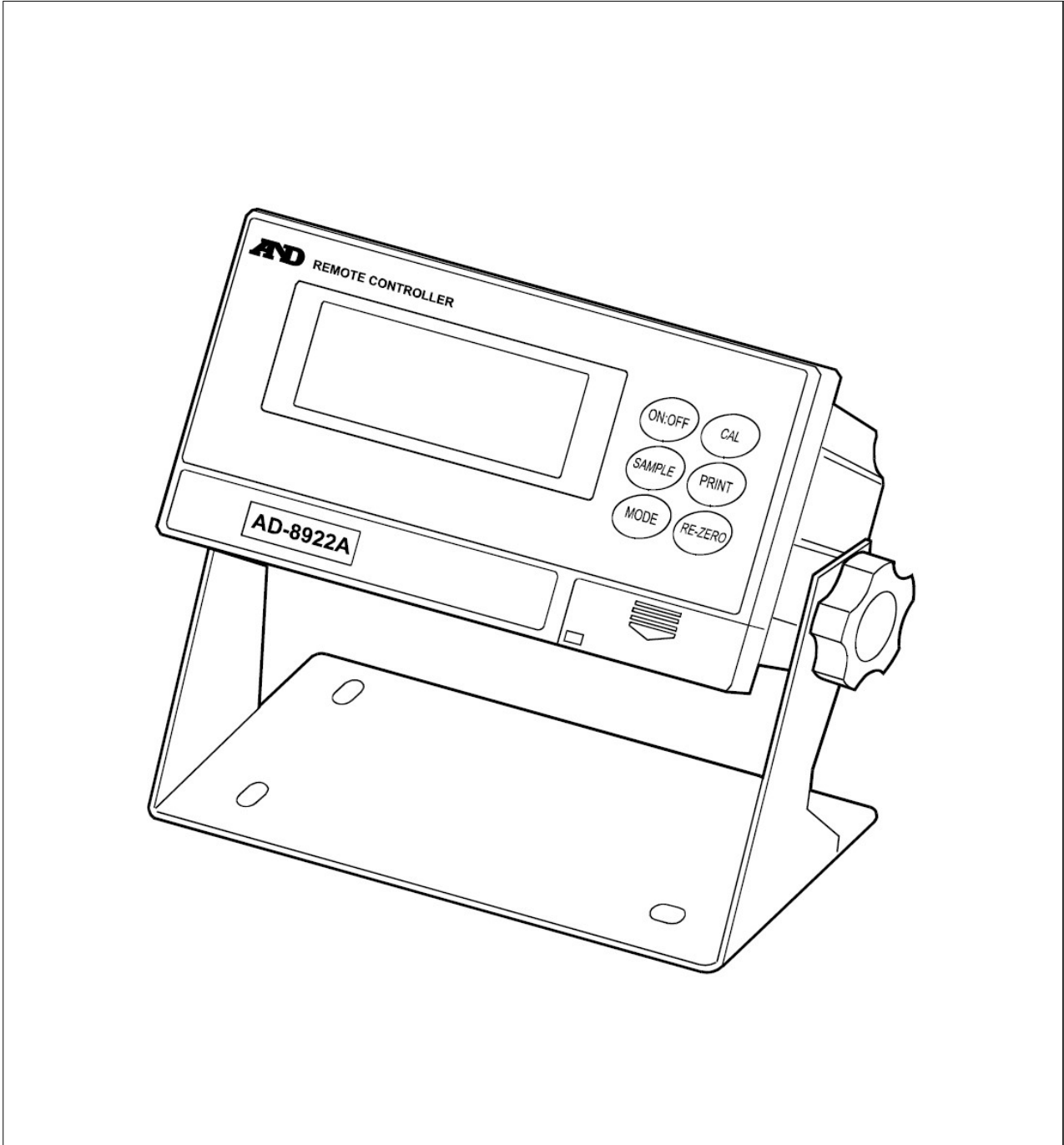


AD-8922A

External Display

취급 설명서



한국에이.엔.디(주)

주의

- (1) 본 문서의 일부 또는 전부를 무단 전재하는 것을 엄격하게 금지합니다.
- (2) 본 문서의 내용은 추후 예고 없이 변경될 수 있습니다.
- (3) 본 문서의 내용은 만전을 기하여 작성되었지만, 의심스러운 점이나 에러, 기재 누락 등 문의 사항이 있으시면 연락 주세요.
- (4) 당사에서는, 본 기기의 운용을 이유로 한 손실, 손실 이익 등의 청구에 대해서는 (3)항에 불구하고 어떤 책임도 질 수 없으니 양해 바랍니다.

© 2021 한국에이.엔.디(주)

한국에이.엔.디(주)의 허가 없이 복제, 변경 등을 할 수 없습니다.

목 차

1. 서두	2
1-1 개요.....	2
1-2 대응기기	3
2. 제품구성 (각부 설명)	4
2-1 표시부	5
2-2 키, 스위치 부분.....	5
2-3 커넥터	5
3. 접속	6
3-1 계량기기 및 AD-8922A 설정.....	6
3-2 케이블 접속.....	6
3-3 전원 투입.....	7
3-4 조작	7
3-5 AD-8922A 응용 예.....	7
4. 내부설정	9
4-1 내부설정 표시와 조작 키.....	9
4-2 항목일람	10
4-3 초기화	12
5. 고장이라고 생각되는 경우의 대처	13
6. 사양	13
7. RS-232C 인터페이스	14
7-1 인터페이스 사양.....	14
부록 : 외형 사이즈	16
8. 옵션	17
8-1 AD-8922A 본체 소프트웨어 버전 확인	17
8-2 옵션 장착방법.....	18
9. BCD출력 (AD-8922A-01)	19
9-1 BCD출력 (AD-8922A-01) 사양.....	19
9-2 소수점 위치 고정에 대해서.....	24
10. 컴퍼레이터 출력 (AD-8922A-04)	25
10-1 컴퍼레이터 출력 (AD-8922A-04) 사양.....	25
10-2 사용방법	27
10-3 상·하한값의 설정방법.....	28
11. 커런트 루프 입력 (AD-8922A-05)	30
11-1 커런트 루프 입력 (AD-8922A-05) 사양.....	30
12. 아날로그 출력 (AD-8922A-06)	32
12-1 아날로그 출력 (AD-8922A-06) 사양.....	32
12-2 내부설정	34
12-3 출력 전압 전환.....	35
12-4 출력 전압의 미세조정.....	35
12-5 출력 전압이 고정되는 경우.....	36
13. 액세서리 (케이블 일람).....	36

1. 서두

외부 컨트롤러 AD-8922A를 구매해 주셔서 감사합니다.

외부 컨트롤러를 이해하고, 충분히 활용할 수 있도록 사용 전에 본 설명서를 읽어주시길 바랍니다.

1-1 개요

AD-8922A는 A&D에서 만든 계량기기 (전자저울) 와 RS-232C로 연결하여 사용합니다.

- 계량기기에서 송신된 계량 데이터를 표시할 수 있습니다.
- AD-8922A 키로 계량기기의 원격조종이 가능합니다. (※1)
- AD-8922A로 수신한 계량 데이터는 RS-232C를 이용하여, PC나 프린터 등에 접속해서 출력 할 수 있습니다.
- 스탠드를 분리하여 본체를 판넬에 장착 할 수 있습니다.
- BCD출력, 컴퍼레이터 출력, 커런트 루프 입력, 아날로그 출력의 각 중 옵션을 사용할 수 있습니다. 자세한 사항은 「8. 옵션」 이후를 참조해 주십시오.
- AD-4212C와 접속하는 경우는 응답속도의 변경이나 외부 분동에 의한 교정, 전원 공용 (※2) 이 가능합니다.

※1 계량기기의 내부설정 등, 복잡한 조작은 할 수 없습니다. 또, 접속하는 계량기기에 따라 조작이 가능한 범위가 다릅니다. (「1-2 적용기종」의 「표-2」 참조)

※2 AD-4212C 또는 AD-8922A 중 어느 한 쪽에 AC 어댑터를 꽂으면, 양기기에 전원 공급을 할 수 있습니다. 「3-3 전원 투입」 참조)

1-2 대응기기

접속 상대가 되는 계량기기에 따라, 외부 컨트롤러로 사용 가능 (계량값 표시와 계량기기 조작이 가능)한 것과 외부표시기로서 사용가능 (계량값 표시만 가능)한 것이 있습니다.

또, 접속하는 기기에 따라 사용 가능한 조작이 다릅니다. (「표-2」 참조)

접속하는 기기에 따라 AD-8922A의 내부 설정의 커맨드 세트를 설정해 주십시오.

표-1 대응기기와 필요한 옵션

대응기기	계량기기와 접속에 필요한 것		외부 기기와 접속하는 경우에 필요한 케이블	
	계량기기측의 옵션	통신 케이블※1 (길이 약2m)	PC와 접속하는 경우	컴팩트 프린터 AD-8121B와 접속하는 경우
AD-4212C	불필요(D-sub 9핀)	불필요(AD-4212C부속 케이블 사용가능)	AX-K01786-200	AX-K0462-200
GX, GF, GX-K, GF-K, GP, FP, AD-4212A/B, GR, HR, MC	불필요(D-sub 25핀)	AX-K01710-200		
EK-i, EW-i, FC-i, FC-Si, GH, HR-i, FZ-i, FX-i, BM	불필요(D-sub 9핀)	AX-K02466-200		
EK-G, EK-H, ET-W, EW-G	OP-03 (D-sub 25핀)	AX-K01710-200		
HV-G, HV-WP, HW-G, HW-WP	불필요(Din 7핀)	AX-K01786-200		
FG	OP-03 (Din 7핀)	AX-K01786-200		
FS, FS-KL	OP-03 (Din 8핀)	AX-K01786-200		
FG-L, FG-M	OP-23 (Din 8핀)	AX-K01786-200		

※1 계량기기와 접속 케이블은 AD-8922A 주문시에 지정할 수 있습니다.

지정하지 않을 경우는 AX-K01710-200 (D-sub 25핀 - D-sub 9핀) 및 AX-K02466-200 (D-sub 9핀 - D-sub 9핀)에 해당하는 케이블이 포함되어 있습니다.

※2 AD-4212C와의 접속에 AD-4212C 부속 케이블을 사용합니다.

AD-4212C 표준 부속 케이블은 AX-K03590-500 (5m)입니다.

표-2 대응기기와 키를 눌렀을 때의 동작

대응기기	AD-8922A 키						COMMAND SET (AD-8922A 내부설정)
	ON:OFF	CAL	SAMPLE	PRINT	MODE	RE-ZERO	
AD-4212C	계량기기 표시 ON/OFF 변경 주1)	외부분동에 따른 교정	최소표시 를 변경 주2)	외부기기로 수신 데이터를 출력 주3)	응답속도를 변경	표시를 제로 로 한다	[SET 1]
GX, GX-K, GP, GH, ET-W, FZ-i, MC, BM		내장분동에 따른 교정			표시단위를 변경 주4)		[SET 1]
GR		—			—		[SET 2]
GF, GF-K, EK-H, AD-4212A/B, HR, HR-i, FX-i		—			—		[SET 3]
EK-i, EW-i	—	—	—	—	—	[SET 4]	
EK-G, EW-G, FC-i, FC-Si, FG, FG-L, FG-M, FP, FS, FS-KL, HV-G, HV-WP, HW-G, HW-WP	—	—	—	—	—	[SET 0]	

※ “—” 표시란은 기능이 없습니다.

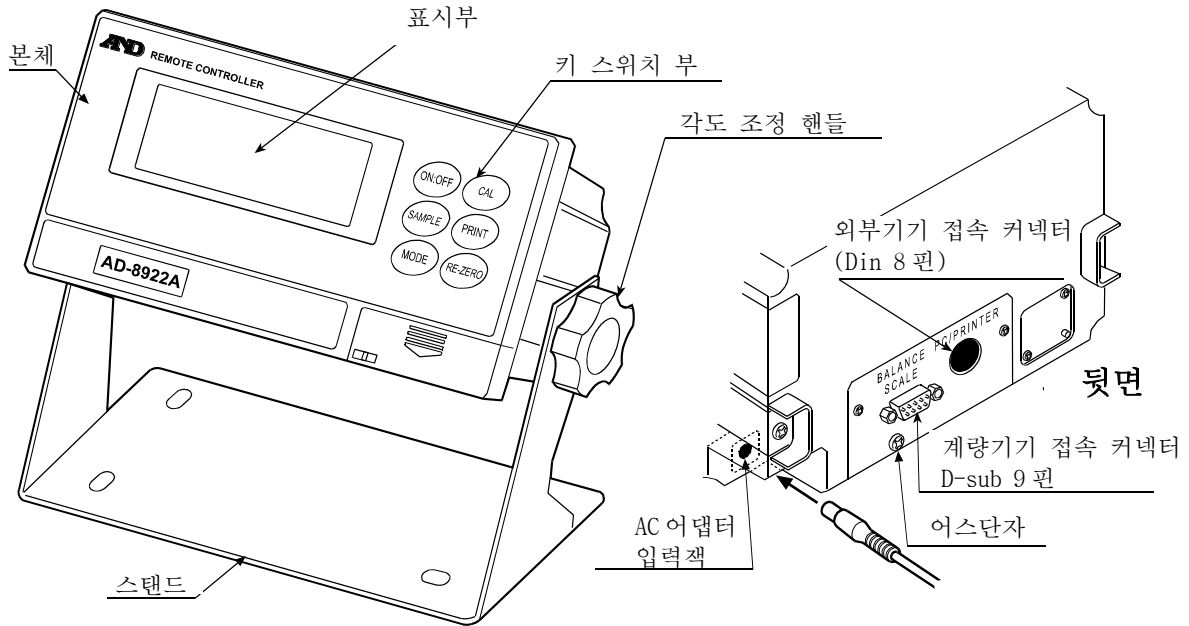
주1) AD-4212C에서는 본체 (계량부)의 대기 상태/계량 상태를 전환합니다.

주2) 개수모드, % 모드를 제외합니다. ET-W는 최소 표시를 전환할 수 없습니다.

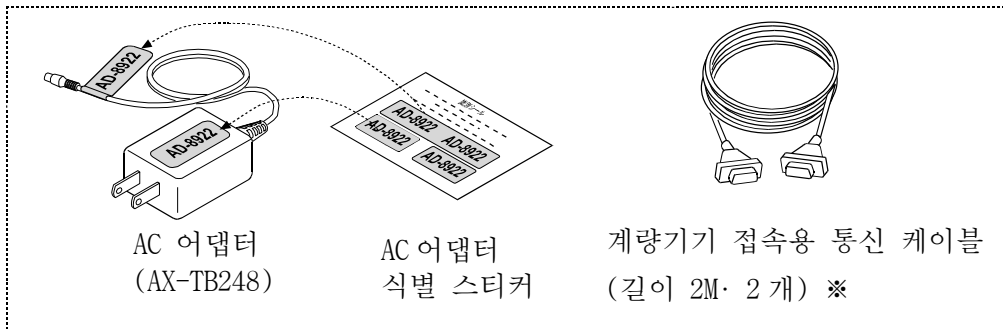
주3) AD-8922A가 「키 모드」 (내부설정 “out1” 또는 “out2”) 일 때의 동작입니다.

주4) ET-W, AD-4212를 제외합니다.

2. 제품구성 (각 부 설명)



부속품



※ 통신 케이블은, 주문 시 지정에 따라 다음과 같은 케이블이 부속되어 있을 수 있습니다.

- Din 7 핀 - D-sub 9 핀 (AX-K01786-200)

지정하지 않는 경우는,

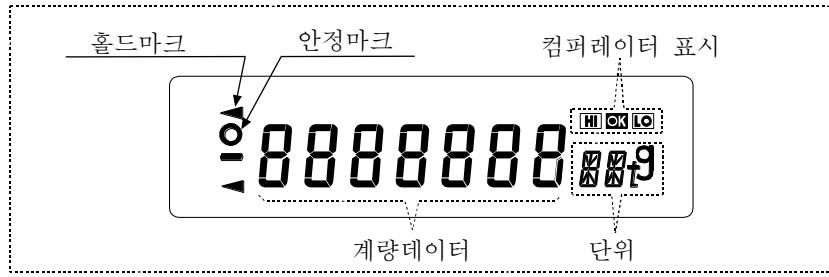
- D-sub 25 핀 - D-sub 9 핀 (AX-K01710-200)
- D-sub 9 핀 - D-sub 9 핀 (AX-K02466-200)

의 2 개가 포함되어 있습니다.

AD-4212C와 접속시는, AD-4212C 부속 케이블을 사용해 주십시오.

AD-8922A에 부속 되어 있는 케이블은 사용하지 않습니다.

2-1 표시부



• 수신한 계량 데이터와 단위 (모드)를 표시합니다. 단위 (모드)에 따라 계량기기의 표시와 다를 수도 있습니다.

• 계량값이 안정 (※2) 되면, 안정 마크가 점등됩니다.

※2 수신한 계량 데이터의 헤더가 “ST”, “QT”, “WT” 인 경우.

• 수신 데이터에 비교 결과가 부가되어 있는 경우, 컴퍼레이터 표시를 점등합니다.

대응기기 : GX-K, GF-K, GP, AD-4212A/B (내부설정 “CP-r”)

• 계량 데이터를 2초 이상 수신하지 않는 경우, 표시는 ----- (바 표시) 가 됩니다만, AD-8922A의 내부설정을 변경하는 것으로 다음 계량 데이터를 수신할때까지 전회 계량값을 보유 (홀드 표시) 할 수 있습니다. 홀드 표시 중은 「홀드마크」가 점등합니다.

주1) 보조 표시가 부착된 특정 계량기와 접속하는 경우

• AD-8922A에는 보조표시를 나타내는 식별 마크 (「」 등) 는 표시되지 않습니다.

• 계량기기 (※3) 에 따라 보조표시 계량값은 표시되지 않습니다.

※3 GX-R, EK-HR, ET-WR 등

주2) 8자리수 표시일때는 최상위 자리수의 수치 (3자리수)는 좌측 상단의 세그먼트로 표시됩니다.

(예) “101.00000g” 인 경우 ⇒ 0.100000g

2-2 키 스위치 부

• 계량기기를 조작하는 스위치입니다. 계량기기에 따라 사용할 수 있는 키가 다릅니다. 「1-2 대응기기」의 「표-2」를 참조해 주십시오. 또, 계량기기에 맞춰, 내부설정에 커맨드 세트 “C5E”을 설정해 주십시오.

• ON:OFF 키를 누르면서 CAL 키를 누르면 AD-8922A의 내부설정에 들어갑니다. (「4. 내부설정」참조) 계량기기에 각각의 내부설정이 있습니다만, AD-8922A에서는 계량기기의 내부설정은 변경할 수 없습니다.

2-3 커넥터

• 계량기기를 연결하는 커넥터 (BALANCE/SCALE) ··· D-sub 9핀 [Male] 계량기기와 접속할 때 사용합니다. 접속하는 케이블은 계량기기에 따라 다르기 때문에, 계량기기의 취급설명서를 참고하시기 바랍니다.

• 외부기기 접속 커넥터 (PC/PRINTER) ··· Din 8핀 [Female 암놈] PC 나 프린터 (AD-720Di) 등, 외부 기기와의 접속에 사용합니다. 접속하는 케이블은 접속기기에 따라 다르기 때문에 기기의 취급설명서를 참조해 주십시오.

3. 접속

3-1 계량기기 및 AD-8922A 설정

① 아래의 설정항목의 설정을 계량기기와 AD-8922A가 같도록 설정해 주십시오.

설정항목	계량기기	AD-8922A
통신속도	600, 1200, 2400*, 4800, 9600, 19200 bps	
데이터 비트 패리티	7 비트 EVEN*, 7 비트 ODD, 8 비트 NONE	
스톱비트	1 비트 * 또는 2 비트	
터미네이터	<CR> 또는 <CR><LF>*	
데이터 포맷	A&D표준 포맷	-
통신제어	RTS/CTS 제어하지 않는다	-
데이터 출력 모드	스트림 모드※	-

* AD-8922A의 출하시 설정 (통상, A&D계량기기의 출하설정도 동일합니다.)

※ 외부기기와 접속하는 경우, 사용방법에 맞게 변경할 수 있습니다.

② 접속하는 계량기기에 맞춰, 내부설정 커맨드 세트 “[5]E”을 설정해 주십시오.
(「1-2 적합 기준」의 「표-2」 참조)

주) · 기기에 따라 설정항목이 없는 경우가 있습니다. (설정이 고정인 경우)

구체적인 설정방법은 계량기기의 취급설명서를 참조해 주십시오.

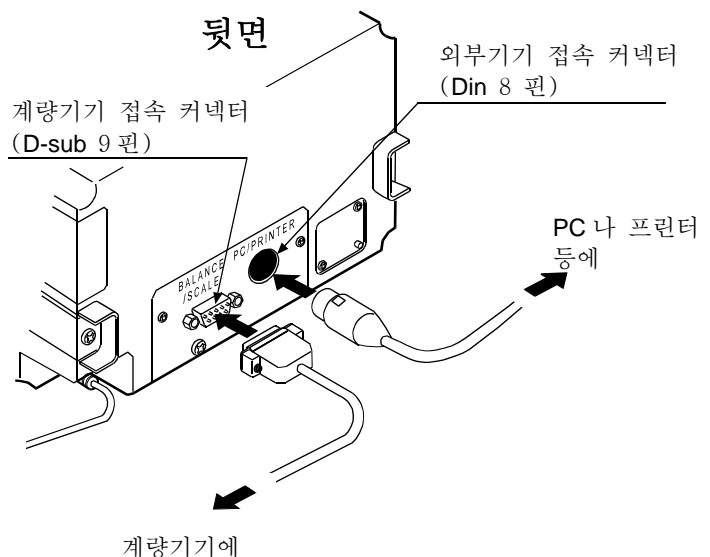
· PC, 프린터 등의 외부 기기와 접속하는 경우, 사용방법에 따라 출력 모드 “out” 나 수신 타임 아웃 “HoLd” 및 계량기기 데이터 출력모드를 설정해 주십시오.

(「3-5 AD-8922A의 사용 예」의 「표-3」을 참조해 주십시오.)

3-2 케이블 접속

AD-8922A 계량기 접속 커넥터에 계량기를 접속합니다. 접속에 필요한 케이블은 「1-2 대응기기」의 「표-1」를 참조해 주십시오.

PC 나 프린터 등, 외부기기도 접속하는 경우는 AD-8922A의 외부기기 접속 커넥터에 접속해 주십시오.
(케이블은 별도품으로 준비되어 있습니다)

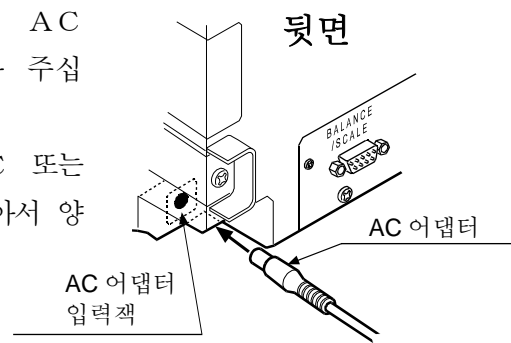


3-3 전원 투입

AD-8922A 후면의 AC 어댑터 입력 잭에 AC 어댑터를 꽂아, 다른 쪽 플러그를 콘센트에 꽂아 주십시오.

AD-4212C와 접속하는 경우, AD-4212C 또는 AD-8922A 중 어느 한 쪽에 AC 어댑터를 꽂아서 양 기기에 전원 공급을 할 수 있습니다.

(양 기기에 AC 어댑터를 꽂아도 사용 가능합니다.)



3-4 조작

- 접속한 계량기 표시 (출력)가 AD-8922A에도 표시됩니다.
 - AD-8922A 키로 계량기를 컨트롤 할 수 있습니다.
- 계량기기에 따라 동작이 다르기 때문에, 자세한 사항은 「1-2 대응기기」의 「표-2」을 참조해 주십시오.

3-5 AD-8922A 대응 예

- 외부기기로 PC 를 연결해서 A&D 데이터 통신 소프트웨어 「WinCT」로 계량 데이터를 읽을 수 있습니다.
- 실수로 계량기기가 조작되지 않도록 AD-8922A의 키 기능을 무효로 할 수도 있습니다. (내부설정 “CSPE 0”)
- 계량 데이터를 2초 이상 수신하지 않는 경우, 표시는 ----- (바 표시) 가 되지만, AD-8922A의 내부 설정을 변경하여, 다음의 계량 데이터를 수신할 때까지 이전의 계량값 표시를 유지할 수도 있습니다. (내부설정 “Hold 1”)
- 계량기나 외부기기의 구체적인 설정에 대해서는 각 기기의 취급설명서에서 확인해 주십시오.

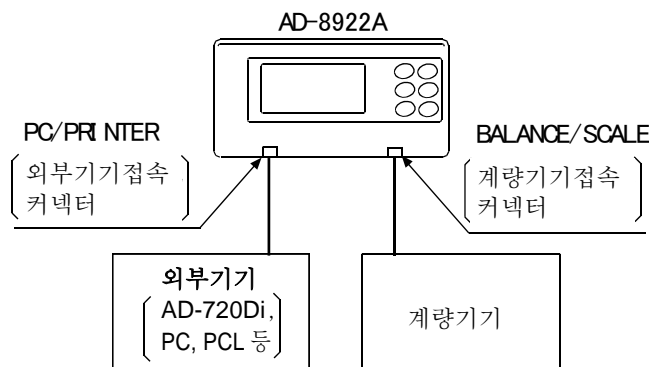


표-3 AD-8922A 사용예

사용예	계량기기 설정	AD-8922A 설정			외부기기 설정
떨어져 있는 장소에서 계량기기의 계량값을 AD-8922A 에서 모니터 함	스트림 모드 (계량 데이터 연속 출력)	스루모드	"out 0"	수신한 계량 데이터는 모두 외부기기로 전송	【AD-8121B 인 경우】 MODE2 (AD-8121B 의 DATA 키 나 내장 타이머로 인쇄)
		키모드1	"out 1"	AD-8922A 의 PRINT 키를 눌렀을 때, 직전에 수신한 계량 데이터를 안정 / 불안정에 관계없이 외부기기로 송신	【AD-8121B 인 경우】 MODE1 (AD-8121B 의 DATA 키로 인쇄)
	키모드2	"out 2"	AD-8922A 의 PRINT 키를 눌렀을 때, 앞에 수신 한 계량 데이터가 안정 이라면 외부기기로 송신		
	키 모드 또는 자동 프린트 모드 (수동 또는 계량값 확정시 자동 출력)	스루모드	"out 0"	수신한 계량 데이터는 모두 외부기기로 송신	【AD-8121B 인 경우】 MODE1 (계량기기 데이터 출력 에서 인쇄)
계량기기를 시스템에 내장하여 사용할 때 AD-8922A 로 계량값을 모니터 함	커맨드 모드 주) (데이터 요구 명령으로 계량 데이터를 출력)	스루모드	"out 0"	수신한 계량 데이터는 모두 외부기기로 송신	【PC 나 PLC 등】 제어 프로그램 필요

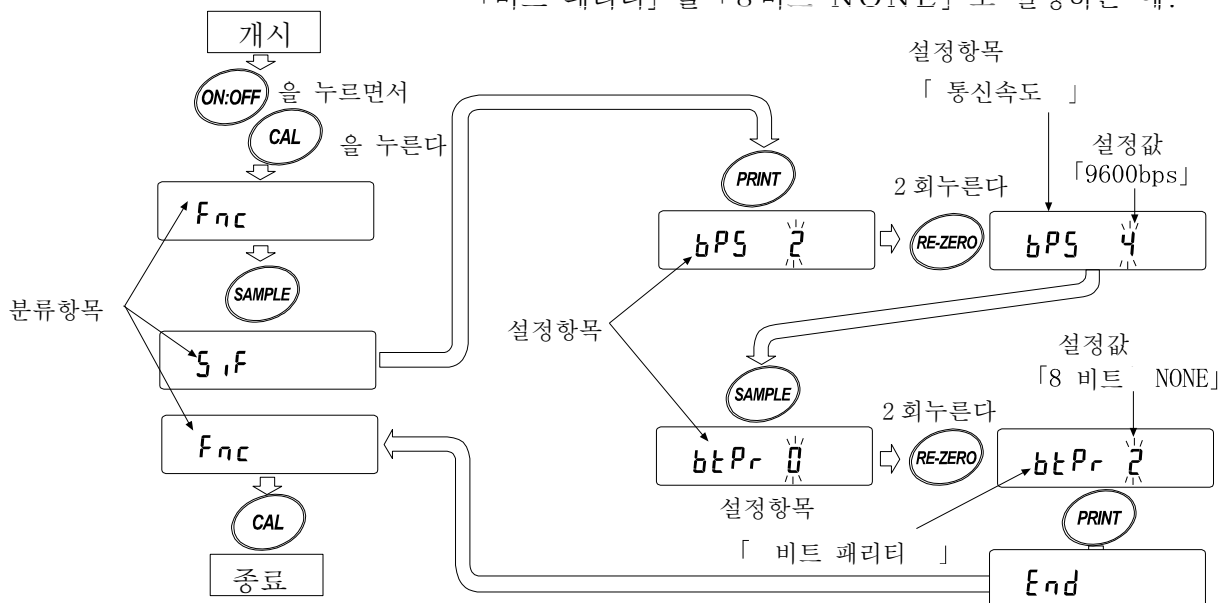
주) 항상 커맨드가 유효인 계량기기인 경우는 커맨드 모드가 없는 것도 있습니다.

4. 내부설정

내부설정은 AD-8922A의 동작방법을 지정하는 기능입니다. 설정값은 AC 어댑터를 분리하더라도 저장되어 있습니다.

내부설정 메뉴 구조는 아래의 그림 예처럼 분류 항목과 설정항목 2 개의 층으로 이루어져 있으며, 각 설정 항목에는 하나의 설정값이 등록되어 있습니다. 각 설정항목을 **SAMPLE** 키로 선택하여, 설정값을 변경하는 작업을 **RE-ZERO** 키로 하고, 마지막으로 **PRINT** 키를 누르면 설정값이 등록되어 해당 설정이 활성화 됩니다.

설정의 예와 메뉴 구조



주) 설정과 사용조건 (사용환경)에 따라 바르게 동작하지 않을 수 있기 때문에, 변경내용을 확인 후 변경 해 주십시오.

4-1 내부설정의 표시와 조작 키

	「○」마크는 현재 활성화 되고 있는 설정값에 표시 됩니다.
	분류항목 또는 설정항목을 선택합니다.
	설정값을 변경합니다.
	분류항목에서 설정항목으로 들어갑니다. 설정값을 등록하고, 다음 분류 항목으로 진행합니다.
	설정항목을 표시중에는 설정을 취소하고 다음 분류 항목으로 넘어갑니다. 분류항목을 표시 중에는 내부설정을 종료하고 계량 표시가 됩니다.

4-2 항목일람

분류항목	설정항목	설정값	내용	용도	
Fnc 환경· 표시	CSEt (※4) 커맨드 세트	0	Set 0	아래 이외의 계량기기(※5)와 접속하는 경우, 또는 키 기능을 무효화해서 외부 표시기로서만 사용하는 경우	
		1	Set 1	ET-W, GH, GP, GX, GX-K, FZ-i, AD-4212 C와 접속하는 경우	
		2	Set 2	GR 시리즈와 접속하는 경우	
		3	Set 3	GF, GF-K, AD-4212A/B, HR, HR-i, EK-H, FX-i 와 접속하는 경우	
		4	Set 4	EK-i/EW-i 시리즈와 접속하는 경우	
	out 출력모드	0	스루모드	계량기기에서 수신한 데이터를 외부기기 접속 커넥터에서 항상 출력합니다.	
		1	키모드 1	AD-8922A PRINT 키를 눌렀을 때, 계량기기에서 수신된 최신 데이터를 외부기기 접속 커넥터에서 출력합니다.	
		2	키모드 2	AD-8922A PRINT 키를 눌렀을 때 계량기기에서 수신된 최신 데이터가 안정되면 외부기기 접속 커넥터에서 출력합니다.	
	Hold 수신타임아웃	0	바 표시	2 초 이상 수신이 없을 경우, 바 표시가 됩니다.	
		1	홀드표시	2 초 이상 수신이 없는 경우 홀드마크를 점등하고 마지막에는 수신한 데이터를 계속 표시합니다.	
	bEP 데이터 수신부저	0	없음	데이터를 수신해도 부저가 울리지 않습니다.	
		1	인터벌 시	수신 간격이 2초 이상 걸려 데이터를 수신하면 부저가 울립니다.	
		2	있음	데이터를 수신하면 항상 부저가 울립니다.	
	dPP 소수점 위치	-	고정하지않음	설정된 자리수에 소수점을 고정합니다.	
		0 ~ b	고정	SAMPLE 키를 눌러, 최소 표시를 변경해도 소수점 위치는 변경되지 않습니다. (자세한 설명은 「9-2 소수점 위치 고정에 대해」 를 참조)	
	SAMPL SAMPLE 키의 기능	0	무효	SAMPLE 키 동작을 무효화합니다.	
		1	유효	SAMPLE 키 동작을 유효화합니다.	
	SI F 시리얼 인터 페이스	bPS 통신속도	0	600 bps	접속하는 계량기기에 맞춰 설정해 주십시오. 외부기기에 AD-8121B를 접속하는 경우, AD-8922A는 출하시 설정 그대로 계량기기 설정을 맞춰주십시오. (대부분의 계량기기는 출하시 설정 그대로 적합합니다.)
			1	1200 bps	
			2	2400 bps	
3			4800 bps		
4			9600 bps		
5			19200 bps		

■는 출하시 설정입니다.

※ 4 「1-2 대응기기」의 「표-2」를 참조해서, 계량기기에 맞춰 설정해 주십시오.

※ 5 EK-G, EW-G, FC-I, FC-Si, FG, FP, FS, FS-KL, HV-G, HV-WP, HW-G, HW-WP

분류항목	설정항목	설정값	내용	용도
51F 시리얼 인터페이스	bPr 비트 패리티	0	7 비트 - EVEN	접속하는 계량기기에 맞춰 설정해 주십시오. 외부 기기로 AD-720Di를 접속하는 경우, AD-8922A는 출하시 설정 그대로 계량 기기 설정을 맞춰 주십시오. (대부분의 계량기기는 출하시 설정 그대 로 대응합니다.)
		1	7 비트 - ODD	
		2	8 비트 - NONE	
	StoP 스톱 비트	0	1 비트	
		1	2 비트	
	CrLF 터미네이터	0	CR/LF	
1		CR		
bcd BCD BCD 출력 (OP-01) 장 착시만 표 시합니다.	data 데이터논리	0	0 일때 ON	데이터 변경완료 후 스트로브 펄스 폭
		1	1 일때 ON	
	PoLP 극성	0	플러스, 제로 시 ON	
		1	마이너스 시 ON	
	StbP 안정논리	0	안정마크 소등 시 ON	
		1	안정마크 점등 시 ON	
	OErP Over 논리	0	E 나 -E 일때 OFF	
		1	E 나 -E 일때 ON	
	StrP 스트로브논리	0	ON → OFF 로 데이터 변경 완료	
		1	OFF → ON 으로 데이터 변경 완료	
	Strt 스트로브 펄스 폭	0	약 10 ms	
1		약 20 ms		
2		약 50 ms		
StrP (입력단자기능)	0	BUSY 입력기능		
	1	RE-ZERO 입력기능		
CP Fnc 컴퍼레이터 컴퍼레이터 출력 (OP-04) 장착시만 표시합니 다	CP 컴퍼레이터 모드	0	비교하지 않음	
		1	안정시· 오버시에 비교함 (제로부근 제외)	
		2	안정시· 오버시에 비교함 (제로부근 포함)	
		3	항상 비교한다 (제로 부근은 제외)	
		4	항상 비교한다 (제로 부근을 포함)	
		5	수신 데이터의 제 2 헤더의 정보를 점점 출력한다 (대응기기 GX-K, GP, AD-4212A)	
	bEP - LO 부저	0	OFF	LO 일때, 부저가 울린다· 울리지않는다 선택
		1	ON	
	bEP - OK 부저	0	OFF	OK 일때, 부저가 울린다· 울리지않는다 선택
		1	ON	
bEP - HI 부저	0	OFF	HI 일때, 부저가 울린다· 울리지않는다 선택	
	1	ON		
dout 아날로그출력. (아날로그출력 (OP-06) 장착시만 표시합니 다.	an 아날로그 출력 모드	0	2자리수 출력	5L 에서 선택한 자리수를 최소 자리수로서 연속 2행을 전압으로 변환해서 출력합니다.
		1	3자리수 출력	5EL 에서 선택한 자리수를 최소 자리수로서 연속 3행을 전압으로 변환해서 출력합니다.
	SEL 아날로그 출력 자리 수 위치	0	1 자리수를 최소 자리수로 선택합니다.	
		1	2 자리수를 최소 자리수로 선택합니다.	
		2	3 자리수를 최소 자리수로 선택합니다.	
		3	4 자리수를 최소 자리수로 선택합니다.	
		4	5 자리수를 최소 자리수로 선택합니다.	
5	6 자리수를 최소 자리수로 선택합니다.			

4-3 초기화

AD-8922A 내부설정을 공장 출하 시 값으로 되돌리는 기능입니다.

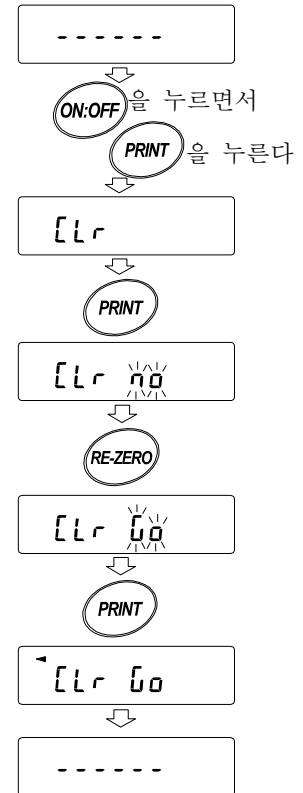
① 전원을 입력합니다. 바 표시, 또는 계량 표시가 됩니다.

② **ON:OFF**키를 누르면서 **PRINT**키를 눌러 **Clr**을 표시합니다.

③ **PRINT**키를 누릅니다 (취소할 경우 **CAL**키를 누릅니다.)

④ **RE-ZERO**키를 눌러 “90”를 선택합니다.

⑤ **PRINT**키를 눌러 초기화를 실행합니다.
실행 후, 바 표시 또는 계량표시가 됩니다.



5. 고장이라고 생각되는 경우의 대처

상태	처리방법
“Error 10” 라고 표시되었을 때	AD-8922A와 계량기기의 통신설정이 맞지 않습니다. 통신속도, 패리티의 설정을 확인 해 주십시오.
“Error 11” 라고 표시되었을 때	계량기기 데이터 출력 포맷이 틀립니다. A&D표준 포맷으로 설정 해 주십시오. 또 계량값 이외의 데이터를 출력하지 않았는지 확인 해 주십시오.
바 표시 그대로 계량값 이 표시되지 않았을 때	<ul style="list-style-type: none"> • 계량기기는 스트림 모드입니까? 스트림 모드가 아닌 경우에는 데이터가 보내졌을 때만 표시됩니다. AD-8922A를 홀드 표시 (내부설정 “Hold I”) 로 하면, 다음 데이터가 올 때까지 전회의 계량값을 표시합니다. • 통신설정 (통신속도, 패리티, 터미네이터) 은 맞습니까? • 통신 케이블은 맞게 사용하고 있습니까?
표시가 깜빡거릴때	노이즈에 의한 영향이 예상되는 경우, 본체 뒷면 어스단자를 이용해서 접지 해 주십시오.

6. 사양

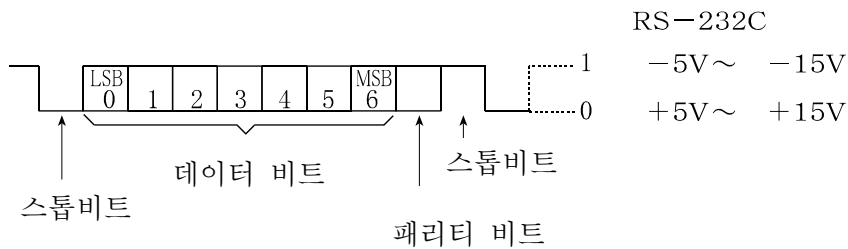
전원	: AC어댑터 [AX-TB248: AC100V (+10%, -15%) 50Hz/60Hz]
소비전력	: 약15VA (AC어댑터를 포함, AD-8922A본체·약1.5VA)
신호형식	: RS-232C
통신속도	: 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200bps
표시변환	: 약10회/초 (2400bps이상 일 때)
통신 커넥터	: D-sub 9핀 [Male] (계량기기와 접속용), Din 8핀 [Female] (외부기기와 접속용)
외형사이즈	: 약38(W) × 132(D) × 170(H) mm
무게	: 약1.0kg
표준부속품	: AC어댑터, RS-232C 케이블 (약2m·2개)

7. RS-232C 인터페이스

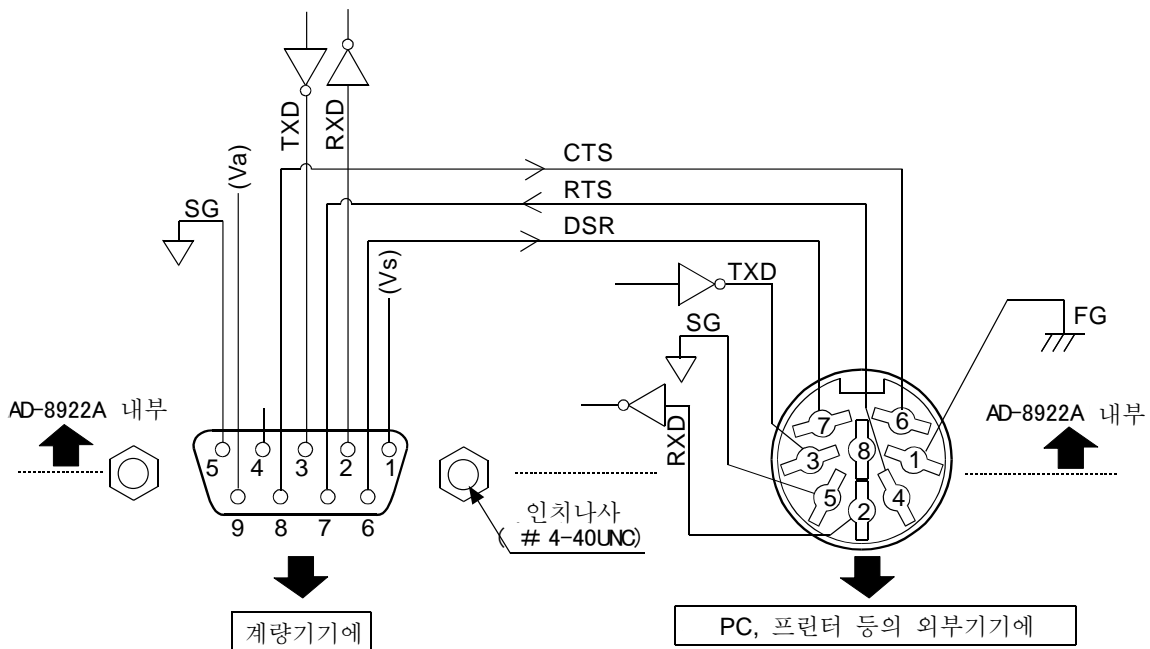
7-1 인터페이스 사양

RS-232C

전송방식	E I A RS-232C
전송형식	보조동기식 (비동기), 양방향, 반이중전송
신호형식	통신속도 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200bps
	데이터 비트 7비트 또는 8비트
	패리티 EVEN, ODD (데이터 길이 7비트)
	NONE (데이터 길이 8비트)
	스톱비트 1비트 또는 2비트
	사용코드 ASCII
	터미네이터 <CR> 또는 <CR><LF>



회로



계량기기와의 접속

D-sub 9핀

핀No.	신호명	방향	의미
1	(V s)	—	내부사용
2	RXD	입	신호데이터
3	TXD	출	신호데이터
4	—	—	N. C.
5	SG	—	시그널 그라운드
6	DSR	입	DATA SET READY
7	RTS	출	송신요구
8	CTS	입	송신허가
9	(V a)	—	내부사용

(본 기기가 DTE일 경우입니다. 계량기기 등의 DCE기기와는 스트레이트 케이블로 접속합니다.)

고객님이 케이블을 준비하는 경우는 내부 사용 단자는 사용하지 않아 주십시오.

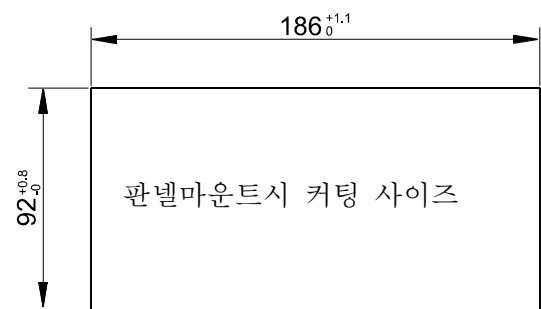
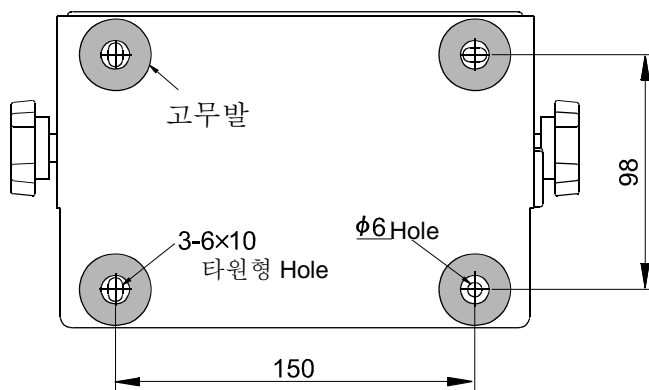
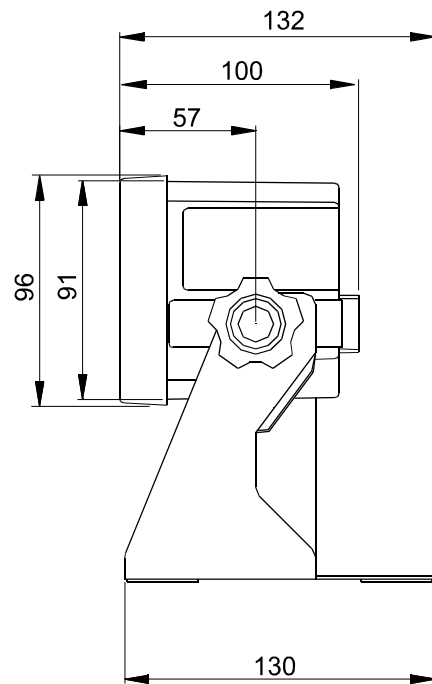
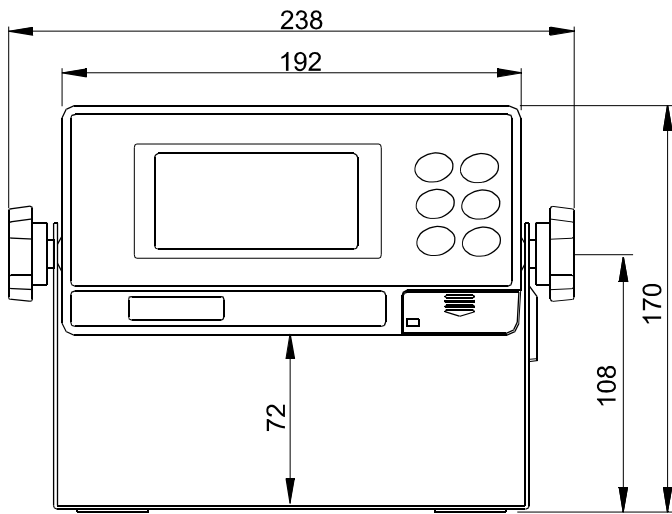
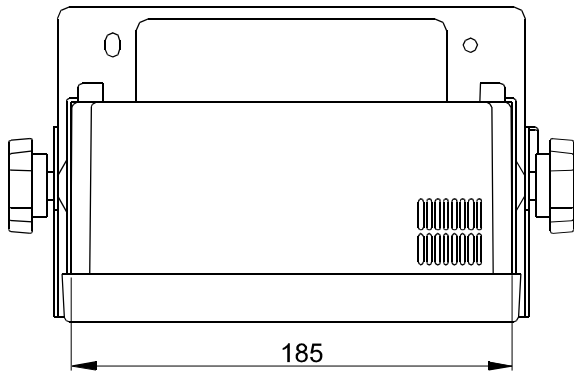
PC 나 프린터 등 외부기기와의 접속

Din 8핀

핀No.	신호명	방향	의미
1	FG	—	프레임그라운드
2	RXD	입	수신데이터
3	TXD	출	송신데이터
4	RTS	입	송신요구
5	SG	—	시그널 그라운드
6	CTS	출	송신허가
7	DSR	출	DATA SET READY
8	—	—	N. C.

(신호명은 TXD, RXD이외는, PC 등 DTE 기기측의 명칭입니다.)

부록 : 외형 사이즈



단위 : mm

8. 옵션

AD-8922A는 이하의 옵션 (별매품)이 준비되어 있습니다.

각 옵션의 자세한 설명은 뒷 페이지에 있는 각 옵션 페이지를 참조해 주십시오.

□AD-8922A-01 BCD출력

계량기기에서 RS-232C로 수신한 계량값을 BCD출력합니다.

AD-4212C와 접속시는 전원 공유가 가능합니다.

□AD-8922A-04 컴퍼레이터 출력

계량기기에서 RS-232C로 수신한 계량값과 상·하한값을 비교해서 결과를 점진 출력합니다.

□AD-8922A-05 커런트 루프 입력

계량기기에서 커런트 루프 입력을 수신해서 계량값을 표시합니다.

수신된 계량 데이터는 RS-232C로 출력할 수 있습니다.

AD-4212C는 커런트 루프가 없기 때문에, 이 옵션과 접속할 수 없습니다.

□AD-8922A-06 아날로그 출력

계량기기에서 RS-232C로 수신한 계량값의 지정 자리수를 전압으로 변환해서 출력합니다.

8-1 AD-8922A 본체 소프트웨어 버전 확인

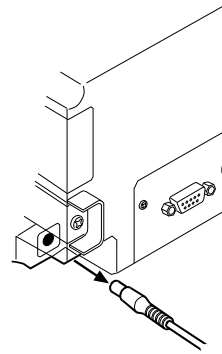
옵션을 장착하기 전에, AD-8922A 본체 옵션을 확인 해 주십시오.

AD-8922A 버전은 내부 설정 시, P#.##라고 약 1초간 표시됩니다.

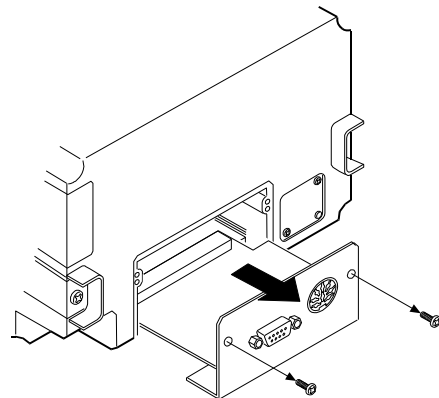
8-2 옵션 장착방법

장착방법은 모든 옵션 공통입니다.

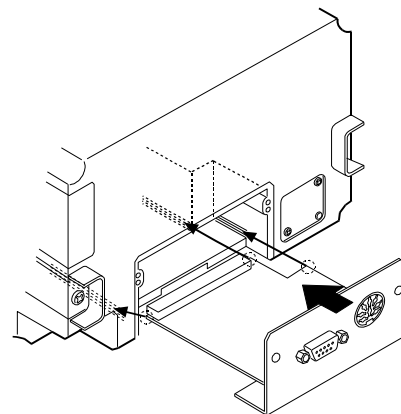
① AC 어댑터를 분리합니다.



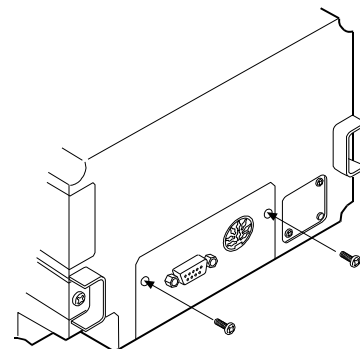
② 나사 2 개를 빼서 표준으로 장착되어 있는 RS-232C 보드를 뒤로 분리합니다.



③ 옵션 보드를 좌우 가이드에 맞춰 삽입합니다.



④ ②에서 분리한 나사 2 개를 옵션 보드에 고정합니다.



9. BCD출력 (AD-8922A-01)

계량기에서 수신한 계량값을 BCD출력합니다.

계량값의 BCD데이터 외에, 극성 (+/-), 안정/불안정, 오버 (언더) 의 상태도 출력합니다. 스트로브 신호를 이용해 확정 데이터를 읽어들이기 쉽습니다. 입력단자의 기능은 BUSY 입력 기능이나 RE-ZERO 입력 기능 중 어느 한쪽을 내부설정에서 선택할 수 있습니다. RE-ZERO 입력의 경우, 계량기에 대해 RE-ZERO (제로 리셋) 커멘트를 송신하여, 계량값을 제로(0)로 할 수 있습니다. 또, BUSY 입력에서는 데이터를 홀드하거나, 수집 중의 데이터 변환을 막을 수 있습니다.

계량 데이터, 스테이터스, 스트로브 신호의 논리는 내부설정에 의해 각각의 변환이 가능합니다.

※AD-8922A-01을 장착하면 외부기기와 접속하기 위한 RS-232C는 사용할 수 없기 때문에 주의 해 주십시오.

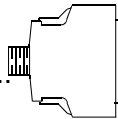
AD-4212C와의 접속시에는 전원 공유가 가능합니다.

RE-ZERO (제로 리셋) 동작의 대응기기는 「1-2 대응기기」의 「표-2」의 「RE-ZERO 항목」을 참조해 주십시오.

9-1 BCD출력 (AD-8922A-01) 사양

부속품

BCD출력부 적합 플러그 (1개)



취급설명서 (1권)

계량기기 접속 용 통신 테이블 (길이 약 2m · 1개)

D-sub 25핀 - Din 7핀 (AX-KO577A-200) ※

※주문시 지정에 따라, 변경되어 있는 경우도 있습니다.

· D-sub 9핀 - Din 7핀 (AX-KO1786-200)

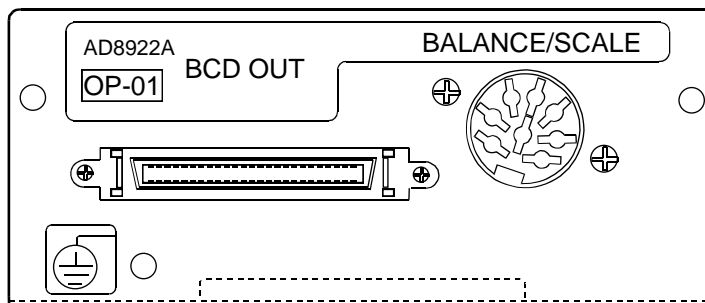
· Din 7핀 - Din 7핀 (AX-KO507-W200)

· 방수구형 12핀 - Din 7핀 (AX-KO3705-500)

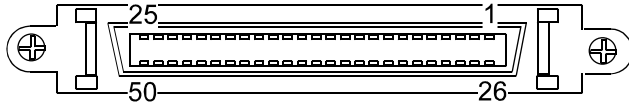
AD-4212C와의 접속 전용 케이블 (5m)

※BCD출력을 사용할 때는 AD-8922A 본체에 부착되어 있는 통신 케이블은 사용할 수 없습니다.

외관도



BCD출력부 (BCD-OUT)



하프 피치 50핀

적합 플러그 (부속)

부품명칭	부품번호	메이커
오버 몰드 커버	DX 30M-50-CV	히로세
플러그 유닛 (납땀 타입)	DX 40M-50P	

※사정에 따라 동일 사양의 별도부품으로 변경될 수도 있습니다.

적합 케이블

도체사이즈	AWG # 28
도체 구성	7 / 0. 1 2 7
절연체외형	0. 5 8

핀 배치 및 입출력 논리

출력 핀 배치		
핀 No.	신호명	
26	1	1 0 ⁰
27	2	
28	4	
29	8	
39	1	1 0 ¹
40	2	
41	4	
42	8	
12	1	1 0 ²
13	2	
14	4	
15	8	
16	1	1 0 ³
17	2	
18	4	
19	8	
20	1	1 0 ⁴
21	2	
22	4	
23	8	
46	1	1 0 ⁵
47	2	
48	4	
49	8	
24	1	1 0 ⁶
25	2	
30	4	
31	8	
32	1	1 0 ⁷
33	2	
34	4	
35	8	
50	극성	상태
45	안정	
44	OVER	
43	스트로브	
1	출력 신호용 GND	

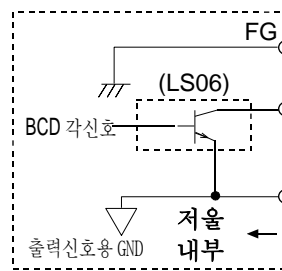
입력 핀 배치	
핀 No.	신호명
7	BUSY / RE-ZERO
3	입력 신호용 GND

• 지정이 없는 핀은 무접속

출력논리

출력논리	출하시 설정	
데이터	1일때	ON
극성	플러스 또는 제로표시 시	ON
안정	안정 마크 점등 시	ON
OVER	E, -E시	ON

- 모든 출력은 오픈 콜렉터, 내압 30V, 풀업 저항 없음. 최대 싱크 전류 48mA
- 데이터, 상태, 스트로브의 출력 논리는 내부설정 bcd 에 의해 개별적으로 전환 가능



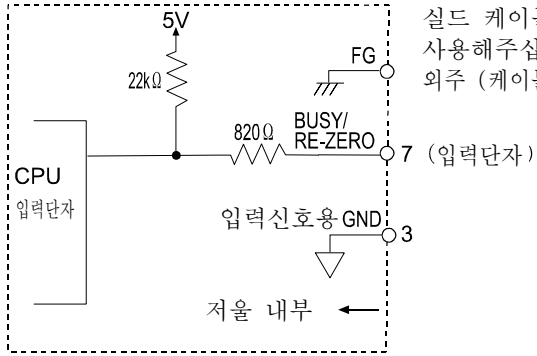
실드 케이블을 사용해 주세요.
외주(케이블 실드)

출력핀
BCD 각신호
(0-1~7-8 각 데이터, 극성,
안정, OVER, STATUS, 스트로브)
1번핀
BCD 신호 그라운드

입력논리

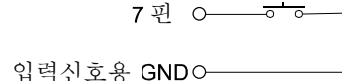
입력논리	
BUSY	ON (입력신호용 GND와 쇼트) 기간, 데이터 유지
RE-ZERO	ON (입력신호용 GND와 쇼트) 에서 RE-ZERO 가 실행됩니다.

- 모든 입력은 무전압접점, 또는 오픈 콜렉터에서 동작 가능 (내부에서 5V로 접속)
- BUSY 와 RE-ZERO 는 같은 입력단자에 할당되어 있습니다. 내부설정에서 변경해 주십시오.

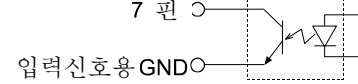


실드 케이블을
사용해주시시오
외주 (케이블의 실드)

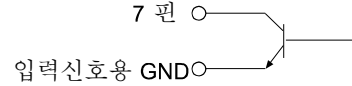
(1) 입력 핀으로 스위치를 사용하는



(2) 입력 핀으로 포토커플러를 사용하는 경우



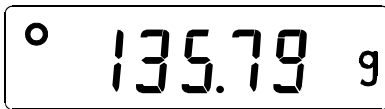
(3) 입력 핀으로 트랜지스터를 사용하는 경우



스위치 ON 일 때, 입력단자와 입력신호용
GND 단자간을 0.2V 이하로 해 주십시오.

출력예

표시



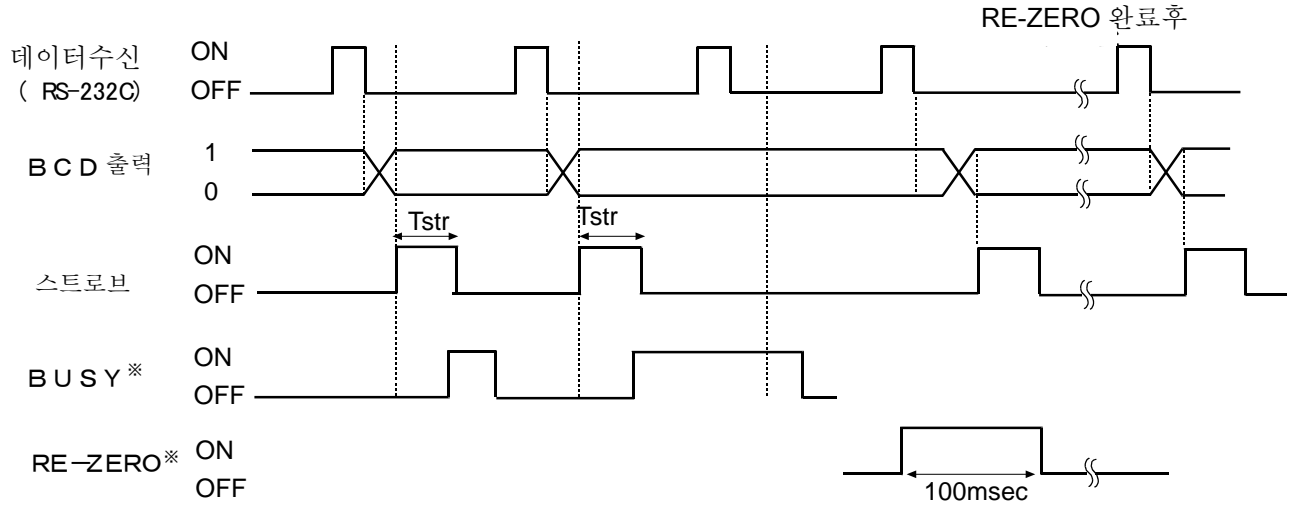
BCD 출력

출력논리가 출하시 설정인 경우입니다.
소수점 정보는 출력되지 않습니다.

핀 No.	출력	신호명	
2 6	1	1	1 0 ⁰
2 7	0	2	
2 8	0	4	
2 9	1	8	
3 9	1	1	1 0 ¹
4 0	1	2	
4 1	1	4	
4 2	0	8	
1 2	1	1	1 0 ²
1 3	0	2	
1 4	1	4	
1 5	0	8	
1 6	1	1	1 0 ³
1 7	1	2	
1 8	0	4	
1 9	0	8	
2 0	1	1	1 0 ⁴
2 1	0	2	
2 2	0	4	
2 3	0	8	
4 6	0	1	1 0 ⁵
4 7	0	2	
4 8	0	4	
4 9	0	8	
2 4	0	1	1 0 ⁶
2 5	0	2	
3 0	0	4	
3 1	0	8	
3 2	0	1	1 0 ⁷
3 3	0	2	
3 4	0	4	
3 5	0	8	
5 0	1		극성
4 5	1		안정
4 4	0		OVER

0 : OFF
1 : ON

입출력 타이밍



T_{str} (스트로브 펄스 폭) 은 약 10ms입니다. (출하시 설정)

내부설정 $5trt$ 에서 약 20ms, 약 50ms로 변경할 수 있습니다.

※ · BUSY/RE-ZERO 입력의 ON은 입력 신호용 GND (3핀) 와 쇼트한 상태입니다.

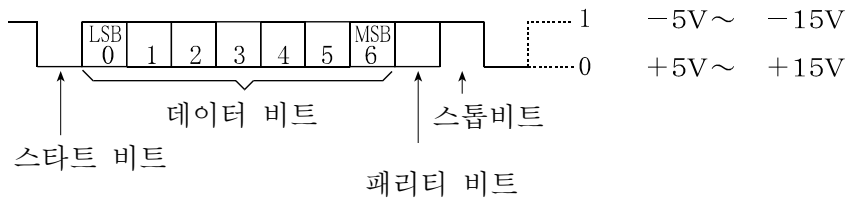
· BUSY 입력과 RE-ZERO 입력은 내부설정에서 어느 한 개를 선택할 수 있습니다.

ON 상태가 100msec 유지되면, 계량기기가 RE-ZERO 중이 됩니다.

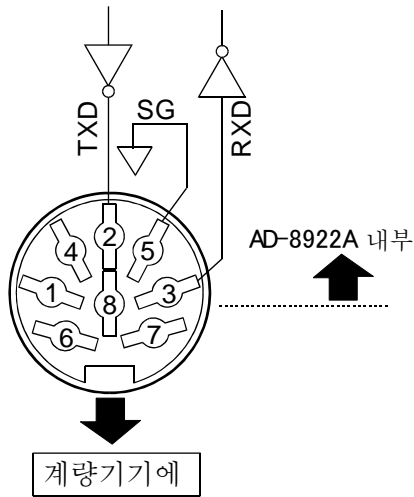
RS-232C부 (BALANCE/SCALE)

전송방법	E I A R S-232C
전송방식	조보동기식 (비동기, 양방향, 반이중 전송)
신호형식	통신속도 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200bps
	데이터 비트 7비트 또는 8비트
	패리티 EVEN, ODD (데이터 길이 7비트) NONE (데이터 길이 8비트)
	스톱비트 1비트 또는 2비트
	사용코드 ASCII
	터미네이터 <CR> 또는<CR><LF>

RS-232C



회로



Din 8핀

핀 배치 (BALANCE/SCALE)


핀No.	신호명	방향	의미
1	(V s)	-	내부사용
2	TXD	출	송신데이터
3	RXD	입	수신데이터
4	-	-	-
5	SG	-	Signal Ground
6	(V a)	-	내부사용
7	-	-	-
8	-	-	-

고객님의 케이블을 사용하실 경우,
내부사용단자는 사용하지 말아주십시오.

9-2 소수점 위치 고정에 대해서


내부설정 *dPP* 에서, 표시 자리수 및 BCD 출력의 자리수를 고정할 수 있습니다. 소수점의 위치를 고정하면, **SAMPLE** 키를 눌러 최소표시의 자리수를 변경해도 BCD 출력의 자리수는 변경되지 않습니다.

예 1) 소수점 위치를 고정하지 않을 때 (*dPP* - 일 때) [출하시 설정]

(키 조작)	저울 표시	AD-8922A 표시	BCD 출력
	° 123.45 g	° 123.45 g	0 0 0 1 2 3 4 5
	° 123.456 g	° 123.456 g	0 0 1 2 3 4 5 6

※ **SAMPLE** 키를 눌러, 최소표시 자리수를 변경할 때, BCD 출력의 자리수가 어긋나 버립니다.

예 2) 소수점 위치를 3 자리수로 고정할 때 (*dpp* 3 일 때)

(키 조작)	저울 표시	AD-8922A 표시	BCD 출력
	° 123.45 g	° 123.45 g	0 0 1 2 3 4 5 0
	° 123.456 g	° 123.456 g	0 0 1 2 3 4 5 6

※ **SAMPLE** 키를 눌러 최소표시의 자리수를 변경하더라도 BCD 출력 자리수는 변경되지 않습니다.

10. 컴퓨터 출력 AD-8922A-04)

계량값과 상·하한값을 비교해서, 결과를 점점 출력할 수 있습니다.

점점출력은 **HI**、**OK**、**LO** 3개가 있습니다.

비교결과에 따라 전용 부저의 소리를 선택할 수 있습니다.

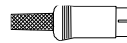
또 상·하한값은 AD-8922A의 내부설정에서 입력합니다.

주) AD-8922A-04를 장착함으로써, 외부기기와 접속하기 위한 RS-232C의 핀 배치 (Din 8핀)가 달라지므로 주의 해 주십시오.

10-1 컴퓨터 출력 (AD-8922A-04) 사양

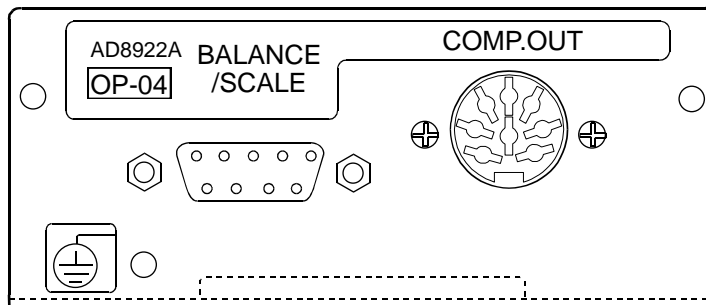
부속품

Din 커넥터 (플러그) (1개)



사용설명서 (1권)

외관도



컴퓨터 출력부 (COMP. OUT)

최대점점전압 DC 100V

최대점점전류 DC 100mA

최대점점저항 20Ω

컴퓨터 출력의 판정조건 [(상한값) ≥ (하한값) 일 때]

(계량값) > (상한값) 일 때 ----- HI 컴퓨터 출력을 쇼트합니다.

(상한값) ≥ (계량값) ≥ (하한값) 일 때 ----- OK 컴퓨터 출력을 쇼트합니다.

(계량값) < (하한값) 일 때 ----- LO 컴퓨터 출력을 쇼트합니다.

기준값 설정 AD-8922A본체 상한값, 하한값을 디지털 입력

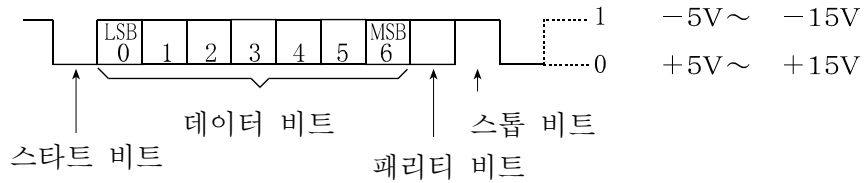
점점출력 AD-8922A본체 내부설정 CP에서 비교 무효를 선택

부저 AD-8922A본체 내부설정 bBP에서 울림 유무를 선택

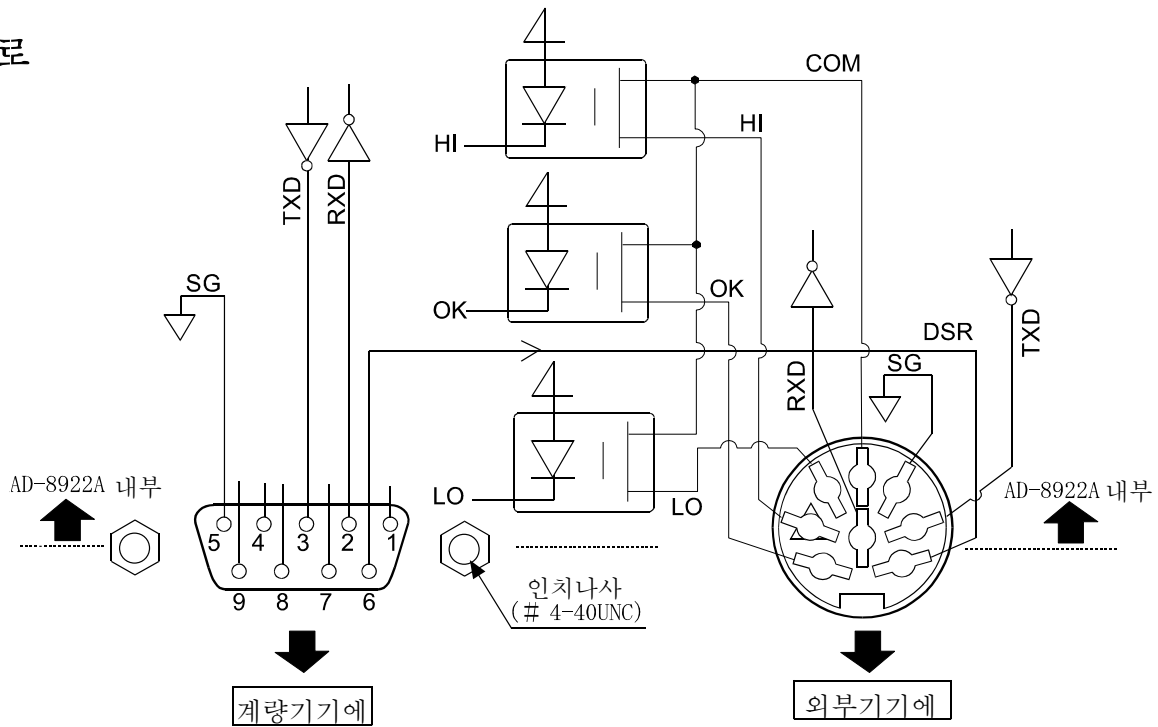
RS-232C부

전송방식 E I A RS-232C
 전송형식 조보동기식 (비동기), 양방향, 반이중 전송
 신호형식 통신속도 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 bps
 데이터 비트 7비트 또는 8비트
 패리티 EVEN, ODD (데이터 길이 7비트)
 NONE (데이터 길이 8비트)
 스톱 비트 1비트 또는 2비트
 사용 코드 ASCII
 터미네이터 <CR> 또는 <CR><LF>

RS-232C



회로



계량기와 접속

D-sub 9핀 (BALANCE/SCALE)

핀No.	신호명	방향	의미
1	-	-	N. C.
2	RXD	입	수신데이터
3	TXD	출	송신데이터
4	-	-	N. C.
5	SG	-	Signal ground
6	DSR	입	Data set ready
7	RTS	출	송신요구
8	-	-	N. C.
9	-	-	N. C.

외부기와 접속

Din 8핀 (COMP.OUT)

핀No.	신호명	의미
1	HI	HI 접점출력
2	COM	COM 접점출력
3	TXD	송신데이터 (RS-232C 출력)
4	LO	LO 접점출력
5	SG	Signal ground
6	OK	OK 접점출력
7	DSR	Data set ready (RS-232C 출력)
8	RXD	수신데이터 (RS-232C 입력)

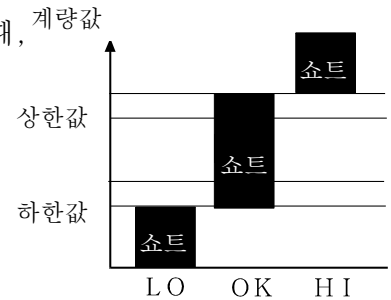
(본기기를 DTE로 쓰고 있습니다. 계량기 등의 DCE기기와는 스트레이트 케이블로 접속합니다.)

10-2 사용방법

컴퓨터 출력을 사용하기 위해서는 다음의 4스텝을 실행해 주십시오.

- ① AD-8922A-04의 Din 컴퓨터에 주변 기기를 접속 해 주십시오.
- ② AD-8922A의 내부설정 CP Func 를 설정해 주십시오.
(설정방법에 대해서는 「4. 내부설정」을 참조해 주십시오.)
- ③ 상한값, 하한값을 설정 해 주십시오.
(설정방법에 대해서는 다음의 「10-3 상·하한값의 설정방법」을 참조해 주십시오.)
- ④ 계량 게이트를 수신하면 비교결과를 출력 합니다.
“OK” 인 경우는, 계량값이 상한값 이하면서 하한값 이상일때,
컴퓨터출력이 쇼트가 됩니다.

컴퓨터 출력	LO	OK	HI
(상한값) < (계량값)	오픈	오픈	쇼트
(하한값) ≤ (계량값) ≤ (상한값)	오픈	쇼트	오픈
(계량값) < (하한값)	쇼트	오픈	오픈



부저는 접점출력이 「쇼트」 했을 때 내부설정 CP Func 내의 bEP의 설정에서 울림 가능합니다.

주) 상한값의 설정은 하한값의 값 이상으로 해 주십시오.

내부설정

AD-8922A의 내부설정 CP Func 는 AD-8922A-04가 접속 되어있을 때, 선택할 수 있습니다.

분류항목	설정한목	설정값	내용 · 용도	
CP Func 컴퓨터	CP 컴퓨터 모드	0	비교하지 않음	
		1	안정시· 오버시에 비교한다 (제로부근 제외)	
		2	안정시· 오버시에 비교한다 (제로부근 포함)	
		3	항상 비교한다 (제로부근 제외)	
		4	항상 비교한다 (제로부근 포함)	
	bEP LO 부저	0	OFF	LO 시, 부저가 울린다· 울리지않는다 선택
		1	ON	
	bEP- OK 부저	0	OFF	OK 시, 부저가 울린다· 울리지않는다 선택
		1	ON	
	bEP HI 부저	0	OFF	HI 시, 부저가 울린다· 울리지않는다 선택
1		ON		

※제로(0)부근이라는 것은 최소표시 ±10 digit 이내의 것입니다.

10-3 상·하한값의 설정방법

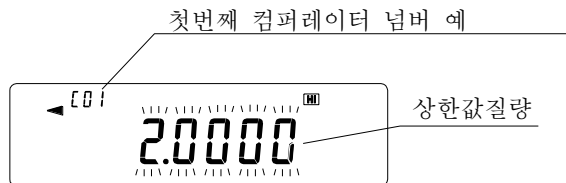
- 상한값 및 하한값을 최대 10종류 저장 가능합니다.
- 저장한 상한값·하한값을 불러옴으로써 그때마다 등록하지 않고 비교할 수 있습니다.
또한, 불러오기는 **ON:OFF**키를 누르면서 **MODE**키로 합니다.

(1) 상·하한값 데이터 등록

새로운 컴퍼레이터의 상한값·하한값을 등록 (기억)하는 경우는 먼저 변경하고 싶은 상한값·하한값 데이터 (“C01”~“C10”)를 불러냅니다. 그리고 불러낸 상한값·하한값을 변경하고, 등록합니다.

- ① **ON:OFF**키를 누르면서 **RE-ZERO**키를 눌러, 「확인 모드」에 들어갑니다.
상한값 데이터 (컴퍼레이터 넘버와 상한값 질량 (점멸표시))가 나옵니다.
표시되는 것은 최후에 선택한 컴퍼레이터 넘버의 상한값 입니다.

표시 예)



- ② 다음의 키 조작으로 컴퍼레이터 넘버를 선택 해 주십시오. (“C01”에서 “C10”까지 변경이 가능합니다.)

RE-ZERO키.....컴퍼레이터 넘버를 +1 합니다.

MODE키.....컴퍼레이터 넘버를 -1 합니다.

〔상기의 키 조작에 의해, C01 HI ⇔ C01 LO ⇔ C02 HI ⇔ C02 LO ⇔...처럼, 상한값 (HI) 과 하한값 (LO) 이 교대로 변경됩니다.〕

- ③ **SAMPLE**키를 누르면 「등록 모드」로 이행되어, 현재표시하고 있는 등록값을 변경할 수 있습니다.

등록모드

SAMPLE키.....점멸하는 자리수를 이동합니다.

RE-ZERO키.....점멸하는 자리값을 변경합니다.

MODE키.....소수점 자리수를 오른쪽으로 1자리 이동합니다.

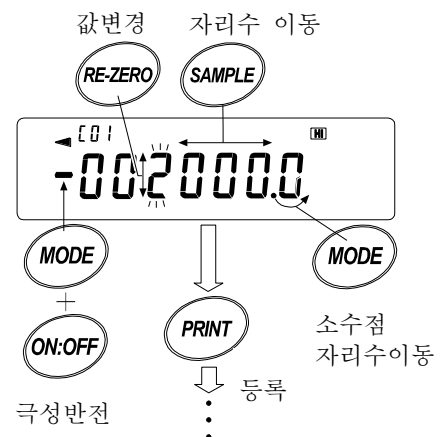
ON:OFF키를 누르면서 **MODE**키.....극성을 변경합니다.

PRINT키.....등록후, 순서②로 돌아갑니다.

CAL키.....취소후, 순서 ②로 돌아갑니다.

- ④ **CAL**키를 누르면 계량표시로 돌아갑니다.

〔C01 상한값 (HI)을 등록하는 예〕



(2) 상·하한값 데이터 불러오기

등록되어 있는 상·하한값을 바로 불러들여 사용할 수 있습니다.

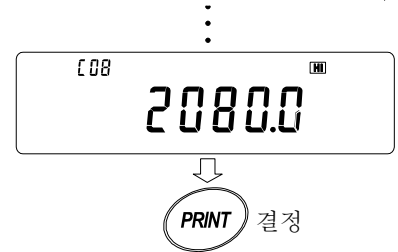
- ① **ON:OFF** 키를 누르면서 **MODE** 키를 눌러, 「선택 모드」로 들어갑니다.
- ② 선택 모드로 들어가면, 컴퓨터 넘버와 상하한값 (점멸표시)이 표시됩니다.)
표시되는 것은 마지막에 선택한 설정값입니다.
- ③ 다음 키 조작으로 컴퓨터 넘버를 선택 해 주십시오. (“C01” 에서 “C10” 까지 변경 가능합니다.)

RE-ZERO 키..... 컴퓨터 넘버를 + 1 합니다.

MODE 키..... 컴퓨터 넘버를 - 1 합니다.

상기의 키 조작에 따라, C01 HI ⇔ C01 LO ⇔ C02 HI ⇔ C02 LO ⇔..... 것처럼,
상한값 (HI) 과 하한값 (LO) 이 교대로 변경됩니다.
단, 등록되지 않은 컴퓨터 넘버는 표시되지 않습니다.

- ④ 사용하고 싶은 설정값 (오늘쪽 그림 예는 “C08” 설정값) 일 때에 **PRINT** 키를 누르면, 그 설정값으로 결정해서 계량 표시가 됩니다.
“C08” 컴퓨터 상·하한값을 사용해서 비교할 수 있습니다.



주) 아무것도 조작하지 않으면 자동적으로 표시중인 설정값으로 결정되어, 계량표시가 됩니다.

CAL 키를 누르면 아무것도 결정하지 않고, 계량 표시로 돌아갑니다.

1 1. 커런트 루프 입력 (AD-8922A-05)

계량기로부터 커런트 루프 출력을 수신할 수 있습니다. 수신한 계량 데이터는 RS-232C로 PC·프린터 등의 외부기기로 출력할 수 있습니다. 단, AD-8922A의 키 조작으로 계량기를 조작할 수 없습니다.

주) AD-8922A-05를 장착하면, 외부기기와 접속하기 위한 RS-232C의 사양이 바뀝니다.

주) AD-4212C는 커런트 루프 출력이 없기 때문에 이 옵션과의 접속은 할 수 없습니다.

11-1 커런트 루프 입력 (AD-8922A-05) 사양

부속품

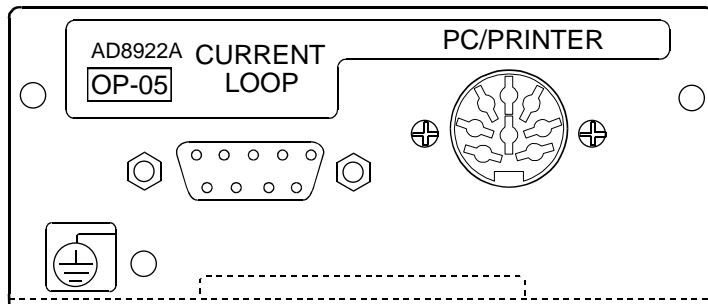
취급설명서 (1권)

계량기 접속용 통신 케이블 (AX-KO1786-200, 길이 약 2m)

Din 7핀 [Male] - D-sub 9핀 [Female]

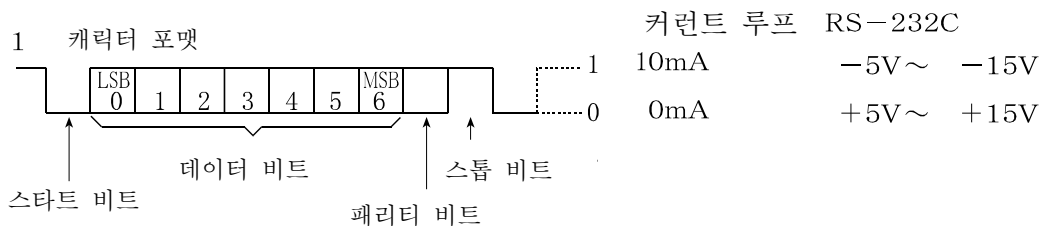
주) 커런트 루프 입력 옵션을 사용할 때는 AD-8922A 본체에 부착된 통신 케이블은 사용하지 않습니다.

외관도



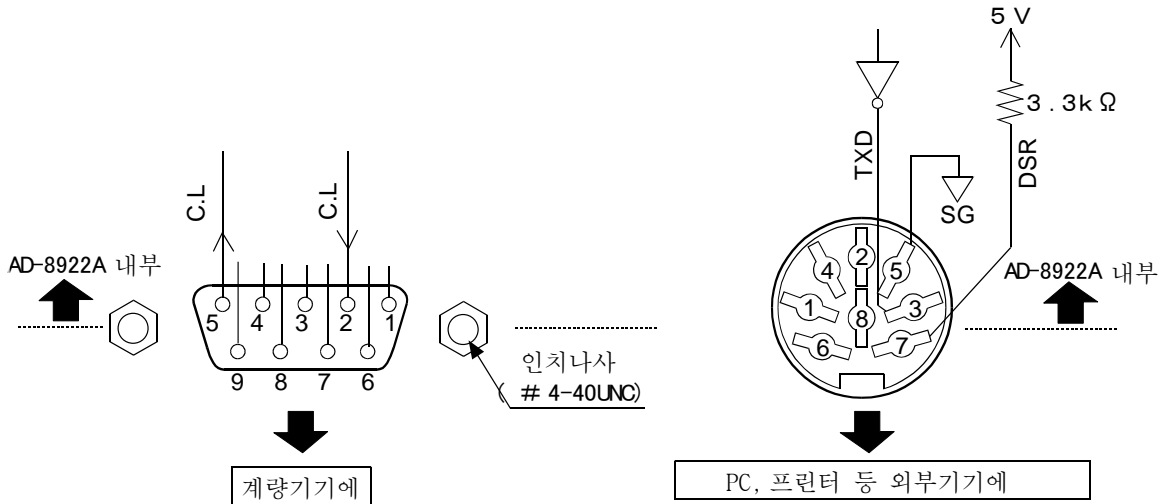
커런트 루프 입력부/PC/PRINTER 출력부

전송방식	입력부 20mA 커런트 루프 (Active) D-sub 9핀 (Current loop)
	입력부 EIA RS-232C Din 8핀 (PC/PRINTER)
전송형식	조보동기식 (비동기), 단방향
신호형식	통신속도 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200bps
	데이터 비트 7비트 또는 8비트
	패리티 EVEN, ODD (데이터 길이 7비트)
	NONE (데이터 길이 8비트)
	스톱 비트 1비트 또는 2비트
	사용코드 ASCII



■ 주의 통신속도 4800bps 이상에서는 통신이 바르게 연결되지 않을 수도 있습니다.

회로



계량기기와의 접속

D-s u b 9 핀 (Current Loop)

핀No.	신호명	의미
1	-	N. C.
2	C. L	커런트 루프
3	-	N. C.
4	-	N. C.
5	C. L	커런트 루프
6	-	N. C.
7	-	N. C.
8	-	N. C.
9	-	N. C.

컴퓨터나 프린터 등의 외부기기와의 접속

D i n 8 핀 (PC/PRINTER)

핀No.	신호명	의미
1	-	N. C.
2	-	N. C.
3	T X D	송신 데이터 (RS-232C)
4	-	N. C.
5	S G	Signal ground
6	-	N. C.
7	D S R	Data set ready (RS-232C)
8	-	N. C.


12. 아날로그 출력 (AD-8922A-06)

계량기에서 수신한 계량값의 지정 자리수를 전압으로 변경해서 출력합니다. 출력전압은 「0~1V」와 「0.2~1V」중에서 선택할 수 있습니다.

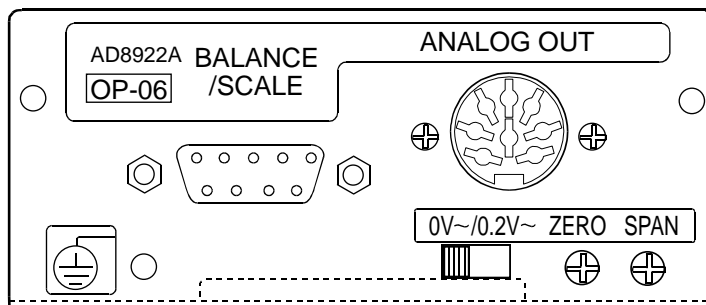
주의) AD-8922A-06을 장착 하면, 외부기기와 접속하기 위한 RS-232C의 사양이 변경되니 주의 해 주십시오.

12-1 아날로그 출력 (AD-8922A-06) 사양

부속품

- Din 커넥터 (플러그) (1개) 
- 조정용 드라이버 (1개)
- 취급설명서 (1개)

외관도

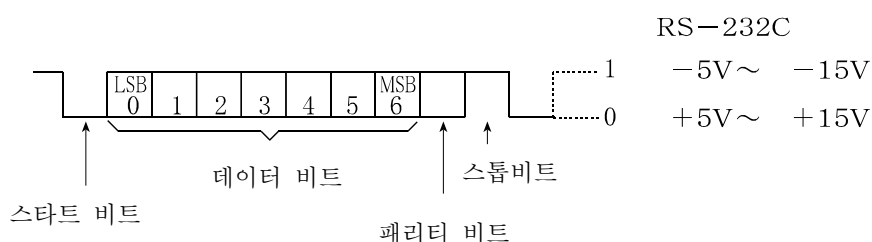


아날로그 출력부 (ANALOG OUT)

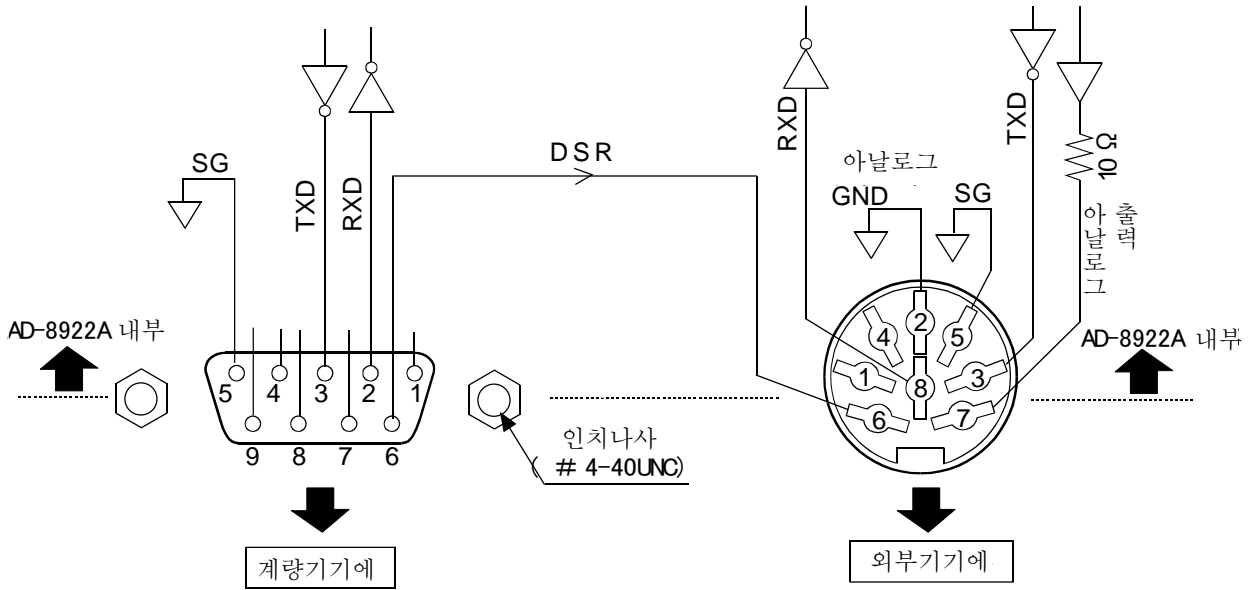
- 출력 임피던스 100Ω이하
- 직선성 0.3%이하
- 출력범위 0~1V..... 슬라이드 스위치가 「0V~」일 때
 0.2~1V.....슬라이드 스위치가 「0.2V~」일 때

RS-232C부

- 전송방식 E I A R S - 2 3 2 C
- 전송형식 조보동기식 (비동기), 양방향, 반이중전송
- 신호형식 통신속도 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 b p s
- 데이터 비트 7비트 또는 8비트
- 패리티 EVEN, ODD (데이터 길이 7비트)
 NONE (데이터 길이 8비트)
- 스톱 비트 1비트 또는 2비트
- 사용 코드 A S C I I
- 터미네이터 < C R > 또는 < C R > < L F >



회로



계량기기와 접속

D-sub 9핀 (BALANCE/SCALE)

핀No.	신호명	방향	의미
1	-	-	N. C.
2	RXD	입	수신데이터
3	TXD	출	송신데이터
4	-	-	N. C.
5	SG	-	Signal ground
6	DSR	입	Data set ready
7	-	-	N. C.
8	-	-	N. C.
9	-	-	N. C.

(본기기가 DTE일 경우입니다. 계량기기 등의 DCE기기와 스트레이트 케이블로 접속합니다.)

외부기기와 접속

Din 8핀 (ANALOG.OUT)

핀No.	신호명	방향	의미
1	-	-	N. C.
2	AG	-	Analog ground
3	TXD	출	수신데이터
4	-	-	N. C.
5	SG	-	Signal ground
6	DSR	출	Data set ready
7	AOUT	출	아날로그출력
8	RXD	입	수신데이터

12-2 내부설정

AD-8922A의 내부설정 $dout$ 은, AD-8922A-06이 접속되어 있을 때, 선택할 수 있습니다.

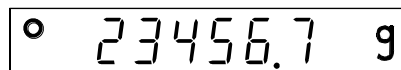
$dout$ 아날로그 전압출력

분류항목	설정값	내용 · 용도
d_n 아날로그 출력 모드	0	2 자리수 출력 모드 SEL 에서 선택한 자리수를 최소 자리수로서, 연속된 2자리를 전압변환해서 출력합니다
	1	3 자리수 출력 모드 SEL 에서 선택한 자리수를 최소 자리수로서, 연속된 3자리를 전압변환해서 출력합니다
SEL 아날로그 출력 자리수 위치	0	1 자리수를 최소 자리수로서 선택합니다.
	1	2 자리수를 최소 자리수로서 선택합니다.
	2	3 자리수를 최소 자리수로서 선택합니다.
	3	4 자리수를 최소 자리수로서 선택합니다.
	4	5 자리수를 최소 자리수로서 선택합니다.
	5	6 자리수를 최소 자리수로서 선택합니다.

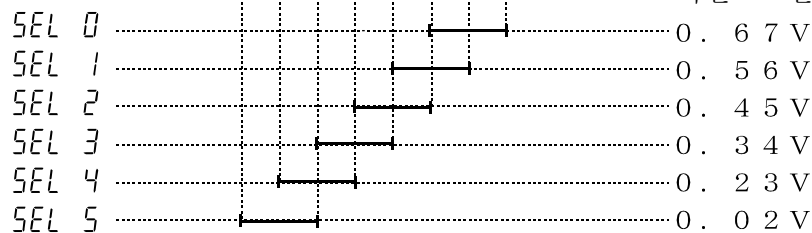
■는 출력시 설정입니다.

설정에

R_n 0인 경우

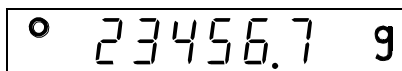


아날로그출력 전압 (0~1V설정인 경우)

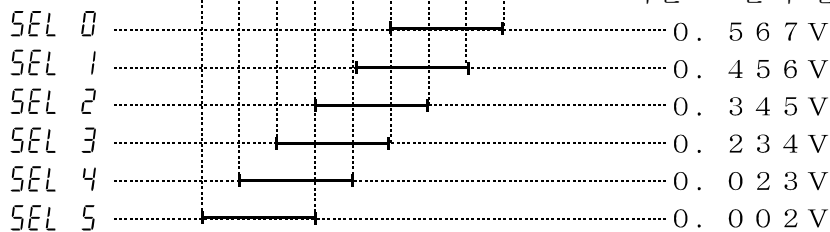


주의 상위 사라진 자리수는 0으로 간주됩니다.

R_n 1인 경우



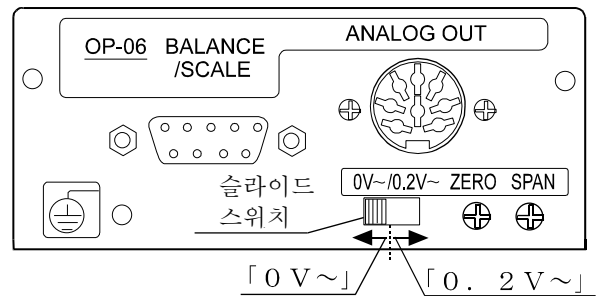
아날로그출력 전압 (0~1V설정인 경우)



12-3 출력전압의 전환

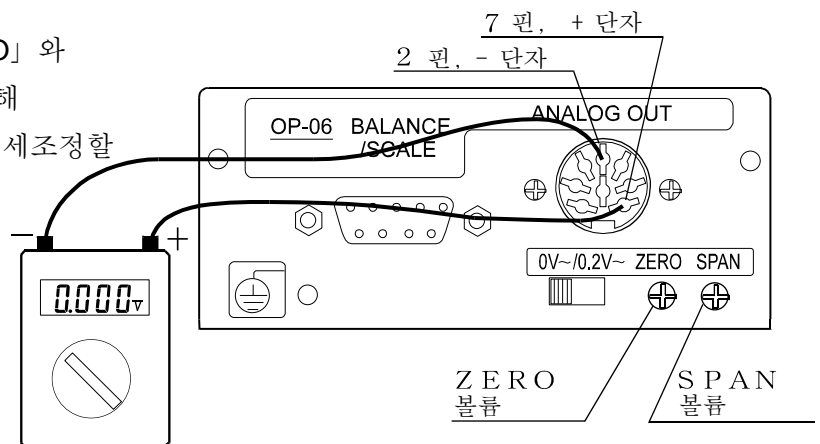
옵션 패널의 슬라이드 스위치를 변경하여 출력전압 범위를 바꿀 수 있습니다. 출하시 「0V~」로 설정되어 있습니다.

- 「0V~」 설정 (0~1V) :
제로 0.000V 풀 스케일 시 1.000V
- 「0.2V~」 설정 (0.2~1V) :
제로 0.200V 풀 스케일 시 1.000V



12-4 출력전압의 미세조정

출력전압은 공장 출하시 조정되어 있습니다만, 패널 부분의 「ZERO」와 「SPAN」의 미세조정 볼륨에 의해 전압계를 이용해서 출력전압을 미세조정할 수 있습니다.



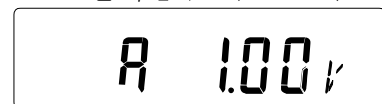
조정방법

- ① **ON:OFF** 키를 누르면서 **RE-ZERO** 키를 누릅니다.
- ② 출력전압이 제로 상태가 됩니다. 전압계의 지시값이 0.000V (슬라이드 스위치 「0V~」 측의 설정) 또는 0.200V (슬라이드 스위치 「0.2V~」 측의 설정) 이 되도록 「ZERO」 볼륨을 조정해 주십시오.
- ③ **RE-ZERO** 키를 누르면, 출력전압 1V가 발생합니다. 전압계의 지시값이 1.000V가 되도록, 「SPAN」 볼륨을 조정해 주십시오.
- ④ 다시 한번 **RE-ZERO** 키를 누르면, ②의 상태로 돌아갑니다. 바른 출력전압이 될때까지 ②와 ③을 반복합니다.
- ⑤ **CAL** 키를 누르면 종료되고 계량 표시로 돌아갑니다.

출력 0V (0.2V) 되는 표시 :



출력 1V 되는 표시 :



12-5 출력 전압이 고정 되는 경우

이하의 경우, 출력 전압은 고정됩니다.

- ① 바 표시, 내부설정 중 등, 계량값을 표시하지 않을 때 0V (또는 0.2V) 가 출력됩니다.
- ② -E 표시 (마이너스 오버 표시) 시, 0V (또는 0.2V) 가 출력됩니다.
- ③ E 표시 (오버 표시) 시, 1V가 출력됩니다.

13. 액세서리 (케이블 일람)

- ① AD-8922A, AD-8922A-01, AD-8922A-04, AD-8922A-06 과 계량기기 접속 케이블

표-4 대응기기와 필요한 케이블

대응기기	계량기기와 접속할 때 필요한 케이블		
	계량기기의 옵션	통신 케이블 (길이 2m)	
		·AD-8922A 표준품 ·AD-8922A-04, AD-8922A-06 에서 접속하는 경우	AD-8922A-01와 접속하는 경우
AD-4212C	불필요(D-sub 9핀)	AD-4212C 부속 5m 케이블 AX-K03590-500	AX-K03705-500(5m)
GX, GF, GX-K, GF-K, GP, FP, AD-4212A/B, GR, HR, MC	불필요(D-sub 25핀)	AX-K01710-200	AD-8922A-01부속품 (AX-K0577A-200)
EK-i, EW-i, FC-i, FC-Si, GH, HR-i, FZ-i, FX-i, BM	불필요(D-sub 9핀)	AX-K02466-200	AX-K01786-200
EK-G, EK-H, ET-W, EW-G	OP-03 (D-sub 25핀)	AX-K01710-200	AD-8922A-01부속품 (AX-K0577A-200)
HV-G, HV-WP, HW-G, HW-WP	필요(Din 7핀)	AX-K01786-200	AX-K0507-W200
FG	OP-03 (Din 7핀)	AX-K01786-200	AX-K0507-W200
FS, FS-KL	OP-03 (Din 8핀)	AX-K01786-200	AX-K0507-W200
FG-L, FG-M	OP-23 (Din 8핀)	AX-K01786-200	AX-K0507-W200

※ AD-8922A, AD-8922A-01 주문시, 접속하는 계량기기에 맞는 케이블을 지정할 수 있습니다.

- ② AD-8922A-05와 계량기기의 접속 케이블
AX-K01786-200 (AD-8922A-05 표준 부속품)
- ③ AD-8922A, AD-8922A-05와 외부기기의 접속 케이블
PC와 접속하는 경우 : AX-K01786-200
컴팩트 프린터 AD-8121B와 접속하는 경우 : AX-K0462-200

고객서비스

유·무상 처리기준

유형	접수 내용	보상안내	
		보증기간 이내	보증기간 이후
1	정상적인 사용 중 성능 및 기능상 하자로 수리를 요한 경우 (구입 후 7일 이내)	무상수리 또는 제품 교환 또는 환불	
2	정상적인 사용 중 성능 및 기능상 하자로 수리를 요한 경우 (구입 후 한 달 이내)	무상수리 또는 제품교환	
3	동일 하자로 3회까지 고장 재발한 경우 (로드셀 파손 및 이동 중 파손 제외)	무상수리	유상수리
4	동일 하자로 4회까지 고장 재발한 경우 (로드셀 파손 및 이동 중 파손 제외)	제품교환	유상수리 또는 보상판매
5	유상 수리 후 2개월 이내 동일 하자로 고장 재발한 경우 (로드셀 파손 및 이동 중 파손 제외)	무상수리	무상수리
6	수리 입고된 제품을 분실한 경우	제품 교환	정액 감가상각 금액에 100% 가산하여 환급 또는 보상판매
7	수리품 운송과정에서 파손된 경우	유상수리 (전문 운송기관에 위탁한 경우 발송자가 운송사에 대해 구상권 행사)	유상 수리 (전문 운송기관에 위탁한 경우 발송자가 운송사에 대해 구상권 행사)
8	제품구입 시 운송과정에서 발생 된 피해	제품 교환 (전문 운송기관에 위탁한 경우 판매자가 운송사에 대해 구상권 행사)	
9	수리용 부품이 없어 수리 지연 시	부품 수급전까지 대체품 공급	수리대기
10	단종된 제품의 부품이 없어 수리 불가능 시		수리불가
11	사업자가 제품설치 중 발생된 피해	제품교환	
12	소비자 과실 및 취급 부주의로 인한 고장 (낙하, 침수, 충격, 벌레서식, 무리한 동작 등)	유상수리	유상수리
13	당사 지정 서비스센터 이외의 곳에서 분해 및 개조한 경우	유상수리	유상수리
14	정품 이외의 소모품이나 옵션품 사용에 의한 고장 발생 시	유상수리	유상수리
15	사용설명서 내용과 다른 방법으로 설치 및 사용하여 고장 발생 시	유상수리	유상수리
16	천재지변 (낙뢰, 화재, 연해, 수해, 이상전원 등)에 의한 고장발생 시	유상수리	유상수리
17	그 외 서비스 품질 불만의 경우	상담 후 별도 진행	

※ 감가상각방법 정액법에 의하되 내용연수는 (구)법인세법시행규칙에 규정된 내용연수 (월할 계산)적용

※ 감가상각비 계산은 (사용연수/내용연수) × 구입가로 한다.

※ 환불관련 문의는 해당 구입처로 연락 바랍니다.

※ 품질보증 기간은 제품 구입 후 1년

※ 부품보유 기간은 제품 제조일로부터 5년

※ 제품 사용불편 문의나 궁금한 사항은 AND 본사 및 지사 C/S팀으로 문의 바랍니다.

고객의 권리

1. 상기 규정 내 제품 보증기간은 제품 구입 후 1년입니다.

(단, 중고품 구입 제외)

2. 상기 규정 외 제품 보증기간 이후 발생된 고장 건은 모두 유상 수리됩니다.

제품 보증서

아래와 같이 보증합니다.

1. 본 제품은 품질관리 및 검사과정을 거쳐서 만들어진 제품입니다.
2. 소비자의 정상적인 사용 상태에서 고장이 발생하였을 경우 구입하신 대리점이나 본사 서비스 센터에서 아래 보증기간 동안은 무상 수리를 해드립니다.
3. 보증기간 이내라도 본 보증서내의 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.

모델명		보증기간
제조번호		구입일로부터 1년
판매일	년 월 일	년 월 일
고객주소		
대리점주소(상호)		



본사 : 서울특별시 영등포구 국제금융로6길 33 맨하탄빌딩 8층
 전화(02)780-4101(대), FAX (02)782-4264/4280
 부산지사 : 부산광역시 강서구 유통단지1로 50, 211동 101호
 전화 (051)316-4101, FAX (051)316-4105
 대구지사 : 대구광역시 북구 유통단지8길 120-1
 전화 (053)744-2555, FAX (053)744-4256
 광주지사 : 광주광역시 광산구 하남대로 29, 1층
 전화 (062)514-4105, FAX (062)514-4107
 대전지사 : 대전광역시 대덕구 비래동로 39번길 58, 1층 2, 3호
 전화 (042)670-4101, FAX (042)670-4104
 교정센터 : 서울특별시 용산구 청파로 56 알파빌딩 1층
 전화 (02)842-4101, FAX (02)842-4102

※ A/S 문의는 가까운 지역으로 연락 부탁드립니다.

국제공인 교정기관 [인증번호 : KC05-184]

국가기관인 산업통상자원부 산하 기술표준원에서 인정요건에 의거하여 질량 교정 기관으로 인정받았습니다. 각종 저울의 교정이 필요하시면 연락 주시기 바랍니다.

