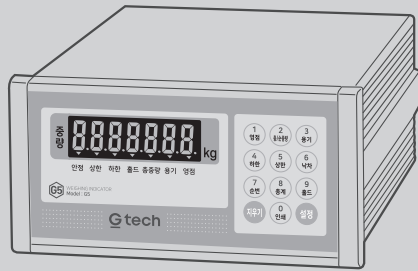


디지털 인디케이터 사용설명서

G5



- 본 설명서에는 제품을 사용하는데 필요한 정보와 “안전을 위한 경고 및 주의사항”에 대한 내용이 포함되어 있으므로 반드시 숙지하시어 안전하고 올바르게 사용 하십시오.
- 본 설명서에는 품질보증서가 포함되어 있습니다.

Contents

머리말	4
1. 안전을 위한 주의사항	4
2. 제품 특징	7
3. 제품 구성	7
4. 제품 사양	8
4-1. 일반 사양	8
4-2. 패널 사양	8
4-3. 로드 셀 입력 및 A/D 변환	9
4-4. OPTION 사양	9
5. 전면 및 뒷면 패널	10
5-1. 전면 패널	10
5-2. 디스플레이 상태표시	10
5-3. 키 기능	11
5-4. 뒷면	14
6. 제품 설치	16
6-1. 외부치수 및 커팅치수	16
7. 모드 설명	17
7-1. 테스트 모드	17
7-2. 무게 설정 모드 (CALIBRATION)	23
7-3. 장비 설정 모드	26
8. RS-232C 인터페이스	38
8-1. RS-232C 핀 기능 및 PC 결선도	38
8-2. RS-232C 데이터 형태	39
8-3. COMMAND MODE 설정	39
9. 선택 사양 (OPTION 인터페이스)	40
9-1. 프린터 인터페이스	40
9-2. 선택 사양 (OPTION) : RS-422 / RS-485 인터페이스	41
9-3. CURRENT LOOP 인터페이스	43
9-4. 4~20mA (0~10V) ANALOG OUTPUT	43
9-5. BCD 출력 인터페이스	44
10. 에러 메시지 설명 및 조치방법	48

머리말

본 제품은 중량 지시제어용 인디케이터로 산업 전반에 걸쳐 가장 폭넓게 적용되는(포장기, 중량 선별기, 플랫폼 스케일, 각종인장 / 압축 시험장비) 모든 계량기에 가장 적합하게 사용할 수 있도록 설계 되었습니다.




본 제품에는 RS-232C 1Port가 기본으로 장착되어 컴퓨터 등 외부기기와의 통신이 가능합니다. 또한 제어에 필요한 릴레이 출력 4개가 기본이므로 중량 제어용으로 사용하기에도 편리합니다.

본 제품을 사용 하시기 전에 설명서를 충분히 숙지하신 후 바르게 사용하시어 본 제품이 갖고 있는 모든 기능을 충분히 활용 하시길 바랍니다.

1. 안전을 위한 주의사항

본 제품을 취급하는 경우, 올바른 방법으로 취급하는 것이 중요합니다. 바르게 취급하지 않을 시 예기치 않은 사고를 발생 시키며 인체의 상해나 재산의 손실을 초래 할 수 있습니다.

- 본 사용설명서는 예상되는 위험한 상황을 미리 알려줍니다. 사고를 예방하기 위해 위험한 상황을 지시문 (경고, 주의, 알아두기) 을 붙여 표시하고 있습니다.

 경 고	이 표시는 지시에 따르지 않을 경우, 사망 또는 중상을 입힐 가능성이 있는 위험 상황을 나타냅니다.
 주 의	이 표시는 지시에 따르지 않을 경우, 경상 또는 물적 손해를 발생시킬 수 있는 상황을 나타냅니다.
 알아두기	제품 사용과 유지보수에 실질적인 도움이 되는 정보를 나타냅니다.

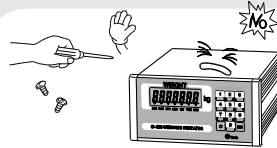
- 1) 본 설명서의 일부 또는 전부의 무단복제를 금합니다.
- 2) 본 설명서의 내용은 예고 없이 변경 될 수 있습니다.
- 3) 본 설명서의 내용이 잘못 되었거나 기재가 누락된 곳 등 문의사항이 있으시면 구매처 혹은 가까운 대리점으로 연락 주시기 바랍니다.
- 4) 당사에서는 본 기기의 운용에 따른 손실, 손실 이익 등의 청구에 대해서는 2), 3)항에 관계없이 어떠한 책임도 지지 않으므로 양해하여 주시기 바랍니다.



경고

제품을 임의로 분해, 수리, 개조는 절대로 하지 마십시오.

품질 보증 대상에서 제외되며, 감전 및 화재, 제품 손상의 원인이 됩니다.



전원 플러그가 흔들리지 않도록 끝까지 확실하게 꽂아 주십시오.

접속 불안으로 전기 스파크가 발생하여 화재의 원인이 됩니다.



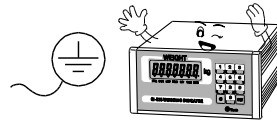
전원 코드를 손상, 가공 및 무리하게 잡아 당기지 마십시오.

전원코드가 손상되면 화재 및 감전의 원인이 됩니다.



제품을 사용하기 전 반드시 접지를 하신 후 사용하십시오

감전의 원인이 됩니다.



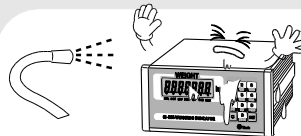
가연성 있는 스프레이나 화기를 멀리 하여 주십시오.

화재의 위험이 있습니다.



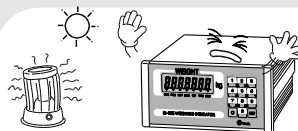
제품의 외부에 물을 뿌리거나, 습한 곳에서 사용하지 마십시오.

부품의 절연이 나빠져 감전이나 화재의 위험 또는 중량 오차가 발생할 수 있습니다.



직사광선에 노출된 곳, 난로와 같은 뜨거운 물건 가까이 놓지 마세요.

변색이나 기능상 장애를 일으킬 수 있습니다.

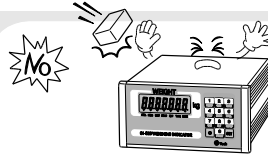




주의

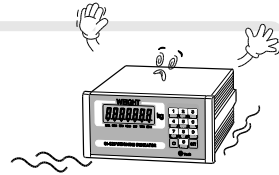
급격한 충격을 주지 마십시오.

제품이 손상되어 정확한 계량을 할 수 없습니다.



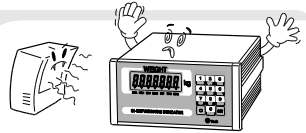
급격한 온도 변화나 진동이 심한 곳에서는 사용하지 마십시오

계량오차 및 고장의 원인이 됩니다.



과다한 전자파가 발생하는 곳에서는 설치하지 마십시오.

계량오차가 발생할 수 있습니다.



2. 제품 특징

- 자가 고장회복 (WATCH-DOG)기능.
- 정전 시 중량기억 (WEIGHT BACKUP) 기능.
- FULL TARE 기능. (감산식 TARE)
- 현장에서 사용이 편리한 단자 연결결선 방식 (LOAD CELL, INPUT).
- 리미트 (LIMIT)릴레이 제어 기능
- 체커 (CHECKER)릴레이 제어 기능
- 외부 키 (접점입력)에 의한 홀드 기능
- 외부 키 (접점입력)에 의한 프린트 기능
- 외부 키 (접점입력)에 의한 용기 무게제거 기능
- 외부 키 (접점입력)에 의한 영점 기능
- 다양한 OPTION 기능
 - 프린터 기능
 - RS-422 / RS-485
 - 아날로그 전압 출력(0V~10V)
 - 아날로그 전류 출력(4mA~20mA)
 - BCD 출력
 - CURRENT LOOP

3. 제품 구성

- 1) 전원 코드 : 1개
- 2) FUSE : 1개 (원통형 250V / 0.5A Ø5x20 mm)
- 3) 사용설명서 : 1부
- 4) 로드 셀 케이블 : 1개

4. 제품 사양

4-1. 일반사양

구분	G-5
사용 전압	AC 220V (±10%) 50/60Hz
사용 온도	-5℃ ~ 40℃
사용 습도	85% RH 이하 (물방울 맺힘이 없을 것)
기본 사양	RS-232C(직렬 INTER FACE) IN PUT : 4개의 무 전압 접점 입력 OUT PUT : 4개의 무 전압 A접점 릴레이 (AC 250V 5A / DC 30V 5A)
패널 커팅 규격	93(W) x 186(D) mm
제품 크기	199.5(W) x 167(D) x 99(H) mm
제품 중량	약 2.4 kg

4-2. 패널 사양

구분	표시	Specification
표시부	중량, 상한, 하한	7자리 형광 표시기
상태표시	안정, 상한, 하한, 홀드, 총 중량, 용기, 영점	7자리 형광 표시기
키	숫자(0~9), 영점, 총/순중량, 용기, 하한, 상한, 낙차, 순번, 총계, 홀드, 지우기, 인쇄, 설정	

4-3. 로드 셀 입력 및 A/D 변환

구분	SPECIFICATION
로드 셀 인가전압	DC 10V ($\pm 5V$)
입력 감도	$0.3\mu V/D$
온도 계수	영점 : ± 10 PPM / $^{\circ}C$ Span : ± 10 PPM / $^{\circ}C$
입력 노이즈	$\pm 0.6\mu V$ P.P
입력 임피던스	10 M Ω 이상
A/D 변환 방법	델타 시그마
A/D 분해능	외부 분해능 : 1/10,000
A/D 변환 속도	200회/초

4-4. OPTION 사양

OPTION	SPECIFICATION
선택 가능	RS-422 / RS-485, CURRENT LOOP 아날로그 출력 (4~20mA, 0~10V) 직/병렬 프린터 BCD 출력

5. 전면 및 뒷면 패널

5-1. 전면 패널



5-2. 디스플레이 상태 표시

램프	설명
안정램프	무게가 안정 상태일 때 켜집니다.
상한램프	상한 릴레이가 동작 (ON)될 때 켜집니다.
하한 램프	하한 릴레이가 동작 (ON)될 때 켜집니다.
홀드 램프	중량 표시부가 홀드 (HOLD)된 경우 켜집니다.
총 중량 램프	현재 표시된 중량이 총 중량 (GROSS)일 경우 켜집니다.
용기 램프	용기 무게가 기억 되었을 때 켜집니다.
영점 램프	현재 표시된 무게가 "0" kg일 때 켜집니다.

5-3. 키 기능



1) 영점 키

영점 부근의 중량 값을 영점 상태로 하고자 할 때 사용합니다.



2) 총 / 순중량 키

총중량 및 순중량을 표시하고자 할 때 사용합니다. 한번 누르면 총중량 램프가 켜지면서 총중량을 표시하고, 다시 한번 누르면 램프가 꺼지면서 순중량을 표시합니다.
순중량 = (총중량 - 용기무게)입니다.

3) 용기 키



용기를 이용하여 계량하고자 할 경우 사용합니다. 용기를 집판 위에 두고 용기 키를 누르면 중량이 “0”kg이 되면서, 용기 램프가 켜집니다. 집판 위에 용기를 제거하고 용기 키를 누르면 용기 설정이 해제됩니다.

4) 하한 키



설정된 하한 값을 확인하거나 변경합니다. 하한 값은(상한 값 - 낙차) 보다 작아야 합니다. 입력방법 (하한 값을 100 kg으로 설정 할 경우)



5) 상한 키



설정된 상한 값을 확인하거나 변경합니다. 상한 값은 (하한 값 + 낙차) 보다 커야 합니다.

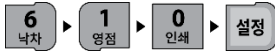
입력 방법 (상한 값을 120 kg으로 설정 할 경우)



6) 낙차 키

설정된 낙차 값을 확인하거나 변경합니다.

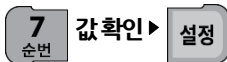
입력 방법 (낙차 값을 10kg으로 설정 할 경우)



7) 순번 키

현재까지의 계량 횟수를 확인하거나 지울 때 사용합니다. 순번 키를 누르면 “Sn.= XXXX”가 표시됩니다. 계량 횟수 입력 범위는 0에서 999까지 입니다.

1. 순번 확인



2. 순번 소거



8) 총계 키

현재까지의 총계를 프린트합니다.

9) 홀드 키

변화하는 무게의 최대값이나 평균값을 표시할 때 사용합니다.

1. 최대값(PEAK-HOLD) (F23이 0일 경우)

변화하는 무게의 최대값을 표시합니다.

홀드 된 상태에서 다시 홀드 키를 누르면 홀드가 해제가 됩니다.

2. 평균값(AVERAGE-HOLD) (F23이 1일 경우)

변화하는 무게의 평균값을 표시할 때 사용합니다.

홀드 된 후 약 5초가 지나면 자동으로 홀드 해제가 됩니다.

3. F23에서 PEAK 또는 SAMPLE MODE를 선택합니다.

※ F24를 “1”로 설정한 경우에는 홀드 키가 동작하지 않습니다.

※ 릴레이동작은 표시부의 값과 연동하여 동작합니다.

10) 인쇄 키



F22에서 설정한 양식으로 인쇄합니다.

11) 지우기 키



숫자 키를 이용하여 입력할 때 잘못된 입력을 0으로 지웁니다.

12) 설정 키



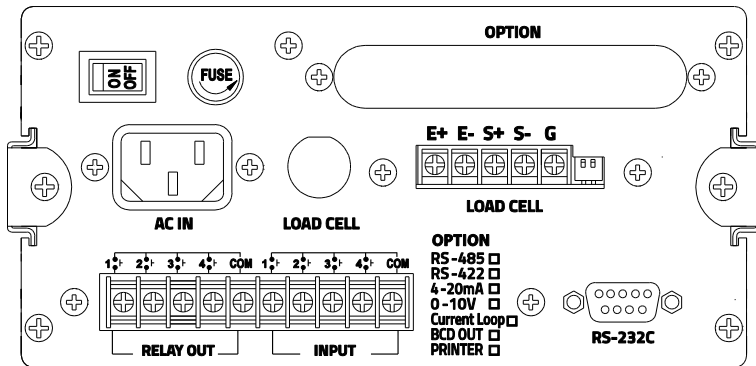
각 설정 값들의 입력을 저장합니다.

설정 기능 (환경 설정, 테스트, 무게 설정)으로 진입하기 위한 키입니다.

13) 숫자 키(0~9)

각종 설정 값을 입력할 때 사용합니다.

5-4. 뒷면



1) LOAD CELL : 로드 셀을 연결합니다.

단자 이름 제조사	E+ 1번 로드셀"+"전원	E- 2번 로드셀"- "전원	S+ 3번 신호 입력"+"	S- 4번 신호 입력 "-"	G 5번 SHIELD
지테크	적색	백색	녹색	청색	외피
카스	적색	백색	녹색	청색	외피
봉신, 정우	적색	백색	녹색	청색	외피
A&D, TMI	적색	백색	녹색	청색	외피
BLS	녹색	흑색	백색	적색	황색
HUNTLEIGH	녹색	흑색	적색	백색	외피
INTER FACE	적색	흑색	녹색	백색	외피

◆ 로드 셀 제작사 및 모델 별로 전선 색깔이 다를 수 있으므로
사용 로드 셀의 DATA SHEET를 참조하시기 바랍니다.

2) FUSE : 퓨즈 넣는 곳

(정격 퓨즈 규격 : 원통형 250V / 0.5A Ø5 x20 mm)

3) ON/OFF : 전원을 켜거나 끌 때 사용합니다.

4) OPTION : 프린터, 아날로그 출력 등 옵션을 사용할 때 사용합니다.

5) RS-232C : 직렬 통신에 사용합니다.

6) INPUT : 입력은 무전압 A접점입니다.

외부입력 번호	기능	비고
COM-1	홀드	F16, F17을 0 또는 1로 설정시
	영점 / 용기 키 금지	F16, F17을 2로 설정시
COM-2	프린터	-
COM-3	용기	-
COM-4	영점	-

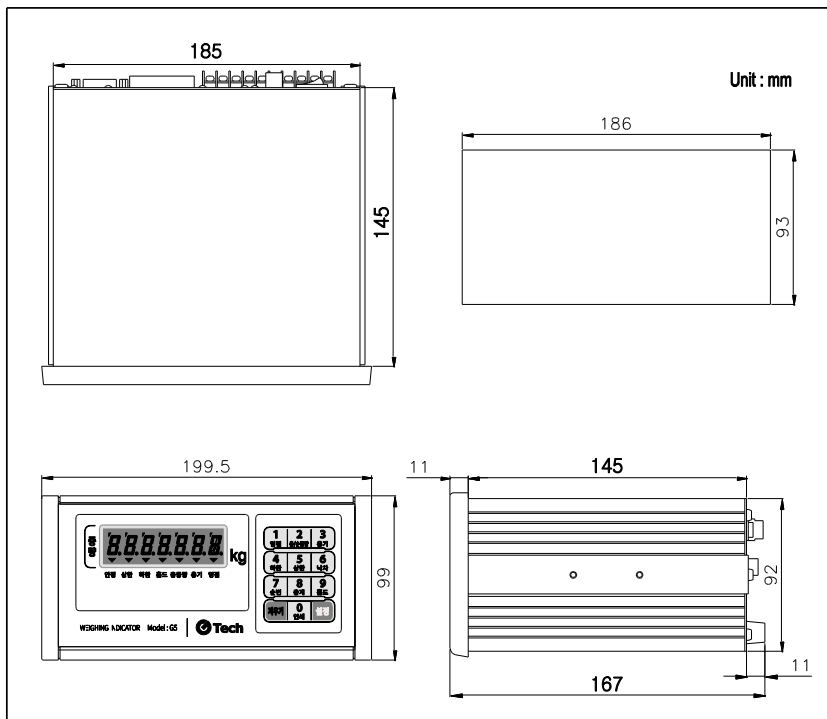
7) RELAY OUT : 무전압 A접점입니다.

(접점 용량 : AC 250V / 5A , DC 30V / 5A)

릴레이 번호	릴레이 모드 0 (리미트 모드)	릴레이 모드 1 (체커 모드)
COM-1	하한	하한
COM-2	상한	상한
COM-3	완료	정상
COM-4	영점	영점

6. 제품 설치

6-1. 외부 치수 및 커팅 치수



7. 모드 설명

G5의 동작 모드는 테스트 모드, 무게 설정 모드, 장비 설정 모드, 계량 모드 4가지의 모드가 있습니다.

- 테스트 모드 : 디스플레이, 키, I/O, 아날로그 출력 등 각종 입출력 및 옵션 기능을 확인할 수 있는 모드입니다.
- 무게 설정 모드 : G5의 계측을 올바르게 표시 할 수 있도록 교정하는 기능으로 중량을 표시 하는데 있어서 표시 되는 수치와 실제 중량 값이 일치 되도록 설정하는 모드입니다.
- 장비 설정 모드 : 계량기의 작동기기 및 주변환경에 맞게 장비를 설정하여 최적의 상태에서 계량기가 작동 될 수 있도록 하는 설정작업을 뜻합니다.
- 계량 모드 : 실제 측정된 무게 값이 표시 되거나 상한 값 / 하한 값을 설정하고 표시하는 모드입니다.

7-1. 테스트 모드

1) 테스트 모드 진입 방법

STEP	설명	표시
STEP 1	“설정 키”를 누른 상태에서 전원을 켜거나, 무게 계량 모드에서 “설정 키”를 3초 이상 누르고 있으면 모드 선택 화면이 표시됩니다. 모드 선택화면에서 “지우기 키”를 누르면 계량모드로 진입합니다.	SET-CAL
STEP 2	모드선택 화면에서 “1번 키”를 누르면 테스트 모드에 진입합니다. (“1번 키”를 누른 상태로 전원 ON시 “STEP 1”을 생각하고 바로 테스트 모드로 진입할 수 있습니다.) “지우기 키”를 누르면 모드선택 화면(STEP 1)로 돌아갑니다.	T1 - 13
STEP 3	테스트 모드에서 원하는 테스트 번호를 누른 후 “설정 키”를 누르면 해당하는 테스트를 진행할 수 있습니다. 7-1의 3)테스트 모드 설명을 참고하여 테스트를 진행 합니다. 예) TEST 2(디스플레이 테스트)를 진행하려면 “2번 키”를 누른 후 “설정 키”를 누름	T2
STEP 4	테스트를 마친 후 “설정 키”를 누르면 “STEP 2”로 돌아갑니다.	T1 - 13

2) 테스트 모드 차례

- (1) 테스트 1 : 키 테스트
- (2) 테스트 2 : 디스플레이 테스트
- (3) 테스트 3 : A/D 테스트
- (4) 테스트 4 : 입/출력 테스트
- (5) 테스트 5 : RS-232 통신 테스트
- (6) 테스트 6 : 병렬 프린터 테스트
- (7) 테스트 7 : 직렬 프린터 테스트
- (8) 테스트 8 : 4~20mA 아날로그 출력 테스트
- (9) 테스트 9 : 0~10V 아날로그 출력 테스트
- (10) 테스트 10 : BCD 출력 테스트
- (11) 테스트 11 : RS-422 테스트
- (12) 테스트 12 : RS-485 테스트
- (13) 테스트 13 : CURRENT LOOP 테스트

3) 테스트 모드 설명

테스트 번호	테스트 명	설명
TEST 1	키 테스트	테스트 하고자 하는 키를 누르면 그 키의 번호와 코드가 표시됩니다
		1번 키 : 1.00 4번 키 : 4.01 7번 키 : 7.02 0번 키 : 0.07
		2번 키 : 2.04 5번 키 : 5.05 8번 키 : 8.06 지우기 키 : 10.03
		3번 키 : 3.08 6번 키 : 6.09 9번 키 : 9.10

테스트 번호	테스트 명	설명
TEST 2	표시부 테스트	아무 키를 누르면 모든 램프와 세그먼트가 켜집니다. “설정 키”를 누르면 테스트를 종료합니다.

테스트 번호	테스트 명	설명
TEST 3	A/D 테스트	A/D 변환 값을 표시합니다. “4 키”를 누르면 디지털 필터가 증가합니다. “7 키”를 누르면 디지털 필터가 감소합니다. “설정 키”를 누르면 테스트를 종료합니다.

테스트 번호	테스트 명	설명
TEST 4	입/출력 테스트	외부 입력과 릴레이 출력을 테스트합니다. “1 ~ 4 키”를 누르면 해당 숫자가 디스플레이에 표시되고, 해당 번호의 릴레이가 ON 됩니다. “지우기 키”를 누르면 모든 릴레이가 OFF됩니다. “1 ~ 4 IN PUT 단자”를 통해 신호가 입력되면 해당 단자의 번호를 디스플레이에 표시합니다. “설정 키”를 누르면 테스트를 종료합니다.

테스트 번호	테스트 명	설명										
TEST 5	RS-232C 통신 테스트	RS-232C 통신을 테스트합니다. 키를 누르면 값을 표시하고 데이터를 송신하며, 데이터가 수신되면 수신데이터의 아스키 코드를 표시합니다. “설정 키”를 누르면 테스트를 종료합니다.										
		<table><tr><td>0번 키 :A</td><td>3번 키 :D</td><td>6번 키 :G</td><td>9번 키 :J</td></tr><tr><td>1번 키 :B</td><td>4번 키 :E</td><td>7번 키 :H</td><td>지우기 키 :K</td></tr><tr><td>2번 키 :C</td><td>5번 키 :F</td><td>8번 키 :I</td><td>설정 키 :L</td></tr></table> <p>▶ 통신 테스트를 위해 BAUD RATE 설정(F41)과 PARITY BIT 설정(F42)을 확인해주세요.</p>	0번 키 :A	3번 키 :D	6번 키 :G	9번 키 :J	1번 키 :B	4번 키 :E	7번 키 :H	지우기 키 :K	2번 키 :C	5번 키 :F
0번 키 :A	3번 키 :D	6번 키 :G	9번 키 :J									
1번 키 :B	4번 키 :E	7번 키 :H	지우기 키 :K									
2번 키 :C	5번 키 :F	8번 키 :I	설정 키 :L									

테스트 번호	테스트 명	설명
TEST 6	병렬 프린터 테스트	<p>아무 키를 누르면 “ABCDEFGHJKLMNOPQRSTUVWXYZ0123456789”를 용지에 출력합니다. “설정 키”를 누르면 테스트를 종료합니다.</p> <p>▶ 병렬 프린터 테스트를 위해 옵션선택 설정(F50-02)를 확인해 주세요.</p>

테스트 번호	테스트 명	설명
TEST 7	직렬 프린터 테스트	<p>아무 키를 누르면 “ABCDEFGHJKLMNOPQRSTUVWXYZ0123456789”를 용지에 출력합니다. “설정 키”를 누르면 테스트를 종료합니다.</p> <p>▶ 직렬 프린터 테스트를 위해 옵션선택 설정(F50-01) 옵션 BAUD RATE (F51), 옵션 PARITYBIT 설정(F52)를 확인해 주세요.</p>

테스트 번호	테스트 명	설명
TEST 8	아날로그 출력 테스트 (4~20mA)	<p>“0 ~ 4 키”를 누르면 디스플레이에 표시되는 전류가 출력됩니다.</p> <p>0번 키 : 4mA 1번 키 : 8mA 2번 키 : 12mA 3번 키 : 16mA 4번 키 : 20mA</p> <p>“설정 키”를 누르면 테스트를 종료합니다.</p> <p>▶ 4~20mA 테스트를 위해 옵션선택 설정(F50-05)를 확인해 주세요.</p>

테스트 번호	테스트 명	설명
TEST 9	아날로그 출력 테스트 (0~10V)	“0~9키”를 누르면 디스플레이에 표시되는 전압이 출력됩니다.
		지우기 키 : 0V 3번 키 : 3V 6번 키 : 6V 9번 키 : 9V
		1번 키 : 1V 4번 키 : 4V 7번 키 : 7V 0번 키 : 10V
		2번 키 : 2V 5번 키 : 5V 8번 키 : 8V
		“설정 키”를 누르면 테스트를 종료합니다. ▶ 0~10V 테스트를 위해 옵션선택 설정(F50-06)을 확인해 주세요.

테스트 번호	테스트 명	설명
TEST 10	BCD 출력 테스트	<p>디스플레이의 표시 값을 BCD 코드의 데이터로 출력합니다.</p> <p>“설정 키”를 누르면 테스트를 종료합니다.</p> <p>▶ BCD 출력 테스트를 위해 옵션선택 설정(F50-07)을 확인해 주세요.</p>

테스트 번호	테스트 명	설명												
TEST 11	RS-422 통신 테스트	RS-422 통신을 테스트합니다. 키를 누르면 값을 표시하고 데이터를 송신하며, 데이터가 수신 되면 수신 데이터의 아스키 코드를 표시합니다.												
		“설정 키”를 누르면 테스트를 종료합니다.												
		<table><tr><td>0번 키 :A</td><td>3번 키 :D</td><td>6번 키 :G</td><td>9번 키 :J</td></tr><tr><td>1번 키 :B</td><td>4번 키 :E</td><td>7번 키 :H</td><td>지우기 키 :K</td></tr><tr><td>2번 키 :C</td><td>5번 키 :F</td><td>8번 키 :I</td><td>설정 키 :L</td></tr></table>	0번 키 :A	3번 키 :D	6번 키 :G	9번 키 :J	1번 키 :B	4번 키 :E	7번 키 :H	지우기 키 :K	2번 키 :C	5번 키 :F	8번 키 :I	설정 키 :L
		0번 키 :A	3번 키 :D	6번 키 :G	9번 키 :J									
1번 키 :B	4번 키 :E	7번 키 :H	지우기 키 :K											
2번 키 :C	5번 키 :F	8번 키 :I	설정 키 :L											
<p>▶ BAUD RATE설정(F41), PARITY BIT 설정(F42)를 확인해 주세요.</p> <p>▶ 옵션선택 설정 (F50-3)을 확인해 주세요.</p>														

테스트 번호	테스트 명	설명												
TEST 12	RS-485 통신 테스트	RS-485 통신을 테스트합니다. 키를 누르면 값을 표시하고 데이터를 송신하며, 데이터가 수신되면 수신 데이터의 아스키 코드를 표시합니다. “설정 키”를 누르면 테스트를 종료합니다.												
		<table><tr><td>0번 키:A</td><td>3번 키:D</td><td>6번 키:G</td><td>9번 키:J</td></tr><tr><td>1번 키:B</td><td>4번 키:E</td><td>7번 키:H</td><td>지우기 키:K</td></tr><tr><td>2번 키:C</td><td>5번 키:F</td><td>8번 키:I</td><td>설정 키:L</td></tr></table>	0번 키:A	3번 키:D	6번 키:G	9번 키:J	1번 키:B	4번 키:E	7번 키:H	지우기 키:K	2번 키:C	5번 키:F	8번 키:I	설정 키:L
		0번 키:A	3번 키:D	6번 키:G	9번 키:J									
1번 키:B	4번 키:E	7번 키:H	지우기 키:K											
2번 키:C	5번 키:F	8번 키:I	설정 키:L											
<p>▶ BAUD RATE 설정(F41), PARITY BIT 설정(F42)를 확인해주세요.</p> <p>▶ 옵션선택 설정 (F50-4)을 확인해 주세요.</p>														

테스트 번호	테스트 명	설명
TEST 13	CURRENT LOOP 테스트	<p>CURRENT LOOP 통신을 테스트 합니다.</p> <p>“0~9 키”를 누르면 디스플레이에 표시되는 값을 전송합니다.</p> <p>“설정 키”를 누르면 테스트를 종료합니다.</p> <p>▶ CURRENT LOOP 테스트를 위해 옵션 선택 설정 (F50-8)</p> <p>옵션 통신속도(F51), 옵션 PARITY BIT 설정(F52)를 확인해주세요</p>

7-2. 무게 설정 모드 (CALIBRATION)

1) 무게 설정 모드 진입 방법

STEP	설명	표시
STEP 1	“설정 키”를 누른 상태에서 전원을 켜거나, 무게 계량 모드에서 “설정 키”를 3초 이상 누르고 있으면 모드선택 화면이 표시됩니다. 모드선택화면에서 “지우기 키”를 누르면 계량 모드로 진입합니다.	SET-CAL
STEP 2	모드선택 화면에서 “3번 키”를 누르면 무게 설정 모드에 진입합니다.(“3번 키”를 누른 상태로 전원 ON시 STEP 1을 생략하고 바로 무게 설정 모드로 진입할 수 있습니다.)	CAL CAL1 d=0.01
STEP 3	아래 7-2의 2) ‘일반 중량 조정 모드’를 참고하여 무게 설정을 진행 합니다.	
STEP 4	무게 설정이 모두 완료되면 STEP 2로 돌아갑니다.	

2) 일반 중량 조정 모드

(1) 최소 단위 무게(한눈의 값 MINIMUM DIVISION) 설정

사용 키	표시부	설명
설정 키 : 다음메뉴	d= 0.01	0.01 kg (10 g)
	d= 0.1	0.1 kg (100 g)
숫자 키 : 설정 값 입력	d= 10	10 kg (10 kg)

▶ 최소눈금이 0.2 이면 “0”과 “2”를 입력하면 0.2 가 표시됩니다.

(2) 최대 무게 (끝 달림 MAXIMUM CAPACITY) 설정

사용 키	표시부	설명
설정 키 : 다음 메뉴	C = 5000	5 Ton (5,000 kg)
숫자 키 : 설정 값 입력	C = 20000	20 Ton (20,000 kg)

(3) 영점 조정 (ZERO CALIBRATION)

사용 키	표시부	설명
설정 키 : 실행 지우기 키 : 설정 중단 그외 키 : 다음메뉴	ULOAD -----	정상적으로 수행되면 CAL 4로 자동 이동합니다.

- ▶ 초기 영점을 정하는 기능입니다. 짐판을 비우고, 안정된 상태에서 “설정 키”를 누르세요.

(4) 스판 조정 시 사용할 분동 무게 설정

사용 키	표시부	설명
세트 키 : 다음 메뉴	L= 5000	분동 무게를 5,000kg으로 설정
숫자 키 : 설정 값 입력	L= 1000	분동 무게를 1,000kg으로 설정

- ▶ 참고 1. 최대 무게의 $10\% \leq$ 분동 무게 \leq 최대 무게,
▶ 참고 2. 10% 미만일 때는 주의 메시지 (SP-1)가 나타납니다.

(5) 무게 조정 확인

사용 키	표시부	설명
세트 키 : 다음 메뉴	현재 무게	현재 무게가 표시됩니다.

- ▶ 스판 조정 시 사용한 분동무게가 정상적으로 표시되면 분동을 모두 내리고 현재 중량이 “0”인 것을 확인하십시오.

(6) 스판 상수 확인

사용키	표시부	설명
설정키 :	ZERO	설정된 영점 A/D 값을 확인합니다.
다음	SPAN	부하 A/D와 영점 A/D의 스판을 확인합니다.
메뉴	FACTOR	스판 상수 값을 확인합니다.
▶ 모든 설정 값을 확인 하면 "STEP 1"로 돌아갑니다.		

7-3. 장비 설정 모드

1) 장비 설정 모드 진입 방법

STEP	설명	표시
STEP 1	“설정 키”를 누른 상태에서 전원을 켜거나, 무게 계량 모드에서 “설정 키”를 3초 이상 누르고 있으면 모드선택 화면이 표시됩니다. 모드 선택화면에서 “지우기 키”를 누르면 계량모드로 진입합니다.	SET-CAL
STEP 2	모드 선택화면에서 “설정 키”를 누르면 장비 설정 모드에 진입합니다.	F01-65
STEP 3	아래 7-3의 2) 환경 설정 리스트와 3) 환경 설정 기능 설명을 참고하여 장비 설정을 진행합니다.	
STEP 4	설정 값이 저장되면 “STEP 2”로 돌아갑니다.	

2) 환경 설정 리스트

설정 번호	초기값	내용	구분
날짜 및 시간 설정			
01	0	날짜 설정	
02	0	시간 설정	
계량 관련 설정			
11	0	정전 시 중량유지 기능 설정 (WEIGHT BACKUP)	NORMAL (0), BACKUP(1)
12	15	디지털 필터 범위	0 ~ 200
13	1	안정범위 (MOTION BAND) 설정	0 ~ 9
16	0	영점 키 동작 조건 설정	안정시(0), 불안정시(1) 영점 키 금지(2)
17	0	용기 키 동작 조건 설정	안정시(0), 불안정시(1) 용기 키 금지(2)

프린터 및 홀드 기능 설정			
20	0	자동/수동 인쇄 설정	안정시(0), 키입력시(1)
21	0	프린터 종류 설정	사용 안함(0), F540P(1)
22	0	인쇄 양식 설정	0~3
23	0	홀드 기능 설정	PEAK HOLD (0), 평균 홀드 (1)
24	0	외부 입력시 홀드 방식 설정	설명참조
릴레이 출력 관련 설정			
30	0	릴레이 출력 모드 선택	리미트 모드 (0) 체커 모드 (1)
31	0.1	완료신호 유지 시간 설정	설명참조
32	0	영점부근(NEAR ZERO) 출력 범위 설정	표시부가 0일때 출력(0) 자동 영점범위 이내 출력(1)
통신 관련 설정 (RS-232C, RS-422, RS-485 공통)			
40	1	장비 번호(ID NUMBER) 설정	1 ~ 99
41	7	직렬(SERIAL) 통신 속도(BAUD RATE) 설정	0 ~ 9 , 115200bps ~ 2400bps
42	2	직렬(SERIAL) 통신 PARITY BIT 설정	EVEN(0), ODD(1), NONE(2)
43	0	전송방식 설정	0~4
44	0	전송 데이터 형식 설정	0 : DATA FORMAT 1
옵션 관련 설정			
50	0	옵션 선택	설명참조
51	0	옵션 통신 속도(BAUD RATE) 설정	0~4, 9,600bps~600bps
52	2	옵션 PARITY BIT 설정	EVEN(0), ODD(1), NONE(2)
65	0	BCD 출력 논리 지정	NEGATIVE (0) POSITIVE (1)

3) 환경 설정 기능 설명

날짜 설정	
F01	현재 날짜를 설정합니다.
	예) 현재 날짜가 2017년 8월 15일이면 설정 값을 17.08.15로 변경하세요.

시간 설정	
F02	현재 시간을 설정합니다.
	예) 현재 시간이 14시 12분 18초이면 설정 값을 14.12.18로 변경하세요.

정전 시 중량 유지 (WEIGHT BACKUP) 기능 설정			
F11	●	0	NORMAL MODE
		1	BACKUP MODE

- ▶ NORMAL 상태는 정전 시 또는 전원 OFF 시에는 계량기 위에 올려져 있는 중량을 기억하지 않습니다. 그러므로 계량기 위에 계량물을 제거한 뒤에 전원을 ON 해야 합니다.
- ▶ BACKUP 상태는 정전 시 혹은 전원 OFF 시에도 초기 계량기의 영점 상태를 기억하므로 전원이 복구되었을 때 계량물의 중량을 표시합니다.

디지털 필터 범위

F12	15	0 ~ 200	약~강	입력범위는 0 ~ 200까지 입니다. 숫자가 클수록 필터수가 많아집니다.
-----	----	---------	-----	--

- ▶ 기능은 환경(주변 진동)등에 따라 설정 값을 조정하여 사용하십시오.
- ▶ 표시기 응답속도를 빠르게 하기 위해서는 설정 값을 작게 하여 주십시오.

안정 범위 (MOTION BAND) 설정

F13	1	0 ~ 9	시간당 중량변화 폭을 얼마로 설정하여 안정상태로 나타낼 것인가를 설정하는 기능입니다. 0 : 진동이 적은 곳(약) ~ 9 : 진동이 많은 곳(강)
-----	---	-------	--

- ▶ 계량물이 계량기 위에 올려지면 일반적으로 미세한 진동을 가지고 있습니다. 그래서 진동이 안정되면 표시부에 "안정" 상태표시가 점등됩니다. 이러한 진동이 안정되는 시간범위를 설정하는 것이 "MOTION BAND"입니다.

영점 키 동작 조건 설정

F16	●	0	중량이 안정 되었을 때만 영점 키를 작동시킬 수 있습니다.
		1	중량의 변화가 있을 때에도 영점 키를 작동시킬 수 있습니다.
		2	COM-1을 영점 키 금지 기능으로 사용하며, RS-232/422/485 통신의 영점 커맨드가 동작하지 않습니다. - COM-1 ON시 영점 키가 동작하지 않습니다. - COM-1 OFF시 영점 키를 누르면 "SURE---" 메세지 출력 -> "Sure---" 상태에서 설정 키를 입력하면 영점 동작

용기 키 동작 조건 설정

F17	●	0	중량이 안정 되었을 때만 용기 키를 작동시킬 수 있습니다.
		1	중량의 변화가 있을 때에도 용기 키를 작동시킬 수 있습니다.
		2	COM-1을 용기 키 금지 기능으로 사용하며, RS-232/422/485 통신의 용기 커맨드가 동작하지 않습니다. - COM-1 ON시 용기 키가 동작하지 않습니다. - COM-1 OFF시 용기 키를 누르면 "SURE---" 메세지 출력 -> "Sure---" 상태에서 설정 키를 입력하면 용기 동작

자동/수동 인쇄 설정

F20	●	0	무게 안정 시 한번 인쇄 (영점범위 이하에서 중량이 증가하여 안정 시)
		1	키 (인쇄, 총계, 외부 인쇄 키) 입력 시 인쇄

프린터 종류 설정

F21	●	0	프린터 사용하지 않음
		1	YJ-350, FS-7000D

인쇄양식 설정

F22	●	0	인쇄 양식 0 선택
		1	인쇄 양식 1 선택
		2	인쇄 양식 2 선택
		3	인쇄 양식 3 선택

- 인쇄 양식 0 -
날짜, 시간, 총 중량, 용기 무게, 순 중량

Date : 2017.5.9	10:38
Gross	1000.0 kg
Tare	0 kg
Net	1000.0 kg
Gross	2000.0 kg
Tare	500.0 kg
Net	1500.0 kg

TOTAL	2500.0 kg

- 인쇄 양식 1 -
날짜, 시간, 순 중량

Date : 2017.5.9		
10:35	Net	100.0 kg
10:35	Net	200.0 kg
10:36	Net	200.0 kg
10:37	Net	100.0 kg
10:37	Net	200.0 kg
10:37	Net	500.0 kg

TOTAL		1300 kg
COUNT		6

- 인쇄 양식 2 -
날짜, 일련번호, 순 중량

Date : 2017.5.9	
1	50.0 kg
2	100.0 kg
3	200.5 kg

TOTAL	350.5 kg
COUNT	3

- 인쇄 양식 3 -
날짜, 시간, 일련번호, 순 중량

Date : 2017.5.9	10:40
001	1000.0 kg
Date : 2017.5.9	11:02
002	2000.0 kg

TOTAL	3000.0 kg
COUNT	2

홀드 기능 설정

F23	●	0	최대 중량 검출 시 홀드(PEAK-HOLD)
		1	홀드 KEY 또는, INPUT 시 평균 홀드 (AVERAGE-HOLD)

외부 입력 시 홀드 방식 설정

F24	●	0	1 PULSE 입력 시 TOGGLE식으로 변화됨.
		1	입력 ON : HOLD ON 입력 OFF : HOLD OFF

릴레이 출력 모드 선택

F30	●	0	리미트 모드 (LIMIT MODE)
		1	체커 모드 (CHECKER MODE)

- 릴레이 모드 0 (리미트 모드) -

무게 릴레이	0 kg	(하한값) 50 kg	(상한값-낙차) 100 kg	
하한 (출력 릴레이 1)				ON OFF
상한 (출력 릴레이 2)				ON OFF
영점 (출력 릴레이 4)				ON OFF
완료 (출력 릴레이 3)				ON OFF

참고 : 하한 릴레이, 상한 릴레이가 ON되고 안정일 때 완료 릴레이가 ON되고, F31에서 지정한 시간이 지난 후에 OFF 됩니다.

- 릴레이 모드 1 (체커모드) -

무게 릴레이	0 kg	(하한값) 50 kg	(상한값-낙차) 100 kg	
하한 (출력 릴레이 1)				ON OFF
상한 (출력 릴레이 2)				ON OFF
영점 (출력 릴레이 4)				ON OFF
완료 (출력 릴레이 3)				ON OFF

참고 : 현재 중량이 CAPA의 1%이상이고, 안정 일 때 ON되고, F31에서 지정한 시간이 지난 후에 OFF 됩니다.

완료신호 지연 시간 선택

F31	10	0 ~ 99	0 ~ 9.9초
-----	----	--------	----------

영점부근(NEAR ZERO) 기능에서 출력

F32	●	0	표시부가 "0"일 때 출력
		1	자동 영점 범위 내 출력

장비 번호 (ID NUMBER) 설정(RS-232C, RS-422, RS-485 적용)

F40	1	1 ~ 99	장비를 구별하여 설정하는 번호입니다.
-----	---	--------	----------------------

직렬 통신 속도(BAUD RATE) 설정 (RS-232C, RS-422, RS-485 적용)			
F41		0	115200 bps
		1	76800 bps
		2	57600 bps
		3	38400 bps
		4	28800 bps
		5	19200 bps
		6	14400 bps
	●	7	9600 bps
		8	4800 bps
		9	2400 bps

PARITY BIT 설정 (RS-232C, RS-422, RS-485 적용)			
F42		0	EVEN
		1	ODD
	●	2	NONE PARITY

전송 방식 설정 (RS-232C, RS-422, RS-485 적용)

F43	●	0	전송하지 않음
		1	항시 중량 값 전송
		2	무게 안정 시 한번 전송
		3	인쇄키 입력 시 전송
		4	COMMAND MODE(요구시)

전송 데이터 형식 설정

F44	0	0	GI 시리즈 기본형식
-----	---	---	-------------

옵션 선택

F50	●	0	NONE
		1	직렬 프린터
		2	병렬 프린터
		3	RS-422
		4	RS-485
		5	4~20mA
		6	0~10V
		7	BCD 출력
		8	CURRENT LOOP

옵션 통신 속도(BAUD RATE) 설정 (CURRENT LOOP, 직렬 프린터)			
F51	●	0	9600 bps
		1	4800 bps
		2	2400 bps
		3	1200 bps
		4	600 bps

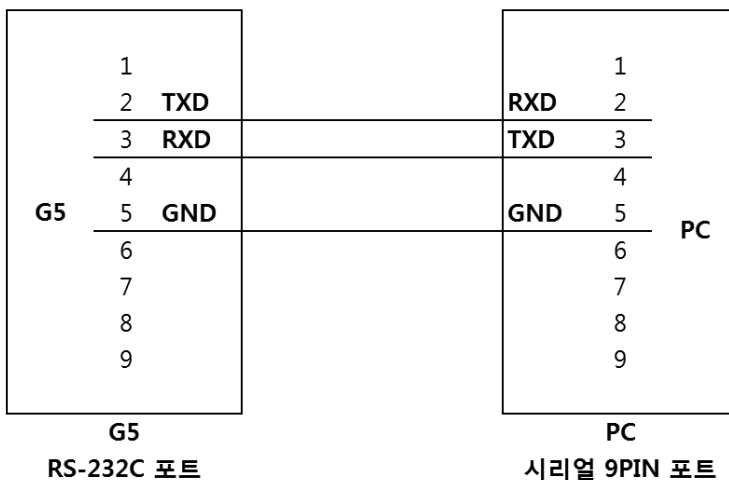
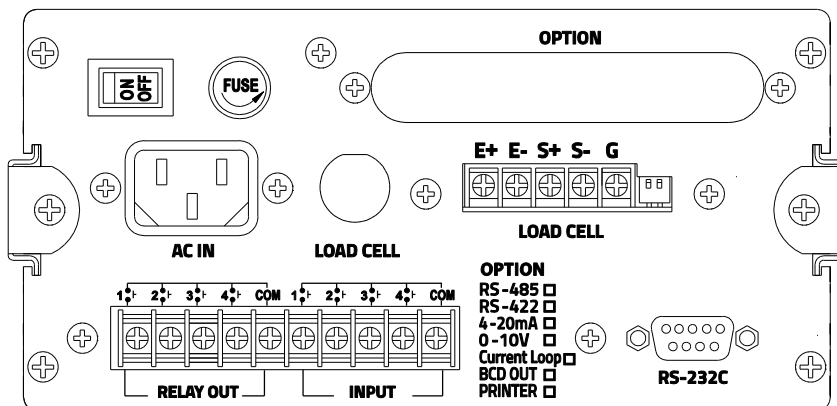
옵션 PARITY BIT 설정 (CURRENT LOOP, 직렬 프린터)			
F52		0	EVEN
		1	ODD
	●	2	NONE PARITY

BCD 출력 논리 지정			
F65	●	0	NEGATIVE
		1	POSITIVE

8. RS-232C 인터페이스 (관련 설정 : F40~F44)

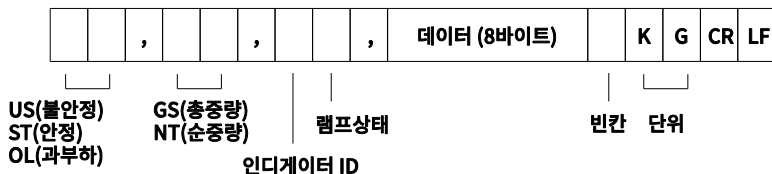
8-1. RS-232C 핀 기능 및 PC 결선도

RS-232C 포트와 PC의 직렬 포트를 다음과 같이 연결하십시오.



8-2. RS-232C 데이터 형태

- 1) 통신 속도(BAUD RATE) : 2,400 bps -115,200 bps
- 2) 데이터 비트 : 8, 스톱 비트 : 1
- 3) 코드 : ASCII
- 4) 데이터 형태



■ 램프 상태 :인디케이터 램프의 현 ON/OFF 상태를 나타냅니다.

비트 7	비트 6	비트 5	비트 4	비트 3	비트 2	비트 1	비트 0
1	안정	0	프린터	홀드	총 중량	용기	영점

* 비트 값이 “0” 이면 OFF이고, “1” 이면 ON입니다.

■ **인디케이터 ID** : 인디케이터에서 내보내는 정보를, 수신 측에서 선택적으로 받을 수 있도록 합니다.

- 1번 인디케이터에서 보낼 때 '1'(ASCII 코드 31(16진수))
2번 인디케이터에서 보낼 때 '2'(ASCII 코드 32(16진수))
3번 인디케이터에서 보낼 때 '3'(ASCII 코드 33(16진수))

8-3. COMMAND MODE 설정

명령어 설정	컴퓨터에서 G5으로	G5에서 컴퓨터로
무게 값 전송	인디케이터 ID + R + CR + LF	상태 + 무게 데이터 전송
용기 키 입력	인디케이터 ID + T + CR + LF	
영점 키 입력	인디케이터 ID + Z + CR + LF	

* 여기서 CR은 ASCII 코드 0D (16진수)
LF는 ASCII 코드 0A(16진수) 입니다.

9. 선택사양 (OPTION 인터페이스)

9-1. 프린터 인터페이스 (관련 설정 : F20~F22, F50~F52)

1) 사용하기 전에

(1) 주의 사항

사용하는 프린터의 통신방식이 CENTRONICS PARALLEL 인지 확인 하십시오.

(2) 부속품

없음

2) 기술 사양

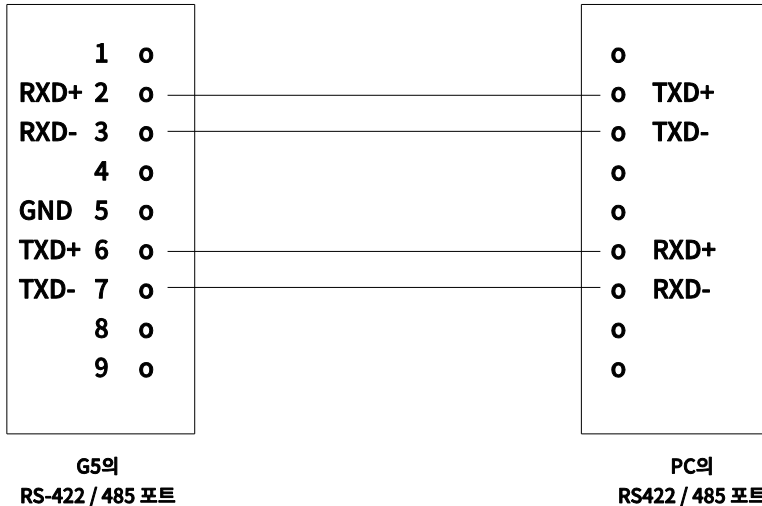
인터페이스	CENTRONICS PARALLEL
사용 온도	-5℃ ~ +35℃

3) PIN ASSIGNMENT

핀 번호	신호 명	설명
1	STROBE	
2	D0	
3	D1	
4	D2	
5	D3	
6	D4	
7	D5	
8	D6	
9	D7	
10	ACK	
11	BUSY	
18	GND	

9-2. 선택사양 (OPTION) : RS-422/ RS-485 인터페이스 (관련설정 : F40~F44, F50)

1) RS-422/485 핀 기능 및 PC 결선도



◆컴퓨터 측 포트의 핀 번호는 사용하는 기기의 설명서를 참조하시기 바랍니다. PC와 연결하여 테스트 할 때 전송 속도 및 출력 방법을 환경 설정 모드에서 지정하셔야 합니다.

2) RS-422/RS-485 데이터 형태

- (1) 통신 속도(BAUD RATE) : 2,400 bps - 115,200 bps
- (2) 데이터 비트 : 8, 스톱 비트 : 1
- (3) 코드 : ASCII
- (4) 데이터 형태



■ 램프 상태 : 인디케이터 램프의 현 ON/OFF 상태를 나타내 줍니다.

비트 7	비트 6	비트 5	비트 4	비트 3	비트 2	비트 1	비트 0
1	안정	0	프린터	홀드	총중량	용기	영점

* 비트 값이 0이면 OFF이고, 1이면 ON입니다.

■ 인디케이터 ID :인디케이터에서 내보내는 정보를, 수신측에서 선택적으로 받을 수 있도록 합니다.

1번 인디케이터에서 보낼 때 '1'(ASCII 코드 31(16진수))

2번 인디케이터에서 보낼 때 '2'(ASCII 코드 32(16진수))

3번 인디케이터에서 보낼 때 '3'(ASCII 코드 33(16진수))

3) COMMAND MODE 설정

명령어 설정	컴퓨터에서 G5으로	G5에서 컴퓨터로
무게 값 전송	인디케이터 ID + R + CR + LF	상태 + 무게 데이터 전송
용기 키 입력	인디케이터 ID + T + CR + LF	
영점 키 입력	인디케이터 ID + Z + CR + LF	

* 여기서 CR은 ASCII 코드 0D(16진수)
LF는 ASCII 코드 0A(16진수) 입니다.

9-3. CURRENT LOOP 인터페이스 (관련 설정 : F50~F52)

1) SIGNAL FORMAT

TYPE	CENTRONICS PARALLEL
BAUD RATE	600 ~ 9,600
PARITY BIT	NONE PARITY
STOP BIT	1

2) 결선

핀 번호	설명
8, 9	극성 상관 없음

9-4. 4~20mA(0~10V) ANALOG OUTPUT (관련 설정 : F50)

핀 번호	신호 명	설명
1	mA+	4~20mA / 0~10V 출력
5	GND	GND

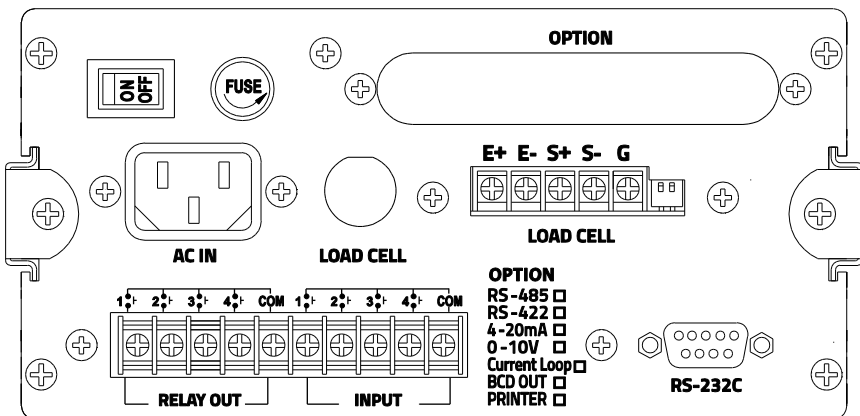
9-5. BCD 출력 인터페이스 (관련 설정 : F50, F65)

BCD 출력은 디스플레이에 표시된 중량 값을

BCD CODE화 하여 출력하는 INTER FACE입니다.

입/출력 회로의 내부 회로는 PHOTO COUPLER를 사용하여 외부와 전기적으로 절연이 되어있습니다.

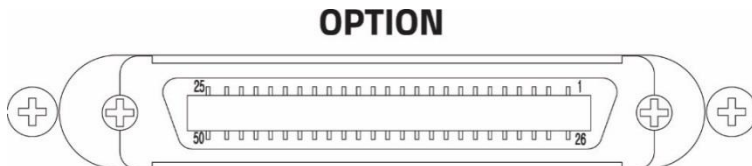
1) 뒤판 그림



2) 커넥터 모양

50PIN CONNECTOR : CHAMP 57-40500 (AMPHENOL)(FEMALE)

STANDARD ACCESSORY-57-30500(AMPHENOL) (MALE)-1EA



3) PIN ASSIGNMENT

핀	신호	핀	신호
1	GND	26	HIGH : 총중량, LOW : 순중량
2	1×10^0	27	
3	2×10^0	28	
4	4×10^0	29	
5	8×10^0	30	
6	1×10^1	31	
7	2×10^1	32	
8	4×10^1	33	
9	8×10^1	34	
10	1×10^2	35	
11	2×10^2	36	
12	4×10^2	37	EXTERNAL VCC
13	8×10^2	38	
14	1×10^3	39	EXTERNAL VCC
15	2×10^3	40	
16	4×10^3	41	
17	8×10^3	42	HIGH : NEGATIVEWEIGHT
18	1×10^4	43	DECIMAL POINT 10^1
19	2×10^4	44	DECIMAL POINT 10^2
20	4×10^4	45	DECIMAL POINT 10^3
21	8×10^4	46	OVER LOAD
22	1×10^5	47	
23	2×10^5	48	
24	4×10^5	49	BUSY
25	8×10^5	50	HOLD (INPUT)

4) 설명

(1) 출력 형태

OPEN-COLLECTOR OUTPUT

(2) 신호 논리

BCD DATA 출력 : 정논리(POSITIVE), 부논리(NEGATIVE)

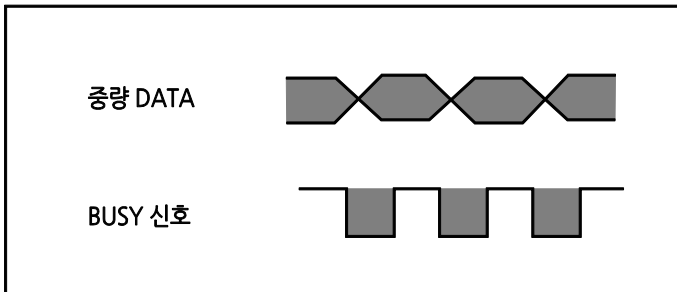
극성 출력 : “ - ” = HIGH

OVER 출력 : “OVER” = HIGH

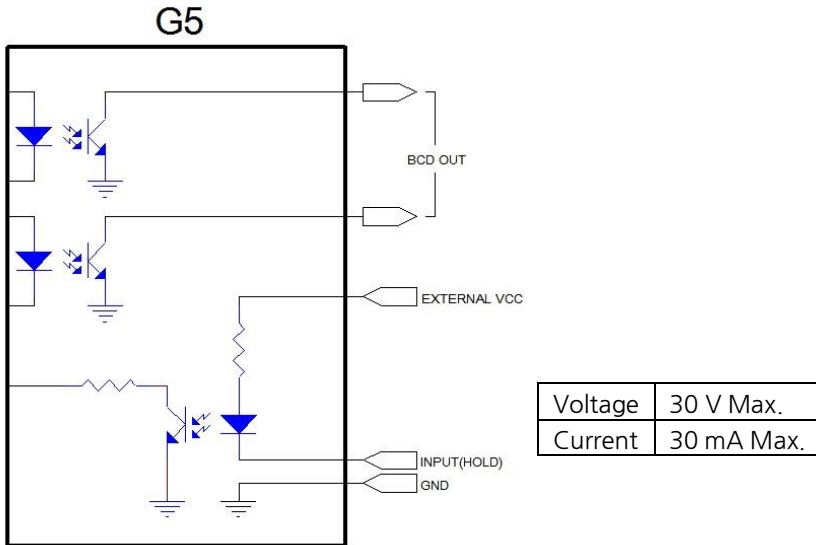
BUSY 출력 : “BUSY” = LOW

BCD HOLD 입력 : 무 전압 접점

(3) 중량 데이터 출력 타이밍



(4) BCD 출력 등가 회로



(참고)

- 1) BCD 출력 회로는 OPEN COLLECTOR TYPE입니다.
- 2) 커넥터 37, 39pin 외부 전원 단자에 적절한 전원을 인가하여 주세요.

10. 에러 메시지 설명 및 조치 방법

에러 표시	발생 이유	조치 방법
Err 05	입력 시간이 초과 되었습니다. (품번, 용기 무게 등 입력 시)	자동으로 무게 계량 화면으로 전환됩니다.
Err 06	프린터 연결이 되지 않았습니다.	프린터 커넥터에 이상이 없는지 확인합니다. 프린터 및 프린터 커넥터에 이상이 없는데도 이 메시지가 나오면 본사 서비스 센터에 문의하시기 바랍니다.
Err 08	무게가 불안정한 상태에서 영점 키, 용기 키가 동작하지 않게 설정 되어 있습니다.	환경 설정 모드 F16, F17에서 영점 키, 용기 키 동작 조건을 다시 설정 하십시오.
Err 09	현재 무게가 영점 키 동작 범위를 벗어납니다.	영점 키 작동 범위는 최대 중량의 4% 이내입니다.
Err 12	프린터를 선택 (설정) 하지 않았습니다.	환경 설정 모드 F21에서 프린터 종류를 선택하십시오.

에러 표시	발생 이유	조치 방법
Err13	영점 범위를 벗어 났습니다.	저울 짐판 위에 비어 있는 상태인지 확인합니다. 짐판이 비어 있는 상태인데도 이 메시지가 나오면 무게 설정을 다시 하십시오.
Err 21	분해도가 허용 한도인 1/10,000을 초과하여 설정되었습니다.	분해도를 낮추십시오. $\text{분해도} = \text{최대 허용 중량} / \text{한 눈금의 값}$ 이므로 무게 설정 메뉴의 CAL 2에서 최대 허용 중량을 수정하거나, 무게 설정 메뉴의 CAL 1에서 한 눈금의 값을 수정하여 분해도를 1/10,000 이하로 조정합니다.
Err 24	로드셀 출력 값이 너무 낮습니다.	설정된 값보다 가벼운 표준 분동을 올린 경우, 설정된 값에 해당하는 표준 분동을 다시 올려 주십시오.
Err 25	로드셀 출력 값이 너무 높습니다.	설정된 값보다 무거운 표준 분동을 올린 경우, 설정된 값에 해당하는 표준 분동을 다시 올려 주십시오.
Err 26	영점이 너무 높습니다.	저울 짐판에 어떤 힘이 가해지고 있는지 확인합니다. 짐판에 이상이 없는데도 이 메시지가 나오면 서비스 센터에 문의하시기 바랍니다.

에러 표시	발생 이유	조치 방법
Err27	영점이 너무 낮습니다.	저울 짐판이 비어 있는 상태인지 확인합니다. 비어 있는 상태인데도 이 메시지가 나오면 본사 서비스 센터에 문의하시기 바랍니다.
Err 28	무게가 흔들립니다.	로드 셀 커넥터가 제대로 연결되었나 확인합니다.
Err 41	내부 기억 장소인 SRAM 에 이상이 있습니다.	본사 서비스 센터에 문의하시기 바랍니다.
SP - 1	스판 조정용 분동무게가 저울 최대 용량의 10% 미만으로 설정되었습니다. 분동 무게가 10% 미만이라도 무게 설정은 가능하지만, 무게 조정 후 중량이 맞지 않을 수 있습니다.	무게 설정 메뉴의 CAL 4 에서 스판 조정용 분동의 무게를 저울 최대 용량 (CAL2에서 설정)의 10% 이상으로 설정하여 주십시오.
OVER	현재 짐판에 올려져 있는 무게가 무거워서 저울 허용 한도를 벗어납니다.	저울에 최대 용량 한도를 초과하는 무게를 올리지 마십시오. 로드 셀이 손상된 경우는 로드 셀을 교체하여야 합니다.

품 질 보 증 서

아래와 같이 보증합니다.

제 품 명	모 델 명
타입코드	
구 입 처	보증기간
고객주소	
성 명	구입일자

1. 본 제품은 품질관리 및 검사 과정을 거쳐서 만들어진 제품입니다.
2. 소비자의 정상적인 사용 상태에서 고장이 발생하였을 경우 구입하신 대리점이나 본사 서비스센터에서 아래 보증기간 동안은 무상수리를 해드립니다.
3. 보증기간 이내라도 본 보증서 내의 유상서비스 안내에 해당하는 경우는 서비스 요금을 받고 수리해 드립니다.
4. 수리를 필요로 할 때는 보증서를 꼭 제시하십시오.
5. 보증서는 재발행 하지 않으므로 소중하게 보관하십시오.
6. 본 보증서는 국내에서만 유효합니다.

단, 다음 사항에 해당하는 경우 교환 및 무상수리가 되지 않습니다.

- 1) 기능상 악 영향을 미치는 부품(비순정품)의 사용
- 2) 취급 부주의로 인한 파손 및 고장이 인정될 때
- 3) 천재지변(지진, 화재, 염해, 수해 등)에 의한 고장

※ 품질 향상을 위하여 외형 및 기능이 변경될 수 있습니다.

보증기간

구입일로부터 1년

G tech

(주)지테크인터내셔널

11781 경기도 의정부시 산단로
68번길 29 www.gtech21.net

T. 031-852-4070

F. 031-852-4656

A/S. 031-852-4626

지테크



디지털 인디케이터

G5



G tech

(주)지테크인터내셔널

11781 경기도 의정부시 산단로 68번길 29

T. 031-852-4070 F. 031-852-4656

서비스센터

031-852-4626

제작일 : 2021. 04

■제품의 색상은 인쇄상 실재와 다를 수 있습니다. ■제품의 성능향상을 위하여 예고없이 기능이 변경될 수 있습니다.

www.gtech21.net

MADE IN KOREA