다. 용지를 교환할 때 인쇄하기 전에 센서를 보정하는 것이 좋습니다.



항목	설명	기본값
자동 보정	이 옵션은 용지 센서 유형을 설정하고 선택한 센서를 자동으로 보정하는 데 사용됩니다. 프린터는 센서 감도를 자동으로 보정하기 위해 2~3 개의 갭 라벨을 공급합니다.	해당 없음
수동 설정	“자동”이 용지에 적용되지 않는 경우 “수동” 기능을 사용하여 용지 길이와 갭/BMark 크기를 설정한 다음 백킹/마크를 스캔하여 센서 감도를 보정하십시오. 참고: “용지 용량” 항목은 용지 용량 센서 %를 보정하는 데 사용됩니다.	해당 없음
임계값 감지	이 옵션은 센서 감도를 고정 또는 자동으로 설정하는 데 사용됩니다.	자동
최대 길이	이 옵션은 라벨 보정을 위한 최대 길이를 설정하는 데 사용됩니다.	254mm
BMark 트랜스미터	이 옵션은 상단 블랙 마크 센서 또는 하단 블랙 센서를 메인 트랜스미터로 설정하는 데 사용됩니다.	후면

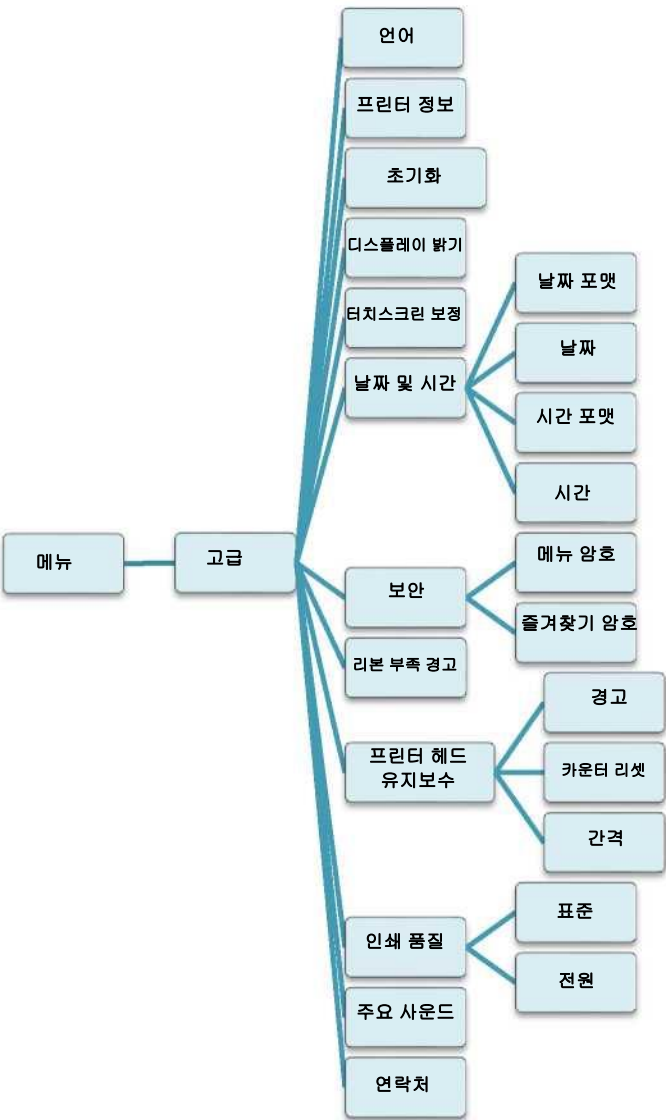
고급	이 기능은 센서 감도 자동 보정을 위한 최소 용지 길이 및 최대 갭/BMark 길이를 설정할 수 있습니다.	0mm
----	---	-----

3.6 인터페이스 개요




항목	설명	기본값
시리얼	프린터 RS-232 설정을 지정합니다	해당 없음
이더넷	내부 이더넷을 구성하고 프린터의 이더넷 모듈 상태를 확인합니다. 이 기능으로 이더넷 모듈을 재설정할 수도 있습니다.	해당 없음

3.7 고급 메뉴



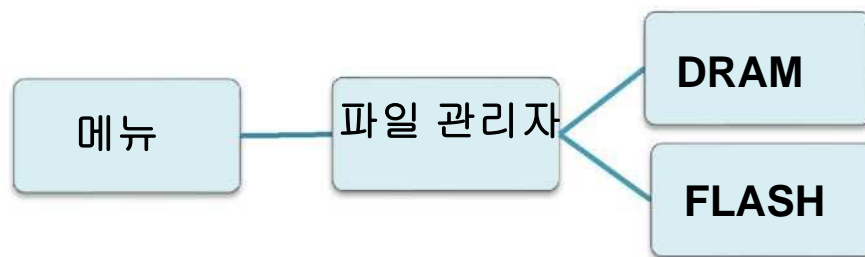
항목	설명	기본값
언어	이 항목은 표시되는 언어를 설정하는 데 사용됩니다.	영어
프린터 정보	이 기능은 프린터 일련 번호, 인쇄 마일리지(m), 인쇄 라벨(pcs) 및 절삭 카운터를 확인하는 데 사용됩니다.	해당 없음
초기화	이 기능은 프린터 설정을 기본값으로 복원하는 데 사용됩니다.	해당 없음
디스플레이 밝기	이 항목은 디스플레이 밝기를 설정하는 데 사용됩니다. (범위 0~100)	50

터치스크린 보정	이 항목은 터치스크린에 대한 최상의 결과를 위해 십자가 중심을 보정하는 데 사용됩니다.	해당 없음
----------	--	-------

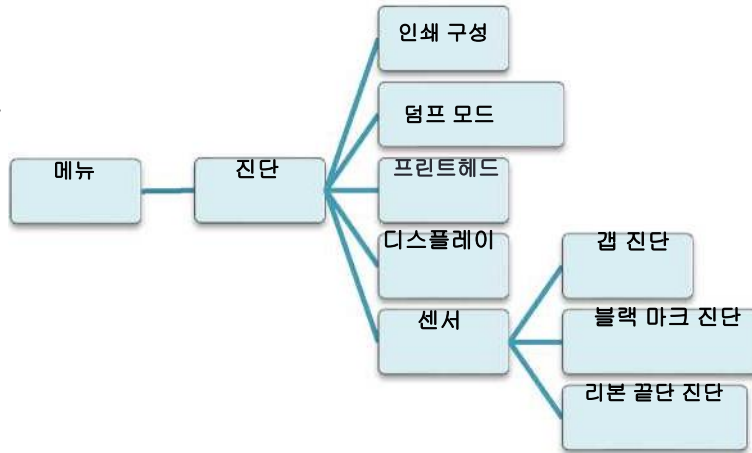
날짜 및 시간	이 항목은 표시된 날짜와 시간을 설정하는 데 사용됩니다.	해당 없음
보안	이 기능은 메뉴 또는 즐겨찾기를 잠그기 위한 암호를 설정하는 데 사용됩니다. 기본 암호는 8888 입니다.	비활성
리본 부족 경고	이 항목은 리본 부족 경고를 설정하는 데 사용됩니다. 예를 들어, 설정값이 30m 인 경우 리본 용량이 30m 미만인  경우 빨간색으로 표시됩니다.	30m
프린터 헤드 유지보수	이 항목은 프린트헤드 상태를 확인하고 프린트헤드 관리에 대한 설정을 지정하는 데 사용됩니다.	
	항목	설명
	경고	이 항목은 프린트헤드 청소 경고를 활성화/비활성화하는 데 사용됩니다. 이 기능을 활성화하면 프린트헤드가 설정 마일리지에 도달하면 사용자에게 프린트헤드 청소를 알리는 경고 아이콘이 프린터 UI 에 표시됩니다. 기본 설정은 비활성 상태입니다.
	카운터 리셋	이 항목은 프린트헤드 청소 후 프린트헤드 청소 경고 마일리지를 재설정하는 데 사용됩니다.
	간격	이 항목은 사용자에게 프린트헤드 청소에 대한 알림을 보내기 위한 예상 주행 거리를 설정하는 데 사용됩니다. 사용하려면 “TPH 경고 보기”를 활성화해야 합니다. 기본 설정은 1km 입니다.
		해당 없음
인쇄 품질	이 항목은 표준/전원 모드로 인쇄 품질을 선택하는 데 사용됩니다.	표준
주요 사운드	이 항목은 키 사운드를 열거나 닫는 데 사용됩니다.	ON
연락처	이 기능은 기술 지원 서비스의 연락처 정보를 확인하는 데 사용됩니다.	해당 없음

3.8 파일 관리자 개요

이 기능은 프린터의 가용 메모리 확인, 파일 목록 표시, 파일 삭제 또는 프린터 **DRAM** 또는 **Flash**에 저장된 파일을 실행하는 데 사용됩니다.



4. 진단



항목	설명
	이 기능은 현재 프린터 구성을 라벨에 인쇄하는 데 사용됩니다. 구성 출력물에는 프린트헤드 테스트 패턴이 있어 프린트헤드 히터 요소에 도트 손상이 있는지 확인하는 데 유용합니다.
	<div> <div>자체 테스트 출력</div> <div> <div>SYSTEM INFORMATION</div> <div> MODEL: xxxxxx FIRMWARE: x.xx CHECKSUM: xxxxxxxx S/N: xxxxxxxxxxxx TCF: NO DATE: 1970/01/01 TIME: 00:04:18 NON-RESET: 110 RESET: 110 NON-RESET: 0 RESET: 0 </div> <div> 모델명 F/W 버전 펌웨어 체크섬 프린터 S/N TSC 구성 파일 시스템 날짜 시스템 시간 인쇄된 마일리지(미터) </div> </div> </div>
인쇄 구성	<div> <div>PRINTING SETTING</div> <div> SPEED: 5 IPS DENSITY: 8.0 WIDTH: 4.00 INCH HEIGHT: 4.00 INCH GAP: 0.00 INCH INTENSION: 5 CODEPACE: 850 COUNTRY: 001 </div> <div> 인쇄 속도 (inch/sec) 인쇄 농도 라벨 크기 (inch) 갭 거리 (inch) 갭/블랙 마크 센서 강도 코드 페이지 국가 코드 </div> </div>
	<div> <div>Z SETTING</div> <div> DARKNESS: 16.0 SPEED: 4 IPS WIDTH: 4.00 INCH TILDE: 7EH (^) CARET: 5EH (^) DELIMITER: 2CH (,) POWER UP: NO MOTION HEAD CLOSE: NO MOTION </div> <div> ZPL 설정 정보 인쇄 농도 인쇄 속도 (inch/sec) 라벨 크기 컨트롤 접두어 포맷 접두어 구분문자 접두어 프린터 전원 커기 동작 프린터 헤드 닫힘 모션 </div> </div>
	<div> <div>RS232 SETTING</div> <div> BAUD: 9600 PARITY: NONE DATA BIT: 8 STOP BIT: 1 </div> <div> 참고: ZPL 은 Zebra® 언어를 에뮬레이트합니다. RS232 직렬 포트 구성 </div> </div>

	<div data-bbox="532 310 1252 699"> <div> <div> <div>DRAM FILE (0 FILES)</div> <div>PHYSICAL XXXX KBYTES</div> <div>AVAILABLE XXXX KBYTES</div> </div> <div> <div>FLASH FILE (0 FILES)</div> <div>PHYSICAL XXXX KBYTES</div> <div>AVAILABLE XXXX KBYTES</div> </div> </div> <div> <div>다운로드 파일 수</div> <div>전체 및 사용 가능한 메모리 공간</div> </div> <div> <div>프린트헤드 체크 패턴</div> <div>참고: 도트 손상을 확인하려면 4 인치 너비의 용지가 필요합니다.</div> </div> </div>
<div>덤프 모드</div>	<p>통신 포트에서 데이터를 캡처하고 프린터에서 수신한 데이터를 인쇄합니다. 덤프 모드에서는 모든 문자가 2 열로 인쇄됩니다. 왼쪽 문자는 시스템에서 수신되고 오른쪽 데이터는 해당 문자의 16 진수 값입니다. 이를 통해 사용자 또는 엔지니어는 프로그램을 확인하고 디버깅할 수 있습니다.</p> <div data-bbox="540 1108 665 1136">ASCII Data</div> <div data-bbox="776 856 1300 1373"> <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 DOWNLOAD 0D 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="922 1402 1274 1461">ASCII 데이터의 왼쪽 열과 관련된 16 진수 데이터</div> <p>참고: 덤프 모드에는 4 인치 너비의 용지가 필요합니다.</p>
프린트헤드	이 기능은 프린트헤드의 온도 및 불량점을 확인하는 데 사용됩니다.
디스플레이	이 기능은 LCD의 색상 상태를 확인하는 데 사용됩니다.
센서	이 기능은 센서 강도 및 판독 상태를 확인하는 데 사용됩니다.

5. 문제해결

다음 안내서에는 이 프린터를 작동할 때 발생할 수 있는 가장 일반적인 문제가 나와 있습니다. 제안된 모든 솔루션을 호출한 후에도 프린터가 여전히 작동하지 않으면 “Panduit ID 기술 지원”에 문의하십시오.

문제	가능한 원인	복구 절차
전원 표시등이 켜지지 않음	<ul style="list-style-type: none"> 전원 코드가 제대로 연결되지 않았습니다. 전원 스위치가 꺼져 있습니다. 	<ul style="list-style-type: none"> 프린터와 콘센트에 전원 코드를 꽂습니다. 프린트의 전원을 켭니다.
캐리지 열림	<ul style="list-style-type: none"> 프린터 캐리지가 열려 있습니다. 	<ul style="list-style-type: none"> 인쇄 캐리지를 닫으십시오.
인쇄하지 않음	<ul style="list-style-type: none"> 인터페이스 케이블이 인터페이스 커넥터에 잘 연결되어 있는지 확인합니다. Windows 드라이버에 지정된 포트가 올바른지 않습니다. 	<ul style="list-style-type: none"> 인터페이스에 케이블을 다시 연결하거나 새 케이블을 변경합니다. 드라이버에서 올바른 프린터 포트를 선택합니다. 프린트헤드를 청소합니다. 프린트헤드의 하니스 커넥터가 프린트헤드와 제대로 연결되지 않았습니다. 프린터를 끄고 커넥터를 다시 연결합니다. 파일 끝에 PRINT 명령어가 있고 각 명령줄 끝에 CRLF 가 있어야 하는지 확인하려면 프로그램을 점검합니다.
라벨에 인쇄되지 않음	<ul style="list-style-type: none"> 라벨 또는 리본이 올바르게 장착되지 않았습니다. 잘못된 종류의 용지 또는 리본을 사용함 	<ul style="list-style-type: none"> 용지와 리본의 장착 지침을 따릅니다. 리본과 용지가 호환되지 않습니다. 리본 잉크가 있는 면을 확인합니다. 인쇄 농도 설정이 올바르지 않습니다.
리본 없음	<ul style="list-style-type: none"> 리본이 부족합니다. 리본이 잘못 장착되었습니다. 	<ul style="list-style-type: none"> 새 리본 롤을 공급합니다. 리본을 다시 설치하려면 사용 설명서의 단계를 참조합니다.
용지 없음	<ul style="list-style-type: none"> 라벨이 부족합니다. 라벨이 잘못 장착되었습니다. 갭/블랙 마크 센서가 보정되지 않았습니다. 	<ul style="list-style-type: none"> 새 라벨 롤을 공급합니다. 라벨 롤을 다시 설치하려면 사용 설명서의 단계를 참조합니다. 갭/블랙 마크 센서를 보정합니다.

용지 걸림	<ul style="list-style-type: none"> 갭/블랙 마크 센서가 제대로 설정되지 않았습니다. 라벨 크기가 제대로 설정되어 있는지 확인합니다. 라벨이 프린터 메커니즘 내부에 부착되어 있을 수 있습니다. 	<ul style="list-style-type: none"> 용지 센서를 보정합니다. 용지 크기를 올바르게 설정합니다. 프린터 메커니즘 내부에 부착되어 있는 라벨을 제거합니다.
라벨 떼어내기	<ul style="list-style-type: none"> 벗겨내기 기능이 활성화되었습니다. 	<ul style="list-style-type: none"> 필러 모듈이 설치된 경우 라벨을 제거합니다. 프린터 전면에 필러 모듈이 없으면 프린터의 전원을 끄고 설치합니다. 커넥터가 올바르게 연결되었는지 확인합니다.
파일을 메모리(FLASH/DRAM/CARD)로 다운로드할 수 없음	<ul style="list-style-type: none"> 메모리 공간이 가득 찼습니다. 	<ul style="list-style-type: none"> 메모리에서 사용하지 않는 파일을 삭제합니다.
MicroSD 카드를 사용할 수 없음	<ul style="list-style-type: none"> MicroSD 카드가 손상되었습니다. MicroSD 카드가 올바르게 삽입되지 않습니다. 승인되지 않은 SD 카드 제조업체를 사용해서는 안 됩니다. 	<ul style="list-style-type: none"> 지원되는 용량의 MicroSD 카드를 사용합니다. MicroSD 카드를 다시 삽입합니다. 지원되는 MicroSD 카드 사양 및 승인된 MicroSD 카드 제조업체입니다.
인쇄 품질 저하	<ul style="list-style-type: none"> 리본과 용지가 잘못 장착되었습니다. 프린트헤드에 먼지 또는 접착제가 쌓여 있습니다. 인쇄 농도가 제대로 설정되지 않았습니다. 프린트헤드 요소가 손상되었습니다. 리본과 용지가 호환되지 않습니다. 프린트헤드 압력이 올바르게 설정되지 않았습니다. 	<ul style="list-style-type: none"> 소모품을 다시 장착합니다. 프린트헤드를 청소합니다. 플래튼 롤러를 청소합니다. 인쇄 농도와 인쇄 속도를 조정합니다. 프린터 자가 테스트를 실행하고 패턴에 누락된 점이 있는지 프린트헤드 테스트 패턴을 확인합니다. 적절한 리본 또는 적절한 라벨 용지를 변경합니다. 프린트헤드 압력 조절 노브를 조절합니다. 릴리스 레버가 프린트 헤드에 올바르게 걸리지 않습니다.
라벨의 왼쪽 또는 오른쪽에 인쇄되지 않음	<ul style="list-style-type: none"> 라벨 크기 설정이 잘못되었습니다. 	<ul style="list-style-type: none"> 올바른 라벨 크기를 설정합니다.

빈 라벨의 회색 선	<ul style="list-style-type: none"> 프린트헤드가 더럽습니다. 플래튼 롤러가 더럽습니다. 	<ul style="list-style-type: none"> 프린트헤드를 청소합니다. 플래튼 롤러를 청소합니다.
인쇄가 불규칙함	<ul style="list-style-type: none"> 프린터가 Hex Dump 모드에 있습니다. RS-232 설정이 올바르지 않습니다. 	<ul style="list-style-type: none"> 덤프 모드를 건너뛰려면 프린터를 껐다가 다시 켵니다. RS-232 설정을 재설정합니다.
인쇄 시 라벨 이송이 안정적이지 않음(왜곡)	<ul style="list-style-type: none"> 용지 가이드가 용지 가장자리에 닿지 않습니다. 	<ul style="list-style-type: none"> 라벨이 오른쪽으로 이동하는 경우 라벨 가이드를 왼쪽으로 이동합니다. 라벨이 왼쪽으로 이동하는 경우 라벨 가이드를 오른쪽으로 이동합니다.
인쇄할 때 라벨 건너뛰기	<ul style="list-style-type: none"> 라벨 크기가 올바르게 지정되지 않았습니다. 센서 감도가 올바르게 설정되지 않았습니다. 미디어 센서가 먼지로 덮여 있습니다. 	<ul style="list-style-type: none"> 라벨 크기가 올바르게 설정되었는지 확인합니다. Auto Gap(자동 간격) 또는 Manual Gap(수동 간격) 옵션을 사용하여 센서를 보정합니다. 블로어로 GAP/블랙 마크 센서를 삭제합니다.
주름 문제	<ul style="list-style-type: none"> 프린트헤드 압력이 올바르지 않습니다. 리본 설치가 올바르지 않습니다. 용지 설치가 올바르지 않습니다. 인쇄 농도가 올바르지 않습니다. 용지 공급이 올바르지 않습니다. 	<ul style="list-style-type: none"> 좋은 인쇄 품질을 얻으려면 적절한 농도를 설정합니다. 라벨 가이드가 미디어 가이드의 가장자리에 닿는지 확인합니다.
프린터를 재부팅할 때 RTC 시간이 올바르지 않음	<ul style="list-style-type: none"> 배터리가 소모되었습니다. 	<ul style="list-style-type: none"> 메인보드에 배터리가 있는지 확인합니다.
왼쪽/오른쪽 인쇄 위치가 올바르지 않음	<ul style="list-style-type: none"> 라벨 크기 설정이 잘못되었습니다. LCD 메뉴의 매개변수 Shift X 가 올바르지 않습니다. 	<ul style="list-style-type: none"> 올바른 라벨 크기를 설정합니다. [메뉴] → [설정] → [Shift X]를 눌러 Shift X의 매개변수를 미세 조정합니다.
상단/하단 인쇄 위치가 올바르지 않음	<ul style="list-style-type: none"> 라벨 크기 설정이 잘못되었습니다. LCD 메뉴의 매개변수 Shift Y 가 올바르지 않습니다. 	<ul style="list-style-type: none"> 올바른 라벨 크기를 설정합니다. [메뉴] → [설정] → [Shift Y]를 눌러 Shift Y의 매개변수를 미세 조정합니다.

6. 유지보수

이 세션에서는 프린터를 유지보수하는 방법에 대해 설명합니다.

- **청소 시**

용지에 따라, 프린터는 일반 인쇄의 부산물로 잔여물(용지 먼지, 접착제 등)이 쌓일 수 있습니다. 최상의 인쇄 품질을 유지하려면 프린터를 주기적으로 청소하여 이러한 잔여물을 제거해야 합니다. 새 용지를 교체하면 프린트헤드와 공급 센서를 정기적으로 청소하여 프린터를 최적화된 성능으로 유지하고 프린터 수명을 연장합니다.

- **소독 시**

프린터를 소독하면 자신과 다른 사람을 보호하고 바이러스 확산을 방지할 수 있습니다.

- **중요**

- 청소 또는 소독 작업을 수행하기 전에 프린터 전원 스위치를 **O(Off)**로 설정합니다. 프린터를 접지 상태로 유지하고 정전기 손상 위험을 줄이려면 전원 코드를 연결된 상태로 둡니다.
- 프린터 내부를 청소하는 동안 반지 또는 기타 금속 물체를 착용하지 마십시오.
- 이 문서에서 권장하는 세척제만 사용합니다. 다른 에이전트를 사용하면 프린터가 손상되고 보증이 무효화될 수 있습니다.
- 액체 세척 용액을 프린터에 직접 분사하거나 떨어뜨리지 마십시오. 보풀이 없는 깨끗한 천에 용액을 바르고 젖은 천을 프린터에 바릅니다.
- 센서 및 기타 중요 구성 요소에 먼지와 부스러기를 날릴 수 있으므로 프린터 내부에 캔 공기를 사용하지 마십시오.
- 정전기를 배출하기 위해 전도성이 있고 접지된 노즐과 호스가 있는 진공청소기만 사용하십시오.
- 이소프로필 알코올 사용에 대한 이 절차의 모든 참조에서는 프린트헤드의 습기 부식 위험을 줄이기 위해 **99%** 이상의 이소프로필 알코올 함량을 사용해야 합니다.
- 프린트헤드를 손으로 만지지 마십시오. 부주의하게 만질 경우 **99%** 이소프로필 알코올을 사용하여 세척하십시오.
- 세정제를 사용할 때는 항상 개인 예방 조치를 취하십시오.

- **청소 도구**

- 면봉
- 보풀이 없는 천
- 부드러운 비금속 강모가 있는 브러시
- 진공청소기
- **75%** 에탄올(살균용)
- **99%** 이소프로필 알코올(프린트헤드 및 플래튼 롤러 청소용)

- 정품 프린트헤드 청소 펜
- 순한 세제(염소 미포함)

프린터 부품	방법	간격
프린트헤드	1. 프린트헤드를 청소하기 전에 항상 프린터를 끕니다. 2. 프린트 헤드를 최소 1 분 동안 식힙니다. 3. 면봉과 99% 이소프로필 알코올 또는 정품 프린트헤드 청소 펜을 사용하여 프린트헤드 표면을 청소합니다.	새 라벨 롤을 변경할 때 프린트헤드를 청소합니다.
플래튼 롤러	1. 프린터를 끕니다. 2. 플래튼 롤러를 돌려 보풀이 없는 99% 이소프로필 알코올로 철저히 닦습니다.	새 라벨 롤 교체 시 플레이트 롤러를 청소합니다.
필 바	99% 이소프로필 알코올이 함유된 보풀이 없는 천을 사용하여 닦습니다.	필요 시
센서	부드러운 비금속 강모가 있는 브러시 또는 위에서 설명한 진공 청소기를 사용하여 종이 먼지를 제거합니다. 상부 및 하부 미디어 센서는 신뢰할 수 있는 양식 상단(Top of Form) 및 용지 없음(Paper Out)을 감지할 수 있도록 청소해야 합니다.	매월
외부	보풀이 없는 깨끗한 천(물에 적신 천)으로 외부 표면을 청소합니다. 필요한 경우 순한 세제 또는 데스크탑 세정액을 사용한 다음 75% 에탄올을 사용하여 닦아냅니다.	필요 시
내부	위에서 설명한 대로 진공청소기로 먼지 및 보풀을 제거하여 프린터 내부를 청소하거나 부드러운 비금속성 강모가 있는 브러시를 사용한 다음 75% 에탄올을 사용하여 닦아냅니다.	필요 시