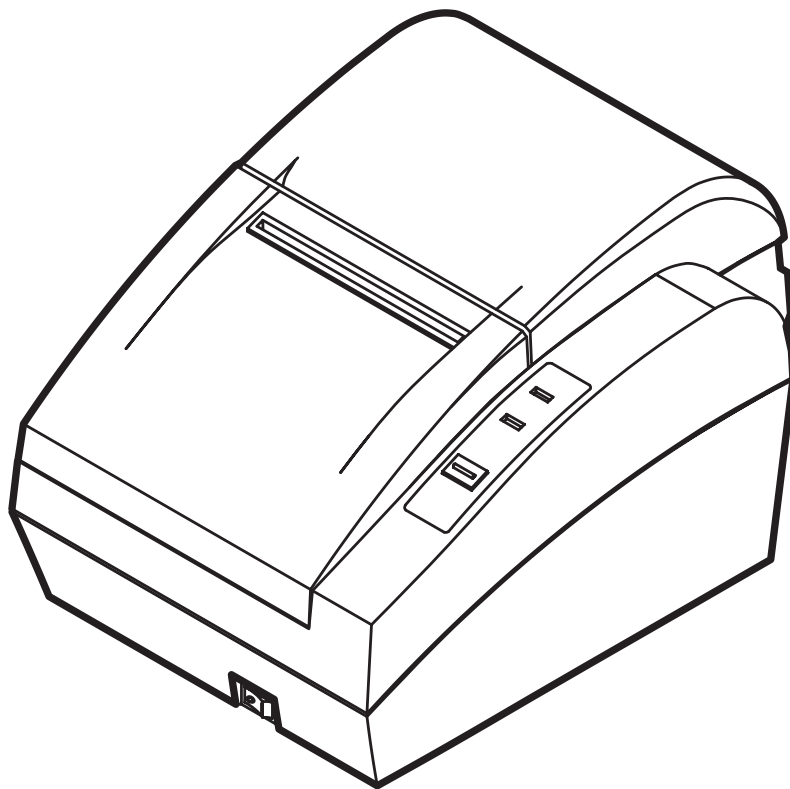


제어 명령 (Control Command) **STP-131**

감열식 프린터
Rev. 1.00



1. 제어 명령 리스트

명령어	이름
HT	수명 탭
LF	인쇄 및 라인 피드
CR	인쇄 및 캐리지 리턴
DLE EOT	리얼-타임 상태를 송신
ESC SP	문자 우측 간격 설정
ESC !	인쇄 모드 설정
ESC \$	절대 위치 설정
ESC %	정의한 문자를 선택/취소
ESC &	정의할 문자를 선택
ESC *	비트 이미지 모드 설정
ESC -	밀줄 모드 설정/해제
ESC 2	1/6인치 라인 간격 설정
ESC 3	라인 간격 설정
ESC =	주변장치 선택
ESC ?	정의한 문자 취소
ESC @	프린터 초기화
ESC D	수평 탭 위치 설정
ESC E	강조 모드 선택
ESC G	더블 스트라이크 모드 선택
ESC J	인쇄 및 용지 피드
ESC R	다국어 문자 세트 선택
ESC V	90° 시계방향 회전 문자 설정/해제
ESC \	상대위치 설정
ESC a	위치 정렬
ESC c3	용지 출력 끝남 신호에 대한 용지 감지
ESC c4	출력 멈춤 신호 감지
ESC c5	패널 버튼 설정/해제
ESC d	인쇄 및 n라인 피드
ESC i	용지 부분 절단 실행
ESC p	일반펄스
ESC t	문자 코드 테이블 선택
ESC{	상하 반전 문자 인쇄 선택/해제
FS p	NV 이미지 출력
FS q	NV 이미지 정의
GS !	문자 크기 선택
GS *	다운로드 비트 이미지 정의

명령어	이름
GS /	다운로드 비트 이미지 인쇄
GS :	매크로 정의 시작/끝
GS B	흑백 반전 모드 설정/해제
GS H	HRI 문자 인쇄 위치 선택
GS I	프린터 ID 송신
GS L	왼쪽 여백 설정
GS P	수평, 수직 운동 단위 설정
GS V	모드 및 용지 절단 선택
GS W	출력 크기 설정
GS ^	매크로 실행
GS f	HRI 문자를 위한 폰트 선택
GS h	바코드 높이 선택
GS k	바코드 인쇄
GS r	상태를 송신
GS v	Raster bit 이미지 출력
GS w	바코드 크기 선택

2. 제어 명령 요약

HT

[이름]	수평탭
[형식]	ASCII HT Hex 09 Decimal 9
[설명]	프린트 위치를 이동하려면 수평탭을 설정하십시오.

LF

[이름]	인쇄 및 라인 피드
[형식]	ASCII LF Hex 0A Decimal 10
[설명]	프린트 버퍼의 내용을 인쇄하고 한 라인을 피드합니다.

CR

[이름]	인쇄 및 캐리지 리턴
[형식]	ASCII HT Hex 0D Decimal 13
[설명]	프린터 버퍼의 내용을 인쇄하고 프린터 헤드를 라인의 시작 위치로 옮깁니다.

DLE EOT n

[이름]	리얼-타임 상태를 송신			
[형식]	ASCII	DLE	EOT	n
	Hex	10	04	n
	Decimal	16	4	n
[범위]	$1 \leq n \leq 4$			
[설명]	다음 파라미터에 의해서 리얼 타임에서 n에 의해서 선택된 프린터의 상태를 송신합니다.			
	n = 1 : Transmit printer status.			
	n = 2 : Transmit off-line status.			
	n = 3 : Transmit error status.			
	n = 4 : Transmit paper roll sensor status.			

n = 1 : Printer status

Bit	Off/On	Hex	Decimal	Function
0	Off	00	0	사용안함 Off로 고정
1	On	02	2	사용안함 On으로 고정
2	Off	00	0	드로어 신호가 LOW일때 열고 닫음을 그림 (드로어 커넥터 3번핀)
	On	04	4	신호가 HIGH일 때 열고 닫음을 그림 (드로어 커넥터 3번핀)
3	Off	00	0	온-라인
	On	08	8	오프-라인
4	On	10	16	사용안함 On으로 고정
5-6	-	-	-	정의할 수 없음
7	Off	00	0	사용안함 Off로 고정

n = 2 : Off-line status

Bit	Off/On	Hex	Decimal	Function
0	Off	00	0	사용안함 Off로 고정
1	On	02	2	사용안함 On으로 고정
2	Off	00	0	덮개가 닫혀음
	on	04	4	덮개가 열렸음
3	Off	00	0	용지는 PAPER FEED 버튼을 사용함으로 피드를 안함
	On	08	8	용지는 PAPER FEED 버튼을 사용함으로 피드를 안함
4	On	10	16	사용안함 On으로 고정
5	Off	00	0	사용안함 Off으로 고정
6	On	00	0	사용안함 Off으로 고정
7	Off	00	0	사용안함 Off으로 고정

Bit 5 : 페이퍼 엔드센서가 용지의 마지막을 감지하고 인쇄를 멈출 때, 실행합니다.

n = 3 : Error status

Bit	Off/On	Hex	Decimal	Function
0	Off	00	0	사용안함 Off으로 고정
1	On	02	2	사용안함 On으로 고정
2	-	-	-	정의할 수 없음
3	Off	00	0	사용안함 Off으로 고정
4	On	10	16	사용안함 On으로 고정
5	Off	00	0	사용안함 Off으로 고정
6	Off	00	0	사용안함 Off으로 고정
7	Off	00	0	사용안함 Off으로 고정

Bit 3 : 용지 잼이나 다른 원인으로 인해 에러가 발생을 하면, 에러의 원인을 수정하거나 DLE ENQ(1 < n < 2)을 실행함으로써 발견될 수 있습니다.

Bit 6 : 출력은 프린터 헤드가 열을 받거나 출력 중에 덮개가 열렸을 때, 멈출 수 있습니다.

n = 4 : Continuous paper sensor status

Bit	Off/On	Hex	Decimal	Function
0	Off	00	0	사용안함 Off으로 고정
1	On	02	2	사용안함 On으로 고정
2, 3	Off	00	0	용지의 니어-엔드 센서, 용지가 적합해야 함
	On	0C	12	용지 니어-엔드 센서는 용지를 니어-엔드 센서에 의해서 검출됨
4	On	10	16	사용 안함 On으로 고정
5, 6	Off	00	0	용지 엔드 센서 용지 있음
	On	60	96	용지는 용지 를 엔드 센서에 의해서 검출됨
7	Off	00	0	사용안함 Off으로 고정

ESC SP n

[이름] 문자 우측 간격 설정
 [형식] ASCII ESC SP n
 Hex 1B 20 n
 Decimal 27 32 n
 [범위] 0 ≤ n ≤ 255
 [설명] 문자 우측의 간격을 설정한다.

ESC ! n

[이름] 인쇄 모드 설정
 [형식] ASCII ESC ! n
 Hex 1B 21 n
 Decimal 27 33 n
 [범위] 0 ≤ n ≤ 255
 [설명] 다음과 같이 n에 의해서 인쇄 모드를 설정합니다.

Bit	Off/On	Hex	Decimal	Function
0	Off	00	0	폰트 A 문자 (12x24)
	On	01	1	폰트 B 문자 (9x24)
1	-	-	-	정의 되지 않음
2	-	-	-	정의 되지 않음
3	Off	00	0	강조되어진 모드가 설정되지 않음
	On	08	8	강조되어진 설정 모드가 설정됨
4	Off	00	0	더블-하이트 모드가 선택되지 않음
	On	10	16	더블-하이트 모드가 선택됨
5	Off	00	0	더블-워드 모드가 선택되지 않음
	On	20	32	더블-워드 모드가 선택됨
6	-	-	-	정의되지 않음
7	Off	00	0	밀줄 모드가 선택되지 않음
	On	80	128	밀줄 모드가 선택됨

ESC-\$ nL nH

[이름]	절대 위치 설정				
[형식]	ASCII	ESC	\$	nL	nH
	Hex	1B	24	nL	nH
	Decimal	27	36	nL	nH
[범위]	$0 \leq nL \leq 255$ $0 \leq nH \leq 255$				
[설명]	선의 시작점으로부터의 거리를 설정하고 문자를 출력합니다. 인쇄 위치를 위해서 선의 시작점으로부터 거리는 수직적 혹은 수평적 행동 유닛을 말합니다.				

ESC % n

[이름]	사용자 정의 문자 세트 선택/취소			
[형식]	ASCII	ESC	%	n
	Hex	1B	25	n
	Decimal	27	37	n
[범위]	$0 \leq n \leq 255$			
[설명]	사용자 정의 문자 세트를 선택하거나 취소 합니다. • n의 LSB문자가 0일 때, 사용자 정의문자는 취소 됩니다. • n의 LSB문자가 1일 때, 사용자 정의문자는 선택 됩니다.			

ESC & y c1 c2 [x1 d1...d(y X x1)]... [xk d1... d(yx X xk)]	
[이름]	사용자 문자 정의
[형식]	ASCII ESC & n y c1 c2[x1 d1...d(y X x1)]... [xk d1... d(yx X xk)] Hex 1B 26 n y c1 c2[x1 d1...d(y X x1)]... [xk d1... d(yx X xk)] Decimal 27 38 n y c1 c2[x1 d1...d(y X x1)]... [xk d1... d(yx X xk)]
[범위]	$y = 3$ $32 \leq c1 \leq c2 \leq 126$ $0 \leq x \leq 12$ Font A (12 x 24) $0 \leq x \leq 9$ Font B (9 x 24) $0 \leq d1 \dots d(y \times xk) \leq 255$
[설명]	사용문자를 정의 합니다. <ul style="list-style-type: none"> • y는 수직방향으로 바이트의 수만큼 정의 합니다. • c1은 시작 문자 코드를 정의하고 c2는 최종 코드를 정의 합니다. • x는 수평방향으로 도트의 수를 정의합니다.

ESC * m nL nH d1...dk	
[이름]	비트 이미지 모드 설정
[형식]	ASCII ESC * m nL nH d1...dk Hex 1B 2A m nL nH d1...dk Decimal 27 42 m nL nH d1...dk
[범위]	$m = 0, 1, 32, 33$ $0 \leq nL \leq 255, 0 \leq nH \leq 3, 0 \leq d \leq 255$
[설명]	다음과 같이 nL이 과 nH에 의해서 정의된 도트의 수를 m을 사용함으로써 비트 이미지를 선택합니다.

m	Mode	Vertical direction		Horizontal direction	
		Number of Dots	Dot Destiny	Dot Destiny	Number of Data (K)
0	8-dot single-density	8	60 DPI	90 DPI	$nL + nH \times 256$
1	8-dot double-density	8	60 DPI	180 DPI	$nL + nH \times 256$
32	24-dot sigle-density	24	180 DPI	90 DPI	$(nL + nH \times 256) \times 3$
33	24-dot double-density	24	180 DPI	180 DPI	$(nL + nH \times 256) \times 3$

ESC - n	
[이름]	밀줄 모드 설정/해제
[형식]	ASCII ESC - n Hex 1B 2D n Decimal 27 45 n
[범위]	$0 \leq n \leq 2, 48 \leq n \leq 50$
[설명]	N의 값에 따라서 밀줄 모드를 선택/해제 되도록 합니다.

n	Function
0, 48	밀줄 모드 해제
1, 49	밀줄 모드 선택(1-도트 두께)
2, 50	밀줄 모드 선택(2-도트 두께)

ESC 2

[이름] 1/6인치 라인 간격 설정
 [형식] ASCII ESC 2
 Hex 1B 32
 Decimal 27 50
 [설명] 1/6인치 라인 간격을 설정합니다.

ESC 3 n

[이름] 라인 간격 설정
 [형식] ASCII ESC 3 n
 Hex 1B 33 n
 Decimal 27 51 n
 [범위] $0 \leq n \leq 255$
 [설명] [n X 수직 혹은 수평 모션 유닛] 인치를 위해 라인간격을 설정합니다.

ESC = n

[이름] 주변 장치 설정
 [형식] ASCII ESC = n
 Hex 1B 3D n
 Decimal 27 61 n
 [범위] $0 \leq n \leq 3$
 [설명] n을 사용함으로써 호스트 컴퓨터에 데이터를 보내는 장치를 설정합니다.

Bit	Off/On	Hex	Decimal	Function
0	Off	00	0	프린터 인식 안함
	On	01	1	프린터 인식 안함
1-7	-	-	-	정의 할 수 없음

ESC ? n

[이름] 사용자 정의 문자 취소
 [형식] ASCII ESC ? n
 Hex 1B 3F n
 Decimal 27 63 n
 [범위] $32 \leq n \leq 126$
 [설명] 사용자 정의 문자들을 취소합니다.

ESC @

[이름] 프린터 초기화
 [형식] ASCII ESC @
 Hex 1B 40
 Decimal 27 64
 [설명] 전원이 켜지면 프린터 버퍼안에 있는 데이터를 클리어 시키거나 프린터 모드를 리셋 시키는 기능을 합니다.

ESC D n1... nk NUL

[이름]	수평 탭 위치 설정			
[형식]	ASCII	ESC	D	n1... nk NUL
	Hex	1B	44	n1... 00
	Decimal	27	68	n1... 0
[범위]	$1 \leq n \leq 255$ $0 \leq k \leq 32$			
[설명]	수평 탭 위치 설정 <ul style="list-style-type: none"> • n은 선의 시작점으로부터 수평탭을 위한 칼럼 수를 정의합니다. • k는 수평 탭의 총 수를 가리킵니다. 			

ESC E n

[이름]	각 종 모드 선택			
[형식]	ASCII	ESC	E	n
	Hex	1B	45	n
	Decimal	27	69	n
[범위]	$1 \leq n \leq 255$			
[설명]	강조 모드가 선택/해제를 합니다. LSB가 0일 때, 강조 모드가 해제됩니다. LSB가 1일 때, 강조 모드가 선택됩니다.			

ESC G n

[이름]	더블-스트라이크 모드 설정/해제			
[형식]	ASCII	ESC	G	n
	Hex	1B	47	n
	Decimal	27	71	n
[범위]	$0 \leq n \leq 255$			
[설명]	강조모드가 설정/해제 됩니다. <ul style="list-style-type: none"> • LSB모드가 0일 때 더블-스트라이크 모드는 해제됩니다. • LSB모드가 1일 때 더블-스트라이크 모드는 설정됩니다. 			

ESC J n

[이름]	인쇄 및 용지 피드			
[형식]	ASCII	ESC	G	n
	Hex	1B	4A	n
	Decimal	27	74	n
[범위]	$0 \leq n \leq 255$			
[설명]	프린터 버퍼안에 있는 데이터를 출력하고 용지를 피드 시킵니다. n x 수직 혹은 수평모션 유니트 인치			

ESC R n

[이름] 다국어 문자 세트 선택

[형식] ASCII ESC R n
Hex 1B 52 n
Decimal 27 82 n

[범위] $0 \leq n \leq 10$

[설명] n으로부터 다국어 문자 세트를 선택합니다

n	Character set	n	Character set
0	U.S.A.	5	Sweden
1	France	6	Italy
2	Germany	7	Spain
3	U.K.	9	Norway
4	Denmark I	10	Denmark II

[기본설정] n=0

ESC V n

[이름] 90° 시계 방향 회전 문자 설정/해제

[형식] ASCII ESC U n
Hex 1B 56 n
Decimal 27 86 n

[범위] $0 \leq n \leq 3$
 $48 \leq n \leq 49$

[설명] 90° 시계방향 회전 문자 설정/해제 됩니다.
N에 따라서 설정됩니다.

n	Function
0, 48	90° 시계방향 회전 문자 해제
1, 49	90° 시계방향 회전 문자 설정

ESC \ nL nH

[이름] 상대적 프린터 위치 설정

[형식] ASCII ESC W nL nH
Hex 1B 5C nL nH
Decimal 27 92 nL nH

[범위] $0 \leq nL \leq 255$
 $0 \leq nH \leq 255$

[설명] 프린터 시작지점은 수평 혹은 수직 동작 Unit에 의해서 Current 위치에 기본을 둡니다. 이 명령은 Current 위치로부터 떨어진 위치에서 설정이 됩니다.
[nL + nH X 256] X horizontal or vertical motion unit

ESC a n

[이름]	선택조정			
[형식]	ASCII	ESC	a	n
	Hex	1B	61	n
	Decimal	27	97	n
[범위]	0 ≤n ≤2			
	48 ≤n ≤50			
[설명]	한 라인에 Aligns 의 모든 데이터는 명확한 지점을 갖습니다. 조정의 n select 형태를 아래에서 보여줍니다.			

n	조정
0, 48	왼쪽조정
1, 49	가운데 조정
2, 50	오른쪽 조정

ESC c 3 n

[이름]	출력 Paper end 신호를 선택하기 위한 페이퍼 센서				
[형식]	ASCII	ESC	c	3	n
	Hex	1B	63	33	n
	Decimal	27	99	51	n
[범위]	$0 \leq n \leq 255$				
[설명]	출력 Paper end 신호를 선택하기 위한 페이퍼 센서 <ul style="list-style-type: none"> • 각 n bit의 사용을 다음에서 보여주고 있습니다. 				

Bit	Off/On	Hex	Decimal	Function
0	Off	00	0	페이퍼를 near-end sensor 불가능
	On	01	1	페이퍼를 near-end sensor 가능
1	Off	00	0	페이퍼를 near-end sensor 불가능
	On	02	2	페이퍼를 near-end sensor 가능
2	Off	00	0	페이퍼를 end sensor 불가능
	On	04	4	페이퍼를 end sensor 가능
3	Off	00	0	페이퍼를 end sensor 불가능
	On	08	8	페이퍼를 end sensor 가능
4-7	-	-	-	비정의

ESC c 4 n

[이름]	프린터 종지를 선택하기 위한 Paper sensor(s).				
[형식]	ASCII	ESC	c	3	n
	Hex	1B	63	34	n
	Decimal	27	99	52	n
[범위]	$0 \leq n \leq 255$				
[설명]	Paper sensor(s)는 Paper-end가 검출 되었을 때 프린터 종지를 위해서 사용됩니다. 아래는 n의 사용에 대해 보여주고 있습니다.				

Bit	Off/On	Hex	Decimal	Function
0	Off	00	0	페이퍼를 near-end sensor 불가능
	On	01	1	페이퍼를 near-end sensor 가능
1	Off	00	0	페이퍼를 near-end sensor 불가능
	On	02	2	페이퍼를 near-end sensor 가능
2-7	-	-	-	정의 되지 않음

ESC c 5 n

[이름]	패널 버튼의 사용 여부				
[형식]	ASCII	ESC	c	3	n
	Hex	1B	63	35	n
	Decimal	27	99	53	n
[범위]	$0 \leq n \leq 255$				
[설명]	패널 버튼의 사용 혹은 비사용 방법 <ul style="list-style-type: none"> • LSB가 1일 때 패널 버튼 사용 • LSB가 0일 때 패널 버튼 비사용 				

ESC d n

[이름]	인쇄 및 n라인 피드				
[형식]	ASCII	ESC	d		n
	Hex	1B	64		n
	Decimal	27	100		n
[범위]	$0 \leq n \leq 255$				
[설명]	버퍼에 있는 데이터를 프린터하고 n라인 피드				

ESC i n

[이름]	용지 부분 절단 실행				
[형식]	ASCII	ESC	i		
	Hex	1B	69		
	Decimal	27	105		
[범위]	$0 \leq n \leq 255$				
[설명]	프린트 데이터를 프린트하고 용지를 절단합니다.				

ESC p m t1 t2

[이름]	일반 펄스					
[형식]	ASCII	ESC	p	m	t1	t2
	Hex	1B	70	m	t1	t2
	Decimal	27	112	m	t1	t2
[범위]	m = 0, 1, 48, 49 0 ≤ t1 ≤ 255, 0 ≤ t2 ≤ 255					
[설명]	다음과 같이 핀 m을 연결함으로서 t1과 t2에 의해 펄스가 출력됩니다.					

m	Connector pin
0, 48	드로어 킥-아웃 커넥터 핀 2번
1, 49	드로어 킥-아웃 커넥터 핀 5번

ESC t n

[이름]	문자 코드 테이블 선택			
[형식]	ASCII	ESC	t	n
	Hex	1B	74	n
	Decimal	27	116	n
[범위]	0 ≤ n ≤ 255, n = 255			
[설명]	N은 다음의 표에서 문자 코드 테이블을 선택하는데 사용됩니다.			

n	Page
0	0 (PC437 [U.S.A., standard Europe])
1	1 (Katakana)
2	2 (PC850 [Multilingual])
3	3 (PC860 [Portuguese])
4	4 (PC863 [Canadian-French])
5	5 (PC865 [Nordic])
255	Space page

ESC { n

[이름]	상하반전 인쇄 모드 선택/취소			
[형식]	ASCII	ESC	{	n
	Hex	1B	7B	n
	Decimal	27	123	n
[범위]	0 ≤ n ≤ 255			
[설명]	문자의 상하반전 인쇄를 선택하거나 취소 합니다. <ul style="list-style-type: none"> • LSB가 0일 때 상하반전 모드가 취소됩니다. • LSB가 1일 때 상하반전 모드가 선택됩니다. 			

FS p n m				
[이름]	NV 이미지 출력			
[형식]	ASCII	FS	p	n
	Hex	1C	70	n
	Decimal	28	112	n
[범위]	$1 \leq n \leq 255$			
	$0 \leq m \leq 3, 48 \leq m \leq 51$			
[설명]	m값에 따라 NV 이미지를 출력합니다.			

m	Mode	Vertical Dot Density (DPI)	Horizontal Dot Density (DPI)
0.48	보통	180	180
1.49	가로 두배 확대	180	90
2.50	세로 두배 확대	90	180
3.51	전체 두배 확대	90	90

* n은 FS q command를 사용해서 정의 되어진 NV 이미지 번호입니다.

* m은 이미지 모드를 정합니다.

FS q n [xL xH yL yH d1...dk]1...[xL xH yL yH d1...dk]n				
[이름]	NV 이미지 정의			
[형식]	ASCII	FS	q	n [xL xH yL yH d1...dk]1...[xL xH yL yH d1...dk]n
	Hex	1B	71	n [xL xH yL yH d1...dk]1...[xL xH yL yH d1...dk]n
	Decimal	28	113	n [xL xH yL yH d1...dk]1...[xL xH yL yH d1...dk]n
[범위]	$1 \leq n \leq 255$			
	$0 \leq xL \leq 255$			
	$0 \leq xH \leq 3 \leq (\text{when } 1 \leq (xL + xH \times 256) \leq 1023)$			
	$0 \leq yL \leq 3 \leq (\text{when } 1 \leq (xL + xH \times 256) \leq 288)$			
	$1 \leq d \leq 255$			
	$k = (xL + xH \times 256) \times (yL + yH \times 256) \times 8$			
[설명]	Total defined data area = 2M bits (256K bytes)			
	전체 정의된 데이터 영역 = 2Mbits (256 X bytes)			
	<ul style="list-style-type: none"> • n 은 정의된 NV 이미지 번호 입니다. 			
	<ul style="list-style-type: none"> • xL, xH는 정의하는 NV 이미지를 (xL + xH X 256) X 8dots 만큼 가로 방향으로 지정합니다. 			
	<ul style="list-style-type: none"> • xL, xH는 정의하는 NV 이미지를 (yL + yH X 256) X 8dots 만큼 세로 방향으로 지정합니다. 			

GS ! n				
[이름]	문자 크기 선택			
[형식]	ASCII	GS	!	n
	Hex	1D	21	n
	Decimal	29	33	n
[범위]	$0 \leq n \leq 255$ $(1 \leq \text{vertical number of times} \leq 8, 1 \leq \text{horizontal number of times} \leq 8)$			
[설명]	문자의 높이를 선택하는 것은 bit 0부터 2 범위를 사용하고 문자의 폭을 선택하는 것은 bit 4부터 7 범위를 사용합니다.			

Bit	Off/On n	Hex	Decimal	Function
0-1		문자 높이 선택. Table 2 참조		
4-5		문자 높이 선택. Table 1 참조		

Table 1
Character Width Selection

Hex	Decimal	Width
00	0	1(normal)
10	16	2(double-width)

Table 2
Character Height Selection

Hex	Decimal	Width
00	0	1(normal)
01	1	2(double-width)

GS * x y d1...d(x x y x 8)						
[이름]	다운로드 비트 이미지 정의					
[형식]	ASCII	GS	*	x	y	d1...d(x x y x 8)
	Hex	1D	2A	x	y	d1...d(x x y x 8)
	Decimal	29	42	x	y	d1...d(x x y x 8)
[범위]	0 ≤ n ≤ 255					
	1 ≤ y ≤ 255					
	x x y ≤ 1536					
	0 ≤ d ≤ 255					
[설명]	다운로드 비트 이미지는 x와 y에 의해 명확한 Dot로 사용됩니다.					
	● x 수평 디렉션에서 dot의 수를 나타냅니다.					
	● y 수평 디렉션에서 dot의 수를 나타냅니다.(다운로드 비트 이미지 인쇄)					

GS / m

[이름]	다운로드 비트 이미지 인쇄
[형식]	ASCII GS / n Hex 1D 2F n Decimal 29 47 n
[범위]	$0 \leq m \leq 3, 48 \leq m \leq 51$
[설명]	다운로드 비트 이미지 인쇄는 m에 의해 명확한 모드로 사용됩니다. m은 아래 표와 같이 모드를 선택합니다.

m	Mode	Vertical Dot Density(DPI)	Horizontal Dot Density(DPI)
0, 48	Normal	180	180
1, 49	Double-width	180	90
2, 53	Double-height	90	180
3, 51	Quadruple	90	90

GS :

[이름]	시작/끝 마크로 정의
[형식]	ASCII GS : Hex 1D 3A Decimal 29 58
[설명]	시작 혹은 끝을 마크로 정의

GS B n

[이름]	흑색 백색 전환 프린터 모드 on/off
[형식]	ASCII GS B n Hex 1D 42 n Decimal 29 66 n
[범위]	$0 \leq n \leq 255$
[설명]	흑색 또는 백색 전환 프린터 모드 <ul style="list-style-type: none"> ● LSB가 0일 때, 흑색 백색 전환 모드는 OFF ● LSB가 1일 때, 흑색 백색 전환 모드는 ON

GS H n

[이름] HRI 문자의 프린터 지점 선택

[형식] ASCII ESC H n
Hex 1B 48 n
Decimal 27 72 n

[설명] 바코드 프린터시 HRI 문자의 프린터 지점 선택
아래와 같이 n을 선택하여 프린터 지점 선택

n	Printing position
0, 48	프린터 안함
1, 49	바코드 윗쪽
2, 50	바코드 아래쪽
3, 51	바코드 위 아래 모두

- HRI (Human Readable Interpretation)

GS I n

[이름] 프린터 ID 전송

[형식] ASCII GS I n
Hex 1D 49 n
Decimal 29 73 n

[범위] $1 \leq n \leq 3, 49 \leq n \leq 51$

[설명] 아래 보이는 n에 의해서 프린터 ID 전송

n	Printer ID	Specification	ID (hexadecimal)
1, 49	Printer model ID	STP-131 계열	30
2, 50	Type ID		02
3, 51	ROM version ID	Depends on ROM version	10

GS L nL nH

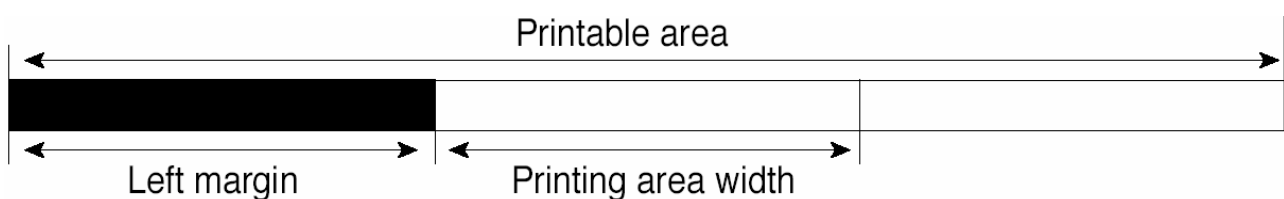
[이름] 왼쪽 마진 설정

[형식] ASCII GS L nL nH
Hex 1D 4C nL nH
Decimal 29 76 nL nH

[범위] $1 \leq nL \leq 255$
 $0 \leq nH \leq 255$

[설명] nL, nH 의해 왼쪽 마진이 설정됩니다.

- 왼쪽 마진은 $[(nL + nH \times 256) \times \text{horizontal motion unit}]$ inch에 의해 설정.



GS P x y

[이름]	수평, 수직 운동 단위 설정				
[형식]	ASCII	GS	P	x	y
	Hex	1D	50	x	y
	Decimal	29	80	x	y
[범위]	$1 \leq x \leq 255$ $0 \leq y \leq 255$				
[설명]	수평 그리고 수직 운동 단위는 각각 대략 25.4/x mm{1/xinch and} 그리고 대략 25.4/y mm{1/y inches} 입니다. x, y가 0으로 설정되어 있을 때, 각 값의 정의된 설정된 것으로 사용됩니다.				

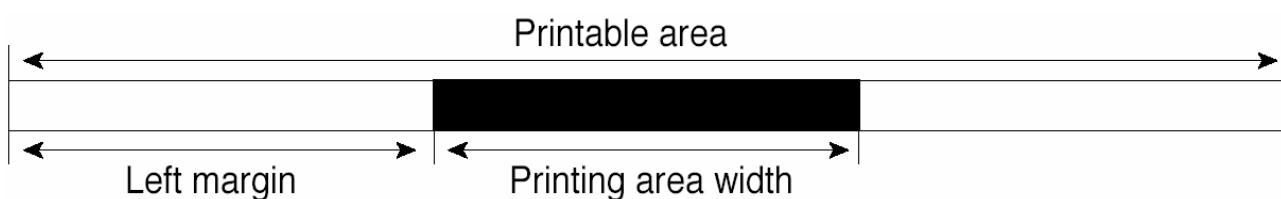
① GS V m ② GS V m n

[이름]	Select cut mode and cut paper .				
[형식]	① ASCII	GS	V	m	
	Hex	1D	56	m	
	Decimal	29	86	m	
	② ASCII	GS	V	m	n
	Hex	1D	56	m	n
	Decimal	29	86	m	n
[범위]	① m = 1, 49 ② m = 66, $0 \leq n \leq 255$				
[설명]	용지 절단 모드를 선택하고 용지를 절단합니다. m의 값은 아래와 같이 모드를 선택할 수 있습니다.				

m	Print Mode
0, 1, 49	부분절단(한 부분당 중앙으로 한번 절단)
66	용지피드 (절단 위치 + [n X 수직 운동 유니트]와 용지를 부분적으로 절단(한 부분당 중앙으로 한번 절단)

GS W nL nH

[이름]	인쇄 영역 설정				
[형식]	ASCII	GS	W	nL	nH
	Hex	1D	57	nL	nH
	Decimal	29	87	nL	nH
[범위]	$0 \leq nL \leq 255$ $0 \leq nH \leq 255$				
[설명]	인쇄 영역은 nL 그리고 nH에 의해서 정확한 범위로 설정됩니다. 인쇄 영역은 {(nL + nH X 256) X horizontal motion unit} inches 에 의해 설정				



GS ^ r t m						
[이름]	마크로 수행					
[형식]	ASCII	GS	^	r	t	m
	Hex	1D	5E	r	t	m
	Decimal	29	94	r	t	m
[범위]	$0 \leq r \leq 255$					
	$0 \leq t \leq 255$					
[설명]	m = 0, 1					
	마크로의 수행					
	<ul style="list-style-type: none"> • r 정확한 수행을 위한 마크로 수행 • t 마크로 수행을 위한 지연시간 • m 마크로 수행 모드 					
	LSB의 m = 0					
	마크로 수행 r 횟수는 연속적으로 t에 의해 간격을 둡니다.					
	LSB의 m = 1:					
	시간 t를 기다린 후 Paper out LED의 지시등이 깜빡거립니다.					
	그리고 프린터는 FEED 버튼이 눌러질 때 까지 대기합니다.					
	버튼이 눌러진 후 프린터는 마크로 수행을 한번 수행합니다.					
	그 프린터는 r번 동안 반복하여 동작합니다.					

Gs f n				
[이름]	HRI 문자를 위한 폰트 선택			
[형식]	ASCII	GS	f	n
	Hex	1D	66	n
	Decimal	29	102	n
[범위]	n = 0, 1, 48, 49			
[설명]	바코드를 인쇄할 때 HRI 문자를 위해 폰트가 선택됩니다.			
	아래의 표에 n 선택 폰트에 경우를 보여주고 있습니다.			

n	Font
0, 48	Font A (12 x 24)
1, 49	Font B (9 x 24)

GS h n				
[이름]	바코드 높이 설정			
[형식]	ASCII	GS	h	n
	Hex	1D	68	n
	Decimal	29	104	n
[범위]	$1 \leq n \leq 255$			
[설명]	바코드의 높이를 설정			
	수직 디렉션에 dot의 수는 n으로 나타냄			

① GS k m d1... dk NUL,	② GS k m n d1... dn
------------------------	---------------------

[이름] 바코드 인쇄

[형식] ① ASCII GS k m d1...dk NUL
Hex 1D 6B m d1...dk 00
Decimal 29 104 m d1...dk 0
② ASCII GS V m n d1...dn
Hex 1D 56 m n d1...dn
Decimal 29 86 m n d1...dn

[범위] ① $0 \leq m \leq 6$ (k와 d는 바코드 시스템 사용에 의해 결정됩니다)
② $65 \leq m \leq 73$ (n과 d는 바코드 시스템 사용에 의해 결정됩니다)

[설명] S바코드 시스템 선택하고 바코드를 인쇄합니다.
아래의 표는 m 선택에 대한 바코드 시스템을 보여줍니다.

m		Bar Code System	Number of Characters	Remarks
①	0	UPC-A	$11 \leq k \leq 12$	$48 \leq d \leq 57$
	1	UPC-E	$11 \leq k \leq 12$	$48 \leq d \leq 57$
	2	JAN13(EAN13)	$12 \leq k \leq 13$	$48 \leq d \leq 57$
	3	JAN8(EAN8)	$7 \leq k \leq 8$	$48 \leq d \leq 57$
	4	CODE39	$1 \leq k$	$48 \leq d \leq 57, 65 \leq d \leq 90, 32, 36, 37, 43, 45, 46, 47$
	5	ITF	$1 \leq k$ (even number)	$48 \leq d \leq 57$
	6	CODABAR	$1 \leq k$	$48 \leq d \leq 57, 65 \leq d \leq 68$ $36, 43, 45, 46, 47, 58$
②	65		$11 \leq n \leq 12$	$48 \leq d \leq 57$
	66	UPC-E	$11 \leq n \leq 12$	$48 \leq d \leq 57$
	67	JAN13(EAN13)	$12 \leq n \leq 13$	$48 \leq d \leq 57$
	68	UPC-A	$7 \leq n \leq 8$	$48 \leq d \leq 57$
	69	CODE39	$1 \leq n \leq 255$	$48 \leq d \leq 57, 65 \leq d \leq 90, 32, 36, 37, 43, 45, 46, 47$ $d1 = dk = 42(1)$
	70	ITF	$1 \leq n \leq 255$ (even number)	$48 \leq d \leq 57$
	71	CODABAR	$1 \leq n \leq 255$	$48 \leq d \leq 57, 65 \leq d \leq 68, 36, 43, 45, 46, 47, 58$
	72	CODE93	$1 \leq n \leq 255$	$0 \leq d \leq 127$
	73	CODE128	$2 \leq n \leq 255$	$0 \leq d \leq 127$

GS r n				
[이름]	상태 전송			
[형식]	ASCII	GS	r	n
	Hex	1D	72	n
	Decimal	29	114	n
[범위]	n = 1, 2, 49, 50			
[설명]	아래표와 같이 n에 의해 상태 전송이 이루어집니다.			

n	Function
1, 49	용지 센서 상태를 송신합니다.
2, 50	캐쉬 드로어 커넥터 상태를 송신 합니다.

GS v 0 m xL xH yL yH [d1...dk]										
[이름]	Raster bit 이미지 출력									
[형식]	ASCII	G S	v	0	m	xL	xH	yL	yH	[d1...dk]
	Hex	1D	76	30	m	xL	xH	yL	yH	[d1...dk]
	Decimal	29	118	48	m	xL	xH	yL	yH	[d1...dk]
[범위]	0 m 3, 48 m 51									
	$0 \leq xL \leq 255$									
	$0 \leq xH \leq 255$									
	$0 \leq yL \leq 255$									
	$0 \leq d \leq 255$									
[설명]	$k = (xL + xH \times 256) (yL + yH \times 256) (k \neq 0)$									
	Raster Bit 이미지 모드를 선택합니다. M의 값은 아래와 같이 모드를 선택할 수 있습니다.									

m	Mode	Vertical Dot Density (DIP)	Horizontal Dot Density (DIP)
0, 48	Normal	180 DPI	180 DPI
1, 49	Double-width	180 DPI	90 DPI
2, 50	Double-height	90 DPI	180 DPI
3, 51	Quadruple	90 DPI	90 DPI

* xL, xH는 이미지 가로방향의 Data bit 수 ($xL + xH \times 256$) 를 결정합니다.

* yL, yH는 이미지 세로방향의 Data bit 수 ($yL + yH \times 256$) 를 결정합니다.

GS w n

[이름]	바코드 폭 설정			
[형식]	ASCII	GS	w	n
	Hex	1D	77	n
	Decimal	29	119	n
[범위]	$2 \leq n \leq 6$			
[설명]	바코드의 수평 사이즈 설정			
	아래의 표는 n에 의한 바코드 폭을 나타내고 있습니다.			

n	Module width for multi-level bar code	Binary-level bar code	
		Thin element width (mm)	Thick element width (mm)
2	0.282	0.282	0.706
3	0.423	0.423	1.129
4	0.564	0.564	1.411
5	0.706	0.706	1.834
6	0.847	0.847	2.258

- Multi-level bar code는 아래와 같습니다.
UPC-A, UPC-E, JAn13(ENA13), JAN8(EAN8), CODE93, CODE128.
- Binary-level bar code는 아래와 같습니다.
CODE39, ITF, CODABAR