

사용 설명서

YJ-710L3



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. 핵사 데시말 덤프 모드

제3장. CONNECTION 사양

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

제4장. 프린터 외형 사이즈

- 4-1. 외형 사이즈

제5장. 명령어 설명

- 5-1. 코드 테이블
- 5-2. EPSON TM-T88II 명령어
- 5-3. CITIZEN iDP-3540 명령어

제1장. 제품 소개

본 제품은 THERMAL MINI PRINTER로서 열전사 방식에 의한 인쇄 방식입니다. 인쇄 시 소음이나 소모품 교체가 필요 없어 제품의 수명이 길어 키오스크, 티켓 발매기, 계측장비, 공장 자동화, 영수증 발행기, POS THERMAL 등 적용분야가 다양하며 표준 행정전산망 완성형 코드와 조합형 코드의 한글이 지원합니다.

1-1. 특징

- PANEL/DESK 장착형으로 적합하다.
- 신뢰성이 높고, 제품의 수명이 길다.
- 인쇄속도가 빠르고 인쇄가 선명하다.
- 인쇄 시 소음이 작다.
- 소모품 교체가 없다.
- 용지 감지 센서가 부착되어 용지 장착 유무를 판별할 수 있다.
- 다양한 폰트 및 COLUMNS를 선택할 수 있어 다양한 형식의 인쇄 가능.
- 자체 진단 기능 제공.(SELF TEST)
- 헥사 데시말 덤핑 모드제공으로 데이터의 이상유무를 판별할 수 있다.
- 다양한 그래픽 지원으로 선명한 그림을 그릴 수 있다.

1-2. 용도

- 키오스크, 티켓 발매기
- 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
인쇄 방식	Direct Thermal Printing(열전사)방식
해상도(DPI)	200DPI, 8dots/mm
인쇄 범위	3-inch (80mm, 640 dots/line)
인쇄 속도	100mm/sec
용지 크기	감열롤지 ST 80mm(폭) x 80(지름) / 80(폭)x100(지름)
폰트 크기	영문 : 9x24, 12x24 한글 : 18x24, 24x24
컬럼	42/48/56/64 Columns
언어	한글 완성형, 조합형, 영문, 특수문자
에뮬레이션	EPSON / CITIZEN
바코드	UPC-A, UPC-E, EAN-13, EAN-8, CODE39, CODE 93, CODEBAR
통신 방식	RS-232C Serial / USB(Optional)
데이터 버퍼	16Kbytes
입력전원	DC +24V, 2.0A (OPTION : 외부 AC 어댑터 110V/220V)
케이스 색상	아이보리색
크기(mm)	135W x 175D x 120H
온도 특성	-10℃~50℃(Operation Condition) -20℃ ~60℃(Storage Condition)

2-2. 제어 판넬 기능 설명

● 프린터 제어 판넬 기능 설명

항목	기능
적색 LED	전원 표시 램프. 프린터에 전원이 공급되면 ON 상태가 됩니다.
녹색 LED	ON LINE 상태 표시 램프. ● ON LINE 상태(통신 가능 상태)일 때 LED가 ON 됩니다. ● OFF 상태일때는 통신 불가능 상태 입니다. ● LED가 깜빡거리면 용지가 없거나 용지누름 스위치가 열려 있을음 의미합니다.
FEED 버튼	용지 올림 버튼 입니다.

2-3. 셀프 테스트

이 테스트는 프린터의 상태나 어떤 문제들을 가지고 있는지를 체크해 줍니다.

셀프테스트는 다음과 같이 실시됩니다.

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

2-4.헥사 데시말 덤프 모드

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

프린터는 특별한 커맨드를 확인하기 위해서 모든 커맨드와 데이터를 사용했을 때 헥사데시말 덤프모드를 출력합니다. 헥사데시말 덤프모드는 다음과 같이 실시됩니다.

- ① 용지를 바르게 장착하여 주십시오.
- ② 조작판넬의 FEED 버튼을 누른 상태에서 전원을 켜 상태에서 약 2초간 누르고 계시면 셀프테스트가 시작됩니다.
- ③ 셀프테스트가 시작되는 동안 FEED 버튼을 계속 누르고 계시면 셀프테스트가 끝난 후 약 2초 후에 "***[HEX DUMP PRINT START]**"가 인쇄됩니다. 이후 FEED 버튼을 누름을 띠어 주시면 이후부터 프린터로 데이터를 보내면 헥사코드로 인쇄 됩니다.
- ④ 헥사 데시말 덤프 모드는 전원 OFF시 해제됩니다.

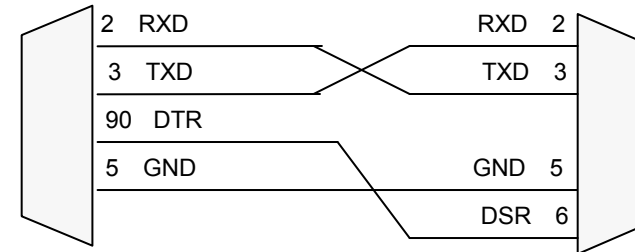
제3장. CONNECTION 사양

3-1.Serial 인터페이스

1) Serial(RS-232C)

Data Transmission	RS-232C Asynchronous
Handshaking	DTR/DSR or XON/XOFF control
Signal Level	MARK = -3 ~ -15V : "1" SPACE = +3 ~ +15V : "0"
Baud Rate	2400/9600/19200/115200bps (Default : 9600bps)
Bit Length	8/7 bits
Parity	None/Even/Odd
Stop Bits	1 Stop
Connector	D-SUB 9 FEMALE

2) Interface Connection Cable



9Pin D-SUB Connector
(MALE)
Printer

9 Pin D-SUB Connector
(FEMALE)
PC

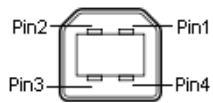
- Handshaking이 XON/XOFF 시 DSR/DTR Line은 필요 없습니다.
- Paper End시 0x07를 2회 보내고 Paper가 정상시 0x11(XON)을 보내도록 되어 있습니다.

3) Interface Connector 사양 및 신호 기능

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

3-2.USB 인터페이스

- USB Connector 사양 : Series B



No	신호명	방향	기능
1	Vcc	입력	USB HOST로부터 5V 입력
2	D -	양방향	데이터 전송 -
3	D +	양방향	데이터 전송 +
4	GND	-	Signal Ground

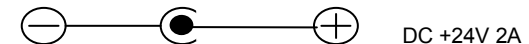
3-3.기타 CONNECTOR 사양

- DIP SW 사양

SW No.		Define
1 2		시리얼 전송속도 설정
OFF	OFF	9600bps *
ON	OFF	19200bps
OFF	ON	115200bps
ON	ON	2400bps
3		한글 타입 설정
OFF		완성형 *
ON		조합형
4		제어코드 설정
OFF		EPSON *
ON		CITIZEN
5 6		컬럼 설정
OFF	OFF	42Columns *
ON	OFF	48Columns
OFF	ON	56Columns
ON	ON	64Columns
7 8		패리티 설정
OFF	-	None *
ON	OFF	Odd
ON	ON	Even

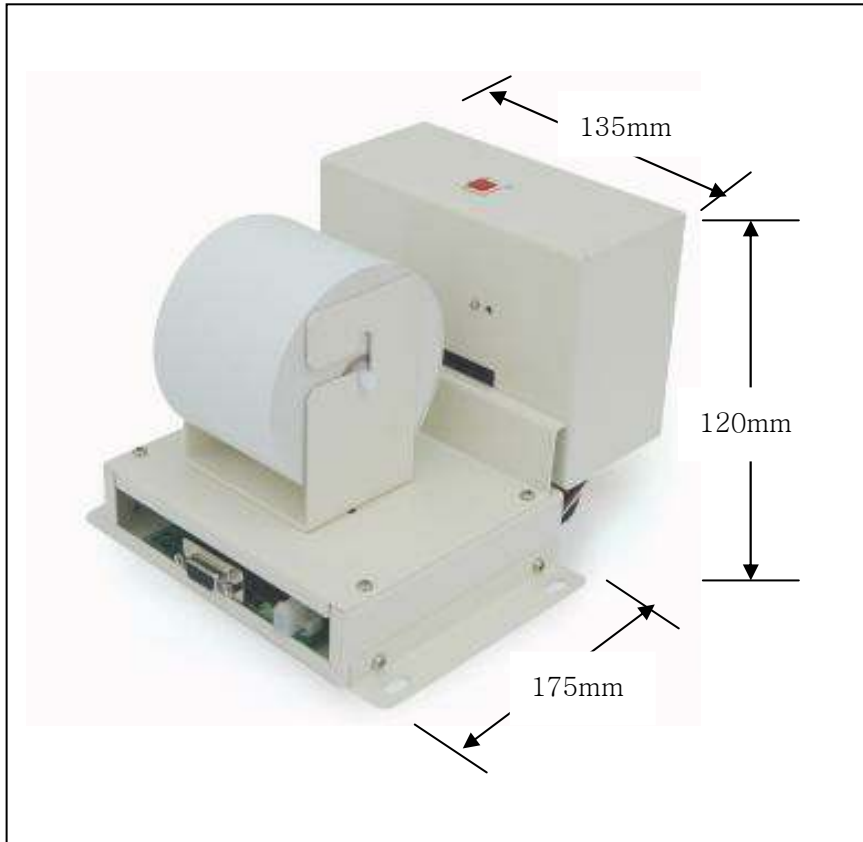
* 제품 출하 시 Default 설정

- 전원 CONNECTOR 사양



제4장. 프린터 외형 사이즈

4-1. 외형 사이즈



제5장. 명령어 설명

5-1. 코드 테이블

- 기본 코드 테이블

↖	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	SP	0	@	P	`	p	Ç	É	á	⌘	⌘	α	=	
1	!	1	A	Q	a	q	ü	æ	í	⌘	⌘	β	±	
2	"	2	B	R	b	r	é	Æ	ó	⌘	⌘	Γ	≥	
3	£	3	C	S	c	s	â	ô	ú	|	|	π	≤	
4	\$	4	D	T	d	t	ä	ö	ñ	|	-	Σ	∫	
5	%	5	E	U	e	u	à	ò	Ñ	|	|	o	J	
6	&	6	F	V	f	v	ã	û	ª	|	|	μ	÷	
7	'	7	G	W	g	w	ç	ù	º	|	|	τ	≈	
8	(	8	H	X	h	x	ê	ÿ	¿	|	|	Φ	°	
9	)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	Γ	|	|	θ	·	
A	*	:	J	Z	j	z	è	Ü	∟	|	|	Ω	·	
B	+	;	K	[	k	{	ï	ç	½	|	|	■	δ	√
C	,	<	L	\	l	|	î	£	¼	|	|	■	∞	n
D	-	=	M	]	m	}	ì	¥	¼	|	|	■	∅	²
E	.	>	N	^	n	~	Ä	Pt	«	|	|	■	ε	■
F	/	?	O	_	o	SP	Å	f	»	|	|	■	n	

- 다국어 문제 세트표

↖	23h	24h	40h	5Bh	5Ch	5Dh	5Eh	60h	7Bh	7Ch	7Dh	7Eh
U.S.A.	#	\$	@	[	\	\]	^	`	{	|	}	~
FRANCE	#	\$	à	°	ç	§	^	`	é	ù	è	“
GERMANY	#	\$	§	Ä	ö	Ü	^	`	ä	ö	ü	β
U.K.	£	\$	@	[	\	\]	^	`	{	|	}	~
DENMARK I	#	\$	@	Æ	ø	Å	^	`	æ	ø	å	~
SWEDEN	#	×	É	Ä	Ö	Å	Ü	é	ä	ö	å	ü
ITALY	#	\$	@	°	\	é	^	ù	à	ò	è	ì
SPAIN	Pt	\$	@	í	Ñ	¿	^	`	ñ	n	}	~
JAPAN	#	\$	@	[	¥	]	^	`	{	|	}	~
NORWAY	#	×	É	Æ	ø	Å	Ü	é	æ	ø	å	ü
DENMARK II	#	\$	É	Æ	ø	Å	Ü	é	æ	ø	å	ü
KOREA	#	\$	@	[	₩	]	^	`	{	|	}	~

● 제어코드 요약 (EPSON TM-T88II 명령어)

기능	형식	HEX
수평 탭	HT	\$09
인쇄 및 라인 피드	LF	\$0A
인쇄 및 캐리지 리턴	CR	\$0D
프린터 상태 검사	ESC BEL	\$1B \$07
문자 우측 간격 설정	ESC SP n	\$1B \$20 n
인쇄 모드 설정	ESC ! n	\$1B \$21 n
절대 위치 설정	ESC \$ NI Nh	\$1B \$24 NI 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 NI Nh d1...dk	\$1B \$2A m NI Nh d1..
밀줄 모드 설정/해제	ESC - n	\$1B \$2D n
1/8인치 라인 간격 설정	ESC 0	\$1B \$30
1/6인치 라인 간격 설정	ESC 2	\$1B \$32
라인 간격 설정	ESC 3 n	\$1B \$33 n
주변 장치 설정	ESC = n	\$1B \$3D 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
90 시계방향 회전 문자 설정/해제	ESC V n	\$1B \$56 n
상대적 프린터 위치 설정	ESC \ NI Nh	\$1B \$5C NI Nh
패널 버튼의 사용 여부	ESC c 5 n	\$1B \$63 \$35 n
인쇄 및 n라인 피드	ESC d n	\$1B \$64 n

기능	형식	HEX
용지 Partial 절단 실행	ESC i	\$1B \$69
용지 Full 절단 실행	ESC m	\$1B \$6D
한글 인자 모드 선택	ESC h n	\$1B \$68 n
문자코드 데이بل 선택	ESC t n	\$1B \$74 n
상하반전 인쇄모드 선택/취소	ESC { n	\$1B \$7B n
문자 크기 선택	GS ! n	\$1D \$21 n
다운로드 비트 이미지 정의	GS * x y d1...d(x*y*8)	\$1D \$2Axyd1...d(x*y*8)
다운로드 비트 이미지 인쇄	GS / m	\$1D \$2F m
프린터 ID 전송	GS I n	\$1D \$49 n
왼쪽 마진 설정	GS L NI Nh	\$1D \$4C NI Nh
인쇄 영역 설정	GS W NI Nh	\$1D \$57 NI Nh
인쇄 농도 설정	GS g n	\$1D \$67 n
바코드 높이 설정	GS h n	\$1D \$68 n
바코드 인쇄	① GS k m d1...dk NUL ② GS k m n d1...dn	\$1D \$6B m d1...dk NUL \$1D \$6B m n d1...dn
가로방향 비트 이미지 인쇄	GS v 0 m XI Xh Yl Yh d1...dk	\$1D \$76 \$30 m XI Xh Yl Yh d1...dk
바코드 폭 설정	GS w n	\$1D \$77 n

● 제어코드 요약 (CITIZEN iDP-3540 명령어)

기능	형식	HEX
인쇄 및 라인 피드	LF	\$0A
인쇄 및 캐리지 리턴	CR	\$0D
n 라인 종이 전송	FF n	\$0C n
문자 가로 확대 지정 명령	SO	\$0E
문자 가로 확대 취소 명령	SI	\$0F
문자 가로 확대 취소 명령	DC4	\$14
프린터 상태 검사	ESC BEL	\$1B \$07
Clear 명령	CAN	\$18
초기화 명령	DC1	\$11
역상 문자 모드	DC2	\$12
역상 문자 설정/해제	ESC R n	\$1B \$52 n
그래픽 명령	ESC * n1 n2 d1...dk	\$1B \$2A n1 n2 d1...dk
1/8인치 라인 간격 설정	ESC 0	\$1B \$30
1/6인치 라인 간격 설정	ESC 2	\$1B \$32
페이지 길이 설정	ESC C n	\$1B \$43 n
피드 구성 명령	ESC f	\$1B \$66
절취선 Skip 명령	ESC N n	\$1B \$4E n
절취선 Skip 취소 명령	ESC O	\$1B \$4F
문자 폰트 선택	ESC M n	\$1B \$4D n
한글 인자 모드 선택	ESC h n	\$1B \$68 n
용지 Full Cut 명령	ESC P 0	\$1B \$50 \$30
용지 Partial Cut 명령	ESC P 1	\$1B \$50 \$31
인쇄 농도 설정	GS g n	\$1D \$67 n
프린터 ID 전송	GS l n	\$1D \$49 n
바코드 높이 설정	GS h n	\$1D \$68 n
바코드 인쇄	① GS k m d1...dk NUL ② GS k m n d1...dn	\$1D \$6B m d1...dk NUL \$1D \$6B m n d1...dn
바코드 폭 설정	GS w n	\$1D \$77 n