

## DIN W72×H72, W144×H72mm 가 · 감산 메저 카운터

### 특징

- 멀티(Multi)/ 디바이드(Divide) 기능 선택
- 계수속도 Upgrade : 1cps, 5kcps 추가
- 무전압(NPN)/ 전압(PNP) 입력논리 선택 기능
- 정정보상 Upgrade : 10년(불휘발성 반도체 사용)
- 소수점 설정 기능(표시부 고정 소수점)
- 폭넓은 전원전압 : 100-240VAC 50/60Hz  
12-24VAC 50/60Hz, 12-24VDC 겸용
- 마이크로 컴퓨터(Micom) 내장



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

### 모델구성

**F 4 A M - 2P**

출력	무표시	1단 프리셋
	2P	2단 프리셋
기능	M	메저 기능
네트워크	A	설정용
	B	표시전용
출력	4	9999(4digit)
	6	999999(6digit)
외형크기	F	DIN W72×H72mm
	L	DIN W144×H72mm

### 정격/성능

모델	1단 프리셋	F4AM	F6AM	—	—
	2단 프리셋	F4AM-2P	F6AM-2P	L4AM-2P	L6AM-2P
	표시전용	F4BM	F6BM	L4BM	L6BM
표시자릿수		4digit	6digit	4digit	6digit
문자크기		W8×H14mm	W4×H8mm	W8×H14mm	
전원	AC전압형	100-240VAC 50/60Hz			
전압	AC/DC전압형	12-24VAC 50/60Hz, 12-24VDC			
허용전압변동범위		전원전압의 90~110%			
소비전력	AC전압형	• 표시전용: 4.7VA 이하, 1단 프리셋: 5.6VA 이하, 2단 프리셋: 6.5VA 이하(100-240VAC 50/60Hz)			
	AC/DC전압형	• 표시전용: 5.1VA 이하, 1단 프리셋: 6VA 이하, 2단 프리셋: 6.5VA 이하(12-24VAC 50/60Hz) • 표시전용: 2.7W 이하, 1단 프리셋: 3.3W 이하, 2단 프리셋: 3.8W 이하(12-24VDC)			
최고계수속도		내부 DIP스위치 조작에 의해 1cps/30cps/2kcps/5kcps 선택			
RESET 입력 최소폭		약 20ms			
입력 방식	CP1, CP2 입력	전압 입력 방식, 무전압 입력 방식 선택 가능 [전압 입력 방식] 입력 임피던스: 5.4kΩ, "H" 레벨 전압: 5-30VDC, "L" 레벨 전압: 0-2VDC [무전압 입력 방식] 단락 시 임피던스: 1kΩ 이하, 단락 시 잔류전압: 2VDC 이하, 개방 시 임피던스: 100kΩ 이상			
	RESET 입력				
One-shot 출력시간		• 1단 프리셋: 0.05~5초 • 2단 프리셋: 1단 출력 0.5초 고정, 2단 출력: 0.5~5초			
제어 출력	유접점	구성	1단 프리셋: SPDT(1c) 2단 프리셋: 1단 출력 SPST(1a), 2단 출력 SPST(1a)		2단 프리셋: 1단 출력 SPDT(1c), 2단 출력 SPDT(1c)
		용량	250VAC 3A 저항부하		
	무접점	구성	1단 프리셋: NPN 오픈 콜렉터 출력 1점, 2단 프리셋: NPN 오픈 콜렉터 출력 2점		
		용량	30VDC 100mA 이하		
정정보상		약 10년(불휘발성 Memory 반도체 사용)			
외부공급전원		12VDC ±10% 50mA 이하			

(A) 포토센서

(B) 광학이버  
센서

(C) 도어센서/  
메이저센서

(D) 근접센서

(E) 압력센서

(F) 로터리  
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) 스위칭모드  
파워서플라이

(Q) 스테핑모터&  
드라이버&  
컨트롤러

(R) 그래픽패널/  
로직패널

(S) 필드  
네트워크  
기

(T) 소프트웨어

# FM/LM Series

## 정격/성능

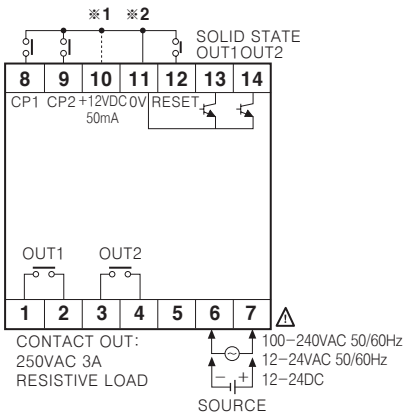
절연저항	100MΩ (500VDC 메거)	
내전압	2000VAC 50/60Hz에서 1분간	
내노이즈	AC전원형	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈(펄스폭 1μs) ±2kV
	DC전원형	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈(펄스폭 1μs) ±500V
진동	내진동	10~55Hz(주기 1분간) 복진폭 0.75mm X, Y, Z 각 방향 1시간
	오동작	10~55Hz(주기 1분간) 복진폭 0.5mm X, Y, Z 각 방향 10분
충격	내충격	300m/s <sup>2</sup> (약 30G) X, Y, Z 각 방향 3회
	오동작	100m/s <sup>2</sup> (약 10G) X, Y, Z 각 방향 3회
Relay 수명	기계적	1000만회 이상
	전기적	10만회 이상(250VAC 3A 저항부하)
내환경성	사용주위온도	-10~55℃, 보존 시: -25~65℃
	사용주위습도	35~85%RH, 보존 시: 35~85%RH
중량	AC전압형	F4AM: 약 273g, F6AM: 약 280g, F4AM-2P: 약 275g, F6AM-2P: 약 282g, F4BM: 약 229g, F6BM: 약 236g, L4AM: 약 505g, L6AM-2P: 약 533g, L4AM-2P: 약 438g, L6BM: 약 445g
	AC/DC전압형	F4AM: 약 268g, F6AM: 약 275g, F4AM-2P: 약 270g, F6AM-2P: 약 287g, F4BM: 약 224g, F6BM: 약 231g, L4AM-2P: 약 511g, L6AM-2P: 약 538g, L4BM-2P: 약 444g, L6BM: 약 450g

※내환경성의 사용조건은 결빙 또는 결로되지 않은 상태입니다.

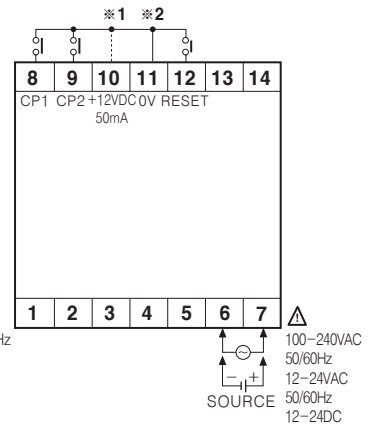
※중량은 포장박스를 제외한 무게입니다.

## 접속도

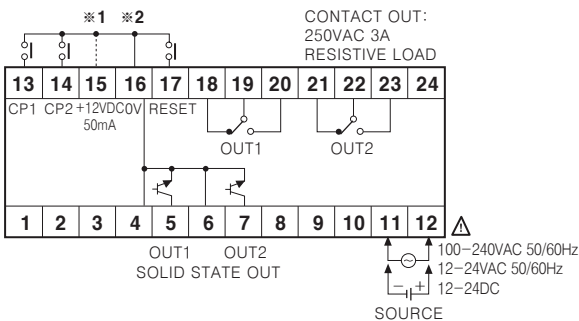
### ● F4AM-2P / F6AM-2P



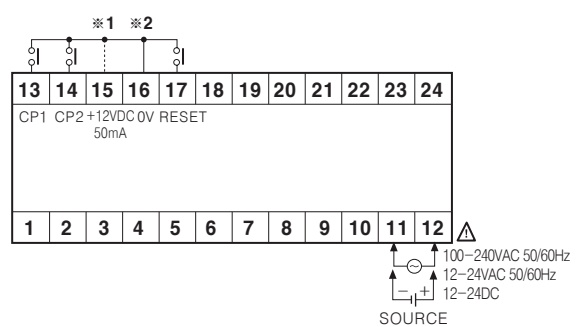
### ● F4BM / F6BM



### ● L4AM-2P / L6AM-2P



### ● L4BM / L6BM



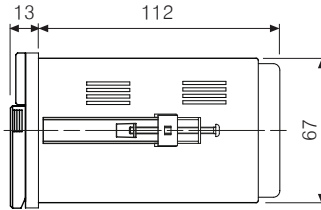
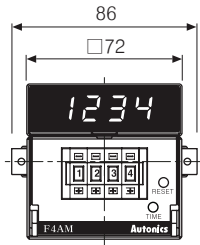
※1: 유접점 입력 시 전압 입력(PNP)일 때 접속도

※2: 유접점 입력 시 무전압 입력(NPN)일 때 접속도

# 가 · 감산 메저 카운터

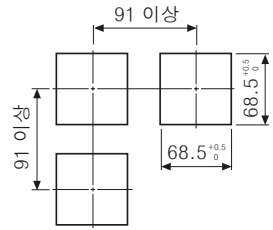
## 외형치수도

### FM 시리즈

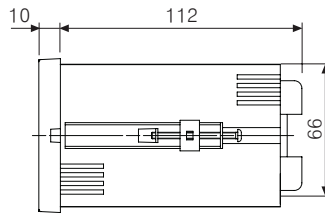
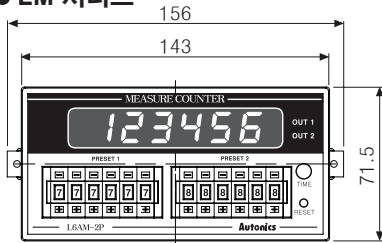


### 패널 가공치수도

(단위: mm)

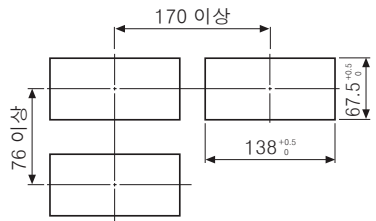


### LM 시리즈



### 패널 가공치수도

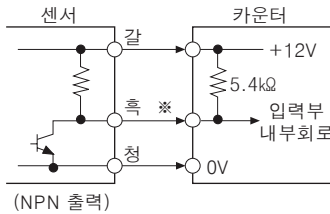
(단위: mm)



## 입력의 접속

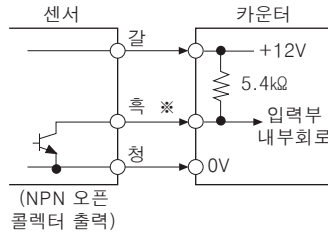
### 무전압(NPN) 입력일 경우

#### 무접점 입력(표준 센서 : NPN 출력형 센서)



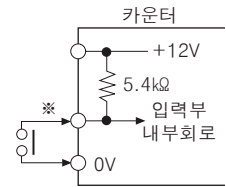
(NPN 출력)

※CP1, CP2, RESET 입력부



(NPN 오픈 콜렉터 출력)

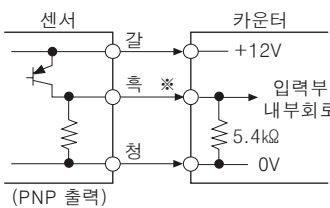
#### 유접점 입력



계수속도: 1cps 또는 30cps로 설정

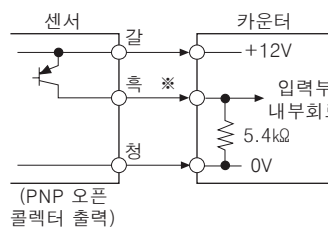
### 전압(PNP) 입력일 경우

#### 무접점 입력(표준 센서 : PNP 출력형 센서)



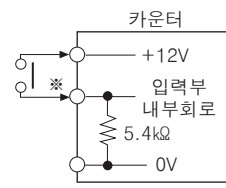
(PNP 출력)

※CP1, CP2, RESET 입력부



(PNP 오픈 콜렉터 출력)

#### 유접점 입력



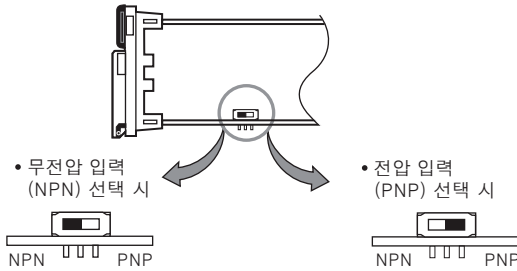
계수속도: 1cps 또는 30cps로 설정

(A)	포토센서
(B)	광학이버 센서
(C)	도어센서/에리어센서
(D)	근접센서
(E)	압력센서
(F)	로터리 엔코더
(G)	커넥터/소켓
(H)	온도조절기
(I)	SSR/전력조절기
(J)	카운터
(K)	타이머
(L)	패널메타
(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

# FM/LM Series

## 입력논리 선택

### FM 시리즈



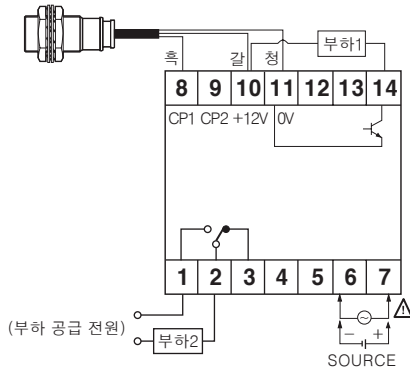
단자대 부위에 위치한 입력논리 전환 스위치 조작으로 입력논리 변경이 가능합니다.

- 무전압 입력 논리(NPN) 선택 시 (NPN) F  S (PNP)
- 전압 입력 논리(PNP) 선택 시 (NPN) F  S (PNP)

※카운터에 공급되는 모든 전원을 반드시 차단한 후 입력논리 변경을 실시하여 주십시오.

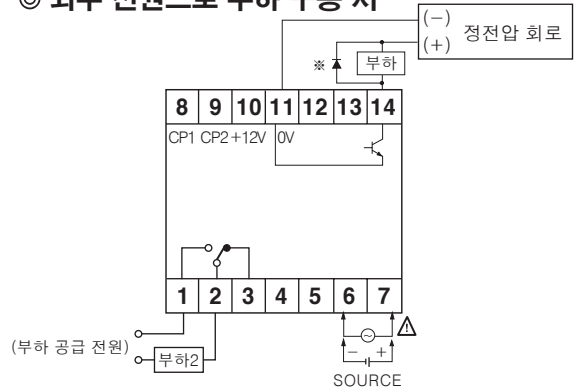
## 입력 · 출력의 접속례

### ◎ 센서 공급 전원으로 부하 구동 시



- 부하1의 구동용 전류용량과 센서 구동용 전류용량의 합계가 외부 공급전원의 용량(50mA)을 초과하지 않도록 주의하여 주십시오.

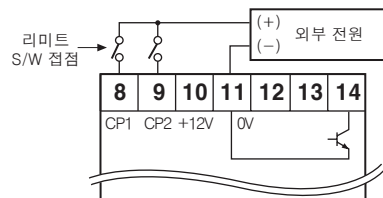
### ◎ 외부 전원으로 부하 구동 시



- 부하1의 용량은 트랜지스터의 개폐용량(30VDC 100mA 이하)을 초과하지 않도록 주의하여 주십시오.
- 역극성의 전압을 공급하지 않도록 주의하여 주십시오.
- ※유도부하(릴레이 등) 사용 시에는 부하1 양단에 서지 업 소버(Surge Absorber)를 반드시 연결하여 주십시오.

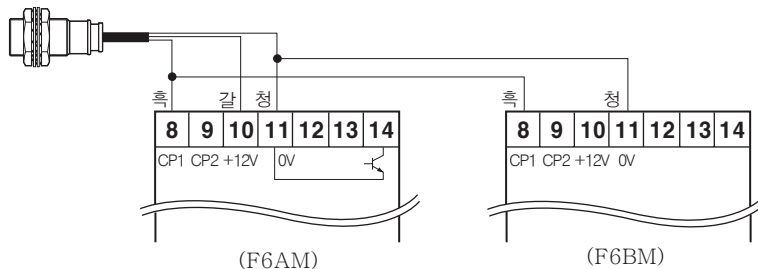
### ◎ 외부에서 전원으로 카운트(Count)시키는 방법

먼저 입력논리 전환 스위치를 전압 입력(PNP)을 선택한 후 "High" 레벨 인 5-30VDC를 CP1, CP2에 인가하면 계수 됩니다. ("Low 레벨": 0-2VDC)



### ◎ 센서 1개 카운터 2대를 사용하고자 할 때

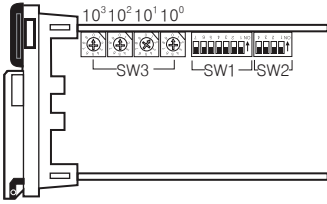
센서 1개로 2대의 카운터에 접속하여 사용하실 수 있습니다. 이 때 주의할 점은 센서의 전원은 한쪽 카운터에서만 공급되도록 연결하여 주시고 입력논리도 동일하게 설정하여 주십시오.



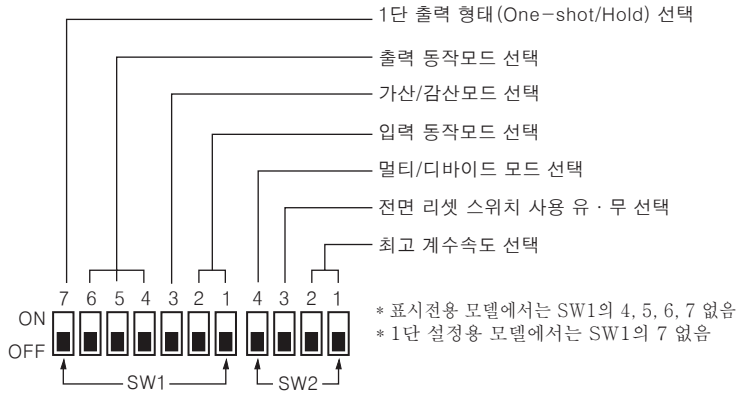
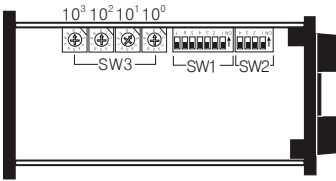
# 가 · 감산 메저 카운터

## 내부 선택 스위치의 설명

### FM 시리즈



### LM 시리즈



### 최고 계수속도 선택

SW2	기능
ON OFF 1 2	1cps
ON OFF 1 2	30cps
ON OFF 1 2	2kcps
ON OFF 1 2	5kcps

※ 출하사양: 30cps

### 전면 리셋 스위치 사용 유 · 무 선택

SW2	기능
ON OFF 3	사용 유
ON OFF 3	사용 무

※ 출하사양: 사용 무

### 메저 기능 선택

SW1	기능
ON OFF 4	멀티 모드
ON OFF 4	디바이드 모드

※ 설명은 J-75 page "메저 카운터란?" 참조

※ 출하사양: 디바이드 모드 (SW3:0001)

### 가산/감산 모드 선택

SW1	기능
ON OFF 3	감산모드
ON OFF 3	가산모드

※ 출하사양: 가산모드

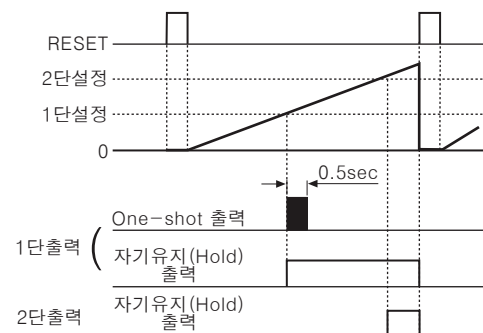
### 1단 출력 형태 선택

SW1	기능
ON OFF 7	One-shot 출력
ON OFF 7	자기유지 (Hold) 출력

※ 출하사양: Hold 출력

※ 2단 설정용 카운터에서 1단 출력을 One-shot 출력(0.5초 고정) 또는 자기유지 (Hold) 출력(2단 출력이 OFF 될 때까지)을 선택하는 기능입니다.

### 출력 동작모드의 F 예



- (A) 포토센서
- (B) 광학이버 센서
- (C) 도어센서/메리터센서
- (D) 근접센서
- (E) 압력센서
- (F) 톨리 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

## ■ 메저 카운터란?

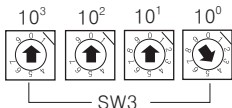
메저 카운터는 1Pulse 입력당의 적산정수 혹은 분주정수를 미리 설정하는 카운터입니다.

SW2	기능
4 ON	멀티
OFF	

### ● 멀티 모드(Multi Mode)

한 개의 계수입력 신호에 대하여 내부의 SW3의 설정값을 곱해서 계수 표시(Display)를 하는 모드입니다.

$$\text{입력신호(N)} \times \text{SW3 설정값} = \text{표시값}$$

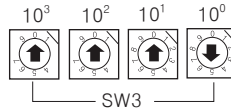


$$\therefore N \times 4 = 4, 8, 12 \dots (N=1, 2, 3 \dots)$$

SW2	기능
4 ON	디바이드
OFF	

### ● 디바이드 모드(Divide Mode)

내부의 SW3의 설정치 만큼 계수입력 신호가 들어오면 1씩 계수 표시(Display)를 하는 모드입니다.

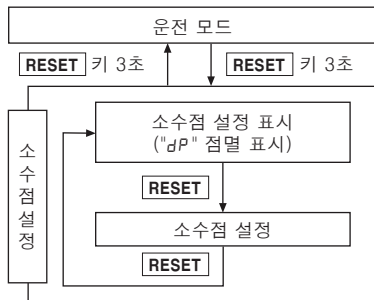


$$\frac{\text{입력신호(N)}}{\text{SW3 설정값}} = \text{표시값}$$

$$\therefore \frac{N}{5} = 1, 2, 3 \dots (N=5, 10, 15 \dots)$$

※출력이 동작하지 않은 상태에서 가감산 동작을 수행하게 되면 계수값에 오차가 발생할 수 있습니다.

## ■ 소수점 설정 가능



※운전모드 상태에서 RESET 버튼을 3초 이상 누르면 "소수점 설정 표시" 상태로 이동합니다.

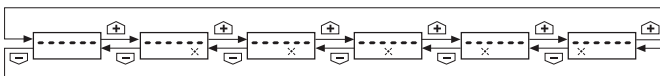
※"소수점 설정" 상태에서 RESET 버튼을 3초 이상 누르면 운전모드 상태로 복귀 합니다.

※"소수점 설정" 상태에서 60초 동안 RESET 버튼 입력이나 디지털 스위치 (2단 설정용에는 2단 설정용 디지털 스위치) 입력이 없는 경우에는 운전 모드 상태로 자동 복귀합니다.

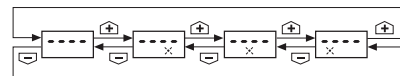
※표시전용 타입에는 소수점 설정 기능이 없습니다.

### ● 소수점 설정

• 6digit 표시 모델에서의 소수점 설정 방법



• 4digit 표시 모델에서의 소수점 설정 방법

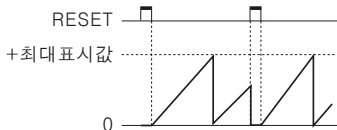


※소수점 설정 상태 진입시 기존 설정된 소수점 설정 상태가 표시됩니다.

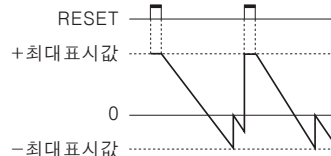
※소수점 설정 상태에서 디지털 스위치(2단 설정용에는 2단 설정용 디지털스위치) Up(+) 버튼 중 하나를 누를 때마다 소수점이 왼쪽 방향으로 이동하고, 디지털 스위치(2단 설정용에는 2단 설정용 디지털 스위치) Down(-) 버튼 중 하나를 누를 때마다 소수점이 오른쪽 방향으로 이동합니다.

## ■ 표시전용 계수동작

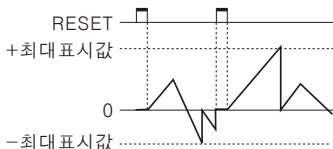
### ● 입력모드가 Up인 경우



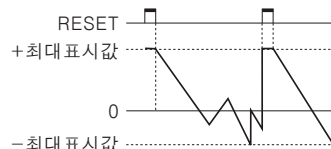
### ● 입력모드가 Down인 경우



### ● 입력모드가 Up / Down-A, B, C인 경우



### ● 입력모드가 Up / Down-D, E, F인 경우



## 입력 동작모드(카운터)

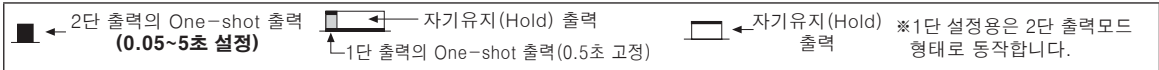
입력모드	SW1	전압 입력 방식	무전압 입력 방식	
가산모드 ON <input type="checkbox"/> 3 OFF <input type="checkbox"/>	Up/Down-A 지령입력	ON <input type="checkbox"/> 1 2 OFF <input type="checkbox"/>		
	Up/Down-B 개별입력	ON <input type="checkbox"/> 1 2 OFF <input type="checkbox"/>		
	Up/Down-C 위상차입력	ON <input type="checkbox"/> 1 2 OFF <input type="checkbox"/>		
	Up 가산입력	ON <input type="checkbox"/> 1 2 OFF <input type="checkbox"/>		
감산모드 ON <input type="checkbox"/> 3 OFF <input type="checkbox"/>	Up/Down-D 지령입력	ON <input type="checkbox"/> 1 2 OFF <input type="checkbox"/>		
	Up/Down-E 개별입력	ON <input type="checkbox"/> 1 2 OFF <input type="checkbox"/>		
	Up/Down-F 위상차입력	ON <input type="checkbox"/> 1 2 OFF <input type="checkbox"/>		
	Down 감산입력	ON <input type="checkbox"/> 1 2 OFF <input type="checkbox"/>		

\*Ⓐ는 최소 신호폭 이상, Ⓑ는 최소 신호폭 1/2 이상이어야 하며, 만일 이 폭 이하일 경우에는 ±1계수 오류가 발생할 수 있습니다.

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

# FM/LM Series

## 출력 동작모드



출력모드 (SW1)	4 ON OFF <b>가산모드</b>		4 ON OFF <b>감산모드</b>		카운트 Up 후 동작
	Up, Up / Down-A, B, C 모드		Up, Up / Down-D, E, F 모드		
<b>F</b>					Reset 입력을 인가할 때까지 지시값은 계속 진행하며, 출력은 Hold 됩니다. • 1단의 자기유지(Hold) 출력과 2단 출력은 Reset을 인가할 때까지 유지됩니다. • 1단 출력을 One-shot 출력으로 사용 시 0.5초 동안 동작 후 복귀합니다.
<b>N</b>					지시값과 자기유지(Hold) 출력은 Reset 입력이 인가될 때까지 유지됩니다. • 1단 출력을 One-shot 출력으로 사용 시 0.5초 동안 동작 후 복귀합니다.
<b>C</b>					지시값은 2단 설정값에 도달함과 동시에 Reset Start 상태로 됩니다. • 1단의 자기유지(Hold) 출력은 2단 One-shot 출력 시간 후에 OFF 됩니다. • 1단의 One-shot 출력은 2단 출력과 무관하게 0.5초 동안 동작 후 복귀합니다.
<b>R</b>					지시값은 2단 출력이 OFF될 때까지 유지 후 Reset Start 상태로 됩니다. • 1단의 자기유지(Hold) 출력은 2단 One-shot 출력 시간 후에 OFF 됩니다. • 1단의 One-shot 출력은 2단 출력과 무관하게 0.5초 동안 동작 후 복귀합니다.
<b>K</b>					지시값은 Reset 입력이 인가되기 전까지 진행합니다. • 1단의 자기유지(Hold) 출력은 2단 One-shot 출력 시간 후에 OFF 됩니다. • 1단의 One-shot 출력은 2단 출력과 무관하게 0.5초 동안 동작 후 복귀합니다.
<b>P</b>					지시값은 2단 출력의 One-shot 출력시간 동안 유지되고, 계수 진행은 2단 출력이 ON됨과 동시에 Reset Start 상태로 됩니다. • 1단의 자기유지(Hold) 출력은 2단 One-shot 출력 시간 후에 OFF 됩니다. • 1단의 One-shot 출력은 2단 출력과 무관하게 0.5초 동안 동작 후 복귀합니다.
<b>Q</b>					지시값은 2단 출력의 One-shot 출력시간 동안 계속 진행합니다. • 1단의 자기유지(Hold) 출력은 2단 One-shot 출력 시간 후에 OFF 됩니다. • 1단의 One-shot 출력은 2단 출력과 무관하게 0.5초 동안 동작 후 복귀합니다.
<b>S</b>	<b>Up 입력일 때</b>		<b>Down 입력일 때</b>		• 입력모드가 Up, Up/Down-A, B, C인 경우 -OUT1 출력은 (지시값) ≥ (1단 설정값)이면 ON 상태 유지합니다. -OUT2 출력은 (지시값) ≥ (2단 설정값)이면 ON 상태 유지합니다. • 입력모드가 Down, Up/Down-D, E, F인 경우 -OUT1 출력은 (지시값) ≤ (1단 설정값)이면 ON 상태 유지합니다. -OUT2 출력은 (지시값) ≤ (영:Zero)이면 ON 상태 유지합니다.
	<b>Up / Down-A, B, C</b>		<b>Up / Down-D, E, F</b>		

\*One-shot 출력시간은 전면 TIME 볼륨으로 설정할 수 있습니다.



## ■ 바르게 사용하기

### ◎ 리셋

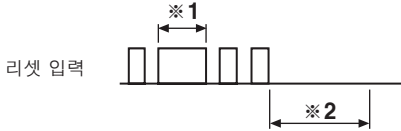
#### ● 리셋

내부 선택 스위치를 변경했을 경우에는 반드시 외부 리셋 또는 수동 리셋 신호를 인가시켜 주십시오.

리셋을 시키지 않으면 변경 이전의 모드로 동작합니다.

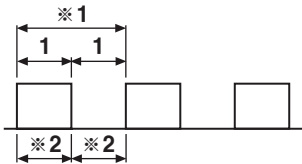
#### ● 리셋 신호폭

리셋 입력은 입력방식에 관계없이 유접점, 무접점의 어느것 중 20ms 이상의 리셋 신호가 인가되면 확실히 리셋됩니다.



- ※1: 접점으로 리셋시킬 때 채터링이 있어도 20ms 이상의 ON 시간이 주어지면 리셋됩니다.
- ※2: 리셋 신호 완료 후 50ms 이상 경과되어야만 CP1, CP2 입력이 가능합니다.

### ◎ 최소 신호폭

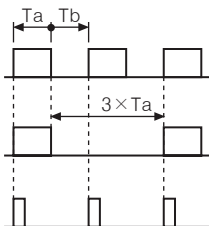


※1: 주기의 듀티비(ON:OFF 비)는 1:1로 하여 주십시오

- ※2: 최소 신호폭
  - 1cps: 500ms 이상
  - 30cps: 16.7ms 이상
  - 2kcps: 0.25ms 이상
  - 5kcps: 0.1ms 이상

### ◎ 최고계수속도

최고 계수속도의 정격치는 입력신호의 듀티비(ON/OFF 비)를 1:1로 입력한 경우의 초당 응답속도입니다. 듀티비가 1:1 이외일 경우에도 ON 폭과 OFF 폭은 최소 신호폭 이상이 되어야 하며, 듀티비가 1:1 이외의 입력신호에 대해서는 응답속도가 낮아집니다. 최고 계수속도 이하의 입력신호에서도 ON 폭과 OFF 폭중 어느 한쪽이 최소 신호폭 이하일 때는 카운터가 계수하지 않을 수도 있습니다.



Ta(ON 폭), Tb(OFF 폭)는 최소 신호폭 이상이어야 합니다.

듀티비가 1:3 일 때 최고 계수속도는 정격의 1/2로 줄어 듭니다.

최소 신호폭(Ta)보다 작으면 계수하지 않을 수도 있습니다.

### ◎ Error 표시

Error 표시	Error 내용	복귀 방법
Err 0	2단 설정값을 영(Zero)으로 설정값 상태	설정값을 영(Zero)이 아닌 상태로 변경

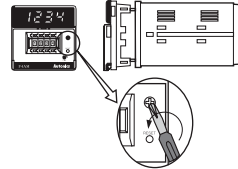
- ※Error 표시 상태에서는 출력을 OFF 상태로 유지합니다.
- ※1단 설정값을 영(Zero)으로 설정하면 1단 출력은 OFF 상태를 유지합니다.
- ※표시전용 모델에서는 Error 표시 기능이 없습니다.

### ◎ 케이스 분리 방법

카운터에 공급되는 모든 전원을 반드시 차단한 후 케이스 분리 작업을 실시하여 주십시오.

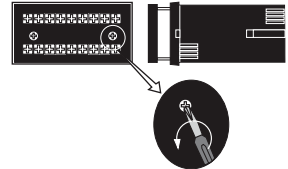
#### ● FM 시리즈

전면에 있는 볼트를 풀고 당기면 케이스와 분리됩니다.



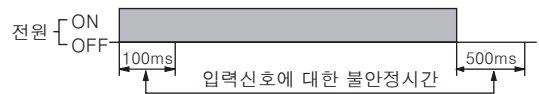
#### ● LM 시리즈

뒷면에 있는 볼트를 풀고 앞으로 밀면 케이스와 분리됩니다.

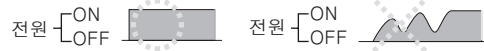


### ◎ 전원

● 전원 투입 후 100ms의 사이는 내부회로 전압이 안정화되는 시간이므로 이 시간 사이의 입력에 대해서는 정상 동작을 하지 않을 수 있습니다. 또, 전원 개방 후 500ms 이하 내부회로 전압의 하강시간이므로 주의하여 주십시오.



● 전원전압은 허용전압 범위 내에 사용하여 주시고 전원투입시나 차단시 채터링이 생기지 않도록 스위치 등에 의해 단번에 전원을 공급 또는 차단하여 주십시오.



### ◎ 입력 신호라인

- 검출 센서로부터 본 기기까지의 거리를 가능한 짧게하여 주십시오.
- 입력 배선이 길어지는 경우는 쉴드선을 사용하여 주십시오.
- 입력 선호라인을 동력선, 전원선과 이격하여 분리 배선 하여 주십시오.

### ◎ 본 기기를 제어반에 조립하여 넣은 상태에서 내전압 시험, 절연저항 시험 등을 실시할 경우

- 본 기기를 제어반의 회로에서 완전히 분리하여 주십시오.
- 본 기기 전 단자를 단락 (Short)하여 주십시오.

### ◎ 다음과 같은 장소에서는 사용을 피하여 주십시오.

- 진동이나 충격이 심한 장소
- 강 알카리, 강 산성 물질을 사용하는 장소
- 직사광선이 쬐이는 장소
- 강한 자기력이나 전기 노이즈를 발생하는 기기의 근접장소

### ◎ 본 제품은 아래의 환경 조건에서 사용할 수 있습니다.

- 실내
- 고도 2000m 이하
- 오염 등급 2(Pollution Degree 2)
- 설치 카테고리 II(Installation Category II)

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