

배전반용 디지털 집합계기 KDX-200 선택가이드

개별사양



DIGITAL METER

모델명		KDX-200	KDX-210	KDX-220	KDX-230	KDX-240
외형	크기	144x144mm				
	표시방식	LCD(Back Light : White)				
	고정방식	판넬부착				
기능	통신장치	RS 485 or Ethernet(Option)				
	V,A,W,PF,var,h	0	0	0	0	0
	Wh, varh	0	0	0	0	0
	DI	-	4	-	4	4
	DO	-	2	-	2	2
	온도	-	-	2	2	-
	최대,최소(V,A,W,H)	0	0	0	0	0
	한계설정	-	0	-	0	0
	누설전류	-	-	-	-	0

배전반용 디지털 집합계기

Panel Power Meter

인증현황  



주문

KDX-2

①② ③④

① 디지털계기	② 배전반용 디지털 집합계기	③ 측정	④ 통신
		0 기본	0 통신 기능 없음
		1 기본 + DOx2 + DIx4	1 RS-485
		2 기본 + TEMPx2	2 Ethernet
		3 기본 + DOx2 + DIx4 + TEMPx2	
		4 기본 + DOx2 + DIx4 + 누설전류x1	

⚠ 주의 Wh, Varh(적산값)은 30분간격으로 자동 저장되며, 동작전원 차단 시, 최대 30분간의 적산값은 소실됨.

☞ 주문 예) KDX-210 3P4W(DI&DO, 통신기능 없음)
KDX-211 3P4W(DI&DO, RS-485 통신)

☞ 기본 : 3PV, 3PA, W, PF, var, Hz, Wh, varh, VA
☞ 사양 이외의 제품은 주문 제작.

개요

전력계통의 각종 계측요소 및 전력품질을 측정/표시하고, 측정된 데이터를 RS485나 LAN통신을 이용하여 원격에서도 감시할 수 있도록 구성한 장치. 상전압,전류,선간전압,유효전력,무효전력,피상전력,역률,주파수,유효전력량,무효전력량을 측정하고,DI/DO/온도, 누설전류 측정 기능을 추가 가능함.

기능

- RS-485통신과 이더넷통신을 갖추고 있어, 원격으로 전력품질감시가 가능.
- 입/출력 정보를 실시간으로 확인할 수 있고, 출력을 직/간접적으로 제어 가능.
- PT100Ω으로 2채널 온도감시가 가능.
- ZCT와 연결하여 누설전류감시가 가능.
- 페이지별로 전력성분을 표시하여 초보자도 사용하기에 편리함.

일반사양

구분	내용	구분	내용
동작전원	AC 90V ~ 260V(50/60Hz)/DC110V	정전기 방전	± 8kV(Air), ± 4kV(Contact)(IEC 61000-4-2)
표시방식	Custom LCD	SURGE 내성	1.2/50μs, 2kV (IEC 61000-4-5)
통신	RS-485 통신	전자파 장애	CE : 0.15~0.5MHz : 79(66)dBuV, 0.5~30MHz : 73(60)dBuV, (KN22) RE : 30~230MHz : 40dBuV/m, 230~1000MHz : 47dBuV/m, (KN22)
절연저항	100MΩ이상(500VDC 메가 기준) 외부단자와 케이스 간	무선주파 방사내성	RS:10V/m (IEC 61000-4-3)
내전압	AC 2kV/1분 견딤	사용주위온도/습도	-10℃ ~ 50℃ / 20~85%
뇌임펄스	1.2/50μs 4kV(전원 라인간, 출력간)	중량	800g
Burst	Burst, Level 4(IEC 61000-4-4)		

입력사양

입력범위	전압 40V~500V (정격PT : 110 or 190V)	전류 0.1~6A(정격CT: 5A)	주파수 45~65Hz
정확도	전압 ± (0.5% of rdg + 0.1% of FS)	역률 ± (1.0% of rdg + 1.0°)	
	전류 ± (0.2% of rdg + 0.1% of FS)	주파수 ± (0.05Hz+0.1% of FS)	
	유효전력 ± (1.0% of rdg + 0.1% of FS)	유효전력량 ± (1.0% of rdg + 0.1 count/h)	
	무효전력 ± (1.0% of rdg + 0.1% of FS)	무효전력량 ± (2.0% of rdg + 0.1 count/h)	

세부기능

상

부호

전류사용률

측정단위

Σ : TOTAL
Ln : n상

디지털입출력상태

통신상태
(Rx, Tx)

Local / Remote

화면페이지

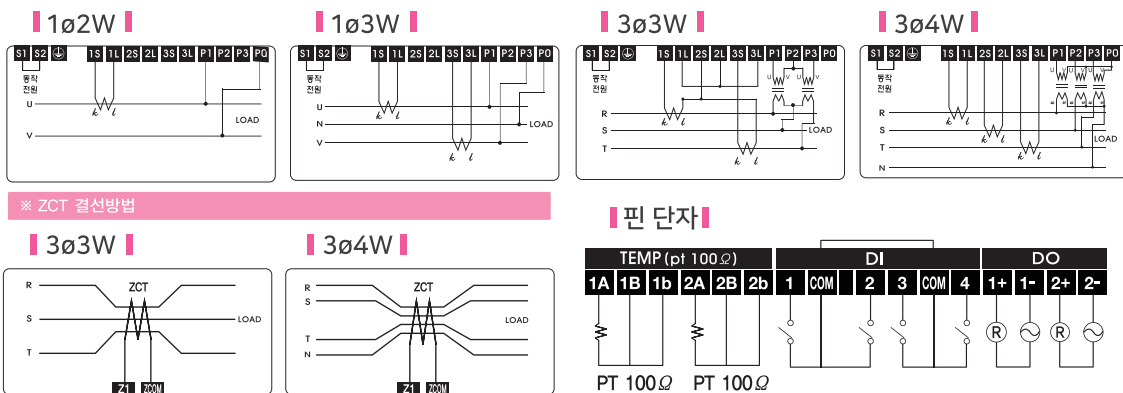
POWER LED

펌웨어 업그레이드 커넥터

입력버튼

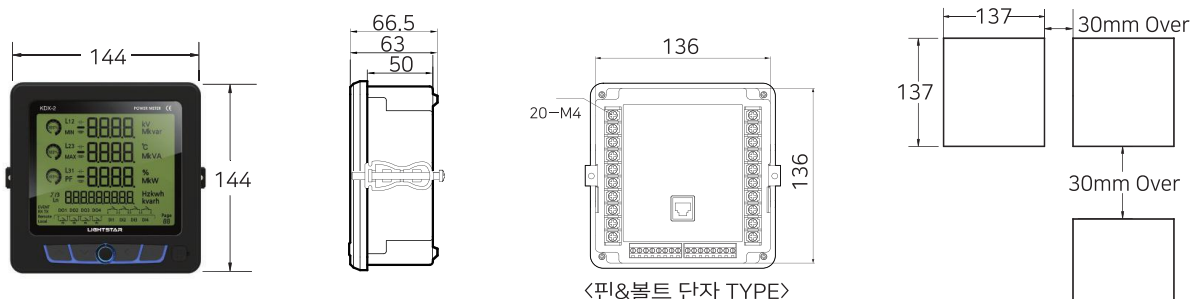
						
디지털 입출력 내장으로 수동, 자동 제어	온도 계측 (PT 100Ω) or 누설전류(mA)	한계설정 점점출력가능 전압, 전류 >HIGH 전력, 온도 <LOW	최대값 자동 저장 열람	사용전력량 발전전력량 별도표시	전력감시, 제어시에 RS-485 또는 Ethernet으로 빠르게통신	햇빛을 받아도 선명하게 표시

결선도



외형도 및 부착부위 가공치수

단위 mm



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

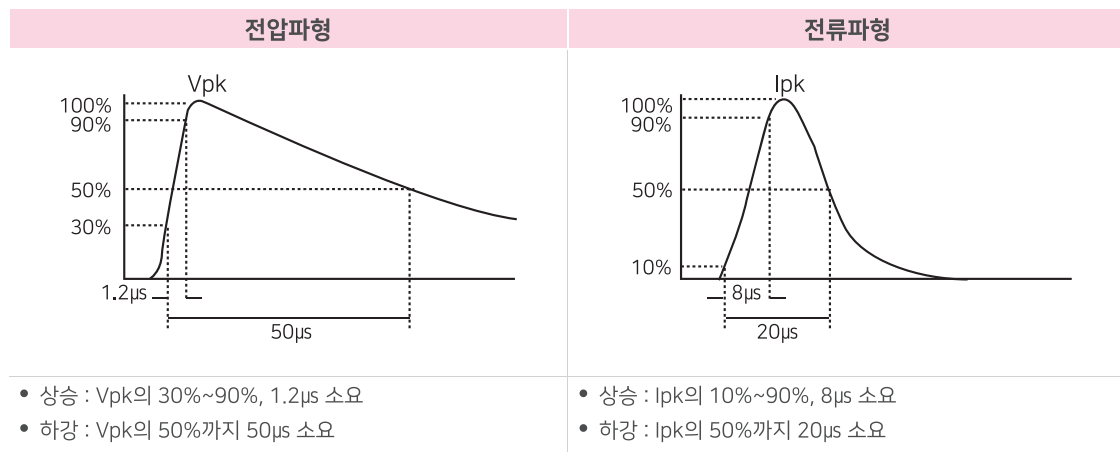
실효치

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

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