

주소란에 “전력계”를 치면 바로 홈페이지로 갑니다

[http : www.ADpower21.com](http://www.ADpower21.com)

# INSTRUCTION MANUAL

## POWER METER MANUAL(전력계측기 사용 설명서)

MODEL PM3300K / PM3300 / PM2200K / PM2200  
PM2000L / PM2000H / PM2000



# ... Pride of Power Meter ...



## ADPOWER PRODUCTS

### POWER METER



**PM 3300**

This programmable system unit have high reliability and designed with helpful green FND for the friendly environment purposes.



PM2200, PM2200K, PM2000L, PM2000H.

### DIGITAL PANEL WATT METER



AD-M2M, AD-M2MP

### AC/DC VOLT & AMMETER



AV-1200, AV-1200K

### GRAPHICAL POWER METER



GPM600

# 목

# 차



<b>머리말</b>	<b>2</b>
<b>[제 1장] 사용에 앞서</b>	<b>2</b>
1-1 사용상 위험	2
1-2 사용상 경고	2
1-3 사용상 주의	3
1-4 운반상 주의	3
<b>[제 2장] 제품의 개요</b>	<b>3</b>
2-1 개요	3
2-2 일반사양	3
2-3 기술사양	4
2-4 주파수특성 및 오차	4
<b>[제 3장] 각부의 명칭</b>	<b>5</b>
3-1 PM2200 명칭 및 기능	5
3-2 PM3300 명칭 및 기능	6
<b>[제 4장] 측정의 준비</b>	<b>7</b>
4-1 기초적인 사용방법	7
4-2 모델별 결선방식	7
4-3 모델별 기능 및 용도	9
4-4 연산방식	9
<b>[제 5장] 기본 동작 (Key Function)</b>	<b>9</b>
5-1 각 Key 기능	9
5-2 렌지의 선택	10
5-3 R, S, T Sum 기능 (PM3300/PM3300K에 적용)	10
5-4 상,하한 설정 방법(Hi, Lo)	11
5-5 단위 변경	12
5-6 C.T비 설정 (PM2200/PM2000에 적용)	12
5-7 Mode 기능	12
5-8 기타	13
5-9 OVER RANGE 표시	13
5-10 검상기능(PM3300)	13
<b>[제 6장] 통신 및 보관방법</b>	<b>14</b>
6-1 통신 기능	14
6-2 보관 및 휴즈 교환 방법	15
6-3 제품 출하시 교정장비 목록	16

먼저 AD POWER 제품의 선정에 진심으로 감사드리며 귀사의 번창을 기원하겠습니다.

AD POWER는 전력 측정 및 분석기기 전문제조업체 이므로 선택하신 제품을 충분히 활용하여 업무에 지대한 효과를 창출하시길 바랍니다.

또한 사용상의 문제점이나 계측기 고장이 발생할시 바로 전화 주시면 성심으로 문제를 해결하도록 최선을 다할것을 약속드립니다. (A/S 032-234-3794)

AD POWER 임직원 일동

## 제 1장 사용에 앞서

이 제품은 CE 안전 규격에 따라 설계되었고 생산되며 안전한 상태 점검후 출고 되었습니다.

하지만 이 측정기는 고전압을 측정하기 때문에 부주의시 안전사고나 기기의 고장등을 발생할 수 있으므로 취급 설명서를 충분히 이해하신 후 사용하시기 바랍니다.

만일 사고 발생시 당사 제품의 원인 이외는 책임을 지지 않습니다.

또한 다음 4가지 사항을 준수하시길 바랍니다.

- 1) 사용상 위험
- 2) 사용상 경고
- 3) 사용상 주의
- 4) 운송상 주의

### 1-1 사용상의 위험- 감전사고 등 안전사고를 방지하기 위함.

- 측정기를 결선 하기전에 필히 전원이 꺼져 있는지 확인하십시오.
- 결선 완료시 한번 더 오결선이 없는지 확인하십시오.
- 전원 투입전에 정격 전압 및 전류의 크기를 반드시 확인하십시오.

### 1-2 사용상의 경고

- 전원에 연결 하기전에 보조전원 입력전압을 확인하십시오.
- 측정전에 필히 사용전압, 전류를 확인하여 주십시오.
- 최대 측정전압 및 전류를 인가하지 마십시오.
- 측정기의 취급시 과도한 충격을 피하여 주십시오
- 자격이 있는 기술자만이 본 설명서를 읽고 이해한 후 사용하십시오.

### 1-3 사용상의 주의

- 전원선과 테스트선을 사용하기전 손상되지 않고 양호한지 점검해 주십시오.
- 동작원리 및 연산식이 다른 측정기와는 지시치의 오차가 발생할 수도 있습니다.
- 트랜스나 대전류 부근에서는 외부자계의 영향으로 측정오차가 발생되므로 피하여 주십시오.
- 정확한 측정을 얻기 위해서는 사용전 30분 이상 워밍업을 하여 주십시오.
- 전압, 전류의 측정값이 0.4% 미만, 유효전력이 0.1% 미만 입력시는 강제적으로 측정값을 “0”화 합니다.  
(최소값 기준)
- 본기에 주파수 측정기능이 있으나 입력파형의 왜곡이 많을 경우는 정확한 측정을 할 수 없습니다.(인버터의 2차측 측정) (10~100kHz 측정가능) - “K” 모델
- 본기의 측정 정확도를 높이기 위해서는 방열에 유의하며 통풍을 유지하여 주십시오.

### 1-4 운반상의 주의

본기의 운송시에는 초기의 포장재 및 박스를 사용하여 주십시오. 그렇지 않을 경우는 비닐 등을 사용 외부습기를 차단하여 충격흡수제를 20mm이상 바닥에 깔고서 포장하여 주십시오.

## 제 2장 개 요

### 2-1 전력 품질 측정의 필요성

현대 사회는 전자, 정보, 통신기술을 중심으로 한 기술혁신의 진전을 배경으로 하여 산업, 경제, 주거생활 모든 면에서 다양화, 고도화, 품질화의 길로 급속히 변화되고 있다. 또한 전력산업에서도 제한에서 개방으로의 패러다임 스위프트를 들 수 있는데 이러한 정보화 사회로의 진전과 주변정세 변화는 계통에 대하여 고품질, 고신뢰의 전기를 요구하고 있어 이를 충족시켜줄 수 있는 고품질 전력 공급 신기술의 개발이 급변하고 있다.

최근까지 그다지 문제되지 않았던 전압, 전류의 고조파성분, 써지발생, 순간 전압변동, 전압 불평형, 순간정전, 플리커 등과 같은 순시적 미소외란을 발생시켜 전기품질을 크게 위협하고 있다.

따라서 전력시장의 개방 경쟁체제가 도입되면 전기품질은 이와같은 상품적인 성격과 더불어 공급자와 수요자의 상호 전력 품질 감시체제가 필요시된다.

### 2-2 일반사양 (General Specification)

- 표준 측정 주위 온도 (Standard Testing Temperature): 23°C ±4°C
- 유효 측정 온 · 습도 (Effective Test Temp & Humidity): 10°C~50°C, 30~95%
- 보존 주위온도 (Storage Temperature): 10°C~60°C
- 표시 방식 (Indicating Method): 7 Segment LED Display (14.2mm)
- 외함 재질 (Material of Case): ABS Resin
- 샘플링주기 (Sampling Time): 2 count / 1 sec
- 응답속도 (Response Time): ≒1.5 sec
- 보조전원 (Auxiliary Power Supply Voltage): Switch Selectable AC 110/220V ±10%, 50/60Hz
- 내전압 (Dielectric Strength): Input Terminal to Case AC 2000V, 1 minute
- 절연저항 (Insulation Resistance): 10MΩ / DC 500V
- 무게 (Weight): PM 3300 (3.5kg) PM 2200 (2.5kg)
- 크기 (Dimensions): 280(W)×95(H)×270(D)mm
- 대기시간 (Warm-up Time): ≒30 min
- 부속품 (Accessories): Power Cord ×1, Manual ×1, 220V Fuse ×1, Lead wire ×1
- 보증기간 : 1년, CE Mark

### 2-3 기술사양 (Technical Characteristics)

기능 \ 모델	PM 3300K	PM 3300	PM 2200K	PM 2200	PM 2000L	PM 2000H	PM 2000	비고
측정주파수대역	10~120kHz	10~30kHz	DC, 10~120kHz	DC, 10~30kHz	DC, 10~400Hz	10~400Hz	→	
측정선식	1P2W, 3P3W, 3A3V	→	AC/DC 1P2W	→	→	AC Only 1P2W	AC/DC 1P2W	3P4W →PQA 1200
유효전력	5W~24kW	→	500mW ~12kW	→	1mW ~400W	25W ~60kW	2W ~12kW	True RMS
무효전력	5Var~12kVar	→	500mVar ~12kVar	→	1mVar ~400Var	25Var ~60kVar	2Var ~12kVar	
역율	0.01~1~0.01	→	→	→	→	→	→	
전압	10~600V	→	→	→	1V~400V	10V~600V	→	True R.M.S
전류	100mA~20A	→	50mA~20A	→	1mA~1A	5A~100A	200mA ~20A	True R.M.S
주파수	10~100kHz	→	→	→	→	→	100kHz	
통신	RS-232C	→	→	→	→	→	→	
Hi,Lo 설정기능	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
전류비			1~1000	1~1000				

(→ : 좌와 동일)

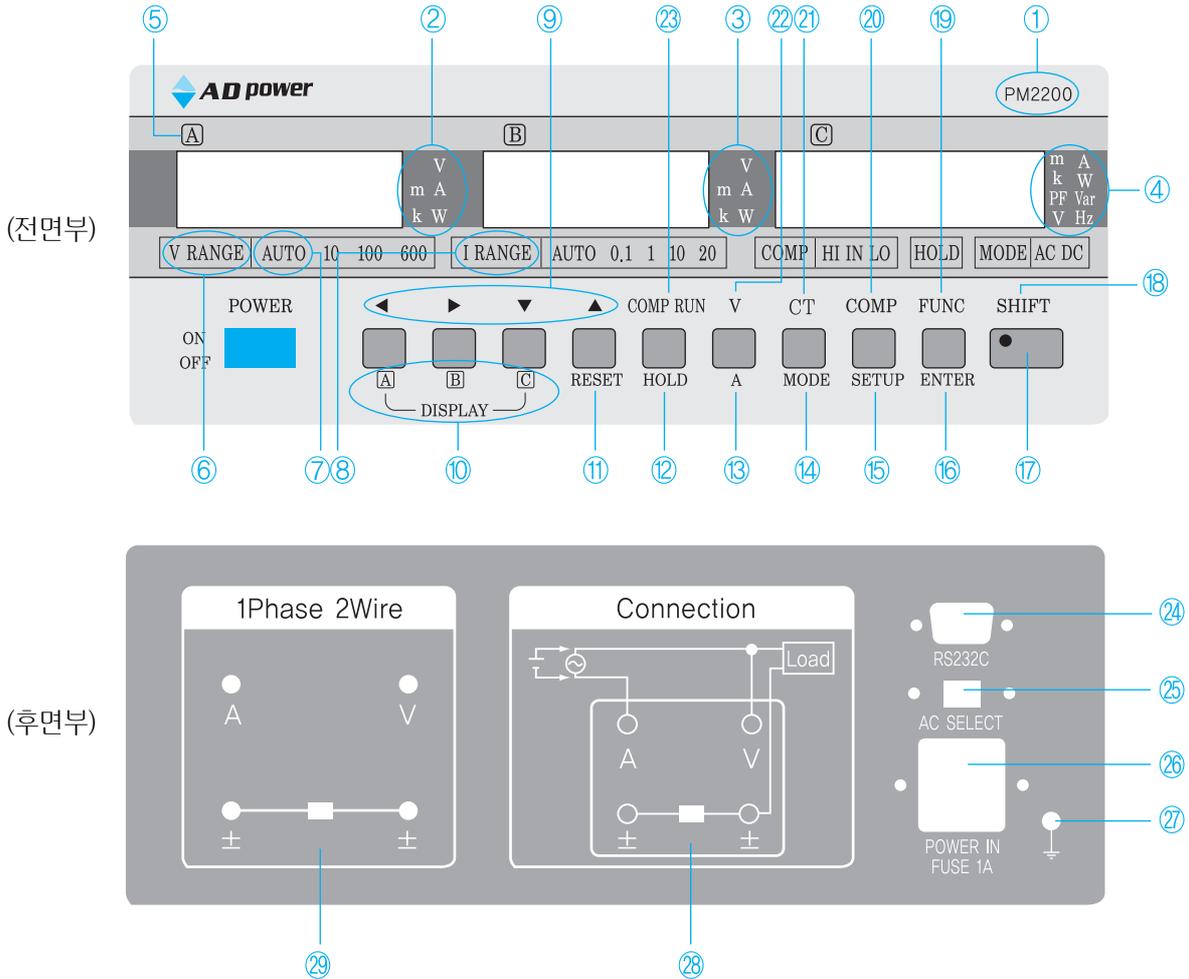
### 2-4 주파수특성 및 오차 (PM3300K, PM2200K)

범위 \ 종류	전압/전류	전 력	비 고
측정원리	True RMS	Analog Multiplier Circuit	정현파
10~45Hz	±0.15%+3digit	±0.3%+3digit	10~300V, 1A
45~2kHz	±0.1%+3digit	±0.2%+3digit	"
2k~30kHz	±0.15%+3digit	±0.2%+3digit	"
30~50kHz	±0.15%+3digit	±0.3%+3digit	"
50~100kHz	±0.3%+3digit	±0.4%+3digit	"
100~150kHz	±0.6%+3digit	±0.8%+3digit	"

\* 주파수 종류 및 왜곡율에 따라 다소 차이가 있을 수 있음.

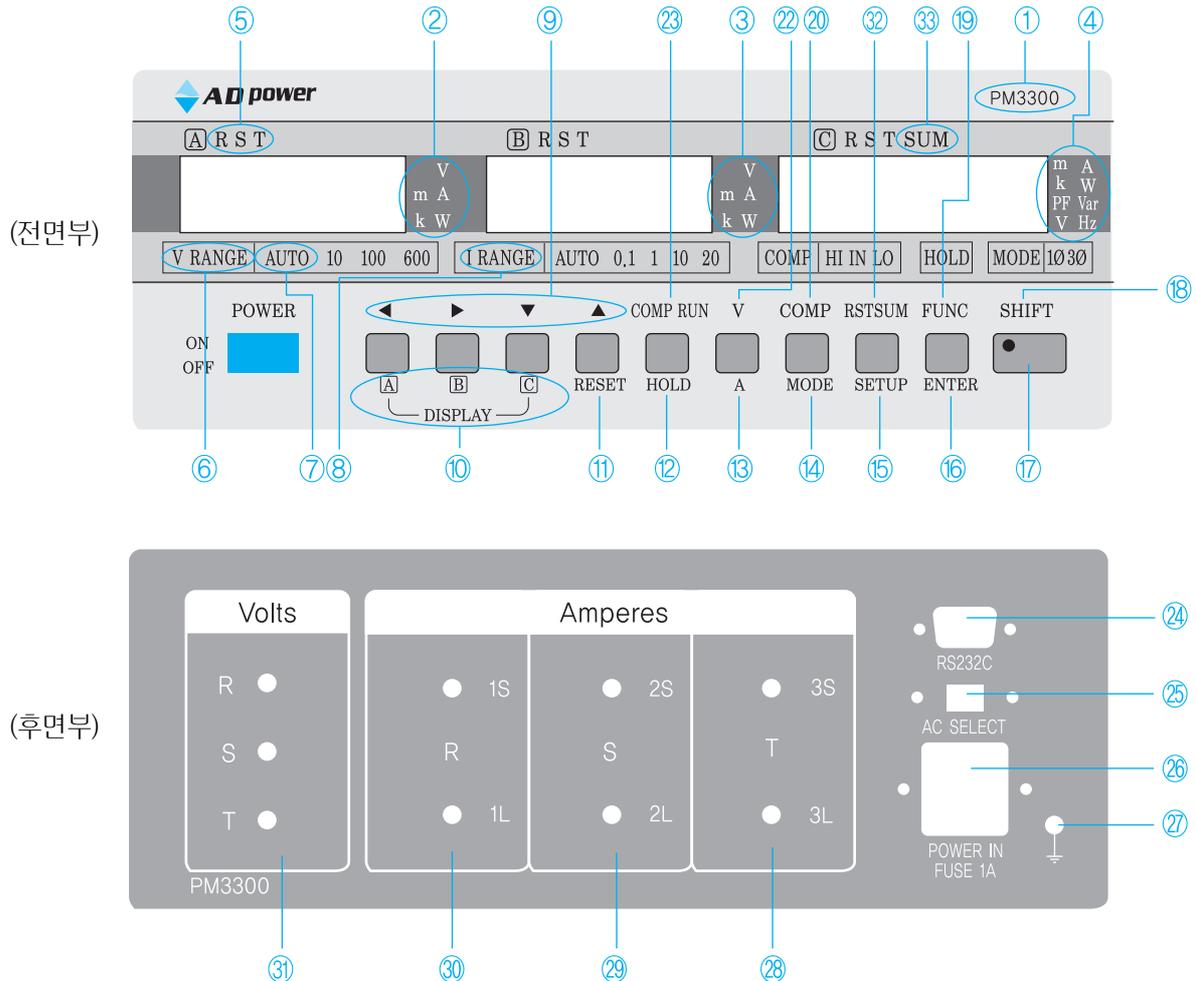
# 제 3장 각부의 명칭

## 3-1 PM2200 명칭 및 기능



- ① 형식 PM2200(1P2W), PM3300(1P2W, 3P3W, 3V3A)
- ② 각 용량 별 단위 ( [A] 창 Display값의 단위 )
- ③ " ( [B] 창 " )
- ④ " ( [C] 창 " )
- ⑤ 각 창의 기호(A창, B창, C창)
- ⑥ 측정 전압 렌지 범위
- ⑦ 측정 전압의 자동렌지모드
- ⑧ 측정 전류의 렌지 범위
- ⑨ 좌우, 상하 컨트롤 Key
- ⑩ 각 창으로 이동시 선택창
- ⑪ 모든 기능 선택의 초기화 기능
- ⑫ 측정값의 Hold 기능 Key
- ⑬ 전류 렌지창 선택 기능 Key
- ⑭ AC와 DC 선택모드
- ⑮ 각종 Data 및 선택 입력시 기능 Key
- ⑯ 모든 기능(종료 명령 Key)
- ⑰ LED 점등시 키 하단의 기능이 적용된다
- ⑱ 모든키의 상/하단 기능 선택 Key
- ⑲ V, A, W, PF, Var, Hz 단위 선택 Key
- ⑳ Hi, In, Lo 설정시 상,하단 Data 입력시 선택 Key
- ㉑ C.T (전류비 선정시(20A이상 전류 측정시))
- ㉒ V Range 창 선택 Key
- ㉓ Hi, In, Lo 기능 작동을 해제시 사용 Key
- ㉔ PC와 통신 커넥터
- ㉕ 전원 전압, 선택 S/W, 110V/220V
- ㉖ 전원 전압 필터 및 퓨즈 BOX
- ㉗ 계측기 접지 단자
- ㉘ PM2200 1P2W 결선도
- ㉙ PM2200 단자 배치도

### 3-2 PM3300 명칭 및 기능



- ⑤ 각 창의 전류 또는 전압의 각상표시
- ① ~ ⑦번은 PM 2200과 동일
- ⑭ 단상 및 삼상 선택 Key
- ⑳ 은 PM3300 결선 중 T상 전류단자 배치도
- ㉑       "        S상       "
- ⑳       "        R상       "
- ㉑       "        전압 단자 배치도
- ㉒ W, Var, PF 종합 지시치 Key
- ㉓ 7 페이지의 프론트의 2전력계 측정방법에 따라 W, Var값은 R상과 T상의 합산값.  
PF는 평균값을 지시한다.
- \* 기타 자세한 사항은 Key Function을 참조 하거나 TEL 032-234-3794로 문의바랍니다.

# 제 4장 측정의 준비

## 4-1 기초적인 사용방법

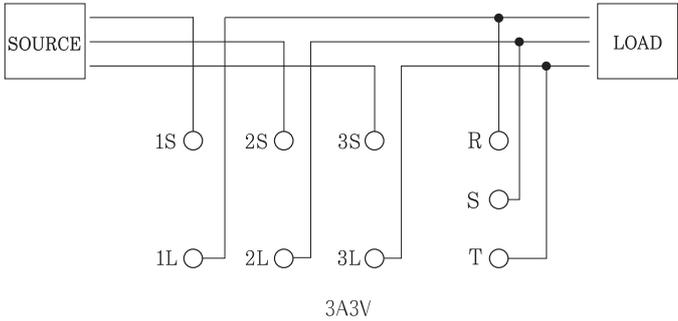
1) 본 제품의 사용에 있어 정확한 정격을 숙지 하시기 바랍니다.

사용전압범위	선택전압	비 고
AC 95~120V	110V, 50/60Hz	
AC 208~240V	220V, 50/60Hz	

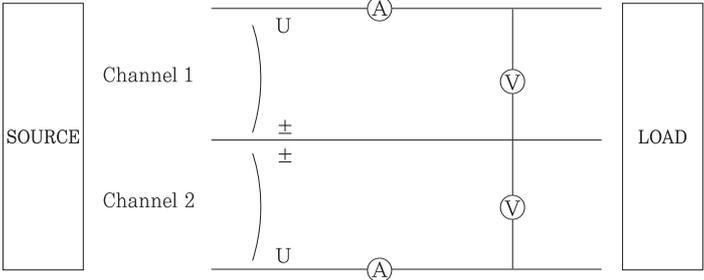
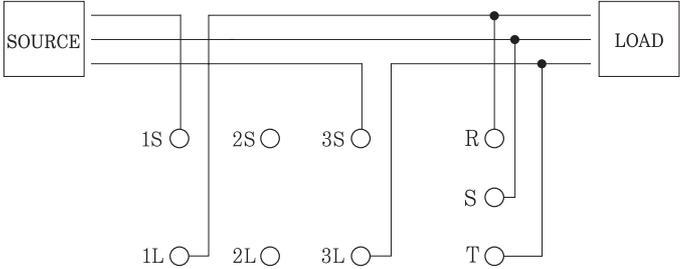
- 2) 선택 전압의 크기에 따라 후면의 전압 선택 스위치를 조정하여 주십시오.
- 3) 선택 전압의 사용휴즈는 250V, 0.5A의 정격을 사용해주십시오.
- 4) 고전압으로 부터 보호를 위해 접지를 해주십시오.

## 4-2 모델별 결선 방법

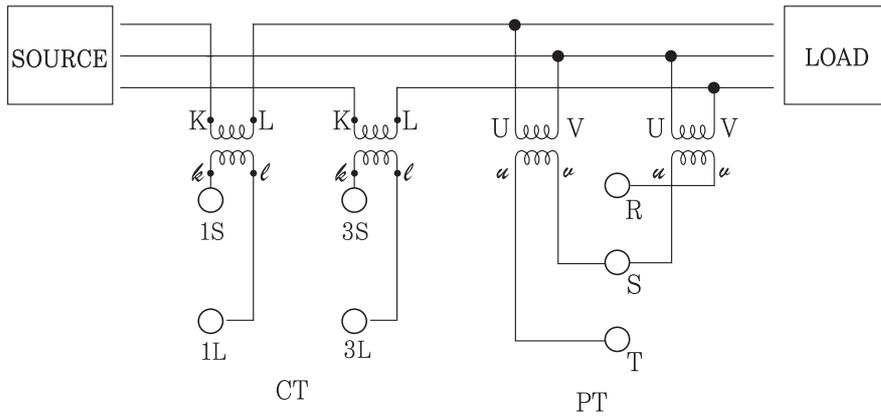
### ■ 결선방법 PM3300 Series



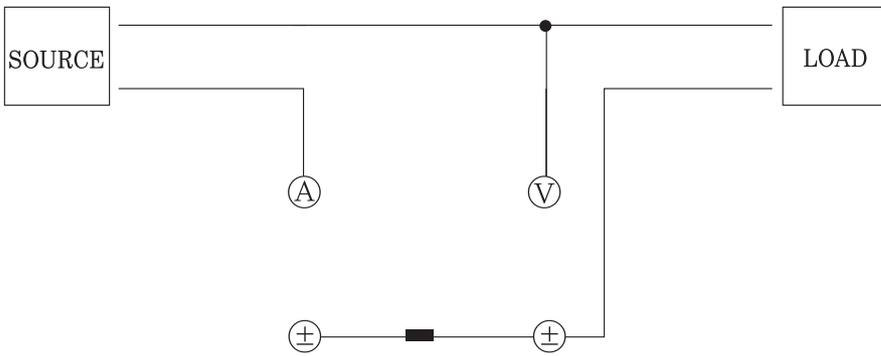
### ■ 프론트의 2전력계 측정방법



■ P·T(변압기) & C·T(변류기) 사용시 측정방법

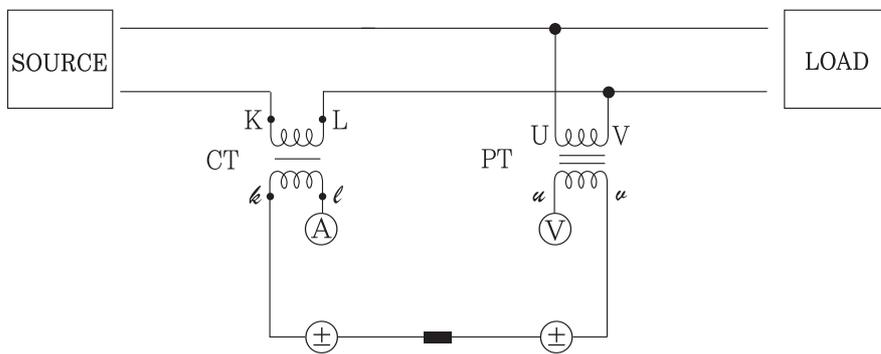


■ PM2200, PM2200K, PM2000 Series



\* 검교정 및 실부하 측정시 Short bar 부착사용

■ PM2200 P·T & C·T 사용의 경우 결선



\* 검교정 및 실부하 측정시 Short bar 부착사용

### 4-3 모델별 기능 및 용도

- 1) PM3300, 3300K - 삼상 및 단상 전력, 3전압 3전류(R, S, T)를 측정 및 Display할 경우 (기술사양참조)
- 2) PM2200, 2200K - 직류 및 교류 단상(1P2W) 전력을 측정하고자 할 경우 (기술사양참조)
- 3) PM2000L - 직류 및 교류 단상(1P2W)의 경우 미소전력(수 mW)을 측정하고자 할 경우 (기술사양참조)
- 4) PM2000H - 교류, 대전력을 측정하고자 할 경우

### 4-4 연산 방식

$$1P2W : V \times I \times \cos \phi = W \quad PF = \frac{W}{V \times I}$$

$$3P3W : VI \times \cos \phi = W_1 \quad VI \times \cos \phi = W_2 \quad W_1 + W_2 = W_3$$

다음의 조건표는 역율이 1 일때의 전압, 전류, 전력과의 상호 표준값입니다.

V \ A		100mA	500mA	1A	5A	10A	20A
10V	1P2W	1000mW	5000mW	10.00W	50.00W	100.0W	200.0W
	3P3W	2000mW	10.00W	20.00W	100.0W	200.0W	400.0W
100V	1P2W	10.00W	50.00W	100.0W	500.0W	1000W	2000W
100V	3P3W	20.00W	100.0W	200.0W	1000W	2000W	4000W

## 제 5장 기본동작 (Key Function)

### 5-1 Key 기능

- ① ◀ / A : Left 및 A 창 선택 Key
- ② ▶ / B : Right 및 B 창 선택 Key
- ③ ▽ / C : Down 및 C 창 선택 Key
- ④ △ / Reset : Up 및 Reset Key
- ⑤ Comp Run / Hold : Comp Run On/Off 및 Hold On/Off Key
- ⑥ V / A : Volt 및 Amp 선택 Key
- ⑦ Comp / Mode : Comp Data 및 Mode 선택 Key
- ⑧ Rstsum / Setup : Rstsum 및 Setup 선택 Key
- ⑨ Func / Enter : Function 및 Enter Key
- ⑩ Shift : Shift Key
  - Shift Key를 누르면 Shift Led가 점등되며,  
다른 Key를 누르면 Shift Led가 소등된다.
  - Key 상단의 기능은 Shift Key를 누르지 않은 상태에서 기능을 갖고,  
Key 하단의 기능은 Shift Key를 누른후 기능을 가진다.

## 5-2 V, A Range의 변경

### V Range 변경

SHIFT(LED 점등) → SETUP → V, A → ◀ ▶ → SHIFT(LED 점등) → ENTER  
(좌우이동)

- ① Shift Key를 누른후, Setup Key를 누른다.
- ② A창에 Set을 표시하여 Setup Mode를 알수 있다.
- ③ V Key를 눌러 V Range Mode를 선택한다.
- ④ Volt Range의 Led가 점멸 한다.
- ⑤ 좌/우 Key를 누르면 설정이 변경된다.
- ⑥ 설정을 완료하고 저장을 하려면 Shift Key를 누른후, Enter Key를 누르면 설정을 완료하고 초기 상태로 전환된다.

### A Range 변경

SHIFT(LED 점등) → SETUP → SHIFT(LED 점등) → V, A → ◀ ▶ → SHIFT(LED 점등) → ENTER  
(좌우이동)

- ① Shift Key를 누른후, Setup Key를 누른다.
- ② A 창에 Set을 표시하여 Setup Mode를 알수 있다.
- ③ Shift Key를 누른후, A Key를 눌러 A Range Mode를 선택한다.
- ④ Amp Range의 Led가 점멸 한다.
- ⑤ 좌/우 Key를 누르면 설정이 변경된다.
- ⑥ 설정완료는 상기 ⑥과 같은 방법으로 하면된다.

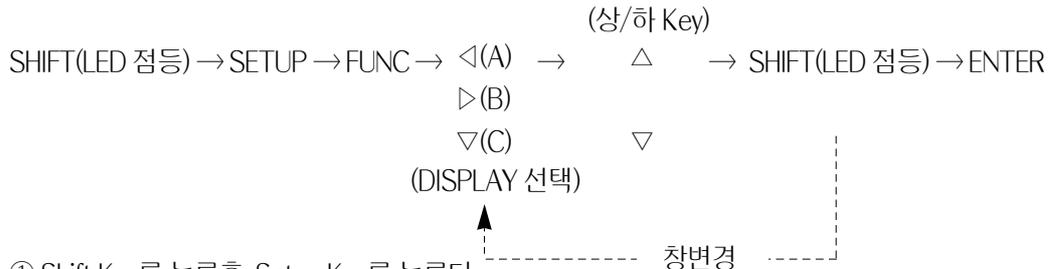
## 5-3 R, S, T, SUM 변경 (PM3300)

◀(A)  
SHIFT(LED 점등) → SETUP → RSTSUM → ▶(B) → ◀ ▶ → SHIFT(LED 점등) → ENTER  
▽(C) (좌/우 Key)  
(DISPLAY 선택)  
↑  
----- 창변경 -----

- ① Shift Key를 누른후, Setup Key를 누른다.
- ② A 창에 Set를 표시하여 Setup Mode를 알수 있다.
- ③ Rstsum Key를 눌러 Rstsum Mode를 선택한다.
- ④ Rstsum Mode가 선택되면, A 창 상단의 Led가 점멸 한다.
- ⑤ 좌/우 Key를 누르면 설정이 변경된다.
- ⑥ 설정창을 변경하려면, 계속해서 Shift Key를 누른후 [A][B][C] Key를 누르면 설정창이 변경된다.
- ⑦ 설정완료는 상기 ⑥번과 같이 하면된다.
- ⑧ 단상으로 설정되어 있을 경우 이 기능은 동작하지 않는다.

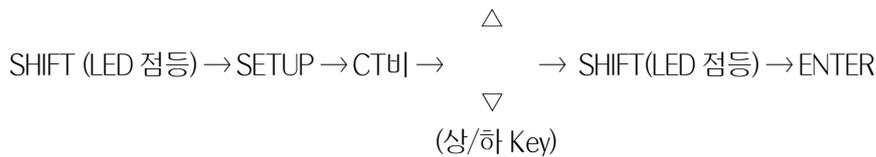


### 5-5 단위(W, V, A, ...) 변경



- ① Shift Key를 누른후, Setup Key를 누른다.
- ② A 창에 Set을 표시하여 Setup Mode를 알수 있다.
- ③ Func Key를 눌러 Func Mode를 선택한다.
- ④ Func Mode가 선택되면, A창 우측에 Led가 점멸 한다.
- ⑤ 상/하 Key를 누르면 설정이 변경된다.
- ⑥ 설정창을 변경하려면, 계속해서 Shift Key를 누른후, [A][B][C] Key를 누르면 설정창이 변경된다.
- ⑦ 설정을 완료하고 저장하려면 Shift Key를 누른후, Enter Key를 누르면 설정이 완료되고 초기상태로 전환된다.

### 5-6 CT비 설정 (PM2200)



CT 비율 : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,  
 20, 24, 30, 40, 48, 50, 60, 80, 100, 120,  
 150, 160, 200, 240, 300, 400, 500, 600, 800, 1000

- ① Shift Key를 누른후, Setup Key를 누른다.
- ② A창에 Set을 표시하여 Setup Mode를 알수 있다.
- ③ CT비 Key를 눌러 CT비 설정 Mode를 선택한다.
- ④ CT비 Mode가 선택되면, A창 상단에 -Ct-가 표시되며, B창에 CT비 설정수치가 표시된다.
- ⑤ 상/하 Key를 누르면 설정이 변경된다.
- ⑥ 설정완료는 상기 ⑦과 같은 방법으로 하면된다.

### 5-7 MODE 설정

#### ■ MODE (1 φ, 3 φ) [PM3300]

SHIFT(LED 점등) → MODE

- ① Shift Key를 누른후, Mode Key를 누른다.
- ② 1 φ 또는 3 φ Led가 점등되며 Mode가 전환된다.

#### ■ MODE (AC, DC) [PM2200]

SHIFT(LED 점등) → MODE

- ① Shift Key를 누른후, Mode Key를 누른다.
- ② AC 또는 DC Led가 점등되며 Mode가 전환된다.

## 5-8 기타

### ■ COMP ON/OFF

COMP RUN → COMP RUN → COMP RUN  
OFF → ON → OFF → ON

- ① Comp Run Key를 누른다.
- ② Comp Run이 ON되면, Low/High 설정값과 Watt Sum Data와 비교하여 전면의 Hi/In/Lo Led가 점등되며 Ry 접점출력이 된다.
- ③ Comp Run이 On 되어 있을 때, 10-1과 같이 조작하면 Comp Run이 Off된다.

### ■ SYSTEM RESET

SHIFT(LED 점등) → RESET

- ① Shift Key를 누른후, Reset Key를 누른다.
- ② Fnd와 Led가 모두 점등된 후, 초기상태로 전환된다.

## 5-9 OVER RANGE 표시

- ① MESSAGE 종류  
E-OL : 전압 OVER  
A-OL : 전류 OVER  
EA.OL : 전압, 전류 OVER
- ② PM2200, PM3300의 1Ø 설정시에는  
A창에 E-OL, A-OL, EA.OL을 표시한다.
- ③ PM3300 3Ø에서는  
A창에 R상에 관한 E-OL, A-OL, EA.OL을 표시하고  
B창에 S상에 관한 E-OL, A-OL, EA.OL을 표시하며,  
C창에 T상에 관한 E-OL, A-OL, EA.OL을 표시한다.
- ④ R,S,T,SUM FUNCTION 설정과는 무관하게 표시한다.

## 5-10 검상기능(PM3300)

- ① 전압 결선 완료 후 전원을 ON한다.
- ② SHIFT Key를 누르지 않고 직접 R, S, T, SUM Key를 누르면 C창에 결선순서가 표시된다.
- ③ 처음으로 되돌아 가려면 R, S, T, SUM Key를 다시한번 누르거나, 일정시간이 지나면 초기상태로 전환된다.

## 제 6장 통신 및 보관방법

### 6-1 통신기능

RS-232C 설정 : 9600, N, 8, 1

#### \* RS232-C 통신사양

PM3300 3상 설정시 112 Byte (SUM 값 출력안함)

R Volt	* 1000	* 100	10	* 1	Unit	R	V
R Amp	* 1000	* 100	10	* 1	Unit	R	A
R Watt	* 1000	* 100	10	* 1	Unit	R	W
R P,F	* 1000	* 100	10	* 1	Unit	R	P
R Var	* 1000	* 100	10	* 1	Unit	R	R
S Volt	* 1000	* 100	10	* 1	Unit	S	V
S Amp	* 1000	* 100	10	* 1	Unit	S	A
S Watt	* 0	* 0	0	* 0	Unit	S	W
S P,F	* 0	* 0	0	* 0	Unit	S	P
S Var	* 0	* 0	0	* 0	Unit	S	R
T Volt	* 1000	* 100	10	* 1	Unit	T	V
T Amp	* 1000	* 100	10	* 1	Unit	T	A
T Watt	* 1000	* 100	10	* 1	Unit	T	W
T P,F	* 1000	* 100	10	* 1	Unit	T	P
T Var	* 1000	* 100	10	* 1	Unit	T	R
Hz	* 1000	* 100	10	* 1	Unit		H

PM3300 1상 설정시 42Byte

Volt	* 1000	* 100	10	* 1	Unit	R	V
Amp	* 1000	* 100	10	* 1	Unit	R	A
Watt	* 1000	* 100	10	* 1	Unit	R	W
P.F	* 1000	* 100	10	* 1	Unit	R	P
Var	* 1000	* 100	10	* 1	Unit	R	R
Hz	* 1000	* 100	10	* 1	Unit		H

Unit

Unit No	Volt	Amp	Watt	Var	P.F	Hz
1	x.xxx V	xx.xx mA	xxx.x mW	xxx.x mW	x.xxx	xx.xx Hz
2	xx.xx V	xx.x mA	x.xxx W	x.xxx W	-	xxx.x Hz
3	xxx.x V	x.xxx A	xx.xx W	xx.xx W	-	x.xxx kHz
4	-	xx.xx A	xxx.x W	xxx.x W	-	xx.xx kHz
5	-	-	x.xxx kW	x.xxx kW	-	-
6	-	-	xx.xx kW	xx.xx kW	-	-

PM2200 42Byte

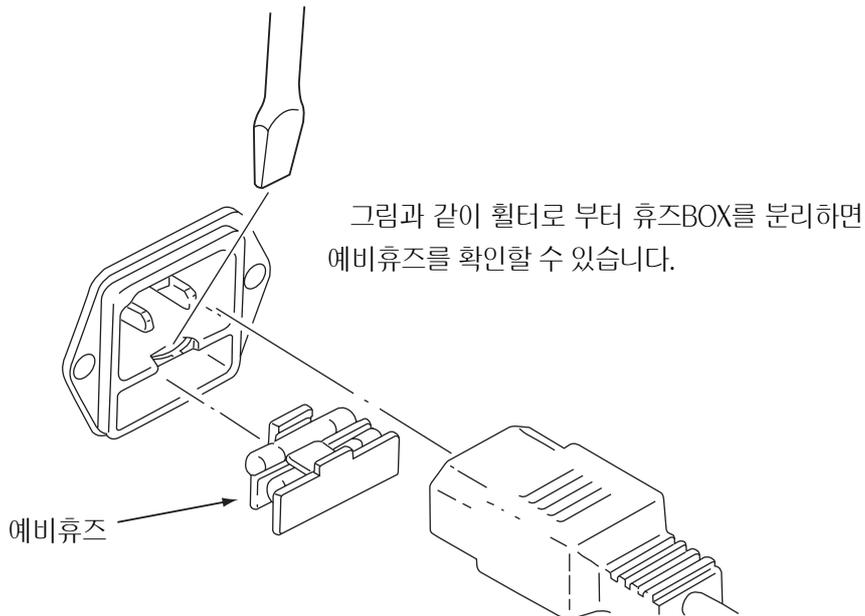
Volt	* 1000	* 100	10	* 1	Unit		V
Amp	* 1000	* 100	10	* 1	Unit		A
Watt	* 1000	* 100	10	* 1	Unit		W
P.F	* 1000	* 100	10	* 1	Unit		P
Var	* 1000	* 100	10	* 1	Unit		R
Hz	* 1000	* 100	10	* 1	Unit		H

Unit

Unit No	Volt	Amp	Watt	Var	P.F	Hz
1	x.xxx V	xx.xx mA	xxx.x mW	xxx.x mW	x.xxx	xx.xx Hz
2	xx.xx V	xx.x mA	x.xxx W	x.xxx W	-	xxx.x Hz
3	xxx.x V	x.xxx A	xx.xx W	xx.xx W	-	x.xxx kHz
4	-	xx.xx A	xxx.x W	xxx.x W	-	xx.xx kHz
5	-	-	x.xxx kW	x.xxx kW	-	-
6	-	-	xx.xx kW	xx.xx kW	-	-

### 6-2 보관 및 휴즈 교환방법

- ① 동결되지 않는 상온에서 보관하십시오.
- ② 유해 가스 및 과도한 먼지를 피해주십시오.
- ③ 충격 및 진동을 피해주십시오.
- ④ 부정기적 사용시는 30분 정도 워밍업 후 사용하십시오.
- ⑤ 전원 필터 휴즈 교환방법



### 6-3 제품 출하시 교정장비 목록



● Power Calibrator (3 Phase)



● Power Analyzer & Power Source



● AC/DC Volt & Current Calibrator



● Power Calibrator (1 Phase) & Analyzer

# ... Pride of Power Meter ...



## ADPOWER PRODUCTS

### PORTABLE INSTRUMENT



A2011(195×170×87mm, 1.7kg)



A2013(195×170×87mm, 1.7kg)



A2039(206×180×116mm, 2.9kg)



A2042(206×180×136mm, 2.8kg)



A2041(260×160×136, 3.2kg)

### OTHER TESTER

#### RELAY TESTER



AD1300

#### WITHSTAND VOLTAGE TESTER



AD5000



WT5015

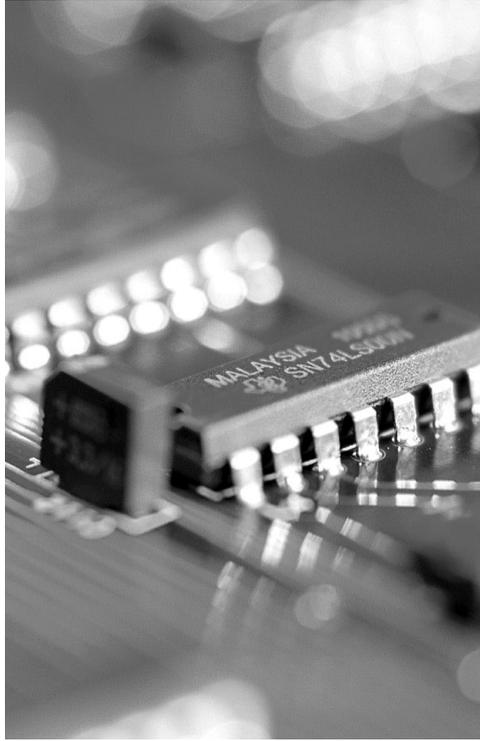
#### POWER QUALITY ANALYZER



(PQA-1200)

사이트 주소란에 “전력계” 친후 Enter를 치면 홈페이지로 이동 합니다.

**Analogue의 기반위에  
Digital을 연구하는 계측기 전문업체**



우) 420-831  
경기도 부천시 원미구 약대동 193  
부천테크노파크 4단지 402동 1304호  
TEL : (032) 234-3791~5  
FAX : (032) 234-3793  
[http : //www.ADpower21.com](http://www.ADpower21.com)  
E-mail : [adc@adpower21.com](mailto:adc@adpower21.com)

MAIN OFFICE  
203-804 BUCHEON TECHNO-PARK 2BL 192  
YAKDAE-DONG WONMI-GU BUCHEON CITY  
GYEONGGI-DO, KOREA  
TEL : +82-32-234-3791~2  
FAX : +82-32-234-3793  
[http : www.ADpower21.com](http://www.ADpower21.com)  
E-mail:[adc@adpower21.com](mailto:adc@adpower21.com)