

## ROTARY PICK UP CYLINDER / HIGH PRECISION GUIDE

# PPRM Series

Servo Motor 장착형 제품 출시 & 행정거리 확대!!

### 특 징

- 공압 구동형 업다운 기능과 전동모터를 활용한 회전 기능을 갖춘 픽업 실린더
- Slim Type으로 소형화, 경량화, 범용화 실현
- Picker End 부위에 완충 기능 부여에 의한 충격 방지 효과
- 전동식 회전으로 Torque, 회전각, 속도 제어 가능
- 고 분해능으로 높은 회전정도 발휘
- 엔코더 장착형 모터 옵션제공으로 Close Loop 제어 시스템 구현 가능
- 회전위치 감지용 원점센서 기본 제공
- 다양한 상하감지 Auto Switch 부착 옵션 제공



### 주문형식

**PPRM 12 S - 10 - 20 E - A2N L S - D - BM2 SS2**

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫

#### ① 기본형식

#### ② 실린더경

#### ④ 표준행정

#### ⑤ 모터 규격

기 호	실린더경(mm)	기 호 (=표준행정(mm))	기 호	모터 사양
10	10	10, 20	15S	5.5W Servo Motor
12	12	10, 20, 30	20	□20 Stepping Motor
		10, 20, 30	28	□28 Stepping Motor
16	16	10, 20, 30	28	□28 Stepping Motor

#### ③ Auto Switch 장착용 Bracket

기 호	적용 가능 Auto Switch
S	자기감지 Auto Switch
P	마이크로 포토 Auto Switch

#### ⑥ Encoder 사양

기 호	Encoder
무기호	미장착
E	장착

※ 자기감지 Auto Switch는 별도의 Bracket 설치 없이 본체의 Slot을 이용하여 설치 합니다.

\* PPRM10 : 서보모터 장착으로, Encoder 사양 옵션 선택이 불가합니다.

⑦ Auto Switch 사양

※ 자기감지 Auto Switch 사양

기 호	Switch 종류	배 선		부하전압		부하전류		보호등급	동작시간
		배선방식	배선방향	AC	DC	AC	DC		
무기호	Auto Switch 없음								
A2C	자기감지 유접점	2선식	횡취출	100V	24V	5~20mA	5~40mA	IP 67	1ms
A2N	자기감지 유접점	2선식	횡취출	100V	24V	5~20mA	5~40mA	IP 67	1ms
A2V	자기감지 유접점	2선식	종취출	100V	24V	5~20mA	5~40mA	IP 67	1ms
B2	자기감지 무접점	3선식	횡취출	-	24V (5~28V)	-	50mA 이하	IP 67	1ms
B2B	자기감지 무접점	2선식	횡취출	-	24V (10~28V)	-	50mA 이하	IP 67	1ms
B3B	자기감지 무접점	2선식	종취출	-	24V (10~28V)	-	50mA 이하	IP 67	1ms
B3C	자기감지 무접점	3선식	종취출	-	24V (5~28V)	-	50mA 이하	IP 67	1ms

\* 종취출 배선방향 센서 적용 시, 외부 돌출에 주의 바랍니다. (Auto Switch 기술자료 참조)

※ 마이크로 포토 Auto Switch 사양

기 호	Switch 종류	배 선		부하전압		부하전류		응답주파수
		배선방식	취출방향	AC	DC	AC	DC	
무기호	Auto Switch 없음							
PM	마이크로 포토	4선식	개별도면 참조	-	24V (5~24V)	-	50mA	3kHz

※ UP & DOWN 위치 감지용 센서입니다. (적용 마이크로 포토센서 사양: PRO-PM-L)

※ 회전 위치 감지용 원점센서로 PM 센서가 기본으로 제공 됩니다. (적용 마이크로 포토센서 사양: PRO-PM-U)

⑧ 자기감지 Auto Switch 배선 길이

기 호	배선 길이
무기호	1M
L	3M

\* 마이크로 포토센서의 케이블 길이는 1M 고정입니다.

⑨ 자기감지 Auto Switch 수량

기 호	수 량
무기호	2개
S	1개

\* 마이크로 포토센서의 경우, UP & DOWN 감지용 2개 고정입니다.

⑩ 전용 Driver 옵션

기 호	구 성
무기호	미포함
D	포함

⑪ 모터측 케이블

기 호	케이블 규격	
무기호	미포함	
AF□	비가동형	엔코더 미 장착시
AM□	가동형	
BF□	비가동형	엔코더 장착 시
BM□	가동형	

\* □는 케이블 길이입니다. 1m 단위이며, 최대 10m입니다.  
\* 케이블 사양 미선택 시, 케이블 체결용 커넥터 별도 공급 됩니다.  
(<⑩ 전용 Driver 옵션> "D" 선택시에 한 함)  
\* PPRM10: 엔코더 장착형 케이블만 선택 가능 합니다.

⑫ 제어측 케이블

기 호	케이블 규격	
무기호	미포함	
ES□	비가동형	엔코더 미 장착시
SS□	비가동형	엔코더 장착 시

\* □는 케이블 길이입니다. 1m 단위이며, 최대 2m입니다.  
\* 케이블 사양 미선택 시, 케이블 체결용 커넥터 별도 공급 됩니다.  
(<⑩ 전용 Driver 옵션> "D" 선택시에 한 함)  
\* PPRM10: 엔코더 장착형 케이블만 선택 가능 합니다.

사 양

형 식			PPRM10		PPRM12			PPRM16		
이 송 부	실린더경(mm)		10		12			16		
	이송행정(mm)		10	20	10	20	30	10	20	30
	이송부하추력(kgf) P : 사용공기압(kgf/cm <sup>2</sup> )	전진	0.78×P		1.13×P			2×P		
		후진	0.5×P		0.84×P			1.5×P		
	배관접속구		M5							
	충격완충행정(mm)		2		2.5					
	사용유체		청정공기 주1)							
	사용압력(kgf/cm <sup>2</sup> )		3.5 ~ 7							
	사용윤활		불필요 (급유시 터어빈오일 1종 ISOVG 32)							
	작동방식		복동형							
회 전 부	Guide방식		Linear Guide							
	회전부구동방식		Servo Motor		Stepping Motor					
	Torque(mNm)		정격 17		□20 37 주3)					
			최대 43		□28 118 주3)					
	Motor Holding Torque(mNm)		17.5		70.8					
사용온도(°C)			5 ~ 40		5 ~ 60					
본체중량(kgf) 주2)			0.35		0.64 (0.78)	0.94 (1.08)	1.24 (1.38)	1.5	1.9	2.3

주1) 청정공기: 3~10μm의 여과도를 거친 99.9%의 액상유분 및 과포화 수분 0.3%의 고형물질을 함유하는 청정도의 공기

주2) PPRM12 ( ): □28 모터 적용 시

주3) Stepping Motor의 Torque는 정지상태의 Holding torque입니다.

PICK UP

PPU-B

PPU-CV

PPU-H

PPU-S

PPU-F

PPU-D

PPC

PPR

PPRL

PPRM

# PPRM Series

10

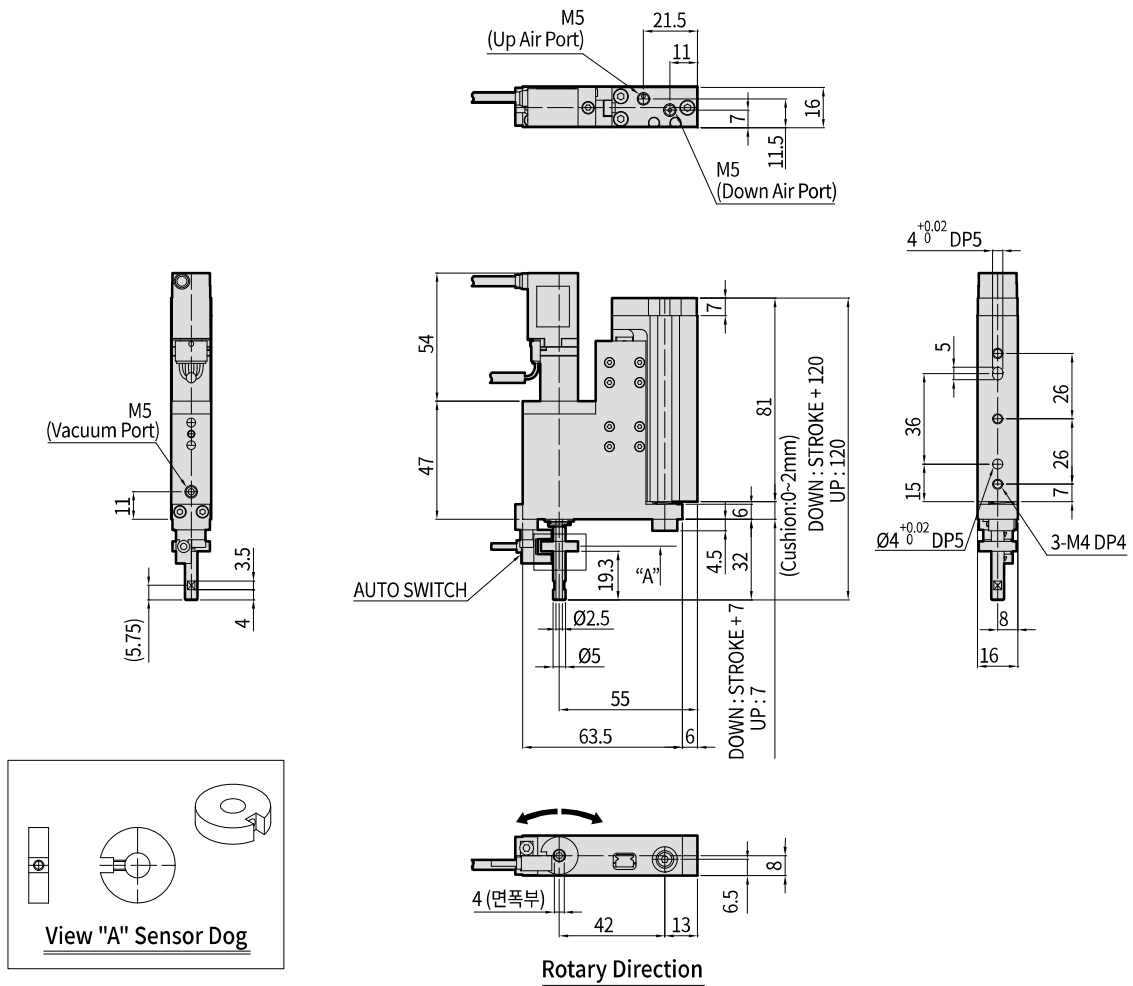
12

16

10-15S

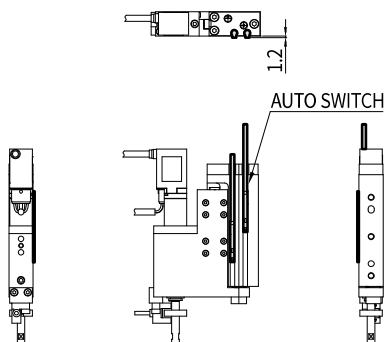
20-15S

PPRM10-10-15S / PPRM10-20-15S

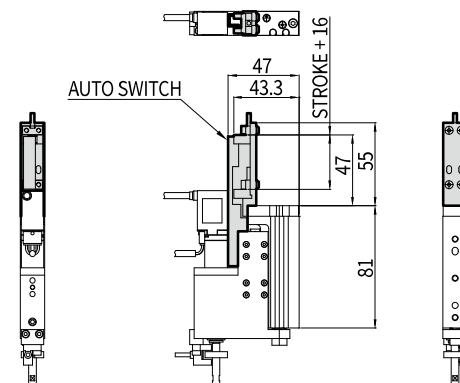


PPRM10-10-15S / PPRM10-20-15S Auto Switch 장착 예

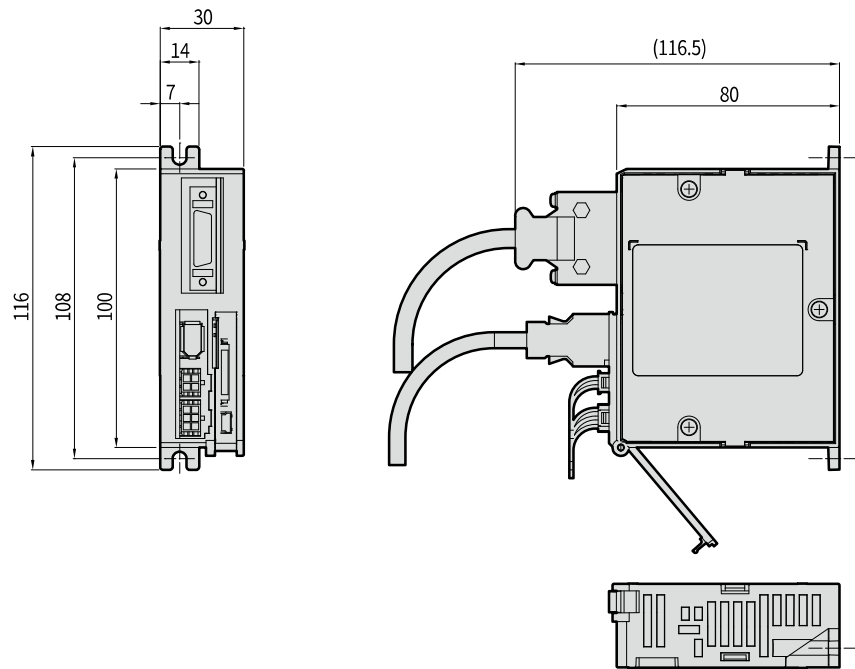
## 1. MAGNETIC SENSOR TYPE



## 2. PHOTO SENSOR TYPE



PPRM10 - DRIVER



PICK UP

PPU-B  
PPU-CV  
PPU-H  
PPU-S  
PPU-F  
PPU-D  
PPC  
PPR  
PPRL  
PPRM

PPRM10 - DRIVER 사양

적용 제품	PPRM10
전원전압(VDC)	제어회로: 24 주회로 : 24, 48
제어방식	CLOSE LOOP
운전전류(A)	MAX 4.1
사용환경	온도 : 0 ~ 55 °C 습도 : 90% 이하 (결로 없을 것)
설치타입	베이스마운트
속도제어범위	1 : 5000
보호기능	과전류, 전압이상, 과부하 등
입력신호	서보 On, 구동금지, 알람리셋, 설정전환 등
출력신호	엔코더분주펄스, 운전완료, 제한검출, 알람 등
중량	0.3 kgf

• 제어형식 및 세부 기능의 선정은 당사 영업부에 문의하여 주시기 바랍니다.

# PPRM Series

10

12

16

10-20

10-28

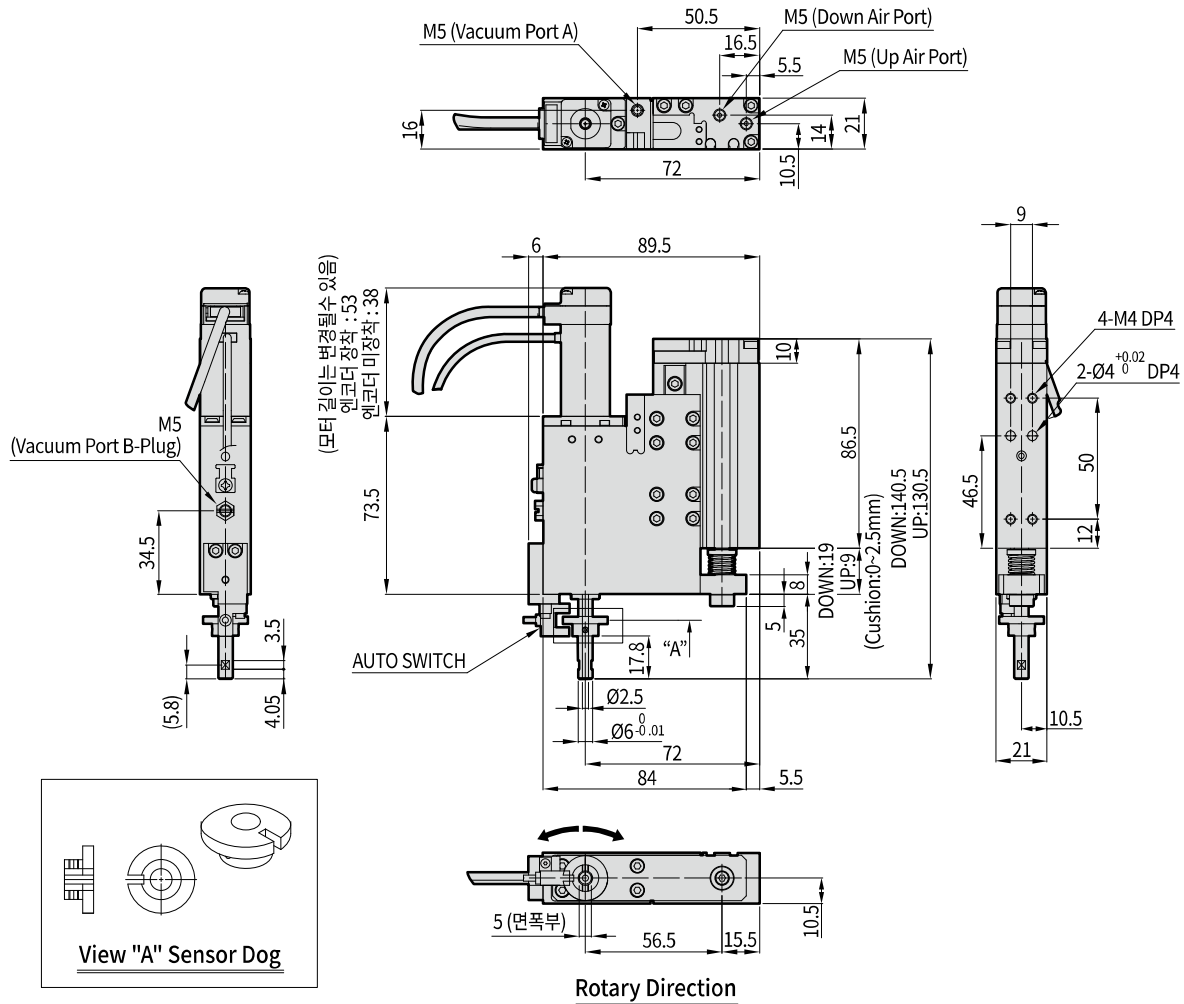
20-20

20-28

30-20

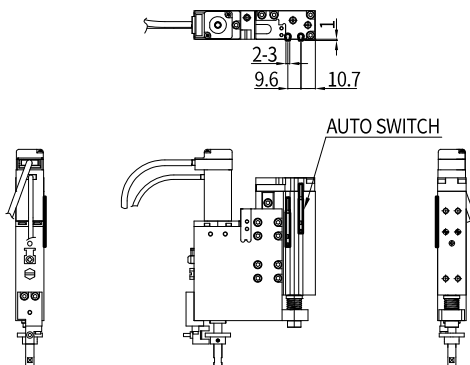
30-28

## PPRM12-10-20

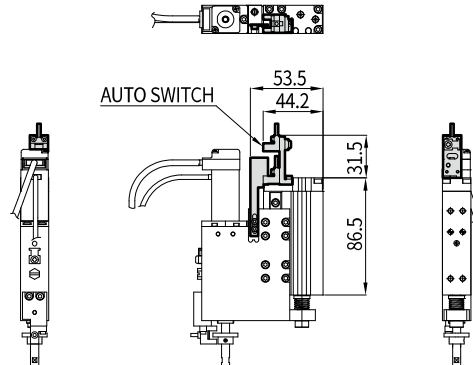


## PPRM12-10-20 Auto Switch 장착 예

### 1. MAGNETIC SENSOR TYPE



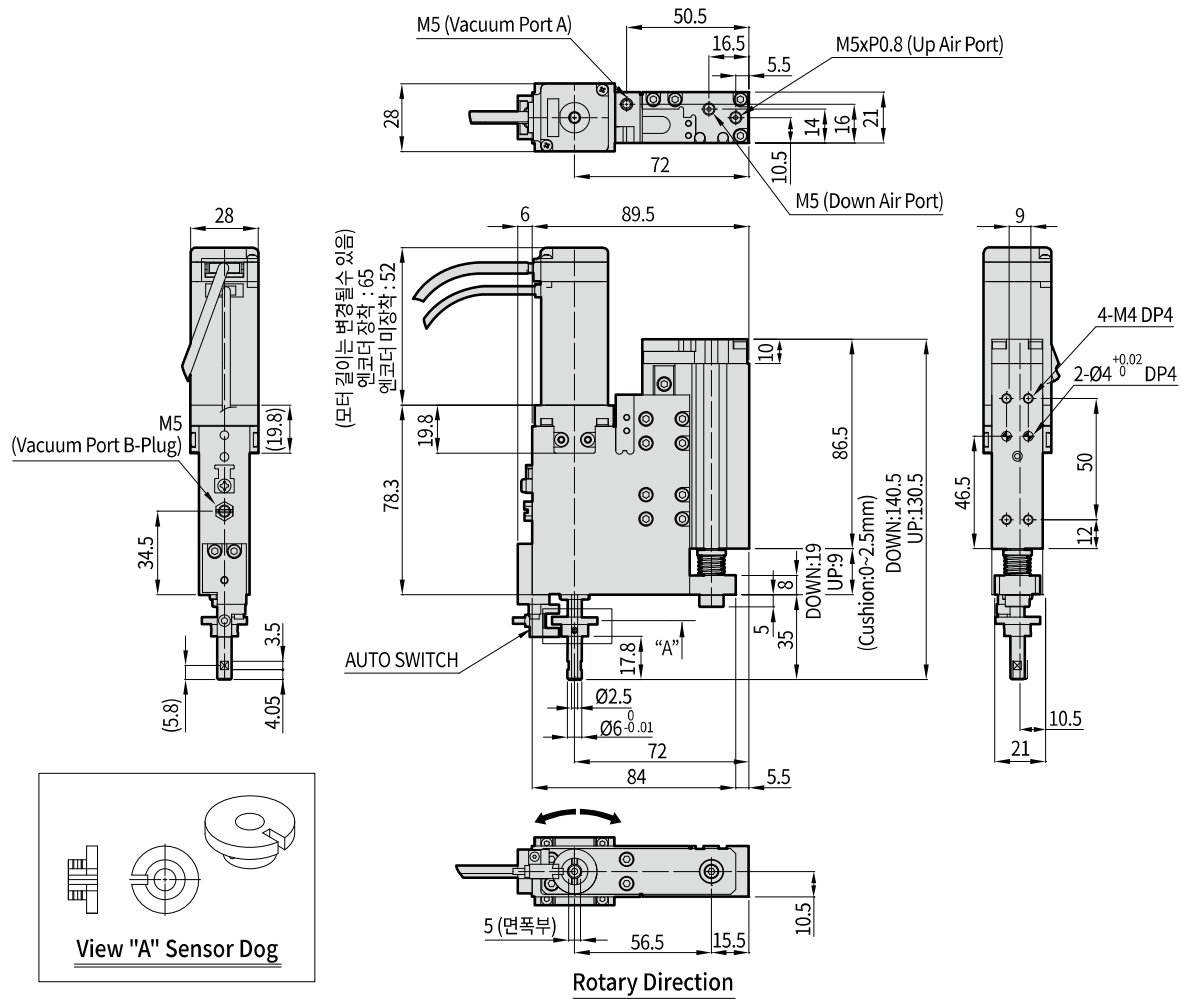
### 2. PHOTO SENSOR TYPE



10 12 16

10-20 10-28 20-20 20-28 30-20 30-28

PPRM12-10-28

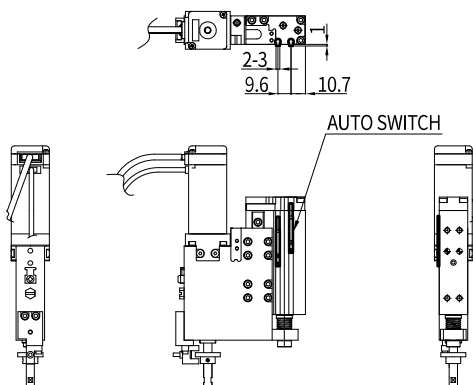


PICK UP

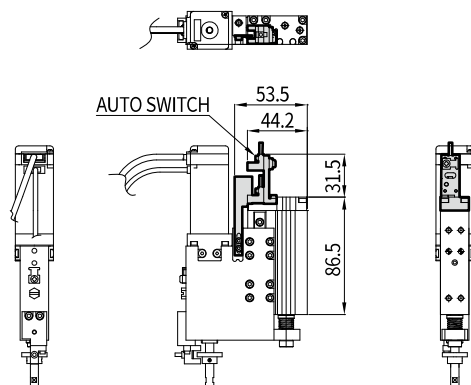
PPU-B  
PPU-CV  
PPU-H  
PPU-S  
PPU-F  
PPU-D  
PPC  
PPR  
PPRL  
PPRM

PPRM12-10-28 Auto Switch 장착 예

1. MAGNETIC SENSOR TYPE



2. PHOTO SENSOR TYPE



# PPRM Series

10

12

16

10-20

10-28

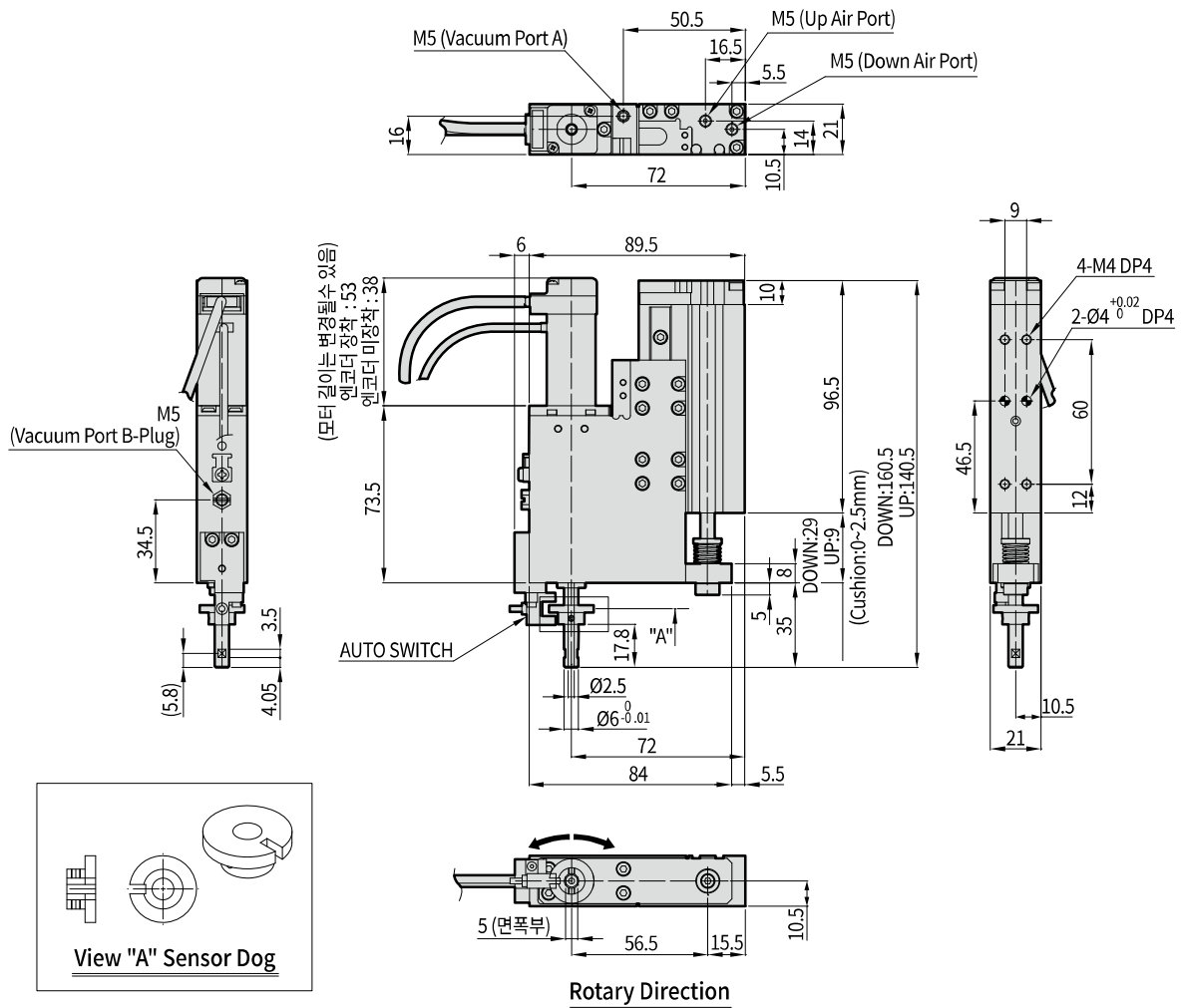
20-20

20-28

30-20

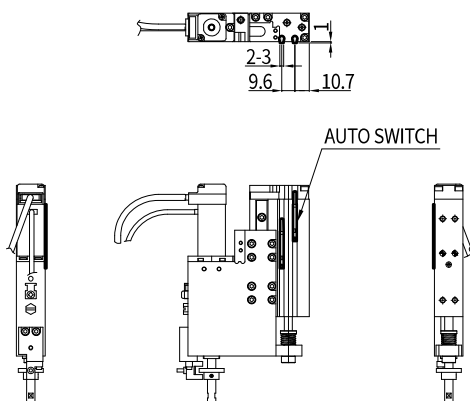
30-28

## PPRM12-20-20

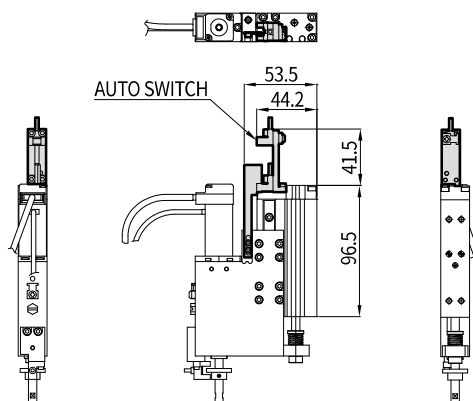


## PPRM12-20-20 Auto Switch 장착 예

### 1. MAGNETIC SENSOR TYPE



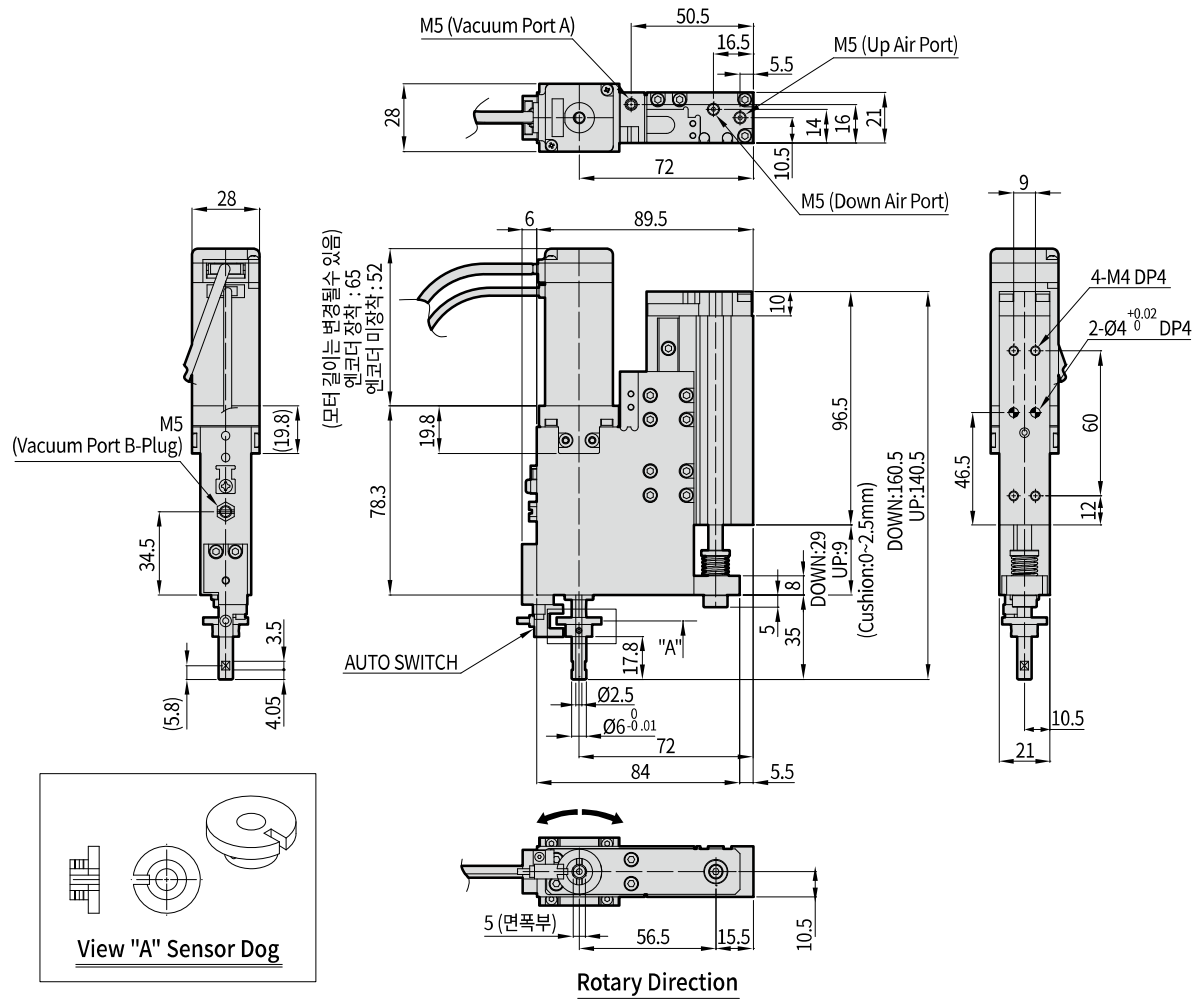
### 2. PHOTO SENSOR TYPE



10 12 16

10-20 10-28 20-20 20-28 30-20 30-28

PPRM12-20-28

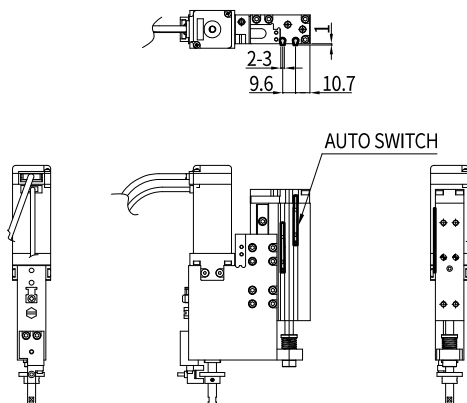


PICK UP

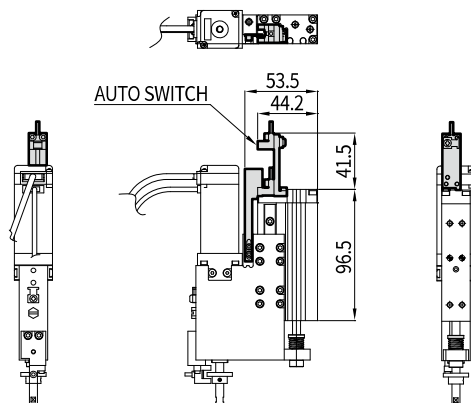
PPU-B  
PPU-CV  
PPU-H  
PPU-S  
PPU-F  
PPU-D  
PPC  
PPR  
PPRL  
PPRM

PPRM12-20-28 Auto Switch 장착 예

1. MAGNETIC SENSOR TYPE



2. PHOTO SENSOR TYPE





# PPRM Series

10

12

16

10-20

10-28

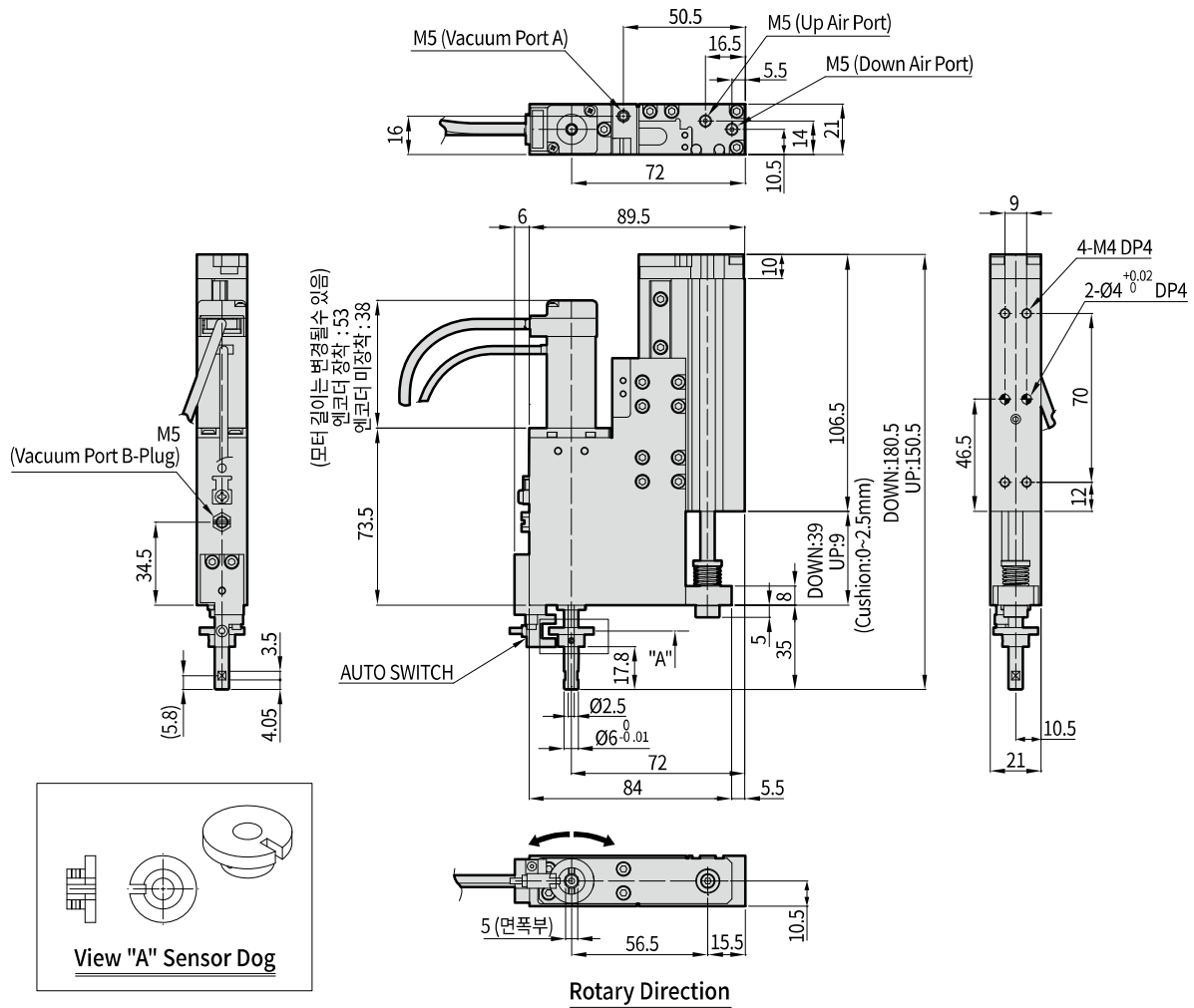
20-20

20-28

30-20

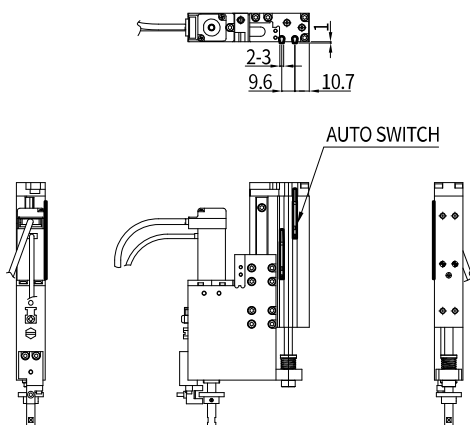
30-28

## PPRM12-30-20

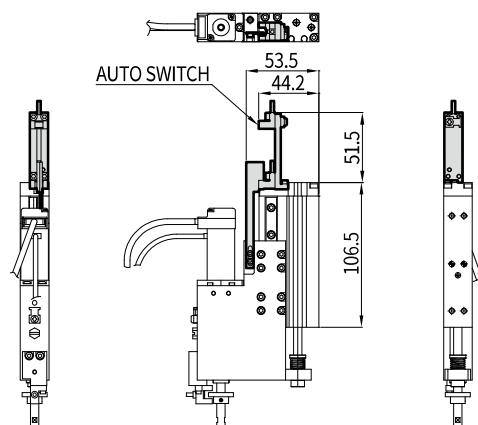


## PPRM12-30-20 Auto Switch 장착 예

### 1. MAGNETIC SENSOR TYPE



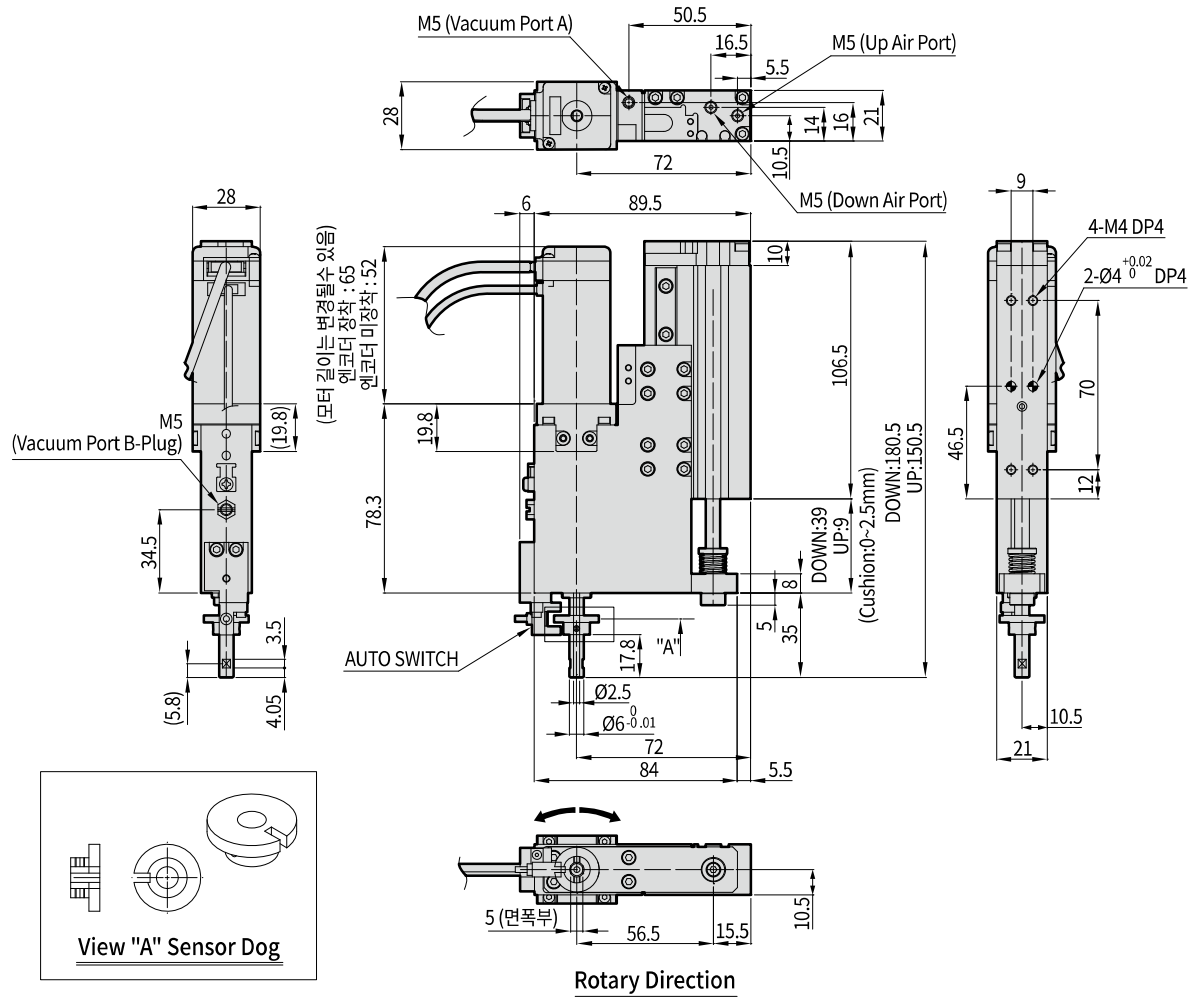
### 2. PHOTO SENSOR TYPE



10 12 16

10-20 10-28 20-20 20-28 30-20 30-28

PPRM12-30-28

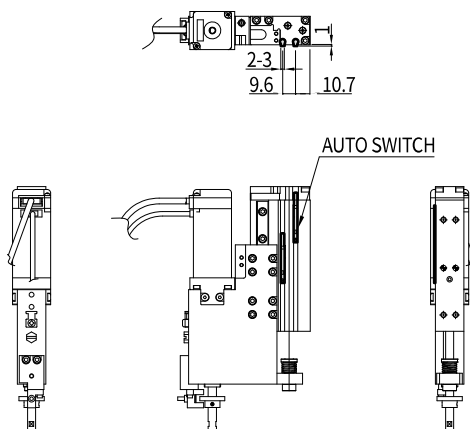


PICK UP

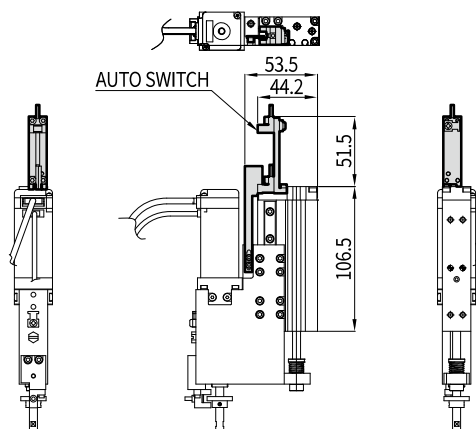
PPU-B  
PPU-CV  
PPU-H  
PPU-S  
PPU-F  
PPU-D  
PPC  
PPR  
PPRL  
PPRM

PPRM12-30-28 Auto Switch 장착 예

1. MAGNETIC SENSOR TYPE



2. PHOTO SENSOR TYPE



# PPRM Series

10

12

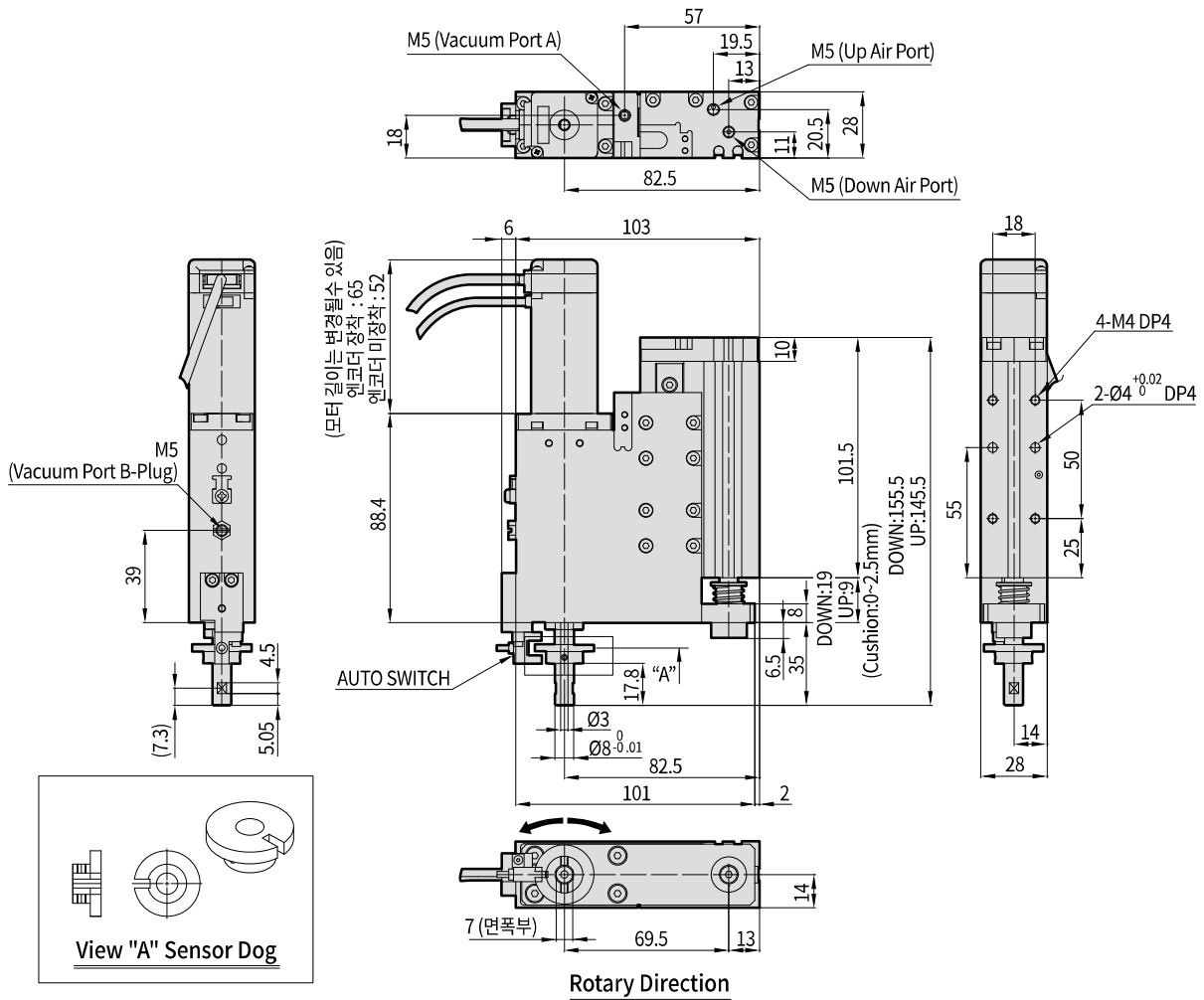
16

10-28

20-28

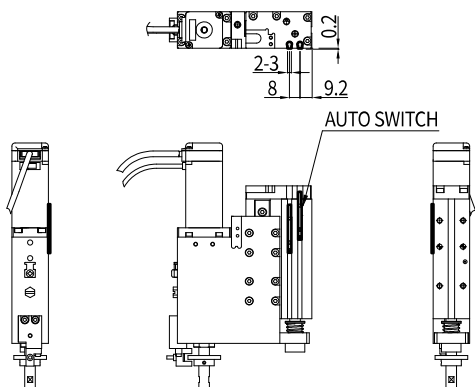
30-28

## PPRM16-10-28

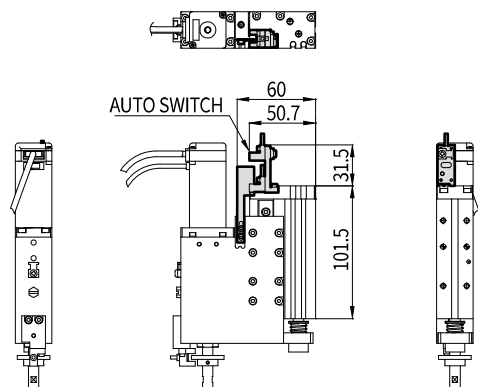


## PPRM16-10-28 Auto Switch 장착 예

### 1. MAGNETIC SENSOR TYPE



### 2. PHOTO SENSOR TYPE





# PPRM Series

10

12

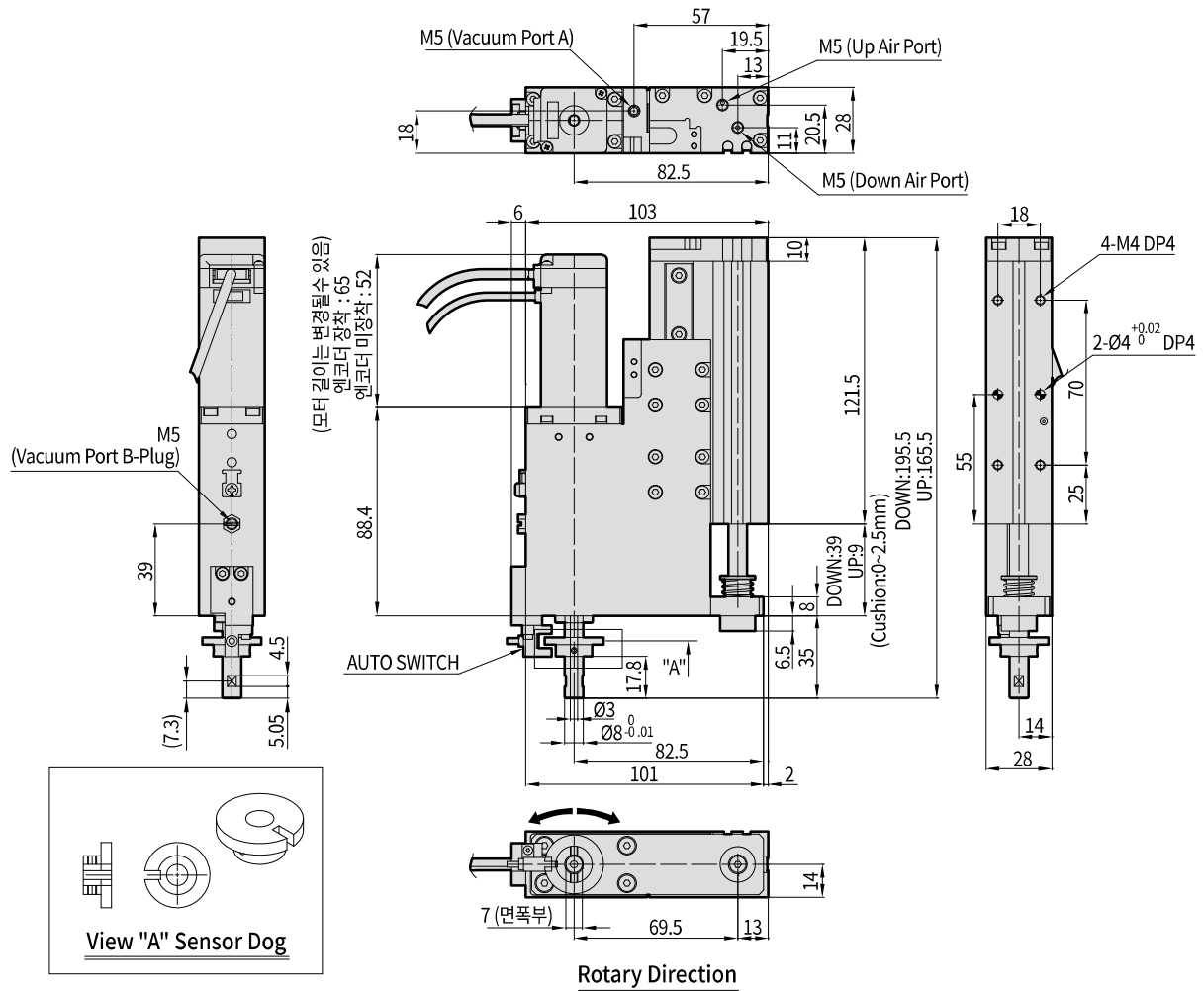
16

10-28

20-28

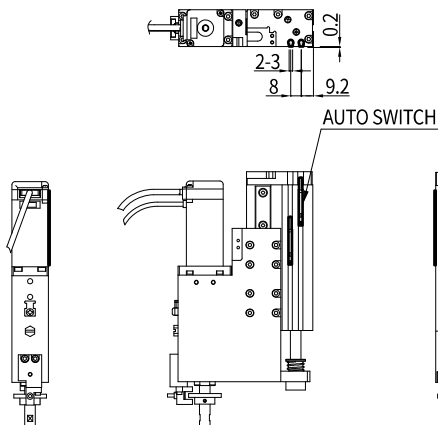
30-28

## PPRM16-30-28

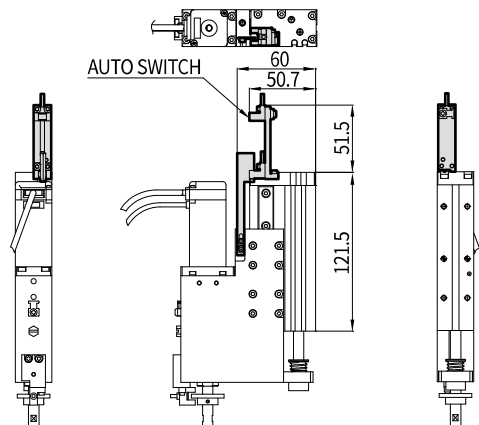


## PPRM16-30-28 Auto Switch 장착 예

### 1. MAGNETIC SENSOR TYPE

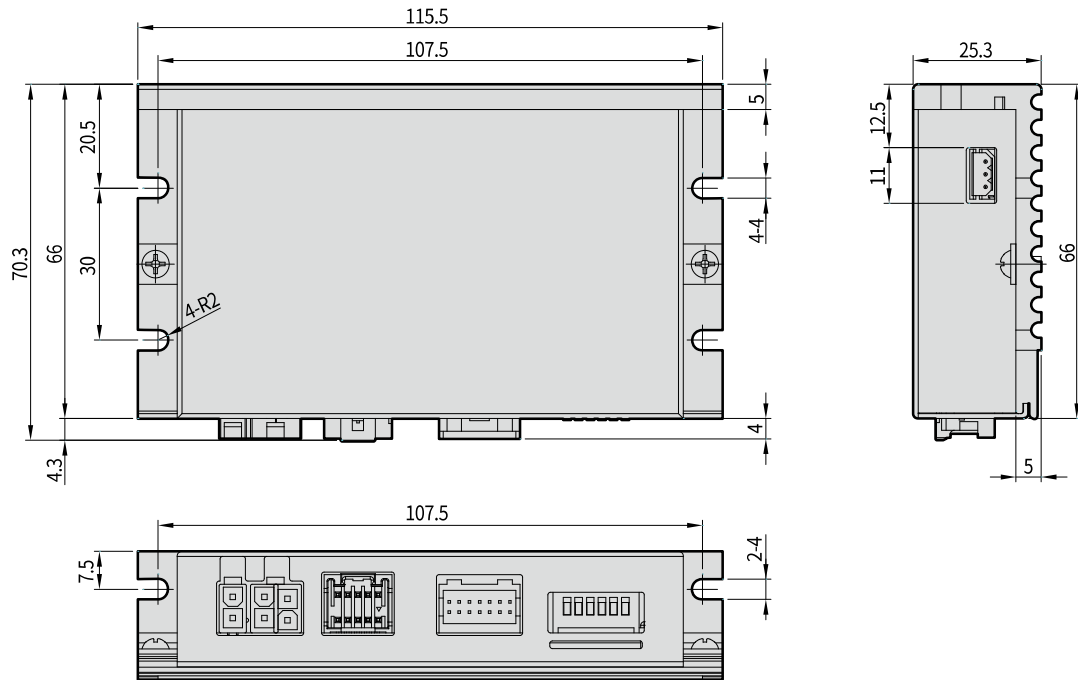


### 2. PHOTO SENSOR TYPE

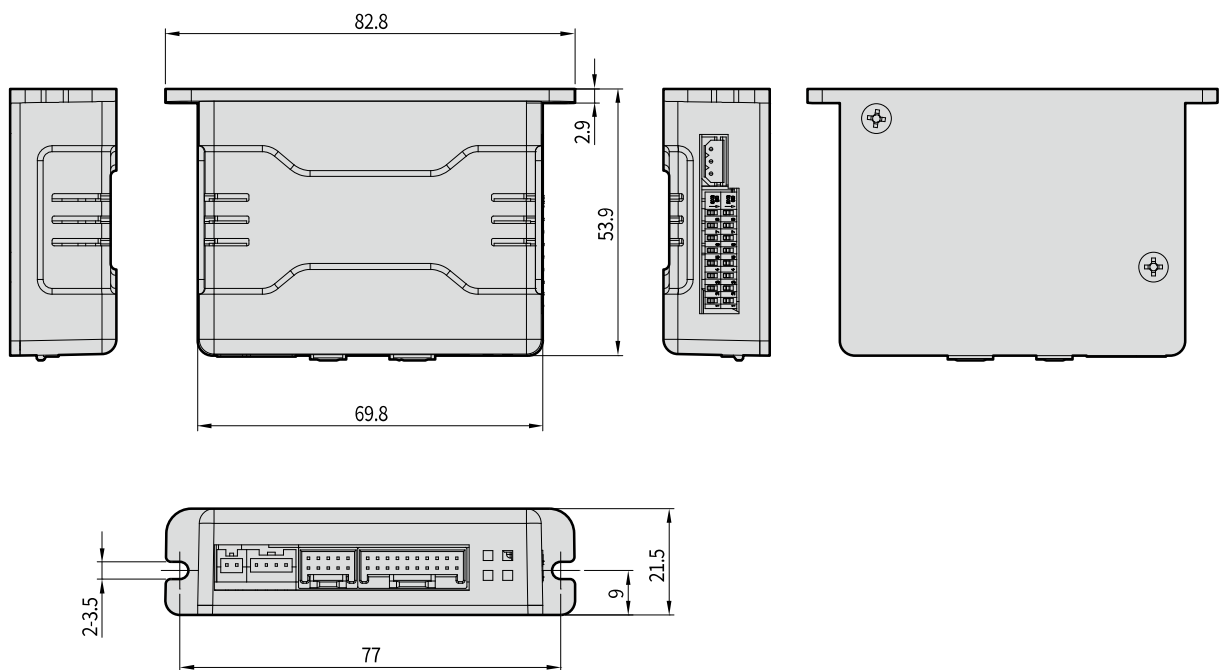


PPRM12, 16 - DRIVER

■ Encoder 장착 시



■ Encoder 미 장착시



PICK UP

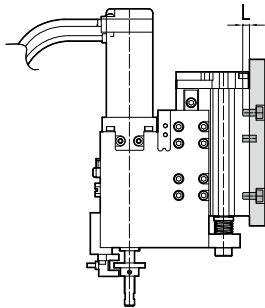
- PPU-B
- PPU-CV
- PPU-H
- PPU-S
- PPU-F
- PPU-D
- PPC
- PPR
- PPRL
- PPRM**

## PPRM12, 16 - DRIVER 사양

적용 제품	PPRM 12, 16	
	Encoder 미장착 시 OPEN LOOP	Encoder 장착 시 CLOSE LOOP
제어방식		
전원전압(VDC)	22 ~ 26	
소비전류(A)	Max 0.5	
사용환경	온도 : 0 ~ 50 °C 습도 : 35 ~ 85% (결로 없을 것)	
마이크로스텝	500 ~ 50,000 (DIP S/W 설정)	
최대입력(kHz)	500	
보호기능	과전류, 과속도, 과열, 회생전압, 모터접속, ROM	
	탈조, 모터전압, 시스템	위치추종, 과부하, 엔코더접속, 인포지션, 위치오차초과
LED표시	전원 상태, 알람 상태	
	회전방향	인포지션 상태, Servo On 상태
전류설정(%)	RUN: Auto Set	RUN: 50~150
	STOP: 10 ~ 100 (DIP S/W 설정)	STOP: 20~100 (GUI 설정)
펄스입력방식	1-PULSE / 2-PULSE	
속도/위치제어명령	펄스 열 입력	
입력신호	위치지령, Enable, 알람 리셋	
출력신호	In-Position, 알람	

## 취부형태

### 1. 실린더 몸체 탭 취부형



사 양	사용볼트	적정 체결 토오크 (kgf·cm)	최대나사깊이 L (mm)
PPRM10	M4×P0.7	25	4
PPRM12	M4×P0.7	25	4
PPRM16	M4×P0.7	25	4