

월 최대수요 전력 제어기

Demand Controller



주문

KCD - MX

①

① 월 최대수요 전력제어기

개요

저압 전력 수용가의 전기요금 저감을 위하여 개발된 제품으로 검침 기간, 월 근무일수 등을 입력하여 설정값보다 초과 사용 시에 알람 또는 릴레이 신호를 출력하고 제어하여 초과 사용부가금 발생을 하지 않도록 도와주는 역할을 하는 기기.

기능

- 3상의 유효전력을 측정하며, 유효전력량을 1시간, 일별, 월별로 적산하고 표시.
- 전력사용량을 조절하기 위해 감시 및 제어를 담당.
- RS-485통신을 통해 전력, 전력량 등의 데이터를 전달하며 원격 제어 감시도 가능.
- 매달 목표사용량과 작업일을 기준으로 1일 사용량을 제한할 수 있음.

일반사항

동작전원	AC 90~260V(50/60Hz)/DC 110V
출력	A접점 릴레이, 용량 AC 220V/2A 3개 (부하제어 2개, 알람 1개)
경보	피에조 알람 부저 사용
표시기	128x64dot Matrix Graphic LCD, Indicate LED :적색 3ø 5개
중량	800g

통신사항

인터페이스	RS-485, Multi-drop 2Wire
프로토콜	Modbus(RTU mode)
데이터 형식	1Start bit, 8 Data bits, 1 Stop bits None Parity
통신속도	9600bps

입력사항

범위	정격입력	3상3선식 AC 440/110V, 5A 3상4선식 AC 380/√3V, 5A
정확도	순시 전력값	±(1.0%)
	적산 전력량	±(2.0%+0.03%/day)

외형도 및 치수

82 Page 타입 D 참고

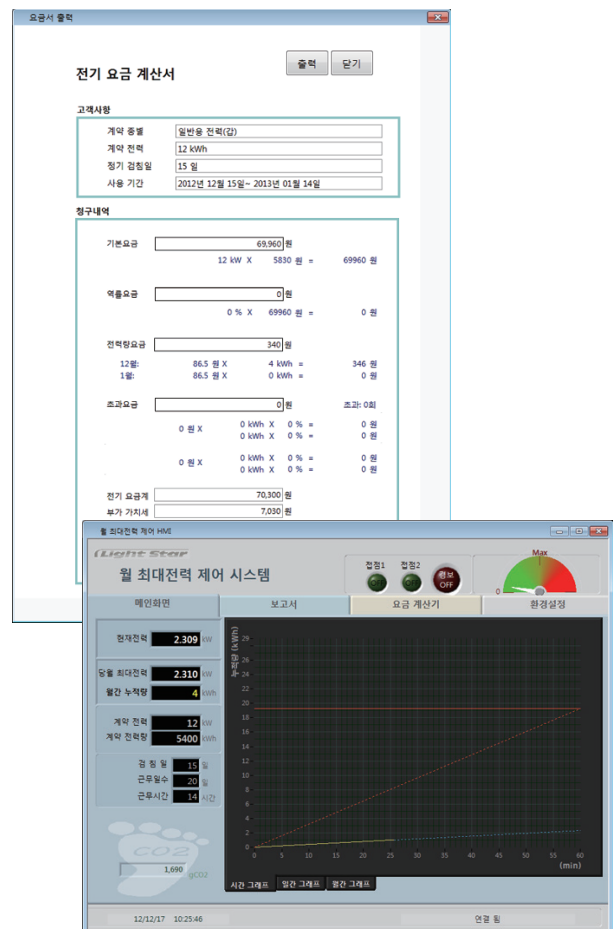
설정항목

설정항목	설정범위	단위	비고
계약전력	1~300	kW	
검침일	1~31	일	
근무일수	1~31	일	
알람부저	ON/OFF		알람사용여부
D01/D02	AUTO/ON/OFF/REMOTE		자동/수동 여부
투입/개방 지연시간	1~200	초 (sec)	

결선도

109Page 참조

HMI(Human Machine Interface)



제품 구성 및 치수도

주문

KD□□(□□) □□(□□)

①② 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

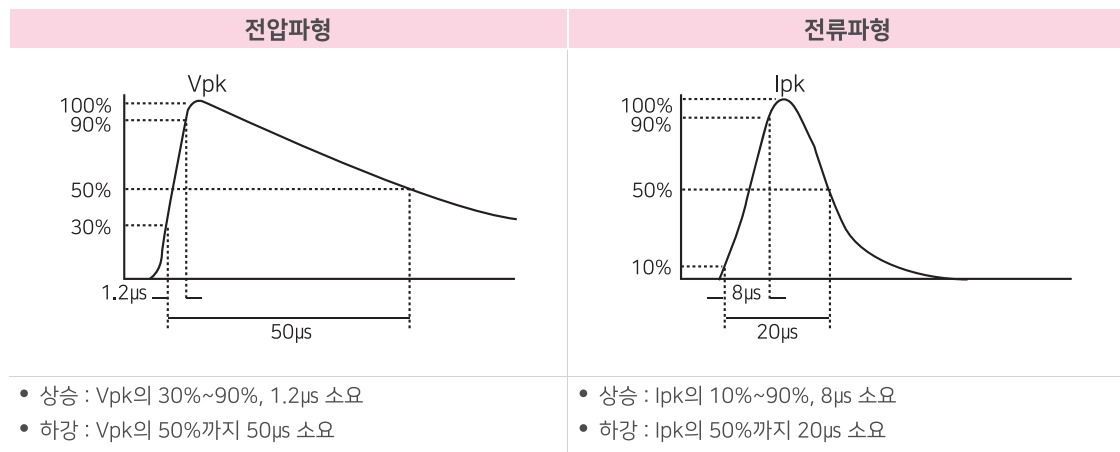
실효치

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

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