

# 사용설명서

# MINI PRINTER

SE7200

SE7200 SD (Serial/Dot)  
SE7200 PD (Parallel/Dot)  
SE7200 ST (Serial/Thermal)  
SE7200 PT ((Parallel/ Thermal)



  
**Sewha cnm**  
주식회사 세화씨엔엠

## 목차

### 제1장. 제품 소개

- 1-1. 특징
- 1-2. 용도

### 제2장. 제품 설명

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

### 제3장. 커넥션 사양

- 3-1. 시리얼 인터페이스
- 3-2. 패러럴 인터페이스
- 3-3. 기타 사양

### 제4장. 프린터 외형 크기

### 제5장. 명령어 설명

- 5-1. 기본 명령어
- 5-2. EPSON TM-U200 명령어
- 5-3. CITIZEN iDP-3540 명령어
- 5-4. THERMAL 명령어(EPSON TM-88 II)
- 5-5. THERMAL 명령어 (CITIZEN iDP-3540 명령어)

## 제1장. 제품 소개

본 제품, MINI PRINTER는 공장 자동화, 영수증 발행기, 전자저울, 인디케이터 등 적용 분야가 다양하며 표준 행정전산망 완성형 코드와 조합형 코드의 한글이 지원됩니다.

### 1-1 특징

- DESK형으로 적합하다.
- 작고 가볍다.
- 신뢰성이 높고, 제품의 수명이 길다.
- 인쇄속도가 빠르고 인쇄가 선명하다.
- 다양한 COLUMNS를 선택할 수 있어 다양한 형식의 인쇄가 가능하다.
- 자체 진단 기능(SELF TEST)을 제공한다.
- 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
- 인디케이터 및 전자 저울
- 공장 자동화
- 영수증 발행용
- 주차관리 시스템
- 각종 데이터 기록용

## 제2장. 제품 설명

### 2-1 사양

항 목	사 양	
외관	DESK TYPE	
인쇄 방법	DOT IMPACT	THERMAL
COLUMNS 수	24/30/40 COLUMNS	24/32/36/42 COLUMNS
폰트 사이즈	* 24/30COL 영문: 8x14, 한글: 16x14 * 40COL 영문: 6x12, 한글: 12x12	* 24/32COL 영문: 12x24, 한글: 24x24 * 36/42COL 영문: 9x24, 한글: 18x24
문자 종류	영문, 숫자 및 특수문자. 한글 완성형/조합형, 특수문자	
라인당 도트수	240 DOT	384DOT
인쇄 속도	1.6line/sec	50mm/sec
카드리지	EPSON ERC-09	-
인쇄 용지	57mmx60mm ROLL PAPER	
인쇄 너비	48.0mm	
데이터 버퍼	2Kbyte	8Kbyte
인터페이스 (출고시선택)	RS-232C SERIAL (BAND-RATE : 2400/9600/19200/115200bps 선택)	
	CENTRONICS PARALLEL	
입력전원	DC +12 ~ 24V, 1.5A ( OPTION : 외부 AC 아답터 110V/220V)	
크기(mm)	110Wx165Dx85H	

### 2-2 제어 패널 기능 설명

항 목	기 능
녹색 LED	ON LINE 상태 표시 램프. ● ON LINE 상태(통신 가능 상태)일 때 LED가 ON 됩니다. ● OFF 상태일 때는 통신 불가능 상태입니다. ● LED가 깜빡거리면 용지가 없음을 의미하므로 용지를 교체해 주십시오.
ON-LINE 버튼	ON-LINE/OFF-LINE 버튼입니다. ● 용지 올림은 ON-LINE 버튼이 OFF 상태에서만 가능 합니다. ● ON-LINE상태에서만 통신 가능 상태이며, OFF-LINE 상태에서는 모든 통신 불가능 상태입니다
적색 LED	용지 올림 표시 램프/전원 표시 램프. 프린터에 전원이 공급되면 ON 상태가 됩니다.
FEED 버튼	용지 올림 버튼입니다.

## 2-3 셀프 테스트

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

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

## 2-4 hexa decimal dump 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 decimal dump모드를 출력합니다. hexadecimal dump모드는 다음과 같이 실시됩니다.

- ① 용지를 바르게 장착하여 주십시오.
- ② 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. 누르고 있던 ONLINE 버튼을 떼어 주시면 이후부터 프린터로 데이터를 보내면 hexa decimal dump 모드를 출력합니다.
- ④ hexa decimal dump 모드는 전원 OFF시 해제됩니다.

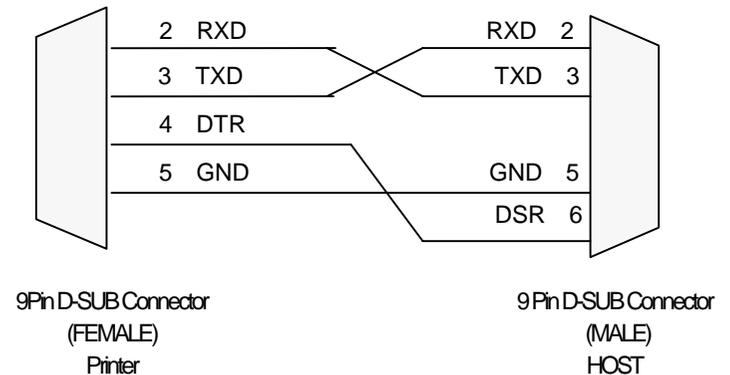
## 제3장. 컨넥션 사양

### 3-1 시리얼 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 bits
Parity	None
Stop Bits	1 Stop
Connector	D-SUB 9 PIN MALE

#### 2) Interface Connection Cable



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

3) 컨넥터 핀 사양 및 내용

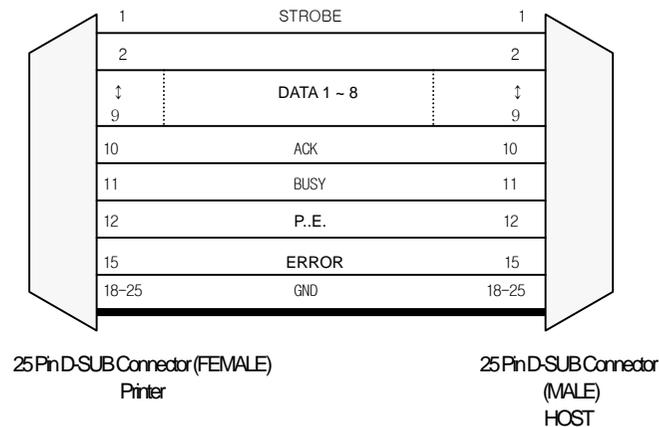
Pin No	신호명	방향	내용
2	TXD	출력	송신 데이터
3	RXD	입력	수신 데이터
6	DSR	입력	<ul style="list-style-type: none"> <li>이 신호는 HOST 장비가 데이터를 수신할 수 있는지 없는지를 나타낸다.</li> <li>SPACE시 HOST 장비는 데이터를 수신할 수 있고, MARK시 데이터를 수신할 수 없다.</li> <li>이 신호는 DSR/DTR Handshaking으로 동작되며, 프린터는 이 신호를 체크한 후 데이터를 송신한다.</li> <li>이 신호는 Hardware Handshaking에서 사용된다.</li> </ul>
7	GND	-	Signal Ground
20	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 오류 발생 시</li> <li>셀프 테스트 동안</li> </ul> </li> </ul>

3 - 2 패러럴 인터페이스

1) Centronics parallel

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

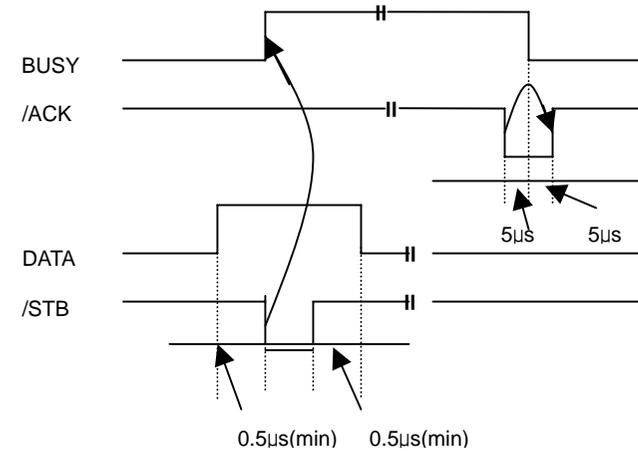
2) Interface connection cable



3) 컨넥터 핀 사양 및 내용

No	신호명	방향	내용
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>
2~9	DATA 0 ~ 7	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>
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>
15	/ERROR	출력	<ul style="list-style-type: none"> <li>이 신호 프린터 측에서 ERROR가 발생했는지 아닌지를 표시한다.</li> </ul>
18	GND	-	Signal Ground

4) Signal Timing Chart



### 3-3 기타 사양

#### 1) 스위치 정의

SW No.		DOT 방식	THERMAL 방식
1 2		시리얼 전송속도 설정	
OFF	OFF	9600bps *	9600 bps *
ON	OFF	19200bps	19200 bps
OFF	ON	115200bps	115200 bps
ON	ON	2400bps	2400 bps
3		한글 타입 설정	
OFF		완성형 *	완성형 *
ON		조합형	조합형
4		제어코드 설정	
OFF		INTERNAL *	EPSON *
ON		EPSON	CITIZEN
5 6		컬럼 설정	
OFF	OFF	30 Columns *	32 Columns *
ON	OFF	40 Columns	42 Columns
OFF	ON	24 Columns	24 Columns
ON	ON	36 Columns	36 Columns

#### 2) Jumper 정의 (DOT/THERMAL)

Jumper	상태	내용
J1	Open	None Parity *
	Short	Parity
J2	Open	Odd Parity
	Short	Even Parity

\* 제품 출하 시 설정

#### ● 전원 커넥터 사양

전원 커넥터 사양	
+	DC +12V 1.5A
G	GND

### 제4장. 프린터 외형 사이즈



## 제5장. 명령어 설명

### 5 - 1 DOT 명령어 (기본)

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
프린터 상태 검사	ESC BEL	\$1B \$07
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 m n1 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 DOT 명령어 (EPSON TM-U200 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 \$ 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

### 5 - 3 DOT 명령어 (CITIZEN iDP-3540 명령어)

기능	형식	HEX
인쇄 및 라인 피드	LF	\$0A
인쇄 및 캐리지 리턴	CR	\$0D
n 라인 줄이 전송	FF n	\$0C n
문자 가로확대 지정 명령	SO	\$0E
문자 가로확대 취소 명령	SI	\$0F
Clear 명령	CAN	\$18
초기화 명령	DC1	\$11
역상 문자 모드	DC2	\$12
프린터 상태 검사	ESC BEL	\$1B \$07
밀출 모드 설정/해제	ESC - n	\$1B \$2D n
그래픽 명령	ESC * n1 n2 d1...dk	\$1B \$2A n1 n2 d1...dk
페이지 길이 설정	ESC C n	\$1B \$43 n
피드 구성 명령	ESC f	\$1B \$66
한글 인자 모드 선택	ESC h n	\$1D \$68 n

기능	형식	HEX
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
수평 린	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 \$ 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..
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 린 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 \ nL nH	\$1B \$5C nL nH

기능	형식	HEX
패널 버튼의 사용 여부	ESC c 5 n	\$1B \$63 \$35 n
인쇄 및 n라인 피드	ESC d n	\$1B \$64 n
용지 Full 절단 실행	ESC i	\$1B \$69
용지 Partial 절단 실행	ESC m	\$1B \$6D
한글 인자 모드 선택	ESC h n	\$1B \$68 n
문자코드 테이블 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 \$2A x y d1...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 nL nH	\$1D \$4C nL nH
인쇄 영역 설정	GS W nL nH	\$1D \$57 nL nH
인쇄 폭 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 xL xH yL yH d1...dk	\$1D \$76 \$30 m xL xH yL yH d1...dk
바코드 폭 설정	GS w n	\$1D \$77 n

5 - 5 THERMAL 명령어 (CITIZEN iDP-3540 명령어)

기능		
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
영상 문자 모드	DC2	\$12
영상 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
줄취선 Skip 명령	ESC N n	\$1B \$4E n
줄취선 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
종이 Full Cut 명령	ESC P 0	\$1B \$50 \$30
종이 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 md1...dkNUL ② GS k m n d1...dn	\$1D \$6B md1...dkNUL \$1D \$6B m n d1...dn
바코드 폭 설정	GS w n	\$1D \$77 n