

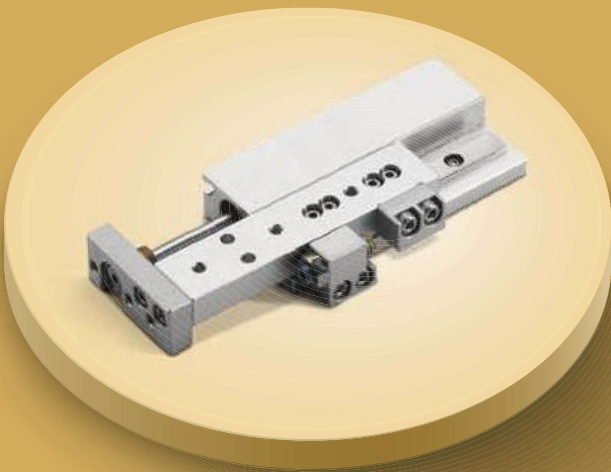
Application

정밀 부품의 조립 및 반도체 산업용
의 Feeding, Pusher, Up-Down
등의 용도로 사용

CROSS ROLLER GUIDE
HIGH PRECISION

PSW Series

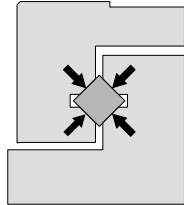
높이를 대폭 낮춘 초박형의 TABLE
CYLINDER



PSW06, 08, 12

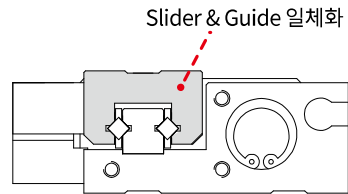
Cross Roller Guide

- Roller Bearing을 Cross 배열시킨 Guide 구조
- 4방향 선형 접촉에 의한 고강성 구조
- 별도의 Guide부착이 필요없는 고정도, 고강성 구조



Unified Table & Slider

- Steel Guide를 Table로 활용한 고강성 구조
- Slider를 Table로 활용하여 높은 주행평행도 실현

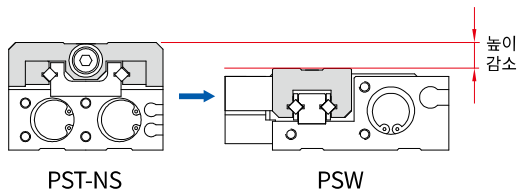


Steel Table의 고강성 구조

경박 단소의 Compact 한 외형구조

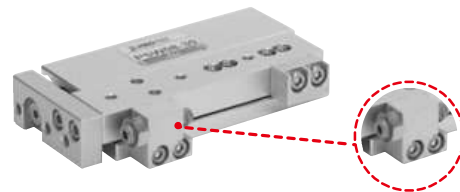
- 높이를 대폭 축소한 슬림형 Table Cylinder
- 공간 활용 능력 탁월

실린더경	높이 치수(mm)	
	PST-NS	PSW
Ø6	18	14.5
Ø8	22.5	15.5
Ø12	27	21



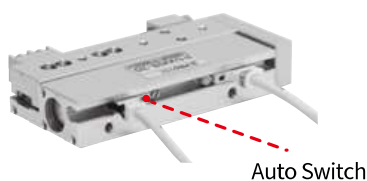
Stroke 조절 전진 Stopper 부착

- 전진 Stopper 장착으로 Stroke 조절의 편의성



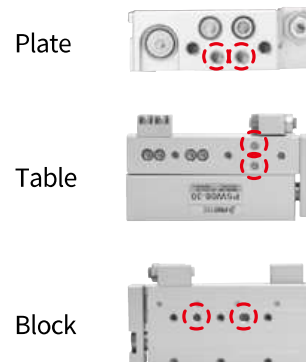
Auto Switch 부착 가능

- 실린더 블록의 스위치홀에 Auto Switch 설치 가능



취부 재현성을 위한 위치 결정홀

- 제품 탈부착시 취부 재현성을 위한 위치 결정홀 3개소 제공



PSW Series 개별 주의사항 ①

주의 (Caution)

- 레일의 V 홈부는 Cross Roller가 마찰되는 부분이므로 타격으로 인한 상처 등을 입히지 않도록 주의하여 주십시오.
- 실린더 작동 중에는 손가락 등이 끼지 않도록 주의하여 주십시오.
- 자석에 영향을 받는 물체는 가까이 두지 마십시오.

취부시 주의사항

- 실린더 몸체 취부면에는 타격이나 굽힘 등을 입히지 않도록 하여 주십시오.
취부면에 상처가 나면 평면도가 나빠져서 흔들림 발생과 마찰 저항 등의 증가에 따른 작동 불량률의 원인이 될 수 있습니다.
- 실린더 취부시의 나사 체결은 적절한 길이의 나사를 사용하여 적정 체결 토크 이하에서 사용하여 주십시오.
적정 범위 이상의 치수로 나사를 체결하면 작동 불량률의 원인이 될 수 있으며 또한 나사 체결 부족은 위치가 어긋나거나 워크물의 낙하의 원인이 될 수 있습니다.

주의 (Caution)

- 제품 선정시에 부하는 사용한계를 넘지 않는 범위내에서 사용하여 주시기 바랍니다.
기종 선정에서 각 실린더경에서 주어지는 최대 적재 부하율을 기준으로 선정 하여 주십시오. 사용 한계 이상으로 사용하면 가이드부에 편하중이 발생하여 가이드부의 흔들림의 원인, 정도의 악화 등 실린더 수명에 악영향을 끼치는 원인이 될 수 있습니다.
- 과대한 외력이나 충격을 주게 되면 고장의 원인이 될 수 있습니다.

선정시 주의사항

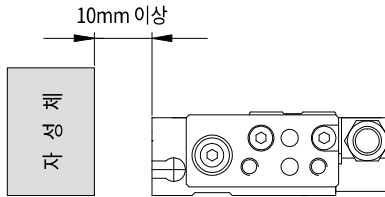
- 각 시리즈를 선정시에는 본 카다로그의 사양서를 참조 하십시오.
실린더 선정시에는 본 카다로그의 사양서를 참조하시기 바라며 올바른 사용 온도 및 압력의 범위 내에서 실린더를 사용하게 되면 오작동 및 고장의 원인을 줄일 수 있습니다.
- 제품의 구조상 후진(달힘)시 슬라이더(테이블)이 다소 유격이 있을 수 있으니 유의하십시오. 제품 품질에는 전혀 문제가 없습니다.

⚠ PSW Series 개별 주의사항 ②

⚠ 주의 (Caution)

사용 환경 및 취급 주의사항

- 실린더 Auto Switch 근처에 철판 등의 자성체가 있는 경우는 실린더에 장착된 Auto Switch의 오동작이 일어날 소지가 크므로 실린더의 표면에서 충분한 이격 거리를 두어 설치하시기 바랍니다. (여유공간 10mm 이상 유지)

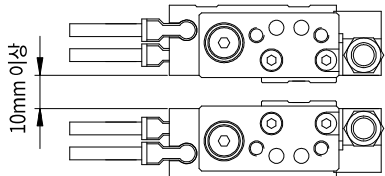


- 진동이나 충격이 빈번히 발생하는 장소에서는 작동 불량 원인이 될 수 있으므로 그 사용을 주의하여 주시기 바랍니다.

실린더를 기계장치의 진동이나 충격 완충용으로 사용하지 마십시오. 사용시에는 상해나 기계 장치에 피해를 줄 수 있습니다.

- 실린더 조립시 서로 근접하여 있으면 실린더에 장착된 Auto Switch의 오동작이 일어날 수 있습니다. 따라서 충분한 여유 공간을 두어 설치 하여야만 합니다.

(불가피하게 적정치수 미만으로 사용하실 경우에는 철판이나 자기 차단판을 Auto Switch에 근접한 실린더의 상대위치에 부착 하여 주시기 바랍니다. 보다 자세한 사항은 당사와 문의 바라며 이러한 차단판을 설치하지 않으면 Auto Switch 오동작의 원인이 될 수 있습니다.)



실린더 사이의 이격거리는 자기 차단판을 설치하여 이격거리를 보다 작게 할 수 있음

- 분진, Chip 등의 이물질과 절삭유 등의 액체가 직접 뿌려지는 환경에서는 사용하지 마십시오.

흔들림 발생 및 마찰 저항의 증가, 공기 누설 등의 원인이 될 수 있습니다. 이러한 환경에서는 당사와 협의하여 적절한 보호 커버를 설치하여 주시기 바랍니다.

- 주위에 고온의 열원이 있는 경우는 그 복사열로 인하여 제품 온도가 상승하면서 불량의 원인이 될 수 있으므로 보호커버 등을 설치 하여 열원을 차단하여 주십시오.

- Cross Roller Guide부의 안정성을 위해서 내식성에 주의하여 주십시오.

Guide부에 물방울이 생길수 있는 습한 환경에서는 녹이 발생할 수 있으므로 내식성에 주의하여 주십시오.

- 실린더의 습동부에 정기적으로 윤활제를 보충하여 주십시오.

정기적으로 실린더의 습동부에 윤활제를 보충하여야만 수명을 더욱 연장 시킬 수 있습니다.

- 실린더의 개폐 속도 제어는 스피드 콘트롤러를 사용하여 주십시오.

스피드 콘트롤러를 사용할 경우는 낮은 속도에서 점점 원하는 속도로 제어하여 주십시오.

- 실린더의 고정부나 연결부가 풀리지 않도록 확실한 체결을 하여 주십시오.

작동빈도가 많거나 진동이 큰 장소에서 실린더를 사용할 경우 풀리지 않도록 확실한 풀림 방지 체결을 하여 주십시오.

- 실린더 Stroke 조정용 유니트를 다양화 할 수 있으므로 제품 취급시 검토하여 주시기 바랍니다.

실린더 전진 제어시에 유니트를 쿠션기구가 다른 3종류로 그 사용 목적에 따라 다양화 할수 있습니다.

1. Urethane Stopper : 일반화된 스트로크 조정 유니트
(사용속도 50~500mm/sec)
2. Metal Stopper : 실린더 정지 정도를 항상 시킬수는 있으나 쿠션 기능이 없으므로 경부하 및 저속에만 사용하며 특수 주문 사양이므로 당사에 협의 바랍니다.
(사용속도 50~ 200mm/sec)
3. Shock Absorber : 스트로크 끝단에 충격을 흡수하여 부드러운 정지 정도의 향상을 위해 사용하며 특수 주문 사양이므로 당사에 협의 바랍니다.

- 투입되는 공기의 질을 유지하기 위해서 필터의 드레인을 정기적으로 배출시켜 주십시오.

- 실린더를 고정부에서 떼어 놓을때는 압축공기를 제거 한후 분해하여 주십시오.

- Auto Switch의 리드선이 상처가 나지 않도록 하여 주십시오.

Auto Switch의 리드선에 상처가 있거나 과도하게 구부러져 있으면 전류 누설 및 연결에 결함이 생겨서 전기적인 쇼크나 화재 또는 비정상적인 작동을 할 수 있습니다.

PSW Series

특징

- 고정도 Cross Roller Bearing 탑재형의 초박형 테이블 실린더
- 정밀 부품의 조립 및 반도체 산업용의 Feeding, Pusher, Up-Down, 위치결정 등의 용도로 사용
- 취부 재현성을 위한 위치 결정홀 제공 (3개소)
- 가이드부와 실린더를 병렬로 배치시켜 경박 단소의 Compact 한 외형 구조
- 소형으로 큰 허용 Moment 발휘 (4면 접촉에 의한 기본 정격하중 향상)
- 취부 및 응용의 다양성



주문형식

PSW 08 - 10 - B3C L S

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

① 기본형식

② 실린더경

③ 표준행정

기 호	실린더경(mm)	기 호 (=표준행정(mm))
06	6	05, 10, 15, 20
08	8	05, 10, 20, 30
12	12	10, 20, 30, 40, 50

④ Auto Switch 사양

기 호	Switch 종류	배 선		부하전압		부하전류		보호등급	동작시간
		배선방식	배선방향	AC	DC	AC	DC		
무기호		Auto Switch 없음							
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)

⑤ Auto Switch 배선 길이

기 호	배선 길이
무기호	1M
L	3M

⑥ Auto Switch 수량

기 호	수 량
무기호	2개
S	1개

사 양

형 식	PSW06				PSW08				PSW12				
실린더경(mm)	6				8				12				
로드경(mm)	3				4				6				
표준행정(mm)	5	10	15	20	5	10	20	30	10	20	30	40	50
이론추력(kgf)	0.28 × P				0.5 × P				1.13 × P				
P: 사용공기압(kgf/cm ²)	0.21 × P				0.37 × P				0.84 × P				
배관접속구	M3				M3				M5				
본체중량(kgf)	0.11	0.12	0.13	0.14	0.13	0.14	0.16	0.17	0.27	0.31	0.37	0.41	0.47
사용유체	청정공기 주1)												
사용압력(kgf/cm ²)	1.5 ~ 7 (보증 내압력 : 10.5) 주2)												
사용윤활	불필요 (급유시 터어빈오일 1종 ISOVG 32)												
사용쿠션	Urethane Stopper												
사용온도(°C)	5 ~ 60												
사용속도(mm/sec)	50 ~ 500												
전진시Stroke허용공차(mm)	0 ~ +1												
작동방식	복동형												
정도(mm)	± 0.01												

주1) 청정공기 : 3~10μm의 여과도를 거친 99.9%의 액상유분 및 과포화 수분 0.3%의 고형물질을 함유하는 청정도의 공기
 주2) 보증 내압력 : 무부하 상태로 1분간 상기압력을 가압했을때 부품에 이상이 발생되지 않는 압력

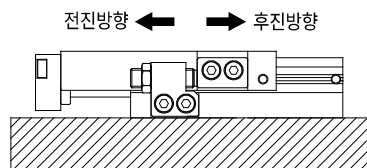
PRECISION

PST-NS
 PSB
 PST
 SC
 ST
 STS-L
 SD
 PSW

이론 추력

단위 : kgf

Model	작동방향 (그림참조)	수압면적 (mm ²)	사용압력 (kgf/cm ²)					
			2	3	4	5	6	7
PSW06	전진	28	0.56	0.84	1.12	1.40	1.68	1.96
	후진	21	0.42	0.63	0.84	1.05	1.26	1.47
PSW08	전진	50	1.00	1.50	2.00	2.50	3.00	3.50
	후진	37	0.74	1.11	1.48	1.85	2.22	2.59
PSW12	전진	113	2.26	3.39	4.52	5.65	6.78	7.91
	후진	84	1.68	2.52	3.36	4.20	5.04	5.88



<실린더 추력 방향>

PSW Series 기종 선정 GUIDE

기종별 기술자료

■ Mp, My, Mr 3방향 모멘트 계산식 그림1

※ W : 워크무게(kgf), K₂ : 속도계수

	Pitch Moment (Mp)	Yawing Moment (My)	Rolling Moment (Mr)
모멘트 방향			
정적 모멘트			
정적 모멘트 계산식	$M_p = W \times (A + \text{STROKE} + L_p)$ $M_p = W \times (B + L_p)$	$M_y = W \times (A + \text{STROKE} + L_y)$ $M_y = W \times (C + L_y)$	$M_r = W \times (C + L_r)$ $M_r = W \times (B + L_r)$
동적 모멘트			
동적 모멘트 계산식	$M_p = K_2 \times W \times (A + \text{STROKE} + L_p)$ $M_p = K_2 \times W \times (B + L_p)$	$M_y = K_2 \times W \times (A + \text{STROKE} + L_y)$ $M_y = K_2 \times W \times (C + L_y)$	$M_r = K_2 \times W \times (C + L_r)$ $M_r = K_2 \times W \times (B + L_r)$

■ 모멘트 중심 거리 보정치 표1

단위 : mm

Model	보정치	A	B	C
PSW06-05		22.5	6.8	7.5
PSW06-10		22.5	6.8	7.5
PSW06-15		25.5	6.8	7.5
PSW06-20		25.5	6.8	7.5
PSW08-05		25	7.3	7.5
PSW08-10		25	7.3	7.5
PSW08-20		28	7.3	7.5
PSW08-30		28	7.3	7.5
PSW12-10		33	8.8	12.5
PSW12-20		33	8.8	12.5
PSW12-30		36	8.8	12.5
PSW12-40		36	8.8	12.5
PSW12-50		38	8.8	12.5

■ 최대 허용 모멘트 표2

단위 : kgf·cm

Model	허용모멘트	피칭모멘트 Mp	요잉모멘트 My	롤링모멘트 Mr
PSW06-05		3.08	3.08	3.68
PSW06-10		3.08	3.08	3.68
PSW06-15		3.58	3.58	4.18
PSW06-20		3.58	3.58	4.18
PSW08-05		3.78	3.78	4.48
PSW08-10		3.78	3.78	4.48
PSW08-20		4.18	4.18	4.78
PSW08-30		4.18	4.18	4.78
PSW12-10		10.92	10.92	17.58
PSW12-20		10.92	10.92	17.58
PSW12-30		12.74	12.74	20.09
PSW12-40		12.74	12.74	20.09
PSW12-50		14.56	14.56	22.61

■ 최대 허용 운동에너지 (Ea) 표3

단위 : kgf·cm

Model	허용 운동에너지	최대 허용 운동에너지
PSW06		0.16
PSW08		0.16
PSW12		0.55

■ 최대 적재하중 (Wa) 표4

단위 : kgf

Model	최대 적재하중
PSW06	0.3
PSW08	0.5
PSW12	1.2

※ 수직취부의 경우에는 적재하중의 검토는 불필요합니다.
 ※ 최대 적재하중은 가이드 부하율점검을 위한 참고치입니다.

PSW Series 기종 선정 GUIDE

기종별 기술자료

PRECISION

PST-NS

PSB

PST

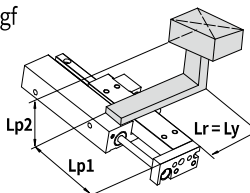
SC

ST

STS-L

SD

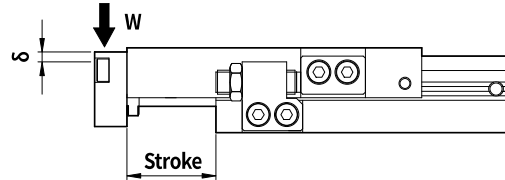
PSW

		적 용 식	선 정 예
조건확인	<div><div><div>■ 실린더 기종 선정</div><div>■ 적재 중량</div><div>■ 쿠션 종류(우레탄/메탈)</div><div>■ Block 취부방법</div></div><div><div>수평취부</div><div>수직취부</div></div><div><div>Plate 취부</div><div>Table 취부</div></div></div>	<div><div>■ 사용 평균속도</div><div>■ 부하 무게중심까지 거리</div><div>■ 부하 취부 방법</div></div>	<div><div>■ 검토대상 : PSW12-30</div><div>■ Table 취부, 수평 사용</div><div>■ Urethane 쿠션 평균속도 : V = 300mm/sec</div><div>■ 적재하중 W = 0.5kgf Lp1 = 30mm Lp2 = 30mm Ly, Lr = 20mm</div></div> <div></div>
	운동에너지 점검	<div><div>워크 운동에너지(kgf·cm) $E = K_1 \times \frac{1}{2} \times \frac{W}{980} \times (\frac{1.4V}{10})^2$</div><div>- 적재물의 운동에너지가 실린더의 용운동에너지 범위 안에 들어가야 함.</div><div><div>W : 워크 중량(kgf)</div><div>V : 평균속도(mm/sec)</div><div>K1 : 취부계수(1 : Table 취부, 1.6 : Plate 취부)</div><div>Ea : 실린더 허용 운동에너지(kgf·cm)</div><div>E < Ea 일 경우 사용 가능</div></div></div> <div>표3</div>	<div><div>$E = 1 \times \frac{1}{2} \times \frac{0.5}{980} \times (\frac{1.4 \cdot 300}{10})^2 = 0.45 \text{ kgf} \cdot \text{cm}$</div><div>Ea = 0.55 kgf·cm</div><div>E(0.45) < Ea(0.55) 이므로 사용 가능</div></div>
부하율점검	적재하중	<div><div>상당 적재하중(kgf) $W_t = K_1 \times K_2 \times W$</div><div>적재하중 부하율 $\theta_1 = \frac{W_t}{W_a}$</div><div><div>W : 워크중량(kgf)</div><div>K1 : 취부계수(1 : Table 취부, 1.6 : Plate 취부)</div><div>K2 : 속도계수(1 : 300mm/sec 이하, 1.6 : 300mm/sec 초과)</div><div>Wa : 허용 적재하중(kgf)</div></div></div> <div>표4</div> <div>* 수직취부의 경우에는 적재하중 검토 불필요</div>	<div><div>$W_t = 1 \times 1 \times 0.5 = 0.5 \text{ kgf}$</div><div>$W_a = 1.2 \text{ kgf}$</div><div>$\theta_1 = \frac{0.5}{1.2} = 0.41$</div></div>
	정적모멘트	<div><div>피칭 정적모멘트(kgf·cm) $M_p = W \times (A + \text{Stroke} + L_{p1}) / 10$</div><div>롤링 정적모멘트(kgf·cm) $M_r = W \times (C + L_r) / 10$</div><div>피칭 정적모멘트 부하율 $\theta_2 = \frac{M_p}{M_{pa}}$</div><div>롤링 정적모멘트 부하율 $\theta_3 = \frac{M_r}{M_{ra}}$</div><div><div>W : 워크 중량(kgf)</div><div>A, C : 모멘트 중심거리 보정치(mm)</div><div>Lp, Lr : 테이블 끝단에서 하중의 중심까지 거리(mm)</div><div>Mpa : 실린더 허용 피칭 모멘트(kgf·cm)</div><div>Mra : 실린더 허용 롤링 모멘트(kgf·cm)</div></div></div> <div>표1 그림1 표2 표2</div>	<div><div>$M_p = \frac{0.5 \times (36 + 30 - 30)}{10} = 1.8 \text{ kgf} \cdot \text{cm}$</div><div>$\theta_2 = \frac{1.8}{12.74} = 0.14$</div><div>$M_r = \frac{0.5 \times (12.5 + 20)}{10} = 1.62 \text{ kgf} \cdot \text{cm}$</div><div>$\theta_3 = \frac{1.62}{20.09} = 0.08$</div></div>
	동적모멘트	<div><div>피칭모멘트(kgf·cm) $M_p = K_2 \times W \times (B + L_{p2}) / 10$</div><div>요잉모멘트(kgf·cm) $M_y = K_2 \times W \times (C + L_y) / 10$</div><div>피칭 동적모멘트 부하율 $\theta_4 = \frac{M_p}{M_{pa}}$</div><div>요잉 동적모멘트 부하율 $\theta_5 = \frac{M_y}{M_{ya}}$</div><div><div>W : 워크 중량(kgf)</div><div>K2 : 속도계수(1 : 300mm/sec 이하, 1.6 : 300mm/sec 초과)</div><div>B, C : 모멘트 중심거리 보정치(mm)</div><div>Lp, Ly : 테이블 끝단에서 하중의 중심까지 거리(mm)</div><div>Mpa : 실린더 허용 피칭 모멘트(kgf·cm)</div><div>Mya : 실린더 허용 요잉 모멘트(kgf·cm)</div></div></div> <div>표1 그림1 표2 표2</div>	<div><div>$M_p = \frac{1 \times 1 \times 0.5 \times (8.8 + 30)}{10} = 1.94 \text{ kgf} \cdot \text{cm}$</div><div>$\theta_4 = \frac{1.94}{12.74} = 0.15$</div><div>$M_y = \frac{1 \times 1 \times 0.5 \times (12.5 + 20)}{10} = 1.62 \text{ kgf} \cdot \text{cm}$</div><div>$\theta_5 = \frac{1.62}{12.74} = 0.13$</div></div>
총부하율		<div><div>$\theta_t = \theta_1 + \theta_2 + \theta_3 + \theta_4 + \theta_5 \leq 1$</div></div>	<div><div>$\theta_t = 0.41 + 0.14 + 0.08 + 0.15 + 0.13 = 0.91 \leq 1$</div><div>PSW12-30 적용 가능</div></div>

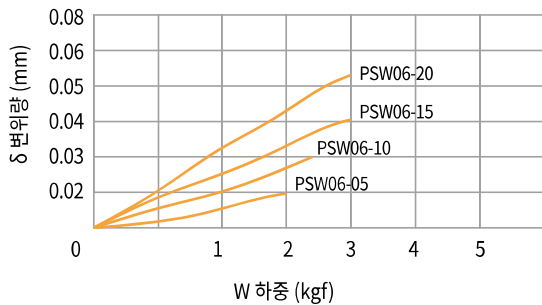
PSW Series 기종 선정 GUIDE

기종 선정 자료

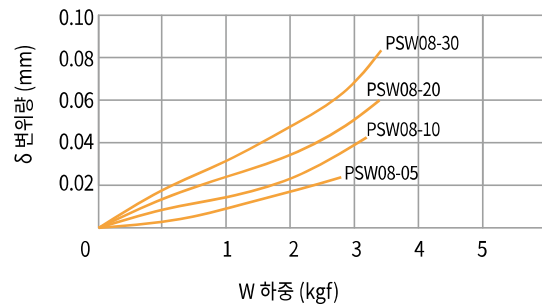
- 우측 그림과 같이 해당 Stroke 만큼 전진한 상태에서 Table 끝단에 임의의 정하중이 작용할 경우 처짐량을 나타낸 선도입니다.
- 하단 선도상의 처짐량은 임의의 하중에 대한 값으로 참고치입니다. (최대 처짐량이 아니므로 선정시 주의바랍니다.)



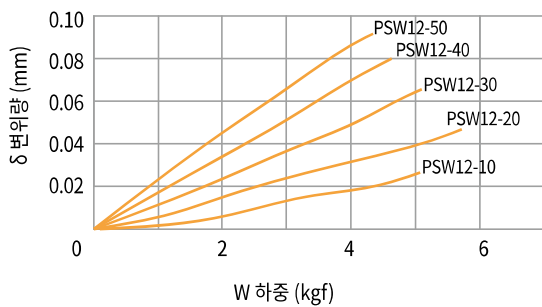
▶ PSW06



▶ PSW08



▶ PSW12



PSW Series

06

08

12

05

10

15

20

PRECISION

PSW06-05

PST-NS

PSB

PST

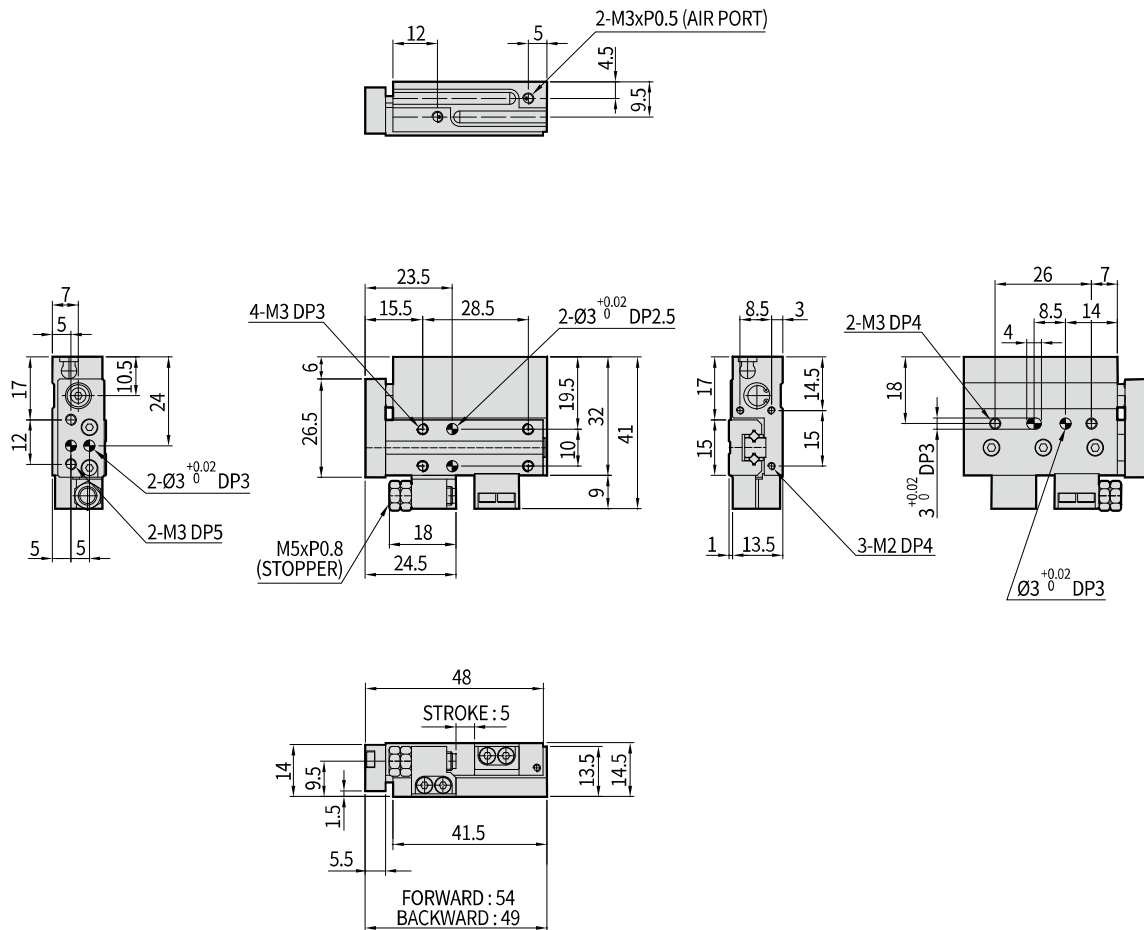
SC

ST

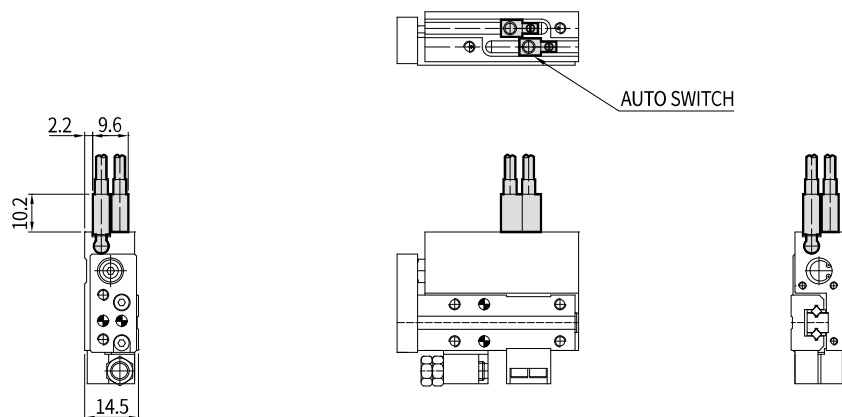
STS-L

SD

PSW



PSW06-05 Auto Switch 장착 예



PSW Series

06

08

12

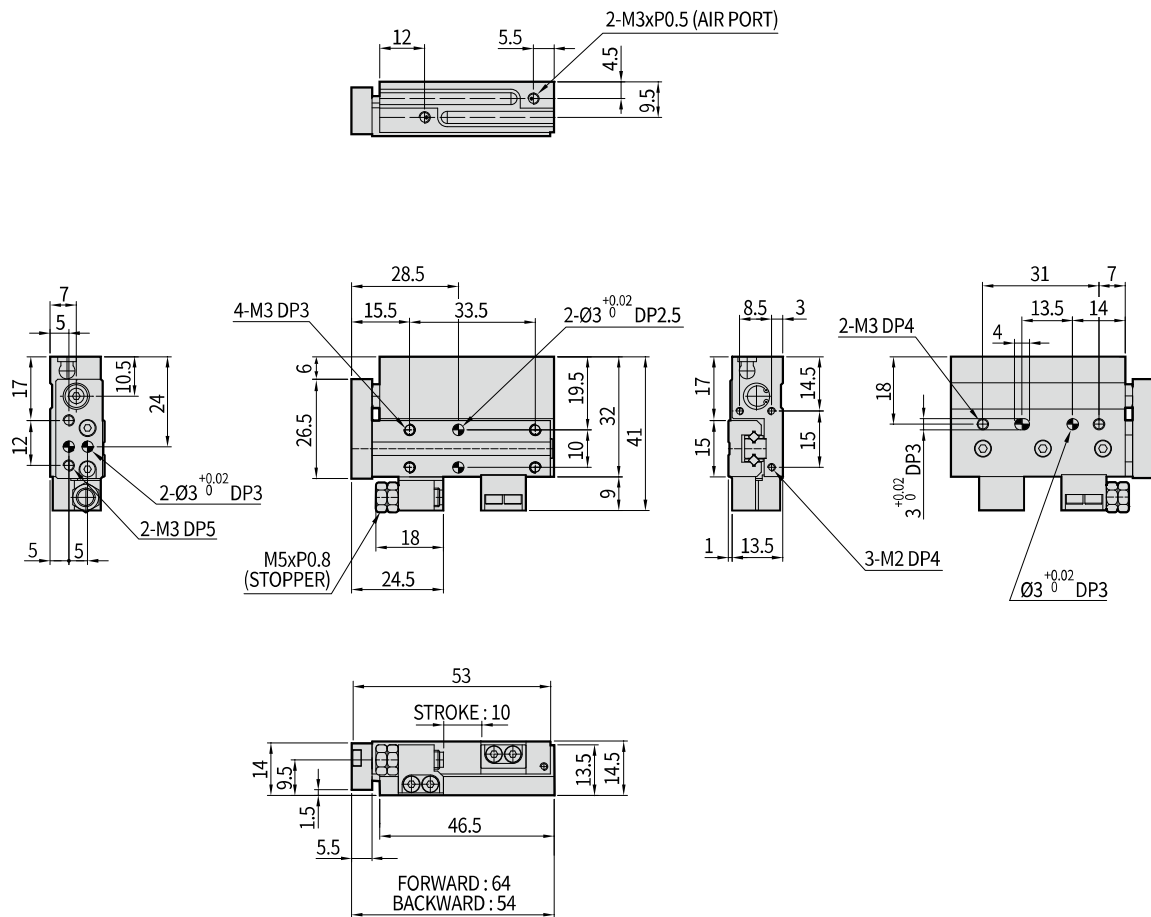
05

10

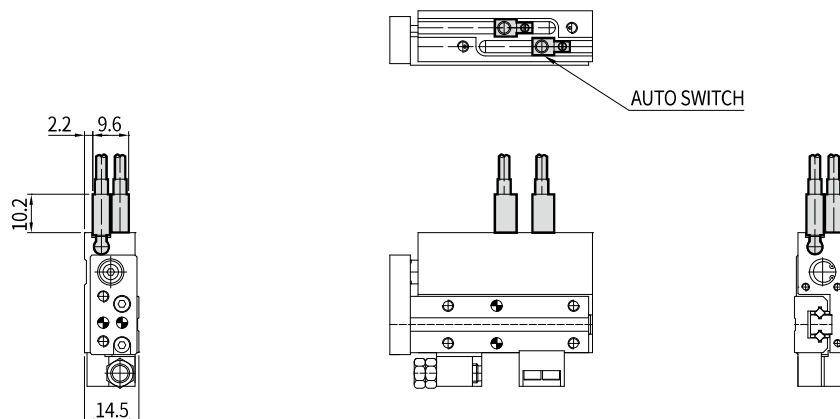
15

20

PSW06-10



PSW06-10 Auto Switch 장착 예



06

08

12

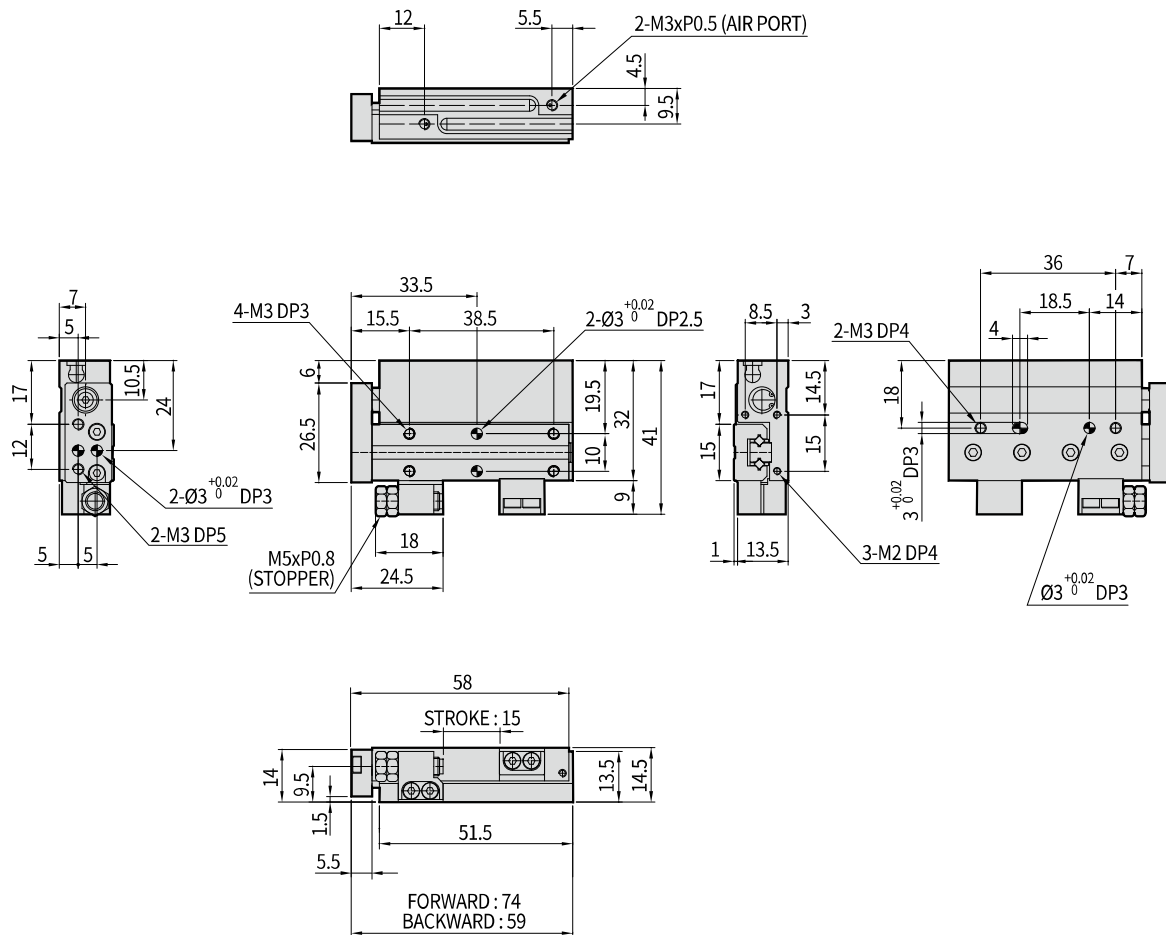
05

10

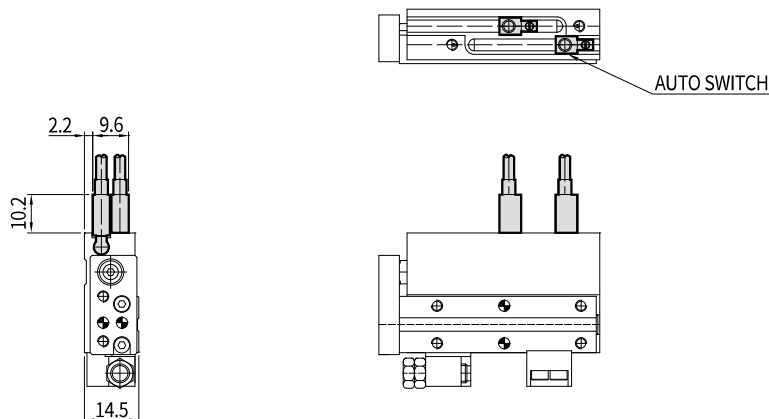
15

20

PSW06-15



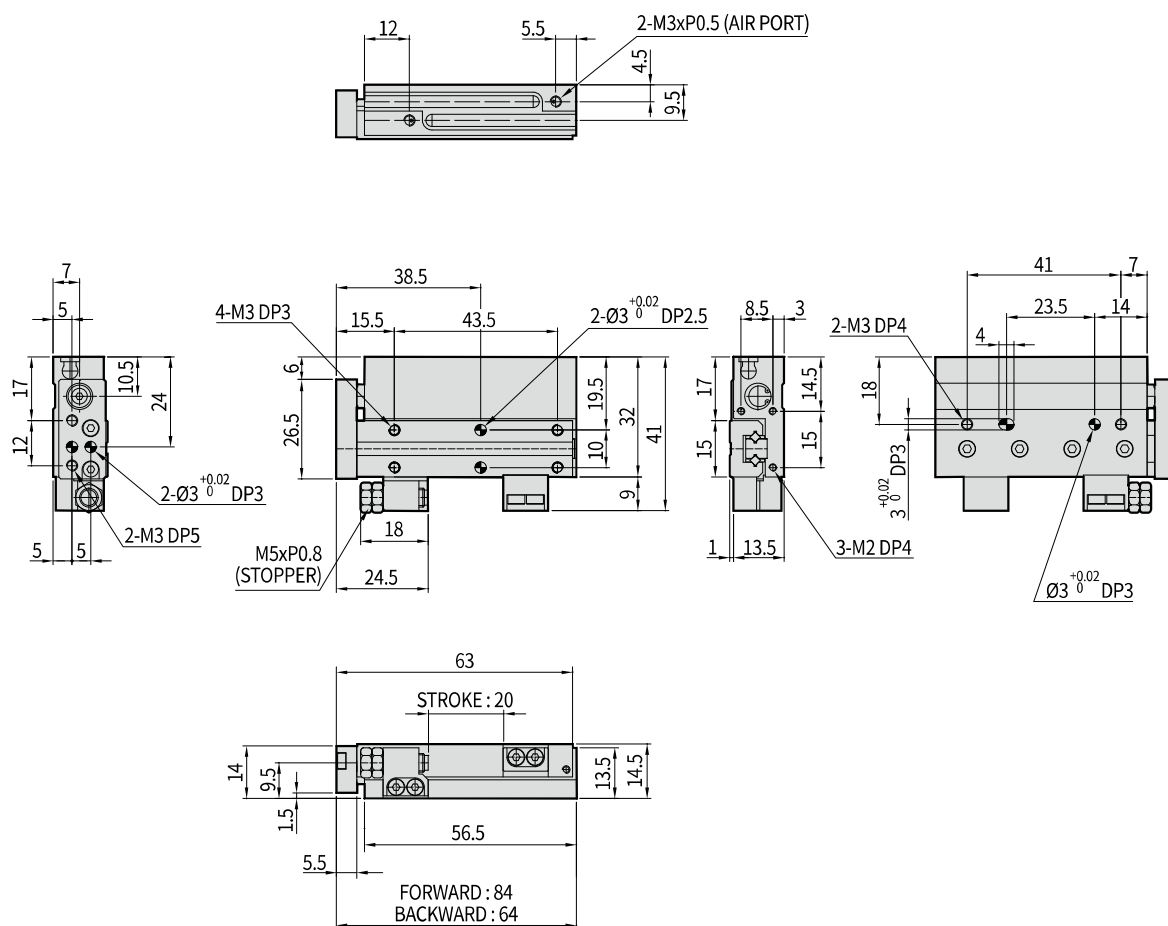
PSW06-15 Auto Switch 장착 예



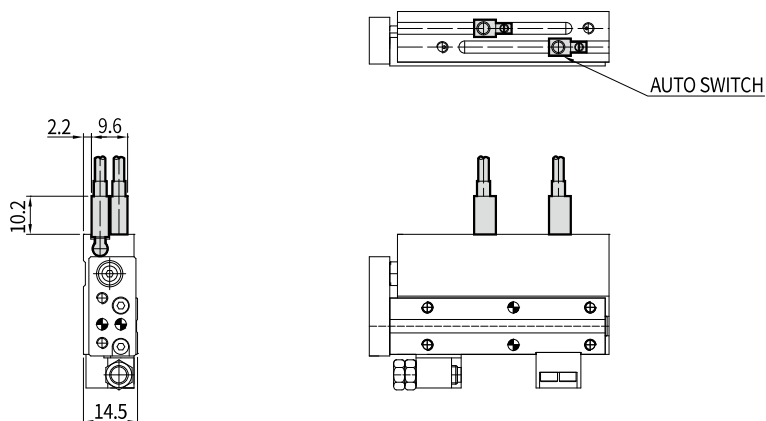
PSW Series

20

PSW06-20



PSW06-20 Auto Switch 장착 예



06

08

12

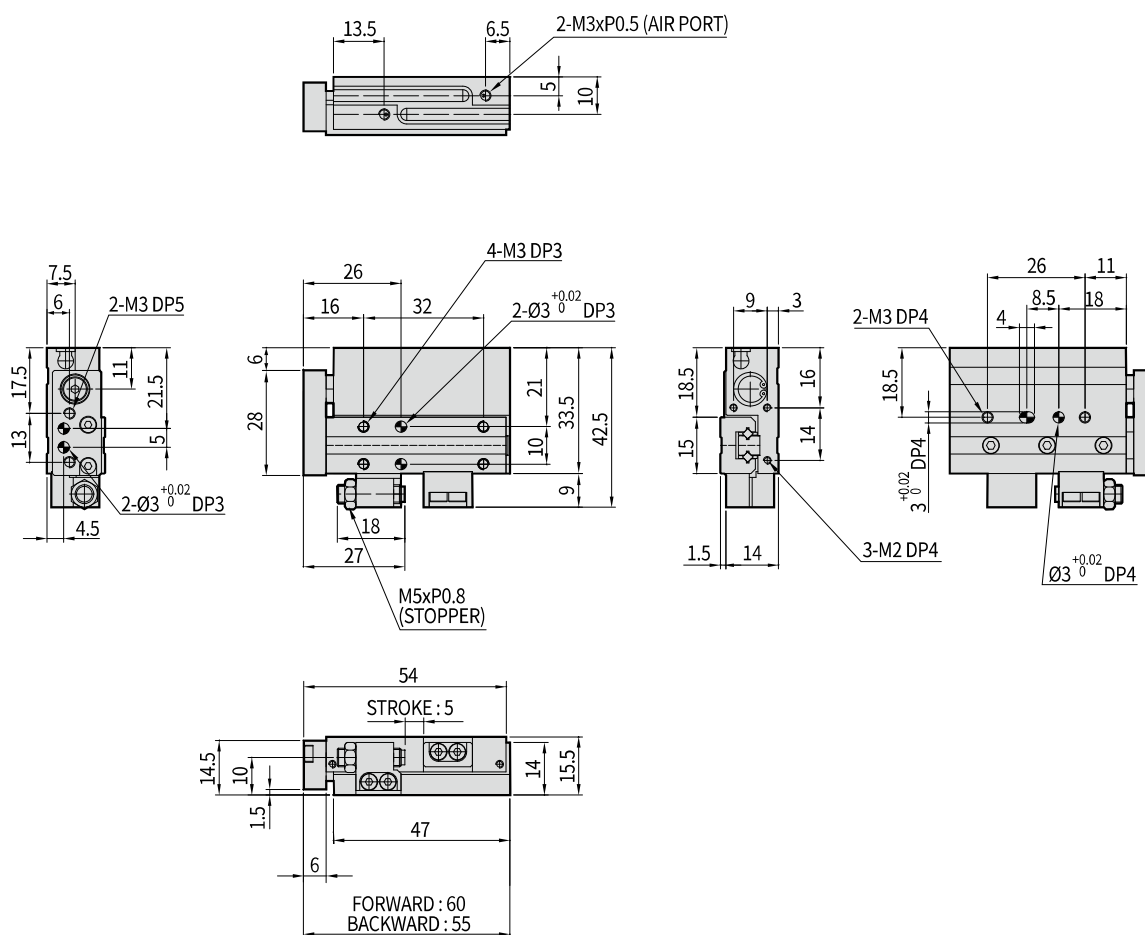
05

10

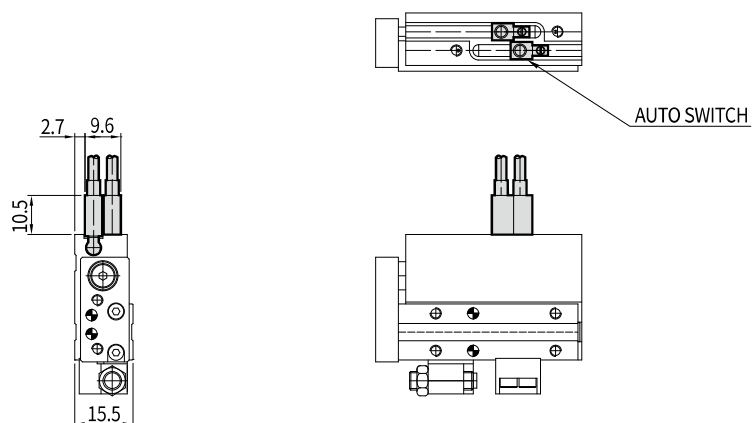
20

30

PSW08-05



PSW08-05 Auto Switch 장착 예



■ PSW Series

06

08

12

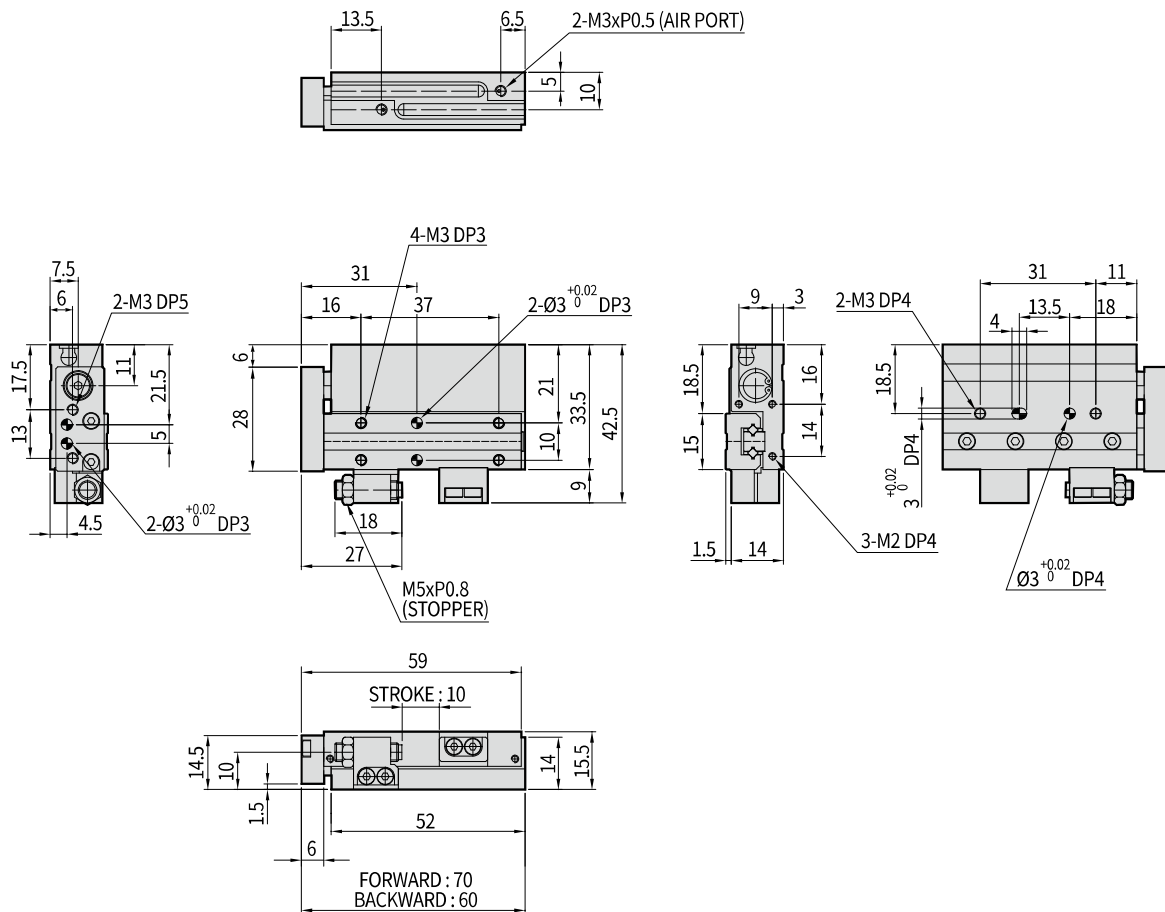
05

10

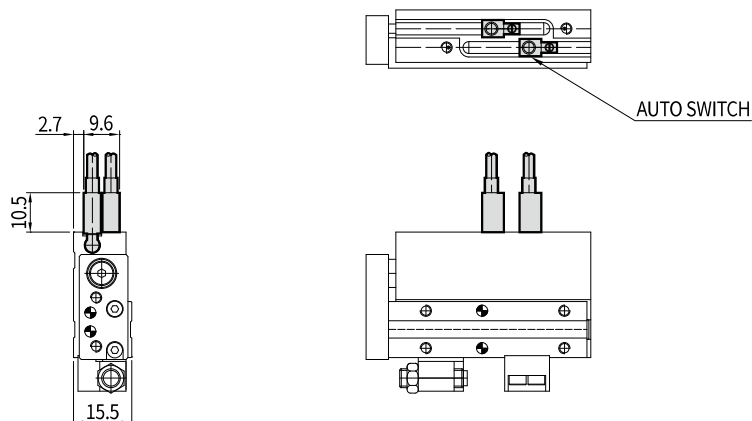
20

30

PSW08-10



PSW08-10 Auto Switch 장착 예



PST-NS

PSB

PST

SC

ST

STS-L

SD

PSW



■ PSW Series

06

08

12

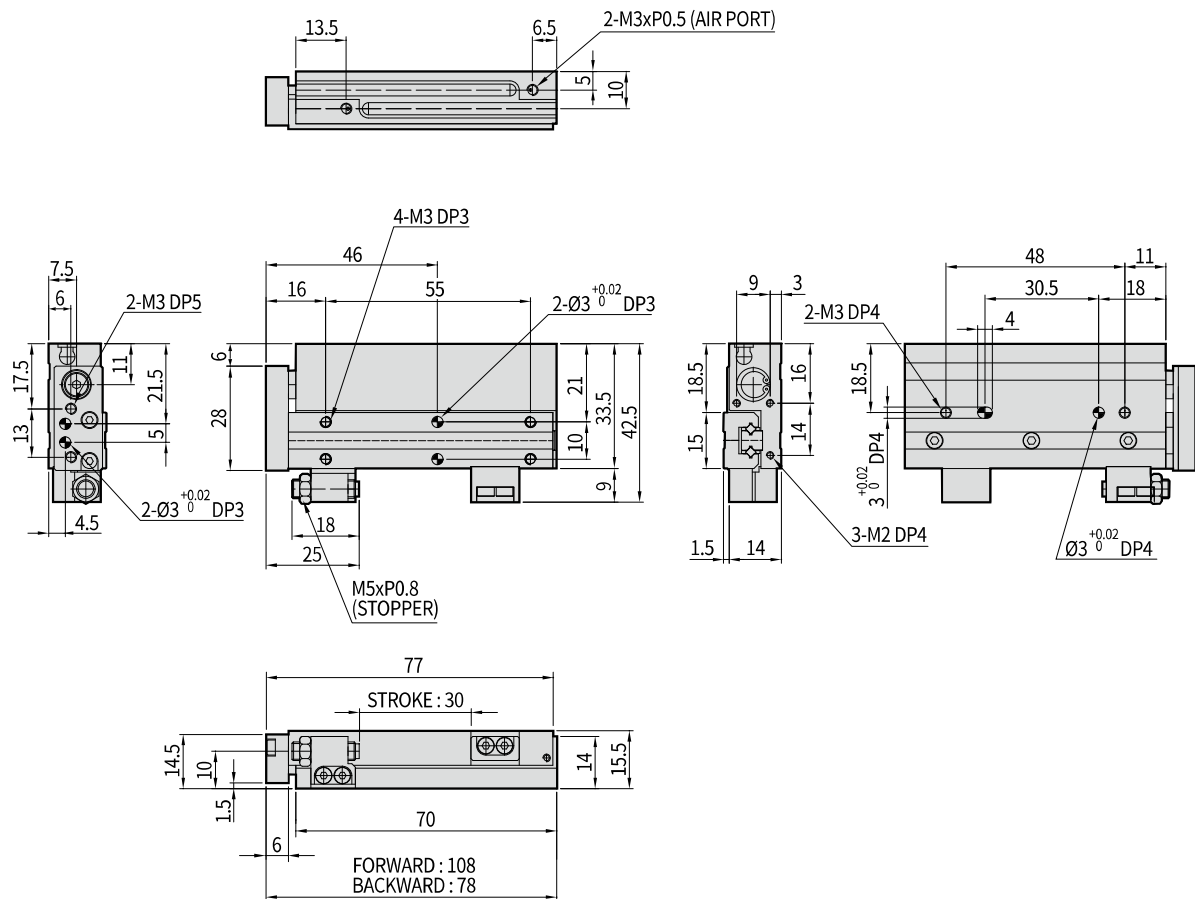
05

10

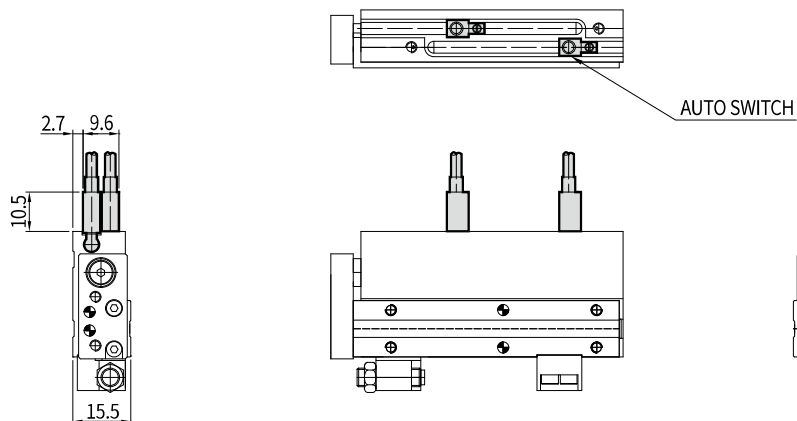
20

30

PSW08-30



PSW08-30 Auto Switch 장착 예



06

08

12

10

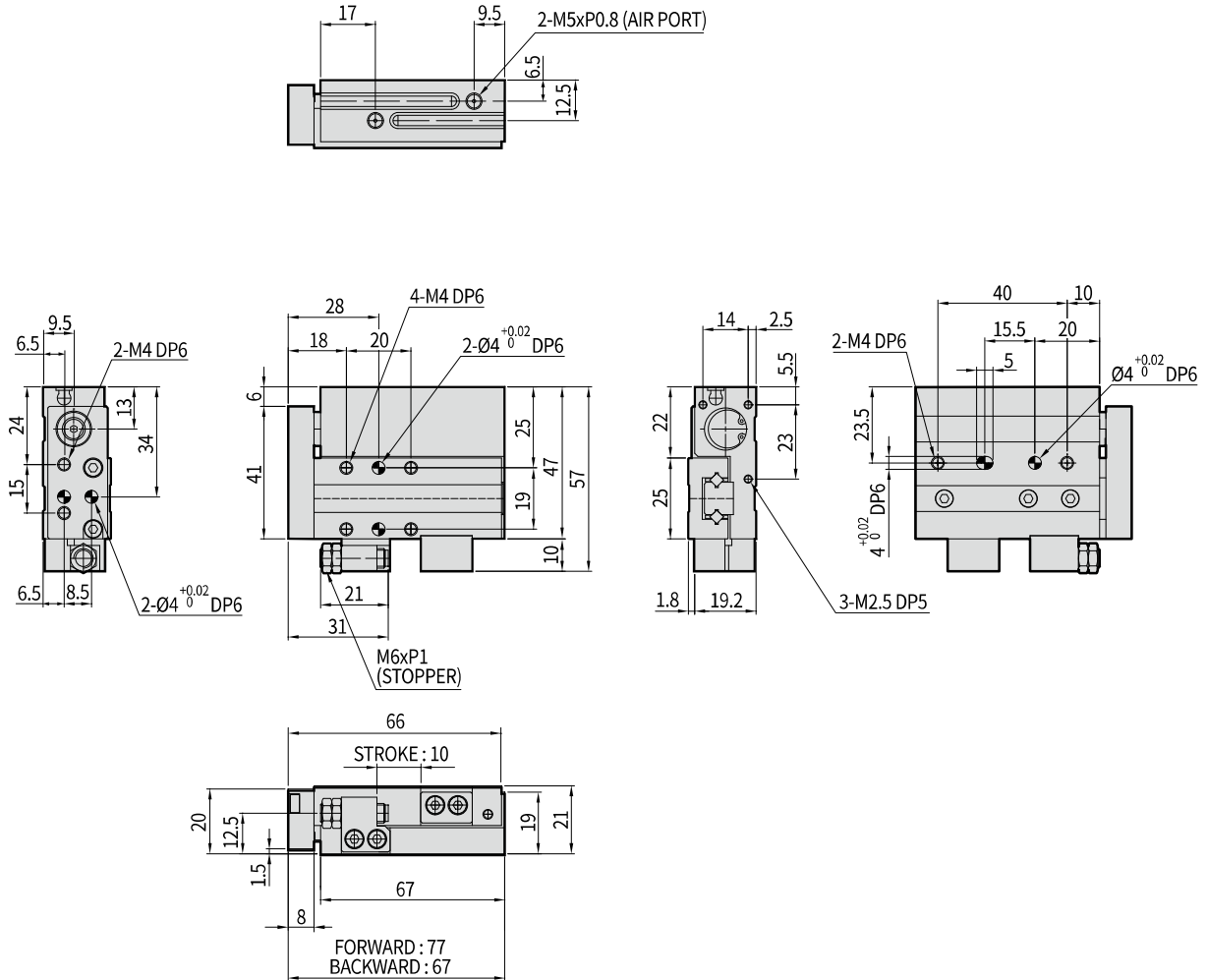
20

30

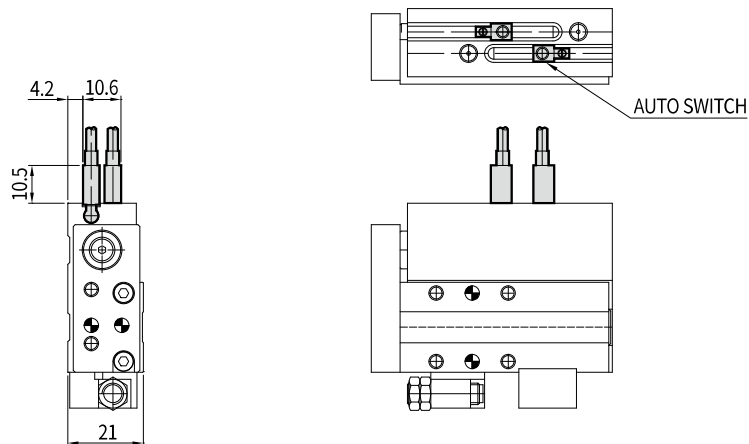
40

50

PSW12-10



PSW12-10 Auto Switch 장착 예



■ PSW Series

06

08

12

10

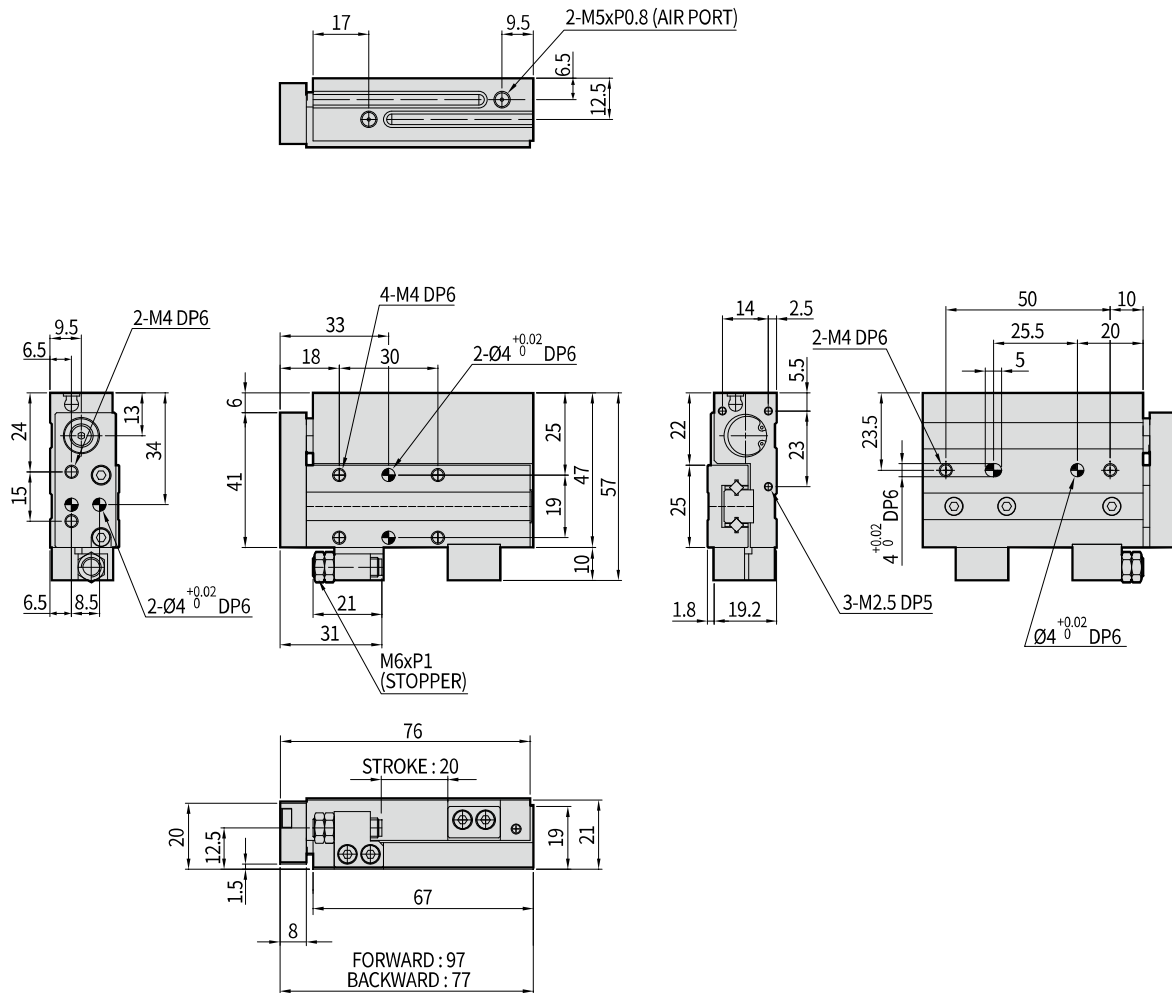
20

30

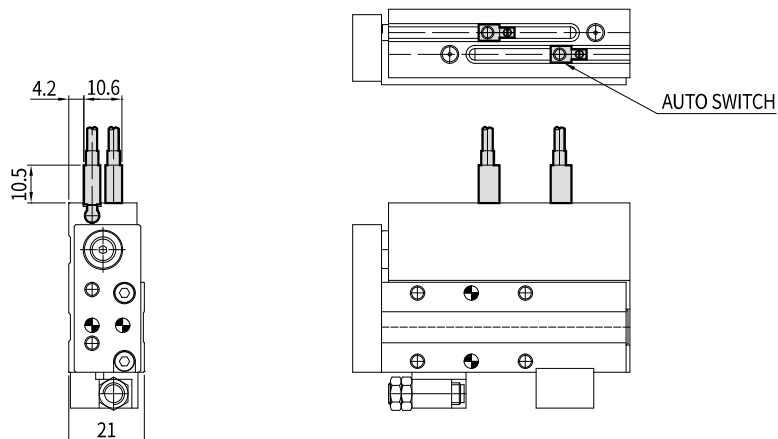
40

50

PSW12-20



PSW12-20 Auto Switch 장착 예



06

08

12

10

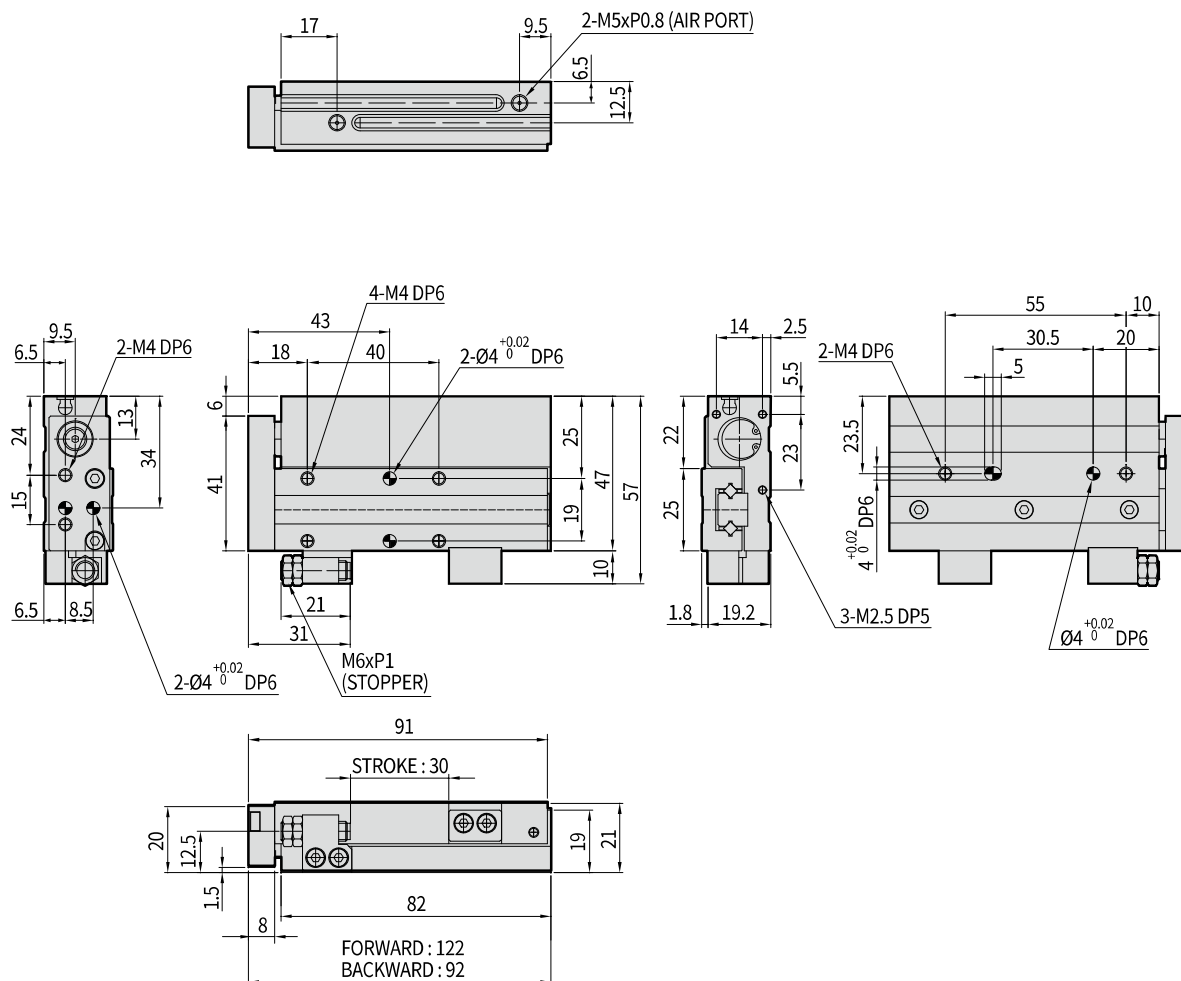
20

30

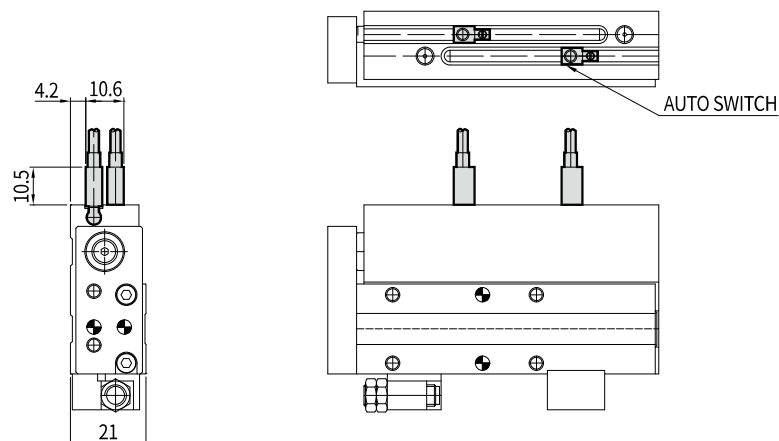
40

50

PSW12-30



PSW12-30 Auto Switch 장착 예



■ PSW Series

06

08

12

10

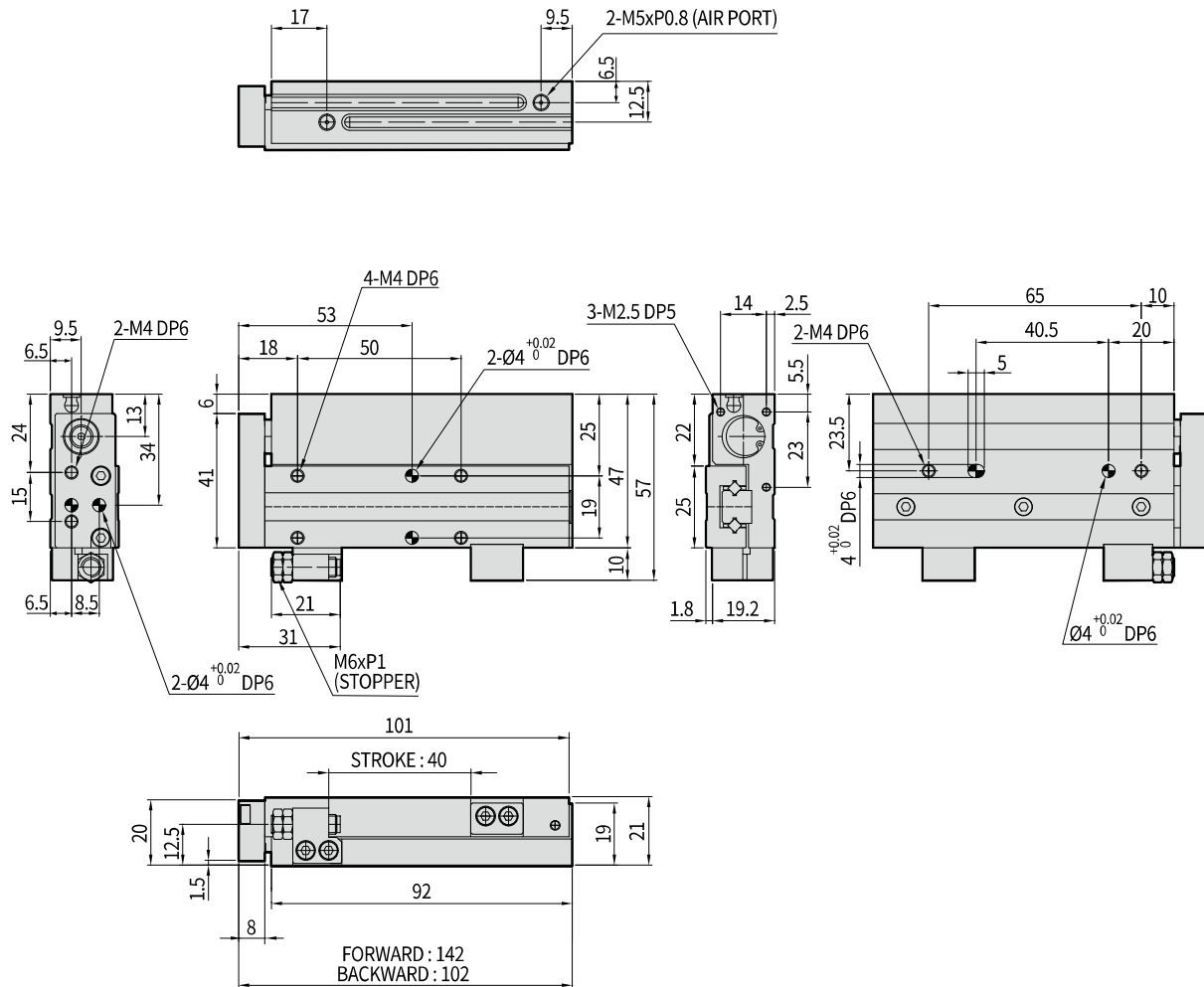
20

30

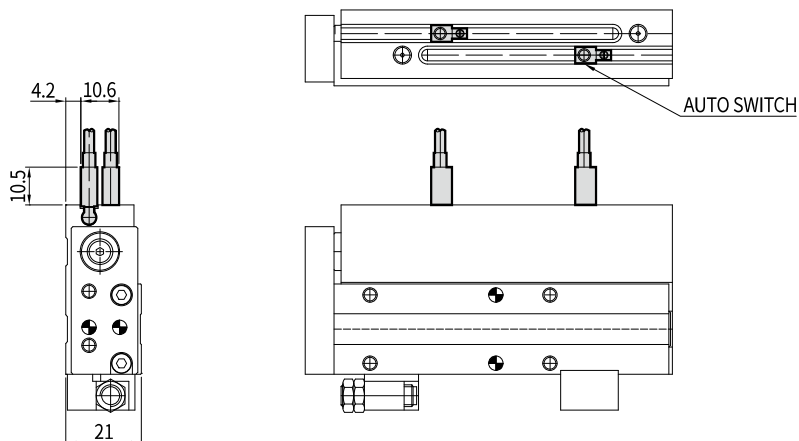
40

50

PSW12-40



PSW12-40 Auto Switch 장착 예



06

08

12

10

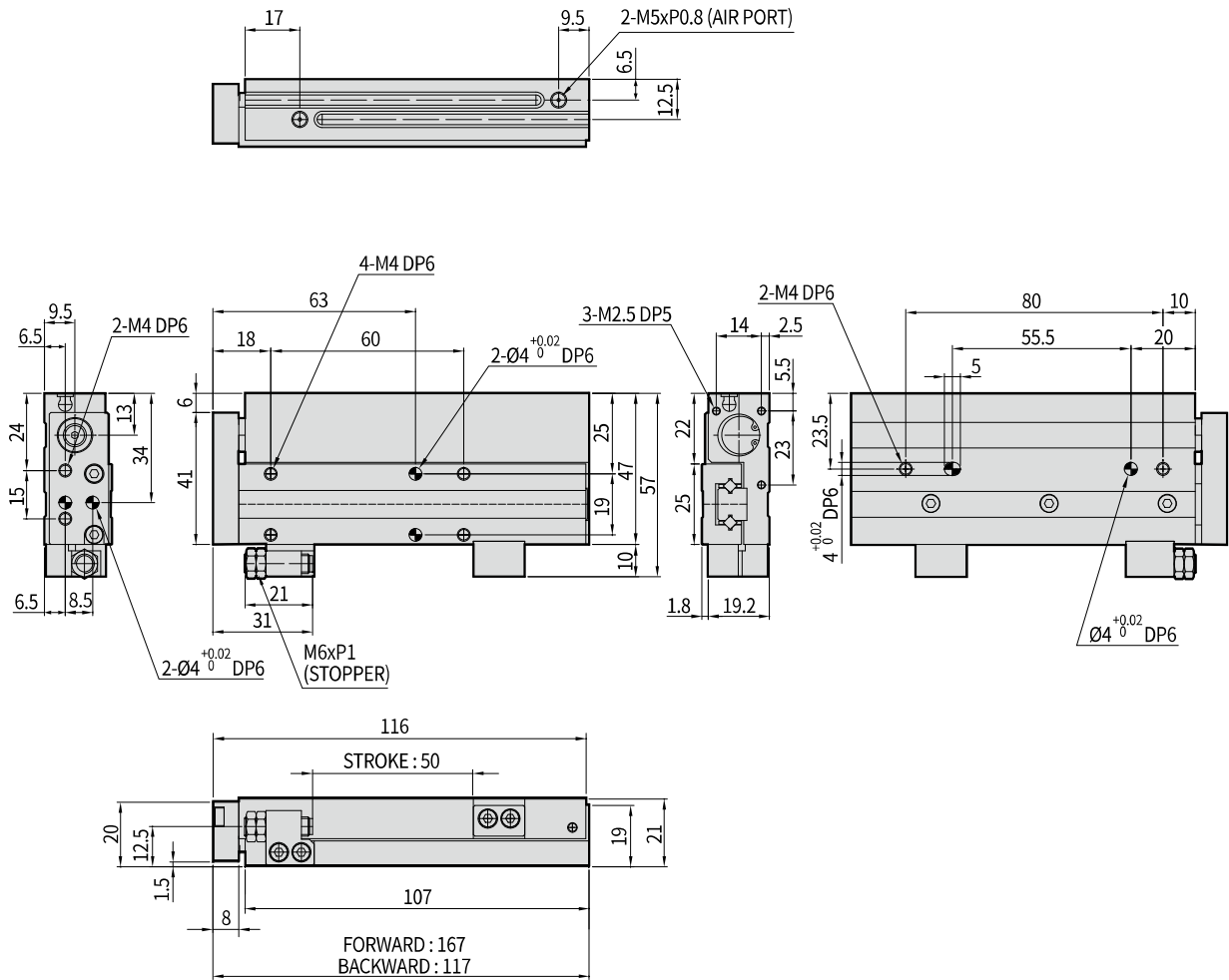
20

30

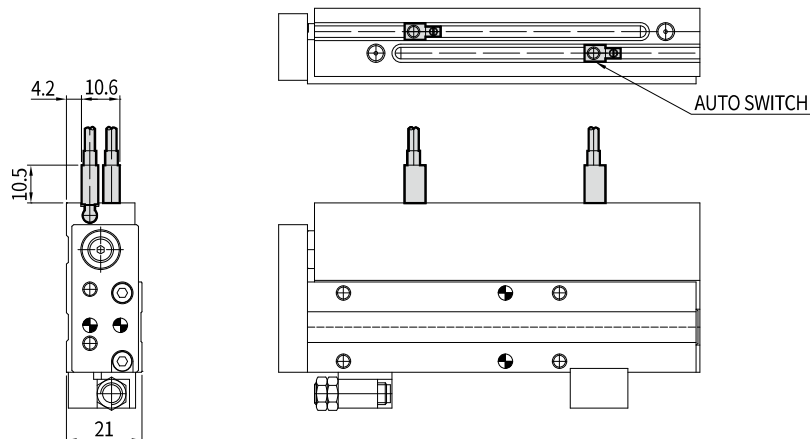
40

50

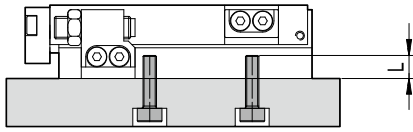
PSW12-50



PSW12-50 Auto Switch 장착 예

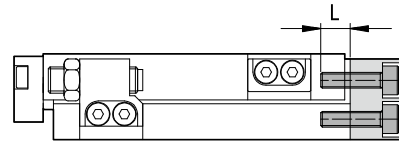


1. 실린더 몸체 탭 취부형



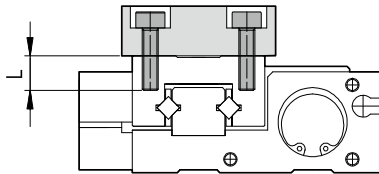
사 양	사용볼트	적정 체결 토오크 (kgf·cm)	최대나사깊이 L (mm)
PSW06	M3×P0.5	11	4
PSW08	M3×P0.5	11	4
PSW12	M4×P0.7	25	6

2. 실린더 몸체 탭 취부형



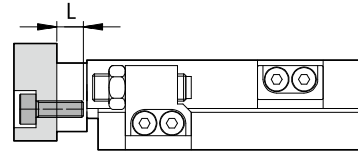
사 양	사용볼트	적정 체결 토오크 (kgf·cm)	최대나사깊이 L (mm)
PSW06	M2×P0.4	1.5	4
PSW08	M2×P0.4	1.5	4
PSW12	M2.5×P0.45	4.9	5

3. 테이블 탭 취부형



사 양	사용볼트	적정 체결 토오크 (kgf·cm)	최대나사깊이 L (mm)
PSW06	M3×P0.5	11	3
PSW08	M3×P0.5	11	3
PSW12	M4×P0.7	25	6

4. 플레이트 탭 취부형



사 양	사용볼트	적정 체결 토오크 (kgf·cm)	최대나사깊이 L (mm)
PSW06	M3×P0.5	11	5
PSW08	M3×P0.5	11	5
PSW12	M4×P0.7	25	6