

[www.idsystems.co.kr](http://www.idsystems.co.kr)

프린트 사용 메뉴얼

1. **Barcode 개요**
2. **Printer 사양**
3. **Front Panel Keys**
4. **Power On Self Test**
5. **Setup 설정**
6. **통신 Port 사양**
7. **Label & Ribbon 교체**
8. **Printhead 청소**
9. **LED 및 Self Test**
10. **Troubleshooting**
11. **ZPLii Command**

[www.idsystems.co.kr](http://www.idsystems.co.kr)

목 차

## ■ 바코드 정의

폭을 가진 바(검은바)와 SPACE(흰바)의 배열로 정보를 표현하는 코드이며 BAR와 SPACE는 1개 또는 복수개의 2진수로 변환 조합되어 정보로 이용된다

## ■ 바코드 심볼의 구조

### - 심볼구성요소

1. 표현하고자 하는 데이터
2. 데이터를 바코드로 표현하기 위한 SYMBOLOGY
3. 바코드 패턴을 인쇄하기 위한 잉크
4. 인쇄용지

### - 심볼의 구조 단위

심볼의 구조상 최소 단위는 MODULE(x dimension)로서 다음과 같이 표현된다

1. MODULE - BIT
2. ELEMENT - BIT 의 조합
3. SYMBOL CHARACTER - ASCII 문자
4. 심볼 - RECORD

### - 심볼의 구조

데이터의 기능에 따라 여러개의 FIELD로 나뉘어진다

1. QUIET ZONE :  
심볼의 판독시 일정한 폭(시간) 이상의 신호 레벨을 유지하여 심볼의 존재를 확보하기 위한 잉여여백이다
2. START CHARACTER :  
특정 심볼로지임을 확인하고 SCAN 방향을 결정한다
3. DATA FIELD :  
실제 표현하고자 하는 정보 패턴
4. STOP CHARACTER :  
심볼의 종류를 나타내기 위한 패턴

## ■ 바코드 심볼로지

정보를 바코드로 표현하는 방법에는 여러가지가 있는데 이를 정한 규칙을 말한다. (12 OF 5, CODE 39, 등)

[www.idsystems.co.kr](http://www.idsystems.co.kr)

# 1. Barcode 개요

## ■ BAR CODE SYMBOLOGY 의 특성

### - SYMBOLOGY TYPE

데이터 표현의 연속성에 따라 불연속형 과 연속형으로 구분

#### 1. 불연속형

문자들이 독립되고 문자들 사이에 갭(GAP)이 존재하며 갭은 정보를 포함하지 않는다

#### 2. 연속형

각 문자 사이에 갭이 존재하지 않는다

## ■ 표현 데이터의 종류

1. NUMERIC : 0 ~ 9

2. ASCII : 128 개의 FULL ASCII

3. ALPHANUMERIC : A~Z, 0~9

4. ASCII : 부분적 ASCII

## ■ 심볼길이 (데이터 용량)

1. FIXED

2. VARIABLE

실제 사용환경에 따라서 데이터 안정성 때문에 길이를 고정시켜 사용하고 있다

## ■ X DIMENSION

- 바코드 심볼을 구성하는 최소 단위로서 좁은 엘리먼트 폭의 값으로 나타내며 단위는 mil 로 표시한다

- X DIMENSION 이 갖는 의미는 한 심볼에서의 데이터 밀도를 결정한다

1. 고밀도 : X DIMENSION 이 10 mil 이하

2. 중밀도 : X DIMENSION 이 10 ~ 20 mil

3. 저밀도 : X DIMENSION 이 20 mil 이상

## ■ 4-5. ELEMENT WIDTH

폭이 넓은 것과 좁은것의 비율은 보통 2 ~ 3 사이의 값을 갖는다

[www.idsystems.co.kr](http://www.idsystems.co.kr)

# Barcode 개요

## ■ 1차원 BAR CODE SYMBOLOGY

### - CODE39

ALPHANUMERIC DATA 표현가능, 불연속성 데이터 용량은 가변적

#### 1. 심벌구조

전방여백, 시작문자, 데이터, 종료문자, 후방여백

시작. 종료문자는 010010100 패턴으로 표현

심벌의 문자들은 5개의 BAR와 4개의 SPACE로 구성되며 3개는 넓고 6개는 좁은 폭을 갖는다

#### 2. DATA표현 (ALPHANUMERIC문자, 7개의 특수문자)

#### 3. SYMBOL DIMENSION

X DIMENSION 최소값은 7.5 MIL

W 와 N (W : WIDE BAR N : NARROW BAR) 의 비는

X 가 20 mil 이상인경우 2.0 ~ 3.0

심벌의 최소 높이는 0.25 inch (6.35mm) 와 심벌

길이의 15%중 큰값을 갖는다

### - INTERLEVED 2 OF 5

NUMERIC DATA 표현, 연속형, 5개의 바 또는 5개의

SPACE 가 모여 하나의 수치 구성

5개의 요소중 2개가 넓고 3개는 좁다

#### 1. 심벌구조

전방여백, 시작패턴, DATA 종료패턴 후방여백

시작패턴은 (NB/NS/NB/NS), 종료 패턴은 (WB/NS/NB)

심볼문자당 2개의 수치가 표현되므로 반드시 짝수

개의 수치를 포함

심볼 문자당 2개의 수치가 표현 되므로 반드시 짝수

개의 수치를 포함 ( 예, 데이터가 367인 경우 0을

추가하여 0367로 만들어준다)

## ■ 데이터표현

0:00110 1:10001 2:01001 3:11000 4:00101

5:10100 6:01100 7:00011 8:10010 9:01010

표현할수 있는 데이터의 길이는 가변적이거나 일반적으로

고정시켜 사용하고 보호용 바를 덧붙이기도 한다

그 이유는 시작 종료 패턴이 단순하여 해독오류를 발생

시킬 가능성이 높기 때문이다

[www.idsystems.co.kr](http://www.idsystems.co.kr)

# Barcode 개요

## Features:

- Max. Printwidth:  
5.04"(128mm)
- Density: 203 DPI
- Max Speed: 12 IPS
- Dual 32 Bit RISC and  
CISC Processor
- Base Memory: 1M
- Communications:  
Standard Serial, Parallel  
RS-232/422 /485
- PCMCIA  
Memory Card Interface
- ZPL II
- All Popular Symbolologies
- 7 Bitmapped Fonts  
1Smooth Scaleable
- Thermal Direct/ Thermal  
Transfer
- Rugged Metal  
Construction

## Options:

- Rewind (Int)
- Label Peel (Int)
- Cutter
- Expanded Memory  
(to 9M)
- Clear Door (free  
factory selectable)
- Twinax
- Coax
- Ethernet

[www.idsystems.co.kr](http://www.idsystems.co.kr)

## 2. Printer 사양

## □ LED Lamp 설명

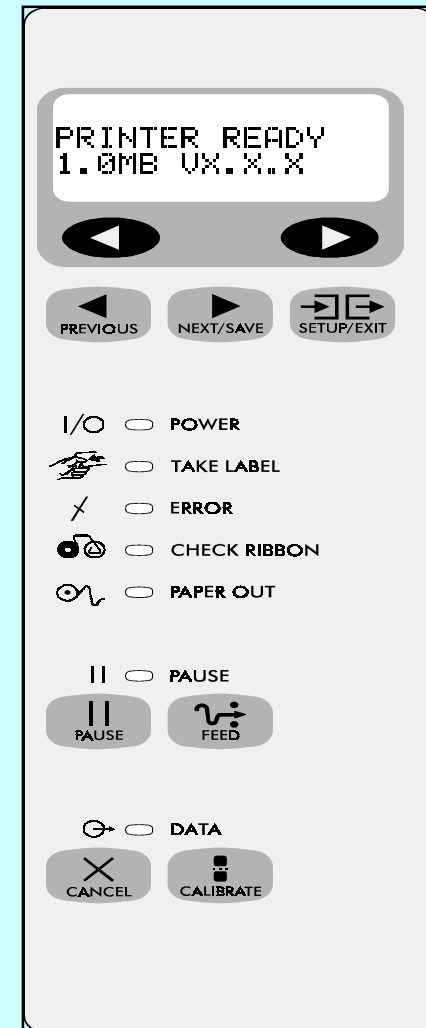
- Power : Printer에 전원이 ON/OFF된 상태를 표시
- Take Label : Peel-off mode(한장 인쇄후 Label이 제거되어야만 다음장을 발행하는 mode)에서만 사용.  
Label 이 발행되어 Label이 붙어 있는 상태에서 ON
- Error : Printer 전원 ON시 상태 check error 및 사용중 error 발생시 ON
- Check Ribbon : Ribbon이 모두 소모되었거나 Sensor를 벌어났을 경우 ON
- Paper Out : Label이 모두 소모되었거나 Sensor를 벌어났을 경우 ON
- Pause : 일시멈춤 및 Printer의 error 상태시 ON
- Data : Host로부터 Data를 수신하기 시작시 ON, Print시 OFF

## □ Panel Keys 설명

- Previous : Setup 항목의 이전 항목으로 이동
- Next/Save : Setup 항목의 다음 항목으로 이동 및 Setup 내용 저장시 사용
- Setup/Exit : 셋업 모드로 전환을 하고자 할때 사용하며 셋업모드에서 프린터 준비 상태로 전환하고자 할때 사용한다
- Pause : 일시 정지시 사용, 정지/해제를 반복함  
(Printer error 시 해제 않됨, 해당 error 조치후 해제)
- Feed : Label 한장을 Feed함
- Cancel : Host로부터 받은 인쇄 대기중인 Data를 취소함.  
(Pause key 가 먼저 눌러져 있어야 한다)
- Calibrate : Label 및 Ribbon을 sensor에 의하여 자동으로 조정및 위치,  
길이를 자동으로 조정  
(Pause key 가 먼저 눌러져 있어야 한다)  
Label 및 Ribbon을 인식하지 못할때, 시작위치가 틀려질때 사용

www.idsystems.co.kr

## 3. Front Panel Keys



## ■ Zebra Printer Power On

### 기존모델

TESTING LEDS	LED 전체에 불이 들어오며 버튼의 순서에 맞게 순차적으로 꺼진다
VERIFYING ROM SET n CHECKSUM	ROM 에 이상이 있는지 점검한다
TESTING LCD DISPLAY...	LCD상에 문자를 표시하여 정상적으로 보여 지는지 점검한다
INITIALIZING	초기화
POWER UP CALIBRATE STOCK	라벨의 길이 등 MEDIA 의상태를 센싱한다
PRINTER READY 1.0MB RAM OK	프린터 준비상태

### XII 모델

	LED 전체에 불이 들어오며 버튼의 순서에 맞게 순차적으로 꺼진다
SRAM Test	SRAM 기능을 테스트한다
Option ROM Test	Option ROM 기능을 테스트하며 설치되지 않았다면 “Not Installed” 라고 화면에 나타난다
Printhead Test	프린터 헤드가 정상동작을 하는지 체크한다
Processor Test	Processor 기능을 점검하며 문제 발생시 “Failed” 라는 메시지가 화면에 나타난다
E-Cubed Test	E-Cubed 기능을 점검한다
EEPROM Test	EEPROM 기능을 점검한다
Memory Card Test	메모리 카드의 기능을 점검한다. 이때 라벨이 나오며 라벨과 리본의 상태를 센싱한다
PRINTER READY x.xMB V16.x.x	프린터 준비상태

www.idsystems.co.kr

## 4. Power On Self Test

