

Beyond X™

디지털 전력량계

Digital Electricity Meters

LS ELECTRIC

Digital Electricity Meters

디지털 전력량계

LS가 21세기 디지털 전력량계의 역사를 창조합니다.

국내 전력량계의 역사는 LS에서 시작 되었습니다.
1962년 국내 처음으로 전력량계를 생산, 개시한 이래,
1989년에는 계량범위가 600%까지 가능하고, 장수명을 자랑하는 전력량계 개발에 성공했습니다.

지금까지 2,500만여대의 생산과 해외 각국에 수출을 하고 있으며,LS의 기술과 노하우는 세계에서 공히 인정받고 있습니다.
1995년부터는 국내에서 적용하기에 알맞은 품질과 미려한 외관을 갖춘 신모델을 개발하여 공급하고 있으며
1996년에 정밀도 0.5급의 첨단 다기능 전자식 전력량계를 개발하여 전력량계의 새로운 차원을 개척하였습니다.

지금은 축척된 기술과 역량을 바탕으로 친환경 Green Biz 및 스마트 그리드 사업의 필수 요소인
스마트 미터 상용화 개발에 주력을 하고 있으며, 나아가 Global standard를 이끌어 나갈 것입니다.

우수한 품질을 자랑하는 LS 디지털 전력량계
국내 전력량계 기술의 역사는 바로
LS 라는 자부심이 오늘의 발전을 이룩했습니다.

1962	국내 최초 WHM생산
1972	200% GF형 개발
1975	300% GF형 개발
1989	400% WL형 개발
1989	600% WB형 개발
1995	300% WL신모델 개발
1996	전자식 전력량계 개발(삼상 변성기부 계기)
2000	단상 전자식 전력량계 개발
2003	OMR용 전력량계 개발
2004	한전 신규격 고압전자식 전력량계 3종 국내 최초 개발
2006	국내 최초 DLMS 인증 획득
2007	한전표준 전자식 전력량계 국내 최초 개발 및 한전 인정품목등록

Index



LD Series 디지털 전력량계 04
LK Series 디지털 전력량계 30

LS Digital 전력량계는 사이즈 축소로 공간 활용도를 높이고 다양한 기종 보유로 최적화 설치가 가능하며 또한 기능 추가 및 유지, 보수가 용이하여 신뢰성이 향상되었습니다.

- 단상2선식, 3상3선식, 3상4선식, 변성기부



고압 LK 3상 Series 디지털 전력량계 38

- 국내 全 모델 한국전력 채택시험 합격 (KERI 인증) 초정밀 sensing 기술로 오차율 0.5% 이하 정밀 측정
- 유효, 무효, 최대수요전력, 역률등 다양한 값 측정
- 모뎀 및 현장 접속장치를 통한 데이터 통신 및 원격검침
- 3상3선식 3상4선식, 1.0급/0.5급





전자식전력량계의 세대교체를 실현한다!

LD series 디지털 전력량계



LD series
디지털 전력량계

Contents

06 특징
10 적용사례
12 형명체계
13 LD Series (단독계기) 정격
20 LD Series (변성기부) 정격
26 결선도

디지털 전력량계

그 名聲 그대로 한차원 앞선 LS의 기술력이
전자식전력량계의 세대교체를 실현합니다.

LS Digital 전력량계는 사이즈 축소로 공간 활용도를 높이고 다양한 기종 보유로
최적화 설 가능하며 또한 기능추가 및 유지, 보수가 용이하여 신뢰성이 향상되었습니다.

전력량계는 고객의 소중한 돈과 직접 관련되기에 최고의 기술력과 품질로 만들어져야 합니다.



LD 시리즈/양단자 결선방식

LD 시리즈/Compact 변성기부

특징



CT방식 전류 검출

절연 및 내서지 특성이 탁월한 CT방식 전류 검출로 검침값에 대한 신뢰성을 한층 더 강화했습니다.

검침 데이터 보존

비휘발성 메모리를 채택하여 정전시에도 데이터를 영구 보존합니다.

Compact한 사이즈 및 고정밀도 실현

기존 유도형 대비 크기는 최대 58% 축소 되었으나 정밀도는 2배 향상되었습니다. 또한 고품격 주거환경에 어울리는 미려하면서 현대적인 감각의 디자인을 적용하였습니다.

다양한 모델 보유

양단자 결선방식의 LD 단독계기, Compact형 변성기부 계량기기 등 다양한 모델을 보유하고 있으며, 일반형, 펄스출력형, 원격검침형 제품 전개로 다양한 Application과 원격검침이 가능합니다. 특히 원격검침형 제품은 통신모듈과 함께 구성하여 가스, 수도, 온수, 열량, 냉방 등 다양한 설비 미터에 대해 검침이 가능합니다.

물, 먼지 침투 보호 설계

IEC60529 기준의 물과 먼지 침투에 대한 IP51 기준을 만족하는 제품으로 외부환경 영향으로부터 보다 안정성을 강화하였습니다.

고 신뢰성 CPU 채택

전력량계의 CPU는 인간의 두뇌에 해당되는 것으로 LS 전력량계에는 세계적으로 인정받는 정품 CPU를 채택하였습니다.

최대 60mm^2 전선 체결 가능(LD시리즈)

최대 60mm^2 굵기 전선까지 체결이 가능한 구조로 설계되어 발열로 인한 고객의 불안감을 해소하였습니다. (120A 제품기준)

대형 LCD 채택

각종 검침값을 손쉽게 확인할 수 있도록 대형 LCD를 적용하여 검침 오류로 인한 각종 문제를 줄여드리겠습니다.

좌우 Type 제품일원화(LD시리즈)

좌.우 Type 별도 구분없이 하나의 제품으로 부하측, 전원측 방향에 상관없이 사용이 가능합니다.

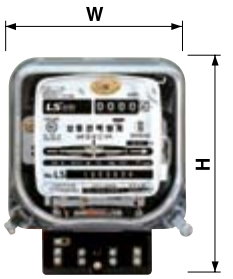
철저한 A/S

판매 이후에 더 빛이나는 LS만의 철저한 사후관리 및 A/S로 고객님의 마음까지 편안하게 해드리겠습니다.

특징

Compact 사이즈

사이즈 축소로 분전반과 계량기함 내 설치가 용이하며 공간 절약 및 활용도를 높일 수 있습니다.

기계식 전력량계		전자식 전력량계	
			
<정면도>	<측면도>	<정면도>	<측면도>

계량기 외형 비교표

<단위 : mm, kg>

구 분		기계식 계량기	전자식 계량기	축소율
외형치수	W	130	66	49%
	H	159	130	18%
	D	155	65	58%
중 량		1.1	0.4	64%

주) 단상 40A 기준임.

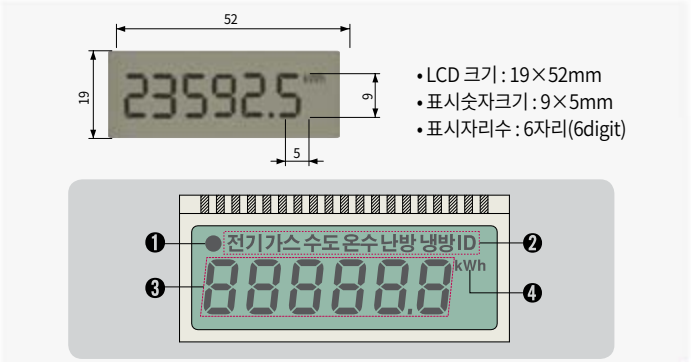
1.0% 정밀도

오차 범위 1% 이내로 기존의 유도형 대비 정밀도를 2배 향상시켜 보다 정확한 검침이 가능합니다.

기계식 전력량계	전자식 전력량계
	
• 보통 전력량계 • 2.0급 • 오차율 ±2.0% 이하	• 정밀 전력량계 • 1.0급 • 오차율 ±1.0% 이하

대형 LCD

대형 LCD를 채택하여 검침값 및 계기 동작상태를 육안으로 쉽게 확인이 가능합니다.



00000.0~99999.9[kWh] 범위 내에서 총사용 전력량을 표시합니다.
LCD에 표시되는 누적 전력량은 정수부 모든 자리가 1회전 후에는 “0”으로 복귀한 후 재 적산합니다.

표시내용의 설명

❶ **계기의 정상 동작 상태를 나타냄 :**
사용부하전류에 비 하여 깜박 거리는 주기가 변동 .

❷ **현재 계량 값의 종류를 나타냄 :**
좌측에서 부터 하나씩 활성화.

❸ **현재까지 누적된 순방향 유효 전력량을 표시함 :**
소수점 첫째 자리 까지 표시

❹ **계량 항목의 단위를 나타냄 :**
전기(kWh), 수도/온수/난방(ℓ/h), 가스(m3/h)

다양한 모델

상하, 좌우 Type의 다양한 기종 보유로 현장에 따라 최적화 설치가 가능 합니다.


단상2선 상하


단상2선 좌우


삼상4선 상하


삼상4선 좌우

편리한 양단자 결선방식



적용사례

원격검침

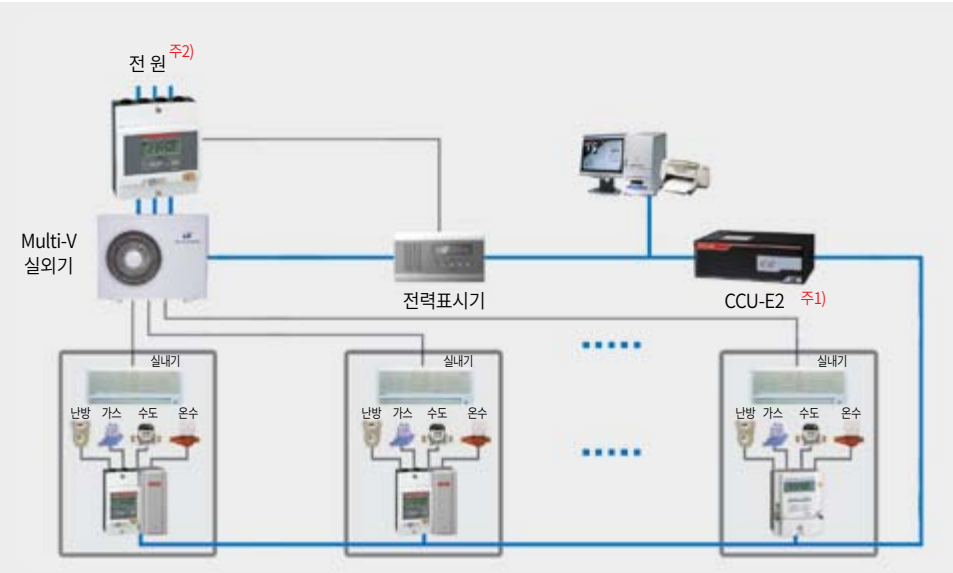
LD 시리즈

전용선(RS-485) 통신을 적용하여 전기, 가스, 수도, 온수, 열량, 냉방 등 다양한 계량기 값을
원격에서도 검침을 할 수 있습니다.



멀티에어콘 시스템 호환

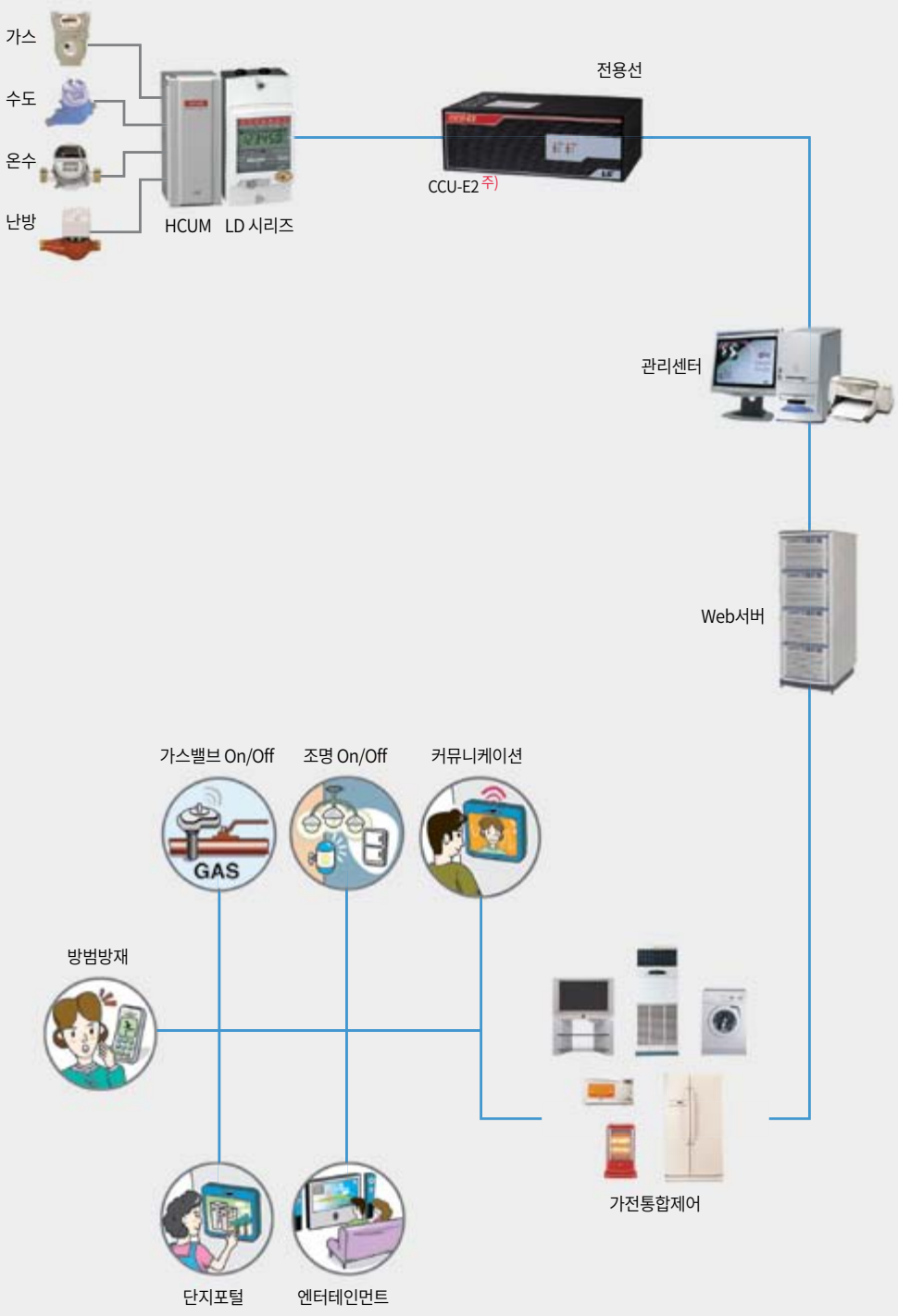
원격검침시스템



주) 1. CCU-E2(Central Control Unit) 중앙제어장치
2. LG전자 멀티에어콘 시스템 호환시 펄스형 전력량계 삼성전자 멀티에어콘 시스템 호환시 원격검침형 전력량계와 외장형 원격모듈

Home Network 시스템 호환

원격검침시스템



주) CCU-E2(Central Control Unit) 중앙제어장치

형명체계

LD 단독계기 형식 / 주문체계

LD **1210** DRM – **040** **S** **(U/L)** **50Hz**

상선식	
1210	단상2선식
3410	삼상4선식

정격전류	
040	40(10)A
080	80(20)A
120	120(30)A

Option	
S	표준형
P	펄스형
R	원격검침형

결선방식	
(U/L)	상, 하
(R/L)	좌, 우

주파수	
-	60Hz
50Hz	50Hz

LD 변성기부 형식 / 주문체계

LD **3310** **CTM** – **005** **Te** **S** **50Hz**

상선식	
3310	삼상3선식
3410	삼상4선식

계기종류	
CT	변류기
PT	변류/변압기

설치방식	
-	노출형
Te	매입형

Option	
S	표준형
P	펄스형
R	원격검침형

주파수	
-	60Hz
50Hz	50Hz

LD Series 정격

LD Series (단독계기)

항 목		LD1210DRM -040	LD1210DRM -080	LD1210DRM -120	LD3410DRM -040	LD3410DRM -080	LD3410DRM -120
전기방식		단상 2선(1P2W)			3상 4선(3P4W)		
정격전압	(V)	220V, 50Hz / 60Hz			220/380V, 50Hz / 60Hz		
정격전류	(A)	40(10)A	80(20)A	120(30)A	40(10)A	80(20)A	120(30)A
정밀도		1.0급 (Class 1.0)					
계기정수	(Pulse/kWh)	1000	500	250	500	250	125
외부출력 펄스		1pulse=1Wh	1pulse=10Wh	1pulse=100Wh	1pulse=2Wh	1pulse=4Wh	1pulse=8Wh
펄스 출력 사양 주1)		IF = 9.5mA, IC < 6mA, VCC < 30V, 펄스폭 : 70mS					
소비전력		2W 이하					
중량	(g)	450	550	550	650	850	850
외형치수(mm)	(W×H×D)	66×130×65	66×130×65	66×130×65	114×130×65	114×130×65	114×130×65
재질		베이스 : Phenolic Resin(검정), 커버 : Poly Carbonate(흰색)					
동작 온도, 습도		동작 온도 : -20°C~55°C, 습도 : 95%					
먼지, 물의 침투보호		IEC 60529규격 IP51 만족					
열과 불에 대한 내력		단자커버 및 케이스 : 650°C±10°C, 단자함 : 960°C±15°C (IEC 60695-2- II 및 KS C 0260 기준)					
내부 구조		옥내형 계기					

주1) 펄스출력형 전력량계에 해당되며 시스템 에어콘 원격검침 적용 및 기타 외부 application 적용시 고려하시기 바랍니다.
주2) 태양광시스템에서와 같이 양방향 전력이 발생되는 곳은 사용이 불가합니다.

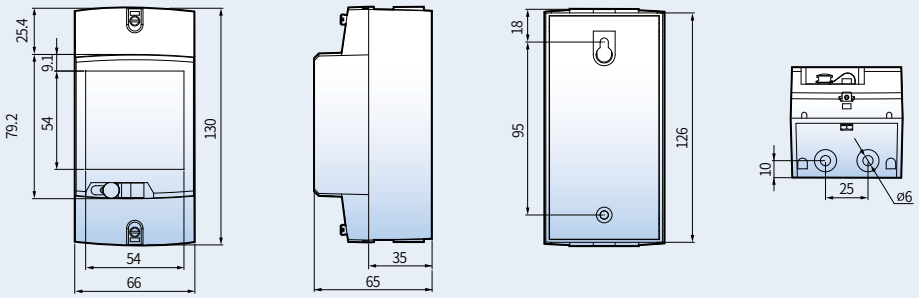
LD Series (단독계기) 정격

단상 40A

상하 Type



제품명		LD1210DRM-040(상하)
상선식		단상 2선(1P2W)
전류(A)		40(10)
전압(V)		220V, 50Hz/60Hz
계기정수 (pulse/kWh)		1000
정밀도		1.0급
Option	S	표준형
	P	펄스형
	R	원격검침형

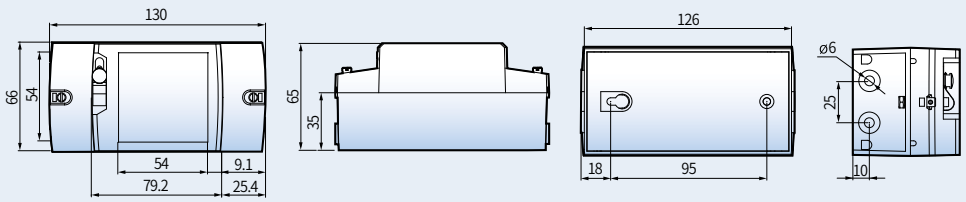


정면 측면 뒷면 밑면

좌우 Type



제품명		LD1210DRM-040L(좌우)
상선식		단상 2선(1P2W)
전류(A)		40(10)
전압(V)		220V, 60Hz
계기정수 (pulse/kWh)		1000
정밀도		1.0급
Option	S	표준형
	P	펄스형
	R	원격검침형



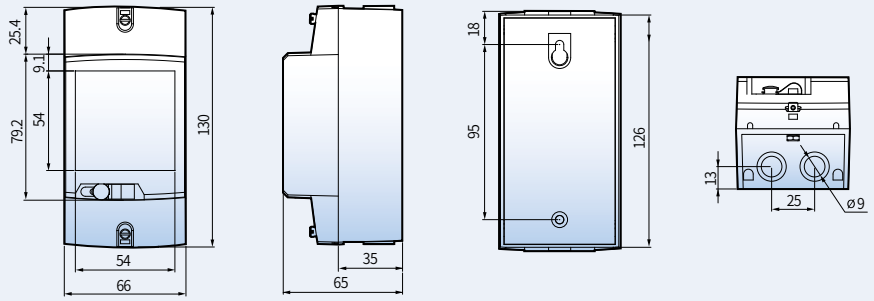
정면 측면 뒷면 밑면

단상 80A

상하 Type



제품명		LD1210DRM-080(상하)
상선식		단상 2선(1P2W)
전류(A)		80(20)
전압(V)		220V, 50Hz/60Hz
계기정수 (pulse/kWh)		500
정밀도		1.0급
Option	S	표준형
	P	펄스형
	R	원격검침형

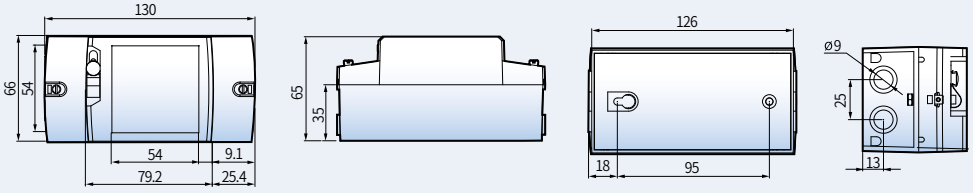


정면 측면 뒷면 밑면

좌우 Type



제품명		LD1210DRM-080L(좌우)
상선식		단상 2선(1P2W)
전류(A)		80(20)
전압(V)		220V, 60Hz
계기정수 (pulse/kWh)		500
정밀도		1.0급
Option	S	표준형
	P	펄스형
	R	원격검침형



정면 측면 뒷면 밑면

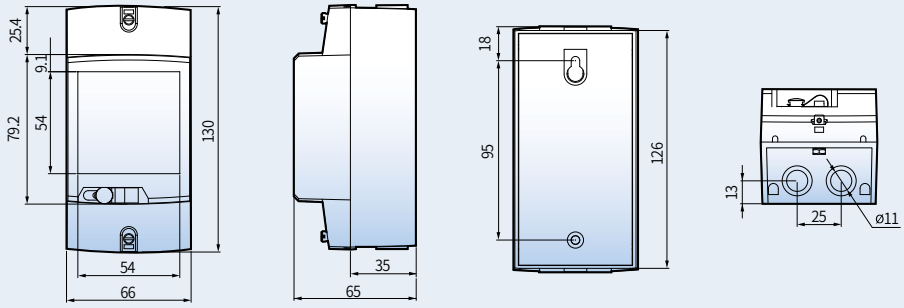
LD Series (단독계기) 정격

단상 120A

상하 Type



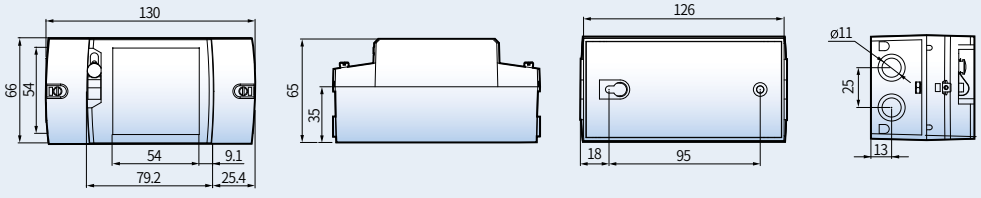
제품명		LD1210DRM-120(상하)
상선식		단상 2선(1P2W)
전류(A)		120(30)
전압(V)		220V, 50Hz/60Hz
계기정수 (pulse/kWh)		250
정밀도		1.0급
Option	S	표준형
	P	펄스형
	R	원격검침형



좌우 Type



제품명		LD1210DRM-120(좌우)
상선식		단상 2선(1P2W)
전류(A)		120(30)
전압(V)		220V, 60Hz
계기정수 (pulse/kWh)		250
정밀도		1.0급
Option	S	표준형
	P	펄스형
	R	원격검침형

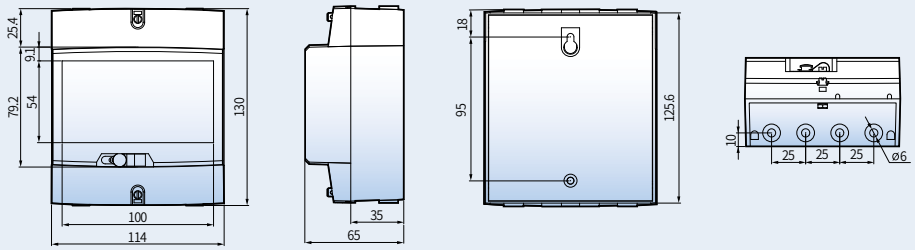


3상 4선 40A

상하 Type



제품명		LD3410DRM-040(상하)
상선식		3상 4선(3P4W)
전류(A)		40(10)
전압(V)		220/380V, 50Hz/60Hz
계기정수 (pulse/kWh)		500
정밀도		1.0급
Option	S	표준형
	P	펄스형
	R	원격검침형

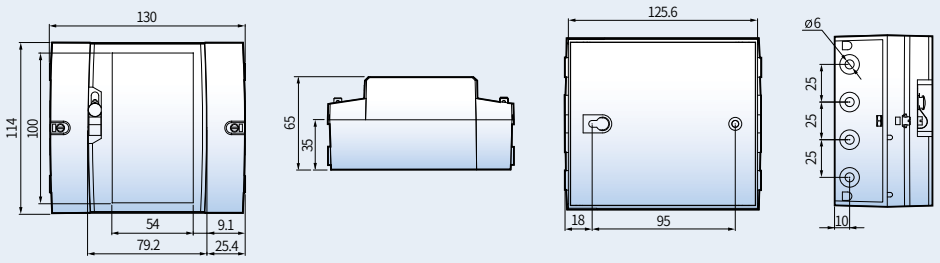


정면 측면 뒷면 밑면

좌우 Type



제품명		LD3410DRM-040(좌우)
상선식		3상 4선(3P4W)
전류(A)		40(10)
전압(V)		220/380V, 60Hz
계기정수 (pulse/kWh)		500
정밀도		1.0급
Option	S	표준형
	P	펄스형
	R	원격검침형



정면 측면 뒷면 밑면

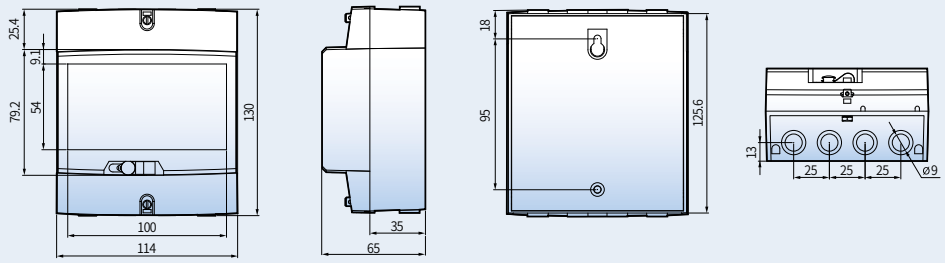
LD Series (단독계기) 정격

3상 4선 80A

상하 Type



제품명		LD3410DRM-080(상하)
상선식		3상 4선(3P4W)
전류(A)		80(20)
전압(V)		220/380V, 50Hz/60Hz
계기정수 (pulse/kWh)		250
정밀도		1.0급
Option	S	표준형
	P	펄스형
	R	원격검침형

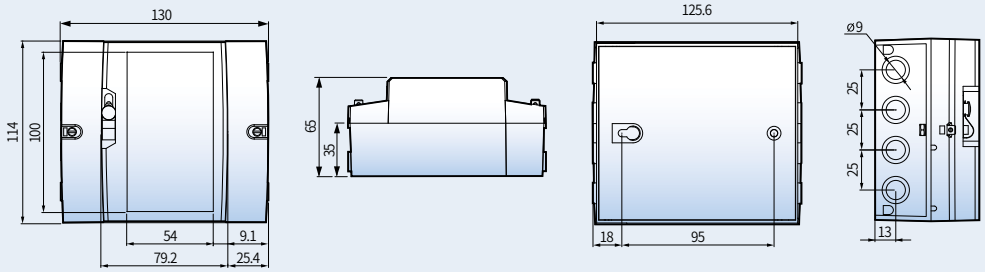


정면 측면 뒷면 밑면

좌우 Type



제품명		LD3410DRM-080(좌우)
상선식		3상 4선(3P4W)
전류(A)		80(20)
전압(V)		220/380V, 60Hz
계기정수 (pulse/kWh)		250
정밀도		1.0급
Option	S	표준형
	P	펄스형
	R	원격검침형



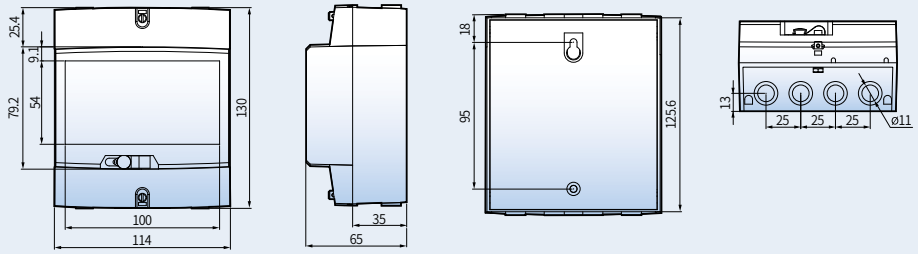
정면 측면 뒷면 밑면

3상 4선 120A

상하 Type



제품명		LD3410DRM-120(상하)
상선식		3상 4선(3P4W)
전류(A)		120(30)
전압(V)		220/380V, 50Hz/60Hz
계기정수 (pulse/kWh)		125
정밀도		1.0급
Option	S	표준형
	P	펄스형
	R	원격검침형

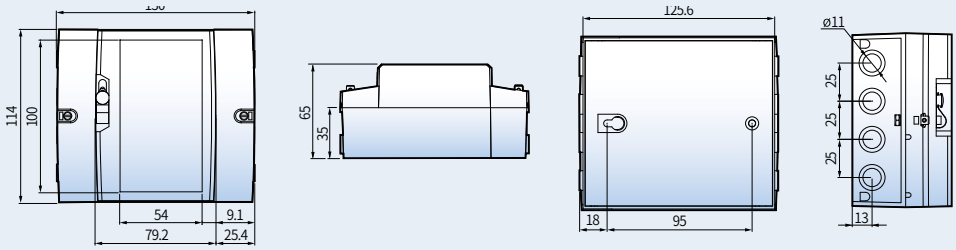


정면 측면 뒷면 밑면

좌우 Type



제품명		LD3410DRM-120(좌우)
상선식		3상 4선(3P4W)
전류(A)		120(30)
전압(V)		220/380V, 60Hz
계기정수 (pulse/kWh)		125
정밀도		1.0급
Option	S	표준형
	P	펄스형
	R	원격검침형



정면 측면 뒷면 밑면

LD Series(변성기부) 정격

LD Series 정격

3상 3선식
(Compact
변성기부 매입형)

항 목	LD3310CTM -005Te S	LD3310CTM -005Te P	LD3310CTM -005Te R	LD3310CPM -005Te S	LD3310CPM -005Te P	LD3310CPM -005Te R
	표준형	펄스출력형	원격검침형	표준형	펄스출력형	원격검침형
전기방식	3상3선(3P3W)					
정격전압 (V)	220V, 50Hz/60Hz			110V, 50Hz/60Hz		
정격전류 (A)	5(2.5)A					
정밀도	1.0급(Class 1.0)					
계기정수 (Pulse/kwh)	5000			10000		
외부출력 펄스주)	1 Pulse = 0.2Wh			1 Pulse = 0.1Wh		
펄스 출력 사양	IF = 9.5mA, Ic < 6mA, Vcc < 30V, 펄스폭 : 70mS					
소비전력	2W이하					
외형치수(mm) (W×H×D)	112 × 112 × 69					
재질	베이스 : Poly Carbonate(진회색), 커버 : Poly Carbonate(흰색)					
동작 온도, 습도	동작온도 : −20°C~55°C, 습도 : 95%					
먼지, 물의 침투보호	IEC60529 규격 IP51만족					
열과 불에 대한 내력	단자커버 및 케이스 : 650°C±10°C, 단자함 : 960°C±15°C(IEC60695-2-11 및 KSC 0260 기준)					
내부 구조	옥내형 계기					

주) 펄스출력형 전력량계에 해당되며 시스템 에어컨 원격검침 적용 및 기타 외부 application 적용시 고려하시기 바랍니다.

3상 4선식
(Compact
변성기부 매입형)

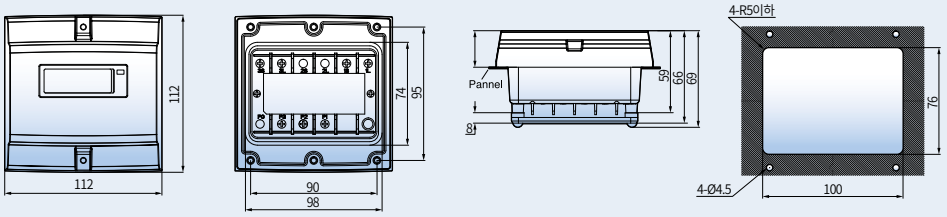
항 목	LD3410CTM-005Te S	LD3410CTM -005Te P	LD3410CTM -005Te R	LD3410CPM -005Te S	LD3410CPM -005Te P	LD3410CPM-005Te R
	표준형	펄스출력형	원격검침형	표준형	펄스출력형	원격검침형
전기방식	3상4선(3P4W)					
정격전압 (V)	220V/380V, 50Hz/60Hz			110V/190V, 50Hz/60Hz		
정격전류 (A)	5(2.5)A					
정밀도	1.0급(Class 1.0)					
계기정수 (Pulse/kwh)	2500			5000		
외부출력 펄스주)	1 Pulse = 0.4Wh			1 Pulse = 0.2Wh		
펄스 출력 사양	IF = 9.5mA, Ic < 6mA, Vcc < 30V, 펄스폭 : 70mS					
소비전력	2W이하					
외형치수(mm) (W×H×D)	112 × 112 × 69					
재질	베이스 : Poly carbonate(진회색), Cover : Poly carbonate(흰색)					
동작 온도, 습도	동작온도 : −20°C~55°C, 습도 : 95%					
먼지, 물의 침투보호	IEC60529 규격 IP51만족					
열과 불에 대한 내력	단자커버 및 케이스 : 650°C±10°C, 단자함 : 960°C±15°C(IEC60695-2-11 및 KSC 0260 기준)					
내부 구조	옥내형 계기					

주) 펄스출력형 전력량계에 해당되며 시스템 에어컨 원격검침 적용 및 기타 외부 application 적용시 고려하시기 바랍니다.

3상 3선 5A (Compact 변성기부 매입형)



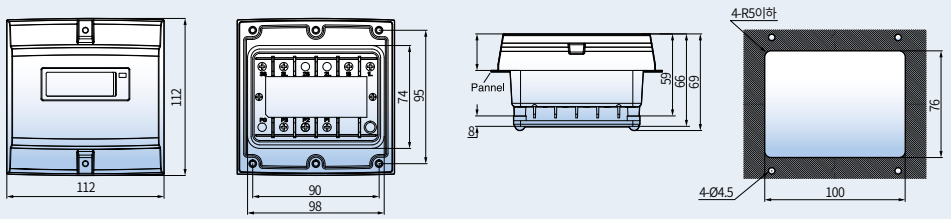
제품명		LD3310CTM-005Te 주1)
상선식		3상 3선(3P3W)
전류(A)		5(2.5)A
전압(V)		220V, 50Hz/60Hz
계기정수 (pulse/kWh)		5000
정밀도		1.0급(Class 1.0)
Option	S	표준형
	P	펄스형
	R	원격검침형



정면 측면 뒷면 밑면



제품명		LD3310CPM-005Te주1)
상선식		3상 3선(3P3W)
전류(A)		5(2.5)A
전압(V)		110V, 50Hz/60Hz
계기정수 (pulse/kWh)		10000
정밀도		1.0급(Class 1.0)
Option	S	표준형
	P	펄스형
	R	원격검침형



정면 측면 뒷면 밑면

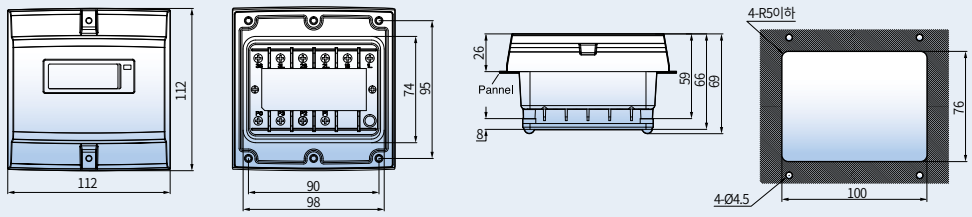
주1) 해당 기종은 50Hz, 60Hz 전용 제품입니다.

LD Series(변성기부) 정격

3상 4선 5A (Compact 변성기부 매입형)



제품명		LD3410CTM-005Te주1)
상선식		3상 4선(3P4W)
전류(A)		5(2.5)A
전압(V)		220/380V, 50Hz/60Hz
계기정수 (pulse/kWh)		2500
정밀도		1.0급(Class 1.0)
Option	S	표준형
	P	펄스형
	R	원격검침형

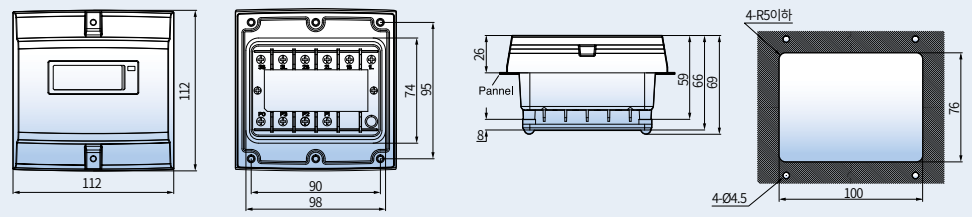


정면 측면 뒷면 밑면

좌우 Type



제품명		LD3410CPM-005Te주1)
상선식		3상 4선(3P4W)
전류(A)		5(2.5)A
전압(V)		110/190V, 50Hz/60Hz
계기정수 (pulse/kWh)		5000
정밀도		1.0급(Class 1.0)
Option	S	표준형
	P	펄스형
	R	원격검침형



정면 측면 뒷면 밑면

주1) 해당 기종은 50Hz, 60Hz 전용 제품입니다.

LD Series 정격

3상 3선식 (Compact 변성기부 노출형)

항 목	LD3310CTM -005 S	LD3310CTM -005 P	LD3310CTM -005 R	LD3310CPM -005 S	LD3310CPM -005 P	LD3310CPM -005 R
	표준형	펄스출력형	원격검침형	표준형	펄스출력형	원격검침형
전기방식	3상3선(3P3W)					
정격전압 (V)	220V, 50Hz/60Hz			110V, 50Hz/60Hz		
정격전류 (A)	5(2.5)A					
정밀도	1.0급(Class 1.0)					
계기정수 (Pulse/kwh)	5000			10000		
외부출력 펄스 주)	1 Pulse = 0.2Wh			1 Pulse = 0.1Wh		
펄스 출력 사양	IF = 9.5mA, Ic < 6mA, Vcc < 30V, 펄스폭 : 70mS					
소비전력	2W이하					
외형치수(mm) (W×H×D)	114 × 122 × 52					
재질	베이스 : Poly Carbonate(진회색), Cover : Poly Carbonate(흰색)					
동작 온도, 습도	동작온도 : −20°C~55°C, 습도 : 95%					
먼지, 물의 침투보호	IEC60529 규격 IP51만족					
열과 불에 대한 내력	단자커버 및 케이스 : 650°C±10°C, 단자함 : 960°C±15°C(IEC60695-2-11 및 KSC 0260 기준)					
내부 구조	옥내형 계기					

주) 펄스출력형 전력량계에 해당되며 시스템 에어컨 원격검침 적용 및 기타 외부 application 적용시 고려하시기 바랍니다.

3상 4선식 (Compact 변성기부 노출형)

항 목	LD3410CTM -005 S	LD3410CTM -005 P	LD3410CTM -005 R	LD3410CPM -005 S	LD3410CPM -005 P	LD3410CPM -005 R
	표준형	펄스출력형	원격검침형	표준형	펄스출력형	원격검침형
전기방식	3상4선(3P4W)					
정격전압 (V)	220V/380V, 50Hz/60Hz			110V/190V, 50Hz/60Hz		
정격전류 (A)	5(2.5)A					
정밀도	1.0급(Class 1.0)					
계기정수 (Pulse/kwh)	2500			5000		
외부출력 펄스 주)	1 Pulse = 0.4Wh			1 Pulse = 0.2Wh		
펄스 출력 사양	IF = 9.5mA, Ic < 6mA, Vcc < 30V, 펄스폭 : 70mS					
소비전력	2W이하					
외형치수(mm) (W×H×D)	114 × 122 × 52					
재질	베이스 : Poly Carbonate(진회색), Cover : Poly Carbonate(흰색)					
동작 온도, 습도	동작온도 : −20°C~55°C, 습도 : 95%					
먼지, 물의 침투보호	IEC60529 규격 IP51만족					
열과 불에 대한 내력	단자커버 및 케이스 : 650°C±10°C, 단자함 : 960°C±15°C(IEC60695-2-11 및 KSC 0260 기준)					
내부 구조	옥내형 계기					

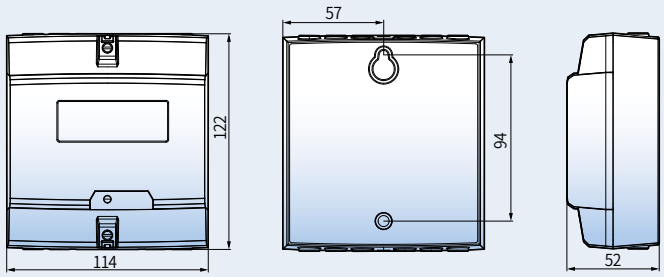
주) 펄스출력형 전력량계에 해당되며 시스템 에어컨 원격검침 적용 및 기타 외부 application 적용시 고려하시기 바랍니다.

LD Series(변성기부) 정격

3상 3선 5A (Compact 변성기부 노출형)



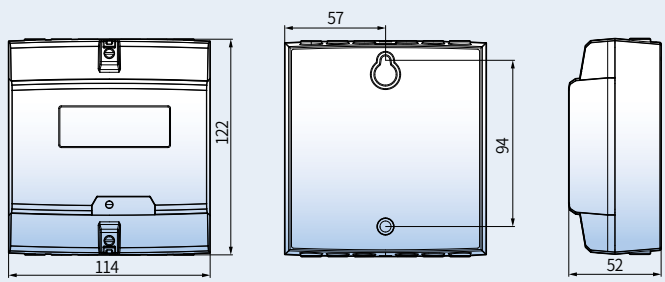
제품명		LD3310CTM-005주1)
상선식		3상 3선(3P3W)
전류(A)		5(2.5)A
전압(V)		220V, 50Hz/60Hz
계기정수 (pulse/kWh)		5000
정밀도		1.0급(Class 1.0)
Option	S	표준형
	P	펄스형
	R	원격검침형



정면 뒷면 측면



제품명		LD3310CPM-005주1)
상선식		3상 3선(3P3W)
전류(A)		5(2.5)A
전압(V)		110V, 50Hz/60Hz
계기정수 (pulse/kWh)		10000
정밀도		1.0급(Class 1.0)
Option	S	표준형
	P	펄스형
	R	원격검침형



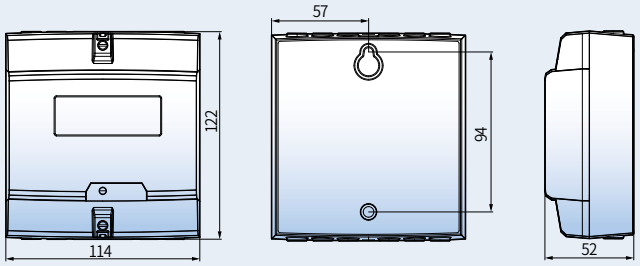
정면 뒷면 측면

주1) 해당 기종은 50Hz, 60Hz 전용 제품입니다.

3상 4선 5A (Compact 변성기부 노출형)



제품명		LD3410CTM-005주1)
상선식		3상 4선(3P4W)
전류(A)		5(2.5)A
전압(V)		220/380V, 50Hz/60Hz
계기정수 (pulse/kWh)		2500
정밀도		1.0급(Class 1.0)
Option	S	표준형
	P	펄스형
	R	원격검침형

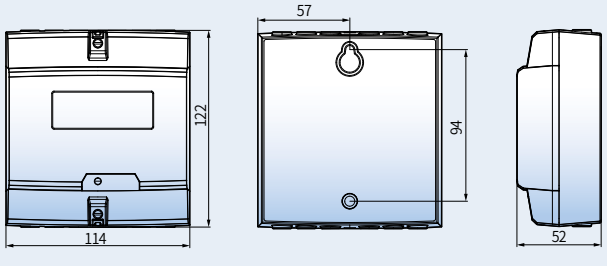


정면 뒷면 측면

좌우 Type



제품명		LD3410CPM-005주1)
상선식		3상 4선(3P4W)
전류(A)		5(2.5)A
전압(V)		110/190V, 50Hz/60Hz
계기정수 (pulse/kWh)		5000
정밀도		1.0급(Class 1.0)
Option	S	표준형
	P	펄스형
	R	원격검침형

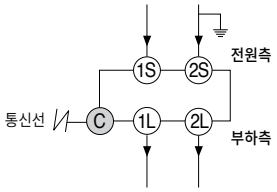
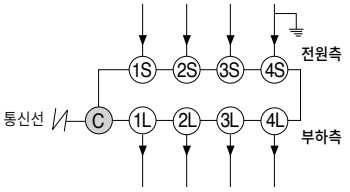
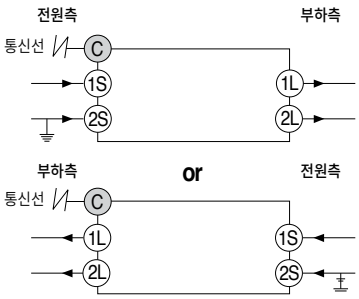
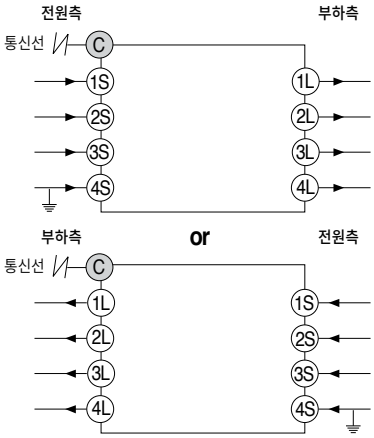


정면 뒷면 측면

주1) 해당 기종은 50Hz, 60Hz 전용 제품입니다.

결선도

LD Series (단독계기)

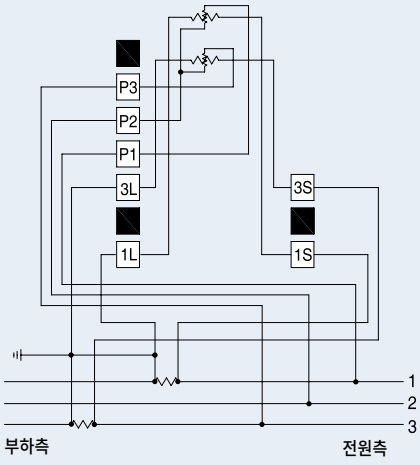
구 분	단상 2선 (1P2W)	3상 4선 (3P4W)
상하 Type (전원 및 부하측 결선이 바뀌어도 동일한 검침이 가능합니다.)		
좌우 Type (전원 및 부하측 결선이 바뀌어도 동일한 검침이 가능합니다.)		

주) 태양광시스템에서와 같이 양방향 전력이 발생되는 곳은 사용이 불가합니다.

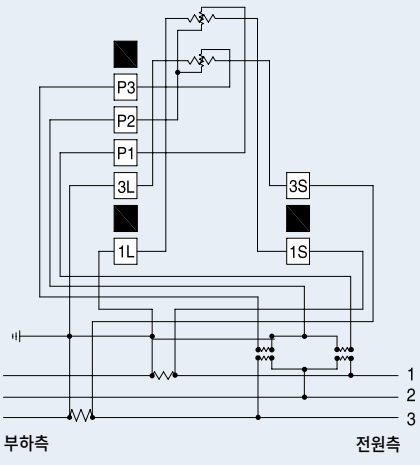
LD Series (변성기부)

3상 3선식
(변성기부 매입형)

CT 조합상태

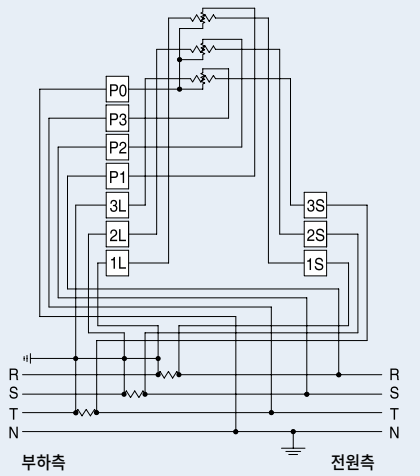


CT, PT 조합상태

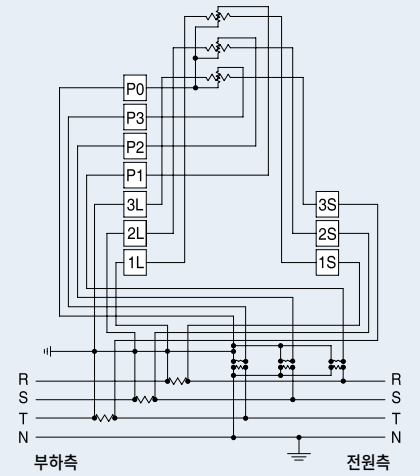


3상 4선식
(변성기부 매입형)

CT 조합상태



CT, PT 조합상태



경고

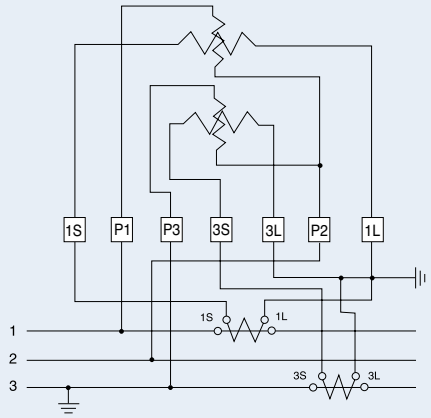
1. 국가자격증이 없는 사람이 절대 결선하지 마십시오.
2. 전력량계 결선 시 ABC 상순에 주의하여 결선하시기 바랍니다.

결선도

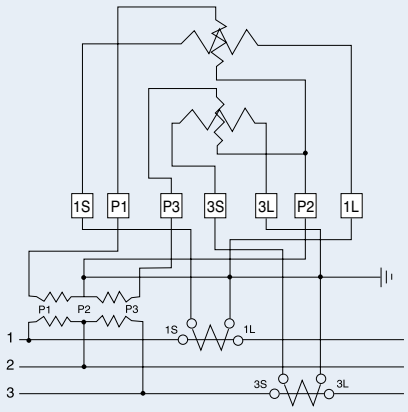
LD Series (변성기부)

3상 3선식
(변성기부 노출형)

CT 조합상태

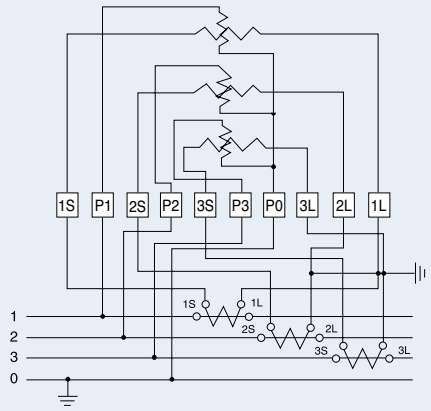


CT, PT 조합상태

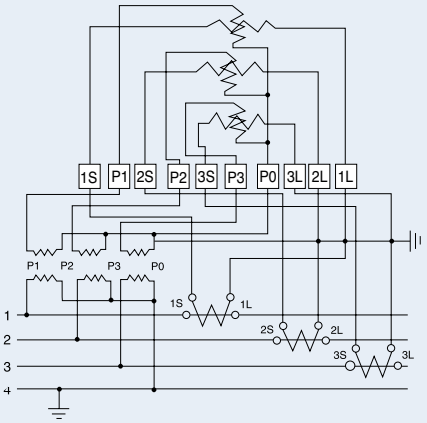


3상 4선식
(변성기부 노출형)

CT 조합상태



CT, PT 조합상태



정격에 의한 사용전선(Wire) 선정기준

정격전류(A)	권장사용전선 (소선수 본/소선지름 mm)		취부 단자 직경	비고
	최소	최대		
40(10)A	8mm²(7/1.2) 10mm²(7/1.35)	14mm²(7/1.6) 16mm²(7/1.7)	Ø6㎜	구규격 신규격(IEC)
60(15)A	14mm²(7/1.6) 16mm²(7/1.7)	38mm²(7/2.6) 35mm²(7/2.52)	Ø8㎜	구규격 신규격(IEC)
80(20)A	22mm²(7/2.0) 25mm²(7/2.14)	38mm²(7/2.6) 50mm²(19/1.78)	Ø9㎜	구규격 신규격(IEC)
120(30)A	38mm²(7/2.6) 25mm²(7/2.14)	60mm²(19/2.0) 50mm²(19/1.78)	Ø11㎜	구규격 신규격(IEC)

주) 사용전선은 KSC 3302[600V 비닐 절연 전선(IV)]와 동등한 것으로 한다.
전력량계 시공시 전선의 소선수가 적어 잘릴 경우, 안전을 위하여 별도로 전선 단자를 체결하셔야 합니다.
전선단자는 당사에서는 제공하지 않습니다.

경고

1. 국가자격증이 없는 사람이 절대 결선하지 마십시오.
2. 전력량계 결선 시 ABC 상순에 주의하여 결선하시기 바랍니다.



전자식전력량계의 세대교체를 실현한다!

LK series 디지털 전력량계



LK series
디지털 전력량계

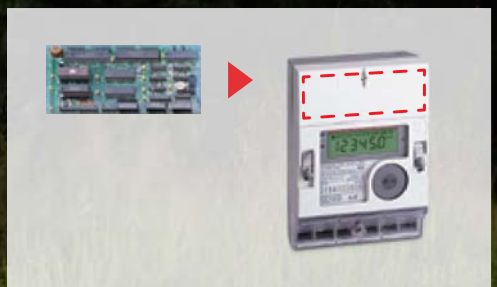
Contents

32 특징
34 LK Series 정격 및 결선도
(1) 저압 단상식
(2) 저압 3상식

LK Series 디지털 전력량계

그 名聲 그대로 한차원 앞선 LS의 기술력이 전자식전력량계의 세대교체를 실현합니다.

국내 최초 한전 표준 전력량계로 인정품목 등록.
국내 최초 DLMS 국제 표준 통신 인증 획득.
국내 최초 한전 DLMS 통신 인증 취득.
국제 Zigbee 인증 취득.



통신 모뎀 탈부착 가능



특징

고성능 다기능
계기 1대로 유효, 무효, 역률, 최대수요전력을 측정 할 수 있습니다.

시간대별 계량기능
1일 2종 계량(2 Rate), 시간대 구분 4회(4 Divide)까지 구분계량이 가능합니다.

데이터 보존
비 휘발성 메모리를 사용하여 정전 시에도 모든 데이터가 보존되며, 기록 오류를 방지하기 위해 메모리를 읽고 쓸때 지속적으로 오류를 검출하는 기능을 가지고 있습니다.

정확한 시계 기능유지
착탈식 외부 배터리에 의해 정전 시에도 RTC가 정상 동작되며, 정전 보상 기간은 200일 이상 유지합니다.

동작 전원 공급
SMPS를 통해 DC전원공급을 함으로써, 입력전압 범위가 넓어지고 (저압기계 176V~380V/ 고압기계 77V~132V) 제품의 수명이 길어지며, 소비전력이 감소하여 정전 시 동작상태의 유지시간이 길어져 순간적인 전압강하에 의한 오동작을 막아줍니다.

정보 표시
대형 LCD display를 통한 다양한 정보를 확인 할 수 있습니다.
자가 진단 항목까지도 표시함에 따라 계기 관리가 용이합니다.

AMR 구현
착탈 방식의 무선 및 전력선 통신 모뎀을 선택할 수 있어 다양한 AMR(원격검침) 구현이 가능.

편리한 조작
“메뉴”, “이동”, “입력” 3가지 조작 스위치가 있어, 계기의 각종 기능 및 값 등을 편리하게 조작 및 설정이 가능합니다.

다양한 펄스 출력
유효 및 무효 전력량 계량 펄스, 원격부하 개폐신호 출력 펄스,
타임스위치 개폐신호 출력 펄스와 같은 다양한 펄스 출력 기능이 있어 이를 이용한 다양한 Application이 가능합니다.

대용량 메모리
15분 간격으로 90일 데이터 저장이 가능하여 각종 Event 발생시 검침 이력을 확인 할 수 있습니다.

※ LK시리즈 저압계기와 고압계기의 기능 및 성능은 일부 다르며,
상세 내용은 세부 기술자료를 참조 하시기 바랍니다.

LK Series 정격 및 결선도

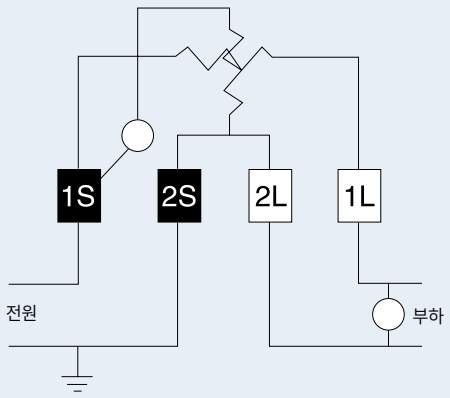
(1) 저압 단상식

저압 단상 정격

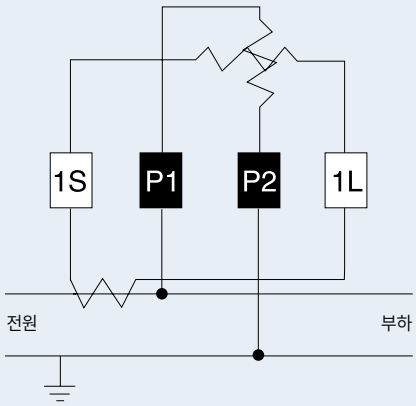
항 목	LK1210DRa-040	LK1210DRb-120	LK1210CT-005	LKE1210D
상 선식	단상 2선(1P2W)	단상 2선(1P2W)	단상 2선(1P2W)	단상 2선 (1P2W)
정격전압 (V)	220	220	220	220V
정격전류(A)	40(10)	120(30)	5(2.5)	40(10)
계기등급 (Class)	1.0	1.0	1.0	1.0
계기정수 (Pulse/kWh)	2000	1000	20000	1000
정격주파수 (Hz)	60			
전력량 측정	단방향 측정			
사용 온도범위 (°C)	-2.5°C~55°C			
Battery	1200mAh, 3.6V			
취부 (연결) Type	밑면 연결형 (Battom Connected Type)			
외형치수(mm)	108.1(W)×102.7(H)×60(D)			108.1(W) x 102.7(H) x 60(D)
재질	커버 : 수지 물(폴리 카보네이트) 베이스 : 수지 물(폴리 카보네이트)			
색상	본체커버 : 흰색(불투명) 단자커버 : 무색(투명) 베이스 : 회색			본체커버 : 무색(불투명) 단자커버 : 무색(투명) 베이스 : 검정

저압 단상 결선도

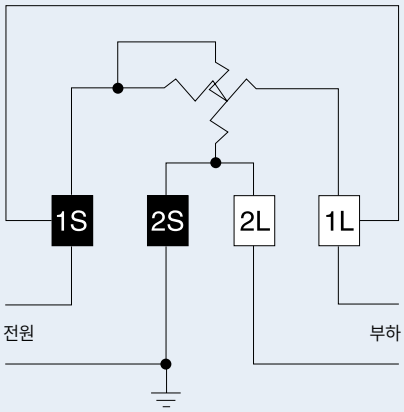
LK1210DRa-040 / LK1210DRb-120



LK1210CT-005



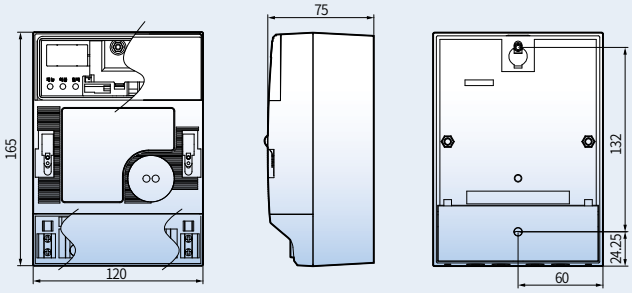
LKE1210DR-040 B



LK1210DRa-040



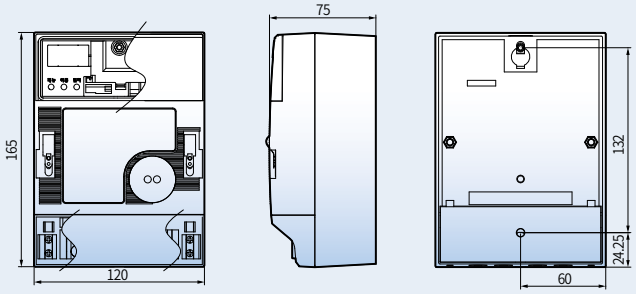
구 분	LK1210DRa-040
상 선식	단상 2선(1P2W)
정격전압(V)	220
정격전류(A)	40(10)
계기등급 (Class)	1.0
계기정수 (Pulse/kWh)	2000



LK1210DRb-120



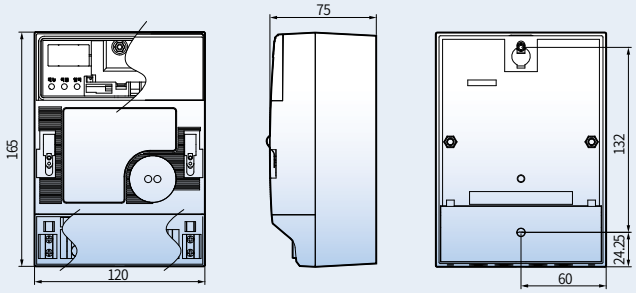
구 분	LK1210DRb-120
상 선식	단상 2선(1P2W)
정격전압(V)	220
정격전류(A)	120(30)
계기등급 (Class)	1.0
계기정수 (Pulse/kWh)	1000



LK1210CT-005



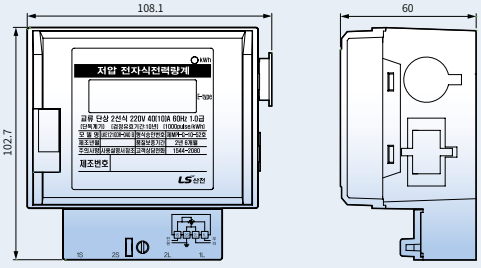
구 분	LK1210CT-005
상 선식	단상 2선(1P2W)
정격전압(V)	220
정격전류(A)	5(2.5)
계기등급 (Class)	1.0
계기정수 (Pulse/kWh)	20000



LKE1210DR-040 B



구 분		LKE1210DR-040 B
상 선식		단상 2선 (1P2W)
전압	(V)	220V, 60Hz
전류	(A)	40(10)
계기등급	(Class)	1
계기정수	(Pulse/kWh)	1000



LK Series 정격 및 결선도

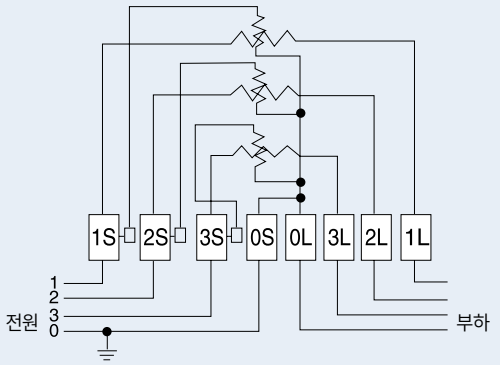
(2) 저압 3상식

저압 3상 정격

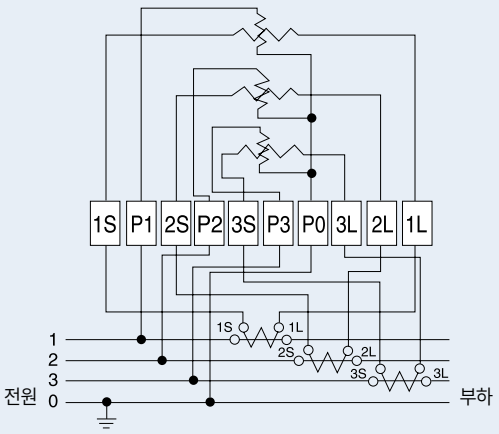
구 분	LK3410DRb-040	LK3410DRb-120	LK3410CT-005
상 선식	3상 4선(3P4W)	3상 4선(3P4W)	3상 4선(3P4W)
정격전압 (V)	220/380	220/380	220/380
정격전류 (A)	40(10)	120(30)	5(2.5)
계기등급 (Class)	1.0	1.0	1.0
계기정수 (Pulse/kWh)	1000	500	10000
정격주파수 (Hz)	60		
전력량 측정	단방향 측정		
정격 최대 수요시한	15분		
기록 채널 수 (ch)	2-channel		
사용 온도범위 (°C)	-25°C ~ 55°C		
전력손실	2W 이하		
Battery	1200mAh, 3.6V		
취부(연결)타입	밑면 연결형(Bottom Connected Type)		
계기외측치수	167.5(가로) 221.5(세로) 83.4(두께)	194(가로) 230(세로) 83.4(두께)	167.5(가로) 221.5(세로) 83.4(두께)
재질	커버 : 수지물(폴리 카보네이트) 베이스 : 수지물(폴리 카보네이트)		
색상	본체커버 : 흰색(불투명) 색상 단자커버 : 무색(투명) 베이스 : 회색		

저압 3상 결선도

LK3410DRb-040 / LK3410DRb-120



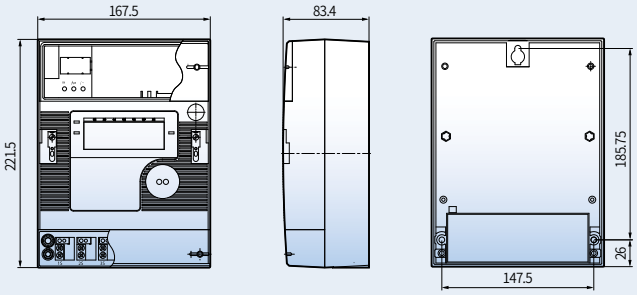
LK3410CT-005



LK3410DRb-040



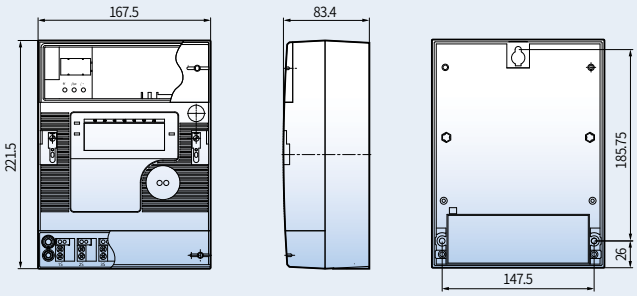
구 분	LK3410DRb-040
상 선식	3상 4선(3P4W)
정격전압(V)	220/380
정격전류(A)	40(10)
계기등급 (Class)	1.0
계기정수 (Pulse/kWh)	1000



LK3410DRb-120



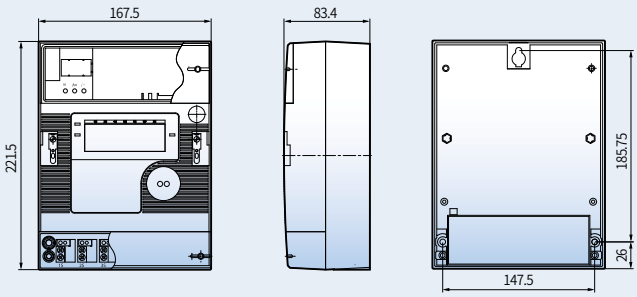
구 분	LK3410DRb-120
상 선식	3상 4선(3P4W)
정격전압(V)	220/380
정격전류(A)	120(30)
계기등급 (Class)	1.0
계기정수 (Pulse/kWh)	500



LK3410CT-005



구 분	LK3410CT-005
상 선식	3상 4선(3P4W)
정격전압(V)	220/380
정격전류(A)	5(2.5)
계기등급 (Class)	1.0
계기정수 (Pulse/kWh)	10000





전자식전력량계의 세대교체를 실현한다!

고압 LK 3상 series 디지털 전력량계



고압 LK 3상 series 디지털 전력량계

Contents

42 특징
46 고압 LK 3상 Series 정격 및 결선도
48 검침 Software
49 원격검침 구성도

고압 LK 3상 Series

그 名聲 그대로 한차원 앞선 LS의 기술력이 전자식전력량계의 세대교체를 실현합니다.

정밀 sensing 기술로 오차율 0.5% 이하 정밀 측정.
유효, 무효, 최대수요전력, 역률등 다양한 값 측정.
모뎀을 통한 데이터 통신 및 원격검침.





특징

정밀 Sensing
정밀 계량 기술로 0.5% 이하의 정밀 측정이 가능하며 사양에 따라 1.0급과 0.5급 제품을 선택 할 수 있습니다.

다양한 전력값 측정
유효전력, 무효전력, 최대수요전력, 역률 등을 1대로 측정 가능하며 수요시한 간격으로 4채널까지 데이터를 저장합니다.

시간대별 계량기능 (TOU 관리기능)
한전의 시간대별 요금부과에 대응할 수 있도록 4개의 TOU rate 및 1일 최대 10개의 Switch Point를 가진 TOU 프로그램이 가능합니다.

모뎀 및 통신 인터페이스
측정 된 데이터는 모뎀을 이용해 통신이 가능하며 원격검침을 적용하여 원거리에서도 데이터를 검침 할 수 있습니다.

공휴일 입력
국가에서 지정한 양력의 규칙 공휴일(9종 9일) 및 음력을 적용하는 불규칙 공휴일(3종 7일)에 대해 년간 20개까지 20년분의 공휴일 입력 가능합니다.

데이터 보존
모든 계량 자료 및 기록 자료들과 사용자가 입력한 프로그램 자료들은 비 휘발성 메모리에 기록되어 정전 시에도 데이터가 보존됩니다.

정확한 시계 기능
계기의 시간 유지 장치는 RTC (Real Time Clock)와 Battery로 구성되어 있어 정전 시에도 Battery에 의해 시간이 유지됩니다.

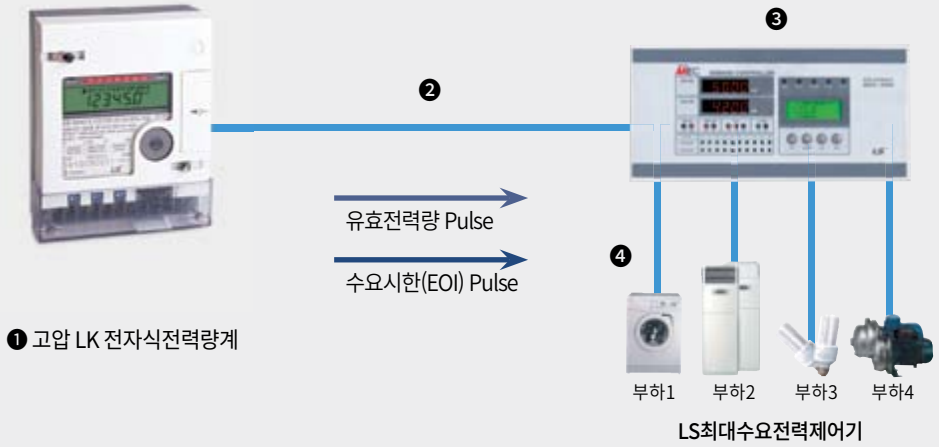
다양한 외부출력 펄스
전력량에 비례하는 계량 펄스, 수요시한 종료 펄스, 타임스위치 개폐 펄스를 외부로 출력함으로 외부의 다양한 application에 적용할 수 있습니다.

편리한 운영 S/W 지원
전력량계에서 측정된 다양한 값들을 쉽게 확인, 관리, 활용 할 수 있으며, Windows95, 98, 98SE, ME, 2000, XP 운영체계에서 호환됩니다.

Demand Controller 응용 요금 절감
Demand Controller와 구성하여 최대수요전력(Peak 전력) 관리가 가능하고 이로 인해 전력 요금을 절감 할 수 있습니다.

전기요금 절감 솔루션

전기 요금 절감



❶ 유효 전력량 및 수요시한 전력 측정 및 저장
❷ 유효 전력량 펄스 및 수요시한 펄스 전송
❸ 전력량계로부터 받은 펄스 데이터를 분석하여 수요 전력량 사전 예측
❹ 설정해 놓은 최대 수요전력을 과할 것으로 예측되면 고객이 설정한 순으로 부하 차단하여 최대 수요 전력 초과 방지

LS 전자식전력량계와 수요전력제어기 제품을 이용하여 시스템을 구성하면 아래와 같이 비용절감 효과를 기대할 수 있습니다.
평소 계약전력 6.900kW를 사용하시던 고객께서 계약 최대수요전력을 10% 줄일 목적으로 LS전자식전력량계와 수요전력제어기를 응용한 시스템을 도입했다면

"(6900kW- 6210kW) × 5,070 기본요금(예시) × 12개월 = 41,979,600원"을 절감할 수 있습니다.

설치 전	전자식전력량계+수요전력제어기 설치 후		
계약 최대수요전력	계약 최대수요전력	절감 수요전력	년간 전기요금 절감액
6900kW	6210kW	690kW	**41,979,600원**

마크를 획득한 고효율 수배전반이 있는곳에 LS 최대수요전력제어기가 있습니다.

최대수요전력제어기

LS 최대수요전력제어기 WDC-3000은 에너지관리공단에서 시행하는 고효율에너지 기자재로 인증된 복합형 수배전반 시스템을 구성하는 필수 제품 입니다.

WDC-3000은 전기요금을 절감하고 부하를 평준화하여 전기사용의 합리화에 기여하는 에너지 절감제품으로 KSC 1213에 준하는 시험을 만족함으로써 그 성능이 검증되었습니다.



KSC 1213 인증

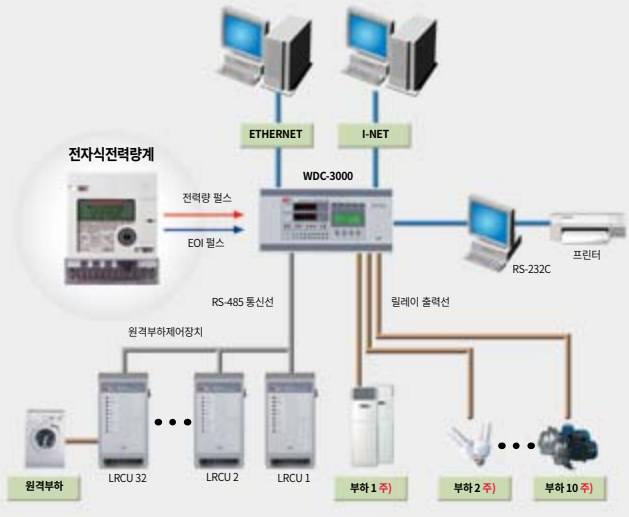
고효율 에너지 기자재 인증제란?

에너지 이용합리화법 제22조 및 23조에 따라 고효율 에너지 기자재의 보급을 활성화하기 위하여 일정기준 이상 제품에 대하여 인증하여 주는 효율 보증제도 입니다. <지식경제부 고시 제2012-91호 (2012.4.30) 복합기능형 수배전시스템 >

지원제도

• 고효율 기자재에 대한 자금지원 • 에너지 절약 시설투자에 대한 세액공제 • 중소기업의 인증 신청시 시험수수료 지원

부하제어 및 통신 시스템 구성도



주) 부하 1~10은 디멘드제어 및 스케줄제어 가능

정격 (본체)

항 목		내 용
제어 전원		AC 85~264V, DC 110~340V, 50/60Hz
소비 전력		15W 이하
치수		378(W)×185(H)×166(D)
중량		3.65kg
설치방법		Panel 부착형
사용환경		온도범위: -10°C ~ +50°C 습도범위: 10% ~ 90% 표고: 해발 500m 이하
표시부 (MMI)	7's Segment	목표전력, 예측전력 표시
	LCD(Text)	20×4 LCD
	LED	시스템 상태, 각종 통신상태, 부하상태 표시
	KEY	4 keys(Up, Down, 기능, 선택)
입력 접점	WP(Dry Contact)	유효 전력량 입력 신호 입력
	EOI(Dry Contact)	수요시간 초기화 신호 입력
출력 접점	경보 (A 접점)	3EA, 3A 220V AC
	부하제어(C 접점)	10EA, 10A 220V AC
통신 접점	단말기 포트(RS-485)	원격부하 제어 단말기 접속(LRCU-3000)
	예비 포트(RS-232C)	DC 유지 보수
	주포트(RS-232C)	관리자용 PC 소프트웨어 접속
	이더넷(10 Base-T)	서버 접속
	I-NET	서버 접속

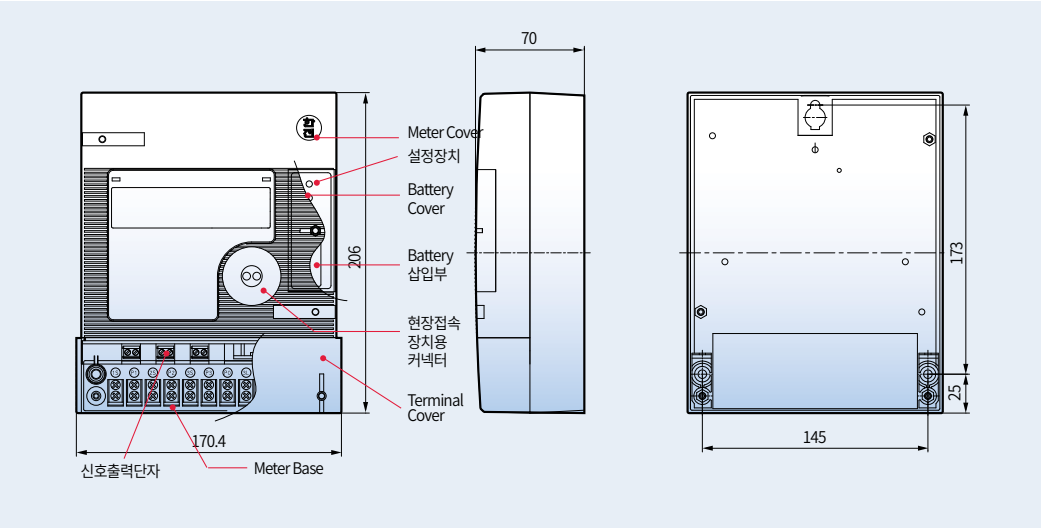
고압 LK 3상 Series 정격 및 결선도

고압 LK 3상 Series



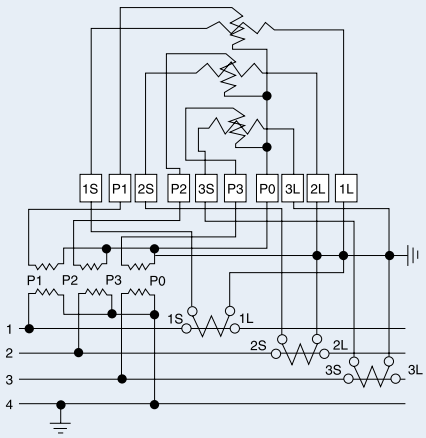
구 분	LK3410CP-005	LK3305CP-005	LK3405CP-005
상 선식	3상 4선(3P4W)	3상 3선(3P3W)	3상 4선(3P4W)
정격전압 (V)	110/190	110	110/190
정격전류 (A)	5(2.5)	5(2.5)	5(2.5)
계기등급 (Class)	1.0	0.5	0.5
계기정수 (Pulse/kWh)	20000	20000	20000
정격주파수 (Hz)	60		
전력량 측정	단방향 측정(송전 및 수전 선택)		
정격 최대 수요시한	15분		
기록 채널 수 (ch)	4-channel		
사용 온도범위(°C)	-25°C ~ 55°C		
사용 표고범위(m)	2000m 이내 (옥내용)		
전력손실	2W 이하		
Battery	1200mAh, 3.6V		
취부(연결)타입	밑면 연결형(Bottom Connected Type)		
계기외측치수	170.4(가로) × 206(세로) × 70(두께)		
재질	본체커버 : 수지물(폴리 카보네이트)		
	베이스 : 수지물(폴리 카보네이트)		
색상	본체커버 : 흰색(불투명)		
	베이스 : 회색		

외형치수

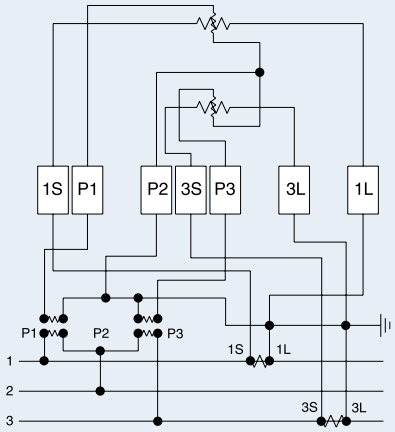


고압 3상 결선도

LK3410CP-005 / LK3405CP-005



LK3305CP-005



검침 Software

주요기능

1. 전자식 전력량계 동작 프로그램 입력 및 예약, 초기화, 시간변경 기능
2. 기본정보, TOU정보, 검침정보, LP정보 자료수집 기능
3. 제번, 수집일자 별 자료정렬 검색 및 엑셀파일 저장, 인쇄 기능
4. 통신환경 설정 기능
5. 데이터 암호화 코드 삽입으로 오류방지 기능

KHMP
(KOREA High Voltage Metering Program)

1. 사용환경 : Windows XP, Vista 32bit 운영체제
2. 권장사양 : IBM호환 PC, RAM 1GB이상

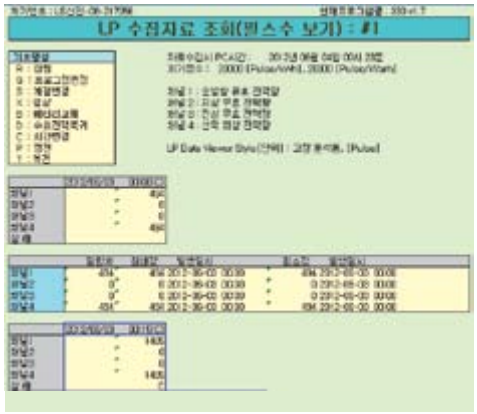


사용자 운용 화면





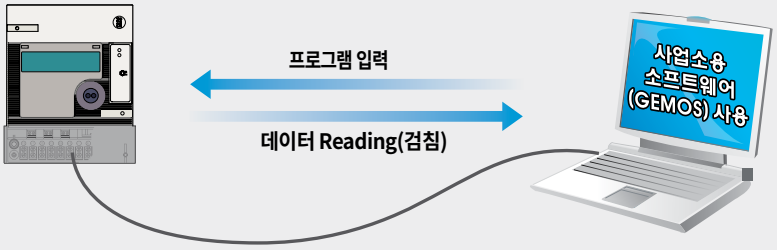




원격검침 구성도

현장 접속 장치 (Opto-Master) 통신

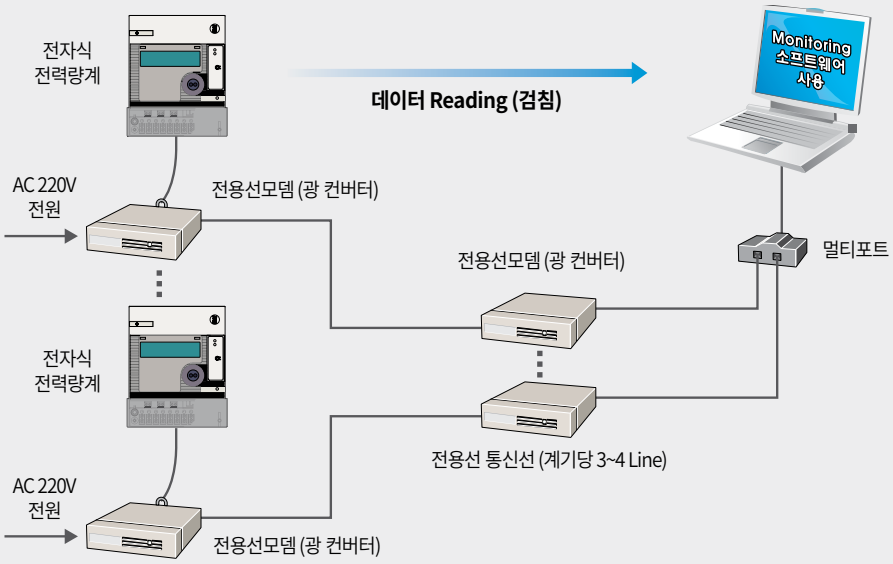
사용자가 현장에서 직접 계량기의 데이터를 읽거나 프로그램 할 경우에 사용합니다.
광통신 장치(Opto-master)가 별도로 요하며 통신거리는 2m 이내입니다. (근거리 사용)



* Opto-master는 옵션제품으로 별도 구입하셔야 합니다.

전용선 모뎀 통신 (검침)

사용자가 원거리에서 계량기의 데이터를 검침할 경우에 사용합니다. Monitoring용 프로그램을 사용하여 계량기의 현재 계량값(유효,무효 전력량, 최대 수요전력, 역률 등)을 실시간 Monitoring 할 수 있으며 관련 데이터의 저장 및 출력이 가능합니다.



※ 설치 및 공사에 따른 추가 비용이 발생하며, 현장의 통신 거리 및 사용 환경에 따라 시스템 적용이 제한 될 수 있으니 자세한 사항은 문의 바랍니다.
※ 기존 LGRW 전력량계로 구축된 현장에서 추가로 LK 전력량계를 적용할 경우 통신 호환이 되지 않습니다.

본사
경기도 안양시 동안구 엘에스로 127 LS타워

서울 사무소
서울특별시 용산구 한강대로 92 LS용산타워

구입문의

서울영업

저압/고압기기	TEL: (02)2034-4489
계전/계측기기	TEL: (02)2034-4980
계량기/원격검침	TEL: (02)2034-4581
변압기	TEL: (02)2034-4581
수배전반	TEL: (02)2034-4974
부스덕트	TEL: (02)2034-4777
초고압	TEL: (02)2034-4807
FACTS	TEL: (02)2034-4380
진단	TEL: (02)2034-4596
철도	TEL: (02)2034-4387
대전영업	TEL: (042)820-4203
	FAX: (042)820-4298
대구영업	TEL: (053)603-7711
	FAX: (053)603-7777
나주영업	TEL: (062)510-1815
	FAX: (062)526-3262
부산영업	TEL: (051)310-6811
	FAX: (051)310-6827

A/S문의

서울/경기/강원	TEL: (031)8085-2870~2
	FAX: (031)8085-2873
대전	TEL: (042)826-2080
	FAX: (042)826-2081
대구	TEL: (053)954-5241
	FAX: (053)954-5242
나주	TEL: (061)333-2080
	FAX: (061)333-2081
부산	TEL: (070)8691-1077
	FAX: (070)7589-1078

기술문의

기술상담센터	TEL: 1544-2080

교육/세미나 문의

연수원 (청주)	TEL: (043)261-6994
	FAX: (043)261-6996
세미나	TEL: (02)2034-4579
	seminar@ls-electric.com

전력기기 챗봇 서비스
언제든지 전력기기에 대한 도움이 필요할 땐 챗봇 서비스를 이용해주세요.

전력기기 제품총람
QR코드를 통해 언제 어디서든 카탈로그를 다운로드할 수 있습니다.

www.ls-electric.com

※ 본 제품의 규격은 품질개선을 위하여 예고없이 변경될 수 있으므로 제품구입시 문의 바랍니다.

ⓒ 2016. 11 LS ELECTRIC Co., Ltd. All rights reserved. / (14) 2020. 06 PACO STORY