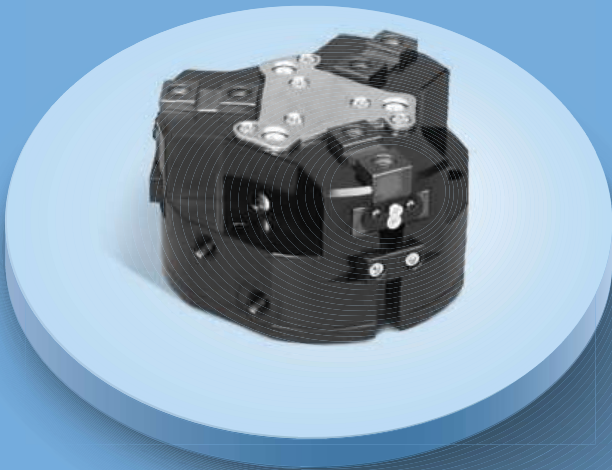


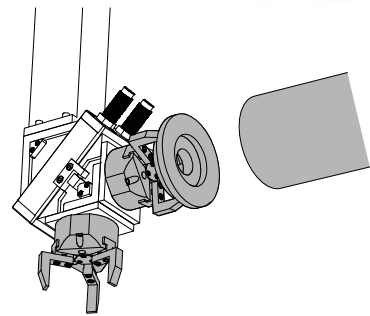
CRANK LEVER 방식의  
평행개폐 GENERAL HAND

# PH14-CL Series

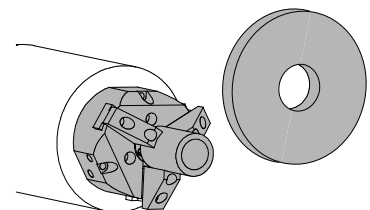
부드러운 동작의 초박형 원형 HAND



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



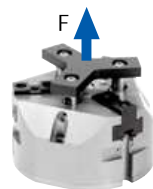
### 거리감지센서 장착 / 도그조절의 편의성 증대

- 거리감지센서 적용 가능
- 제품이 설치 완료된 상태에서도 손쉽게 도그조절이 가능



### Center Pusher 옵션 제공

- 워크의 파지시 위치결정, 충격완화 기능
- 워크의 파지해제시 선반척에 Pusher 기능

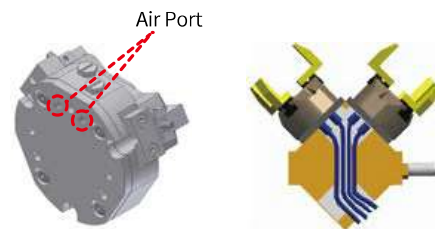


CP 옵션 선택 시

※ Center Pusher는 별도 구매 및 장착이 가능합니다.

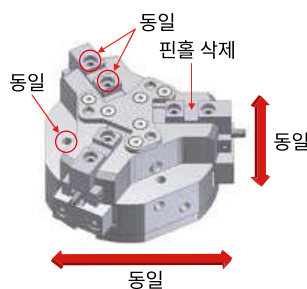
### 바닥면 Air Port 옵션 제공

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



### 기존 PH14-S와 완벽한 치수 호환

- 기존 PH14-S타입과 외형치수 호환, 취부 치수 호환



- ※ 주의
1. Master Jaw 중앙의 핀 홀은 삭제되었습니다.
  2. 제품간 탭이나 카운터의 깊이, Master Jaw의 길이는 상이할 수 있으므로 사용 전 확인 바랍니다.

### 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

## PH14-CL Series

### 특징

NEW

- Crank Lever를 적용한 컴팩트한 구조
- Plunger 지지면적 증가로 안정적인 동작 실현
- Wedge 방식에 비해 Master Jaw의 부드러운 동작 안정성 실현
- PH14-S 타입과 완벽 호환
- PH14-S 타입 대비 평균 18% 파지력 증강 (개폐범위 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

**PH14 - 40CL - E - P S - PNP - AP - CP**

①

②

③

④

⑤

⑥

⑦

⑧

#### ① 기본형식

#### ② 실린더경 및 개폐범위

기 호	실린더경(mm)	개폐범위(mm)
30CL	30	8
40CL	40	12
50CL	50	14
60CL	60	16
80CL	80	20
100CL	100	26
125CL	125	32

#### ③ 특수 사양

기 호	특수 사양
무기호	일반 사양
E	2차전지 사양
V	내열 사양

\* 내열 사양 적용 시, 일반센서 사용이 불가합니다.

#### ④ Auto Switch 사양

기 호	Switch 종류	배선 방식	배선 방향	부하전압 DC	부하전류	본체길이	검출거리	응답주파수	보호등급
무기호	Auto Switch 없음								
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. (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 & 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 증가용도로의 사용이 가능합니다.

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

#### ⑧ Center Pusher

기 호	Center Pusher
무기호	미장착
CP	장착

추가 구성품 주문형식

(1) Center Pusher

**PH14 - 60 - CP - ASSY**

① ② ③ ④

① 기본형식

③ Center Pusher

② 실린더경

④ 구성품 형식

- 제품 1대분 기준 구성 입니다.

사 양

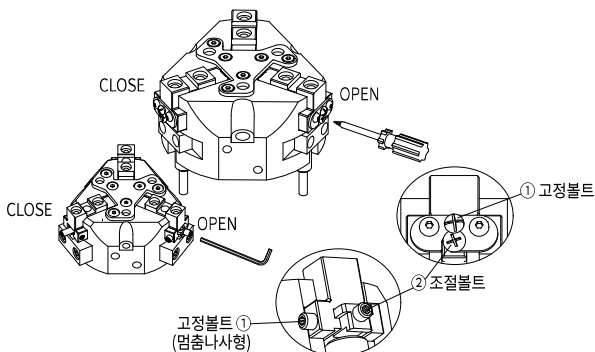
형 식		PH14-30CL	PH14-40CL	PH14-50CL	PH14-60CL	PH14-80CL	PH14-100CL	PH14-125CL	
실린더경(mm)		30	40	50	60	80	100	125	
개폐행정(mm)		8	12	14	16	20	26	32	
실효파지력(kgf) 사용공기압 : 5kgf/cm <sup>2</sup>	주2)	단힘	20.5	42.9	68.9	103	173	261	411
		열림	23	47.2	76.7	111	184	278	436
	단힘(SF)	26.2 ~ 29.0	53.6 ~ 60.3	86.1 ~ 94.5	132.1 ~ 146.8	221.8 ~ 240.4	336.3 ~ 357.9	-	
	열림(SF)	14.5 ~ 17.4	29.8 ~ 36.5	51.1 ~ 59.5	67.2 ~ 81.9	117.0 ~ 135.6	180.8 ~ 202.5	-	
	단힘(SB)	11.4 ~ 13.6	24.1 ~ 29.8	36.8 ~ 47.1	53.9 ~ 69.4	94.6 ~ 119.8	149.6 ~ 180.3	-	
	열림(SB)	29.9 ~ 32.3	60.3 ~ 66.0	98.5 ~ 108.8	144.6 ~ 160.1	237.6 ~ 262.8	358.5 ~ 389.2	-	
스프링 력에 의한 파지력(kgf)	단힘(SF)	5.7 ~ 8.5	10.6 ~ 17.4	17.2 ~ 25.6	29.0 ~ 43.7	48.8 ~ 67.5	75.6 ~ 97.2	-	
	열림(SB)	6.8 ~ 9.1	13.1 ~ 18.8	21.8 ~ 32.1	33.6 ~ 49.1	53.1 ~ 78.3	80.4 ~ 111.1	-	
사용압력(kgf/cm <sup>2</sup> )		표준형 : 3 ~ 7 스프링 내장형 : 4 ~ 7							
본체중량(kgf)	표준	0.2	0.38	0.6	0.75	1.37	2.35	4.5	
	스프링 내장형	0.8	1.3	1.8	3.2	6.2	11	-	
어태치먼트허용길이 L(mm)		40	50	60	80	100	120	140	
어태치먼트변위량 H(mm)									
배관접속구		M5				PT1/8		PT1/4	
사용유체		청정공기 주1)							
사용윤활		불필요 (급유시 터어빈오일 1종 ISOVG 32)							
사용온도(°C)		일반 : 5~60 내열 : 5~150							
반복개폐위치정도(mm)		±0.03				±0.08			
최고사용횟수(C.P.M)		70				40			
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/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

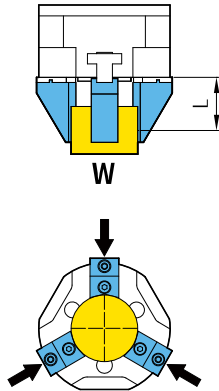
① 고정볼트 해제 → ② 위치조절볼트 조절 → ① 고정볼트 잠금

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

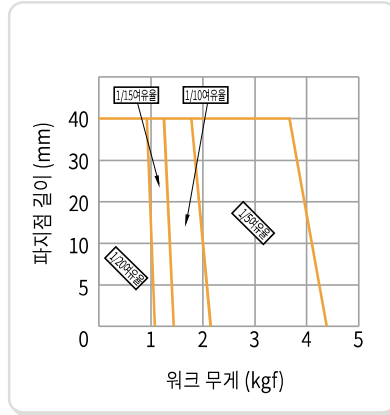
▶ 그래프 보는 방법은 <GENERAL HAND 제품 선정 GUIDE>를 참조 하십시오.



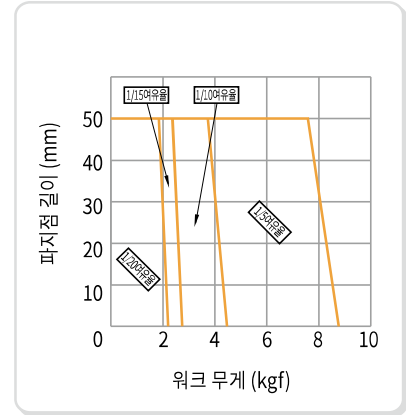
외경파지상태

W: 워크무게  
L: 파지점길이

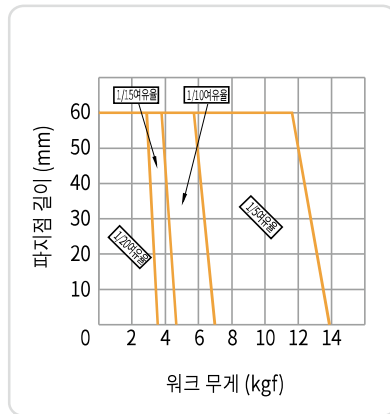
▶ PH14-30CL



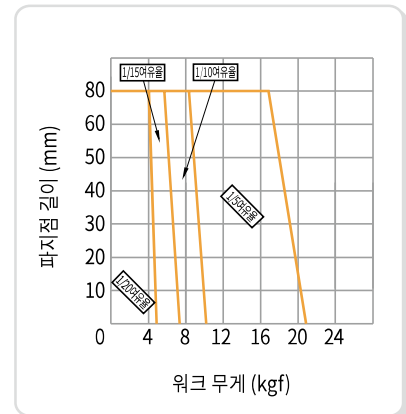
▶ PH14-40CL



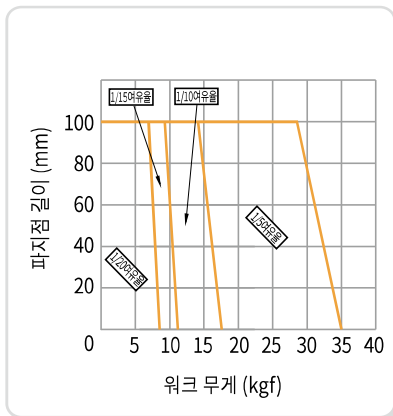
▶ PH14-50CL



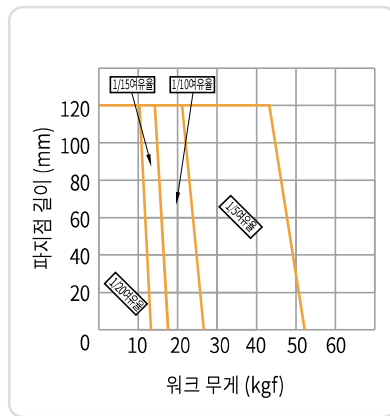
▶ PH14-60CL



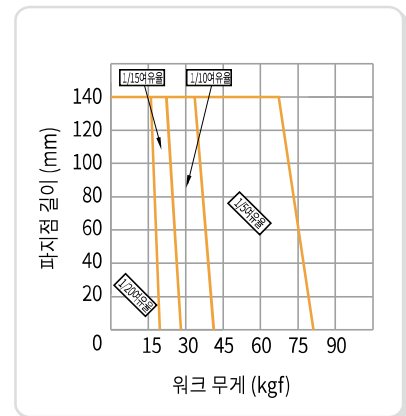
▶ PH14-80CL



▶ PH14-100CL



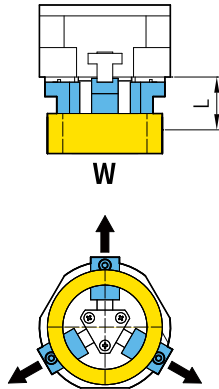
▶ PH14-125CL



⚠ 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

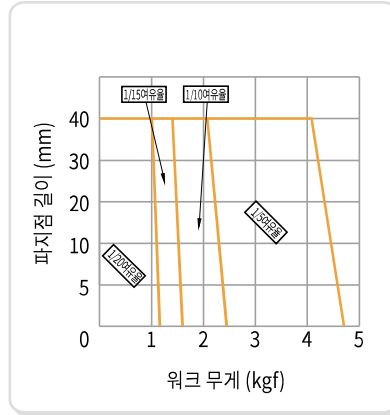
▶ 그래프 보는 방법은 <GENERAL HAND 제품 선정 GUIDE>를 참조 하십시오.



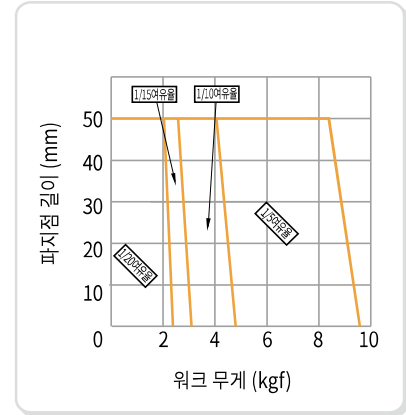
내경파지상태

W: 워크무게  
L: 파지점길이

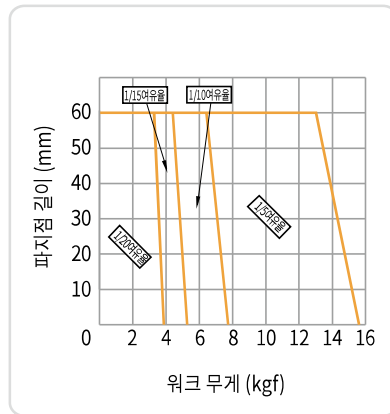
▶ PH14-30CL



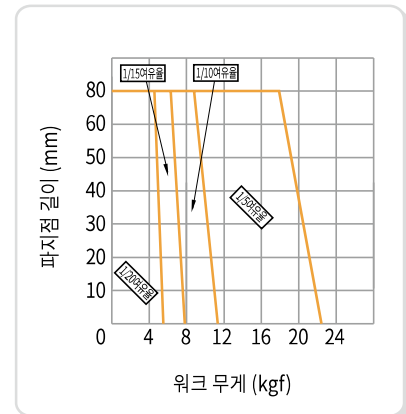
▶ PH14-40CL



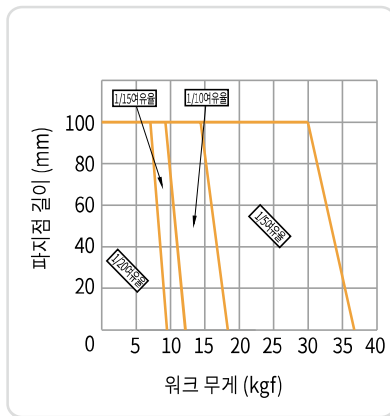
▶ PH14-50CL



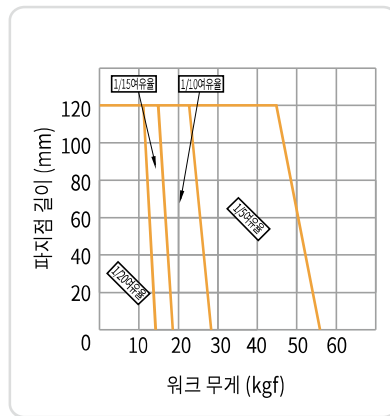
▶ PH14-60CL



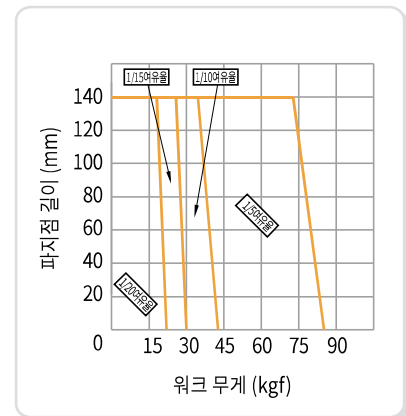
▶ PH14-80CL



▶ PH14-100CL



▶ PH14-125CL

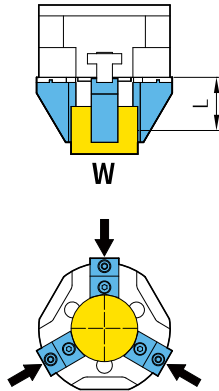


⚠ 주의 (Caution) 어태치먼트 길이(L값)를 파지능력 선도상의 허용 길이보다 길게 사용하게 되면 가이드부에 악영향을 주어 내구성에 문제가 발생 되오니 반드시 파지능력 선도상의 허용길이내에서 사용하십시오.

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

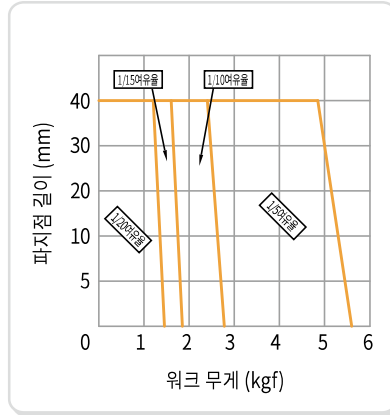
▶ 그래프 보는 방법은 <GENERAL HAND 제품 선정 GUIDE>를 참조 하십시오.



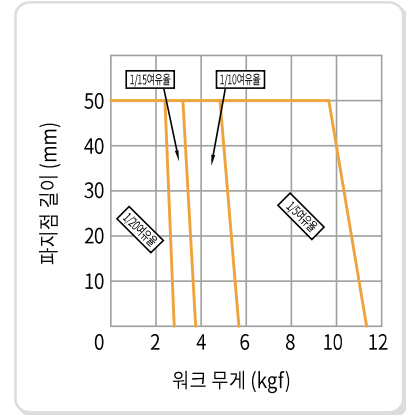
외경파지상태

W: 워크무게  
L: 파지점길이

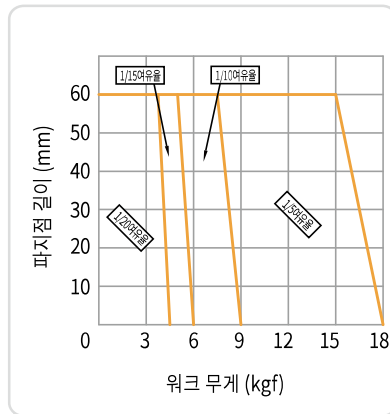
▶ PH14-30CL-SF



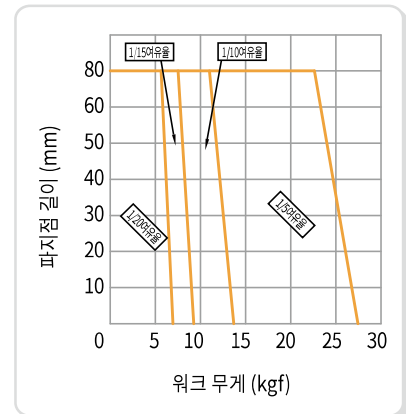
▶ PH14-40CL-SF



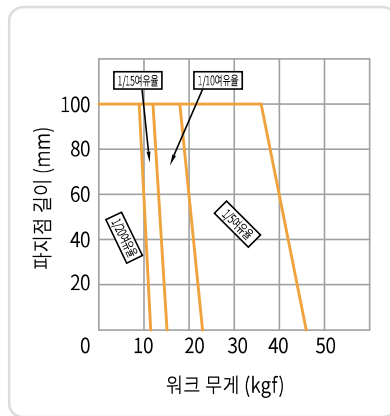
▶ PH14-50CL-SF



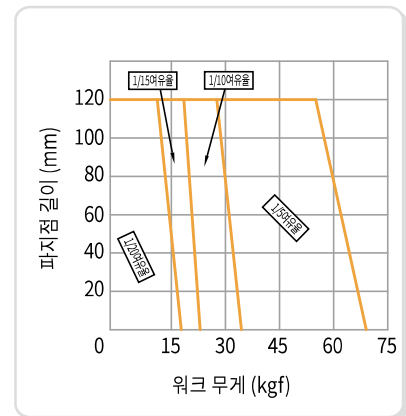
▶ PH14-60CL-SF



▶ PH14-80CL-SF



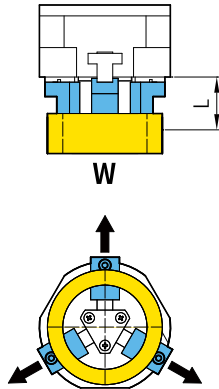
▶ PH14-100CL-SF



**⚠ 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.

PH14-CL-SB WORK 내경 파지 능력 선도

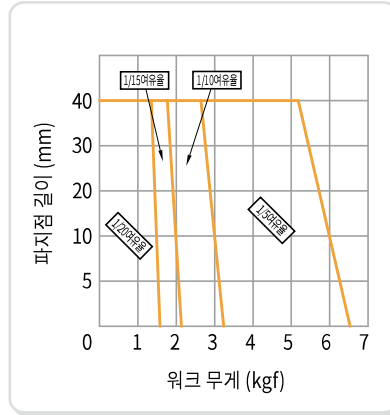
▶ 그래프 보는 방법은 <GENERAL HAND 제품 선정 GUIDE>를 참조 하십시오.



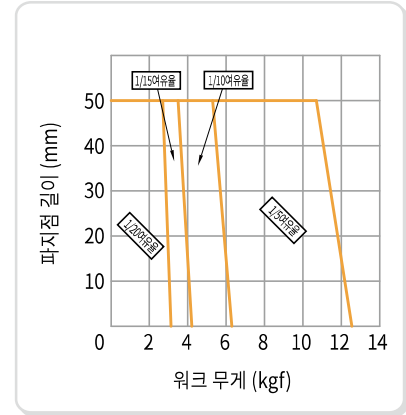
내경파지상태

W: 워크무게  
L: 파지점길이

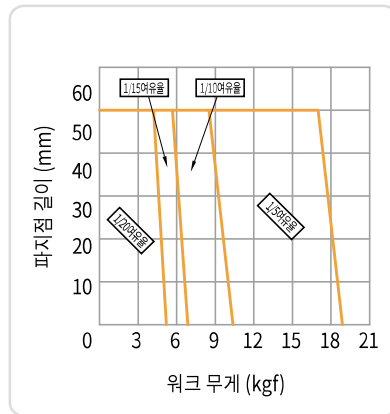
▶ PH14-30CL-SB



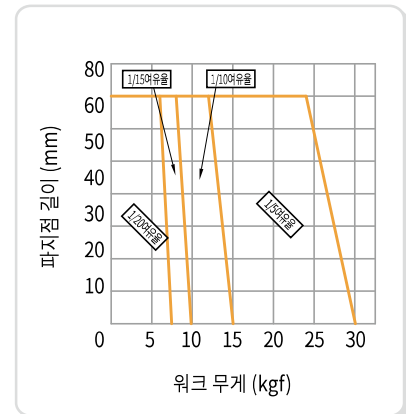
▶ PH14-40CL-SB



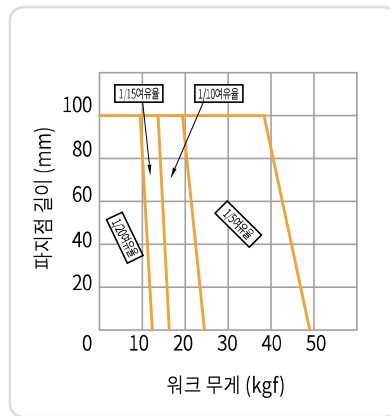
▶ PH14-50CL-SB



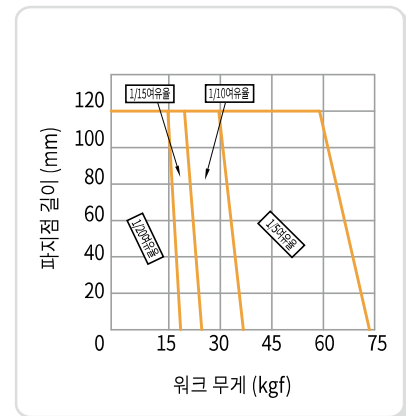
▶ PH14-60CL-SB



▶ PH14-80CL-SB



▶ PH14-100CL-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.

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



# PH14-CL Series

30CL

40CL

50CL

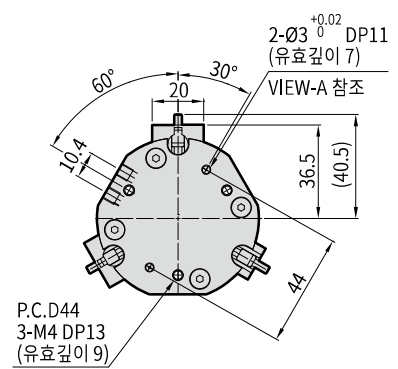
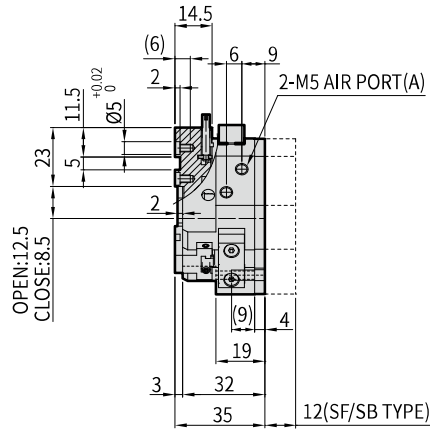
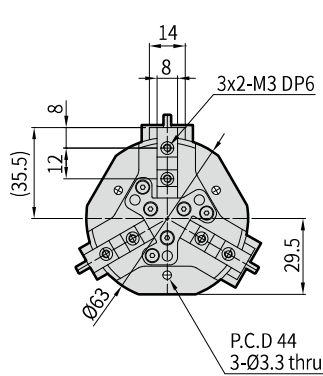
60CL

80CL

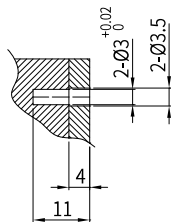
100CL

125CL

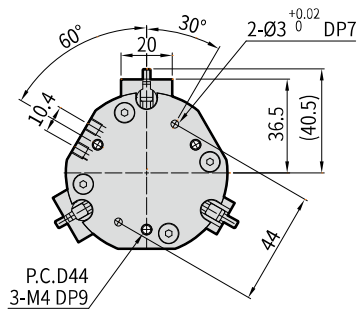
## PH14-30CL



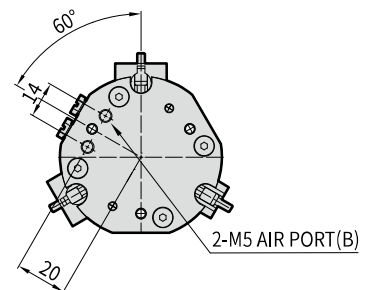
표준 TYPE



VIEW-A

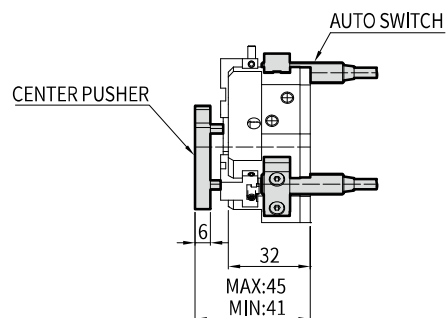
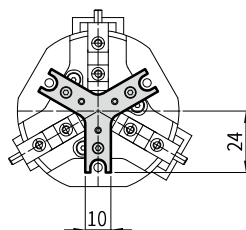


SF/SB TYPE



AP TYPE

## PH14-30CL Auto Switch & Center Pusher 장착 예



SPRING FORCE : 1.3 ~ 2.5 kgf

30CL

40CL

50CL

60CL

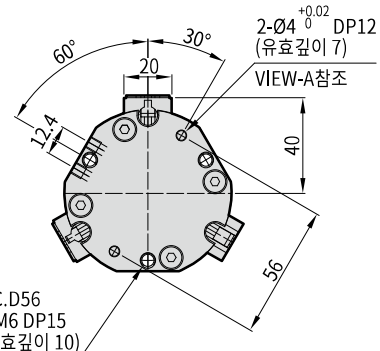
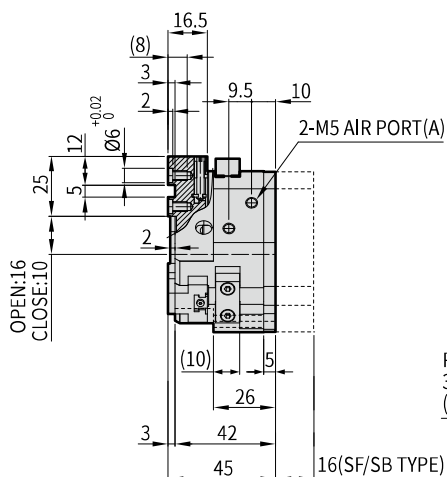
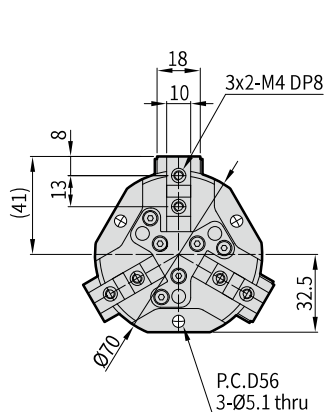
80CL

100CL

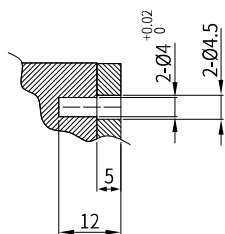
125CL

HAND

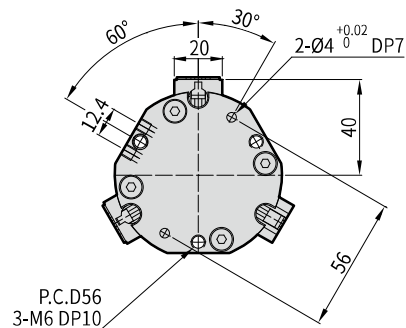
# PH14-40CL



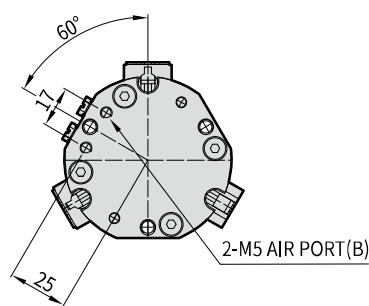
표준 TYPE



VIEW-A

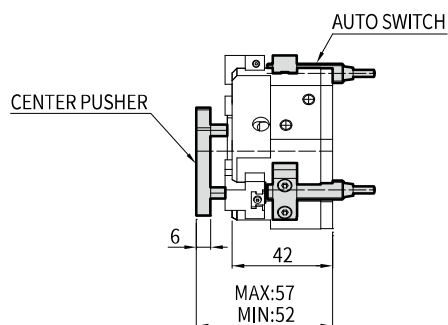
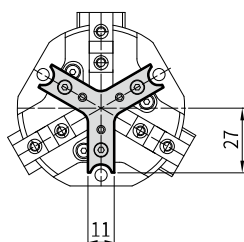


SF/SB TYPE



AP TYPE

## PH14-40CL Auto Switch & Center Pusher 장착 예



SPRING FORCE : 1.5 ~ 3 kgf

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
<b>PH14-CL</b>
PH14-CF
PH15-S
PH15-CL
PH15-CF
PH15-W
PH21
PH22
PH23
PH25
PH32
PHC

## PH14-CL Series

40CL

50CL

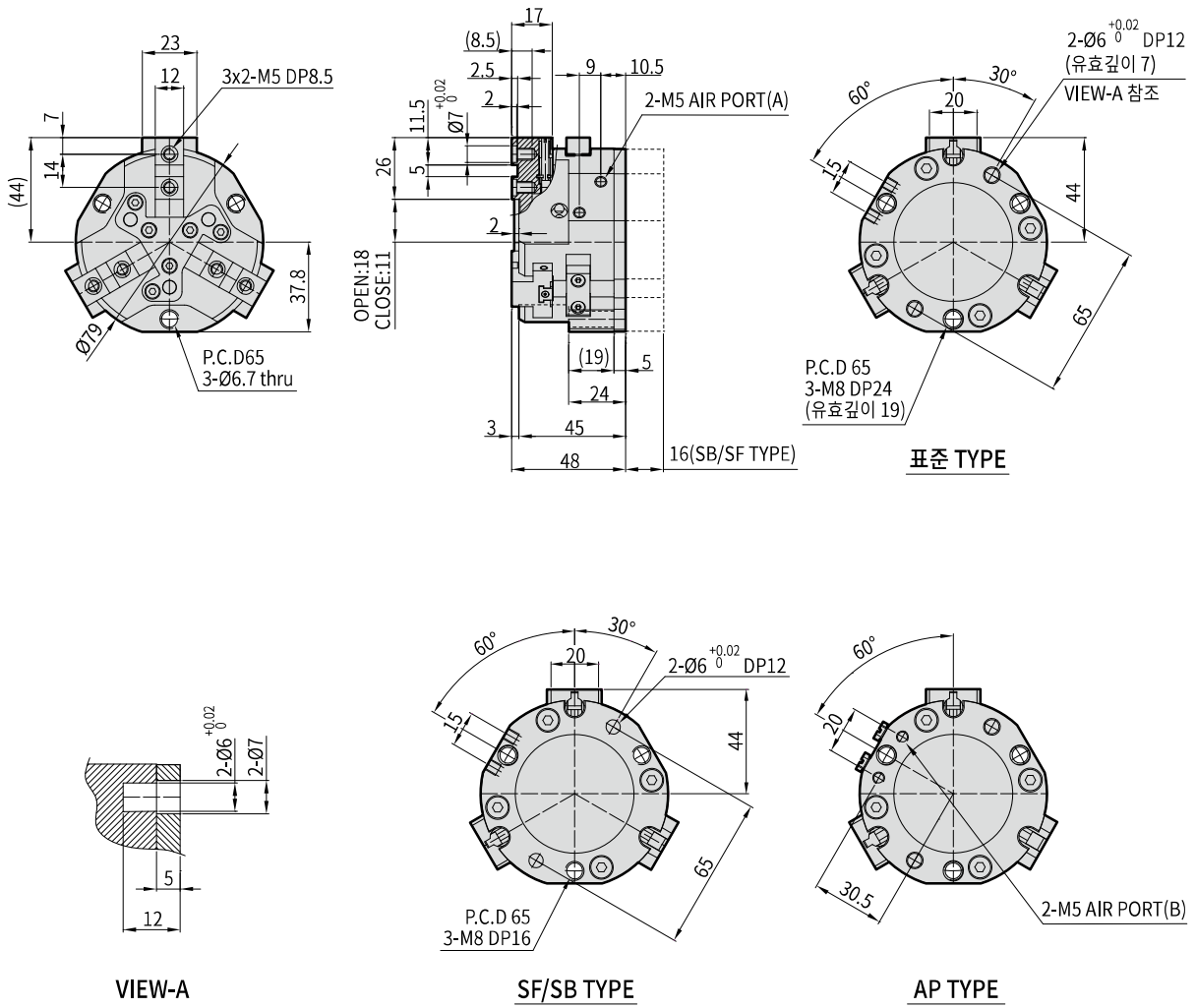
60CL

80CL

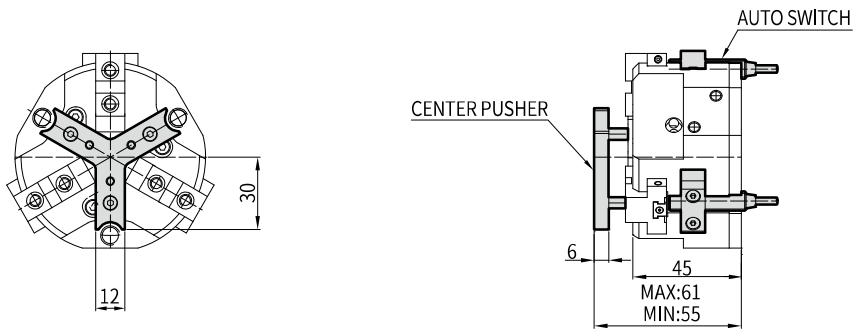
100CL

125CL

## PH14-50CL

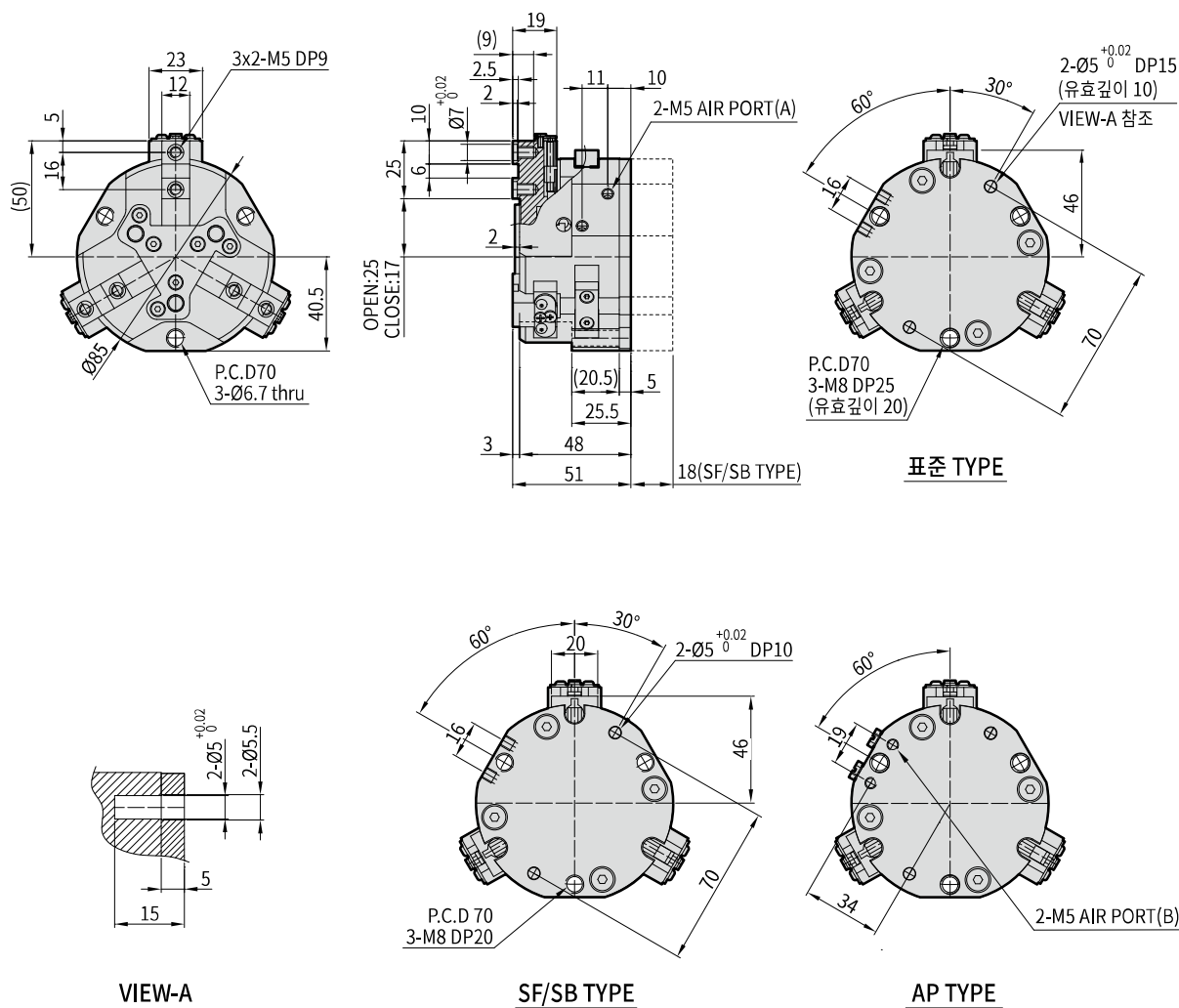


### PH14-50CL Auto Switch & Center Pusher 장착 예

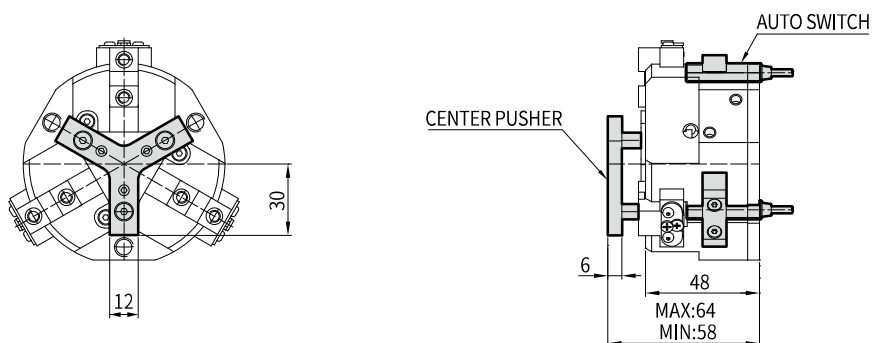


SPRING FORCE : 2.7 ~ 6.3 kgf

## PH14-60CL



### PH14-60CL Auto Switch & Center Pusher 장착 예



SPRING FORCE : 3.6 ~ 7.2 kgf

# PH14-CL Series

30CL

40CL

50CL

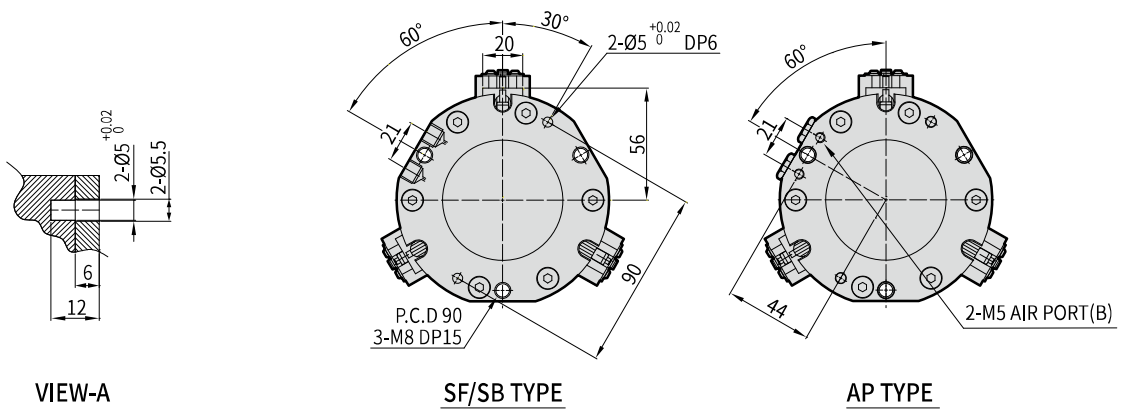
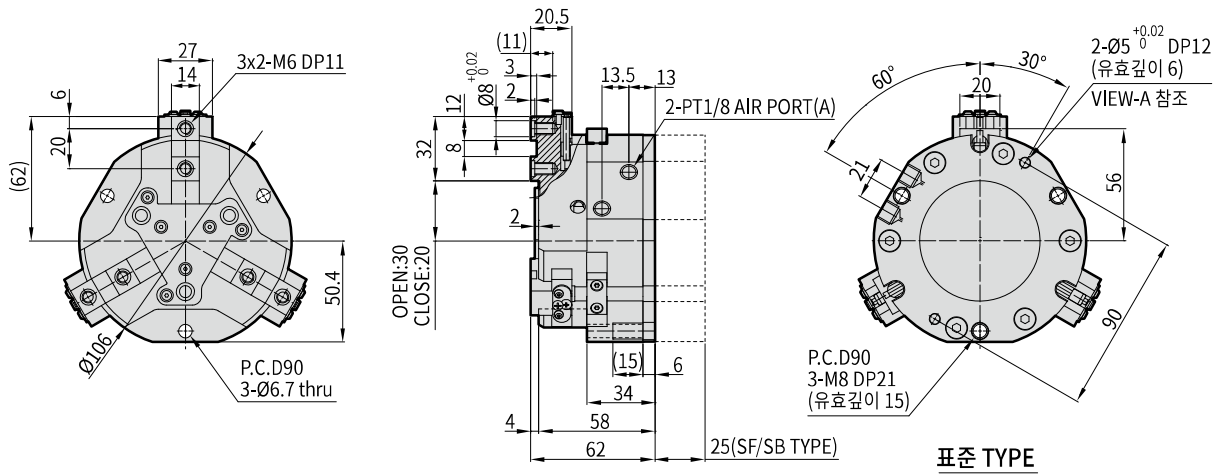
60CL

80CL

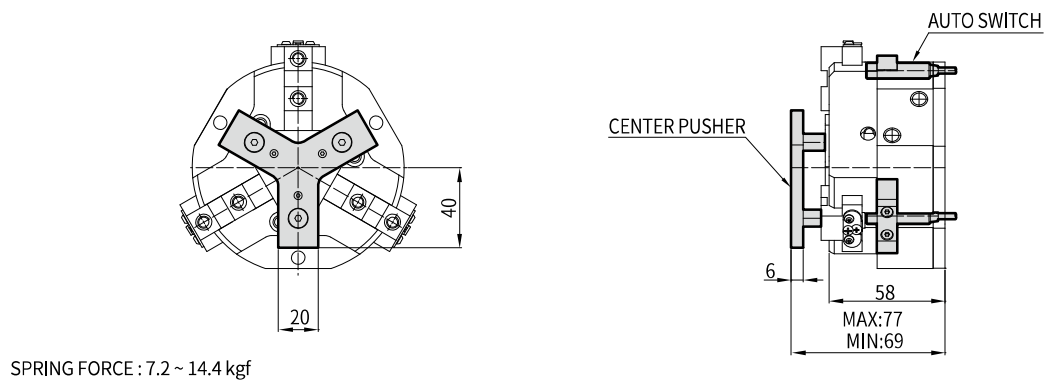
100CL

125CL

## PH14-80CL



## PH14-80CL Auto Switch & Center Pusher 장착 예



30CL

40CL

50CL

60CL

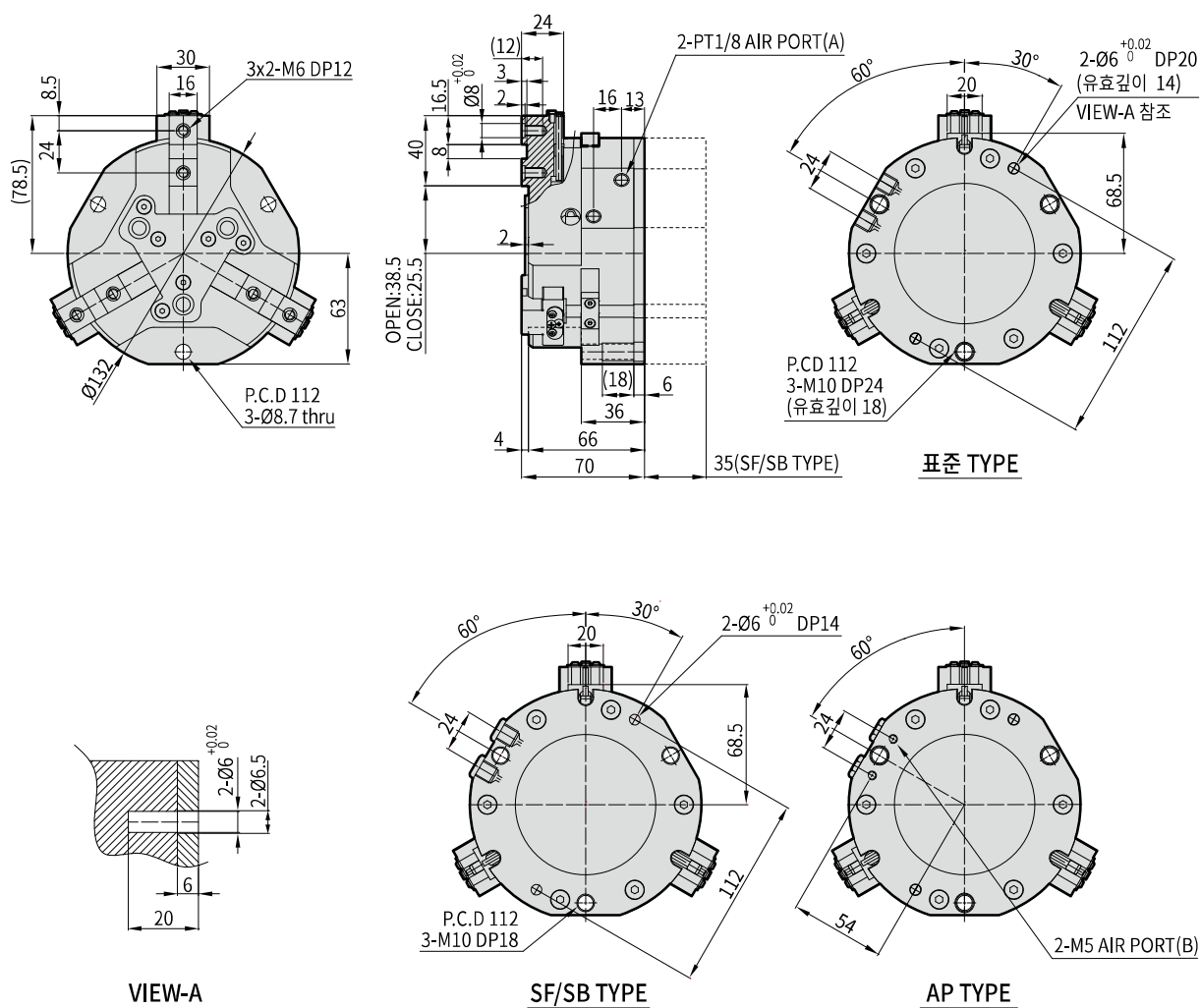
80CL

100CL

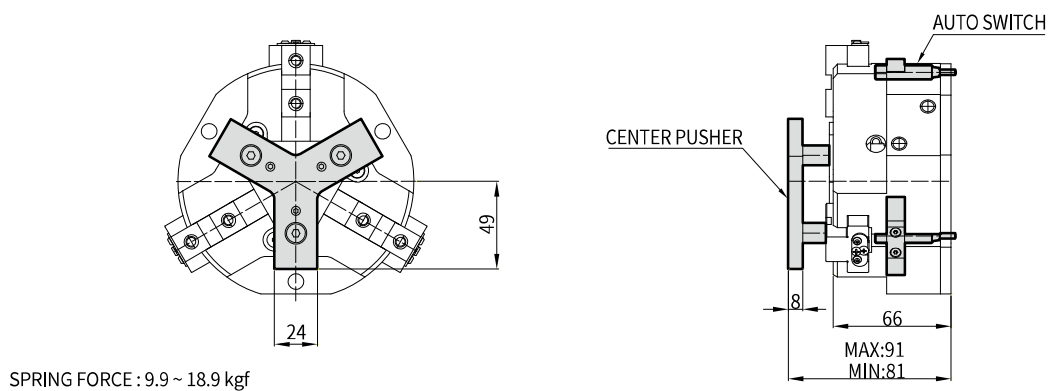
125CL

HAND

PH14-100CL



PH14-100CL Auto Switch & Center Pusher 장착 예



# PH14-CL Series

30CL

40CL

50CL

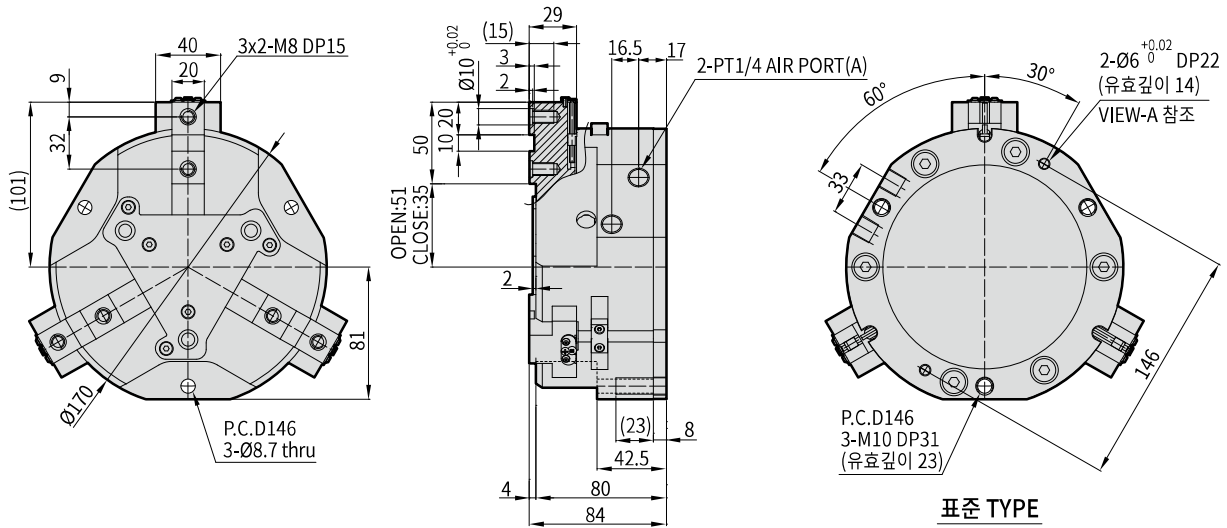
60CL

80CL

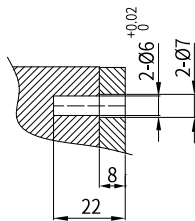
100CL

125CL

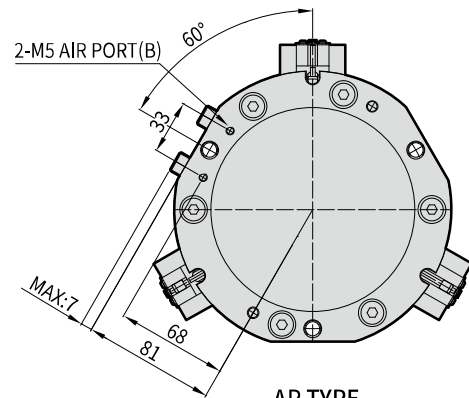
## PH14-125CL



표준 TYPE

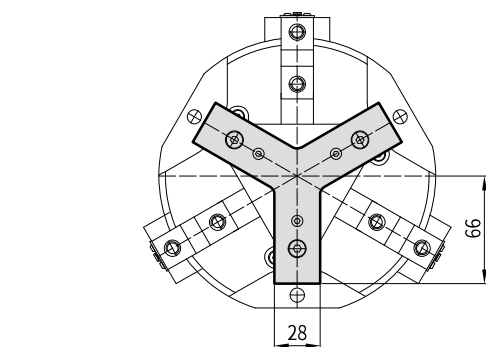


VIEW-A

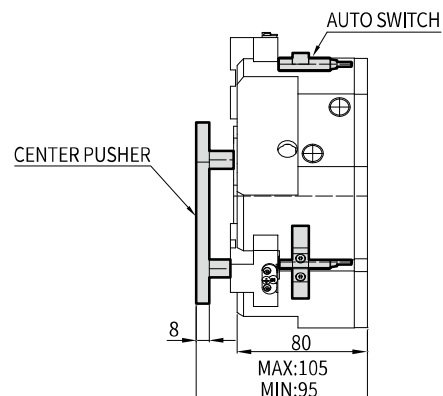


AP TYPE

## PH14-125CL Auto Switch & Center Pusher 장착 예

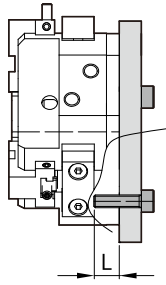


SPRING FORCE : 12.6 ~ 30.6 kgf



취부형태

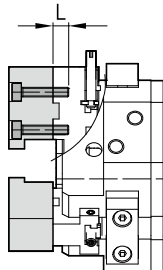
1. 실린더 몸체 탭 취부형



사 양	사용볼트	적정 체결 토오크 (kgf·cm)	최대나사깊이 L (mm)
PH14-30CL	M4×P0.7	25	13
PH14-40CL	M6×P1	81	15
PH14-50CL	M8×P1.25	157	24
PH14-60CL	M8×P1.25	157	25
PH14-80CL	M8×P1.25	157	21
PH14-100CL	M10×P1.5	360	24
PH14-125CL	M10×P1.5	360	31

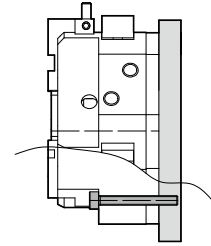
사 양	사용볼트	적정 체결 토오크 (kgf·cm)	최대나사깊이 L (mm)
PH14-30CL-SF(SB)	M4×P0.7	25	9
PH14-40CL-SF(SB)	M6×P1	81	10
PH14-50CL-SF(SB)	M8×P1.25	157	16
PH14-60CL-SF(SB)	M8×P1.25	157	20
PH14-80CL-SF(SB)	M8×P1.25	157	15
PH14-100CL-SF(SB)	M10×P1.5	360	18

3. 실린더에 부착물 고정 방법



사 양	사용볼트	적정 체결 토오크 (kgf·cm)	최대나사깊이 L (mm)
PH14-30CL	M3×P0.5	11	6
PH14-40CL	M4×P0.7	25	8
PH14-50CL	M5×P0.8	51	8.5
PH14-60CL	M5×P0.8	51	9
PH14-80CL	M6×P1	81	11
PH14-100CL	M6×P1	81	12
PH14-125CL	M8×P1.25	157	15

2. 실린더 몸체 관통 취부형



사 양	사용볼트	적정 체결 토오크 (kgf·cm)
PH14-30CL	M3×P0.5	11
PH14-40CL	M5×P0.8	51
PH14-50CL	M6×P1	81
PH14-60CL	M6×P1	81
PH14-80CL	M6×P1	81
PH14-100CL	M8×P1.25	157
PH14-125CL	M8×P1.25	157

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