

발행월 : 2010. 12

No. **20**

MS TODAY 한국어판은 한국의 M-SYSTEM 유저에게 보내드리는 정보지입니다. 기사의 제품에 관한 문의사항은 M-SYSTEM 본사 또는 한국의 각 대리점에 문의를 부탁드립니다.

전력 멀티

M-System.Co.,Ltd.

전력 멀티 총집합



R9 □ WTU *



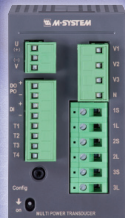
R7 □ WTU *



R3-WTU



LSMT4 *



L53U



53U



54U

* 한국 영업 담당자에게 문의하여 주십시오.

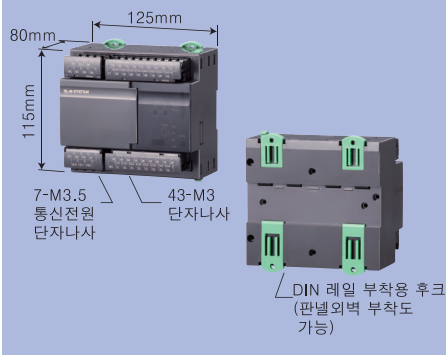
최적의 「전력멀티」를 선택하실 수 있습니다.

「전력멀티」는 전원회로의 전류치, 전압치를 측정하여 유효·무효전력, 역률, 피상전력 등 다양한 전력량을 연산 출력하는 유니트입니다. 입력회로의 채널수, 연산의 종류, 출력방법 등에 대응하여 여러 타입을 준비하였습니다. 용도별로 가장 적합한 제품을 선택해 주십시오.

"통신"하는 멀티!

「전력멀티유니트」와 「전력멀티카드」는 연산한 전력량 데이터를 네트워크를 경유하여 외부에 송신하는 리모트 I/O입니다.

리모트 I/O



다채널 일체형 리모트 I/O R9 시리즈 전력멀티유니트

- 형 식 : R9MWTU(Modbus용)
- 형 식 : R9CWTU(CC-Link용)
- 형 식 : R9LWTU(LONWORKS용)

입력회로가 최대 8회로인 가격대비 성능이 뛰어난 전력멀티 리모트 I/O입니다.

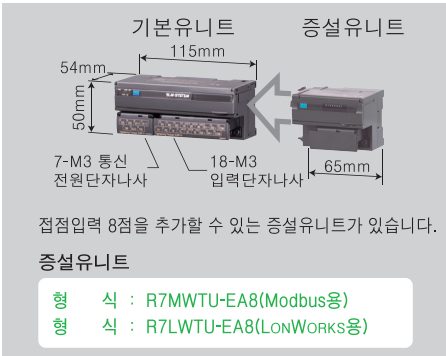
입 력 통 신 : 전력 8회로
 종 류 : 3상3선식, 단상2선식, 단상3선식, 3상4선식
 연 산 : 조류연산, 4상연산, 고조파를 포함하는 교류량의 연산
 대응 네트워크 : Modbus, CC-Link, LONWORKS



신제품

R9□WTU

한국 영업 담당자에게 문의하여 주십시오.



컴팩트 일체형 리모트 I/O R7 시리즈 전력멀티유니트

- 형 식 : R7MWTU(Modbus용)
- 형 식 : R7CWTU(CC-Link용)
- 형 식 : R7LWTU(LONWORKS용)

컴팩트하고 전력멀티 기능만이 아니라 펄스도 상위에 전송하는 리모트 I/O입니다.

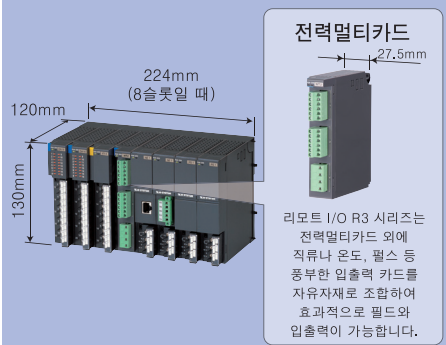
입 력 신 호 : 전력 1회로 점점신호 최대 4점(적산펄스 4점) 또는 2회로
 종 류 : 3상3선식, 단상2선식, 단상3선식, 3상4선식
 연 산 : 조류연산, 4상연산, 고조파를 포함하는 교류량의 연산
 대응 네트워크 : Modbus, CC-Link, LONWORKS



신제품

R7□WTU

한국 영업 담당자에게 문의하여 주십시오.

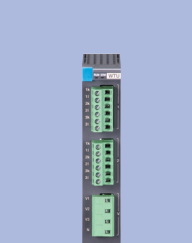


다채널 조합 자유형 리모트 I/O R3 시리즈 전력멀티카드

- 형 식 : R3-WTU

입력, 출력, 통신, 전원 등 각 카드를 자유롭게 조합하는 리모트 I/O R3 시리즈 카드입니다.

입 력 신 호 : 전력 1회로 또는 2회로
 종 류 : 3상3선식, 단상2선식, 단상3선식, 3상4선식
 연 산 : 조류연산, 4상연산, 고조파를 포함하는 교류량의 연산
 대응 네트워크 : 다양한 네트워크에 대응할 수 있습니다.



R3-WTU

"변환"하는 멀티!

「전력용 멀티 변환기」는 연산한 전력량 데이터를 직류 1~5V 나 4~20mA 등의 계장용 통일신호로 변환하는 변환기입니다.

변환기



전력용 멀티 변환기 LS·UNIT 시리즈
전력용 멀티 변환기

형 식 : LSMT4

사양·기능과 더불어 가장 충실한 전력 멀티 변환기입니다.

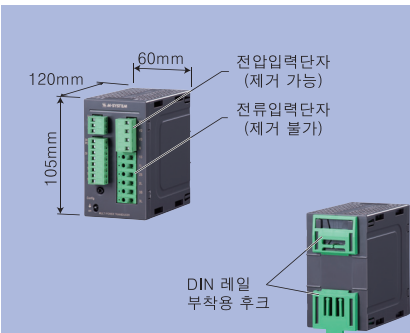
입력 신호 : 전력 1회로
출력 신호 : 아날로그 최대 10점, 접점 최대 2점
종 류 : 3상3선식, 단상2선식, 단상3선식, 3상4선식
연 산 : 조류연산, 4상연산, 고조파를 포함하는 교류량의 연산
대용 네트워크 : 없음

신제품



LSMT4

한국 영업 담당자에게 문의하여 주십시오.



전력멀티유닛 53·UNIT 시리즈
전력용 소형 멀티 변환기

형 식 : L53U

경제성을 최우선으로 하여 설계한 컴팩트한 전력 멀티 변환기입니다.

입력 신호 : 전력 1회로, 접점 1점
출력 신호 : 아날로그 최대 4점, 접점 1점
종 류 : 3상3선식, 단상2선식, 단상3선식, 3상4선식
연 산 : 조류연산, 4상연산, 고조파를 포함하는 교류량의 연산
대용 네트워크 : Modbus
기 타 : 고정밀도 타입 선택가능(옵션)

신제품

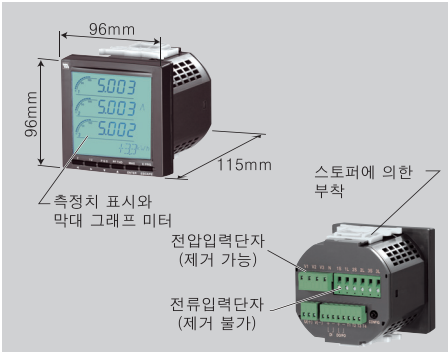


L53U

"표시"하는 멀티!

「전력멀티미터」는 연산한 전력량 데이터를 막대 그래프나 디지털로 표시하는 미터입니다. 표시뿐만이 아니라 계장용 통일신호나 네트워크로 출력할 수 있습니다.

판넬미터



전력멀티유닛 53·UNIT 시리즈
DIN96각 4점 지시형 전력멀티미터

형 식 : 53U

해외 브랜드에 적합한 DIN 규격 96각 사이즈에 대응한 4점 지시형 전력멀티미터입니다.

입력 신호 : 전력 1회로, 접점 1점
출력 신호 : 아날로그 최대 4점, 접점 최대 2점
종 류 : 3상3선식, 단상2선식, 단상3선식, 3상4선식
연 산 : 조류연산, 4상연산, 고조파를 포함하는 교류량의 연산
대용 네트워크 : Modbus
기 타 : 고정밀도 타입 선택가능(옵션)



53U



판넬 매입형 전력멀티미터 54·UNIT 시리즈
JIS110각 4점 지시형 전력멀티미터입니다.

형 식 : 54U(Modbus 또는 아날로그 출력용)

형 식 : 54UC(CC-Link용)

형 식 : 54UL(LonWORKS용)

JIS 규격 110각 사이즈에 대응한 4점 지시형 전력멀티미터입니다.

입력 신호 : 전력 1회로, 접점 1점
출력 신호 : 아날로그 최대 4점, 접점 최대 4점
종 류 : 3상3선식, 단상2선식, 단상3선식, 3상4선식
연 산 : 조류연산, 4상연산, 고조파를 포함하는 교류량의 연산
대용 네트워크 : Modbus, CC-Link, LonWORKS



54U □

도움이 되는 계장지식

HLS(Hi-speed Link System)

급회는 초고속·고신뢰성 오픈필드 네트워크 「HLS」에 대해 소개하고자 합니다.

1. HLS

HLS(Hi-speed Link System)란 주식회사 스텝테크니커가 제창하고 있는 초고속·고신뢰성 오픈필드 네트워크의 명칭입니다. 2종류의 IC("마스터(센터) IC"와 "슬레이브(위성) IC")가 준비되어 있습니다. 1개의 마스터 IC에 최대 63개 슬레이브 IC를 접속할 수 있으며, 1ms 이내에 2016점 I/O를 일괄 제어할 수 있는(12Mbps, 전이중통신 시) 초고속 리모트 I/O 제어 네트워크입니다.

1개의 슬레이브 IC는 16비트 신호입력과 16비트 신호출력을 이용할 수 있습니다. 마스터 IC는 각 슬레이브 IC의 입력포트 상태를 내부 메모리 Di 영역으로 복사하고 또 내부 메모리 Do 영역 데이터를 각 슬레이브 IC의 출력포트에 개별적으로 복사하여 1개의 대용량 메모리·맵드·리모트 I/O를 구성합니다.

접속 시 컨피그레이션은 필요하지 않고 국번, 통신속도, 통신방법, 종단저항을 설정하면 네트워크에 추가할 수 있습니다. 또 네트워크가 가동 중일 때에도 개입과 이탈이 가능합니다.

HLS는 반도체 제조장치, 정밀공작기계, 사출성형기, 컨베어 반송시스템 등 FA 분야의 각종 제어장치용 오픈필드 네트워크로서 광범위한 업종에서 채용되고 있습니다.

2. HLS의 특징

(1) 프로토콜 내장

독자적인 프로토콜을 내장하고 있으며 CPU에 의존하지 않고 자동적으로 통신을 실행하기 때문에 간단한 프로그램 개발이 가능합니다.

(2) 내노이즈

주변환경에서 다양한 노이즈가 발생하여도 패턴포맷 검증, CRC-12 검증, RZ 신호형식의 정상성 검증 등 3개의 검증기법에 따라 데이터의 신뢰성을 보증합니다.

또 상시 주기적으로 스캔을 실행하는 시스템이기 때문에 패킷 전송 중에 외부에서 들어오는 노이즈 등에 따라 통신에러가 발생한 경우에는 그 직후의 스캔 재시도와 동등한 의의를 가집니다. 따라서 재시도는 일체 실행되지 않습니다.

이 결과 재시도도 인해 하나의 단말에 통신이 집중되어 타 단말과 통신이 불가능한 상황은 발생하지 않습니다. 따라서 어떠한 문제가 발생하여도 타 단말에 대한 액세스가 가능한 세이프티 네트워크를 실현할 수 있습니다.

(3) 장거리

초고속 응답속도를 유지한 채 최대 300m(3Mbps일 때)의 장거리 전송이 가능합니다. 또한 네트워크 내에 허브를 증설하면 수 천미터까지 연장하는 것도 가능합니다.

(4) 배선 최소화

배선을 최소화(시리얼화)함으로써 비용, 유지보수, 공간을 큰 폭으로 줄일 수 있습니다.

(5) 일정주기 통신

"일정주기 스캔방식"을 채용하고 있기 때문에 응답속도가 변화하지

는 않습니다. 따라서 사용자 어플리케이션에는 안정된 동작(정시성)을 보증합니다. HLS 통신사양을 표1에 나타냅니다.

표1 HLS 통신사양

통신형태	1 : N
접속방식	멀티드롭 접속
통신방식	전이중통신/반이중통신
전송속도	12Mbps, 6Mbps, 3Mbps
통신거리*	12Mbps일 때 100m, 6Mbps일 때 200m, 3Mbps일 때 300m
접속국 수	최대 63국
통신 I/F	차동식, 펄스 트랜스 절연방식

* 32국 이하에서 이용할 때의 통신 케이블 길이 기준입니다. HLS는 최대 63국을 접속할 수 있으나, 슬레이브 수가 많아지면 전송하는 신호 에너지의 분산이 늘어나기 때문에, 통신 케이블 길이는 표1의 값 보다도 짧아지는 경향이 발생합니다.

3. HLS의 대응제품

M-SYSTEM에서는 HLS에 대응한 리모트 I/O R7 시리즈를 판매하고 있습니다. 표2에 제품 일람표를, 그림1에 기기접속도를 나타냅니다.

표2 HLS용 리모트 I/O R7시리즈 제품 일람표

제 품 명	형 식
접점 16점 입력 유니트	R7HL-DA16
트랜지스터 16점 출력 유니트(NPN 대응)	R7HL-DC16A
트랜지스터 16점 출력 유니트(PNP 대응)	R7HL-DC16B
접점 8점 입력, NPN 트랜지스터 8점 출력 유니트	R7HL-DAC16A
접점 8점 입력, PNP 트랜지스터 8점 출력 유니트	R7HL-DAC16B
릴레이 접점 8점 출력 유니트	R7HL-DC8C
직류전압/전류입력 유니트(절연4점)	R7HL-SV4
고속직류전압/전류입력 유니트(비절연4점)	R7HL-SVF4
열전대 입력 유니트(절연4점)	R7HL-TS4
측온저항체 입력 유니트(절연4점)	R7HL-RS4
직류전압 출력 유니트(절연2점)	R7HL-YV2
직류전압 출력 유니트(절연2점)	R7HL-YS2



●예고 없이 사양 및 외관의 일부를 변경할 경우가 있습니다. ●주문 시에는 반드시 사양서를 확인하시기 바랍니다.