

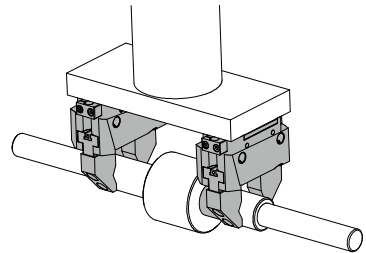
CRANK LEVER 방식의
평행개폐 GENERAL HAND

PH15-CL Series

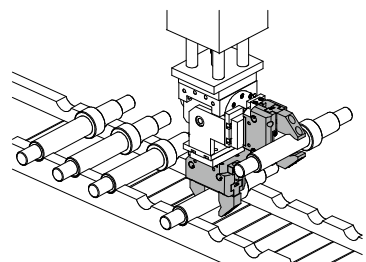
부드러운 동작의 초박형 각형 HAND



Application 1



Application 2



Crank Lever에 의한 평행개폐

- Crank Lever에 의한 동기동작형 구조
- Wedge 방식보다 부드러운 동작, 걸림없는 내구성 실현 (면접촉이 아닌 Lever에 의한 구름 운동)
- Plunger 지지 면적 증가로 안정적인 동작 구현



거리감지센서 장착 / 도그조절의 편의성 증대

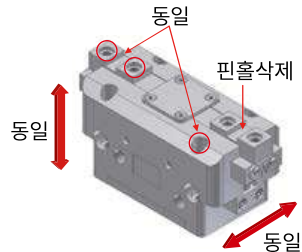
- 거리감지센서 적용 가능
- Bracket에 부착되어있는 상태에서 손쉽게 도그 조절이 가능



기존 PH15-S와 동일한 설치 위치 제공

- 기존 PH15-S타입과 외형치수 호환, 취부 치수 호환

※ Ø20, Ø25 규격은 PH15-S 규격 제품과 설치 위치는 호환되나, 제품의 길이에 차이가 있으므로 간섭 주의 바랍니다.

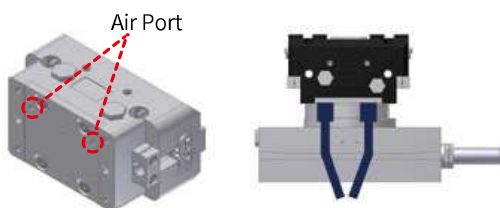


※ 주의

1. Master Jaw 중앙의 핀홀은 삭제되었습니다.
2. 제품간 탭이나 카운터의 깊이, Master Jaw의 길이는 상이할 수 있으므로 사용 전 확인 바랍니다.

바닥면 Air Port 옵션 제공

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



다양한 사용 환경 옵션 제공

- 2차전지 사용 환경 옵션 제공

- 구리, 아연 소재 미사용



- 고열환경 사용 옵션 제공

- 고온용 Viton 소재 Sealing 적용

+60 °C

표준제품



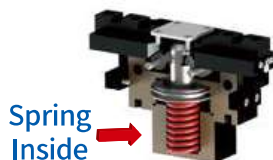
+180 °C

고열사양 옵션

내부 스프링을 이용한 파지유지 기능

- 내부 스프링 : 워크 파지 방향으로 힘을 추가
→ 더욱 강한 파지력과 낙하방지 효과

Compressed Air + Spring Force



사용 시 주의사항

- 강한 반발력의 스프링이 내장되어 있습니다.

⚠ 경고 (Warning)

- SF, SB 타입은 내부에 스프링이 적용되어 있으므로 HEAD COVER 탈착을 권장하지 않으며 분해 시 안전에 유의하십시오.

GENERAL HAND / 평행개폐형

PH15-CL Series

특징

NEW

- Crank Lever를 적용한 컴팩트한 구조
- Plunger 지지면적 증가로 안정적인 동작 실현
- Wedge 방식에 비해 Master Jaw의 부드러운 동작 안정성 실현
- PH15-S 타입과 취부 및 외형치수 호환 가능
※ 20, 25규격은 외형부분에 다소 차이가 있으니 간섭에 주의 바랍니다.
- PH15-S 타입 대비 평균 18% 파지력 증강 (스트로크 변동 없음)
- 바닥면 Air Port 구성으로 중앙집중배관 구성 가능 (AP 옵션 선택 시)
- 다양한 특수옵션 제공 (내열사양, 2차전지 사양)
- 파지력 증강용 내부 스프링 장착형 제품 옵션 제공
- 개폐검출용 Auto Switch 부착 가능



주문형식

PH15 - 40CL - E - 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
20CL	20	8	○	○
25CL	25	12	○	○
30CL	30	16	○	
40CL	40	20	○	
50CL	50	26	○	
60CL	60	32	○	
80CL	80	50	○	
100CL	100	60	○	

※ 무기호시 Auto Switch 미장착

③ 특수 사양

기 호	특수 사양
무기호	일반 사양
E	2차전지 사양
V	내열 사양

* 내열 사양 적용 시, 일반센서 사용이 불가합니다.

④ 적용가능 Auto Switch



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 & 동작 방식

기 호	Air Port 위치 & 동작 방식
무기호	기본형 (측면 Air Port)
AP	바닥면 Air Port 추가
SF	복동형(상시 닫힘) 
SB	복동형(상시 열림) 

* SB, SF 사양은 내부 스프링 추가형 제품으로, 파지력 증강용도로의 사용이 가능합니다.

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

※ Auto Switch 사양

기 호	Switch 종류	배 선 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

* P 타입은 핸드 몸체에서 돌출될 수 있습니다.

* PH15-20CL, PH15-25CL은 P2 타입이 권장 사양입니다.

사 양

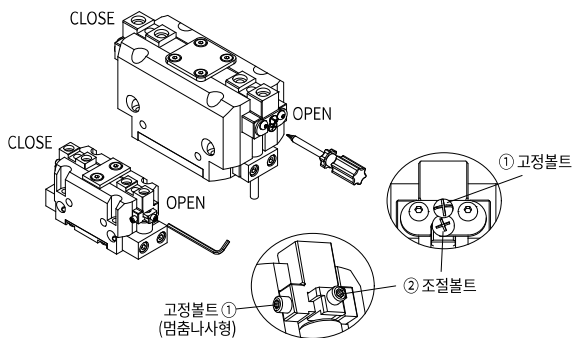
형 식		PH15-20CL	PH15-25CL	PH15-30CL	PH15-40CL	PH15-50CL	PH15-60CL	PH15-80CL	PH15-100CL	
실린더경(mm)		20	25	30	40	50	60	80	100	
개폐행정(mm)		8	12	16	20	26	32	50	60	
실효파지력(kgf) 사용공기압 : 5kgf/cm ²	주2)	닫힘	9.5	15.9	23.2	38.6	57.9	88.8	153	235
		열림	10.4	18.9	27.6	45.9	68.9	99.8	178	258
		닫힘(SF)	12.4 ~ 16.4	20.7 ~ 25.1	30.2 ~ 38.6	49.8 ~ 59.4	75.3 ~ 93	115.6 ~ 135.5	184.1 ~ 224.4	283.8 ~ 329
		열림(SF)	3.5 ~ 7.5	9.7 ~ 14.1	12.2 ~ 20.6	25.1 ~ 34.8	33.8 ~ 51.6	53.1 ~ 73	106.5 ~ 146.8	164 ~ 209.2
		닫힘(SB)	5 ~ 6.3	6 ~ 10.1	9.1 ~ 14.9	15 ~ 24.7	21.9 ~ 35	31 ~ 58.8	70.3 ~ 115	136.3 ~ 182.7
		열림(SB)	13.6 ~ 14.9	24.7 ~ 28.8	35.9 ~ 41.6	59.9 ~ 69.5	91.8 ~ 105	129.8 ~ 157.6	216 ~ 260.6	310.3 ~ 356.7
스프링 력에 의한 파지력(kgf)	닫힘(SF)	2.95 ~ 6.91	4.79 ~ 9.25	7.02 ~ 15.4	11.19 ~ 20.84	17.38 ~ 35.09	26.82 ~ 49.74	31.15 ~ 71.49	48.9 ~ 94.13	
	열림(SB)	3.14 ~ 4.45	5.78 ~ 9.87	8.28 ~ 14.05	13.93 ~ 23.58	22.87 ~ 36.04	29.95 ~ 57.76	37.99 ~ 82.62	52.16 ~ 98.59	
사용압력(kgf/cm ²)		표준형 : 2~7 스프링 내장형 : 4~7								
본체중량(kgf)	표준	0.13	0.27	0.43	0.75	1.3	2.4	5	9.2	
	스프링 내장형	0.17	0.35	0.57	1.1	1.75	3.3	6.6	12.7	
어태치먼트허용길이 L(mm)		30	35	40	50	60	80	110	140	
어태치먼트변위량 H(mm)										
배관접속구		M5			PT1/8					
사용유체		청정공기 주1)								
사용윤활		불필요 (급유시 터어빈오일 1종 ISOVG 32)								
사용온도(°C)		일반 : 5~60								
		내열 : 5~150								
반복개폐위치정도(mm)		±0.03		±0.08				±0.1		
최고사용횟수(C.P.M)		100		60				30		
작동방식		복동, 단동 선택형 (기구부 : Crank Lever에 의한 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) 파지력의 파지점 위치는 Master Jaw 끝점입니다. 스프링 장착형 옵션 제품(SB, SF)은 스트로크에 따른 스프링의 복원력 차이로 스트로크간의 파지력 차이가 발생합니다.
주3) 어태치먼트의 허용길이와 변위량의 기준점은 <GENERAL HAND 제품 선정 GUIDE>를 참조 하십시오.(사용공기압 5kgf/cm²일 경우의 허용치입니다.)

HAND

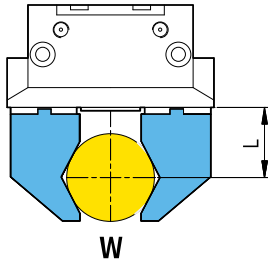
PH01-A
PH01-D
PH01-G
PH01J-C
PH01K
PH02
PH02-H
PH04
PH05
PH06
PH06-L
PH06-L2
PH07
PH08
PH09
PH10
PH12
PH14-S
PH14-CL
PH14-CF
PH15-S
PH15-CL
PH15-CF
PH15-W
PH21
PH22
PH23
PH25
PH32
PHC

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.

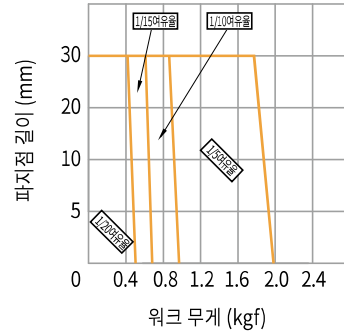
▶ 그래프 보는 방법은 <GENERAL HAND 제품 선정 GUIDE>를 참조 하십시오.



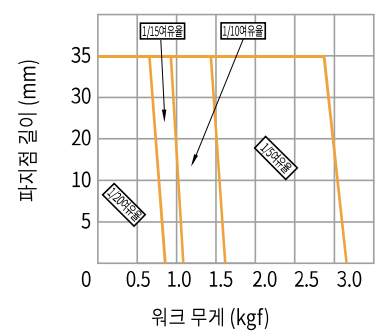
외경파지상태

W: 워크무게
L: 파지점길이

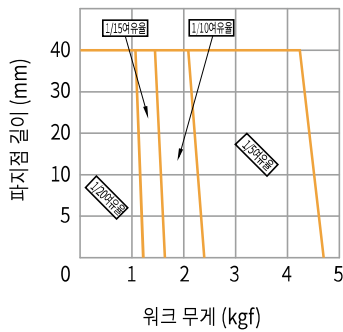
▶ PH15-20CL



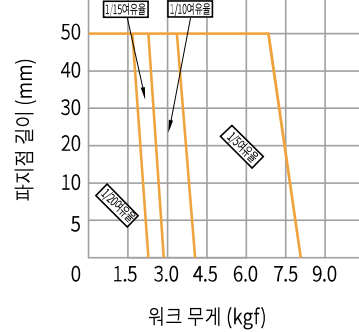
▶ PH15-25CL



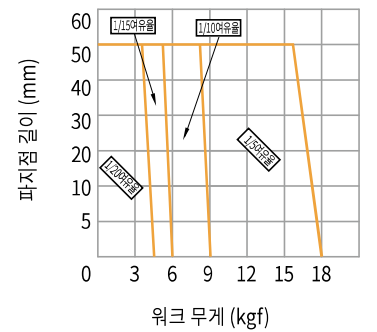
▶ PH15-30CL



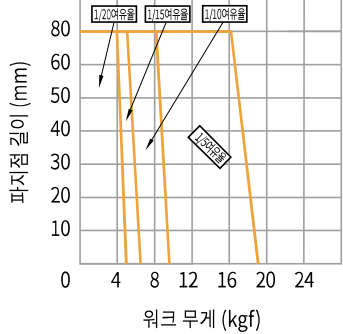
▶ PH15-40CL



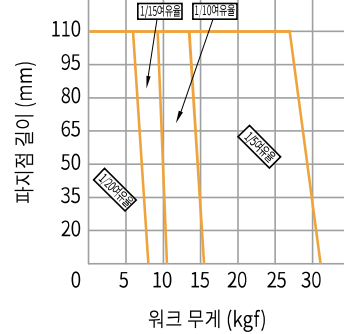
▶ PH15-50CL



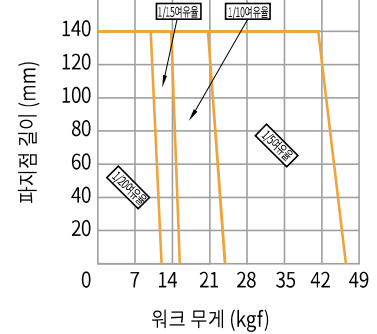
▶ PH15-60CL



▶ PH15-80CL



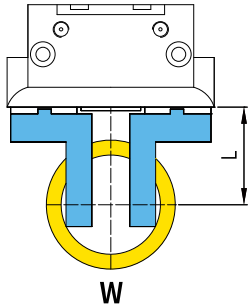
▶ PH15-100CL



⚠ 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

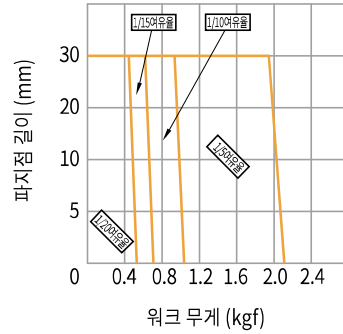
▶ 그래프 보는 방법은 <GENERAL HAND 제품 선정 GUIDE>를 참조 하십시오.



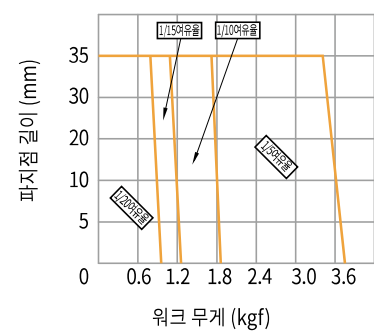
내경파지상태

W: 워크무게
L: 파지점길이

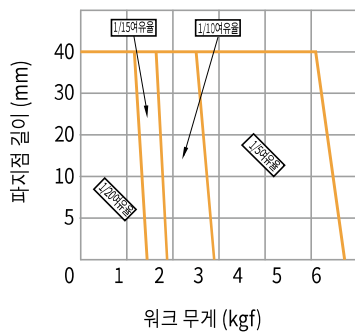
▶ PH15-20CL



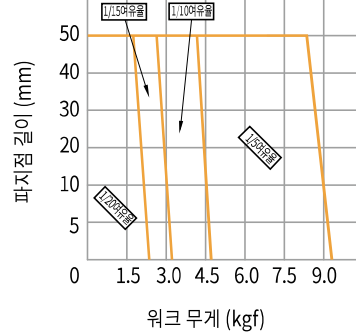
▶ PH15-25CL



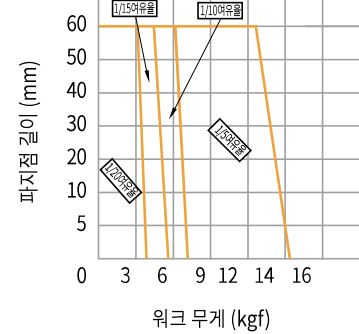
▶ PH15-30CL



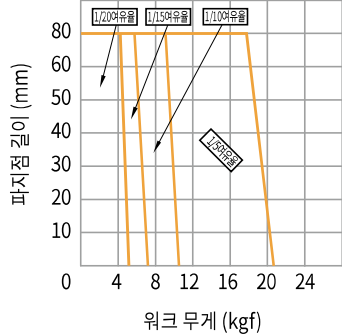
▶ PH15-40CL



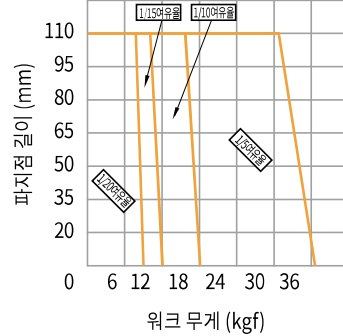
▶ PH15-50CL



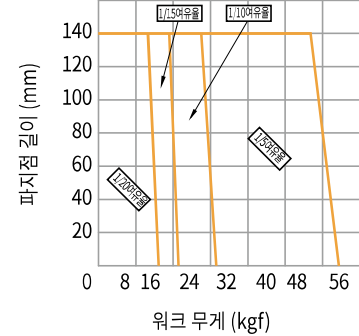
▶ PH15-60CL



▶ PH15-80CL



▶ PH15-100CL

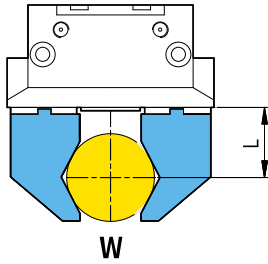


⚠ 주의 (Caution) 어태치먼트 길이(L값)를 파지능력 선도상의 허용 길이보다 길게 사용하게 되면 가이드부에 악영향을 주어 내구성에 문제가 발생 되오니 반드시 파지능력 선도상의 허용길이내에서 사용하십시오.

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

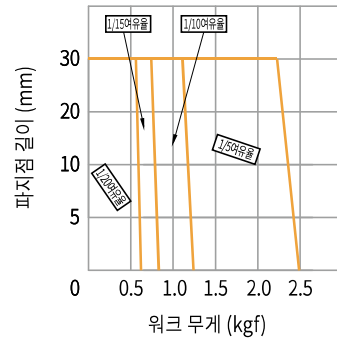
▶ 그래프 보는 방법은 <GENERAL HAND 제품 선정 GUIDE>를 참조 하십시오.



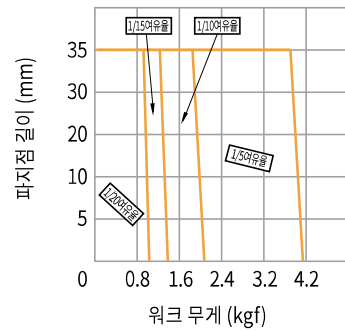
외경파지상태

W: 워크무게
L: 파지점길이

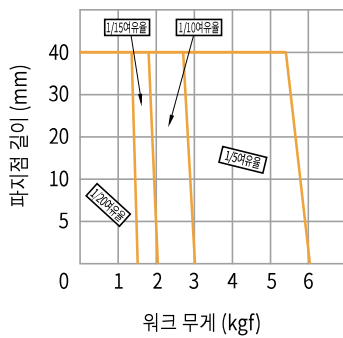
▶ PH15-20CL-SF



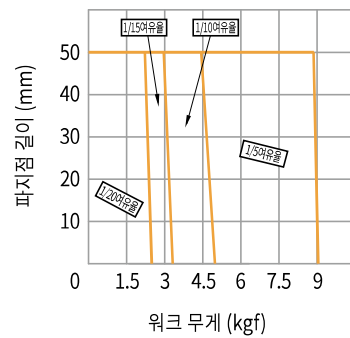
▶ PH15-25CL-SF



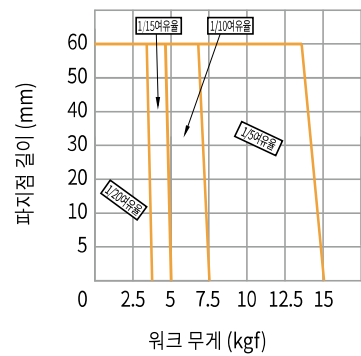
▶ PH15-30CL-SF



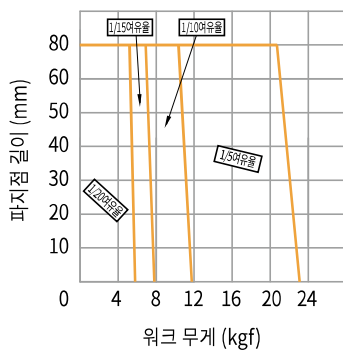
▶ PH15-40CL-SF



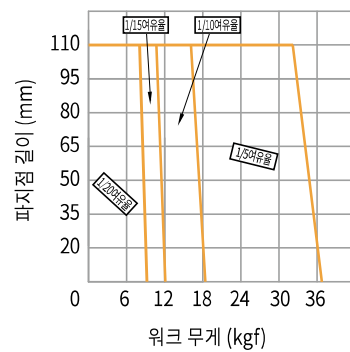
▶ PH15-50CL-SF



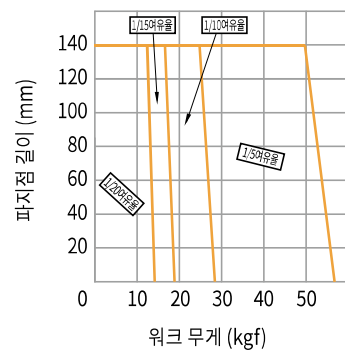
▶ PH15-60CL-SF



▶ PH15-80CL-SF



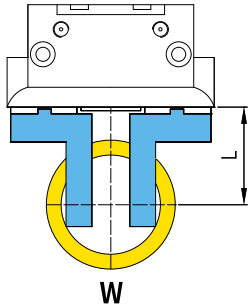
▶ PH15-100CL-SF



⚠ 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.

PH15-CL-SB WORK 내경 파지 능력 선도

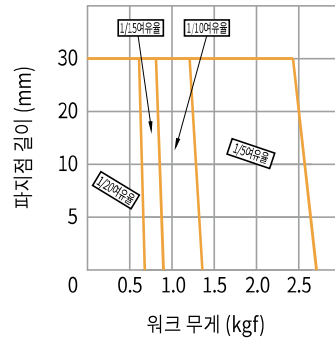
▶ 그래프 보는 방법은 <GENERAL HAND 제품 선정 GUIDE>를 참조 하십시오.



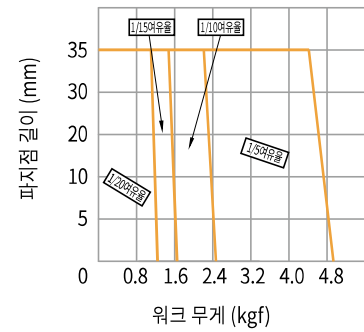
내경파지상태

W: 워크무게
L: 파지점길이

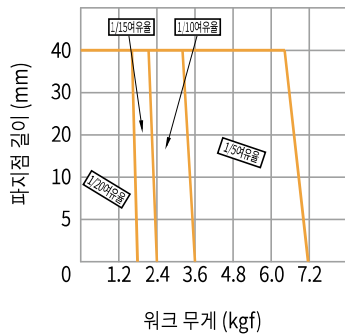
▶ PH15-20CL-SB



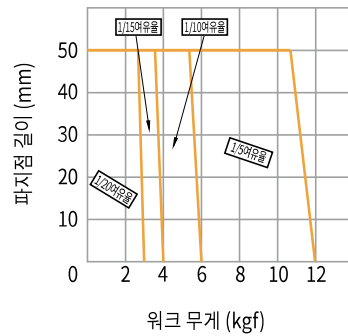
▶ PH15-25CL-SB



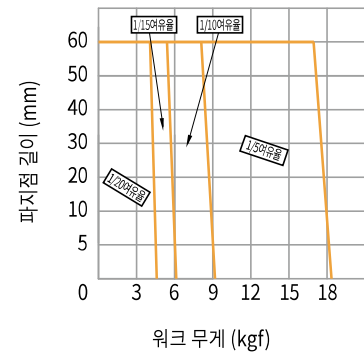
▶ PH15-30CL-SB



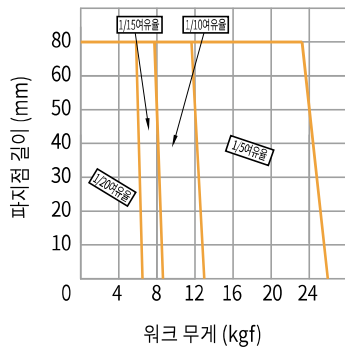
▶ PH15-40CL-SB



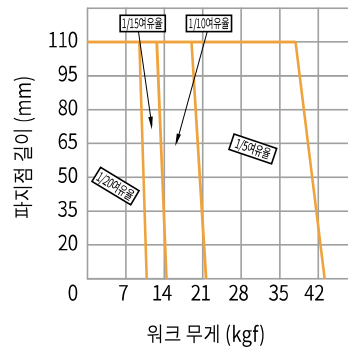
▶ PH15-50CL-SB



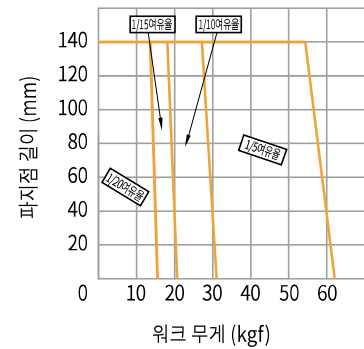
▶ PH15-60CL-SB



▶ PH15-80CL-SB



▶ PH15-100CL-SB



⚠ 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.

PH15-CL Series

20CL

25CL

30CL

40CL

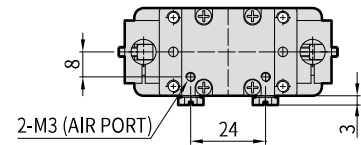
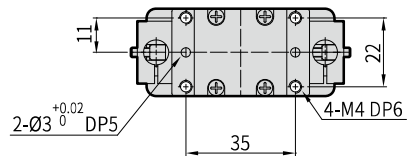
50CL

60CL

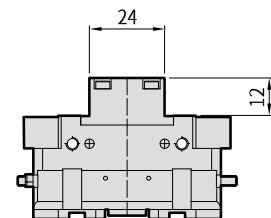
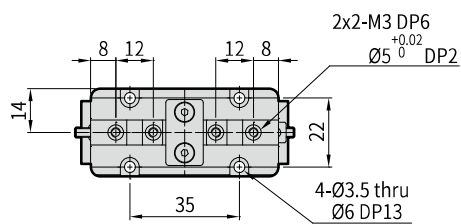
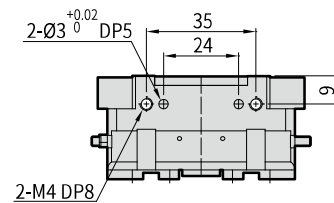
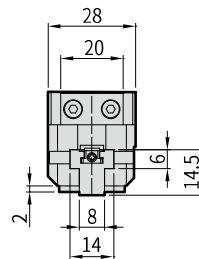
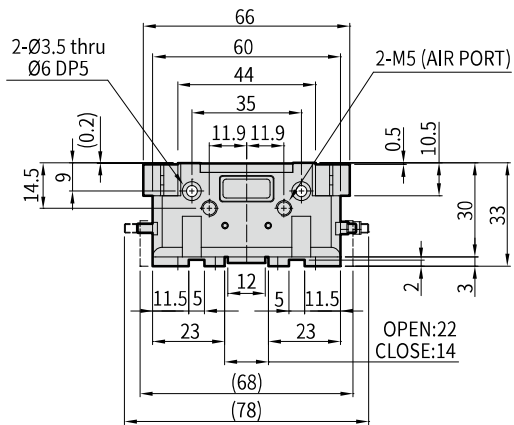
80CL

100CL

PH15-20CL

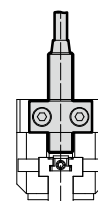
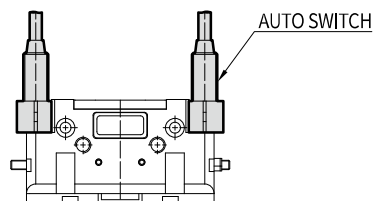


AP TYPE



SF/SB TYPE

PH15-20CL Auto Switch 장착 예



20CL

25CL

30CL

40CL

50CL

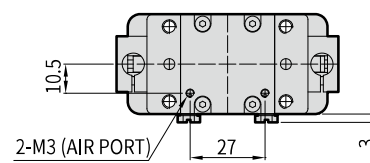
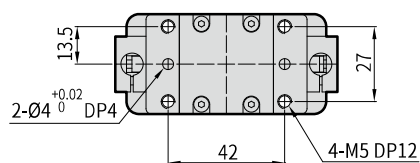
60CL

80CL

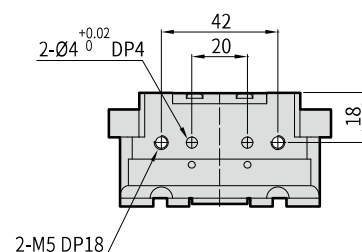
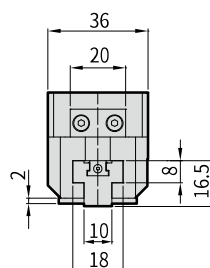
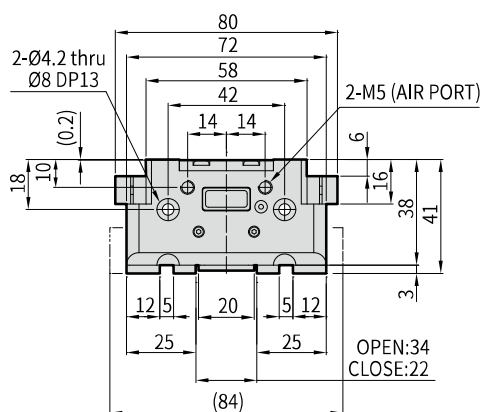
100CL

HAND

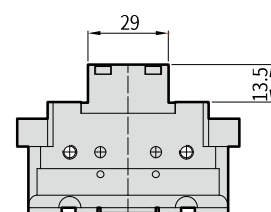
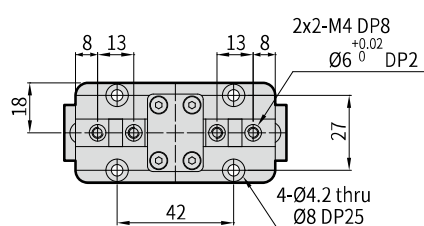
PH15-25CL



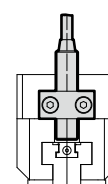
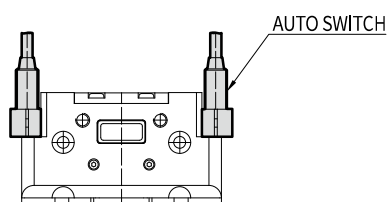
AP TYPE



SF/SB TYPE



PH15-25CL Auto Switch 장착 예



PH15-CL Series

25CL

40CL

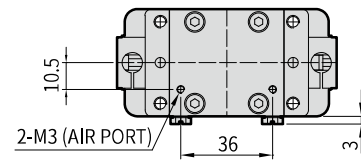
50CL

60CL

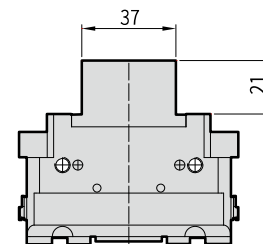
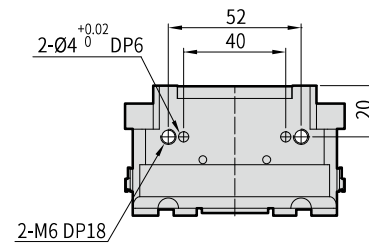
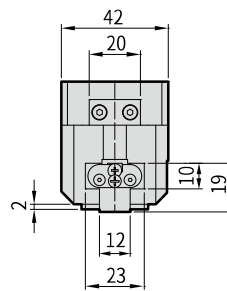
80CL

100CL

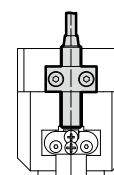
PH15-30CL



AP TYPE

SF/SB TYPE

PH15-30CL Auto Switch 장착 예



20CL

25CL

30CL

40CL

50CL

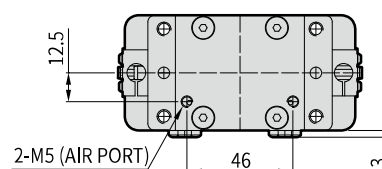
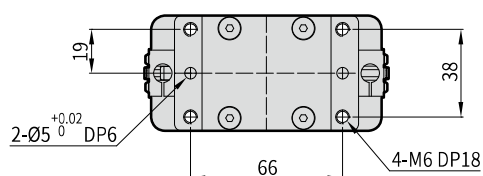
60CL

80CL

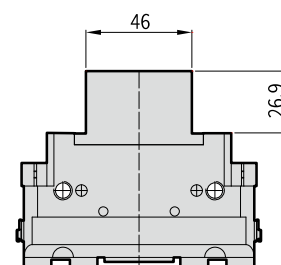
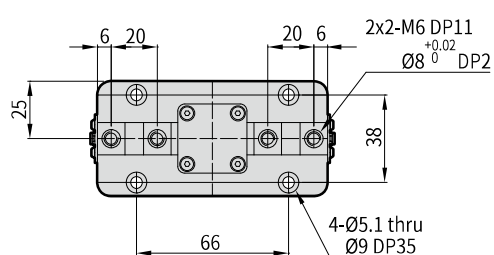
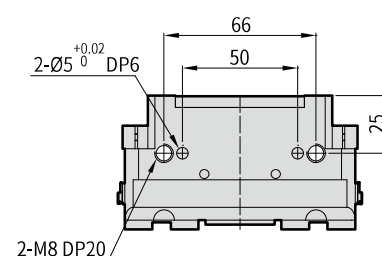
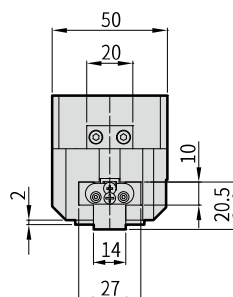
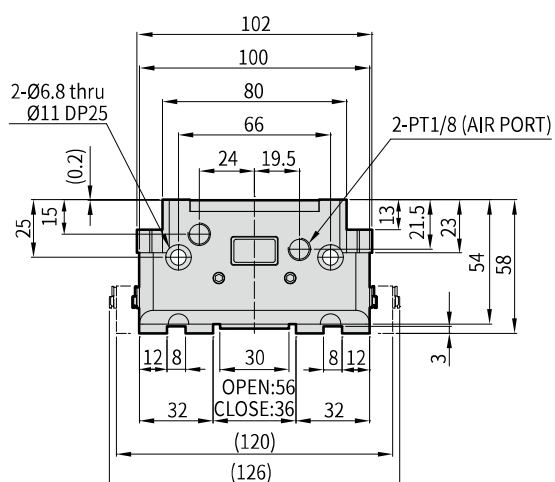
100CL

HAND

PH15-40CL

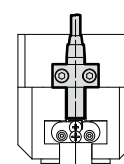
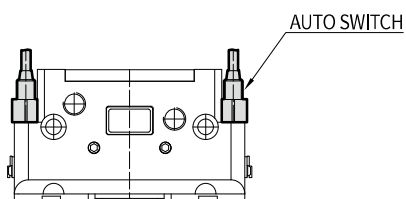


AP TYPE



SF/SB TYPE

PH15-40CL 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-CL Series

20CL

25CL

30CL

40CL

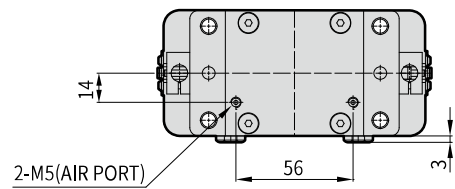
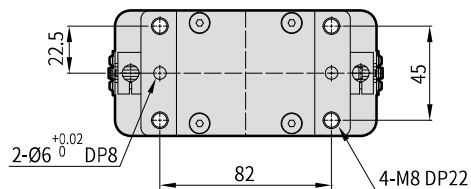
50CL

60CL

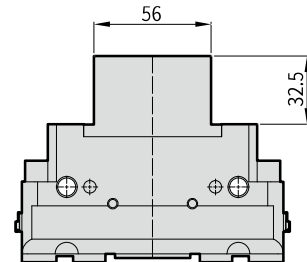
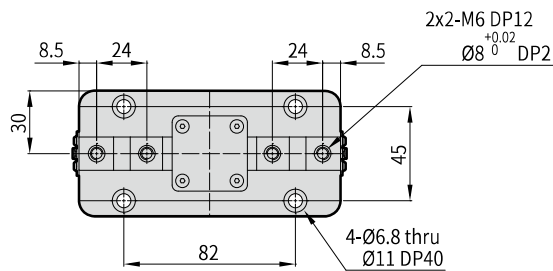
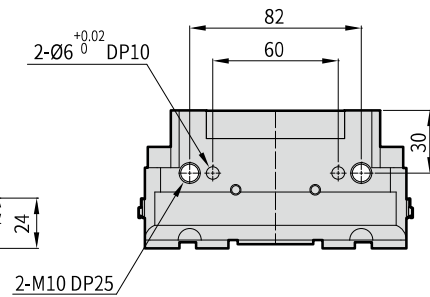
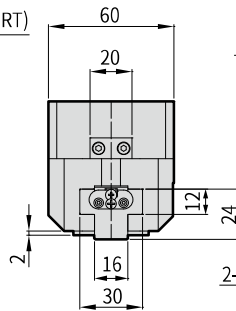
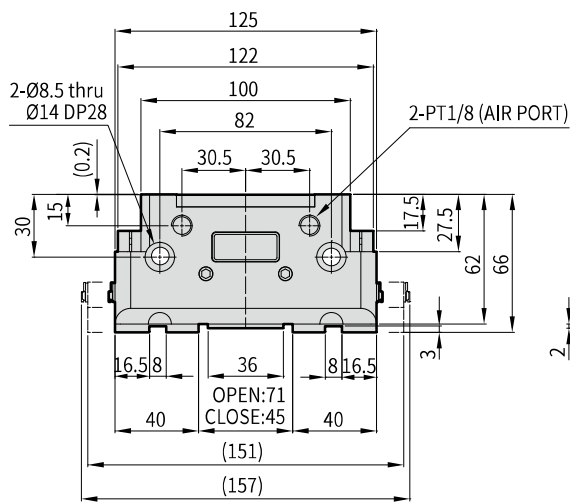
80CL

100CL

PH15-50CL

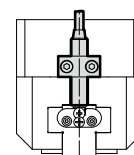
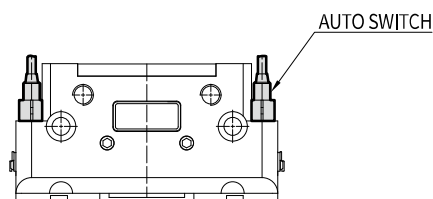


AP TYPE



SF/SB TYPE

PH15-50CL Auto Switch 장착 예



20CL

25CL

30CL

40CL

50CL

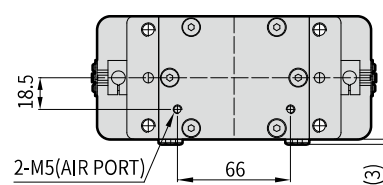
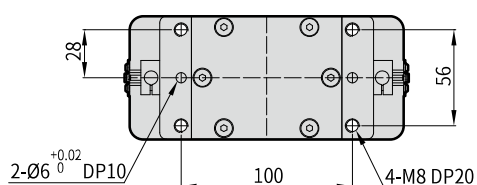
60CL

80CL

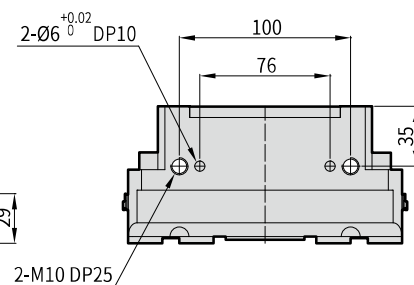
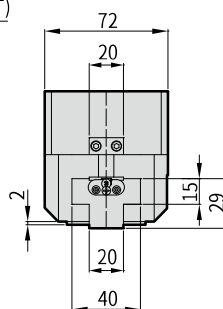
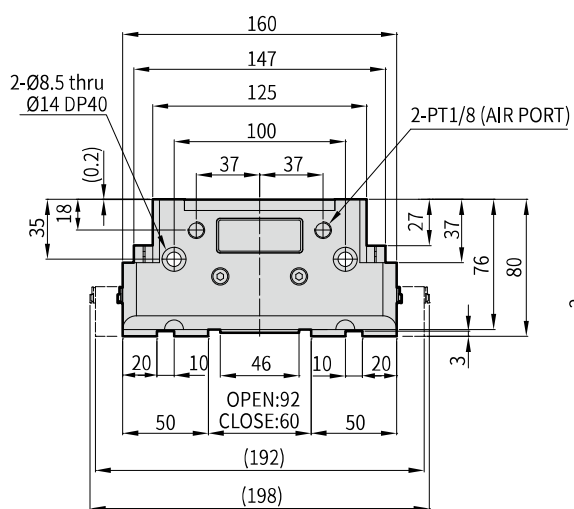
100CL

HAND

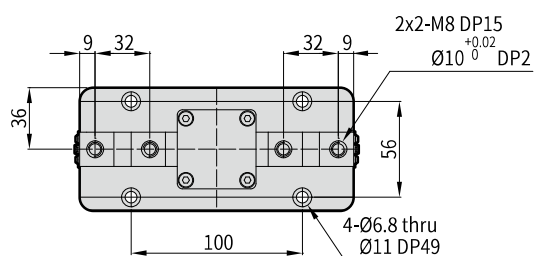
PH15-60CL



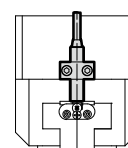
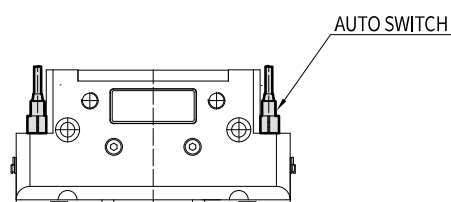
AP TYPE



SF/SB TYPE



PH15-60CL 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-CL Series

25CL

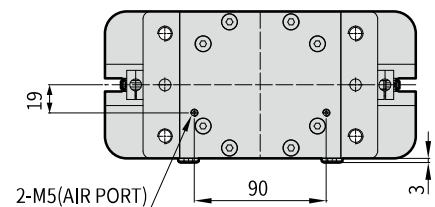
40CL

60CL

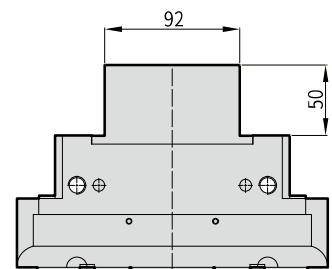
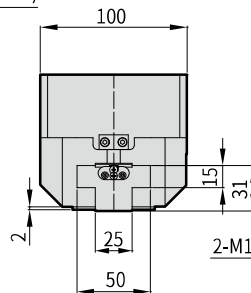
80CL

100CL

PH15-80CL

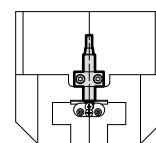


AP TYPE



SF/SB TYPE

PH15-80CL Auto Switch 장착 예



20CL

25CL

30CL

40CL

50CL

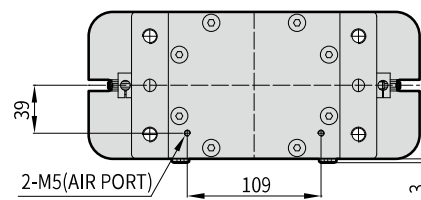
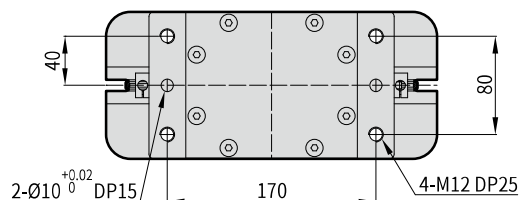
60CL

80CL

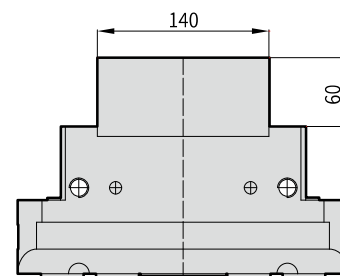
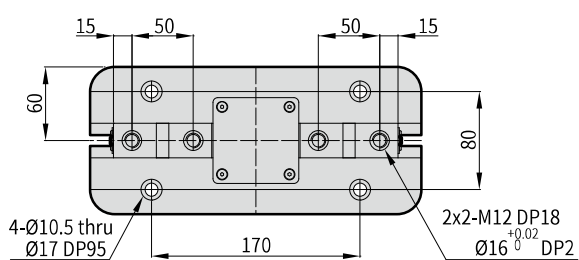
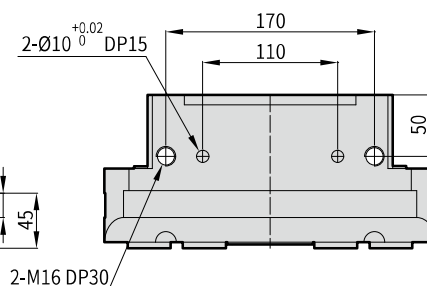
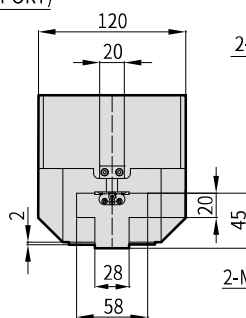
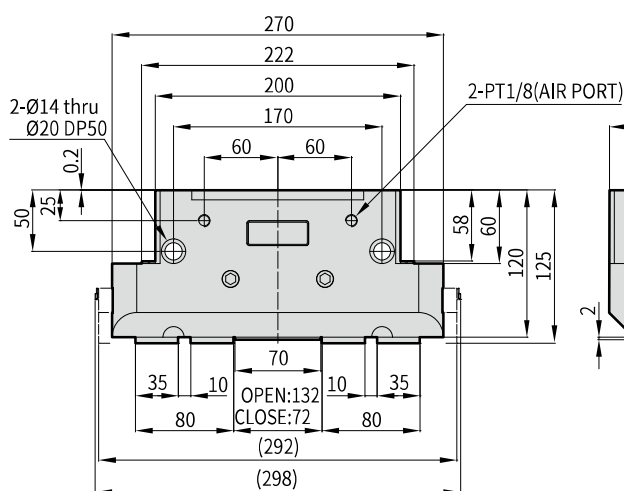
100CL

HAND

PH15-100CL

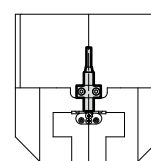
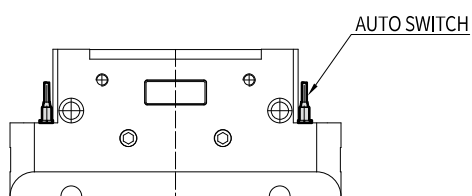


AP TYPE



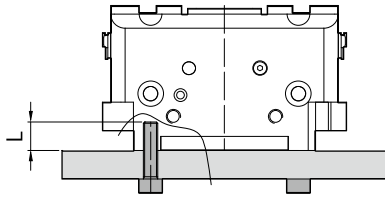
SF/SB TYPE

PH15-100CL 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

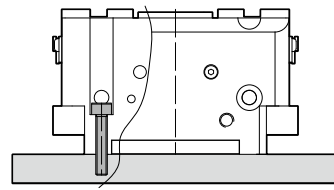
1. 실린더 몸체 탭 취부형



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

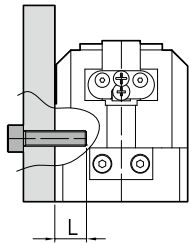
* PH15-60CL-SB(SF) 바닥면 취부 시, 볼트 머리의 간섭을 회피하기 위한 상대물 가공에 주의 하십시오.

2. 실린더 몸체 관통 취부형



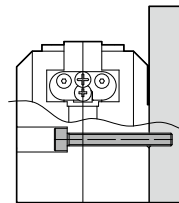
사 양	사용볼트	적정 체결 토오크 (kgf·cm)
PH15-20CL	M3×P0.5	11
PH15-25CL	M4×P0.7	25
PH15-30CL	M5×P0.8	51
PH15-40CL	M6×P1	81
PH15-50CL	M8×P1.25	157
PH15-60CL	M8×P1.25	157
PH15-80CL	M10×P1.5	360
PH15-100CL	M12×P1.75	670

3. 실린더 몸체 탭 취부형



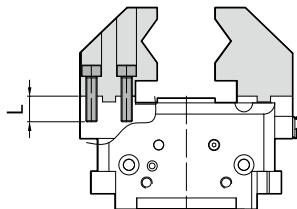
사 양	사용볼트	적정 체결 토오크 (kgf·cm)	최대나사깊이 L (mm)
PH15-20CL	M4×P0.7	25	8
PH15-25CL	M5×P0.8	51	18
PH15-30CL	M6×P1	81	18
PH15-40CL	M8×P1.25	157	20
PH15-50CL	M10×P1.5	360	25
PH15-60CL	M10×P1.5	360	25
PH15-80CL	M12×P1.75	670	30
PH15-100CL	M16×P2	1650	30

4. 실린더 몸체 관통 취부형



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

5. 실린더에 부착물 고정 방법



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

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