

4 Digit 멀티 패널 미터



MT4W Series

카탈로그

반드시 취급설명서, 매뉴얼, 오토닉스 웹 사이트 등의 주의 사항을 지키십시오.
본 문서에 기재된 제품의 외형 및 규격 등은 성능 개선을 위하여 또는 자료 개선을 위하여 예고없이 변경될 수 있으며, 일부 모델은 단종될 수 있습니다.

주요 특징

- 다양한 입 / 출력 지원 (기본사양: 표시전용)
 - 입력: DC 전압, DC 전류, AC 전압, AC 전류
 - 출력: RS485 통신 출력, 저속 Serial 출력, BCD Dynamic 출력, NPN / PNP 오픈 콜렉터 출력, 릴레이 출력, 전송 (DC 4 - 20 mA) 출력
- 최대 측정입력 사양: 500 VDC \pm , 500 VAC \sim , DC 5 A, AC 5 A
- 최대 표시범위: -1999 ~ 9999
- High / Low 스케일 기능
- AC 주파수 측정 기능 (측정범위: 0.1 ~ 9999 Hz)
- 다양한 기능: 표시 최대값 / 최소값 감시 기능, 표시주기 지연 기능, 영점 조정 기능, 최대 표시값 보정 기능, 전송 (DC 4 - 20 mA) 출력 스케일 조정 기능 등
- 전원전압 사양: 12 - 24 VDC \pm , 100 - 240 VAC \sim 50 / 60 Hz

모델 구성

참고용으로 실제 제품은 모든 조합을 지원하지 않습니다.
지원 가능한 모델은 오토닉스 웹사이트에서 확인할 수 있습니다.

MT 4 W - ① - ② ③

① 입력 사양

DV: DC 전압⁰¹⁾
DA: DC 전류
AV: AC 전압⁰²⁾
AA: AC 전류⁰²⁾

② 전원전압

1: 12 - 24 VDC \pm \pm 10%
4: 100 - 240 VAC \sim \pm 10% 50 / 60 Hz

③ 프리셋 출력 + 보조 출력

	프리셋 출력	보조 출력
N	없음 (표시 전용)	
0	릴레이	전송 (DC 4 - 20 mA)
1	릴레이	-
2	NPN 오픈 콜렉터	BCD Dynamic
3	PNP 오픈 콜렉터	BCD Dynamic
4	NPN 오픈 콜렉터	전송 (DC 4 - 20 mA)
5	PNP 오픈 콜렉터	전송 (DC 4 - 20 mA)
6	NPN 오픈 콜렉터	저속 Serial
7	PNP 오픈 콜렉터	저속 Serial
8	NPN 오픈 콜렉터	RS485 통신
9	PNP 오픈 콜렉터	RS485 통신

01) DC 5 A 이상의 전류를 측정하고자 할 경우 전용 Shunt를 사용해야 하므로 DC 전압 모델을 선정하십시오.
02) 주파수 표시 설정 시, 출력 기능이 내장되어 있더라도 출력을 내보내지 않습니다.

DAQMaster

- DAQMaster는 당사 전용 디바이스 통합 관리 프로그램으로, 파라미터 설정, 모니터링 및 데이터 관리가 가능합니다.
- 당사 웹사이트에서 설치 프로그램과 매뉴얼을 다운로드할 수 있습니다.

항목	최소사양
시스템	Pentium III 이상의 IBM PC 호환 컴퓨터
운영체제	Microsoft Windows 98 / NT / XP / Vista / 7 / 8 / 10
메모리	256 MB 이상
하드디스크	1 GB 이상의 하드디스크 여유 공간
VGA	해상도 1024 × 768 이상의 디스플레이
기타	RS232 시리얼 포트 (9핀), USB 포트

정격/성능				
모델명	MT4W-DV-□□	MT4W-DA-□□	MT4W-AV-□□	MT4W-AA-□□
입력 사양	DC 전압	DC 전류	AC 전압 ⁰¹⁾	AC 전류 ⁰¹⁾
최대허용입력	각 측정 입력 범위의 약 110% F.S.			
표시방식	7 세그먼트 (적색) LED (문자 높이: 14.2 mm)			
표시정도	사용 온도에 따라 상이			
23 ± 5°C	± 0.1% F.S. rdg ± 2 digit	± 0.1% F.S. rdg ± 2 digit ⁰²⁾	± 0.3% F.S. rdg ± 3 digit	± 0.3% F.S. rdg ± 3 digit
-10 ~ 50°C	± 0.5% F.S. rdg ± 3 digit			
최대표시범위	-1999 ~ 9999 (4 digit)			
A / D 변환방식	ΣΔ (Sigma Delta) 방식 ADC			
샘플링주기	50 ms	16.6 ms		
본체 중량 (포장)	≈ 211 g (≈ 326 g)			
인증	CE, RoHS ⁰³⁾ , ENEC			

01) 주파수 표시 가능, 표시 정도 (23 ± 5°C): ± 0.1% F.S. rdg ± 2 digit

02) 5 A 단자: ± 0.3% F.S. rdg ± 3 digit

03) 전원전압 12 - 24 VDC = 모델 제외

프리트 출력	없음 (표시 전용) / 릴레이 / NPN 오픈 콜렉터 / PNP 오픈 콜렉터 출력 모델			
릴레이	접점 용량: 250 VAC ~ 3 A, 30 VDC = 3 A 접점 구성: N.O (1a)			
NPN / PNP 오픈 콜렉터	출력 용량: ≤ 12 - 24 VDC = ± 2 VDC =, 50 mA 저항부하			
보조 출력	없음 (표시 전용) / BCD Dynamic / 전송 (DC 4 - 20 mA) / 저속 Serial / RS485 통신 출력 모델			
BCD Dynamic / 저속 Serial	NPN 오픈 콜렉터 출력 출력 용량: ≤ 12 - 24 VDC =, 50 mA 저항부하			
전송 (DC 4 - 20 mA)	분해능: 1/12,000 (부하저항: ≤ 600 Ω) 응답 시간: ≤ 450 ms			
RS485 통신	프로토콜: Modbus RTU			

모델명	MT4W-□□-1□	MT4W-□□-4□
전원전압	12 - 24 VDC = ± 10%	100 - 240 VAC ~ ± 10% 50 / 60 Hz
소비전력	5 W	5 VA
절연저항	≥ 100 MΩ (500 VDC = megger, 외부 단자와 케이스간)	
내전압	2,000 VAC ~ 50 / 60 Hz에서 1분간 (외부 단자와 케이스간)	
내노이즈	± 2 kV R상 및 S상 펄스폭 1 μs	
내진동	10 ~ 55 Hz (주기 1분간) 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간	
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz (주기 1분간) 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분	
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회	
내충격 (오동작)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회	
릴레이 수명	기계적: ≥ 2,000 만회 전기적: ≥ 10 만회 (250 VAC ~ 3A 저항부하)	
사용주위온도	-10 ~ 50°C, 보관 시: -20 ~ 60°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
사용주위습도	35 ~ 85%RH, 보관 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
절연형태	이중절연 또는 강화절연 (기호: □, 측정 입력부와 전원부 사이의 내전압: 1 kV)	

RS485 통신 인터페이스

통신 프로토콜	Modbus RTU
접속방식	RS485
적용규격	EIA RS485 준거
최대 접속수	31대 (번지: 01 ~ 99)
통신동기방식	비동기식
통신방법	2선식 반이중 (Half Duplex)
통신유�효거리	최대 800 m
통신속도	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 bps
Start bit	1bit (고정)
Data bit	8bit (고정)
Parity bit	NONE, EVEN, ODD
Stop bit	1 bit, 2 bit

입력 범위 및 표시 범위

입력단의 입력 범위 초과 시 입력단 파손 위험이 있으니 주의하십시오.

■ DC 전압 모델

입력 범위	표시 범위		표시방법: SCAL ⁰¹⁾	입력 임피던스
	표시방법: STND (고정)			
0 - 500 VDC =	0.0 ~ 500.0	500.0	소수점 위치 표시 범위	4.33348 MΩ
0 - 100 VDC =	0.0 ~ 100.0	100.0		4.33348 MΩ
0 - 50 VDC =	0.00 ~ 50.00	50.0	□ -1999 ~ 9999	433.48 kΩ
0 - 10 VDC =	0.00 ~ 10.00	10.0	□□ -199.9 ~ 999.9	43.48 kΩ
0 - 5 VDC =	0.000 ~ 5.000	5.0	□□□ -19.99 ~ 99.99	4.348 kΩ
0 - 1 VDC =	0.000 ~ 1.000	1.0	□□□□ -1.999 ~ 9.999	434.8 kΩ
0 - 250 mVDC =	0.0 ~ 250.0	250.0		2.28 kΩ
0 - 50 mVDC =	0.00 ~ 50.00	50.00		2.28 kΩ

01) 측정 시 입력단의 30 ~ 100% 내에 측정하고자 하는 최대 입력값이 포함되는 단자에 결선하십시오. 30% 이하 단자에 연결 시 정도가 저하됩니다.

■ DC 전류 모델

입력 범위	표시 범위		표시방법: SCAL ⁰¹⁾	입력 임피던스
	표시방법: STND (고정)			
0 - 5 A	0.000 ~ 5.000	5.0	소수점 위치 표시 범위	0.022 Ω
0 - 2 A	0.000 ~ 2.000	2.0		0.022 Ω
0 - 500 mA	0.0 ~ 500.0	500.0	□ -1999 ~ 9999	0.222 Ω
0 - 200 mA	0.0 ~ 200.0	200.0	□□ -199.9 ~ 999.9	0.222 Ω
0 - 50 mA	0.00 ~ 50.00	50.00	□□□ -19.99 ~ 99.99	2.222 Ω
4 - 20 mA	4.00 ~ 20.00	4.00 ~ 20.00	□□□□ -1.999 ~ 9.999	2.222 Ω
0 - 5 mA	0.000 ~ 5.000	5.000		22.222 Ω
0 - 2 mA	0.000 ~ 2.000	2.000		22.222 Ω

01) 측정 시 입력단의 30 ~ 100% 내에 측정하고자 하는 최대 입력값이 포함되는 단자에 결선하십시오. 30% 이하 단자에 연결 시 정도가 저하됩니다.

■ AC 전압 모델

입력 범위	표시 범위		표시방법: SCAL ⁰¹⁾	입력 임피던스
	표시방법: STND (고정)			
0 - 500 VAC ~	0.0 ~ 500.0	500.0	소수점 위치 표시 범위	5.01092 MΩ
0 - 250 VAC ~	0.0 ~ 250.0	250.0		5.01092 MΩ
0 - 110 VAC ~ ⁰²⁾	0.0 ~ 440.0	110.0	□ -1999 ~ 9999	1.11092 MΩ
0 - 50 VAC ~	0.00 ~ 50.00	50.0	□□ -199.9 ~ 999.9	1.11092 MΩ
0 - 20 VAC ~	0.00 ~ 20.00	20.0	□□□ -19.99 ~ 99.99	200.92 kΩ
0 - 10 VAC ~	0.00 ~ 10.00	10.0	□□□□ -1.999 ~ 9.999	200.92 kΩ
0 - 2 VAC ~	0.000 ~ 2.000	2.0		20.92 kΩ
0 - 1 VAC ~	0.000 ~ 1.000	1.0		20.92 kΩ

01) 측정 시 입력단의 30 ~ 100% 내에 측정하고자 하는 최대 입력값이 포함되는 단자에 결선하십시오. 30% 이하 단자에 연결 시 정도가 저하됩니다.

02) 0 - 110 VAC ~ 를 설정하고 440 VAC ~ / 110 VAC ~ 용 P.T (분압용 트랜스)를 사용하면 110 VAC ~ 가 입력되면 440 VAC ~ 를 표시하도록 스케일값이 설정됩니다. 이 경우 출력값은 [110P] 고정됩니다.

■ AC 전류 모델

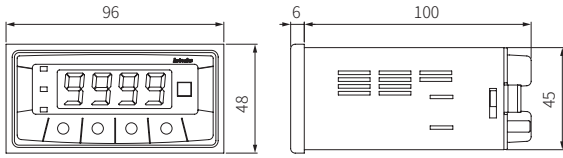
입력 범위	표시 범위		표시방법: SCAL ⁰¹⁾	입력 임피던스
	표시방법: STND (고정)			
0 - 5 A	0.000 ~ 5.000	5.0	소수점 위치 표시 범위	0.02 Ω
0 - 2.5 A	0.000 ~ 2.500	2.5		0.02 Ω
0 - 1 A	0.000 ~ 1.000	1.0	□ -1999 ~ 9999	0.102 Ω
0 - 500 mA	0.0 ~ 500.0	500.0	□□ -199.9 ~ 999.9	0.202 Ω
0 - 250 mA	0.0 ~ 250.0	250.0	□□□ -19.99 ~ 99.99	0.202 Ω
0 - 100 mA	0.0 ~ 100.0	100.0	□□□□ -1.999 ~ 9.999	1.022 Ω
0 - 50 mA	0.00 ~ 50.00	50.00		1.022 Ω

01) 측정 시 입력단의 30 ~ 100% 내에 측정하고자 하는 최대 입력값이 포함되는 단자에 결선하십시오. 30% 이하 단자에 연결 시 정도가 저하됩니다.

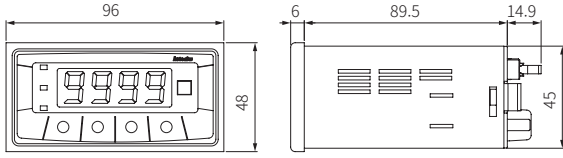
외형치수도

• 단위: mm, 오토닉스 웹사이트에서 제공하는 도면을 참조하십시오.

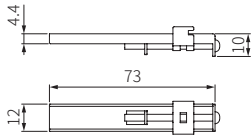
■ 표시 전용 / 릴레이 프리셋 출력 모델



■ NPN / PNP 오픈 콜렉터 프리셋 출력 모델



■ 브라켓



■ 패널 가공 치수도

