

DIN W48×H24mm 소형 디지털 판넬메타

특징

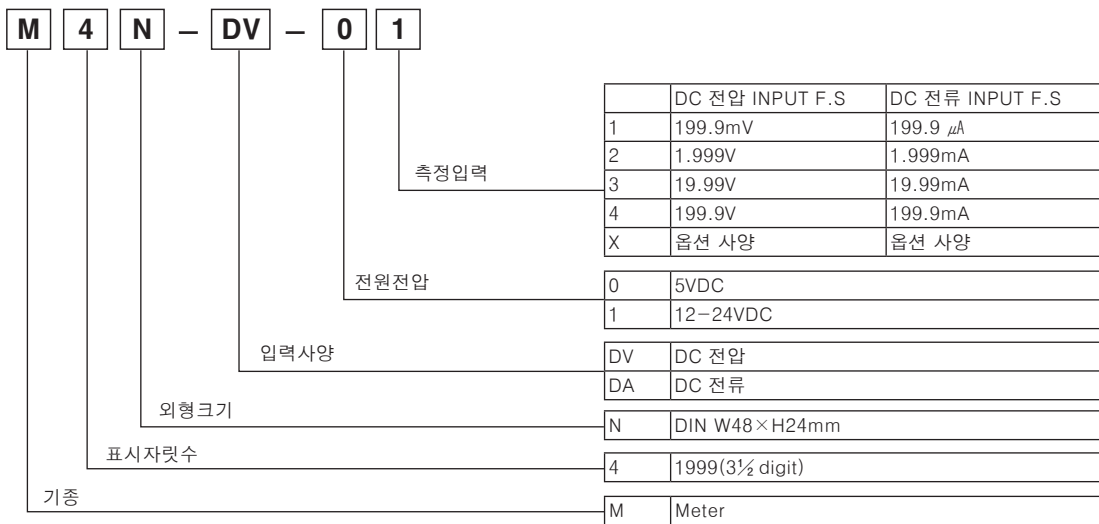
- 최대표시 : 1999
- Auto Zero 기능 및 Hold 기능 내장
- 7세그먼트 LED Display
- 전원전압 : 5VDC, 12-24VDC

⚠ 사용하시기 전에 취급설명서에 있는 "안전을 위한 주의사항"을 반드시 읽고 사용하시기 바랍니다.



모델 구성

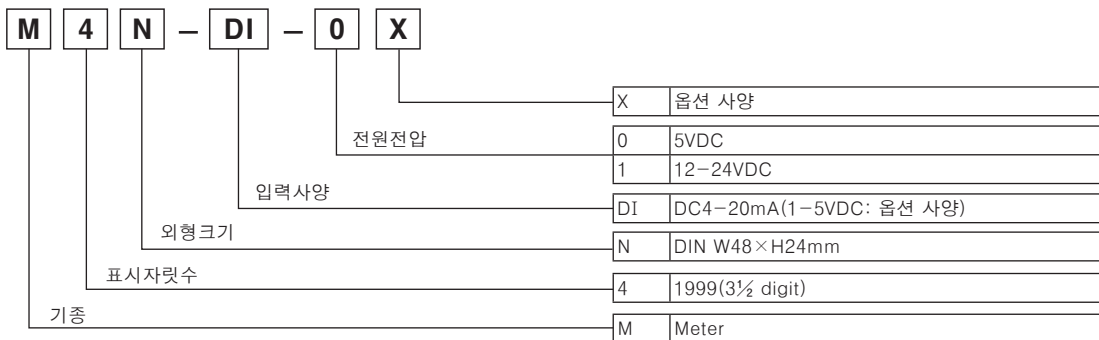
◎ DC 전압 / DC 전류



*M4N Type은 DC 측정 전용이므로 AC전압 또는 전류를 측정할 수 없습니다.

*직접 연결하여 측정할 수 있는 측정범위는 DC전압은 200V, DC전류는 200mA까지입니다.

◎ 스케일링 메타



*측정입력 사양이 1-5VDC 일 경우는 옵션으로 제작하여 드립니다.

만약, 주문 시 별도로 요구가 없으면 기본사양으로 출하됩니다.

- (A) 포토센서
- (B) 광학이버 센서
- (C) 도어센서/메리어센서
- (D) 근접센서
- (E) 압력센서
- (F) 로타리 엔코더
- (G) 커넥터/소켓
- (H) 온도조정기
- (I) SSR/전력조정기
- (J) 카운터
- (K) 타이머
- (L) 판넬메타
- (M) 타코/스피드/펄스메타
- (N) 디스플레이 유닛
- (O) 센서 컨트롤러
- (P) 스위칭모드 파워서플라이
- (Q) 스테핑모터&드라이버&컨트롤러
- (R) 그래픽패널/로직패널
- (S) 필드 네트워크 기기
- (T) 소프트웨어

M4N Series

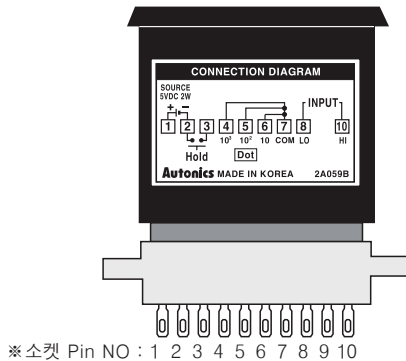
정격/성능

모델명	M4N-DV-□□	M4N-DA-□□	M4N-DI-□□
입력사양	DC전압	DC전류	DC4-20mA
전원전압	5VDC, 12-24VDC		
허용전압 변동범위	전원전압의 90~110%		
소비전력	2W		
표시방식	7 세그먼트 LED(적색) 방식(문자 높이: 10mm)		
최대표시자릿수	1999		
표시정도	0.2% F.S. rdg ±1digit		
샘플링주기	300ms		
동작방식	2중 적분 방식		
응답속도	약 2초(0에서 1999까지)		
최대허용입력	측정 입력 사양의 150%		
표시회수	2.5회/sec		
절연저항	100MΩ (500VDC 메거)		
내전압	2000VAC 50/60Hz에서 1분간		
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파와 노이즈(펄스폭 1μA) ±100V		
진동	내진동	10~55Hz(주기 1분간) 복진폭 0.75mm X, Y, Z 각 방향 1시간	
	오동작	10~55Hz(주기 1분간) 복진폭 0.5mm X, Y, Z 각 방향 10분	
충격	내충격	300m/s ² (약 30G) X, Y, Z 각 방향 3회	
	오동작	100m/s ² (약 10G) X, Y, Z 각 방향 3회	
내환경성	사용주위온도	-10~50℃, 보존 시: -20~60℃	
	사용주위습도	35~85%RH, 보존 시: 35~85%RH	
중량	약 44g		

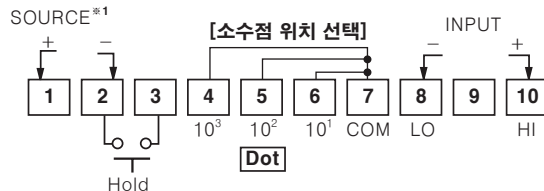
※ 내환경성의 사용조건은 결빙 또는 결로되지 않는 상태입니다.

※ 중량은 포장박스를 제외한 무게입니다.

접속도



※소켓 Pin NO : 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



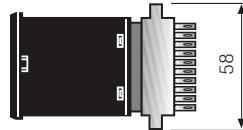
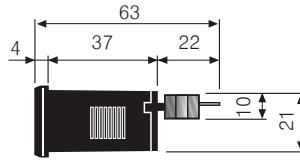
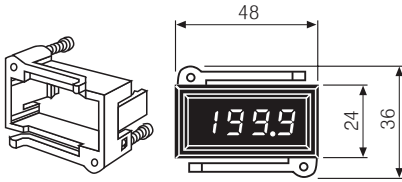
※1: 5VDC, 12-24VDC

※소수점 위치를 변경할 경우에는 제품내부에 있는 소수점 선택 용 반접점을 분리한 후 외부 단자대(접속도 참조)를 이용하여 변경하십시오.

※소켓 Pin 9번은 NC 단자라서 내부 회로와 연결되어 있지 않습니다.

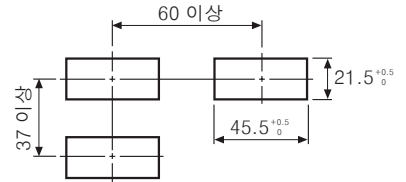
외형치수도

● 브라켓



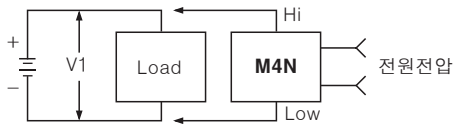
● 판넬 가공치수도

(단위: mm)



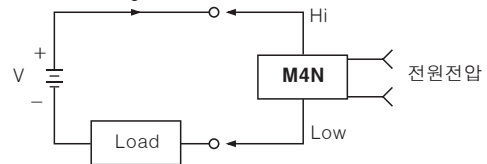
접속 응용례

◎ DC 전압계 접속방법

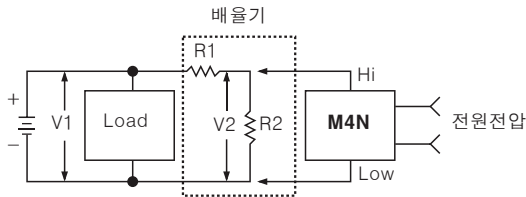


(그림 1) 측정전압(V1)이 200VDC 이하 일 때

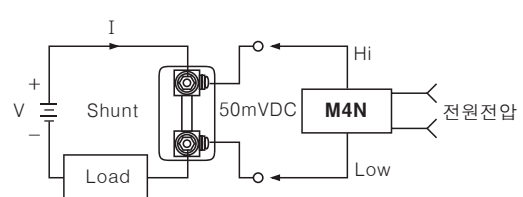
◎ DC 전류계 접속방법



(그림 3) 측정전류가 DC200mA 이하 일 때



(그림 2) 측정전압(V1)이 200VDC 이상 일 때



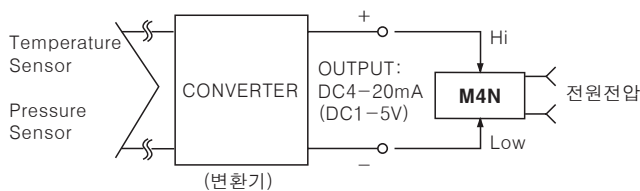
(그림 4) 측정전류가 DC200mA 이상 일 때

※ 측정하고자 하는 전압이 200VDC 이상 일 때는 외부에서 배울 저항을 사용하여 V2 전압이 최대 측정전압 이하가 되게 R1과 R2 저항값을 선정하여 주십시오.

$$V2 = \frac{R2}{R1+R2} \times V1 \quad R1 > R2$$

※ DC200mA 이상인 전류는 전용 Shunt를 사용하여야 합니다.
※ 일반적으로 Shunt의 2차 측정값은 50mVDC입니다.

◎ 스케일링 메타 접속방법



※ 변환기의 출력이 DC1~5V일 경우에도 옵션으로 제작이 가능합니다.

(A)	포토센서
(B)	광학이버센서
(C)	도어센서/에리어센서
(D)	근접센서
(E)	압력센서
(F)	로타리엔코더
(G)	커넥터/소켓
(H)	온도조절기
(I)	SSR/전력조정기
(J)	카운터
(K)	타이머
(L)	판넬메타
(M)	타코/스피드/펄스메타
(N)	디스플레이 유닛
(O)	센서 컨트롤러
(P)	스위치모드 파워서플라이
(Q)	스테핑모터&드라이버&컨트롤러
(R)	그래픽패널/로직패널
(S)	필드 네트워크 기기
(T)	소프트웨어

M4N Series

▣ 바르게 사용하기

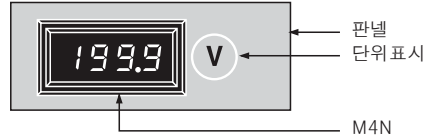
◎ 제품선정 및 취급시 주의사항

- 판넬메타를 구입하기 전 또는 사용하기 전에 반드시 본 카탈로그를 잘 읽어 주시기 바랍니다. 주문 오류에 의해 제작되어 출하된 제품에 대해서는 교환이 되지 않습니다.
- 본 기기를 사용할 때 전원을 공급한 상태에서는 임의의 숫자가 표시될 수 있습니다. 이것은 측정 입력단자가 개방되어 나타나는 현상으로써 측정입력의 Low 단자를 GND에 접속하면 "000"이 표시됩니다.
- 본 기기를 설치한 후 입력신호를 인가하였을 시 "I" 또는 "-I" 이 지시되면 전원을 차단하고 결선상태를 점검하여 주십시오. 이 경우는 입력신호가 너무 크거나 전원이 너무 낮은 경우입니다.
- DC전압 측정시 측정전압이 200VDC 이상이면 배율 저항을 사용하여 측정전압이 200VDC 이하가 되게 전압을 분배하여 주십시오.
(접속 응용예의 DC전압계 접속방법 참조)
예) 1000VDC를 측정하고자 할 경우
접속 응용예의 DC전압계 접속방법의 그림과 같이 R2 양단에 걸리는 전압이 200VDC가 되도록 R1값을 선택한 후 (R1저항값이 R2저항값보다 큰 값이 됩니다.) D.P.M의 사양을 M4N-DV-XX 200VDC /1000으로 주문하십시오.
- DC전류 측정시 측정전류가 DC200mA 이상일 경우에는 Shunt를 사용하거나 다른 기종을 선택하십시오.
(Shunt 사용 예는 접속 응용예의 DC전류계 접속방법 참조)
예) DC20A의 전류를 측정하고자 할 경우
DC20A/DC50mV용 Shunt를 사용하시고 D.P.M의 사양은 M4N-DA-X DC50mV/ 19.99 로 주문하십시오.

※Shunt는 당사에서 판매하지 않습니다. 구입에 대해서는 당사대리점으로 문의 바랍니다.

- M4N Series는 전원사양이 5VDC용과 12-24VDC용 두 가지가 생산되어 출하되고 있습니다. 주문시 모델구성을 재차 확인하신 후 주문하여 주시기 바랍니다.
 - 모델구성에 제시된 측정입력 사양은 측정입력과 지시값이 1:1인 경우로써 기본사양이며, 이외의 사양에 대해서는 Option으로 제작하여 드립니다.
* M4N-DV/ M4N-DA 일 경우 예
M4N-DV-0X DC10V/100.0
M4N-DA-0X DC50mV/199.9
* M4N-DI일 경우 예
M4N-DI-0X DC4-20mA/100.0
- 주) 측정입력이 DC1-5V 일 경우에는 별도로 측정입력 사양을 표기하여 주시기 바랍니다. 만약 표기가 없는 경우에는 DC4-20mA로 제작되어 출하됩니다.

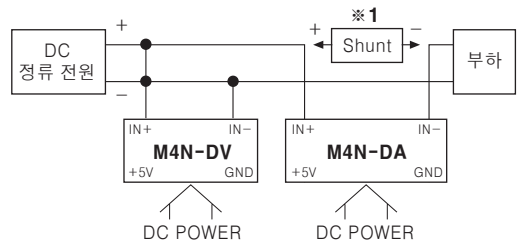
- 단위 표시방법
M4N은 제품상에 단위가 표시되지 않으므로 판넬에서 단위를 표시하여 사용해 주십시오.



- 소수점 표시방법
소수점 표시는 주문하신 사양으로 제품의 내부에서 설정되어 출하됩니다.
(초기 출하제품들은 접속도의 내용처럼 외부 커넥터에서 점퍼선을 사용하여 소수점을 표기함.)
구입한 후 임의로 소수점을 변경하지 마십시오.
불가피하게 소수점을 이동해야 할 경우에는 A/S센터 또는 해당 지역의 사무소로 문의하십시오.

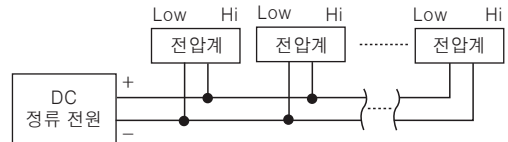
◎ M4N 접속시 주의사항

- 전압계와 전류계를 같이 사용할 경우
측정입력단자와 전원단자간에는 절연되어 있지 않은 관계로 전압계와 전류계를 1Set로 접속하여 사용할 경우에는 전원을 개별로 공급하여 주시기 바랍니다. 같은 전원을 사용할 경우 제품이 파손될 수 있으므로 주의하십시오.



- ※1: 측정입력 사양 보다 높은 전압이나 전류를 측정할 경우에는 배율기나 Shunt를 사용하십시오.
- ※ 전압계와 전류계를 Set로 사용시에는 DC Power를 개별로 1EA씩 사용하십시오.
- ※ 제품 내부적으로 전원의 -단자와 측정입력의 -단자가 단락되어 있습니다.

- 한 개의 DC전원으로 여러 개의 전압계에 공용으로 전원을 공급하여 사용할 수 있습니다. 그러나 측정입력의 -측이 전원의 -와 전위차가 발생하면 오차를 발생하게 되므로 주의하십시오.



- ※ 전류계는 상기와 같이 연결하여 사용할 수 없습니다. 개별로 전원을 공급하여 주십시오.
- 전원을 투입하기 전에 필히 공급전원의 극성을 확인한 후 사용하여 주십시오. (극성이 반대로 연결되면 내부 회로가 파손될 수 있습니다.)
- 커넥터에 배선작업을 한 후 제품에 결합 시 Pin 번호가 바뀌지 않도록 주의하십시오.