



# Videojet 1650

# Videojet 1650 UHS

## 사용자 설명서

P/N 462331-12-  
개정 AD, 2014년 10월

Copyright 2014년 10월, (주)비디오젯코리아 (이하 "Videojet"). All rights reserved.

이 설명서는 Videojet Technologies Inc.의 자산이며 Videojet 소유의 기밀 정보와 독점 정보를 포함하고 있습니다. Videojet의 사전 서면 동의없이 정보를 무단으로 복사, 사용 또는 공개하는 것을 엄격히 금지합니다.

---

**Videojet Technologies, Inc.**

1500 Mittel Boulevard  
Wood Dale, IL  
60191-1073 USA  
[www.videojet.com](http://www.videojet.com)

전화: 1-800-843-3610  
팩스: 1-800-582-1343  
팩스(해외): 1-800-1630-616-3629

사무소 - 미국: Atlanta, Chicago  
해외: 캐나다, 프랑스, 독일, 아일랜드, 일본, 스페인,  
싱가포르, 네덜란드, 영국  
전 세계 판매 대리점

# 적합성 정보

## 유럽연합 고객

이 장비에는 다음 법률 규정을 준수함을 나타내는 CE 마크가 표시되어 있습니다.

**EN 55022: 클래스 A**

산업환경 배출기준

**EN 61000-6-4**

일반 중장비 산업 환경 배출 기준

EN61000-3-2

고조파 전류 요동

EN61000-3-3

전압 요동 및 플리커

**EN 55024**

정보 기술 장비의 내성 특성 측정 방법 및 한계값

**EN61000-6-2**

산업환경을 위한 전자기내성 특성

**EU EMC 지시문 2004/108/EC의 조항을 따릅니다**

**EC 저전압 지침 2006/95/EC**

특정 전압 제한 범위 내에서 사용하도록 제작된 전기 장비와 관련된 필수 건강 안전 요구 사항.

**IEC 60950-1(ed.2)**

**EN60950-1**

전기 업무용 장비를 포함하여 정보 기술 장비의 안전 요구 사항.

**EN 60529**

엔클로저의 보호 수준(Videojet 1550의 경우 IP 55, Videojet 1650의 경우 IP 65).

## 미국 고객

이 장비는 FCC 규칙 Part 15를 준수합니다. 작동은 다음 두 조건을 따릅니다.

1) 이 장치는 유해한 간섭을 일으키지 않아야 하며, 2) 원치 않는 작동을 일으킬 수 있는 간섭을 비롯하여 수신된 간섭을 수용해야 합니다.



### 경고

규정 준수 담당자가 명시적으로 승인하지 않은 이 장치에 대한 변조 또는 변형 행위는 장비를 작동할 수 있는 사용자의 권한을 무효화할 수 있습니다.

이 장비는 FCC 규칙 Part 15에 따라 클래스 A 디지털 장치에 적용되는 제한을 준수함을 테스트하고 확인하였습니다. 이러한 제한은 상용 환경에서 장비를 작동할 때 유해 간섭으로부터 적절한 보호를 제공하기 위한 것입니다. 이 장비는 무선 주파수 에너지를 생성, 사용 및 방사하므로 지침에 따라 설치하여 사용하지 않는 경우 무선 통신에 위대한 간섭을 일으킬 수 있습니다.

주거 지역에서 이 장비를 사용하는 경우 자체 비용으로 해당 간섭을 수정할 것이 요구될 수 있는 해로운 간섭을 유발할 수 있습니다.

클래스 A FCC 제한에 따라 이 장비에는 차폐 케이블을 사용해야 합니다.

미국연방통신위원회(FCC)에서 제공하는 다음 책자에는 사용자에게 유용한 정보가 실려 있습니다: 라디오-TV 간섭 문제를 식별하고 해결하는 방법. 이 책자는 U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402, Stock No. 004-00-00345-4에서 구할 수 있습니다.

이 장비는 다음 기관에서 전기 방출에 관한 미국 규정을 준수함을 테스트하고 확인하였습니다.

Electromagnetic Testing Services Limited

Pratts Fields

Lubberhedges Lane

Stebbing, Dunmow

Essex, CM6 3BT

England, UK

본 장비는 다음의 안전 표준에 따라 Underwriters Laboratories Inc.에서 검사를 거쳤습니다. UL 60950-1: 정보 기술 장비의 안전 초판. 대상 2178 마킹 및 코딩 장비, 전자장치.

보고서 참조 E252185.

## 캐나다 고객

이 디지털 장비는 캐나다 통신부의 무선 간섭 규정에 명시된 디지털 장비로부터의 무선 잡음 방출에 대한 클래스 A 제한을 초과하지 않습니다.

이 장비는 다음 기관에서 전기 방출에 관한 캐나다 규정을 준수함을 테스트하고 확인하였습니다.

Electromagnetic Testing Services Limited

Pratts Fields

Lubberhedges Lane

Stebbing, Dunmow

Essex, CM6 3BT

England, UK



본 장비는 다음의 안전 표준에 따라 Underwriters Laboratories Incorporated에서 검사를 거쳤습니다. CAN/CSA C22.2 No. 60950-1-03. 정보 기술 장비의 안전. 대상 2178 마킹 및 코딩 장비, 전자장치.

보고서 참조 E252185.

### **Pour la clientèle du Canada**

Le présent appareil numérique n'émet pas de bruits radioélectriques dépassant les limites applicables aux appareils numériques de la classe A prescrites dans le Règlement sur le brouillage radioélectrique édicté par le ministère des Communications du Canada.

Cet équipement est certifié CSA.

본 장비는 다음의 안전 표준에 따라 Underwriters Laboratories Incorporated에서 검사를 거쳤습니다. CAN/CSA C22.2 No. 60950-1-03. 정보 기술 장비의 안전. 대상 2178 마킹 및 코딩 장비, 전자장치.

보고서 참조 E252185.

### **경고**

이 제품은 디스플레이 작업 환경을 직접 보기 위한 용도로 고안되지 않았습니다. 디스플레이 작업 환경에서의 반영 교란을 방지하려면 이러한 제품은 직접적인 시야에서 사용하지 않습니다.

# 고객 지원 및 교육

## 연락처 정보

의문 사항이 있거나 도움이 필요할 경우에는 Videojet Technologies Inc.  
(1-800-843-3610, 미국 내 고객)로 문의하십시오. 해외 고객의 경우  
Videojet Technologies Inc. 판매 대리점 또는 지사로 문의하십시오.

Videojet Technologies, Inc.  
1500 Mittel Boulevard  
Wood Dale, IL 60191-1073 U.S.A.  
전화: 1-800-843-3610  
팩스: 1-800-582-1343  
팩스(해외): 630-616-3629  
웹: [www.videojet.com](http://www.videojet.com)

## 서비스 프로그램

### **Total Source** 약속 정보

**Total Source**® TOTAL SERVICE PLUS RELIABILITY는  
Videojet Technologies Inc. 가 고객 여러분에게 필요한 모든 서비스를 제공  
하겠다는 약속입니다.

### **Total Source** 약속

Videojet **Total Source**® 서비스 프로그램은 포장, 제품 또는 인쇄물에 대해  
고객이 지정하는 장소, 시간 및 주기에 마크, 코드, 이미지를 제공하는 자사  
의 업무에서 없어서는 안 되는 요소입니다. 서비스 프로그램은 다음 항목들  
로 구성됩니다.

- 애플리케이션 지원.
- 설치 서비스.
- 유지관리 교육훈련.
- 고객 응답 센터.
- 기술 지원.
- 현장 서비스.
- 심야 전화 지원.
- 부품 및 공급품.
- 수리 서비스.

## 고객 교육

고객이 직접 프린터를 정비 및 유지관리하고자 하는 경우, Videojet Technologies Inc.에서는 프린터 고객 교육 과정을 이수하도록 적극 권장합니다.

**참고:** 이 설명서는 Videojet Technologies Inc. 고객 교육을 보완하는 보충 자료로 제공되며 이 설명서 자체가 교육을 대체하지는 않습니다.

Videojet Technologies Inc. 고객 교육 과정에 대한 자세한 내용은 1-800-843-3610(미국 내)으로 문의하십시오. 자세한 정보가 필요한 해외 고객(미국 외)의 경우 Videojet 지사 또는 현지 Videojet 지사 또는 현지 Videojet 판매 대리점으로 문의하십시오.

# 목차

적합성 정보	
유럽연합 고객 .....	i
미국 고객 .....	i
캐나다 고객 .....	ii
<i>Pour la clientèle du Canada</i> .....	iii

고객 지원 및 교육	
연락처 정보 .....	iv
서비스 프로그램 .....	iv
고객 교육 .....	v

## 1장 — 소개

Videojet 1650/1650 UHS 프린터 .....	1-1
설명서 정보 .....	1-1
관련 간행물 .....	1-1
언어 코드 .....	1-1
내용 표시 .....	1-3
위치 기준 .....	1-3
측정 단위 .....	1-3
안전성 정보 .....	1-3
경고 .....	1-3
주의 .....	1-3
참고 .....	1-4
사용자 인터페이스 용어 .....	1-4
약어 및 두문자어 .....	1-4
설명서 장 구성 .....	1-5

## 2장 — 안전성

소개 .....	2-1
일반 안전 지침 .....	2-1
전기 안전 지침 .....	2-2
전기 전원 공급 장치 .....	2-2
전기 케이블 .....	2-3
접지 및 본딩 .....	2-3
퓨즈 .....	2-5
액체 안전 지침 .....	2-5
물질안전보건자료(MSDS) 숙지 .....	2-5
잉크 및 희석액 .....	2-6
세척액 .....	2-7

압축 공기 안전 정보 .....	2-8
UI 관련 안전 정보 .....	2-8
기타 중요 지침 .....	2-9

### 3장 — 주요 부품

Videojet 1650/1650 UHS 프린터 .....	3-1
홈 페이지 .....	3-2
도구 페이지 .....	3-3
전자장치부 .....	3-4
잉크함 .....	3-5
잉크 코어 모듈 .....	3-5
스마트 카트리지 .....	3-6
잉크함 팬 .....	3-6
프린트헤드 및 공급선 .....	3-6
커넥터 패널 .....	3-7
핀아웃 정보 .....	3-10
주 전원 스위치 .....	3-10
후면 필터 .....	3-11

### 4장 — 프린터 작동

소개 .....	4-1
프린터 켜는 방법 .....	4-1
사용자 인터페이스 시작 .....	4-2
도구 페이지 사용 .....	4-5
프린터 정상분사/빠른분사 시작 및 종료 방법 .....	4-6
정상분사/빠른분사 시작 방법 .....	4-6
정상분사/빠른분사 종료 방법 .....	4-7
비밀번호 설정 방법 .....	4-8
로그인 방법 .....	4-9
암호 지우기 방법 .....	4-11
카운터 .....	4-12
카운터 재설정 방법 .....	4-12
작동 시간 .....	4-13
작동 시간 확인 방법 .....	4-13
작동 시간 재설정 방법 .....	4-14
직렬 포트 구성 방법 .....	4-15
서비스 정보 입력 방법 .....	4-17
프린터 환경설정 .....	4-18
인쇄 트리거 .....	4-19
엔코더 .....	4-20

고급 기능 .....	4-21
메시지 구성 .....	4-22
인쇄 수락 .....	4-23
입력 .....	4-24
헤드 매개 변수 .....	4-25
EHT/HV .....	4-26
시스템 서비스 작업 .....	4-27
연속 인쇄 옵션 사용 방법 .....	4-28
DIN 인쇄 .....	4-29
메시지 인쇄 방법 .....	4-30
메시지 선택 방법 .....	4-30
사용자 편집 가능 필드 .....	4-32
'터치하여 편집' 기능 .....	4-33
인쇄 작업 시작 방법 .....	4-35
인쇄 작업 모니터링 .....	4-35
프린터 중지 방법 .....	4-36
잉크젯 중지 방법 .....	4-36
프린터 끄기 .....	4-36

## 5장 — 사용자 인터페이스

소개 .....	5-1
화면 설명 .....	5-2
버튼 .....	5-2
도구 페이지 사용 .....	5-3
설정 페이지 사용 .....	5-3
프린트헤드 설정 .....	5-4
소모품 .....	5-5
제어 설정 페이지 사용 .....	5-6
옵션 설정 페이지 사용 .....	5-11
진단 사용 .....	5-12
프린트헤드 진단 사용 .....	5-13
소모품 진단 사용 .....	5-20
제어 진단 사용 .....	5-24
데이터베이스 사용 .....	5-27
메시지 편집기 사용 .....	5-28
메시지 관리 .....	5-29
메시지 작성 방법 .....	5-29
날짜 코드 필드 추가 방법 .....	5-30
시간/품목 코드 필드 추가 .....	5-34
카운터 필드 추가 방법 .....	5-36

자유 텍스트 추가.....	5-38
사용자 필드 .....	5-41
날짜 코드 .....	5-42
시간/품목 코드 .....	5-45
카운터 필드 .....	5-49
자유 텍스트 옵션 .....	5-51
메시지 편집 방법.....	5-52
내용 선택 방법.....	5-53
메시지에 여러 줄 입력 방법.....	5-54
메시지에서 필드 삭제.....	5-55
글꼴 속성 변경 방법 .....	5-56
메시지 삭제 방법.....	5-61
프롬프트 필드 정의 방법 필드.....	5-63
로고 추가 방법.....	5-66
바코드 삽입 방법.....	5-66
현재 메시지 매개 변수 변경 방법 .....	5-66
가져오기 메시지 .....	5-68
내보내기 메시지 .....	5-69
전체 장비 효율성 - 가용성 도구.....	5-70
소개.....	5-70
프린터 가용성 .....	5-71
운영 가용성 .....	5-72
가용성 페이지 .....	5-72

## 6장 — 유지관리

소개 .....	6-1
유지관리 일정 .....	6-1
장기 종료(보관) 또는 운송 준비.....	6-2
부품/공구 요구 사항.....	6-2
장기 종료(보관) 또는 운송을 준비하는 방법 .....	6-2
스마트 카트리지 교체 .....	6-3
프린터헤드 검사 .....	6-6
프린트헤드 청소 .....	6-6
편향장치 플레이트 청소.....	6-9
프린터 캐비닛 청소.....	6-11
터치 스크린 청소.....	6-12

**7장 — 문제 해결**

소개.....	7-1
프린터를 시작할 수 없음 .....	7-2
인쇄 위치 부정확.....	7-3
인쇄 크기 부정확.....	7-4
인쇄가 완전하게 되지 않습니다 .....	7-5
인쇄 품질 불량.....	7-5
프린터 상태 아이콘.....	7-7
오류 메시지 및 경고 .....	7-7
오류 또는 경고 메시지 삭제하기 .....	7-9
프린터 오류 메시지 .....	7-11
오류(경보) 아이콘.....	7-11
경고 아이콘 .....	7-14
잉크 코어 수명 .....	7-23
오류 메시지 .....	7-23
진단 화면 .....	7-24

**사양 A — 사양**

전기적 사양 .....	A-1
무게.....	A-1
크기.....	A-2
옵션 부속품 .....	A-4
이동식 프린터 스탠드 .....	A-4
고정식 프린터 스탠드 .....	A-5
프린트헤드 스탠드.....	A-5
환경적 사양 .....	A-6
잉크 및 희석액 용량 .....	A-6
인쇄 높이 .....	A-6
글꼴 사양 및 라인 속도.....	A-7
바코드 사양 .....	A-10

**용어집**



## Videojet 1650/1650 UHS 프린터

이 프린터는 고객 및 산업용 제품에서 향상된 라인 속도로 고정 및 가변 코드를 인쇄할 수 있는 연속식 잉크젯 프린터입니다. 이 프린터는 사용자들에게 우수한 가동시간과 탁월한 인쇄품질 그리고 사용의 편의성을 제공합니다.

1650 HR 프린터는 40미크론 노즐 옵션이 포함된 UHS 모델입니다. 다양한 버전의 기본 1650 시리즈는 설명서의 특정 UHS 40미크론 정보를 참조하십시오.

## 설명서 정보

본 사용자 설명서는 본 프린터를 매일 사용하는 사용자용으로 작성되었습니다. 사용자 설명서는 프린터의 여러 부분 및 인쇄 동작을 이해하는데 도움이 됩니다.

## 관련 간행물

다음과 같은 설명서를 참고할 수 있습니다.

Videojet 1650/1650 UHS 서비스 매뉴얼, 부품 번호: 462332.

### 언어 코드

설명서 주문시 파트 번호 끝에 2자리 언어 코드를 추가해야 합니다. 예를 들어, 본 사용 설명서의 스페인어 버전은 부품 번호 462331-04입니다. 1-2페이지의 표 1-1에 설명서의 번역판을 구분하는 데 사용할 수 있는 언어 코드 리스트가 정리되어 있습니다.

**참고:** 사용자 설명서가 제공되는 경우 별표(\*)로 표시됩니다. 서비스 설명서가 제공되는 경우 더하기 기호(+)로 표시됩니다. 더욱 자세한 정보가 필요하시면 Videojet 대리점이나 지사에 연락하십시오.

코드	언어	제공 여부 (참고 설명 참조)	
01	영어(미국)	*	+
02	프랑스어	*	+
03	독일어	*	+
04	스페인어	*	+
05	포르투갈어(브라질)	*	+
06	일본어	*	+
07	러시아어	*	
08	이탈리아어	*	
09	네덜란드어	*	
10	중국어(간체)	*	
11	아랍어	*	
12	한국어	*	
13	태국어	*	
15	노르웨이어	*	
16	핀란드어	*	
17	스웨덴어	*	
18	덴마크어	*	
19	그리스어	*	
20	히브리어	*	
21	영어(영국)	*	+
23	폴란드어	*	
24	터키어	*	+
25	체코어	*	
26	헝가리어	*	
33	베트남어		
34	불가리아어	*	
36	중국어(번체)	*	
55	루마니아어	*	
57	세르비아어	*	

표 1-1: 언어 코드 목록

## 내용 표시

본 사용자 설명서는 안전 지침, 추가적인 참고 사항, 사용자 인터페이스(UI) 용어 등과 같은 여러 가지 형태의 정보를 포함하고 있습니다. 본 설명서에서는 서로 다른 형태의 정보를 파악하는데 도움을 드리고자 정보의 종류에 따라 상이한 문체를 사용하였습니다. 이 절에서는 이러한 문체에 대해 설명합니다.

### 위치 기준

좌, 우, 전, 후, 오른쪽, 왼쪽 등과 같은 위치 및 방향은 사용자가 전방에서 바라볼 때의 프린터에 대한 것입니다.

### 측정 단위

본 설명서에서는 미터 측정 단위를 사용합니다. 상응하는 영어 표기 수치가 괄호 안에 포함되어 있습니다. 예: 240 mm(9.44인치).

### 안전성 정보

안전성 정보는 경고 및 주의 진술을 포함합니다.

#### 경고

경고 진술은 중상 또는 사망을 초래할 수 있는 위험이나 안전하지 않은 사례를 나타냅니다. 예:



#### 경고

부상 위험. 세척액에는 독성이 있으므로 삼킬 경우 위험합니다. 마시지 마십시오. 삼킨 경우 즉시 치료를 받으십시오.

#### 주의

주의 진술은 장비에 손상을 끼칠 수 있는 위험이나 또는 안전하지 않은 사례를 나타냅니다. 예:



#### 주의

장비 손상. 전원이 켜진 상태에서 프린터의 커넥터를 연결하거나 제거하지 마십시오. 본 주의 사항을 따르지 않으면 프린터가 손상될 수 있습니다.

## 참고

참고는 특정 주제에 대하여 추가적인 정보를 제공합니다.

예:

**참고:** 인가되지 않은 접근을 차단하려면 일부 기능에 대하여 비밀번호 보호를 설정할 수 있습니다.

## 사용자 인터페이스 용어

Videojet 1650 작동 시스템에 대한 자세한 내용은, "사용자 인터페이스" 페이지 5-1을(를) 참조하십시오.

## 약어 및 두문자어

약어	확장
AC	교류(Alternating Current)
CDA	깨끗하고 건조한 공기(Clean Dry Air)
HR	고해상도
LED	발광 다이오드(Light Emitting Diode)
LCD	액정 화면(Liquid Crystal Display)
UHS	초고속
UI	사용자 인터페이스
WYSIWYG	위지위그(What you See Is What You Get)

표 1-2: 약어 및 두문자어

## 설명서 장 구성

장 번호	장 제목	설명
1.	소개	본 설명서와 관련 간행물 및 본 설명서에서 사용된 서식에 대한 정보를 포함합니다.
2.	안전성	안전 및 위험 정보를 포함합니다.
3.	주요 부품	프린터의 주요 부품을 설명합니다.
4.	프린터 작동	프린터 설정 방법 및 작동 방법에 대한 정보를 포함합니다.
5.	사용자 인터페이스	사용자 인터페이스를 이용하여 메시지를 생성하고 저장하는 방법을 설명합니다.
6.	유지관리	프린터 관리 및 세정 방법에 대한 정보를 포함합니다.
7.	문제 해결	사용자 수준 진단 및 문제 해결 절차를 포함합니다.
8.	부록 A - 사양	프린터 사양을 포함합니다.
9.	용어집	프린터 관련 기술 용어를 설명합니다.

표 1-3: 장 목록

## 소개

Videojet Technologies Inc.의 방침은 높은 성능 및 신뢰성 기준에 부합되는 비접촉식 인쇄/코딩 시스템과 잉크 공급품을 제조하는 것입니다. 따라서 저희 제품에서는 제품의 하자 및 위험 가능성을 제거하기 위해 엄격한 품질 관리 기법을 시행하고 있습니다.

이 프린터의 용도는 정보를 제품에 직접 인쇄하는 것입니다. 다른 용도로 이 장비를 사용할 경우 심각한 부상을 입을 수 있습니다.

본 장에서 제공되는 안전 지침은 본 프린터가 안전한 방법으로 사용되고 조작될 수 있도록 모든 안전 문제들에 대하여 사용자들을 교육하기 위한 것입니다.

## 일반 안전 지침

- 항상 주요 사항에 대하여 특정 Videojet 프린터 모델에 대한 정확한 서비스 설명서를 참조하십시오.
- 숙련된 교육을 받은 Videojet 기술자만이 제품의 설치와 유지관리 작업을 수행할 수 있습니다. 권한이 없는 사용자가 작업을 수행하면 프린터가 손상되고 보증이 무효화될 수 있습니다.
- 프린터 구성요소가 손상되는 것을 방지하기 위해, 청소할 때 부드러운 브러시나 보풀이 없는 천만 사용하십시오. 고압 공기, 먼 걸레 또는 연마 물질을 사용하지 마십시오.
- 프린터 작동을 시작하기 전에 프린트헤드를 완전히 건조시켜야 합니다. 그렇지 않으면 프린트헤드가 손상될 수 있습니다.
- 프린터가 켜져 있을 때는 프린터에 커넥터를 끼우거나 제거하지 마십시오. 그렇지 않으면 프린터가 손상될 수 있습니다.

## 전기 안전 지침

본 섹션에서는 전기 전원 공급 장치 및 전기 케이블과 관련된 안전 지침에 대해 설명합니다.

### 전기 전원 공급 장치



#### 경고

부상 위험. 장비가 주 전원 공급 장치에 연결되어 있을 때는 매우 높은 전압이 흐릅니다. 교육을 받은 허가된 담당자만 유지관리 작업을 수행할 수 있습니다.

---



#### 경고

부상 위험. 모든 법정 안전 지침과 관행을 준수하십시오. 프린터를 사용할 필요가 없으면 프린터의 주 전원 공급 장치 연결을 끊은 다음 커버를 벗기거나 정비 또는 수리 작업을 하십시오. 이 경고를 따르지 않으면 사망 또는 부상을 초래할 수 있습니다.

---



#### 경고

부상 위험. 인버터 및 백라이트에는 높은 AC 전압이 존재합니다. 이 영역에서 오류가 진단된 경우 각별한 주의가 필요합니다.

---

## 전기 케이블



### 경고

부상 위험. 프린터와 함께 제공되는 주 전원 케이블만 사용하십시오. 본 케이블의 끝에는 보호 접지 도체가 있는 승인을 받은 3극 메인 플러그가 달려 있어야 합니다.

전원 케이블, 소켓 및 플러그는 청결하고 건조하게 유지되어야 합니다.

플러그를 꽂아서 사용하는 장비의 경우, 소켓 콘센트는 장비 근처에 설치해야 하며 쉽게 접근할 수 있어야 합니다.



### 경고

부상 위험. 항상 케이블이 손상, 마모, 부식, 변형되지 않았는지 점검하십시오. 페인트, 잉크 축적, 부식으로 인해 모든 접지/결합 연결부가 손상되지 않았는지 확인하십시오.

## 접지 및 본딩



### 경고

부상 위험. 프린터는 IEC 요구 사항 또는 해당 지역 규정을 따르는 보호 접지 도체가 있는 AC 전원 공급 장치에 연결되어야 합니다.



### 경고

부상 위험. 보호 접지 도체에 방해물이 있거나 보호 접지 도체가 연결되어 있지 않은 경우에는 프린터를 사용하지 마십시오. 본 경고를 따르지 않으면 감전을 초래할 수 있습니다.





### 경고

부상 위험. 잠재적인 모든 정전기를 안전하게 방출할 수 있도록 반드시 NEC 표준에 따라 승인된 케이블을 사용해서 전도성 장비를 어스 전극이나 빌딩 접지 시스템에 접지하십시오. 예를 들어, 금속 서비스 트레이에 어스 접지를 해야 합니다.

---



### 경고

부상 위험. 접지된 서비스 트레이에서 장비 새시 또는 장착 브래킷까지 저항은 0 또는 1 오옴 미만이어야 합니다. 안전하고 신뢰 가능한 전기 저항계를 사용하여 저항을 점검하여야 하며, 자주 점검을 실시해야 합니다.

---



### 경고

부상 위험. PCB에는 정전기에 민감한 장치가 포함되어 있습니다. PCB를 사용하거나 취급할 때는 적합한 방식으로 접지된 정전기 방지 손목띠를 착용해야 합니다.

---



### 경고

부상 위험. 항상 정전기 방전이 발생하지 않도록 주의하십시오. 적절한 접지 및 본딩 방법을 사용하십시오. Videojet에서 승인된 금속 서비스 트레이와 접지 케이블만을 사용하십시오.

---



### 경고

부상 위험. 동일한 전하를 유지하고 정전기 방출을 최소화할 수 있도록, 항상 승인된 케이블을 사용하여 도체 장비를 연결하십시오. 프린트헤드를 금속 서비스 트레이에 연결할 때를 예로 들 수 있습니다.

---

**경고**

부상 위험. 옵션 세척 스테이션은 *프린트헤드* 청소용으로 설계되었습니다.

제거 또는 인쇄 작업용이나 다른 목적으로 사용하지 마십시오.

프린트헤드를 청소하기 전에 잉크젯 분사가 종료되고 위험 전압이 꺼져 있는지 항상 확인하십시오.

**주의**

장비 손상. 항상 서비스 트레이를 주기적으로 비우십시오. 일부 잉크와 세척액은 가연성 물질입니다. HAZMAT에 따라 폐기 용액을 처리해야 합니다.

**퓨즈****경고**

부상 위험. 화재 위험으로부터 보호하려면 지정된 유형과 등급의 퓨즈로만 교체하십시오.

## 액체 안전 지침

본 섹션에서는 잉크, 희석액, 세척액 등을 취급할 때 발생할 수 있는 위험 요소와 사용자가 그러한 위험을 방지하기 위해 반드시 취해야 하는 안전 예방 조치에 대해 설명합니다.

### 물질안전보건자료(MSDS) 숙지

잉크, 희석액 또는 세정액을 사용하기 전에 *물질안전보건자료(MSDS)*를 읽고 숙지하십시오. 각 잉크, 희석제 및 세정제 유형마다 MSDS가 있습니다. 자세한 내용은 [www.videojet.com](http://www.videojet.com)을 방문하여 *Documentation(문서)* > *Material Safety Data Sheets(물질안전보건자료)*로 이동하십시오.

## 잉크 및 희석액



### 경고

부상 위험. 잉크와 희석액은 눈과 호흡기에 염증을 유발합니다. 이러한 물질을 취급할 때 부상 위험을 방지하려면:

항상 보호복과 고무 장갑을 착용하십시오.

항상 양옆 보호판이 있는 고글이나 안면 마스크를 착용하십시오. 유지 관리 작업을 수행할 때에도 보안경을 착용하는 것이 좋습니다.

잉크를 취급하기 전에 손 보호 크림을 바르십시오.

잉크나 희석액이 피부에 닿으면 즉시 비눗물로 씻으십시오. 피부에 묻은 잉크 얼룩을 지우기 위해 세정제나 솔벤트를 사용하지 마십시오.



### 경고

부상 위험. 잉크 및 희석액은 휘발성 및 가연성이 높은 물질입니다. 이러한 물질들은 현지 규정에 따라 보관하고 취급해야 합니다.

이러한 물질 근처에서 담배를 피우거나 화기를 사용하지 마십시오.

사용 후 이러한 물질에 젖은 종이나 천은 즉시 제거하십시오. 그러한 물품은 모두 현지 규정에 따라 폐기하십시오.

사용 후 잉크나 희석액 용기가 완전히 비어지지 않은 경우 다시 밀봉해야 합니다. 잉크 또는 희석액을 보충할 때는 용기를 가득 채우는 것이 권장되며, 일부만 보충된 용기는 현지 규정에 따라 폐기해야 합니다.



### 경고

부상 위험. 노즐을 설치할 때는 잉크를 비커나 적절한 용기에 비우십시오. 잉크가 오염되지 않도록 하려면 이러한 방법으로 수집된 잉크는 사용하지 마십시오. 폐잉크는 모두 현지 규정에 따라 폐기하십시오.



### 경고

부상 위험. 희석액 또는 세정액 증기를 오래 흡입하면 졸음 및/또는 알코올 중독과 유사한 증상이 나타날 수 있습니다. 환기가 잘 되는 개방된 곳에서만 사용하십시오.

## 세척액



### 경고

부상 위험. 세척액에는 독성이 있으므로 삼킬 경우 위험합니다. 마시지 마십시오. 삼킨 경우 즉시 치료를 받으십시오.



### 경고

부상 위험. 세척액은 눈과 호흡기를 자극합니다. 이러한 물질을 취급할 때 부상 위험을 방지하려면:

항상 보호용 고무 장갑과 작업복을 착용하십시오.

항상 양옆 보호판이 있는 고글이나 안면 마스크를 착용하십시오. 유지관리 작업을 수행할 때에도 보안경을 착용하는 것이 좋습니다.

잉크를 취급하기 전에 손 보호 크림을 바르십시오.

세척액이 피부에 닿으면 최소 15 분간 흐르는 물로 씻어내십시오.



### 경고

부상 위험. 세척액은 휘발성과 가연성이 높은 물질입니다. 이러한 물질은 현지 규정에 따라 보관 및 취급해야 합니다.

세척액 근처에서 담배를 피우거나 화기를 사용하지 마십시오.

사용 후 세척액이 묻은 종이나 천을 즉시 제거하십시오. 모든 물품은 모두 현지 규정에 따라 폐기하십시오.



### 주의

장비 손상. 프린트헤드를 청소하기 전에 세척액이 사용된 잉크와 호환되는지 확인하십시오. 그렇지 않으면 프린트헤드가 손상될 수 있습니다.



#### 주의

장비 손상. 표백제 또는 염산을 포함한 염화물을 함유한 모든 세척액으로 인해 표면에 심한 점식과 얼룩이 생길 수 있습니다. 스테인리스 스틸에 닿지 않도록 해야 합니다. 와이어 브러스 또는 와이어 수세미를 사용하는 경우 이러한 물품들은 스테인리스 강철로 만들어져야 합니다. 사용한 마모성 매체가 특히 철과 염화물과 같은 오염 물질로부터 방지되었는지 확인합니다.

---

## 압축 공기 안전 정보



#### 경고

부상 위험. 공기 중의 입자와 물질은 건강에 해롭습니다. 청소를 위해 고압 압축 공기를 사용하지 마십시오.

---

## UI 관련 안전 정보



#### 주의

데이터 보안. 소프트웨어에 대한 무단 액세스를 차단하기 위해, 복잡한 비밀번호를 사용하지 않으면 로그아웃이 선택됩니다(홈 페이지).

---



#### 주의

데이터 손실 위험. 메시지 삭제 시에는 삭제할 메시지 이름을 정확하게 선택해야 합니다. 모두 삭제를 선택하면 모든 메시지가 삭제됩니다.

---

## 기타 중요 지침



### 주의

장비 손상. 빠른분사 종료 후에는 기계를 이 상태로 오랫동안 방치하지 마십시오. 잉크가 말라 재시동이 어려워질 수 있습니다.



### 주의

장비 손상. 프린터 작동을 시작하기 전에 프린터헤드를 완전히 건조시켜야 합니다. 그렇지 않으면 EHT가 발생합니다.



### 경고

부상 위험. 교체된 배터리의 종류가 틀린 경우에는 폭발로 이어질 수 있습니다. 사용한 배터리는 항상 지침 사항 및 현지 규정에 따라 폐기하십시오.



### 경고

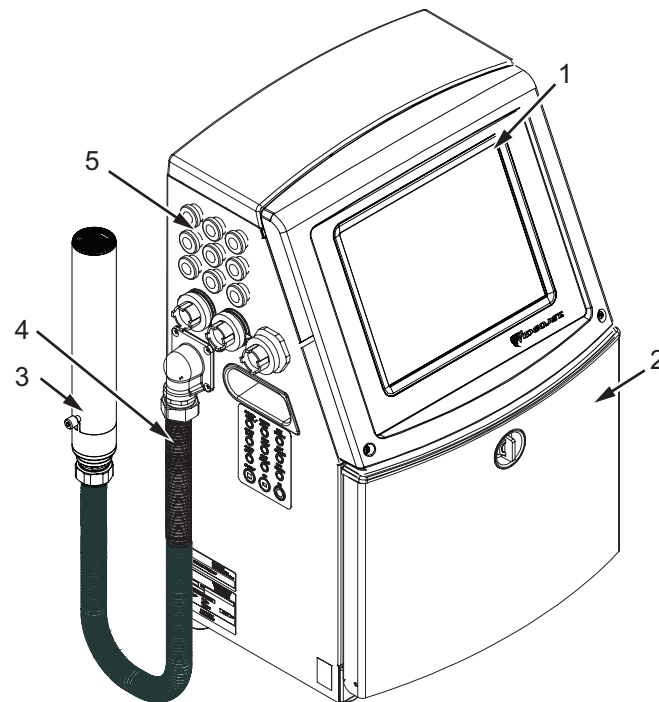
부상 위험. 고장 시에는 히터의 온도가 70°C까지 상승할 수도 있습니다. 히터가 장착된 플레이트를 만지지 마십시오. 본 경고를 따르지 않을 경우 부상을 초래할 위험이 있습니다.



### 주의

장비 손상. 잉크젯이 작동되고 경고가 표시되지 않으면 상태 표시줄을 터치하면 인쇄가 시작됩니다. 경고 메시지가 표시되어 있을 때 인쇄 모드가 오류 상태에서 활성화되지 않도록 하십시오.

## Videojet 1650/1650 UHS 프린터



- |          |              |
|----------|--------------|
| 1. 제어판   | 5. 커넥터 패널    |
| 2. 잉크함   | 6. 전자장치부*    |
| 3. 프린트헤드 | 7. 주 전원 스위치* |
| 4. 공급선   | 8. 후면 필터*    |

\*그림에는 구성품이 표시되어 있지 않습니다.

그림 3-1: 프린터 주요 부품

## 홈 페이지

홈페이지(3-2페이지의 그림 3-2)를 이용하여 다음과 같은 작업들을 할 수 있습니다.

- 프린터를 시작하고 중지합니다.
- 인쇄 메시지를 선택하고, 보며 편집합니다.
- 프린터 및 소모품의 상태를 모니터링합니다.
- 프린터 기능으로 이동합니다.

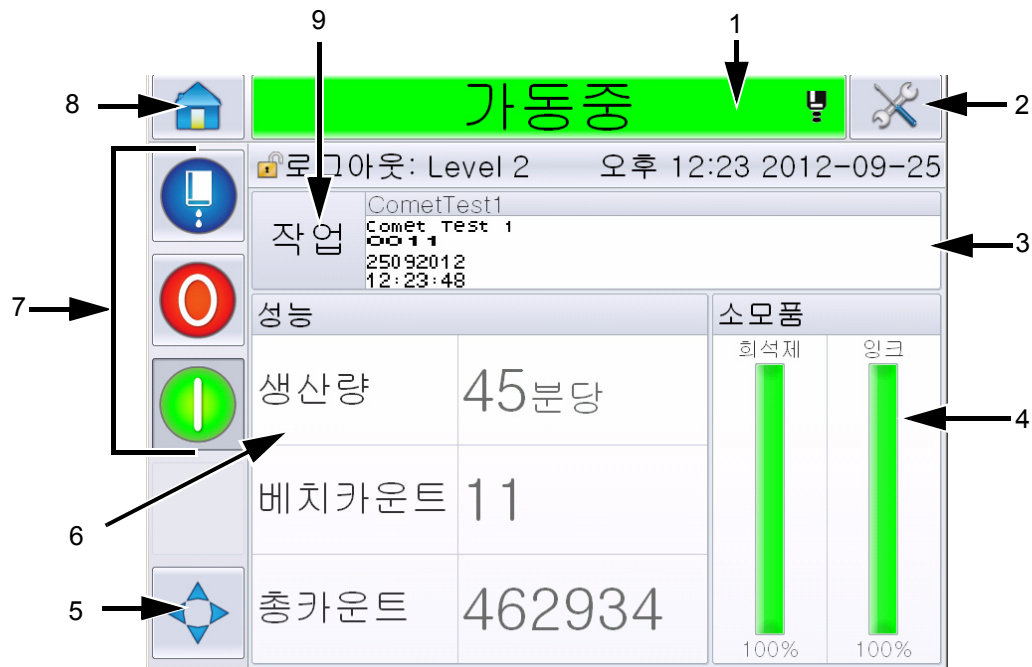
홈페이지에 다음 정보가 표시됩니다.

- 프린터 상태와 오류 상황 아이콘 및 카운터

**참고:** 배치 카운터가 활성화되면 배치 카운터가 화면에 표시됩니다.

- 메시지 명칭 및 내용. 표시 내용은 해당 프린터가 제품에 인쇄하는 내용의 정확한 재현(WYSIWYG)입니다.
- 잉크 및 희석제 카트리지의 유액 수위를 표시하는 아이콘.

홈페이지와 표시줄/버튼 사용법에 대한 자세한 내용은 "사용자 인터페이스 시작" 페이지 4-2을(를) 참조하십시오.



- |                    |             |
|--------------------|-------------|
| 1. 프린터 상태 표시줄      | 6. 성능 정보    |
| 2. 도구 버튼           | 7. 제어 버튼    |
| 3. 현재 메시지 세부정보 표시줄 | 8. 홈 버튼     |
| 4. 소모품 정보          | 9. 작업 선택 버튼 |
| 5. 인쇄 위치           |             |

그림 3-2: 홈 페이지



## 도구 페이지

도구 페이지에 액세스하려면 홈 스크린에 있는 도구 버튼을 누르십시오.  
(그림 3-3).

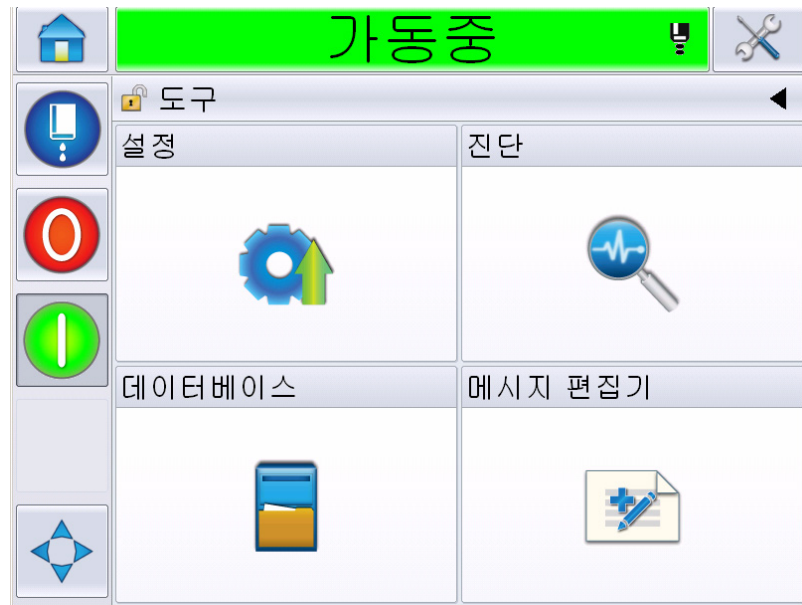


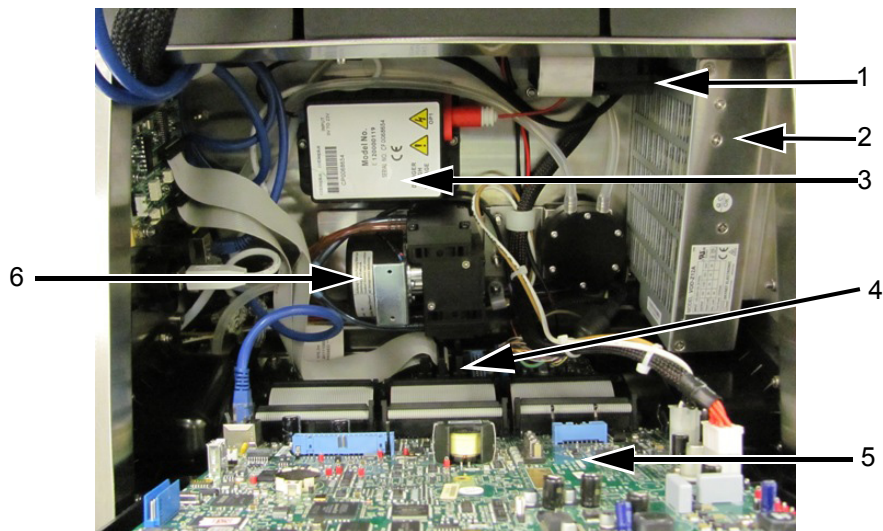
그림 3-3: 도구 페이지

도구 페이지에서는 다음 페이지에 액세스할 수 있습니다.

- 설정 페이지: 프린터를 설정할 수 있습니다.
- 진단 페이지: 온라인 오류 확인 작업 및 진단 기능을 제공합니다.
- 데이터베이스 페이지: 메시지 전송을 포함한 프린터의 메시지 데이터베이스에 대한 제어를 제공합니다.
- 메시지 편집기 페이지: 메시지를 생성 및 편집할 수 있습니다.

## 전자장치부

전자장치부에는 그림 3-4에 나와 있는 부품들이 포함됩니다.



- |                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| 1. 전자장치부 팬        | 4. 프린터 인터페이스 보드(PIB) |
| 2. 전원 공급 장치       | 5. 제어 시스템 보드         |
| 3. 고압 (EHT/HV) 블록 | 6. 양압 공기 펌프          |

그림 3-4: 전자장치부

**참고:** 고객이 에어 드라이어와 함께 프린터를 주문하면 프린터에서 양압 공기펌프가 제거됩니다. 에어 드라이어가 외부 공급원으로부터 프린트헤드로 양압 공기를 공급합니다. 습도가 높은 환경이나 물에 민감한 잉크를 사용하는 환경에서 프린터를 작동하는 경우 에어 드라이어가 필요합니다. Videojet Technologies Inc.로 문의하십시오(미국 거주 고객용 전화 번호: 1-800-843-3610). 해외 고객의 경우 Videojet Technologies Inc. 판매 대리점 또는 지사로 문의하십시오.

## 잉크함

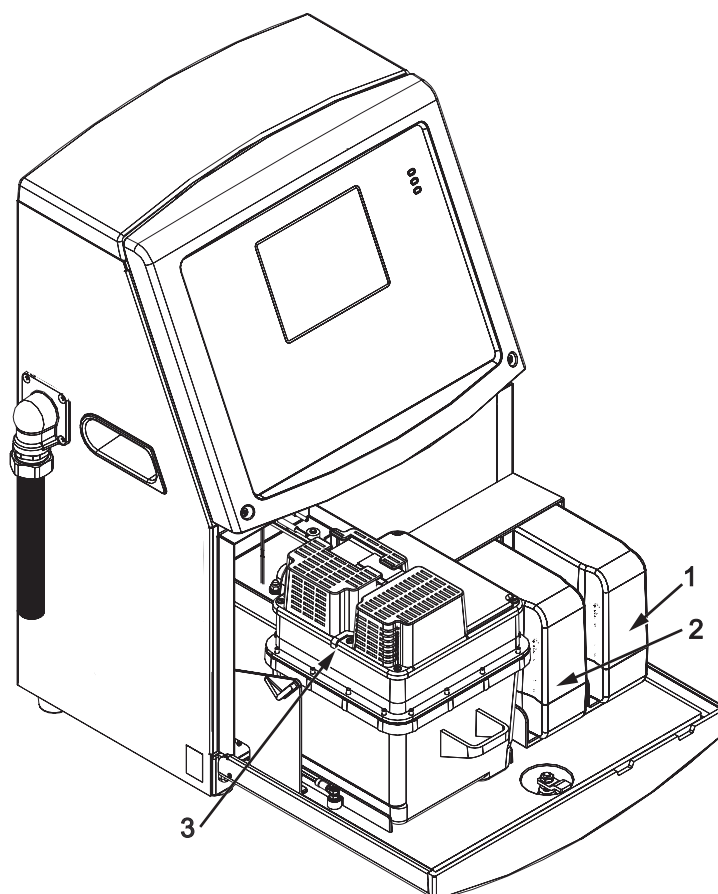
프린터의 잉크함은 잉크 코어 모듈, 스마트 잉크 및 회색액 카트리지를 포함합니다. 냉각팬은 잉크함을 냉각시키며 필터는 먼지가 잉크함에 들어오는 것을 차단합니다.

### 잉크 코어 모듈

잉크 코어 모듈은 프린터 잉크의 압력과 점도를 유지하며 다음과 같은 부분으로 되어 있습니다:

- 잉크 모듈
- 잉크 펌프

**참고:** 잉크 코어 모듈은 단일 유닛으로 되어 있습니다. 펌프를 제외하고 잉크 코어 모듈 내 부품을 제거하거나 교체할 수 없습니다.



- |             |           |
|-------------|-----------|
| 1. 잉크 카트리지  | 4. 잉크함 팬* |
| 2. 회색액 카트리지 | 5. 거터 펌프* |
| 3. 잉크 코어 모듈 |           |

\*구성요소들은 사진에 나타나 있지 않습니다.

그림 3-5: 잉크함

## 스마트 카트리지

**참고:** 카트리지 교체 방법은 "스마트 카트리지 교체" 페이지 6-3를 참고하십시오.

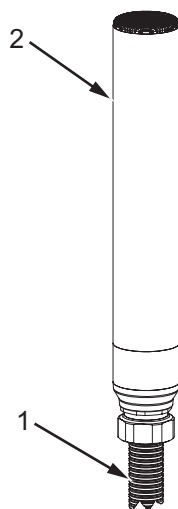
스마트 카트리는 스마트 칩 기술을 채택하여 유효 기간 내 적절한 잉크 및 희석액이 사용되도록 제어합니다.

## 잉크함 팬

잉크함 팬은 잉크 모듈과 펌프를 냉각시킵니다.

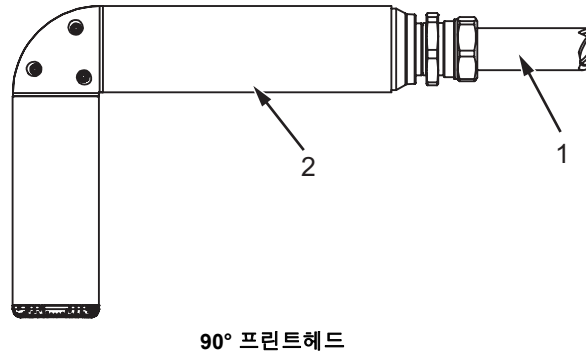
## 프린트헤드 및 공급선

프린트헤드는 잉크 코어 모듈에 의해 공급되는 잉크를 사용하여 텍스트와 그림 문자를 제품에 인쇄합니다. 제어 신호와 잉크가 공급선을 통해 프린트헤드에 보내집니다.



- 1. 공급선
- 2. 프린트헤드

그림 3-6: 프린트헤드 및 공급선

**Videojet 1650 프린터 전용 :**

1. 공급선  
2. 프린트헤드

그림 3-7: 프린트헤드 및 공급선

**참고:** 90° 프린트헤드는 Videojet 1650 UHS 프린터에 사용할 수 없습니다.

## 커넥터 패널

커넥터 패널은 프린터 왼쪽에 있습니다(항목 5, 3-1페이지의 그림 3-1). 3-9페이지의 그림 3-8에 표시된 커넥터들이 패널에 포함됩니다.

**참고:** 제공되는 커넥터의 수는 선택한 모델에 따라 다릅니다.

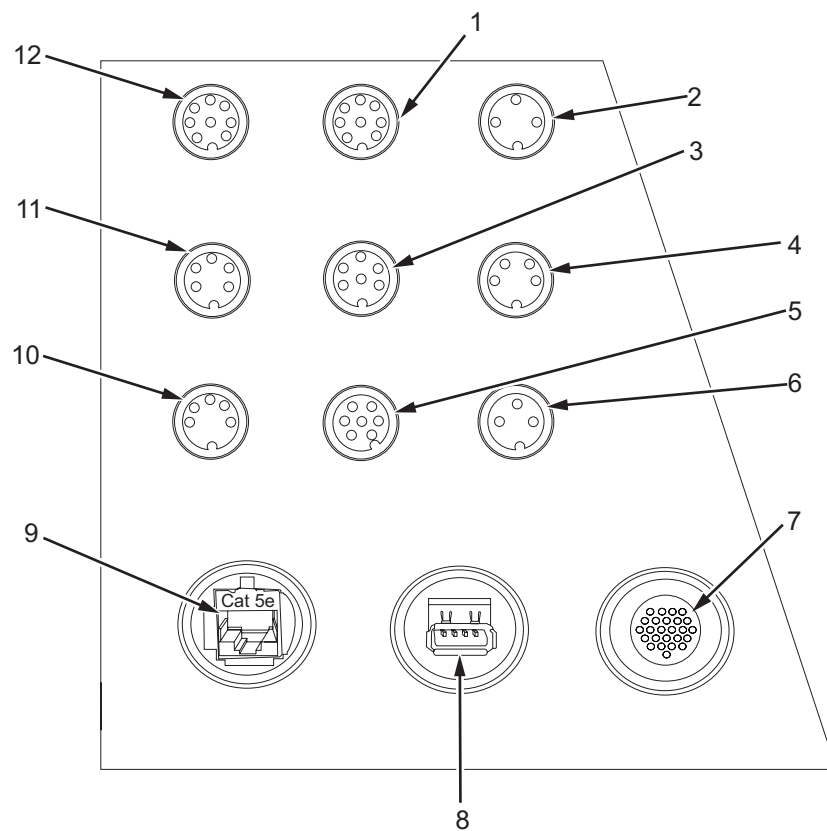
표 3-1 는 프린터를 위한 커넥터를 제공합니다.

커넥터 유형	PCB	표준	옵션
인쇄 트리거 1	PCB 1	Videojet 1650/1650 UHS	-
COMMS RS232	PCB 2	Videojet 1650/1650 UHS	-
COMMS RS485	PCB 1	다음에서 사용할 수 없음: Videojet 1650/1650 UHS	
샤프트 엔코더	PCB 2	Videojet 1650/1650 UHS	-
릴레이 스위치	PCB 1	Videojet 1650/1650 UHS	-

표 3-1: 커넥터 패널 포트

커넥터 유형	PCB	표준	옵션
상태 출력 (램스택)	PCB 2	Videojet 1650/1650 UHS	-
USB	-	Videojet 1650/1650 UHS	-
메시지 A 입력	PCB 3	Videojet 1650/1650 UHS	-
인쇄 트리거 2	PCB 3	Videojet 1650/1650 UHS	-
메시지 B 입력	PCB 3	Videojet 1650/1650 UHS	-
이더넷	-	Videojet 1650/1650 UHS	-
I/O 25방향	PCB 4	Videojet 1650/1650 UHS	-

표 3-1: 커넥터 패널 포트 (계속)



- |                    |                 |
|--------------------|-----------------|
| 1. 메시지 A 입력        | 7. I/O 25방향     |
| 2. 인쇄 트리거 2(반전 인쇄) | 8. USB          |
| 3. 상태 출력(램프스택)     | 9. 이더넷          |
| 4. 샤프트 엔코더         | 10. COMMS RS485 |
| 5. 릴레이 스위치         | 11. COMMS RS232 |
| 6. 인쇄 트리거 1        | 12. 메시지 B 입력    |

그림 3-8: 커넥터 패널

참고: COMMS RS485은 Videojet 1650/1650 UHS에서 사용할 수 없습니다.

## 핀아웃 정보

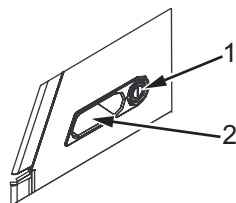
커넥터	핀아웃
인쇄 트리거 2(반전 인쇄)	DIN 3 핀
상태 출력(램프스택)	DIN 6 핀
샤프트 엔코더	DIN 4 핀
릴레이 스위치	DIN 7 핀
인쇄 트리거 1	DIN 3 핀
USB	-
이더넷	-
COMMS RS485 (180° 핀 위치)	DIN 5 핀
COMMS RS232	DIN 5 핀
메시지 B 입력	DIN 8 핀
메시지 A 입력	DIN 8 핀
I/O 25방향	DIN 25 핀(Bulgin 커넥터)

표 3-2: 커넥터 핀아웃 정보

## 주 전원 스위치

주 전원 스위치(항목 1, 그림 3-9)는 녹색 푸시 버튼으로 프린터를 켜고 끌 수 있습니다. 프린터 오른쪽에 주 전원 스위치가 있습니다.

**참고:** 장치를 간편하게 이동할 수 있도록 손잡이(2번)가 달려 있습니다.



- 1. 주 전원 스위치
- 2. 손잡이

그림 3-9: 주 전원 스위치



## 후면 필터

잉크함 팬은 외부 대기로부터 공기를 흡수하여 잉크함의 냉각 상태를 유지합니다. 후면 필터는 잉크함으로 유입되는 공기에서 먼지를 제거합니다. IP65 후면 필터는 Videojet 1650에 기본 제공됩니다.

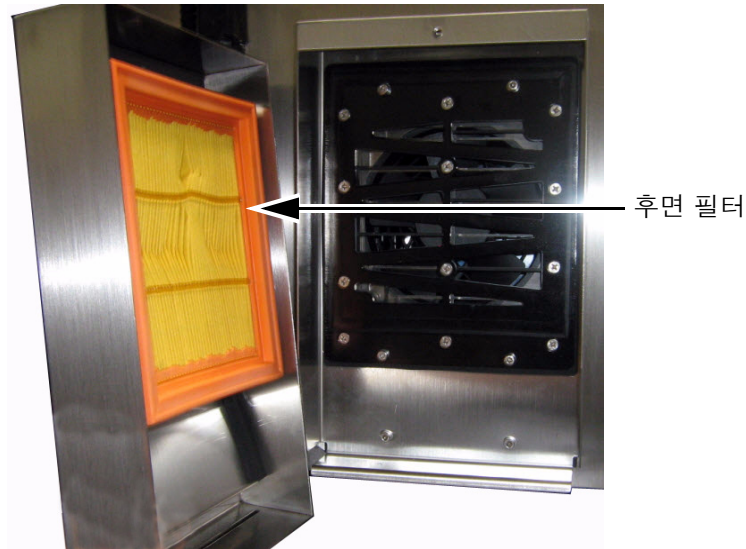


그림 3-10: 후면 필터(IP65 버전)

## 소개

이 장에서는 다음과 같은 작업을 수행하기 위한 절차를 설명합니다.

- 프린터 켜기
- 사용자 인터페이스 시작
- 도구 페이지 사용
- 프린터 정상분사/빠른 분사 시작 및 프린터 종료
- 비밀번호 설정
- 카운터
- 작동 시간
- 서비스 정보 입력
- 프린터 환경설정
- 메시지 인쇄
- 프린터 끄기

## 프린터 켜는 방법

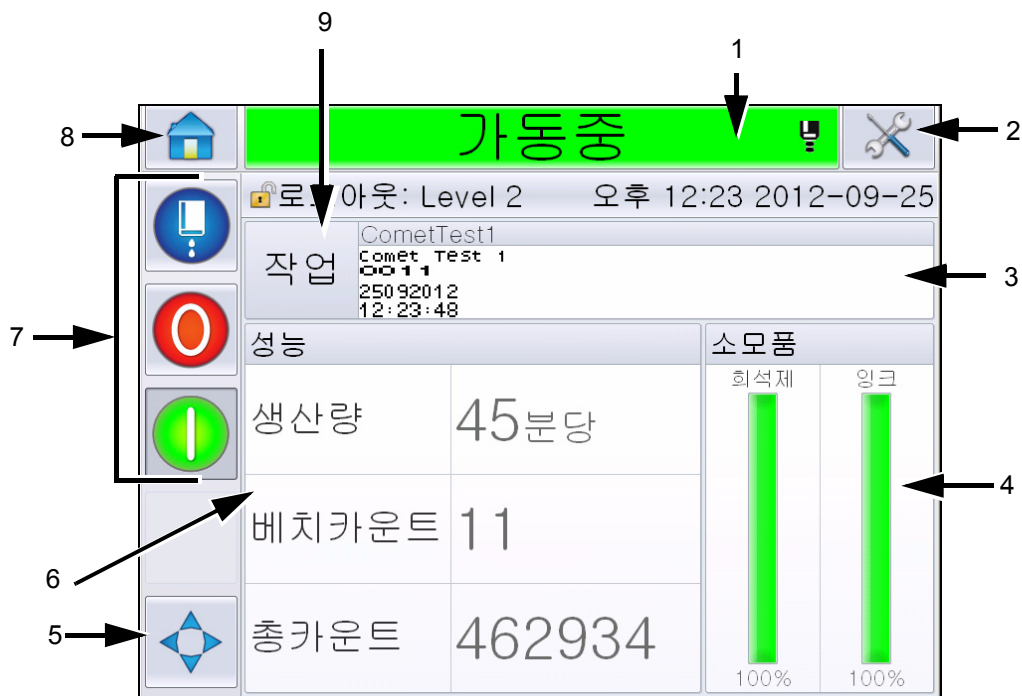
프린터를 켜려면 다음 작업을 수행하십시오.

- 1 육안 검사를 수행합니다.
- 2 프린터의 전원이 사용 가능한지 확인합니다.
- 3 주 전원 스위치를 눌러 프린터를 켭니다.
- 4 프린터 작업자 제어 시스템이 부팅될 때까지 기다립니다.

## 사용자 인터페이스 시작

사용자 인터페이스는 아이콘 기반 사용자 제어 시스템입니다. CLARiTY에는 사용하기 쉬운 터치 스크린이 있으며 디스플레이의 대부분이 활성화되어 있습니다. 다시 말해, 스크린의 어느 한 영역을 터치하는 것이 기존 제어 패널의 버튼을 누르는 것과 같습니다. 프린터 설정 및 제어에 대한 모든 기술적 지침은 도구 버튼을 통해 액세스할 수 있습니다.

그림 4-1은 작업자 제어 시스템 홈페이지를 보여줍니다.



- |                    |              |
|--------------------|--------------|
| 1. 프린터 상태 표시줄      | 6. 성능 정보     |
| 2. 도구 버튼           | 7. 시스템 제어 버튼 |
| 3. 현재 메시지 세부정보 표시줄 | 8. 홈 버튼      |
| 4. 소모품 정보          | 9. 작업 선택 버튼  |
| 5. 인쇄 위치           |              |

그림 4-1: 홈 페이지

**참고:** 사용자는 사용자 인터페이스의 언어를 변경할 수 있습니다. 자세한 내용은 표 5-3의 "국제화" 페이지 5-6을(를) 참조하십시오.

사용자는 홈 페이지에서 다음과 같은 정보에 액세스할 수 있습니다.



### 경고

부상 위험. 프린터가 **OFFLINE** 모드일 때 프린터 상태 표시줄을 터치하면 프린터가 인쇄를 시작합니다. 프린터를 작동시키지 않을 때 상태 표시줄을 터치하지 않도록 주의하십시오.


버튼	정보
프린터 상태 표시줄	<p>다음과 같은 프린터 상태에 대한 정보를 제공합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>작동</b> - 프린터가 켜져 있고 잉크젯이 켜져 있는 경우 인쇄됩니다.</li> <li>• <b>오프라인</b> - 프린터가 켜져 있고 잉크젯이 켜져 있는 경우 인쇄되지 않습니다.</li> <li>• <b>종료</b> - 프린터에 전원이 공급되고 잉크젯이 꺼져 있는 경우입니다.</li> <li>•  - 잉크젯이 켜져 있거나 꺼져 있는지, 또는 시작하는지에 대한 정보를 제공합니다.</li> <li>• 사용자가 요청에 따라 인쇄를 사용/사용 중지할 수 있도록 합니다.</li> </ul>
도구 버튼	사용자는 도구 페이지에 액세스할 수 있습니다.
현재 메시지 세부정보 표시줄	인쇄되는 실제 메시지를 표시하며 사용자가 현재 메시지를 수정할 수 있습니다.
소모품 정보	희석제 상태 및 잉크 카트리지 수준에 대한 정보를 제공합니다.
인쇄 위치	사용자가 선형 단위 또는 디바이더 스트로크에 너비 및 제품 지연을 입력하며 반전 인쇄 및 역전 인쇄 옵션을 사용 또는 사용 중지할 수도 있습니다.
성능 정보	배치에서 생성되는 작업 수, 인쇄되는 개별 작업의 총 개수 및 각 작업 인쇄 속도에 대한 정보를 제공합니다. 프린터 및 운영 가용성과 더불어 단기/장기 효율성, 트렌드 속도, 트렌드 효율성 및 명목 속도와 같은 세부정보를 표시합니다.

표 4-1: 홈 페이지


버튼	정보
제어 버튼	<p>사용자는 다음과 같은 작업을 수행할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 잉크젯의 정상분사/빠른분사를 시작하거나 종료합니다.</li> <li>• 인쇄 모드를 중지합니다.</li> <li>• 인쇄 모드를 가동합니다.</li> </ul> <div data-bbox="790 521 901 837">  </div> <p>잉크젯 시작 / 종료</p> <p>중지</p> <p>가동 (인쇄)</p> <p>그림 4-2: 제어 버튼</p> <p><b>참고:</b> 제어 버튼은 모든 페이지에 표시됩니다. 가동 및 중지 버튼은 프린터가 켜져 있을 때만 표시되지만 잉크젯 버튼은 항상 표시됩니다.</p>
홈 버튼	사용자는 4-2페이지의 그림 4-1와(과) 같이 홈 스크린에 액세스할 수 있습니다.
작업 선택 버튼	사용자는 목록에서 필수 작업을 선택할 수 있습니다.

표 4-1: 홈 페이지 (계속)

## 도구 페이지 사용

홈페이지에서 도구버튼을 터치하여 도구 페이지(그림 4-3)에 액세스합니다.

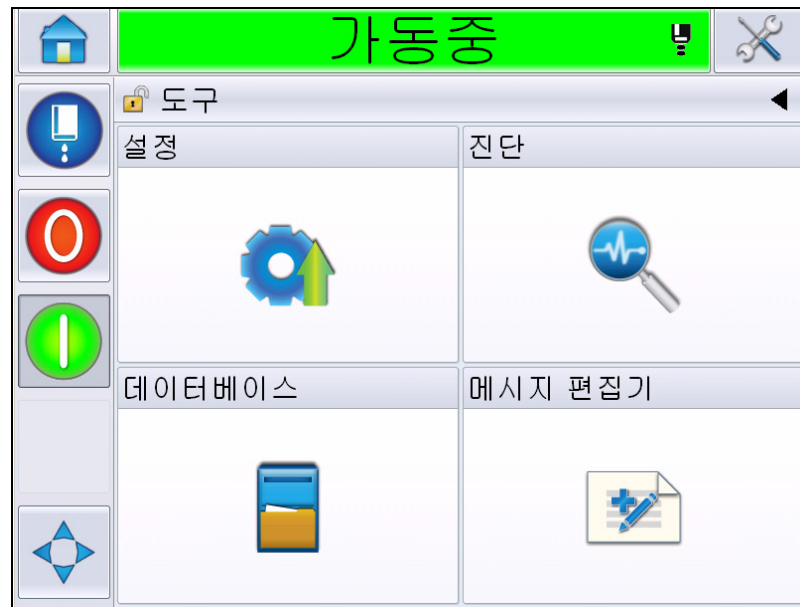


그림 4-3: 도구 페이지

도구 페이지에서는 다음 페이지에 액세스할 수 있습니다.

- 설정 페이지: 프린터 설정 매개 변수를 수정할 수 있습니다.
- 진단 페이지: 온라인 오류 확인 작업 및 진단 기능을 제공합니다.
- 데이터베이스 페이지: 프린터의 작업 데이터베이스에 대한 제어 권한을 제공합니다.
- 메시지 편집기 페이지: 메시지 세부항목을 수정할 수 있습니다.

## 프린터 정상분사/빠른분사 시작 및 종료 방법

프린터를 시작하고 중지하는 기본 절차는 정상분사 시작과 정상분사 종료입니다.

**참고:** 정상분사 시작 또는 종료를 이용할 수 없는 경우 프린터에 빠른분사 시작 또는 빠른분사 종료가 필요합니다. 희석액이 비어 있거나 잉크 코어 수위가 높을 때는 프린터가 정상분사 시작 및 정상분사 종료 옵션을 제공하지 않습니다. 희석액이 비었는지 또는 잉크 코어 수위가 높은지 확인합니다.



### 주의

장비 손상. 정상분사 시작 또는 종료를 여러 번 수행하지 마십시오. 이 주의 사항을 따르지 않으면 잉크의 세척 및 희석이 과도하게 발생할 수 있습니다. 희석된 잉크는 인쇄 품질을 저하시킵니다.

### 정상분사/빠른분사 시작 방법

홈페이지에서 잉크젯 버튼을 터치합니다. 잉크젯 정상분사 시작을 선택합니다. 잉크젯 빠른분사 시작이 필요한 경우, 버튼을 길게 눌러 두 가지 옵션을 표시한 다음 빠른 시작 방향으로 손가락을 슬라이드하여 선택합니다. 프린터 상태 표시줄이 깜빡이며 '잉크젯 시작'이 표시됩니다. 이때 프린터가 OFFLINE 모드가 됩니다.

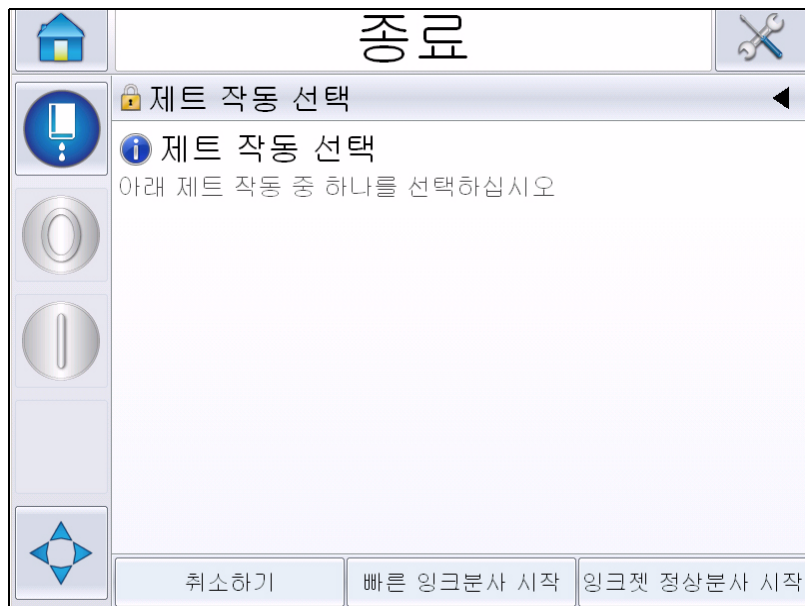


그림 4-4: 잉크젯 빠른분사 또는 정상분사 시작

## 정상분사/빠른분사 종료 방법

홈페이지에서 잉크젯 버튼을 터치합니다. **잉크젯 정상분사 종료**를 선택합니다. **잉크젯 빠른분사 종료**가 필요한 경우, 버튼을 길게 눌러 두 가지 옵션을 표시한 다음 빠른 시작 방향으로 손가락을 슬라이드하여 선택합니다. 프린터 상태 표시줄이 깜빡이면서 '잉크젯 종료'가 표시된 뒤 종료모드가 됩니다.

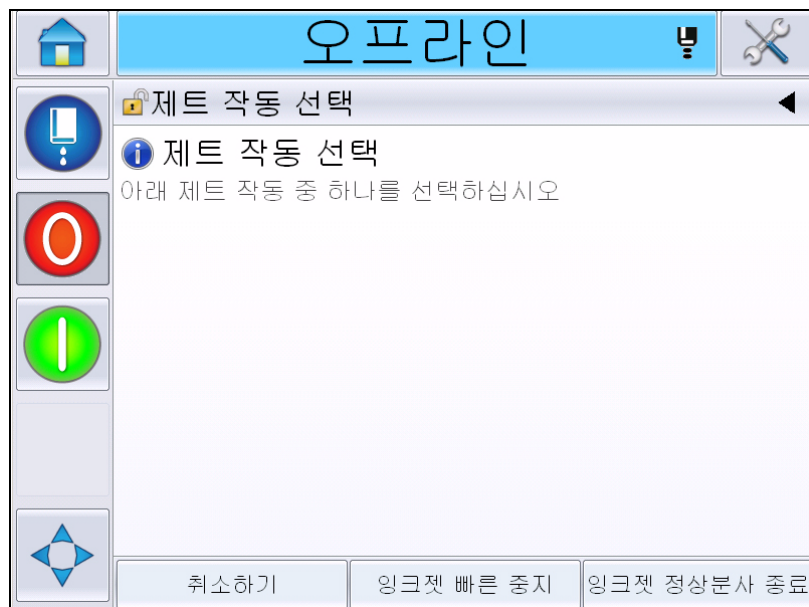


그림 4-5: 잉크젯 빠른분사 또는 정상분사 종료



## 비밀번호 설정 방법

사용자 인터페이스(UI)에는 다음과 같은 접근 수준이 있습니다.

- 수준 0은 기본 비밀번호 수준입니다.
- 수준 1과 2는 비밀번호로 보호됩니다. 고객은 두 가지 수준을 구성할 수 있습니다. 고객은 두 가지 수준을 이용하여 사용자 인터페이스(UI)의 여러 가지 메뉴에 접근할 수 있습니다.

CLARiTY® 구성 관리자를 사용하여 비밀번호를 설정하고 구성합니다. 서비스 설명서를 참조하세요.

사용자 인터페이스(UI)에는 다음과 같은 접근 수준이 있습니다.

- 레벨 1
- 레벨 2
- 제조업체



그림 4-6: 비밀번호 수준

## 로그인 방법

사용자의 로그인 수준이 0보다 높아야 하는 경우 필요한 비밀번호 수준을 선택하라는 메시지가 표시됩니다.



그림 4-7: 수준 선택

수준 1(기본 비밀번호 = 1111) 또는 수준 2(기본 비밀번호 = 2222) 비밀번호로 로그인합니다. 시스템 비밀번호 수준이 수준 0에서 선택된 비밀번호 수준으로 변경됩니다.

액세스에 필요한 비밀번호 수준이 높은 경우 사용자는 먼저 로그아웃한 뒤 필요한 비밀번호 수준으로 다시 로그인해야 합니다.

로그인한 비밀번호 수준에서 사용 가능한 기능만 사용자에게 표시됩니다.  
해당 비밀번호 수준에서 사용할 수 있는 옵션이 없는 경우 메시지가 표시됩니다.

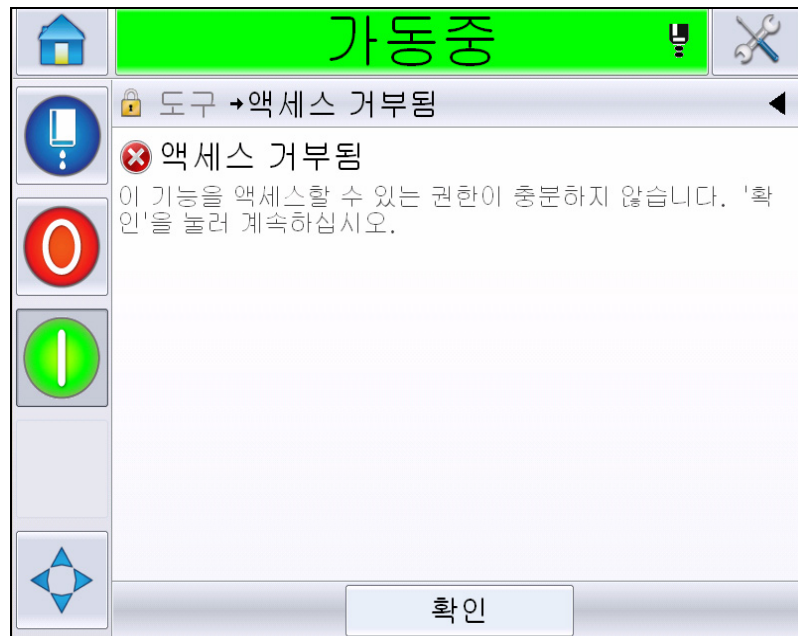
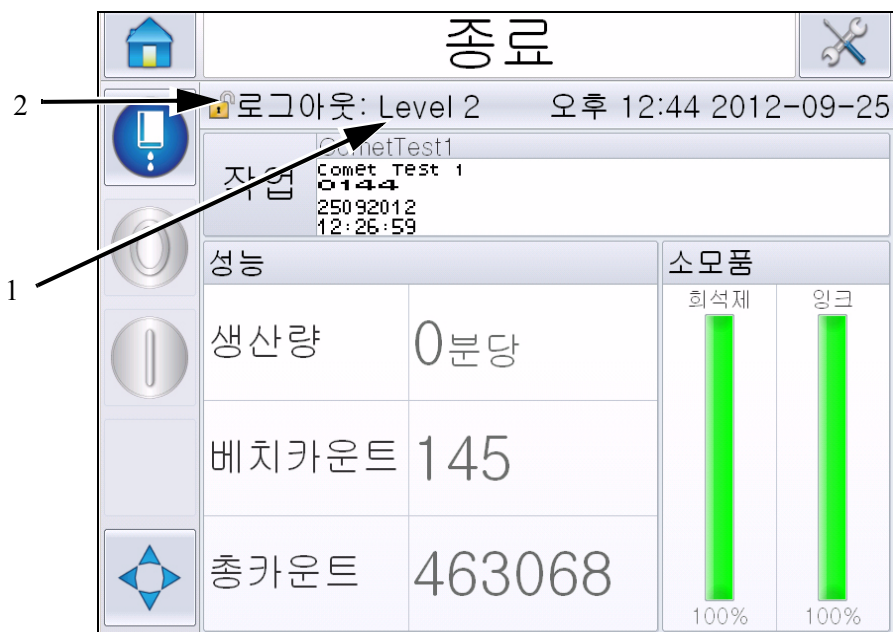


그림 4-8: 액세스 거부됨

## 암호 지우기 방법

홈페이지로 이동하여 로그아웃을 터치합니다(4-11페이지의 그림 4-9 참조).  
현재 사용 중인 수준에서 로그아웃됩니다.

**참고:** 수준 1 및 수준 2 비밀번호는 일정 시간이 경과한 뒤에 자동으로 로그아웃됩니다. 이 기능은 CLARiTY® 구성 관리자에서 설정할 수 있습니다.



1. 현재 비밀 번호 수준
2. 터치하여 로그아웃

그림 4-9: 로그아웃

## 카운터

홈페이지 카운터는 프린터가 감지한 총 제품 수를 표시합니다. 여기에서는 프린터가 메시지를 인쇄하지 않은 제품을 포함하여 감지된 모든 제품의 개수가 계산됩니다.

### 카운터 재설정 방법

카운터를 재설정하려면 다음 작업을 수행합니다.

도구 > 설정 > 소모품으로 이동하여 필요한 재설정 작업을 선택합니다.

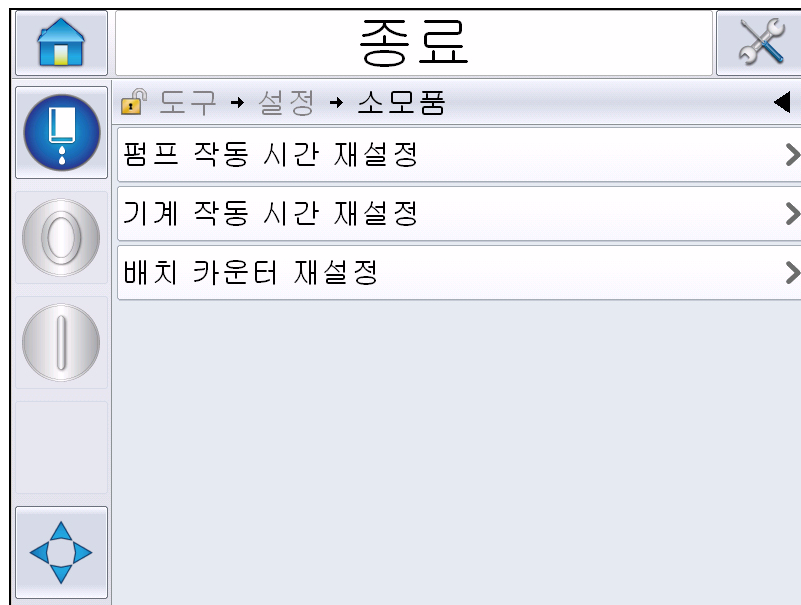


그림 4-10: 카운터 재설정

**참고:** 일단 카운터를 재설정하면 작업을 취소할 수 없습니다.

## 작동 시간

### 작동 시간 확인 방법

프린터와 잉크 펌프가 작동한 시간 수를 확인할 수 있습니다. 도구 > 진단 > 소모품 > 프린터 수명으로 이동합니다.

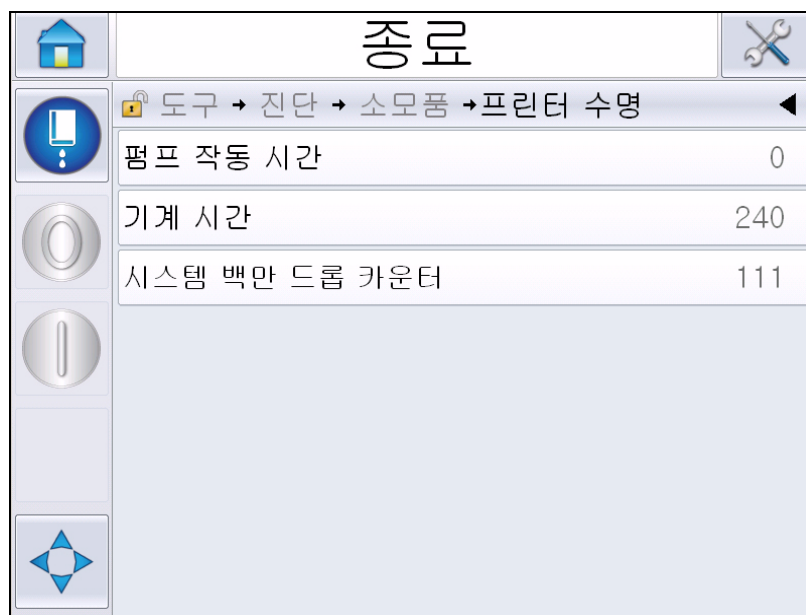


그림 4-11: 작동 시간 보기

## 작동 시간 재설정 방법

도구 > 설정 > 소모품으로 이동한 뒤 필요한 펌프 작동 시간 재설정 또는 기계 작동 시간 재설정을 선택합니다.

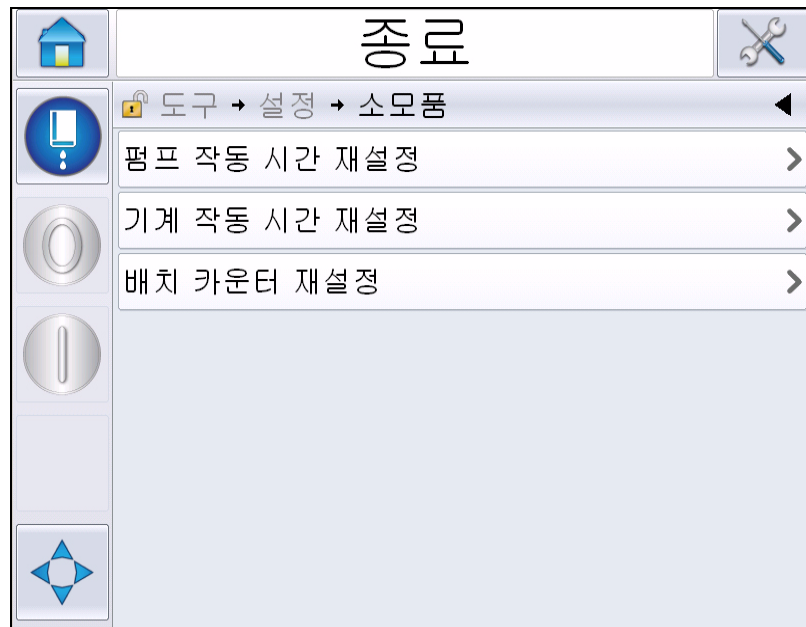


그림 4-12: 작동 시간 재설정

## 직렬 포트 구성 방법

RS-232 직렬 통신 포트는 Videojet 1650/1650 UHS 프린터의 표준형입니다. 자세한 정보가 필요하면 Videojet 대리점이나 지사로 문의하십시오.

해당 포트와 원격 장치 사이에 자료 기록 정보의 전송을 위해 프린터 통신 포트를 준비할 수 있습니다.

- 1 도구 > 설정 > 제어 > 통신으로 이동합니다.

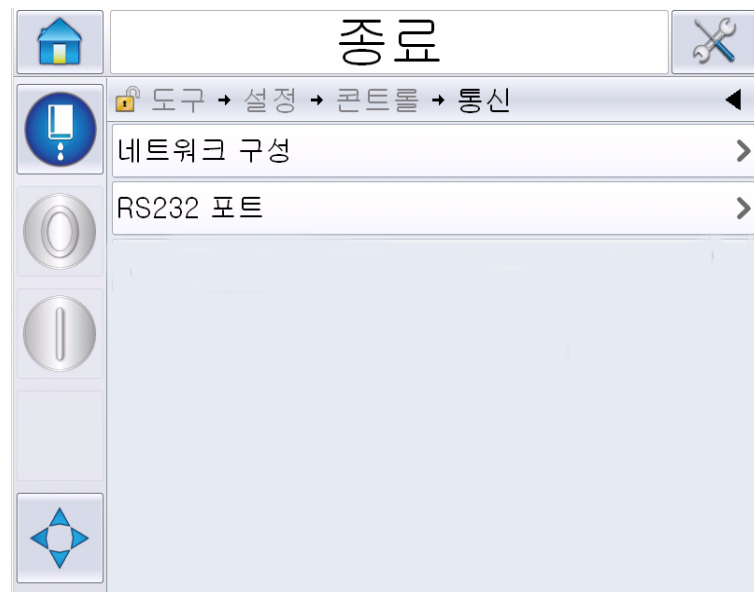


그림 4-13: 직렬 포트



## 2 RS232 포트를 선택합니다.

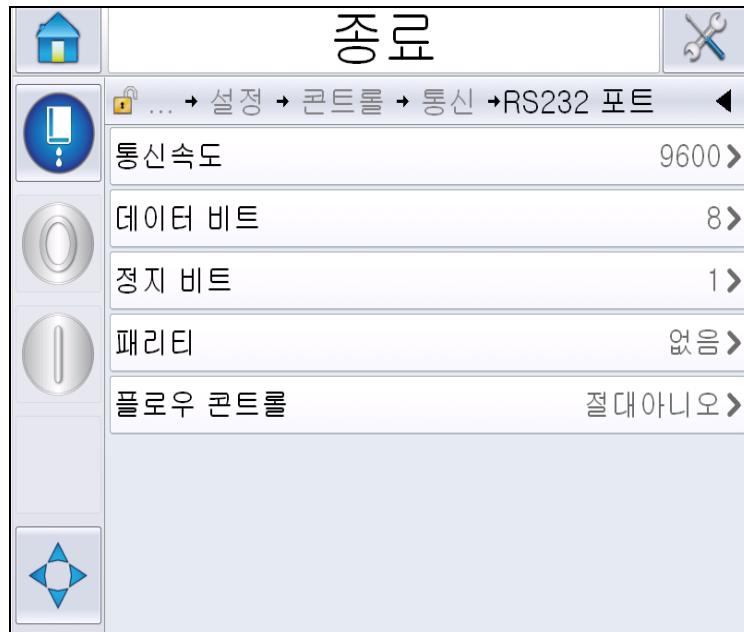


그림 4-14: 직렬 포트

## 3 다음과 같은 설정값을 구성할 수 있습니다.

전송 속도	원격 장치로의 전송을 위한 전송 속도를 설정합니다
데이터 비트	데이터 단어에 사용되는 비트의 수를 설정합니다
정지 비트	데이터 단어에 사용되는 정지 비트의 수를 설정합니다
패리티	데이터 전송 중에 에러 검출을 위해 홀수 패리티, 짝수 패리티, 패리티 없음 중에서 선택합니다.
플로우 컨트롤	플로우 컨트롤에 대해 없음, 소프트웨어 또는 하드웨어 중에서 선택합니다.

## 4 각 옵션을 설정한 뒤 확인을 터치합니다. 뒤로 버튼 또는 홈 버튼을 터치하여 설정을 완료합니다.

## 서비스 정보 입력 방법

서비스 정보를 프린터에 기록할 수 있습니다.

- 1 도구 > 설정 > 제어 > 연락처 정보로 이동합니다.

그림 4-15: 서비스 정보 입력

- 2 해당 필드에 다음 정보들을 입력합니다.

필드	입력 사항
프린터 위치	정확한 위치 이름(예: 공장명 및 기계 번호)입니다.
고객 이름	회사 이름입니다.
주소 1~4	완전한 프린터 소재지의 우편 주소입니다.
일련 번호	프린터의 일련 번호를 입력합니다.
전화 번호	Videojet Technologies Inc. 고객 서비스 부서 (1-800-843-3610, 미국 내)로 연락하거나 현지 Videojet Technologies Inc. 담당자에게 문의하십시오.

- 3 각 정보를 입력한 뒤 **확인**을 터치합니다. 정보를 입력한 뒤 뒤로 버튼 또는 홈 버튼을 터치합니다.

**참고:** 도구 > 진단 > 소모품 > 연락처 정보로 이동하면 서비스 정보를 확인할 수 있습니다.

## 프린터 환경설정

프린터를 구성하려면 **도구 > 설정 > 프린트헤드**로 이동합니다.

**참고:** 옵션을 선택할 수 있을 때만 사용자 인터페이스가 표시됩니다.



그림 4-16: 프린트헤드 메뉴

프린트헤드 메뉴는 다음과 같은 옵션을 포함하고 있습니다.

## 인쇄 트리거

4-19페이지의 표 4-2에서 인쇄 트리거 메뉴에 있는 옵션들을 설명합니다.

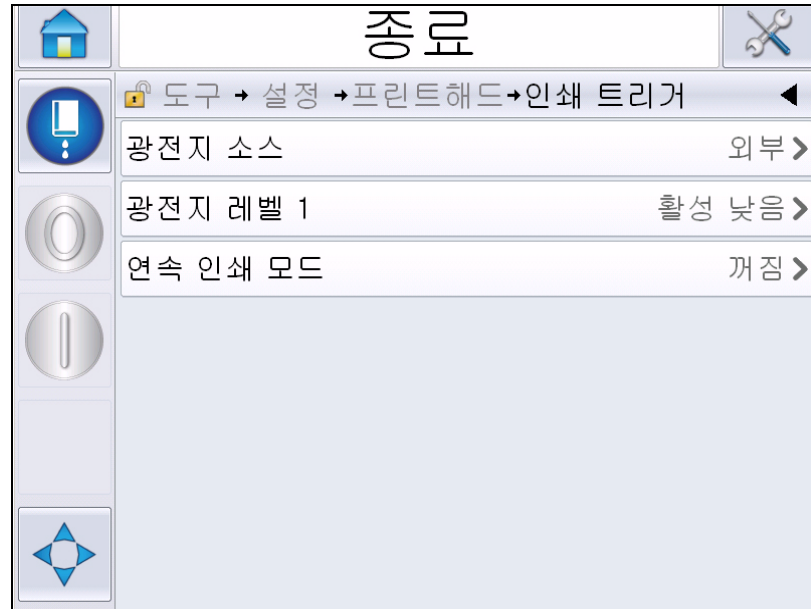


그림 4-17: 인쇄 트리거 메뉴

광전지 소스	'외부' 소스에서 인쇄가 활성화됩니다. <b>참고:</b> 광전지 소스 필드에서 <b>None(없음)</b> 옵션도 선택할 수 있습니다.
광전지 레벨 1	광전지 트리거 레벨을 높음 또는 낮음으로 설정합니다.
연속 인쇄 모드	연속 인쇄 옵션을 사용하여 메시지를 반복적으로 인쇄합니다. 자세한 내용은 "연속 인쇄 옵션 사용 방법" 페이지 4-28을(를) 참조하십시오.

표 4-2: 인쇄 트리거 메뉴

## 엔코더

표 4-3에서 *엔코더* 메뉴에 있는 옵션들을 설명합니다.

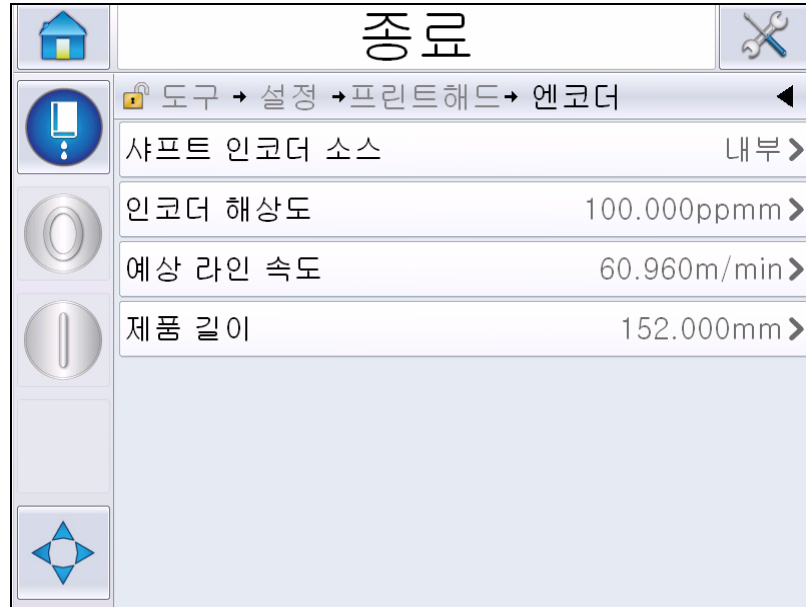


그림 4-18: 엔코더 메뉴

**참고:** 샤프트 엔코더 소스를 외부 또는 자동 엔코더로 설정하면 엔코더 유형 메뉴를 사용할 수 있습니다.

샤프트 인코더 소스	샤프트 인코더를 고정된 라인 속도를 위해 내부 옵션으로 설정합니다. 라인 속도에 편차가 있는 호환되는 샤프트 인코더와 함께 사용하기 위해 외부 옵션으로 설정합니다. <b>참고:</b> 외부 샤프트 엔코더를 선택하면 사용자가 엔코더 유형을 입력해야 합니다. 제품이 컨베이어에서 미끄러지는 이유로 제품의 속도에 변화가 있는 경우 사용을 위해 자동 인코더로 설정합니다.
엔코더 유형	외부 샤프트 엔코더를 선택하는 경우 엔코더 유형(비직교 (non-quadrature), A 이후 B, 또는 B 이후 A)을 입력해야 합니다.
인코더 해상도	엔코더 해상도를 입력합니다.
예상 라인 속도	예상 라인 속도를 입력합니다.
제품 길이	제품 길이를 입력합니다. 미디어 폭 필터링이 on으로 설정된 경우 제품 길이가 필요합니다. 미디어 폭 필터링에 대한 자세한 내용은 4-21페이지의 표 4-4을(를) 참조하십시오.

표 4-3: 엔코더 메뉴

## 고급 기능

표 4-4에서 고급 기능 메뉴에 있는 옵션들을 설명합니다.

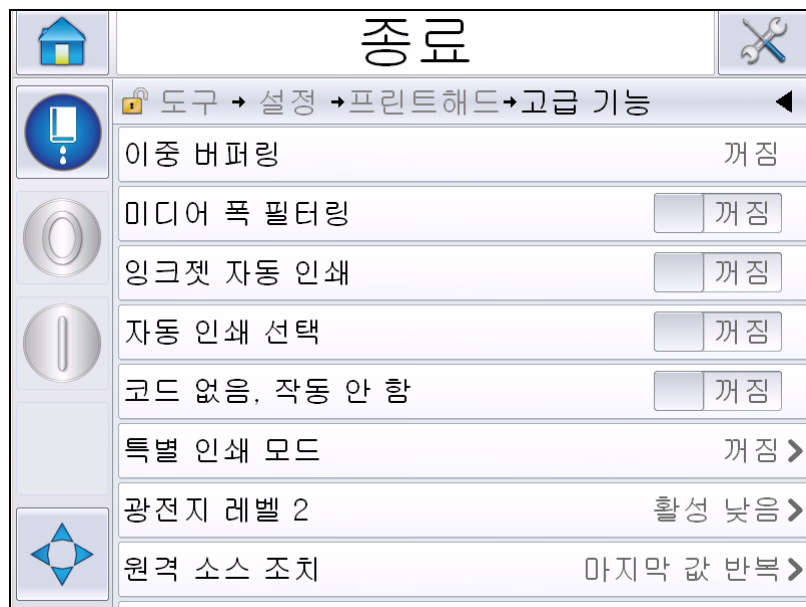


그림 4-19: 고급 기능 메뉴

**참고:** 특정 기능을 선택하면 다른 기능이 비활성화되며 사용자 인터페이스에서 삭제됩니다. 예를 들어 '이중 버퍼링'을 'On'으로 설정하면 '특별 인쇄 모드'를 사용할 수 없습니다. 필요한 옵션을 선택할 수 없는 경우 프린터 설정을 검토하십시오.

이중 버퍼링	이중 버퍼링 설정은 기본적으로 OFF로 설정되어 있습니다. 제품 지연 없이 인쇄하려면 더블 버퍼링을 활성화합니다. 인쇄 지연을 막기 위하여 외부 호스트에서 인쇄를 조정하는 경우 이중 버퍼링을 비활성화합니다. 이 기능을 스페셜 인쇄 모드, 외부 메시지 선택, 자동 인코더 모드에서 비활성화하십시오.
미디어 폭 필터링	이 옵션을 On 또는 Off로 설정할 수 있습니다. 미디어 폭 필터링은 프린터의 제품 길이를 설정합니다. 이렇게 하면 제품이 광전지를 통과하는 동안 제품 감지 트리거를 무시할 수 있습니다. 이 설정은 동일한 제품에서 광전지를 트리거할 때 유용합니다.
잉크젯 자동 인쇄	잉크젯을 시작할 때, 기계 시작 인쇄(machine start printing)를 활성화할 수 있습니다. <b>참고:</b> 인쇄 메시지를 사용할 수 있어야 합니다.

표 4-4: 고급 기능 메뉴

자동 인쇄 선택	잉크젯이 작동을 시작할 때 메시지가 선택되자마자 프린터가 인쇄를 시작할 수 있도록 프린터를 설정할 수 있습니다.
작동에 필요한 코드가 없습니다.	이 옵션을 <b>On</b> 또는 <b>Off</b> 로 설정할 수 있습니다. 참고: '코드 없음, 작동 안 함'이 ' <b>On</b> '으로 설정되면, '코드 없음, 제한값 작동 안 함' 을 입력해야 합니다. 최소, 최대 및 기본 제한값을 입력합니다.
특별 인쇄 모드	DIN 인쇄 및 횡단 인쇄 모드를 선택합니다. 특별 인쇄 모드를 사용하지 않을 수도 있습니다.("DIN 인쇄" 페이지 4-29 참조) <b>참고:</b> 이중 버퍼링이 ON으로 설정되면 이 옵션을 사용할 수 없습니다.
제품 지연 반전	횡단 인쇄 모드를 선택한 경우에 이 옵션을 사용할 수 있습니다. 제품 지연 반전은 메시지 구성 메뉴에서 선택한 단위에 따라 밀리미터(mm) 또는 스트로크로 입력할 수 있습니다.
광전지 레벨 2	고압 및 저압으로 활성화된 광전지를 사용할 수 있도록, 이 명령을 통하여 광전지 트리거 수준이 고압 또는 저압으로 설정될 수 있습니다.
원격 소스 조치	리코드 버퍼의 데이터가 고갈되었을 경우 프린터에 지침을 제공합니다. 정지 - 버퍼의 마지막에 이르게 되면 프린터가 인쇄를 정지합니다. 마지막 값 반복 - 버퍼의 마지막에 이르게 되면 프린터에서 최종 메시지가 지속적으로 인쇄됩니다.

표 4-4: 고급 기능 메뉴 (계속)

## 메시지 구성

사용자는 이 메뉴에서 메시지 구성을 위한 선형(밀리미터/인치) 또는 디바이더 스트로크 단위를 선택할 수 있습니다.

**참고:** 여기에서 단위를 선택하면 다른 메시지의 매개 변수 값 범주를 선택한 단위로 변경할 수 있습니다.

## 인쇄 수락

표 4-5에서 인쇄 수락 메뉴에 있는 옵션들을 설명합니다.



그림 4-20: 인쇄 수락 메뉴

인쇄 수락	외부 제어 시스템에 신호를 보냅니다(일반적으로 커넥터 COMM1을 통해).
	1. 꺼짐
	2. 컴파일 후
	<b>참고:</b> '컴파일 후'를 사용하면 인쇄 수락 장치 및 인쇄 수락 ASCII 코드에 대한 UI가 표시됩니다.
인쇄 수락 장치	RS 282를 선택합니다(Videojet 1650/1650 UHS에서는 RS 485를 사용할 수 없음).
인쇄 수락 ASCII 코드	제어 시스템으로 보내는 ASCII 문자 코드(0 - 255)를 설정합니다.
인쇄 마침 폭	인쇄 마침 폭을 미터 단위로 입력하십시오.

표 4-5: 인쇄 수락 메뉴



## 입력

표 4-6에서 **입력** 메뉴에 있는 옵션들을 설명합니다.

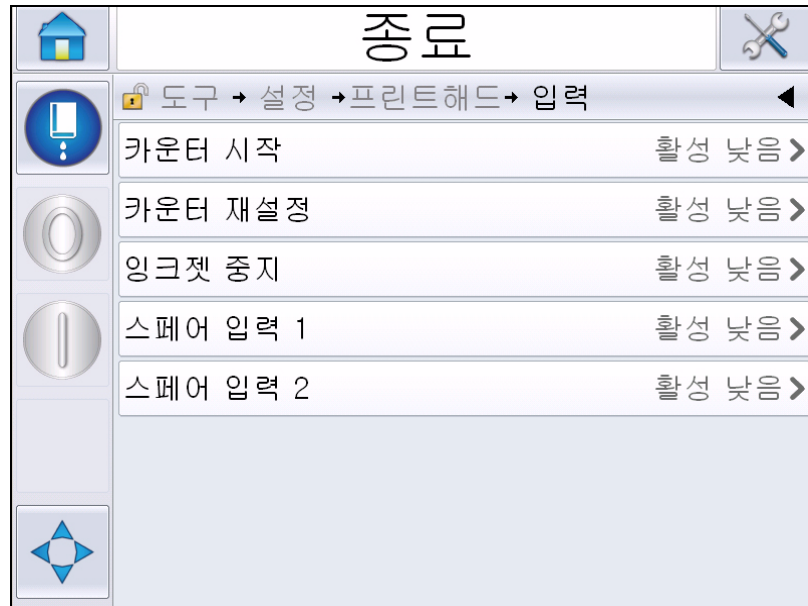


그림 4-21: 입력 메뉴

카운터 시작	옵션에서 능동 저 또는 능동 고를 선택합니다.
카운터 재설정	
잉크젯 중지	
스페어 입력 1	
스페어 입력 2	

표 4-6: 입력 메뉴

## 헤드 매개 변수

표 4-7에서 헤드 매개 변수 메뉴에 있는 옵션들을 설명합니다.

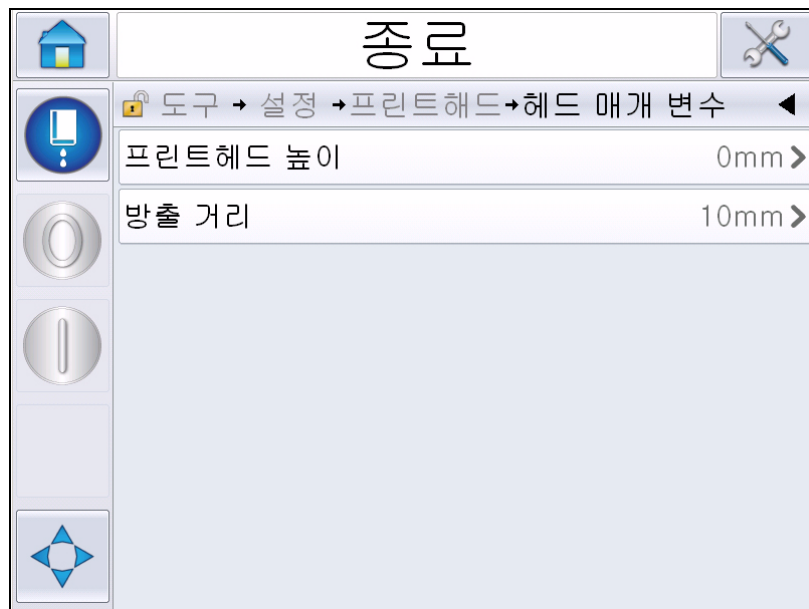


그림 4-22: 헤드 매개 변수 메뉴

프린트헤드 높이	프린트헤드 높이를 mm단위로 입력합니다. 이 높이는 제품 인쇄를 위해 컨베이어에 장착했을 때 캐비닛 측면의 연결된 배출구와 프린트헤드 바닥간의 수직 거리입니다. 이 매개변수는 설치 도중 설정되며 설치가 변경된 경우가 아니면 조정될 필요가 없습니다.
방출 거리	프린트헤드와 제품 간에 설정된 거리를 밀리미터 단위로 입력합니다.

표 4-7: 헤드 매개 변수 메뉴

## EHT/HV

표 4-8에서 EHT/HV 메뉴에 있는 옵션들을 설명합니다.

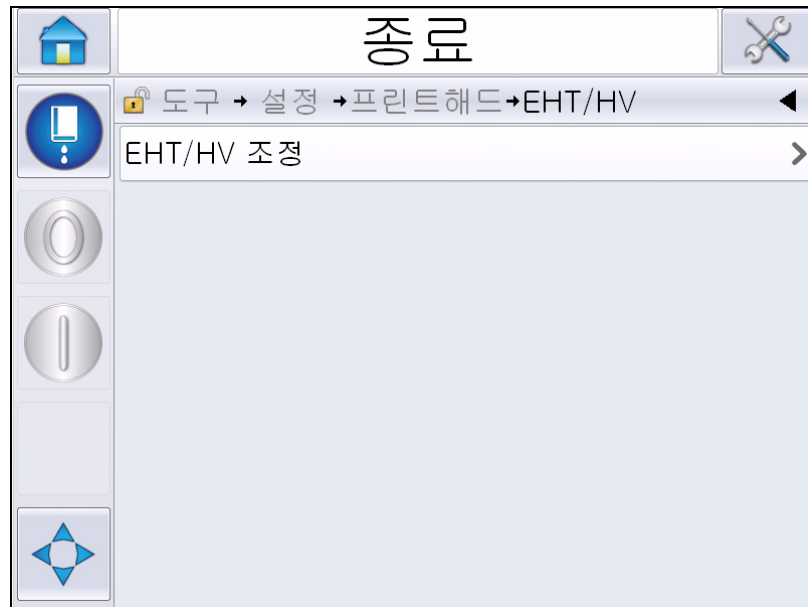


그림 4-23: EHT/HV 메뉴

EHT/HV 조정	화면의 명령에 따라 EHT/HV를 조정합니다. EHT/HV 조정은 설치 도중 수행되며 지시가 있을 때만 수행되어야 합니다.
-----------	----------------------------------------------------------------------

표 4-8: EHT/HV 메뉴

## 시스템 서비스 작업

표 4-9에서 시스템 서비스 작업 메뉴에 있는 옵션들을 설명합니다.



그림 4-24: 시스템 서비스 작업 메뉴

노즐 청소	이 옵션을 사용하여 노즐을 세척합니다. 작업을 수행하기 전에 확인 메시지가 표시됩니다.
밸브 테스트	이 옵션을 사용하여 밸브 테스트를 수행합니다. 사용자는 밸브를 선택한 뒤 테스트 유형을 선택할 수 있습니다. <b>참고:</b> 프린터가 종료 상태일 때만 이 옵션을 사용할 수 있습니다.
거터 오류 종료	이 옵션을 On 또는 Off로 설정할 수 있습니다.
잉크 코어 매개변수 업데이트	이 기능을 사용하여 잉크 코어 매개변수를 업데이트합니다.
잉크 코어 충전	이 기능은 잉크 카트리지에서부터 비어 있는 잉크 코어 모듈에 잉크를 보충하여 잉크를 충전하는 데 사용됩니다. 이 기능은 보통 시운전이나 잉크 코어 모듈 교체 시에 사용됩니다. 자세한 내용은 서비스 설명서를 참조하십시오.
공급선 정화	공급선 정화를 사용하는 경우, 공급선 피드 및 리턴 튜브는 노즐 피드 및 리턴 튜브에서 연결 해제되어야 합니다. 공급선 피드 및 리턴 튜브를 함께 고리로 묶어 노즐 피드 및 리턴 튜브들을 감쌉니다. 자세한 내용은 서비스 설명서를 참조하십시오.

표 4-9: 시스템 서비스 작업 메뉴

세척 프라이밍	작업을 수행하기 전에 확인 메시지가 표시됩니다. 자세한 내용은 서비스 설명서를 참조하십시오.
잉크 코어 비우기	이 기능은 잉크 코어 모듈로부터 잉크를 비운 다음 그 잉크를 특수 프로그래밍된 잉크 카트리지에 저장합니다.
잉크 코어 세척	잉크 코어 세척이 수행됩니다. 프린터를 다른 위치로 선택하거나 얼마간 보관하려는 경우에 잉크 코어 세척을 수행합니다. 화면에 나타나는 지침을 따릅니다.

표 4-9: 시스템 서비스 작업 메뉴 (계속)

**참고:** 프린터 설정에 따라 설정 메뉴에서 사용할 수 있는 옵션입니다.

### 연속 인쇄 옵션 사용 방법

연속 인쇄 (4-19페이지의 그림 4-17) 모드를 활성화시키면, 메시지가 계속해서 인쇄됩니다. 메시지는 제품 감지 입력이 활성화된 경우에만 인쇄됩니다. 연속적인 제품에 정확하고 규칙적인 시간 간격으로 인쇄를 해야 하는 경우에 이 옵션이 유용합니다.

- 1 인쇄 트리거 메뉴에서 연속 인쇄를 선택합니다. 연속 인쇄 대화 상자가 표시됩니다(그림 4-25 참조).

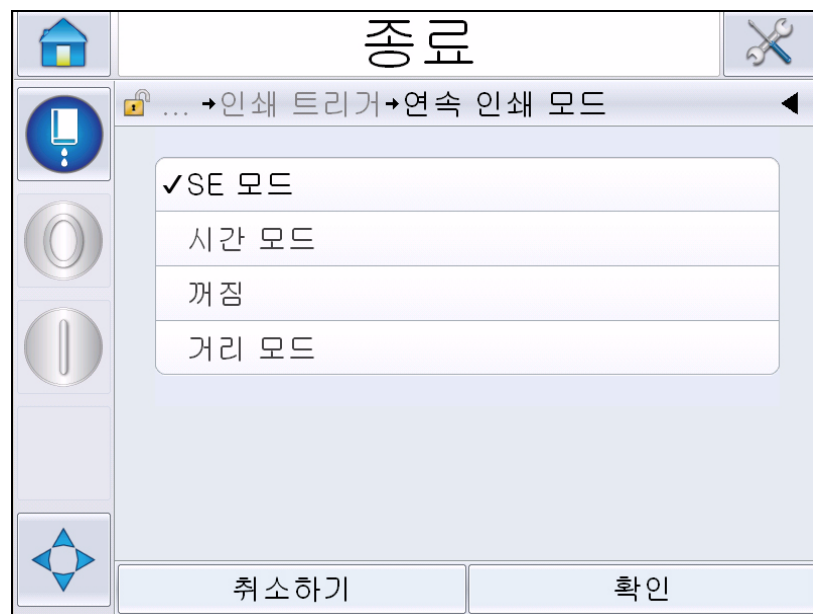


그림 4-25: 연속 인쇄 대화 상자

- 2 각 인쇄 사이의 거리를 설정하려면 SE 모드 지연을 설정하여 외부 샤프트 인코더 펄스를 사용합니다. 최소, 최대 및 SE 펄스 값을 입력합니다.

- 3 외부 샤프트 인코더가 없는 경우에는, 시간 모드 지연을 설정하여 각 인쇄 간의 거리를 설정하기 위해 내부적으로 생성된 펄스를 이용합니다. 최소, 최대 및 시간 지연 값을 입력합니다
- 4 각 인쇄 시작 간의 간격을 설정하려면 SE 거리 모드 지연을 설정하여 사용자 정의 거리 간격을 사용합니다.

참고: 외부 인코딩의 경우, 라인 구성 메뉴에서 PPI 또는 PPMM 설정을 정확하게 입력해야 프린터가 반복 간격을 정확하게 계산할 수 있습니다.

## DIN 인쇄

도구 > 설정 > 프린트헤드 > 고급 기능 > 특별 인쇄 모드로 이동하여 DIN 인쇄를 선택합니다.

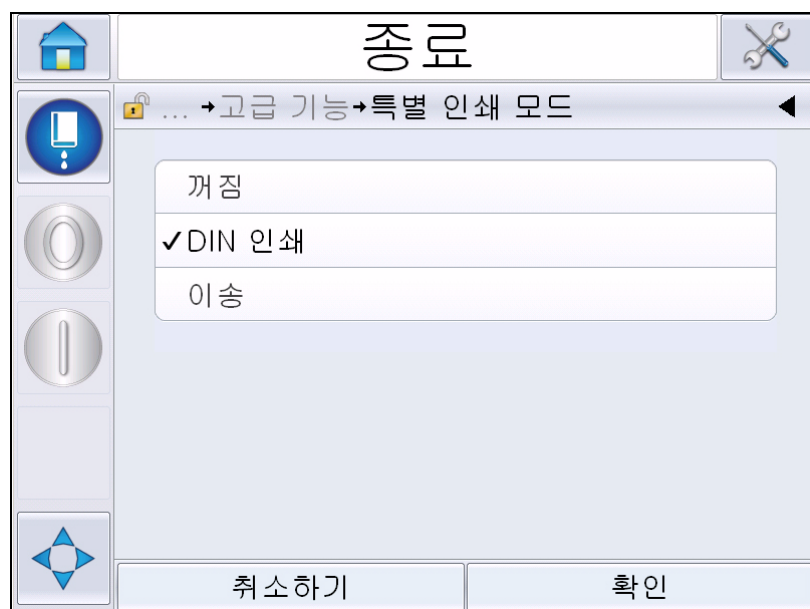


그림 4-26: 연속 인쇄 대화 상자

DIN 인쇄	모든 인쇄를 자동으로 역전시킵니다. 케이블에 인쇄 시 이 방법이 사용됩니다.
횡단 인쇄	양방향으로 인쇄할 수 있도록 메시지를 구성합니다.

## 메시지 인쇄 방법

인쇄 절차를 시작하기에 앞서 메시지를 선택해야 합니다.

### 메시지 선택 방법

현재 메시지로 표시되지 않게 하려면 다른 것을 선택하십시오.

메시지를 선택하려면 다음 절차를 수행합니다.

- 1 홈페이지에서 작업 버튼을 터치합니다.
- 2 사용 가능한 메시지 목록이 표시됩니다(그림 4-27 참조).

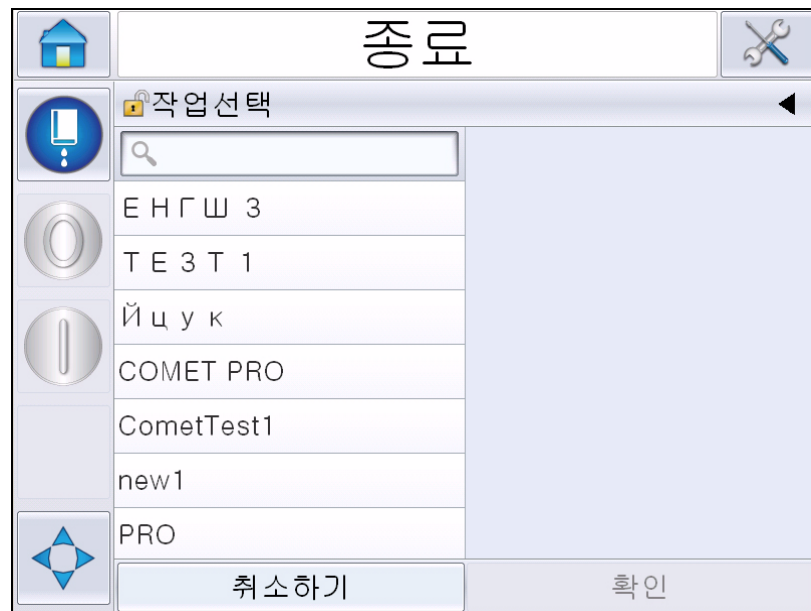
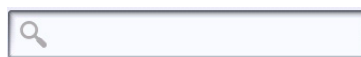


그림 4-27: 작업 선택

- 3 목록에서 필요한 메시지의 이름을 터치하십시오. 목록이 길 경우 목록 오른쪽에 "스크롤 바"가 표시됩니다. 스크롤 바를 위 아래로 드래그하여 목록을 이동합니다.

또한 메시지 이름을 검색하여 목록에서 선택할 수도 있습니다. 검색 바



를 터치합니다. 표시되는 QWERTY 키패

드를 사용하여 메시지 이름을 입력한 뒤 필터링된 목록에서 필요한 메시지를 선택합니다.



그림 4-28: 작업선택

- 4 이전 메시지를 보려면 **확인** 버튼을 터치합니다.
- 5 미리보기 화면에서 **확인**을 터치하여 세부사항을 확인합니다. 새로운 메시지는 현재 메시지가 됩니다.

**참고:** 프린터가 오프라인이거나 작동 중일 때 새 메시지를 선택할 수 있습니다. 5 단계를 실행한 후에만 새 메시지가 현재 메시지를 대체합니다.

- 6 홈 버튼을 눌러서 홈 화면으로 돌아갑니다.

변경사항 없이 모든 단계에서 메시지 선택 메뉴를 종료하려면 **취소** 버튼을 터치합니다.



### 사용자 편집 가능 필드

선택한 메시지에 사용자 편집 가능 필드가 있는 경우 사용자에게 메시지가 표시되어 필요한 경우 해당 필드를 검토하고 수정할 수 있습니다.

사용자 필드를 편집하려면 다음 절차를 수행하십시오.

- 1 메시지를 선택하면 메시지의 사용자 편집 가능 필드 목록이 표시됩니다 (그림 4-29 참조).



그림 4-29: 사용자 편집 가능 필드

- 2 사용자 필드를 현재 상태로 고정하려면 **확인**을 터치합니다. 그러면 녹색의 확인 표시가 나타납니다(그림 4-30 참조).



그림 4-30: 메시지 편집

- 3 사용자 필드를 변경하려면 사용자 필드를 선택한 뒤 **편집**을 터치합니다.  
사용자 필드 유형을 기반으로 한 해당 사용자 필드 편집기가 업데이트  
할 수 있도록 표시됩니다. 필요한 경우 사용자 필드를 업데이트한 뒤 '확  
인'을 터치합니다.
- 4 사용자 필드를 업데이트하거나 확인하면 메시지 미리보기가 표시됩  
니다.
- 5 **확인**을 선택하여 메시지를 인쇄할 수 있도록 이동합니다.


### '터치하여 편집' 기능

인쇄 메시지에서 사용자 필드를 빠르고 간단하게 업데이트 및 변경하려면  
'터치하여 편집' 기능을 사용할 수 있습니다.

- 1 '현재 메시지 세부사항'을 선택하여 메시지 미리보기를 확인합니다.



그림 4-31: 메시지 미리보기- 터치하여 편집

- 2  버튼을 터치합니다.

- 3 사용자 편집 가능 필드가 강조 표시된 메시지가 열립니다.



그림 4-32: 사용자 편집 가능 필드 강조 표시

- 4 사용자 필드를 수정하려면 사용자 필드를 터치합니다.
- 5 사용자 필드 유형을 기반으로 한 해당 사용자 필드 편집기가 업데이트 할 수 있도록 표시됩니다. 필요에 따라 사용자 필드를 업데이트하고 확인을 누릅니다.

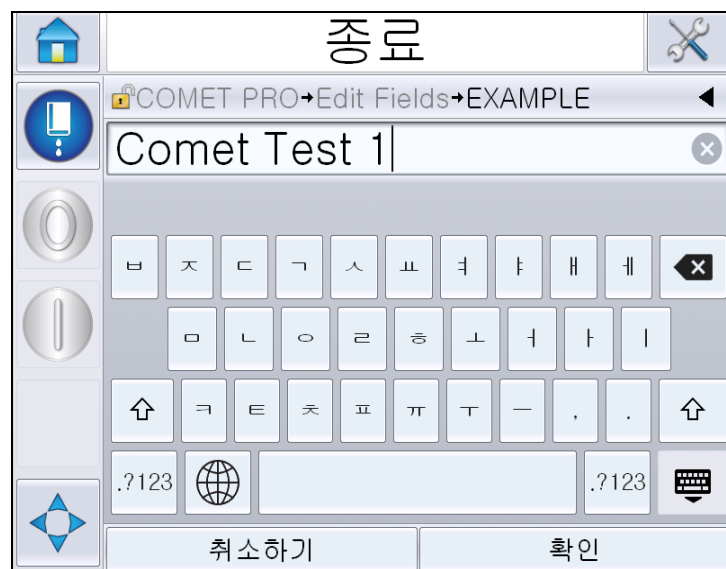


그림 4-33: 사용자 필드 편집기

- 6 보조 사용자 필드가 있는 경우 4단계 및 5단계를 반복합니다.


- 7 필요한 모든 사용자 필드를 수정한 뒤 **확인**을 터치합니다. 프린터의 작업이 업데이트되며 다음 인쇄가 시작된 뒤 '**현재 메시지 세부사항**'에 표시됩니다.

## 인쇄 작업 시작 방법

잉크젯을 시작하려면 빠른분사 시작 시퀀스를 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 서비스 설명서를 참조하십시오. **잉크젯** 버튼을 선택한 뒤 **빠른분사 시작** 또는 **정상분사 시작**을 선택합니다.

**참고:** 심각한 오류나 경고 표시가 없으면 **상태 표시줄**을 선택하여 잉크젯을 시작하거나 중지할 수 있습니다.

- 1 '잉크젯 시작' 시퀀스를 시작하려면 "정상분사/빠른분사 시작 방법" 페이지 4-6을(를) 참조하십시오.

시퀀스가 진행되는 동안 프린터 상태 표시줄이 깜빡입니다. 시퀀스는 약 1분 정도 소요됩니다. 시퀀스가 완료되면  아이콘이 계속 표시됩니다. 경고 메시지가 없으면 상태 표시줄은 '**작동**' 상태로 표시됩니다.

- 2 인쇄 절차를 시작하려면 다음과 같은 작동이 필요합니다.

- ON 버튼을 터치하면 버튼 배경이 회색으로 바뀝니다.
- 제품 센서가 트리거 신호를 송신해야 합니다.
- 메시지 매개변수의 조정이 필요할 수 있습니다.
- 포토셀 수준을 변경해야 할 수 있습니다(경로: 도구 > 설정 > 프린트 헤드 > 인쇄 트리거 > 포토셀 수준 1).

**참고:** 인쇄가 활성화 될 경우, 비컨에 녹색 LED가 지속적으로 켜지게 됩니다. 경고 메시지가 없으면 상태 표시줄은 녹색이 되며 '**작동**' 상태로 표시됩니다.

## 인쇄 작업 모니터링

프린터가 작동 중일 경우, 다음을 사용하여 상태를 모니터링합니다.

- 화면상 상태 표시줄
- 스택 라이트(설치된 경우)

## 프린터 중지 방법

'중지' 버튼을 터치하여 인쇄를 중지합니다. 인쇄가 중지되며 프린터 상태 표시줄이 'OFFLINE'으로 표시됩니다. 잉크젯은 계속 작동 중입니다.

## 잉크젯 중지 방법



- 버튼을 터치하여 잉크젯을 중지합니다.
- 빠른분사 종료 시퀀스를 사용하여 인쇄를 중지함과 동시에 잉크젯을 중지시킬 수 있습니다. 자세한 내용은 서비스 설명서를 참조하십시오. 잉크젯 버튼을 선택하고 빠른분사 종료 또는 정상분사 종료를 선택합니다.
- 시퀀스가 진행되는 동안 상태 표시줄은 청색으로 깜빡이며 OFFLINE 모드로 표시됩니다. 이 시퀀스 완료에 1분이 소요됩니다. 경고 메시지가 없는 경우 상태 표시줄은 흰색이 되며 'SHUTDOWN'으로 표시됩니다.

**참고:** 세척 사이클이 완료될 때까지 프린터의 전원을 끄지 마십시오.

## 프린터 끄기



### 주의

장비 손상. 분사 운전정지 사이클이 완료되면 프린터를 끕니다. 본 경고를 따르지 않으면 추가적인 유지관리가 필요할 수 있습니다.



### 주의

장비 손상. 프린터를 자주 시작하거나 및 중지하지 마십시오.

프린터를 중지하면 프린터는 희석액을 사용하여 시스템을 세척합니다. 프린터를 자주 시동 및 중지시키면, 프린터는 많은 양의 희석액을 사용하게 됩니다. 희석액을 많이 사용하게 되면 잉크 코어 수위 높음 오류를 유발하고 잉크 점도가 낮아집니다. 이러한 문제를 방지하려면 빠른분사 시작 및 종료를 이용해야 합니다.

주 전원 스위치를 눌러 프린터를 끕니다.

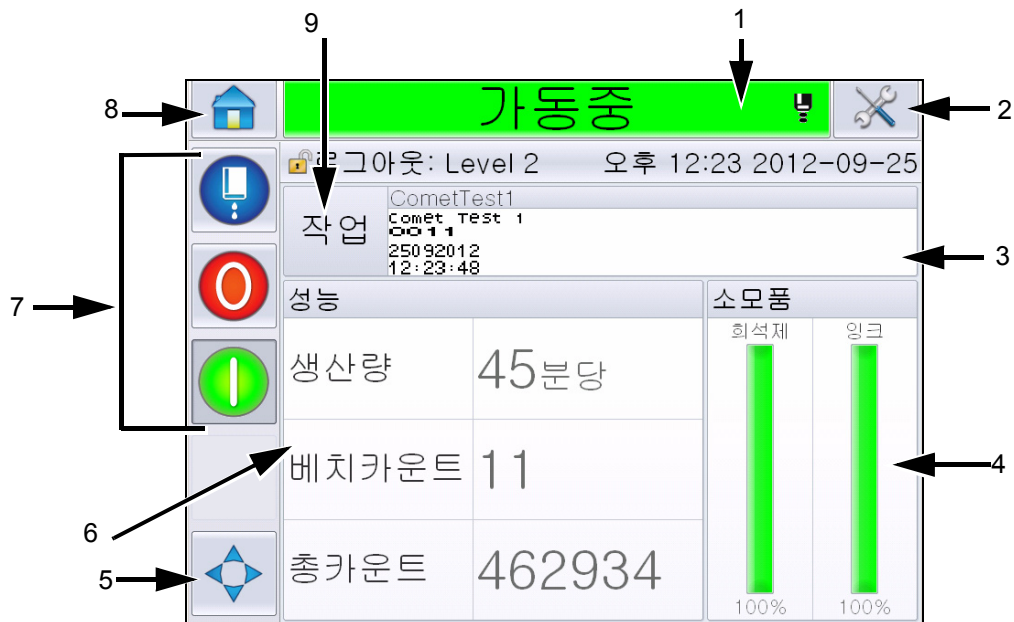
**참고:** 3개월에 한번씩 프린터를 가동하는 것이 좋습니다. 프린터가 3개월 이상 꺼진 상태라면 장기 비사용 시 요령을 따르는 것이 좋습니다. "장기 종료(보관) 또는 운송 준비" 페이지 6-2의 절차를 참조하십시오.

## 소개

이 장에서는 사용자 인터페이스(UI)를 이용하여 다음 작업을 수행하는 방법을 설명합니다.

- 사용자 인터페이스에서 다양한 페이지 사용
- 메시지 관리
- 메시지 가져오기 및 내보내기
- 제공 여부

그림 5-1은 Videojet 1650/1650 UHS 제어 시스템 홈페이지를 보여줍니다. 홈페이지의 표시줄과 버튼에 대한 자세한 내용은 "사용자 인터페이스 시작" 페이지 4-2을(를) 참조하십시오.



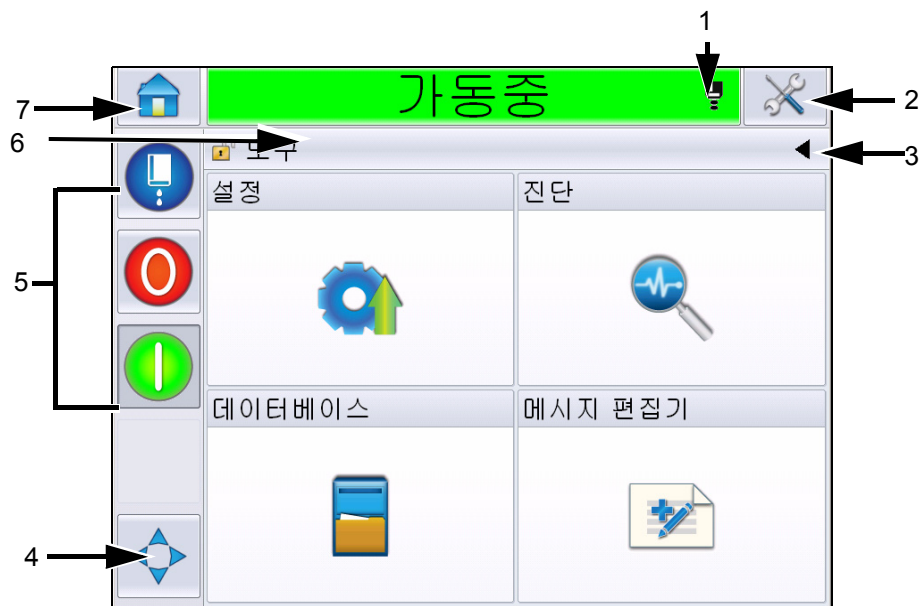
- |                    |              |
|--------------------|--------------|
| 1. 프린터 상태 표시줄      | 6. 성능 정보     |
| 2. 도구 버튼           | 7. 시스템 제어 버튼 |
| 3. 현재 메시지 세부정보 표시줄 | 8. 홈 버튼      |
| 4. 소모품 정보          | 9. 작업 선택 버튼  |
| 5. 인쇄 위치           |              |

그림 5-1: 홈 페이지

## 화면 설명

### 버튼

화면에는 인터페이스의 주요 페이지로 이동하는 데 사용하는 버튼이 있습니다. 이러한 버튼을 사용하여 현재 페이지에서 다른 주요 페이지로 이동할 수 있습니다(그림 5-2 및 표 5-1 참조). 손가락으로 스크롤하여 선택합니다. 항목을 선택하려면 빠르게 터치하고 메뉴를 스크롤하려면 길게 터치합니다. 키패드 및 키를 사용하여 필요한 텍스트, 숫자 또는 특수 문자를 입력합니다. 값을 전환하려면 버튼을 왼쪽에서 오른쪽으로 미십시오.



- |               |          |
|---------------|----------|
| 1. 프린터 상태 표시줄 | 5. 제어 버튼 |
| 2. 도구 버튼      | 6. 탐색 모음 |
| 3. 뒤로 버튼      | 7. 홈 버튼  |
| 4. 인쇄 위치      |          |

그림 5-2: 바로 가기 아이콘

버튼	설명
프린터 상태 표시줄	프린터의 현재 상태를 표시합니다. 오류나 경고가 있으면 오류 및 경고 화면으로 이동합니다.
도구 버튼	설정 및 진단 도구 페이지로 이동합니다.
뒤로 버튼	이전 페이지로 이동합니다.
인쇄 위치	너비, 제품 지연 옵션과 같은 매개 변수를 변경하고 <b>반전</b> 및 <b>역전</b> 옵션을 <b>On</b> 또는 <b>Off</b> 로 설정합니다.

표 5-1: 바로가기 버튼

버튼	설명
제어 버튼	"사용자 인터페이스 시작" 페이지 4-2을 참조하십시오.
탐색 모음	메뉴 트리에서 현재 화면의 위치를 표시합니다. 현재 화면에서 탐색 모음에 표시된 단계를 눌러서 해당 단계로 이동합니다.
홈 버튼	홈 페이지로 이동합니다.

표 5-1: 바로가기 버튼 (계속)

## 도구 페이지 사용

홈페이지에서 도구버튼을 터치하여 도구 페이지에 액세스합니다. 도구 페이지에 대한 자세한 내용은 "도구 페이지 사용" 페이지 4-5을(를) 참조하십시오.

### 설정 페이지 사용

도구 > 설정 (5-3페이지의 그림 5-3)으로 이동합니다.

**참고:** 이 페이지에 액세스하려면 비밀번호를 입력하라는 메시지가 표시됩니다. "로그인 방법" 페이지 4-9를 참조하십시오.



그림 5-3: 설정 페이지



설정 페이지에서는 다음 매개 변수에 액세스할 수 있습니다.

아이콘	설명
프린트헤드	프린트헤드, 엔코더 등의 설정을 허용하고 서비스 메뉴에 대한 액세스 권한을 부여합니다.
소모품	배치 카운터 및 작동 시간을 재설정합니다.
컨트롤	사용자 인터페이스, 메시지 매개 변수 및 통신을 설정합니다. 또한 제조업체의 비밀번호를 입력합니다.
옵션	사용 할 수 없음

표 5-2: 설정 페이지 아이콘

### 프린트헤드 설정

도구 > 설정 > 프린트헤드(그림 5-4)로 이동합니다.

**참고:** 프린트헤드 설정에 대한 자세한 내용은 "프린터 환경설정" 페이지 4-18을(를) 참조하십시오.



그림 5-4: 프린트헤드 설정

## 소모품

도구 > 설정 > 소모품 (그림 5-5)으로 이동합니다.

소모품 페이지에서는 사용자가 펌프 작동 시간, 기계 작동 시간 및 배치 카운터를 재설정할 수 있습니다.

**참고:** 소모품에 대한 자세한 내용은 "카운터 재설정 방법" 페이지 4-12 및 "작동 시간 재설정 방법" 페이지 4-14을(를) 참조하십시오.

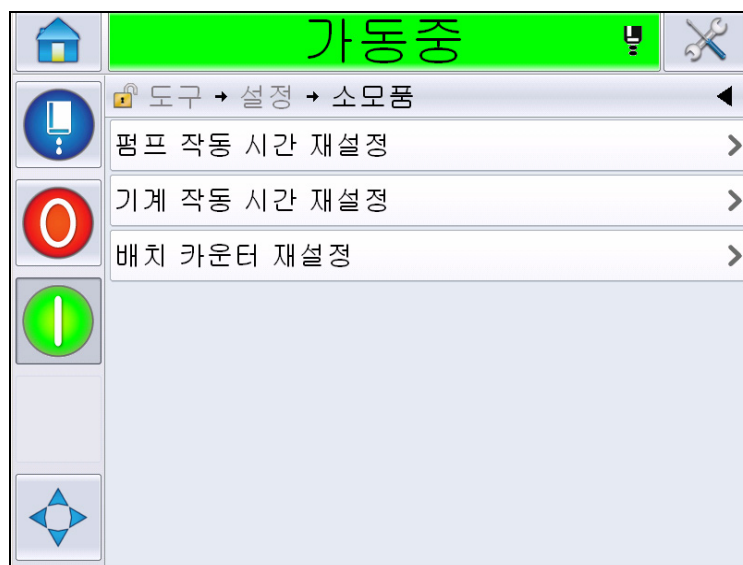


그림 5-5: 소모품

## 제어 설정 페이지 사용

도구 > 설정 > 제어(그림 5-6)로 이동합니다.



그림 5-6: 콘트롤 페이지

제어 페이지에서는 다음 매개 변수를 설정할 수 있습니다.

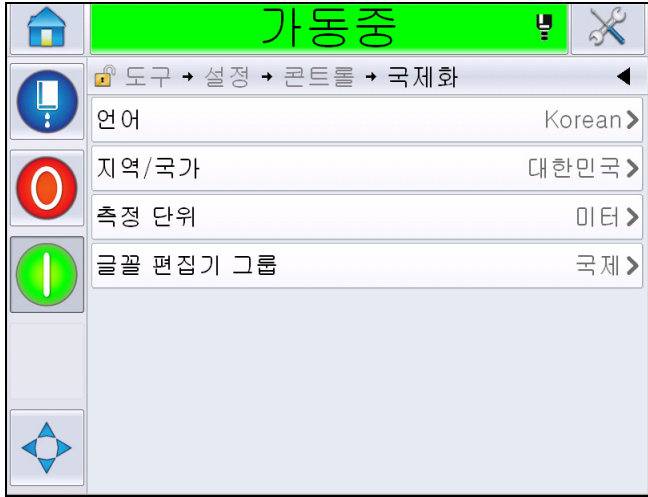
매개변수	설명
CLARiTY® 매개 변수 아카이브	사용자가 현재 프린터 구성을 저장하거나 이전에 저장한 프린터 구성을 복구할 수 있습니다. 자세한 내용은 서비스 설명서를 참조하십시오.
국제화	터치 스크린의 언어, 사용자 인터페이스에 표시되는 날짜/시간 형식을 제어하는 해외 지역/국가, 필요한 측정 단위를 설정할 수 있습니다. 

표 5-3: 제어 페이지 매개 변수

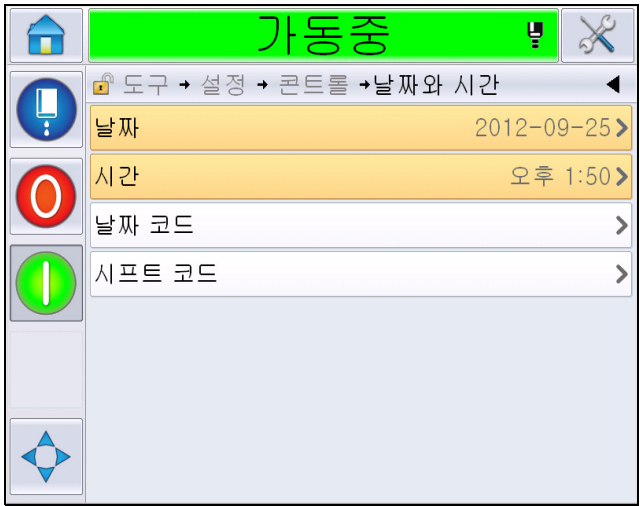
매개변수	설명
재정렬 터치 스크린	<p>터치 스크린을 재정렬하여 스크린 터치가 정확하지 않은 경우에도 올바른 터치 스크린 버튼을 찾을 수 있습니다. 프린터는 사용자에게 스크린에 표시되는 몇 개의 교차를 차례대로 터치하도록 요청합니다. 자동 프로세스가 완료되면 스크린이 재정렬됩니다.</p> <p><b>참고:</b> 장치 재정렬에 오류가 많고 터치 패널을 통해 이 스크린으로 이동할 수 없는 경우, 동일한 기능을 CLARiTY® 구성 관리자에서 트리거 할 수 있습니다.</p>
화면 설정 방향	터치 스크린 패널이 역전된 방향으로 설치된 경우 전체 디스플레이를 180도로 회전시킬 수 있습니다.
날짜 및 시간	<p>시스템 날짜, 시간, 날짜 코드 및 시프트 코드를 설정할 수 있습니다.</p>  <p><b>날짜:</b> 사용자는 캘린더에서 시스템 날짜를 업데이트할 수 있습니다.</p> <p><b>시간:</b> 사용자는 24시간제로 시스템 날짜를 업데이트할 수 있습니다.</p>

표 5-3: 제어 페이지 매개 변수 (계속)



매개변수	설명
	<p><b>날짜 코드:</b> 사용자는 필요한 날짜 코드를 선택하여 수정할 수 있습니다.</p>  <p>코드를 터치하여 기존 코드를 확인합니다.</p> 

표 5-3: 제어 페이지 매개 변수 (계속)



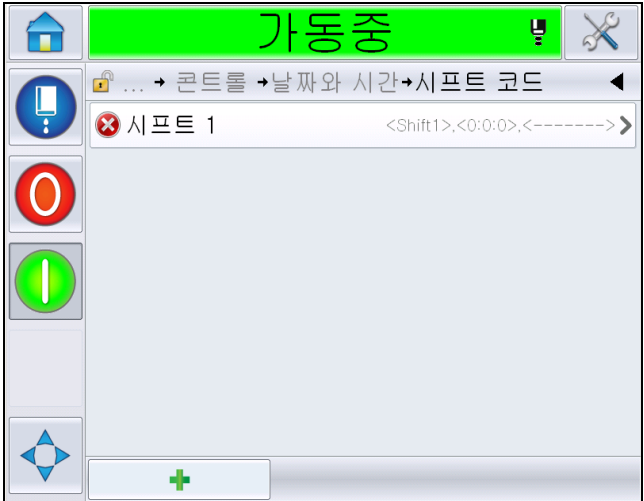
매개변수	설명
	<p>필요하다면 수정할 코드를 터치한 뒤 <b>확인</b>을 터치합니다.</p> 
	<p><b>시프트 코드:</b> 사용자는 시프트 코드를 추가하여 수정할 수 있습니다. '시프트 코드'를 선택하여 기존 시프트 코드를 확인할 수 있습니다.  를 터치하여 새 시프트 코드를 추가합니다.</p> 

표 5-3: 제어 페이지 매개 변수 (계속)

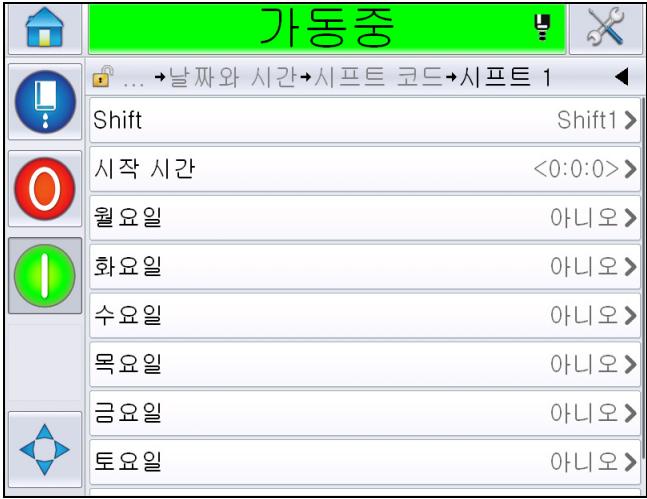

매개변수	설명
	<p>시프트 코드를 터치하여 시프트 세부사항을 정의합니다. 사용자는 시프트가 적용될 시프트 이름, 시프트 시작 시간 및 날짜를 정의합니다.</p> 
기본 메시지 매개변수	<p>메일의 기본 매개 변수를 설정할 수 있습니다.</p>  <p><b>너비:</b> 필요한 메시지 너비를 설정할 수 있습니다. 최소값, 최대값 및 기본값을 소프트웨어에 설정한 뒤, 터치하여 이 중 하나를 메시지 너비로 설정할 수 있습니다. 숫자 패드를 사용하여 값을 입력합니다.</p> <p><b>문자 높이:</b> 필요한 문자 높이를 설정할 수 있습니다.</p>

표 5-3: 제어 페이지 매개 변수 (계속)

매개변수	설명
	<b>문자 간격:</b> 필요한 메시지 문자 간격을 설정할 수 있습니다.
	<b>제품 지연:</b> 제품 지연(제품 시작 지점(트리거 지점)에서부터 인쇄 시작 위치까지의 시간)을 설정할 수 있습니다.
	<b>반전:</b> 반전(앞뒤 바뀜) 문자 인쇄.
	<b>역상:</b> 반전(위아래 바뀜) 문자 인쇄.
	<b>래스터 대체 선택:</b> 선택한 래스터의 파일 이름을 나열합니다
	<b>래스터 대체:</b> ON으로 선택되면, 프린터는 자동으로 해당 라인 실행 속도에 적절한 래스터를 선택합니다.
	<b>래스터 반복:</b> 인쇄될 동일한 래스터/스트로크의 수를 설정합니다. 이렇게 하면 문자들이 굵어집니다.
	<b>굵게 인쇄 조정:</b> 굵게 인쇄 조정에 대한 값을 설정합니다.
통신	내부 네트워크 구성에서 설정이 손상된 경우 모든 직렬 통신 포트를 재설정할 수 있습니다.
연락처 정보	서비스 정보를 입력할 수 있습니다.

표 5-3: 제어 페이지 매개 변수 (계속)

### 옵션 설정 페이지 사용

도구> 설정> 옵션(그림 5-7)으로 이동합니다. 현재 기본적으로 옵션이 없습니다.

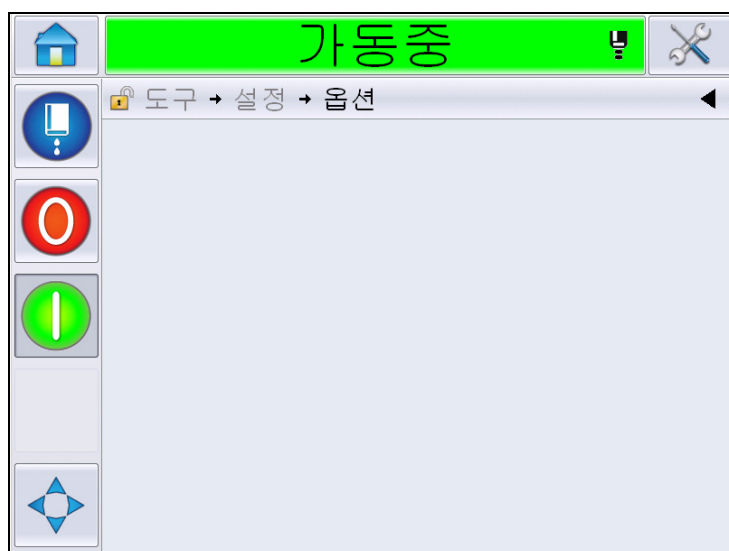


그림 5-7: 옵션 페이지



## 진단 사용

도구 > 진단(그림 5-7)으로 이동합니다.



그림 5-8: 진단 페이지

진단 페이지에서는 다음 페이지에 액세스할 수 있습니다.

아이콘	설명
프린트헤드	오류 및 경고를 삭제할 수 있습니다. 진단 화면, 이벤트 기록, 입력, 출력, 광전지 상태, 상태 화면, 밸브 및 입력 데이터 불일치를 삭제할 수 있습니다.
소모품	잉크, 희석액, 잉크 코어, 프린터 수명 및 연락처 정보를 나타냅니다.
컨트롤	소프트웨어 버전, 시스템 정보 및 통신 포트를 표시합니다. 이미지 업데이트 큐를 수정할 수 있습니다.
옵션	사용 할 수 없음

표 5-4: 진단 페이지 아이콘

## 프린트헤드 진단 사용

도구 > 진단 > 프린트헤드(그림 5-9)로 이동합니다.



그림 5-9: 프린트헤드 진단 페이지

프린트헤드 진단 페이지에서 다음과 같은 매개 변수에 액세스할 수 있습니다.

매개변수	설명
오류 및 경고 지우기	모든 오류 및 경고를 삭제할 수 있습니다. 모든 오류 및 경고를 삭제하기 전에 확인하는 메시지가 표시됩니다.
진단 화면 1 및 2	여러 가지 매개 변수의 현재값을 표시하여 사용자가 오류를 파악하는데 도움을 줍니다.
이벤트 기록	프린터 중단시간의 원인이 되는 이벤트 기록을 표시합니다. 자세한 내용은 "전체 장비 효율성 - 가용성 도구" 페이지 5-70을(를) 참조하십시오.
광전지 상태	광전지 상태 1 및 2의 상태를 확인할 수 있습니다.
입력	입력 상태를 확인할 수 있습니다.
출력	프린터의 실제 출력 상태를 표시합니다.
상태 화면	프린터의 현재 상태를 표시합니다.
입력 데이터 불일치	데이터가 일치하지 않는 경우 특정 소프트웨어 버전의 업데이트에 따라 표시됩니다.
밸브	밸브 상태를 표시합니다.

표 5-5: 프린트헤드 진단 매개 변수

## 진단 화면 1 및 2

이 화면은 여러 가지 매개변수의 현재값을 표시하여 사용자가 오류를 파악하는데 도움을 줍니다. 도구> 진단> 프린트헤드> 진단 화면 1 (그림 5-10)로 이동합니다.










	가동중 		
	<div>            도구 → 진단 → 프린트헤드 → 진단 화면 1            </div>		
	기준 압력	0.00바	
	온도 보상 기준 압력	2.08바	
	실제 압력	0.00바	
	헤드 온도	21.6°	
	노즐 온도	24.2°	
	속도 설정점	20.000	
	실제 속도	0.000	
	주파수 저하	76.804kHz	

그림 5-10: 진단 화면 1





	가동중	 
	🔒 도구 → 진단 → 프린트헤드 → 진단 화면 1	
	실제 속도	0.000
	주파수 저하	76.804kHz
	모듈레이션 전압 설정점	0
	모듈레이션 전류	0
	인쇄 단계	0
	페이징 임계값	200
	속도 임계값	200
	페이징 프로파일	0000000000000000

그림 5-11: 진단 화면 2(계속)

매개변수	설명
기준 압력	실제 속도를 설정점에 맞추기 위해 필요한 경험 또는 이론에 따라 결정된 압력입니다.
온도 보상 기준 압력	현재 온도에 대한 이상적인 압력입니다.
실제 압력	코어의 압력 변압기에서 측정된 압력.
헤드 온도	프린트헤드의 온도 센서에서 측정된 온도.
노즐 온도	노즐 온도를 표시합니다.
속도 설정점	필수 드롭 속도.
실제 속도	프린트헤드에서 측정된 드롭 속도.
주파수 저하	실제 노즐 주파수입니다.
모듈레이션 전압 설정점	실제 모듈레이션 전압입니다.
모듈레이션 전류	실제 모듈레이션 전류입니다.
인쇄 단계	인쇄 시 선택된 실제 위상.
페이징 임계값	실제 위상 프로파일을 최적화하는 데 필요한 한계값 (8개의 1과 8개의 0으로 이루어짐)입니다.
속도 임계값	실제 속도 프로파일 최적화에 필요한 임계값입니다.
페이징 프로파일	실제 페이징 테스트의 결과에 대한 디지털 표현입니다.

표 5-6: 진단 화면 1

**참고:** 모든 값은 미터 단위입니다.

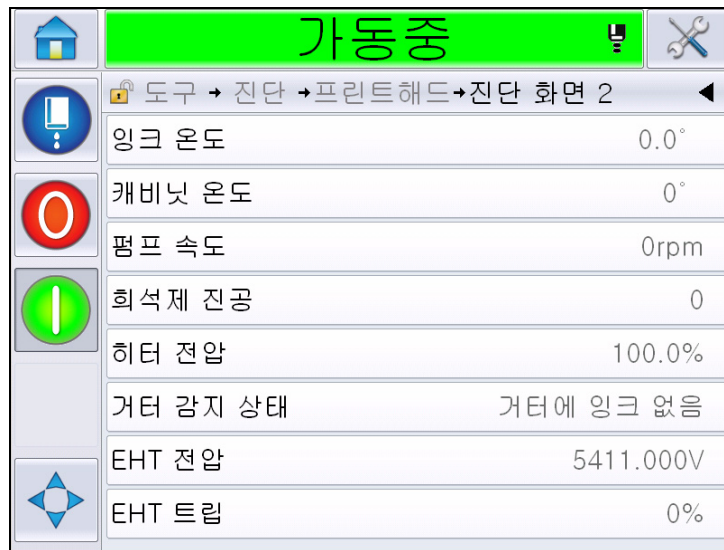


그림 5-12: 진단 화면 2

매개변수	설명
잉크 온도	코어의 온도 센서에서 측정된 온도.
캐비닛 온도	CSB의 센서에서 측정된 온도.
펌프 속도	rpm으로 측정된 펌프 속도입니다.
희석제 진공	이 옵션을 사용하여 측정된 희석제 진공 압력을 표시합니다.
히터 전압	허용되는 최대 전원과 관련하여 현재 히터 전원의 비율.
거터 감지 상태	프린트헤드와 CSB에서 거터 감지 회로의 실제 상태.
EHT 전압	실제 EHT 전압입니다.
EHT 트립	허용되는 최대 전원과 관련하여 측정된 EHT 누출 전류입니다.

표 5-7: 진단 화면 2

### 이벤트 기록

프린터 중단시간의 원인이 되는 이벤트 기록을 표시합니다. 자세한 내용은 "전체 장비 효율성 - 가용성 도구" 페이지 5-70을(를) 참조하십시오.

종료				
... → Event → Parameters → 이벤트 기록				
이벤트	날짜	시간	길이(분)	
전원 켜짐	2012-09-26	오전 10:42		
전원 꺼짐	2012-09-26	오전 10:40		
(E6063) 잉크 코어 레벨 낮음	2012-09-26	오전 9:49	1741:07	
(E6029) EHT/HV 조정 필요	2012-09-26	오전 9:49	1:22	>
(E6028) 새 잉크 코어에 다른 잉크 참조가 있음	2012-09-26	오전 9:49	53:07	>
전원 켜짐	2012-09-26	오전 9:49		
경보 숨기기    경고 숨기기    상태 숨기기    USB로 내보내기				

그림 5-13: 이벤트 기록

## 광전지 상태

광전지 상태 1 및 2의 상태를 확인할 수 있습니다.

## 입력

진단 > 도구 > 프린트헤드 > 이벽 (5-18페이지의 그림 5-14)으로 이동하여 다음 입력 상태를 확인합니다.

매개변수	설명
현재 프린터	프린터가 인쇄 준비가 되었는지 표시합니다.
카운터 시작	카운터 시작의 On/Off 상태를 표시합니다.
카운터 재설정	카운터 재설정의 On/Off 상태를 표시합니다.
잉크젯 중지	잉크젯 중지의 On/Off 상태를 표시합니다.
스페어 입력 1	스페어 입력 1의 On/Off 상태를 표시합니다.
스페어 입력 2	스페어 입력 2의 On/Off 상태를 표시합니다.
24 볼트 공급	24 볼트 공급 상태를 표시합니다.
POE 공급	POE 공급 상태를 표시합니다(Videojet 1650에서는 사용할 수 없음).
UI PCB 온도	UI PCB 온도를 표시합니다.

표 5-8: 입력 화면



그림 5-14: 프린트헤드 입력 진단 페이지

## 출력

도구> 진단> 프린트헤드> 출력(그림 5-15)으로 이동합니다.

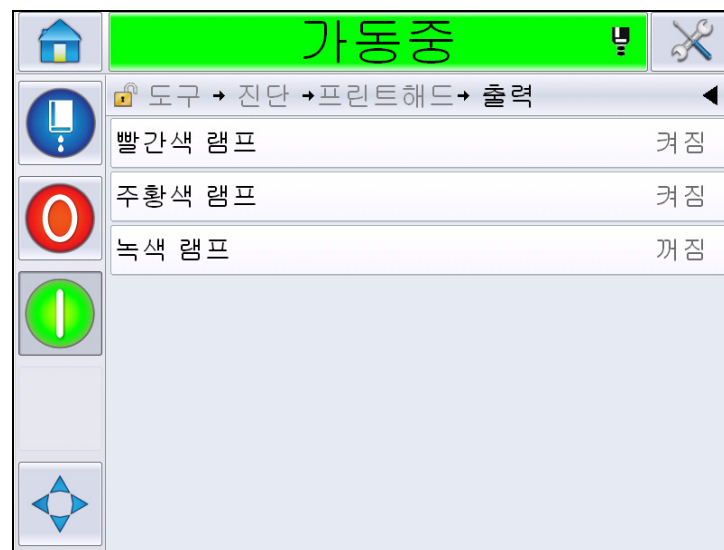


그림 5-15: 프린트헤드 출력 진단 페이지

각 버튼은 프린터의 실제 출력 상태를 표시합니다. 톨클 버튼을 터치하면 사용자가 출력 상태를 On/Off로 제어할 수 있으며, 이 경우 진단 목적에 유용합니다.

## 상태 화면

도구> 진단> 프린트헤드> 상태 화면(그림 5-16)으로 이동합니다.

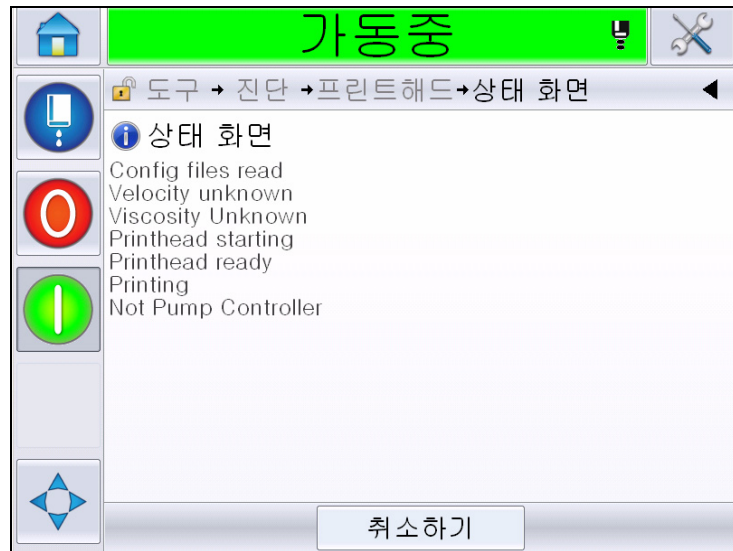


그림 5-16: 프린트헤드 상태 화면

### 입력 데이터 불일치

도구> 진단> 프린트헤드> 입력 데이터 불일치(그림 5-17)로 이동합니다. 데이터가 일치하지 않는 경우 특정 소프트웨어 버전의 업데이트에 따라 표시됩니다.

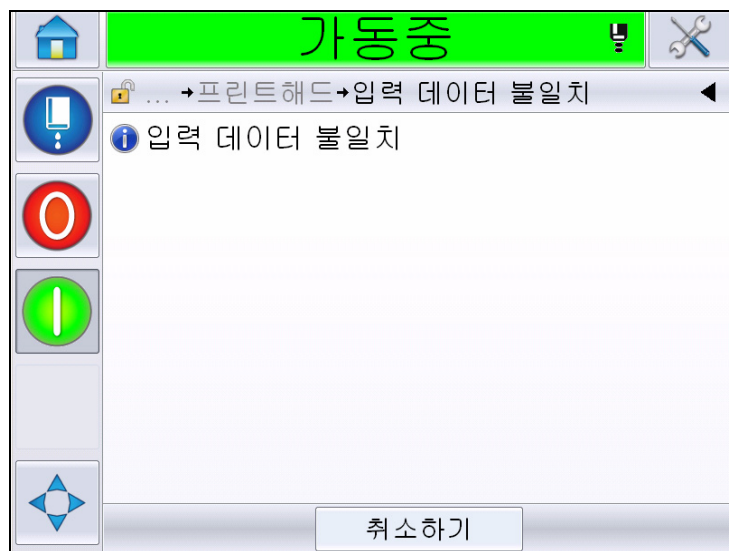


그림 5-17: 1입력 데이터 불일치

### 밸브

밸브 상태를 표시합니다.





그림 5-18: 밸브

#### 소모품 진단 사용

도구 > 진단 > 소모품으로 이동합니다. 이 화면에서는 다음과 같은 정보를 확인할 수 있습니다.

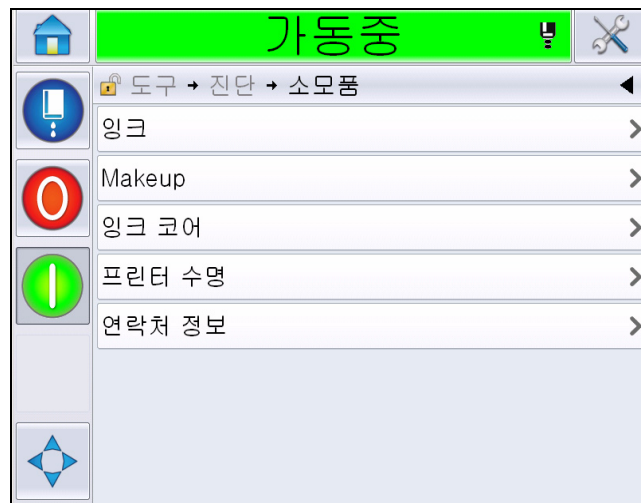


그림 5-19: 소모품 진단


매개변수	설명
잉크	 <p><b>잉크 레벨:</b> 잉크 레벨 비율을 표시합니다.</p> <p><b>소모품 부품 번호:</b> 잉크 부품 번호를 표시합니다.</p> <p><b>일련 번호:</b> 잉크 일련 번호를 표시합니다.</p> <p><b>제품 배치 코드:</b> 제품 배치 코드를 표시합니다.</p> <p><b>만료일:</b> 잉크 카트리지의 만료일을 표시합니다.</p> <p><b>희석액 부품 번호:</b> 희석액 부품 번호를 표시합니다.</p> <p><b>잉크 카트리지 재장착 카운트:</b> 잉크 카트리가 교체된 횟수를 표시합니다.</p> <p><b>점도 계수 1,2,3:</b> 잉크 점도에 대한 참조 데이터를 표시합니다.</p>

표 5-9: 진단 화면 2

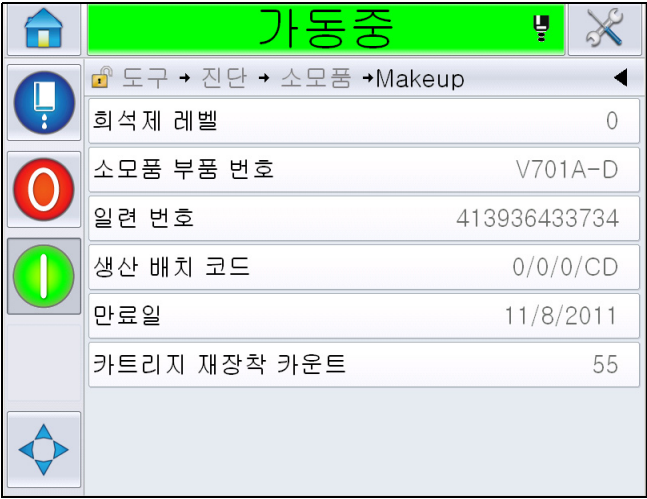
매개변수	설명
희석액	 <p><b>희석액 레벨:</b> 희석액 레벨 비율을 표시합니다.</p> <p><b>소모품 부품 번호:</b> 희석액 부품 번호를 표시합니다.</p> <p><b>일련 번호:</b> 희석액 일련 번호를 표시합니다.</p> <p><b>제품 배치 코드:</b> 제품 배치 코드를 표시합니다.</p> <p><b>만료일:</b> 희석액 카트리지의 만료일을 표시합니다.</p> <p><b>카트리지 재장착 카운트:</b> 희석액 카트리가 교체된 횟수를 표시합니다.</p>

표 5-9: 진단 화면 2 (계속)


매개변수	설명
잉크 코어	 <p><b>잉크 코어 레벨:</b> 잉크 코어 레벨 비율을 표시합니다.</p> <p><b>일련 번호:</b> 잉크 코어 일련 번호를 표시합니다.</p> <p><b>작동 시간:</b> 잉크 코어 작동 시간을 표시합니다.</p> <p><b>잉크 참조:</b> 잉크 부품 번호를 표시합니다.</p> <p><b>희석제 참조:</b> 희석제 부품 번호를 표시합니다.</p> <p><b>점도 계수 1,2,3:</b> 잉크 점도에 대한 참조 데이터를 표시합니다.</p> <p><b>사용일수:</b> 잉크 코어가 사용된 일수를 표시합니다.</p> <p><b>남은 일수:</b> 잉크 코어의 남은 수명 일수를 표시합니다.</p>
프린터 수명	<p><b>펌프 작동 시간:</b> 펌프 작동 시간을 표시합니다.</p> <p><b>기기 작동 시간:</b> 기기 작동 시간을 표시합니다.</p> <p><b>시스템 백만 드롭 카운터:</b> 인쇄된 백만 드롭의 개수를 표시합니다.</p>
연락처 정보	연락처 정보를 표시합니다.

표 5-9: 진단 화면 2 (계속)

## 제어 진단 사용

도구 > 진단 > 제어로 이동합니다. (그림 5-20).

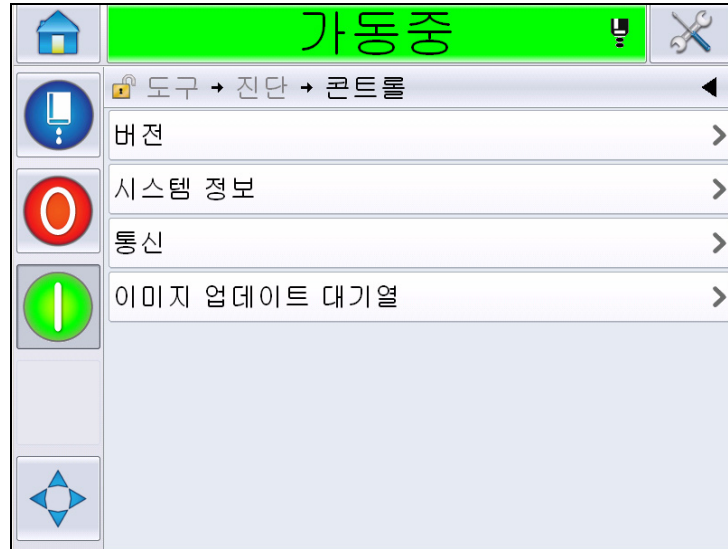


그림 5-20: 제어 매개 변수

이 페이지에서는 다음 매개 변수에 액세스할 수 있습니다.


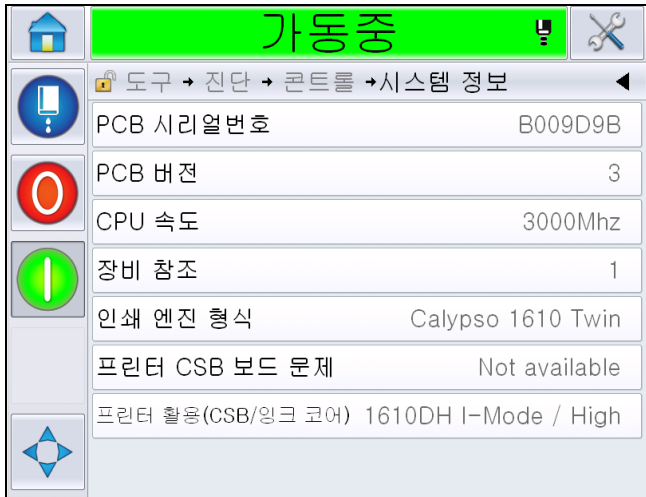
매개변수	설명
버전	<p>프린터에 설치된 다양한 소프트웨어 구성 요소의 소프트웨어 버전을 표시합니다. 가장 중요한 것은 소프트웨어 부품 번호입니다. 이것은 주 버전 번호이며 그 외에 표시되는 모든 데이터는 보조적입니다.</p> <p><b>참고:</b> 프린터에 설치된 소프트웨어 구성 요소 간에 일치하지 않으면 소프트웨어 부품 번호에 '호환되지 않는 소프트웨어 버전'이라는 메시지가 표시됩니다. 이 메시지가 표시되면 CLARiTY® 소프트웨어 업데이트를 수행해야 합니다. 그렇지 않으면 코더가 예측할 수 없는 방식으로 작동합니다.</p> 
시스템 정보	<p>PCB 일련 번호, CPU 속도, 인쇄 엔진 형식 등과 같은 시스템 정보를 표시합니다.</p> 

표 5-10: 프린트헤드 입력 매개 변수

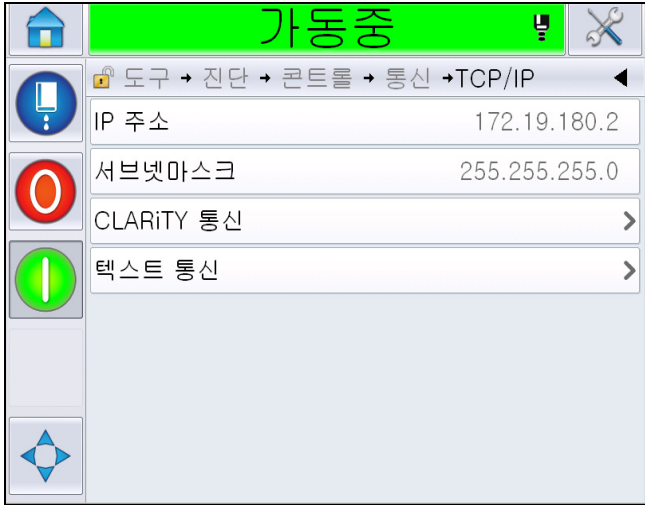
매개변수	설명
통신	<p>다음과 같은 매개 변수를 표시합니다.</p> <p><b>TCP/IP:</b> 이더넷 포트 상태를 표시</p> <p><b>IP 주소:</b> 컨트롤러의 IP 주소 표시</p> <p><b>서브넷 마스크:</b> 서브넷 마스크 번호 표시</p> <p><b>CLARiTY 통신:</b> 텍스트 통신: 이 코더에 대해 텍스트 통신이 사용 설정된 경우에 표시</p> <p><b>참고:</b> 스위치를 사용하여 프린터를 항상 네트워크에 연결해야 합니다.</p> 
이미지 업데이트 대기열	인쇄 메시지 대기열을 업데이트할 수 있으며, 인쇄 메시지 수는 프린터에 전송됩니다.

표 5-10: 프린트헤드 입력 매개 변수 (계속)

## 데이터베이스 사용

도구 > 데이터베이스(그림 5-21)로 이동합니다.

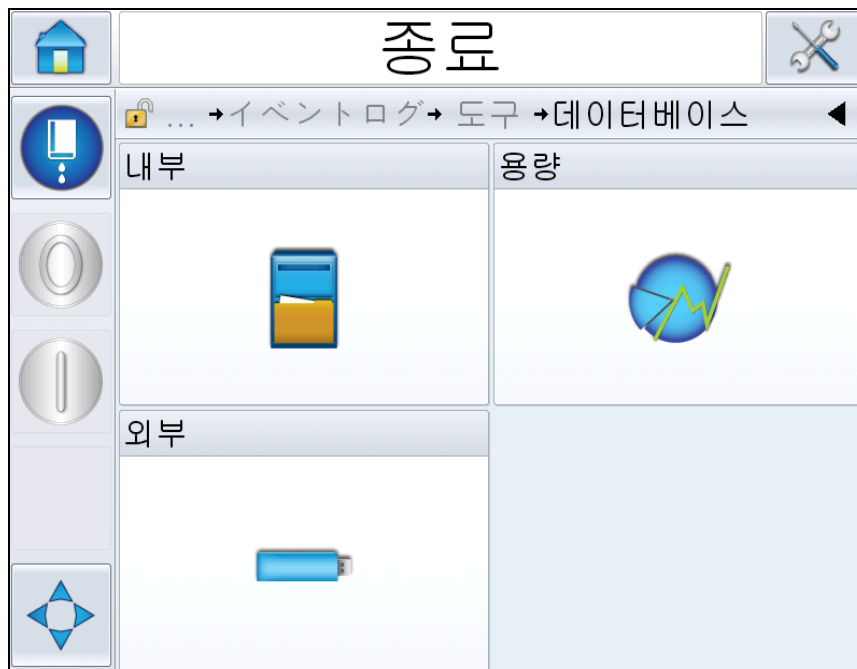


그림 5-21: 데이터베이스

데이터베이스 페이지에서는 다음 페이지에 액세스할 수 있습니다.

아이콘	설명
내부	프린터에 저장된 작업을 표시합니다. 작업을 삭제할 수 있습니다.
용량	내부 데이터베이스나 저장 공간에서 사용된 공간 등과 같은 세부사항을 표시합니다.
외부	메모리 스틱에 저장된 메시지를 표시합니다. 이 옵션은 폴더 JOBS를 포함하는 USB 메모리 스틱이 USB 포트에 삽입될 때만 사용할 수 있습니다.

표 5-11: 데이터베이스 페이지 아이콘



## 메시지 편집기 사용

도구 > 메시지 편집기(그림 5-22)로 이동합니다.

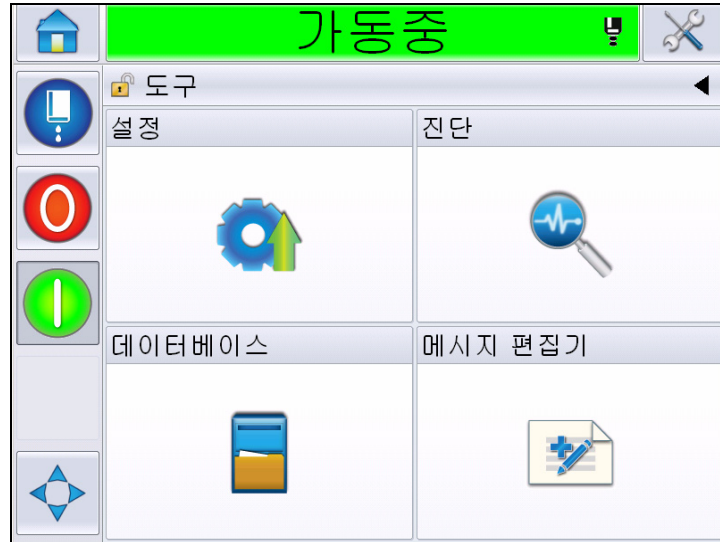


그림 5-22: 메시지 편집기


메시지 편집기에서는 다음 페이지에 액세스할 수 있습니다.

- 신규 메시지: 사용자가 메시지를 만들 수 있습니다.
- 메시지 편집: 사용자가 메시지를 수정할 수 있습니다.

## 메시지 관리

### 메시지 작성 방법

메시지를 작성하려면 다음 작업을 수행하십시오.

- 1 홈 페이지에서 도구> 메시지 편집기로 이동합니다.
- 2  터치하여 새 메시지를 만듭니다. 비어 있는 메시지 페이지가 표시됩니다.

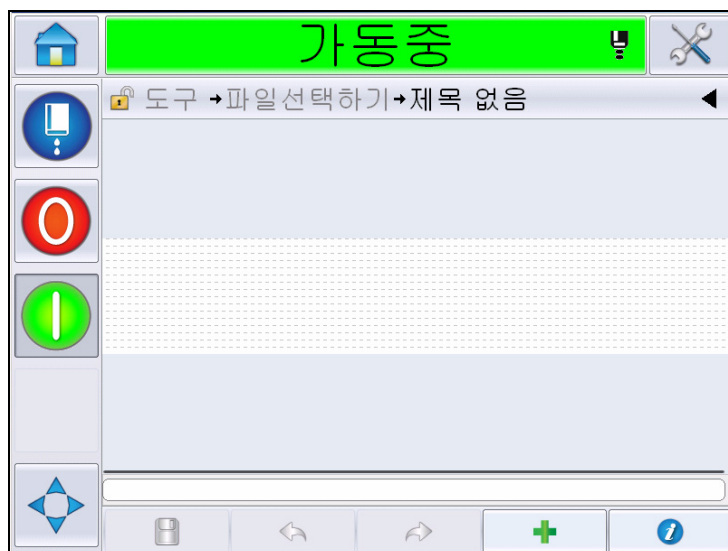




그림 5-23: 비어 있는 메시지 페이지

**참고:** 메시지는 기본 메시지 매개 변수로 생성됩니다. 기본 메시지 매개 변수를 변경하려면 도구> 설정> 제어> 기본 메시지 매개 변수로 이동합니다. 자세한 내용은 표 5-3에서 "기본 메시지 매개 변수" 페이지 5-10을(를) 참조하십시오.

현재 메시지에서만 현재 메시지 매개 변수를 변경하려면 메시지 페이지

에서  을(를) 터치하십시오. 자세한 내용은 "현재 메시지 매개 변수 변경 방법" 페이지 5-66을(를) 참조하십시오.

**참고:** 메시지 필드 외부를 두 번 클릭하면 메시지 필드가 확대 또는 축소됩니다.

- 3  을 누르십시오. 필드 추가 페이지(그림 5-24)가 표시됩니다.

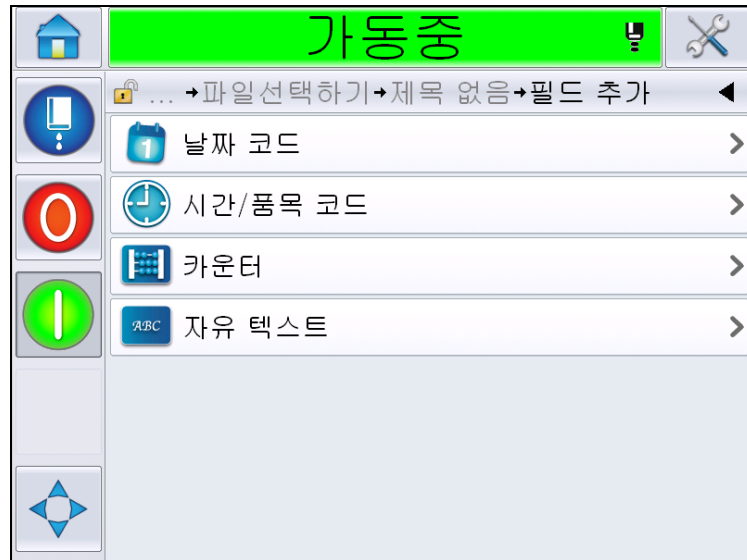


그림 5-24: 필드 추가 페이지

#### 날짜 코드 필드 추가 방법

- 4 날짜 코드 필드를 선택하십시오. 다음과 같은 페이지가 표시됩니다 (그림 5-25).

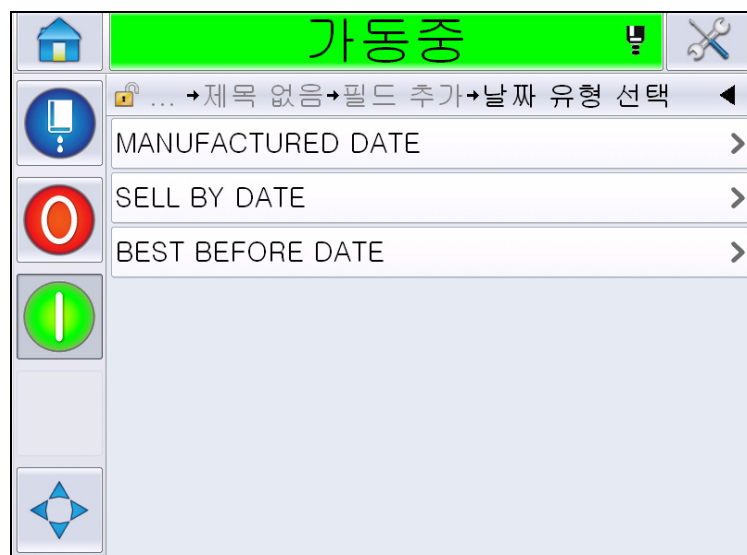


그림 5-25: 날짜 유형 페이지

- 5 날짜 유형을 선택합니다. 날짜 접두사 선택 페이지(그림 5-26)가 표시됩니다.



그림 5-26: 날짜 접두사 페이지

- 6 필요한 날짜 접두사를 선택합니다. 필요한 날짜 형식 페이지를 표시합니다(그림 5-27). 날짜 형식에 대한 자세한 내용은 5-42페이지의 표 5-13을(를) 참조하십시오.

**참고:** 날짜 접두사가 필요하지 않은 경우 '없음'을 선택할 수 있습니다.



그림 5-27: 날짜 형식 페이지

## 7 날짜 필드 등록 정보 페이지(그림 5-28)가 표시됩니다.

**참고:** 필드를 터치하여 드래그하면 순서를 변경할 수 있습니다.



**참고:**  버튼을 터치하여 필드를 추가하거나  버튼을 터치하여 필드를 삭제할 수 있으며 미리보기 표시줄에서 결과를 미리 볼 수도 있습니다.

그림 5-28: 날짜 필드 등록 정보 페이지

매개변수	설명
날짜 접두사	선택한 날짜 접두사 종류가 표시됩니다. 예를 들어 D.O.M, Made On, Born On 등입니다.
날짜 형식	선택한 날짜 종류가 표시됩니다. 예를 들어 일 코드, 요일 코드 등입니다.
분리 기호	선택한 분리 기호가 표시됩니다. 콜론(:), 콤마(,), 대시(-) 등이 해당합니다.
시간	일, 월, 연도 중에서 시간 유형을 선택할 수 있습니다.
기본 날짜 오프셋	기본 날짜 오프셋을 설정할 수 있습니다.

표 5-12: 날짜 필드 등록 정보

매개변수	설명
사용자 편집 가능	기본적으로 '아니오'로 설정되어 있습니다. '예'를 선택하면 다음 옵션을 사용할 수 있습니다.
	최소 날짜 오프셋: 사용자가 날짜 오프셋의 최소 값을 입력할 수 있습니다.
	최대 날짜 오프셋: 사용자가 날짜 오프셋의 최대 값을 입력할 수 있습니다.
	프롬프트 메시지: 정보를 입력하라는 메시지를 선택할 때 표시되는 텍스트를 입력할 수 있습니다.
날짜 로케일	날짜 필드의 모든 텍스트를 언어/로케일 목록에서 선택한 언어로 설정할 수 있습니다. <b>참고:</b> 다른 캘린더의 경우(비 그레고리력), 언어/로케일을 선택하면 로케일 날짜에 대한 날짜도 변경되며(예: Arabic- Saudi Arabia) 해당 지역에서 예측한 대로 표시됩니다.
비밀번호화	메시지에 대한 비밀번호 종류를 선택할 수 있습니다.

표 5-12: 날짜 필드 등록 정보 (계속)

#### 8 필요한 등록 정보를 선택 및 변경한 뒤 **확인**을 터치합니다.

선택한 형식으로 된 메시지는 **메시지 페이지**(그림 5-29)에 표시됩니다. 페이지 5-40의 18단계로 이동하여 메시지를 저장하거나 다음 단계로 이동하여 다른 필드를 추가합니다.

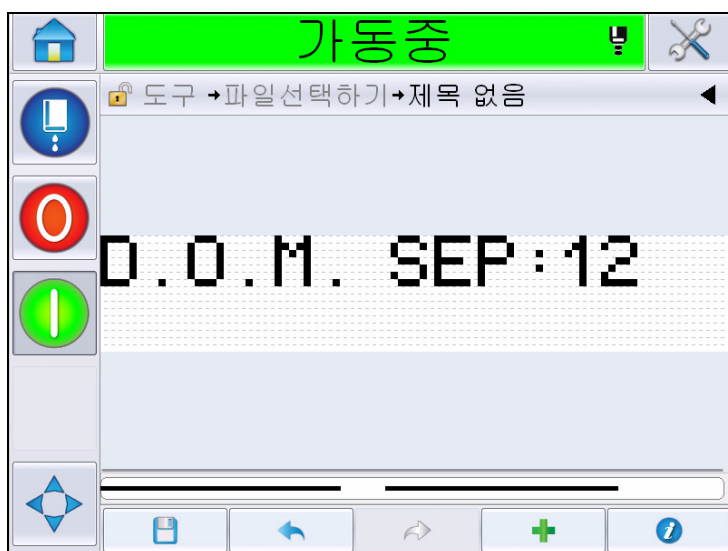


그림 5-29: 메시지 페이지

## 시간/품목 코드 필드 추가


- 9  을 누르십시오. 필드 추가 페이지가 표시됩니다. 시간/품목 코드 필드를 선택합니다. 품목 코드 필드 등록 페이지(그림 5-30)가 표시됩니다.





그림 5-30: 품목 코드 필드 속성 페이지

- 10 다음에서 필수 품목 코드를 구성하는 필수 필드를 선택합니다.

- 공장 참조
- 라인 참조
- 분리 기호
- 시간 형식
- 연도 형식
- 텍스트

품목 코드 필드에 대한 자세한 내용은 5-45페이지의 표 5-15을(를) 참조하십시오.

**참고:** 필드를 터치하여 드래그하면 순서를 변경할 수 있습니다.

**참고:**  버튼을 터치하여 필드를 추가하거나  버튼을 터치하여 필드를 삭제할 수 있으며 미리보기 표시줄에서 결과를 미리 볼 수도 있습니다. 선택한 필드 및 미리보기 표시줄에 대한 자세한 내용은 5-35 페이지의 그림 5-31을(를) 참조하십시오.

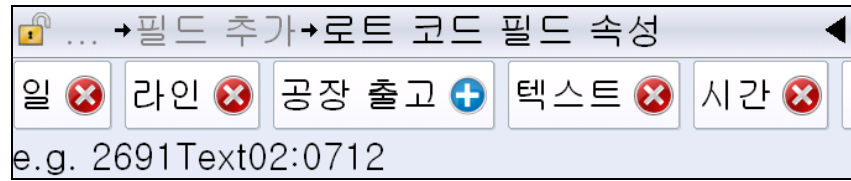


그림 5-31: 미리보기 표시줄

- 11 품목 코드 필드를 선택하여 정리한 뒤 모든 필드를 선택하여 필요한 데이터를 입력하십시오.

확인을 선택하여 메시지를 추가할 수 있습니다.

- 12 선택한 형식으로 된 메시지는 메시지 페이지(그림 5-29)에 표시됩니다. 페이지 5-40의 18단계로 이동하여 메시지를 저장하거나 다음 단계로 이동하여 다른 필드를 추가합니다.

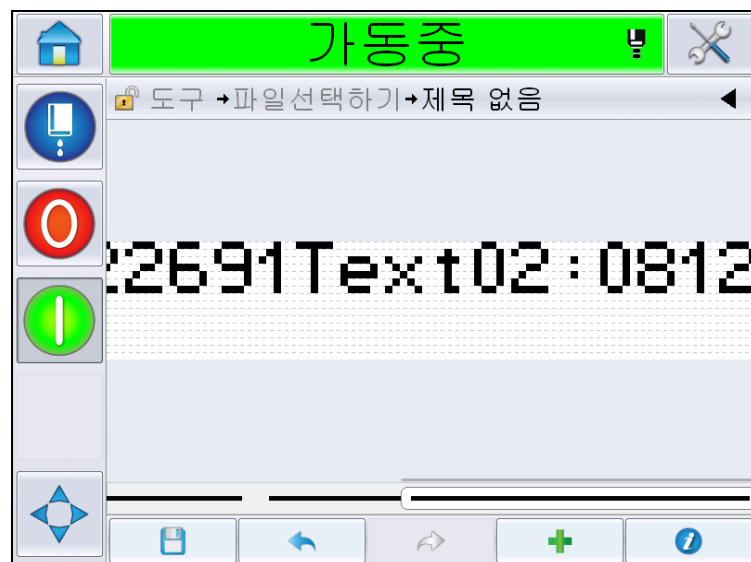



그림 5-32: 메시지 페이지의 시간/품목 코드 필드



## 카운터 필드 추가 방법

- 13  을 누르십시오. 필드 추가 페이지가 표시됩니다. 카운터 필드를 추가하십시오. 카운터 필드 등록 페이지(그림 5-33)가 표시됩니다. 카운터 필드에 대한 자세한 내용은 5-49페이지의 표 5-17을(를) 참조하십시오.



가동중	...	필드 추가 > 카운터 필드 등록 정보
카운터 유형	숫자	>
카운터 길이	4	>
시작 값(숫자)	0	>
종료 값(숫자)	9999	>
패딩	선행 문자	>
카운트 당 인쇄	1	>
단계 크기	1	>
취소하기		확인

그림 5-33: 카운터 필드 등록 정보 페이지

- 14 매개 변수를 선택 및 변경한 뒤 확인을 터치합니다. 선택한 형식으로 된 메시지는 메시지 페이지(그림 5-34)에 표시됩니다. 페이지 5-40의 18단계로 이동하여 메시지를 저장하거나 다음 단계로 이동하여 다른 필드를 추가합니다.

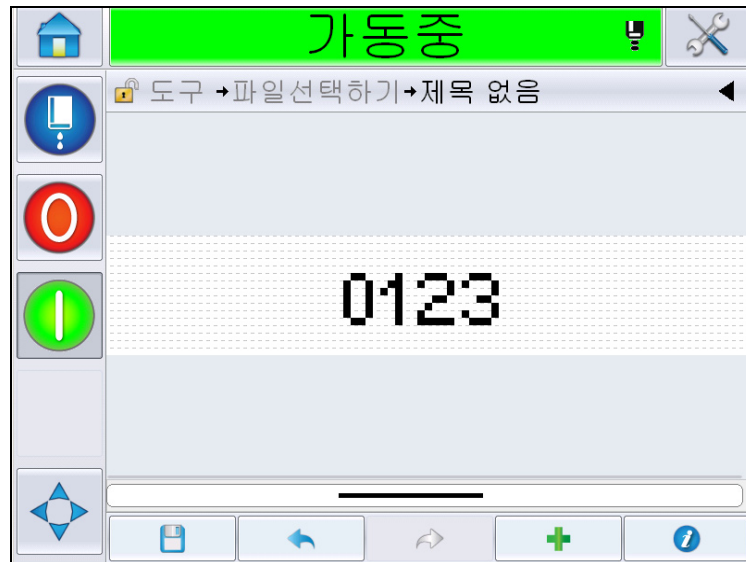


그림 5-34: 메시지 페이지의 카운터 필드

## 자유 텍스트 추가


- 15  을 누르십시오. 필드 추가 페이지가 표시됩니다. 자유 텍스트 필드를 선택하십시오. 자유 텍스트를 입력하라는 *QWERTY* 페이지가 표시됩니다. (그림 5-35).



그림 5-35: 자유 텍스트 입력

- 16 텍스트를 입력한 뒤 **확인**을 터치합니다. 텍스트 필드 등록 페이지가 표시됩니다. 텍스트 필드 옵션에 대한 자세한 내용은 5-51페이지의 표 5-18을 (를) 참조하십시오.

**참고:** '사용자 편집 가능' 옵션이 '예'로 설정되어 있을 때 '프롬프트', '최대 길이', '고정 길이' 옵션이 표시됩니다.

가동중	
... → 필드 추가 → 텍스트 필드 등록 정보	
텍스트	ㄷㄴㅇㄹㅎㅅㅈ
사용자 편집 가능	예
Prompt	
최대 길이	99
고정 길이	아니오
비밀번호화	NONE
<div>취소하기</div> <div>확인</div>	

그림 5-36: 텍스트 필드 등록 정보 페이지

- 17 매개 변수를 선택 및 변경한 뒤 확인을 터치합니다. 자유 텍스트로 된 메시지는 메시지 페이지(그림 5-37)에 표시됩니다.

**참고:** 자유 텍스트 필드가 추가되면 이전 필드의 서체와 자동으로 같아 집니다.



그림 5-37: 메시지 페이지의 자유 텍스트


- 18 저장 버튼  을 터치합니다. 필드에 메시지 이름을 입력하십시오.



그림 5-38: 메시지 저장

- 19 확인 버튼을 터치하면 새 메시지가 생성됩니다. 이제 메시지는 내부 데이터베이스에 저장됩니다.

**참고:** 모든 메시지 이름은 고유해야 합니다. 기존에 입력한 이름으로 메시지 이름을 지정하면 파일을 덮어쓰겠냐고 묻는 확인 메시지가 표시됩니다. '아니오'를 선택하는 경우 파일을 다시 저장하고 새 메시지 이름을 입력합니다.

**참고:** 메시지 이름에 잘못된 문자가 포함되면 안됩니다(예: \, /, :, ?, \*, ", <, >). 이러한 문자 중 하나라도 사용될 경우 메시지가 저장되지 않습니다.



그림 5-39: 메시지 편집기 덮어쓰기

## 사용자 필드

사용자 필드는 사용자에 의해 입력된 정보를 포함하고 있습니다. 이 정보는 다음과 같이 어느 형태도 될 수 있습니다.

- 날짜 코드
- 시간/품목 코드
- 카운터
- 자유 텍스트

사용자 필드가 메시지에 삽입되는 경우에는, 인쇄 시 사용자 필드의 내용이 메시지에 복사됩니다. 사용자 필드가 변경된 경우에는, 메시지가 자동으로 업데이트되어 인쇄됩니다.

사용자 인터페이스에서 사전 정의된 사용자 필드는 아래 표에 설명되어 있습니다.

## 날짜 코드

## 날짜 코드 - 형식

필드 이름	설명	Mnemonic 코드 및 예
DDD	대문자 세 개로 요일을 표시합니다.	MON
날짜 코드	현재 날짜를 표시합니다.	9
요일 코드	현재 요일을 표시합니다 (알파벳).	A
요일(1-7)	현재 요일을 표시합니다 (숫자).	1
요일(A-G)	현재 요일을 표시합니다 (알파벳).	A
JulDay(366)	한 해의 날짜(1-365*). *Day 366이 2월 29일인 윤년의 경우 366일입니다.	54
JulDay(60)	한 해의 날짜(1-365*)입니다. *Day 60이 2월 29일인 윤년의 경우 366일입니다.	60
JulDayZ(060)	한 해의 날짜(001- 365*)입니다. *Day 60이 2월 29일인 선행 제로가 있는 윤년의 경우 366일입니다.	060
JulDayZ(366)	선행 제로가 있는 한 해의 날짜(001- 365*)입니다. *Day 366이 2월 29일인 윤년의 경우 366일입니다.	054
MM	연도의 현재 월을 보여줍니다	04
MMM	연도의 현재 월을 세 글자의 대문자로 표시합니다.	APR
MMMM	연도의 현재 월을 네 글자의 대문자로 표시합니다.	MMMM

표 5-13: 날짜 코드/형식

필드 이름	설명	Mnemonic 코드 및 예
MMMyy	현재 월을 세 글자의 대문자로 표시하며 연도는 숫자로 표시합니다. 이때 별도의 구분은 없습니다.	APR12
Mmm	연도의 현재 월을 세 글자로 표시합니다.	4월
Mmmyy	현재 월을 세 글자로 표시하며 연도는 숫자로 표시합니다.	Apr12
월 코드	월 코드를 표시합니다.	AL
월의 한 글자	날짜를 한 글자로 표시합니다	9
주	연도의 해당 주를 숫자로 표시합니다.	15
주 코드	연도의 해당 주를 숫자로 표시합니다.	2
WeekZ	연도의 해당 주를 숫자로 표시하며 선행 제로를 추가합니다.	02
년 코드	연도를 알파벳 양식(A-J)으로 표시합니다. <b>참고:</b> 0으로 시작하는 첫 연도입니다(2010).	C
dd	두 자리의 숫자로 현재 날짜를 표시합니다.	09
ddMMM	현재 날짜를 네 글자의 대문자로 표시하며 일과 월이 포함됩니다.	09APR
ddMMMyyyy	현재 날짜를 일, 월은 대문자 알파벳으로, 연도는 숫자 양식으로 표시합니다.	09APR2012
ddMMyy	현재 날짜를 두 자리인 일, 월, 연도로 표시합니다.	090412

표 5-13: 날짜 코드/형식 (계속)



필드 이름	설명	Mnemonic 코드 및 예
ddMMyyyy	현재 날짜를 숫자인 일, 월, 연도로 표시합니다. <b>참고:</b> 연도를 네 자리로 표시합니다.	09042012
ddMmm	현재 날짜를 일과 월로 표시합니다. <b>참고:</b> 월은 세 자리 문자로 표시됩니다.	09Apr
ddMmmyyyy	현재 날짜를 일, 월, 연도로 표시합니다. <b>참고:</b> 월은 세 자리 문자로 표시되며, 첫 글자는 대문자입니다. 연도는 네 글자입니다.	09Apr2012
y(2010=0)	연도를 한 글자의 숫자로 표시합니다. <b>참고:</b> 2010은 0으로 설정됩니다.	2
y(2010=10)	연도를 숫자로 표시합니다. <b>참고:</b> 2010은 10으로 설정됩니다.	12
yy	현재 연도를 두 자리의 숫자로 표시합니다.	12
yyyy	현재 연도를 네 자리의 숫자로 표시합니다.	2012

표 5-13: 날짜 코드/형식 (계속)

## 날짜 코드 - 구분 기호

필드 이름	설명	예:
백 슬래시	코드를 백 슬래시로 구분합니다.	09\04\2012
콜론(:)	코드를 콜론으로 구분합니다.	09:04:2012
쉼표(,)	코드를 쉼표로 구분합니다.	09,04,2012
대시(-)	코드를 대시로 구분합니다.	09-04-2012
슬래시(/)	코드를 슬래시로 구분합니다.	09/04/2012
마침표(.)	코드를 마침표로 구분합니다.	09.04.2012
없음	이 양식에는 분리 기호가 없습니다.	09042012
공백	코드를 공백으로 구분합니다.	09 04 2012

표 5-14: 날짜 코드/구분 기호

## 시간/품목 코드

필드	설명	예:
공장 참조	공장 참조를 입력할 수 있습니다.	
라인 참조	제품 라인 참조를 입력할 수 있습니다.	
연도 형식	다음 목록에서 필요한 연도 형식을 선택할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• y(2010=0)</li> <li>• y(2010=10)</li> <li>• yy</li> <li>• yyyy</li> </ul>	현재 2012년이면 다양한 옵션의 연도가 아래에 나열됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• y(2010=0) - 2</li> <li>• y(2010=10) - 12</li> <li>• yy - 12</li> <li>• yyyy - 2012</li> </ul>

표 5-15: 시간/품목 코드

필드	설명	예:
율리우스력 형식	아래에서 양식을 선택할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• JulDay(366)</li> <li>• JulDay(60)</li> <li>• JulDayZ(366)</li> <li>• JulDayZ(060)</li> </ul>	
시간 형식	필요한 양식을 선택할 수 있습니다. 자세한 내용은 5-47 페이지의 표 5-16를 참조하십시오.	
분리 기호	품목 코드는 다음과 같은 구분 기호로 구분합니다: 백 슬래시(\), 콜론(:), 쉼표(,), Dash (-), 마침표(.), 표시 없음	09\04\2012
텍스트	필요한 텍스트를 작성할 수 있습니다.	
텍스트 사용자 편집 가능	텍스트 필드를 편집 가능 또는 편집 불가능으로 만들 수 있습니다. 옵션을 Yes로 설정할 때만 프롬프트, 최대 길이, 고정 길이 표시됩니다.	
프롬프트	텍스트를 입력할 때 정보에 메시지 선택기를 표시하는 텍스트를 입력할 수 있습니다.	배치 번호 입력
최대 길이	사용자의 최대 길이는 편집 가능한 필드입니다.	
고정 길이	고정 길이로 필드를 입력하도록 사용자를 제한합니다.	

표 5-15: 시간/품목 코드 (계속)

필드 이름	설명	예:
H	현재 시간을 한 글자로 표시합니다. <b>참고:</b> 시간은 24시간제로 표시합니다.	9
HH	현재 시간을 두 글자로 표시합니다. <b>참고:</b> 시간은 24시간제로 표시합니다.	17
HHmm	현재 시간과 분을 두 자리로 표시합니다. 이때 별도의 구분은 없습니다. <b>참고:</b> 시간은 24시간제로 표시합니다.	0509
HHmmss	현재 시간, 분, 초를 두 자리로 표시합니다. 이때 별도의 구분은 없습니다. <b>참고:</b> 시간은 24시간제로 표시합니다.	050929
시간 코드	시간 코드를 알파벳으로 표시합니다.	V
분 코드	분 코드를 두 자리의 알파벳으로 표시합니다.	EG
MinuteOfDay	분을 표시합니다.	635
MinuteOfDayZ	날짜를 표시하며 선행 제로를 추가합니다.	0635
시프트 코드	시프트 코드를 표시합니다.	SC
a 또는 p	현재 시간이 오전이면 'a'를 표시하고, 오후이면 'p'를 표시합니다.	a

표 5-16: 시간 형식

필드 이름	설명	예:
am 또는 pm	현재 시간이 오전이면 <b>am</b> 을 표시하고, 오후이면 <b>pm</b> 을 표시합니다.	5 am
h	시간을 한 자리로 표시합니다. <b>참고:</b> 시간은 12시간제로 표시합니다.	5
hh	현재 시간을 두 글자로 표시합니다. <b>참고:</b> 시간은 12시간제로 표시합니다.	05
hhmm	현재 시간과 분을 두 자리로 표시합니다. 이때 별도의 구분은 없습니다. <b>참고:</b> 시간은 12시간제로 표시합니다.	0509
hhmmam pm	현재 시간과 분을 두 자리로 표시합니다. 이때 별도의 구분은 없습니다. 현재 시간이 오전 또는 오후인지도 표시합니다. <b>참고:</b> 시간은 12시간제로 표시합니다.	0509pm
hhmmalp	현재 시간과 분을 두 자리로 표시합니다. 이때 별도의 구분은 없습니다. <b>a</b> 또는 <b>p</b> 를 표시하여 현재 시간이 오전 또는 오후인지도 표시합니다. <b>참고:</b> 시간은 12시간제로 표시합니다.	0509p

표 5-16: 시간 형식 (계속)

필드 이름	설명	예:
hhmmss	현재 시간, 분, 초를 두 자리로 표시합니다. 이때 별도의 구분은 없습니다. <b>참고:</b> 시간은 12시간제로 표시합니다.	050919
hmm	현재 시간은 두 자리, 분은 한 자리로 표시하며 별도의 구분은 없습니다. <b>참고:</b> 시간은 12시간제로 표시합니다.	509
hmss	현재 시간과 분을 한 자리로 표시하고 초는 두 자리로 표시합니다. 이때 별도의 구분은 없습니다. <b>참고:</b> 시간은 12시간제로 표시합니다.	5909
ss	현재 초를 두 자리로 표시합니다.	19

표 5-16: 시간 형식 (계속)

## 카운터 필드

필드 이름	설명	예:
카운터 유형	카운터 형식을 선택할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>숫자</li> <li>알파벳 대문자</li> <li>알파벳 소문자</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>숫자: 5</li> <li>알파벳 대문자: A</li> <li>알파벳 소문자: a</li> </ul>
카운터 길이	카운터 길이를 선택할 수 있습니다. <b>참고:</b> 카운터 길이는 다음 범주 내에 있어야 합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>숫자 1~9</li> <li>알파벳 대문자 및 소문자 1~5</li> </ul>	3

표 5-17: 카운터 필드

필드 이름	설명	예:
시작값 (0 - 999999999)	카운터의 시작값을 설정할 수 있습니다. <b>참고:</b> 카운터 시작값은 선택한 카운터 종류에 따라 다릅니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>숫자: 5</li> <li>알파벳 대문자: A</li> <li>알파벳 소문자: a</li> </ul>
종료값 (0 - 999999999)	카운터의 종료값을 설정할 수 있습니다. <b>참고:</b> 카운터 시작값은 선택한 카운터 종류에 따라 다릅니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>숫자: 5</li> <li>알파벳 대문자: A</li> <li>알파벳 소문자: z</li> </ul>
패딩	시작값 앞에 선행 제로나 간격이 필요한 경우 옵션을 선택할 수 있습니다. 사용자는 '없음', '공백' 또는 '선행 문자'를 선택할 수 있습니다.	카운터 길이가 4이며 패드에 대한 선행 제로 옵션이 '예'로 설정된 경우, 시작값은 0005가 됩니다.
카운트 당 인쇄	카운트당 필요한 인쇄 매수를 설정할 수 있습니다.	1 - 999
단계 크기	카운터가 증가 또는 감소하는 단위 수입니다. 이 크기는 영문자 카운터의 경우에도 숫자값입니다. (값을 2로 설정하면 영문자 카운터에서 "a, c, e, g" 순으로 카운트됩니다).	최소: 1 최대: 1000000 기본: 1
롤오버	카운터가 종료값이 되면 카운터를 다시 시작할 수 있습니다.	카운터 시작값이 1이고 종료값이 9999인 경우, 카운터가 9999에 도착하면 0으로 다시 시작합니다.
시작 값 유형	시작값은 다음 옵션 중 하나로 설정할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>기본값</li> <li>마지막 값</li> <li>값에 대한 프롬프트</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>기본값 - 기본으로 설정된 값입니다.</li> <li>마지막 값 - 이전 카운터의 마지막 값입니다.</li> <li>값에 대한 프롬프트 - 값을 설정하라는 메시지가 표시됩니다.</li> </ul>
소스 재설정	소스를 '없음' 또는 '외부'로 설정합니다.	
비밀번호화	비밀번호 유형을 선택합니다.	아랍어

표 5-17: 카운터 필드 (계속)

## 자유 텍스트 옵션

필드	설명	예:
텍스트	자유 텍스트를 입력할 수 있습니다.	
사용자 편집 가능	텍스트 필드를 편집 가능 또는 편집 불가능으로 만들 수 있습니다. 옵션을 Yes로 설정할 때만 프롬프트, 최대 길이, 고정 길이기 표시됩니다.	
프롬프트	텍스트를 입력할 때 정보에 메시지 선택기를 표시하는 텍스트를 입력할 수 있습니다.	배치 번호 코드
최대 길이	사용자의 최대 길이는 편집 가능한 필드입니다.	
고정 길이	고정 길이로 필드를 입력하도록 사용자를 제한합니다.	
비밀번호화	비밀번호화 형식을 선택할 수 있습니다.	CLARiTY.Encryption.Arabic

표 5-18: 자유 텍스트



## 메시지 편집 방법

메시지를 편집 및 저장하려면 다음 작업을 수행하십시오.

- 1 홈페이지에서 도구 > 메시지 편집기로 이동합니다.


- 2 수정해야 하는 메시지를 선택한 뒤  을(를) 터치합니다.






그림 5-40: 편집 페이지

- 3 메시지는 '메시지 페이지'에 표시됩니다.



그림 5-41: 메시지 페이지

#### 4 메시지 페이지에는 3가지 옵션이 있습니다.


- 새 사용자 필드를 입력하려면 를 터치합니다.
- 기존의 사용자 필드를 수정하려면 콘텐츠(5-53페이지의 "내용 선택 방법" 보기)를 선택한 뒤 를 터치합니다.
- 메시지 매개 변수를 변경하는 경우:
  - 기본 메시지 매개 변수: 도구 > 설정 > 제어 > 기본 메시지 매개 변수로 이동합니다. 자세한 내용은 표 5-3에서 "기본 메시지 매개 변수" 페이지 5-10을(를) 참조하십시오.
  - 현재 메시지 매개 변수: 메시지 페이지에서 사용자 필드를 선택하지 않고 를 터치한 뒤 필요한 매개 변수를 편집합니다. 자세한 내용은 "현재 메시지 매개 변수 변경 방법" 페이지 5-66을(를) 참조하십시오.

#### 내용 선택 방법

필요한 필드를 클릭하면 선택한 필드에 옆에 청색 상자가 나타납니다(5-53 페이지의 그림 5-42). 메시지의 빈 공간을 클릭하여 선택을 취소하거나 다른 필드를 선택합니다.



그림 5-42: 선택한 필드

- 5  를 터치하여 필드 등록 정보를 수정합니다.

**참고:** 필드를 선택하지 않고 버튼을 터치하면 '현재 메시지 매개 변수'를 확인하여 수정할 수 있습니다.

기본 메시지 매개 변수를 확인 및 수정하려면 도구 > 설정 > 제어 > 기본 메시지 매개 변수로 이동합니다. 자세한 내용은 표 5-3에서 "기본 메시지 매개 변수" 페이지 5-10을(를) 참조하십시오.

- 6 필드 등록 정보를 수정한 뒤 확인을 터치합니다.

**참고:** 필드 등록 정보는 선택한 필드에 따라 표시됩니다. 예를 들어 수정을 하기 위해 텍스트 필드를 선택한 경우 '자유 텍스트' 필드 등록 정보가 수정 전에 표시됩니다.

### 메시지에 여러 줄 입력 방법

**참고:** 프린터는 입력된 메시지로부터 최고의 구성을 자동으로 선택합니다.

최대 34 도트(1650 프린터) 및 16 도트(1620 UHS 프린터) 높이의 메시지를 입력할 수 있습니다. 허용된 높이의 메시지 이내에서 모든 줄이 채워질 때까지 텍스트를 여러 줄로 입력할 수 있습니다.

메시지 공간 내에서 선택 및 이동하여 필드를 드래그할 수 있습니다. 또한 화살표 버튼을 선택(그림 5-43 참조)할 수 있으며 필요한 화살표를 선택하여 이동(그림 5-44 참조)할 수 있습니다.

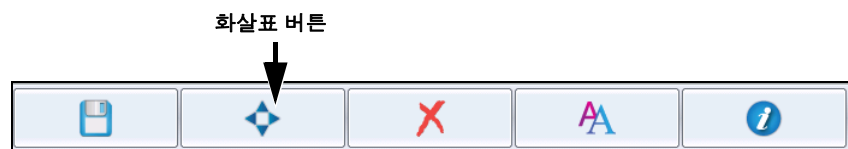


그림 5-43: 메시지 편집기 도구 표시줄

방향 화살표를 사용하여 필드를 이동할 수 있습니다.



그림 5-44: 화살표 도구 표시줄

### 메시지에서 필드 삭제

메시지에서 필드를 삭제하려면 다음 작업을 수행하십시오.

- 7 홈페이지에서 도구 > 메시지 편집기로 이동합니다.
- 8 수정해야 하는 메시지를 터치한 뒤 편집을 터치합니다.
- 9 필요한 필드를 터치하여 삭제합니다.

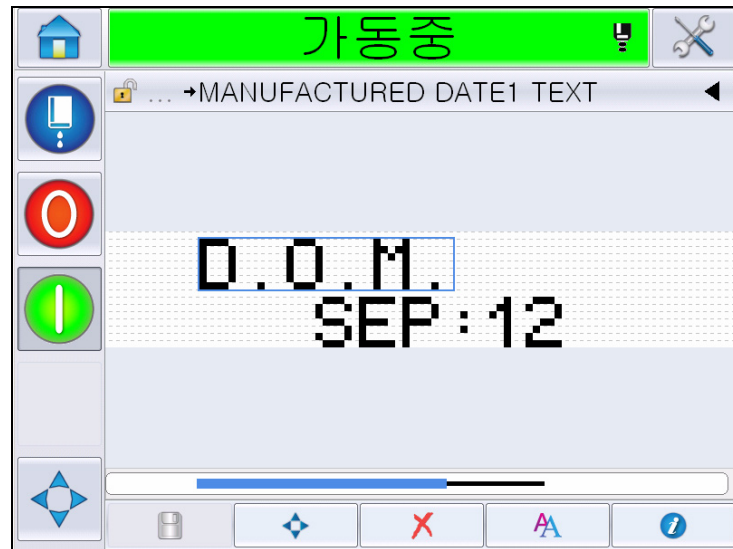


그림 5-45: 필드 선택

- 10  를 터치하면 다음 화면이 나타납니다. 확인 페이지가 표시됩니다.

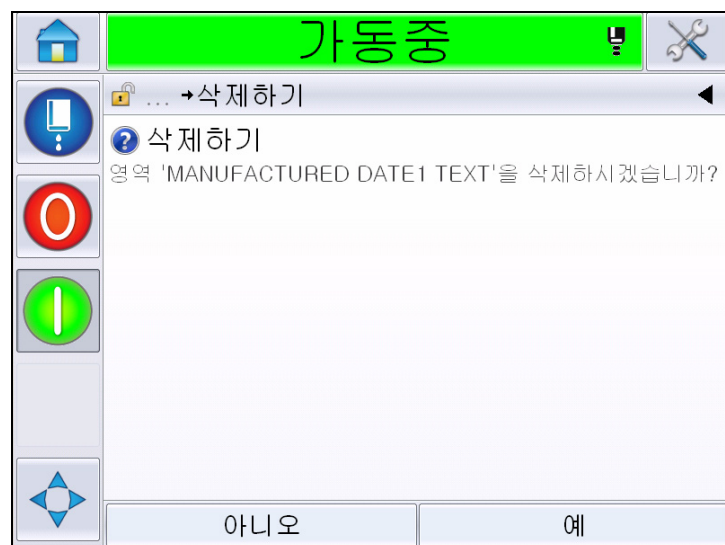



그림 5-46: 확인 화면

- 11 예를 터치하여 선택한 필드를 삭제합니다.

**참고:** 고유한 참조로 메시지를 저장해야 합니다.

- 12  버튼을 터치합니다. 필드가 삭제됩니다.

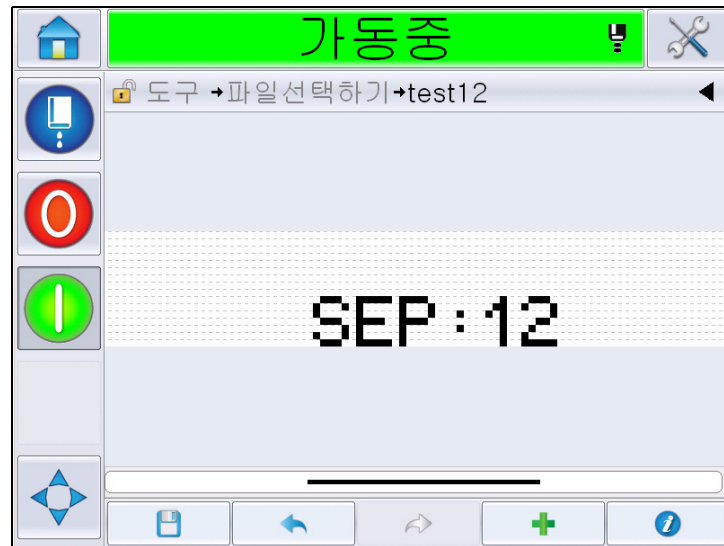


그림 5-47: 메시지 삭제됨

### 글꼴 속성 변경 방법


글꼴 속성을 수정하려면 다음과 같은 작업을 수행하십시오.


- 13 홈페이지에서 도구 > 메시지 편집기로 이동합니다.
- 14 필요한 메시지를 터치하고 편집을 터치합니다.

15 수정해야 하는 텍스트 필드를 터치합니다.



그림 5-48: 텍스트 필드 선택

16  버튼을 터치하십시오.

 아이콘은 사용자가 글꼴 속성에 액세스할 수 있거나 글꼴 속성 편집을 위해 아래에서 키를 선택할 수 있도록 하는 글꼴 속성 정보를 사용자가 탐색할 수 있도록 합니다(표 5-19 참조).





키	기능
	선택한 필드의 글꼴 높이 수준을 증가시킵니다.
	선택한 필드의 글꼴 높이 수준을 줄입니다.
	선택한 필드를 굵은꼴로 만듭니다.
	선택한 필드의 굵은꼴을 해제합니다.

표 5-19: 글꼴의 높이 수준 변경 키

**참고:** 문자를 사용할 수 없는 경우(예: 글꼴이 너무 작은 경우) 키패드의 별표 (\*)로 표시됩니다.


- 17  버튼을 터치하면 사용할 수 있는 글꼴 등록 정보 목록이 나타납니다.
- 18 적절한 옵션을 선택한 뒤 수정합니다.



그림 5-49: 글꼴 등록 정보 목록

« 5-20 다양한 글꼴 등록 정보를 표시합니다.

필드	옵션	설명
글꼴 크기	5 높이 수준, 7 높이 수준, 9 높이 수준, 12 높이 수준, 16 높이 수준, 24 높이 수준 및 34 높이 수준 <b>참고:</b> 24 높이 및 34 높이 글꼴은 1650 UHS (50 마이크론) 에 사용할 수 없습니다. <b>참고:</b> 34 높이 글꼴은 1650 UHS (40 마이크론) 에 사용할 수 없습니다.	여러 글꼴 크기 중에서 선택할 수 있습니다.
좁은 글꼴	켜기/끄기	좁은 글꼴 옵션을 <b>켜기/끄기</b> 로 설정할 수 있습니다.
글자폭	단일, 두 배, 세 배	글자폭을 <b>단일/두 배/세 배</b> 로 설정할 수 있습니다.

표 5-20: 글꼴 등록 정보


필드	옵션	설명
필드 음영	켜기/끄기	필드 음영 옵션을 <b>켜기/끄기</b> 로 설정할 수 있습니다. '켜기'로 설정하면 글꼴 색상이 반전됩니다.
필드 미리 이미지	켜기/끄기	필드 미리 이미지 옵션을 <b>켜기/끄기</b> 로 설정할 수 있습니다. '켜기'로 설정하면 필드를 대칭이동합니다.
역상	켜기/끄기	역상 옵션을 <b>켜기/끄기</b> 로 설정할 수 있습니다. '켜기'로 설정하면 필드가 반전됩니다.

표 5-20: 글꼴 등록 정보 (계속)

19 확인 버튼을 터치합니다.



그림 5-50: 텍스트 화면 수정

20 메시지를 편집한 뒤에 저장 버튼  을 터치합니다.



- 21 필요한 경우 이름을 수정하고 **확인**을 터치합니다. 확인 페이지가 표시 됩니다.

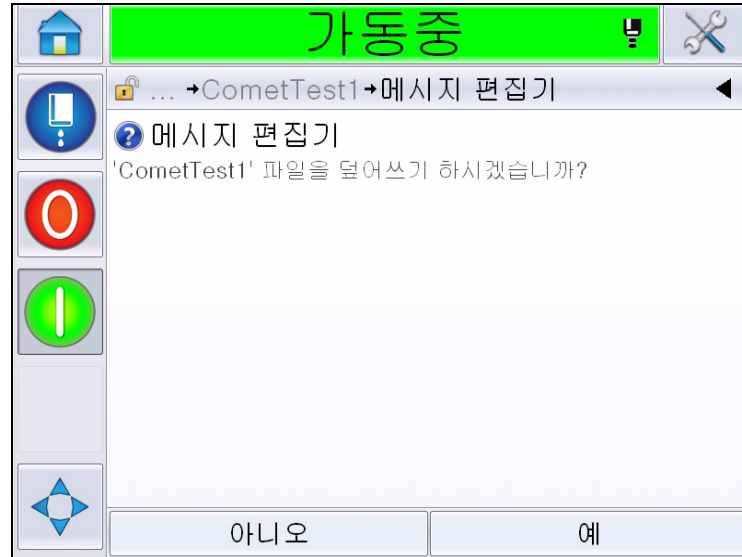


그림 5-51: 편집 페이지

**참고:** 고유한 참조로 메시지를 저장해야 합니다.

- 22 예를 터치하여 수정한 메시지를 저장합니다.

**참고:** 메시지나 메시지 매개 변수를 수정할 때는 항상 메시지를 다시 로드하십시오. 홈페이지의 이동 버튼을 누른 뒤에 변경할 때는 다시 로드할 필요가 없습니다.

**참고:** 메시지를 저장하지 않고 메시지 편집기를 종료하려면 홈 또는 도구 버튼을 터치합니다.

## 메시지 삭제 방법

메시지를 삭제하려면 다음 작업을 수행하십시오.

- 1 홈페이지에서 도구 > 데이터베이스 > 내부로 이동합니다.
- 2 편집을 터치하십시오.



그림 5-52: 내부 화면

- 3 삭제해야 하는 메시지를 선택한 뒤에 삭제를 터치합니다.

**참고:** '전체 선택'을 터치하여 사용 가능한 모든 메시지를 삭제할 수 있습니다.



그림 5-53: 삭제 화면

4 확인 페이지가 표시됩니다.

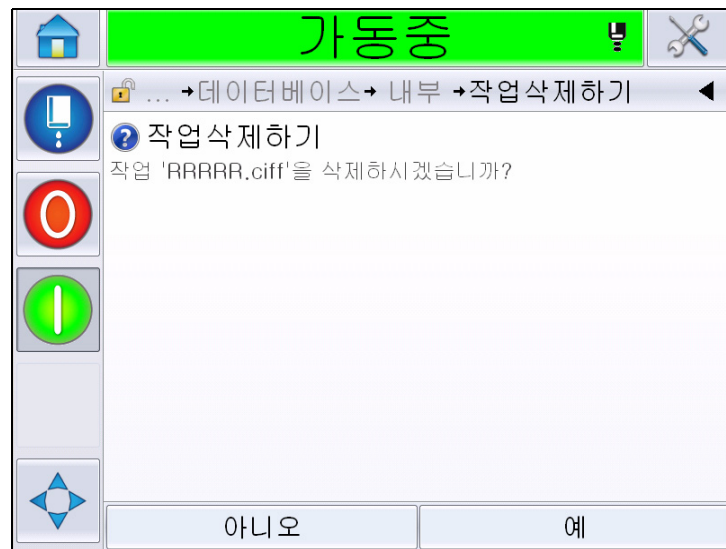


그림 5-54: 확인 화면

5 예를 터치하여 삭제를 확인하십시오.

## 프롬프트 필드 정의 방법 필드

프롬프트 필드에서는 메시지가 사용 시마다 변경될 수 있는 내용을 정의합니다. 여기에는 해당 날짜의 메시지 또는 제품의 특정 실행과 관련된 기타 내용이 포함될 수 있지만, 전체 실행에 있어 일관성을 유지합니다.

프롬프트 필드가 있는 메시지를 로드하면 사용자에게 필드 내용을 입력할 것이 요청됩니다.

프롬프트 필드를 정의하려면 다음 작업을 수행하십시오.

- 1 섹션 "메시지 작성 방법" 페이지 5-29에서 1 - 3단계를 따릅니다.
- 2 자유 텍스트 필드를 추가합니다. 섹션 "자유 텍스트 추가" 페이지 5-38에서 14 및 15 단계를 참조합니다.

**참고:** 사용자 편집 가능 옵션은 모든 사용자 필드에서 사용할 수 있습니다.

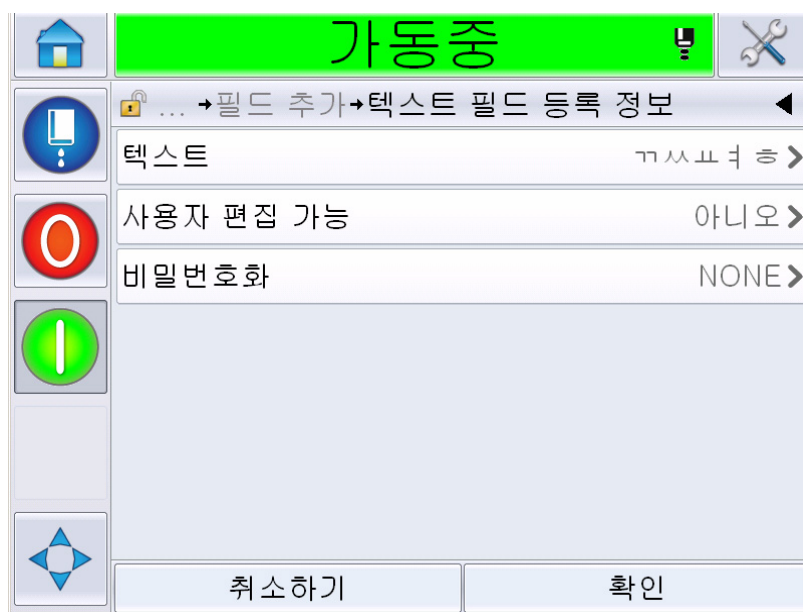


그림 5-55: 텍스트 필드 등록 정보 화면

- 3 사용자 편집 가능을 터치한 뒤 예를 선택합니다. 추가 필드 목록이 표시됩니다(5-64페이지의 그림 5-56 참조).

**참고:** 사용자 편집 가능 옵션은 기본적으로 '아니오'로 설정되어 있습니다. '예'로 변경하면 사용자가 프롬프트 텍스트, 필드 길이 및 비밀번호를 설정할 수 있습니다. 프롬프트 텍스트는 사용자 필드 이름이 됩니다.

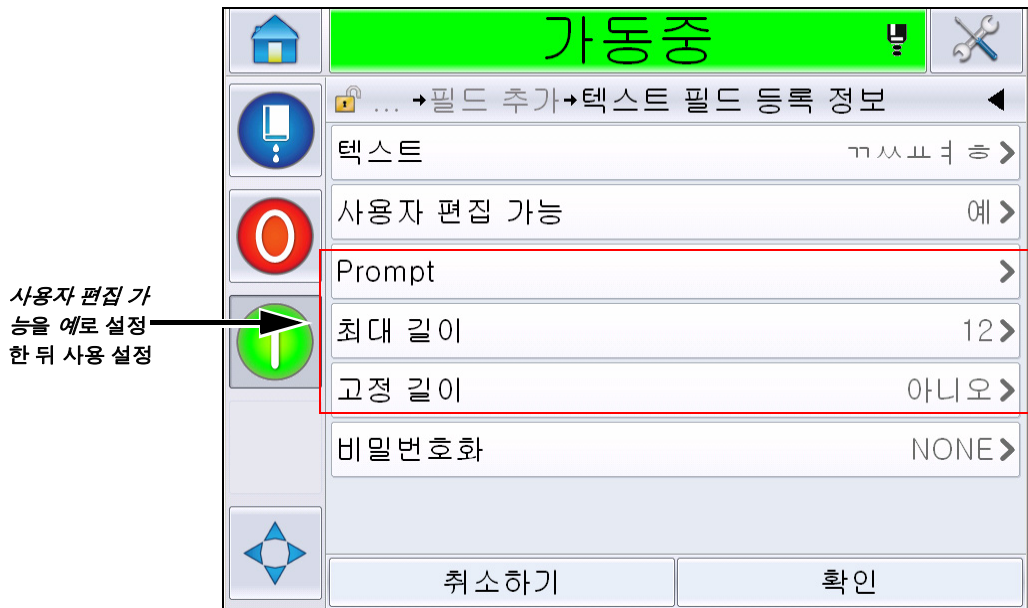


그림 5-56: 추가 텍스트 필드 등록 정보 화면

- 4 최대 길이 및 고정 길이를 설정합니다.
- 5 QWERTY 페이지에서 필드 프롬프트를 입력합니다. 메시지를 선택할 때 프롬프트가 됩니다.



그림 5-57: 프롬프트 화면

## 6 확인을 터치합니다.



그림 5-58: 텍스트 필드 등록 정보

- 7 메시지 이름을 입력한 뒤에 **확인**을 터치하여 메시지를 저장합니다.
- 8 홈 > 작업 선택으로 이동하여 이 메시지를 선택하면 사용자 인터페이스에 이 프롬프트가 표시됩니다. 편집을 터치하여 프롬프트 필드의 콘텐츠를 변경합니다.



그림 5-59: 프롬프트

**참고:** 추가 사용자 필드는 CLARiSOFT®를 사용하여 설정할 수 있습니다.


## 로고 추가 방법

로고는 CLARiSOFT®에서 설정됩니다.


## 바코드 삽입 방법

바코드는 CLARiSOFT®에서 설정됩니다.

## 현재 메시지 매개 변수 변경 방법

메시지 페이지에서 사용자 필드를 선택하지 않고  를 터치합니다. 다음과 같은 화면이 표시됩니다. 필요한 경우 매개 변수를 편집하십시오.

참고: 이러한 매개 변수는 현재 메시지에만 적용됩니다. 기본 매개 변수를 변경하려면 "기본 메시지 매개 변수" 페이지 5-10을(를) 참조하십시오.



매개 변수	값
너비	101.60mm
문자 높이	6
문자 간격	1
제품 지연	25.40mm
반전	꺼짐
역상	꺼짐
래스터 대체 선택	16-high

그림 5-60: 현재 메시지 매개 변수

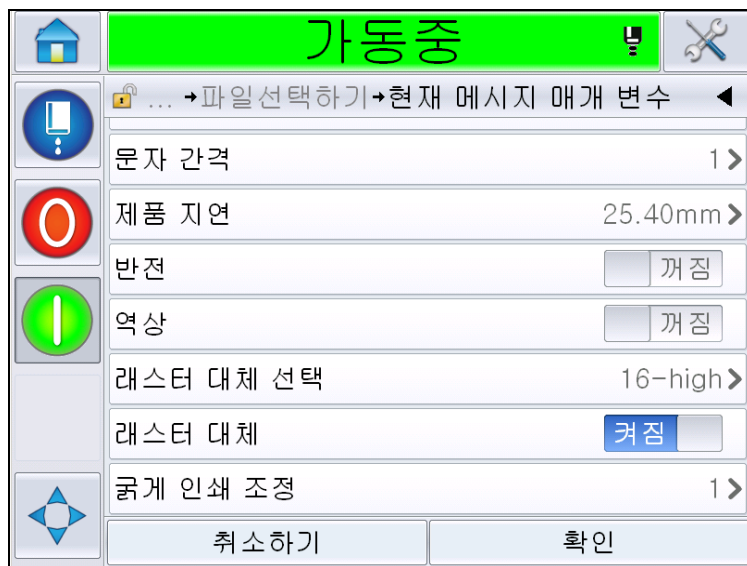


그림 5-61: 현재 메시지 매개 변수 2

매개변수	설명
너비	필요한 메시지 너비를 설정할 수 있습니다.
문자 높이	필요한 문자 높이를 설정할 수 있습니다.
문자 간격	필요한 메시지 문자 간격을 설정할 수 있습니다.
제품 지연	제품 지연(제품 시작 지점(트리거 지점)에서부터 인쇄 시작 위치까지의 시간)을 설정합니다.
반전	반전(앞뒤 바뀜) 문자 인쇄.
역상:	반전(위아래 바뀜) 문자 인쇄.
래스터 선택 대체	선택한 래스터의 파일 이름을 나열합니다
래스터 대체	ON으로 선택되면, 프린터는 자동으로 해당 라인 실행 속도에 적절한 래스터를 선택합니다.
굵게 인쇄 조정	굵게 인쇄 조정 값을 설정합니다.

표 5-21: 현재 메시지 매개 변수



## 가져오기 메시지

메시지를 가져오려면 다음 작업을 수행하십시오.

- 1 홈 페이지에서 도구 > 데이터베이스로 이동합니다.

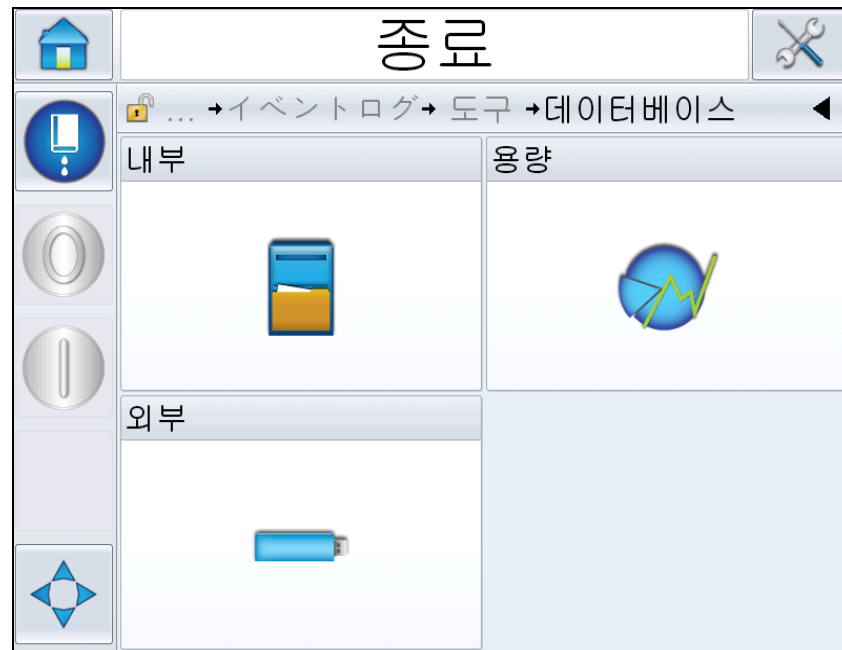


그림 5-62: 데이터베이스


**참고:** 이 옵션은 폴더 JOBS를 포함하는 USB 메모리 스틱이 USB 포트에 삽입될 때만 사용할 수 있습니다.

**참고:** 가져올 메시지(.CIFF 파일)는 USB의 JOBS 폴더 안에 있어야 합니다.

- 2 외부를 터치합니다. USB 내 사용 가능한 메시지 목록이 표시됩니다.



그림 5-63: USB의 메시지

- 3 프린터로 송신할 메시지를 선택한 뒤  를 터치합니다. 확인 페이지가 표시됩니다.
- 4 예를 눌러 계속하거나 아니오를 눌러 외부 데이터베이스 메시지 화면으로 돌아갑니다.
- 5 이제 메시지를 성공적으로 가져옵니다. 확인을 눌러 외부 데이터베이스 메시지 화면으로 돌아갑니다.


### 내보내기 메시지

메시지를 내보내려면 다음 작업을 수행하십시오.

- 1 홈 페이지에서 도구 > 데이터베이스 > 내부로 이동합니다. 프린터에 있는 사용 가능한 메시지 목록을 표시합니다.



그림 5-64: 프린터의 메시지

- 2 USB로 송신할 메시지를 선택한 뒤  를 터치합니다. 확인 페이지가 표시됩니다.
- 3 예를 눌러 계속하거나 아니오를 눌러 내부 데이터베이스 메시지 화면으로 돌아갑니다.
- 4 이제 메시지를 성공적으로 내보냅니다. 확인을 눌러 내부 데이터베이스 메시지 화면으로 돌아갑니다.

## 전체 장비 효율성 - 가용성 도구

### 소개

가용성은 장비 가동시간 측정값입니다. 제품에 필요한 장비 실행 준비에 소요되는 시간입니다. OEE의 중요한 3가지 메트릭 중 하나이며 Videojet 1620/1650 UHS에 대해 사용할 수 있습니다.

'가용성' 도구를 사용하면 프린터 문제에서 운영 가용성을 분리시키며, 프린터 중단시간을 추적하여 중단시간 통계를 확인할 수 있습니다. 결함 파레토는 가동시간 측정 분석 데이터를 사용하여 프린터 및 운영이 중단되는 빈번한 이유를 이해하고 해결하는데 도움이 됩니다.

가용성에는 두 가지 기본 가용성 메트릭이 동시에 함께 있습니다.

- 프린터 가용성

- 운영 가용성

**참고:** 운영 가용성은 사용자에게 필요한 두 가지 별도의 생산 시간 프로시거에 변경될 수 있습니다. 바로 '전원 켜짐' 및 '잉크젯 분사 켜짐'입니다. 자세한 내용은 "운영 가용성" 페이지 5-72을(를) 참조하십시오.

$$\text{가용성\%} = \frac{\text{가동 시간}}{\text{계획된 생산 시간}}$$

#### 위치

- 가동 시간은 전체 프린터 가동 시간입니다.
- 계획된 생산 시간은 예측되는 실제 라인 작동 시간\*입니다.

\*'전원 켜짐' 또는 '잉크젯 분사 켜짐' 프로시거를 기반으로 합니다.

#### 프린터 가용성

프린터 가용성은 다음과 같은 내부 오류와 관련된 중단시간을 바로 추적합니다.

- 펌프 실패
- 충전 공급 오류
- 거터 오류

프린터 가용성은 다음과 같이 정의됩니다.

$$\text{프린터 가용성} = 1 - \frac{\text{프린터 중단시간}}{\text{프린터 총 시간}}$$

'프린터 총 시간'은 프린터의 전원을 켜서 전원이 공급된 총 시간입니다. 오류가 발생하면 프린터 전원이 끊어지며, 프린터가 종료된 총 시간은 해당 프린터 총 시간에 포함됩니다.

'프린터 중단시간'은 프린터가 '프린터 결함 상태'에 있었던 '프린터 총 시간'입니다. '프린터 결함 상태'는 프린터 결함으로 인식되는 결함 때문에 프린터가 작동하지 못한 기간으로 정의됩니다. 자세한 내용은 서비스 설명서를 참조하십시오.

### 운영 가용성

제품 라인 중단으로 인한 전체 영향을 반영하는 광범위한 측정 방법입니다. 운영 가용성은 다음과 같이 '절차'로 분류되는 결함과 관련된 중단시간을 추적합니다.

- 코어 비우기
- 헤드 커버 분리됨
- 코어 서비스 기한 만료

이러한 영향은 프린터 문제, 운영자 관련 문제, 시프트 전환 등이 원인이 될 수 있습니다.

운영 가용성은 다음과 같이 정의됩니다.

$$\text{운영 가용성} = 1 - \frac{\text{작동 중단시간}}{\text{제품 시간}}$$

제품 시간 프록시를 사용하면 가용성 계산을 통해 고객이 선택한 운영 모드인 '전원 켜짐' 또는 '잉크젯 분사 켜짐' 간에 변경할 수 있습니다. 제품 시간은 선택한 제품 시간 프록시에 따라 정의됩니다.

- 잉크젯 분사 켜짐: 프린터 및 잉크젯이 모드 켜져 있을 경우
- 전원 켜짐: 잉크젯 상태와 관계없이 프린터 전원이 켜져 있을 경우

오류가 발생하면 프린터 전원이 끊어지며, 프린터가 종료된 총 시간은 생산 시간에 포함됩니다.

'작동 중단시간'은 프린터가 '작동 결함 상태'에 있었던 '생산 시간'입니다. '작동 결함 상태'는 작동 결함으로 인식되는 결함 때문에 프린터가 작동하지 못한 기간으로 정의됩니다.

**참고:** 프린터 및 작동 결함 상태에 대한 자세한 정보는 서비스 설명서를 참조하십시오.

### 가용성 페이지

홈 페이지에서 성능을 터치합니다.



그림 5-65: 홈 페이지

성능 페이지가 표시됩니다. 가용성을 터치하여 가용성 페이지에 액세스합니다.



그림 5-66: 성능 페이지

가용성 페이지가 표시됩니다(그림 5-67 참조). 사용자는 시간 프레임에 대해 프린터 가용성 및 운영 가용성을 동시에 확인할 수 있습니다. 시간 프레임 열에 있는 가용성 데이터 내역을 통해 가용성에 영향을 주는 정기적 변경의 연관성을 알 수 있습니다.

일정	프린터 가용성	운영 가용성 "전원 켜짐" 시간
지난 30일	98.5%	28.8%
지난 90일	98.5%	28.8%
현재 월	98.9%	44.6%

그림 5-67: 가용성

**참고:** 가용성 셀의 화살표는 데이터 존재 유무에 대해 자세히 알려 줍니다. 셀을 선택하여 상세 통계에 대한 특정 데이터를 확인합니다.

옵션	설명
일정	사용 가능한 다양한 시간 프레임에 대해 프린터 및 운영 가용성 값을 확인할 수 있습니다. 가용성 데이터 내역을 통해 사용자는 가용성에 영향을 미치는 정기적인 변경 사항의 연관성을 알 수 있습니다.
프린터 가용성	프린터 가용성 데이터를 표시합니다.
운영 가용성	계산에 사용되는 프록시, 즉 "전원 켜짐" 시간 또는 "잉크젯 분사 켜짐" 시간을 기반으로 하는 운영 가용성 데이터를 표시합니다.

표 5-22: 가용성 페이지 옵션


옵션	설명
생산 시간 프록시	프린터 가용성 계산을 통해 '전원 켜짐' 또는 '잉크젯 분사 켜짐' 모드에서 사용자가 선택한 작동 모드 간에 변경할 수 있습니다. 프록시를 선택하여 가용성 계산이 사용자의 작동 모드와 일치하도록 합니다. <i>가용성</i> 페이지(그림 5-67 참조)의 운영 가용성 열에 사용자가 선택한 프록시가 표시됩니다.
USB로 내보내기	이벤트 기록을 USB로 내보낼 수 있습니다. USB로 다운로드할 때 필요한 절차를 통해 사용할 수 있습니다.
	상세 정보를 표시할 수 있습니다. 셀을 터치하여 선택한 가용성 데이터에 대한 <i>결함 파레토</i> 페이지를 참조하십시오. 페이지에 결함 유형, 중단시간 및 결함 빈도가 표시됩니다(그림 5-68 및 그림 5-69 표시).

표 5-22: 가용성 페이지 옵션 (계속)

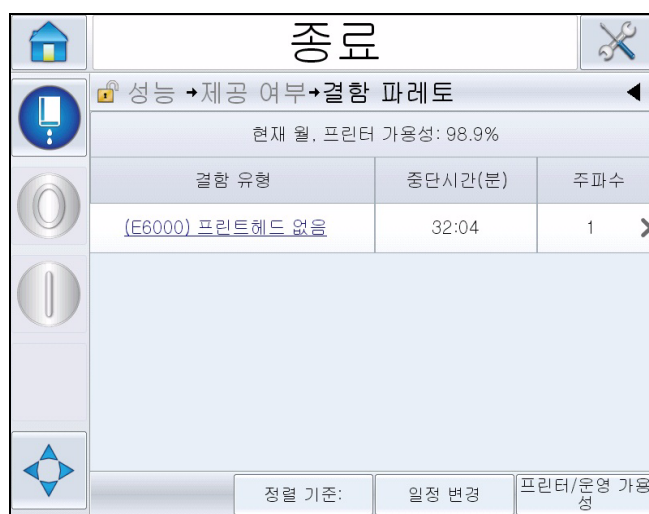


그림 5-68: 프린터 가용성에 대한 결함 파레토



	종료		
	성능 → 제공 여부 → 결함 파레토		
	현재 월, 운영 가용성(전원 커짐): 44.6%		
	결함 유형	중단시간(분)	주파수
	(E6028) 새 워크 코어에 다른 워크 참조가 있음	1522:30	2 >
	(E6029) EHT/HV 조정 필요	1469:50	2 >
	(E6000) 프린thead 없음	32:04	1 >
	정렬 기준: 일정 변경 프린터/운영 가용성		

그림 5-69: 운영 가용성에 대한 결함 파레토

옵션	설명
결함 유형	오류 코드 및 결함에 대한 설명입니다. 결함 유형을 터치하여 결함 및 해결 방법에 대한 상세 설명을 확인할 수 있습니다.
중단시간	프린터가 결함 상태에 있던 총 기간입니다.
주파수	시간 프레임에서 프린터가 해당 결함을 보였던 횟수입니다.

종료	<div> <div>성능 → 제공 여부 → 결함 파레토 → 정렬 기준:</div> <div> <div>✓ 중단시간으로 정렬</div> <div>빈도로 정렬</div> </div> <div> <div>취소하기</div> <div>확인</div> </div> </div>
정렬 기준:	프린터 중단시간이나 결함 빈도를 기반으로 목록을 정렬할 수 있습니다.

표 5-23: 결함 파레토

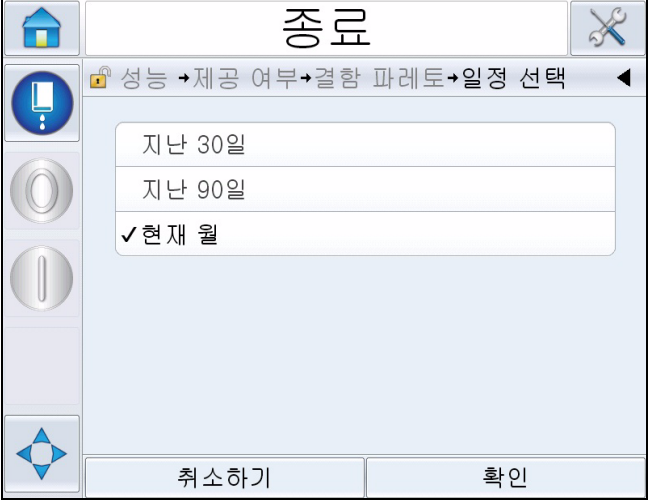
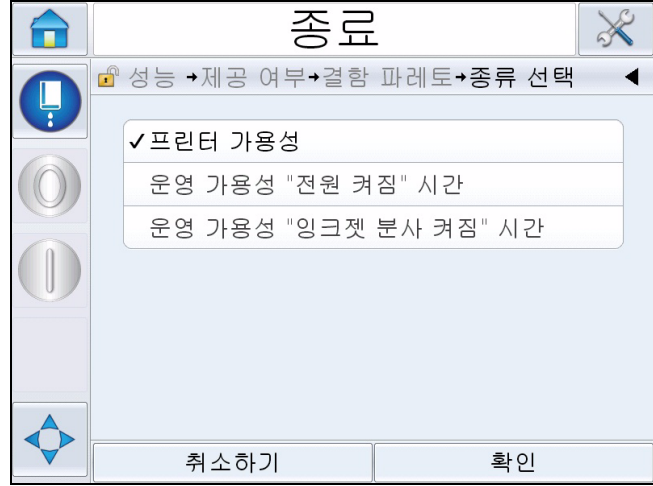


옵션	설명
	
일정 변경	사용 가능한 다양한 시간 프레임에 대한 결함 파레토를 확인할 수 있습니다.
	
프린터/운영 가용성	프린터 및 운영 가용성 결함 파레토 페이지 간에 전환할 수 있습니다.


표 5-23: 결함 파레토 (계속)

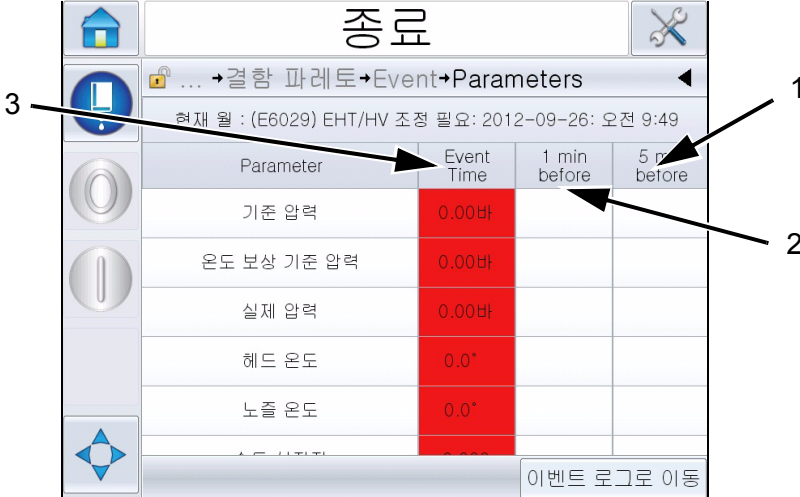
를 터치하여 **이벤트** 페이지를 확인합니다(그림 5-70 참조). 이벤트 페이지에는 날짜, 시간, 특정 결함 발생 기간이 표시됩니다. 이 페이지는 생산 시설에서 다른 일정에 발생한 결함을 연관짓는 데 사용할 수 있습니다.



날짜	시간	길이(분)
2012-09-26	오후 2:20	1468:28
2012-09-26	오전 9:49	1:22

그림 5-70: 이벤트

를 터치하여 **매개 변수** 페이지를 확인합니다(그림 5-71 참조). 매개 변수 페이지는 특정 결함이 발생했을 때 기록된 자세한 프린터 상태 매개 변수를 표시합니다.



Parameter	Event Time	1 min before	5 min before
기본 압력	0.00바		
온도 보상 기본 압력	0.00바		
실제 압력	0.00바		
헤드 온도	0.0°		
노즐 온도	0.0°		

1. 결함 시간
2. 결함 발생 전 1분
3. 결함 발생 전 5분

그림 5-71: 매개 변수

**스티커 노트:** 결함이 발생한 시간입니다.

데이터 트렌드를 설명하는 이벤트 전에 1분 및 5분 동안 데이터를 표시합니다.

프린터는 범주를 벗어난 매개 변수를 강조표시합니다. 명시된 모든 문제에 이 정보를 결합하면 근본 원인을 분석할 수 있습니다.

**이벤트 기록으로 이동**을 터치하여 **이벤트 기록** 페이지를 참조합니다(그림 5-72 참조). **도구 > 진단 > 프린트헤드**로 이동하여 이 페이지를 확인할 수도 있습니다.

이벤트 기록에는 180일 동안 발생한 모든 활동이 포함되어 있습니다. 결합 설명서 이해를 위해 결합을 포함하여 같은 시간에 발생한 다른 프린터 활동을 확인하는 것이 좋습니다.

필터링하여 상태, 경고, 경보를 삭제할 수 있습니다.

종료				
... → Event → Parameters → 이벤트 기록				
이벤트	날짜	시간	길이(분)	
전원 켜짐	2012-09-26	오전 10:42		
전원 꺼짐	2012-09-26	오전 10:40		
(E6063) 잉크 코어 레벨 낮음	2012-09-26	오전 9:49	1741:07	
(E6029) EHT/HV 조정 필요	2012-09-26	오전 9:49	1:22	>
(E6028) 새 잉크 코어에 다른 잉크 참조가 있음	2012-09-26	오전 9:49	53:07	>
전원 켜짐	2012-09-26	오전 9:49		
경보 숨기기    경고 숨기기    상태 숨기기    USB로 내보내기				

그림 5-72: 이벤트 기록





기호	종류
	경보 이벤트
	경고 이벤트
	상태- 경고 및 경보가 없는 프린터 이벤트입니다.

표 5-24: 이벤트 기록 기호

**참고:** 이벤트로 인해 작동이 중단될 경우 기호  가

정보, 경고 또는 상태 기호와 함께 표시되며, 이를 통해 해당 이벤트가 발생할 당시의 프린터 매개 변수를 확인할 수 있습니다.

옵션	설명
경보 숨기기	이벤트 기록 목록에서 모든 경보 이벤트를 표시하거나 숨길 수 있습니다.
경고 숨기기	이벤트 기록 목록에서 모든 경고 이벤트를 표시하거나 숨길 수 있습니다.
상태 숨기기	이벤트 기록 목록에서 모든 상태 이벤트를 표시하거나 숨길 수 있습니다.
USB로 내보내기	이벤트 기록과 관련 매개 변수 스냅샷을 USB로 내보낼 수 있습니다. USB로 다운로드할 때 필요한 절차를 통해 사용할 수 있습니다.

표 5-25: 이벤트 기록 페이지 옵션

결함 또는 경고 이벤트에 대한 자세한 설명은 이벤트 메시지를 터치하십시오. 사용자 인터페이스에 원인과 해결법 등의 상세한 설명이 제공됩니다.

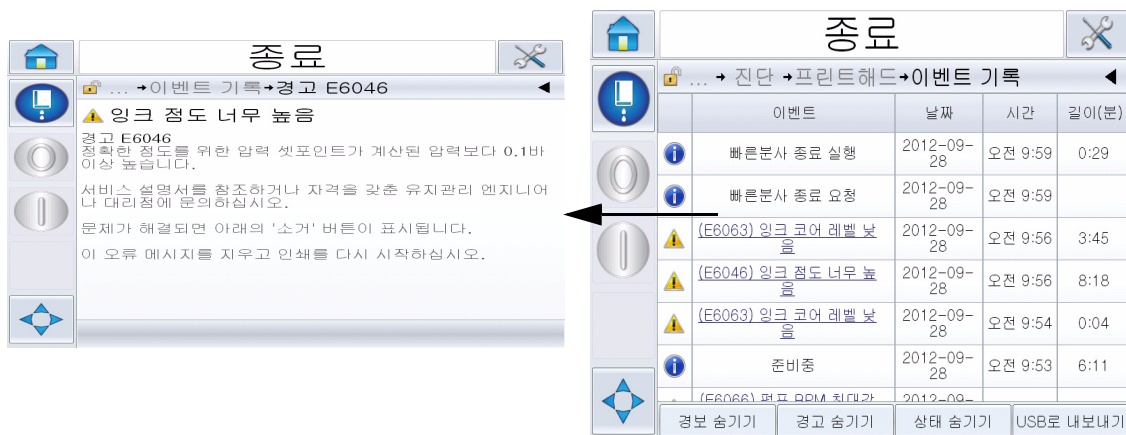


그림 5-73: 이벤트 기록 진단

Event ID	날짜	시간	Event Type	이벤트	Duration (minutes)
30	28/09/2012	오전 9:59:23	INFO	빠른분사 종료 실행	0:29
29	28/09/2012	오전 9:59:12	INFO	빠른분사 종료 요청	3:75
28	28/09/2012	오전 9:56:14	경고	(E6063) 잉크 코어 레벨 낮음	8:3
27	28/09/2012	오전 9:56:08	경고	(E6046) 잉크 점도 너무 높음	0:07
26	28/09/2012	오전 9:54:59	경고	(E6063) 잉크 코어 레벨 낮음	6:18
25	28/09/2012	오전 9:53:12	INFO	준비됨	0:03
24	28/09/2012	오전 9:51:15	경고	(E6060) 펌프 RPM 최대값 접근	2:17
23	28/09/2012	오전 9:51:02	INFO	빠른분사 시작 실행	1024:32
22	28/09/2012	오전 9:50:52	INFO	빠른분사 시작 요청	2:09
21	27/09/2012	오후 4:50:36	경고	(E6063) 잉크 코어 레벨 낮음	
20	27/09/2012	오후 3:28:50	경고	(E6063) 잉크 코어 레벨 낮음	
19	27/09/2012	오후 3:28:33	경고	인쇄 대기	
18	27/09/2012	오후 3:23:12	INFO	정렬 과정	
17	27/09/2012	오후 3:05:03	경고	(E6063) 잉크 코어 레벨 낮음	0:5
16	27/09/2012	오후 3:00:33	경고	(E6063) 잉크 코어 레벨 낮음	1:5
15	27/09/2012	오후 2:59:58	경고	(E6063) 잉크 코어 레벨 낮음	0:05
14	27/09/2012	오후 2:51:25	경고	(E6062) 잉크 코어 레벨 낮음	0:03
13	27/09/2012	오후 2:51:06	경고	(E6063) 잉크 코어 레벨 낮음	0:23

그림 5-74: 내보낸 데이터

내보낸 데이터에 대한 자세한 내용은 서비스 설명서를 참조하십시오.

## 소개

프린터의 유지관리에서는 사용자나 서비스 기술자가 수행할 수 있는 절차를 제공합니다. 이 장은 프린터의 사용자가 수행할 수 있도록 허용된 유지 관리 작업을 설명합니다. 숙련된 서비스 기술자 및 담당자만이 수행해야 하는 기타 유지 관리 작업들은 서비스 설명서에 설명되어 있습니다.



### 경고

부상 위험. 고장 시 히터의 온도가 70°C까지 상승할 수도 있습니다. 히터가 장착된 플레이트를 만지지 마십시오. 본 경고를 따르지 않을 경우 부상을 초래할 위험이 있습니다.

## 유지 관리 일정

표 6-1은 유지 관리 일정을 보여줍니다.

간격	작업
프린터가 시운전 중이거나 희석액 카트리지가 비어 있는 경우	스마트 카트리지를 교체 합니다. "스마트 카트리지 교체" 페이지 6-3를 참조하십시오.
필요할 때마다	프린트헤드의 다음 부분을 청소하십시오. • 편향장치 플레이트 • 거터 <b>참고:</b> 유지 관리 작업을 수행하기 전에 인쇄 품질을 검사합니다. "프린터헤드 검사" 페이지 6-6, 및 "프린트헤드 청소" 페이지 6-6를 참조하십시오.
	프린터 캐비닛을 청소합니다.
	터치 스크린 청소
2,000시간마다	후면 필터를 교체 합니다.

표 6-1: 유지 관리 일정

## 장기 종료(보관) 또는 운송 준비

**참고:** 프린터를 3개월 이상 사용하지 않을 때는 장기 종료 절차를 사용해야 합니다.

### 부품/공구 요구 사항

부품/공구	수량	부품 번호
분사될 잉크 코어에 있는 기존 희석액과 일치하는 희석액 카트리리지	4	-
빈 카트리리지	6	SP399246
가스켓이 있는 노즐 바이패스 매니폴드(고리 커넥터) 키트	1	399247

표 6-2: 부품 및 도구

### 장기 종료(보관) 또는 운송을 준비하는 방법

다음 작업을 수행하여 장기적인 종료/운송을 수행할 수 있도록 프린터를 준비하십시오.

- 1 정상분사 종료를 실행합니다.
- 2 3개의 노즐 청소를 실행합니다.
- 3 노즐 매니폴드를 제거하고 노즐 바이패스 매니폴드(개스킷 포함)를 여기에 부착합니다. 코어 비우기 절차를 수행합니다.

**참고:** 프린터헤드는 세척 스테이션이나 적절한 용기에 놓아 넘쳐 흐르지 않도록 합니다.

- 4 코어 절차를 완료한 후 잉크 코어 세척 절차를 실행하고 프린터 지침을 따릅니다.

**참고:** 이 프로세스를 완료하는 데 걸리는 총 시간은 약 3시간입니다. 카트리리지 세트 4개가 필요하며 각 카트리리지 세트는 30-45분 동안 연결되어 있습니다. 완료 후, 각 세트는 혼합액으로 절반이 채워집니다.

- 5 노즐 바이패스 매니폴드를 빼내고 인쇄 엔진 데크의 개스킷으로 노즐 매니폴드를 고정합니다.

이제 프린터의 보관 또는 운송 준비가 되었습니다.

**참고:** 보관을 위해 제거했던 잉크를 다시 잉크 코어에 채웠을 때, 조정 데이터는 저장되었으므로 재설치 시 다시 점도를 조정하지 마십시오.

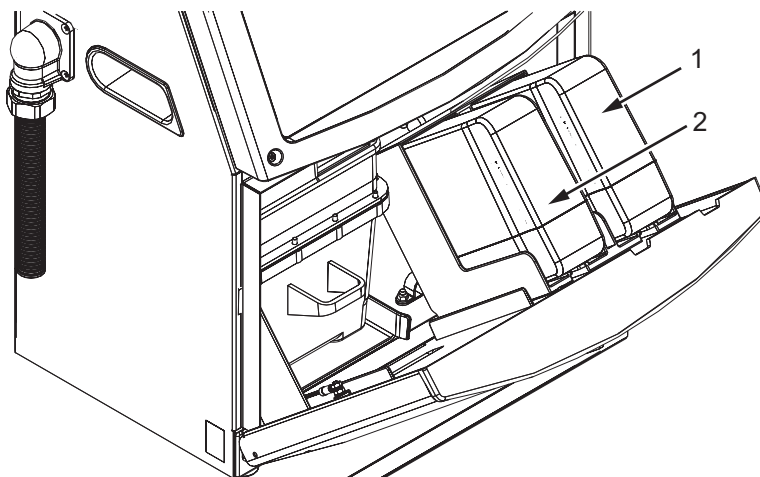
**참고:** 장기 종료를 위해 프린터를 준비하는 동안 제조업체 비밀번호에 대한 자세한 내용은 Videojet Technologies Inc. 고객 지원부(미국 내 고객 전용 번호: 800-843-3610)로 문의하십시오. 해외 고객의 경우 Videojet Technologies Inc. 판매 대리점 또는 지사로 문의하십시오. 또는, [www.videojet.com](http://www.videojet.com) > Support(지원) > Videojet Password Generator(Videojet 암호 생성기)를 방문하십시오.

## 스마트 카트리지 교체

스마트 카트리지에는 두 가지 종류가 있습니다.

- 잉크 카트리지
- 희석액 카트리지

프린터를 시운전할 때나 카트리지가 비어 있으면 사용자가 카트리지를 장착해야 합니다. 유액의 종류(잉크 또는 희석액)는 카트리지 라벨에 적혀 있습니다.



1. 잉크 카트리지  
2. 희석액 카트리지

그림 6-1: 스마트 카트리지



카트리지를 추가 또는 교체하려면 다음 작업을 수행하십시오.

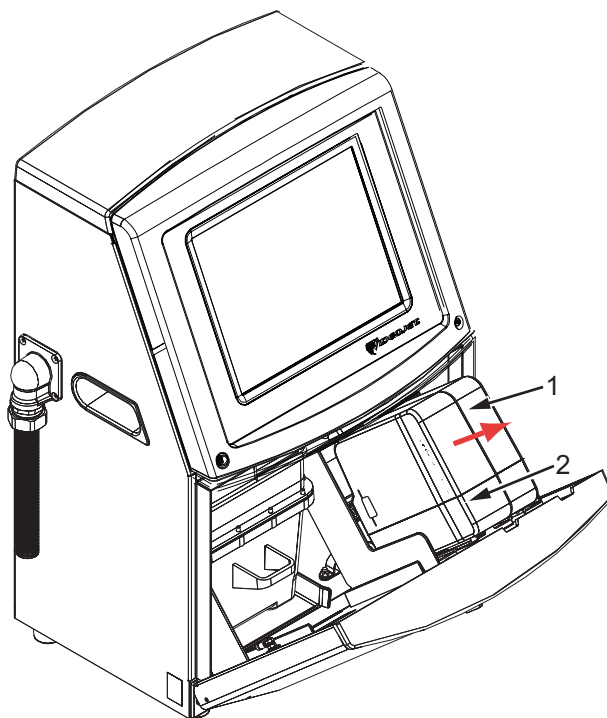
- 1 잉크함 도어를 열고 그림 6-1에 나온 위치로 도어를 유지합니다.
- 2 잉크 또는 희석액 카트리지 표시기가 0%로 나타나고 잉크 및/또는 희석액 카트리지가 비어 있다는 오류가 표시될 경우, 4단계로 이동합니다.
- 3 잉크 또는 희석액 카트리지가 로드되지 않았다는 경고가 나타나서 필요한 카트리지를 삽입할 것인지 묻는 경우, 5단계로 이동합니다.

### 경고

부상 위험. 잉크, 솔벤트, 희석액 등의 모든 유액은 휘발성과 가연성 물질입니다. 이러한 물질들은 현지 규정에 따라 보관하고 취급해야 합니다. 통풍이 잘 되는 장소에서만 작업하십시오. 세척액에는 독성이 있으므로 삼킬 경우 위험합니다. 마시지 마십시오. 삼킨 경우 즉시 치료를 받으십시오.

- 4 사용한 잉크 카트리지(항목 1, 그림 6-2)와 희석액 카트리지(항목 2)를 프린터 캐비닛 밖으로 당겨서 뽑니다.

**참고:** 잉크 카트리지는 프린터에 끼우기 전에 흔들어 줍니다.



1. 잉크 카트리지
2. 희석액 카트리지

그림 6-2: 카트리지 빼내기

- 5 카트리지 키를 해당하는 홀더 슬롯에 맞추어 새 잉크 카트리지를 잉크 카트리지 홀더에 삽입합니다(6-5페이지의 그림 6-3 참조).

a. 카트릿지가 홀더에 완전히 맞물려 있는지 확인합니다.

**참고:** 카트릿지가 카트릿지 홀더에 잠길 때까지(찰칵 소리가 들릴 때까지) 카트릿지를 밀어넣습니다.

b. "잉크 카트릿지 로드되지 않음"을 나타내는 경고가 사라졌는지 확인합니다. 해당 경고가 사라지기까지 몇 초가 소요될 수 있습니다.

c. 카트릿지 수준 표시기가 100%가득 차 있는 것으로 나타나는지 확인합니다.

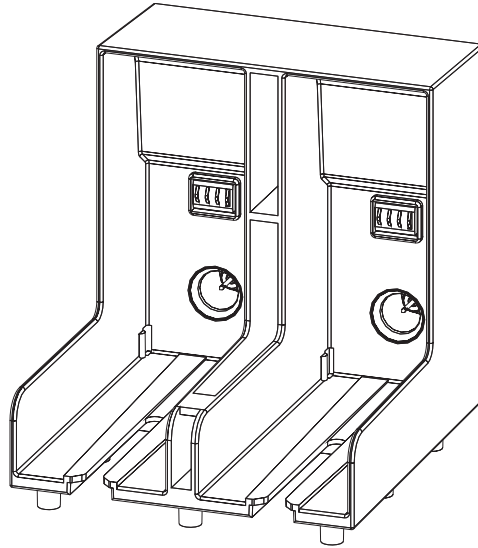


그림 6-3: 카트릿지 홀더 슬롯

- 6 카트릿지 키를 해당하는 홀더 슬롯에 맞추어 새 희석액 카트리지를 희석액 카트릿지 홀더에 삽입합니다.

a. 카트릿지가 홀더에 완전히 맞물렸는지 확인합니다.

b. "희석액 카트릿지 로드되지 않음"을 나타내는 경고가 사라졌는지 확인합니다. 해당 경고가 사라지기까지 몇 초가 소요될 수 있습니다.

c. 카트릿지 수준 표시기가 100% 가득 차 있는 것으로 나타나는지 확인합니다.

## 프린트헤드 검사

프린트헤드를 검사하려면 다음 작업을 수행하십시오.

- 1 잉크젯을 중지하고 프린터가 완전히 정지할 때까지 기다립니다.
- 2 전원에서 프린터 플러그를 뽑니다.
- 3 프린트헤드 나사(항목 2, 6-8페이지의 그림 6-4)를 풀어서 프린트헤드 커버(항목 3)를 분리합니다.
- 4 프린트헤드와 프린트헤드 커버 내부를 검사하여 잉크 찌꺼기가 있는지 확인합니다. 필요하면 청소합니다("프린트헤드 청소" 페이지 6-6 참조).

## 프린트헤드 청소



### 경고

부상 위험. 잉크나 솔벤트가 쏟아지면 프린터에서 누출되어 바닥면/미끄러짐 위험과 화재 위험을 초래할 수 있습니다(특히 장비가 가연성 물질 및/또는 다른 장비 위에 놓인 경우). 옵션 사양으로 드립 트레이(파트 번호 234407)를 제공합니다. 설치하려면 프린터를 사용할 바닥면 위에 드립 트레이를 놓고, 프린터가 드립 트레이 가운데 오도록 조정합니다. 드립 트레이를 적절히 접지하여 정전기가 축적되지 않도록 하십시오.



### 경고

증발 위험. 세척액 증기를 장시간 흡입하면 졸음 및/또는 술에 취한 것과 유사한 증상이 나타날 수 있습니다. 환기가 잘 되는 개방된 곳에서만 사용하십시오.

**경고**

세척액 취급. 세척액은 눈과 호흡기를 자극합니다. 이러한 물질을 취급할 때 부상 위험을 방지하려면:

항상 보호용 고무 장갑과 작업복을 착용하십시오.

항상 양옆 보호판이 있는 고글이나 안면 마스크를 착용하십시오. 유지관리 작업을 수행할 때에도 보안경을 착용하는 것이 좋습니다.

잉크를 취급하기 전에 손 보호 크림을 바르십시오.

세척액이 피부에 닿으면 15분 이상 흐르는 물로 씻어내십시오.

**경고**

화재 및 건강 위험. 세척액은 휘발성과 가연성 물질입니다. 이러한 물질은 현지 규정에 따라 보관 및 취급해야 합니다.

세척액 근처에서 담배를 피우거나 화기를 사용하지 마십시오.

사용 후 세척액이 묻은 종이나 천은 즉시 제거하십시오. 그러한 부산물은 모두 현지 규정에 따라 폐기합니다.

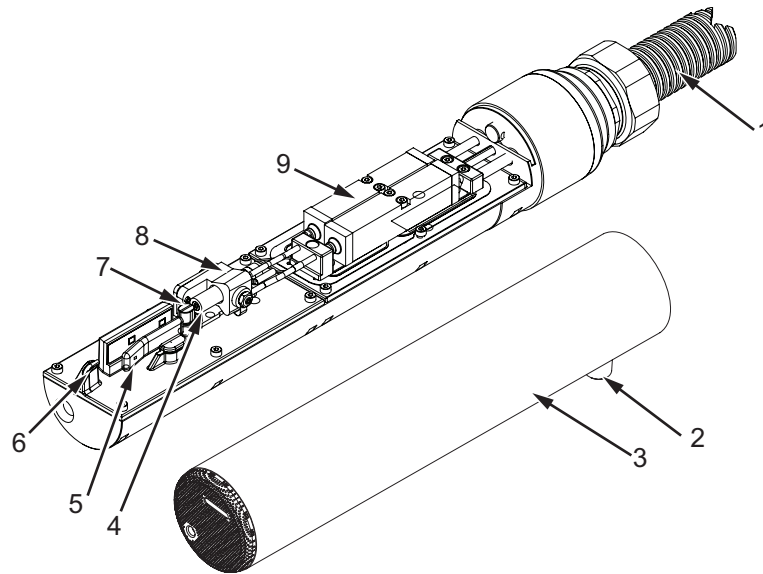
**주의**

장비 손상. 프린터 구성품이 손상되는 것을 방지하기 위해 부드러운 브러시나 보풀이 없는 천으로만 청소하십시오. 고압 공기, 면 걸레 또는 마모성 물질은 사용하지 마십시오.

**주의**

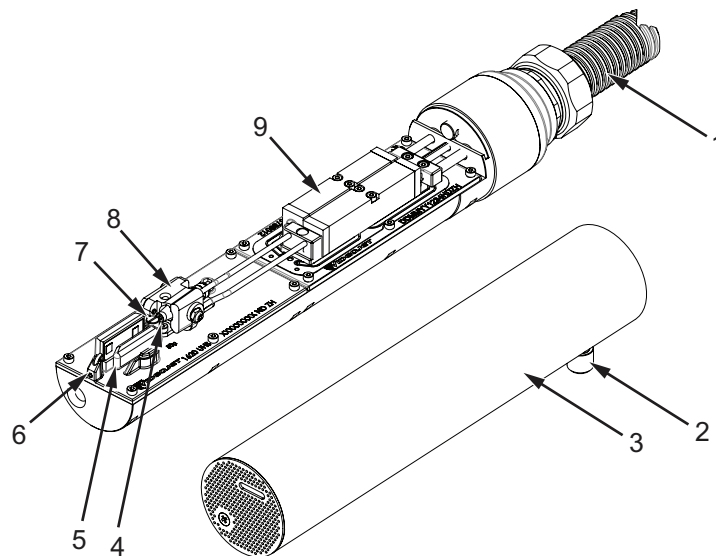
장비 손상. 프린트헤드를 청소하기 전에 세척액이 사용한 잉크와 호환되는지 확인하십시오. 이 주의 사항을 따르지 않으면 프린터가 손상될 수 있습니다.

**참고:** 잉크젯이 꺼져 있는지 확인합니다.



- |              |                |
|--------------|----------------|
| 1. 공급선       | 6. 거터 감지 튜브    |
| 2. 프린트헤드 나사  | 7. 충전 전극       |
| 3. 프린트헤드 커버  | 8. 프린트헤드 엔진    |
| 4. 노즐        | 9. 프린트헤드 밸브 모듈 |
| 5. 편향장치 플레이트 |                |

그림 6-4: 프린트헤드 (Videojet 1650)



- |              |                |
|--------------|----------------|
| 1. 공급선       | 6. 거터 감지 튜브    |
| 2. 프린트헤드 나사  | 7. 충전 전극       |
| 3. 프린트헤드 커버  | 8. 프린트헤드 엔진    |
| 4. 노즐        | 9. 프린트헤드 밸브 모듈 |
| 5. 편향장치 플레이트 |                |

그림 6-5: 프린트헤드 (Videojet 1650 UHS)

- 1 프린트헤드를 워시 스테이션(부품 번호 399085)에 삽입합니다.
- 2 세정제와 휴지 또는 부드러운 솔을 이용하여 프린트헤드의 다음 부품을 청소합니다:
  - 거터 감지 튜브 (항목 6, 그림 6-4 (Videojet 1650) 및 6-8페이지의 그림 6-5 (Videojet 1650 UHS))
  - 전하 전극 (항목 7)
  - 편향장치 플레이트 (항목 5) ("편향장치 플레이트 청소" 페이지 6-9 참고)
  - 노즐 (항목 4)

**참고:** 세정제는 프린터에서 사용하는 잉크의 종류와 호환되어야 합니다.

- 3 프린트헤드를 건조시키고 전하 전극에 있는 슬롯에 세정제가 묻어있지 않은지 확인합니다.

**참고:** 프린트헤드를 신속하게 건조시키려면 핸드 블로어나 압축 공기를 이용합니다. 기압이 20 psi 이상 되어서는 안 됩니다.



#### 주의

장비 손상. 프린트헤드는 프린터 시작 전에 반드시 건조되어야 합니다. 본 주의사항을 따르지 않으면 프린터헤드가 손상될 수 있습니다.

- 4 프린트헤드 커버를 다시 끼우고 골이 있는 나사를 조입니다.

### 편향장치 플레이트 청소

잉크 찌꺼기를 제거하려면, 솔벤트 및 깨끗한 건조 공기(CDA)로 편향장치 플레이트의 등고선 모양의 표면을 청소합니다.

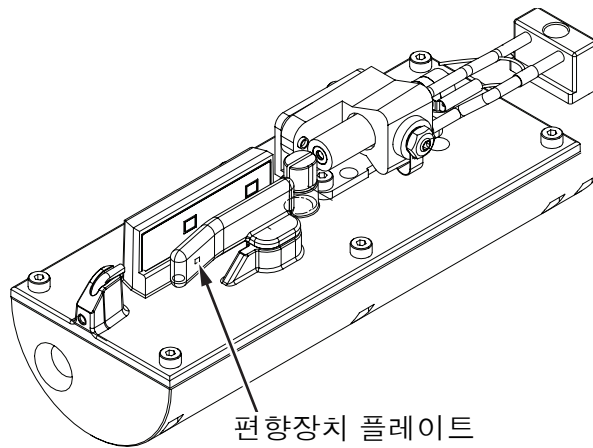


그림 6-6: 편향장치 플레이트 청소 (Videojet 1650)

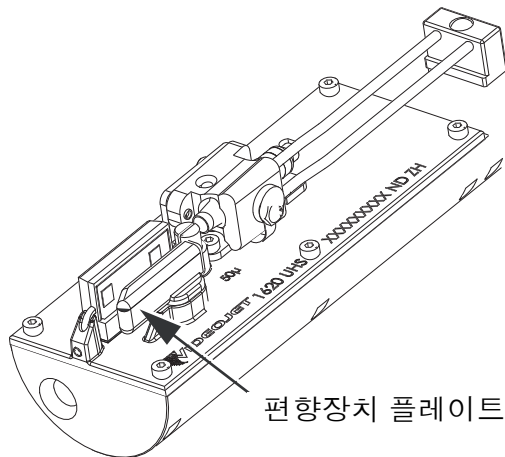


그림 6-7: 편향장치 플레이트 청소 (Videojet 1650 UHS - 50 마이크론)

그림 6-8: 편향장치 플레이트 청소 (Videojet 1650 UHS - 40 마이크론)

## 프린터 캐비닛 청소

프린터 캐비닛을 청소하려면 다음 작업을 수행하십시오.



### 경고

부상 위험. 공기 중의 입자와 물질은 건강에 해롭습니다. 고압 압축 공기를 이용하여 프린터 캐비닛을 청소하지 마십시오.

1 진공 청소기 또는 부드러운 브러시를 사용하여 프린터의 먼지를 제거합니다.

2 보풀이 없는 젖은 천으로 프린터의 외부 표면을 닦습니다.

젖은 천으로 지울 수 없는 오염을 제거하려면 순한 세제를 사용하십시오.



### 경고

프린터 구성요소가 손상되는 것을 방지하기 위해, 청소할 때 부드러운 브러시나 보풀이 없는 천만 사용하십시오. 고압 공기, 면 걸레 또는 연마 물질을 사용하지 마십시오.



### 주의

장비 손상. 표백제 또는 염산을 포함한 염화물을 함유한 모든 세척액으로 인해 표면에 심한 점식과 얼룩이 생길 수 있습니다. 스테인리스 스틸에 닿지 않도록 해야 합니다. 와이어 브러스 또는 와이어 수세미를 사용하는 경우 이러한 물품들은 스테인리스 강철로 만들어져야 합니다. 사용한 마모성 매체가 특히 철과 염화물과 같은 오염 물질로부터 방지되었는지 확인합니다.



## 터치 스크린 청소

- 1 부드러운 마른 천이나 면 패드로 닦아 터치 스크린을 청소합니다.
- 2 터치 스크린에 얼룩이 생기거나 손상되지 않도록 습기는 즉시 제거하십시오.

**참고:** 필요한 경우 약간의 에탄올로 적셔 먼지를 제거할 수 있습니다.



### 주의

장비 손상. LCD 스크린은 부드러운 천이나 면 패드로만 닦아야 합니다. 습기가 가해지면 스크린이 손상되거나 변색될 수 있습니다. 공기 방울이나 습기는 즉시 제거하시기 바랍니다.

---

## 소개

이 장은 프린터를 날마다 사용하는 사용자를 위한 문제 해결 및 고장 진단 정보를 포함하고 있습니다.

본 서비스 설명서에는 서비스 기술자 및 숙련자를 위한 더욱 자세한 문제 해결 정보가 있습니다.

### 경고

고압 위험. 장비가 주 전원 공급 장치에 연결되어 있을 때는 매우 높은 전압이 흐릅니다. 숙련된 공인 담당자만 유지관리 작업을 수행할 수 있습니다. 모든 법정 안전 지침과 관행을 준수하십시오. 프린터를 작동시킬 필요가 없는 경우라면, 프린터의 주 전원 공급장치 연결을 해제한 다음 커버를 거나 정비 또는 수리 작업을 하십시오. 본 경고를 따르지 않으면 사망 또는 부상으로 이어질 수 있습니다.

### 경고

부상 위험. 고장 시에는 히터의 온도가 70°C까지 상승할 수도 있습니다. 히터가 설치된 플레이트를 만지지 마십시오. 본 경고를 따르지 않으면 부상을 입을 수 있습니다.

## 프린터를 시작할 수 없음

- 1 프린터가 켜져 있는지 확인합니다. 프린터를 켜려면 녹색 푸시 버튼을 누릅니다.
- 2 시스템 표시줄(표 7-1 참조)을 확인하여 시스템 오류가 발생했는지 또는 사용자 조치가 필요한지 확인합니다.

**참고:** 홈 스크린 상단의 상태 표시줄은 비컨 출력의 색상을 나타냅니다.

상태 표시줄	비컨	비컨 출력
청색	녹색	잉크젯이 분사 중이며 프린터가 올바르게 인쇄할 수 있습니다(인쇄 모드 아님).
녹색	녹색	프린터가 인쇄 모드이며 정확하게 인쇄할 수 있습니다.
노란색	주황색 및 녹색	시스템 고장을 예방하기 위해서는 사용자 조치가 필요합니다. 예를 들어, 잉크나 희석액이 얼마 남아 있지 않은 경우.
빨간색	빨간색	인쇄 작업을 방해하는 모든 오류. 예를 들어, 잉크젯이 실행하지 않거나 전향 장치 플레이트가 기울어져 있는 경우.

표 7-1: 상태 표시줄

- 3 상태 표시줄이 빨간색 또는 노란색이면, 화면을 검사하여 관련 메시지가 표시되는지 확인합니다. "오류 메시지 및 경고" 페이지 7-7을 참조하십시오.
- 4 상태 표시줄이 녹색인데도 프린터가 인쇄하지 않습니다.
  - 제품 센서와 샤프트 인코더가 연결되어 있고 제대로 작동하는지 확인합니다(제품이 센서를 통과할 때 제품 센서 뒤에 있는 램프가 깜박거리야 합니다).
  - 문제가 지속되면 해당 오류를 1-800-843-3610번으로 Videojet Technologies Inc.에 신고합니다(미국 내). 미국 이외의 국가에 거주하는 고객들은 Videojet 지사 사무실 또는 지역 Videojet 대리점에 연락하십시오.

- 5 화면 또는 비컨(설치된 경우)에 불이 들어오지 않으면 다음과 같이 주 전원 공급 장치를 점검합니다.
  - a. 주 전원 공급장치를 이용할 수 있는 상태인지 확인합니다.
  - b. 주 입력 커넥터가 제대로 끼워져 있는지 확인합니다.
  - c. 주 전원 공급장치 버튼이 ON 위치에 있는지 확인합니다(눌러져 있는지 확인합니다).
  - d. 문제가 지속되면 오류 내용을 1-800-843-3610번으로 Videojet Technologies Inc.에 신고합니다.

## 인쇄 위치 부정확

- 1 설정 > 제어 메뉴에 설정된 제품 지연 값이 정확한지 확인합니다. "기본 메시지 매개 변수" 페이지 5-10를 참조하십시오.

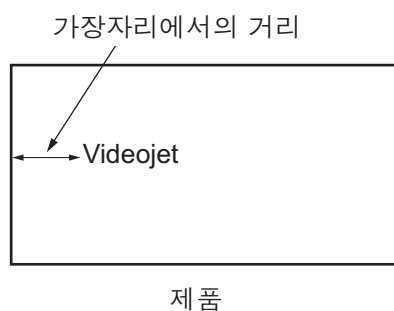


그림 7-1: 인쇄 위치

- 2 메시지 시작 부분에 별도의 공백이 없는지 확인합니다.

## 인쇄 크기 부정확

- 1 설정된 문자 높이가 정확한지 확인합니다. "글꼴 속성 변경 방법" 5-56을 참조하십시오.
- 2 프린트헤드에서 제품까지의 거리가 정확한지 확인합니다. 프린트헤드가 제품에서 떨어져 있을수록 문자 높이는 증가하고 해상도는 감소합니다.

**참고:** 최상의 품질을 위한 프린트헤드와 제품 간의 최적 거리는 12 mm입니다. 범위는 5~15mm입니다.

**참고:** 1650 UHS 40 마이크론: 최상의 품질을 위한 프린트헤드와 제품 간의 최적 거리는 6 mm입니다.

**참고:** 응용분야에 따라 최적 거리가 달라지는 특수 래스터를 특정 응용분야에 사용할 수 있습니다. 이러한 래스터는 인쇄 높이가 10인 응용분야에만 사용해야 합니다.

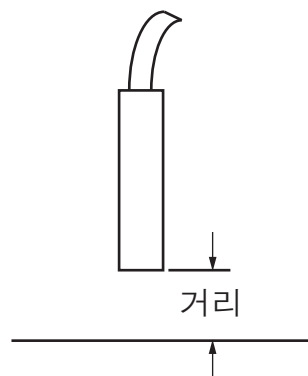


그림 7-2: 제품으로부터의 거리

- 3 메시지에서 올바른 글꼴이 선택되었는지 확인합니다.

**참고:** 인쇄 높이에 대한 자세한 정보는 A-6 4-4을 참조하십시오.

- 4 메시지 너비가 늘어나 보이면 인쇄 위치 메뉴에 설정되어 있는 너비 값을 줄여줍니다. "홈 버튼" 4-4을 참조하십시오.
- 5 메시지 너비가 줄어들어 보이면 인쇄 위치 메뉴에 설정되어 있는 너비 값을 증가시켜 줍니다.

## 인쇄가 완전하게 되지 않습니다

프린트헤드에 잉크 찌꺼기가 있는지 확인하고 필요하면 프린트헤드를 청소합니다. "프린트헤드 청소" 페이지 6-6을 참조하십시오.

## 인쇄 품질 불량

### PRINT QUALITY TEST

왼쪽의 예는 양호한 전반적인 문자의 형태로서 얼룩이 없이 고르게 인쇄가 되어 있습니다.

표 7-2는 품질이 나쁜 인쇄 사례와 그 원인 해당 문제를 해결하기 위한 조치들을 설명합니다.

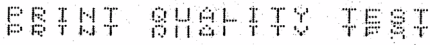
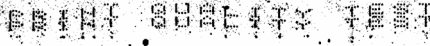
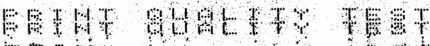
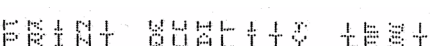
사례 및 원인	해결 방안
 <p>잉크젯이 정확하게 정렬되어 있지 않거나 노즐에 덩어리가 있습니다. 바닥에 떨어진 잉크 방울은 거터의 가장자리를 마모시키니 주의하십시오. 가능 EHT가 너무 낮습니다.</p>	프린트헤드와 프린트헤드 커버를 청소합니다. 노즐 세척 절차를 수행하고 노즐을 깨끗이 씻습니다. 거터가 깨끗한지 확인합니다.
 <p>위상 오류. 잉크 방울이 정확하게 배치되지 않았습니다. 주위에 많은 양이 튀어 있는 것을 볼 수 있습니다.</p>	프린트헤드와 프린터헤드 커버를 청소한 후 완전히 건조시키십시오. 인쇄에서 위상까지 충분한 시간이 있는지 확인합니다.
 <p>조절이 부정확하고, 새털라이트가 너무 많으며, 전하 충전 절차가 정확하지 않습니다.</p>	노즐을 역류시켜 정확한 고장 원인을 확인합니다.
 <p>압력이 너무 높고, 잉크 방울이 정확하게 편향되지 않고, 잉크 방울이 서로 간에 "겹치고", 작게 인쇄됩니다.</p>	잉크젯의 정렬을 확인합니다. 자세한 내용은 서비스 설명서를 참조하십시오.

표 7-2: 품질이 좋지 않은 인쇄 사례

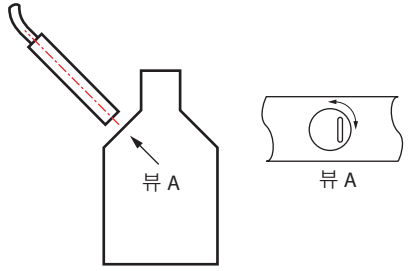
사례 및 원인	해결 방안
<p>PRINT QUALITY TEST</p> <p>압력이 너무 낮고, 잉크 방울이 과도하게 편향되어 있고, 부정확하게 배치됩니다. 편향된 잉크 방울의 대부분이 손실될 수 있습니다.</p>	<p>잉크젯의 정렬을 확인합니다. 자세한 내용은 서비스 설명서를 참조하십시오.</p>
<p>PRINT QUALITY TEST</p> <p>프린트헤드가 기재에서 너무 멀리 떨어져 있음. 잉크 방울이 기류에 의해 영향을 받아 수직적으로 너무 멀리 떨어져 있습니다.</p>	<p>기재로부터의 거리를 감소시키거나 더욱 정확한 글꼴을 선택합니다.</p>
<p>PRINT QUALITY TEST</p> <p>프린트헤드 슬롯이 기재 이동과 수직을 이루지 않습니다.</p>	<p>프린트헤드의 전면은 기재의 표면과 90도를 이루어야 하며 슬롯은 기재 운동에 대하여 수직이 되어야 합니다. 아래 그림을 참고하십시오.</p> 

표 7-2: 품질이 좋지 않은 인쇄 사례 (계속)

## 프린터 상태 아이콘

프린터 상태 아이콘은 두 가지 그룹으로 나뉩니다.



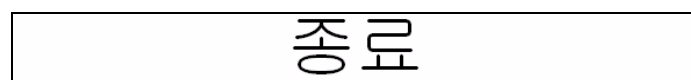
- 표시등 아이콘 - 표시등 아이콘은 잉크젯의 상태를 보여줍니다.
- 프린터 상태 표시줄은 다음과 같이 표시됩니다.
  - RUNNING: 프린터가 ON으로 설정되고, 잉크젯이 작동하며 인쇄가 활성화된 경우 표시됩니다.



- OFFLINE: 프린터가 ON으로 설정되고, 잉크젯이 작동하며 인쇄가 비활성화된 경우 표시됩니다.



- SHUTDOWN: 프린터가 ON으로 설정되고, 잉크젯이 작동하지 않을 경우 표시됩니다.



## 오류 메시지 및 경고

오류나 경고가 발생하면 모든 페이지 상단의 상태 표시줄에 오류 메시지를 표시합니다. 경고 메시지가 있을 경우 상태 표시줄이 노란색으로 바뀌며 아래와 같은 알림이 있는 경우 빨간색으로 바뀝니다.



그림 7-3: 오류 메시지

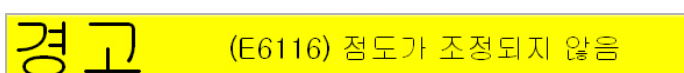


그림 7-4: 경고 메시지



오류가 발생하면 프린터의 오류 출력 릴레이가 열립니다. 이 릴레이가 포장 기계의 정지 회로에 배선되어 있을 경우 오류 발생 시 포장기계가 정지되었는지 확인하는 용도로 사용될 수 있습니다. 이렇게 하면 프린터에 오류가 발생했을 때 코딩되지 않은 제품이 생산되는 것을 방지합니다.



그림 7-5: 오류 표시

몇 가지 오류 및 경고는 동시에 발생할 수 있습니다. 오류나 알람은 항상 먼저 표시됩니다.

오류/경고를 보다 자세히 조회하고 처리 지침을 조회하려면 터치 스크린 상단의 상태 창에서 빨간색 또는 노란색 영역을 터치합니다.

## 오류 또는 경고 메시지 삭제하기

이 절의 설명은 오류 메시지 삭제 방법에 관한 정보를 제공합니다. 경고 메시지 삭제에 유사한 절차가 사용됩니다.

오류 목록 세부정보를 조회하려면 다음 절차를 수행하십시오.

- 1 빨간색 **FAULT** 메시지를 터치하여 오류 목록을 조회합니다(7-8페이지의 그림 7-5).

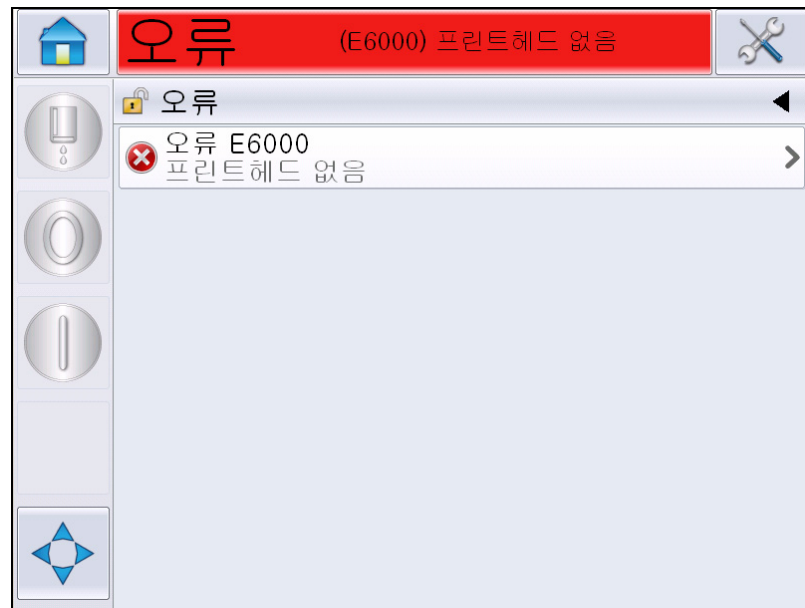


그림 7-6: 오류 선택

- 2 목록에서 오류 이름을 터치하고 오류에 관한 보다 상세한 세부정보를 읽습니다.



- 3 오류에 관한 세부정보 및 오류 대응하는 방법을 말해 주는 화면 지시를 읽습니다.

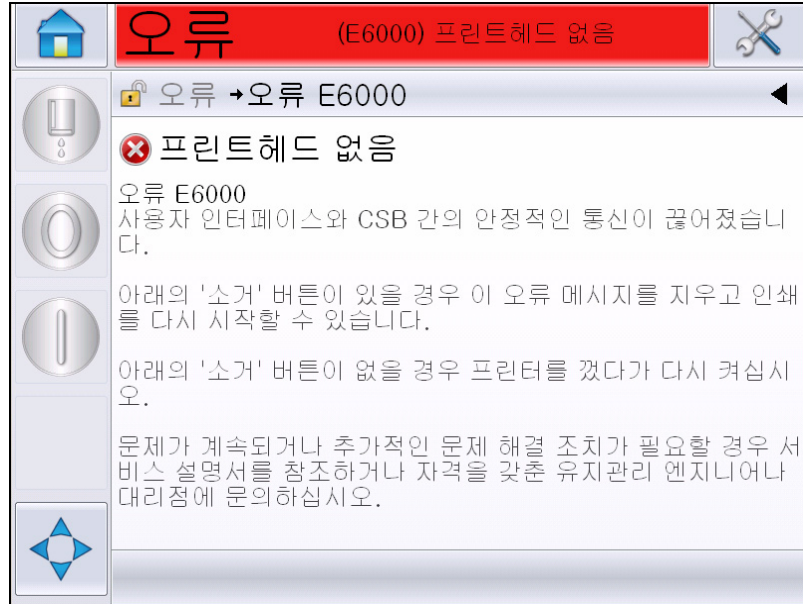


그림 7-7: 오류 세부정보 표시

- 4 오류를 시정했을 때 삭제버튼이 활성화됩니다. 삭제를 눌러 오류 메시지를 제거합니다.

**참고:** 이 절차는 '삭제' 버튼으로 삭제할 때까지 남아 있는 '잠긴 경고'에만 적용됩니다. 경고 상태가 해결되면 다른 경고들은 자동으로 재설정되며 수동으로 삭제할 필요가 없습니다.

## 프린터 오류 메시지

**참고:** 모든 경보를 삭제하려면 진단 > 프린트헤드 > 오류 및 경고 삭제로 이동합니다.

### 오류(경보) 아이콘

오류 참조	이름	해결 조치
E6000	프린트헤드 부재	사용자 인터페이스와 CSB 간의 안정적인 통신이 끊어졌습니다. 프린터 전원 주기를 통해 문제가 해결되었는지 확인합니다. 문제가 해결되지 않은 경우 통신을 설정합니다. 문제가 계속되거나 추가적인 문제 해결 조치가 필요할 경우 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6007	USB 바코드 스캐너를 찾을 수 없음	바코드 스캐너가 연결되어 있으면 연결을 확인하십시오.
E6008	EHT/HV 트립	전향장치 플레이트가 호 모양으로 움직이는 것이 감지되었습니다. 프린트헤드 안에 있는 전향장치의 전극을 청소합니다. EHT/HV 조정을 수행합니다. 노즐 역류를 실행하십시오. 오류가 계속되면 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6010	잉크 코어 비어 있음	새 잉크 코어를 장착하면 잉크를 채워야 합니다. 잉크 코어를 채우려면 시운전 절차를 따르십시오. 기존의 코어가 비어 있는 것으로 표시되고 채워지지 않은 경우 남아있는 잉크 수명이 초과되지 않도록 합니다. 잉크 코어 수명에 대한 설명서와 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6011	펌프 오류	서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.

표 7-3: 오류(경보) 아이콘

오류 참조	이름	해결 조치
E6012	캐비닛 과열	프린터 캐비닛 온도는 섭씨 80도 이상입니다. 손상을 방지하기 위해, 프린터가 자동으로 종료됩니다. 온도가 내려가면 프린터가 시작됩니다. 모든 과열 문제는 자격을 갖춘 해당 지역의 유지관리 엔지니어나 서비스 담당자에게 신고하십시오.
E6013	잉크 코어 서비스 기한 만료	잉크 코어 모듈이 규정 시간 이상 사용되어 유지관리가 필요합니다. 잉크 코어와 펌프는 즉시 교체되어야 합니다. 서비스 설명서를 참조하거나 해당 지역의 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오. 7-23페이지의 표 7-5를 참조하십시오.
E6014	점도를 제어할 수 없음	희석액 카트리지가 비어 있는지를 확인합니다. 카트리지가 비어 있을 경우, 교체합니다. 문제가 해결되지 않으면 서비스 설명서를 참조하거나 해당 지역의 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6015	노즐 불량	잉크젯을 종료합니다. 노즐이 제대로 장착되어 있는지 확인합니다. 노즐을 세척합니다. 잉크젯을 다시 시작합니다. 문제가 계속되면 코어의 잉크를 충전하시기 바랍니다. 문제가 해결되지 않으면 서비스 설명서를 참조하거나 해당 지역의 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6016	Mod 드라이버 칩 온도 초과	Mod 증폭기 하드웨어가 증폭기 온도 초과로 인해 중지되었습니다. 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6017	치명적인 오류: 펌웨어의 페이징 응답 없음	시동 중에 위상 데이터를 확보할 수 없습니다. 노즐 역류를 실행하십시오. 프린트헤드를 청소한 후 완전히 건조시키십시오. 문제가 계속 해결되지 않으면 서비스 설명서를 참조하거나 해당 지역의 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.

표 7-3: 오류(경보) 아이콘 (계속)

오류 참조	이름	해결 조치
E6021	초기 페이징 트림 실패	시동 중에 위상 데이터를 확보할 수 없습니다. 노즐 역류를 실행하십시오. 프린트헤드를 청소한 후 완전히 건조시키십시오. 문제가 계속 해결되지 않으면 서비스 설명서를 참조하거나 해당 지역의 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6022	리드백 조절 실패	하드웨어 오류입니다. 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6023	래스터 메모리 오버플로우가 감지됨	서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6024	밸브 오류	밸브 히트/홀드 드라이브 회로의 하드웨어 오류입니다. 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6025	코어 충전 안 됨	서비스 설명서를 참조하거나 해당 지역의 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6026	코어 충전을 위한 잉크 부족	빈 카트리지를 제거하고 새 잉크 카트리지를 삽입하십시오.
E6028	새 잉크 코어에 다른 잉크 참조가 있음	표시된 잉크 종류가 삽입된 잉크 카트리지와 일치하는지 확인하십시오. 기존의 잉크 코어를 사용하는 경우, 현재 잉크 카트리지로 교체해야 합니다. 잉크 종류가 변경되면 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오. <b>참고:</b> 새로운 잉크 코어가 장착된 경우, 이 오류 메시지가 표시되며 "잉크 코어 매개 변수 복사" 작업을 수행해야 합니다.
E6029	EHT/HV 조정 필요	프린트헤드가 깨끗하고 건조한 상태인지 확인하십시오. 프린트헤드 슬리브가 제 자리에 있고 올바르게 고정되어 있는지 확인하십시오. 필수 암호를 입력하십시오. EHT/HV를 조정하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.

표 7-3: 오류(경보) 아이콘(계속)

오류 참조	이름	해결 조치
E6064	펌프 오류	서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6089	충전 공급 오류	서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6090	거터 오류	잉크 스트림이 있고 거터에 맞춰 정렬되어 있는지 확인합니다. 그렇지 않은 경우 노즐을 역류시킵니다. 잉크 스트림이 있지만 정렬되지 않은 경우 정렬 절차를 따르십시오. 잉크 스트림이 거터에 있는 경우, 잉크를 충전합니다. 잉크 스트림이 거터에 있으며 거터 오류가 지속되는 경우, 거터 센서 오류일 수 있습니다. 이 경우 노즐 데크를 교체해야 합니다. 잉크 스트림이 없거나 문제 차단이 지속되는 경우 공급선 문제일 수 있습니다. 언제든지 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.

표 7-3: 오류(경보) 아이콘 (계속)

## 경고 아이콘

오류 참조	이름	해결 조치
E6001	지원되지 않는 잉크 코어	잘못된 잉크 코어 종류가 프린터에 장착되어 있는 경우 작업을 지속할 수 없습니다. 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6002	잉크 카트리지 유효기간 만료	잉크의 유효기간이 지났습니다. 새 잉크 카트리지를 삽입하십시오.
E6003	희석제 카트리지 기간 만료	희석제의 유효기간이 지났습니다. 새 희석액 카트리지를 삽입하십시오.
E6039	헤드 온도가 너무 높음	측정된 프린트헤드 온도가 목표 온도보다 섭씨 3?가 높습니다. 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.

표 7-4: 오류 메시지

오류 참조	이름	해결 조치
E6040	헤드 온도가 너무 낮음	측정된 프린트헤드 온도가 목표 온도보다 섭씨 3°가 낮습니다. 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6041	TOF 너무 높음	측정된 잉크젯 점도가 목표 점도보다 10% 높습니다. 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6042	TOF 너무 낮음	측정된 잉크젯 점도가 목표 점도보다 10% 낮습니다. 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6044	헤드 커버 분리됨	프린트헤드 커버가 설치되어 있는지 확인하십시오. 프린트헤드 커버가 프린트헤드에 완전히 끼워졌는지 확인하고 프린트헤드를 슬리브에 밀어 넣으십시오. 슬리브 끝에 마그넷이 있는지 확인하십시오. 커버 스위치에 문제가 있어 교체해야 하는 경우, 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어 및 대리점에 문의하십시오.
E6045	위상 임계값 오류	프린터가 페이징 임계값이 최소값으로 설정되어 있어 페이징 프로파일을 확보할 수 없습니다. 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6046	잉크 점도 너무 높음	정확한 점도에 대한 압력 세트 포인트가 계산된 압력보다 0.1 bar 큼니다. 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6047	잉크 점도 너무 낮음	정확한 점도에 대한 압력 세트 포인트가 계산된 압력보다 0.1 bar 큼니다. 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6048	압력 너무 높음	실제펌프압력이 기준펌프압력 보다 0.2 bar 높습니다. 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.

표 7-4: 오류 메시지 (계속)



오류 참조	이름	해결 조치
E6049	압력 너무 낮음	실제 펌프 압력이 기준 펌프 압력 보다 <b>0.2 bar</b> 낮습니다. 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6050	잉크 카트리지 없음	잉크 카트리지가 없습니다. 새 잉크 카트리지를 삽입하십시오.
E6051	잘못된 잉크 카트리지	잉크 카트리지 홀더에 삽입된 카트리지가 잘못된 잉크 종류를 포함하고 있습니다. 유체 참조 및 유체 종류는 잉크 코어 모듈과 일치해야 합니다. 이러한 사항은 프린터에서 스마트 칩 데이터를 확인하고 잉크 카트리지 수준 사양과 비교하여 알 수 있습니다. 문제가 계속되면 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6053	잉크 카트리지 낮음	잉크 카트리지가 거의 비어 있습니다. 현재 잉크 카트리지를 다 쓰면 새 잉크 카트리지로 교체하십시오.
E6054	잉크 카트리지 비어 있음	새 잉크 카트리지를 삽입하십시오. 잉크의 부품 번호도 표시됩니다. 문제가 계속되거나 추가적인 문제 해결 조치가 필요할 경우 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6055	잉크 삽입 초과	현재 잉크 카트리지에는 10회 이상 삽입되었습니다. 카트리지 무결성을 유지관리하기 위해 새 잉크 카트리지를 삽입하는 것이 좋습니다.
E6056	희석액 카트리지 없음	잉크 코어 모듈에 첨가해야 하는 희석액이 없습니다. 새 희석액 카트리지를 삽입하십시오.

표 7-4: 오류 메시지 (계속)

오류 참조	이름	해결 조치
E6057	잘못된 희석제 카트리지	희석액 카트리지 홀더에 삽입된 카트리는 잘못된 희석액 종류를 포함하고 있습니다. 유체 참조 및 유체 종류는 잉크 코어 모듈과 일치해야 합니다. 이러한 사항은 프린터에서 스마트 칩 데이터를 확인하고 잉크 카트리지 수준 사양과 비교하여 알 수 있습니다. 문제가 계속되면 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6059	희석액 카트리지 낮음	희석제 카트리지가 거의 비어 있습니다. 현재 희석액 카트리를 다 쓰면 새 희석액 카트리지로 교체하십시오.
E6060	희석제 카트리지 비어 있음	새 희석액 카트리를 삽입하십시오. 희석액의 파트 번호도 표시됩니다. 문제가 계속되거나 추가적인 문제 해결 조치가 필요할 경우 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6061	희석제 삽입 초과	현재 희석액 카트리는 10회 이상 삽입되었습니다. 카트리지 무결성을 유지관리하기 위해 새 희석액 카트리를 삽입하는 것이 좋습니다.
E6062	잉크 코어 수위 높음	잉크 코어 모듈의 잉크 수위가 매우 높습니다. 프린터가 수평인지 확인하십시오. 프린터가 수평인데도 경고가 계속 표시되면 잉크 코어에서 잉크를 제거하십시오. 또는 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6063	잉크 코어 수위 낮음	잉크 카트리지가 비어있는지를 확인하십시오. 새 잉크 카트리를 교체하십시오. 잉크젯이 작동하는 동안 비어 있는 카트리를 가득찬 카트리지로 교체할 경우, 프린터가 자동으로 코어를 위로 올립니다. 문제가 계속되거나 추가적인 문제 해결 조치가 필요할 경우 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.

표 7-4: 오류 메시지 (계속)

오류 참조	이름	해결 조치
E6065	조기 잉크 코어 서비스 필요(0.5% 남음)	잉크 코어 모듈의 수명이 거의 다 되었습니다. 0.5% 남았습니다. 새 코어나 부품을 주문해야 합니다. 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오. 7-23페이지의 표 7-5를 참조하십시오.
E6066	펌프 RPM 최대값 접근	펌프가 최대 RPM에 가깝고 압력이 낮습니다. 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6067	캐비닛 발열	전기장치부가 70° C 이상입니다. 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6068	제품 감지기가 프린트헤드와 너무 가까움	프린트헤드와 제품 감지기 간의 거리가 라인 실행 매개 변수에 대해 올바른지 확인한 뒤 간격을 증가시키거나 제품을 적절하게 조정하십시오. 문제가 계속되거나 추가적인 문제 해결 조치가 필요할 경우 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6069	인쇄 간격 너무 짧음	인쇄 사이의 지연 시간이 너무 짧습니다. 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6070	인쇄 오버랩	현재 인쇄가 끝나기 전에 인쇄가 시작되었습니다. 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6071	위상 시간 없음	제품 감지기와 프린트헤드가 올바른 위치에 있는지 확인하십시오. 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6072	TOF 시간 없음	프린터가 "실제 점도"를 얻을 수 없어서 TOF 점도 제어를 수행할 수 없습니다. 제품 감지기와 프린트헤드가 올바른 위치에 있는지 확인하십시오. 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.

표 7-4: 오류 메시지 (계속)

오류 참조	이름	해결 조치
E6073	과속	라인 속도가 현재 인쇄 래스터(매트릭스)를 초과하여 필요한 인쇄 너비를 얻을 수 없습니다. 인쇄 너비가 허용되지 않을 경우 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6074	제품 대기열 너무 많음	제품 감지기와 프린트헤드 사이에 너무 많은 제품이 있습니다. 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6075	유효한 잉크 매개변수 없음	서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6076	잉크 계수 업데이트 가능	서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6077	USB 연결 전류 과다	외부 USB 장치가 과도한 전류를 요구합니다. 다른 외부 USB 장치로 교체하십시오. 문제가 계속되거나 추가적인 문제 해결 조치가 필요할 경우 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6078	헤드 히터(또는 열 트립) 오류 의심	서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6079	탱크 충전 안 됨	레벨 증가를 위해 잉크 첨가를 5회나 시도했는데도 잉크 코어 모듈 레벨이 여전히 낮습니다. 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6080	DAC 오버플로우	하드웨어(디지털-아날로그 컨버터) 오류입니다. 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6081	DAC 통신 오류	하드웨어(디지털-아날로그 컨버터) 오류입니다. 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.

표 7-4: 오류 메시지 (계속)

오류 참조	이름	해결 조치
E6082	DAC 전하 제로 아님	하드웨어(디지털-아날로그 컨버터) 오류입니다. 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6083	방출 거리를 보상할 수 없음	인쇄 지연 시간이 너무 짧습니다. 프린트헤드 위치와 방출 거리를 조정하면 문제가 해결될 수 있습니다. 문제가 계속되거나 추가적인 문제 해결 조치가 필요할 경우 서비스 설명서를 참조하거나 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6086	래스터 카탈로그 생성 중	소프트웨어가 사용 중이고 래스터가 교체 중이기 때문에 프린터가 인쇄할 수 없습니다. 래스터 카탈로그가 완료될 때까지 기다리십시오. 문제가 계속되거나 추가적인 문제 해결 조치가 필요할 경우 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6087	잘못된 래스터 또는 래스터 제품군 이름	요구되는 래스터 테이블이 시스템에 로드되지 않았습니다. 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6091	프린트헤드 커버 감지 사용 안 함	프린트헤드 커버 감지는 사용할 수 있도록 기본 설정되어 있습니다. 이 경고가 표시되면 감지를 사용할 수 없습니다. 계속하려면 주의하시기 바랍니다.
E6093	잉크 코어 낮은 레벨 탐침 감지 중 오류 발생	문제가 계속되거나 추가적인 문제 해결 조치가 필요할 경우 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6094	잉크 코어 중간 레벨 탐침 감지 중 오류 발생	문제가 계속되거나 추가적인 문제 해결 조치가 필요할 경우 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6095	잉크 코어 높은 레벨 탐침 감지 중 오류 발생	문제가 계속되거나 추가적인 문제 해결 조치가 필요할 경우 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.

표 7-4: 오류 메시지 (계속)

오류 참조	이름	해결 조치
E6096	거터 탐침 감지 중 오류	문제가 계속되거나 추가적인 문제 해결 조치가 필요할 경우 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6097	인쇄 누락(제품 감지기가 프린트헤드에 너무 가까움)	제품 감지기가 프린트헤드에 너무 가까워 인쇄가 누락되었습니다. 프린트헤드와 제품 감지기 간의 거리가 라인 실행 매개 변수에 대해 올바른지 확인한 뒤 간격을 증가시키거나 제품을 적절하게 조정하십시오. 이 오류를 지우고 인쇄를 재개하려면 아래의 "지우기" 버튼을 누르십시오. "지우기" 버튼이 없으면 <b>도구 &gt; 진단 &gt; 프린트헤드 &gt; 오류 및 경고 삭제로 이동합니다.</b> 경고가 계속 삭제되지 않으면 프린터 전원을 껐다 켜십시오. 문제가 계속되거나 추가적인 문제 해결 조치가 필요할 경우 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6098	인쇄 누락(인쇄 간격 너무 짧음)	인쇄 사이의 지연 시간이 너무 짧기 때문에 인쇄가 누락되었습니다. 이 오류를 지우고 인쇄를 재개하려면 아래의 "지우기" 버튼을 누르십시오. "지우기" 버튼이 없으면 <b>도구 &gt; 진단 &gt; 프린트헤드 &gt; 오류 및 경고 삭제로 이동합니다.</b> 경고가 계속 삭제되지 않으면 프린터 전원을 껐다 켜십시오. 문제가 계속되거나 추가적인 문제 해결 조치가 필요할 경우 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6099	인쇄 누락(인쇄 오버랩)	현재 인쇄가 끝나기 전에 인쇄가 시작되었기 때문에 인쇄가 누락되었습니다. 이 오류를 지우고 인쇄를 재개하려면 아래의 "지우기" 버튼을 누르십시오. "지우기" 버튼이 없으면 <b>도구 &gt; 진단 &gt; 프린트헤드 &gt; 오류 및 경고 삭제로 이동합니다.</b> 경고가 계속 삭제되지 않으면 프린터 전원을 껐다 켜십시오. 문제가 계속되거나 추가적인 문제 해결 조치가 필요할 경우 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.

표 7-4: 오류 메시지 (계속)

오류 참조	이름	해결 조치
E6100	인쇄 누락(제품 대기열 너무 많음)	제품 감지기와 프린트헤드 사이에 너무 많은 제품이 있기 때문에 인쇄가 누락되었습니다. 이 오류를 지우고 인쇄를 재개하려면 아래의 "지우기" 버튼을 누르십시오. "지우기" 버튼이 없으면 <b>도구 &gt; 진단 &gt; 프린트헤드 &gt; 오류 및 경고 삭제로 이동합니다.</b> 경고가 계속 삭제되지 않으면 프린터 전원을 껐다 켜십시오. 문제가 계속되거나 추가적인 문제 해결 조치가 필요할 경우 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6107	밸브 모듈을 곧 교체해야 합니다.	서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6108	밸브 모듈을 교체해야 합니다.	서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6109	시스템 메모리가 충분하지 않습니다.	서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6110	잉크 카트리지가 장착되지 않음	잉크 카트리지가 없습니다. 새 잉크 카트리를 삽입하십시오.
E6115	인쇄 중단됨	프린터 및 라인 상태를 확인하십시오. 문제가 없으면 인쇄를 활성화합니다.
E6116	점도가 조정되지 않았습니다.	서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6127	내부 크래시 덤프 사용 가능	프린터의 내부 프로세서는 크래시에서 복구되었습니다. 이 크래시에 대한 자세한 내용은 데이터 복구에 도움이 되도록 자격을 갖춘 해당 지역의 유지관리 엔지니어나 대리점에 문의하십시오.
E6138	코어가 평가 수명에 도달	코어가 평가 수명에 도달했습니다. 가능한 빨리 코어를 정비하여 예기치 못한 조업 중단 위험을 줄여야 합니다. 서비스 설명서를 참조하거나 자격을 갖춘 유지 보수 엔지니어 또는 대리점에 문의하십시오.

표 7-4: 오류 메시지 (계속)

## 잉크 코어 수명

Videojet 1650/1650 UHS	14,000시간
---------------------------	----------

표 7-5: 잉크 코어 수명

## 오류 메시지

오류 메시지가 상단 상태 표시줄에 표시됩니다. 두 가지 이상의 오류가 있는 경우 가장 심각한 오류 메시지만 상단 상태 표시줄에 표시되도록 메시지에 대해 우선 순위가 지정됩니다. 모든 경보 및 경고가 경보 및 경고 페이지에 나열됩니다(상태 표시줄을 터치하여 액세스).



## 진단 화면

진단 화면은 프린터의 문제 해결을 지원하는 다른 매개변수의 현재 값을 표시합니다. "진단 사용" 페이지 5-12를 참조하십시오.

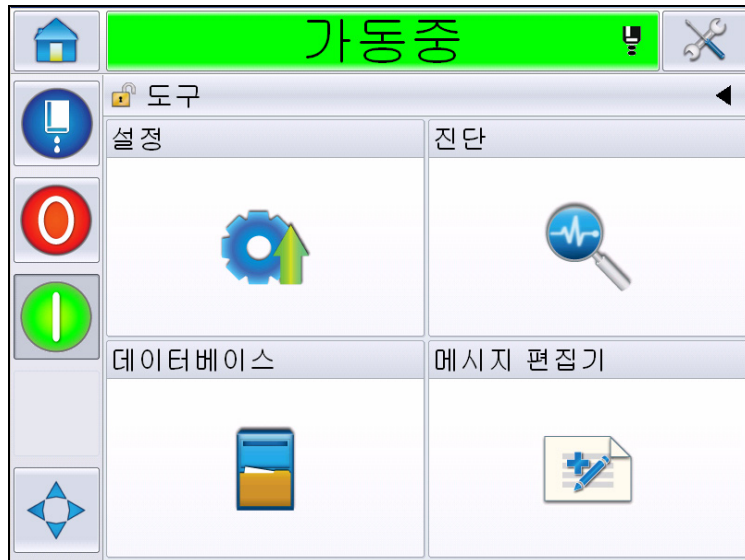


그림 7-8: 진단 화면

# 사양

# A

## 전기적 사양

본 프린터의 전기적 사양은 표 A-1에 나와 있습니다.

전압	100 V AC - 240 V AC
주파수	50 Hz ~ 60 Hz
소비 전력	최대 120와트

표 A-1: 전기적 사양

## 무게

본 프린터의 무게는 표 A-2에 나와 있습니다.

무게	22 kg
----	-------

표 A-2: 무게 사양

## 크기

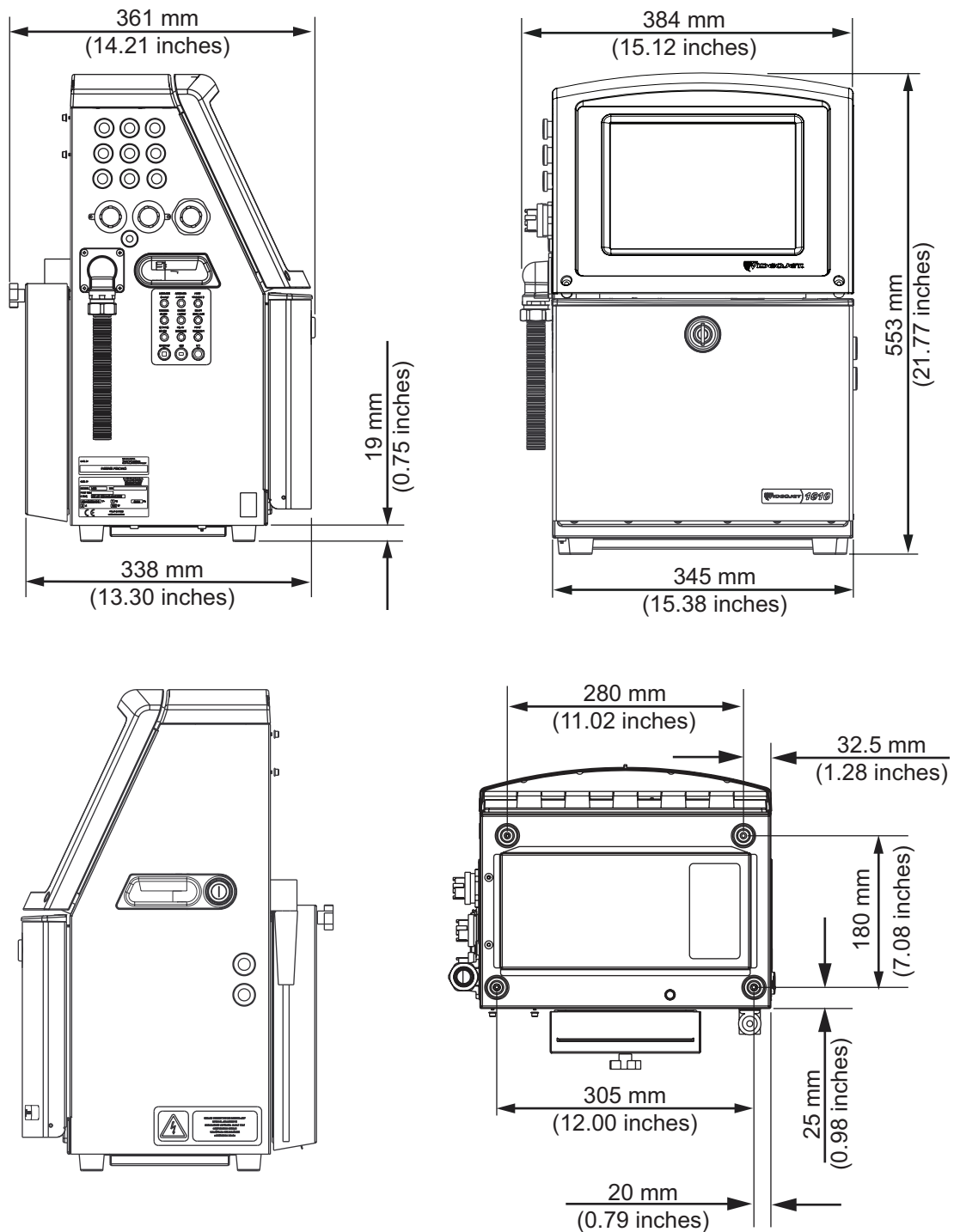


그림 A-1: 프린터 크기

캐비닛	너비	345 mm
	높이	553 mm
	깊이	361 mm
프린트헤드	지름	Ø41.3 mm
	노즐 오리피스 지름	1650: 60 및 70미크론 1650 UHS: 40/50미크론
공급선 길이	Videojet 1650/1650 UHS 표준 3m 선택 6m	3m 또는 6m

표 A-3: 프린터 크기

## 옵션 부속품

### 이동식 프린터 스탠드

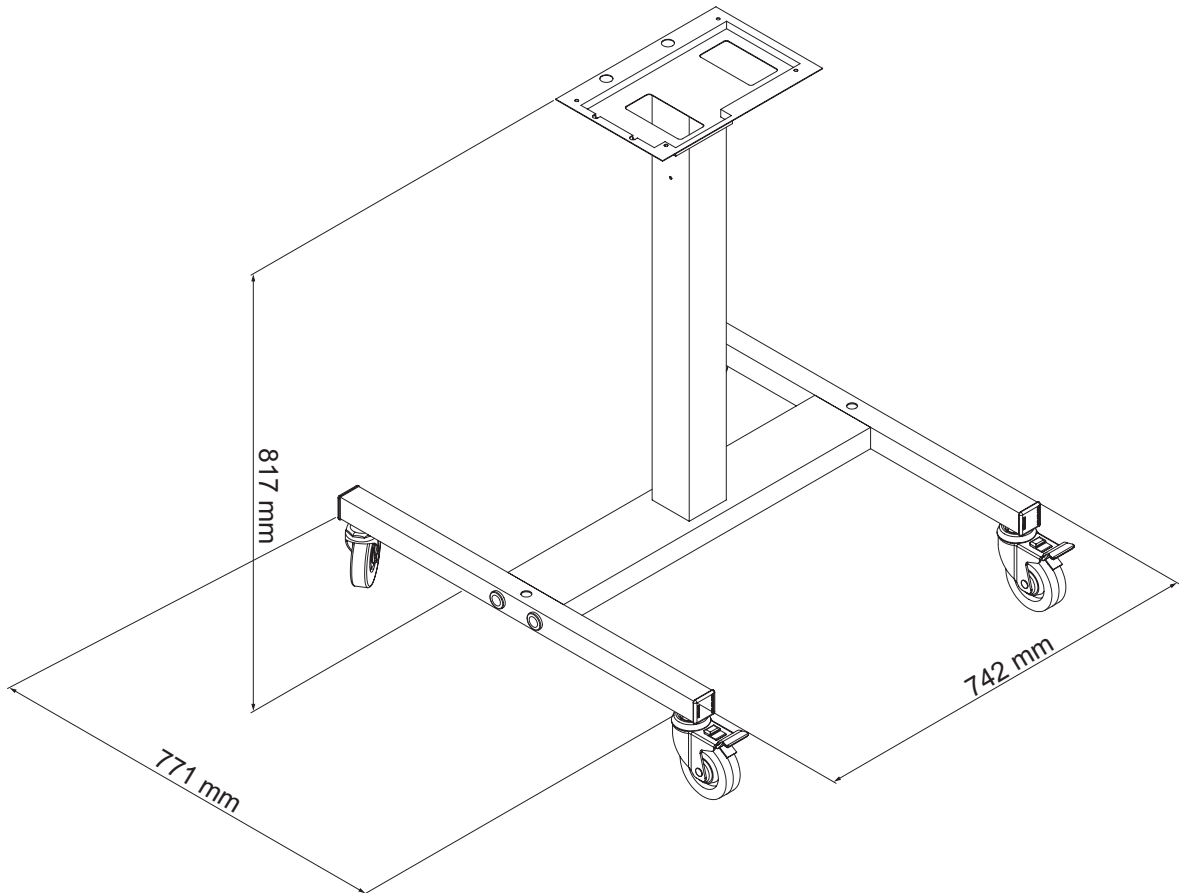


그림 A-2: 이동식 프린터 스탠드 치수

고정식 프린터 스탠드

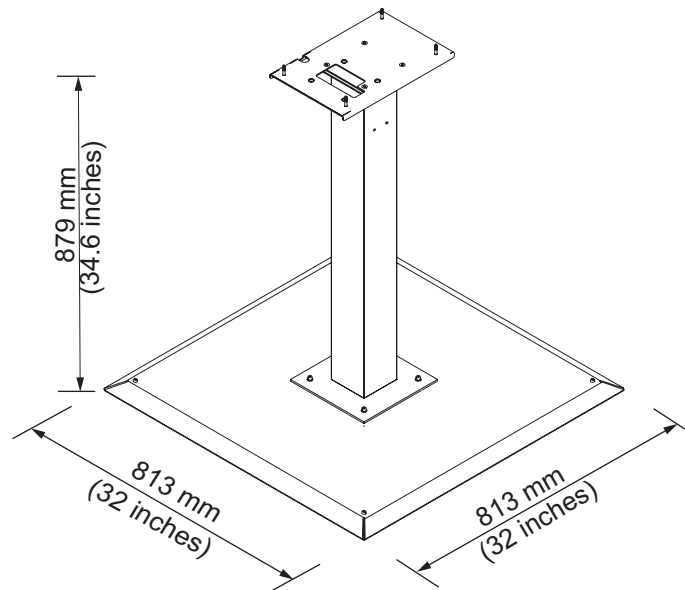


그림 A-3: 고정식 프린터 스탠드

프린트헤드 스탠드

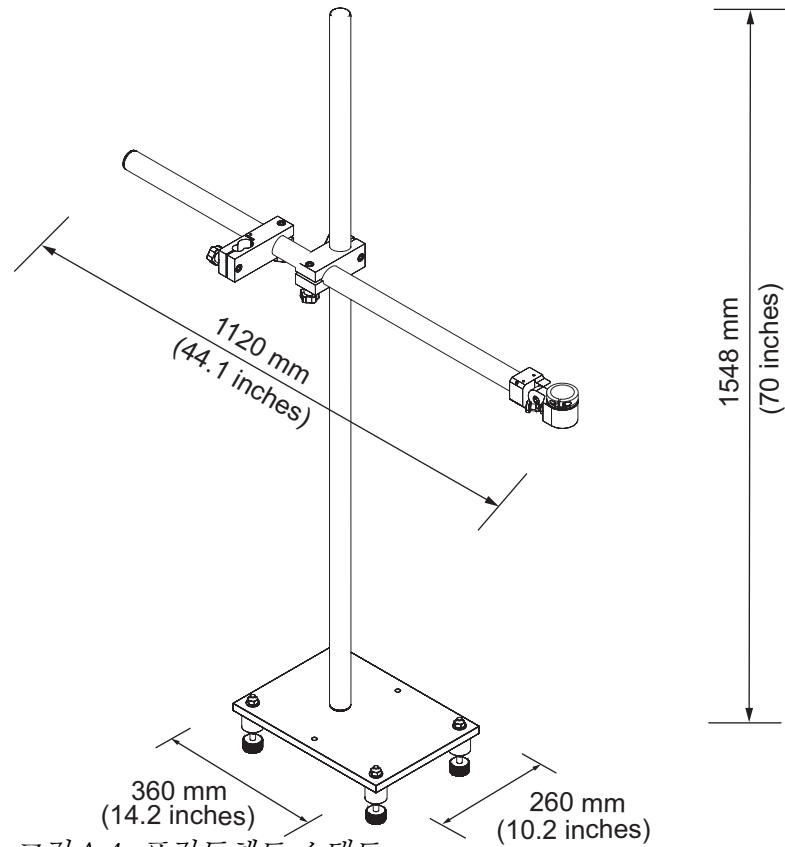


그림 A-4: 프린트헤드 스탠드

## 환경적 사양

본 프린터의 환경적 사양은 표 A-4에 나와 있습니다.

동작 온도	5 °C - 45 °C (41 °F - 113 °F)*
주위 온도 변화율	시간당 최대 10 °C (18 °F)
상대 습도	0% - 90% 비응축*
저장 온도	원 포장 상태에서 5 °C - 50 °C (41 °F - 122 °F)
산업 보호 등급	IP65가 표준입니다.

표 A-4: 환경적 사양

**\*참고:** 습도가 높은 환경이나 특정 잉크(물에 민감한 잉크 포함)를 사용하는 환경에서 프린터를 작동하는 경우 에어 드라이어가 필요합니다. 미국 내 모든 고객은 1-800-843-3610으로 Videojet Technologies Inc.에 문의하십시오. 미국 외 고객은 해당 Videojet Technologies Inc. 판매 대리점 또는 자회사에 지원을 문의하십시오.

## 잉크 및 희석액 용량

프린터의 잉크 및 솔벤트 용량은 표 A-5에 나와 있습니다.

잉크 카트리지	750밀리리터
희석액 카트리지	750밀리리터

표 A-5: 잉크 및 희석액 용량

**참고:** 대용량 잉크 시스템은 Videojet 1650/1650 UHS 프린터에 사용할 수 없습니다.

## 인쇄 높이

인쇄 매트릭스에 있어 메시지의 최저 및 최고 높이는 표 A-6에 나와 있습니다.

2 mm	최소
12 mm	최대

표 A-6: 인쇄 높이

## 글꼴 사양 및 라인 속도

40, 50, 60 및 70 마이크론 노즐에 대한 글꼴 사양과 라인 속도는 표 A-7 및 표 A-8에 나와 있습니다.

**참고:** 표 A-7 및 표 A-8의 라인 속도는 별다른 표시가 없으면 60 dpi의 경우만 해당됩니다.

라인 모드	높이	너비	Cal. 속도			
			70 마이크론		60 마이크론	
			ft/min	m/min	ft/min	m/min
1	5	5	914	279	914	279
1	7	4	960	293	960	293
1	7	5	800	244	800	244
1	9	7	533	163	533	163
1	12	9	256	78	256	78
1	16	10	305	93	305	93
1	24	16	96	29	96	29
1	34	25	53	16	56	17
2	5	5	376	115	376	115
2	7	4	480	146	480	146
2	7	5	400	122	400	122
2	9	7	229	70	229	70
2	12	9	85	26	85	26
2	16	10	53	16	56	17
3	5	5	119	36	125	38
3	7	4	265	81	265	81
3	7	5	221	67	221	67
3	9	7	53	16	121	37
4	5	5	85	26	85	26
4	7	4	64	20	67	20
4	7	5	53	16	56	17
5	5	5	53	16	56	17

표 A-7: 라인 속도



라인 모드	높이	너비	UHS Cal. 속도	
			50미크론	
			ft/min	m/min
1	5	5	1338	423
1	5	5	1190	363
1 <sup>+</sup>	7	4	1111	339
1	7	5	925	282
1 <sup>*</sup>	16	10	396	121
1	16	10	260	79
2	5	5	694	212
2 <sup>++</sup>	7	4	625	191
2 <sup>*</sup>	7	5	520	158
2	9	7	297	91
3 <sup>*</sup>	5	5	490	149
3 <sup>++</sup>	7	4	434	132
3 <sup>*</sup>	7	5	362	110

표 A-8: UHS 라인 속도 - 50 미크론

**참고:** \* 는 라인 모드에 대한 빠른 속도를 나타냅니다.

**참고:** <sup>+</sup> 는 50 dpi 의 속도를 나타냅니다.

**참고:** • A-9의 라인 속도는 다른 표시가 있는 경우를 제외하고 모두 90dpi입니다.

라인 모드	높이	너비	UHS Cal. 속도	
			40미크론	
			ft/min	m/min
1 <sup>+</sup>	5	4	1095	334
1	5	5	952	290
1 <sup>+</sup>	7	4	851	259
1	7	5	709	216
1	9	7	580	177
1	12	9	456	139
1	16	10	231	70
1	24	16	65	20
2 <sup>+</sup>	5	4	403	123
2	5	5	336	102
2 <sup>+</sup>	7	4	283	86
2	7	5	236	72
2	9	7	129	39
3 <sup>++</sup>	5	4	232	71
3 <sup>*</sup>	5	5	193	59
3 <sup>++</sup>	7	4	159	48
3 <sup>*</sup>	7	5	133	41

표 A-9: UHS 라인 속도 - 40미크론

**참고:** \* 래스터는 속도에 따라 다릅니다.

**참고:** <sup>+</sup> 는 75 dpi의 속도를 나타냅니다.

## 바코드 사양

사용 가능한 바코드 형태는 «• A-10에 나와 있습니다

**참고:** 바코드 사양과 데이터 매트릭스가 «• A-10 및 «• A-11에 나와 있습니다. 바코드는 60dpi 및 90dpi에서 선택한 높이를 기준으로 하는 단일 라인 속도로 움직입니다. 이는 CLARiSOFT®에서만 사용할 수 있습니다.

바코드 종류
UPCA
UPCE
EAN8
EAN13
코드 128(A, B 및 C)
UCC/EAN 128
2/5I
코드 39
2D 데이터 매트릭스
2D 데이터 매트릭스 사각형(*GS1)
QR 코드 <sup>+</sup>

표 A-10: 바코드 매트릭스

**참고:**<sup>+</sup> UHS 만.

데이터 매트릭스
10 x 10
12 x 12
14 x 14
16 x 16
18 x 18
20 x 20
22 x 22
24 x 24
26 x 26
32 x 32
8 x 18
8 x 32
12 x 26
12 x 36
16 x 36
16 x 48

표 A-11: 데이터 매트릭스 코드 크기

**참고:** 높이 16 이상의 데이터 매트릭스 코드 인쇄에는 60 마이크론 노즐을 권장합니다.

# 용어집

## CIJ

CIJ 기술에서는 지속적인 잉크의 흐름이 작은 잉크 방울로 나누어지며, 이러한 잉크 방울이 편향되어 기판위에서 문자와 이미지를 형성합니다.

## LCD

LCD는 광원 또는 편향장치 앞에 배열된 여러 색상 또는 흑백으로 이루어진 얇고 평평한 표시 장치입니다.

## LED

LED는 전류가 통과할 때 가시 광선을 발산하는 반도체 장비입니다.

## RS-232

프린터와 다른 장치간 통신을 할 수 있게 해주는 직렬 데이터 통신 규격입니다.

## WYSIWYG

WYSIWYG는 편집 동안에 디스플레이 되는 내용이 최종 출력물(이러한 경우, 기판에 인쇄되는 문자 및 이미지)과 매우 유사하게 나타나는 시스템을 실현하기 위하여 컴퓨팅에서 사용되는 의미로 WhatYouSeeIsWhatYouGet의 두문자어입니다.

## 거터

프린트헤드에 의해 사용되지 않은 잉크는 거터를 통해 돌아옵니다.

## 광전지

인쇄를 시작하기 위해 제품의 존재를 검출하는 광 활성 스위치입니다.

제품 감지기: 광전지

## 기판

인쇄 작업이 이루어지는 제품의 표면입니다.

## 노즐

잉크가 노즐 결합체에 공급되어 작은 구멍으로 들어갑니다. 노즐 결합체는 잉크젯이 작은 잉크 방울들의 흐름으로 들어갈 수 있도록 진동하도록 되어 있습니다.

## 라운딩 날짜

유효 기간 날짜: 라운딩 날짜

## 매개변수

인쇄되는 메시지에 적용되는 설정값. (예: 메시지 너비)

**메시지 선택**

자판을 통하지 않고 외부 소스로부터 메시지를 선택하는 방법입니다. 프로그램 가능 로직 제어기(PLC)나 스위치 보드와 같은 외부 소스입니다.

**문자 셋**

문자셋은 프린터에 프로그램된 여러 가지 언어의 알파벳과 특수 문자의 조합입니다.

**배치 카운터/ 제품 카운터**

배치 또는 제품에서 인쇄 매수를 표시하는 카운터

**밸브**

프린터 내부에서 잉크의 흐름을 제어하기 위해 에 들어 있는 수압 부품.

**빠른분사 시작**

빠른분사 시작은 장비가 꺼져 있는 시간이 30분 이하일 경우 사용됩니다. 이 프린터 시작 모드가 사용되면 노즐은 세척되지 않습니다.

**빠른분사 종료**

빠른분사 종료는 장비가 꺼져 있는 시간이 30분 미만일 경우에 사용됩니다. 이런 종류의 프린터 중지 모드가 사용되면 노즐이 잉크로 가득 차 있습니다.

**사용자 필드**

사용자 필드는 메시지에 삽입됩니다. 사용자는 인쇄 작동 중에만 메시지에 복사되므로 사용자 필드에는 새로운 업데이트들이 포함되어 있습니다. (예: 만료일)

**새털라이트**

부정확한 조절값에 의해 생기는 잉크 흐름 주위의 작은 별도의 잉크 방울입니다.

**샤프트 엔코더**

제품 속도 변화를 감지하여 프린터가 인쇄 너비를 정확하게 조절할 수 있도록 하는 장치입니다.

**세정제**

프린트헤드를 청소하고 추가적인 잉크 찌꺼기를 제거하는 세척액입니다.

**아이콘**

프린터 상태 또는 오류 상태를 표시하는 데 사용되는 그림 기호입니다.

**정상분사 시작**

정상분사 시작은 시동 중 잉크 튜브와 분무를 제거하는 인쇄 시작 시퀀스입니다. 이 시동 시퀀스는 인쇄를 중지하기 위해 사전에 클린 중지가 사용된 경우에 사용됩니다.

**정상분사 종료**

정상분사 종료 기능은 잉크젯이 중지하기 전에 다기관과 노즐로부터 잉크를 제거하기 위해 필요한 시간을 제공합니다. 이 동작은 프린트헤드에 잉크 찌꺼기가 남는 것을 방지합니다. 깨끗한 프린터는 장기간 정확하게 동작합니다.

**제공 여부**

제품에 필요한 장비 실행 준비에 소요되는 시간

**제품 지연**

제품 지연은 광전지가 활성화되어 메시지가 인쇄를 시작하는 시간입니다.

**충전**

작은 잉크 방울에 적용되는 전하. 적용되는 전하량은 기재에 있는 잉크 방울의 목적 위치에 따라 다릅니다.

**페이징**

프린터의 마이크로프로세서 제어 시스템은 위상 검출기로부터의 데이터를 감시합니다. 이 데이터는 작은 잉크 방울들의 충전과 해체 사이에 동기화가 존재하는지 확인합니다.

**편향장치 플레이트**

편향장치 플레이트는 프린트헤드 내에 고압 영역을 생성합니다. 고압 영역은 인쇄를 위해 잉크 방울을 편향시킵니다. 편향장치 플레이트의 전압을 변경하여 글자 높이를 제어할 수 있습니다.