

DIN W48×H24mm 소형 디지털 멀티 판넬메타

특징

- 다양한 출력 Option(기본사양: 표시전용)
RS485 통신출력, 전송(DC4-20mA) 출력,
NPN/PNP 오픈 콜렉터 출력, 릴레이 접점 출력
- 최대 측정입력 사양:
50VDC, 250VAC, DC500mA, AC5A
- 최대 표시범위: -1999~9999
- 표시의 고기능화한 High/Low 스케일 기능
- **AC 주파수 측정 기능(측정범위: 0.1~9999Hz)**
- 다양한 기능:
표시값 최대값 / 최소값 감시기능, 표시주기 지연 기능,
영점 조정 기능, High 표시값 보정 기능, 전송(DC4-20mA)
출력 스케일 기능
- 전원전압 사양: 12-24VDC/AC 겸용, 100-240VAC

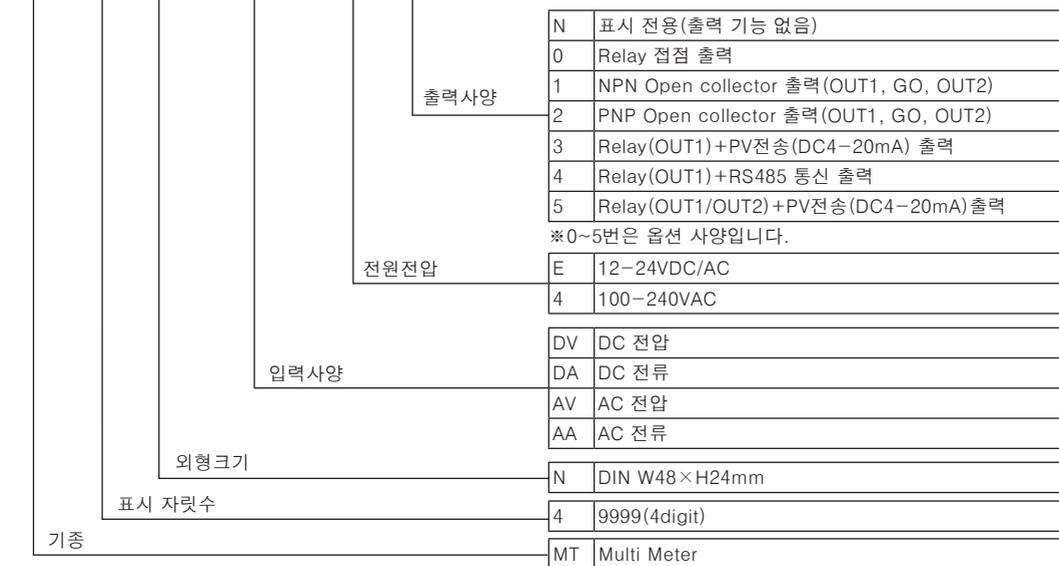


⚠ 사용하기 전에 취급설명서에 있는 "안전을 위한 주의사항"을 반드시 읽고 사용하시기 바랍니다.



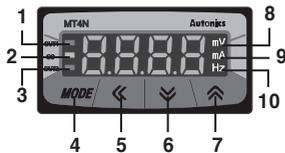
모델구성

MT 4 N - DV - E N



※DC5A 이상의 전류를 측정하고자 할 경우에는 전용 Shunt를 사용해야 하므로 제품 선정 시에는 DV Type 을 선정해야 합니다.

각부의 명칭



1. **OUT1**: OUT1의 프리셋 출력
2. **GO**: OUT1/OUT2의 프리셋 Go 출력
3. **OUT2**: OUT2의 프리셋 출력
4. **MODE** 키: 모드 키
5. **☐**: Shift 키
6. **☑**: Down 키
7. **☒**: Up 키
8. mV, V 단위 표시부
9. mA, A 단위 표시부
10. Hz 단위 표시부

※MT4N-□-□N 모델은 출력 표시부(1, 2, 3)가 없습니다.
※MT4N-□-□3, □4 모델은 OUT1 출력 표시부만 있습니다.

- (A) 포토센서
- (B) 광학이버 센서
- (C) 도어센서/메이저센서
- (D) 근접센서
- (E) 압력센서
- (F) 로터리 엔코더
- (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) 스위칭모드 파워서플라이
- (Q) 스테핑모터&드라이버&컨트롤러
- (R) 그래픽패널/로직패널
- (S) 필드 네트워크 기기
- (T) 소프트웨어

MT4N Series

정격/성능

모델명	MT4N-DV-E□ MT4N-DA-E□	MT4N-AV-E□ MT4N-AA-E□	MT4N-DV-4□ MT4N-DA-4□	MT4N-AV-4□ MT4N-AA-4□
입력사양	DC전압, 전류		DC전압, 전류	
전원전압	12~24VDC/AC		100~240VAC	
허용전압변동범위	90~110%			
소비전력	DC: 3W, AC: 5VA MT4N-□□-E5일때 DC: 5W, AC: 8VA		5VA	
표시방식	7 세그먼트 LCD 방식(문자 높이: 9mm)			
표시정도	<ul style="list-style-type: none"> • 23℃ ± 5℃ - DC Type: F.S. ± 0.1% rdg ± 2digit / AC Type: F.S. ± 0.3% rdg ± 3digit DC/AC Type: 전류 5A 측정단자에 한하여 F.S. ± 0.3% rdg ± 3digit 이내 • -10℃ ~ 50℃ - DC/AC Type: F.S. ± 0.5% rdg ± 3digit 			
최대허용입력	각 측정 입력 범위 약 110% F.S.			
A/D변환방식	연속 근사(SAR) 방식 ADC를 사용한 응용 Over sampling 방식			
샘플링주기	50ms(DC), 16.6ms(AC)			
최대표시범위	-1999~9999(4digit)			
프리셋출력	<ul style="list-style-type: none"> • Relay 출력 - 접점용량: 125VAC 0.3A, 30VDC 1A / 접점구성: N.O(1a) • NPN/PNP Open Collector 출력 - 12~24VDC ± 2V 50mA 이하(저항부하) 			
보조출력(전송출력)	<ul style="list-style-type: none"> • RS485 통신 출력 - 전송속도: 1,200/2,400/4,800/9,600, 통신방식: 2선식 반이중, 동기방식: 비동기식, 프로토콜: Modbus 방식 • DC4~20mA 출력 - 분해능: 12,000 등분(부하저항 600Ω 이하) 			
AC측정기능*1	실효값(RMS)/평균값(AVG) 측정방식 선택 기능			
주파수측정기능*1	측정범위: 0.100~9999Hz(단, 소수점 위치에 따라 달라짐)			
홀드기능*2	내장(외부 Hold 기능)			
절연저항	20MΩ 이상(500VDC 메거)			
내전압	1,000VAC에서 1분간(외부 단자와 케이스간)		2,000VAC에서 1분간(외부 단자와 케이스간)	
내노이즈	노이즈 시플레이터에 의한 방형파 노이즈(펄스폭 1μs) ± 2kV			
진동	내진동	10~55Hz(주기 1분간) 복진폭 0.75mm X, Y, Z 각 방향 2시간		
	오동작	10~55Hz(주기 1분간) 복진폭 0.5mm X, Y, Z 각 방향 10분		
충격	내충격	100m/s ² (약 10G) X, Y, Z 각 방향 3회		
	오동작	300m/s ² (약 30G) X, Y, Z 각 방향 3회		
내환경성	사용주위온도	-10~50℃, 보존 시: -20~60℃		
	사용주위습도	35~85%RH, 보존 시: 35~85%RH		
절연형태	이중절연 또는 강화절연(기호: □, 측정 입력부와 전원부 사이의 내전압: 1kV)			
획득규격	CE			
중량	약 125g(약 64g)			

*1: AC 측정 기능, 주파수 측정 기능은 AC 측정 타입에만 나타납니다.

*3: 포장된 상태의 중량이며 괄호 안은 본체의 중량입니다.

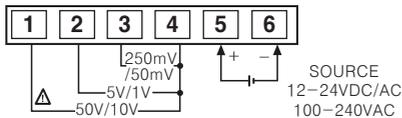
*2: 표시전용 모델에는 홀드 기능이 없습니다.

*내환경성의 사용조건은 결빙 또는 결로되지 않는 상태입니다.

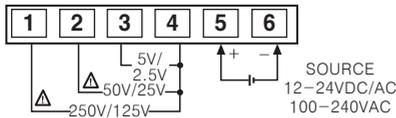
접속도

● 측정 입력단자 접속도

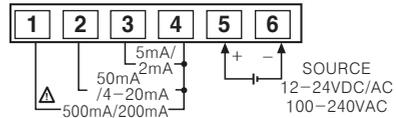
● MT4N-DV-□□



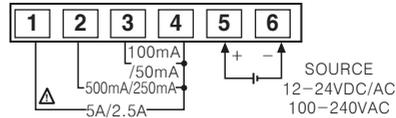
● MT4N-AV-□□



● MT4N-DA-□□



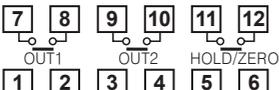
● MT4N-AA-□□



<Option 사양>

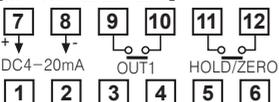
● Relay 접점 출력

[MT4N-□□-□0]



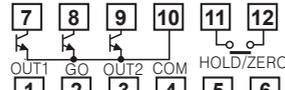
● Relay 접점+전류(DC4~20mA) 출력

[MT4N-□□-□3]



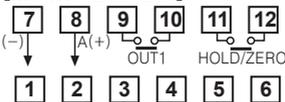
● NPN Open Collector 출력

[MT4N-□□-□1]



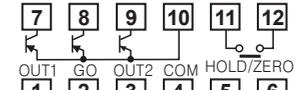
● Relay 접점+RS485 통신 출력

[MT4N-□□-□4]



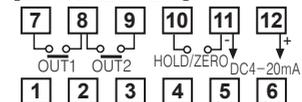
● PNP Open Collector 출력

[MT4N-□□-□2]



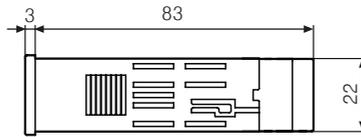
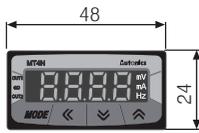
● Relay 2 접점+전류(DC4~20mA) 출력

[MT4N-□□-□5]



외형치수도

● MT4N-□□-□N



● MT4N-□□-□0



● MT4N-□□-□1, □2

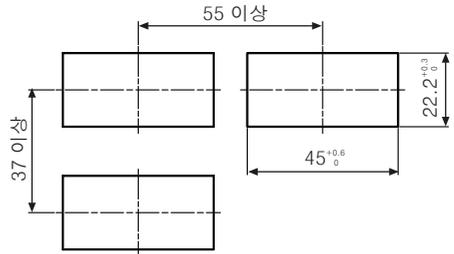


● MT4N-□□-□3, □4



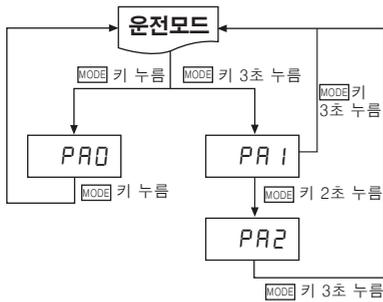
(단위: mm)

● 패널 가공치수도



※ 위의 가공치수는 권장값이오니 단자결선을 검토 후 가공하십시오.

파라미터 그룹 진입 방법

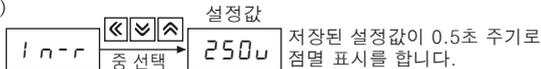


- ※ **운전모드** 상태에서 [MODE] 키를 Touch 하면 [PR0] (파라미터 0그룹)으로 진입합니다.
- ※ **운전모드** 상태에서 [MODE] 키를 연속으로 누르면 3초 후에 [PR1]을 표시합니다.
- ※ **운전모드** 상태에서 [MODE] 키를 연속으로 4초 동안 누르면 [PR1]을 표시 후 [PR2]로 표시 전환합니다.
- 계속 [MODE] 키를 연속적으로 누를 경우 [PR2]에서 표시를 멈춥니다.
- ※ 각 파라미터 그룹의 진입은 [PR1] 또는 [PR2]가 표시 지점에서 [MODE] 키를 떼면 표시 하고 있는 파라미터 그룹으로 진입합니다.
- ※ 각 파라미터에서 어느 지점에서든지 [MODE] 키를 3초 동안 누르면 **운전모드**로 자동 복귀 합니다.
- ※ 각 파라미터에서 약 60초간 키 입력이 없으면 **운전모드**로 자동 복귀합니다.
- ※ **운전모드**로의 복귀 후 약 2초 이내에 [MODE]키를 누르면 복귀 직전 파라미터 그룹으로 재 진입을 합니다.(설정 방법은 하기의 각 파라미터 그룹 설명 참조)
- ※ [PR0] 그룹은 [PR2] 그룹의 프리셋 출력 동작 모드가 [OFF]일 경우 진입할 수 없습니다.

파라미터 그룹 설정값 변경 방법

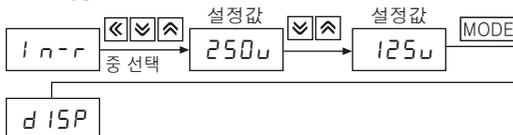
1. **운전모드**에서 [MODE] 키를 연속으로 눌러 변경하고자 하는 파라미터 그룹에서 [MODE] 키를 떼면 해당 파라미터로 진입합니다. ('**파라미터 그룹진입 방법**' 설명 참조)
2. 각 파라미터 그룹에서 [MODE] 키를 누르면 해당 파라미터가 표시됩니다.(각 파라미터 그룹 설명 참조)
3. 표시 상태에서 [←], [↕], [→] 키 중 하나를 누르면 저장된 설정값이 표시됩니다.

예)



4. 이때 [←] 또는 [→] 키를 이용하여 설정값을 변경합니다.

예) AC Type의 측정입력 사양을 250V에서 125V로 변경한 예

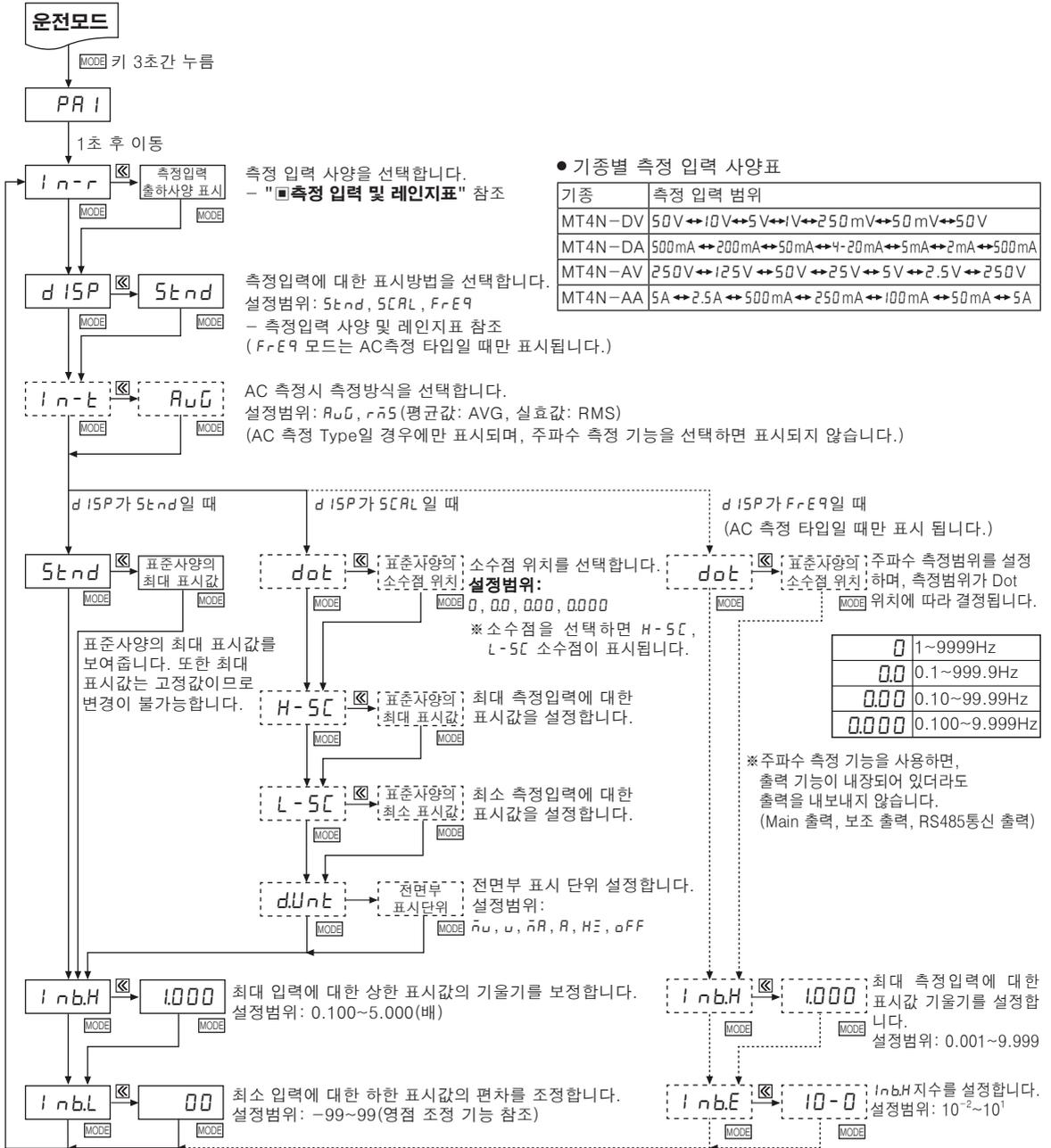


5. [MODE] 키를 누르면 설정값 변경이 완료되며, 변경된 설정값을 2회 점멸 표시 한 후 다음 파라미터가 표시됩니다.
6. 설정값 변경을 마친 후 [MODE] 키를 3초 이상 누르면 **운전모드**로 복귀합니다.

(A)	포토센서
(B)	광학이버 센서
(C)	도어센서/에리어센서
(D)	근접센서
(E)	압력센서
(F)	터치리 엔코더
(G)	커넥터/소켓
(H)	온도조절기
(I)	SSR/전력조절기
(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

MT4N Series

■ 파라미터 1그룹 설명

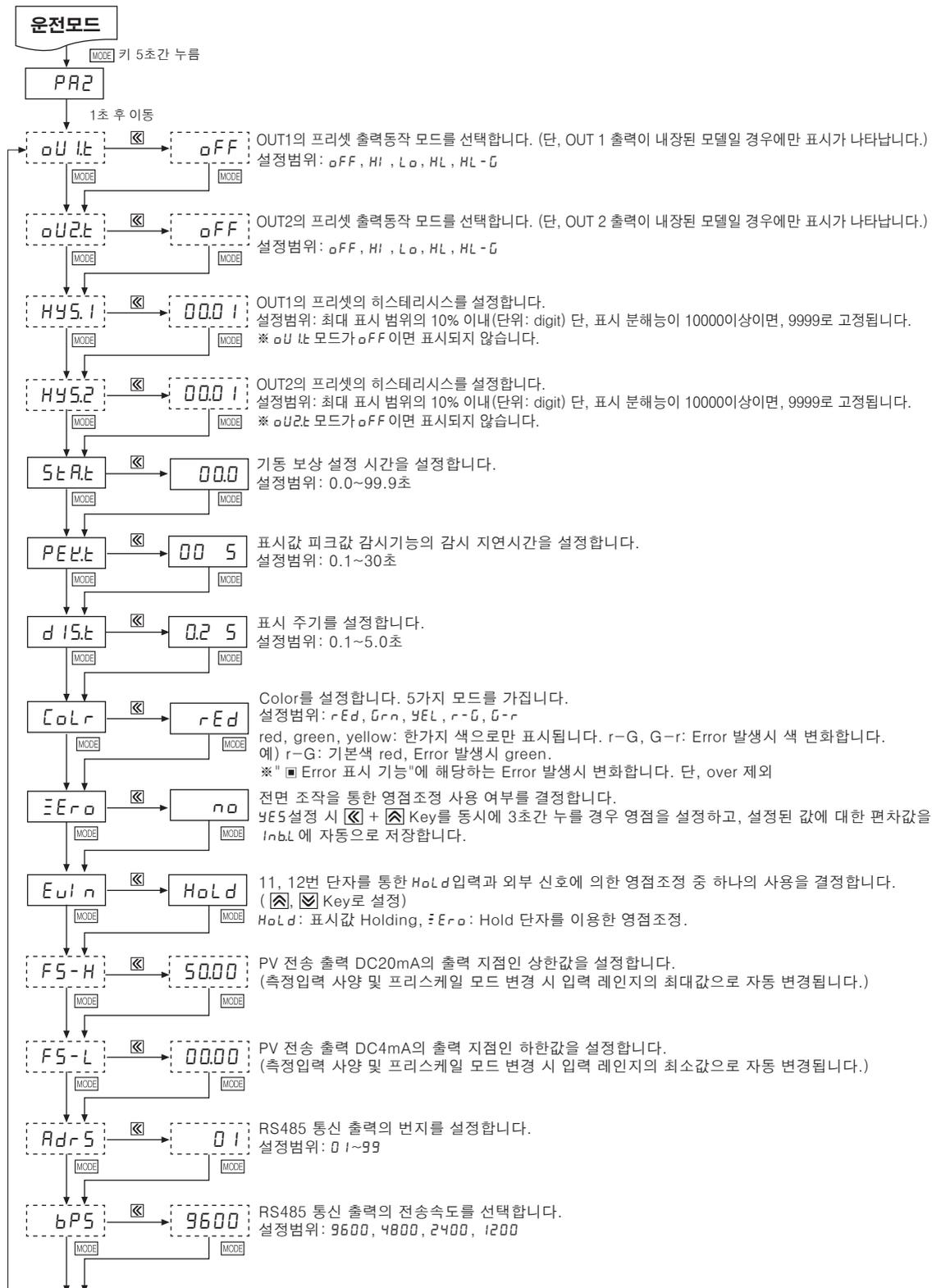


* 각 모드에서 MODE 키를 2초 이상 누르면 **운전모드**로 자동 복귀합니다.
* 파라미터로 진입한 후 약 60초간 키 입력이 없으면 **운전모드**로 자동 복귀합니다.

◎ 출하시 설정 사양

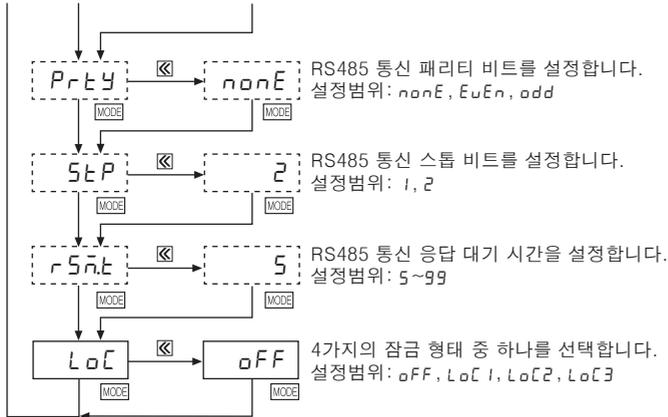
파라미터	MT4N-DV	MT4N-DA	MT4N-AV	MT4N-AA	파라미터	MT4N-DV	MT4N-DA	MT4N-AV	MT4N-AA
In-r	50	500	250	5	Inb.H	1.000	1.000	1.000	1.000
dISP	Stnd	Stnd	Stnd	Stnd	Inb.L	00	00	00	00
In-t	—	—	RuG	RuG	dot	000	00	00	0000
Stnd	5000	5000	2500	5000	Inb.E	—	—	10-0	10-0
d-Unit	u	A	u	A					

■ 파라미터 2 그룹 설명



(A)	포토센서
(B)	광학이버센서
(C)	도어센서/에리어센서
(D)	근접센서
(E)	압력센서
(F)	로타리 엔코더
(G)	커넥터/소켓
(H)	온도조절기
(I)	SSR/전력조절기
(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

MT4N Series



Prty RS485 통신 패리티 비트를 설정합니다.
설정범위: nonE, EuEn, odd

StP RS485 통신 스톱 비트를 설정합니다.
설정범위: 1, 2

rSnk RS485 통신 응답 대기 시간을 설정합니다.
설정범위: 5~99

LoC 4가지의 잠금 형태 중 하나를 선택합니다.
설정범위: oFF, LoC1, LoC2, LoC3

oFF	잠금기능 없음
LoC1	Parameter 1 잠금
LoC2	Parameter 1,2 잠금
LoC3	Parameter 0,1,2 잠금

- ※ 점선으로 표시된 모드는 옵션 출력 타입일 경우에만 표시됩니다.
- ※ 각 모드에서 **MODE** 키를 2초 이상 누르면 **운전모드**로 자동 복귀합니다.
- ※ 파라미터로 진입한 후 약 60초간 키 입력이 없으면 **운전모드**로 자동 복귀합니다.
- ※ F5-H와 F5-L 간의 최소 설정 간격은 F.S 10%이며, 작을 경우에는 설정값의 10%로 고정됩니다.

◎ 출하시 설정 사양

파라미터	MT4N-DV	MT4N-DA	MT4N-AV	MT4N-AA	파라미터	MT4N-DV	MT4N-DA	MT4N-AV	MT4N-AA
oUIt	oFF	oFF	oFF	oFF	Erro	no	no	no	no
oU2L	oFF	oFF	oFF	oFF	EuIn	HoLd	HoLd	HoLd	HoLd
HYS1	0001	0001	0001	0001	F5-H	5000	5000	2500	5000
HYS2	0001	0001	0001	0001	F5-L	0000	0000	00	0000
PEtL	005	005	005	005	AdrS	01	01	01	01
d15t	025	025	025	025	bPS	9600	9600	9600	9600
LoLr	rEd	rEd	rEd	rEd	LoC	oFF	oFF	oFF	oFF

■ 파라미터 0 그룹



oU1H의 상한 프리셋 값을 설정합니다. (**←**, **→**, **✓** 키를 사용하여 설정)
※ 프리셋 설정 타입일 때만 표시되며, **PA 2** 그룹의 **oUIt** 모드에서 **oFF**이면 나타나지 않습니다.

oU1L의 하한 프리셋 값을 설정합니다. (**←**, **→**, **✓** 키를 사용하여 설정)
※ 프리셋 설정 타입일 때만 표시되며, **PA 2** 그룹의 **oUIt** 모드에서 **oFF**이면 나타나지 않습니다.

oU2H의 상한 프리셋 값을 설정합니다. (**←**, **→**, **✓** 키를 사용하여 설정)
※ 프리셋 설정 타입일 때만 표시되며, **PA 2** 그룹의 **oU2L** 모드에서 **oFF**이면 나타나지 않습니다.

oU2L의 하한 프리셋 값을 설정합니다. (**←**, **→**, **✓** 키를 사용하여 설정)
※ 프리셋 설정 타입일 때만 표시되며, **PA 2** 그룹의 **oU2L** 모드에서 **oFF**이면 나타나지 않습니다.

HPEt 운전모드에서 최대 감시값(High 피크값)을 보여줍니다.
←, **→**, **✓** 키 중 하나를 누르면 초기화(Reset) 됩니다.
※ **PA 2** 그룹의 **PEtL**가 00초[005]로 설정 시에는 **HPEt** 파라미터가 나타나지 않습니다.

LPEt 운전모드에서 최소 감시값(Low 피크값)을 보여줍니다.
←, **→**, **✓** 키 중 하나를 누르면 초기화(Reset) 됩니다.
※ **PA 2** 그룹의 **PEtL**가 00초[005]로 설정 시에는 **LPEt** 파라미터가 나타나지 않습니다.

- ※ 파라미터로 진입한 후 약 60초간 키 입력이 없으면 **운전모드**로 자동 복귀합니다.

◎ 출하시 설정 사양

파라미터	MT4N-DV	MT4N-DA	MT4N-AV	MT4N-AA	파라미터	MT4N-DV	MT4N-DA	MT4N-AV	MT4N-AA
oU1H	5000	5000	2500	5000	oU2L	0000	0000	0000	0000
oU1L	0000	0000	0000	0000	HPEt	000	00	00	0000
oU2H	5000	5000	2500	5000	LPEt	000	00	00	0000

■ 측정 입력 및 레인지표

Type	측정입력범위 및 표기	입력 임피던스	표시범위 [5tnd]	스케일 표시범위 [5CAL]										
DC 전압	0~50V [50V]	434.35kΩ	0.00~50.00(고정)	<table border="1"> <tr> <td>dot</td> <td>표시범위</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>-1999~9999</td> </tr> <tr> <td>0.0</td> <td>-199.9~999.9</td> </tr> <tr> <td>0.00</td> <td>-19.99~99.99</td> </tr> <tr> <td>0.000</td> <td>-1.999~9.999</td> </tr> </table>	dot	표시범위	0	-1999~9999	0.0	-199.9~999.9	0.00	-19.99~99.99	0.000	-1.999~9.999
	dot	표시범위												
	0	-1999~9999												
	0.0	-199.9~999.9												
	0.00	-19.99~99.99												
	0.000	-1.999~9.999												
0~10V [10V]	434.35kΩ	0.00~10.00(고정)												
0~5V [5V]	43.35kΩ	0.000~5.000(고정)												
0~1V [1V]	43.35kΩ	0.000~1.000(고정)												
0~250mV [250mV]	2.15kΩ	0.0~250.0(고정)												
0~50mV [50mV]	2.15kΩ	0.00~50.00(고정)												
DC 전류	0~500mA [500mA]	0.1Ω	0.0~500.0(고정)	※측정하고자 하는 입력 최대 전압이 입력단자의 30~100% 범위내에 들어가는 적합한 단자를 선택하여 접속하십시오. 입력단자 전압보다 크면 입력단의 파손 및 표시범위 overflow가 되며, 30% 이하의 단자에 결선하면 정도가 저하됩니다.										
	0~200mA [200mA]	0.1Ω	0.0~200.0(고정)											
	0~50mA [50mA]	1.1Ω	0.00~50.00(고정)											
	4~20mA [4~20mA]	1.1Ω	4.00~20.00(고정)											
	0~5mA [5mA]	101.1Ω	0.000~5.000(고정)											
	0~2mA [2mA]	101.1Ω	0.000~2.000(고정)											
AC 전압	0~250V [250V]	1.109MΩ	0.0~250.0(고정)											
	0~125V [125V]	1.109MΩ	0.0~125.0(고정)											
	0~50V [50V]	200kΩ	0.00~50.00(고정)											
	0~25V [25V]	222kΩ	0.00~25.00(고정)											
	0~5V [5V]	22kΩ	0.000~5.000(고정)											
	0~2.5V [2.5V]	22kΩ	0.000~2.500(고정)											
AC 전류	0~5A [5A]	0.01Ω	0.000~5.000(고정)											
	0~2.5A [2.5A]	0.01Ω	0.000~2.500(고정)											
	0~500mA [500mA]	0.1Ω	0.0~500.0(고정)											
	0~250mA [250mA]	0.1Ω	0.0~250.0(고정)											
	0~100mA [100mA]	0.5Ω	0.0~100.0(고정)											
	0~50mA [50mA]	0.5Ω	0.00~50.00(고정)											

■ 기능설명

◎ 교류 주파수 측정[PA 1 그룹: di 5P]

AC 입력일 때 입력신호의 주파수를 측정하는 기능입니다. 소수점 위치는 고정 소수점 방식이므로 [PA 1: dot] 설정에 의하여 측정범위를 변경할 수 있으며, 소수점 위치에 따른 측정범위는 아래의 표와 같습니다 또한, [PA 1: InbH]와 [PA 1: InbE]로 상한 기울기 조절을 할 수 있습니다. 주파수를 정상적으로 측정하기 위해서는 측정 레인지의 10% F.S 이상의 입력 신호를 공급해야 하며, 그렇지 않을 경우 정상적으로 측정되지 않을 수 있으므로 측정단자를 적절한 지점으로 선택하여 사용하십시오.

① 측정범위

소수점 위치	0.000	0.00	0.0	0
측정 범위	0.100~9.999Hz	0.10~99.99Hz	0.1~999.9Hz	1~9999Hz

※주파수 측정 정도 : 1kHz 이하 F.S ±0.1 rdg ±2digit, 1kHz~10kHz 이하 F.S ±0.3 rdg ±2digit

② InbH: 0.100~9.999 [High 값의 기울기 조정]

③ InbE: 10⁻², 10⁻¹, 10⁰, 10¹ [InbH의 지수 조정]

◎ 영점 조정[하한 표시값 편차 보정]

임의의 측정 입력값의 표시값을 강제로 영점으로 보정하는 기능으로 영점의 오차 보정은 아래 표와 같이 3가지 방법으로 조정할 수 있습니다. 또한, 전면키 또는 Hold 단자를 이용한 영점 조정이 정상적으로 이루어지면 표시창의 값은 측정단자의 영점을 표시하고 영점 조정된 값이 자동으로 InbL에 저장됩니다.

조작방법	보정값 입력	전면 키	외부 신호 입력
설명	PA 1의 InbL Mode에서 보정 값을 직접 입력	측정모드에서 [K]키와 [L]키를 동시에 3초간 누름.	외부 11, 12번 Hold 단자를 최소 50ms 이상 단락시킴.

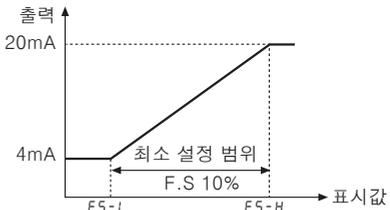
※기능 및 Error에 대한 사항은 "◎ 오차 보정 기능, ◎Error 표시 기능"과 "▣ 파라미터 2그룹" 설명을 참조하십시오.

◎ 전류 출력(DC4~20mA) 스케일 조정 [PA 2: F5-H / F5-L]

DC4~20mA 전류출력에서 현재 표시값에 대한 출력 전류를 설정하는 기능입니다. 4mA가 출력될 표시값[F5-L]과 20mA가 출력될 표시값[F5-H]을 설정합니다.

※F5-H와 F5-L 간의 최소 설정 간격은 10% F.S이며, 10% F.S 이하로 설정하면 자동으로 10% F.S 이상으로 변환됩니다.

※현재 표시값이 F5-L 이하일 경우에는 4mA로, F5-H 이상인 경우는 20mA로 고정 출력됩니다.



◎ 초기화

각 모드의 설정 상태를 출하상태로 되돌리는 기능입니다. 운전모드에서 [K], [L], [M] 키를 동시에 약 5초 이상 누르면 InbL 모드와 설정값[no]이 0.5초 주기로 표시되며, no → 4E5 로 변경한 후 [MODE]키를 누르면 각 파라미터의 현재 설정값들이 출하 상태로 초기화 됩니다.

- (A) 포토센서
- (B) 광학이버 센서
- (C) 도어센서/메이저센서
- (D) 근접센서
- (E) 압력센서
- (F) 로터리 엔코더
- (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) 스위칭모드 파워플라이
- (Q) 스테핑모터&드라이버&컨트롤러
- (R) 그래픽패널/로직패널
- (S) 필드 네트워크 기기
- (T) 소프트웨어

◎ Error 표시

표시	설명
HHHH	측정 입력이 최대 입력 허용 입력(110%)을 초과했을 때 점멸 표시
LLLL	측정 입력이 최대 입력 허용 입력(-10%)을 초과했을 때 점멸 표시
d-HH	측정 입력에 대한 표시값이 최대 표시범위(9999)를 초과했을 때 점등 표시
d-LL	측정 입력에 대한 표시값이 최대 표시범위(-1999)를 초과했을 때 점등 표시
F-HH	측정 주파수에 대한 표시값이 최소 측정값(9999)을 초과했을 때 점멸 표시
ouEr	영점 조정범위(±99)를 초과했을 때 점멸 표시

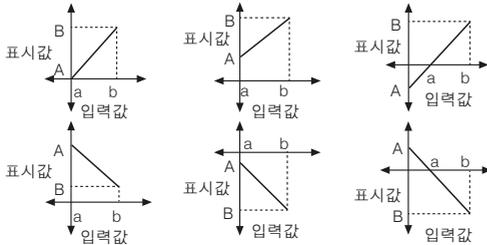
※ Error는 측정범위 또는 표시범위 이내가 되면 자동으로 해제됩니다.

※ LLLL 표시는 측정 입력이 4~20mA 일 경우에만 표시됩니다.

※ 영점 조정 범위 초과 시 ouEr을 2회 점멸 표시 후 운전모드로 복귀합니다.

◎ 표시스케일[PA 1 그룹: H-5C/L-5C]

측정 입력의 상/하한 값에 대해서 표시하고자 하는 임의의 상/하한 값을 설정(-1999~9999) 표시하는 기능입니다. 즉, 아래의 그림과 같이 측정 입력을 a, b라 하고 표시하고자 하는 임의의 값을 A, B라고 하면 입력 a, b에 대해 a=A, b=B로 선형적으로 표시됩니다.

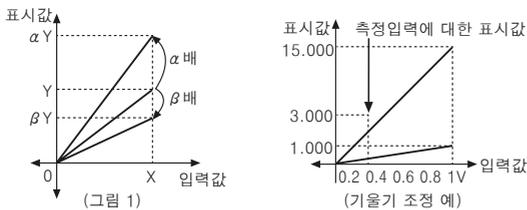


◎ 기율기 조정[PA 1 그룹: InbH]

기본 표시값 또는 Prescale 값의 기율기를 조정하여 표시하는 기능입니다. (그림 1)과 같이 입력값 X에 대한 표시값 Y를 기율기 조정 [InbH] 기능을 사용하여 X에 대한 표시값을 α 배, β 배로 조정하여 사용할 수 있습니다.

또는 측정 입력에 대한 최대 표시값 [H-5C]의 보정기능으로도 사용할 수 있습니다. 조정범위는 0.100~5.000이며 현재의 기율기에 값을 곱하여 조정합니다.

예) 측정 입력 0~1V에 대해서 DC200mV일 때 3.000을 표시하고자 할 경우



- ① 파라미터 1그룹에서 DC0-1V[1V] 측정 입력을 선택합니다.
- ② 기본사양은 DC0-1V 입력에 1.000이므로 DC200mV 일 때 3.000을 표시하기 위해서는 DC1V 일 때 최대 표시값 [H-5C]은 15.000이 되어야 합니다. 그러나 설정 가능한 값은 9.999까지이므로 설정이 불가능하게 됩니다.
- ③ 이럴 때 아래와 같이 조합하여 사용하면 상기의 문제를 해결할 수 있습니다. 즉 $InbH \times H-5C = 15.000$ 이 되도록 설정하면 됩니다.

설정방법	H-5C	L-5C	InbH	비고
①	설정불가	0.000	1.000	—
②	7.500	0.000	2.000	설정방법 중에 어느
③	5.000	0.000	3.000	방법을 선택해도
④	3.750	0.000	4.000	동일한 표시값을
⑤	3.000	0.000	5.000	얻게 됩니다.

◎ 오차 보정[PA 1 그룹: InbH/InbL]

측정 입력에 대한 표시값의 오차를 보정하는 기능입니다.

InbL: ±99 [Low 값의 편차 조정],

InbH: 5.000~0.100 [High 값의 기율기 보정]

표시값 = (측정값 × InbH) + InbL

예) 측정 입력 사양이 0~500V이고 표시값이 0~500.0을 원하는 경우에 0V 입력에 Low 표시값이 "1.2"일 경우 InbL에 -12의 편차 보정값을 주어 "0.0"으로 Low 값의 offset을 조정합니다. 500V 측정 입력에 대한 표시값은 Low 값의 offset 조정에 따라 값이 변하게 됩니다. 만일, 그 표시값이 "501.0"일 경우 500.0/501.0(원하는 표시값/현재 표시값)을 계산하여 InbH에 0.998의 보정값을 설정하면 High 표시값의 기율기가 조정되어 표시값이 500.0이 됩니다.

※ InbL의 편차 보정범위는 Dot에 관계없이 D⁰, D⁻¹의 두 자리에 대해 ±99의 범위에서 보정합니다.

◎ 표시 주기 지연[PA 2 그룹: d15t]

측정 입력값의 변화가 심한 곳에 사용할 경우 표시값도 같이 변화하게 되므로 읽기가 어렵게 됩니다. 이 때는 표시 주기를 지연시킴으로써 표시값의 변화를 둔화시킬 수 있습니다. 표시 주기 지연시간은 PA 2 그룹의 d15t 모드에서 변경합니다. 표시 주기는 0.1~5초로 0.1초 간격으로 설정 가능하며 만약 4.0초를 선택한 경우 4초 동안의 입력값을 평균하여 4초마다 표시값을 표시합니다.

◎ 최대값/최소값 감시

[PA 0 그룹: HPEE/LPEE]

현재 표시값을 기준으로 표시값의 최대값과 최소값을 감시하고 그 데이터를 파라미터 0그룹의 HPEE, LPEE 파라미터에 표시해 주는 기능입니다. 최대값 감시에 있어서 초기의 과전압 또는 과전류에 의한 오류 데이터를 표시하는 것을 방지하기 위해서 파라미터 2그룹의 PEEt 파라미터에서 지연 시간을 설정합니다.

지연시간은 0~30초까지 설정하며, 설정시간 이후부터 감시를 시작합니다. 감시 데이터의 초기화는 파라미터 0그룹의 HPEE, LPEE 파라미터에서 전면 키 중 하나를 누르면 초기화 합니다.

※ 파라미터 2그룹의 감시 지연 시간 [PEEe]을 00초 [00 5]로 설정 시 HPEE, LPEE 파라미터가 나타나지 않습니다.

◎ 프리셋 출력동작 모드[PA 2 그룹: $OUT1$ / $OUT2$]

Mode	출력동작	동작설명
OFF		출력없음
Hi		ON 구간 : 표시값 \geq OUT.H OFF 구간 : 표시값 \leq OUT.H-Hys
Lo		ON 구간 : 표시값 \leq OUT.L OFF 구간 : 표시값 \geq OUT.L+Hys
HL		ON 구간 : 표시값 \leq OUT.L 또는 표시값 \geq OUT.H OFF 구간 : 표시값 \geq OUT.L+Hys 또는 표시값 \leq OUT.H-Hys
HL-G		ON 구간 : OUT.L \leq 표시값 \leq OUT.H+Hys OFF 구간 : 표시값 \leq OUT.L-Hys 또는 표시값 \geq OUT.H+Hys

※OUT1/OUT2로 구분하여 독립적으로 출력 동작모드를 설정합니다.

※OUT1/OUT2의 출력 동작은 설정된 출력 동작모드에 따라 개별적으로 출력합니다.

※출력 동작모드 선택에 따라서 파라미터 0 그룹의 설정값 모드가 나타납니다.

※GO 출력은 OUT1/OUT2 출력이 동시에 OFF된 구간에서 출력합니다.(NPN/PNP Open Collector 출력형)

▣ 통신출력

(L-44~45 참조)

(A)	포토센서
(B)	광학이버센서
(C)	도어센서/메리어센서
(D)	근접센서
(E)	압력센서
(F)	로타리엔코더
(G)	커넥터/소켓
(H)	온도조절기
(I)	SSR/전력조절기
(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