

전력 품질 분석계기

Power Quality Meter



주문

KDG-100

①

① 전력 품질 분석계기

개요

3P 또는 1P 전력의 상태를 계측하는 기기로서 전압, 전류, 전력, 역률, 주파수, 전력량, Demand를 계측하고 전력품질을 알 수 있도록 고조파, 불평형률, 파형, 벡터를 표시함.

통신사양

인터페이스	RS-485 (2Wire)(A+,B-,Com)
프로토콜	Modbus RTU
전송거리	최대 1.2km 이내
전송속도	9600,19200,38400 bps

일반사양

동작전원	AC 110/220V±10%(50/60Hz), DC 110V
사용주위온도	-10~50℃
사용주위습도	20~85%
절연저항	10MΩ 이상
노임펄스	전압(1.2μs/ 50μs,5kV) 전류(8μs/ 20μs)
Burst	Level 4(IEC 61000-4-4)
내전압	AC 2kV/1분 견딤
최대허용입력	A-0.2VA 이하 V-0.1VA 이하
중량	1500g

입력사양

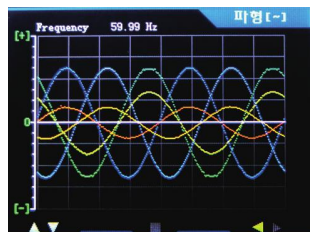
범위	선간전압	40~ 500V(정격PT 110 or 190V)
	전류	0.1~ 6A(정격CT 5A)
	주파수	45~65Hz
정확도	전압	± (0.3% of rdg + 0.2% of FS)
	전류	± (1.0% of rdg + 0.2% of FS)
	주파수	± (0.02Hz)
	유효전력	± (1.0% of rdg + 0.2% of FS) at PF=1
	무효전력	± (1.0% of rdg + 0.2% of FS) at PF=1
	역률	± (1.0% of rdg + 0.2% of F.S)
	유효전력량	± (watt accuracy + 0.1 count/h)
	무효전력량	± (var accuracy + 0.1 count/h)

외형도 및 치수

단위 mm

144(W)X144(H)X140(D)

표시[Color LCD 320X240]



제품 구성 및 치수도

주문

KD[]([]) []([])

① ② ③

④

① 광성계측기(Kwang Sung Instrument)

② 디지털계기(Digital Meter)

③ 기능

P-A 설정형 교류 전류계 G 3상 교류전력계 N 온도계 V 정류기반 디지털계기

P-B 설정형 교류 전압계 H 역률계 O 3상 전압·전류계기 W 유효전력/전력량계

P-C 설정형 직류 전류계 I 무효 전력계 P-□R 설정형 한계 설정계기 X 배전반 집합계기

P-D 설정형 직류 전압계 J 적산계 Q 전력품질분석계기 Y 배전반 소형 집합계기

E 수신지시계 L 단상교류전력계 R 디지털 한계설정계기 S 누설전류계

F 주파수계 M 직류 전력계 U 전압·주파수 한계설정계기

④ 표시 및 사양과 기타 필요한 내용

외형도 및 치수

단위 mm

타입	전면	측면	판넬가공치수
A-1			
A-2			
B			
C			
D			
E			

용어의 정리

3 1/2 행 (1999)

3 : 하위 3자리까지 0~9 표시 가능 자리수
1/2 : 최상위 자리수 0 또는 1 표시 가능

4 1/2 행 (19999)

4 : 하위 4자리까지 0~9 표시 가능 자리수
1/2 : 최상위 자리수 0 또는 1 표시 가능

3 3/4 행 (3999)

3 : 하위 3자리까지 0~9 표시 가능 자리수
3/4 : 최상위 자리수 0~3 표시

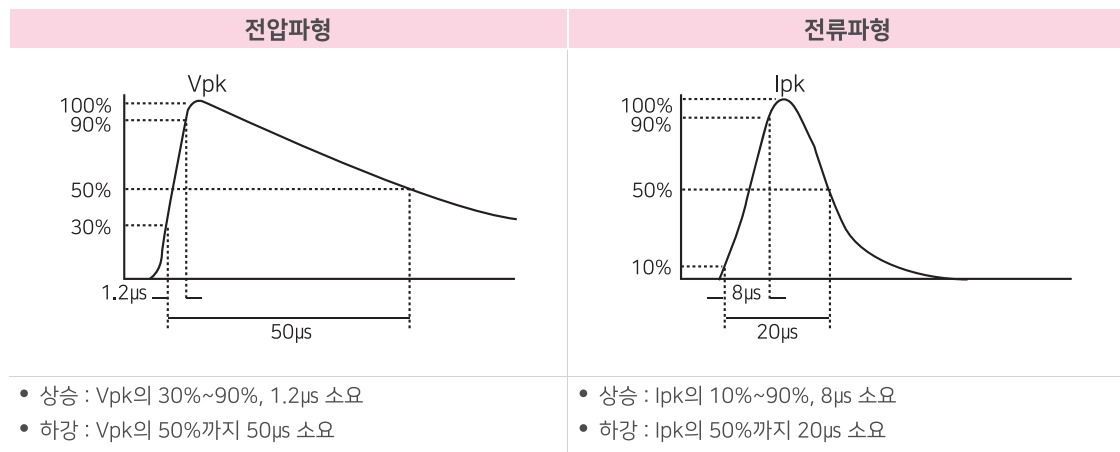
실효치

$$V_{rms} = \frac{V_{peak}}{\sqrt{2}} \quad \begin{array}{l} * V_{rms} : \text{실효치} \\ * V_{peak} : \text{첨두치} \end{array}$$

동일한 저항회로에 직류와 교류를 동일시간 인가 하였을 때 소비되는 전력이 같은 경우, 이때의 직류값을 정현파 교류의 실효값으로 정의.

뇌임펄스 시험(Lightning Surge)

인접한 전로에 낙뢰가 인입될 시에 복잡한 전위의 변동과 높은 전압이 순간적 발생하는데 이러한 현상을 시험기로 전압파형 1.2μs, 50μs, 전류파형 8μs, 20μs를 동작부에 인가하여 제품의 이상 유무를 확인.



절연 저항 시험(Insulation Resistance)

입력과 출력 간, 입력과 사람이 접촉하는 부위, 입력과 동작전원간, 동작전원과 출력간, 동작전원과 사람이 접촉하는 부위 간에 500V 이상의 직류 전압을 인가하여 내전압 시험전에 이상 유무를 확인.

버스트 내성시험(Burst Electrical Fast Transients)

용량성 또는 유도성 부하의 개폐 시에 발생하는 빠른 과도현상으로 CPU가 탑재된 기기에서는 오동작을 유발하는데 이러한 현상을 시험기로 재현하여 이상 유무를 확인.

계측값 갱신 주기

전자회로의 계측값을 연산하는 시간

평균치

교류전압을 한 주기동안 평균한 값

$$V_{av} = \frac{2V_{peak}}{\pi} \quad \begin{array}{l} V_{av} : \text{평균치} \\ V_{peak} : \text{첨두치} \end{array}$$

정확도(Accuracy)

제조사가 명시한 오차의 한계치로서
rdg 또는 FS 오차율로 표시한다.

rdg(reading)오차율

$$\left(\frac{\text{시험기기 지시값}}{\text{표준기기 지시값}} - 1 \right) \times 100(\%)$$

FS(Full scale)오차율

$$\left(\frac{\text{표준기기 지시값} - \text{시험기기 지시값}}{\text{기기의 최대 지시값}} \right) \times 100(\%)$$

± 2 digit

측정값의 최하위 자리수 표시가 최대 2까지 가감될 수 있다는 표시