

MTR-PCU Series

ezPLC

■ 전력선 통신용 상간 커플러

전기적 상(phase)과 상(phase)사이에서 통신 신호를 커플링하여 상간통신이 가능하도록 하는 장치이다. 이 장치는 50~60 Hz의 사용 전압은 차단하고, 전력선 통신 신호만을 통과 시키는 전력선 통신 부품

I 특징

- 다른 상(phase) 사이에 통신 신호 전달
- 전력선 통신용 송수신 장치 및 분석 장비와 연계 할 수 있는 BNC 통신 포트 장착
- 전력선 통신용 디바이스의 동작 특성 평가 가능
- 광대역 커플링 주파수 특성 : 90 kHz ~ 40 MHz
- 낮은 삽입 손실 : -3 ± 2 dB
- 다양한 전력 계통에 적용 가능 : 단상, 3상 3선, 3상 4선



MTR-PCU-WT1



MTR-PCU-WS1B



MTR-PCU-WK1B

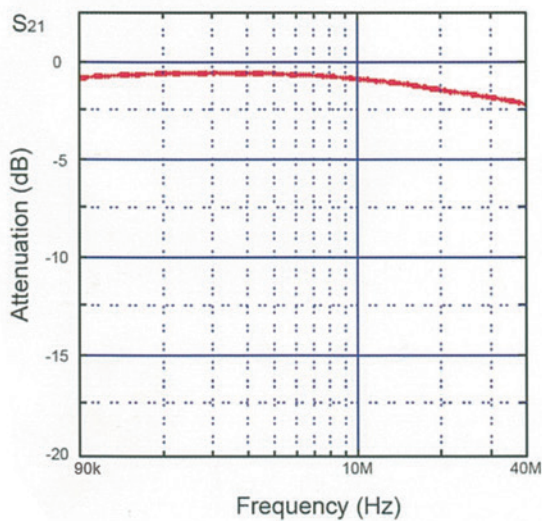
I 사양

Model		MTR-PCU-W Series		
		PCU-WS	PCU-WK	PCU-WT
Application		1 Phase 2 Wire	3 Phase 3 Wire	3 Phase 4 Wire
Frequency		90 kHz ~ 40 MHz		
Attenuation (dB)		-3 ± 2		
Dimension (mm) L x W x H		105 x 53 x 32		
Wires Length (m)		1		
Option	Connect Port	BNC or TNC		

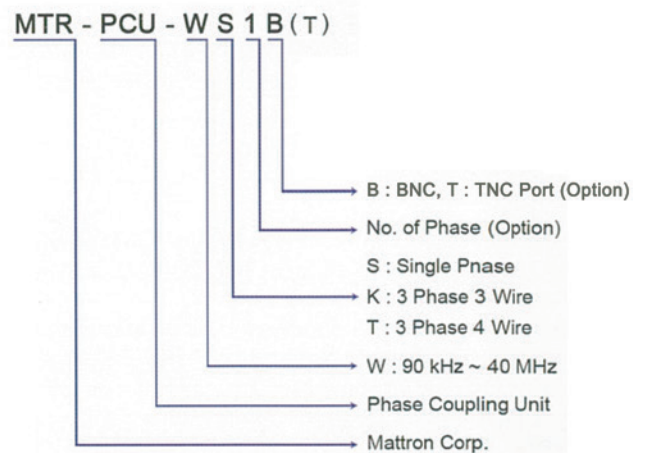
MTR-PCU Series

ezPLC

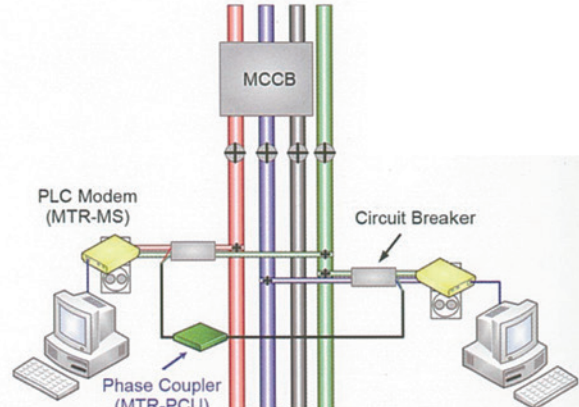
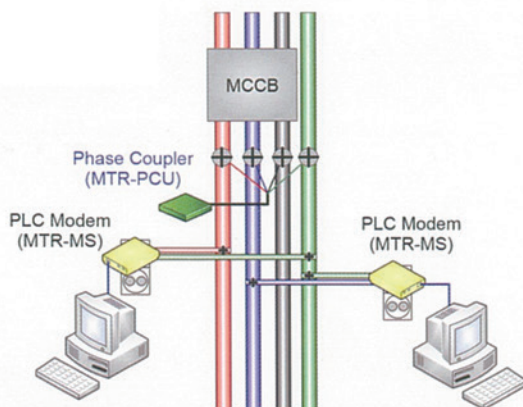
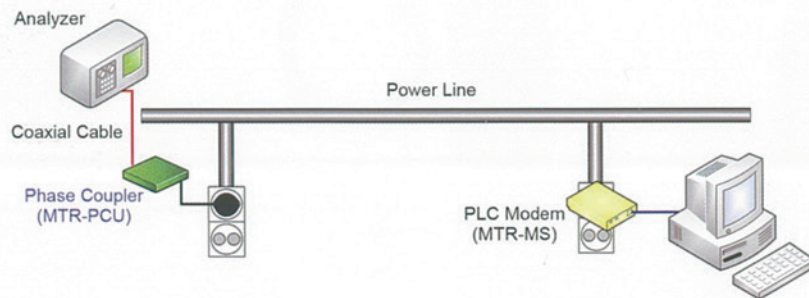
특성



Ordering Code System



응용



MTR-BF Series

ezPLC

■ 전력선 통신용 블로킹 필터

전력선 통신을 이용하여 구축된 네트워크에서 전력선을 통해서 통신 신호가 다른 네트워크로 전송되는 것을 차단하고, 다른 네트워크의 통신 신호 및 통신 노이즈가 유입되는 것을 차단하는 전력선 통신용 부품

I 특징

MTR-BF-000 L series

- 저속 (90 ~ 450 kHz) 전력선 통신에 적용 가능
- 높은 감쇄율 및 통신 주파수 대역의 높은 임피던스
- 저속 모뎀의 종류에 상관없이 적용 가능
- 컴팩트한 사이즈

MTR-BF-000 H series

- 고속 (1.7 ~ 30 MHz) 전력선 통신에 적용 가능
- 다양한 전력 계통에 적용 가능 : 단상, 3상 3선, 3상 4선
- 고속 모뎀의 종류에 상관없이 적용 가능
- 설치가 용이



MTR-BF-S30H



MTR-BF-T60H



MTR-BF-S30L



MTR-BF-T100L-A

I 사양

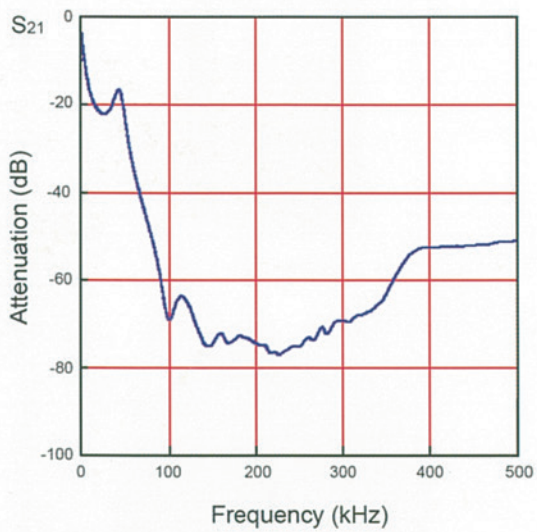
Model	MTR-BF H Series				MTR-BF L Series			
	BF-S30H	BF-S60H	BF-K60H	BF-T60H	BF-S30L	BF-S60L-D	BF-S100L-D	BF-T100L-A
Application	1 Phase 2 Wire		3 Phase 3 Wire	3 Phase 4 Wire	1 Phase 2 Wire			3 Phase 4 Wire
Max. Current (A)	30	60	60	60	30	60	100	100
Frequency	1.7 ~ 30 MHz				90 ~ 450 kHz	110 ~ 140 kHz		
Attenuation (dB)	- 50 ± 5		- 40 ± 5		- 50 ± 5	- 45 ± 5	- 45 ± 5	- 40 ± 5
Rated Voltage (V _{AC})	< 220		< 380		< 220	< 220	< 250	< 380
Dimension (mm) L x W x H	105x60x50		130x80x75		105x60x50	115x70x45	160x70x60	173x118x60
Operating Temp. (°C)	-40 ~ +80							

MTR-BF Series

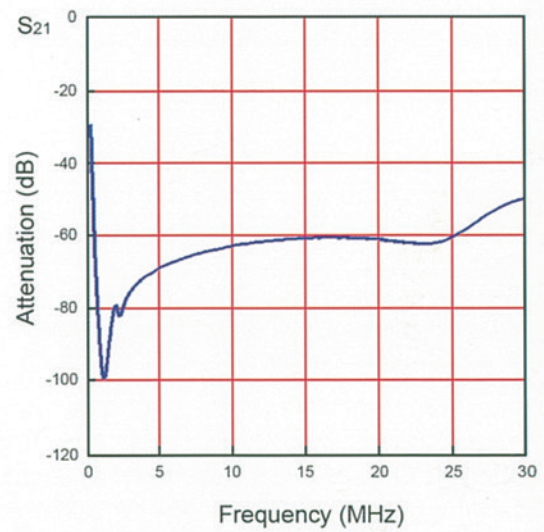
ezPLC

특성

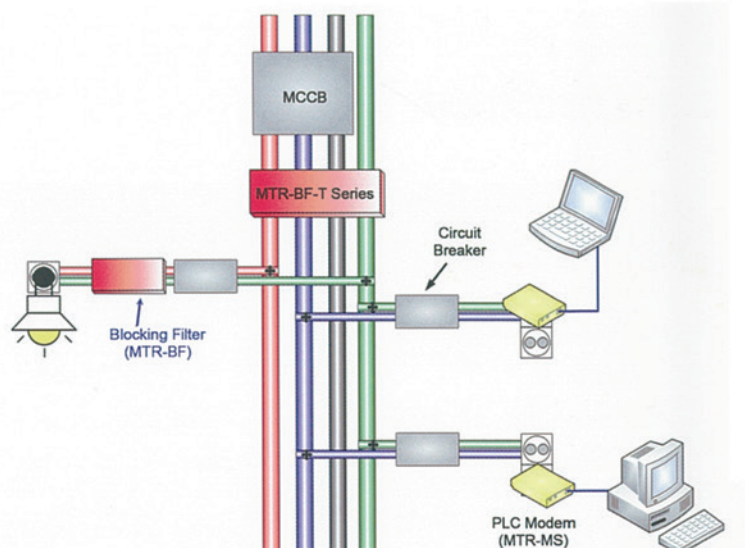
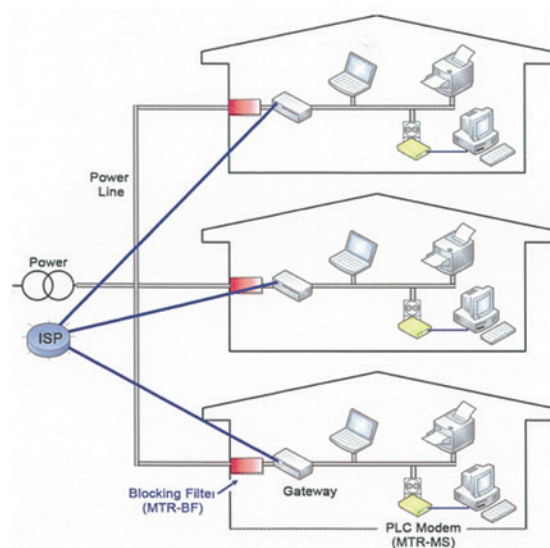
MTR - BF -OOL Series



MTR - BF -OOOH Series



응용



MTR-ICU Series

ezPLC

■ 전력선 통신용 비접촉식 커플러

전력선 통신용 비접촉식 커플러는 전력선에서 통신 신호를 선별하여 모뎀으로 전달하거나, 통신 신호를 전력선에 실어주는 역할을 하는 부품으로, 전력선에 직접 연결되지 않고 전력선 외부에 결합되어 전력선에서 통신 신호만을 선별하여 인터넷, 홈 네트워크 등을 가능하게 하는 전력선 통신용 부품

I 특징

- 접촉식 커플러에 비해 설치 작업이 용이하고 안정성이 우수
- 전압에 관계없이 사용할 수 있으며, 저속 / 고속 통신 모두 적용 가능
- 모든 전력선 통신 네트워크 시스템 및 솔루션에 적용이 가능
: 원격검침, 전력선 감시 및 제어 시스템, 홈 네트워킹, 선박 네트워킹 등



MTR-ICU-H56



MTR-ICU-H34



MTR-ICU-H45



MTR-ICU-L98

I 사양

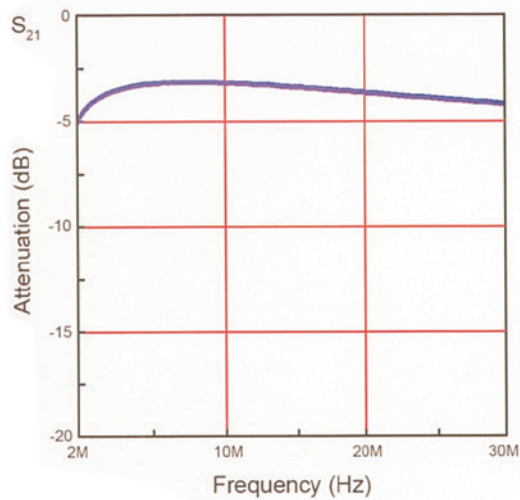
Model	MTR-ICU-H Series					MTR-ICU-L Series	
	ICU-H34	ICU-H45	ICU-H52	ICU-H56	ICU-H98	ICU-L60	ICU-L98
Dimension (mm) I.D x O.D x H	34x73x80	45x95x85	52x98x100	56x111x105	98x146x65	60x115x105	98x146x65
Weight (kg)	0.7	1.3	1.9	1.9	1.9	2.2	1.9
Attenuation (dB)	- 4 ± 2					- 9 ± 2	
Frequency	1.7 ~ 30 MHz					90 ~ 450 kHz	
Max. Current (A)	100	250	250	300	100	300	100
Connector	BNC or TNC						
Operating Temp.(°C)	- 40 ~ + 80						
Caution	Uses only on insulated cable						

MTR-ICU Series

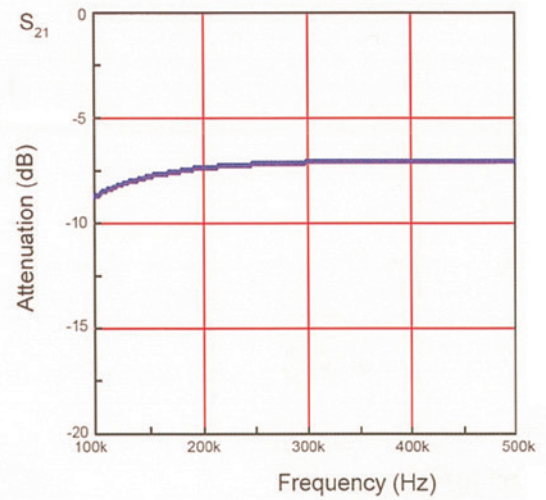
ezPLC

특성

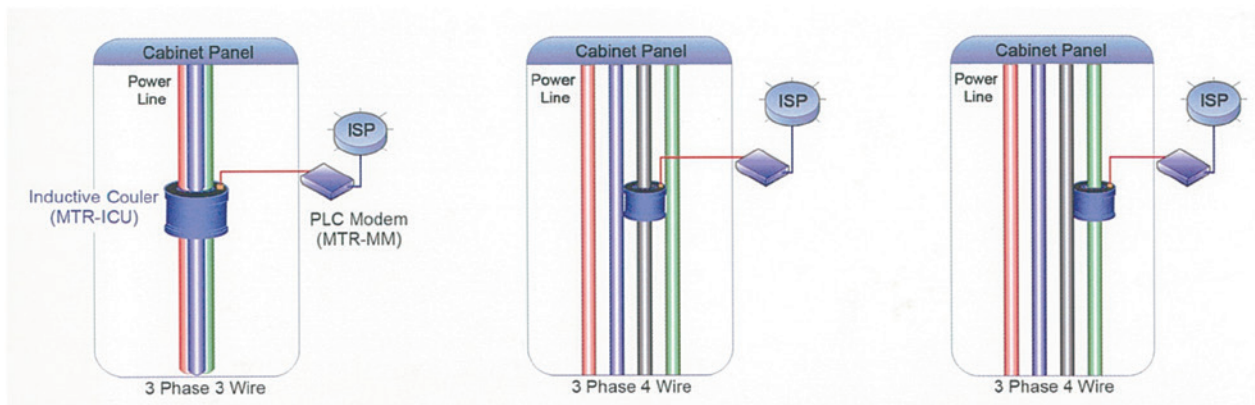
MTR - ICU - H Series



MTR - ICU - L Series



응용



MTR-SPM Series

ezPLC

■ 전력선 통신용 시리얼 모뎀

전력선 통신용 시리얼 모뎀은 RS232 / 422 / 485 시리얼 통신 데이터를 전력선 통신 방식으로 변환시켜 주는 컨버터 제품이다.
별도의 통신 선로 작업 없이 기존에 설치된 전력선을 이용하여 시리얼 장비들과 통신할 수 있다.
또한 시리얼 데이터 외에도 이더넷 데이터를 전력선을 이용하여 송수신 할 수 있다.

I 특징

- 다양한 방식의 컨버팅 지원 : 시리얼 데이터 ↔ 전력선 데이터
이더넷 데이터 ↔ 전력선 데이터
이더넷 데이터 ↔ 시리얼 데이터
- 별도의 통신선 필요 없이 기존의 전력선을 통해 통신이 가능하다.
- DIN 레일에 장착하여 산업 현장에 쉽게 설치하여 사용 할 수 있다.



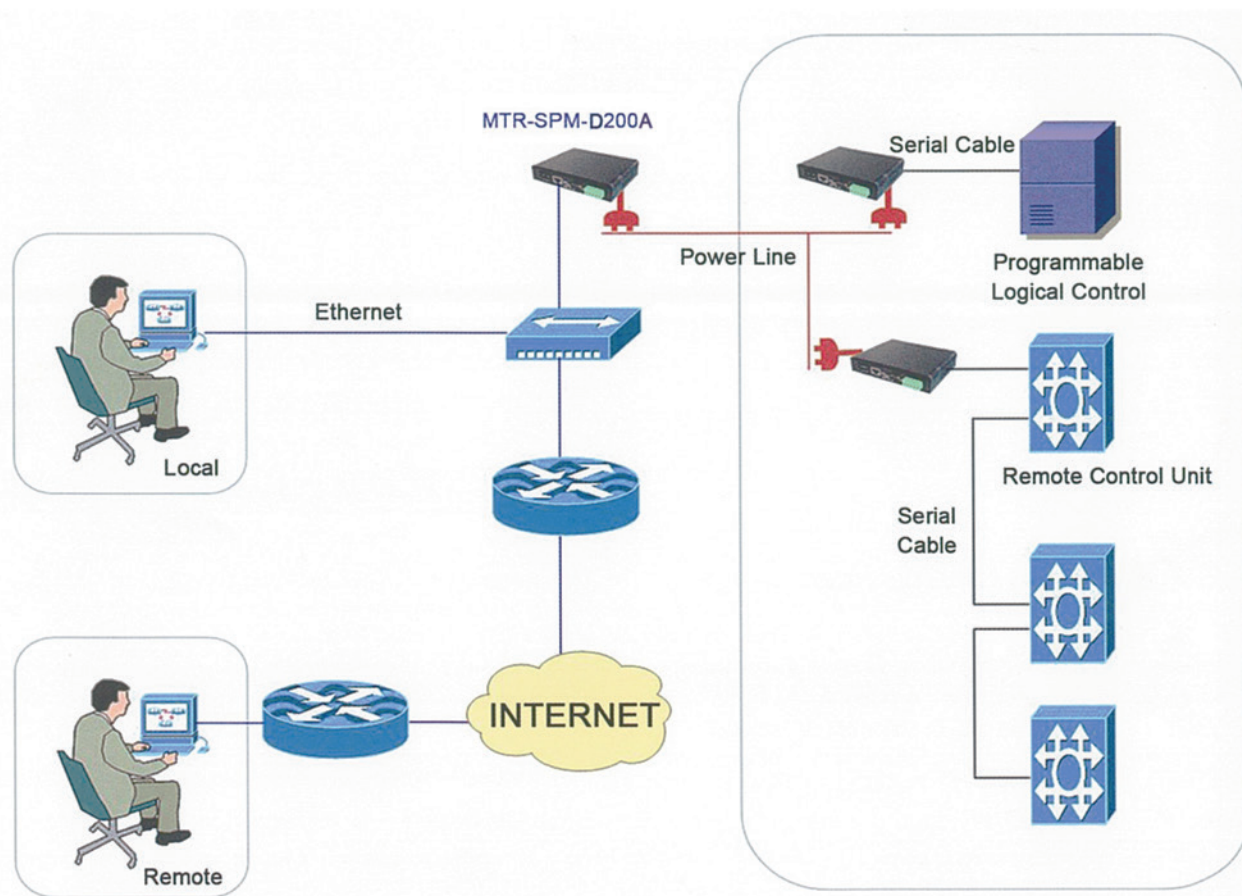
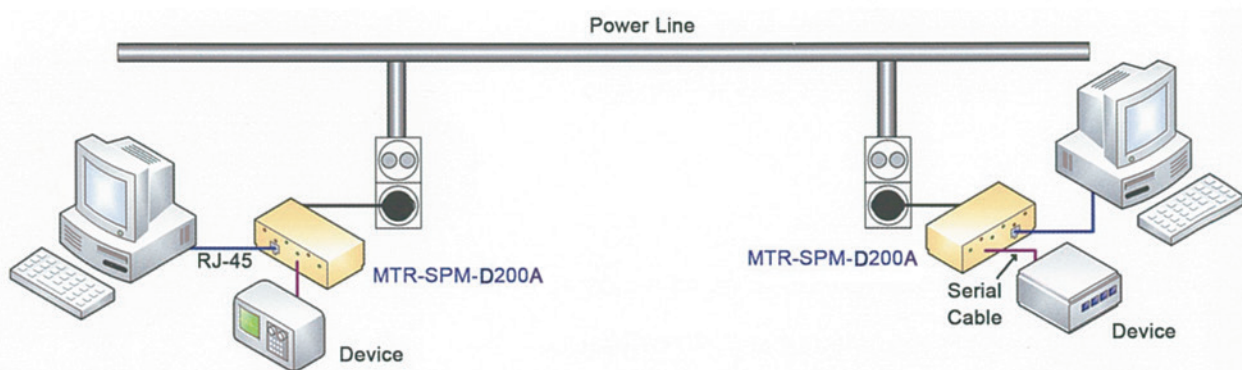
MTR-SPM-D200A

I 사양

Serial Port			
Interface	RS - 232 / RS - 422 / RS - 485 / Zigbee	Signals	RS - 232 : TxD, RxD, RTS, CTS, GND
Connector	DB9, Terminal Block		RS - 422 : TxD+, TxD-, RxD+, RxD-, GND
Baud Rate	110 bps to 921.6 kbps		RS - 485 : TRxD+, TRxD-, GND
Data Bits	5, 6, 7, 8	Ethernet Port	
Stop Bits	1, 2	Standard	IEEE 802.3u (10/100 Base-T)
Flow control	None, RTS / CTS, Xon / Xoff	Connector	RJ-45 UTP-Cat.5

PLC (Power Line Communication)		Hardware	
Payload Speed	Up to 198 Mbps OFDM@1024QAM	LED	COM, ETH, ALC, PWR
MAC Throughput	Max. 120 Mbps	Management	Web Management, Console
Coverage	Up to 200 m	Dimension	200 X 120 X 40 mm
Frequency	2 ~34 MHz	Power Consumption	Max. 5.5 W
MAC	CSMA / CA	Standard	IEEE802.3u, EIA/TIA RS232 / 422 / 485
Standard	OPERA	Reset	Reset to Factory default

ezPLC



MTR-Modem Series

ezPLC

■ 전력선 통신용 모뎀

전력선 통신용 모뎀은 전용선 필요없이 집안 및 사무실의 플러그를 이용하여 인터넷 및 홈네트워크가 가능하게 하는 장치로, 전력선을 이용하여 가정 및 소호(SOHO) 환경에서 고속 전력선 네트워크를 간편하게 구축할 수 있다

마스터 모뎀 (MTR - MM series)

커플링 유닛 및 통신 장치와 연계할 수 있는 인터페이스 장착

슬레이브 모뎀 (MTR - MS series)

Plug & Play 방식



MTR-MM-D200



MTR-MS-D200

I 특징

- 최대 200Mbps 속도 지원
- 손쉬운 설치 : Plug&Play 방식 및 Plug-In 만으로 설치 완료
- 뛰어난 확장성 : 최대 16개의 모뎀을 동시에 사용 할 수 있음



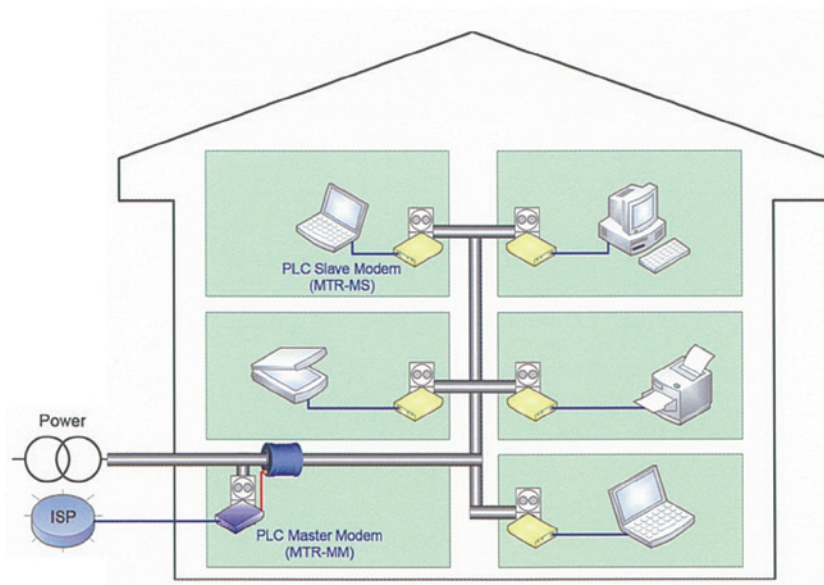
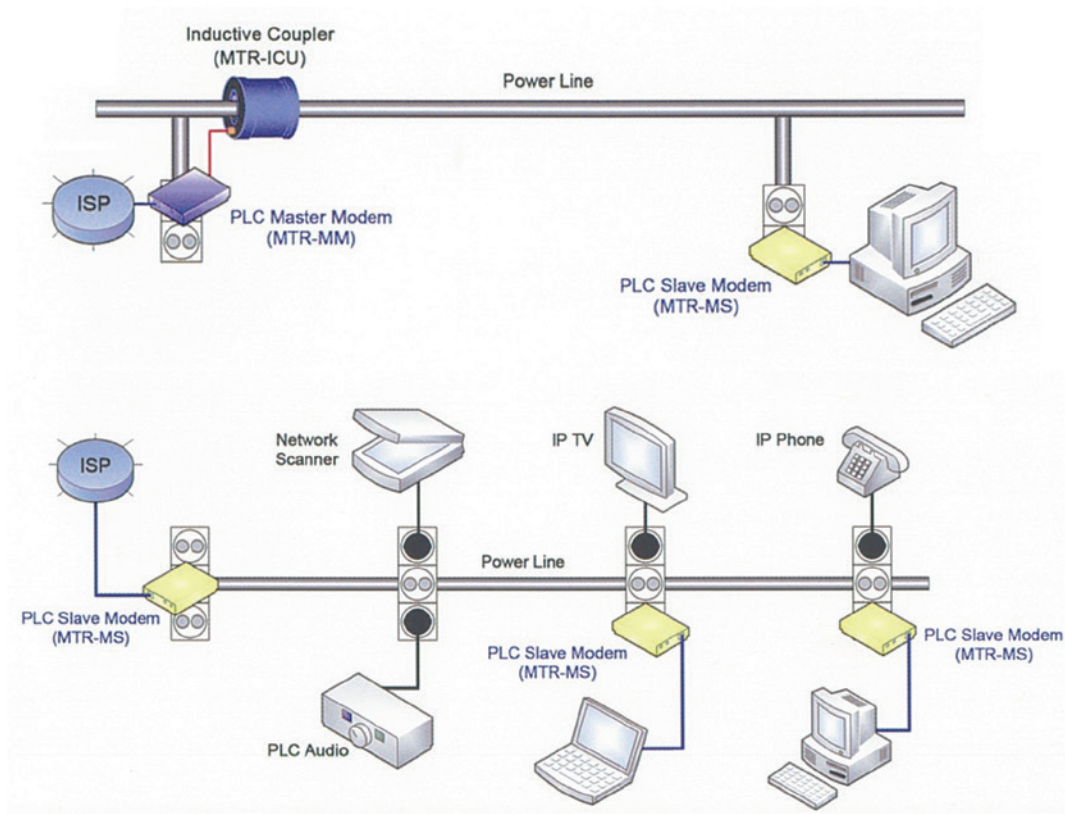
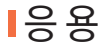
MTR-MM-D200-A

I 사양

Model	MTR-MM Series		MTR-MS Series
	MM - D200-A	MM - D200	MS - D200
PHY Rate (Mbps)	200	200	200
Frequency (MHz)	2 ~ 34	2 ~ 34	2 ~ 34
Power Consumption	7 W	5 W	5 W
Connect Port	BNC Port × 1 ea Ethernet Port : RJ 45 × 2 ea Console Port : 1Port (Connector Type : D-SUB9)	BNC Connector × 1 ea Ethernet Port : RJ 45 × 1 ea	Ethernet Port : RJ 45 × 1 ea
Power Supply	85 ~ 265 V _{AC} , 50/60 Hz		
Operating Temp. (°C)	- 20 ~ 70		
Humidity (%)	10 ~ 95		
Dimension (mm) L x W x H	166 x 185 x 40	145 x 110 x 32	145 x 110 x 32

MTR-Modem Series

ezPLC

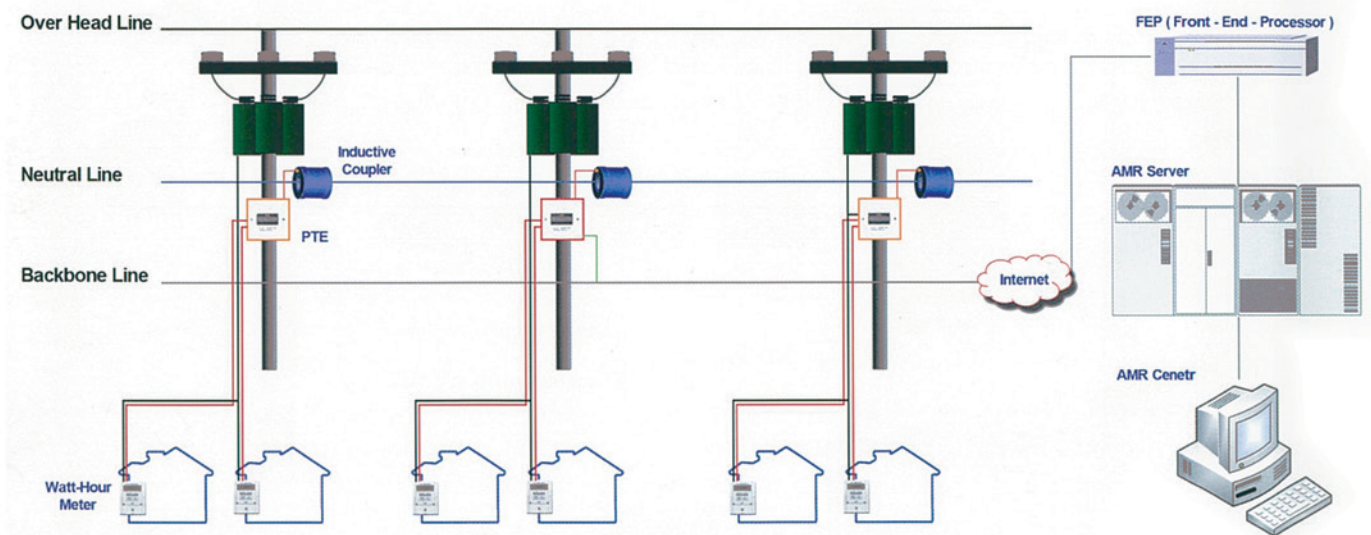


ezPLC Solution

ezPLC

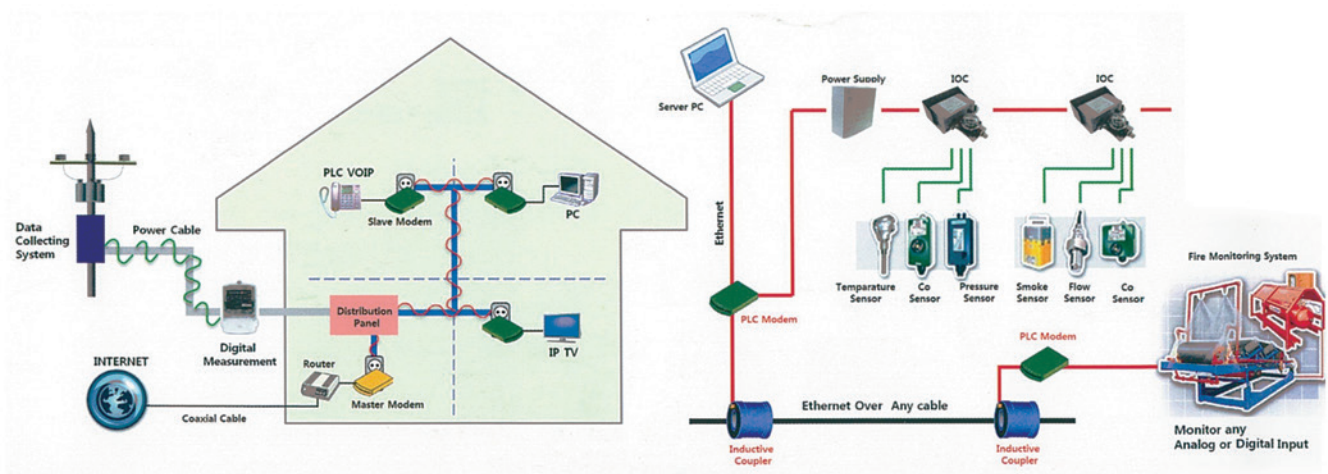
■ 원격검침 (Advanced Metering Infrastructure)

- 직접적인 방문없이 계량기 정보를 원격으로 수집 · 검침 · 관리가 가능
- 수도 · 가스 · 온수 시스템에 적용 가능 / 효율적인 데이터 관리, 경제적인 비용



■ 인터넷 & 인터넷 전화 서비스 (Internet & VoIP Services)

■ 광산 네트워크 (Mining's Network)

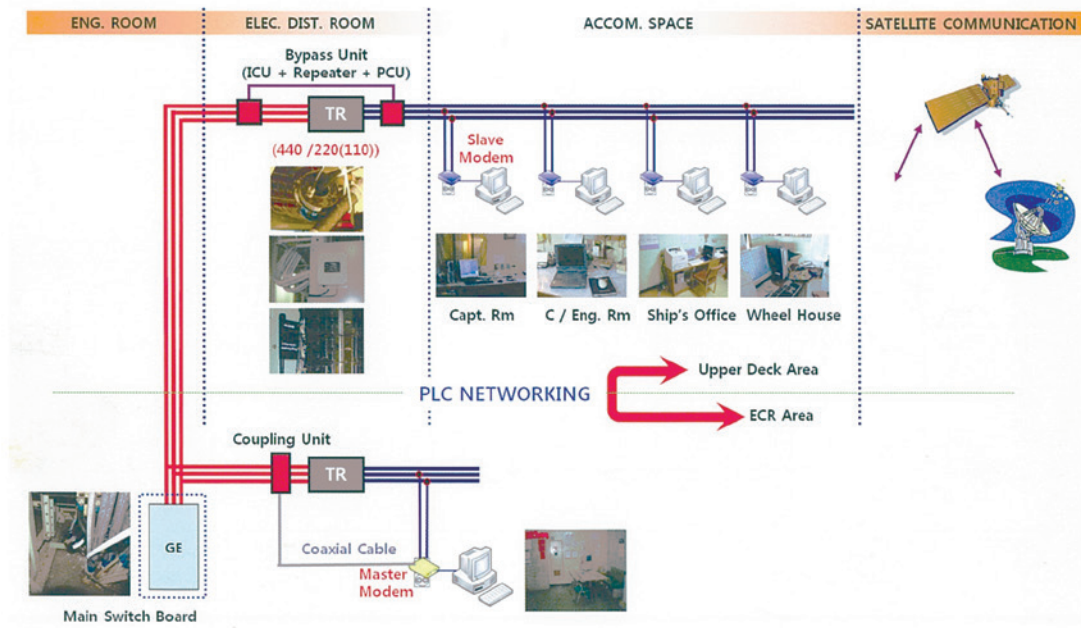


ezPLC Solution

ezPLC

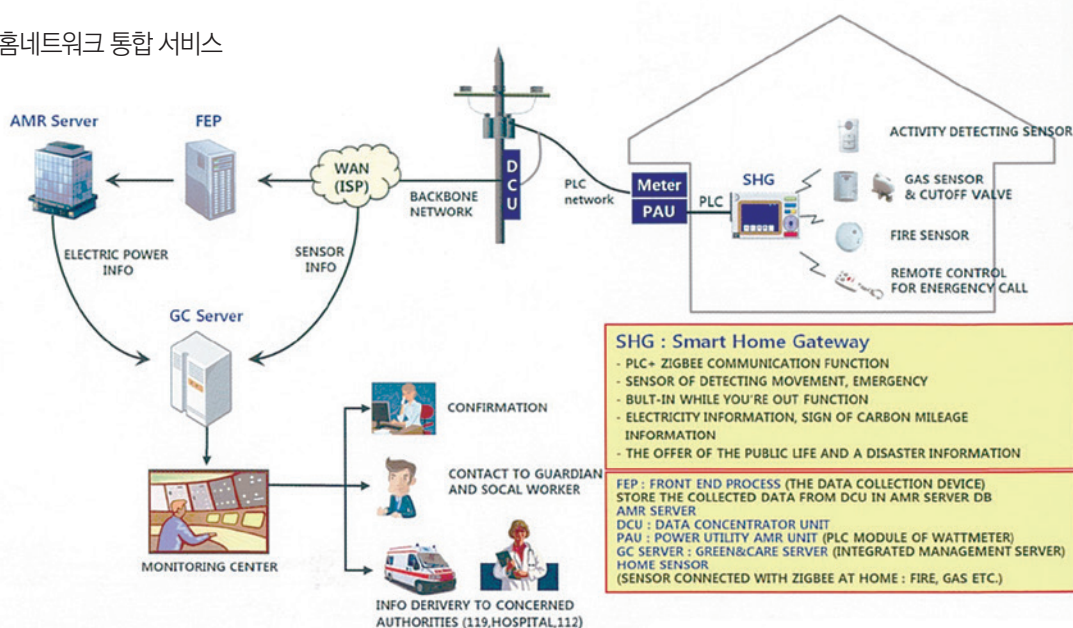
■ 선박네트워크 (SAN, Ship Area Network)

■ 전원 차단없이 설치가 가능 / 설치 시간이 짧음 / 안정적인 통신 특성 구현이 가능



■ 스마트 그리드 (Smart Grid)

■ 원격검침 + 홈네트워크 통합 서비스



ezPLC

원격검침용 비접촉식 커플러

ezPLC

■ 원격검침용 비접촉식 커플러

원격검침용 비접촉식 커플러는 전력선 통신(PLC)을 이용한 원격 검침 시스템을 원활히 운영되도록 하는 비접촉 방식의 커플링 장치로 인입선용과 중성선용 커플러가 있다

인입선용 커플러

원격검침현장에서 다양한 노이즈 및 분기에 의한 신호 감쇄를 보강하여 통신 불량을 해소하는 장치

중성선용 커플러

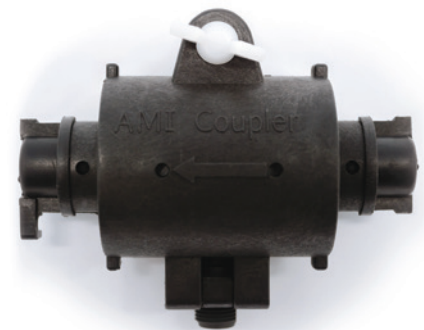
마스터 DCU와 슬레이브 DCU 사이를 중성선을 이용하여 통신을 가능케하는 장치



인입선용 커플러 (MTR-AMI-H17)

I 특징

- 소형이며 통신 특성이 우수
- 다양한 전력선 규격에 적용이 가능
- 설치 작업이 용이하고 안정성이 우수
- 한전 원격검침시스템 규격에 최적화
- 중성선용 커플러는 옥외에서 사용 가능



중성선용 커플러 (MTR-AMI-H14)

I 사양

Product Name	중성선용 커플러	인입선용 커플러
Model	MTR-AMI-H14	MTR-AMI-H17
Dimension (mm)	14×60×90	17×40×50
Weight (g)	240	210
Attenuation (dB)	- 6 ± 2	- 6 ± 2
Frequency (MHz)	2 ~ 30	2 ~ 30
Max. Current (A)	50	50
Operation Temp (°C)	- 40 ~ + 80	- 40 ~ + 80
Note	For outdoor	Use only on insulated cable

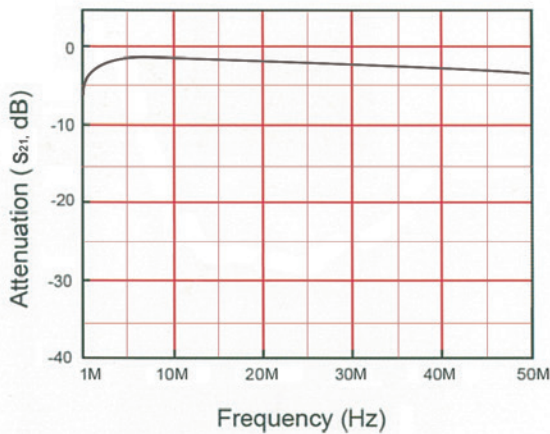
ezPLC

원격검침용 비접촉식 커플러

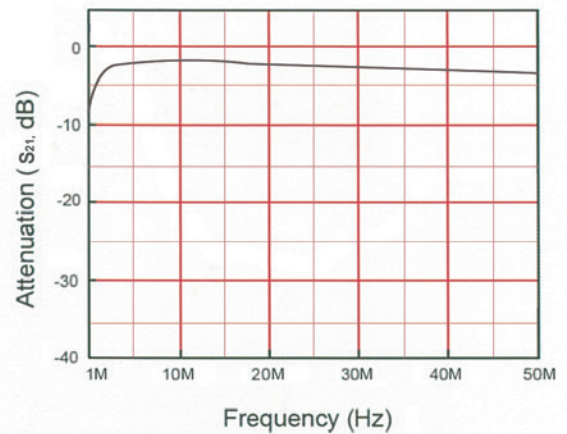
ezPLC

I 특성

중성선용 커플러(MTR-AMI-H14)

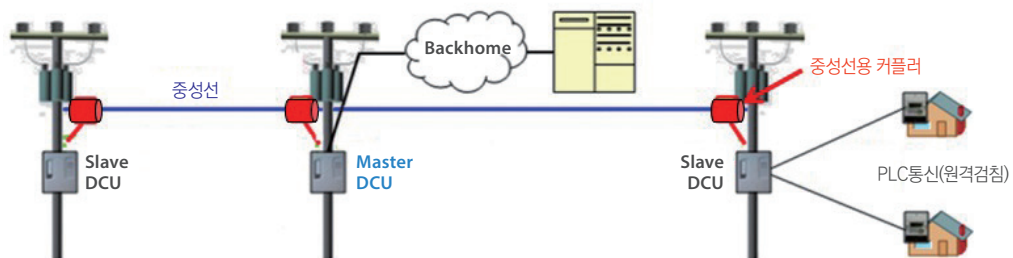


인입선용 커플러(MTR-AMI-H17)

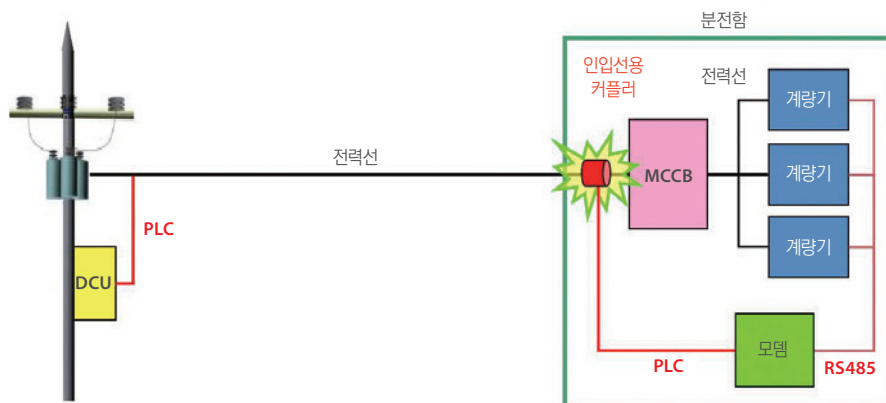


I 응용

중성선용 커플러



인입선용 커플러





ezPLC

송전탑용 에너지 수집장치

ezPLC

■ 에너지 수집 장치

송전탑 가공지선의 유도전류를 활용한 비접촉 방식의 에너지를 수집하는 전원장치

■ 특 징

- 파워 변류기(MTR-Power C-100)
 - 방수/방진의 옥외형 구조
 - 개폐형 구조 / 저전류 구동형
 - 높은 활용도 : 스마트 송전탑 안전감시시스템
공장애등 전원, 자가전원형 AMI 신호보강 장치
- 전원장치(SMPS, MTR-SMPS-PC100)
 - 방수/방진의 옥외형 구조
 - 높은 에너지 효율성
 - 낙뢰방지회로 탑재
 - 멀티 입출력 단자 : 입력 4개, 출력 2개



파워 변류기
(MTR-Power C-100)



전원장치
(MTR-SMPS-PC100)

Power CT (MTR-Power C-100)

Dimension (mm)	36 x 82 x 118
Weight (kg)	2
Input Current (A)	20 ~ 100
Output Voltage (V _{AC})	30 ~ 50
Connector	2P(IP67)
Cable & Length (mm)	2P(IP67) & 25
Operating Temp. (°C)	-40 ~ +85

SMPS(MTR-SMPS-PC100)

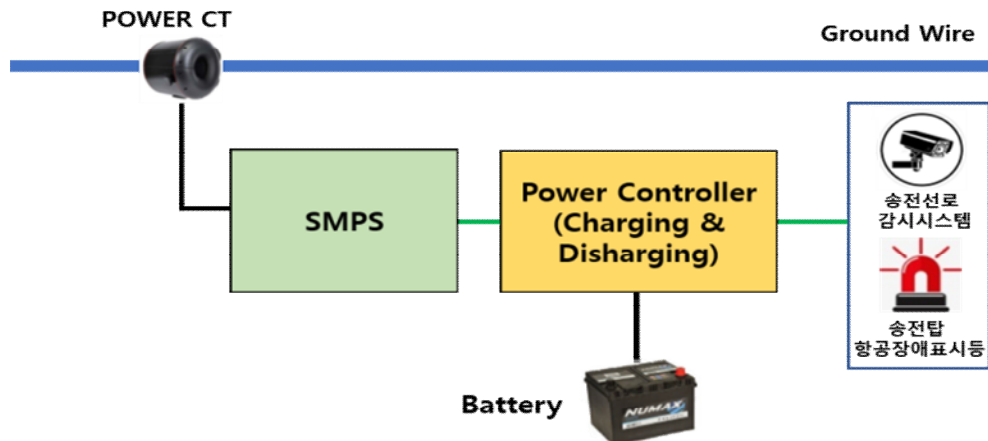
Dimension (mm)			130 x 180 x 60
Input Power	Input Voltage (VAC)		20 ~ 50
	Frequency (Hz)		60
	Max. Current (A)		3
	Number of Connector		4
Output Power	Channel 1	Output Voltage (VDC)	14.5 (±5%)
		Output Current (A)	3.5 (C.C)
		Number of Connector	2
	Channel 2	Output Voltage (VDC)	24 (±5%)
		Output Current (A)	2.1
		Number of Connector	1
Output Power (W)			50
Operating Temp. (°C)			-25 ~ +55

ezPLC

송전탑용 에너지 수집장치

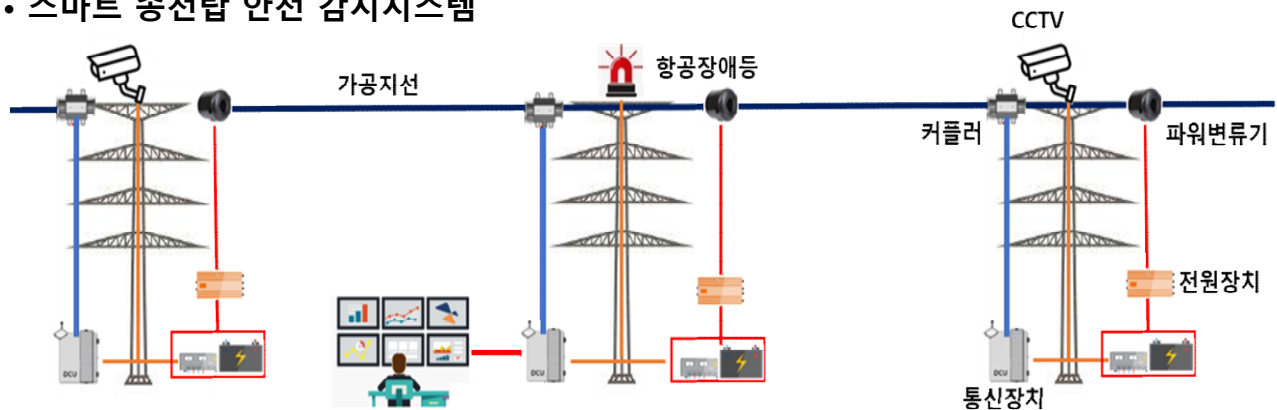
ezPLC

■ 구성도



■ 응용

• 스마트 송전탑 안전 감시시스템



• AMI 신호보강장치

