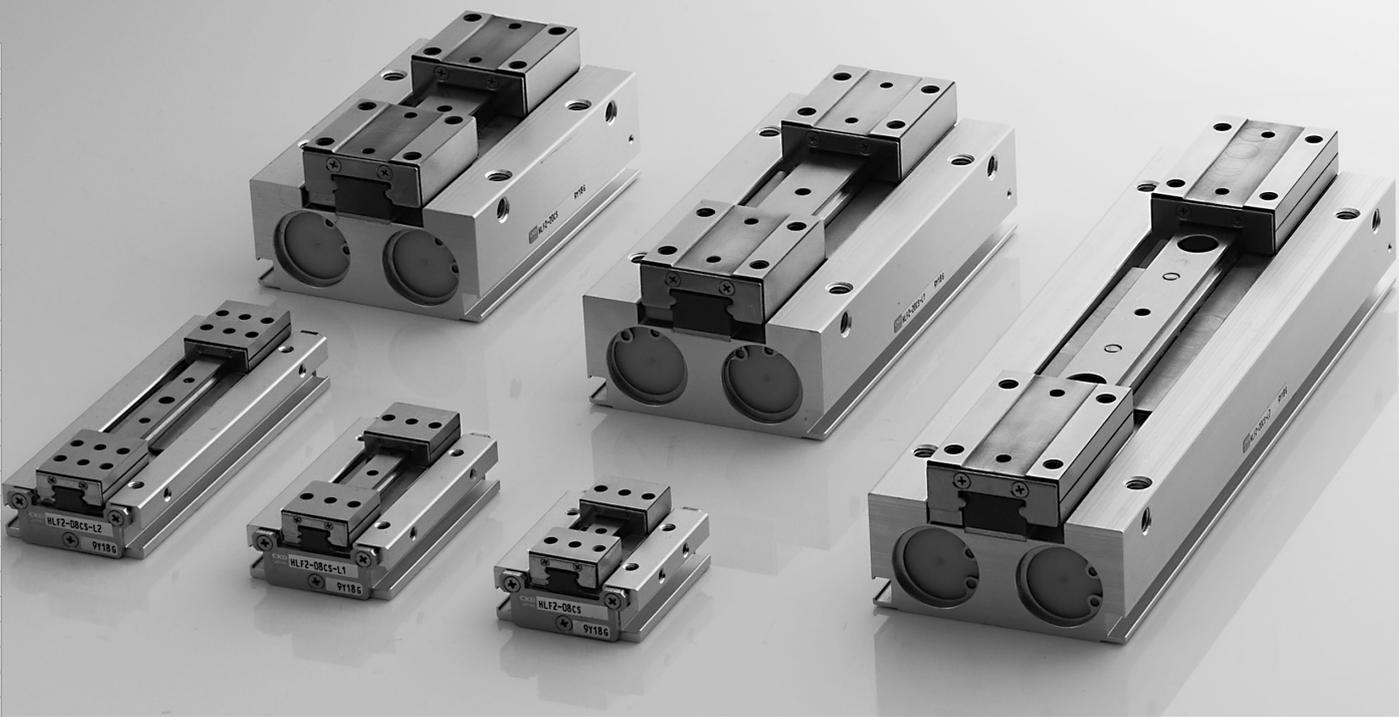


LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3-JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
핸드
척
메카니컬
핸드 척
소크 업소버
FJ
FK
스핀들
치트올려
권말
LSH-HP
LSH
FH100
BSA2
BHA-BHG
LHA
LHAG
HAP
HKP
HCP
HGP
HLF2
HLA-HLB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



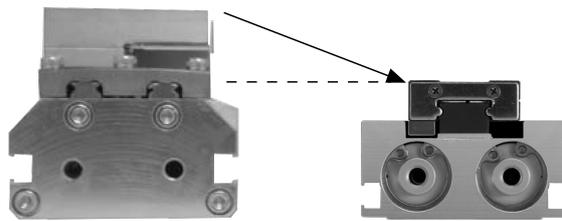
슬림형·경량·고파지력

소형화를 실현하면서 더블 피스톤 방식으로,
고파지력을 실현했습니다.

●높이: 최대 -32%

●무게: 최대 -32%

(CKD HLC 시리즈와 비교)



HLC 시리즈

HLF2 시리즈

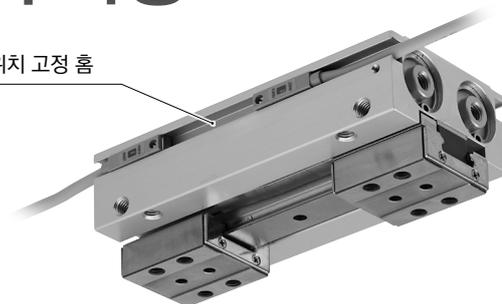
선택 가능한 3종류의 스트로크

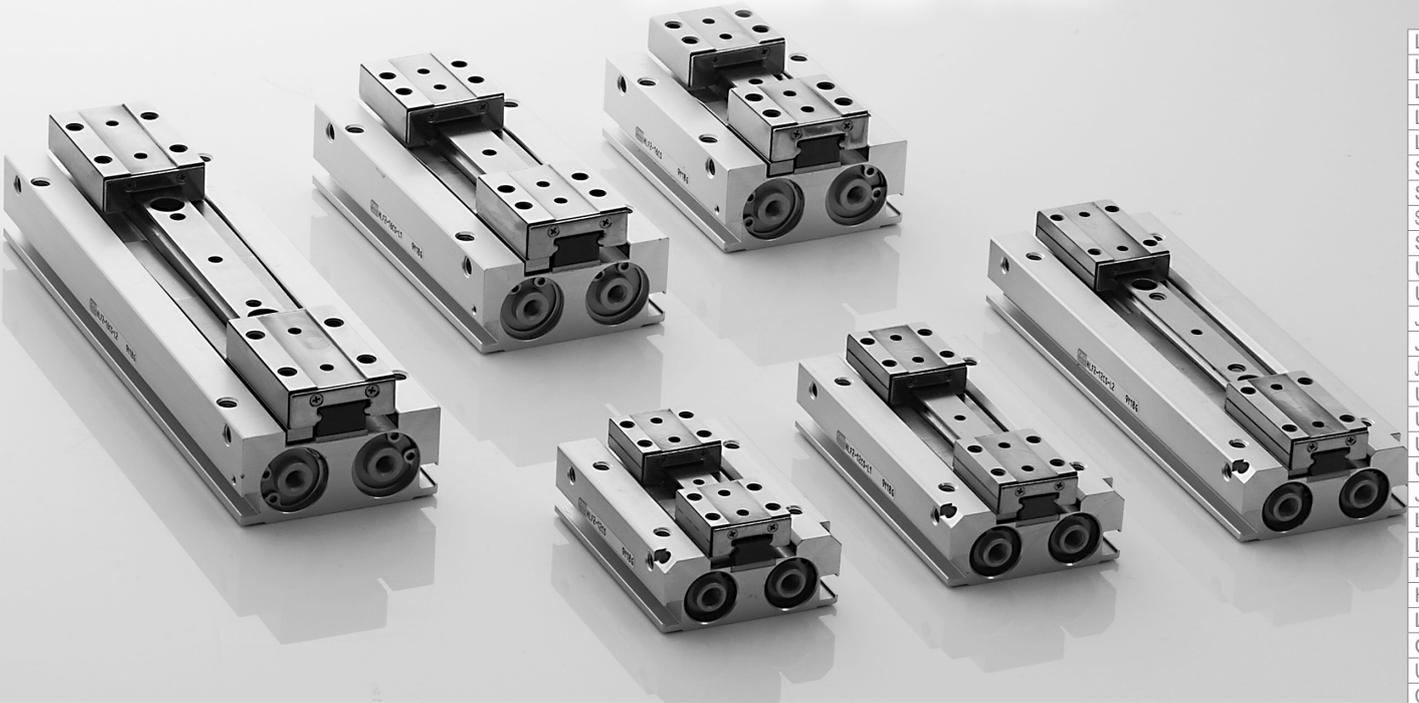
튜브 내경 (mm)	표준 스트로크 (mm)	롱 스트로크 1 (mm)	롱 스트로크 2 (mm)
φ8×2	12	24	48
φ12×2	16	32	64
φ16×2	20	40	80
φ20×2	24	48	96

내굴곡 리드선 스위치 선택 가능

가동부에서 사용해도 단선이 잘 안되는, 내굴곡성
리드선을 사용한 스위치를 선택할 수 있습니다.
(스위치 형번 T2HR3, T2VR3)

스위치 고정 홈



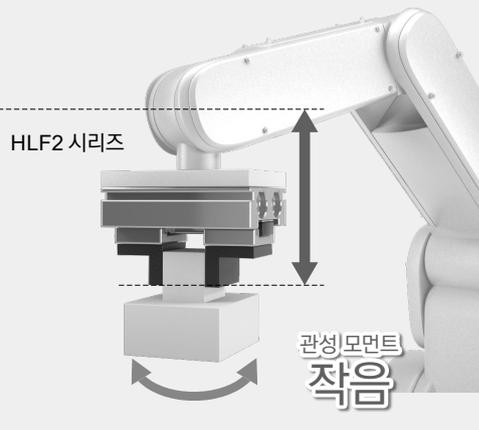
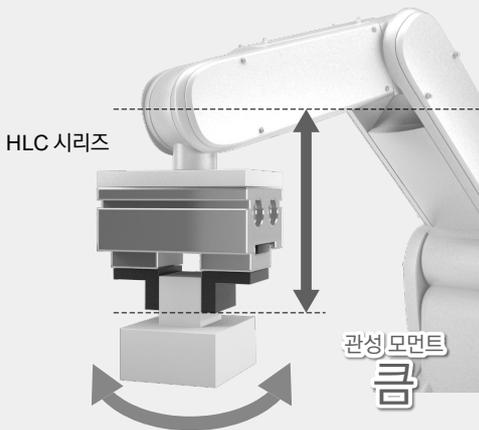


- LCM
- LCR
- LCG
- LCW
- LCX
- STM
- STG
- STS-STL
- STR2
- UCA2
- ULK※
- JSK/M2
- JSG
- JSC3;JSC4
- USSD
- UFCD
- USC
- UB
- JSB3
- LMB
- LML
- HCM
- HCA
- LBC
- CAC4
- UCAC2
- CAC-N
- UCAC-N
- RCS2
- RCC2
- PCC
- SHC
- MCP
- GLC
- MFC
- BBS
- RRC
- GRC
- RV3※
- NHS
- HRL
- LN
- 핸드**
- 척
- 메카니컬
- 핸드-척
- 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

로봇 핸드에 최적

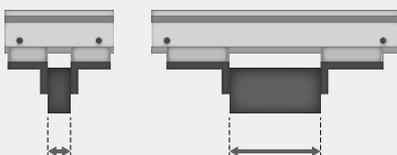
관성 모멘트 삭감

슬림형 경량으로 관성 모멘트를 삭감할 수 있어 로봇의 부하를 경감합니다.



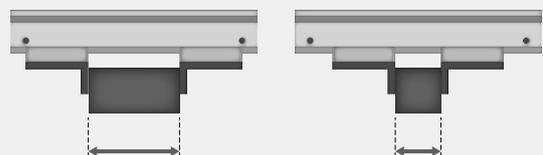
공간 절약

워크 사이즈에 맞는 최적의 사이즈를 선정할 수 있습니다.



틀 체인저 필요 없음

롱 스트로크라면 1개의 핸드로 다품종 워크에 대응 가능합니다.

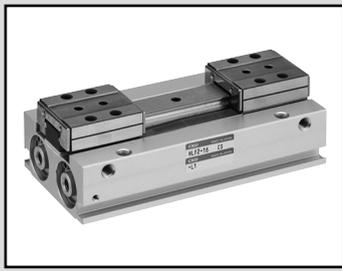


슬림형 롱 스트로크 핸드

HLF2 Series

● 동작 스트로크: 표준 12, 16, 20, 24mm
 롱 스트로크 24, 32, 40, 48, 64, 80, 96mm

복동형



사양

항목	HLF2-08CS			HLF2-12CS			HLF2-16CS			HLF2-20CS		
	표준	L1	L2	표준	L1	L2	표준	L1	L2	표준	L1	L2
튜브 내경 mm	φ8×2			φ12×2			φ16×2			φ20×2		
사용 유체	압축 공기											
최고 사용 압력 MPa	0.7											
최저 사용 압력 MPa	0.2											
주위 온도 °C	5~60											
접속 구경	M3			M5								
동작 스트로크 mm	12	24	48	16	32	64	20	40	80	24	48	96
내부 용적(양복) cm ³	1, 2	2.4	4.8	3.6	7.2	14.4	8.0	16.0	32.0	15.1	30.1	60.2
반복 정도 mm	±0.03											
질량 kg	0.09	0.12	0.17	0.17	0.24	0.37	0.34	0.48	0.75	0.62	0.84	1.33
급유	불필요(급유 시에는 터빈유 1종 ISO VG32를 사용)											

스위치 사양

항목	무접점 2선식	무접점 3선식
	T2H/V, T2HR3, T2VR3	T3H/V
용도	프로그램머블 컨트롤러 전용	프로그램머블 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	10μA 이하
질량	1m : 18g 3m : 49g 5m : 80g	

주1: 부하 전류 최댓값 20mA는 25°C일 때입니다. 스위치 사용 주위 온도가 25°C보다 높은 경우에는 20mA보다 낮아집니다.(60°C에서 5~10mA)

주2: 기타 스위치 사양은 '공압 실린더 종합II(No.CB-030S)'를 참조해 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
- 메커니컬 핸드 척
- 소크 업소버
- FJ
- FK
- 스핀들 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

형번 표시 방법

스위치 없음(스위치용 자석 내장)

HLF2 - **12CS** - **L1**

스위치 부착(스위치용 자석 내장)

HLF2 - **12CS** - **L1** - **T2H** - **R**

Ⓐ 크기

Ⓑ 옵션

Ⓒ 스위치 형번

Ⓓ 스위치 수

기호	내용							
Ⓐ 크기	08CS							
	12CS							
	16CS							
	20CS							
Ⓑ 옵션	기호 없음	표준						
	L1	롱 스트로크 1						
	L2	롱 스트로크 2						
Ⓒ 스위치 형번	리드선	리드선	접점	전압		표시	리드선	
	스트레이트 타입	L자 타입		AC	DC			
	T2H※	T2V※	무접점		●	1색 표시식	2선	
	T3H※	T3V※			●		3선	
	T2HR3	T2VR3			●	1색 표시식 내굴곡 리드선	2선	
	※리드선 길이							
	기호 없음	1m(표준)						
3	3m(옵션)							
5	5m(옵션)							
Ⓓ 스위치 수	R	열림 측 1개 부착						
	H	닫힘 측 1개 부착						
	D	2개 부착						

<형번 표시 예>

HLF2-12CS-L1-T2H-R

- Ⓐ 크기 : 12CS
- Ⓑ 옵션 : 롱 스트로크 1
- Ⓒ 스위치 형번: 무접점 T2H, 리드선1m
- Ⓓ 스위치 수 : 열림 측 1개 부착

스위치 단품 형번 표시 방법

SW - **T2H**

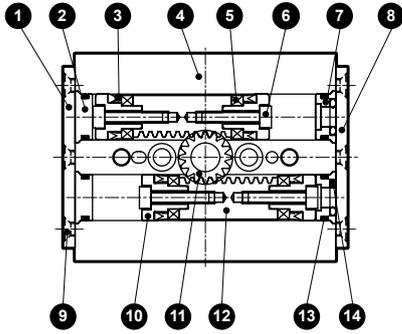
↓
스위치 형번
(Ⓒ항)

- 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
- 컴포돌러
- 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

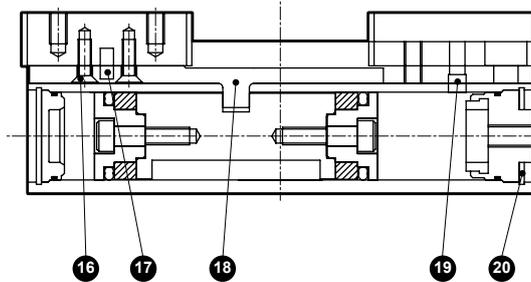
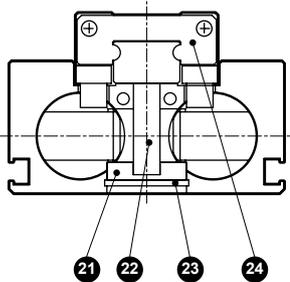
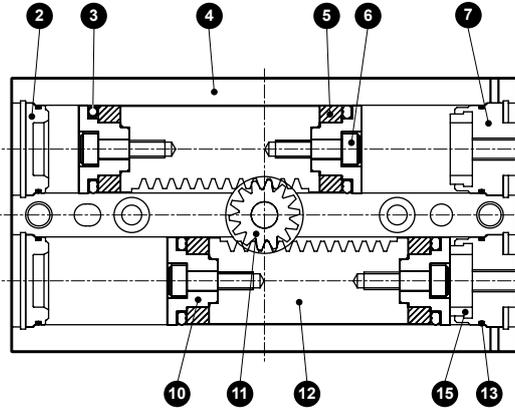
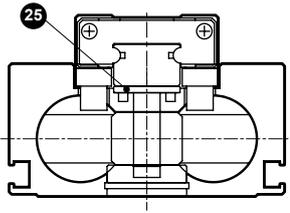
HLF2 Series

내부 구조 및 부품 리스트

- HLF2-08CS(표준)
- HLF2-08CS-L1, L2(롱 스트로크)



- HLF2-12CS~20CS(표준)
- HLF2-12CS~20CS-L1, L2(롱 스트로크)



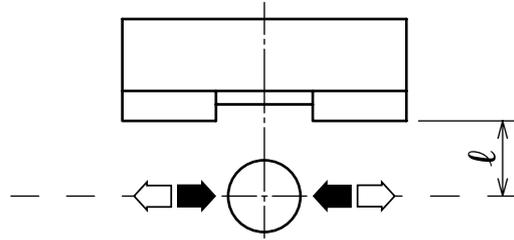
분해 불가

품번	부품 명칭	재질	비고	품번	부품 명칭	재질	비고
HLF2	1	사이드 플레이트 2	스테인리스강	14	커버 개스킷	나이트릴 고무	
HLA-HLB	2	실린더 커버	수지	15	쿠션	수지	
HLAG-HLBG	3	피스톤 패킹	나이트릴 고무	16	십자 나사		
HLC	4	보디	알루미늄 합금	17	위치 결정 핀	베어링 강철	
HLD	5	자석		18	랙 조인트	스테인리스강	
HMF	6	육각 렌치 볼트		19	위치 결정 핀	베어링 강철	
HMF-G	7	실린더 커버 포트	알루미늄 합금	20	구멍용 C형 스냅링	스테인리스강	
HMFB	8	사이드 플레이트 1	스테인리스강	21	센터 플레이트	알루미늄 합금	
HFP	9	십자 나사		22	피니언축	베어링 강철	
FH500	10	피스톤	수지	23	구멍용 C형 스냅링	스테인리스강	
HBL	11	피니언	스테인리스강	24	리니어 가이드		
HJL	12	랙	스테인리스강	25	Seal 플레이트	알루미늄 합금	
HMD	13	실린더 개스킷	나이트릴 고무				
HDL							
HJD							
BHE							

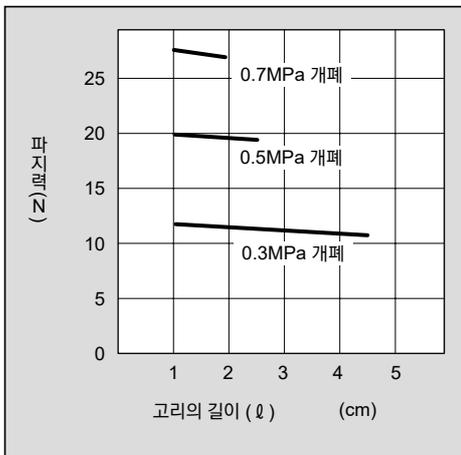
파지력 성능 데이터

- 파지력은 그림에 표시된 화살표 방향의 추력(고리 1개분)을 나타냅니다.
- 공급 압력 0.3, 0.5, 0.7MPa일 때 핸드의 고리 길이 ℓ 의 파지력을 나타냅니다.
 - 열림 방향(◁) 닫힘 방향(▶) 모두 (실선 표시)

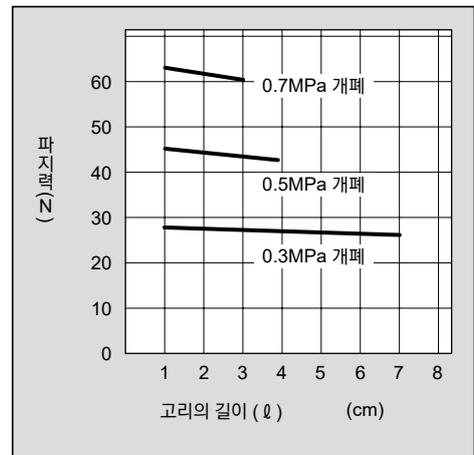
주: 선정할 때는 1764page의 설계·선정 시의 주의사항을 확인해 주십시오.



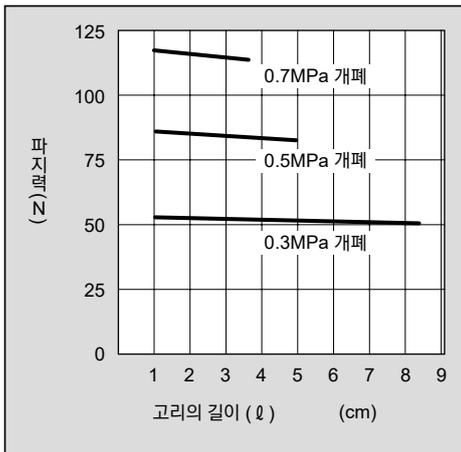
●HLF2-08CS



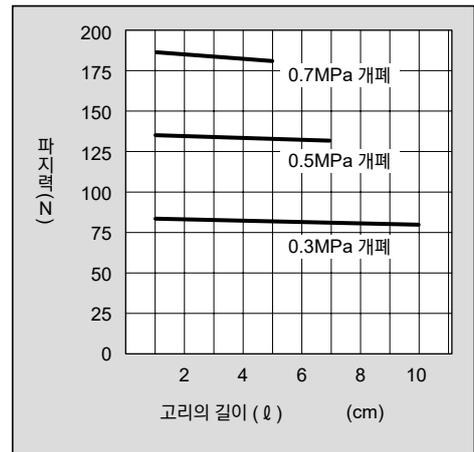
●HLF2-12CS



●HLF2-16CS



●HLF2-20CS

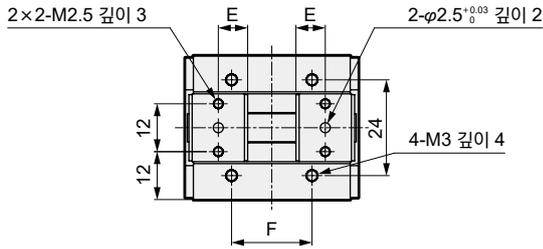


LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3;JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
핸드
척
메카니컬
핸드-척
쇼크 업소버
FJ
FK
스핀들
컨트롤러
권말
LSH-HP
LSH
FH100
BSA2
BHA-BHG
LHA
LHAG
HAP
HKP
HCP
HGP
HLF2
HLA-HLB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

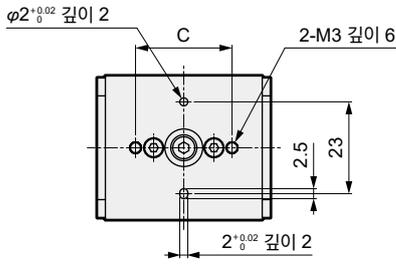
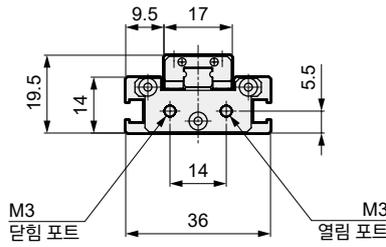
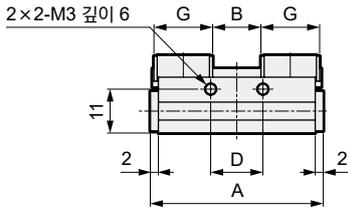
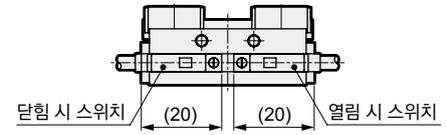


외형 치수도

●HLF2-08CS 표준·L1

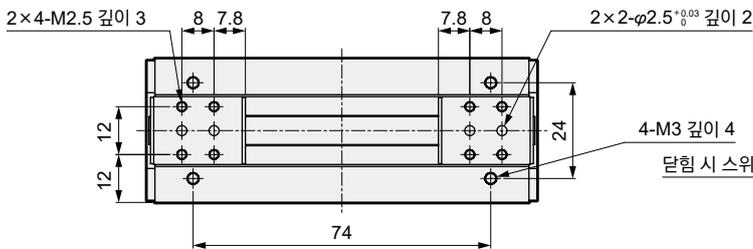


●스위치 부착

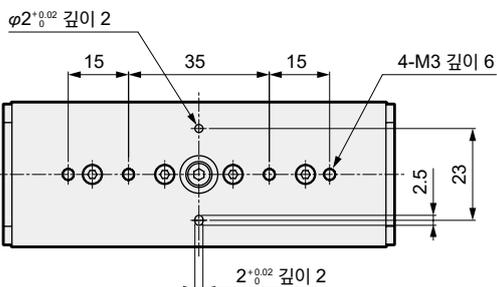
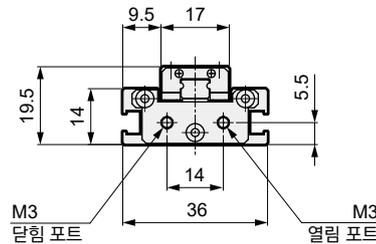
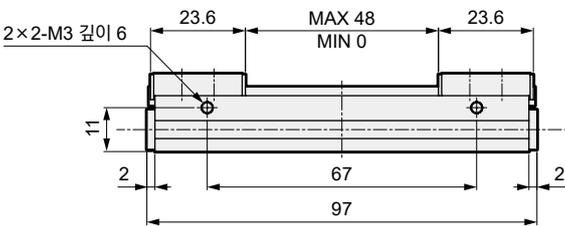
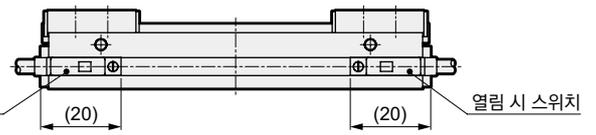


기호	A	B		C	D	E	F	G
		MAX	MIN					
표준	43	12	0	24	13	7.3	20	14.6
L1	61	24	0	41	31	8.8	38	17.6

●HLF2-08CS-L2



●스위치 부착

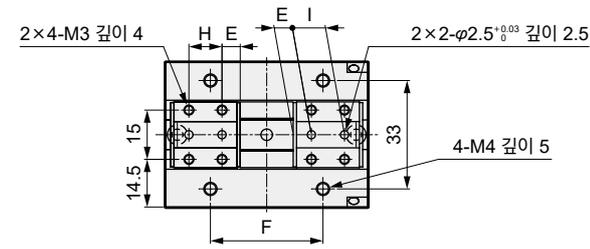


- LCM
- LCR
- LCG
- LCW
- LCX
- STM
- STG
- STS-STL
- STR2
- UCA2
- ULK※
- JSK/M2
- JSG
- JSC3·JSC4
- USSD
- UFCD
- USC
- UB
- JSB3
- LMB
- LML
- HCM
- HCA
- LBC
- CAC4
- UCAC2
- CAC-N
- UCAC-N
- RCS2
- RCC2
- PCC
- SHC
- MCP
- GLC
- MFC
- BBS
- RRC
- GRC
- RV3※
- NHS
- HRL
- LN
- 핸드 척
- 메카니컬 핸드 척
- 소크 업소버
- FJ
- FK
- 스핀들 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

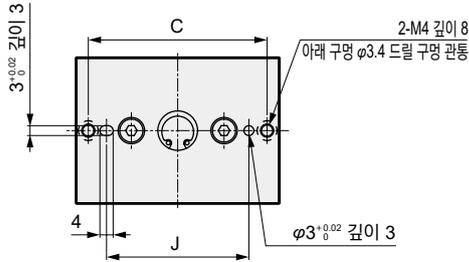
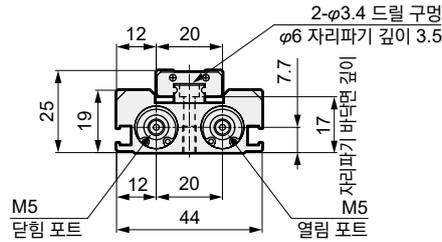
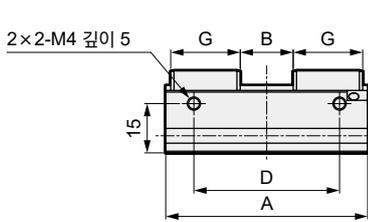
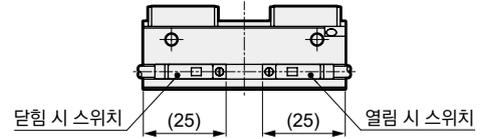


외형 치수도

●HLF2-12CS 표준-L1

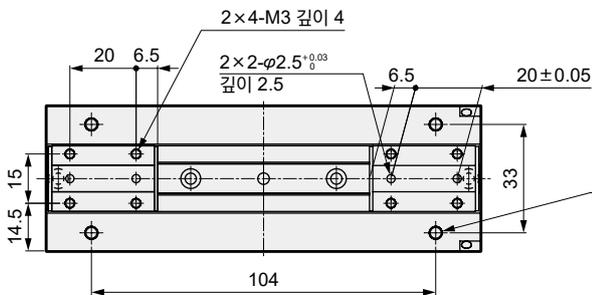


●스위치 부착

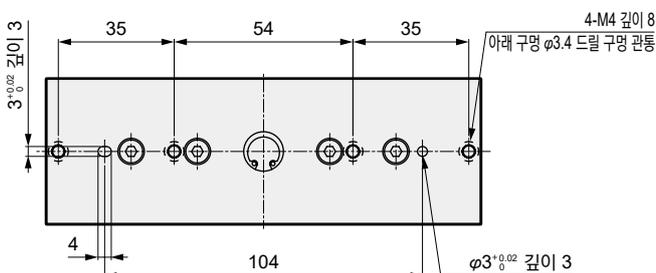
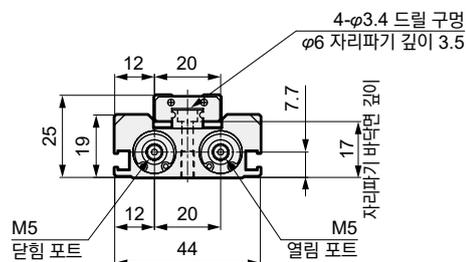
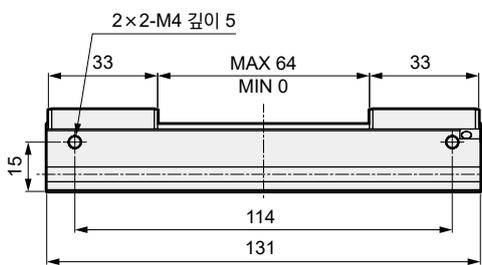
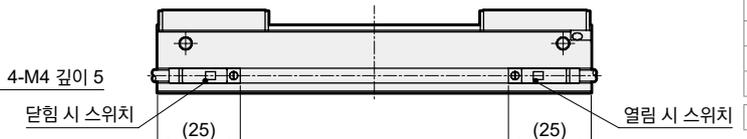


기호	A	B		C	D	E	F	G	H	I	J
		MAX	MIN								
표준	61	16	0	54	44	5.5	34	21	10	10±0.05	43
L1	83	32	0	76	66	6.5	56	25	12	12±0.05	56

●HLF2-12CS-L2



●스위치 부착

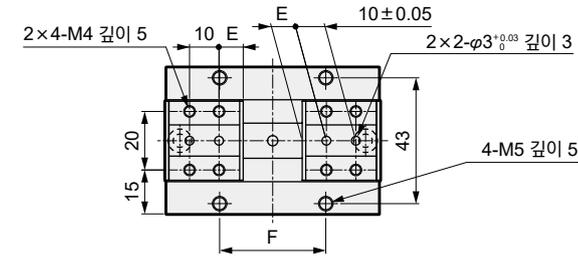


- LCM
- LCR
- LCG
- LCW
- LCX
- STM
- STG
- STS-STL
- STR2
- UCA2
- ULK※
- JSK/M2
- JSG
- JSC3;JSC4
- USSD
- UFCD
- USC
- UB
- JSB3
- LMB
- LML
- HCM
- HCA
- LBC
- CAC4
- UCAC2
- CAC-N
- UCAC-N
- RCS2
- RCC2
- PCC
- SHC
- MCP
- GLC
- MFC
- BBS
- RRC
- GRC
- RV3※
- NHS
- HRL
- LN
- 핸드**
- 척
- 메카니컬
- 핸드-척
- 쇼크 업소버
- FJ
- FK
- 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

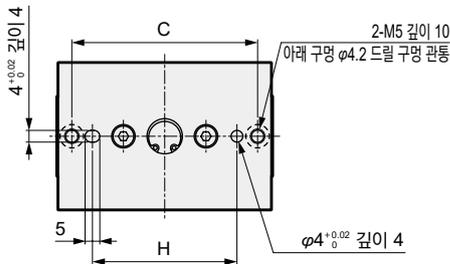
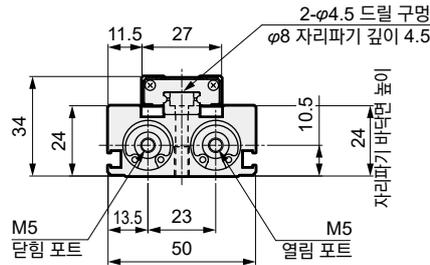
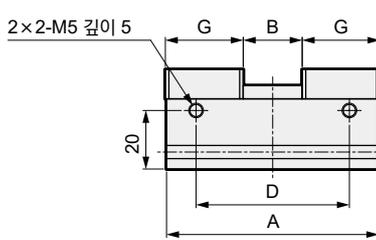
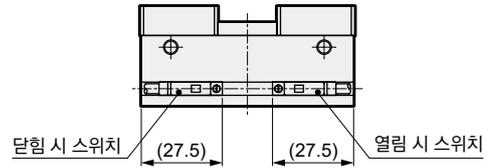


외형 치수도

●HLF2-16CS 표준·L1

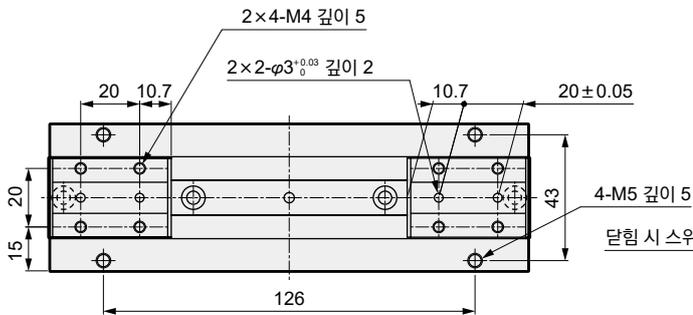


●스위치 부착

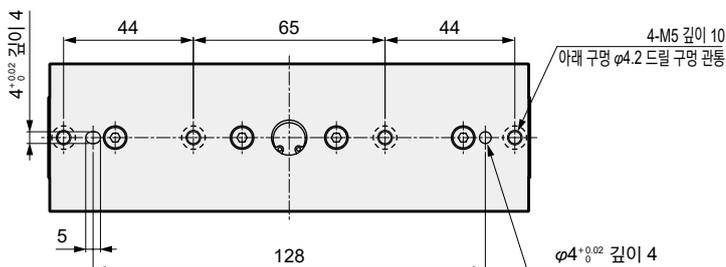
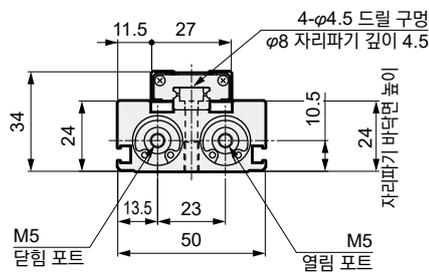
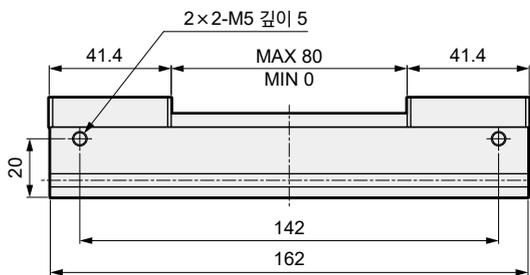
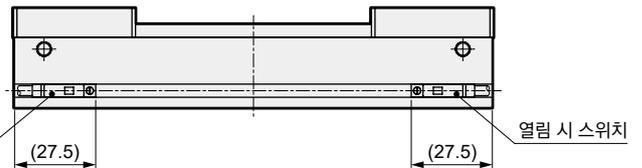


기호	A	B		C	D	E	F	G	H
		MAX	MIN						
표준	72	20	0	63	52	8.2	36	26.4	46
L1	102	40	0	93	82	10.7	66	31.4	70

●HLF2-16CS-L2



●스위치 부착

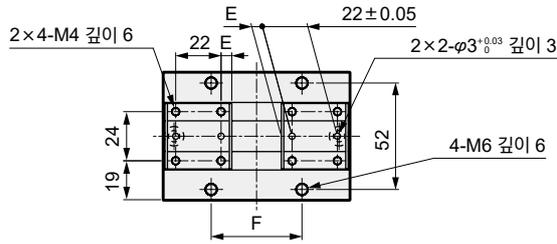


- LCM
- LCR
- LCG
- LCW
- LCX
- STM
- STG
- STS-STL
- STR2
- UCA2
- ULK※
- JSK/M2
- JSG
- JSC3·JSC4
- USSD
- UFCD
- USC
- UB
- JSB3
- LMB
- LML
- HCM
- HCA
- LBC
- CAC4
- UCAC2
- CAC-N
- UCAC-N
- RCS2
- RCC2
- PCC
- SHC
- MCP
- GLC
- MFC
- BBS
- RRC
- GRC
- RV3※
- NHS
- HRL
- LN
- 핸드
- 척
- 메카니칼
- 핸드 척
- 소크 업소버
- FJ
- FK
- 스핀들
- 진동클러
- 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

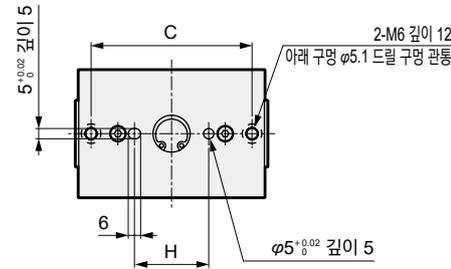
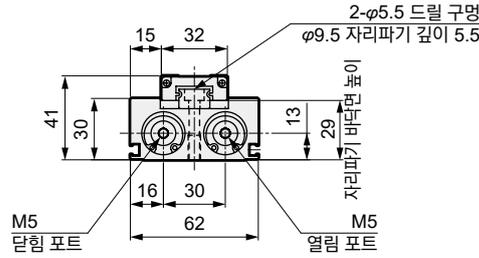
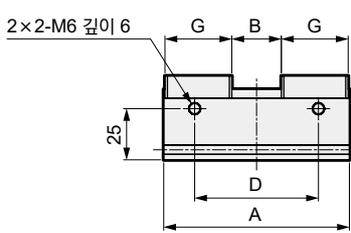
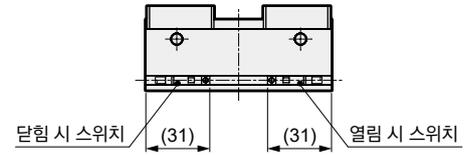


외형 치수도

●HLF2-20CS 표준·L1

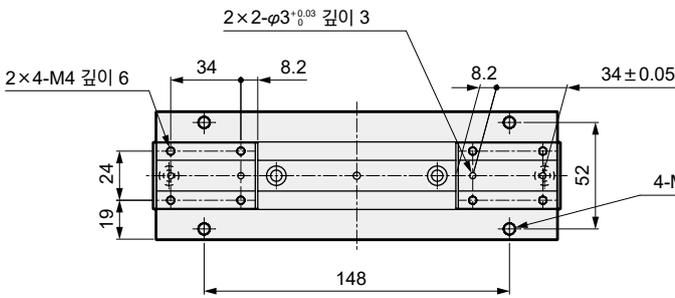


●스위치 부착

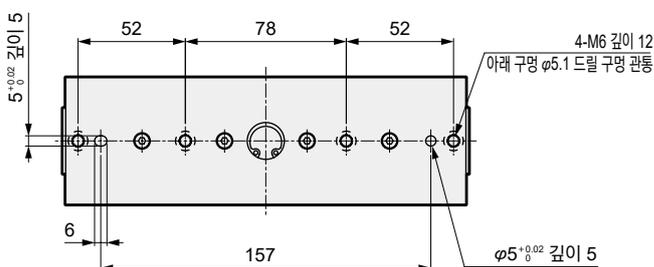
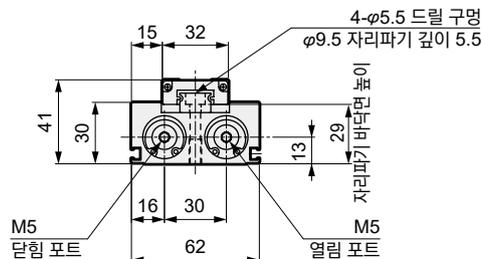
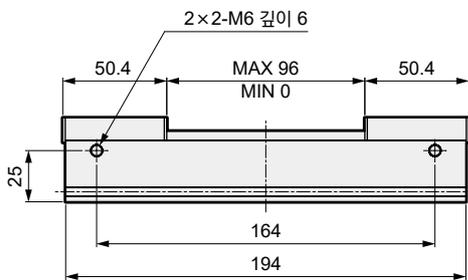
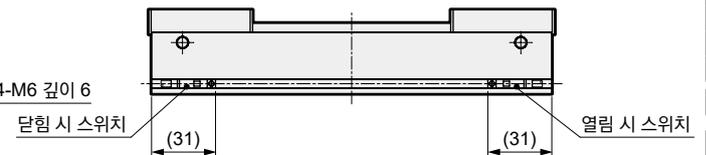


기호	A	B		C	D	E	F	G	H
		MAX	MIN						
표준	90	24	0	78	60	5.2	44	32.4	36
L1	122	48	0	110	92	8.2	76	38.4	62

●HLF2-20CS-L2



●스위치 부착



- L1
- 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