



지점 핸드 복동형·단동형 HBL Series

●개폐 각도: $-5^{\circ} \sim 20^{\circ}$

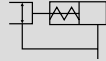
복동형



단동형(상시 열림)



단동형(상시 닫힘)



사양

항목	HBL			
사이즈	1C	2CS	3CS	4CS
튜브 내경 mm	$\varnothing 15$	$\varnothing 20$	$\varnothing 25$	$\varnothing 40$
작동 방식	복동형·단동형			
사용 유체	압축 공기			
최고 사용 압력 MPa	0.7			
최저 사용 압력 MPa	0.3			
주위 온도 $^{\circ}\text{C}$	5~60			
접속 구경	M5			Rc1/8
개폐 각도 도	-5~20			
로드 지름 mm	$\varnothing 8$	$\varnothing 10$	$\varnothing 12$	$\varnothing 14$
내부 용적(왕복) cm^3	0.5	2.2	4.3	14.2
반복 정도 mm	± 0.03			
질량 kg	0.09	0.22	0.39	0.82
급유	불필요(급유 시에는 터빈유 1종 ISO VG32를 사용)			

스위치 사양

항목	무접점 2선식	무접점 3선식
	T2H/V	T3H/V
용도	프로그래머블 컨트롤러 전용	프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용
출력 방식	-	NPN 출력
전원 전압	-	DC10~28V
부하 전압·전류	DC10~30V, 5~20mA ^(주1)	DC30V 이하, 100mA 이하
표시등	LED(ON일 때 점등)	
누설 전류	1mA 이하	10 μA 이하
질량	1m : 18g 3m : 49g 5m : 80g ^(주3)	

주1: 부하 전류 최대값 20mA는 25 $^{\circ}\text{C}$ 일 때입니다.

스위치 사용 주위 온도가 25 $^{\circ}\text{C}$ 보다 높은 경우에는 20mA보다 낮아집니다.(60 $^{\circ}\text{C}$ 에서 5~10mA)

주2: 스위치의 자세한 사양, 외형 치수에 대해서는 권말 1page를 참조해 주십시오.

주3: 스위치 취부 금구의 질량은 1.5g입니다.

형번 표시 방법

스위치 없음(스위치용 자석 내장)

HBL - 2CS - O

스위치 부착(스위치용 자석 내장)

HBL - 2CS - O - T2H - R

Ⓐ 크기

Ⓑ 옵션(주1)

Ⓒ 스위치 형번

Ⓓ 스위치 수(주2)

기호	내용					
A 크기						
1C						
2CS						
3CS						
4CS						
B 옵션						
기호 없음	표준(복동형)					
O	단동형(상시 열림: 노멀 오픈)					
C	단동형(상시 닫힘: 노멀 클로즈)					
Y1	소형 고리 부착 재질(S50C)					
Y2	소형 고리 부착 재질(MC 나일론)					
C 스위치 형번						
리드선	리드선	접점	전압		표시	리드선
스트레이트 타입	L자 타입		AC	DC		
T2H※	T2V※	무접점		●	1색 표시식	2선
T3H※	T3V※			●		3선
※리드선 길이						
기호 없음	1m(표준)					
3	3m(옵션)					
5	5m(옵션)					
D 스위치 수						
R	열림 측 1개 부착					
H	닫힘 측 1개 부착					
D	2개 부착					

⚠ 형번 선정 시 주의사항

주1: 소형 고리의 외형 치수 및 대응 기종은 1762page, 1763page를 참조해 주십시오.

또한 옵션으로 주문할 때는 수량 2개가 첨부되어 출하됩니다.

주2: Ⓐ크기 '1C'의 경우에는 스위치 취부는 선정할 수 없습니다.

<형번 표시 예>

HBL-2CS-O-T2H-R

기종: 지점 핸드

- Ⓐ크기 : 2CS
- Ⓑ옵션 : 단동형, 상시 열림 타입
- Ⓒ스위치 형번: 무접점 T2H 스위치, 리드선 1m
- Ⓓ스위치 수 : 열림 측 1개 부착

스위치 단품 형번 표시 방법

- 스위치 T※H※의 경우
 - 스위치 본체+취부 금구 1세트

HBL - T2H

스위치 형번
(◎항)

- 스위치 본체

SW - T2H

스위치 형번
(◎항)

- 취부 금구 1세트

HBL - T

- 스위치 T※V※의 경우
 - 스위치 본체+취부 금구 1세트

HBL - T2V - ※

스위치 형번
(◎항)

- 스위치 본체

SW - T2V

스위치 형번
(◎항)

- 취부 금구 1세트

HBL - TV - ※

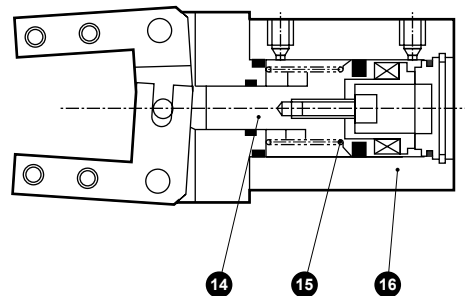
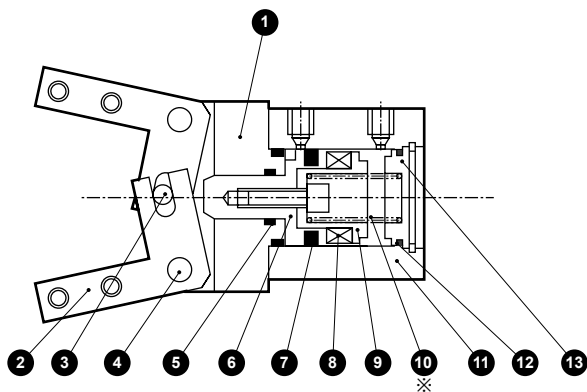
(※부에는 R(열림 측), H(닫힘 측) 중 하나를 지정해 주십시오.)
단, 크기가 2CS인 경우에는 스위치 취부 위치와 관계없이 H(닫힘 측)를 지정해 주십시오.

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3-JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
핸드
척
메카니컬
핸드-척
쇼크 업소버
FJ
FK
스피드
컨트롤러
권말
LSH-HP
LSH
FH100
BSA2
BHA-BHG
LHA
LHAG
HAP
HKP
HCP
HGP
HLF2
HLA-HLB
HLAG-HLBG
HLC
HLD
HMF
HMF-G
HMFB
HFP
FH500
HBL
HJL
HMD
HDL
HJD
BHE

내부 구조 및 부품 리스트

●표준(복동)·O(상시 열림)타입

●C(상시 닫힘)타입



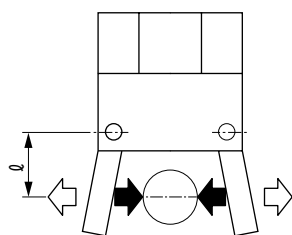
※표준(복동) 타입에는 10의 스프링은 들어 있지 않습니다.

No.	부품 명칭	재질	비고	No.	부품 명칭	재질	비고
1	보디	알루미늄 합금		9	피스톤B	스테인리스강(1CS) 아세탈 수지(2~4CS)	
2	핑거	강철		10	스프링	스테인리스강	O타입 한정
3	작동축	강철		11	실린더	알루미늄 합금	
4	지점축	강철		12	실린더 개스킷	나이트릴 고무	
5	로드 패킹	나이트릴 고무		13	실린더 커버	알루미늄 합금(1CS) 아세탈 수지(2~4CS)	
6	피스톤A	스테인리스강		14	피스톤	스테인리스강	
7	피스톤 패킹	나이트릴 고무		15	스프링	스테인리스강	
8	자석			16	실린더	알루미늄 합금	

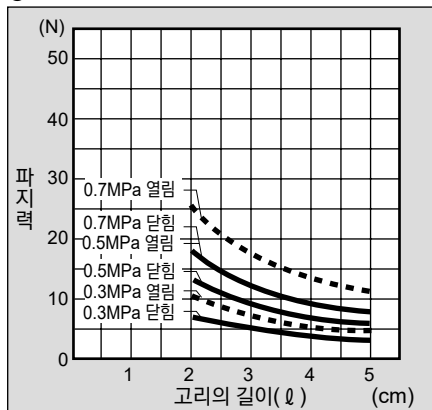
파지력 성능 데이터

- 파지력은 그림에 표시된 화살표 방향의 추력(고리 1개분)을 나타냅니다.
- 공급 압력 0.3, 0.5, 0.7MPa일 때 핸드 고리 길이 ℓ 의 열림 방향, 닫힘 방향에 작용하는 파지력을 나타냅니다.

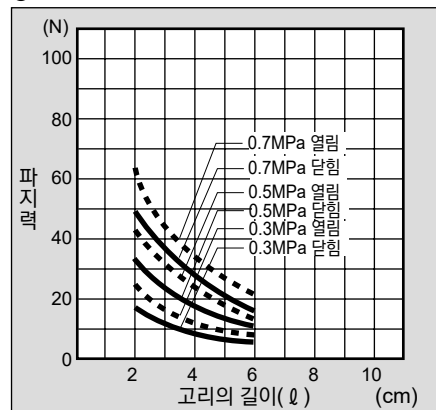
- 열림 방향(↗) ----- (파선 표시)
- 닫힘 방향(↘) ————— (실선 표시)



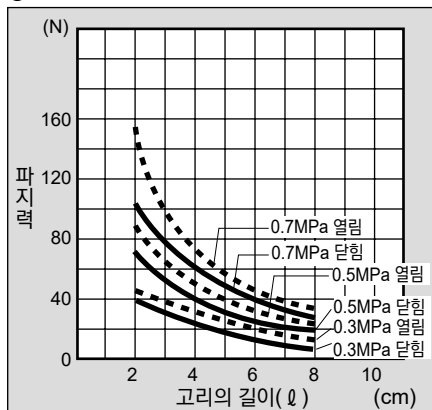
●HBL-1C



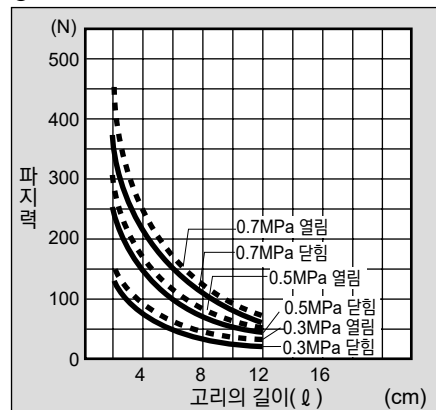
●HBL-2CS



●HBL-3CS



●HBL-4CS

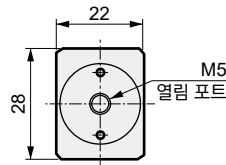
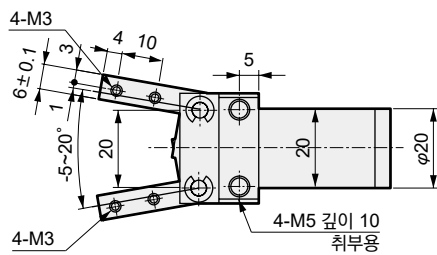
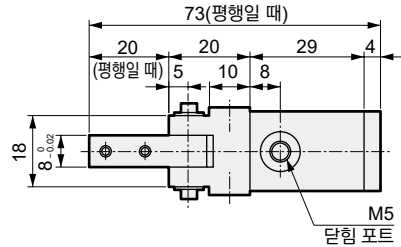


주: O타입 파지력은 복동 타입에 대해 닫힘 방향으로 약 20~30% 저하합니다.
C타입 파지력은 복동 타입에 대해 열림 방향으로 약 10~20% 저하합니다.
선정할 때는 1764page의 설계·선정 시의 주의사항을 확인해 주십시오.



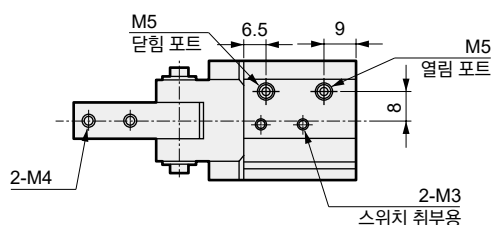
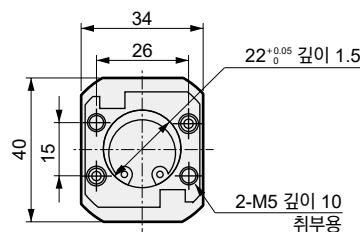
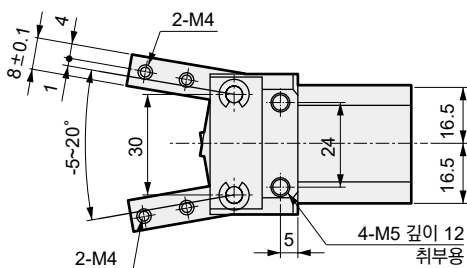
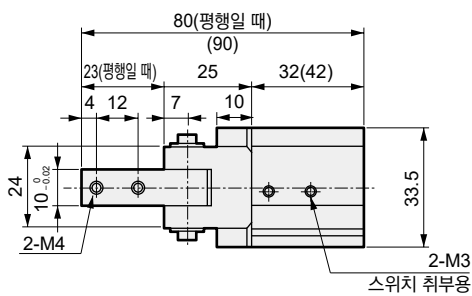
외형 치수도

●HBL-1C 표준·O·C

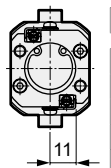
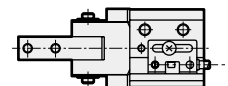
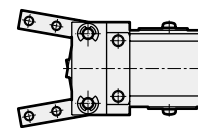
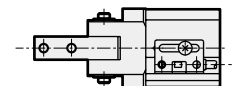


●HBL-2CS 표준·O·C

●() 안은 C[노멀·클로즈] 사양 치수입니다.



●스위치 부착

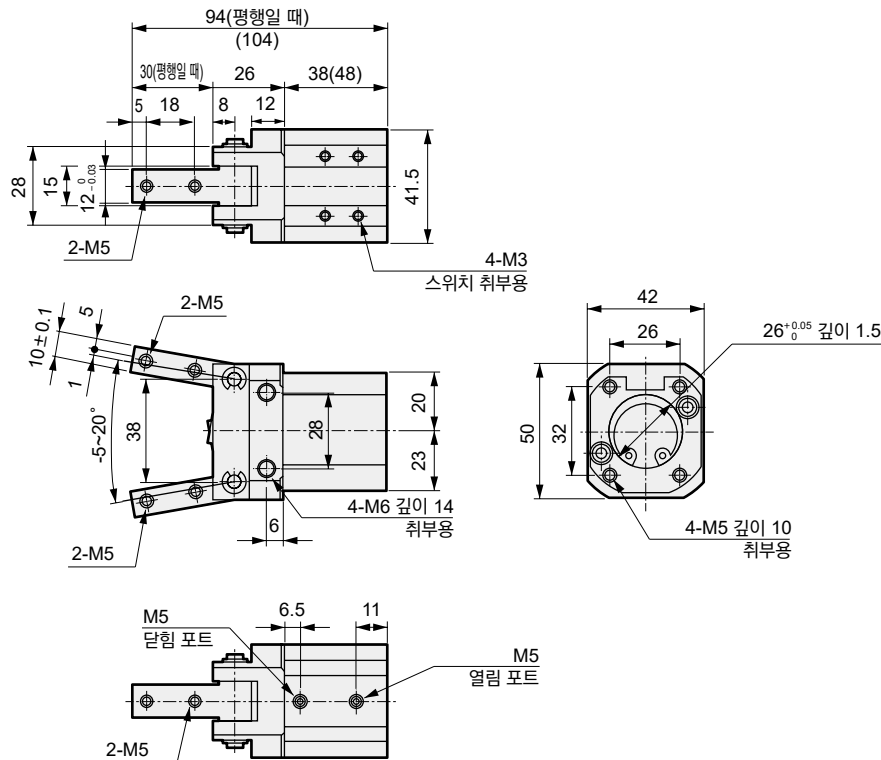


LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
핸드
척
메커니컬
핸드·척
쇼크 업소버
FJ
FK
스피드
컨트롤러
권말
LSH-HP
LSH
FH100
BSA2
BHA-BHG
LHA
LHAG
HAP
HKP
HCP
HGP
HLF2
HLA-HLB
HLAG-HLBG
HLC
HLD
HMF
HMF-G
HMFB
HFP
FH500
HBL
HJL
HMD
HDL
HJD
BHE

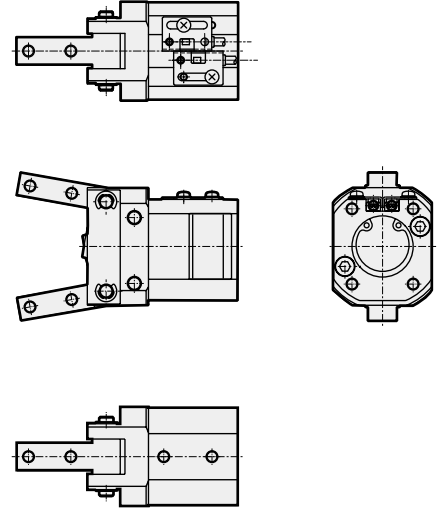
외형 치수도

●HBL-3CS 표준·O·C

●() 안은 C[노멀·클로즈] 사양 치수입니다.

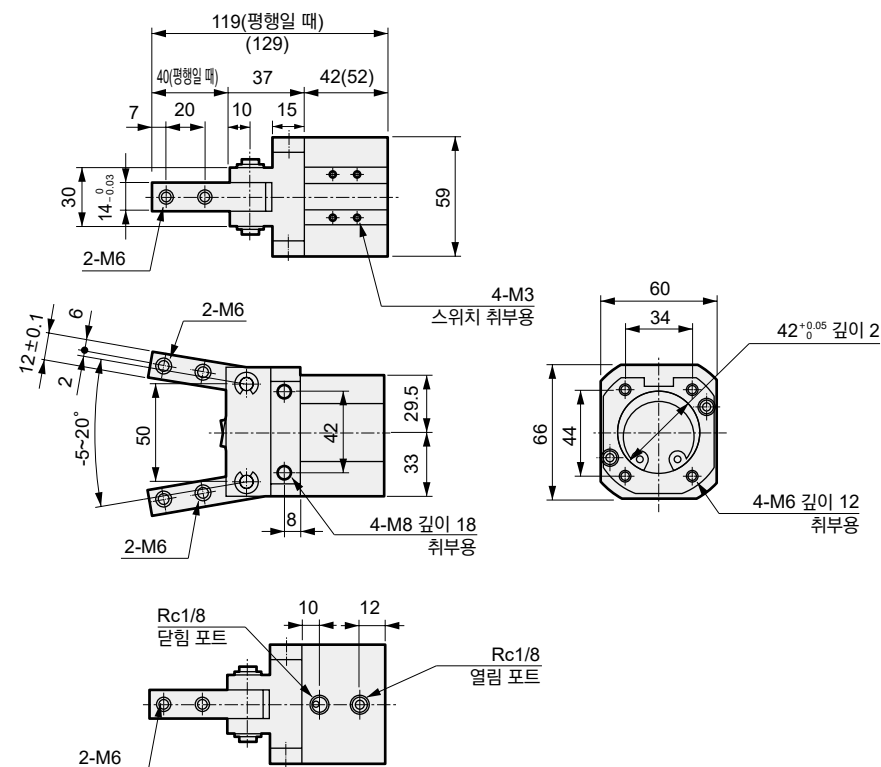


●스위치 부착

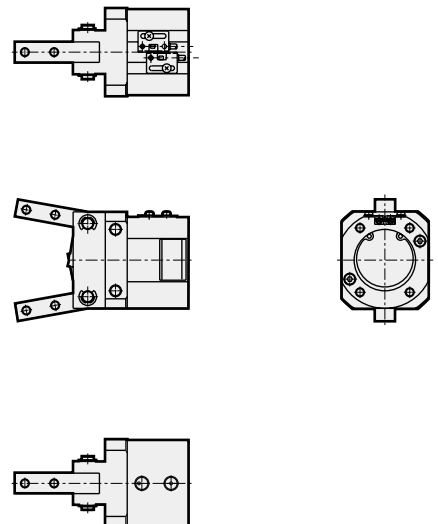


●HBL-4CS 표준·O·C

●() 안은 C[노멀·클로즈] 사양 치수입니다.



●스위치 부착



LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
핸드
척
메카니컬 핸드-척
쇼크 업소버
FJ
FK
스핀드 컨트롤러
권말
LSH-HP
LSH
FH100
BSA2
BHA-BHG
LHA
LHAG
HAP
HKP
HCP
HGP
HLF2
HLA-HLB
HLAG-HLBG
HLC
HLD
HMF
HMF-G
HMFB
HFP
FH500
HBL
HJL
HMD
HDL
HJD
BHE