

전압/전류 · 주파수 한계설정계기

V / A · Hz Relay Meter



주문

KDU - 20

① 디지털계기

② 3상 전압·전류 주파수 한계설정

③ 통신

1

통신가능

0

통신불가

개요

본 기기는 전압, 전류, 주파수를 측정/표시하고 설정된 전압값 및 주파수가 범위를 벗어날 시에 전면창에 경보값을 표시하며, 각 경보 Relay가 동작하며 통신기능이 있음.

최대 500V까지 PT없이 사용함.

일반사양

구분	내용	구분	내용
동작전원	AC 90V ~ 260V(50/60Hz)	Burst	Level 4(IEC 61000-4-4)
표시방식	7Segment LED(0.56인치, 적색)	사용주위온도	-10℃ ~ 50℃(단, 결빙이 되지 않는 상태)
내전압	2000VAC 1분간(외부 단자와 케이스 간)	절연저항	100MΩ이상(500VDC)
뇌임펄스	1.2/50μs 4kV, 8/20μs 2kA	중량	270g
통신	- 인터페이스 : RS-485 - 전송속도 : 9600bps - 프로토콜 : Modbus RTU		
설정	- 상한 / 하한 전압 : 500~100V - CT비 : 5/5 ~ 6000 / 5A	- 상한 / 하한 주파수 : 65~45Hz - 통신 ID : 0 ~ 255 - 경보 HOLD : ON/OFF	- 지연시간 : 0.16~5.0 sec - 무입력 경보 : ON/OFF

입력사양

범위	전압	전류	정확도	전압
	AC 50~ 500V	0.1~6A(정격 5A)		± (0.3% of rdg + 0.2% of FS)
	주파수	45~ 65Hz		± (0.1Hz)

각부명칭 및 기능

VA 표시창

전압 또는 전류 지시
- 설정 시 설정 항목 표시

Indicate LED

각 표시창의 값이 한계 설정범위를 벗어났을 때 점등
- High : Red LED
- Low : Blue LED

주파수 표시창

주파수 지시
- 설정 시 설정값 표시



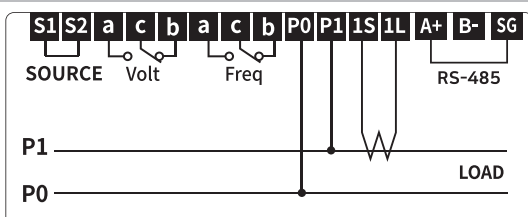
SET 버튼

설정 시작 및 저장
- V/A 표시창 : 전압 또는 전류 지시 선택

▲ 버튼

설정 시 값 변경
경보해지

결선도



전류값은 설정되지 않음.

외형도 및 치수

82 Page 타입 C 참고

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

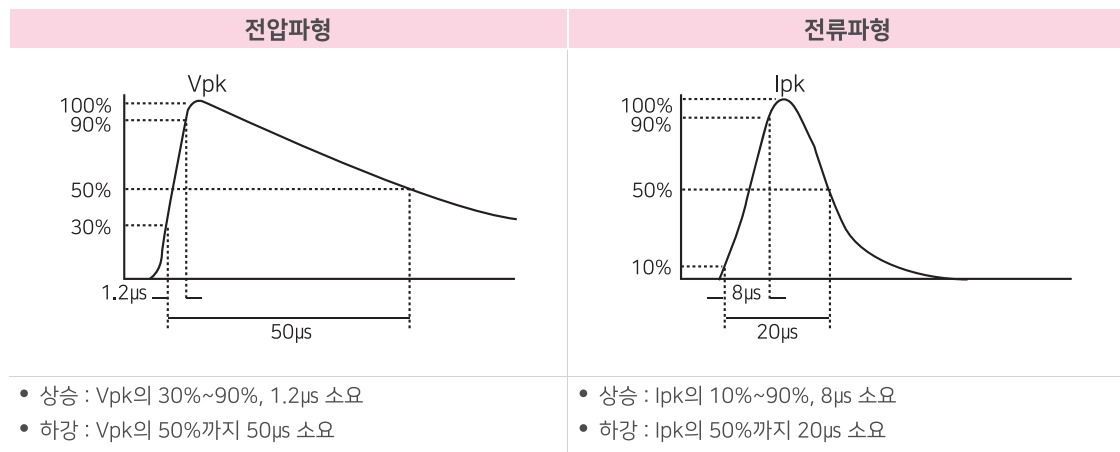
실효치

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

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

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

FS(Full scale)오차율

$$\left(\frac{\text{표준계기 지시값} - \text{시험계기 지시값}}{\text{계기의 최대 지시값}} \right) \times 100(\%)$$

± 2 digit

측정값의 최하위 자리수 표시가 최대 2까지 가감될 수 있다는 표시