

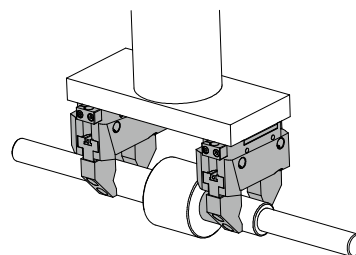
WEDGE 구조형  
평행개폐 GENERAL HAND

# PH15-S Series

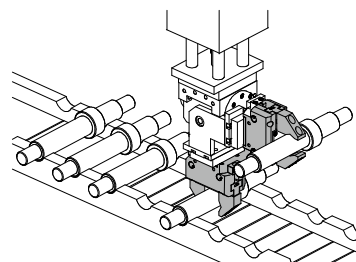
높이의 한계를 극복한 초박형 각형 HAND



Application 1

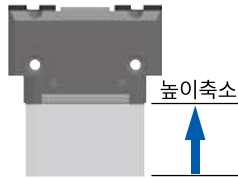


Application 2



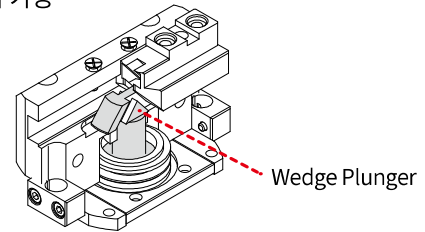
### 높이를 대폭 축소 → 소형, 경량화

- Hand의 높이를 대폭 축소하여 공간활용 능력이 탁월
- 워크의 안정된 파지 가능
- 바닥면 Air Port 구성으로 Swivel Unit과 조합하여 Loader / Unloader 구성에 적합



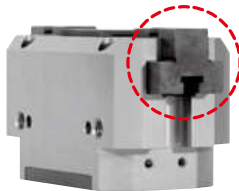
### Wedge Plunger 구조의 중형 Hand

- 썰기형 캠 구조로 Compact하면서도 큰 파지력을 발휘
- 워크 파지후 Master Jaw의 백래쉬가 없으므로 안정된 파지 가능



### Metal Guide 채용의 고강성

- T형태의 미끄럼가이드 타입으로 Master Jaw의 허용 모멘트 증강
- Linear Guide 타입에 비해 외부 분진이나 절삭유 등에 의한 작동불량률 감소



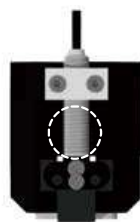
### 다양한 취부형태

- 사용자의 편의에 따라 자유롭게 취부
- 2방향 총 4가지 방법의 취부형태 제공

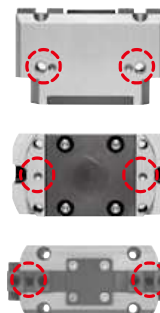
	바디 TAP 사용	바디 관통홀 사용
바디 바닥 취부		
바디 측면 취부		

### 개폐검출용 Auto Switch 장착

- 거리감지센서 장착
- Hand가 Bracket에 부착되어있는 상태에서도 쉽게 측면에서 감지위치 조절



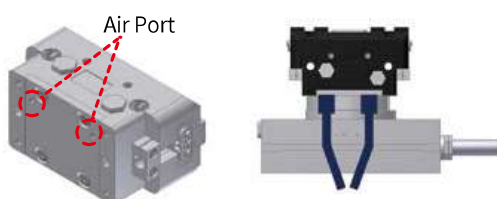
### 취부의 재현성 제공



- 몸통측면 위치결정홀
- 바닥 위치결정홀
- Master Jaw 위치결정홀

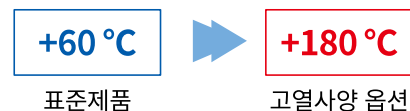
### 바닥면 Air Port 옵션 제공

- 바닥면 Air Port를 배치 함으로 측면 공간 활용 가능
- Swivel Unit, Rotary Cylinder와 Direct 결속시켜 중앙집중배관 구성에 적합



### 고열환경 사용 옵션 제공

- 고열환경 사용 옵션 제공
- 고온용 Viton 소재 Sealing 적용



# GENERAL HAND / 평행개폐형 PH15-S Series

바닥면 Air Port 옵션 신규 출시

## 특징

- Wedge & Plunger에 의한 평행개폐 General Hand
- Compact하며 경량화 실현
- 다양한 취부형태 제공 (4가지 형태)
- 강력한 파지력 발휘로 중량물 Handling에 적합
- 바닥면 Air Port Type으로 중앙집중배관 구성 가능 (AP타입 선택 시)
- 내열사양선택으로 고온 사양 선택 가능
- 개폐검출용 Auto Switch(근접용) 부착 가능



## 주문형식

**PH15 - 40S - □ - P S - PNP - AP**

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

### ① 기본형식

### ② 실린더경 및 개폐범위

기 호	실린더경 (mm)	개폐범위 (mm)	기 호	
			P	P2
20S	20	8	○	○
25S	25	12	○	○
30S	30	16	○	
40S	40	20	○	
50S	50	26	○	
60S	60	32	○	
80S	80	50	○	
100S	100	60	○	

※ 무기호시 Auto Switch 미장착

### ③ 특수 사양

기 호	특수 사양
무기호	일반 사양
V	내열 사양

\* 내열 사양 적용 시, 일반센서 사용이 불가합니다.

### ※ Auto Switch 사양

기 호	Switch 종류	배선 방식	선 취출방향	부하전압 DC	부하전류	본체길이	검출거리	응답주파수	보호등급
P	거리감지	3선식	횡취출	10~30V	Max 200mA	32mm	1mm ± 10%	800Hz	IP 67
P2	거리감지	3선식	횡취출	10~30V	Max 200mA	16mm	1mm ± 10%	800Hz	IP 67

\* P타입은 몸체에서 돌출 될 수 있습니다.

\* PH15-20S, PH15-25S는 P2 타입이 권장사양 입니다.

### ⑤ Auto Switch 수량

기 호	수 량
무기호	2개
S	1개

### ⑥ Auto Switch 출력 방식

기 호	출 력
무기호	NPN
PNP	PNP

### ⑦ Air Port 위치

기 호	Air Port 위치
무기호	기본형 (측면 Air Port)
AP	바닥면 Air Port 추가

\* 바닥면 Air Port 추가 옵션 적용 시, 측면 Air Port는 Plug 막음 형태로 제공 됩니다.

사 양

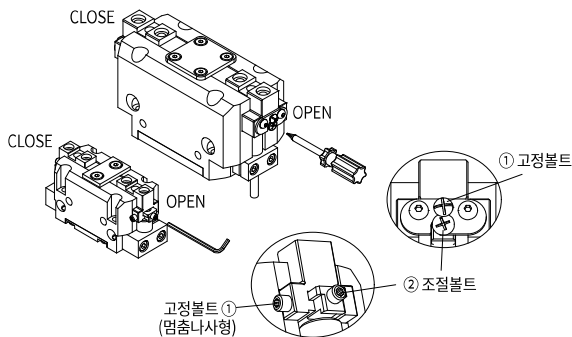
형 식		PH15-20S	PH15-25S	PH15-30S	PH15-40S	PH15-50S	PH15-60S	PH15-80S	PH15-100S
실린더경(mm)		20	25	30	40	50	60	80	100
개폐행정(mm)		8	12	16	20	26	32	50	60
실효파지력(kgf) 주2)	닫힘	8.6	12.3	18.2	32.8	50.7	79.3	107	162
	열림	9.5	15	20.5	38	60.4	89.3	114	178
배관접속구		M5			PT1/8				
본체중량(kgf)		0.13	0.27	0.43	0.75	1.3	2.4	5.0	9.2
어태치먼트허용길이 L(mm)		30	35	40	50	60	80	110	140
어태치먼트변위량 H(mm) 주3)									
사용유체		청정공기 주1)							
사용압력(kgf/cm <sup>2</sup> )		3 ~ 7							
사용윤활		불필요 (급유시 터어빈오일 1종 ISOVG 32)							
사용온도(°C)		일반사양 : 5~60 내열사양 : 5~150							
반복개폐위치정도(mm)		±0.03		±0.08				±0.1	
최고사용횟수(C.P.M)		100		60				30	
작동방식		복동형 (기구부 : Wedge Plunger 방식의 평행개폐) (이송부 : Metal Guide)							
개폐행정공차(mm)		Open : -0.5 ~ +1 Close : -1 ~ +0.5							

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

주2) 실효파지력의 파지점 위치는 Master Jaw 끝점입니다.

주3) 어태치먼트의 허용길이와 변위량의 기준점은 <GENERAL HAND 제품 선정 GUIDE>를 참조 하십시오.(사용공기압 5kgf/cm<sup>2</sup>일 경우의 허용치입니다.)

SENSOR DOG 조절 방법



1. Auto Switch (Proximity Sensor) 장착으로 개폐 위치 검출이 가능하며, Master Jaw 내부에 위치한 Sensor Dog의 위치 조절을 통해 감지 위치의 설정이 가능합니다.  
(1.5mm 렌치 또는 “+” 드라이버 사용)

2. 조절 순서

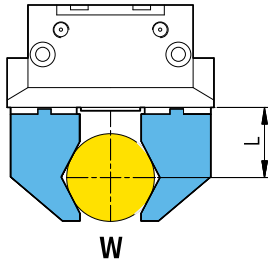
① 고정볼트 해제 → ② 위치조절볼트 조절 → ① 고정볼트 잠금

3. 멈춤나사형 고정볼트는 제품 구동시 반드시 잠금 상태를 유지시켜 주십시오.

HAND

PH01-A  
PH01-D  
PH01-G  
PH01J-C  
PH01K  
PH02  
PH02-H  
PH04  
PH05  
PH06  
PH06-L  
PH06-L2  
PH07  
PH08  
PH09  
PH10  
PH12  
PH14-S  
PH14-CL  
PH14-CF  
PH15-S  
PH15-CL  
PH15-CF  
PH15-W  
PH21  
PH22  
PH23  
PH25  
PH32  
PHC

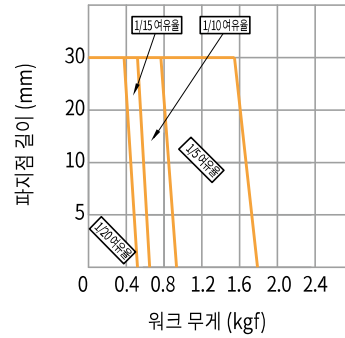
▶ 그래프 보는 방법은 <GENERAL HAND 제품 선정 GUIDE>를 참조 하십시오.



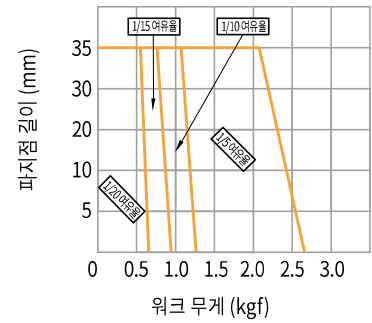
외경파지상태

W: 워크무게  
L: 파지점길이

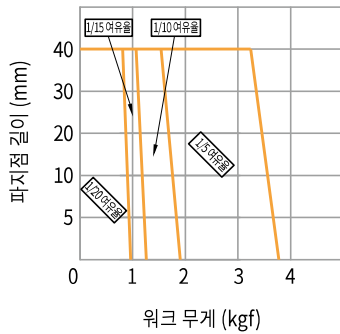
▶ PH15-20S



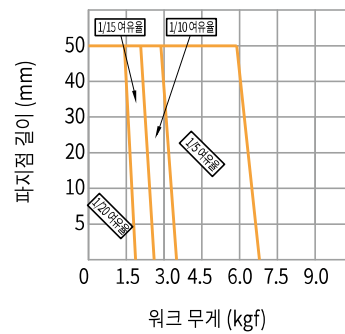
▶ PH15-25S



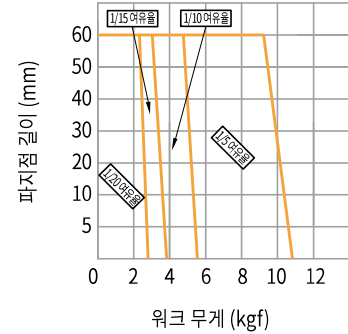
▶ PH15-30S



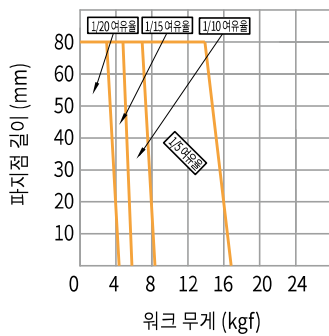
▶ PH15-40S



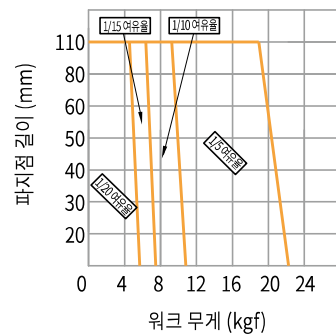
▶ PH15-50S



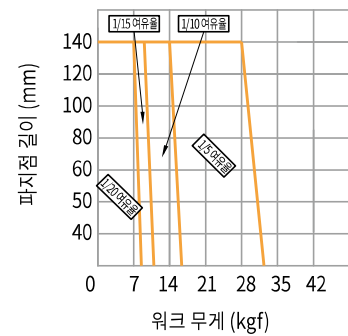
▶ PH15-60S



▶ PH15-80S



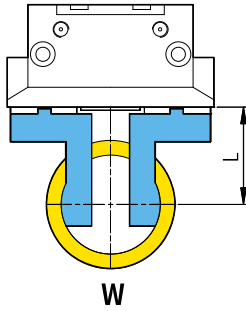
▶ PH15-100S



⚠ 주의 (Caution) 어태치먼트 길이(L값)를 파지능력 선도상의 허용 길이보다 길게 사용하게 되면 가이드부에 악영향을 주어 내구성에 문제가 발생 되오니 반드시 파지능력 선도상의 허용길이내에서 사용하십시오.

WORK 내경 파지 능력 선도

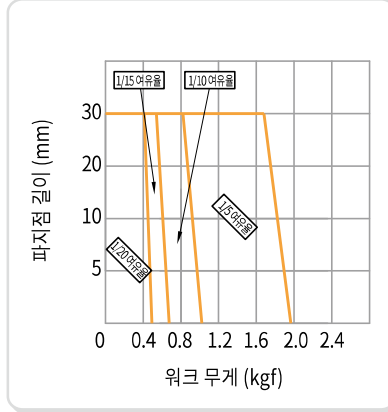
▶ 그래프 보는 방법은 <GENERAL HAND 제품 선정 GUIDE>를 참조 하십시오.



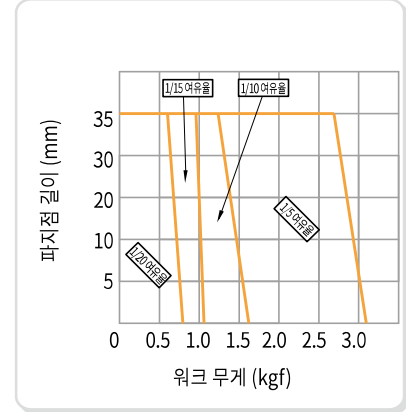
내경파지상태

W: 워크무게  
L: 파지점길이

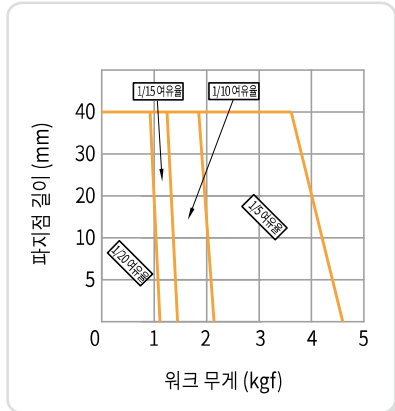
▶ PH15-20S



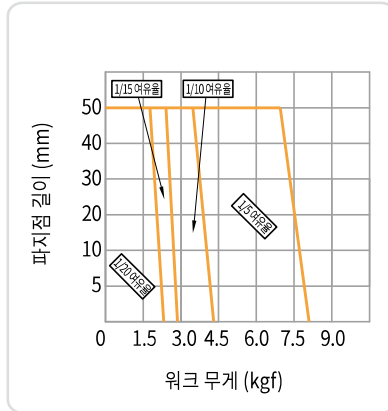
▶ PH15-25S



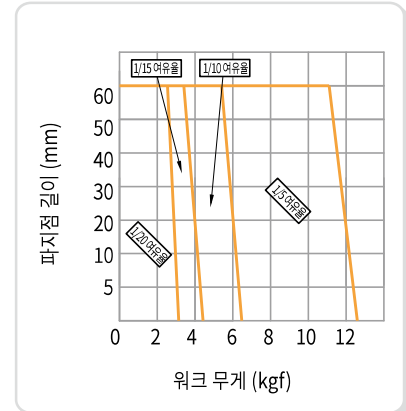
▶ PH15-30S



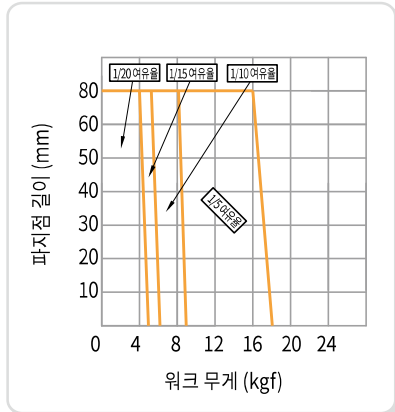
▶ PH15-40S



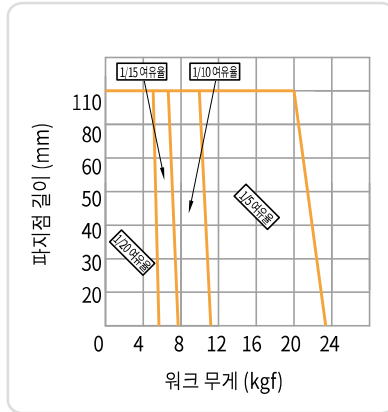
▶ PH15-50S



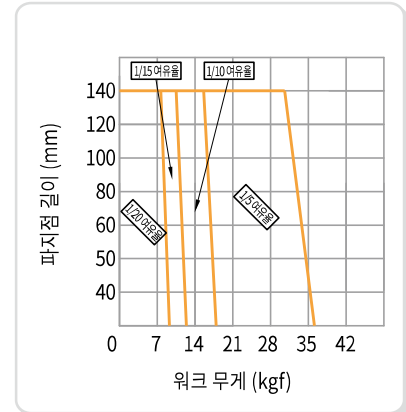
▶ PH15-60S



▶ PH15-80S



▶ PH15-100S



⚠ 주의 (Caution) 어태치먼트 길이(L값)를 파지능력 선도상의 허용 길이보다 길게 사용하게 되면 가이드부에 악영향을 주어 내구성에 문제가 발생 되오니 반드시 파지능력 선도상의 허용길이내에서 사용하십시오.

HAND

PH01-A  
PH01-D  
PH01-G  
PH01J-C  
PH01K  
PH02  
PH02-H  
PH04  
PH05  
PH06  
PH06-L  
PH06-L2  
PH07  
PH08  
PH09  
PH10  
PH12  
PH14-S  
PH14-CL  
PH14-CF  
**PH15-S**  
PH15-CL  
PH15-CF  
PH15-W  
PH21  
PH22  
PH23  
PH25  
PH32  
PHC

# PH15-S Series

20S

25S

30S

40S

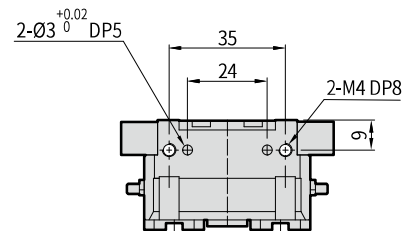
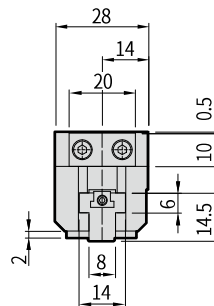
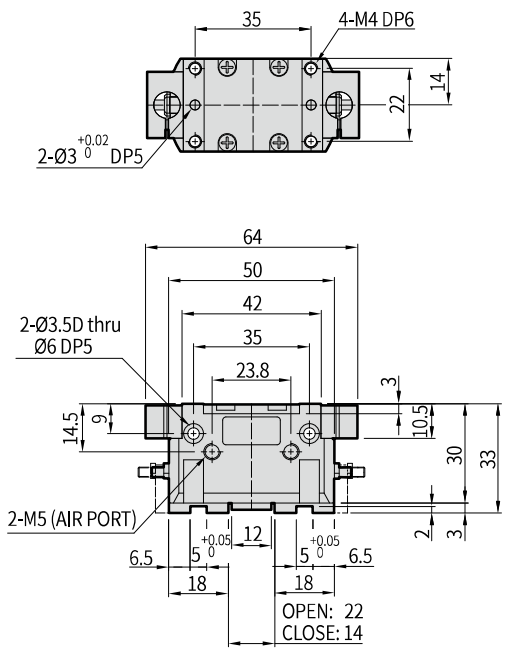
50S

60S

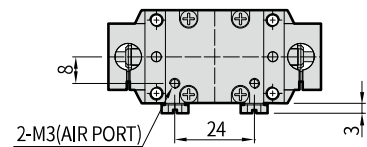
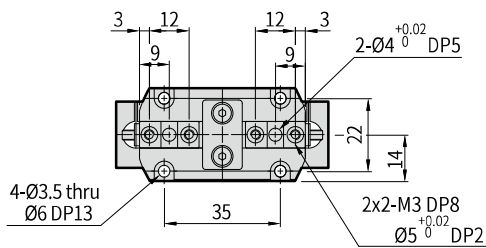
80S

100S

## PH15-20S

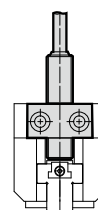
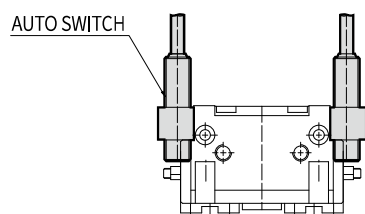


표준 TYPE



AP TYPE

## PH15-20S Auto Switch 장착 예



20S

25S

30S

40S

50S

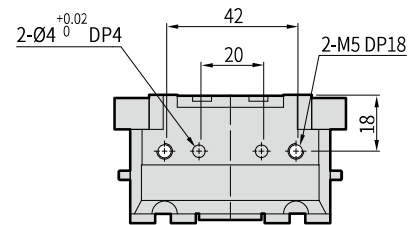
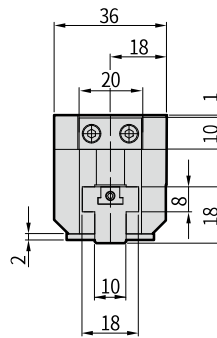
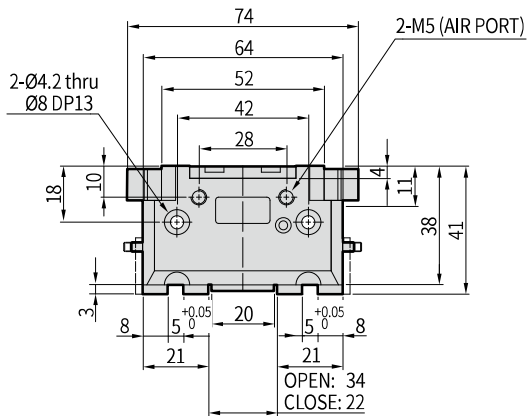
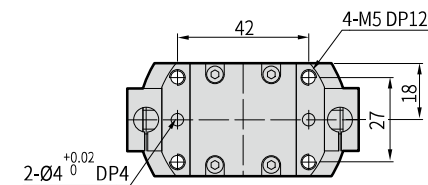
60S

80S

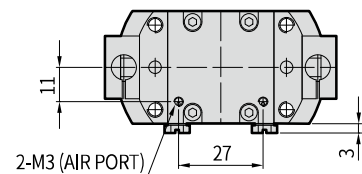
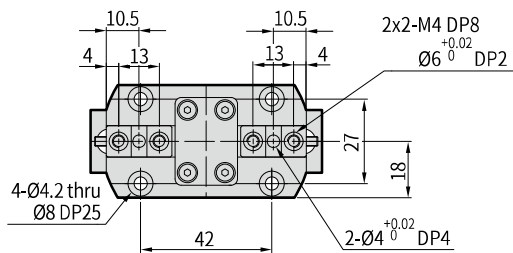
100S

HAND

PH15-25S

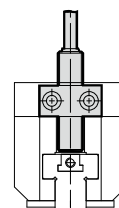
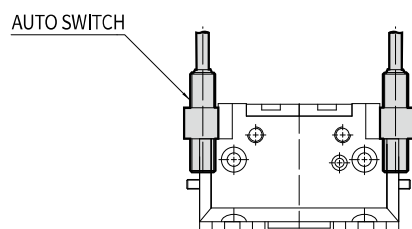


표준 TYPE



AP TYPE

PH15-25S Auto Switch 장착 예



- PH01-A
- PH01-D
- PH01-G
- PH01J-C
- PH01K
- PH02
- PH02-H
- PH04
- PH05
- PH06
- PH06-L
- PH06-L2
- PH07
- PH08
- PH09
- PH10
- PH12
- PH14-S
- PH14-CL
- PH14-CF

- PH15-S
- PH15-CL
- PH15-CF
- PH15-W
- PH21
- PH22
- PH23
- PH25
- PH32
- PHC



## PH15-S Series

25S

40S

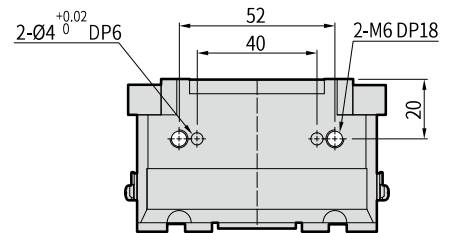
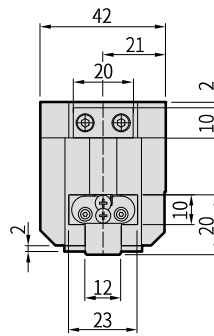
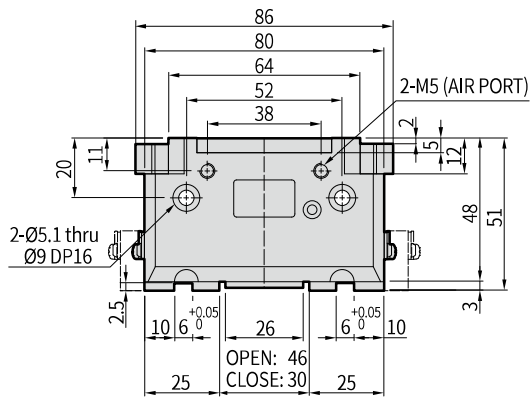
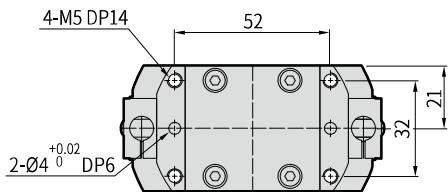
50S

60S

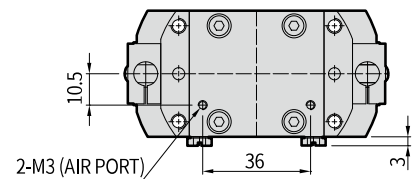
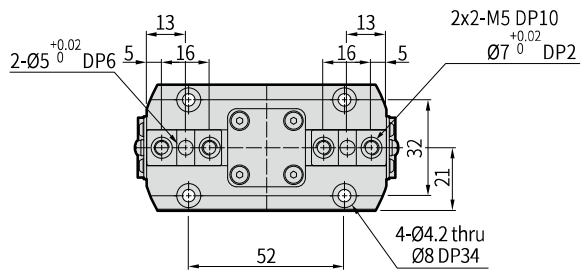
80S

100S

# PH15-30S

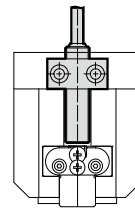
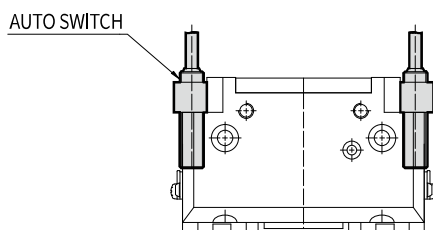


## 표준 TYPE



AP TYPE

## PH15-30S Auto Switch 장착 예



20S

25S

30S

40S

50S

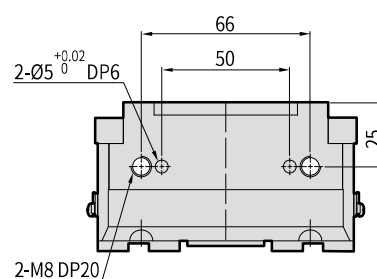
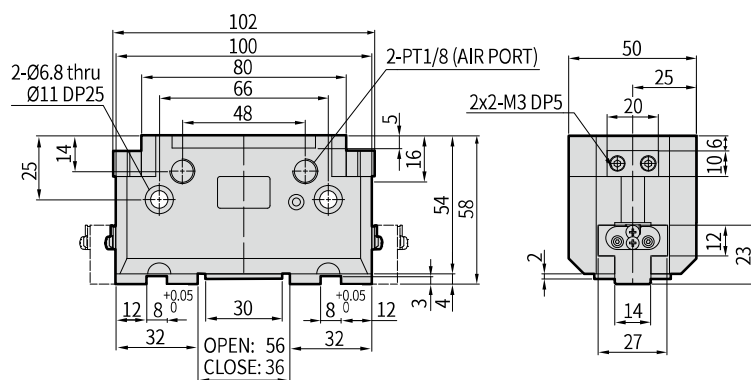
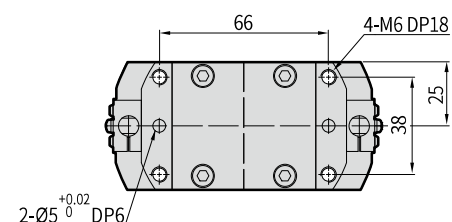
60S

80S

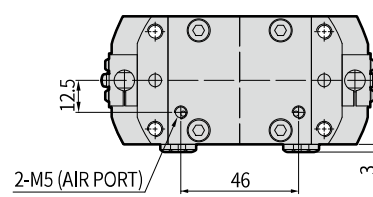
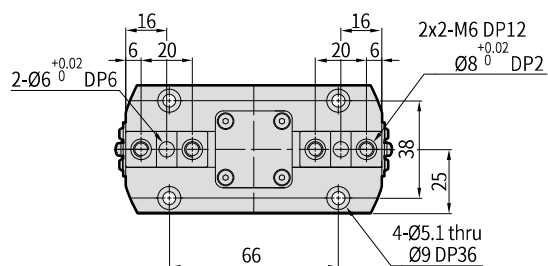
100S

HAND

PH15-40S

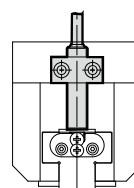
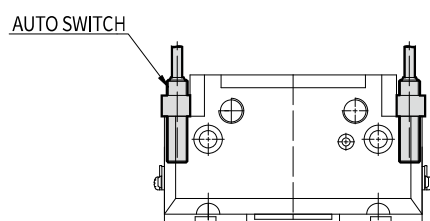


표준 TYPE



AP TYPE

PH15-40S Auto Switch 장착 예



PH01-A
PH01-D
PH01-G
PH01J-C
PH01K
PH02
PH02-H
PH04
PH05
PH06
PH06-L
PH06-L2
PH07
PH08
PH09
PH10
PH12
PH14-S
PH14-CL
PH14-CF
<b>PH15-S</b>
PH15-CL
PH15-CF
PH15-W
PH21
PH22
PH23
PH25
PH32
PHC

# PH15-S Series

20S

25S

30S

40S

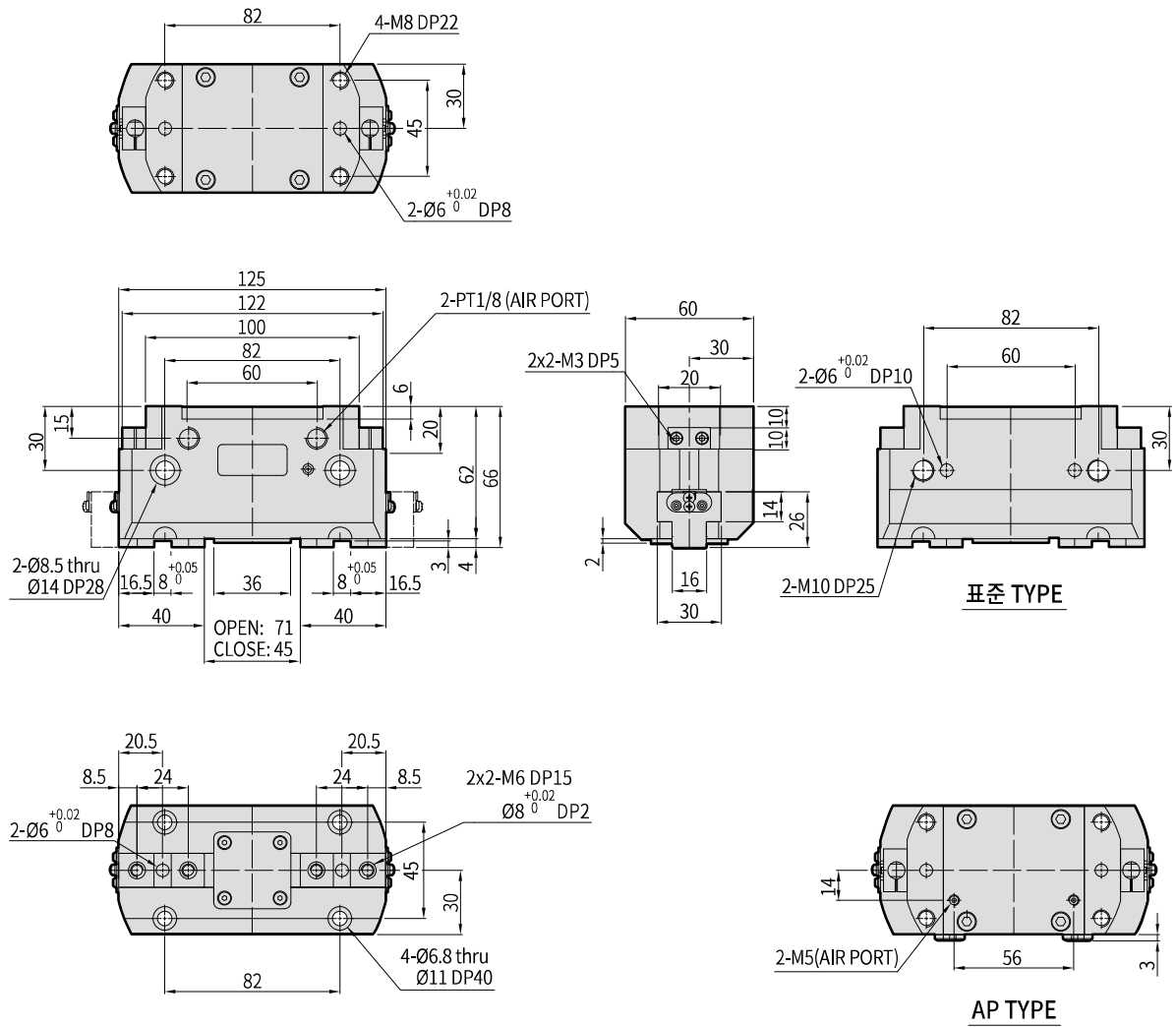
50S

60S

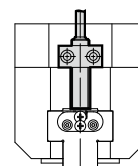
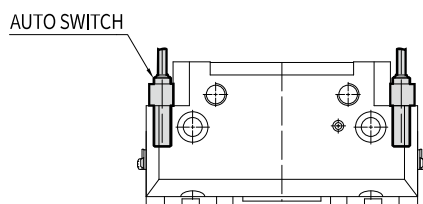
80S

100S

## PH15-50S



## PH15-50S Auto Switch 장착 예



20S

25S

30S

40S

50S

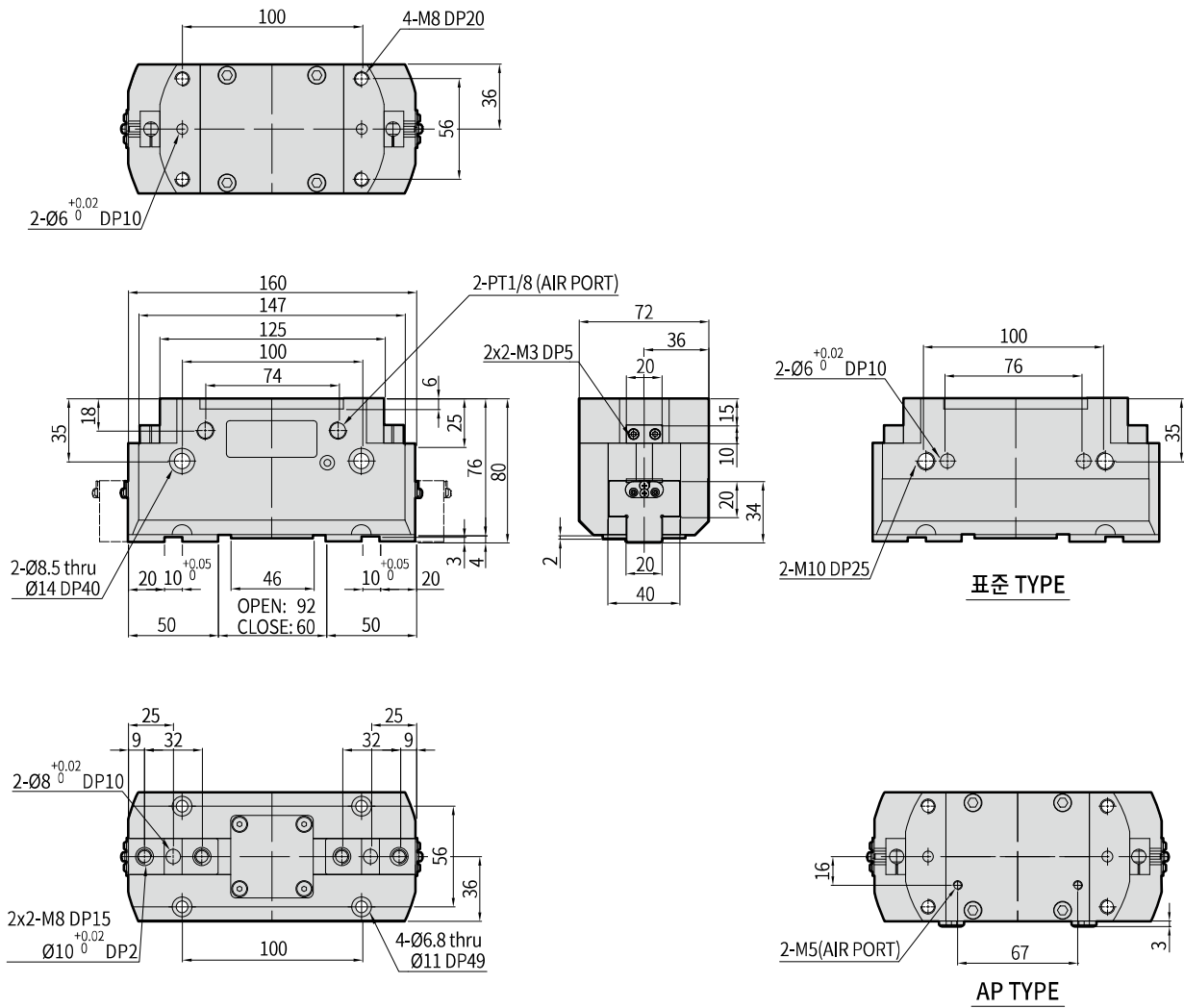
60S

80S

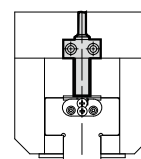
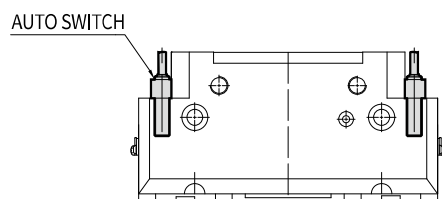
100S

HAND

PH15-60S



PH15-60S Auto Switch 장착 예



PH01-A
PH01-D
PH01-G
PH01J-C
PH01K
PH02
PH02-H
PH04
PH05
PH06
PH06-L
PH06-L2
PH07
PH08
PH09
PH10
PH12
PH14-S
PH14-CL
PH14-CF
<b>PH15-S</b>
PH15-CL
PH15-CF
PH15-W
PH21
PH22
PH23
PH25
PH32
PHC

# PH15-S Series

20S

25S

30S

40S

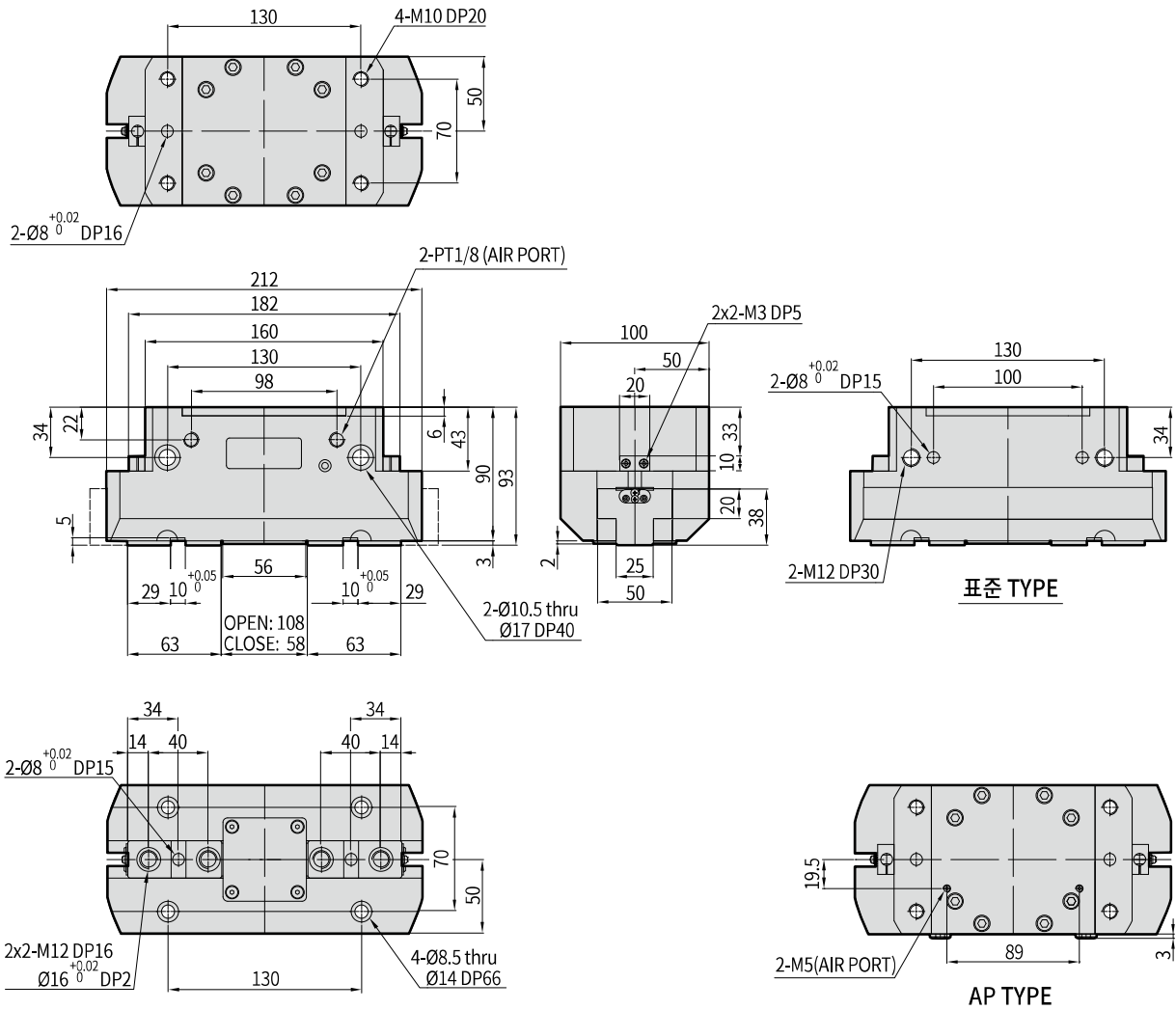
50S

60S

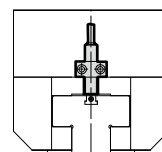
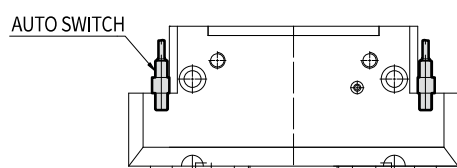
80S

100S

## PH15-80S



## PH15-80S Auto Switch 장착 예



20S

25S

30S

40S

50S

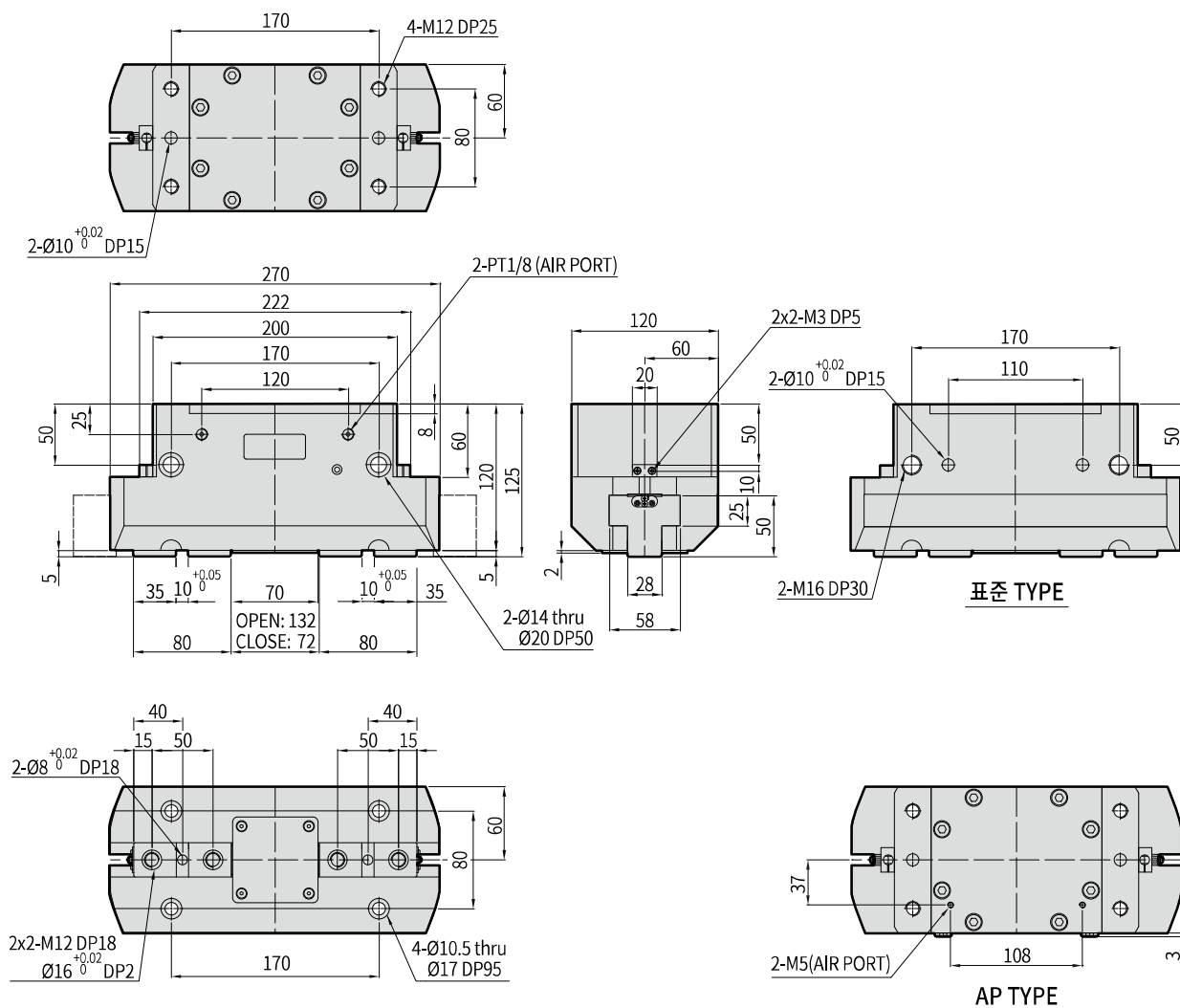
60S

80S

100S

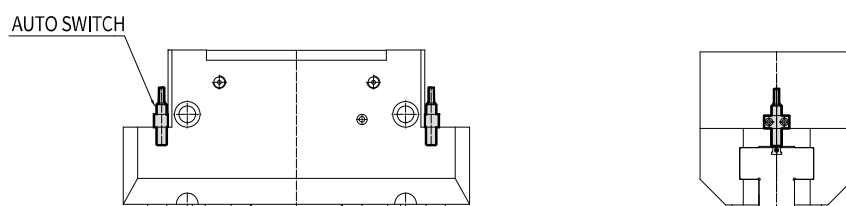
HAND

PH15-100S

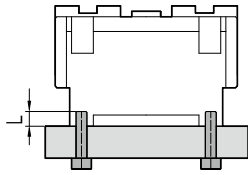


PH01-A
PH01-D
PH01-G
PH01J-C
PH01K
PH02
PH02-H
PH04
PH05
PH06
PH06-L
PH06-L2
PH07
PH08
PH09
PH10
PH12
PH14-S
PH14-CL
PH14-CF
<b>PH15-S</b>
PH15-CL
PH15-CF
PH15-W
PH21
PH22
PH23
PH25
PH32
PHC

PH15-100S Auto Switch 장착 예

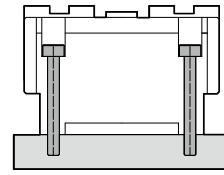


### 1. 실린더 몸체 탭 취부형



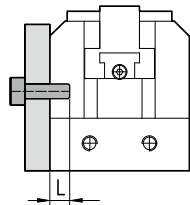
사 양	사용볼트	적정 체결 토오크 (kgf·cm)	최대나사깊이 L (mm)
PH15-20S	M4×P0.7	25	6
PH15-25S	M5×P0.8	51	12
PH15-30S	M5×P0.8	51	14
PH15-40S	M6×P1	81	18
PH15-50S	M8×P1.25	157	20
PH15-60S	M8×P1.25	157	20
PH15-80S	M10×P1.5	360	20
PH15-100S	M12×P1.75	670	25

### 2. 실린더 몸체 관통 취부형



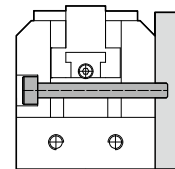
사 양	사용볼트	적정 체결 토오크 (kgf·cm)
PH15-20S	M3×P0.5	11
PH15-25S	M4×P0.7	25
PH15-30S	M4×P0.7	25
PH15-40S	M5×P0.8	51
PH15-50S	M6×P1	81
PH15-60S	M6×P1	81
PH15-80S	M8×P1.25	157
PH15-100S	M10×P1.5	360

### 3. 실린더 몸체 탭 취부형



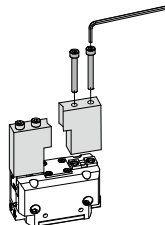
사 양	사용볼트	적정 체결 토오크 (kgf·cm)	최대나사깊이 L (mm)
PH15-20S	M4×P0.7	25	8
PH15-25S	M5×P0.8	51	15
PH15-30S	M6×P1	81	14
PH15-40S	M8×P1.25	157	14
PH15-50S	M10×P1.5	360	18
PH15-60S	M10×P1.5	360	18
PH15-80S	M12×P1.75	670	25
PH15-100S	M16×P2	1650	30

### 4. 실린더 몸체 관통 취부형



사 양	사용볼트	적정 체결 토오크 (kgf·cm)
PH15-20S	M3×P0.5	11
PH15-25S	M4×P0.7	25
PH15-30S	M5×P0.8	51
PH15-40S	M6×P1	81
PH15-50S	M8×P1.25	157
PH15-60S	M8×P1.25	157
PH15-80S	M10×P1.5	360
PH15-100S	M12×P1.75	670

### 5. 실린더에 부착물 고정 방법



사 양	사용볼트	적정 체결 토오크 (kgf·cm)	최대나사깊이 L (mm)
PH15-20S	M3×P0.5	11	8
PH15-25S	M4×P0.7	25	8
PH15-30S	M5×P0.8	51	10
PH15-40S	M6×P1	81	12
PH15-50S	M6×P1	81	15
PH15-60S	M8×P1.25	157	15
PH15-80S	M12×P1.75	670	16
PH15-100S	M12×P1.75	670	18

## MEMO

# HAND

PH01-A

PH01-D

PH01-G

PH01J-C

PH01K

PH02

PH02-H

PH04

PH05

PH06

PH06-L

PH06-L2

PH07

PH08

PH09

PH10

PH12

PH14-S

PH14-CL

PH14-CF

PH15-S

PH15-CL

PH15-CF

PH15-W

PH21

PH22

PH23

PH25

PH32

PHC