

Manual Revision 1.0

# YJ-360D

# Use's Manual

---



## 목차

### 제1장. 제품 소개

- 1-1. 특징
- 1-2. 용도

### 제2장. 제품 설명

- 2-1. SPECIFICATION
- 2-2. 제어 판넬 기능 설명
- 2-3. 셀프 테스트
- 2-4. 헥사 데시말 덤프 모드
- 2-5. 용지 교환 설명
- 2-6. 리본 교환 설명

### 제3장. CONNECTION 사양

- 3-1. Serial 인터페이스
- 3-2. Parallel 인터페이스
- 3-3. 기타 CONNECTOR 사양

### 제4장. 프린터 외형 사이즈

### 제5장. 명령어 설명

- 5-1. 기본 명령어
- 5-2. EPSON TM-U200 명령어

## 제1장. 제품 소개

본 제품은 DOT IMPACT MINI PRINTER 공장 자동화, 영수증 발행기, POS THERMAL 등 적용분야가 다양하며 표준 행정전산망 완성형 코드와 조합형 코드의 한글이 지원됩니다.

### 1-1. 특징

- DISK 형으로 적합하다.
- 작고 가볍다.
- 신뢰성이 높고, 제품의 수명이 길다.
- 인쇄속도가 빠르고 인쇄가 선명하다.
- 다양한 폰트 및 COLUMNS를 선택할 수 있어 다양한 형식의 인쇄 가능.
- 자체 진단 기능 제공.(SELF TEST)
- 핵사 데시말 덤핑 모드제공으로 데이터의 이상유무를 판별할 수 있다.
- 다양한 그래픽 지원으로 선명한 그림을 그릴 수 있다.

### 1-2. 용도

- 측정 장비 및 계측 장비
- INDICATOR 및 전자 저울
- 공장 자동화
- 영수증 발행용
- POS SYSTEM
- 주차관리 시스템
- 각종 데이터 기록용

제2장 제품 설명

2-1. SPECIFICATION

항목	사양
외관	DESK TYPE
인쇄 방법	8 핀 시리얼 임팩트 도트 매트릭스 방식
COLUMNS 수	영문기준 24/30/40COL
폰트 사이즈	24/30COL 영문: 8x14, 한글: 16x14 40COL 영문: 6x12, 한글: 12x12
문자 종류	영문, 숫자 및 특수문자. 한글 완성형/조합형, 특수문자
라인당 도트수	240 DOT
인쇄 속도	1.6 LINE/SEC
카드리지	EPSON ERC-09
인쇄 용지	57mmx60φ ROLL PAPER
인쇄 너비	48.0mm
데이터 버퍼	16Kbyte
인터페이스	RS-232C SERIAL (BAUDRATE : 2400/4800/9600/19200bps 선택)
	CENTRONICS PARALLEL
입력전원	DC +12 ~ 24V 2.0A ( OPTION : 외부 AC 아답터 110V/220V)
크기(mm)	110Wx165Dx85H

2-2. 제어 판별 기능 설명

항목	기능
ON-LINE 버튼	ON-LINE/OFF-LINE 버튼 입니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>● 용지 올림은 ON-LINE 버튼이 OFF 상태에서 만 가능 합니다.</li> <li>● ON-LINE상태에서만 통신 가능 상태이며, OFF-LINE 상태에서는 모든 통신 불가능 상태 입니다</li> </ul>
FEED 버튼	용지 올림 버튼 입니다.
적색 LED	용지 올림 표시 램프/전원 표시 램프. 프린터에 전원이 공급되면 ON 상태가 됩니다.
녹색 LED	ON LINE 상태 표시 램프. <ul style="list-style-type: none"> <li>● ON LINE 상태(통신 가능 상태)일 때 LED가 ON 됩니다.</li> <li>● OFF 상태일때는 통신 불가능 상태 입니다.</li> </ul>

2-3. 셀프 테스트

이 테스트는 프린터의 상태나 어떤 문제들을 가지고 있는지를 체크해 줍니다. 프린터의 상태를 조절하려면 사용설명서 CONNECOTR 조작 방법을 참조하시고 다른 이상이 있으면 공급처에 문의하십시오. 셀프테스트는 다음과 같이 실시됩니다.

- ① 용지를 바르게 장착하여 주십시오.
- ② 조작판별의 ONLINE 버튼을 누른 상태에서 전원을 켜 상태에서 약 2초간 누르고 계시면 셀프테스트가 시작됩니다.
- ③ 세프테스트가 마치면 자동으로 데이터를 받을 준비상태로 바뀌게 됩니다.

2-4. hexa 데시말 덤프 모드

이 모드는 프린터로 들어오는 데이터가 정확하게 들어오는 지를 확인하는 모드입니다. 또한 소프트웨어 문제로 발생하는 문제시 사용할 수 있습니다.

프린터는 특별한 커맨드를 확인하기 위해서 모든 커맨드와 데이터를 사용했을 때 hexa 데시말 덤핑모드를 출력합니다. hexa데시말 덤핑모드는 다음과 같이 실시됩니다.

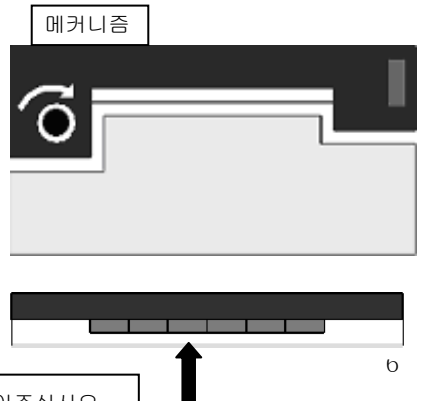
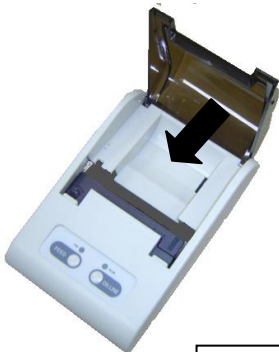
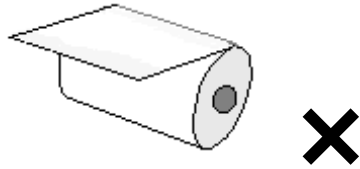
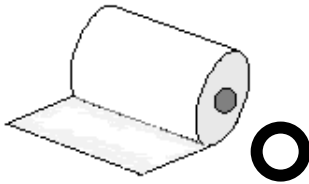
- ① 용지를 바르게 장착하여 주십시오.
- ② 조작판별의 ONLINE 버튼을 누른 상태에서 전원을 켜 상태에서 약 2초간 누르고 계시면 셀프테스트가 시작됩니다.
- \* ① ~ ②까지는 셀프테스트와 동일 합니다.
- ③ 셀프테스트가 시작되는 동안 ONLINE 버튼을 계속 누르고 계시면 셀프테스트가 끝난 후 약 2초 후에 "\*\*\*[ HEX DUMP PRINT START ]\*\*"가 인쇄됩니다. 이후 ONLINE 버튼을 누름을 띠어 주시면 이후부터 프린터로 데이터를 보내면 hexa 코드로 인쇄 됩니다.
- ④ hexa 데시말 덤프 모드는 전원 OFF시 해제됩니다.

2-5. 용지교환 설명.

- ① 프린터 인쇄시 인쇄용지 뒷면에 빨간줄이 표시되면 용지 교환시기를 알려주는 표시 이이오니 용지를 교환해 주십시오.
- ② 용지 교환시 프린터로 데이터를 보내지 않도록 주의하십시오.
- ③ 프린터 뚜껑을 위로올려주십시오.



- ④ 용지를 끼울 때 용지의 방향이 그림과 같은 방향으로 끼우십시오
- ⑤ 용지를 메커니즘에 끼우고 피드버튼을 누르면 용지가 자동으로 장착됩니다.



이 부분에 용지를 넣어주십시오

- ⑥ 뚜껑을 닫으십시오.
- ⑦ 용지를 정상적으로 장착 후 용지가 바르게 나오는지 FEED 버튼을 눌러 확인하십시오.

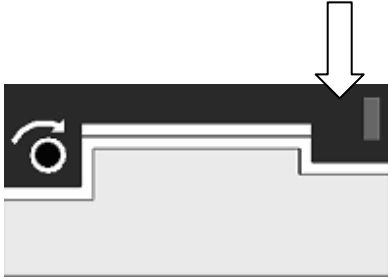


## 2-6. 리본교환 설명.

- ① 프린터 인쇄시 인쇄물이 흐리게 인쇄되면 리본을 교환하여 주시기 바랍니다.  
☞ 주의 : 리본에 잉크를 넣어 사용하면 메커니즘의 도트해드가 손상될 수 있으니 반드시 정품 리본을 사용 바랍니다.
- ② 용지 교환시 프린터로 데이터를 보내지 않도록 주의하십시오.
- ③ 프린터 뚜껑을 위로올려주십시오.



- ④ 용지를 제거해 주십시오.
- ⑤ 메커니즘의 리본 왼쪽 끝 부분을 가볍게 누르면 반대편 리본이 나옵니다. 이때 리본을 꺼내주십시오.



- ⑥ 새로운 리본을 장착하여 주십시오.
- ⑦ 이후 용지 교환방법 과 같은 방식으로 용지를 장착하여 주십시오.



### 제3장. CONNECTION 사양

#### 3-1. Serial 인터페이스

##### 1) Serial Pin 사양



Data Transmission	RS-232C Asynchronous
Handshaking	DTR/DSR or XON/XOFF control
Baud Rate	2400/4800/9600/19200bps (Default : 9600bps)
Bit Length	8 bits
Parity	None
Stop Bits	1 Stop
Connector	D-SUB 9 MALE

##### 2) Interface Connector 사양 및 신호 기능

Pin No	신호명	방향	기능
2	RXD	입력	수신 데이터
3	TXD	출력	송신 데이터
4	DSR	입력	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 이 신호는 HOST 장비가 데이터를 수신할 수 있는지 없는지를 나타낸다.</li> <li>● SPACE시 HOST 장비는 데이터를 수신할 수 있고, MARK시 데이터를 수신할 수 없다.</li> <li>● 이 신호는 DSR/DTR Handshaking으로 동작되며, 프린터는 이신호를 체크한 후 데이터를 송신한다.</li> <li>● 이 신호는 Hardware Handshaking에서 사용된다.</li> </ul>
5	GND	-	Signal Ground
6	DTR	출력	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 이 신호는 프린터가 데이터를 수신할 수 있는지 없는지를 나타낸다.</li> <li>● DTR/DSR의 제어가 선택됐을 때 SPACE시 프린터는 데이터를 수신할 수 있고, MARK시 데이터를 수신할 수 없다.</li> <li>● 다음 경우 신호는 MARK로 된다. <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수신 버퍼가 가득 찼을 때</li> <li>- 프린터 에러 발생 시</li> <li>- 셀프 테스트 동안</li> </ul> </li> </ul>

3-2. Parallel 인터페이스

1) Parallel Pin 사양



Data Transmission	8-bit parallel
Handshaking	STROBE and BUSY or ACK
Connector	D-SUB 25 MALE

2) Interface Connector 사양 및 신호 기능

No	신호명	방향	기능
1	/STROBE	입력	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 데이터를 읽는 동안 STROBE Pulse를 발생한다.</li> <li>● 일반적으로 이 신호는 HIGH이다, 프린터에서 데이터를 읽을 때 LOW이다.</li> </ul>
2	DATA0	입력	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 이 신호는 8개의 Parallel 데이터 비트 이다.</li> <li>● HIGH로 검출되면 "1"이고, LOW로 검출되면 "0"이다.</li> </ul>
3	DATA1	입력	
4	DATA2	입력	
5	DATA3	입력	
6	DATA4	입력	
7	DATA5	입력	
8	DATA6	입력	
9	DATA7	입력	
10	ACK	출력	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 이 신호 프린터가 데이터를 받을 준비가 됐음을 표시한다.</li> <li>● 일반적으로 HIGH이고, 동작시 LOW이다.</li> </ul>
11	BUSY	출력	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 이 신호 데이터를 수신할 수 있는지, 없는지를 표시한다.</li> <li>● HIGH일 때 프린터는 데이터를 수신할 수 없고, LOW일 때 데이터를 수신 가능함을 표시한다.</li> </ul>
12	PE	출력	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 이 신호는 용지가 있는지, 없는지를 표시한다.</li> <li>● 용지가 없으면 HIGH를 표시하고, 용지가 존재하면 LOW이다.</li> </ul>
13	SLCT	출력	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 이 신호는 프린터가 ON-LINE상태인지, OFF-LINE상태인지를 나타낸다. (NC)</li> </ul>
14	/AUTO FD	입력	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 1Line 자동 Feed시 사용 (NC)</li> </ul>
15	/ERROR	출력	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 이 신호 프린터 측에서 ERROR가 발생했는지 아닌지를 표시한다.</li> </ul>
16	/INIT	입력	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 프린터의 Hardware Reset이다.(NC)</li> </ul>
17	SLCT IN	입력	<ul style="list-style-type: none"> <li>● LOW이면 프린터가 선택된다. (NC)</li> </ul>
18~25	GND	-	Signal Ground

3-3. 기타 CONNECTOR 사양

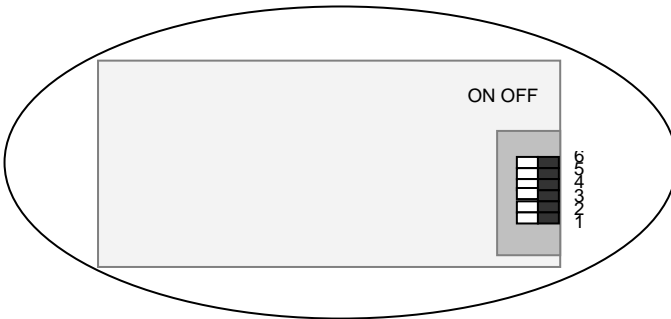
1) DIP S/W 사양

SW No.		Define
1	2	시리얼 전송속도 설정
OFF	OFF	9600bps *
ON	OFF	19200bps
OFF	ON	4800bps
ON	ON	2400bps
3		한글 타입 설정
OFF		완성형 *
ON		조합형
4		제어코드 설정
OFF		INTERNAL *
ON		CITIZEN
5	6	컬럼 설정
OFF	OFF	30Columns *
ON	OFF	40Columns
OFF	ON	24Columns
ON	ON	34Columns

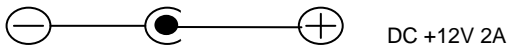
\* 제품 출하 시 Default 설정

■ DIP 스위치 위치 및 핀 번호

프린터 위 커버를 열고 용지를 올리면 프린터 우측 하단에 DIP 스위치가 있습니다.



2) 전원 CONNECTOR 사양



제4장. 프린터 외형 사이즈



## 제5장. 명령어 설명

### 5-1. 기본 명령어

기본 명령어는 소형 프린터 명령어 코드의 대중적인 IBM과 EPSON 프린터의 명령어 체계를 따르므로 대부분의 프린터들과 호환이 됩니다.

기능	형식	HEX
수평 탭	HT	\$09
인쇄 및 라인 피드	LF	\$0A
인쇄 및 캐리지 리턴	CR	\$0D
폼피드	FF	\$0C
문자 가로 확대 지정 명령	SO	\$0E
문자 가로확대 취소 명령	SI	\$0F
문자 가로 확대 취소 명령	DC4	\$14
Clear 명령	CAN	\$18
밀출 모드 설정/해제	ESC - n	\$1B \$2D n
라인 간격 설정	ESC 1 n	\$1B \$31 n
문자 폰트 #1(8x14) 30COL 선택	ESC 6	\$1B \$36
문자 폰트 #2(6x12) 40COL 선택	ESC 7	\$1B \$37
문자 폰트 #1(8x14) 24COL 선택	ESC 8	\$1B \$38
커버링 그래픽 명령	ESC ' m n1 n2 ... nk CR	\$1B \$27 mn1 n2 ... nk CR
프린터 초기화	ESC @	\$1B \$40
페이지 길이 설정	ESC C n	\$1B \$43 n
수평 탭 위치 설정	ESC D n1...nK NUL	\$1B \$44 n1...nK NUL
도트 라인 피드	ESC J	\$1B \$4A
그래픽 명령	ESC K n1 n2 d1...dk	\$1B \$4B n1 n2 d1...dk
우측 간격 설정	ESC Q n	\$1B \$51 n
역상 문자 모드	ESC R n	\$1B \$52 n
문자 가로 확대 지정 명령	ESC U n	\$1B \$55 n
문자 세로 확대 지정 명령	ESC V n	\$1B \$56 n
문자 가로/세로 확대 지정 명령	ESC W n	\$1B \$57 n
문자 음역 지정 명령	ESC i n	\$1B \$69 n
한글 인자 모드 선택	ESC h n	\$1B \$68 n
좌측 간격 설정	ESC l n	\$1B \$6C n
사용자 문자 정의	ESC & m n1 n2 ... nk	\$1B \$26 m n1 n2 ... nk
사용자 문자 지정	ESC % mn	\$1B \$25 mn
사용자 문자 해제	ESC :	\$1B \$3A

5-2. EPSON TM-U200 명령어

기능	형식	HEX
수평 탭	HT	\$09
인쇄 및 라인 피드	LF	\$0A
인쇄 및 캐리지 리턴	CR	\$0D
문자 우측 간격 설정	ESC SP n	\$1B \$20 n
인쇄 모드 설정	ESC t n	\$1B \$21 n
절대 위치 설정	ESC \$ nL nH	\$1B \$24 nL nH
사용자 정의 문자세트 선택/취소	ESC % n	\$1B \$25 n
사용자 문자 정의	ESC & y c1 cw [...]	\$1B \$26 y c1 cw [...]
비트 이미지 모드 설정	ESC * m nL nH d1...dk	\$1B \$2A m nL nH d1..
밀출 모드 설정/해제	ESC - n	\$1B \$2D n
1/6인치 라인 간격 설정	ESC 2	\$1B \$32
라인 간격 설정	ESC 3 n	\$1B \$33 n
사용자 정의 문자 취소	ESC ? n	\$1B \$3F n
프린터 초기화	ESC @	\$1B \$40
수평 탭 위치 설정	ESC D n1...nK NUL	\$1B \$44 n1...nK NUL
강조 모드 선택	ESC E n	\$1B \$45 n
더블-스트라이크 모드 설정/해제	ESC G n	\$1B \$47 n
문자 폰트 선택	ESC M n	\$1B \$4D n
다국어 문자 세트 선택	ESC R n	\$1B \$52 n
패널 버튼의 사용 여부	ESC c 5 n	\$1B \$63 \$35 n
인쇄 및 n라인 피드	ESC d n	\$1B \$64 n
한글 인자 모드 선택	ESC h n	\$1B \$68 n
문자코드 테이블 선택	ESC t n	\$1B \$74 n
역상 인쇄모드 선택/취소	ESC { n	\$1B \$7B n
문자 크기 선택	GS ! n	\$1D \$21 n
프린터 ID 전송	GS l n	\$1D \$49 n