MX Pro & Plus

Online Inkjet Printer

User Manuel

Revised Edition V1. 4

Dec. 2022

Version Log

Version	수정된 내용	개정일
V1.0	사용 설명서	Sep. 2021
V1.1	오류 수정, 네트워크 통합 제어 기능 추가	Dec. 2021
V1.2	카운터 기능 추가, 직렬 포트 및 네트워크 기능 개선	May. 2022
V1.3	MX Plus 2.0 명령어 추가, 로그 및 이중 스프레이 기능 추가	Sep. 2022
V1.4	파일 저장, 텍스트 글꼴 크기 조정, 인쇄 설정과 같은 기능 추가 파일 후속 매개 변수 등	Dec. 2022

Chapter 1	소개	1
1.1	Inkjet Printer	1
1.1	설명서에 관하여	1
1.1	Inkjet Printer 매개 변수	3
1.1	콘텐츠 팁	
Chapter 2	보안 정보	4
2.1	간략한 소개	4
2.2	일반 안전 기준	4
2.3	사용법 명세	4
Chapter 3	Main Components	6
3.1	잉크젯 프린터 개요	6
3.2	MX Pro 잉크젯 프린터의 주요 구성 요소	7
3.3	MX Plus 잉크젯 프린터의 주요 구성 요소	14
Chapter 4	조작	20
4.1	Turn On	20
4.2	사용자 인터페이스 소개	20
4.3	선택한 파일 인쇄	23
4.4	오류 및 경고	24
4.5	인쇄 시작	24
4.6	인쇄 중지	24
4.7	Turn Off	24
Chapter 5	파일 편집기	25
5.1	새 인쇄 파일을 만드는 방법	25
5.2	인쇄 파일을 편집하는 방법	28
5.3	외부 데이터를 편집하는 방법	36
5.4	저장된 인쇄 파일을 편집하는 방법	40
5.5	파일 삭제/ 복사 방법	41
Chapter 6	사용자 인터페이스	43
6.1	인쇄 설정	43
6.2	설정	48
6.3	카운터 설정	55
6.4	권한 관리	56

Chapter 7 실제 인쇄 케이스 57
7.1 U 디스크로 TXT 텍스트 인쇄 57
7.2 4 헤드 접합 61

Appendix 1 65
Appendix 1 68

Chapter 1 Introduction

1.1 Inkjet Printer

그림 1-1에 표시된 MX Pro 잉크젯 프린터는 소비재 및 산업 제품에 대한 고정 및 가변 정보를 고속으로 인쇄하는 컨베이어라인 잉크젯 프린터입니다. 이 잉크젯 프린터는 작업자에게 뛰어난 분사 인쇄 품질과 비교할 수 없는 사용 편의성을 제공합니다.

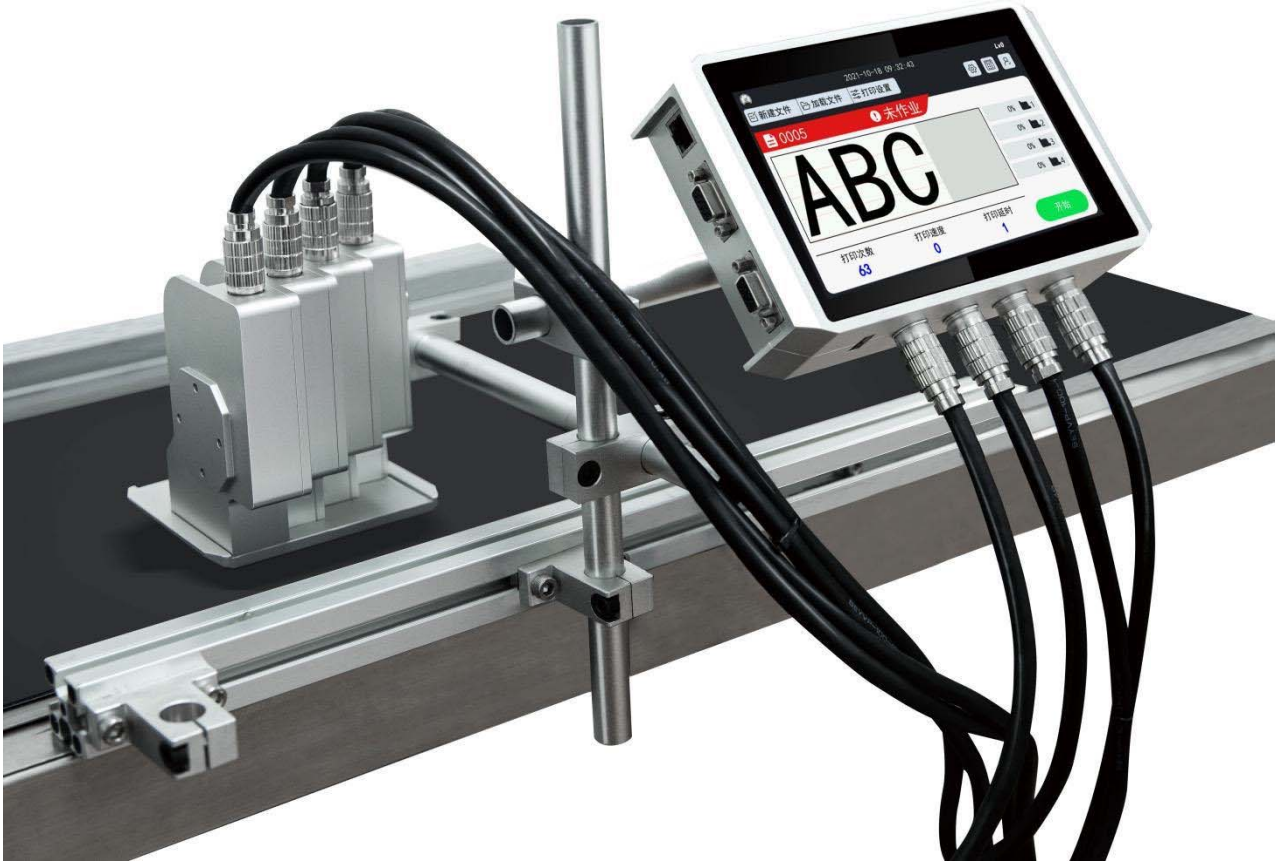


Figure 1-1 MX4 Pro Online Inkjet Printer

1.2 About Manual

이 "사용 설명서"는 이 잉크젯 프린터의 일상적인 사용자를 위해 특별히 작성되었습니다. 사용자가 이 잉크젯 프린터의 다양한 구성 요소와 다양한 인쇄 작업을 이해하는 데 도움이 될 수 있습니다.

1.3 잉크젯 프린터 매개변수

1.3.1 Specification Parameters

Item	Description	Specification
1	모델	MX Pro (Plus) Online Inkjet Printer

2	시스템 언어	아랍어, 중국어, 영어, 프랑스어, 독일어, 그리스어, 이탈리아어, 한국어, 페르시아어, 포르투갈어, 러시아어, 스페인어, 태국어, 터키어 등
3	외부 연결	외부 센서, 외부 인코더, 경보 등
4	Power Adapter	12V/4A、16.8V/4A
5	최대 해상도	600DPI（150、200、300、400、500、600）
6	인쇄 속도	200DPI：95m/min；300DPI：70m/min；600DPI：35m/min
7	잉크 카트리지	HP Original 42mL Ink Cartridge
8	잉크 카트리지 색상	Black, White, Red, Yellow, Green, Blue, Invisible
9	문자 높이	**MX Pro**：최소 12.7mm，최대 50.8mm **MX Plus**：최소 12.7mm，최대 25.4mm
10	인쇄 거리	2mm-5mm에서 최고의 인쇄 품질을 보장할 수 있습니다.
11	사이즈	**MX Pro**: 컨트롤러: 185 * 125 * 42mm; 프린트 헤드: 156 * 110 * 150mm **MX Plus**: 컨트롤러: 194.5 * 129.9 * 32mm; 싱글 프린트 헤드: 100 * 100 * 34mm; 더블 프린트 헤드: 108.7 * 105.9 * 90mm
12	무게	**MX Pro**：컨트롤러：1.0kg；프린트 헤드：0.2*4kg **MX Plus**：컨트롤러：0.9kg；프린트 헤드：0.2*2kg
13	인쇄 콘텐츠	텍스트, 이미지, 바코드, 일련 번호, Box/배치, 시프트 코드, 날짜, 시간, 만료 날짜, 데이터베이스, POD and Shape
14	Print Material	종이, 돌, 파이프, 케이블, 와이어, 금속, 플라스틱, 목공
15	운영 환경	온도 0-45°C (20-30°C 최적), 습도 40-60%R.

1.3.2 Print Speed Chart

프린터는 버전 2.3.0에서 이중 스프레이 기능을 향상시켜 인쇄 속도를 높였습니다.

고속 스프레이 모드로 테스트하는 동안 인쇄 속도가 두 번 증가했습니다. 인쇄 속도는 600DPI 미만의 고정 파일을 인쇄할 때 75m/min에 도달할 수 있습니다.

다음 표의 모든 데이터는 HP 정품 잉크 카트리지로 테스트한 것입니다. 제조환경이 매우 다양하기 때문에 데이터가 다르게 나타날 수 있습니다.

File Type	Trigger Mode	DPI	Print Speed(m/min)	Single Interval(mm)
고정 파일	자동 인쇄	150	150	3
		200	95	3
		300	75	3
		600	36	3
	외부 단일	150	150	
		200	95	
		300	75	
		600	36	
변수 파일	자동 인쇄	150	60	5
		200	50	5
		300	41	5
	외부 단일	150	70	20
		300	55	27

1.4 Content Tips

이 설명서에는 보안 기준, 추가 참고 사항, 사용자 인터페이스(UI) 용어 등 다양한 유형의 정보가 포함되어 있습니다.

다양한 유형의 정보를 식별하는 데 도움이 되도록 다양한 쓰기 스타일을 채택했습니다. 이 섹션에서는 이러한 텍스트 입력 스타일을 소개하는 데 특화되어 있습니다.

1.4.1 The Term of Inkjet Printer

잉크젯 프린터라는 용어는 이 설명서의 끝부분까지 MX Pro & Plus를의미합니다.

1.4.2 Reference Position

프린터가 보여지는 정면에서 왼쪽, 오른쪽, 정면, 뒷면, 위, 아래로 언급합니다.

1.4.3 Measurement Units

이 설명서는 미터법 측정 단위를 사용합니다.

Chapter 2 Security Information

이 장은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 간략한 소개
- 일반 안전 기준
- 세부 사용법

2.1 간략한 소개

이 잉크젯 프린터의 목적은 제품에 대한 정보를 인쇄하는 것입니다.
이 장치를 다른 용도로의 사용으로 인해 심각한 부상이나 제품 고장이 발생할 수 있습니다.
이 장에서 소개하는 안전 지침은 작업자가 안전하게 작동할 수 있도록 모든 안전 문제를 설명하기 위한 것입니다. 프린터 및 관련 액세서리를 안정적으로 유지 관리하여야 합니다.

2.1 일반 안전 기준

- 반드시 공식 표준 전원 어댑터를 사용하고 다른 전원 어댑터를 개별로 사용하지 마십시오.

  그렇지 않으면 기계가 손상되거나 심각한 안전 사고가 발생할 수 있습니다.
- 안전 사고의 원인이 될 수 있기 때문에 기계를 사용하기 전에 모든 케이블이 손상되었는지 확인하십시오.
- 기기를 열, 강한 빛, 불꽃 또는 이와 유사한 환경에 너무 많이 노출시키지 마십시오.
- 손상된 경우 보증 대상에서 제외될 수 있으니 기계를 개인적으로 분해하거나 수리하지 마십시오.
- 전원이 켜진 상태에서 액세서리, 케이블 및 잉크 카트리지를 꽂거나 뽑지 마십시오.
- 인코더 및 센서 등의 기타 액세서리를 사용해 주변장치를 적용할 경우 전기적 특성 요구 사항을 충족하는지 확인하십시오.
- 먼지가 많은 환경에서 기기를 보관하거나 사용하지 마십시오.
- 지나치게 습한 환경에서 이 기계를 보관하거나 사용하지 마십시오.

2.3 세부 사용법

- 공식 인증 잉크 카트리지를 사용하십시오.
- 전원을 켠 상태에서 잉크 카트리지를 당기거나 삽입하지 마십시오. 그렇지 않으면 기기 또는 잉크 카트리지가 손상됩니다.
- 잉크 카트리지의 정해진 전압과 펄스 폭을 초과하지 않고 인쇄해 보십시오. 그렇지 않으면 잉크

카트리지의 수명이 단축될 수 있습니다.

- 기기가 작동하지 않을 때는 종료하고 제 시간에 잉크 카트리지를 꺼내 잉크 카트리지 노즐이 마르거나 막히는 것을 방지하기 위해 플라스틱 클립 사용하여 노즐을 덮으십시오.
- 잉크 카트리지는 정밀하고 민감한 제품입니다. 설치 과정에서 끼인 경우 무리한 힘을 가하지 말고 잉크 카트리지의 위치를 조정하고 추세에 따라 삽입하십시오.
- 잉크 카트리지가 선명하게 인쇄되지 않는 경우, 부직포를 사용하여 카트리지 노즐에 묻은 잉크를 가볍게 닦고, 잉크 카트리지를 세게 흔들지 마십시오.
- 헤드를 설치할 때 노즐 평면이 인쇄면과 평행한지 확인하고 노즐은 분사되는 제품의 이동 방향에 수직입니다. 그리고 분사된 제품이 노즐이 긁히는 것을 방지하기 위해 높이를 조정하는 데 주의하십시오
- 기계를 청소할 때 물에서 멀리 보관하고 청소에 화학 용제를 사용하지 마십시오.

2.3.1 응급조치 솔루션

비상 조치	**프린터에서 연기가 나거나, 통제할 수 없는 지속적인 인쇄, 불, 폭발 및 다른 종류의 비상시, 즉시 전원을 차단하고 장치를 끄십시오!**

2.3.2 환경 보호

장치나 잉크 카트리지를 일반 쓰레기통이나 재활용 쓰레기통에 버리지 마십시오. 현지 법률에 따라 올바르게 폐기하십시오(예: 전자 폐기물).

2.3.3 보증

- 품질 보증: 구매한 날짜로부터 12 개월 이내에 잉크 카트리지를 제외한 전체 기계가 보장됩니다. 필수 보증은 오용 또는 부적절한 사용으로 인한 문제에는 적용되지 않습니다.

다음 조건에는 보증이 적용되지 않습니다.

- 정품이 아닌 잉크 카트리지 및 승인되지 않은 OEM 잉크를 사용한 경우.
- 제품의 무단 분해 또는 개조.
- 부적절한 설치로 인해 프린트 헤드가 손상되었을 경우.
- 천재지변, 보관 또는 운송 조건 등으로 인한 사고(이에 국한되지 않음)
- 낙하, 물 또는 기타 액체 분사 등으로 인한 손상
- 승인되지 않은 잘못된 불안정한 전원 공급 장치를 사용한 경우.

Chapter 3 Main Components

이 장은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 잉크젯 프린터 개요
- MX Pro 잉크젯 프린터의 주요 구성 요소
- MX Plus 잉크젯 프린터의 주요 구성 요소

3.1 Overview of the Inkjet Printer

3.1.1 MX Pro inkjet Printer

그림 3-1에 표시된 잉크젯 프린터는 MX Pro Online 잉크젯 프린터로 소비자 및 산업용 제품에 대한 고정 및 가변 정보를 고속으로 인쇄할 수 **있으며 동시에 인쇄 상태에서 프린터를 작동할 수 있습니다.**

Figure 3-1 MX Pro Online Inkjet Printer

3.1.2 MX Plus Inkjet Printer

그림 3-2에 표시된 잉크젯 프린터는 MX Plus Online 잉크젯 프린터이며 시스템 작동 방식은 MX Pro 잉크젯 프린터와 유사합니다. 그러나 MX Pro, MX Plus no Network 기능에 비해 가변 파일을 인쇄하면 인쇄 속도가 느려집니다.

Figure 3-2 MX Plus Online Inkjet Printer

3.1 Main components of MX Pro Inkjet Printer

3.2.1 Touch Screen

3.2.2 Power Switch

3.2.3 Interface

3.2.3.1 Adapter interface

3.2.3.2 Encoder interface

3.2.3.3 Sensor interface

3.2.3.4 Multifunctional DB9 Serial Port

3.2.3.5 Reserved DB9 Serial Port

3.2.4 Controller cable

3.2.5 Print Head

3.2.6 Ink Cartridge

3.2.7 Bracket

3.3 Main components of MX Plus Inkjet Printer

잉크젯 프린터에는 그림 3-16과 같이 다음과 같은 주요 구성 요소가 포함되어 있습니다.

1. 터치 스크린
2. 전원 스위치
3. 인터페이스
4. 컨트롤러 케이블
5. 프린트 헤드
6. 브라켓

Figure 3-16 Main components of MX Plus Inkjet Printer

3.3.1 Touch Screen

프린터에는 7인치 고화질(800*480) 정전식 터치 스크린이 장착되어 있습니다(그림3-17 참조). 프린터 제어는 그래픽 사용자 인터페이스(GUI)를 통해 수행됩니다.

Figure 3-17 Touch Screen

3.3.2 Power Switch

프린터의 오른쪽 전원 스위치 버튼은 프린터의 전원을 켜거나 끄는 데 사용됩니다(그림 3-18 참조).
참고: 기계를 종료한 직후 전원 스위치를 눌러 기계를 시작하지 마십시오.
시스템이 종료되는 데 일정 시간이 걸립니다. 10초 정도 기다려 주세요.

Figure 3-18 Power Switch

3.3.3 Interface

프린터에는 인쇄 제어 및 외부와의 상호 작용을 위한 다양한 인터페이스가 장착되어 있습니다.
그림 3-19와 같이. 사용 가능한 다양한 표준 IO 연결은 표 3-3에 나와 있습니다.

Figure 3-19 MX Plus interface figure

Number	Interface	Usage
1	어댑터	외부 전원 공급 장치 연결
2	센서	외부 센서 연결
3	인코더	외부 인코더 연결
4	다기능 DB9 직렬 포트	외부 경보등, 외부 데이터, UV light 연결

Table 3-3 MX Plus interface

3.3.3.1 어댑터 인터페이스

어댑터 인터페이스는 프린터에 전원을 공급하기 위해 전원 어댑터와 연결하는 데 사용됩니다.
이 기계에서 사용하는 전원 어댑터의 사양은 12V/4A이므로 다른 것을 사용하지 마십시오.
전원 인터페이스는 그림 3-20에 나와 있습니다.

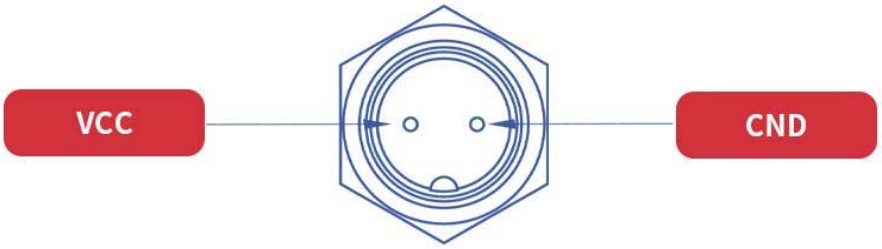


Figure 3-20 Adapter Interface

3.3.3.2 센서 인터페이스

센서 인터페이스는 광전 센서, 광섬유 센서, 라벨 센서, 근접 스위치 등과 같은 인쇄 트리거를 제어하기 위해 외부 센서를 연결하는 데 사용됩니다. 다른 장비의 PLC 신호를 트리거 신호로 사용할 수도 있습니다. 현재는 신호선과 접지선만 연결하면 됩니다. 포토센서 인터페이스는 그림 3-21에 나와 있습니다.

Note: 잉크젯 프린터는 신호의 하강 에지를 트리거 신호로 감지합니다.
고객은 트리거 신호로 NPN 상시 개방(NO) 또는 PNP 평상시 폐쇄(NC) 광전 센서를 선택해야 합니다.

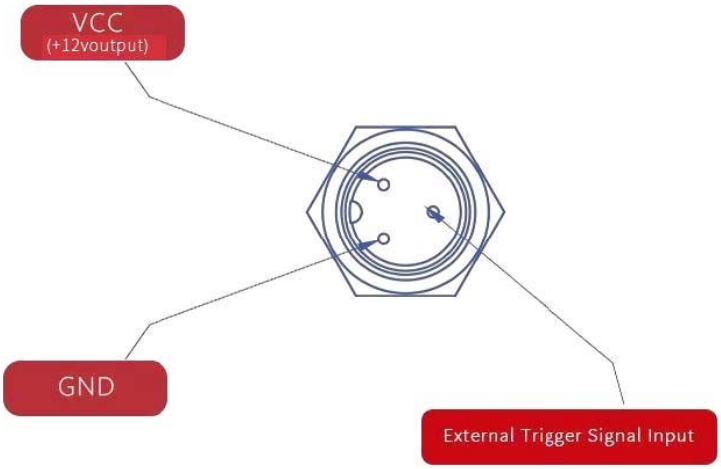


Figure 3-21 Sensor interface

3.3.3.3 인코더 인터페이스

인코더 인터페이스는 인쇄 속도 제어를 위해 인코더를 연결하는 데 사용됩니다.
대문자 인쇄를 위해 여러 노즐을 접합하려면 인코더를 사용하는 것이 좋습니다.
인코더 인터페이스는 그림 3-22에 나와 있습니다.

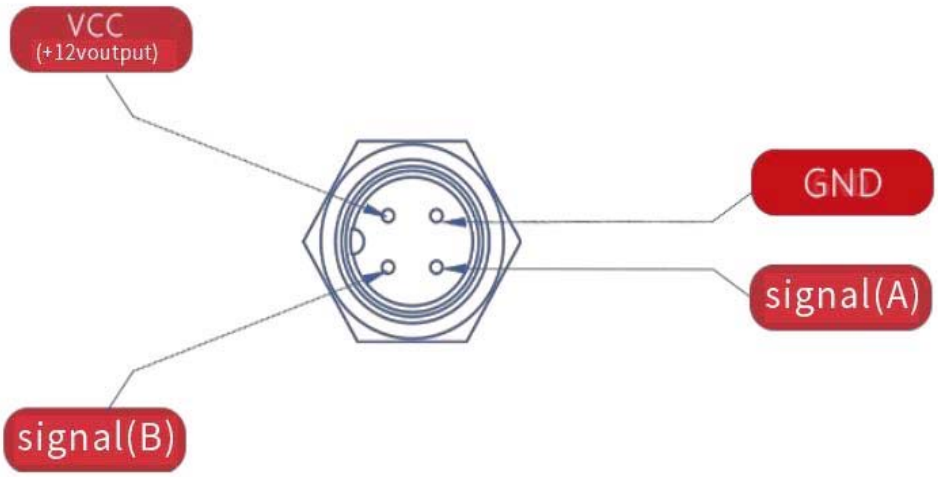


Figure 3-22 Encoder interface

3.3.3.4 다기능 DB9 직렬포트

다기능 DB9 직렬 포트는 경보등, 자외선 및 외부 데이터를 연결하는 기능을 제공합니다. 이를 통해 사용자는 알람에서 보내는 빛 신호를 통해 프린터 상태를 원격으로 모니터링할 수 있습니다. 인터페이스의 정의는 그림 3-23에 나와 있습니다. MX Plus의 알람 표시등은 빨간색과 노란색으로만 켜집니다. 알람 램프와 직렬 포트를 공유하기 때문에 외부 변수 데이터를 인쇄해야 하는 경우, 핀 2와 핀 3을 외부 장치에 별도로 연결해야 합니다.

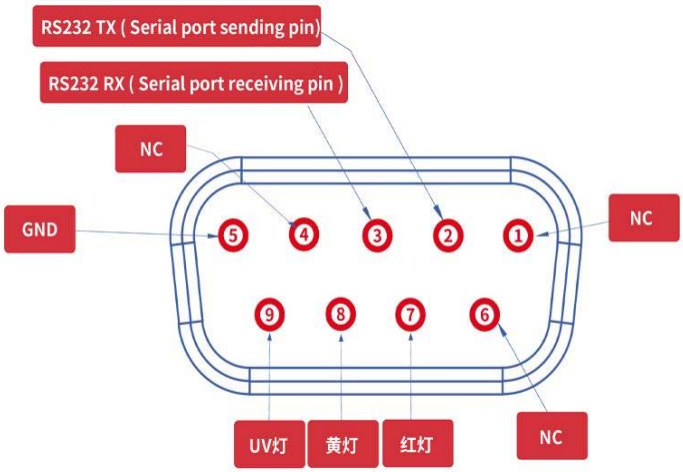


Figure 3-23 Multifunctional DB9 Serial Port

DB9 Serial Port Pins	Function	Description
7-Led	중지 상태	프린터는 다음과 같은 이유로 인쇄를 중지합니다. 1. 카트리지가 없거나 유효하지 않은 카트리지가 삽입되어 있을 때 2. 잉크를 모두 사용했을 때 3. 속도 제한. 실시간 인쇄 속도 과부하(지연된 데이터/데이터 손실).

8-Yellow	경보 상태	잉크가 충분하지 않은 상태에서 계속 작업을 했을 때. (얼마나 남았을 때 경고를 해야 할지에 대한 값을 설정할 수 있습니다.)
9-UV Light	UV Light	인쇄 후 인쇄물을 빠르게 건조시키 수 있는 장치에 연결할 수 있습니다.

3.2.4 Controller cable

이 케이블로 프린터 컨트롤러와 프린트 헤드를 연결합니다. 연결선의 표준 길이는 1.5미터(4.92피트)이고 가장 긴 케이블은 5미터(16.4피트)입니다. 연결선은 다음과 같습니다.
그림 3-24.

Figure 3-24 MX Plus controller cable

3.2.5 Print Head

메인 컨트롤러에서 프린트 헤드 연결 라인을 통해 프린트 헤드까지 제품에 인쇄할 잉크 카트리지를 제어하고 제어 신호가 전송됩니다.
대문자(최대 25.4mm) 정보를 조합 및 인쇄할 수 있는 1~2개의 헤드의 자유로운 조합, 또는 각 프린트 헤드는 자체 해당 영역의 정보를 독립적으로 인쇄할 수 있습니다. 프린트 헤드는
그림 3-13에 나와 있습니다.

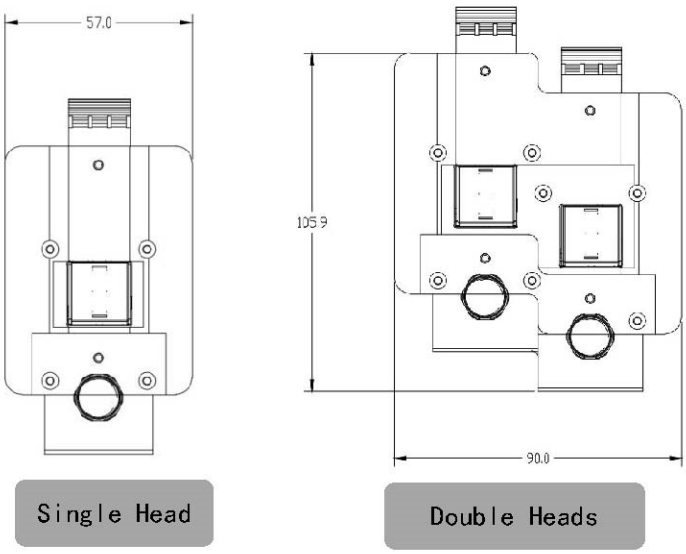


Figure 3-25 MX Plus print heads

3.2.6 Bracket

브라켓은 컨트롤러와 프린트 헤드를 고정하는 데 사용되며, 프린트 헤드의 고정은 인쇄 품질에 결정적인 영향을 미칩니다. 특히 조합 인쇄가 필요한 경우 브라켓 설치 시 다음 사항에 주의해야 합니다.

- 서로 다른 방향의 브라켓을 서로 교차해서 설치합니다.
- 프린트 헤드 방향은 컨베이어의 폭방향과 일치합니다.
- 프린트 헤드의 거리는 인쇄 대상물로부터 5mm를 넘지 않아야 합니다.

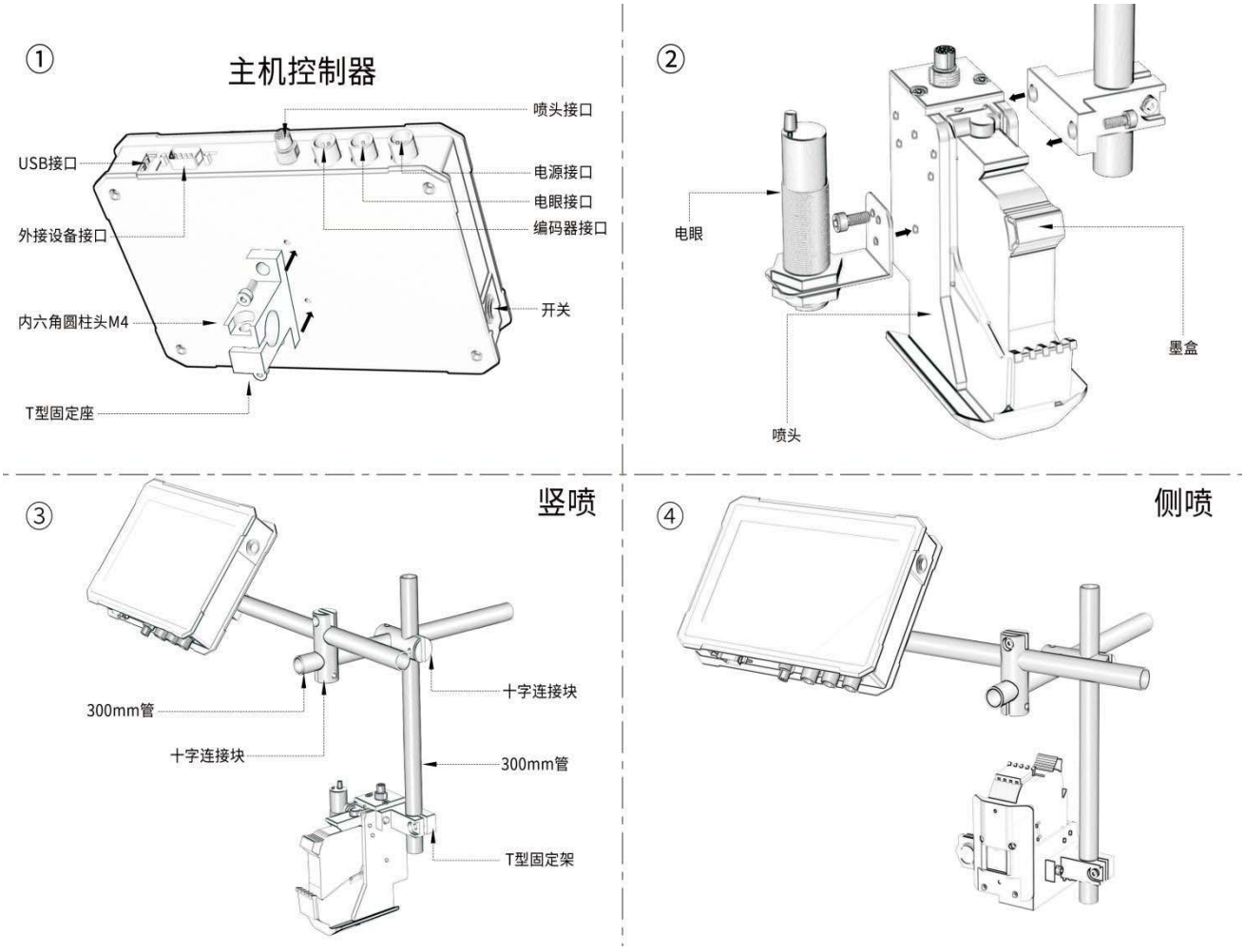


Figure 3-26 Diagram of Bracket Installation

Chapter 4 Operation

이 장에서는 기본 작동 정보를 소개하며 다음 항목으로 구성되어 있습니다.

- Turn on
- User Interface Introduction
- Print File Selected
- Fault and Warning
- Start Printing
- Stop Printing
- Turn Off

4.1 Turn On

다음과 같이 잉크젯 프린터를 켭니다

1. 육안 검사를 수행합니다.

   모든 연결이 고정되어 있고 케이블이 올바르게 연결되어 있는지 확인하십시오.

2. 주 전원 케이블이 연결되어 있는지 확인합니다.
3. 잉크젯 프린터의 오른쪽에 있는 전원 스위치를 누릅니다.
4. 잉크젯 프린터가 성공적으로 시작되면 시스템에 홈 화면이 표시됩니다.

4.2 User Interface Introduction

사용자 인터페이스는 버튼 기반 제어 시스템입니다. 사용하기 쉬운 터치 스크린이 있으며 대부분의 디스플레이 영역이 활성화됩니다. 프린터의 모든 기술 설정 및 제어는 도구버튼을 통해 수행됩니다

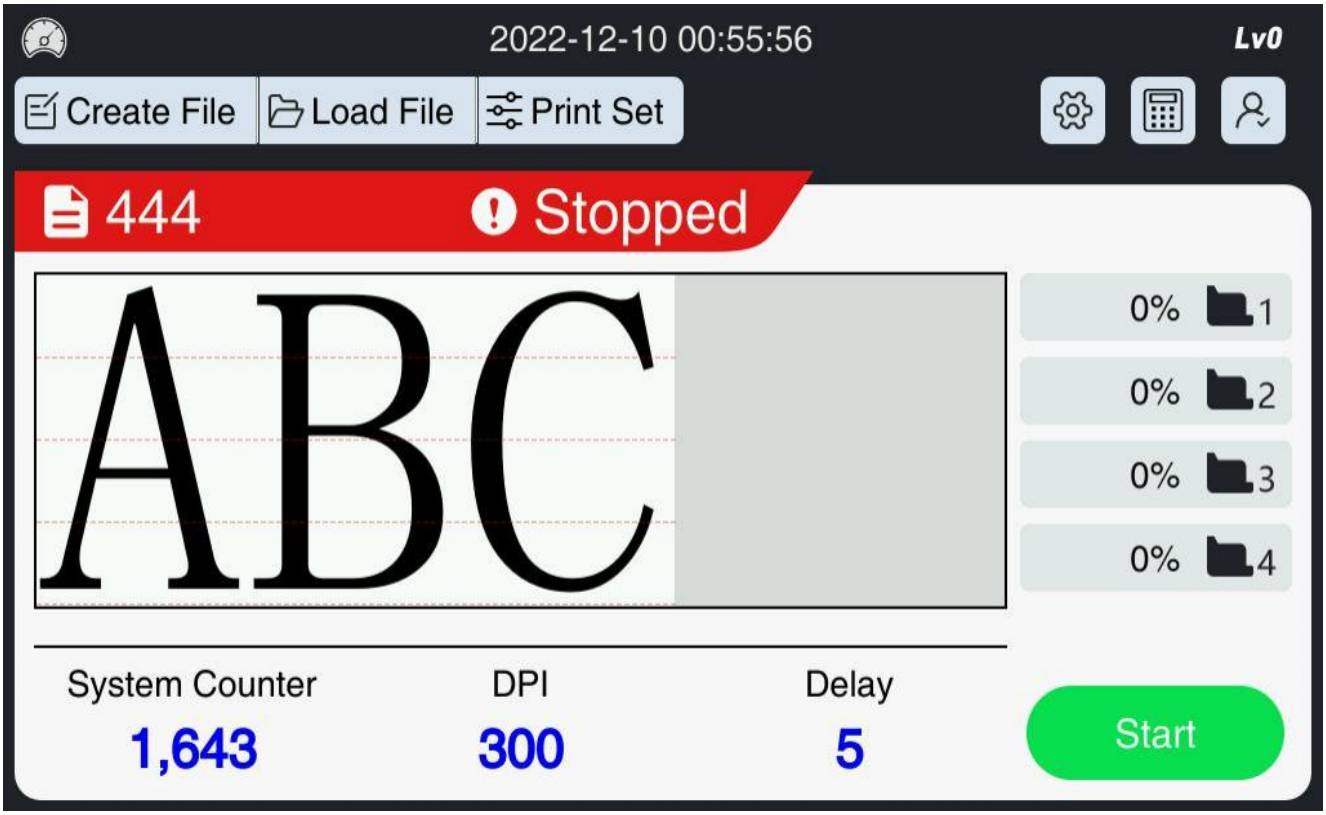
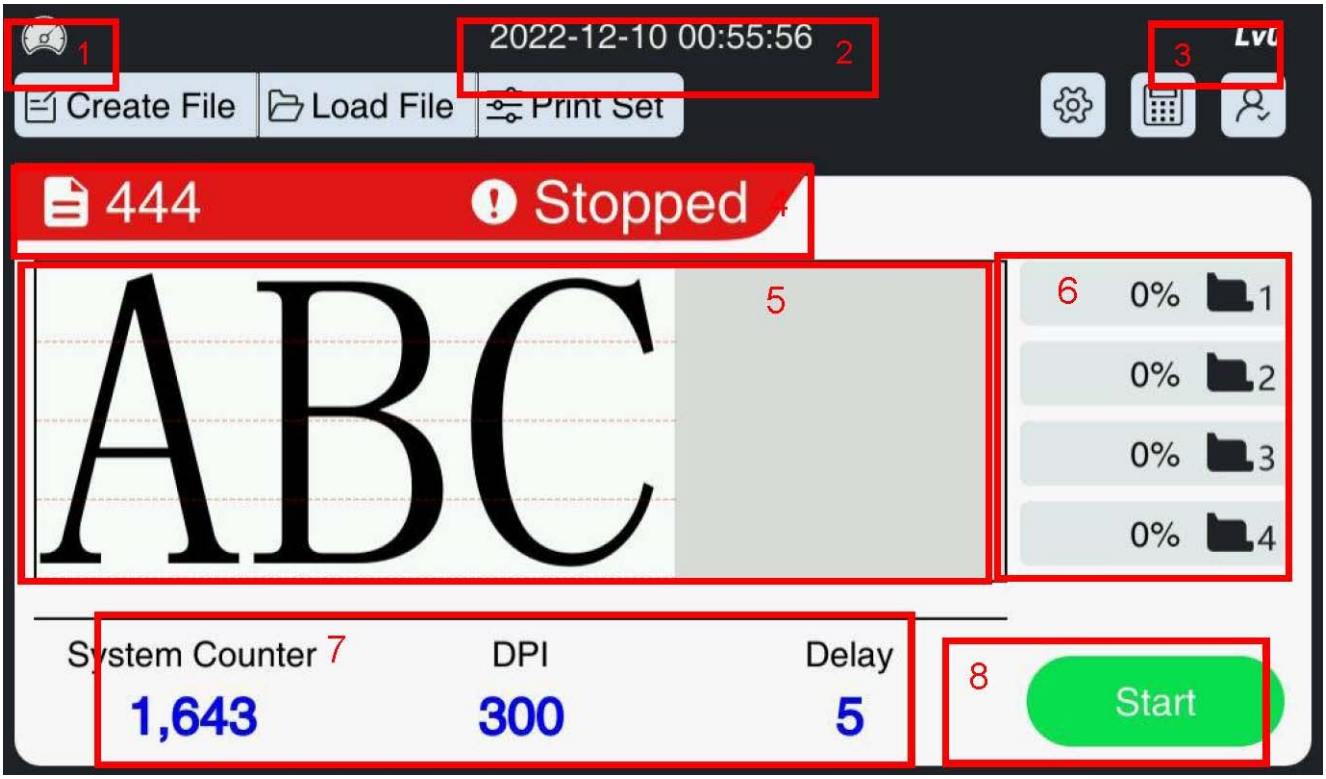


Figure 4-1 Home Page Interface

Button	Name	Description
Create File	**파일 만들기**	편집 인터페이스에서 새로운 인쇄 파일을 빠르게 생성
Load File	**파일 불러오기**	편집, 삭제, 인쇄 선택 등과 같은 저장된 파일을 작업
Print Set	**인쇄 설정**	Print head, Print Mode, Advance와 같은 모든 인쇄 매개변수를 조정
	시스템 설정	암호, 사용자 지정 날짜, 언어 등의 몇 가지 보조 매개 변수를 설정
	카운터 설정	시작 값, 단계 값, 현재 값 등의 카운터 매개 변수를 설정합니다. 인쇄 횟수를 재설정할 수 있습니다.
	사용자 설정	해당 암호에 따라 다른 사용자 수준에 로그인할 수 있습니다.
START	**인쇄 시작**	프린터가 인쇄 작업을 시작합니다.
STOP	**인쇄 중지**	프린터가 인쇄 작업을 중지합니다.



Number	Area Meaning	Description
1	**속도 표시램프**	1、 일반적인 상황에서의 표시등은 흰색입니다. 프린트 중엔 빨간색으로 변하며 이는 제품생산라인 스피드가 너무 빠르고 통상의 인쇄속성은 요구되는 만큼 보여줄 수 없음을 의미합니다 2、 인코더를 사용하지 않을 경우 인쇄설정에서 라인속도를 줄이거나 인쇄모드에서 해상도를 줄입니다. 인코더를 사용할 경우 라인속도와 해상도를 줄입니다.
2	**시스템 시간**	현재 시스템 시간을 표시하고 수정하는 데 사용됩니다.
3	**User Level**	현재 장치의 사용자 수준을 표시하는 데 사용됩니다.
4	**상태 페이지**	현재 인쇄 파일의 파일 이름과 프린터의 작동 상태입니다. 1, 멈춤 상태: 중지됨 2, 인쇄 (작업) 상태: 인쇄 중 3, 잉크 양이 경보 값에 도달: 잉크 양 부족
5	**파일 미리보기**	현재 인쇄 파일의 정보 내용을 표시하는 데 사용됩니다. 화면영역 바깥 쪽의 정보를 좌우로 드래그 하여 봅니다.

6	**잉크 잔량 미리 보기**	현재 인쇄 중인 각 프린트 헤드의 잉크 잔량을 표시하는 데 사용됩니다.
7	**매개 변수 미리 보기**	1、현재 인쇄 시간을 표시하는 데 사용되며 인쇄된 제품의 수를 표시합니다. 2、현재 매개변수 프린트 딜레이, 해상도 등의 일부를 빠르고 편리하게 볼 수 있습니다.
8	START STOP	1, 유휴 상태일 때 이 버튼을 클릭하면 프린터가 연결된 카트리지 잉크의 적법성을 확인합니다. 동작 상태로 들어갑니다. 동시에 인쇄 버튼은 빨간색으로 바뀌면 "STOP"이 표시됩니다. 2, 인쇄하는 동안 이 버튼을 클릭하면 프린터가 인쇄를 중지합니다. 동시에 시간이 지나면 인쇄 버튼이 녹색으로 돌아가고 "시작"이 표시됩니다.

4.3 사용자 인터페이스 소개

1. 기본 인터페이스의 Load File 버튼을 클릭하고 "파일 목록"에서 파일을 선택하거나 검색 상자에 원하는 파일 이름을 입력합니다.
2. 목록에서 원하는 파일을 선택하면 그림 4-2와 같이 화면 오른쪽에 파일 내용의 미리보기가 표시됩니다.
3. To Print 버튼을 클릭하면 시스템이 기본 인터페이스로 돌아갑니다. **(인쇄 상태에서 파일을 선택하면 바로 인쇄 상태로 들어가고 그에 따라 인쇄 내용이 업데이트됩니다.)**

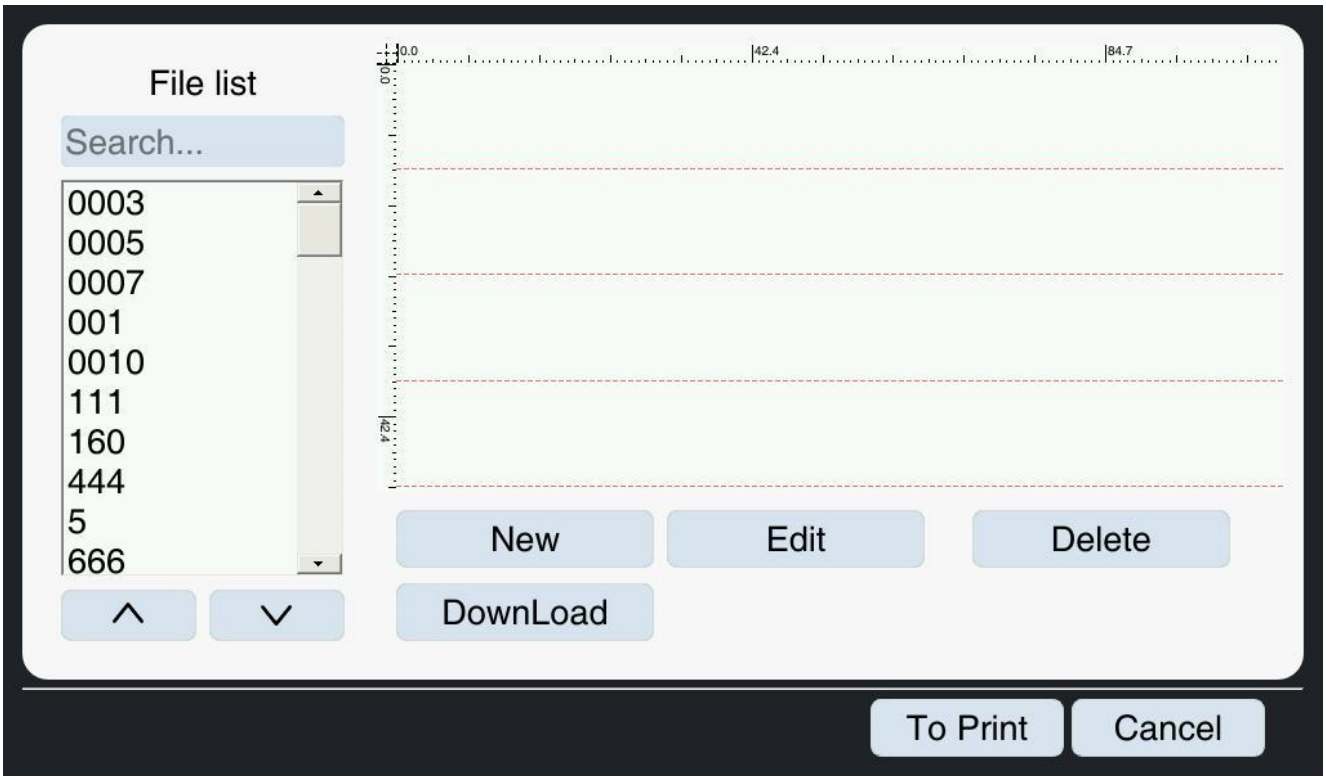


Figure 4-2 File Selection Interface

4.4 오류 및 경고

오류가 발생하면 프린터는 화면 중앙에 오류 메시지를 표시합니다.

4.5 인쇄 시작

인쇄동작을 시작하려면 START 버튼을 누릅니다. 그러면 STOP 버튼으로 변합니다.

4.6 인쇄 중지

STOP 버튼을 클릭하면 프린터의 상태가 변경되어 인쇄가 중지됩니다.

4.7 장비 끄기

잉크젯 프린터를 끄기 전에 인쇄를 중지해야 합니다.

잉크젯 프린터의 인쇄가 중지된 상태인 경우, 오른쪽에 있는 전원 스위치를 직접 누릅니다.

(잉크젯 프린터에는 전원 차단 보호 기능이 있습니다. 종료된 후 다음 시동을 위해 약 10초 정도 기다려야 합니다.).

Chapter 5 File Editor

이 장에서는 다음 항목을 포함하여 파일 편집기의 기본 작업 정보를 소개합니다.

- 새 인쇄 파일을 만드는 방법
- 인쇄 파일을 편집하는 방법
- 외부 데이터를 편집하는 방법
- 저장된 인쇄 파일을 편집하는 방법
- 파일 삭제/ 복사 방법

5.1 새 인쇄파일을 만드는 방법

이 장에서는 새 인쇄파일을 만드는 두 가지 방법을 소개합니다. 1. "새 파일" 기능을 사용하고, 2. "파일 불러오기" 기능을 사용합니다. 두 방법 모두 파일 편집 인터페이스에 들어갈 수 있습니다. 구체적인 작업 단계는 아래에 소개됩니다.

5.1.1 "새 파일" 기능사용

1. 메인 인터페이스의에서 Create File 버튼을 클릭하면 시스템이 파일 편집 인터페이스로 들어갑니다. 그림 5-1 과 같이. 이 인터페이스에서 자신의 요구 사항에 따라 필요한 정보를 입력할 수 있습니다

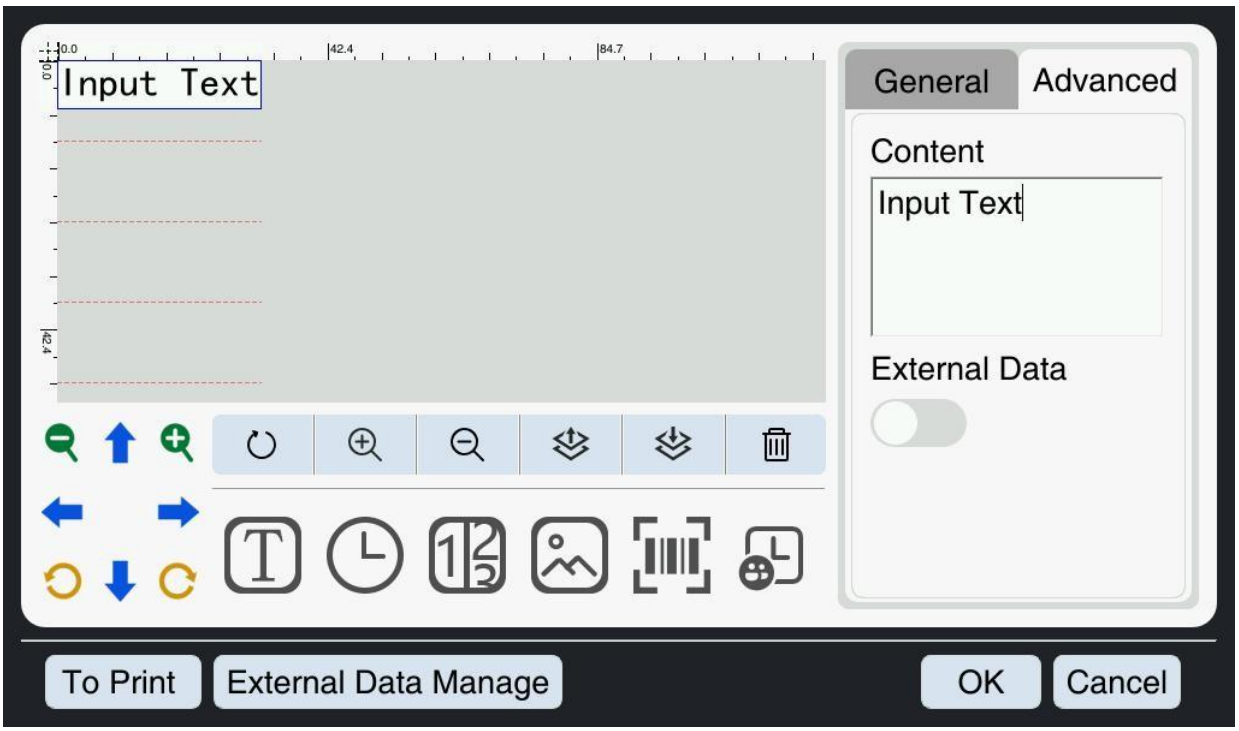
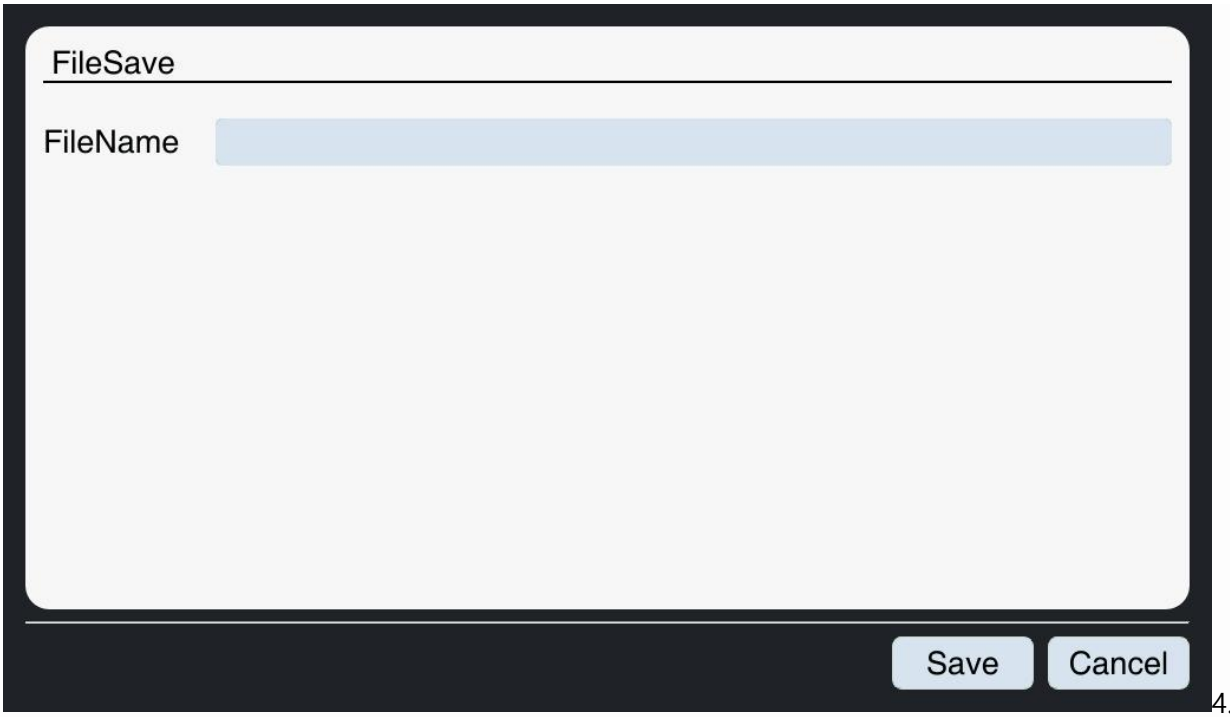


Figure 5-1 File Editing Interface

2. 필요한 정보를 편집한 후 To Print 버튼 또는 화면 하단의 OK 버튼을 선택하여 편집된 정보를 저장할 수 있습니다.

3. 시스템이 파일 저장 인터페이스에 들어가면 그림 5-2 와 같이 이 인터페이스에 파일 이름을 입력합니다. 파일 이름에는 숫자와 문자만 사용할 수 있으며 한자와 기호는 이름 지정에 사용할 수 없습니다.



4.

Figure 5-2 File Saving Interface

4. Save 버튼을 클릭하여 파일을 성공적으로 저장하면 시스템이 기본 인터페이스로 돌아갑니다.

버튼	Description
To Print	파일이 저장되면 편집된 정보가 메인 인터페이스로 바로 업데이트됩니다 현재 장치가 인쇄 상태인 경우 인쇄한 직 후 새롭게 쓰여진 내용이 업데이트 됩니다
OK	파일은 로컬에만 저장되며 메인 인터페이스에서 직접 사용하기 위한 업데이트는 할 수 없습니다.
Save as	수정된 인쇄 파일을 다른 이름으로 저장하여 다른 새 파일에 저장합니다.

5.1.2 "파일 불러오기" 기능사용

1. 기본 인터페이스 Load File 의 버튼을 클릭하면 시스템이 그림 5-3과 같이 파일 로딩 인터페이스로 들어갑니다.

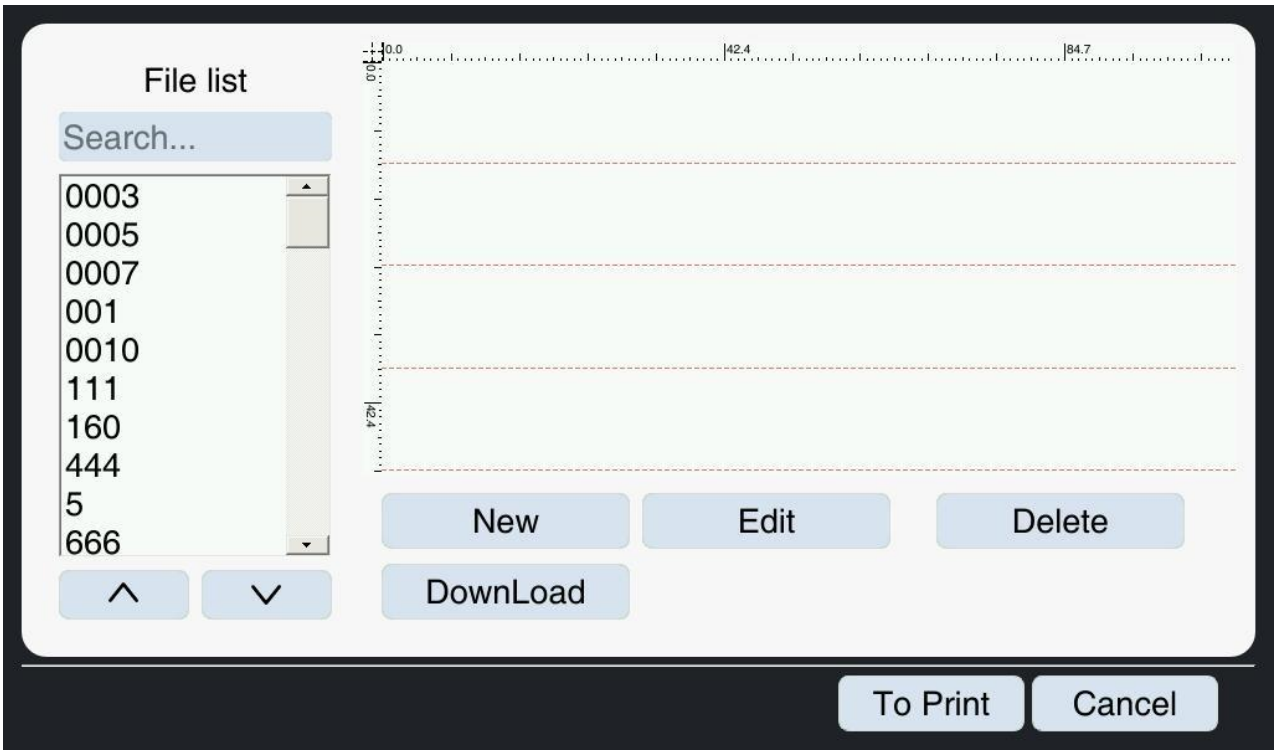


Figure 5-3 File Loading Interface

2. Create File 버튼을 클릭하면 파일 편집 인터페이스로 들어갑니다. 그림 5-4와 같이 이 인터페이스에서 자신의 요구 사항에 따라 필요한 정보를 입력할 수 있습니다.

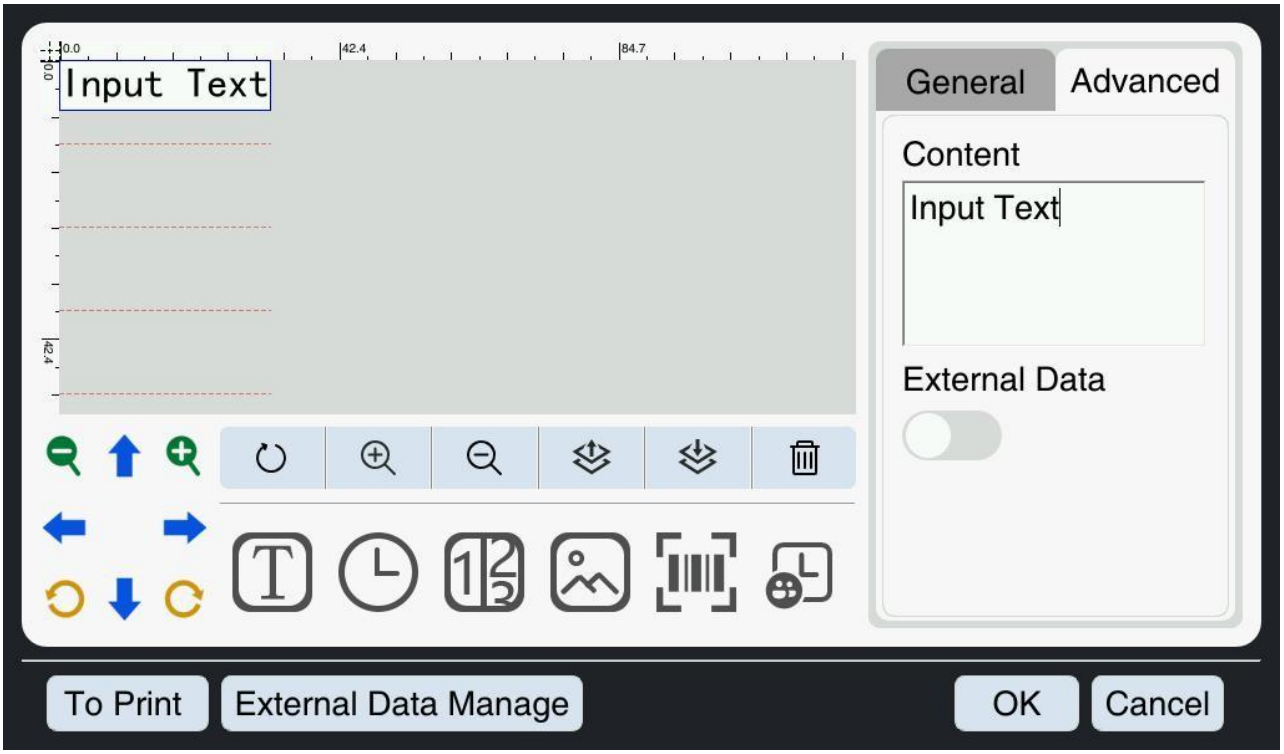


Figure 5-4 File Editing Interface

3. 화면 하단에 "확인" 버튼만 있는 것을 볼 수 있습니다. 버튼을 클릭하면 시스템이 파일 저장 인터페이스로 들어갑니다. 5.1.1의 3단계와 동일하게 파일 이름을 입력하여 파일을 저장할 수 있습니다.

4. Save 버튼을 클릭하면 파일이 성공적으로 저장되고 시스템이 파일 로딩 인터페이스로 돌아갑니다. 이 인터페이스에서 인쇄할 저장된 파일을 선택할 수 있습니다.

5.2 인쇄 파일을 편집하는 방법

이 장에서는 다양한 인쇄 정보를 편집하는 방법을 소개합니다.

1. 섹션 5.1의 두 가지 방법에 따라 시스템이 파일 편집 인터페이스로 들어가도록 합니다. 그림 5-5와 같이(그림은 file "New File" 기능을 사용하여 입력한 편집 인터페이스).

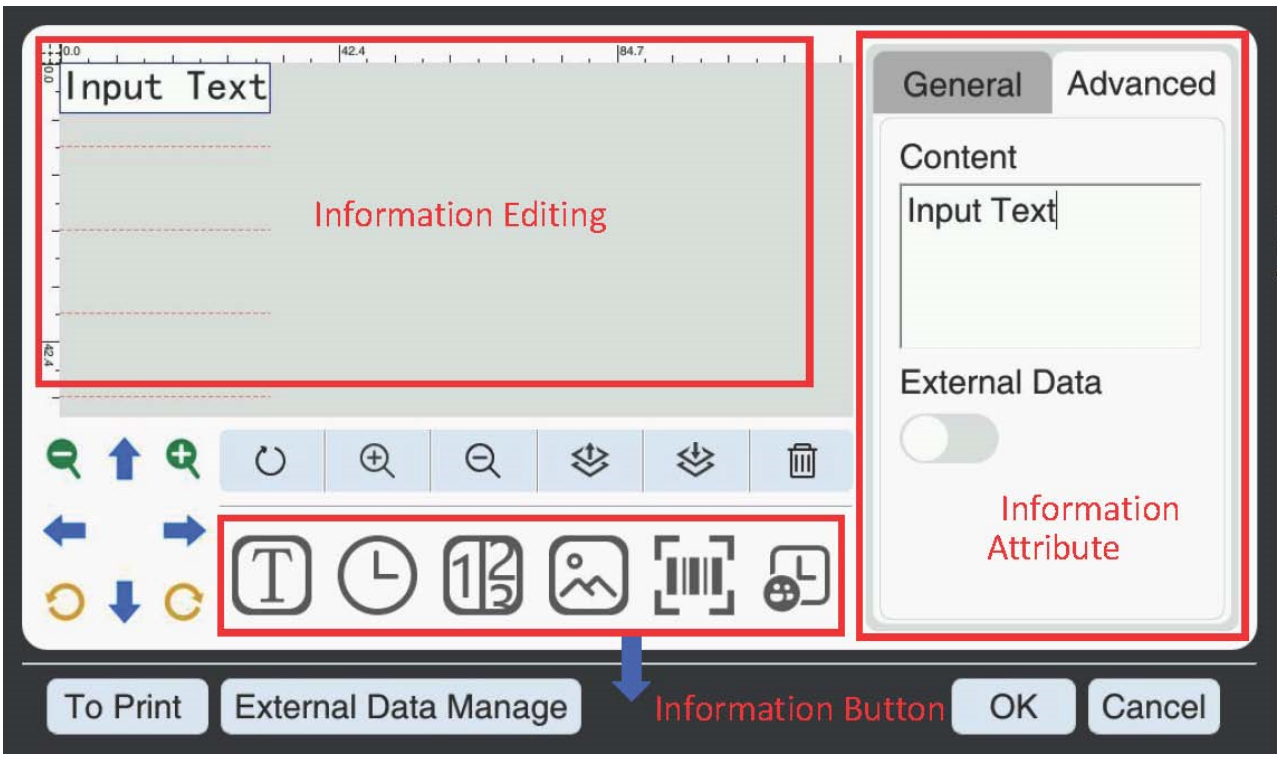
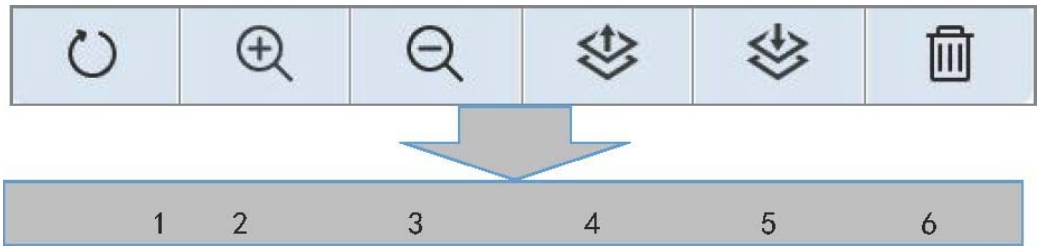
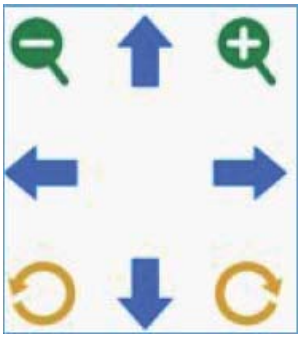


Figure 5-5 File Editing Interface

2. 파일 편집 인터페이스에서 인쇄 정보를 편집할 수 있습니다. 인쇄된 정보의 내용에는 "텍스트", "시간", "일련 번호", "이미지", "바코드" 및 "시프트 코드"가 포함될 수 있습니다.



Number	Button	Description
1		정보 편집 영역에서 확대 또는 축소된 정보를 원래 상태로 복원합니다.
2		정보 편집 영역에서 정보 내용을 확대하여 봅니다.
3		정보 편집 영역에서 정보 내용을 축소하여 봅니다.
4		When two pieces of information overlap, the selected information is at the top level and the content is visible.
5		두 개의 정보가 겹치면 선택한 정보가 맨 아래에 있고 내용이 표시되지 않습니다.
6		정보 편집 영역의 정보 내용을 삭제할 수 있습니다.



Button	Description
	정보의 글꼴 크기를 조정하는 데 사용합니다.
	화살표의 방향에 따라 정보의 위치를 조정합니다.
	화살표의 방향에 따라 정보의 회전 각도를 조정합니다.

5.2.1 텍스트 편집

1. 한자(CN), 영어(EN), 숫자, 기호 등을 인쇄해야 하는 경우 "정보 버튼 영역"의 버 튼을 클릭하면 그림 5-6과 같이 "정보 편집 영역"에 기본 텍스트 입력이 나타납니다. "정보 속성 영역"의 내용 상자를 클릭하고 팝업 키보드에 필요한 정보를 입력합니다.

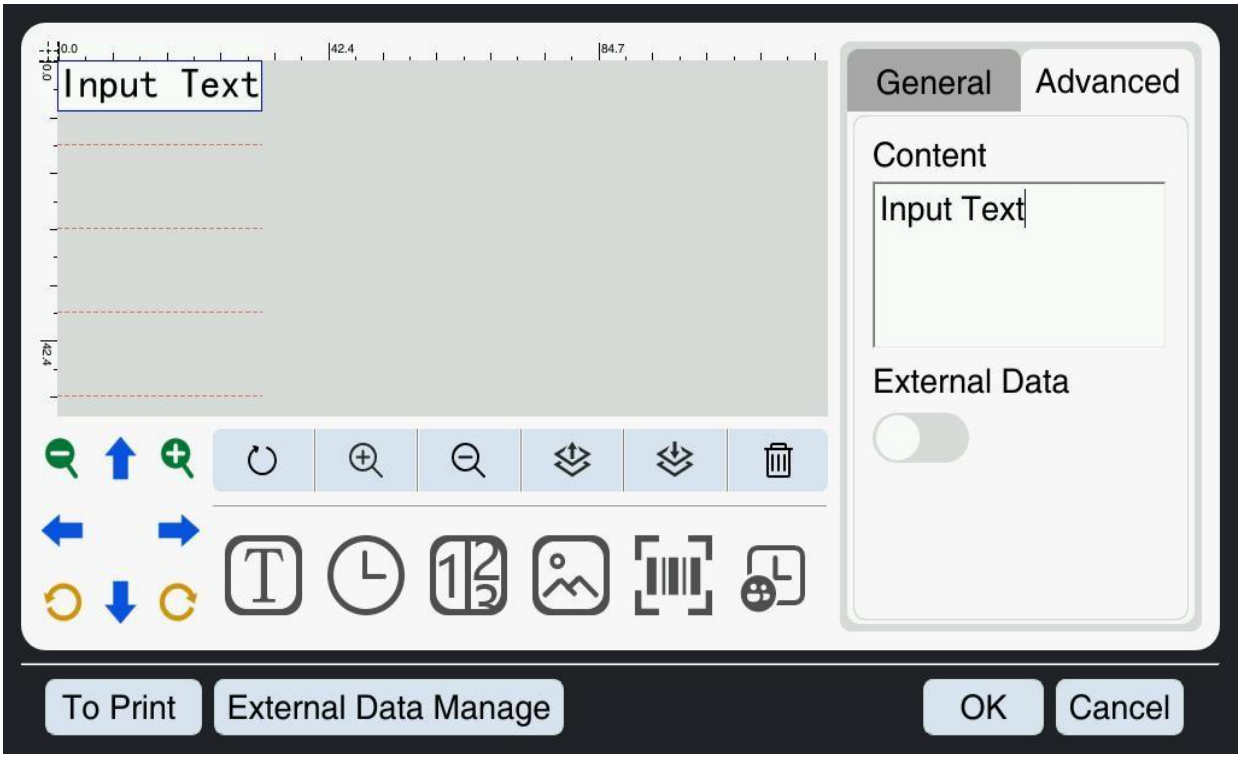
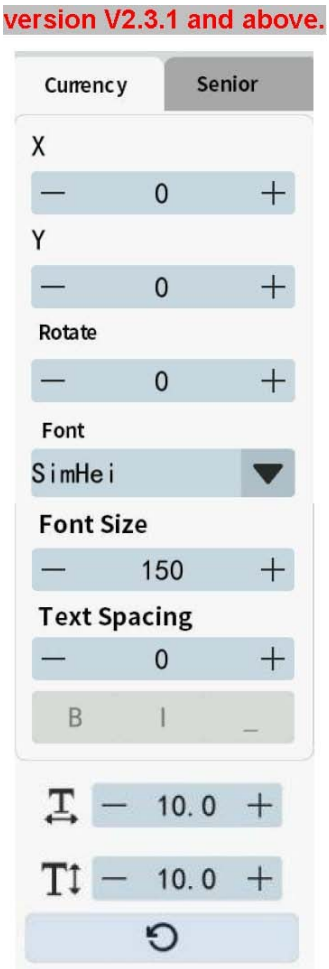


Figure 5-6 Text Editing Interface

2. "정보 속성 영역"의 일반 옵션에서 텍스트 항목의 위치, 글꼴, 글꼴 크기 및 기타 속성을 조정할 수 있습니다. 참고: 이 글꼴 크기 조정 기능은 소프트웨어 버전 V2.3.1 이상에만 적용됩니다.



Number	Button	Description
1	**X**	"+" 기호 또는 "-" 기호를 눌러 X 좌표축에서 텍스트의 위치를 조정합니다.
2	**Y**	"+" 기호 또는 "-" 기호를 눌러 Y 좌표축에서 텍스트의 위치를 조정합니다.
3	**Rotation**	"+" 기호 또는 "-" 기호를 눌러 텍스트의 회전 각도를 조정합니다.
4	**Font**	글꼴 드롭다운 상자를 클릭하여 다양한 글꼴 스타일을 변경합니다.
5	**Font Size**	"+" 기호 또는 "-" 기호를 눌러 텍스트 크기를 조정합니다.
6	**Text Spacing**	"+" 기호 또는 "-" 기호를 눌러 텍스트 사이의 거리를 조정합니다.
7	**B**	그것을 클릭하면 B배경색이 흰색이 되고 텍스트가 굵게 표시됩니다.
8	**I**	그것을 클릭하면 I배경색이 흰색이 되고 텍스트가 기울어집니다.

9	-	배경을 흰색으로 만들고 텍스트에 밑줄을 치려면 클릭하십시오.
10		글꼴의 크기가 가로로 조정됩니다. 글꼴은 값을 조정하여 가로로 확대할 수 있습니다.
11		글꼴 세로 크기 조정. 글꼴은 값을 조정하여 세로로 늘릴 수 있습니다.
12		배율이 조정된 글꼴을 기본 상태로 복원합니다.

5.2.2 시간 편집

1. 가변 시간을 인쇄해야 하는 경우, 즉 인쇄된 정보의 시간 내용이 사람의 개입 없이 자동으로 업데이트되는 경우 "정보 버튼 영역"의 버튼을 클릭하면 기본 시간 항목이 "정보 편집 영역"에 나타납니다. 그러면 기본 시간 항목이 "정보 편집 영역"에 나타납니다. 그림 5-7과 같습니다. 실시간 가변 시간 정보를 지원합니다. 인쇄 상태에서는 시간 정보가 실시간으로 업데이트됩니다. 이 기능은 버전 2.3.0 이상에서만 사용할 수 있습니다.

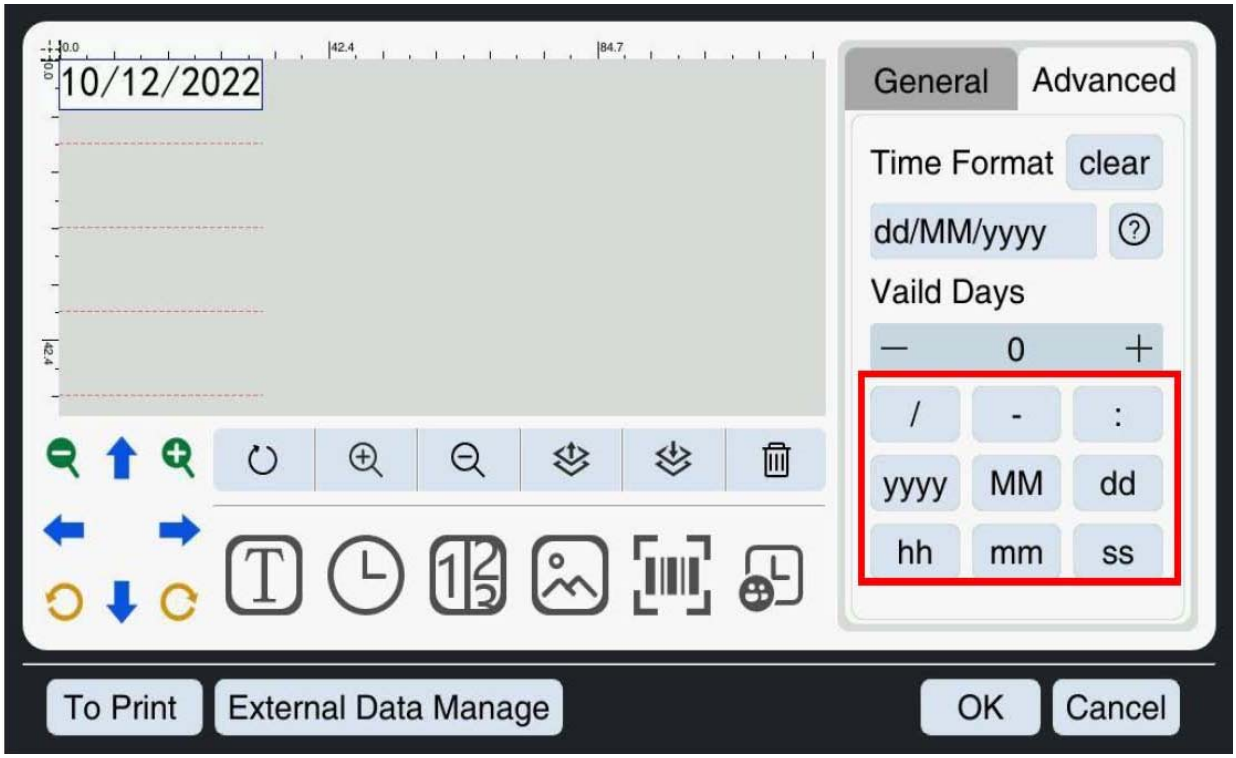


Figure 5-7 Time Editing Interface

2. "정보 속성 영역"의 고급 옵션에서 시간 형식, 유효 날짜 등을 설정할 수 있습니다. 시간 형식을 사용자 지정하려면 부록 1을 참조하십시오.

3. "정보 속성 영역"의 일반 옵션에서 시간 항목의 위치, 글꼴, 글꼴 크기 및 기타 속성을 조정할 수 있습니다.

Number	Options	Description

1	시간 형식	키보드 또는 아래의 단축키를 통해 형식을 자유롭게 결합하십시오.
2	유효 기간	현재 시스템 시간이 추가된 후의 일 수입니다.

5.2.3 일련 번호 편집

1. 가변 주문 번호를 인쇄해야 하는 경우, 즉 인쇄된 정보의 계산된 내용이 사람의 개입 없이 자동으로 업데이트되는 경우 "정보 버튼 영역"의 버튼을 클릭하면 기본 주문 번호 항목이 그림 5-8과 같이 "정보 편집 영역"에 나타납니다.

2. "정보 속성 영역"의 고급 옵션에서 다른 고정 숫자를 선택할 수 있으며 최대 자릿수는 8입니다 (자릿수 앞 공란은 0으로 채울 수 있음). 또는 사용자 지정 숫자를 선택할 수 있습니다 (지정숫자를 공백으로 설정하면 자연수와 동일합니다.).

3. 프린터 시스템의 "카운터 ID" 드롭다운 상자에는 "카운터 1", "카운터 2", "카운터 3" 및 "카운터 4"라는 네 개의 카운터가 있습니다. "카운터 설정"을 통해 4개의 카운터의 초기값, 스텝 값, 현재 값, 최대값 및 반복 횟수를 설정할 수 있습니다.

4. "정보 속성 영역"의 일반 옵션에서 주문 번호 항목의 위치, 글꼴, 글꼴 크기 및 기타 속성을 조정할 수 있습니다.

5. "정보 속성 영역"의 고급 옵션에서 "구분 기호" 버튼을 선택하여 일련 번호 항목에 구분 기호를 추가합니다.

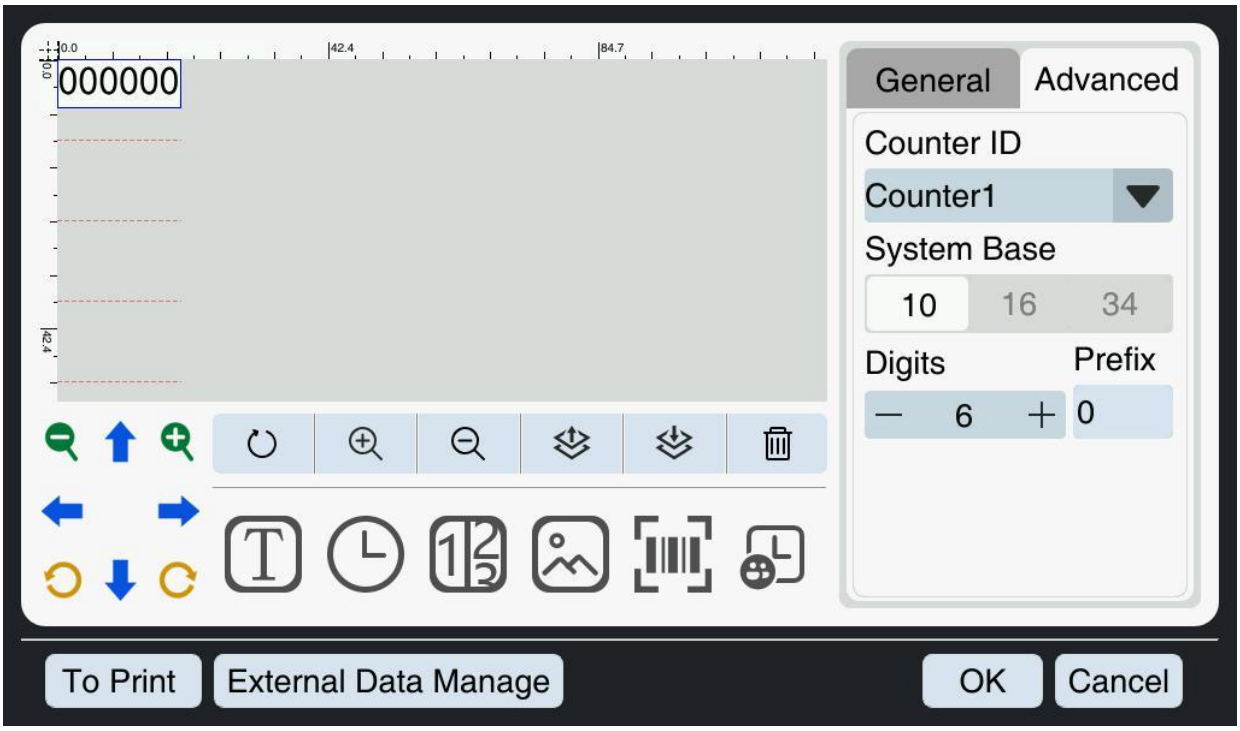


Figure 5-8 Serial Number Editing Interface

5.2.4 Image Editing

1. 이미지를 인쇄해야 하는 경우 "정보 버튼 영역"의 버튼을 클릭하면 그림 5-9와 같이 " 정보 편집 영역"에 기본 "이미지" 사진 항목이 나타납니다.

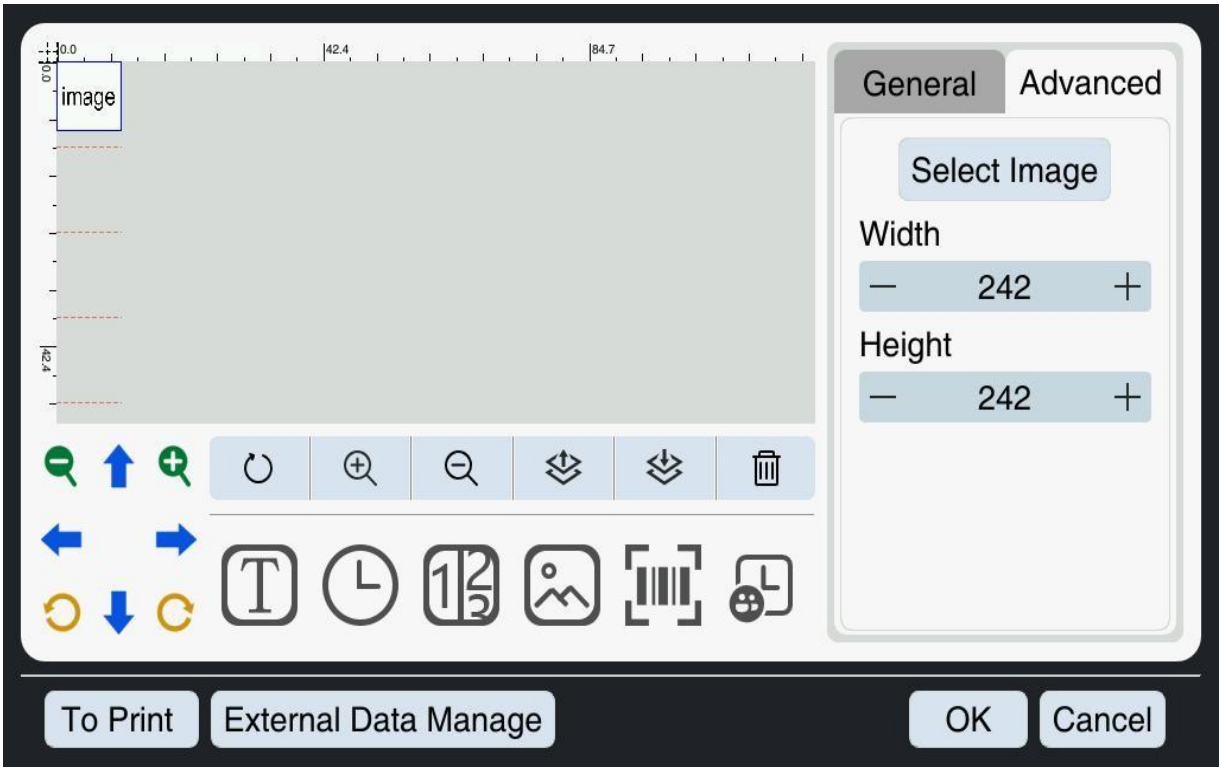


Figure 5-9 Image Editing Interface

2. "정보 속성 영역"의 고급 옵션에서 ”Select Image” 버튼을 클릭하고 인쇄할 이미지 파일을 선택하고 높이와 너비를 조정할 수 있습니다.

3. "정보 속성 영역"의 일반 옵션에서 시간 항목의 위치, 회전 각도 및 기타 속성을 조정할 수 있습니다.
   이 시스템에서 지원하는 이미지 형식은 png, jpg 및 bmp입니다. 또한 U 디스크를 통해 이미지를 가져오면 이미지가 자동으로 로컬에 복사됩니다.

5.2.5 Barcode 편집

1. 바코드를 인쇄해야 하는 경우 "정보 버튼 영역"의 버튼을 클릭하면 그림 5-10과 같이 "정보 편집 영역"에 기본 QR 코드 입력이 나타납니다.

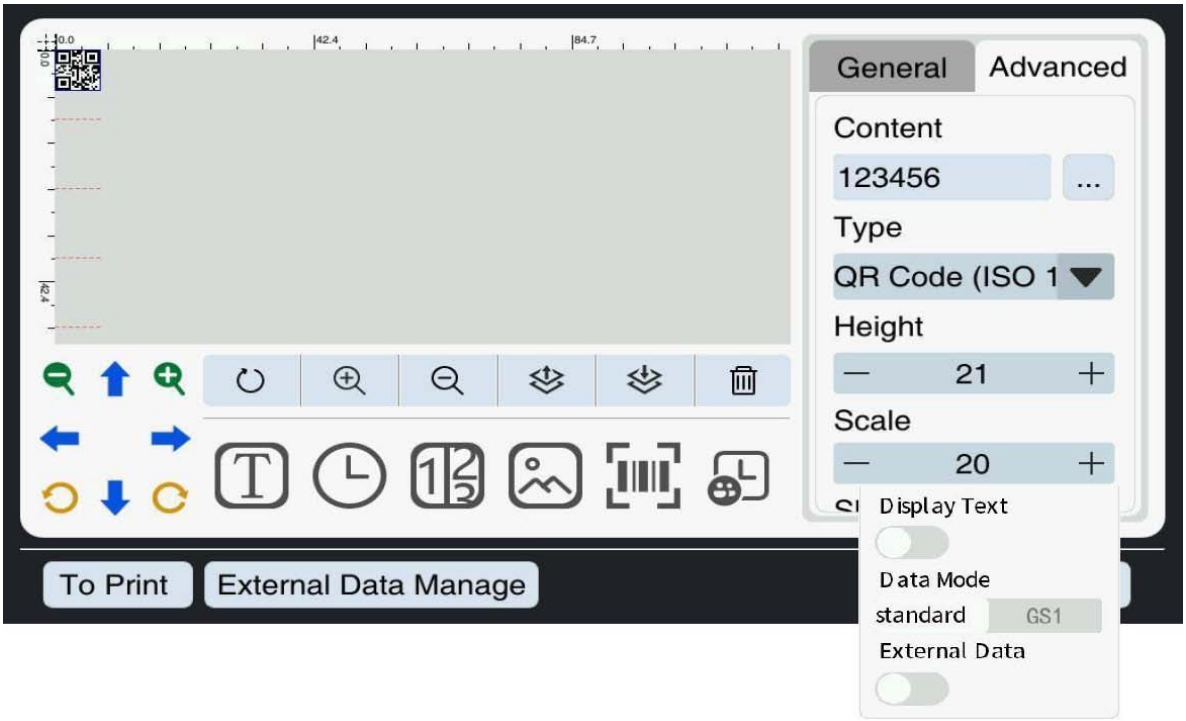
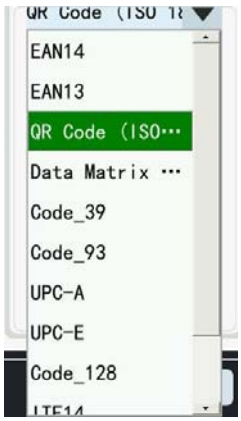


Figure 5-10 Barcode Editing Interface

2. "정보 속성 영역"의 내용 상자를 클릭하고 요청 팝업 키보드로 들어갑니다.

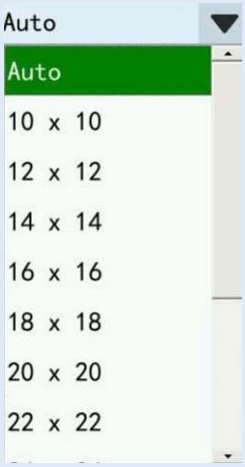
3. "정보 속성 영역"의 일반 옵션에서 바코드 항목의 위치 및 회전 각도와 같은 속성을 조정할 수 있습니다.

Number	Button	Description
1	Type	드롭다운 메뉴를 클릭하여 모양 코드 유형을 선택합니다.
2	Height	"+" 기호 또는 "-" 기호를 눌러 바코드의 높이를 조정합니다(바코드에만 유효).
3	Scaling	"+" 기호 또는 "-" 기호를 눌러 바코드 크기 비율을 확대/축소합니다.
4	Display Text	표시 텍스트 아래의 버튼을 클릭하여 파란색으로 바꾸면 텍스트가 표시될 수 있으며, 그렇지 않으면 표시되지 않습니다.
5	Data Pattern	"표준" 모드와 "GS1" 모드 중에서 선택할 수 있습니다.
6	External Data	외부 장치를 연결하여 가변 정보를 인쇄할 수 있습니다.



1. 다른 바코드에는 자체 정의 사양이 있습니다. 편집된 내용이 해당 바코드 사양에 맞지 않으면 바코드 표시 오류가 발생할 수 있습니다.

2. QR 코드, 날짜 매트릭스 및 Code_128 세 가지 바코드는 GS1 모드를 지원하며 GS1 에는 특정 코딩 규칙이 있습니다.

Type	Specific Functions	Descrip[tion
QR Code		1. 텍스트 디스플레이 사이의 공간을 조정할 수 있습니다. 2. 조정 가능한 텍스트가 DR 코드의 오른쪽 또는 아래에 표시됩니다. 3. GS1 (UDI) 모드에서 5 행의 텍스트 표시 지원
DM Code		1. QR 코드와 마찬가지로 DM 코드도 텍스트 간격을 조정할 수 있으며 텍스트 표시 위치입니다. 2. 10 x 10에서 40 x 40까지의 크기로 제공됩니다. 3. GS1(UDI) 모드에서 5행의 텍스트 표시 지원

참고: 이 특정 기능은 소프트웨어 버전 V2.3.0 이상에만 적용됩니다.

5.2.6 Shift Code 편집

1. 각 교대조를 기록해야 하는 경우, 즉 설정된 시간에 설정된 내용으로 자동 변경되어야 하는 경우 "정보 버튼 영역"의 버튼을 클릭하면 그림 5-11과 같이 "정보 편집 영역"에 기본 항목이 나타납니다.

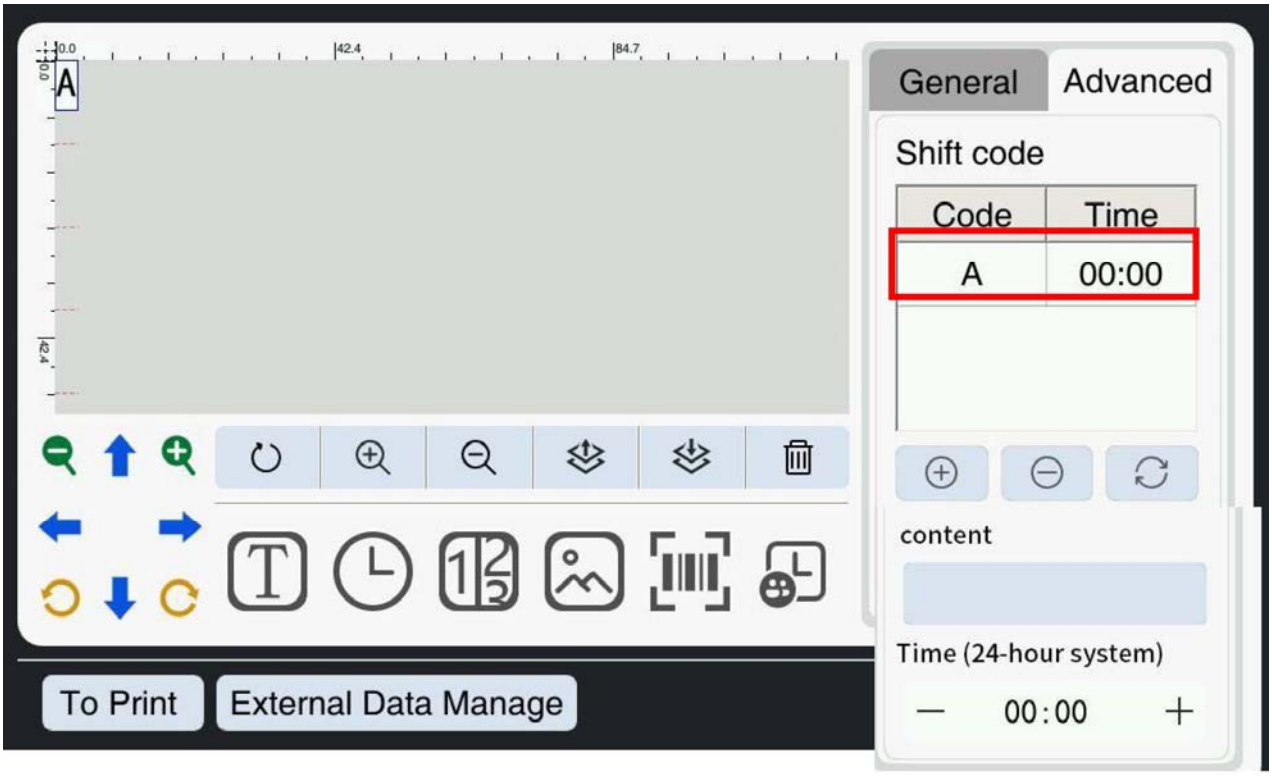


Figure 5-11 Shift Code Editing Interface

2. "정보 속성 영역"의 고급 옵션에서 변환 코드 아래의 빨간색 상자를 클릭하고 콘텐츠 상자에 필요한 정보를 입력합니다.

3. "정보 속성 영역"의 일반 옵션에서 시프트 코드 항목의 위치, 회전 각도 및 기타 속성을 조정할 수 있습니다.

Number	Button	Description
1	+	한 줄의 콘텐츠를 추가합니다.
2	-	콘텐츠 줄을 삭제합니다.
3		선택한 콘텐츠를 취소합니다.
4	Time	회전 시간을 설정합니다.

5.3 외부 데이터를 편집하는 방법

이 장에서는 변수 데이터 정보를 편집하는 방법을 소개합니다. 섹션 5.2에서는 "텍스트 편집" 및 "바코드 편집"과 "정보 속성 영역" 고급 옵션에 "외부 데이터" 버튼이 있음을 알 수 있습니다. 이 버튼을 클릭하여 파란색으로 바꾸면 외부 데이터 기능을 사용할 수 있습니다.

1. External Date Manage 버튼을 클릭하면 오른쪽의 "정보 속성 영역"이 그림 5-12와 같이 외부 데이터 관리 인터페이스가 됩니다.

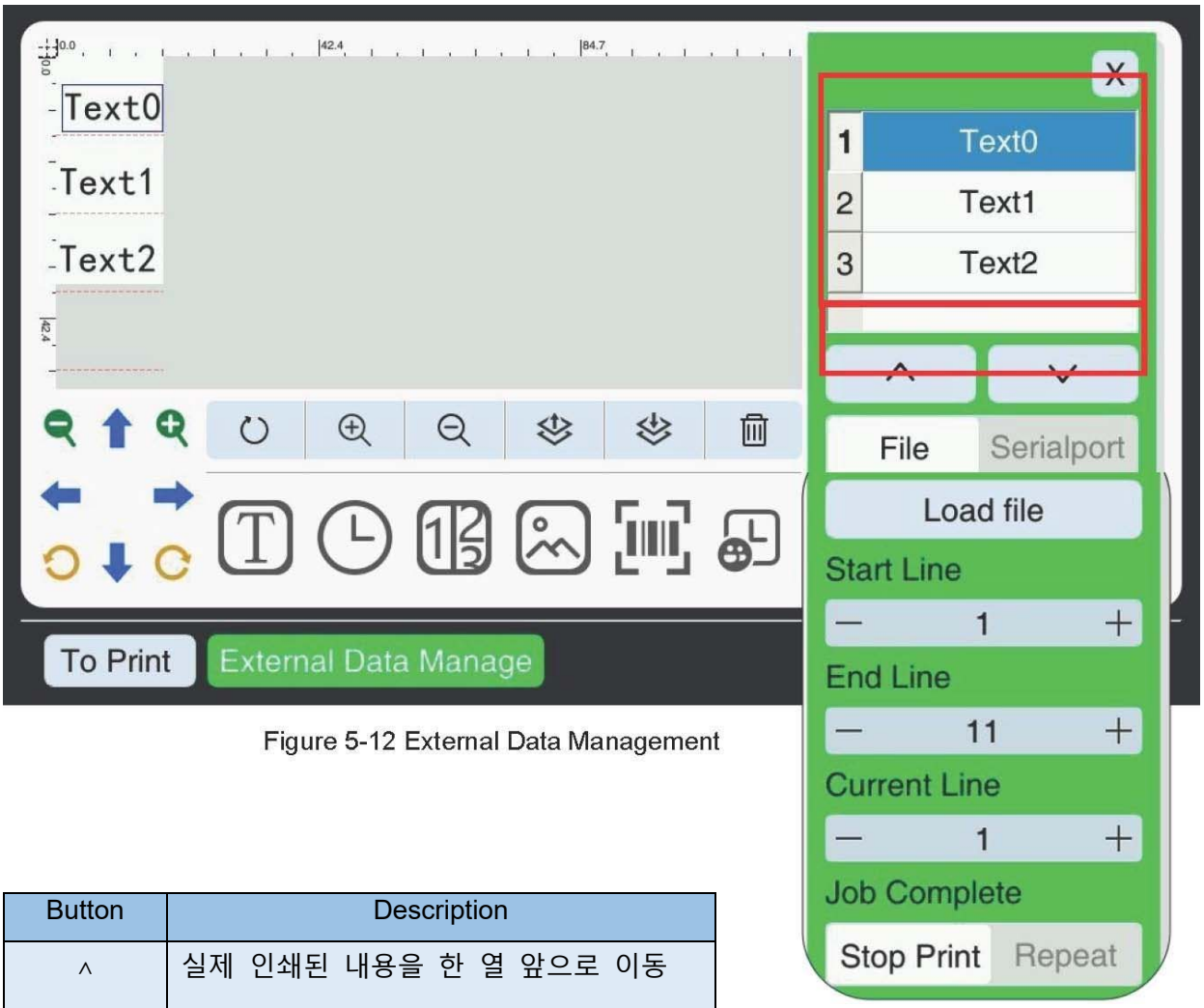


Figure 5-12 External Data Management

Button	Description
^	실제 인쇄된 내용을 한 열 앞으로 이동
v	실제 인쇄된 내용을 한 열 뒤로 이동

2. 변수 정보의 소스는 UTF-8 형식으로 인코딩 된 TXT 텍스트 콘텐츠 또는 RS232 직렬 포트를 통해 전송되는 실시간 콘텐츠입니다.

3. TXT 텍스트를 인쇄할 U 디스크를 선택하면 File 버튼을 클릭하고 File Loading 버튼을 클릭하면 그림 5-13과 같이 시스템이 미리보기 인터페이스로 들어갑니다. 인쇄할 파일을 선택하고 OK 버튼을 클릭합니다.

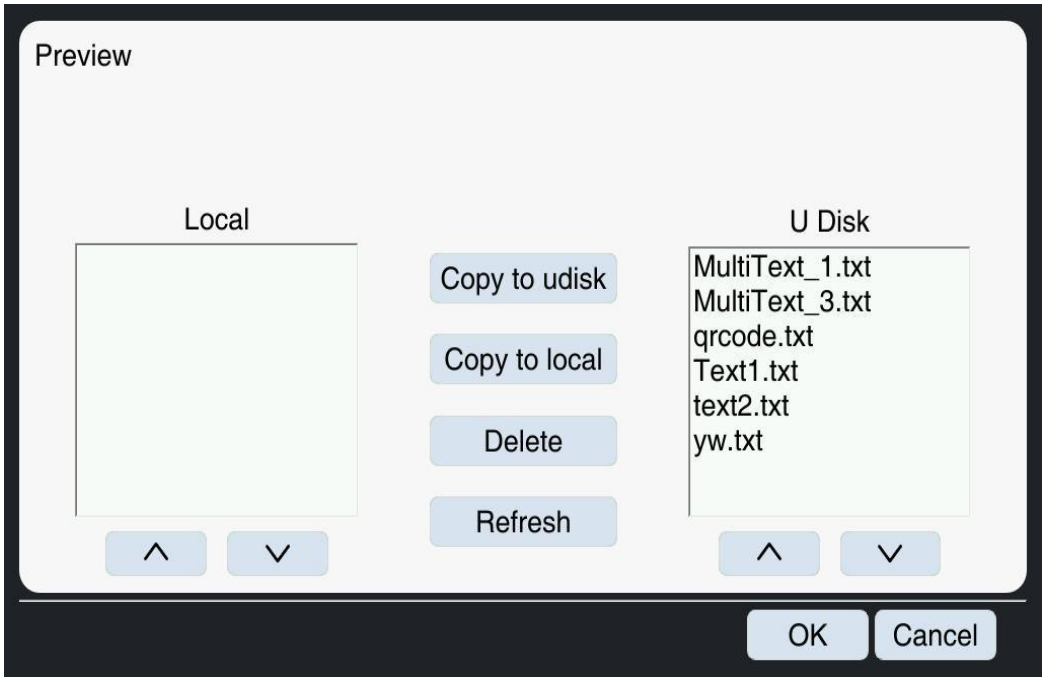


Figure 5-13 File Preview Interface

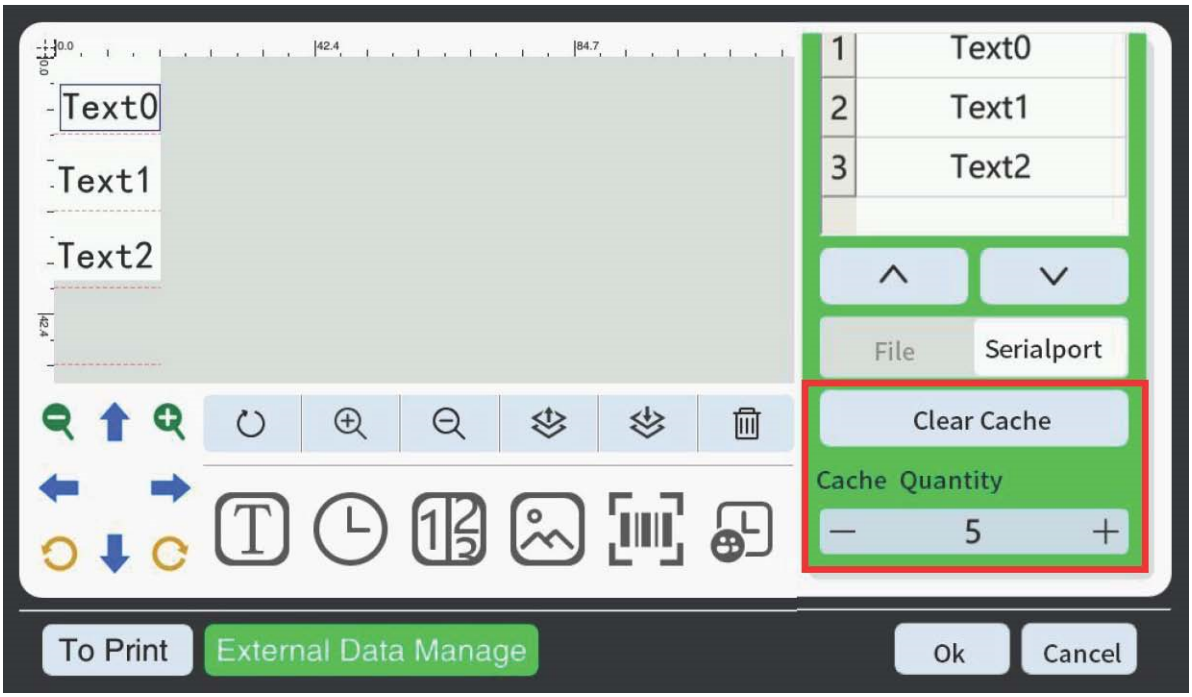
4. 한 번에 한 줄씩 로드하고 파일이 끝날 때까지 인쇄합니다. 그림 5-12에 표시된 인터페이스에서 인쇄할 "시작 라인", "끝 라인", "현재 라인"을 설정하고 작업이 완료된 후 "인쇄 중지" 또는 "반복" 인쇄를 선택합니다.

Button	Description
Stop	When the data is printed to the set end line, the device stops printing.
Repeat	When data is printed to the set end line, it will start printing again from the set start line.

5. Excel 표가 인쇄되는 경우 편집된 정보의 수가 Excel 표의 데이터 열 수보다 작거나 많을 때 데이터를 계속 효과적으로 로드 할 수 있습니다. (이 기능은 xlsx 형식의 Excel 테이블만 지원합니다.)

6. Excel 파일은 컴퓨터에서 처음으로 로드 하는 데 시간이 오래 걸립니다 (10w 행 테스트, 로딩은 약 17 초). 이 소프트웨어는 외부 데이터베이스 캐시 기능을 가지고 있습니다. 프린터의 전원을 켜는 동안 한 번만 로드 하면 되며 그 이후에는 동일한 파일을 다시 로드 할 필요가 없습니다. 외부 데이터베이스 파일의 이름(txt와 동일), 프린터가 다시 시작되거나 종료되면 시스템에 들어갈 때 외부 데이터베이스 파일이 다시 로드 됩니다.

7. "Serial Port"를 선택하면 외부로 전송된 실시간 데이터가 수신되어 인쇄됩니다. 가변 데이터는 네트워크 포트의 TCP/IP 프로토콜을 통해 인쇄할 수 있으며 장치의 현재 인쇄 상태를 읽을 수 있습니다. 또한 직렬 포트를 통해 단일 캐시 및 다중 캐시 변수 데이터를 인쇄할 수 있습니다. 특정 작업에 대해서는 "MxPro의 외부 직렬 포트 프로토콜 v1.1에 대한 설명" 및 "온라인 프린터의 외부 직렬 포트 사용 가이드"를 참조하십시오.



Button	Description
Clear Cache	다른 외부 데이터를 인쇄해야 하는 경우 먼저 장치의 캐시를 지워야 하며, 그렇지 않으면 장치의 캐시 된 데이터(마지막으로 보낸 마지막 데이터)가 인쇄됩니다.
Cache Quantity	1. 장치에 캐시 된 데이터의 양을 설정할 수 있습니다. 캐시 수를 1로 설정하면 하나의 변수 데이터만 장치에 저장되고 누적되지 않습니다. 호스트 컴퓨터에서 보낸 가변 데이터는 실시간으로 화면에 표시되며(인쇄 상태이든 비 인쇄 상태이든) 호스트 컴퓨터는 가변 데이터를 다시 보내고 장치는 계속 업데이트됩니다. 현재 인쇄 데이터 내용에는 호스트 컴퓨터의 마지막 가변 데이터가 적용됩니다. 버퍼 수가 2보다 크거나 같도록 설정되면 여러 개의 가변 데이터가 장치에 저장되고 장치의 나머지 데이터가 설정된 버퍼 수에 도달할 때까지 호스트 컴퓨터에서 가변 데이터를 보내는 순서대로 하나씩 인쇄됩니다. 장치는 0x06+ 0x00 반환하고 장치에 데이터를 다시 보내라는 메시지를 표시합니다. 2. 이 장치는 최대 99개의 데이터를 캐시 할 수 있습니다. 캐시가 완전히 인쇄되고 새 데이터가 전송되지 않은 경우 장치는 마지막 데이터를 반복적으로 인쇄하고 장치가 새 데이터를 수신할 때까지 인쇄 내용이 업데이트되지 않습니다.

참고: 5에서 7까지는 소프트웨어 버전 V2.2.9 이상에만 적용됩니다.

5.4 저장된 인쇄 파일을 편집하는 방법

이 장에서는 저장된 인쇄 파일을 편집하는 두 가지 방법을 소개합니다. 1. "파일 로드" 사용 기능, 2. " 정보 미리보기 영역"을 길게 누르기. 구체적인 작업 단계는 아래에 소개되어 있습니다.

5.4.1 "파일 로드" 기능사용

1. 메인 인터페이스의 Load File 버튼을 클릭하면 그림 5-14와 같이 시스템이 파일 로딩 인터페이스로 들어갑니다.

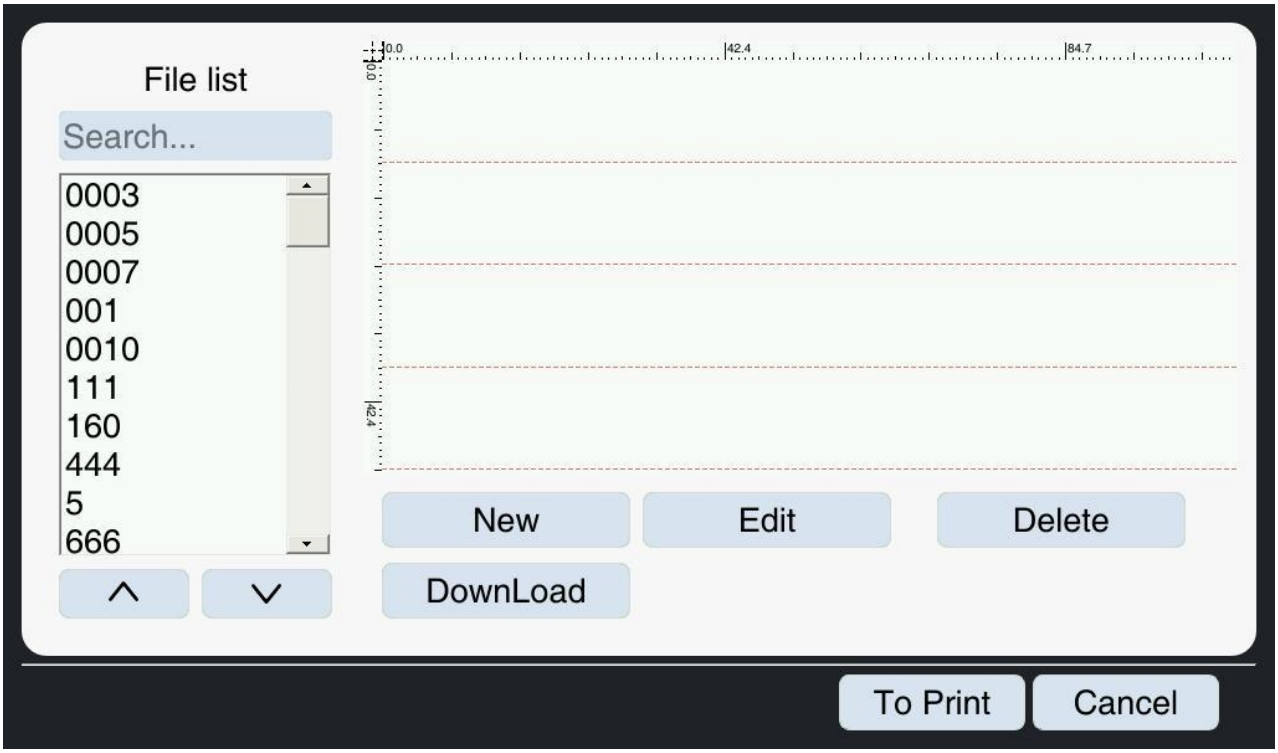


Figure 5-14 File Loading Interface

2. 파일 목록에서 편집할 파일을 선택하고 "편집" 버튼을 클릭하면 시스템이 파일 편집 인터페이스로 들어가고 파일의 정보 내용이 "정보 편집 영역"에 표시됩니다.

3. 편집 및 수정할 정보를 선택합니다. 수정이 완료된 후 "확인" 버튼을 클릭하면 시스템이 파일 로딩 인터페이스로 돌아가고 인쇄할 파일을 선택할 수 있습니다.

5.4.2 Use Long Press "Information Preview Area"

1. 메인 인터페이스에서 "정보 미리보기 영역"을 오랫동안 누르고 팝업 "현재 파일 편집" 버튼을 클릭하면 그림 5-15와 같이 시스템이 파일 편집 인터페이스로 들어갑니다.

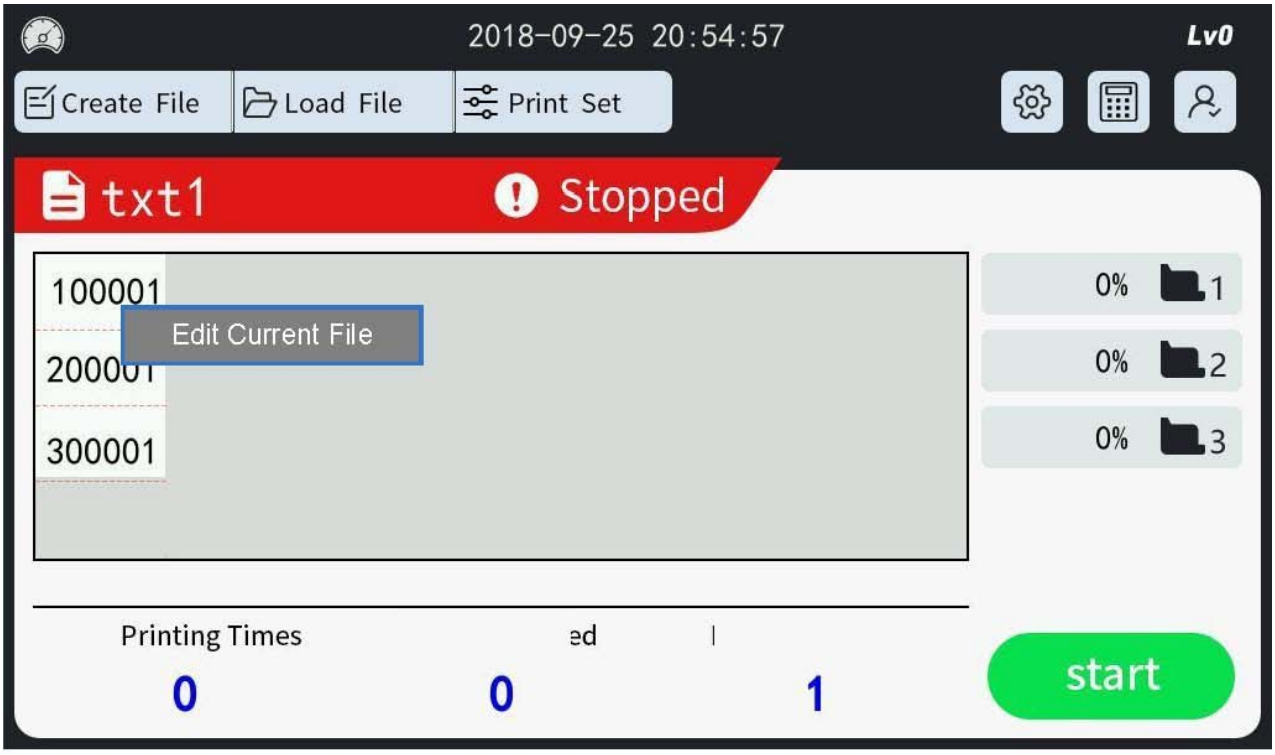


Figure 5-15 File Editing Interface

2. 편집 및 수정할 정보를 선택합니다. 수정이 완료된 후 "확인" 버튼을 클릭하면 시스템이 기본 인터페이스로 돌아가고 수정된 정보가 기본 인터페이스의 "정보 미리보기 영역"으로 업데이트됩니다. 그런 다음 직접 인쇄를 시작할 수 있습니다.

5.5 How to Delete / Copy Files

로딩 파일의 인터페이스는 그림 5-16에 나와 있습니다. 파일을 선택한 후 Delete 버튼을 클릭하여 선택한 파일을 삭제합니다.

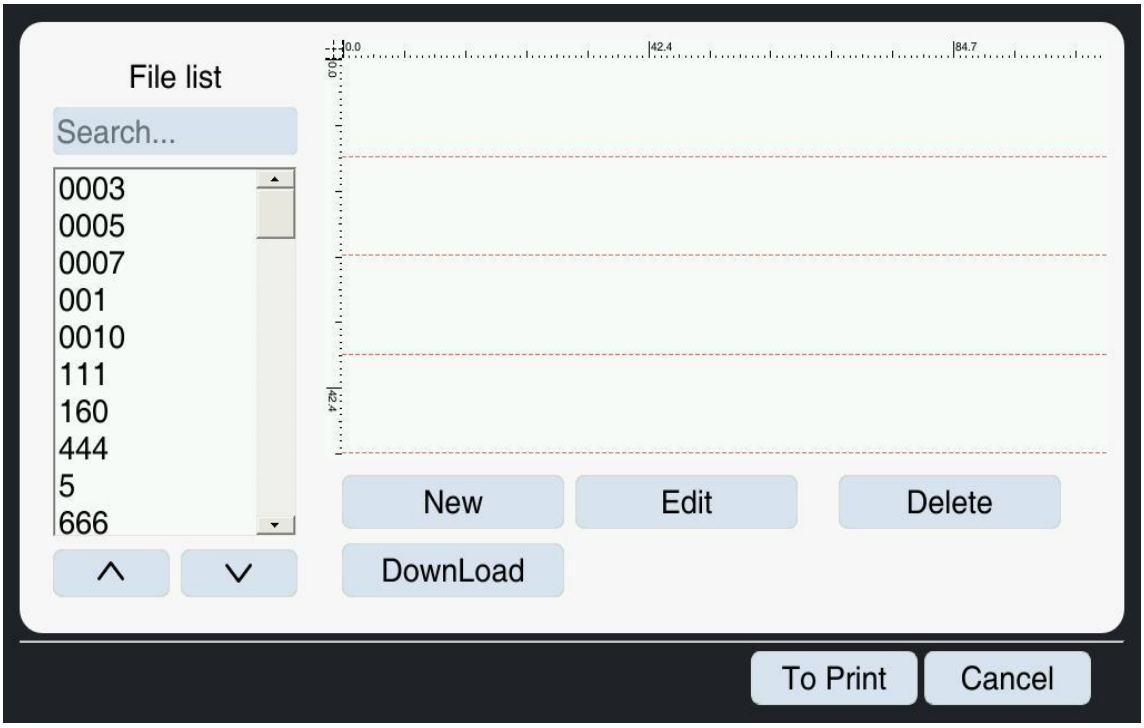


Figure 5-16 File Loading Interface

또한 DownLoad 버튼을 클릭하여 파일을 복사합니다. 복사 파일 인터페이스는 그림 5-17에 나와 있습니다. 먼저 파일 내용에서 복사할 파일을 찾아 Copy to udisk 버튼을 클릭하거나 Copy to local 버튼을 클릭하여 복사를 완료해야 합니다.

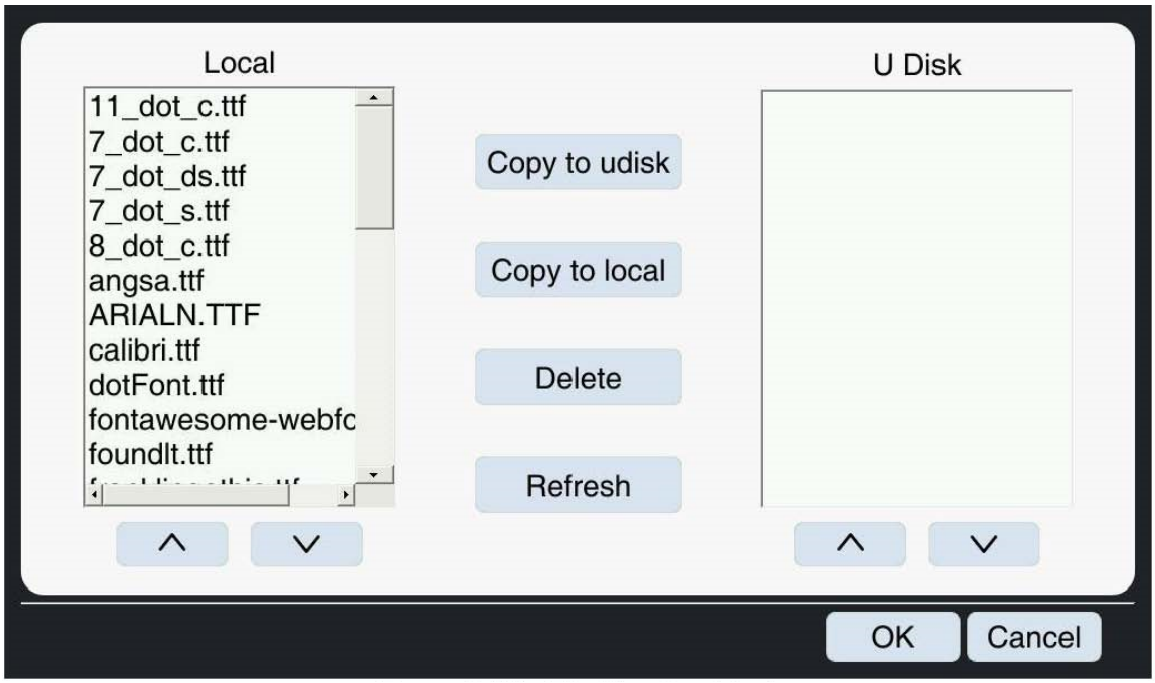


Figure 5-17 File Copying Interface

참고: 이동식 디스크를 삭제하는 기능이 다운로드 파일 인터페이스에 추가되어 USB 플래시 디스크를 꺼낼 때 보안을 강화하고 파일의 무결성을 보장합니다. 소프트웨어 버전 V1.2.13 이상에만 적용됩니다.

Chapter 6 The User Interface

이 장에서는 다음 항목을 포함하여 사용자 인터페이스의 기본 조작 정보를 소개합니다.

- 인쇄 설정
- 설정
- 카운터 설정
- 권한 관리

6.1 Print Settings

메인 인터페이스의 Print Set 버튼을 클릭하면 시스템이 인쇄 설정 인터페이스로 들어갑니다. 인쇄 설정에는 "Parameters", "Print Head", "Print Mode" 및 "Advance"의 4페이지가 포함됩니다. "인쇄 설정 매개변수 후속 파일" 기능을 소프트웨어 버전 V2.3.1 이상으로 높였습니다.

6.1.1 Print Parameters

인쇄 매개변수의 인터페이스는 기본 인쇄를 위한 공통 매개변수가 포함된 그림 6-1에 나와 있습니다.

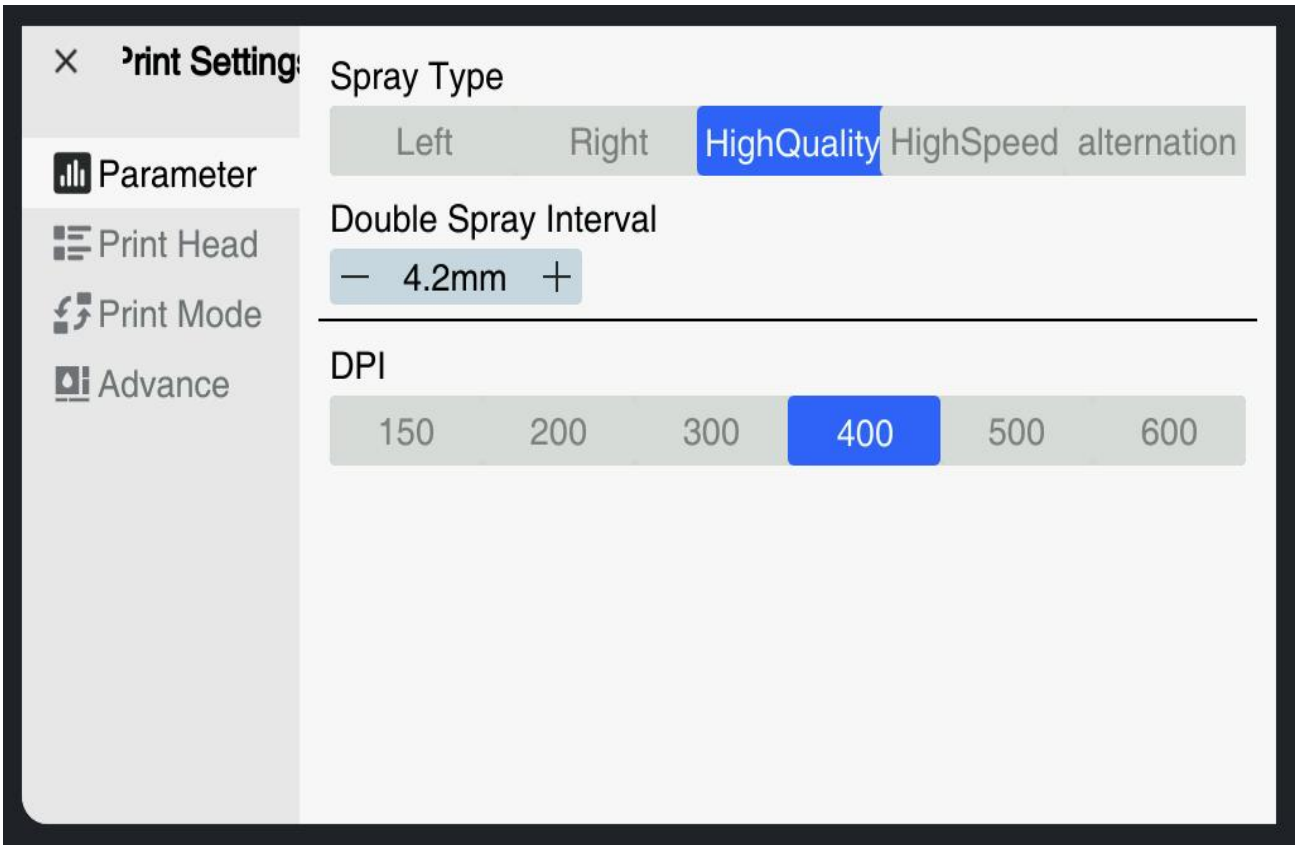


Figure 6-1 Print Parameter Interface

Number	Button	Description
1	Spray Type	1. 잉크젯 프린터에서 사용하는 HP 잉크 카트리지에는 왼쪽 및 오른쪽 노즐이라는 두 줄의 노즐이 있습니다. 한쪽의 노즐이 선명하게 인쇄되지 않으면 다른 면의 노즐을 선택하여 인쇄할 수 있습니다. 노즐을 더 잘 유지하기 위해 일정 시간 동안 사용할 때마다 "스프레이 유형"을 전환하는 것이 좋습니다. 2. 고품질: 양쪽의 노즐이 동시에 잉크를 분사하여 인쇄 품질을 향상시키고 정보 내용을 더 어둡게 인쇄하며 전체 인쇄 속도가 느려집니다. 3. 고속: 양면의 노즐이 동시에 잉크를 분사하여 고속 인쇄 요구를 충족하도록 인쇄 속도를 향상시키고 인쇄된 정보 내용 색상(그레이 스케일)이 더 밝아집니다. 4. 교대: 양쪽의 노즐이 번갈아 인쇄되어 노즐 유지 관리에 도움이 되고 잉크 카트리지의 수명이 연장됩니다.
2	Double Spray interval	더블 제트 인쇄를 사용하는 경우 양면 노즐의 인쇄 위치가 일치하고 완전한 정보가 인쇄되도록 더블 제트 간격 값을 조정해야 합니다. 기본 간격은 4.2mm입니다.
3	DPI	DPI가 클수록 인쇄된 정보가 더 선명해지고 인쇄 속도가 느려집니다. 400 및 500 DPI가 새 버전에 추가되었습니다.

참고: 더블 제트 기능은 소프트웨어 버전 V2.3.0 이상에만 적용됩니다.

6.1.2 Print Head Settings

프린트 헤드의 인터페이스는 그림 6-2에 나와 있습니다. 이 장비의 4 개의 프린트 헤드가 나란히 설계되어 있기 때문에 4 개의 프린트 헤드 사이에 간격이 있으므로 "프린트 헤드 오프셋" 매개 변수를 사용하여 프린트 헤드 사이의 거리를 설정해야 합니다. 이 장비를 사용할 때 조합 정렬 불량이 발생하는 경우, "프린트 헤드 오프셋" 매개변수를 조정하여 각 프린트 헤드의 인쇄 위치를 조절할 수 있습니다.

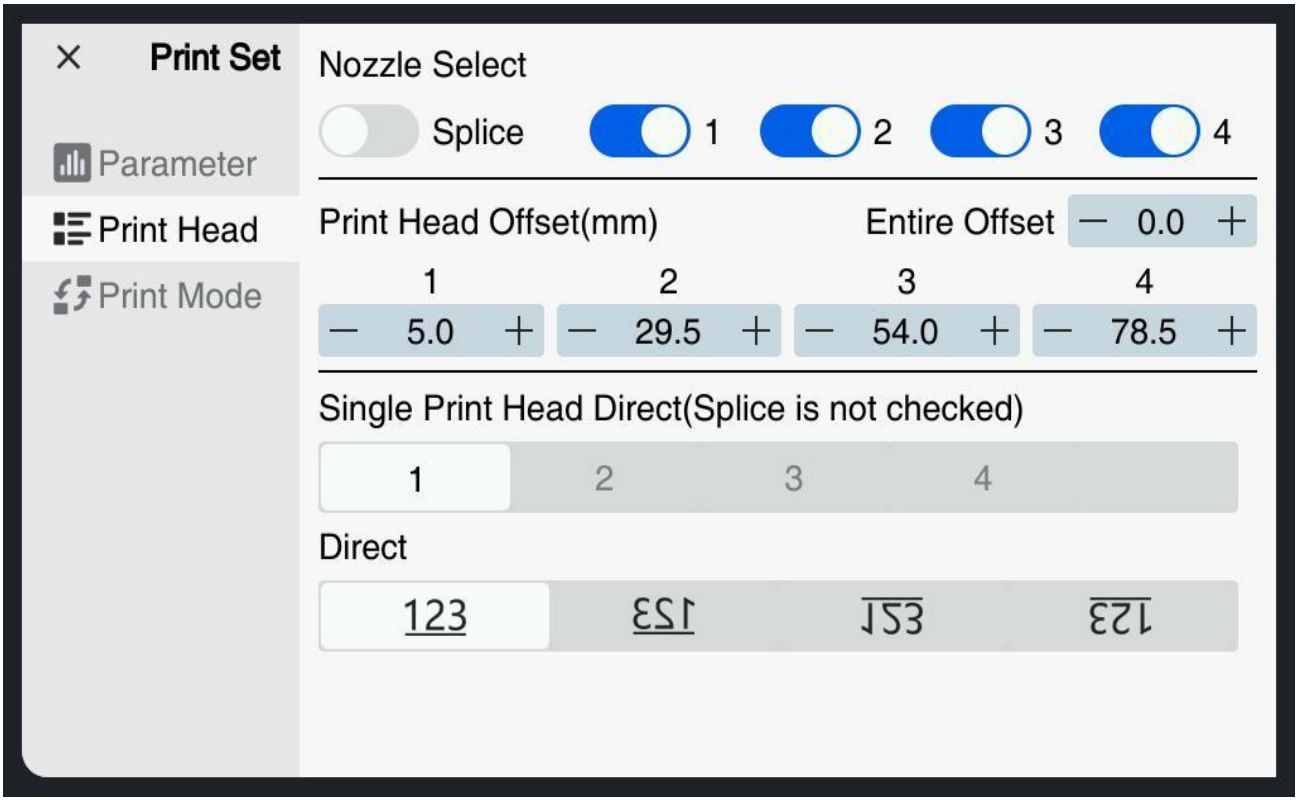


Figure 6-2 Print Head Settings Interface

Number	Button	Description
1	노즐 선택	1. 조합(splicing)을 선택하지 않은 경우, 단일 프린트 헤드의 인쇄 방향을 설정할 수 있습니다. 프린트 헤드의 수는 임의로 선택할 수 있습니다. 2. 접합(splicing)을 선택한 경우, 프린트 헤드가 같은 방향에서 인쇄됩니다. 프린트 헤드의 수는 임의로 선택할 수 있습니다.
2	전체 오프셋	1. "전체 오프셋" 매개변수를 설정하면 4개의 프린트 헤드의 오프셋이 그에 따라 변경됩니다. 예: 전체 오프셋에 10을 더하면 4개의 프린트 헤드의 오프셋이 모두 자체 값에 10을 더합니다. 2. "전체 오프셋" 매개변수를 설정할 때마다 원래 프린트 헤드 오프셋에서 더하거나 뺍니다.
3	프린트 헤드 오프셋	트리거 신호 수신에서 인쇄 시작까지의 각 프린트 헤드의 거리를 설정할 수 있습니다.
4	단일 프린트 헤드 방향	조합(splicing)을 선택하지 않은 경우에만 적용되며, 인쇄 방향을 설정하기 위해 모든 프린트 헤드를 선택할 수 있습니다.
5	방향	정보의 인쇄 방향을 선택하면 정방향, 역방향, 정방향 뒤집기, 역방향 뒤집기를 선택할 수 있습니다.

6.1.3 Print Mode

인쇄 모드의 인터페이스는 그림 6-3에 나와 있습니다.

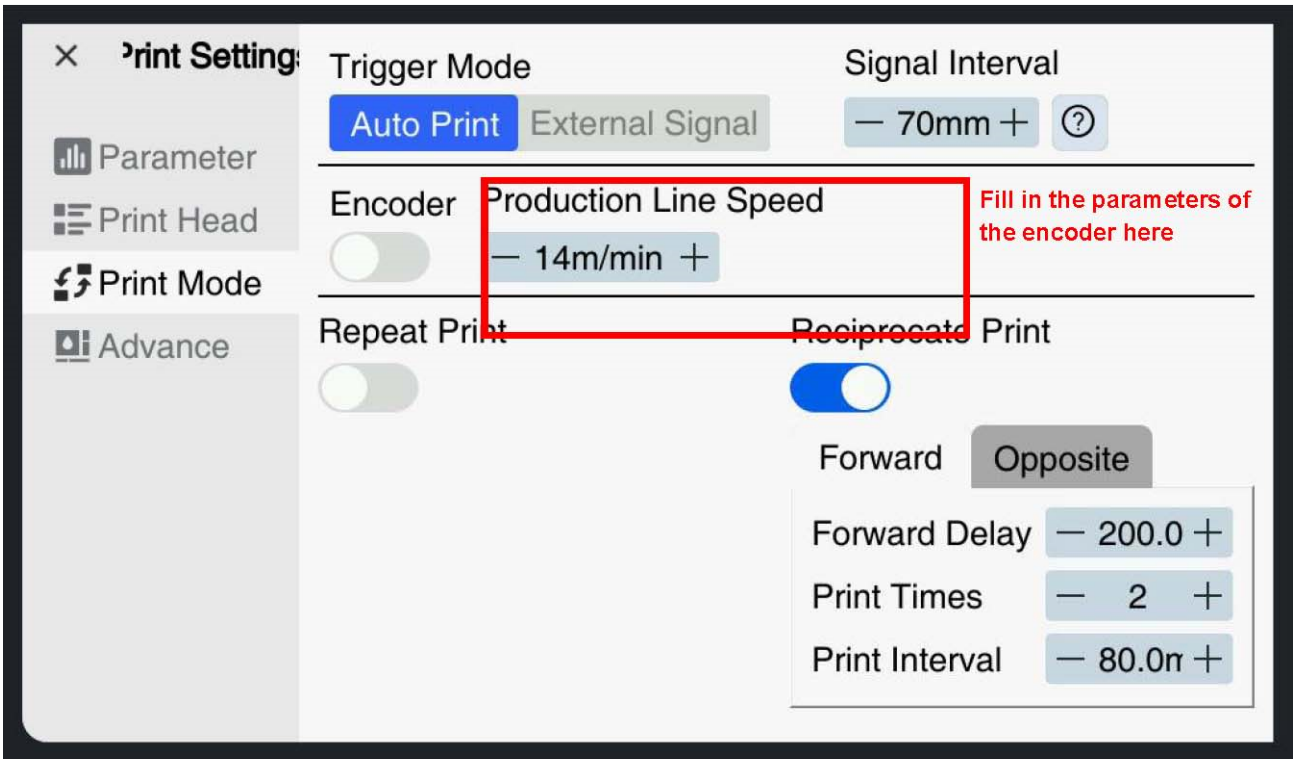


Figure 6-3 Print Mode Interface

1. 필요에 따라 다른 "트리거 모드"를 선택할 수 있습니다. 연속 인쇄가 필요한 경우 트리거 신호가 필요하지 않으며 "트리거 모드"의 경우 "자동 인쇄"를 선택하십시오. 외부 센서를 사용하여 트리거 하는 경우 인쇄 방향을 지정해야 하며 "트리거 모드"의 경우 "외부 신호"를 선택하십시오.

2. 인쇄를 위해 "자동 인쇄"를 선택한 경우, "신호 간격"과 "프린트 헤드 오프셋"의 합에 따라 인접한 두 정보 인쇄 사이의 거리가 결정됩니다. "외부 신호"를 선택한 경우 "프린트 헤드 오프셋"은 장치가 트리거 신호를 수신한 시점부터 인쇄 시작까지의 거리를 결정합니다.

3. 생산 라인 속도가 고르지 않은 경우 인터페이스에서 "인코더" 옵션을 선택하고 인코더 매개변수를 채울 수 있습니다. 동기화 휠과 인코더는 생산 라인의 속도를 감지하고 잉크젯 속도를 자동으로 조정하여 인쇄가 변형되지 않고 스티칭이 정렬되도록 할 수 있습니다. "인코더"를 사용하지 않을 때 장치의 "생산 라인 속도"에 있는 매개변수는 실제 라인 속도와 일치해야 합니다.

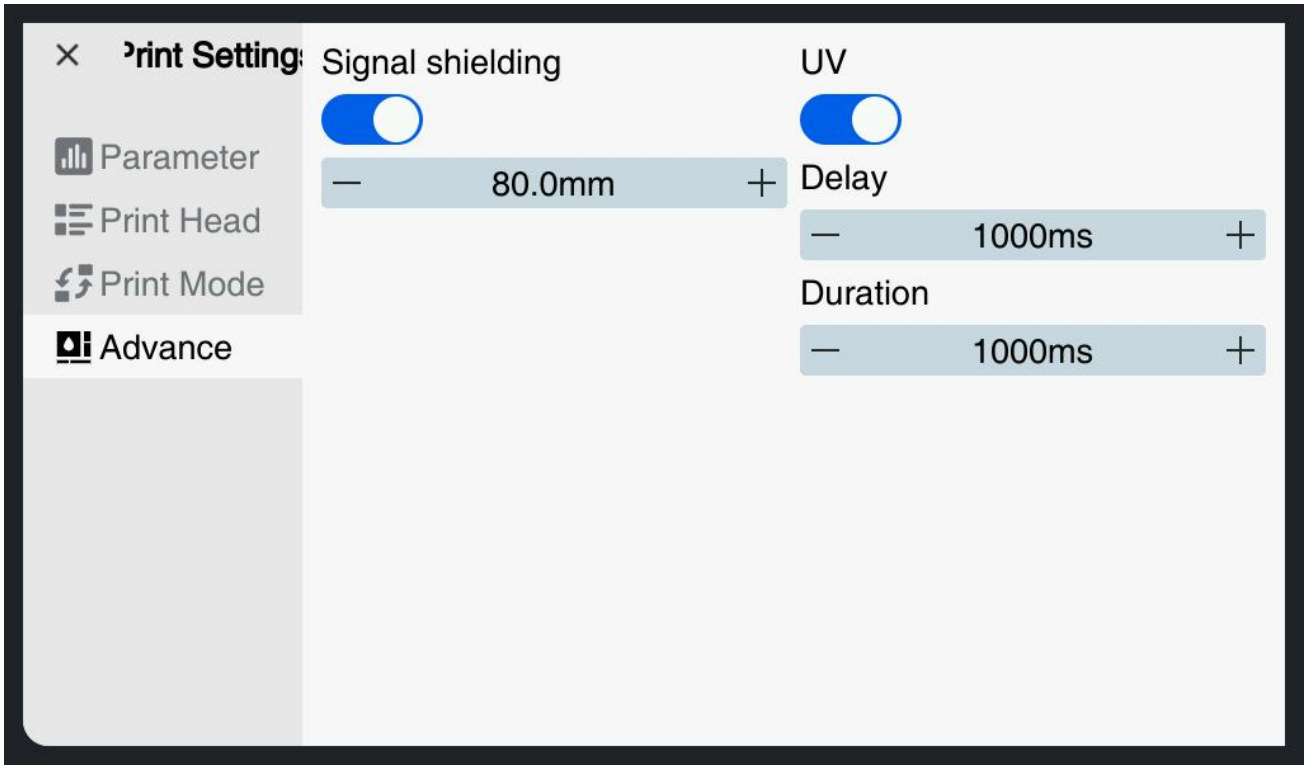
Number	Button	Description
1	트리거 모드	1. 자동인쇄: 연속 인쇄, 트리거 신호가 필요하지 않습니다. 2. 외부신호: 외부 센서를 사용하여 트리거 하려면 인쇄 방향을 조정해야 합니다.

2	신호간격	"내부 신호"로 인쇄할 때만 적용되며 인접한 두 정보 인쇄 사이의 거리를 조정하는 데 사용됩니다. 정보의 길이에 따라 기본 최소값이 있으며 최소 거리는 3(mm)입니다.
3	생산라인 속도	인코더를 사용하지 않는 경우에만 적용됩니다. 입력된 매개변수는 인쇄된 내용이 변형되지 않도록 실제 생산 라인 속도와 일치해야 합니다. 입력 매개변수가 실제 생산 라인 속도보다 크면 인쇄된 내용이 늘어납니다. 매개변수가 실제 생산 라인 속도보다 작으면 인쇄된 내용이 짧아집니다.
4	인코더	인코더를 사용하는 경우 인쇄된 내용이 변형되지 않고 조합이 정상인지 확인하기 위해 인코더의 매개변수를 올바르게 채워야 합니다. PPR은 인코더의 펄스 수로 채워져야 합니다. 직경(mm)은 동기 휠의 직경으로 채워야 합니다.
5	인쇄반복	"반복 인쇄" 기능은 "트리거 모드"를 "외부 신호"로 선택한 경우에만 정상적으로 사용할 수 있습니다. "반복 인쇄"를 사용하면 외부 신호가 감지될 때마다 장치가 여러 번 인쇄합니다. 반복 횟수: 프린트 헤드가 트리거 될 때마다 인쇄를 반복하는 횟수를 설정합니다. 반복 지연: 인쇄할 인접한 두 정보 사이의 간격을 설정합니다. 정보의 길이에 따라 기본 최소값이 있습니다.
6	왕복인쇄	"왕복 인쇄" 기능은 단일 헤드가 외부 신호에 의해 트리거될 때만 정상적으로 활성화할 수 있습니다. 정방향 인쇄와 반대 인쇄로 나뉩니다. 노즐이 왼쪽에서 오른쪽으로 앞뒤로 움직이는 장면에 적용할 수 있습니다. 정방향(반대) 지연: 노즐이 수신한 트리거 신호에서 인쇄 시작까지의 거리를 설정합니다(이때 노즐의 오프셋 값은 적용되지 않고 설정된 지연 값만 계산됨). 인쇄 시간: 노즐이 각 트리거에 대한 정보를 인쇄하는 횟수를 설정합니다. 인쇄 간격: 인접한 두 정보 인쇄 사이의 간격을 설정합니다. 정보의 길이에 따라 기본 최소값이 있습니다.

6.1.4 Advance Function

고급 기능 인터페이스는 그림 6-4에 나와 있습니다. "신호 차폐" 및 "UV" 기능이 추가되었습니다.
신호 차폐: 인쇄 효과에 영향을 미치는 복잡한 패턴을 가진 물체에 의한 인쇄 신호의 반복적인 트리거를 방지하기 위해 신호 차폐 기능이 추가되었습니다.
UV: UV 잉크를 사용할 때 UV 기능을 활성화하여 잉크가 물체에 빠르게 부착되도록 할 수 있습니다.

참고: 고급 기능은 소프트웨어 버전 V2.3.0 이상에만 적용됩니다.



Number	Button	Description
1	신호 차폐	특정 거리 내에서 인쇄 신호가 트리거 되지 않도록 설정되어 있습니다. 예를 들어, 설정 매개변수가 30.0mm일 때 첫 번째 인쇄 신호를 트리거 한 후 30.0mm 이내에 두 번째 인쇄 신호가 트리거 되지 않습니다.
2	UV	지연: 정보 인쇄 완료부터 UV 램프까지 시간을 설정합니다. 지속 시간: UV 광선이 비치는 시간입니다.

6.2 Settings

메인 인터페이스의 버튼을 클릭하면 시스템이 설정 인터페이스로 들어갑니다.

설정에는 "구성", "암호", "사용자 지정 날짜", "언어", "직렬 포트", "네트워크", "로그" 및 "정보"의 7가지 인터페이스가 포함됩니다. (MX Plus에는 "네트워크" 기능이 없습니다.)

6.2.1 Configure

구성을 위한 인터페이스는 그림 6-5에 나와 있습니다. 프린터가 인쇄 상태일 때는 인쇄 전압과 펄스를 수정할 수 없습니다.

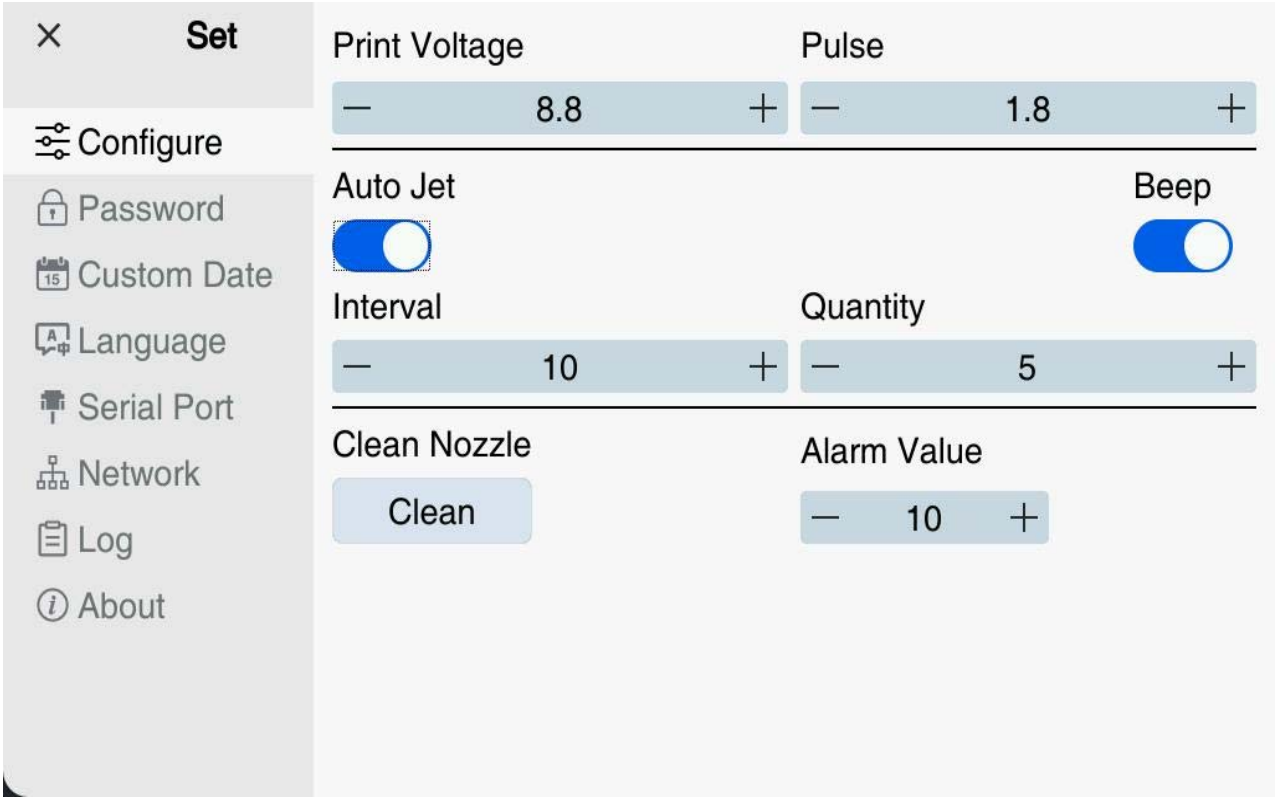


Figure 6-5 Configure Interface

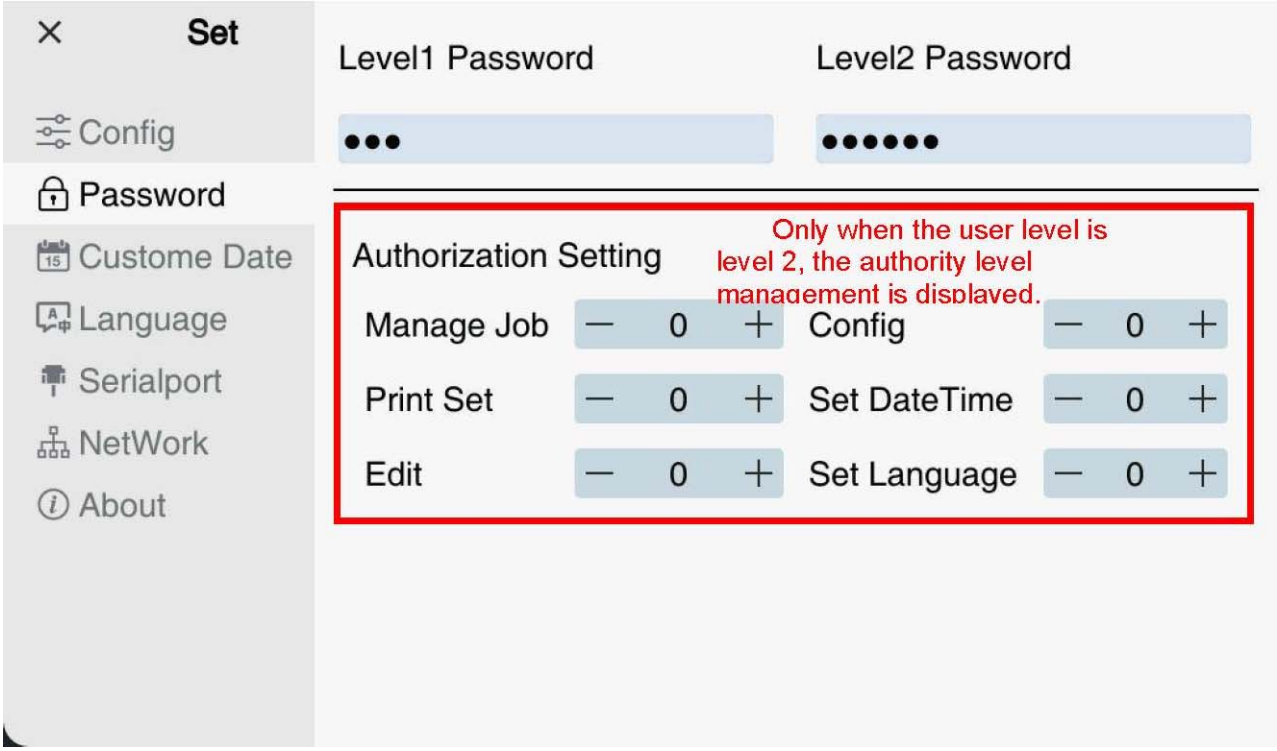
Number	Button	Description
1	인쇄 전압	카트리지 노즐의 작동 전압을 설정하는 데 사용됩니다(잉크 카트리지에 따라 설정).
2	Pulse	잉크 카트리지 노즐의 인쇄 펄스 너비를 설정하는 데 사용됩니다(잉크 카트리지에 따라 설정).
3	Auto Jet	1. 간격: 두 개의 플래시 잉크젯 사이의 대기 시간. 2. 수량: 매번 잉크젯의 양.
4	경고음	외부 신호에 의해 작동되는 부저는 인쇄가 완료될 때마다 "Didi" 프롬프트 톤을 울립니다.
5	경보 값	경고음을 설정하는 데 사용됩니다. 경보등과 함께 사용하면 잉크량이 설정값에 도달하면 메인 인터페이스의 상태가 노란색으로 바뀌어 잉크량이 부족함을 나타내고 경고등이 동시에 노란색으로 켜집니다.

6.2.2 Password

암호 인터페이스는 그림 6-6에 나와 있습니다. 수준 2 사용자 인터페이스입니다. 여기에서 레벨 1 비밀번호와 레벨 2 비밀번호를 설정할 수 있으며 각 기능에 대한 권한을 설정할 수도 있습니다. (비밀번호가 수정된 직후에 적용됩니다. 잊어버리지 않도록 주의해서 조작하십시오.)

수준 0은 기본 수준이며 암호가 필요하지 않습니다. 레벨 1 및 레벨 2는 로그인을 위해 비밀번호가 필요하고, 레벨 2는 가장 높은 레벨이며 레벨 0과 1의 액세스 권한을 설정할 수 있습니다. (기본 비밀번호 레벨 1: 123, 50 레벨 2: 123456).

예를 들어 인쇄 설정을 수준 1로 설정한 경우 사용자 수준이 수준 0이면 인쇄 설정을 사용할 때 액세스 권한이 없다는 메시지가 표시되며 이 기능을 사용할 수 없습니다. 사용자 레벨이 레벨 1로 로그인하면 이 기능을 정상적으로 사용할 수 있습니다.



Figures 6-6 Password Interface

6.2.3 Custom Date

사용자 정의 날짜 인터페이스는 그림 6-7에 나와 있습니다. 필요에 따라 "주"와 "월"을 정의하고 필요에 따라 표시되도록 할 수 있습니다. 구체적인 조작 방법은 부록 1을 참조하십시오.

Figure 6-7 Custom Date Interface

6.2.4 Language

시스템 언어의 인터페이스는 그림 6-8에 나와 있습니다. 현재 한국어, 중국어, 영어, 아랍어, 프랑스어, 스페인어 등의 언어가 있습니다.

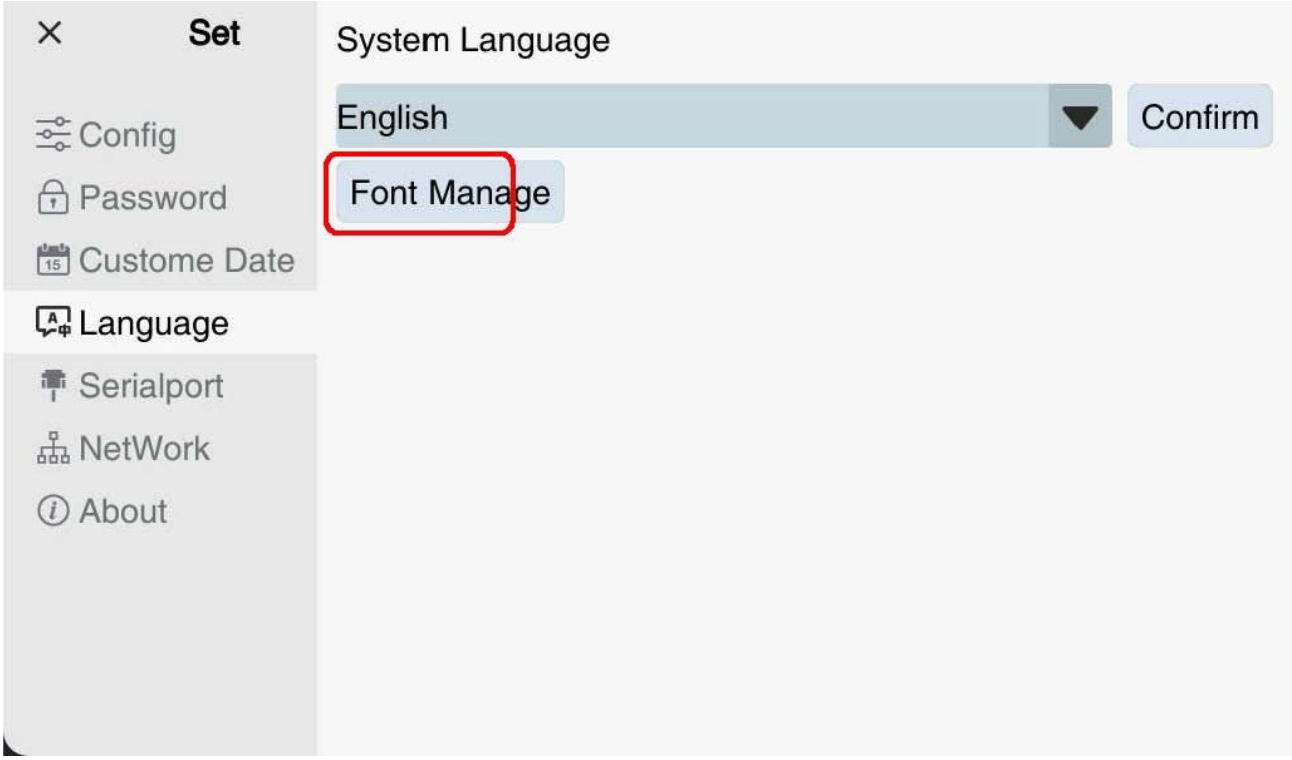
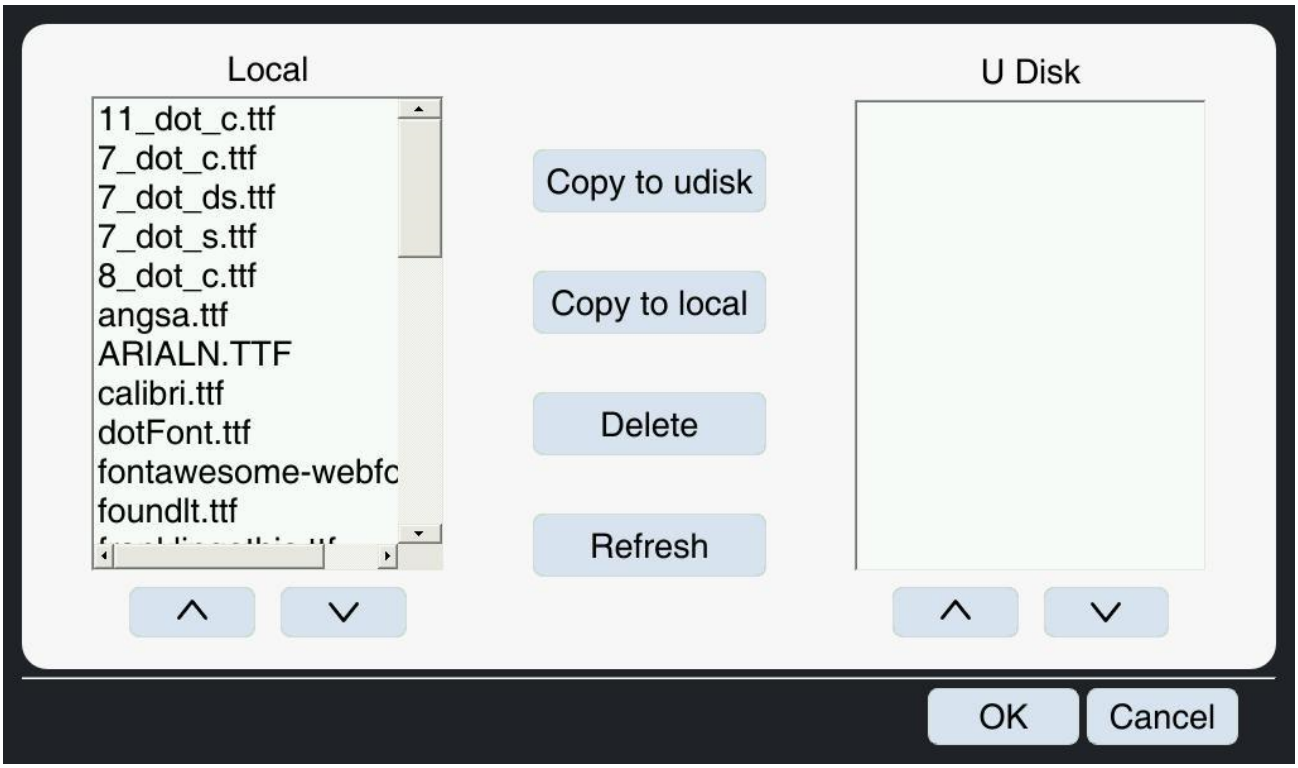


Figure 6-8 System Language Interface

글꼴 관리: U 디스크를 사용하여 필요한 글꼴을 장치에 복사할 수 있으며 정보를 편집할 때 글꼴을 선택할 수 있습니다. 참고: 인식할 수 있는 확장자는. tftc 및 .ttf 형식입니다.



6.2.5 직렬포트 설정

직렬 포트 설정의 인터페이스는 그림 6-9에 나와 있습니다. 인쇄 정보를 전송하기 위해 외부 직렬 포트를 사용해야 하는 경우 모든 케이블이 제대로 연결되었는지 확인한 후 직렬 포트 설정 기능을 사용하여 이 장치와 외부 장치가 연결되어 있는지 테스트할 수 있습니다.

시운전 중에 전송 속도는 외부 장치의 전송 속도와 일치해야 합니다. 외부 장치로부터 정보를 전송하고, 이 장치가 정상적으로 수신 및 표시될 수 있다는 것은 이 장치가 외부 장치와 연결되어 정보를 잘 수신할 수 있음을 의미합니다.

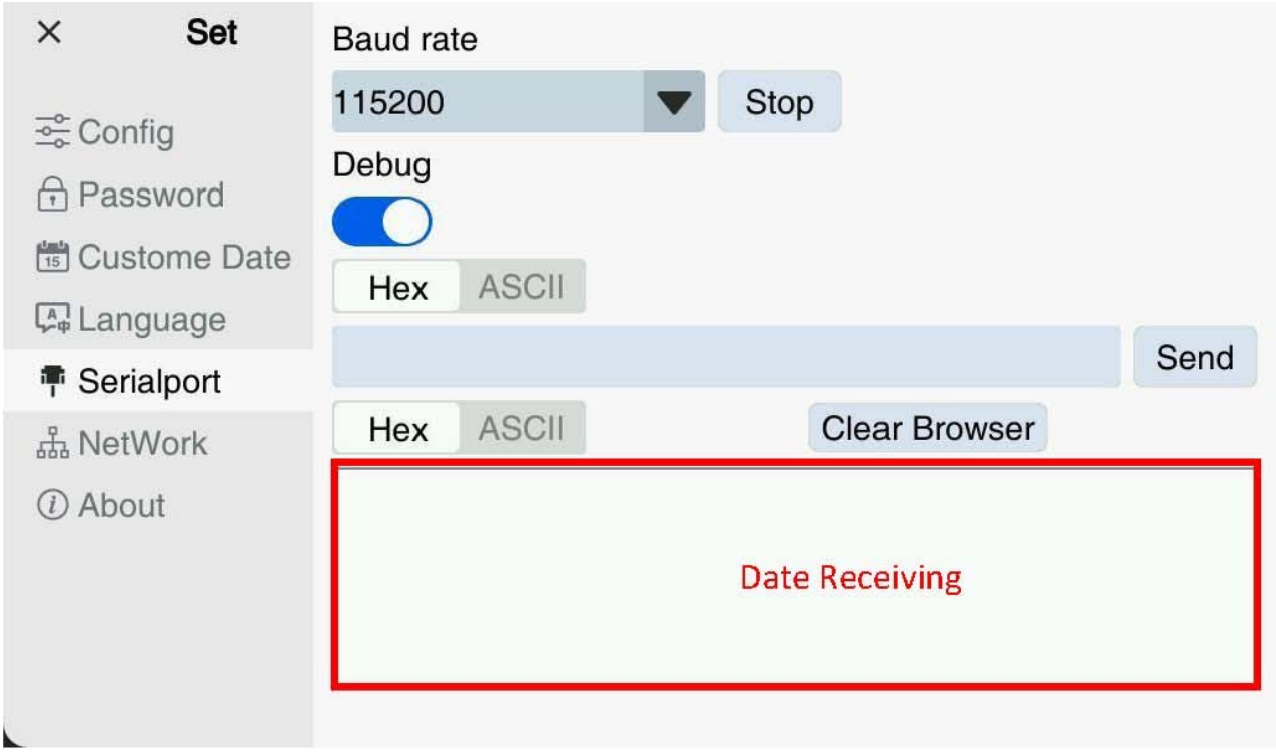


Figure 6-9 Serial Port Settings Interface

6.2.6 Net Work

(MX Plus No Network Function)

네트워크 설정 인터페이스는 그림 6-10에 나와 있습니다. "네트워크 통합 제어 소프트웨어"를 사용하여 동시에 여러 장치를 사용할 때 PC에서 통합 관리를 달성할 수 있습니다. 특정 작업에 대해서는 " 네트워크 통합 제어 소프트웨어 사용 설명서"를 참조하십시오.

이 장에서는 주로 프린터를 PC에 연결하는 방법을 소개합니다. 사용하기 전에 먼저 프린터와 PC가 네트워크 케이블로 연결되어 있는지 확인하십시오.

1. As Client

네트워크 설정에서 클라이언트를 선택하고 IP 주소, 서버 IP 주소 및 서버 포트를 입력한 다음 "연결" 버튼을 클릭하여 연결을 완료해야 합니다.

Number	Button	Description
1	IP Addr	장치의 IP 주소는 지정된 범위 내에서 임의로 설정할 수 있습니다.
2	Server IP	연결된 PC의 IP 주소를 입력합니다.
3	Server Port	PC 쪽의 TCP/IP 프로토콜에 있는 서비스 포트의 포트 번호는 0에서 65535 사이입니다.
4	Connect	자동 연결을 선택하면 전원을 켤 때마다 자동으로 PC 끝에 연결됩니다.
5	Auto Start	시작 후 네트워크 기능이 자동으로 시작되고 설정에 따라 PC에 자동으로 연결됩니다.
6	Pint Test	"연결" 버튼을 클릭한 후 연결에 실패하면 "핑 테스트" 버튼을 클릭하여 PC와의 연결 또는 설정이 올바른지 테스트합니다.

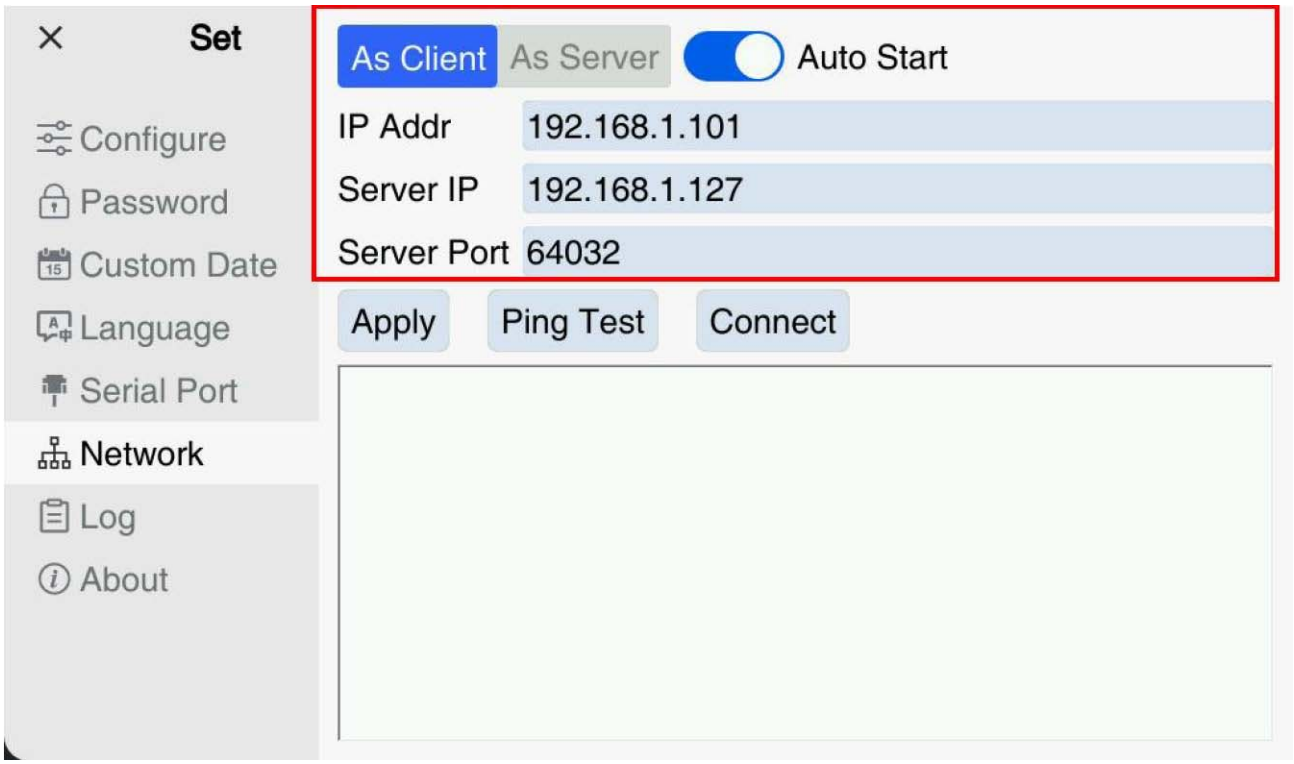


Figure 6-10 As Client of Network Settings Interface

2. As Server

네트워크 설정 인터페이스에서 "서버로" 버튼을 클릭하고 IP 주소와 서버 포트를 차례로 입력한 다음 "듣기" 버튼을 클릭하여 연결을 완료합니다.

참고: 이 기능은 소프트웨어 버전 V2.3.0 이상에만 적용됩니다.

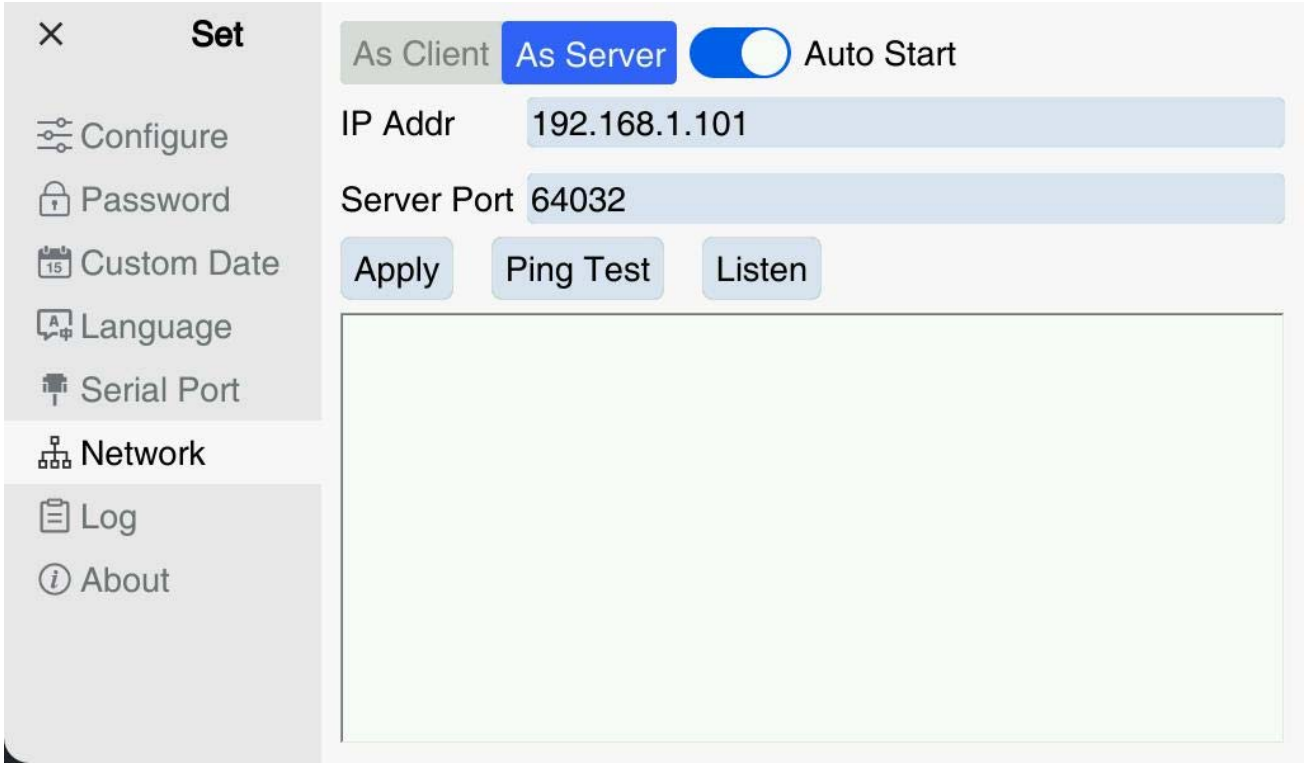


Figure 6-11 As Server of Network Settings Interface

Number	Button	Description
1	IP Addr	장치의 IP 주소는 지정된 범위 내에서 임의로 설정할 수 있습니다.
2	Server Port	PC 쪽의 TCP/IP 프로토콜에 있는 서비스 포트의 포트 번호는 0에서 65535 사이입니다.
3	Listen	서버에서 클라이언트를 수신하는 데 사용되며 이는 "IP 주소"에 해당하며 서버와 클라이언트 간의 연결입니다.

6.2.7 Log

로그 인터페이스는 그림 6-12에 나와 있습니다. 잉크젯 프린터는 "로그" 기능을 활성화하면 작업 중에 작동 기록을 유지합니다. Record Type(레코드 종류)에 기록할 개체를 선택합니다.

로그는 로그로 저장됩니다. txt를 입력합니다. USB를 사용하여 로그를 내보낼 수 있습니다(USB 삽입, "로그 내보내기"를 클릭한 다음 "USB에 복사" 클릭).

"로그" 기능이 비활성화되면 잉크젯 프린터가 기록을 중지합니다. "로그" 기능이 활성화되면 다시 녹음을 계속합니다. 생성된 모든 레코드가 차례로 저장됩니다. 과도한 레코드 저장 및 프린터 속도에 영향을 주지 않으려면 정기적으로 로그를 지우는 것이 좋습니다(USB를 사용하여 백업을 위해 로그를 내보낼 수 있음).

참고: 이 기능은 소프트웨어 버전 V2.3.0 이상에만 적용됩니다.

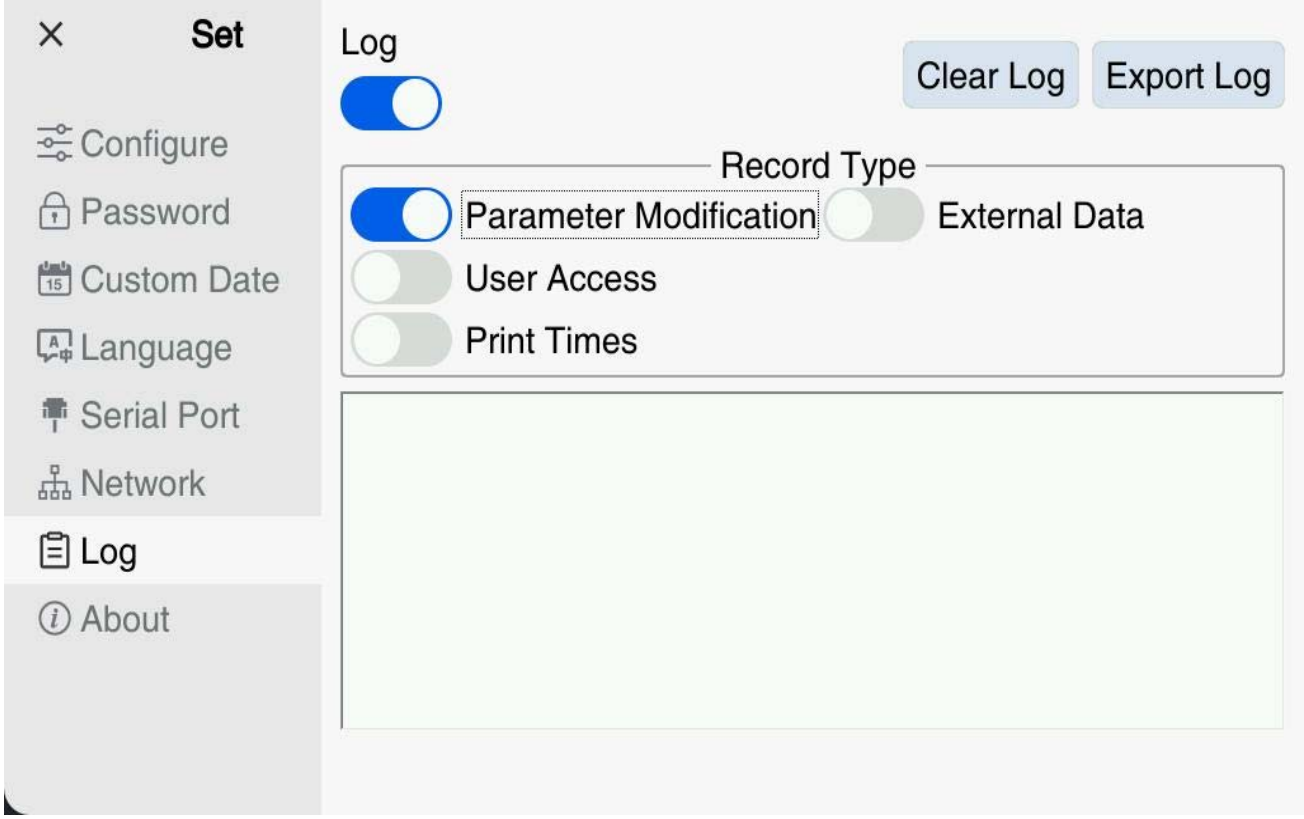


Figure 6-12 Log Interface

6.3 Counter 설정

메인 인터페이스의 버튼을 클릭하면 시스템이 카운터 설정 인터페이스로 들어갑니다. 그림 6-13과 같이 카운터 설정 인터페이스에는 "카운터 세트" 및 "시스템 카운터"가 포함됩니다.

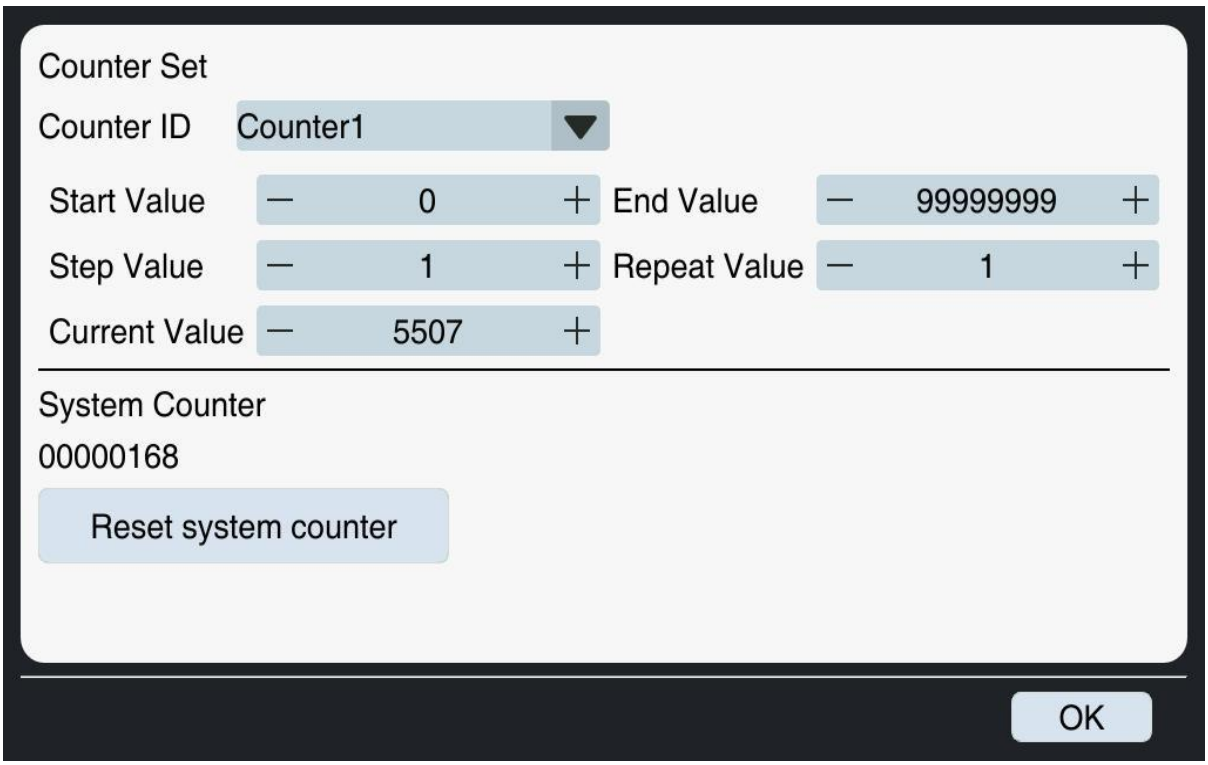


Figure 6-13 Counter Settings Interface

Number	Button	Description
1	Start Value End Value	시작 값과 끝 값은 카운터의 범위를 정의합니다. 카운터가 끝 값까지 누적되면 자동으로 인쇄 시작 값으로 돌아갑니다.
2	Step Value	카운터가 한 번 증가하는 누적 값입니다.
3	Repeat Times	각 데이터의 반복 인쇄 횟수를 설정합니다.
4	Current Value	인쇄해야 하는 카운터의 현재 값입니다.
5	Reset system counter	메인 인터페이스의 인쇄 시간을 재설정하고 인쇄 시간을 0으로 재설정하는 데 사용됩니다.

6.3.1 감소 카운터

카운트다운 일련 번호를 인쇄할 수 있습니다. 예를 들어, 현재 값이 100으로 설정되고 끝 값이 0으로 설정되고 단계 값이 -1로 설정된 경우, 즉 장치는 100, 즉 100, 99, 98... 차례로 0입니다. 시작 값이 100으로 설정된 경우 장치는 100부터 다시 인쇄를 시작하고 차례로 인쇄됩니다.

참고: 감소 카운터는 소프트웨어 버전 V2.2.13 이상에만 적용됩니다.

6.4 권한 관리

기본 인터페이스에서 버튼을 클릭하면 그림 6-14와 같이 시스템이 사용자 로그인 인터페이스로 들어갑니다. 설정된 비밀번호를 입력하여 해당 사용자 레벨에 로그인합니다.

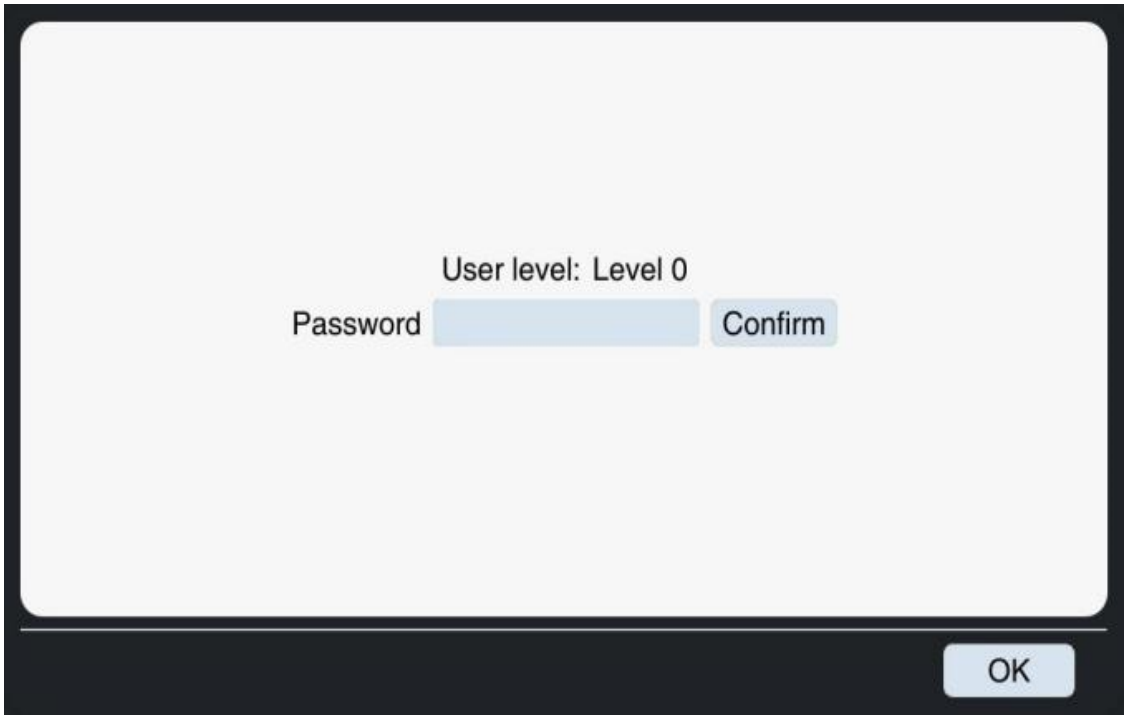


Figure 6-14 User Login Interface

Chapter 7 실제 인쇄 케이스

7.1 U Disk로 TXT텍스트 인쇄

1. 먼저 U 디스크에 필요한 정보를 입력하고 그림 7-1과 같이 두 정보가 쉼표로 구분되어 있음을 확인합니다.

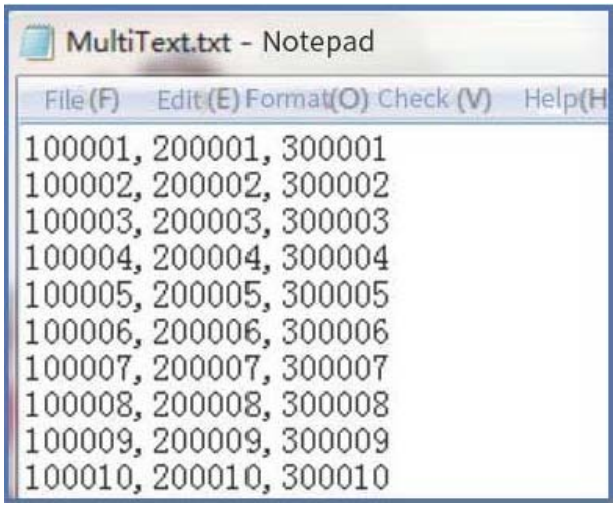


Figure 7-1

2. 잉크젯 프린터에서 외부 데이터 파일을 편집합니다. 기본 인터페이스에서 "파일 만들기" 버튼을 클릭하고 "텍스트"를 선택한 다음 오른쪽에 있는 "정보 속성 영역"의 고급 옵션에서 "외부 데이터"를 선택합니다. 참고: 생성된 텍스트 정보의 수는 U 디스크의 파일 열 수와 일치해야 합니다. U 디스크에는 3개의 정보 열이 있기 때문에 3개의 텍스트 정보를 생성해야 합니다. 각 텍스트 정보에 대해 "외부 데이터"를 선택한 다음 그림 7-2와 같이 "외부 데이터 관리" 버튼을 클릭해야 합니다.

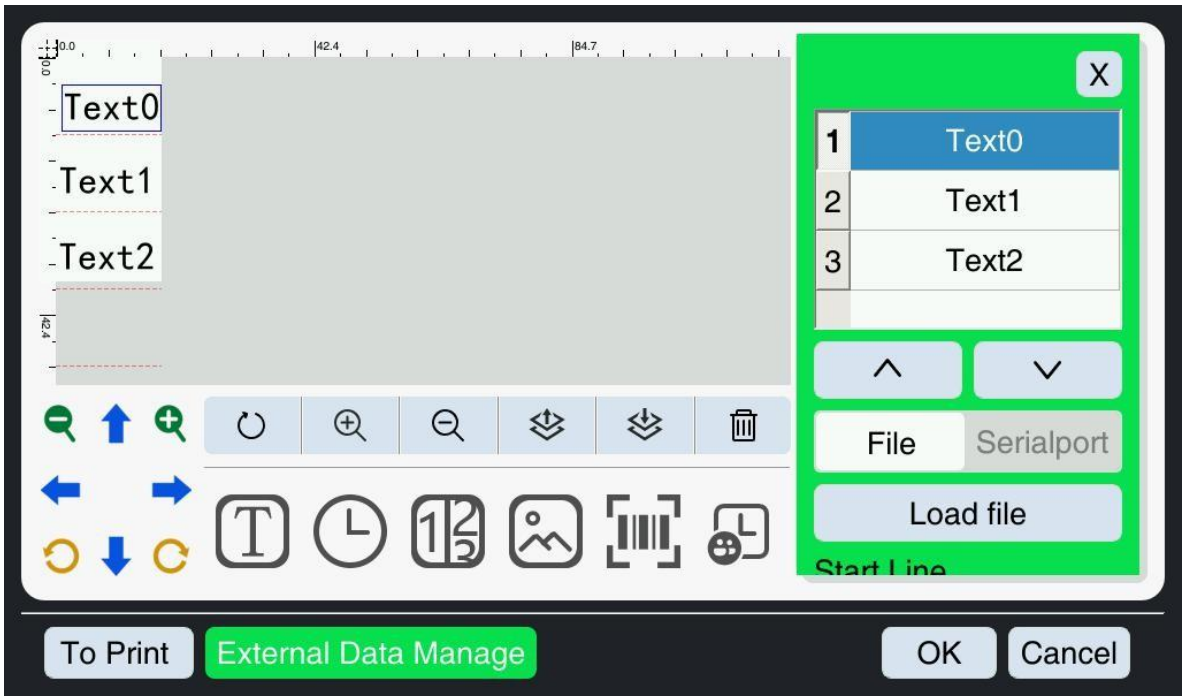


Figure 7-2

3. 그림 7-3과 같이 팝업 미리보기 인터페이스에서 오른쪽의 "정보 속성 영역"에서 "파일--->파일 로딩"을 선택하고 U 디스크에서 파일을 선택하고 "확인" 버튼을 클릭합니다.

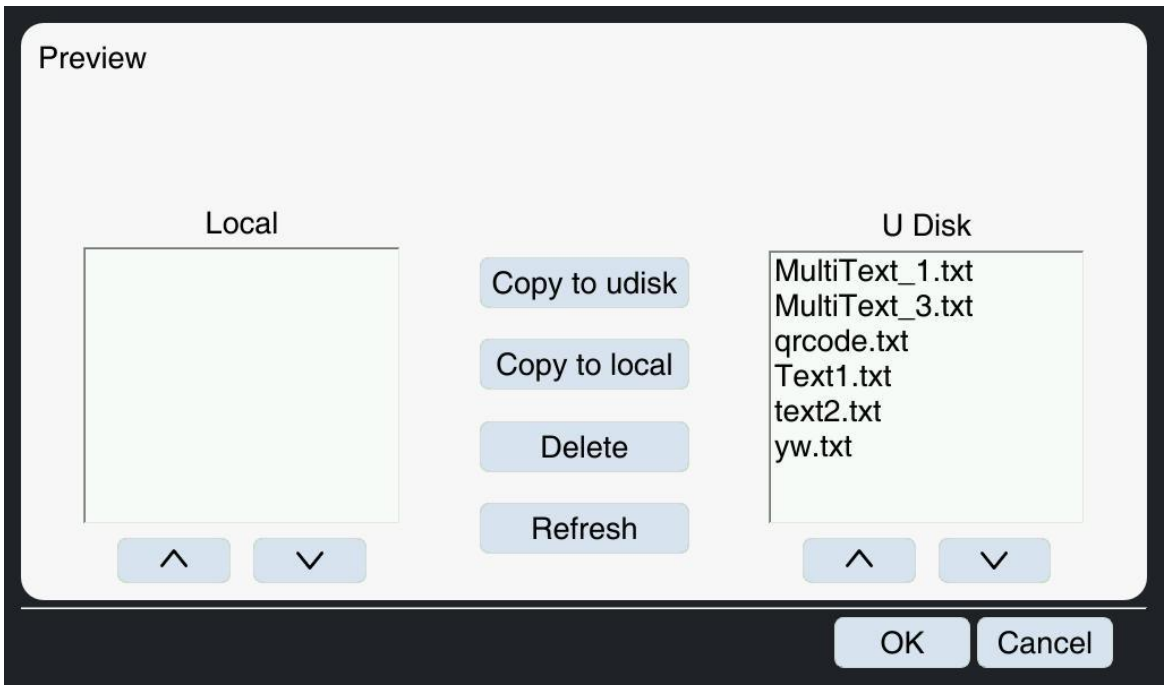


Figure 7-3

4. 시스템이 파일 편집 인터페이스로 돌아가고 "정보 편집 영역"의 정보가 U 디스크의 첫 번째 정보 줄로 업데이트되었음을 알 수 있습니다. 그림 7-4와 같이. 작업이 완료된 후 "중지"를 선택하면 다른 매개 변수는 기본적으로 수정되지 않습니다.

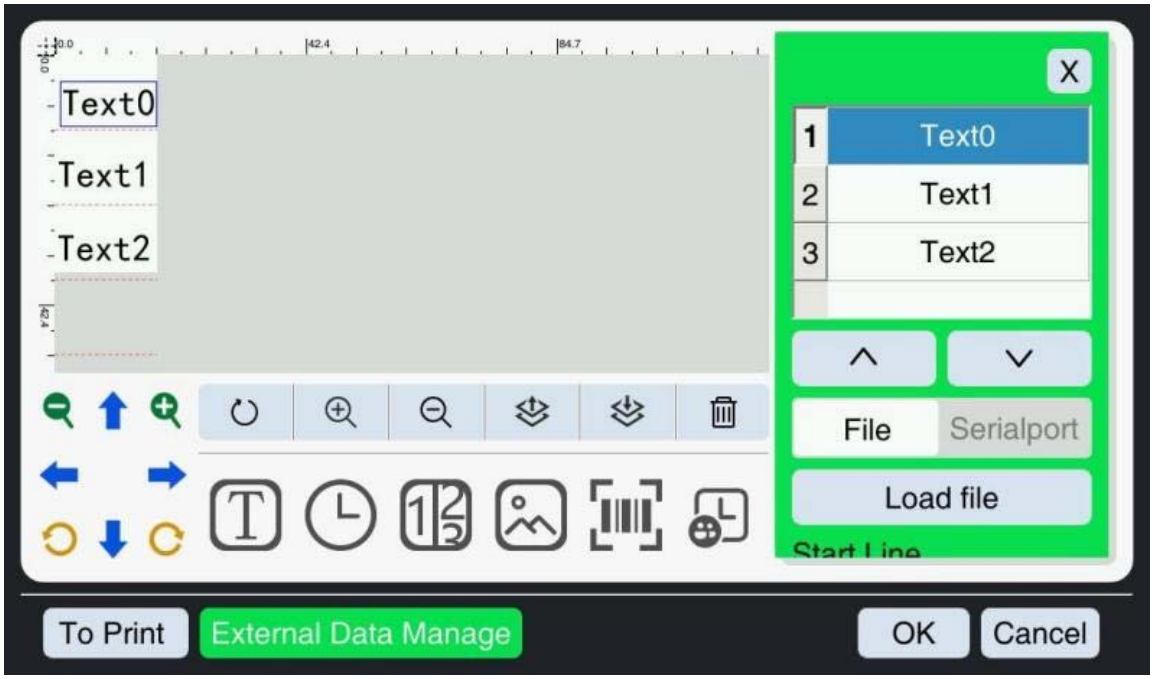


Figure 7-4

5. 그림 7-5와 같이 "인쇄" 버튼을 클릭하면 시스템이 파일 저장 인터페이스로 들어갑니다. 파일 이

름 "txt1"을 입력하고 "저장"을 클릭하면 시스템이 기본 인터페이스로 돌아가 "txt1" 파일을 로드합니다.

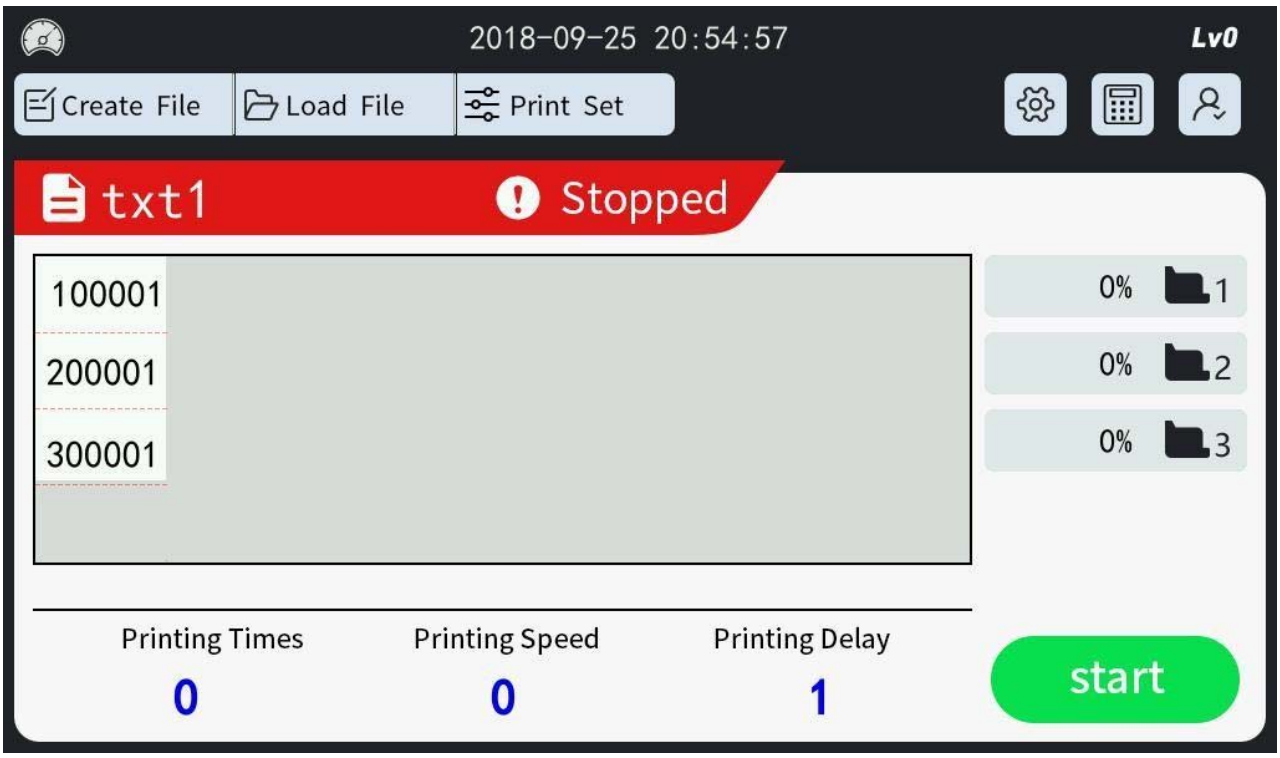


Figure 7-5

6. 그림 7-6에서 7-8에 보여지는 것처럼 메인 인터페이스에서 "인쇄 설정" 버튼을 클릭하고 스프레이 유형을 오른쪽, DPI-300으로 설정합니다. 프린트 헤드 설정 인터페이스에서 프린트 헤드 1, 2, 3 및 프린트 헤드 오프셋을 켜도록 선택하고 방향은 정방형입니다. 트리거 모드: 외부 신호 + 인코더

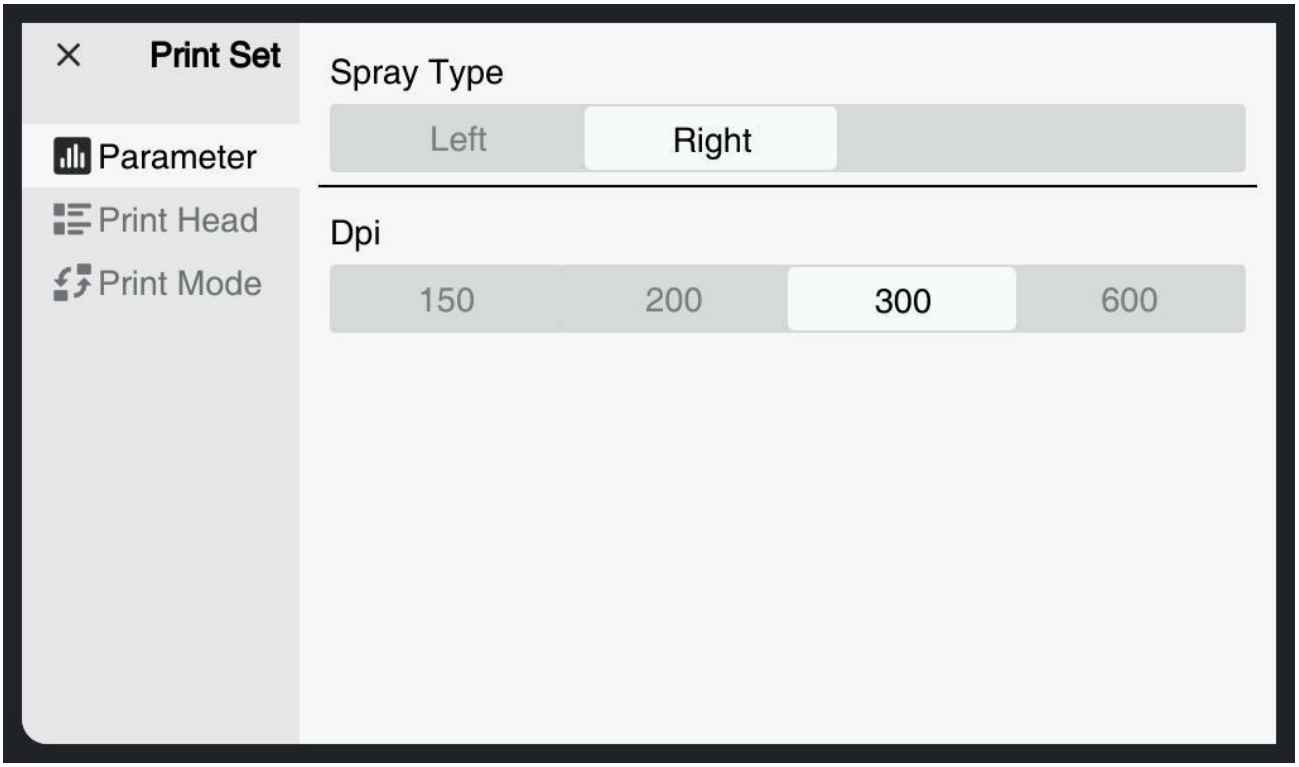


Figure 7-6

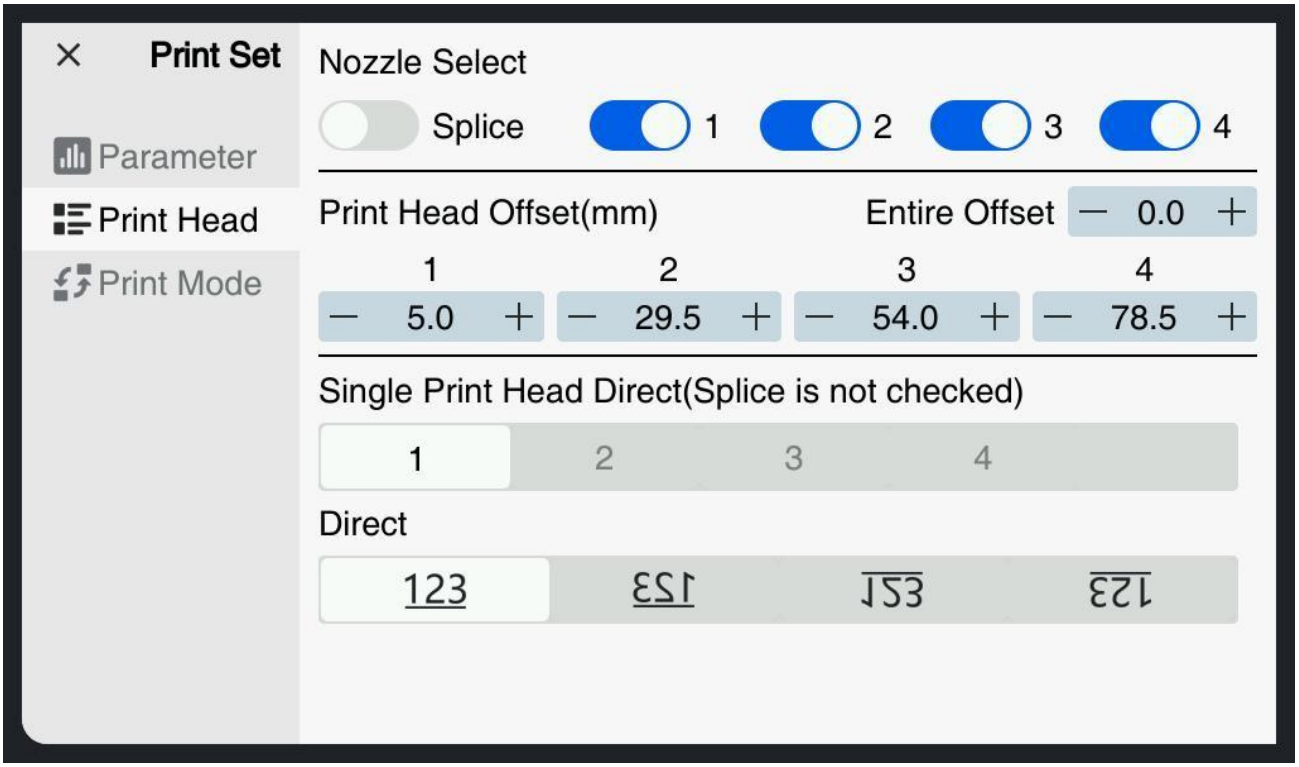


Figure 7-7

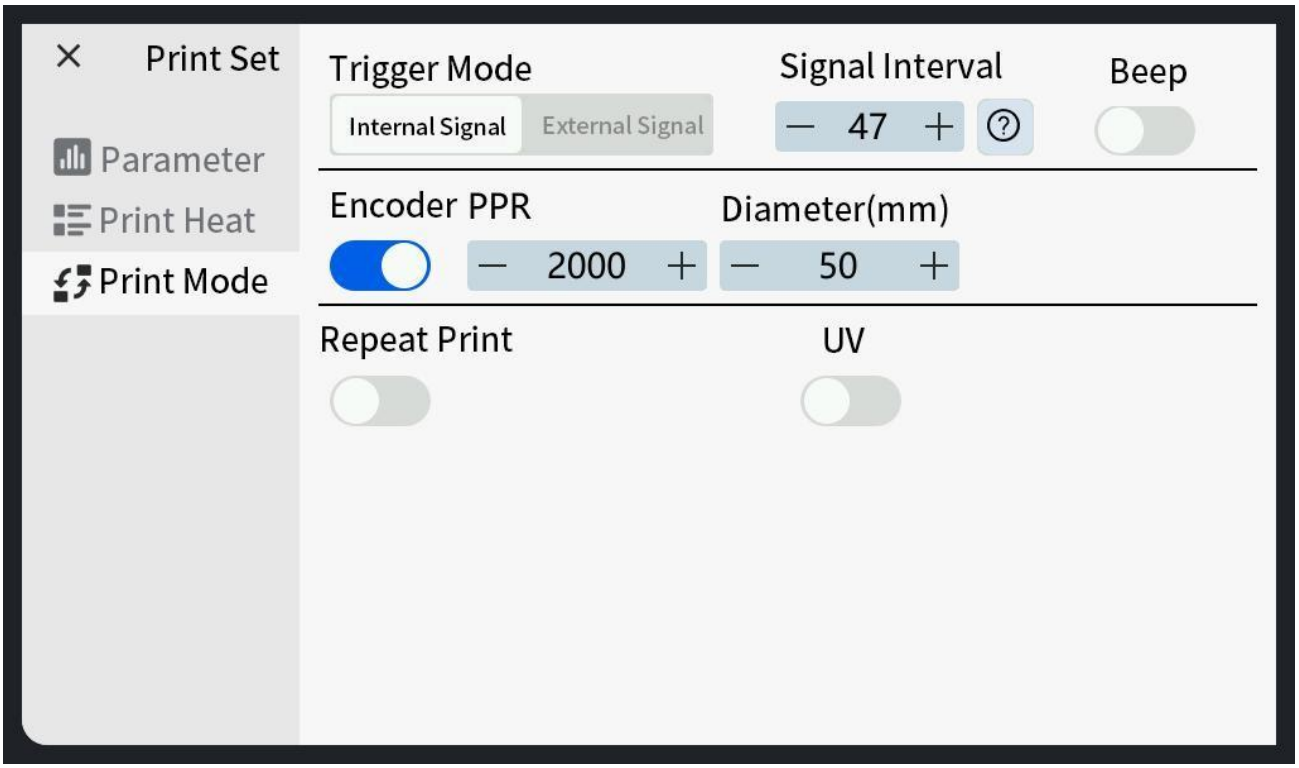


Figure 7-8

7. 메인 인터페이스에서 "시작" 버튼을 클릭하여 인쇄를 시작합니다.

7.2 4헤드 조합

1. 그림 7-9와 같이 기본 인터페이스에서 "파일 만들기" 버튼을 클릭하고 "텍스트"를 선택한 다음 오른쪽에 있는 "정보 속성 영역"의 고급 옵션에서 콘텐츠 상자에 "ABCD" 문자를 입력하고 일반

옵션에서 글꼴 크기를 **1500**으로 조정하면 다른 매개변수는 변경되지 않습니다.

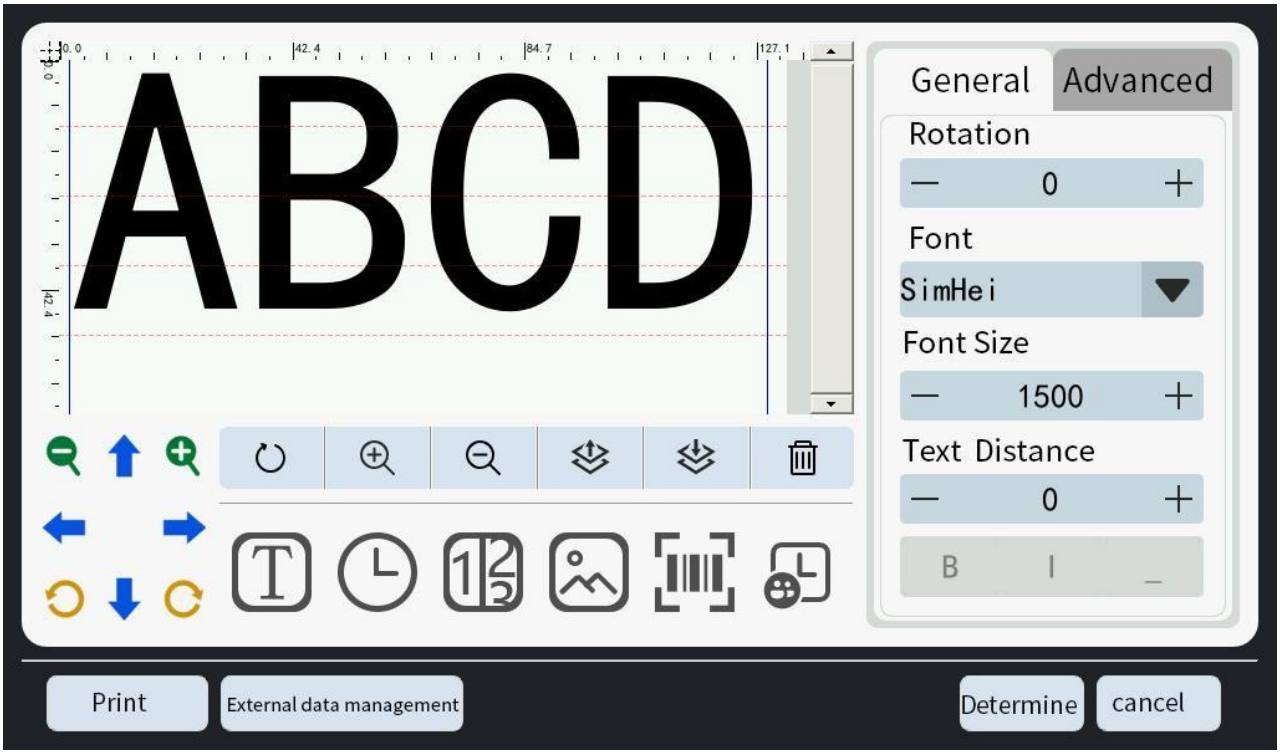


Figure 7-9

2. 그림 7-10과 같이 "인쇄" 버튼을 클릭하면 시스템이 파일 저장 인터페이스로 들어갑니다. 파일 이름 "txt2"를 입력하고 "저장"을 클릭하면 시스템이 기본 인터페이스로 돌아가 "txt2" 파일을 로드 합니다.

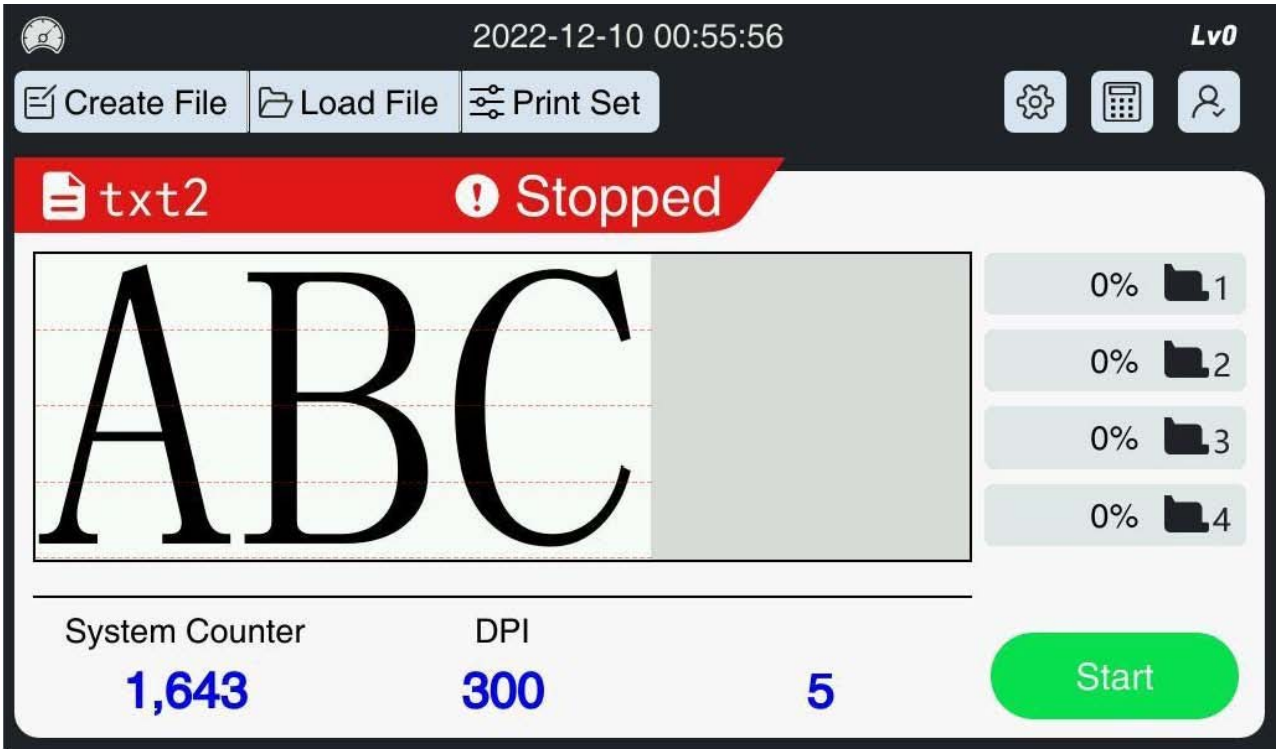


Figure 7-10

3. 그림 7-11에서 7-13에 보여지는 것처럼 메인 인터페이스에서 "인쇄 설정" 버튼을 클릭한 다음 인쇄 매개변수 인터페이스에서 스프레이 유형을 오른쪽, DPI-300으로 설정합니다. 프린트 헤드

설정 인터페이스에서 프린트 헤드 1, 2, 3, 4를 켜도록 선택합니다. 프린트 헤드의 오프셋은 그림 7-12에 나와 있습니다. 프린트 헤드의 직접은 앞쪽입니다. 트리거 모드: 외부 센서 + 인코더.

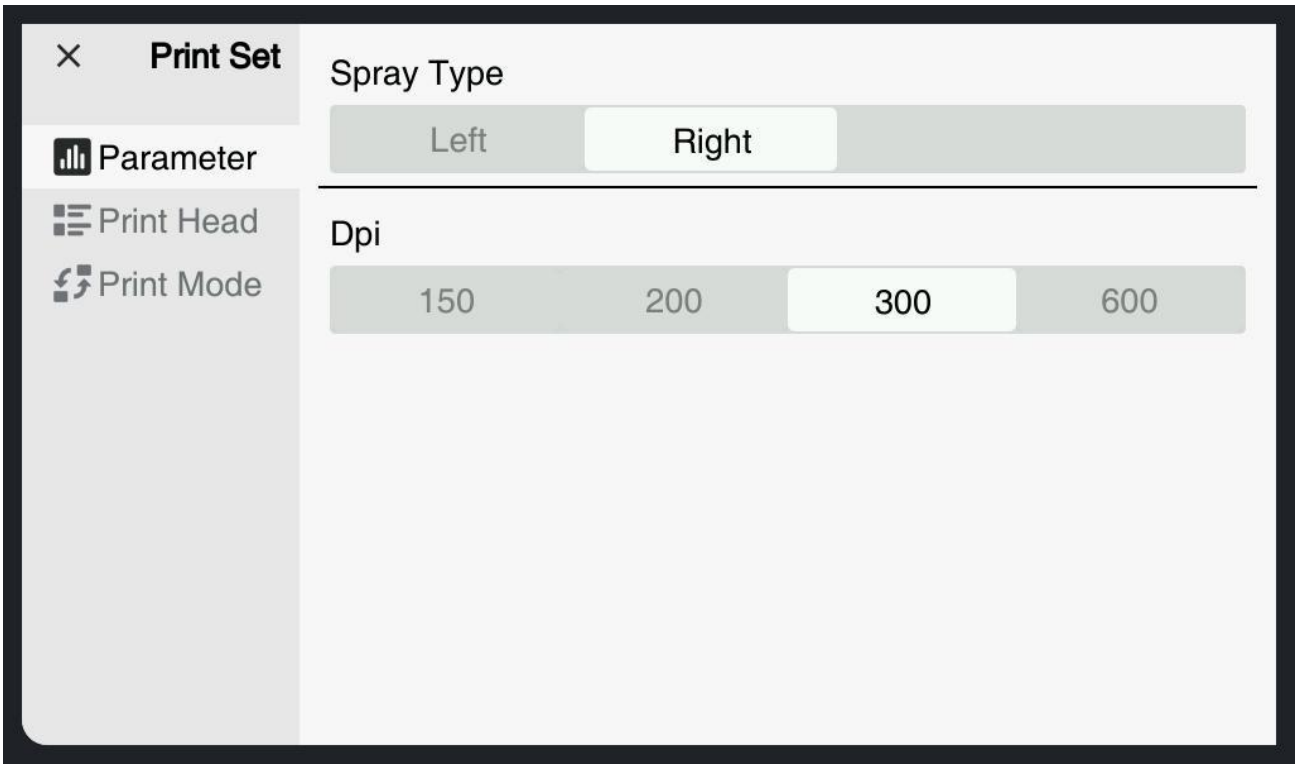


Figure 7-11

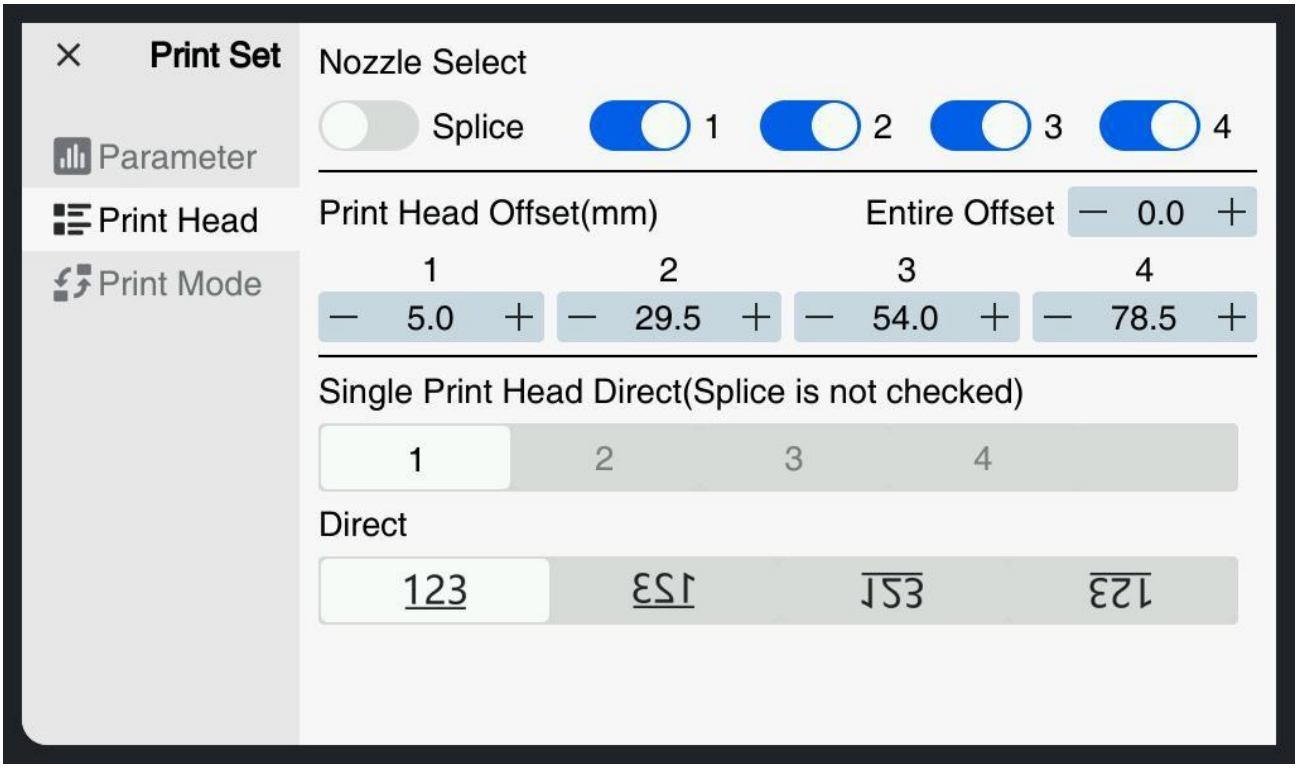


Figure 7-12

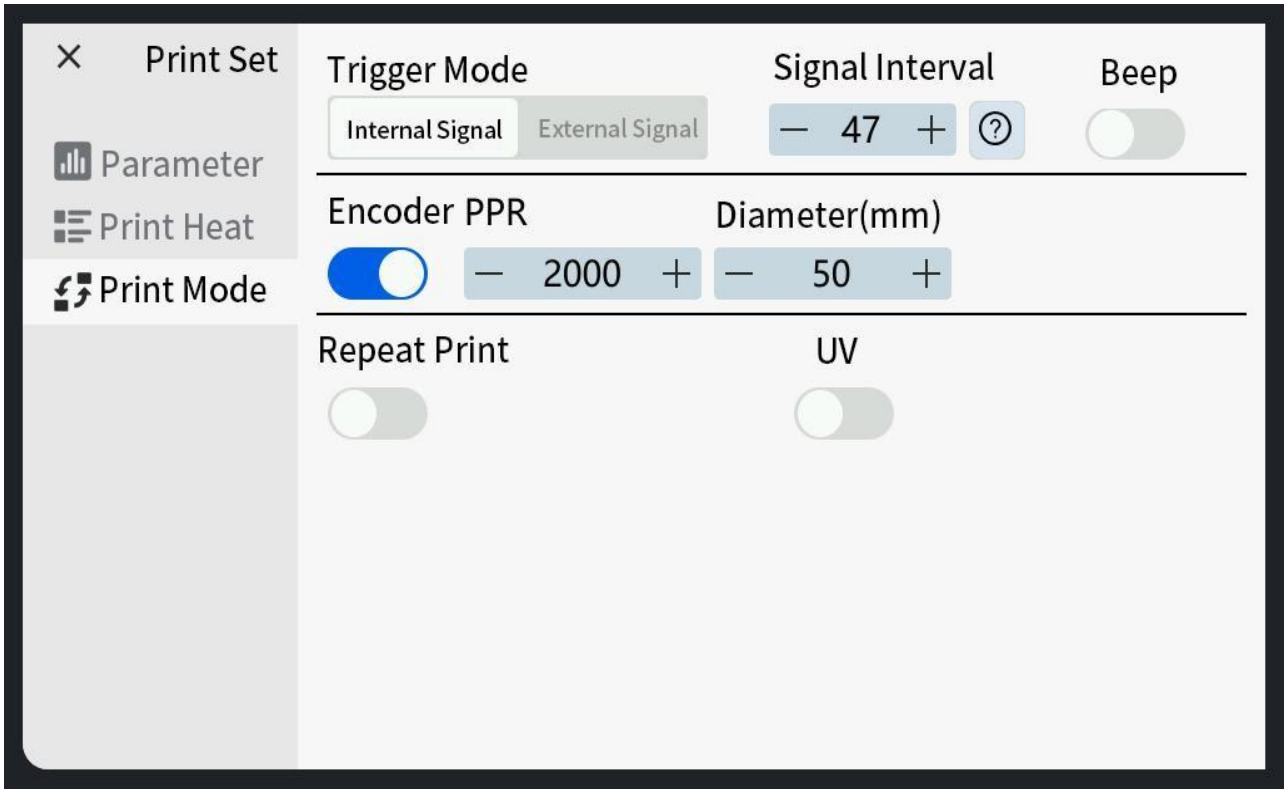


Figure 7-13

4. 메인 인터페이스에서 "시작" 버튼을 클릭하여 인쇄를 시작합니다.

Appendix 1

사용자 지정 날짜 정보

d	앞에 0이 없는 날짜 (1 - 31)
dd	앞에 0이 있는 날짜 (01 to 31)
ddd	줄여진 요일 (예 "Mon" to "Sun")
dddd	전체 요일 (예 "Monday" to "Sunday")
M	앞에 0이 없는 월 (1-12)
MM	앞에 0이 있는 월 (01-12)
MMM	줄여진 월 (예 "Jan" to "Dec")
MMMM	전체 월 (예 "January" to "December")
yy	두 자리 연도 (00-99)
yyyy	4자리 연도

h	앞에 0이 없는 시간 (0 - 23, AM/PM인 경우 1 - 12로 표시)
hh	앞에 0이 있는 시간 (00 - 23, AM/PM인 경우 01 - 12로 표시)
m	앞에 0이 없는 분 (0 - 59)
mm	앞에 0이 있는 분 (00 - 59)
s	앞에 0이 없는 전체 초 (0 - 59)
ss	앞에 0이 있는 전체 초(00 - 59)
AP/ap or A/a	AM/PM 시간으로 해석되면 AP는 "AM" 또는 "PM"
JD	한 해의 여러 번째 날로 표시
JW	연도의 여러 번째 주로 표시

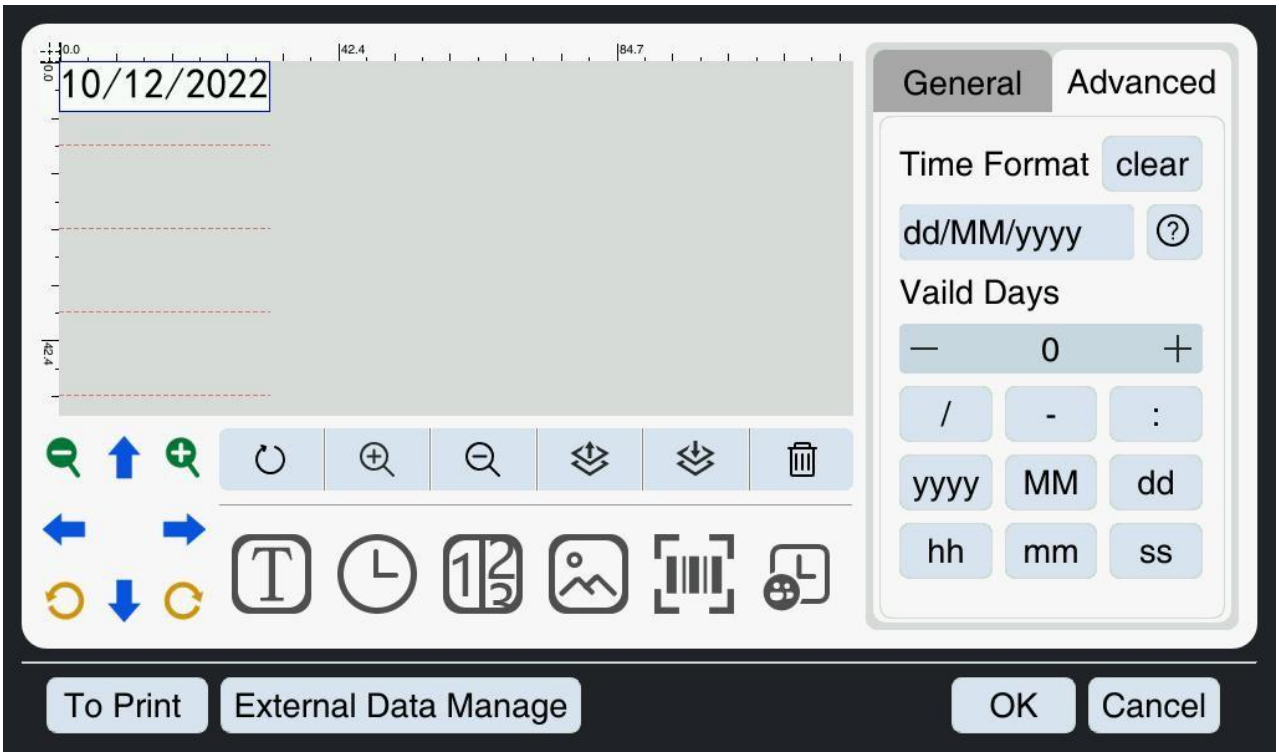
사용자 지정 날짜

ND	NN	NO
Sun	01	A
Mon	02	B
Tue	03	C
Wed	04	D
Thu	05	E
Fri	06	F
Sat	07	G

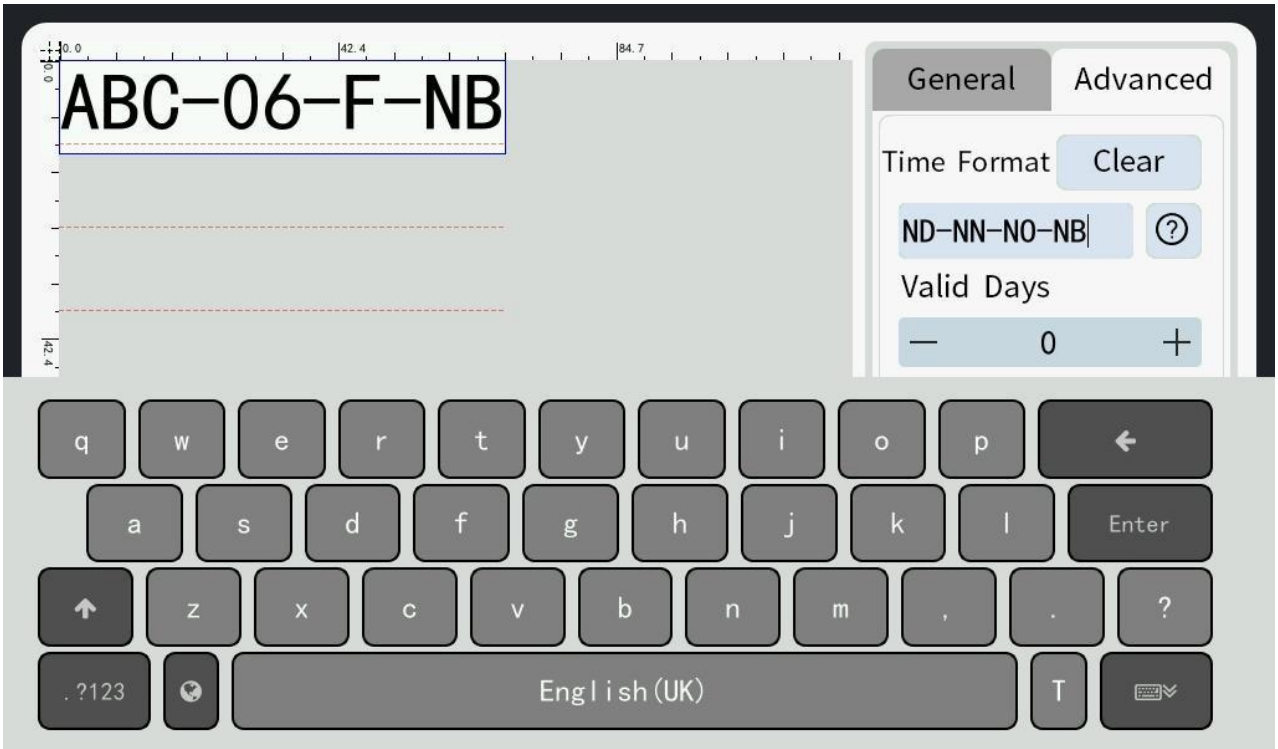
NR 사용자 지정 월

사용자 지정 월의 경우 'M'은 문자이므로 사용할 수 없습니다. 그래서 'NR'로 바꿨습니다.

1. 시간 편집



2. 아래 그림과 같이 "지우기" 버튼을 클릭하여 원하는 날짜 형식을 편집할 수 있습니다.

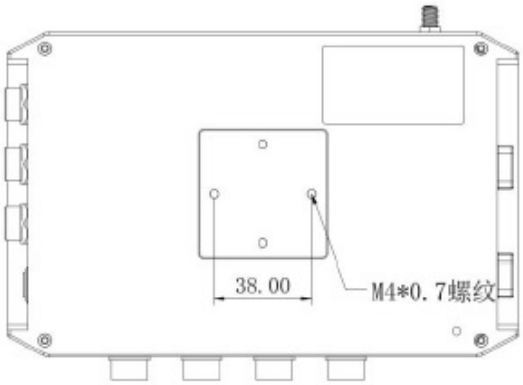
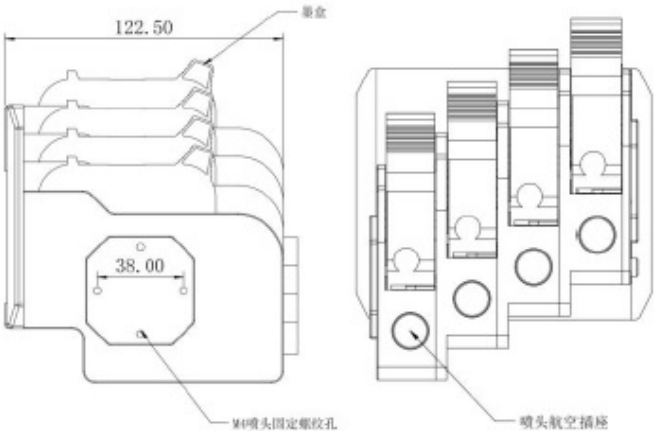
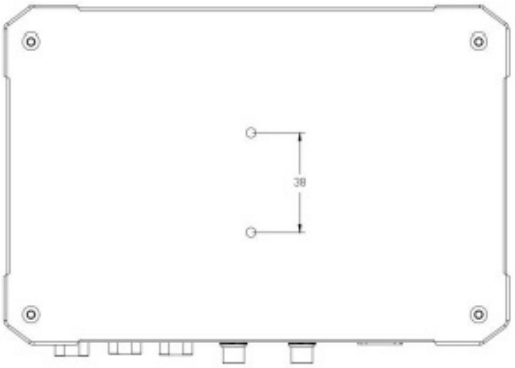
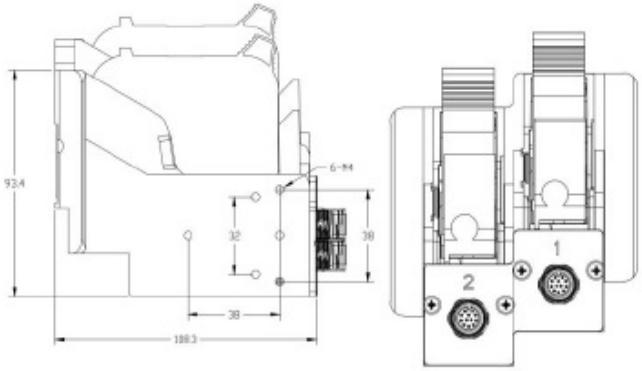


3. 편집을 마치고 버튼을 클릭합니다.

4. 사용자 지정 날짜(설정 -> 사용자 지정 날짜).

궁금한 점이 있으면 알려주십시오.

Appendix 2

Machine	컨트롤러	프린트 헤드
MX Pro		
MX Plus