



POS 시스템용 HP 열전사 영수증 프린터

사용 설명서

© 2008 – 2010 Hewlett-Packard
Development Company, L.P.

Microsoft, Windows, Windows Vista 는 미국
또는 다른 국가에 등록되거나 미등록된
Microsoft Corporation 상표입니다.

여기에 언급된 다른 모든 제품명은 해당 회
사의 상표일 수 있습니다.

Hewlett-Packard Company 는 본 설명서에
대한 기술상 또는 편집상의 오류나 누락 부
분에 대해 책임이 없으며 이 자료의 제공, 설
명 또는 사용으로 인해 발생하는 우발적 또
는 결과적 손해에 대해서도 책임을 지지 않
습니다. 본 설명서의 내용은 상업성 및 특정
용도의 적합성에 대한 묵시적 보증을 포함하
여(하지만 이에 제한되는 것은 아님) 어떠한
보증도 없이 "있는 그대로" 제공되며 사전 통
지 없이 변경될 수 있습니다. Hewlett-
Packard 제품에 대한 보증은 제품과 함께 동
봉된 제한 보증서에 명시되어 있습니다. 본
설명서의 어떠한 내용도 추가적 보증을 구성
하는 것으로 해석될 수 없습니다.

본 설명서에 들어 있는 소유 정보는 저작권
법에 의해 보호를 받습니다. Hewlett-
Packard Company 의 사전 서면 동의 없이
본 설명서의 어떠한 부분도 복사하거나, 재
발행하거나, 다른 언어로 번역할 수 없습니
다.

제 3 판(2010 년 10 월)

문서 부품 번호: 489208-AD3

본 설명서 정보

이 설명서에서는 POS 시스템용 HP 열전사 영수증 프린터 설치 및 사용에 대한 정보를 제공합니다.

⚠ **경고!** 지시 사항을 따르지 않으면 부상을 당하거나 생명을 잃을 수 있습니다.

△ **주의:** 지시사항을 따르지 않으면 장비가 손상되거나 정보가 유실될 수 있습니다.

📖 **참고:** 중요한 추가 정보도 수록되어 있습니다.

목차

1	제품의 특징	1
	HP 열전사 영수증 프린터	1
	사용자 컨트롤 식별	2
	후면 커넥터 식별	3
	전원 공급 USB 모델	3
	직렬/USB 모델	3
2	프린터 설치	5
	포장 목록 확인	5
	영수증 용지 넣기 또는 교환	5
	용지 부족 설정 조정	6
	엠티름 차폐물(Spill Shield) 설치(고급 모델)	7
	케이블 연결	8
	프린터 켜기	9
	드라이버 설치	9
	프린터 테스트	9
	문자 집합 및 글꼴 확장	10
3	프린터 작동	12
	프린터 구성	12
	구성 모드로 전환	12
	단색 용지 인쇄 농도(기본값)	14
	색 농도	15
	영수증 용지 교환 시기	15
	프린트헤드 설정	16
	프린트헤드 과열 방지	16
4	유지 관리 지침	18
	프린터 청소	18
	감열식 프린트헤드 청소	18
부록 A	문제 해결	19
	진단	19
	시작 진단	19
	런타임 진단	20
	원격 진단	20

일반 문제 해결	21
온라인 기술 지원	24
기술 지원 센터에 문의 시 준비 사항	24
용지 롤 주문	24

부록 B 기술 사양 25

HP 열전사 영수증 프린터	25
문자 모양	26
인쇄 크기	26
감열지 주문	27
권장 용지 등급	27
단색(검정색 잉크) 용지	27
2 색 용지	28
80mm 용지의 인쇄 영역	28

부록 C 규제 준수 정보 30

FCC(연방 통신 위원회) 관련 정보	30
제품 변형	30
케이블	30
FCC 로고가 있는 제품의 규정 준수 선언(미국만 해당)	30
캐나다 고지 사항	31
Avis Canadien	31
유럽 연합 규격 고지 사항	31
일본 고지 사항	32
한국 고지 사항	32
제품 환경 고지 사항	32
유럽 연합 내 개인 사용자의 폐장비 처리	32
화학 물질	32
유해물질 사용제한 지침(RoHS: Restriction of Hazardous Substances)	32
터키 EEE 규정	33
HP 재활용 프로그램	33

1 제품의 특징

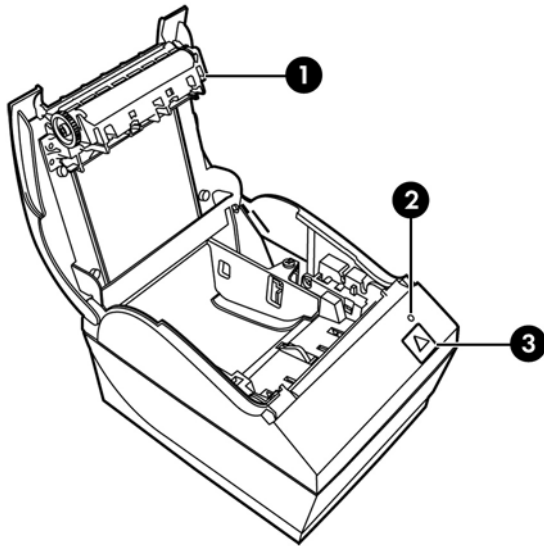
HP 열전사 영수증 프린터




HP 열전사 영수증 프린터는 POS 시스템 하드웨어 및 프로그램 애플리케이션으로 작동하도록 설계되었습니다. 프린터의 특징은 다음과 같습니다.

- 프린터 리본 및 카트리지를 교환할 필요가 없는 감열식 인쇄 기술
- USB 전원 케이블이 제공된 전원 공급 USB 인터페이스 모델 또는 별도로 전원 케이블이 제공된 직렬/USB 인터페이스 모델
- 손쉽게 영수증 덮개를 열고 용지를 넣을 수 있음
- 소프트웨어에서 표시기 신호음 생성
- LED 상태 표시등
- 4MB 플래시 메모리, 기록용 EEROM, 4k 버퍼
- 최대 250mm/s 의 처리 속도로 8dots/mm 의 인쇄 해상도 구현
- 80mm 너비의 감열지에 44 열(표준) 또는 56 열(압축) 인쇄 모드 중에서 선택 가능
- 용지 부족 및 용지 없음 감지 센서
- HP POS 시스템 소프트웨어 및 설명서 CD 에 소프트웨어 및 제품 설명서 제공

사용자 컨트롤 식별

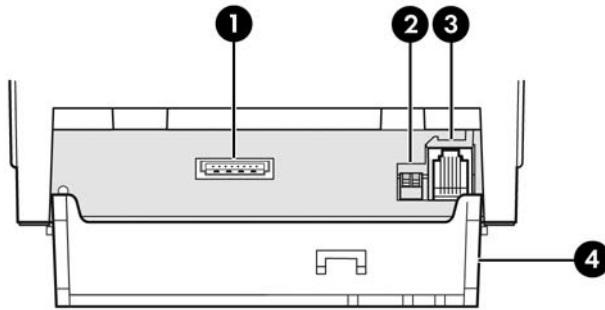


- 1 영수증 덮개 - 손쉽게 열어 용지 롤을 제자리에 편리하게 넣을 수 있습니다.
- 2 상태 LED - 녹색 LED 는 프린터 상태에 관한 기본 정보를 표시합니다. 녹색 LED 가 계속 켜져 있으면 프린터가 정상적으로 켜져 있고 작동 중임을 나타냅니다. LED 가 점멸하면 프린터를 점검 및 수리할 필요가 있음을 나타냅니다.
- 3 금지 버튼 - 정상 사용 중 금지 버튼을 누르면 용지가 공급됩니다. 이 버튼을 눌러 구성 메뉴에 액세스할 수도 있습니다.

 **참고:** 신호음이 한 번 울리면 프린터에서 시작 루틴이 올바르게 완료되었음을 나타냅니다. 전원이 켜진 후 또는 재설정된 후에 신호음이 한 번 울립니다. 프린터 신호음이 두 번 울리면 문제가 있음을 의미합니다. 자세한 설명은 이 설명서의 [19페이지의 문제 해결](#)을 참조하십시오.

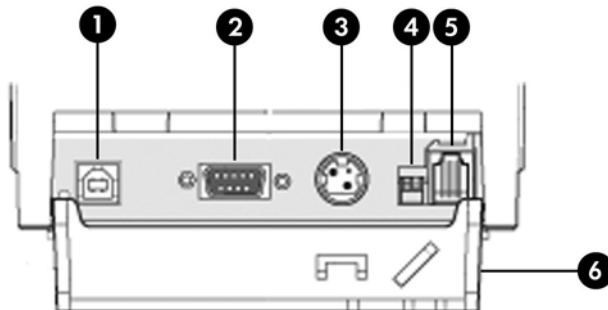
후면 커넥터 식별

전원 공급 USB 모델



- | | |
|---|--|
| 1 | USB 전원 커넥터 - 프린터를 POS 컴퓨터에 연결하고 프린터에 전력을 공급합니다. |
| 2 | 구성 스위치(DIP 스위치 1) - 프린터의 구성 설정을 변경할 수 있습니다. |
| 3 | 현금함 커넥터 - 프린터를 현금함에 연결합니다. |
| 4 | 커넥터 덮개 - 커넥터 덮개는 프린터 커넥터와 케이블을 보호하고 변형되지 않게 해주는 역할을 합니다. 이 덮개는 2 장에 설명되어 있는 것처럼 프린터상에 위치하고 케이블도 적당히 배치되어야 합니다. |

직렬/USB 모델



- | | |
|---|---|
| 1 | USB 커넥터 - 프린터를 POS 컴퓨터에 연결합니다. |
| 2 | 직렬 커넥터 - 프린터를 POS 컴퓨터에 연결합니다. |
| 3 | 전원 커넥터 - 프린터를 POS 컴퓨터에 연결하고 전원을 공급합니다. |
| 4 | 구성 스위치(DIP 스위치 1) - 프린터의 구성 설정을 변경할 수 있습니다. |


-
- 5 현금함 커넥터 - 프린터를 현금함에 연결합니다.
 - 6 커넥터 덮개 - 커넥터 덮개는 프린터 커넥터와 케이블을 보호하고 변형되지 않게 해주는 역할을 합니다. 이 덮개는 2 장에 설명되어 있는 것처럼 프린터상에 위치하고 케이블도 적당히 배치되어야 합니다.
-

2 프린터 설치

포장 목록 확인

운송 또는 보관을 위해 프린터를 다시 포장할 필요가 있을 경우를 대비하여 포장재는 잘 보관해 두십시오. 설치하기 전, 우선 아래의 품목이 모두 있는지 확인하십시오.

- 프린터
- 영수증 용지의 스타터 롤
- 테스트 인쇄
- USB 전원 케이블(일부 모델); 전원 케이블(일부 모델)
- **HP 판매 시점 관리(POS) 시스템 소프트웨어 및 설명서 CD**


 **참고:** HP 직렬 USB 열전사 프린터는 인터페이스 케이블이 제공되지 않습니다. 인터페이스 케이블은 따로 구입해야 합니다.

영수증 용지 넣기 또는 교환

영수증 프린터를 설치하기 전, 프린터, POS 컴퓨터 및 연결되어 있는 다른 장치의 전원이 꺼져 있는지 확인합니다.

△ **주의:** HP 프린터에 적합한 정품 용지 롤을 사용해야 합니다. 적합한 용지 목록은 [25페이지의 기술 사양](#)에 있습니다. 부적합한 용지 사용에서 발생하는 문제는 보증 대상에서 제외됩니다.

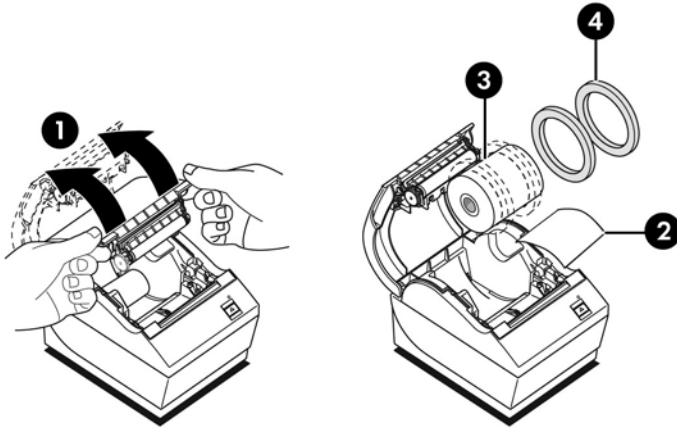
이후에 설치 작업 중 영수증 용지를 넣거나 교환할 때도 같은 절차에 따릅니다. 약간의 차이점은 아래 지침에 설명되어 있습니다.

 **참고:** 프린터의 올바른 작동을 위해서는 적합한 용지 종류로 설정해야 합니다. 1D 81 m n 명령을 전송하거나 구성 메뉴에서 적절히 선택하면 됩니다. 구성 주 메뉴에서 용지 종류를 변경하려면 **용지 종류 설정**을 선택하고 올바른 항목을 선택합니다. 구성 메뉴에 들어가는 자세한 방법은 [12페이지의 프린터 작동](#)을 참조하십시오.


1. 덮개(1)의 각 측면 부분이 열릴 때까지 위로 밀어 영수증 덮개를 엽니다.

2. **용지 넣기:** 테스트 인쇄물(2)과 스타터 롤 감열지(3)를 제거합니다. 지지대를 밀어 롤(4)에서 분리합니다.

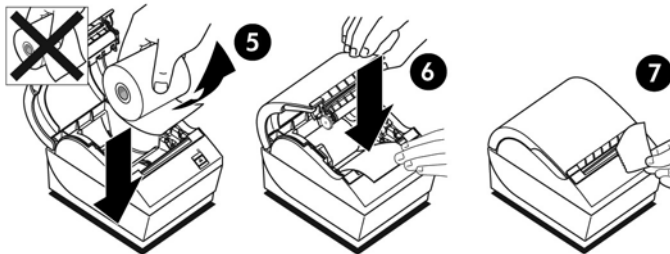
교환: 사용한 용지 롤을 제거합니다.



3. 테이프를 완전히 제거했는지 확인하면서 새 영수증 용지 롤의 깨끗한 가장자리 부분을 찢습니다.
4. 영수증 용지를 용지함에 넣고 **바닥에서부터 펴니다(5)**. 접착제로 붙여 놓은 용지 부분 중 몇 센티미터 정도를 프린터 밖으로 배출시킵니다.
5. 용지를 제자리에 고정시킨 상태에서 영수증 덮개(6)를 닫습니다. 용지를 올바르게 넣었는지 테스트하려면 급지 버튼을 눌러 용지를 앞으로 공급하십시오.

 **참고:** 용지가 걸리면 롤이 올바르게 삽입되어 있는지 확인합니다. 올바른 용지 방향은 이 단원의 이전 도해를 참조하십시오.

6. 여분의 용지는 덮개(7)에 있는 날에 대고 찢어 냅니다.



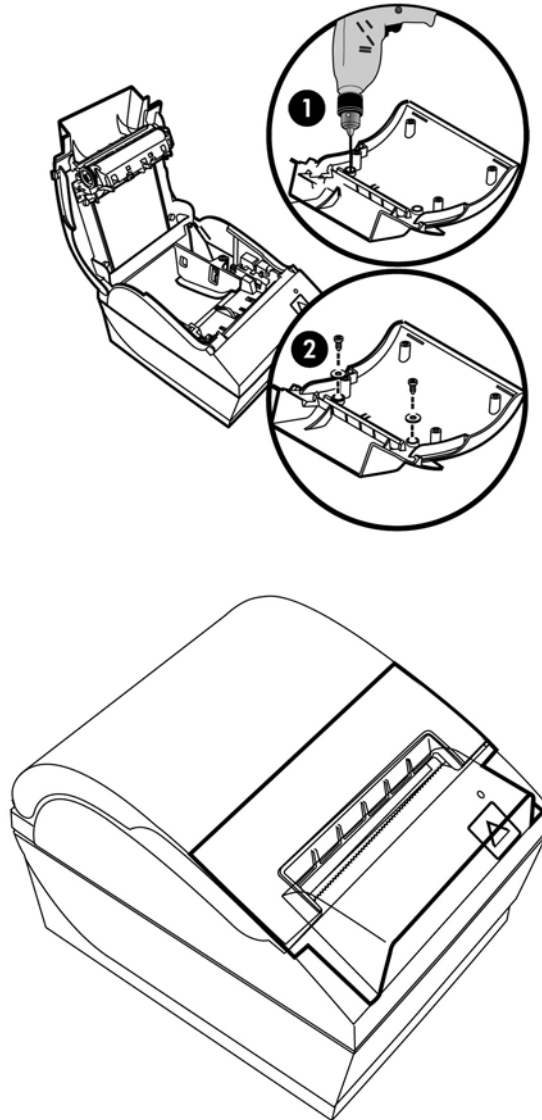
용지 부족 설정 조정

프린터에 "용지 부족" 표시가 나타나면 롤에 약 1.5 ~ 6.1 미터 정도의 용지가 남아있다는 의미입니다. 용지 롤을 교환하기에는 용지가 너무 많이 남아 있는 경우에는 구성 메뉴에서 설정을 수정하여 적절히 조정할 수 있습니다. 구성 메뉴에 들어가는 자세한 방법은 [12페이지의 프린터 작동](#)을 참조하십시오. 구성 메뉴에서 **하드웨어 옵션** 섹션으로 들어가 "용지 부족 확장" 설정을 바꿉니다. 이 설정을 선택하면 용지 부족이 표시될 때 남아 있는 용지의 양이 감소하게 됩니다.

옆지름 차폐물(Spill Shield) 설치(고급 모델)

상단과 하단의 옆지름 차폐물은 프린터를 습기나 옆질러진 액체로부터 보호하는 역할을 합니다. 다음 지침은 이들 양쪽 차폐물을 설치하는 방법을 설명한 것입니다. 차폐물은 따로 설치하거나 세트로 설치할 수 있습니다. 설치 작업 시 십자 드라이버가 필요합니다.

1. 상단 옆지름 덮개가 설치되는 곳의 프린터 영수증 덮개를 청소합니다.
2. 영수증 덮개(1)를 제거하고 4mm 드릴을 사용해 구멍을 뚫습니다. 8mm 드릴로 구멍을 더 크게 넓힙니다.
3. 프린터의 알맞은 위치에 옆지름 차폐물을 놓습니다.
4. 제품과 함께 제공된 나사와 와셔(2)로 영수증 덮개에 옆지름 차폐물을 고정시킵니다.

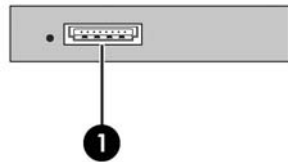


케이블 연결

참고: 프린터를 평평한 곳으로 가져와 케이블에 접근할 수 있는 위치에 놓고, 부딪치거나 손상될 가능성을 줄일 수 있도록 덮개를 열 수 있는 공간을 확보하고 사람들이 많이 오가는 곳에서 떨어뜨려 놓습니다.

주의: 케이블을 프린터에 연결한 후 POS 컴퓨터의 전원을 켭니다. 통신 케이블을 연결하기 전에 POS 컴퓨터 전원을 반드시 꺼야 합니다.

1. POS 컴퓨터를 끕니다.
2. 프린터 후면에 있는 커넥터 덮개를 열어 커넥터를 찾습니다.
3. USB 전원 커넥터가 있는 프린터:
 - a. USB 전원 케이블의 프린터 쪽 끝을 프린터의 **USB 전원 커넥터(1)**에 꽂습니다. USB 전원 케이블의 다른 쪽 끝을 POS 컴퓨터의 **24V 전원 공급 USB** 커넥터에 꽂습니다.
 - b. 프린터 커넥터 덮개에 있는 응력 변형 완화 탭을 통해 프린터에서 **USB 전원 케이블**을 배선합니다.



직렬, USB, 전원 커넥터가 있는 프린터:

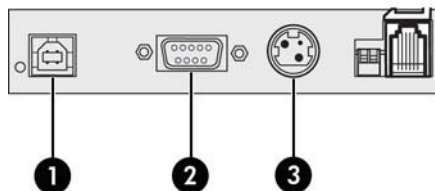
- a. USB 케이블의 프린터 쪽 끝을 **USB 커넥터(1)**에 연결하거나, 직렬 케이블을 프린터의 직렬 커넥터(**2**)에 연결합니다. 케이블의 반대쪽 끝을 POS 컴퓨터의 해당 커넥터에 연결합니다.

참고: USB 케이블 또는 직렬 케이블 중 하나를 POS 컴퓨터의 데이터 인터페이스로 사용할 수 있습니다. 두 가지를 모두 사용하지 마십시오.

직렬 인터페이스를 사용하려면 프린터와 POS 컴퓨터 사이에 9 핀 암-9 핀 암 널 모뎀 직렬 케이블을 사용해야 합니다.

널 모뎀 직렬 케이블과 USB 케이블 모두 프린터에 포함되어 있지 않습니다.

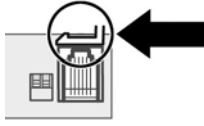
- b. 전원 케이블의 프린터 쪽 끝을 프린터의 전원 커넥터(**3**)에 꽂습니다. 전원 케이블의 다른 쪽 끝을 POS 컴퓨터의 **24V 전원 공급 USB** 커넥터에 꽂습니다.
- c. 프린터 커넥터 덮개에 있는 응력 변형 완화 탭을 통해 프린터에서 전원 케이블 및 USB 케이블 또는 직렬 케이블을 배선합니다.



4. 프린터상의 현금함 커넥터(**RJ12**)에 현금함 케이블을 꽂고 케이블(**RJ45**)의 다른 쪽 끝은 현금함의 인터페이스 커넥터에 꽂습니다.

참고: 현금함 케이블은 프린터 구입 시 포함되지 않습니다.

5. 현금함 케이블을 위로 연결하여 커넥터 위쪽 스트레인 클립(strain clip)을 통과시키고, 현금함을 닫을 때 커넥터 덮개의 구멍을 통과하도록 배치합니다.



6. 모든 케이블이 각 커넥터의 슬롯에 맞춰 정렬되어 있는지 확인하면서 프린터 후면의 커넥터 덮개를 닫습니다.

프린터 켜기

프린터와 POS 컴퓨터에 케이블을 연결한 후 POS 컴퓨터 전원을 켭니다. 새 하드웨어 검색 마법사가 나타나면 취소 버튼을 클릭합니다.

영수증 프린터에서 신호음이 발생하고 상단 덮개상의 녹색 LED가 켜지면서 프린터가 시작됩니다.

드라이버 설치

이 제품과 함께 제공되는 소프트웨어 및 설명서 CD에는 OPOS 및 JPOS 프린터 드라이버가 포함됩니다. 사용하는 POS 컴퓨터의 운영 체제에 따라 OPOS 드라이버 또는 JPOS 드라이버를 설치합니다.

1. 이전 단원의 절차에 따라 프린터 케이블을 연결하고 POS 컴퓨터 전원을 켭니다.
2. HP POS 시스템 소프트웨어 및 설명서 CD를 POS 컴퓨터의 CD 또는 DVD 드라이브에 넣습니다.
3. 최종 사용자 라이선스 계약을 읽고 동의합니다. 주 메뉴가 표시됩니다.
4. 기본 메뉴에서 HP 영수증 프린터를 클릭한 후 사용하는 키보드 모델을 찾습니다.
5. POS 응용프로그램에 필요한 OPOS 또는 JPOS 드라이버를 선택하고 설치합니다.

프린터 테스트

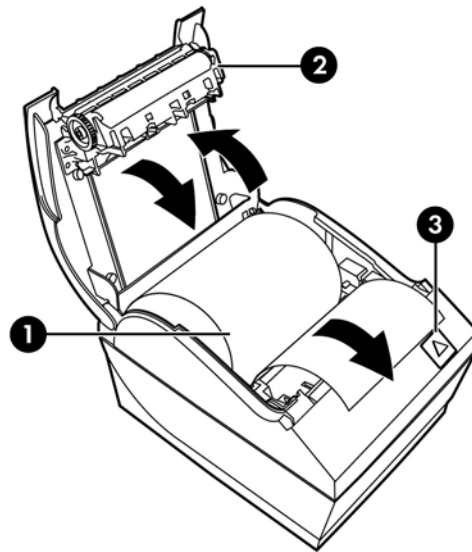
프린터가 정상 작동하면 신호음이 한 번 울립니다. 프린터가 다르게 반응하는 경우에는 [19페이지의 문제 해결](#)을 참조하거나 해당 지역에서 HP POS 시스템 제품을 공급하는 HP 공인 서비스 제공업체에 문의하십시오.

프린터는 쉽게 설치할 수 있도록 미리 구성된 상태로 고객에게 인도됩니다. 프린터의 현재 구성은 테스트(진단) 인쇄물에 나타나 있습니다. 하지만 새 인쇄 테스트를 실행하거나 구성을 점검하려는 경우에는 현재 구성을 자세히 보여주는 진단 인쇄를 실행할 수 있습니다.

진단 테스트를 실행하려면

1. 프린터(1)에 용지가 있는지 확인합니다.
2. 영수증 덮개(2)를 엽니다.
3. 급지 버튼(3)을 누른 상태로 그대로 있습니다.

4. 영수증 덮개를 닫고 구성 인쇄가 시작될 때까지 급지 버튼을 계속 누르고 있습니다.



프린터 구성에 관한 추가 지침은 [12페이지의 프린터 작동](#)을 참조하십시오.

문자 집합 및 글꼴 확장

이 프린터에는 다음 문자 집합 및 코드 페이지를 사용할 수 있습니다. 대부분의 모델에는 코드가 사전 설치되어 있습니다. 어떤 코드 페이지가 있는지 확인하기 위해서는 진단 양식을 출력하십시오(자세한 내용은 3 장 참조) 현재 가지고 있지 않은 코드 페이지를 다운로드하려면 HP 지원 웹 사이트 (www.hp.com/support)를 방문하십시오.

- 코드 페이지 437 미국 영어
- 코드 페이지 737 그리스어
- 코드 페이지 850 다국어
- 코드 페이지 857 터키어
- 코드 페이지 858 유로 기호(Eurosymbol)
- 코드 페이지 860 포르투갈어
- 코드 페이지 863 프랑스어(캐나다)
- 코드 페이지 950 중국어 번체
- 코드 페이지 936 중국어 간체
- 코드 페이지 949 한국어(한글)
- 코드 페이지 1251 키릴 자모
- 코드 페이지 1252 Windows 라틴어 1
- 코드 페이지 1255 다국어

또한 이 프린터는 이 프린터에 함께 포함된 CD 에서 다음 언어 중 하나의 설치를 지원합니다.

- 중국어 간체
- 중국어 번체

- 한글
- 태국어(2011년 2월부터 가능)


3 프린터 작동

프린터 구성

구성 메뉴를 이용해 일반적인 프린터 매개 변수를 설정할 수 있습니다. 테스트 인쇄를 실행하면 모든 기능의 설정을 자세히 보여주는 진단 양식이 출력됩니다. 각 변형 인쇄 사이에서 용지가 부분적으로 잘립니다.

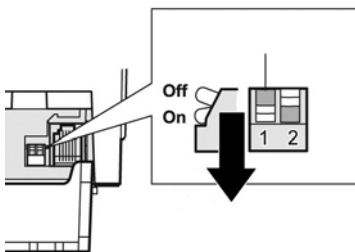
테스트는 용지의 일부가 잘린 상태로 끝납니다. 테스트 인쇄물을 전부 출력하려면 수 피트에 달하는 용지를 사용해야 합니다.

프린터는 보통 사전 구성된 상태로 배송되므로, 대부분의 사용자는 프린터 구성을 변경할 필요가 없습니다. 구성을 조정하는 경우, 프린터 성능에 영향을 줄 수 있는 설정을 부주의하게 변경하지 않도록 주의하십시오. 사용자는 프린터 구성을 변경하지 않는 것이 좋습니다.

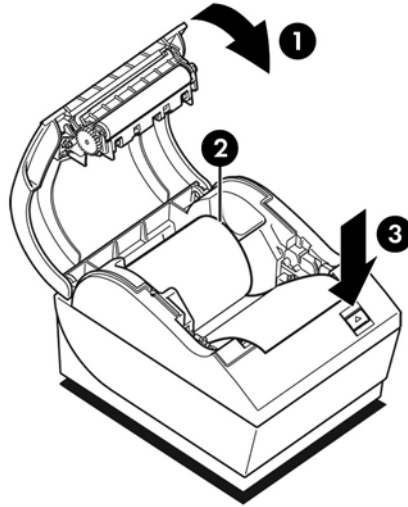
 **참고:** 프린터 배송 시, 사전 설정 구성이 포함된 테스트 인쇄물이 함께 제공됩니다. 프린터 구성을 변경한 후 문제가 발생하면, 이 설정을 기본 설정으로 사용하십시오.

구성 모드로 전환

1. 프린터 전원을 끕니다.
2. 후면 커넥터 덮개를 엽니다.
3. DIP 스위치 1을 ON 위치(아래쪽)로 설정합니다. DIP 스위치 2는 OFF 위치(위쪽)에 있어야 합니다.



4. 영수증 용지(1)를 프린터에 넣었는지 확인한 후 계속 진행합니다(영수증 용지를 넣는 방법은 [5페이지의 프린터 설치](#) 참조).
5. 영수증 덮개(2)를 닫습니다.
6. 프린터 전원을 켜고 바로 급지 버튼(3)을 누르고 구성 인쇄가 시작될 때까지 이 버튼을 계속 누르고 있습니다.
 - 프린터 신호음이 울린 다음, 진단 양식과 구성 주 메뉴가 인쇄됩니다.
 - 프린터가 일시 중지되고 주 메뉴가 선택될 때까지 기다립니다(이 장의 다음 페이지에 있는 예제 인쇄 참조, 예를 선택하거나 선택을 확인할 때를 제외하면 짧은 클릭이 사용됨).



7. 프린터와 통신하려면 짧은 클릭이나 긴 클릭을 이용해 급지 버튼을 누릅니다. "예"를 선택하려면 길게 클릭하고(1 초 이상), "아니요"를 선택하려면 짧게 클릭합니다. 선택 방법은 인쇄된 지침에 따릅니다.
8. 새 매개 변수를 저장하시겠습니까?라는 메시지가 표시될 때까지 메뉴를 계속 선택합니다. "예" 또는 "아니요"를 선택합니다.
 - a. 저장하려면 예를 선택한 다음 DIP 스위치 1 을 OFF 위치(위쪽)로 되돌립니다.
 - b. 영수증 덮개를 엽니다.
 - c. 영수증 덮개를 닫는 동안 급지 버튼을 계속 누르고 있습니다.
 - d. 진단 인쇄를 통해 새로운 설정을 확인합니다.
9. 프린터 구성 절차를 계속 진행하려면 아니요를 선택합니다. 그러면 프린터가 구성 메뉴로 복귀하고, 구성 메뉴에서 매개 변수를 다시 설정할 수 있습니다.

다음은 프린터 구성 메뉴 샘플입니다.

*** A799 – Diagnostics Form ***

ReceiptWare Enabled

Model number : A799-720D

Serial number : K07101234

Boot Firmware

Revision : V0.02

CRC : 7790

P/N : 189-7940109B

Flash Firmware

Revision : V0.02

CRC : 86BD

P/N : 189-7940110B

H/W parameters

Flash Memory Size : 2 Mbytes

Flash Logos/Fonts : 896 kbytes

Flash User Storage : 64 kbytes

Flash Journal Size : 64 kbytes

SRAM Size : 256 kbytes

Head setting : F

Motor ID : 1

Paper Type setting : Type 0, Monochrome

Color Density Adj : n/a

Print Density (Mono) : 100%

Max Speed : 250 mm/sec

Paper Width : 80 mm

Max Power : 55 W

Knife : Enabled

Partial Cut : 110 steps

Paper Low Sensor : Enabled

Paper Logo Extension : 10 ft

Comm. Interface

RX Buffer Size : 4096

Interface type : RS232/USB

Parameters

Baud Rate : 115200

Data Bits : 8

Stop Bit : 1

Parity : NONE

Flow Control : DTR/DSR

Reception Errors : Ignore

USB Driver Type : Native

USB Packet w/Error : Reject

Resident Code Pages : 437, 850, 852, 858

860, 863, 865, 866

1252, 862, 737, 857

Logo(s) defined : YES

User Char(s) defined : NO

Journal Unused : 64 kbytes

To enter Printer Config Menu :

1) Flip DIP switch #1 down

2) Reset the printer, while holding the Paper Feed button down

테스트 및 구성 메뉴 샘플을 인쇄합니다. (약 60% 크기로 표시됨)

주 메뉴 선택 시에는 짧은 클릭이 사용됩니다.

단색 용지 인쇄 농도(기본값)

이 기능을 사용하면 인쇄물을 어둡게 하거나 용지 종류에 맞춰 조정하기 위해 프린트헤드의 에너지 수준을 조정할 수 있습니다. 필요할 때만 조정해야 합니다. 공장 설정은 100%입니다.

- △ **주의:** 어둡게 인쇄하려면 필요한 것보다 낮은 에너지 수준을 선택합니다. 이 규칙을 지키지 않으면 프린터를 수리하거나 프린터 보증 서비스를 받을 수 없는 결과를 초래할 수 있습니다. 더 높은 에너지 수준에서 작동하면 프린트헤드 수명이 줄어듭니다.

프린터에서 고농도 인쇄 라인(텍스트 또는 그래픽)을 인쇄하면 자동적으로 속도가 느려집니다.

인쇄 농도를 변경하려면

1. 구성 메뉴로 들어갑니다. [12페이지의 구성 모드로 전환](#)을 참조하십시오.
2. 주 메뉴에서 **하드웨어 옵션 설정**을 선택합니다.
프린터에서 **하드웨어 옵션 메뉴**가 표시되고, **인쇄 농도를 설정하시겠습니까?**라는 메시지로 이동합니다.
3. **예**를 선택합니다.
경고가 인쇄된 후 농도 조정이 선택됩니다.
급지 버튼을 이용해 선택 항목을 클릭하여 선택한 다음 이 버튼을 최소한 1 초 이상 계속 눌러 확인합니다.

색 농도

이 기능을 사용하면 컬러 인쇄를 어둡게 하거나 용지 종류에 맞춰 조정하기 위해 프린트헤드의 에너지 수준을 조정할 수 있습니다. 필요할 때만 조정해야 합니다. 공장 설정은 **100%**입니다.

- △ **주의:** 어둡게 인쇄하려면 필요한 것보다 낮은 에너지 수준을 선택합니다. 이 규칙을 지키지 않으면 프린터를 수리하거나 프린터 보증 서비스를 받을 수 없는 결과를 초래할 수 있습니다. 더 높은 에너지 수준에서 작동하면 프린트헤드 수명이 줄어듭니다.

프린터에서 고농도 컬러 인쇄 라인(텍스트 또는 그래픽)을 인쇄하면 자동적으로 속도가 느려집니다.

색 농도를 변경하려면

1. 구성 메뉴로 들어갑니다. [12페이지의 구성 모드로 전환](#)을 참조하십시오.
2. 주 메뉴에서 **하드웨어 옵션 설정**을 선택합니다.
프린터에서 **하드웨어 옵션 메뉴**가 표시되고, **색 농도 조정을 설정하시겠습니까?**라는 메시지로 이동합니다.
3. **예**를 선택합니다.
경고가 인쇄된 후 농도 조정이 선택됩니다.
급지 버튼을 이용해 선택 항목을 클릭하여 선택한 다음 이 버튼을 최소한 1 초 이상 계속 눌러 확인합니다.

영수증 용지 교환 시기

용지가 롤 끝 부분에 거의 도달했거나 완전히 소진되었을 때는 용지를 교환합니다. 용지가 부족할 때는 거래가 이루어지면서 용지가 완전히 소진되지 않도록 하기 위해 용지 사용량을 모니터링하고 싶을 것입니다. 용지를 다 쓰면 즉시 새 롤을 넣어야 합니다. 그렇지 않으면 데이터를 잃을 수 있습니다!

용지가 부족할 때:

- 영수증 용지에 색이 있는 줄무늬가 나타나고(줄무늬가 있는 용지를 구입한 경우) 소규모 거래에 사용할 용지는 충분히 남아 있음을 표시합니다.
- 용지 부족 옵션이 프린터에 설치되어 있는 경우에는 녹색 LED 가 천천히 점멸하며, 이는 약 15 피트/4.5 미터의 용지가 남아 있음을 나타냅니다. 롤에 용지가 너무 많이 남아 있는 경우에는 구성 메뉴로 들어가 "용지 부족" 확장 설정을 변경하여 "용지 부족" 설정을 조정할 수 있습니다.

용지가 없을 때:

녹색 LED 가 빠르게 점멸하면서 새 용지를 넣어야 함을 나타냅니다.

- △ **주의:** 프린터에서 용지를 다 쓴 경우 프린터나 POS 컴퓨터를 작동하려 하지 마십시오. 프린터에서 인쇄를 할 수 없는 경우에도 POS 컴퓨터에서 보내는 데이터를 계속 수신할 수 있습니다. 결과적으로 데이터가 손실될 수 있습니다.

영수증 용지를 교환하는 자세한 방법은 [5페이지의 영수증 용지 넣기 또는 교환](#)을 참조하십시오.

- ☞ **참고:** 사용하는 용지 종류를 변경할 때는 프린터를 새 용지 종류에 맞게 설정해야 합니다. 1D 81 m n 명령이나 구성 메뉴를 통해서 설정됩니다([12페이지의 구성 모드로 전환](#) 참조).

용지 종류 등급

- 형식 0: 단색
- 형식 4: 2 색

프린트헤드 설정

프린트헤드 에너지 등급과 프린터 설정이 일치해야 합니다. 이 설정은 공장에서 사전 구성되지만, 감열 메커니즘을 수리할 필요가 있는 경우에는 변경해야 합니다. 진단 인쇄물에 표시된 “**Head Setting**(헤드 설정)”이 감열 메커니즘의 전면 오른쪽에 표시된 문자와 일치해야 합니다. 감열 메커니즘을 교체할 때마다, 메커니즘상의 문자가 헤드 설정과는 다른 경우 구성 메뉴로 들어가서 프린트헤드를 문자와 일치하도록 설정해야 합니다. HP 공인 서비스 제공업체에 연락하여 감열 메커니즘을 교체합니다.

프린트헤드 과열 방지

(인쇄 라인에 대한 블록의 길이와는 상관없이) 단색 블록을 인쇄할 때 감열식 프린트헤드에서 발생하는 열 때문에 듀티 사이클에는 제한이 있습니다. 제한 사항은 주위 온도, 연속 단색 인쇄 시간 비율(1 분을 기준으로 측정된 시간 비율) 및 인쇄 범위입니다.

주위 온도는 직사 광선 노출 정도나 열원에 대한 근접성과 같은 요인의 영향을 받을 수 있습니다.

- △ **주의:** 듀티 사이클이 다음 표에 표시된 한계를 넘을 때는 영수증 프린트헤드가 과열되고 작동을 멈춥니다. 그러면 프린트헤드가 손상될 수 있습니다.

이런 문제를 피하려면 다음 방법 중 한 가지 또는 두 가지 이상을 수행합니다.

1. 인쇄 범위를 줄입니다.
2. 연속 단색 인쇄 시간을 줄입니다.
3. 주위 온도를 줄입니다.

허용 듀티 사이클(1 분간 연속 인쇄하면서 측정)			
단색 인쇄 범위	주위 온도		
	25°C	35°C	50°C
20%	100%*	50%*	20%*
40%	50%*	25%*	10%*
100%	20%*	10%*	4%*

*듀티 사이클 - 1 분의 시간 동안 지정된 “단색 인쇄 범위”를 인쇄할 수 있는 시간의 비율. 예: 20% 단색 인쇄 범위, 35°C 의 온도에서 50%의 듀티 사이클을 사용하면 30 초 동안 인쇄하고 30 초 동안은 인쇄하지 않게 됩니다.

참조 사항:

- 텍스트(공백 포함)가 인쇄되는 일반적인 영수증은 약 **12%** 도트 인쇄 범위에 해당됩니다.
- 텍스트 문자로 한 줄을 꽉 채웠을 때는(그 줄에 있는 모든 셀에 문자가 있을 때) 약 **25%** 도트 인쇄 범위에 해당됩니다.
- 그래픽은 약 **40%** 도트 인쇄 범위에 해당됩니다.
- 바코드는 약 **50%** 도트 인쇄 범위에 해당됩니다.
- 단색 검정색 줄은 **100%** 도트 인쇄 범위에 해당됩니다.

4 유지 관리 지침

프린터 청소

필요에 따라 캐비닛 바깥 면을 청소하여 먼지와 지문을 제거합니다. 플라스틱에 사용할 수 있는 가정용 세제를 사용하면 됩니다. 우선 보이지 않는 부분에 소량을 시험적으로 사용해 보십시오. 깨끗하고 젖은 천으로 프린터 용지함을 청소합니다.

캐비닛 재질과 마감재는 다음 물질에 대한 내구성과 내성이 있습니다.

- 세정액
- 식용유
- 윤활유
- 자외선
- 연료

감열식 프린트헤드 청소

△ **주의:** 프린터 내부는 어떤 세제로도 청소하면 안 됩니다. 세정액을 뿌릴 때 감열식 프린트헤드에 닿지 않도록 주의하십시오. 부주의로 내부 전자 부품이나 감열식 프린트헤드가 손상될 수 있습니다.

☞ **참고:** 권장되는 등급의 용지를 사용할 때는 보통 감열식 프린트헤드를 청소할 필요가 없습니다. 권장되지 않는 용지를 장시간 사용하는 경우에는 프린트헤드를 청소해도 인쇄 품질 향상에는 거의 효과가 없습니다.

1. 프린터와 POS 컴퓨터를 끕니다.
2. 프린터를 POS 컴퓨터와 현금함에서 분리합니다(연결되어 있는 경우).
3. 소독용 알코올로 적신 면봉으로 프린트헤드를 닦습니다.

△ **주의:** 프린트헤드 이외의 프린터 내부 부품은 소독용 알코올을 사용해 청소하면 안 됩니다. 부품이 손상되기 때문입니다.

감열식 프린트헤드를 청소한 후 인쇄를 했을 때 얼룩이 생기거나 선명하게 인쇄되지 않는 문제가 지속되는 경우에는 감열 메커니즘 전체를 교체해야 할 수도 있습니다.

△ **주의:** 권장되지 않는 용지를 장시간에 걸쳐 사용하면 프린트헤드가 고장날 수 있습니다. 용지 사양은 [25페이지의 기술 사양](#)을 참조하십시오.

A 문제 해결

진단

프린터에서는 세 가지 기본 진단 테스트를 수행하여 프린터의 작동 상태에 관한 유용한 정보를 제공합니다.

- 프린터의 시작 사이클 중 수행되는 시작 진단
- 런타임 진단
- 정상 작동 중에 계속 유지되고 인쇄 테스트 시 그 결과가 보고되는 원격 진단

시작 진단

프린터에 전원이 공급되거나 하드웨어 재설정이 수행될 때, 시작 사이클 중에 시작 진단(레벨 0 진단이라고도 함)이 자동으로 수행됩니다. 프린터는 다음과 같이 작동합니다.

- 모터를 끕니다.
- 펌웨어 ROM의 부팅 CR 확인 작업을 수행하고 외부 SRAM, EEPROM 및 주 프로그램 CRC를 차례로 테스트합니다.

실패하는 경우 시작 진단이 중지되고 프린터에서 신호음이 울리고 LED가 일정 횟수 점멸하여 어떤 실패가 발생한 것인지 표시합니다. 다음 표는 특정 톤과 LED 시퀀스를 설명한 것입니다.

LED 동작	실패
1 회 깜박임	부팅 CRC 오류
2 회 깜박임	RAM 오류
3 회 깜박임	EEPROM 오류
4 회 깜박임	메모리 초기화 실패

해결 방법:

- 용지가 있는지 확인합니다.
- 나이프를 기본 위치로 되돌립니다. 오류가 발생하면 결함이 발생합니다.
- 후면 덮개가 닫혀 있는지 확인합니다. 오류가 발생해도 시작 사이클은 중단되지 않습니다.

시작 진단이 완료되면 프린터에서 2 톤 신호음(저주파 신호음 후 고주파 신호음)이 발생하고, 금지 버튼이 활성화되고, 프린터가 정상 작동할 준비가 됩니다.

프린터를 전에 켜 적이 없거나 새 EEPROM을 설치한 경우에는 시작 중 프린터 기능의 기본값이 EEPROM에 로드됩니다.

런타임 진단

런타임 진단(때로는 레벨 2 진단이라고 함)은 정상적인 프린터 작동 중에 실행됩니다. 다음 상태가 발생할 때, 프린터에서는 해당 모터가 자동으로 꺼지고 인쇄할 수 없는 상태가 되어 프린터 손상이 예방됩니다.

- 용지 없음
- 후면 덮개 열림
- 나이프를 기본 위치로 되돌릴 수 없음
- 프린트헤드 과열
- 전압 범위 이탈

이런 상태가 발생할 때는 조작 패널상의 LED 가 신호를 보내고 프린터 상태 또는 모드도 표시합니다.

LED 동작	프린터 상태
꺼짐	전원이 들어오지 않음
빠르게 깜박임	펌웨어 다운로드
빠르게 깜박임	레벨 0 진단(전원을 켜 때와 재설정할 때 수행됨)
느리게 깜박임	용지 부족, 온도 오류 또는 전압 오류
계속 켜져 있음	다른 모든 문제

원격 진단

원격 진단(때로는 레벨 3 진단이라고도 함)을 실시하면 다음 항목을 계속 추적하고 인쇄 테스트 중 영수증에 그 내용이 인쇄됩니다. 다음 항목을 통해 프린터 작동 상태를 확인할 수 있습니다.

- 모델 번호
- 일련 번호
- CRC 번호
- 인쇄된 줄 수
- 나이프 절단 횟수
- 프린터가 켜져 있었던 시간
- 플래시 사이클 수
- 커터 걸림 횟수
- 덮개가 열린 횟수
- 작동 시 최고 온도

일반 문제 해결

다음 표에는 발생할 수 있는 문제와 그 문제에 대한 원인 및 해결 방법이 나와 있습니다.

문제	추정 원인	해결 방법
녹색 LED, 계속 빠르게 점멸	용지가 없습니다.	새 용지 롤을 넣습니다. 5페이지의 프린터 설치 를 참조하십시오.
	영수증 덮개가 열려 있습니다.	덮개를 닫습니다.
	나이프를 기본 위치로 되돌릴 수 없습니다.	프린터 사용을 중지합니다. 나이프를 점검하여 교체할 필요가 있는지 확인합니다. 해당 지역에서 HP POS 시스템 제품을 공급하는 HP 공인 서비스 제공업체에 문의하십시오.
녹색 LED, 계속 느리게 점멸	용지가 부족합니다(용지 부족 센서가 설치된 경우).	새 용지 롤을 넣습니다. 5페이지의 프린터 설치 를 참조하십시오.
	그래픽을 계속 인쇄하여 프린트헤드가 과열되었습니다.	프린터의 인쇄 작업 부하를 줄입니다.
	다른 문제가 나타날 수 있습니다.	프린터 사용을 중지합니다. 해당 지역에서 HP POS 시스템 제품을 공급하는 HP 공인 서비스 제공업체에 문의하십시오.
LED 가 계속 점멸	DIP 스위치가 ON 위치에 있으며, 이는 플래시 다운로드 모드를 나타냅니다.	정상 작동을 위해서는 DIP 스위치를 OFF 위치에 둡니다.
프린터에서 신호음이 울립니다(2 톤 - 저주파, 고주파).	프린터가 켜져 있었고 작동 준비 상태입니다.	아무 조치도 필요하지 않습니다.
프린터에서 신호음이 울리고 녹색 LED 가 다양한 조합으로 점멸합니다.	심각한 상태를 나타냅니다.	프린터 사용을 중지합니다. 해당 지역에서 HP POS 시스템 제품을 공급하는 HP 공인 서비스 제공업체에 문의하십시오.
영수증에 색 줄무늬가 인쇄됩니다.	용지가 부족합니다.	용지 롤을 교환합니다.
신호음 2 회, LED 2 회 점멸	SPAM 테스트 실패.	시작 진단을 다시 실행합니다. 그래도 소용이 없으면 해당 지역에서 HP POS 시스템 제품을 공급하는 HP 공인 서비스 제공업체에 문의하십시오.
신호음 3 회, LED 3 회 점멸	EEPROM 테스트 실패.	시작 진단을 다시 실행합니다. 그래도 소용이 없으면 해당 지역에서 HP POS 시스템 제품을 공급하는 HP 공인 서비스 제공업체에 문의하십시오.
2 톤 신호음(고주파, 저주파)	주 프로그램 CRC 테스트 실패.	시작 진단을 다시 실행합니다. 그래도 소용이 없으면 해당 지역에서 HP POS 시스템 제품을 공급하는 HP 공인 서비스 제공업체에 문의하십시오.
영수증이 끝까지 나오지 않습니다.	용지가 걸렸습니다.	영수증 덮개를 열고 나이프를 검사하고 걸린 용지를 제거합니다.
프린터에서 인쇄가 시작되지만, 영수증이 인쇄되는 중에 작동이 중지됩니다.	용지가 걸렸습니다.	영수증 덮개를 열고 나이프를 검사하고 걸린 용지를 제거합니다.
영수증이 잘리지 않습니다.	용지가 걸렸습니다.	영수증 덮개를 열고 나이프를 검사하고 걸린 용지를 제거합니다.
	나이프를 사용할 수 없습니다.	구성 메뉴에서 나이프를 활성화합니다. 12페이지의 프린터 작동 을 참조하십시오.

문제	추정 원인	해결 방법
인쇄가 열거나 얼룩이 있습니다.	용지 롤을 잘못 넣었습니다. 감열식 프린트헤드가 더럽습니다.	용지를 올바르게 넣었는지 확인합니다. 소독용 알코올로 감열식 프린트헤드를 청소합니다. 권장되는 영수증 감열지를 사용하십시오. 용지 사양과 권장 사항은 이 설명서의 25페이지의 기술 사양 을 참조하십시오. 참고: 권장 용지 목록에 없는 용지를 사용하여 프린트헤드가 더러워진 경우에는 권장 용지로 바꾸기 전에 프린트헤드를 청소해야 합니다. 목록은 25페이지의 기술 사양 을 참조하십시오. 권장되지 않는 용지를 장시간 사용하는 경우에는 프린트헤드를 청소해도 인쇄 품질 향상에는 거의 효과가 없습니다. 18페이지의 유지 관리 지침 에 표시된 것 이외에는 프린터 내부를 청소하지 마십시오.
	용지 변형.	프린터 구성 메뉴의 “하드웨어 옵션 설정”에서 인쇄 농도를 필요에 따라 110%나 120%로 높입니다.
컬러 인쇄가 열립니다.	용지 변형.	프린터 구성 메뉴의 “컬러 농도 조정”에서 프린트헤드의 에너지 레벨을 높입니다.
일관성 없는 인쇄, 2 색 인쇄 불가	사용되는 용지 종류와 용지 종류 설정이 일치하지 않습니다.	진단 양식을 인쇄하고 용지 종류 설정이 종류 0, 1, 4 또는 5로 설정되어 있는지 확인합니다.
세로 인쇄 열이 없습니다.	프린트헤드에 결함이 있거나 프린터 전자 부품의 상태가 심각함을 나타냅니다.	프린터 사용을 중지합니다. 해당 지역에서 HP POS 시스템 제품을 공급하는 HP 공인 서비스 제공업체에 문의하십시오.
영수증 한 면이 없습니다.	프린트헤드에 결함이 있거나 프린터 전자 부품의 상태가 심각함을 나타냅니다.	프린터 사용을 중지합니다. 해당 지역에서 HP POS 시스템 제품을 공급하는 HP 공인 서비스 제공업체에 문의하십시오.
인쇄에 누락된 문자 또는 잘못된 문자가 있습니다.	잘못된 종류의 직렬 케이블을 사용하고 있습니다.	프린터 기능을 올바르게 작동하려면 널 모뎀 직렬 케이블을 사용해야 합니다.

문제	추정 원인	해결 방법
프린터를 켜를 때 작동하지 않습니다.	프린터가 연결되어 있지 않습니다.	프린터 케이블이 양쪽 끝에 올바르게 연결되어 있는지 확인합니다. POS 컴퓨터가 켜져 있는지 확인합니다.
	영수증 덮개가 완전히 닫히지 않았습니다.	영수증 덮개를 닫고 걸쇠를 겁니다.
	DIP 스위치 2 가 ON 위치에 남겨 졌습니다.	DIP 스위치 2 를 OFF(위쪽) 위치로 되돌립니다.
	프린터가 올바르게 구성되지 않았습니다.	프린터의 구성을 확인하고 필요한 경우 다시 구성합니다. 12페이지의 프린터 작동 을 참조하십시오.
	전원 전압이 범위를 벗어났습니다.	AC 전압계로 전압을 측정하고 전원 공급 장치 레이블에 표시된 값과 비교해 봅니다. 전압은 24V +/-10% 여야 합니다.
	작동 온도가 권장 온도를 초과하여 프린트헤드가 과열되었습니다.	실내 온도를 조정하거나 프린터를 서늘한 곳으로 옮깁니다.
	그래픽을 계속 인쇄하여 프린트헤드가 과열되었습니다.	프린터의 인쇄 작업 부하를 줄입니다.
	주위 온도가 권장 온도를 밑돌아 프린트헤드가 과냉되었습니다.	실내 온도를 조정하거나 프린터를 따뜻한 곳으로 옮깁니다. 참고: 권장 온도 범위를 넘거나 밑도는 경우에는 프린터가 시스템 종료됩니다.
	USB 연결에서 데이터 신호 중단.	USB 케이블 길이가 연장되지 않은 상태에서 5 미터를 넘지 않도록 하십시오. 허브를 없앱니다.
	USB 포트 오류.	POS 컴퓨터상의 다른 USB 포트에 케이블을 꽂습니다.
프린트 작동이 중지됩니다.	직렬 포트 오류.	POS 컴퓨터상의 다른 직렬 포트에 케이블을 꽂습니다.
	잘못된 종류의 직렬 케이블을 사용하고 있습니다.	프린터 기능을 올바르게 작동하려면 널 모델 직렬 케이블을 사용해야 합니다.
	프린트헤드가 과열되었습니다.	프린트헤드를 식힙니다.
	USB 연결에서 데이터 신호 중단.	표준 USB 케이블 길이가 연장되지 않은 상태에서 5 미터를 넘지 않도록 하십시오. 허브를 없앱니다.
	USB 포트 오류.	POS 컴퓨터상의 다른 USB 포트에 케이블을 꽂습니다.
	직렬 포트 오류.	POS 컴퓨터상의 다른 직렬 포트에 케이블을 꽂습니다.
	프린트가 오프라인 상태가 됩니다(USB 커넥터상의 빨간색 LED 가 켜지거나 꺼짐).	프린터가 5~20 초 후에 자동 복구되지 않으면 USB 또는 직렬 케이블을 다시 연결하고 프린터를 재설정하고 POS 컴퓨터를 다시 부팅하고 USB 또는 직렬 케이블이 양쪽 끝에 올바르게 연결되어 있는지 확인합니다.

온라인 기술 지원

기술 지원 정보, 자가 진단 도구, 온라인 지원, IT 전문가 커뮤니티 포럼, 다양한 벤더 관련 방대한 기술 자료 문서, 모니터링 및 진단 도구에 온라인으로 액세스하려면 <http://www.hp.com/support> 로 이동하십시오.

기술 지원 센터에 문의 시 준비 사항

HP에서는 이 제품에 대한 하드웨어 파손/수리 지원을 제공합니다.

이 단원의 문제 해결 정보를 사용하여 문제를 해결할 수 없는 경우에는 기술 지원 센터로 문의해야 합니다. HP POS 시스템 제품은 지역 HP 공인 서비스 제공업체에 문의하십시오. **HP POS 시스템 소프트웨어 및 설명서 CD**의 HP 기술 지원 센터 연락처를 참조하십시오. 문의 시 다음 정보를 미리 확인해 두십시오.

- 제품 아래쪽 레이블에 있는 HP 액세스리의 일련 번호
- 구매서의 제품 구입 일자
- 제품 아래쪽 레이블에 있는 예비 부품 번호
- 문제가 발생한 상황
- 화면에 표시되는 오류 메시지
- 하드웨어 구성
- 사용 중인 하드웨어 및 소프트웨어

용지 롤 주문

용지 롤을 주문하려면 거래 업체에 연락하십시오. 연락처 정보는 [27페이지의 권장 용지 등급](#)을 참조하십시오.

B 기술 사양

HP 열전사 영수증 프린터

프린터 사양	
안정성	
MCBF 인쇄 줄 수	5,900 만
MCBF 나이프 절단 횟수	175 만
인터페이스	제공된 USB(일부 모델)
	USB 또는 직렬(일부 모델)
메모리	4MB 플래시 메모리, 512K RAM
전력 요구 사항	
작동 전압	24Vdc +/- 10%
	논리 회로의 경우 +5V
전력 소비	최대 전류 사용량 2.3A
온도	
작동 온도	5°C ~ 28°C(41°F ~ 82°F)
	28°C ~ 45°C(82°F ~ 113°F)
작동 습도	10%~90%
	5%~40%
보관 시:	
온도	10°C ~ 50°C(14°F ~ 122°F)
습도	5%~90%
운송 시:	
온도	40°C ~ 60°C(-40°F ~ 140°F)
습도	5%~95%
응결	프린터를 선적 후 찬 곳에서 따뜻한 곳으로 옮길 때 응결이 발생할 수 있습니다. 이 프린터는 실온에서 습기를 건조시키고 안정화 단계를 거친 후 올바르게 작동되도록 설계되었습니다.
크기 및 무게	
높이	134mm(5.34")
가로	144mm(5.66")
세로	184mm(7.24")
무게	1.3kg(2.9 파운드)
인쇄 사양	

프린터 사양	
속도 - 단색	250mm/sec
2 색 지원	지원됨
영수증 - 열 수	44/56
용지 롤 크기	80mm x 90mm
용지 부족	표준(없음 및 부족)
해상도	203DPI
나이프	표준(세라믹, 회전식)

문자 모양

다음 인쇄 모드를 이용해 텍스트 모양을 바꿀 수 있습니다.

- 표준
- 압축
- 2 배 높이
- 2 배 너비
- 거꾸로
- 회전
- 밑줄
- 굵게
- 반대 방향으로
- 기울임꼴
- 확대/축소
- 취소선
- 음영

인쇄 크기

표준 및 압축 모드에 대한 문자 크기:

- 표준
 - 인치당 15.6 자
 - 줄당 44 자
 - 13 x 24 도트 셀 크기
- 압축
 - 인치당 20.3 자
 - 줄당 56 자
 - 10 x 24 도트 셀 크기

감열지 주문

이 프린터에는 다음 크기의 정품 감열지를 사용해야 합니다.


가로	직경	길이
80 ± 0.2mm(3.15 ± 0.01in.)	최대 90mm(3.54in.)	공칭 98m(322ft.)

위 수치는 외경 22 ± 0.5mm(0.87in.), 내경 11.5 ± 0.5mm(0.45in.)의 코어를 기준으로 한 것입니다.

용지가 코어에 부착되어 있으면 안 됩니다. 용지가 부족함을 표시하기 위해 끝 부분에 색 줄무늬가 있는 용지를 사용하며, 프린터를 수직으로 배치할 때 필수 사항입니다.

권장 용지 등급

각 제조업체에서 생산하는 다음 용지 등급을 사용하는 것이 좋습니다. 이 등급에 속하는 용지를 생산하는 제지업체는 많이 있으며, POS 롤도 이들 권장 등급에 따라 공급됩니다.

 **참고:** 용지 종류를 변경할 때는 “용지 종류 설정” 명령(1D 81 m n)을 보내거나 구성 메뉴에서 용지 종류 설정을 변경하여 프린터를 그 용지 종류로 설정해야 합니다. (구성 메뉴에 들어가는 방법은 [12페이지의 프린터 작동](#)을 참조하십시오.)

용지 롤을 주문하려면 거래 업체에 연락하십시오.

단색(검정색 잉크) 용지

적격 제조업체	용지 등급(농도)
Appleton Papers, Inc.(미국)	Optima T1030(열음)
825 E. Wisconsin Avenue	Optima T1012A(표준)
Appleton, WI	Optima POS-Plus(열음)
전화: (800)922-1729	Optima T2162(열음)
팩스: (800)922-1712	Optima Superior(표준)
	Optima Hi-Yield
Kanzaki Specialty Papers(미국)	P-300(열음)
20 Cummings St.	P-310(표준)
Ware, MA 01082-2002	P-350(표준)
전화: (888)526-9254	P-354(표준)
팩스: (413)731-8864	P-390(표준)
	TO-260(표준)
	TO-381L(표준)
Jujo Thermal LTD.	AF50KS-E3(표준)
P.O. Box 92 FIN-27501	AP62KS-E3(표준)
Kaustua, Finland	
전화: (358)2-8393-2900	
팩스: (358)2-3893-2419	

적격 제조업체	용지 등급(농도)
OJI Paper Company Ltd.	KF-60(표준)
5-12-8 Ginza Chuo-ku	PD-170R(열음)
Tokyo 104, Japan	PD-160R(표준)
전화: (81)3-5550-3076	
팩스: (81)3-5550-2950	
Koehler UK LTD.(영국)	KT55-F20(표준)
전화: (44)1322-661010	

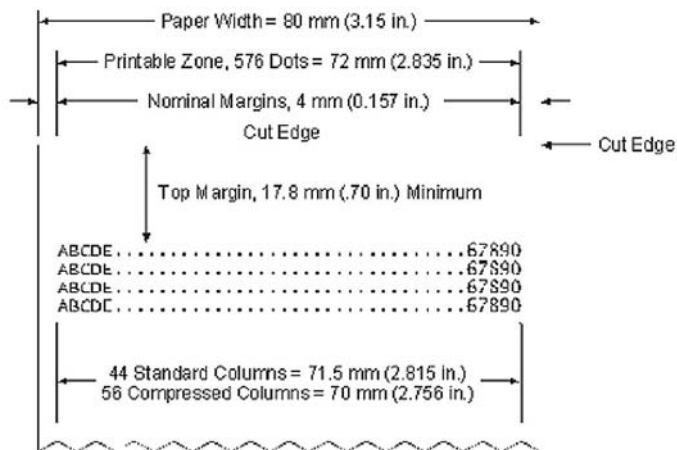
2 색 용지

적격 제조업체	용지 등급(농도)
Kanzaki Specialty Papers(미국)	P-310 RB(빨간색 및 검정색)
20 Cummings St.	P-320 RB(빨간색 및 검정색)
Ware, MA 01082-2002	P-320 BB(파란색 및 검정색)
전화: (413)736-3216	P-320 GB(녹색/검정색)
팩스: (413)731-8864	
Mitsubishi Int'l Corp(미국)	P-5035(열음)
520 Madison Ave.	T-8051(표준)
New York, New York 10022-4223	TP-8065(표준)
전화: (212)605-2000	PB-770(파란색/검정색)
팩스: (212)605-2597	

80mm 용지의 인쇄 영역

80mm 용지의 인쇄 영역 사양:

- 576 도트(주소 지정 가능) @ 8 도트/mm, 80mm 에 중심 지정
- 표준 모드 최소 여백: 2.0mm(0.079 인치)
- 절취선까지의 상단 여백: 17.8mm(0.70 인치)
- 나이프 절단까지의 상단 여백: 19.0mm(0.75 인치)



C 규제 준수 정보

FCC(연방 통신 위원회) 관련 정보

본 장비는 모든 검사를 마쳤으며 **FCC 규정 15** 항에 근거한 **Class B** 디지털 장치 제한 사항을 준수합니다. 이러한 제한 사항은 해당 장비를 주거 지역에서 설치하여 사용할 때 발생할 수 있는 위험한 전파 간섭을 방지하도록 마련되었습니다. 이 장치는 무선 주파수 에너지를 생성, 사용, 방출하므로 지침에 따라 설치하고 사용하지 않으면 무선 통신에 유해한 간섭을 일으킬 수 있습니다. 그러나 특정 설치 환경에서 간섭이 발생하지 않는다는 보장은 없습니다. 본 장비가 라디오 또는 텔레비전 수신에 유해한 장애를 유발하면(장비를 켜거나 끄면 알 수 있음) 다음 중 한 가지 방법으로 장애를 제거하십시오.

- 수신 안테나의 방향을 바꾸거나 위치를 옮기십시오.
- 장비와 수신기 사이의 거리를 멀리 하십시오.
- 수신기를 연결한 콘센트가 아닌 다른 콘센트에 장비를 연결해 보십시오.
- 판매업체나 라디오 또는 **TV** 기술자에게 문의하십시오.

제품 변형

FCC 는 본 장치에 대해 **Hewlett Packard Company** 가 명확히 승인하지 않은 상태에서 사용자가 임의로 변경하거나 수정한 경우 장비 사용에 대한 사용자의 권한이 무효화될 수 있음을 경고합니다.

케이블

본 장치는 **FCC** 규정 및 제한에 따라 금속 **RFI/EMI** 연결단자 후드가 있는 보호 케이블을 사용하여 연결해야 합니다.

FCC 로고가 있는 제품의 규정 준수 선언(미국만 해당)

본 장치는 **FCC** 규정의 **15** 항을 준수하며 다음 두 가지 조건에 따라 작동되어야 합니다.

1. 본 장치는 유해한 간섭을 일으키지 않을 수도 있습니다.
2. 이 장치는 작동에 문제를 일으킬 수 있는 전파 간섭을 비롯한 모든 간섭을 수신해야 합니다.

제품에 관련된 질문은 다음 연락처로 문의하십시오.

Hewlett Packard Company

P. O. Box 692000, Mail Stop 530113

Houston, Texas 77269-2000

전화: 1-800-HP-INVENT(1-800-474-6836)

FCC 선언에 관련된 질문은 다음 연락처로 문의하십시오.

Hewlett Packard Company

P. O. Box 692000, Mail Stop 510101

Houston, Texas 77269-2000

전화: (281) 514-3333

본 제품은 제품에 포함된 부품 번호, 일련 번호 또는 모델 번호를 참조하여 확인할 수 있습니다.

캐나다 고지 사항

This Class B digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Avis Canadien

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

유럽 연합 규격 고지 사항

CD 마크가 있는 제품은 다음 EU 지침에 부합합니다.

- 저전압 지침 2006/95/EC
- EMC 지침 2004/108/EC
- 에코디자인 지침 2009/125/EC(해당되는 경우)

이 제품은 HP 가 제공하는 정식 CE 마크가 부착된 AC 어댑터로 전원이 공급될 때만 CE 준수 사항에 부합합니다.

이러한 지침에 대한 준수는 HP 에서 이 제품 또는 제품군에 대해 발행한 유럽 연합 적합성 선언에 기술된 적용 가능한 맞춤 유럽 표준(European Norms)에 대한 준수를 의미합니다. 이 적합성 선언은 영문으로만 제공되며 제품 설명서에서 찾거나, 웹 사이트 www.hp.eu/certificates 에서 검색 필드에 제품 번호를 입력하여 찾아볼 수 있습니다.

제품에 다음 준수 마크 중 하나가 있는 경우 준수 사항에 부합함을 나타냅니다.



통신용이 아닌 제품과 EU 에서 협의된
통신용 제품(예: 10mW 이하의
Bluetooth)에 유효합니다.

EU 에서 협의되지 않은 통신용 제품에
유효합니다(해당되는 경우, 공인 법인
번호 4 자리가 CE 와 ! 사이에 삽입됨).

제품에 부착된 규정 레이블을 참조하십시오. 규정 문제에 대한 연락처는 Hewlett-Packard GmbH, Dept./MS: HQ-TRE, Herrenberger Strasse 140, 71034 Boeblingen, Germany 입니다.

일본 고지 사항

この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCI-B

한국 고지 사항

B급 기기
(가정용 방송통신기기)

이 기기는 가정용(B급)으로 전자파적합등록을 한 기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

제품 환경 고지 사항

유럽 연합 내 개인 사용자의 폐장비 처리



제품이나 포장에 있는 이 기호는 본 제품을 가정 쓰레기와 함께 폐기하지 않아야 함을 나타냅니다. 이러한 폐장비는 오래된 전기 및 전자 제품을 재활용하는 지정된 수거물 센터로 인계하여 폐기 처분해야 합니다. 제품을 폐기할 때 수거와 재활용을 분리하면 천연 자원을 보존하고 인간의 건강과 환경을 보호하는 방법으로 재활용하는 데 도움이 됩니다. 재활용 폐장비의 수거 장소에 대한 자세한 정보는 관할 행정 부서, 가정용 쓰레기 처리 센터 또는 제품 구입처에 문의하십시오.

화학 물질

HP 는 고객에게 REACH(유럽 의회 및 회의에서 규정한 Regulation EC No. 1907/2006) 제도와 같은 법적 요구 사항을 준수해야 하는 제품에 포함된 화학 물질에 대한 정보를 제공합니다. 이 제품에 대한 화학 물질 정보를 기록한 보고서는 다음 URL 에서 볼 수 있습니다. <http://www.hp.com/go/reach>

유해물질 사용제한 지침(RoHS: Restriction of Hazardous Substances)

JIS C 0950, 2005 규격에 정의된 일본 규제 요건에 따르면 제조업체에서는 2006 년 7 월 1 일 이후 출시되는 특정 범주의 전자제품에 대해 MCD(성분 확인서)를 제공해야 합니다. 이 제품에 대한 JIS C 0950 성분 확인서는 <http://www.hp.com/go/jisc0950> 을 참조하십시오.

2008年、日本における製品含有表示方法、JISC0950が公示されました。製造事業者は、2006年7月1日以降に販売される電気・電子機器の特定化学物質の含有につきまして情報提供を義務付けられました。製品の部材表示につきましては、www.hp.com/go/jisc0950を参照してください。

有毒有害物质/元素的名称及含量表

根据中国
《电子信息产品污染控制管理办法》



部件名称	有毒有害物质和元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
扬声器	X	○	○	○	○	○
其它 I/O PCA	X	○	○	○	○	○
机箱/其它	X	○	○	○	○	○
风扇	X	○	○	○	○	○
鼠标	X	○	○	○	○	○
键盘	X	○	○	○	○	○
内存	X	○	○	○	○	○
电缆/其它	X	○	○	○	○	○
处理器	X	○	○	○	○	○
电源	X	○	○	○	○	○
主 PCA	X	○	○	○	○	○
内部/外部介质读取设备	X	○	○	○	○	○
外部控制设备	X	○	○	○	○	○
硬盘驱动器	X	○	○	○	○	○

○：表示该有毒或有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求以下。

X：表示该有毒或有害物质至少在该部件所用的某一均质材料中的含量超出 SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求。

表中标有“X”的所有部件都符合欧盟 RoHS 法规 — “欧洲议会和欧盟理事会 2003 年 1 月 27 日关于电子电器设备中限制使用某些有害物质的 2002/95/EC 号指令”。

注：环保使用期限的参考标识取决于产品正常工作的温度和湿度等条件。

터키 EEE 규정

EEE 규정에 부합

EEE Yönetmeliğine Uygundur

HP 재활용 프로그램

HP 는 사용한 전자 하드웨어, 기본 제공된 HP 잉크 카트리지 및 충전식 배터리를 재활용하도록 권장하고 있습니다. 재활용 프로그램에 관한 자세한 내용은 <http://www.hp.com/recycle> 에서 확인하십시오.