




# Green IT 전력/전력량 관찰 시스템

취재 | 제도연구실 손영선

■ 회사명 : (주)광성계측기  
 ■ 대표자 : 임병천  
 ■ 소재지 : 부산시 기장군 동부길 123



## 1. 전력신기술 내용

### 1.1 개발 배경

전기 에너지 절약 용도 및 전력/전력량 측정, 분석 할 수 있는 시스템으로 소형이며 저렴한 가격대의 제품으로 전력/전력량 절감 효과를 기대할 수 있는제품이다.

### 1.2 특징

- 각 선로별 전력/전력량을 측정하기 위하여 여러 대의 전력/전력량계를 설치할 필요가 없다.  
(전압 입력선/통신선/표시창을 공통으로 사용한다.)
- 1대의 유닛으로 8개의 계측값이 저장되어 있어 전력 및 전력량 사용 현황 보고서를 시별, 일별, 주별, 월별로 작성 및 전력량 요금을 간단하게 산출 가능하다.
- 측정된 전력/전력량 값은 표시계기 및 485통신을 이용 PC에서 저장 및 Data를 보여준다.
- 기존의 전력량계가 사용하던 변류기(CT)를 사용할 수 있도록 설계되어 있다.
- 최대 256개소를 관찰할 수 있다.

## 2. 제품 기술 사양

### 2.1 표시기 (KDW-M)



#### 개요

분전반 등의 전면에 설치되어 다전로 전력 변환기 2개로부터 각 4개소의 입력을 받아 8개소의 전력/전력량을 계측하고 표시하며 계측된 값을 관리자의 컴퓨터로 전송한다.

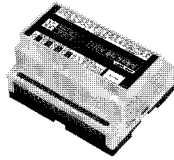
입력	입력	DC 0~2V
	채널수	8채널(4채널×2)
	입력단자	RJ-45 잭×2

표시	표시	7Segment LED 0.43inch 6digit
	W표시 및 범위	4digit 최대 0~5000 비율설정
	Wh표시범위	6digit 최대 0~999999 표시
	표시 채널수	1~8채널 선택표시

통신사양	인터페이스	RS-485 Multi-Drop 2Wire
	전송속도	9600bps 고정
	상위전속	KCCC 또는 KCDE를 통한 PC접속
	주소설정	후면 Dip Switch(0~31)
	전송거리	최대 1.2km 이내
	프로토콜	Modbus
	소프트웨어	전용 소프트웨어
	Wh(적산값)	30분 간격 자동 저장

일반사양	보조전원	AC 90~260V(50/60Hz) DC 110V	
	사용 온·습도	5~55℃, 20~80%	
	절연저항	100MΩ	
	내전압	AC 2kV/ 1분 견딤	
	중량	500g	
	정밀도	전력	±0.5% of F.S
		전력량	±1.0% of F.S
	내임펄스	1.2 / 50μs, 5kV	
	파열내성	Level 4(IEC 61000-4-4)	

## 2.2 전력변환기 (KDW-T)



### 개요

분전반 등의 내부에 설치되어 4개소의 변류기로부터 입력된 신호를 전력값으로 변환하며 변환된 값을 표시기(KDW-M)으로 전송한다.

## 2.3 변류기 (KDW-C□)



### 개요

분전반의 차단기 2차측에 설치되어 각 차단기의 전류를 감지하여 계측하고 계측된 값을 전력변환기(KDW-T)로 전송한다.

출력	회로방식	전압	입력	출력
	1Ø2W	220V	1000W	DC 1V
	3Ø3W(PT)	220V	2000W	DC 2V
	3Ø3W	380V	4000W	DC 2V
		440V		
	3Ø4W	380V	4000W	DC 2V

일반사항	사용온·습도	5~55°C, 20~80%
	정밀도	±0.5% F.S
	절연저항	100MΩ 이상
	내전압	AC 2kV/ 1분 견딤

일반사항	Type	원형			
	회로방식	KDW-C07	KDW-C13	KDW-C20	KDW-C30
	1차전류	5A	50A	200A	500A
	2차전압	AC 0~2V			
	정밀도	전력 : ±1.0% of F.S			

Type	분할형			
회로방식	KDW-C10	KDW-C16	KDW-C24	KDW-C36
1차전류	5A	50A	200A	500A
2차전압	AC 0~2V			
정밀도	전력 : ±2.0% of F.S			

## 3. 결선도

• 3Ø4W 380/√3V Line

