YJ-310T
사용자 설명서

목차

제1장. 제품 소개

1-1. 특징
1-2. 용도

제2장. 제품 설명

2-1. 제품 사양
2-2. 용지 교환 설명
2-3. 제어 판넬 기능 설명
2-4. 셀프 테스트
2-5. 헥사 데시말 덤프 모드

제3장. 인터페이스 사양

3-1. 인터페이스 콘넥터 위치
3-2. Serial/전원 인터페이스
3-3. USB 인터페이스(Option)
3-4. 기타 인터페이스 사양

제4장. 프린터 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 계측장비, 공장 자동화, 영수증 발행기, POS THERMAL 등 적용분야가 다양하며 표준 행정전산망 완성형 코드와 조합형 코드의 한글이 지원합니다.

1-1. 특징

- PANEL 장착형으로 적합하다.
- 작고 가볍다.
- 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

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

제2장 제품 설명

2-1. 제품 사양

항목	사양
외관	PANEL TYPE
인쇄 방법	THERMAL 방식
COLUMNS 수	영문기준 24/32/36/42COL
폰트 사이즈	36/42COL 영문: 9x24, 한글: 18x24 24/32COL 영문: 12x24, 한글: 24x24
문자 종류	영문, 숫자 및 특수문자. 한글 완성형/조합형, 특수문자
DOT DENSITY	200 DPI(8dot/mm)
TOTAL DOT 수	384 dots/line
인쇄 속도	60mm/sec
인쇄 용지	57mm(W) x 40Φ 감열(롤) 용지
인쇄 너비	48.0mm
데이터 버퍼	16Kbyte
인터페이스	USB 2.0 (OPTION)
	RS-232C SERIAL (BAUDRATE : 2400/9600/19200/115200bps 선택)
입력전원 *	+5 ~ 7.8 VDC 3A ~ 2.5A (+12 ~ 24V 지원 OPTION)
온도	5 ~ 45℃ (Operation) -10 ~ 60℃ (Storage)
수명 *	메커니즘 : 6,000,000 Lines 헤드 : 50Km, 100 million pulse MCBF(Mean Cycle Between failure) : 15,000,000 Lines
크기(mm)	77.5 (W) x 51 (D) x 81 (H)

CE

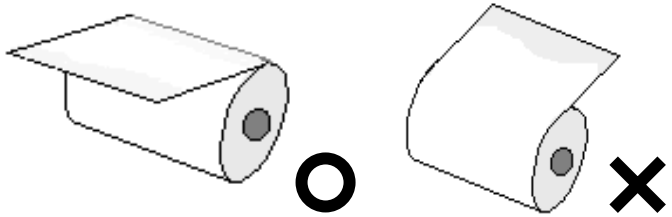
- 외부 입력전원을 +12V ~ 24V 사용하기위해서는 당사에서 제공하는 Option Board를 장착하여야 합니다.
- 메커니즘 수명은 온도나 습도에 따라 다소 차이가 있을 수 있습니다.

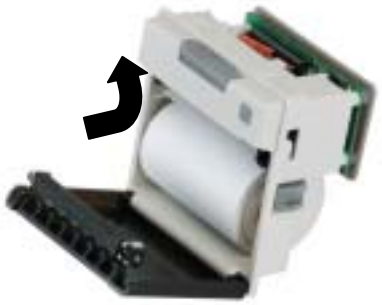
2-2. 용지 교환 설명

● 본 프린터의 용지는 감열지로 외부 온도나 물에 민감하오니 설치 및 사용시 주의하십시오.

① 용지 교환시 프린터로 데이터를 보내지 않도록 주의하십시오.
② 프리터 위에 버튼을 가볍게 누르십시오

③ 용지를 끼울 때 그림과 같은 방향으로 끼우십시오





④ 뚜껑을 닫으십시오.
⑤ 용지을 정상적으로 장착 후 녹색 LED가 ON 상태인지 확인하십시오.
⑥ 이후 용지가 바르게 나오는지 FEED 버튼을 눌러 확인하십시오.

2-3. 제어 판넬 기능 설명

항목	기능
녹색 LED	ON LINE 상태 표시 램프. ● ON LINE 상태(통신 가능 상태)일 때 LED가 ON 됩니다. ● OFF 상태일때는 전원이 OFF상태거나 통신 불가능 상태 입니다. ● LED가 깜빡거리면 용지없음을 의미합니다.
FEED 버튼	용지 올림 버튼 입니다.

2-4. 셀프 테스트

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

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

2-5 헥사 데시말 덤프 모드

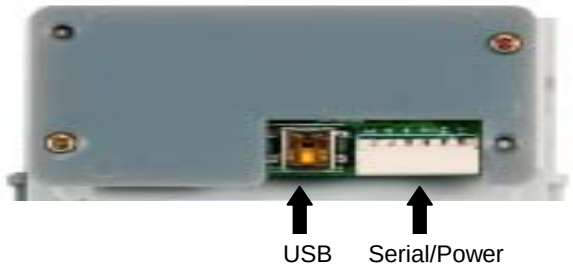
이 모드는 프린터로 들어오는 데이터가 정확하게 들어오는 지를 확인하는 모드입니다. 또한 소프트웨어 문제시 발생되는 문제시 사용할 수 있습니다.
프린터는 특별한 커맨드를 확인하기 위해서 모든 커맨드와 데이터를 사용했을 때 헥사데시말 덤핑모드를 출력합니다. 헥사데시말 덤핑모드는 다음과 같이 실시됩니다.

① 용지를 바르게 장착하여 주십시오.
② 조작판넬의 FEED 버튼을 누른 상태에서 전원을 킨 상태에서 약 2초간 누르고 계시면 셀프테스트가 시작됩니다.
① ~ ②까지는 셀프테스트와 동일 합니다.
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. 인터페이스 사양

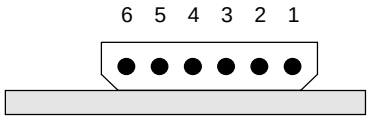
3-1. 인터페이스 콘넥터 위치

- 프린터 뒤면에 전원/시리얼, USB 콘넥터가 장착되어있으며 원하는 인터페이스를 연결해 주십시오.

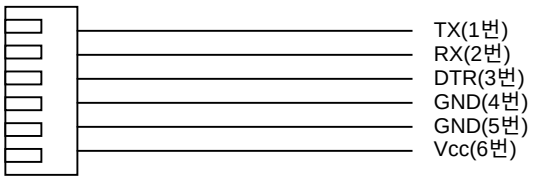


3-2. Serial/전원 인터페이스

1) Serial Connector 사양 : MOLEX 5268 – 06



2) Interface Connection Cable



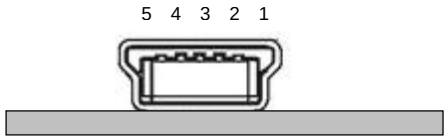
3) Interface Connector 사양 및 신호 기능

Pin No	신호명	방향	기능
1	TXD	출력	송신 데이터
2	RXD	입력	수신 데이터
3	DTR	출력	● 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. - 수신 버퍼가 가득 찼을 때 - 프린터 에라 발생 시 - 셀프 테스트 동안
4,5	GND	-	Signal Ground
6	Vcc	-	+5V ~ 7.8V(+12V ~ +24V : Option)

● +12V ~ 24V 사용하기위해서는 당사에서 제공하는 Option Board를 장착하여야 합니다.

3-3. USB 인터페이스(Option)

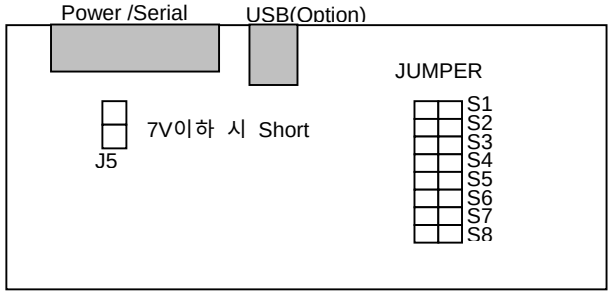
● USB Connector 사양 : Mini B



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

3-4. 기타 인터페이스 사양

1) Jumper 인터페이스 사양



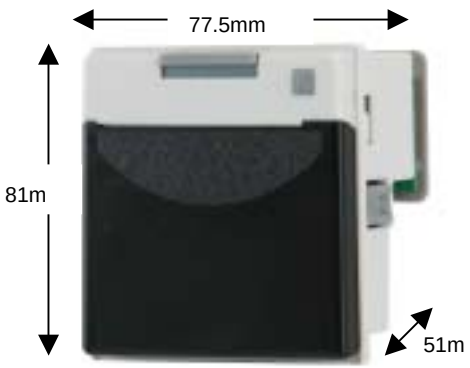
● NOTE : 입력전원이 7V이하이면 J5를 Short하여야 합니다.

2) Jumper 사양

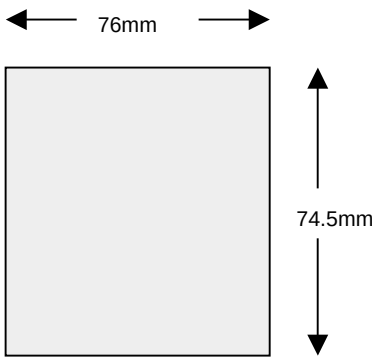
Jumper No.		Define
S1	S2	시리얼 전송속도 설정
Open	Open	9600bps *
Short	Open	19200bps
Open	Short	115200bps
Short	Short	2400bps
S3		한글 타입 설정
Open		완성형 *
Short		조합형
S4		제어코드 설정
Open		EPSON *
Short		CITIZEN
S5	S6	컬럼 설정
Open	Open	32Columns *
Short	Open	42Columns
Open	Short	24Columns
Short	Short	36Columns
S7	S8	시리얼 페리티 설정
Open	Open	None Parity *
Short	Open	Odd Parity
Short	Short	Even Parity

* 는 제품생산 Default 사양입니다.

제4장. 프린터 외형 사이즈



(본체 사이즈)



(Cutting Size)

- 본 프린터는 판넬형으로 프린터가 장비에 고정하기 위해서는 Cutting Size만큼 컷팅하여 프린터를 장착 시켜야 합니다.

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	▒	┴	╤	ß	±
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	╡	┼	╒	σ	⌡
6	&	6	F	V	f	v	å	û	ª	╢	╞	╓	µ	÷
7	'	7	G	W	g	w	ç	ù	º	╖	╟	╫	τ	≈
8	(	8	H	X	h	x	è	ÿ	¿	╕	╚	╪	Φ	°
9	)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	⌐	╣	╔	┘	Θ	∙
A	*	:	J	Z	j	z	è	Ü	¬	║	╩	┌	Ω	·
B	+	;	K	[	k	{	ï	¢	½	╗	╦	█	δ	√
C	,	<	L	\	l	|	î	£	¼	╝	╠	▄	∞	ⁿ
D	-	=	M	]	m	}	ì	¥	¡	╜	═	▌	ø	²
E	.	>	N	^	n	~	Ä	Pt	«	╛	╬	▐	ε	■
F	/	?	O	_	o	SP	Å	ƒ	»	┐	╧	▀	∩	

- 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	ß
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	$	@	¡	Ñ	¿	^	`	°	ñ	}	~
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	#	$	@	[	₩	]	^	`	{	|	}	~

5-2. EPSON TM-T88II 명령어

기능	형식	HEX
수평 탭	HT	0x09
인쇄 및 라인 피드	LF	0x0A
인쇄 및 캐리지 리턴	CR	0x0D
프린터 상태 검사	ESC BEL	0x1B 0x07
문자 우측 간격 설정	ESC SP n	0x1B 0x20 n
인쇄 모드 설정	ESC ! n	0x1B 0x21 n
절대 위치 설정	ESC $ nl nh	0x1B 0x24 nl nh
사용자 정의 문자세트 선택/취소	ESC % n	0x1B 0x25 n
사용자 문자 정의	ESC & y c1 cw […]	0x1B 0x26 y c1 cw […]
비트 이미지 모드 설정	ESC * m nl nh d1…dk	0x1B 0x2A m nl nh d1..
밑줄 모드 설정/해제	ESC – n	0x1B 0x2D n
1/8인치 라인 간격 설정	ESC 0	0x1B 0x30
1/6인치 라인 간격 설정	ESC 2	0x1B 0x32
라인 간격 설정	ESC 3 n	0x1B 0x33 n
주변 장치 설정	ESC = n	0x1B 0x3D n
사용자 정의 문자 취소	ESC ? n	0x1B 0x3F n
프린터 초기화	ESC @	0x1B 0x40
수평 탭 위치 설정	ESC D n1…nk NUL	0x1B 0x44 n1…nk NUL
강조 모드 선택	ESC E n	0x1B 0x45 n
더블-스트라이크 모드 설정/해제	ESC G n	0x1B 0x47 n
문자 폰트 선택	ESC M n	0x1B 0x4D n
다국어 문자 세트 선택	ESC R n	0x1B 0x52 n
90 시계방향 회전 문자 설정/해제	ESC V n	0x1B 0x56 n
상대적 프린터 위치 설정	ESC \ nl nh	0x1B 0x5C nl nh
패널 버튼의 사용 여부	ESC c 5 n	0x1B 0x63 0x35 n
인쇄 및 n라인 피드	ESC d n	0x1B 0x64 n
한글 인자 모드 선택	ESC h n	0x1B 0x68 n
문자코드 데이블 선택	ESC t n	0x1B 0x74 n
상하반전 인쇄모드 선택/취소	ESC { n	0x1B 0x7B n
문자 크기 선택	GS ! n	0x1D 0x21 n
다운로드 비트 이미지 정의	GS * x y d1…d(x*y*8)	0x1D 0x2A x y d1…d(x*y*8)
다운로드 비트 이미지 인쇄	GS / m	0x1D 0x2F m
프린터 ID 전송	GS I n	0x1D 0x49 n
왼쪽 마진 설정	GS L nl nh	0x1D 0x4C nl nh
인쇄 영역 설정	GS W nl nh	0x1D 0x57 nl nh
인쇄 농도 설정	GS g n	0x1D 0x67 n

기능	형식	HEX
바코드 높이 설정	GS h n	0x1D 0x68 n
바코드 인쇄	① GS k m d1…dk NUL ② GS k m n d1…dn	0x1D 0x6B m d1…dk NUL 0x1D 0x6B m n d1…dn
가로방향 비트 이미지 인쇄	GS v 0 m xl xh yl yh d1…dk	0x1D 0x76 0x30 m xl xh yl yh d1…dk
바코드 폭 설정	GS w n	0x1D 0x77 n

5-3. CITIZEN iDP-3540 명령어

기능	형식	HEX
인쇄 및 라인 피드	LF	0x0A
인쇄 및 캐리지 리턴	CR	0x0D
n 라인 종이 전송	FF n	0x0C n
문자 가로 확대 지정 명령	SO	0x0E
문자 가로 확대 취소 명령	SI	0x0F
문자 가로 확대 취소 명령	DC4	0x14
프린터 상태 검사	ESC BEL	0x1B 0x07
Clear 명령	CAN	0x18
초기화 명령	DC1	0x11
역상 문자 모드	DC2	0x12
역상 문자 설정/해제	ESC R n	0x1B 0x52 n
그래픽 명령	ESC * n1 n2 d1…dk	0x1B 0x2A n1 n2 d1…dk
1/8인치 라인 간격 설정	ESC 0	0x1B 0x30
1/6인치 라인 간격 설정	ESC 2	0x1B 0x32
페이지 길이 설정	ESC C n	0x1B 0x43 n
피드 구성 명령	ESC f	0x1B 0x66
문자 폰트 선택	ESC M n	0x1B 0x4D n
한글 인자 모드 선택	ESC h n	0x1B 0x68 n
인쇄 농도 설정	GS g n	0x1D 0x67 n
프린터 ID 전송	GS I n	0x1D 0x49 n
바코드 높이 설정	GS h n	0x1D 0x68 n
바코드 인쇄	① GS k m d1…dk NUL ② GS k m n d1…dn	0x1D 0x6B m d1…dk NUL 0x1D 0x6B m n d1…dn
바코드 폭 설정	GS w n	0x1D 0x77 n