TPU Series

Digital Multi-Power meter

- 최대 4출력(RS-485동시 출력 가능)
- 고조파 계측
- 완전 조류 대응
- 스케일링 가능한 바-그래프
- 운전 시간 계측

TPI KOREA
www.tpikorea.com

TPU MULTI-POWER METER

● 특징

◆ 4요소의 일괄 표시

고속DIGITAL 연산방식 채용
LCD표시기와의 조합에 의해 많은 요소를 REAL TIME으로 한 화면에 표시
BACK LIGHT를 사용해서 조명 없이도 명료하게 표시

◆ 110각 광각도 계기와 취부 동일

110각 광각도 계기와 취부 방식이 동일 . 종래의 광각 계기와 대체 가능

◆ 완전 조류 대응

송전, 수전의 전력량, 무효 전력량을 계측

◆ 출력

ANALOG출력 (4~20mA, 1~5V) 최대 4점 또는, Pulse출력 최대 4점, DIGITAL출력 (RS-485)선택 가능
DEMAND요소에 관해서는 relay출력을 선택 가능, 최대 아나로그 또는 펄스 4점 + RS-485동시출력 가능

◆ 고조파계측

전압왜율, 전류왜율을 계측

◆ 4배 입력 전류 측정

정격입력전류의 4배 까지 계측가능

◆ Bar graph목성의 스케일링 가능

● 제작 사양

측정항목	입력범위	표 시	보조전원
전류(R, S, T)	0~5A(20A 연장)	입력전류×CT비	AC80-264 :6VA DC80-143 :3.5W(32mA) DC19-31V :3.5W(150mA)
전압(R-S, S-T, T-R)	0~150V or 0~300V (Max.600V)	입력전압×VT비	
전력	0~1kW or 0~2kW	입력전력×CT비×VT비	
무효전력	LEAD 1kvar~0~LAG1kvar LEAD 2kvar~0~LAG2kvar	입력무효전력×CT비×VT비	
역률	LEAD 0~1~LAG 0	LEAD 0.0~100.0~LAG 0.0%	입력정격과 소비VA
주파수	45Hz~65Hz	45.00Hz~65.00Hz	전류 5A, 50/60Hz, 0.5A 전압 110V, 50/60Hz, 0.11V 전압 220V, 50/60Hz, 0.22V
DEMAND전력	0~1kW or 0~2kW	입력전력×CT비×VT비	
DEMAND전류	0~5A	입력전류×CT비	
전력량		0.00000~999999kWh 송전전력량 , -표시	
무효전력량		LAG0.00000~999999kvarh LEAD0.00000~999999kvarh 송전무효전력량 , -표시	
운전 시간		999999h	
전압 왜율	0~100%이하 110V정격 : 파고치 250V 220V정격 : 파고치 500V	0~100%	
전류 왜율	0~100%이하 파고치 9.9A 이하	0~100%	

● 성능

항 목	사 양
허용차	전류 ±0.3% 전압 ±0.3% 전력 ±0.5% 무효전력 ±0.5% 역률 ±0.03% 주파수 ±0.5% DEMAND 전력 ±1.0% DEMAND 전류 ±1.0% 전력량 ±0.5%+hour 무효전력량 ±1.0%+hour
온도 영향	± 0.3%/10℃
응답 속도	약 1초
절연 저항	DC 500V 100㏁ 이상
내전압	AC 2000V 1분간 (출력제외)
뇌IMPULSE 내전압	6kv 1.2/50㎲
진동.충격	진동 10~55~10HZ 0.15mm 충격 490m/S2 YXZ정역 3회

● 사용환경 및 구조

항 목	사 양
사용온도범위	-10~55℃
보존온도범위	-20~70℃
구조	CASE- ABS
	COVER-ABS
	단자COVER - Polycabonate
	단자-황동 (M4, M3)
질량	약 520g
표시 소자	LCD

● 출력 사양

ANALOG 출력	DC4~20mA 0~550ohm DC1~5V 600ohm ~ ∞ 최대 4출력
PULSE 출력	송수전시 전력량, 무효전력량 LEAD. LAG로 부터 선택출력 최대 4출력 AC125V, DC125V 0.1A (ON TIME 200mS)
전송 출력	RS-485 9600~38.4Kbps
RELAY 출력	DEMAND경보최대 2출력 AC250V 5A, DC100V 0.3A

● Remote입력사양

외부로 부터 전압을 인가하는 것에 의해 주표시의 측정 항목을 변경할 수 있습니다 .

AC80~264V 전압 또는 DC80~143V 전압을 인가하여 주십시오. (0.5초 이상)

1회 인가하면 주표시 항목이 다음으로 넘어 갑니다.

소비전력은 약 2mA입니다.
단, Analog4출력, Pulse4출력, Analog2출력+Pulse2출력 사양은 본 기능이 없읍니다.

● 경보 출력 사양

외부에서 전원을 인가하는 것에 의해 경보 출력을 RESET 시킬 수 있습니다.

AC80~264V 전압, DC80~143V 전압을 인가해 주십시오. (0.5초 이상)

경보표시는 함께 RESET 되고 통상의 계측 상태로 이동합니다.

(표시요소의 선택과는 관계없이 모든 DEMAND요소가 RESET되고, 경보도 해제됩니다.)

소비전류는 약 2mA입니다.

● ORDERING INFORMATION

TPU -□□ -□ -□□ -□

입력회로 및 입력 정격 *주1

기 호	내 용
11	단상 2선 110V 5A
12	단상 2선 220V 5A
13	단상 2선 400V 5A
21	단상 3선 2×110V 5A
22	단상 3선 2×220V 5A
23	단상 3선 2×400V 5A
31	3상 3선 110V 5A (2PT, 2CT STD.)
32	3상 3선 220V 5A (2PT, 2CT STD.)
33	3상 3선 440V 5A (2PT, 2CT STD.)
41	3상 4선 110V/√3V 5A
42	3상 4선 220V/√3V 5A
43	3상 4선 440/√3V 5A
99	이 외

주1) 입력정격전압에 해당하지 않는 경우에는 상담하여 주십시오. (max. 600V)

보조 전원 전압

기 호	내 용
1	DC19 ~ 31V
2	AC 80 ~ 264V, DC 80 ~ 143V [RS출력은 AC만 가능]
9	이 외

출 력

기 호	내 용
00	없음
16	DC1~5V (4회로)
19	DC4~20mA(4회로)
24	DC1~5V (3회로)+ pulse(1회로)
26	DC1~5V (2회로)+ pulse(2회로)
27	DC4~20mA(3회로)+ pulse(1회로)
29	DC4~20mA(2회로)+ pulse(2회로)
30	Pulse(4회로)
31	RS-485
50	ALARM+RESET INPUT
55	DC1~5V (1회로)+ALARM+RESET INPUT
58	DC4~20mA(1회로)+ALARM+RESET INPUT
60	ALARM(2회로)+RESET INPUT
RS(00)	출력+RS - 485 [RS(16), RS(19), RS(26), RS(29), RS(30)]

예1) RS(19)이면 DC4~20mA(4회로) + RS-485출력입니다.

표시기

기 호	내 용
무	설치 위치 - 고
D	설치 위치 - 저

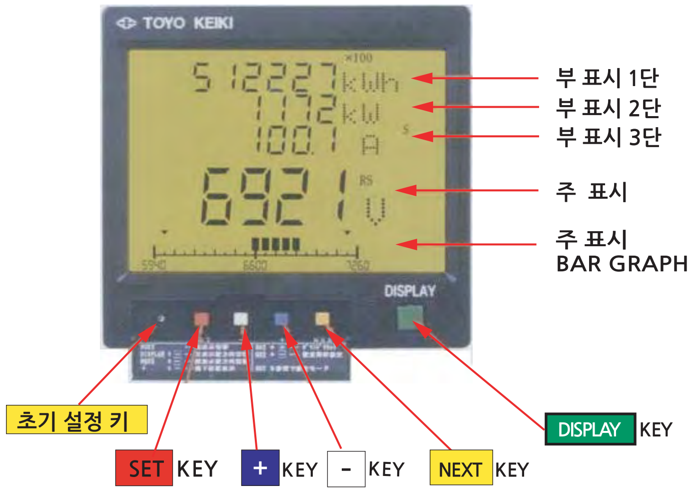
● 주문시 지정 사항

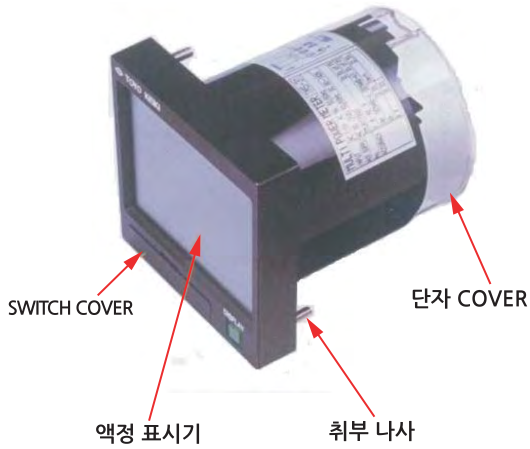
1. MODEL	2. 입력회로 및 정격	3. 보조전원	4. 출력	5. 표시기
TPU	-□□	-□	-□□	-□

예) TPU-31-2-26-E
CT 100A, VT 3300V, Demand시한 15분
CH1 - 전력, CH2 - 전류R상
PULSE - 전력량 10KWh / 1Pulse

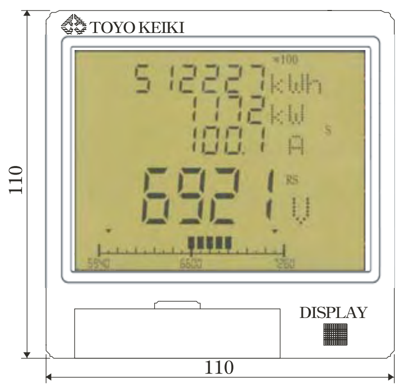
주) 주문시 PARAMETER를 지정할 수 있습니다.
지정된 값으로 공장출하 됩니다.
지정 가능한 설정 사항은 CT비, VT비, DEMAND시한입니다.

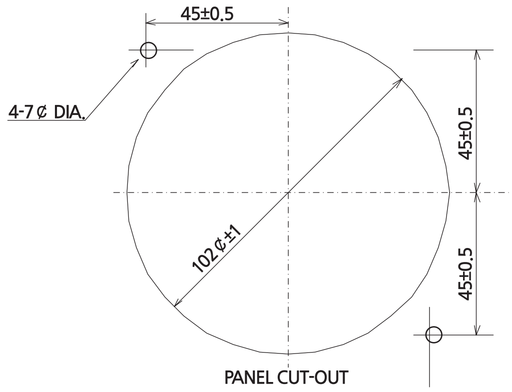
● 각 부 명칭과 부속품



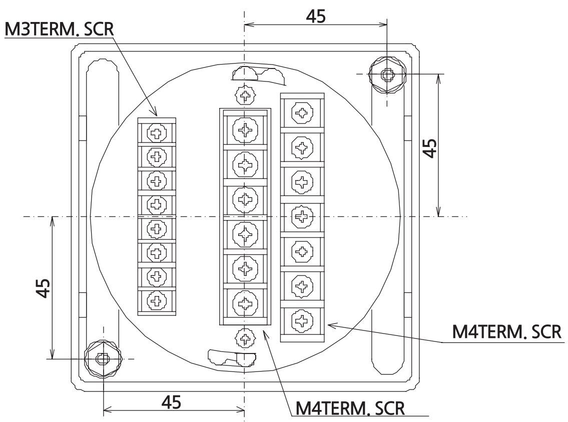


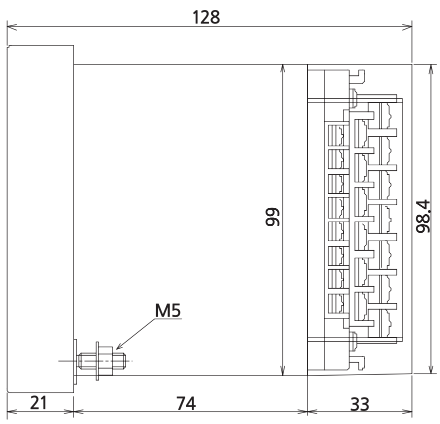
● DIMENSIONS



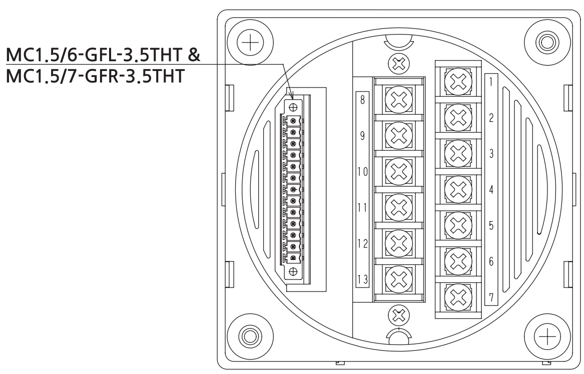


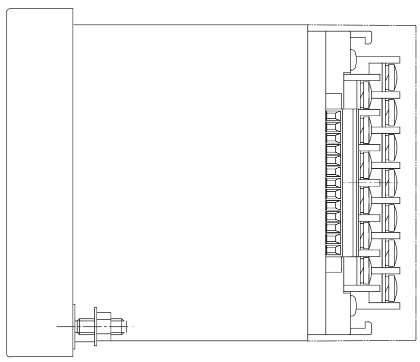
● TPU





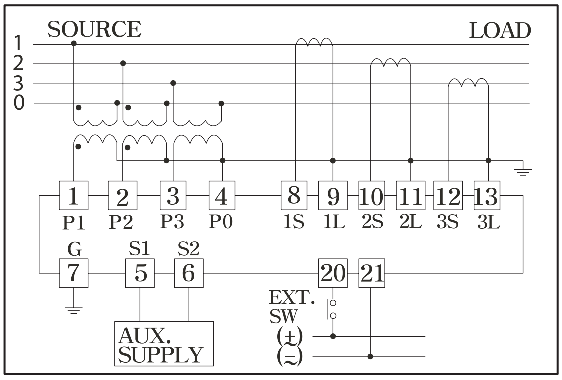
● TPU with RS-485



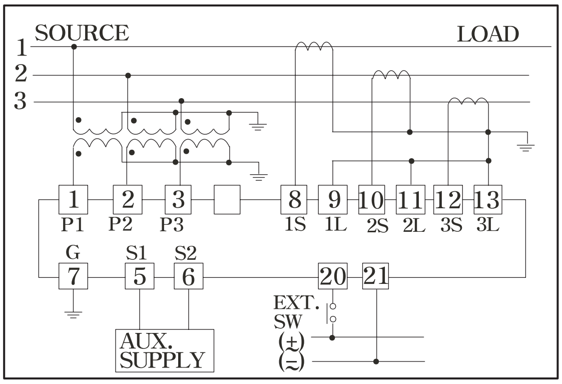


Connections

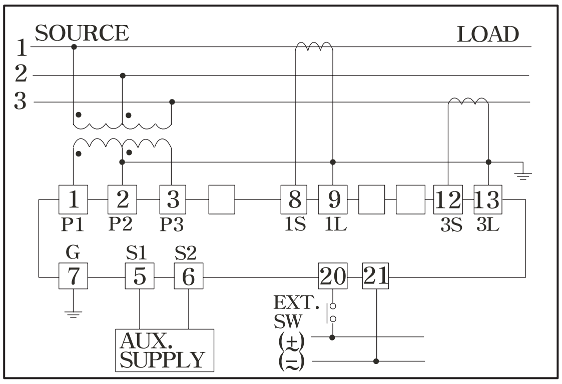
INPUT



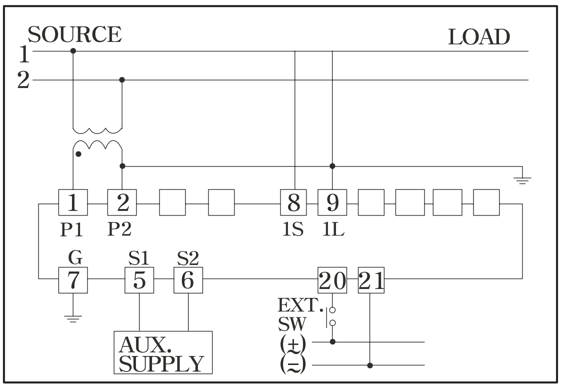
3P4W



3P3W (3PT, 3CT)

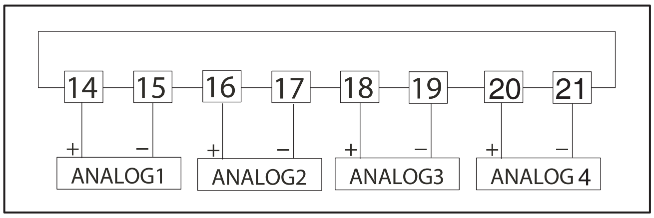


3P3W 1P3W

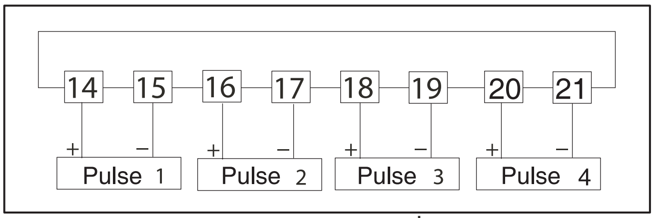


1P2W

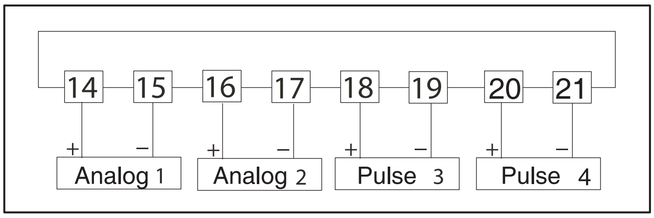
OUTPUT



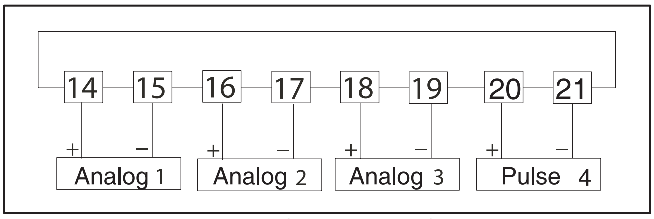
Analog output 4ch



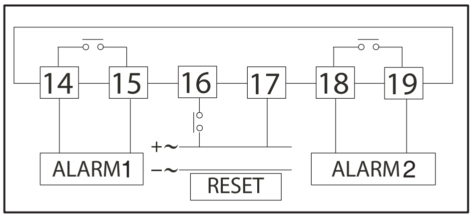
Pulse output 4ch



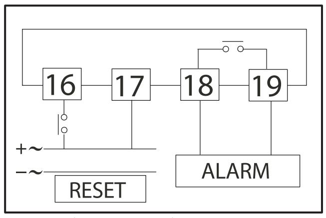
Analog 2CH + Pulse 2CH



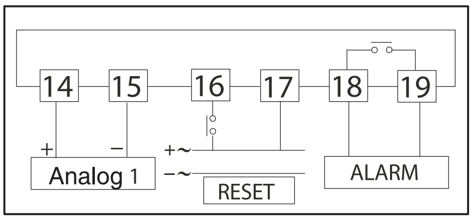
Analog 3CH + Pulse 1CH



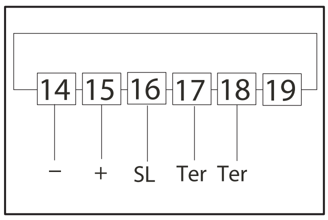
Alarm 2ch + Alarm reset



Alarm + Alarm reset

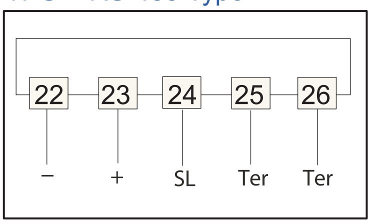


Analog 1CH + Alarm + Alarm reset



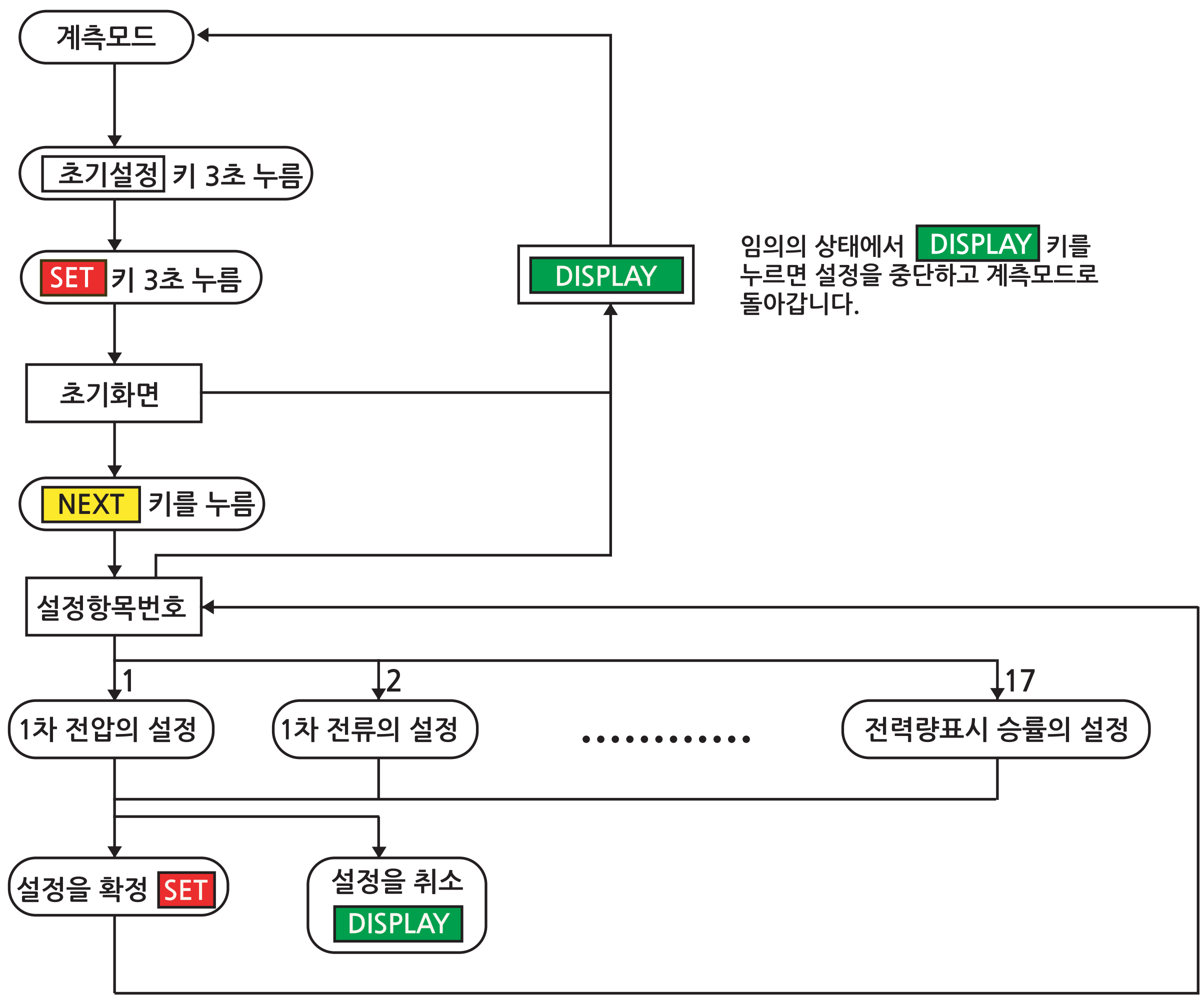
RS-485

TPU + RS-485 Type



RS-485

● 설정 조작의 개요



● 설정 항목

설정항목번호	설정항목	설정 내용
1	1차전압설정	VT비 선택
2	1차전류설정	CT비 선택
3	주표시설정	주표시 계측 요소의 표시 마스크 설정
4	부표시설정	부표시의 표시 패턴 선택, 패턴 작성
5	바-그래프 설정	바-그래프 표시 타입 선택
6	설정지침의 설정	각 요소의 설정 지침(상한치, 하한치)를 설정
7	경보출력설정	경보 요소, 경보치, 복귀 모드등의 설정
8	계측범위 하한치 설정	전압, 전류 하한치 설정
9	Demand설정	Demand시한 설정. 최대, 최소Demand치의 리셋, Demand정시 리셋
10	아나로그출력설정	아나로그 출력 요소, 출력의 측정범위 설정
11	펄스출력설정	펄스 출력 요소, 승률 설정
12	디지탈출력설정	전송모드, 데이타 포맷등을 설정
13	백-라이트출력설정	백-라이트의 상시 On, 상시 Off, 자동 Off중 선택
14	키-할당설정	주 표시, 부 표시의 절환 키의 할당 설정
15	설정초기화	설정치를 초기로 되돌림(공장출하시의 값)
16	전력량, 운전시간 리셋	전력량, 무효전력량의 리셋. 운전 시간의 리셋
17	전력량표시설정	전력량의 표시승률 설정, 무효전력량의 수전/송전 절환

Precautions	Precautions in safety

- The handling of this product shall be carried out persons who have sufficient knowledge and skill to correctly use this.
- Connect all wiring's without any wrong connection after sufficiently identifying this connection diagram.
- Tighten screws surely. Slackening of screws may cause to generate heat and burning.
- Do not use this at any value exceeding the rated specification. It may cause a failure and an accident.
- Do not touch to the live part. Always cut out the circuit when maintained and inspected it.

TPI KOREA CO.

225Ho, 8-Dong, Anyang Circulation Complex, 555-9,
Hogye-Dong, Dongan-Ku, Anyang-Si, Kyounggi-Do

TEL : (031)501-8054 FAX : (031)455-8055
E-mail : sales@tpikorea.com www.tpikorea.com