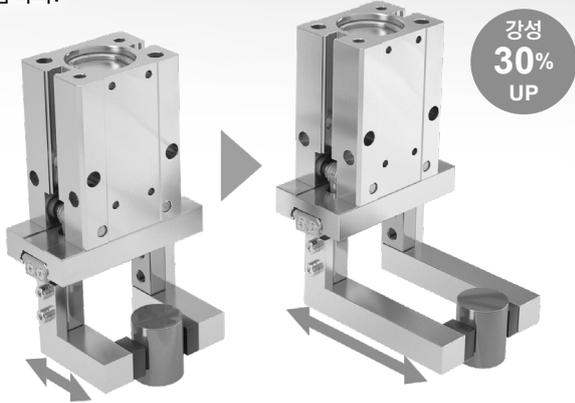


리니어 가이드 성능 향상

고강성

오버행양 UP

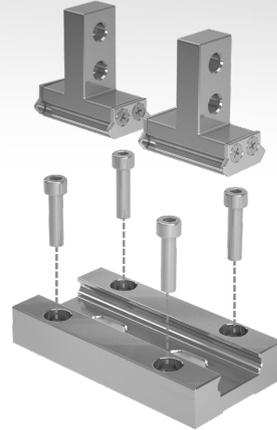
기존 제품보다 가이드 강성을 향상시켜 허용 모멘트 향상을 실현했습니다.



고정도

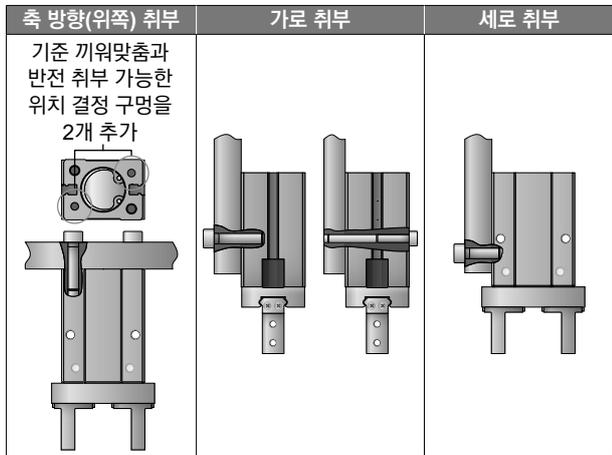
반복 정도 ±0.01mm

가이드 레일과 핑거의 일체 구조로 고강성·고정도를 실현합니다.



높은 설계 자유도

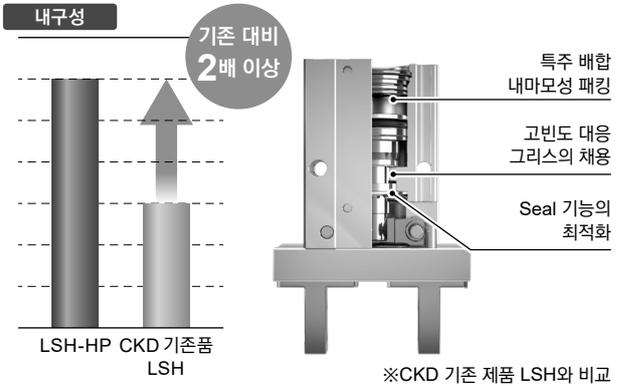
3방향에서 취부 가능



긴 수명

내구성 기존 대비 2배*

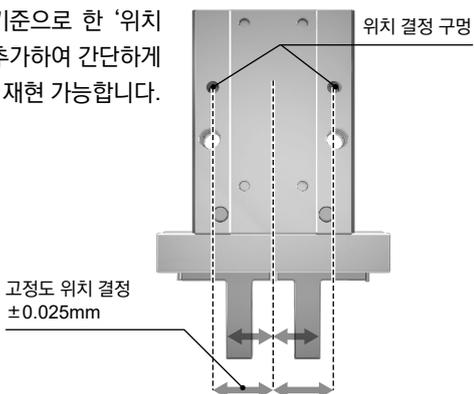
패킹부 설계를 최적화, 접동 기술을 극대화하여 기존 대비 2배의 내구성을 실현했습니다.



현장 공수 삭감

고정도 위치 결정 ±0.025mm

파지 센터를 기준으로 한 '위치 결정 구멍'을 추가하여 간단하게 센터링 정도가 재현 가능합니다.



레일 플레이트 방식 채용

레일 플레이트로 로봇·설비에 핸드를 설치한 상태로 스위치 교환이 가능합니다.

간단하게 스위치 교환 가능

스위치+레일 플레이트

스위치



- 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

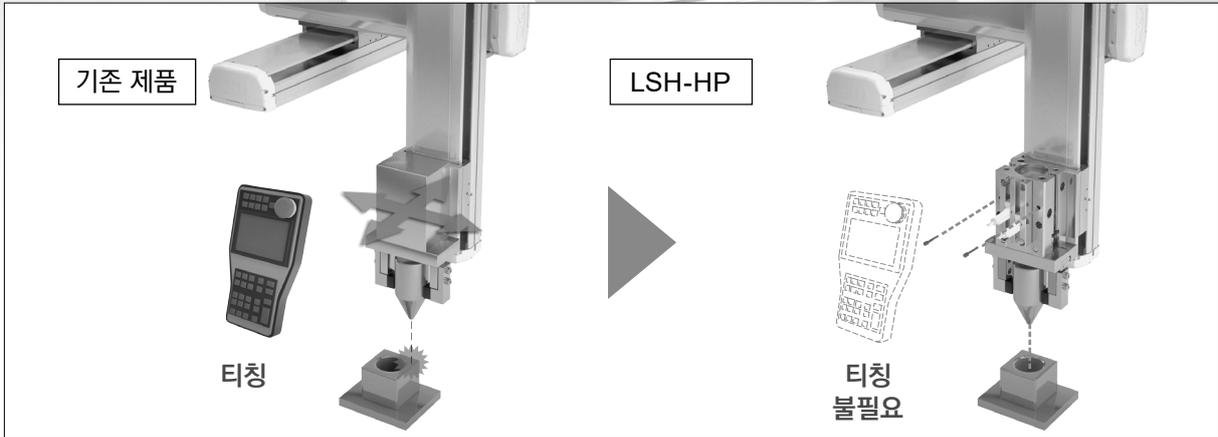
리니어 슬라이드 핸드로 생산성 향상

LSH-HP Series

사용 사례 -현장 공수 삭감-

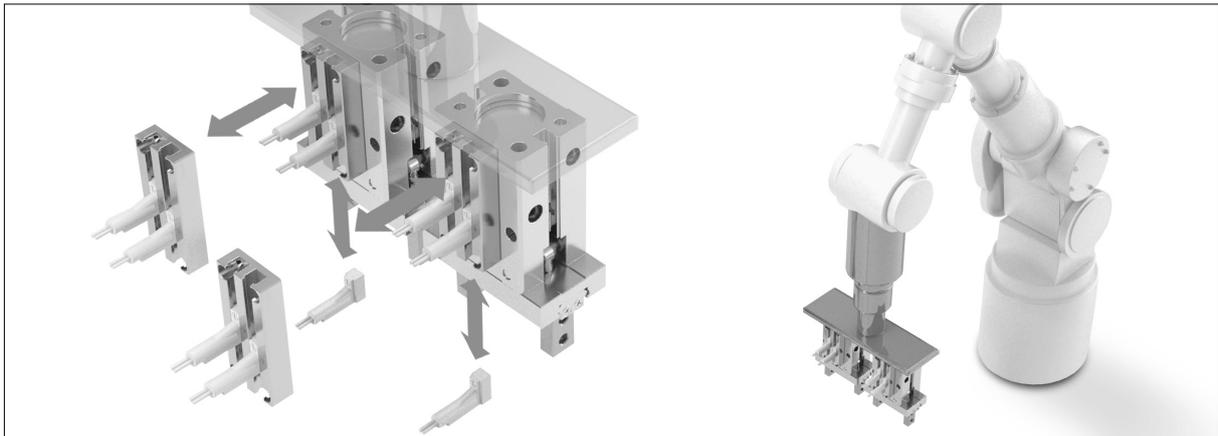
본체 교환

센터링 정도를 보증한 위치 결정 구멍으로 미세 조정 없이 재현성이 높은 취부가 가능합니다.
취부 조정 공수의 삭감이나 재현성 향상에 공헌합니다.



스위치 교환

로봇이나 설비와 손을 분리하지 않아도 스위치 교환이 가능합니다.



풍부한 시리즈·상품 구성



- 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

측장 기능 부착 리니어 슬라이드 핸드 LSH-HP2 시리즈

New

고정도

반복 정도 $\pm 0.02\text{mm}$

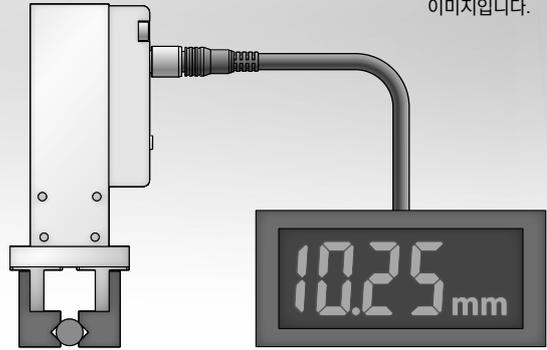
새로운 센서 방식을 채용하여 일체화시킴으로써 더욱 높은 반복 정도를 실현했습니다.

직선성 $FS \pm 0.5\%$

보정 어댑터 부착: $FS \pm 0.5\%$

보정 어댑터 없음: $FS \pm 3\%$

보정 어댑터를 채용하여 직선성의 정도가 향상되었습니다.



이미지입니다.

일체 구조

업계 최초

내진동·내충격에 뛰어난 LVDT*방식의 센서를 채용
변위 센서를 보디에 내장한 일체 구조로 보다 높은 정도를 실현했습니다.

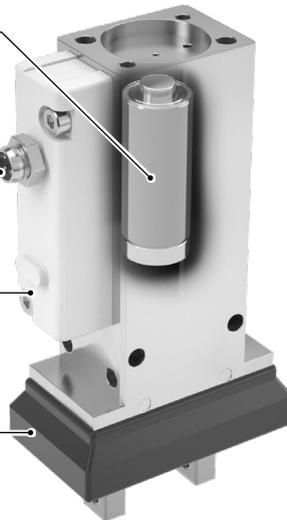
*LVDT는 Linear Variable Differential Transformer의 약칭으로 기계적인 변위를 전기 신호로 변환하여 출력하는 센서입니다.

스트로크 검지 센서

M8 4핀 커넥터

앰프

고무 커버



직선성 보정 어댑터

내환경

IP65 상당의 앰프와 고무 커버로 절삭분이나 물방울이 내부에 침입하는 것을 방지합니다.

풍부한 시리즈·상품 구성



앰프
측면 취부



앰프
정면 취부



고무 커버 부착



기본형 개폐 방향 탭



측면 탭



개폐 방향 관통 구멍



평면

New

- 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
- 진동유저
- 권말
- LSH-HP
- LSH
- FH100
- BSA2
- BHA-BHG
- LHA
- LHAG
- HAP
- HKP
- HCP
- HGP
- HLF2
- HLA-HLB
- HLAG-HLBG
- HLC
- HLD
- HMFB
- HMF
- HMFB
- HFP
- FH500
- HBL
- HJL
- HMD
- HDL
- HJD
- BHE

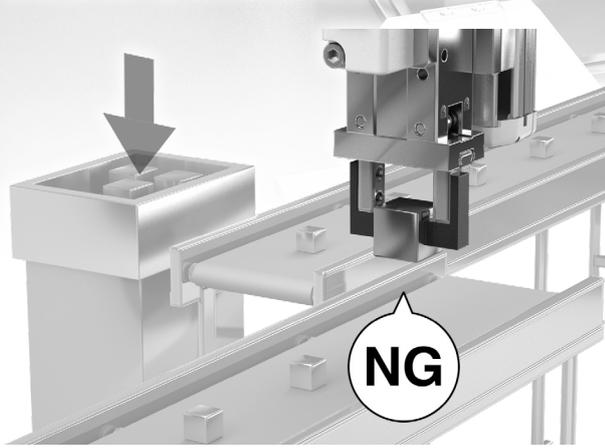
신뢰성 향상과 생산성 향상을 겸비한 새로운 시리즈 등장!!

LSH-HP Series

사용 사례

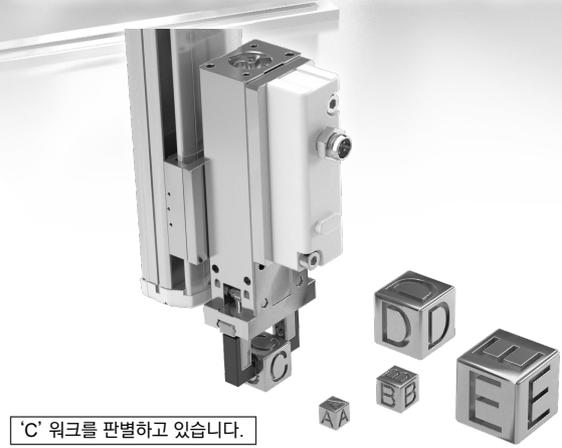
작업물 불량품 판정

파지와 동시에 측정하여 검사 공수를 생략할 수 있습니다.



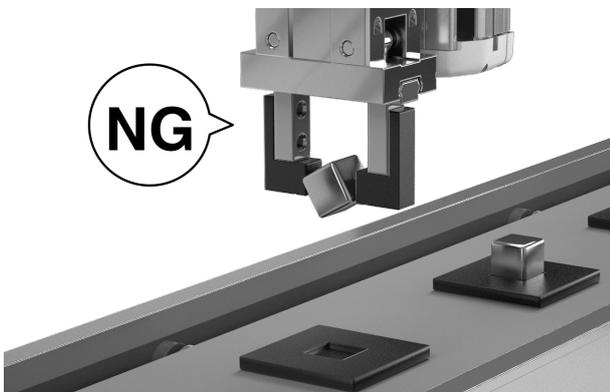
워크 종류 판정

워크 종류의 아주 작은 차이도 순식간에 판정할 수 있습니다.



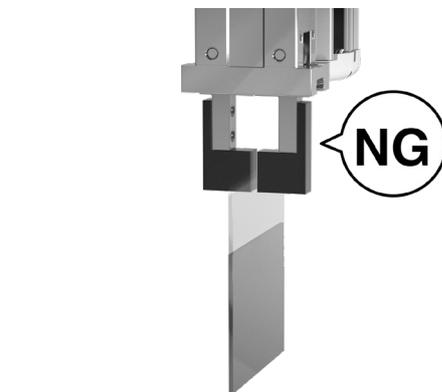
파지 자세 판정

파지 시 자세 불량을 감지하여 반송처에서의 접촉 사고를 방지할 수 있습니다.



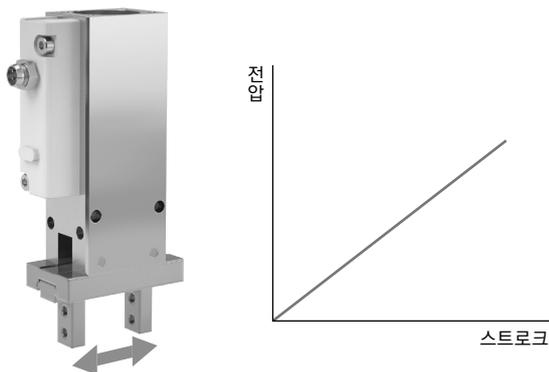
아주 작은 워크 파지·농침 판정

아주 작은 워크라도 파지되었는지·농치지 않았는지 정확하게 판정할 수 있습니다.



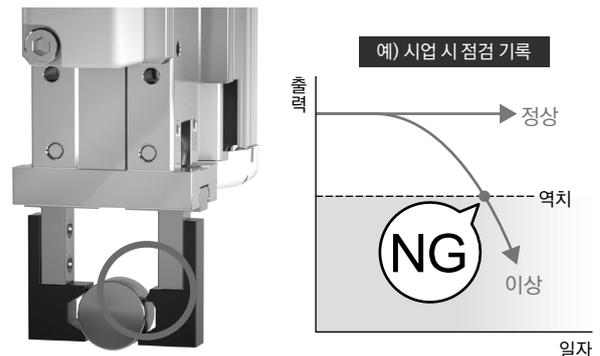
인적 오류의 배제

풀 스트로크가 상세하게 출력되어 기존 스위치에서 발생한 수작업에 따라 조정 불량이 없어집니다.



예지 보전

출력 변화부터 파지 고리나 지그의 이상 마모 및 변형을 감시하고 설비나 로봇의 파손을 방지할 수 있습니다.



- 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
- 컴퓨터
- 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

체계표

리니어 슬라이드 핸드 LSH-HP 시리즈

- 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

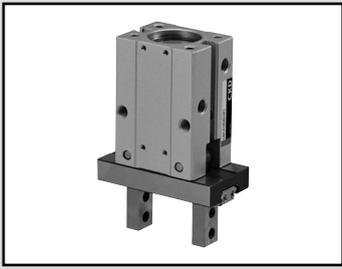
상품 구성		형번	튜브 내경 (mm)
H P 1 시리즈	복동형·단동형 고무 커버 없음 	LSH-A	φ6
			φ10
			φ16
			φ20
			φ25
			φ32
	복동형·단동형 고무 커버 부착 	LSH-G LSH-F	φ6
			φ10
			φ16
			φ20
			φ25
			φ32
	복동형 롱 스트로크 고무 커버 없음 	LSHL-A	φ10
			φ16
			φ20
			φ25
복동형 롱 스트로크 고무 커버 부착 	LSHL-G LSHL-F	φ10	
		φ16	
		φ20	
H P 2 시리즈	측장 기능 부착 복동형 고무 커버 없음 	LSHM-A	φ10
			φ16
			φ20
			φ25
	측장 기능 부착 복동형 고무 커버 부착 	LSHM-G LSHM-F	φ10
			φ16
			φ20
			φ25

- 위치 결정 구멍 위치 기준..... 1567page
- 기종 선정 1568page
- 기술 자료 1570page
- 실린더 스위치 주의사항 1576page

- 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

	파지력(N)					동작 스트로크 (mm)	스위치 형번	page
	5	10	50	100	200			
	■					4	F2S	1512
		■				6		
			■			10		
				■		14		
					■	22		
	■					4	F3S	1522
		■				6	F2H/V	
			■			10	F3H/V	
				■		14	F3PH/V	
					■	22	T2H/V	
		■				8	T3H/V	1532
			■			12	T2H/VR3	
				■		18	T3PH/V	
					■	22		
		■				8		1540
			■			12		
				■		18		
		■				4	-	1546
			■			6		
				■		10		
					■	14		
		■				4	-	1554
			■			6		
				■		10		
					■	14		

※공급 압력 0.5MPa, 고리 길이 20mm일 때의 파지력 범위



리니어 슬라이드 핸드 복동형·단동형

LSH-A Series

●동작 스트로크: 4, 6, 10, 14, 22mm

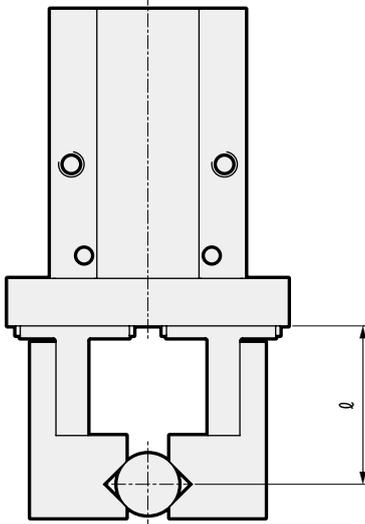


사양

항목		LSH-A						
튜브 내경	mm	φ6	φ10	φ16	φ20	φ25	φ32	
작동 방식		복동형/단동형(상시 열림·상시 닫힘)						
사용 유체		압축 공기						
최고 사용 압력	MPa	0.7						
최저 사용 압력	MPa	복동형	0.15	0.2	0.1			
		단동형	0.3	0.35	0.25			
접속 구경		M3			M5			
주위 온도	℃	-10~60(단, 동결 없을 것)						
동작 스트로크	mm	4	6	10	14	22		
반복 정도	mm	±0.01						
질량 복동형 (단동형)	kg	핑거 OP: 1, 2, 3 핑거 OP: 4	0.032	0.06	0.135	0.275(0.28)	0.49(0.495)	0.73(0.78)
					0.14	0.28(0.285)	0.495(0.5)	0.76(0.81)
급유		필요 없음						

파지력

(단위: N)



튜브 내경(mm)	복동	
	열림 측	닫힘 측
φ6	6.1	3.3
φ10	17	11
φ16	45	34
φ20	66	42
φ25	104	65
φ32	193	158
튜브 내경(mm)	단동(상시 열림)	
		닫힘 측
φ6		1.9
φ10		7.1
φ16		27
φ20		33
φ25		45
φ32		131
튜브 내경(mm)	단동(상시 닫힘)	
	열림 측	
φ6	3.7	
φ10	13	
φ16	38	
φ20	57	
φ25	83	
φ32	161	

※공급 압력 0.5MPa, l=20mm, 스트로크 중심에서의 값

- 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
- 진동유저
- 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

스위치 사양

항목	무접점 2선식		무접점 3선식	
	F2S	F3S	F2H·F2V	F3H·F3V / F3PH·F3PV
용도	프로그래머블 컨트롤러 전용	프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용	프로그래머블 컨트롤러 전용	프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용
출력 방식	—	NPN 출력	—	NPN 출력 / PNP 출력
전원 전압	—	DC10~28V	—	DC10~28V / DC4.5~28V
부하 전압·전류	DC10~30V 5~20mA	DC30V 50mA 이하	DC10~30V 5~20mA	DC30V, 50mA 이하
표시등	LED(ON일 때 점등)		황색 LED(ON일 때 점등)	
누설 전류	1mA 이하	10 μ A 이하	1mA 이하	10 μ A 이하
내충격	980m/s ²			
질량	g 1m : 10 3m : 29			

주1: F형 스위치는 표준으로 내굴곡 리드선을 사용하고 있습니다.

항목	무접점 2선식		무접점 3선식	
	T2H·T2V	T2HR3·T2VR3 (리드선 굴곡 타입)	T3H·T3V	T3PH·T3PV
용도	프로그래머블 컨트롤러 전용		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용	
출력 방식	—	—	NPN 출력	PNP 출력
전원 전압	—	—	DC10~28V	
부하 전압·전류	DC10~30V 5~20mA	DC10~30V 5~20mA	DC30V 이하 100mA 이하	
표시등	적색 LED(ON일 때 점등)	적색 LED(ON일 때 점등)	적색 LED(ON일 때 점등)	황색 LED(ON일 때 점등)
누설 전류	1mA 이하	1mA 이하	10 μ A 이하	
내충격	980m/s ²			
질량	g 1m : 18g 3m : 49g			

- 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

LSH-A Series

형번 표시 방법

스위치 없음(스위치용 자석 내장)



스위치 부착(스위치용 자석 내장)



A 고무 커버

B 튜브 내경

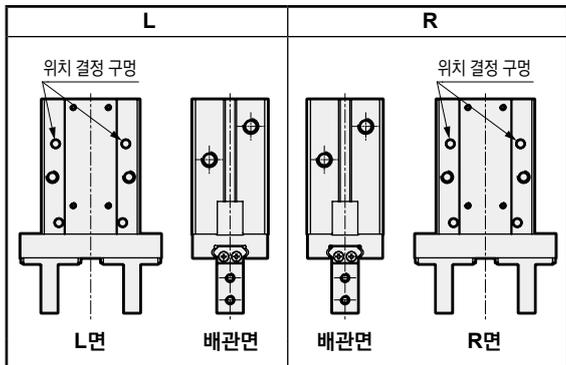
C 작동 방식

D 핑거

E 파지 센터 기준, 고정도 위치 결정 구멍

F 스위치 형번

파지 센터 기준, 고정도 위치 결정 구멍 위치도



G 스위치 수

자세한 내용은 각 외형 치수도(1516page~1521page)와 1567page를 참조해 주십시오.

스위치 단품 형번 표시 방법



스위치 형번 (E항)

<형번 표시 예>

LSH-A06D1R-F2H-D-HP1

기종: 리니어 슬라이드 핸드

- A 고무 커버 : 고무 커버 없음
- B 튜브 내경 : φ6
- C 작동 방식 : 복동
- D 핑거 : 기본형
- E 파지 센터 기준, 고정도 위치 결정 구멍 : R
- F 스위치 형번 : 무접점 F2H, 리드선 1m
- G 스위치 수 : 2개 부착

기호	내용				
A 고무 커버					
A	고무 커버 없음				
B 튜브 내경(mm)					
06	φ6				
10	φ10				
16	φ16				
20	φ20				
25	φ25				
32	φ32				
C 작동 방식					
D	복동				
S	단동·상시 열림				
C	단동·상시 닫힘				
D 핑거 ※자세한 내용에 대해서는 외형 치수를 참조해 주십시오.					
1	기본형				
2	측면 탭				
3	관통 구멍				
4	평면				
E 파지 센터 기준, 고정도 위치 결정 구멍					
N	없음				
L	왼쪽 그림을 참조해 주십시오.				
R	오른쪽 그림을 참조해 주십시오.				
F 스위치 형번					
기호 없음	스위치 없음, F형 스위치 레일 첨부				
N	스위치 없음, 스위치 레일 없음				
A	스위치 없음, T형 스위치 레일 첨부(φ32 한정)				
리드선 스트레이트 타입	리드선 L자 타입	접점	전압 AC DC	표시	리드선
-	F2S※	무접점	●	1색 표시식	2선
-	F3S※		●		3선
F2H※	F2V※		●		2선
F3H※	F3V※		●		3선
F3PH※	F3PV※		●		3선
T2H※	T2V※		●		2선
T2HR3	T2VR3		●		2선
T3H※	T3V※		●		3선
T3PH※	T3PV※		●		3선
※리드선 길이					
기호 없음	1m(표준)				
3	3m(옵션)				
G 스위치 수					
R	열림 측 1개 부착				
H	닫힘 측 1개 부착				
D	2개 부착				

주1: 스위치 부착을 선택한 경우, 스위치에 맞는 레일 플레이트가 첨부됩니다.

주2: T형 스위치는 φ32만 선택 가능

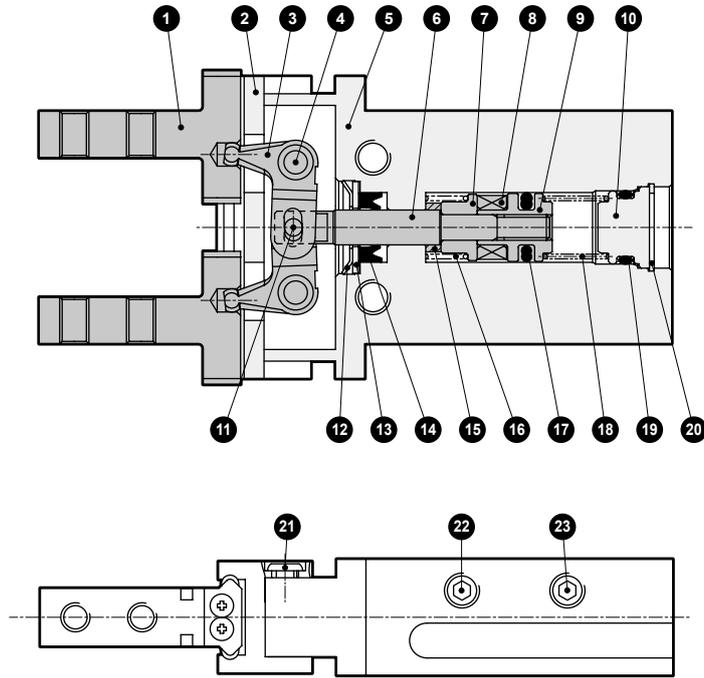
주3: 실린더 스위치의 주의사항에 대해서는 1576page를 참조해 주십시오.

스위치 취부 가부표

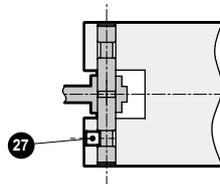
형번	스위치 형번	측면 취부	레일 취부
LSH-A06	F2/3□	●	-
	F2/3S	-	●
LSH-A10	F2/3□	●	●
	F2/3S	●	●
LSH-A16	F2/3□	●	●
	F2/3S	●	●
LSH-A20	F2/3□	●	●
	F2/3S	●	●
LSH-A25	F2/3H-PH	-	●
	F2/3V-PV	●	●
	F2/3S	●	●
LSH-A32	F2/3□	●	●
	F2/3S	●	●
	T2/3□	-	●

내부 구조도 및 부품 리스트

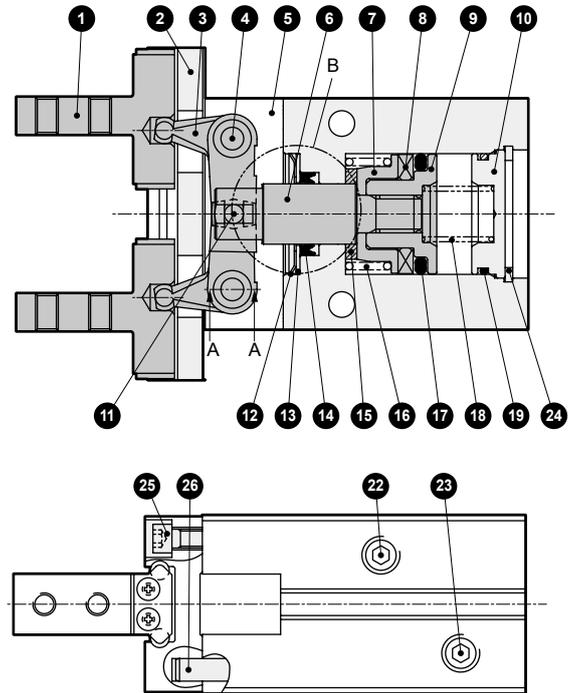
●LSH-A06



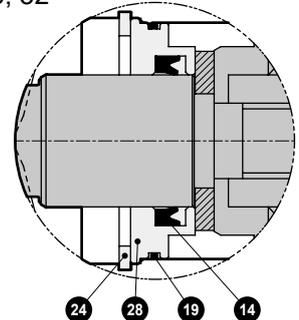
단면도 A-A



●LSH-A10~16



B부 $\phi 20, 25, 32$



부품 리스트

품번	부품 명칭	재질	비고	품번	부품 명칭	재질	비고
1	핑거	스테인리스강		15	쿠션 고무	우레탄 고무	
2	리니어 가이드	스테인리스강		16	원통 스프링	피아노선	단동 C
3	레버	스테인리스강		17	피스톤 패킹	나이트릴 고무	
4	지점축	강철		18	원통 스프링	피아노선	단동 S
5	본체	알루미늄 합금		19	O링	나이트릴 고무	
6	피스톤 로드	스테인리스강		20	C형 스냅링	강철	
7	스프링 홀더	알루미늄 합금		21	동근머리 나사	스테인리스강	
8	자석			22	플러그	스테인리스강	단동 C
9	피스톤	알루미늄 합금		23	플러그	스테인리스강	단동 S
10	헤드 커버	알루미늄 합금		24	C형 스냅링	스테인리스강	
11	작동축	합금강		25	육각 렌치 볼트	스테인리스강	$\phi 32$ 는 강철
12	CR링	스테인리스강		26	핀	강철	
13	캡	스테인리스강		27	육각 렌치 고정 나사	스테인리스강	
14	로드 패킹	나이트릴 고무		28	로드 메탈	알루미늄 합금	

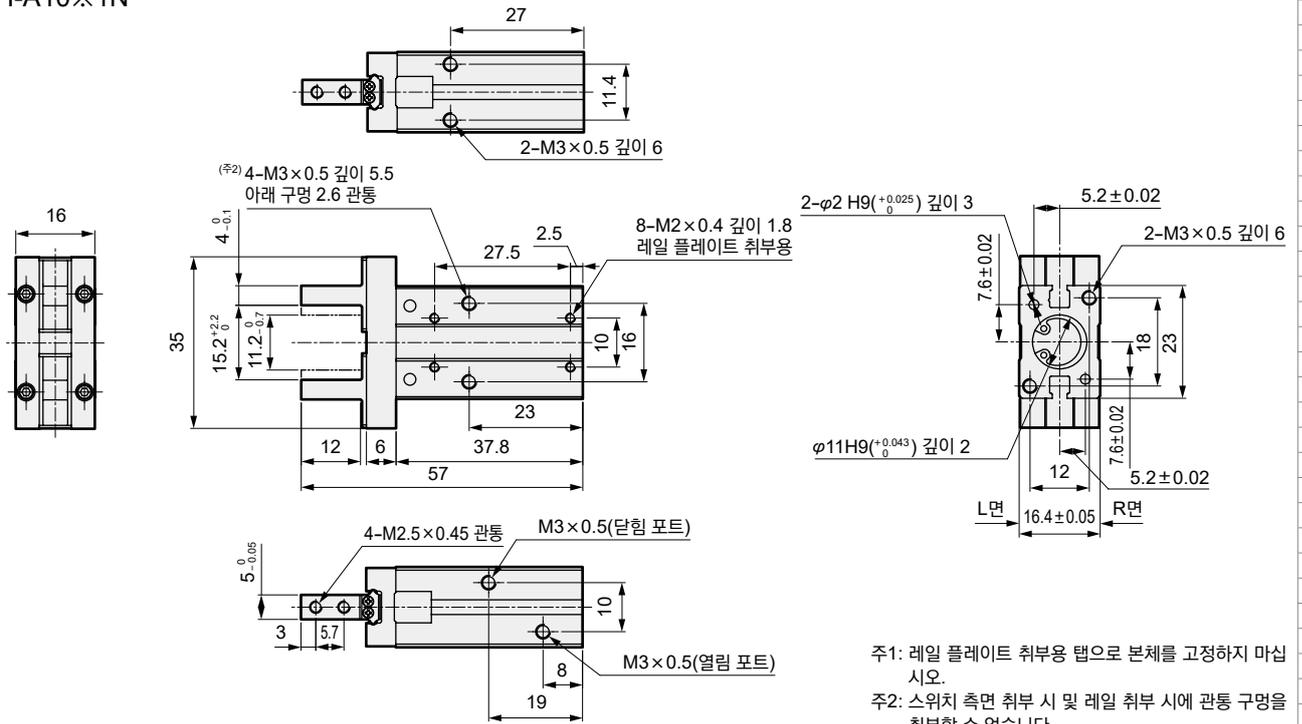
소모 부품 리스트

튜브 내경	키트 번호	소모 부품 번호	레일 플레이트 키트 번호		내용
			F형 스위치용	T형 스위치용	
$\phi 6$	분해 불가	—	LSH-RPF-06-HP	—	레일 플레이트 작은 나사
$\phi 10$	LSH-10K-HP	12 14 17 19	LSH-RPF-10-HP	—	
$\phi 16$	LSH-16K-HP		LSH-RPF-16-HP	—	
$\phi 20$	LSH-20K-HP		LSH-RPF-20-HP	—	
$\phi 25$	LSH-25K-HP	14 17 19	LSH-RPF-25-HP	—	
$\phi 32$	LSH-32K-HP		LSH-RPF-32-HP	LSH-RPT-32-HP	

- 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
- 권발
- 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

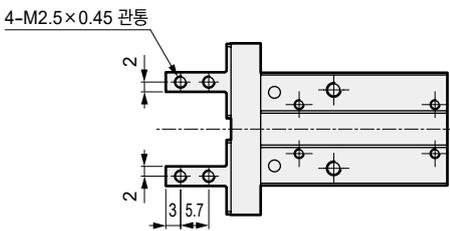
외형 치수도(튜브 내경: $\phi 10$)

●LSH-A10※1N

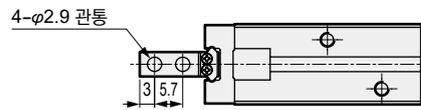


주1: 레일 플레이트 취부용 탭으로 본체를 고정하지 마십시오.
 주2: 스위치 측면 취부 시 및 레일 취부 시에 관통 구멍을 취부할 수 없습니다.

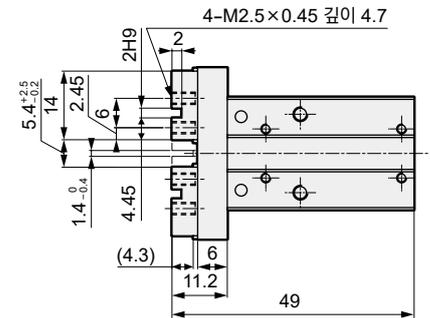
●LSH-A10※2N



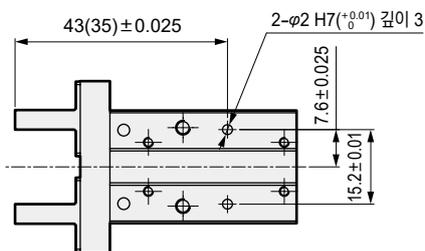
●LSH-A10※3N



●LSH-A10※4N

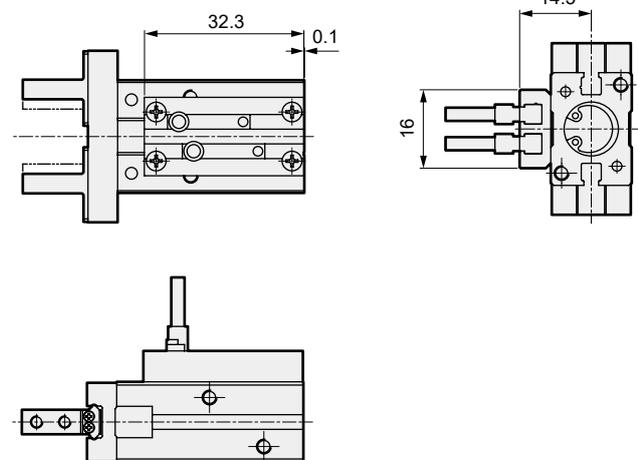


●LSH-A10※※R/L



주3: LSH-A10※※R은 R면, LSH-A10※※L은 L면에 위치 결정 구멍을 가공합니다. 기준 위치에 대해서는 1567page를 참조해 주십시오.
 주4: () 안은 LSH-A10※4 치수입니다.

●스위치 부착 레일 조립



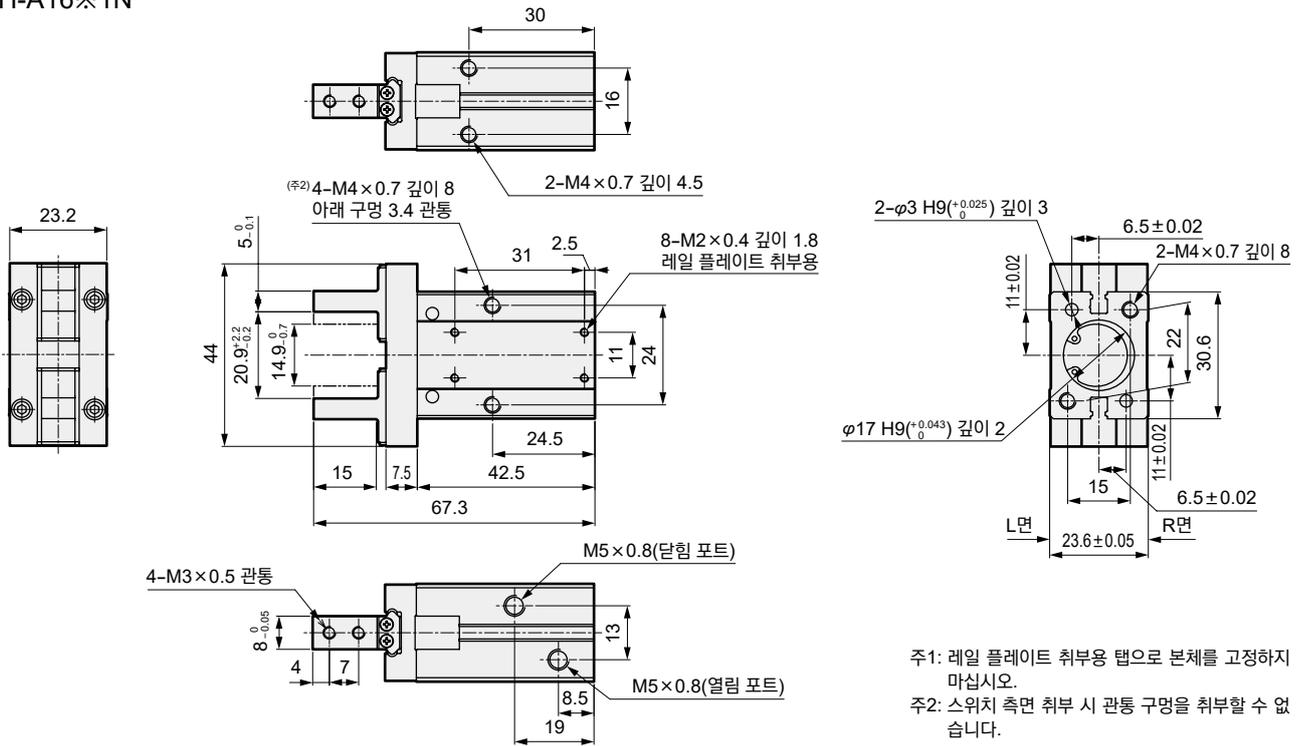
주5: 실린더 스위치의 주의사항에 대해서는 1576page를 참조해 주십시오.

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
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

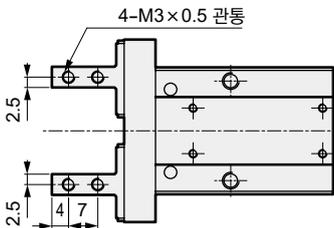
LSH-A Series

외형 치수도(튜브 내경: $\phi 16$)

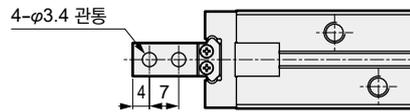
●LSH-A16※1N



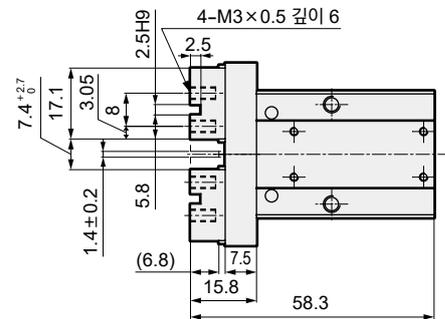
●LSH-A16※2N



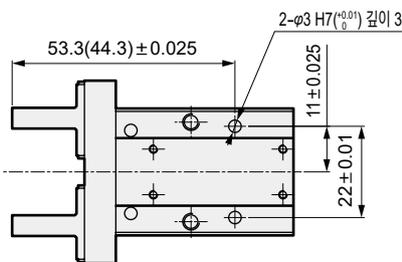
●LSH-A16※3N



●LSH-A16※4N

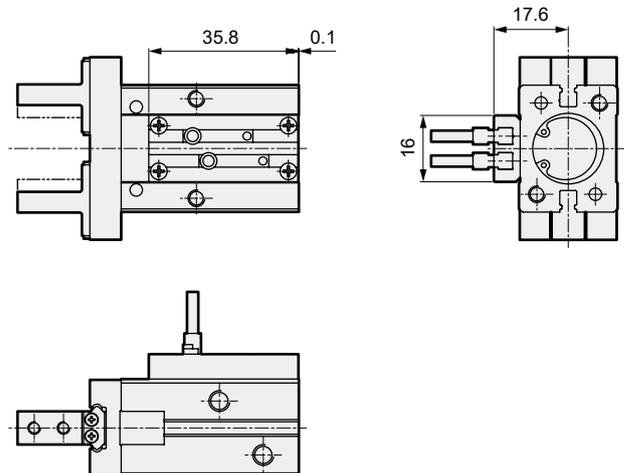


●LSH-A16※※R/L



주3: LSH-A16※※R은 R면, LSH-A16※※L은 L면에 위치 결정 구멍을 가공합니다. 기준 위치에 대해서는 1567page를 참조해 주십시오.
주4: () 안은 LSH-A16※4 치수입니다.

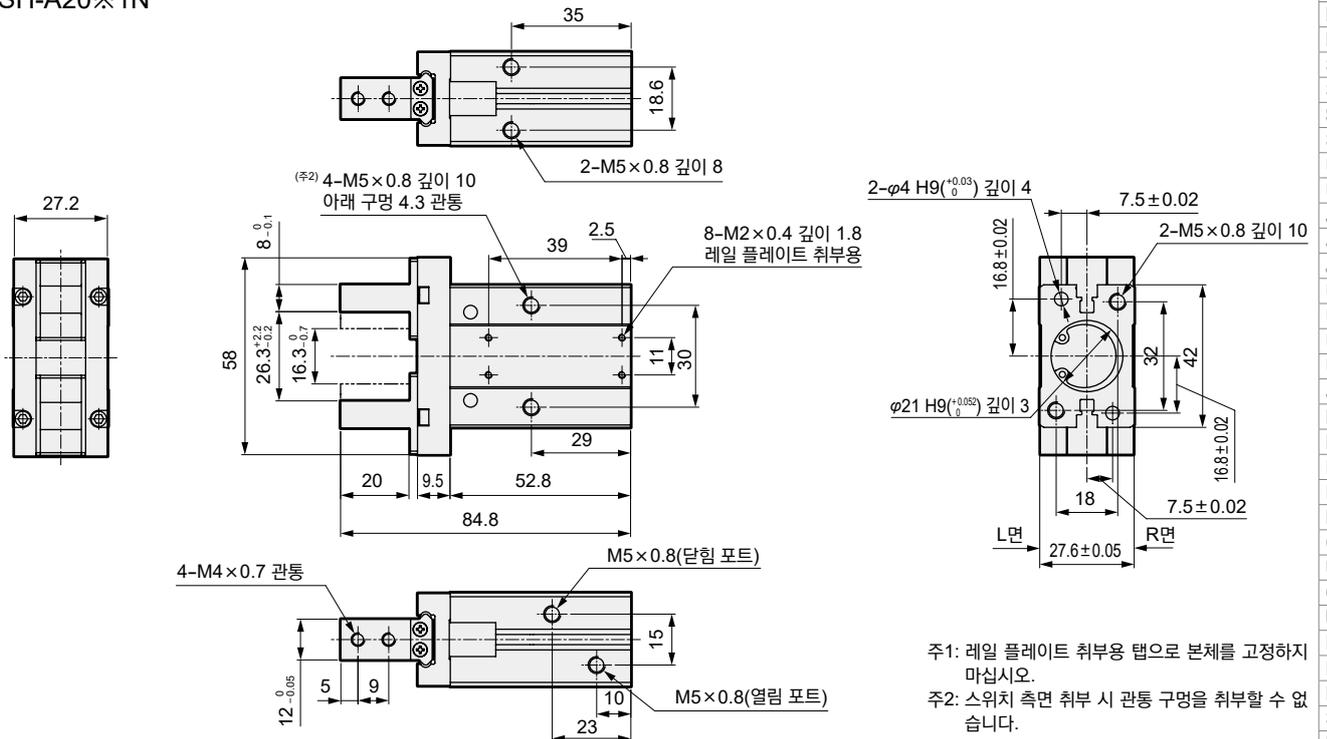
●스위치 부착 레일 조립



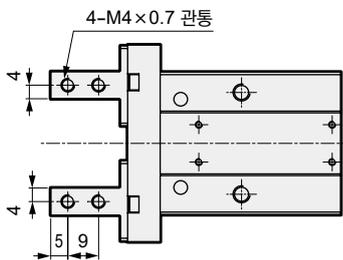
주5: 실린더 스위치의 주의사항에 대해서는 1576page를 참조해 주십시오.

외형 치수도(튜브 내경: $\phi 20$)

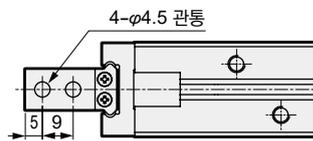
● LSH-A20 \times 1N



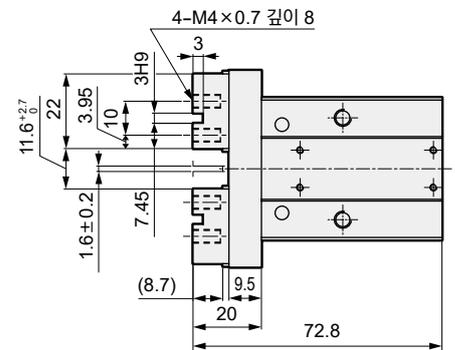
● LSH-A20 \times 2N



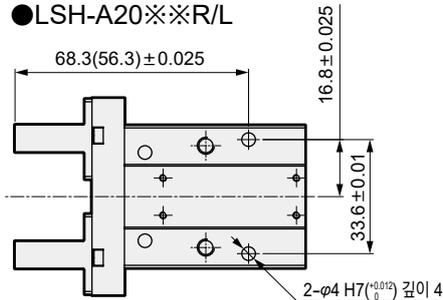
● LSH-A20 \times 3N



● LSH-A20 \times 4N

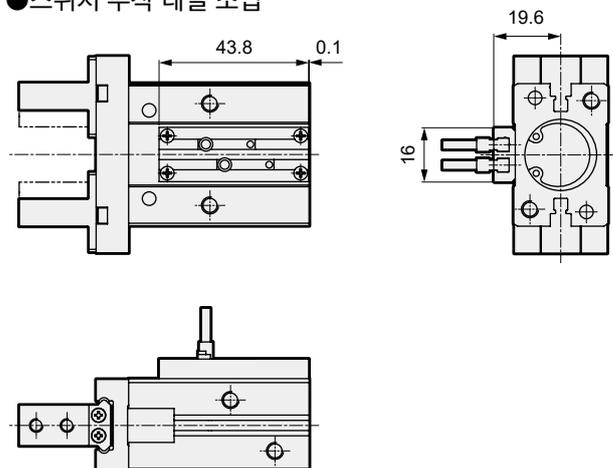


● LSH-A20 \times R/L



주3: LSH-A20 \times R은 R면, LSH-A20 \times L은 L면에 위치 결정 구멍을 가공합니다. 기준 위치에 대해서는 1567page를 참조해 주십시오.
주4: () 안은 LSH-A20 \times 4 치수입니다.

● 스위치 부착 레일 조립



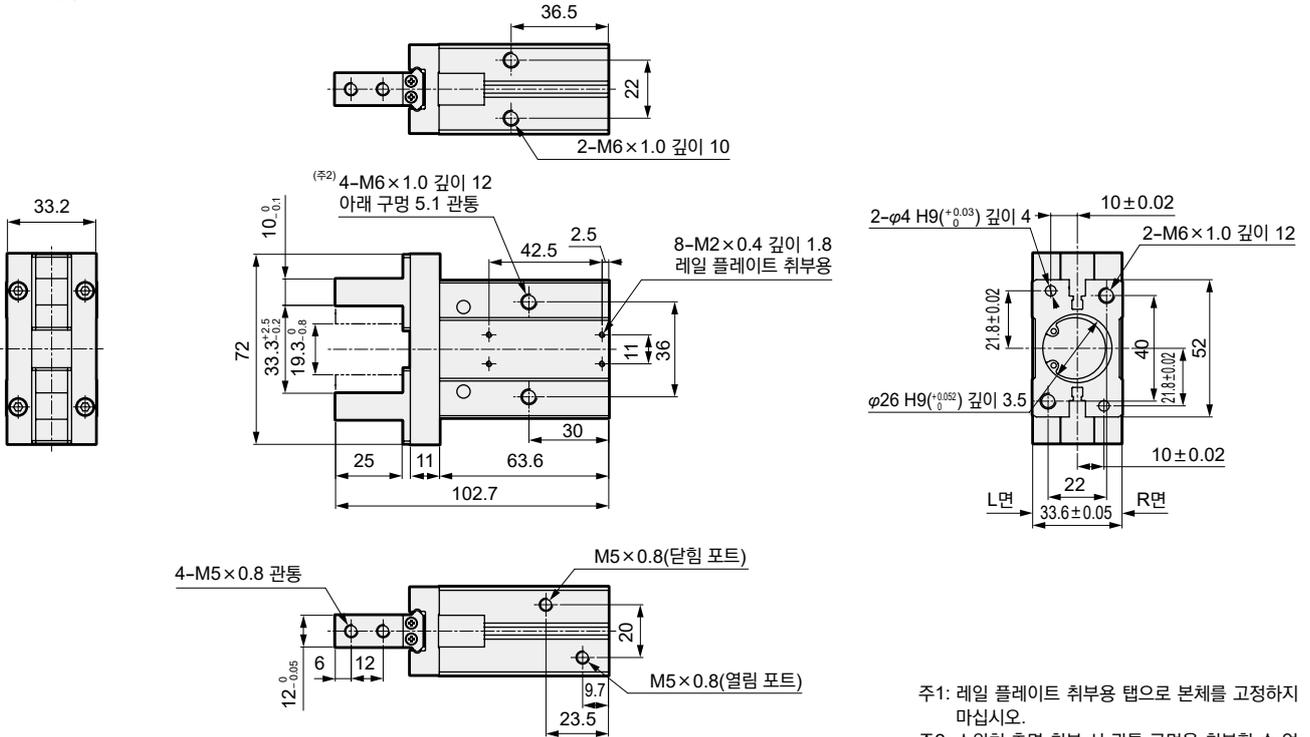
주5: 실린더 스위치의 주의사항에 대해서는 1576page를 참조해 주십시오.

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK \times
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 \times
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

LSH-A Series

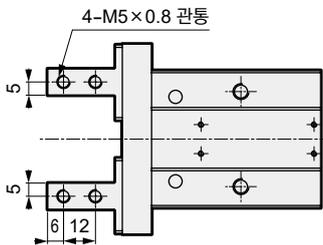
외형 치수도(튜브 내경: $\phi 25$)

● LSH-A25 \times 1N

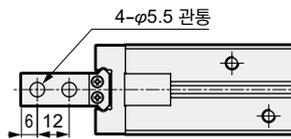


주1: 레일 플레이트 취부용 탭으로 본체를 고정하지 마십시오.
주2: 스위치 측면 취부 시 관통 구멍을 취부할 수 없습니다.

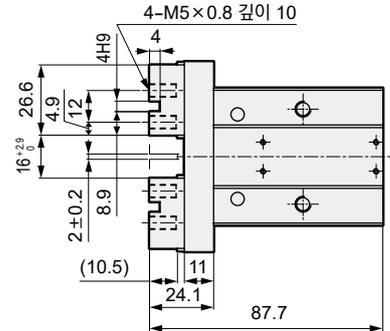
● LSH-A25 \times 2N



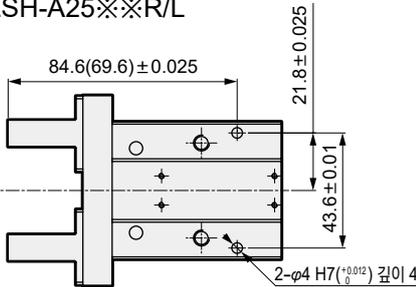
● LSH-A25 \times 3N



● LSH-A25 \times 4N

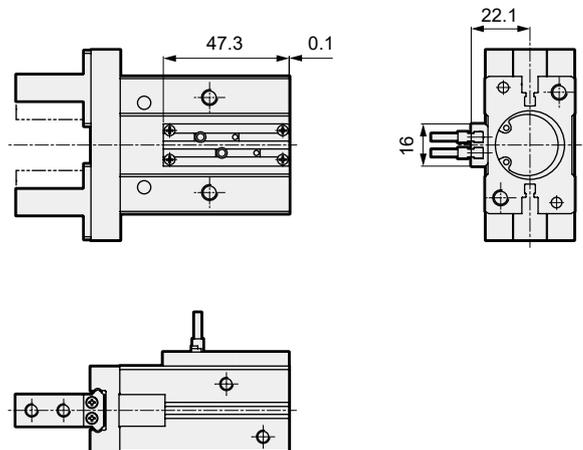


● LSH-A25 \times R/L



주3: LSH-A25 \times R은 R면, LSH-A25 \times L은 L면에 위치 결정 구멍을 가공합니다. 기준 위치에 대해서는 1567page를 참조해 주십시오.
주4: () 안은 LSH-A25 \times 4 치수입니다.

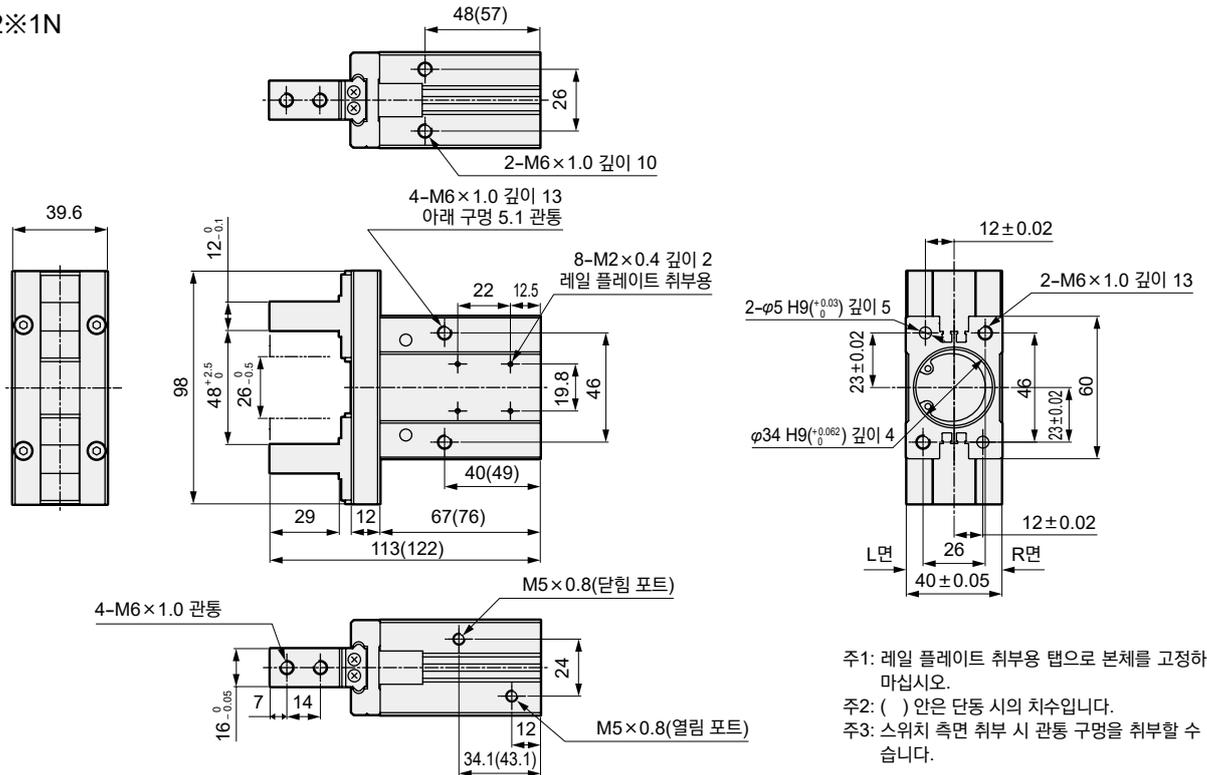
● 스위치 부착 레일 조립



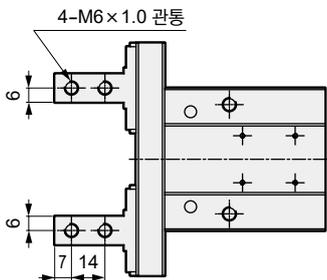
주5: 실린더 스위치의 주의사항에 대해서는 1576page를 참조해 주십시오.

외형 치수도(튜브 내경: $\phi 32$)

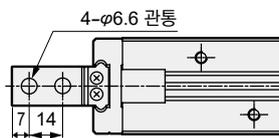
● LSH-A32 \times 1N



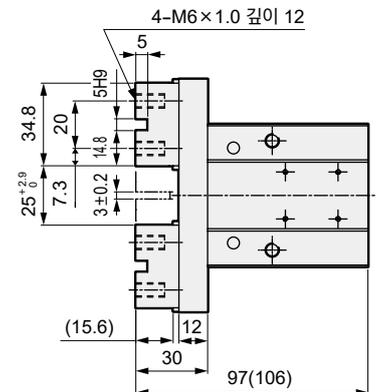
● LSH-A32 \times 2N



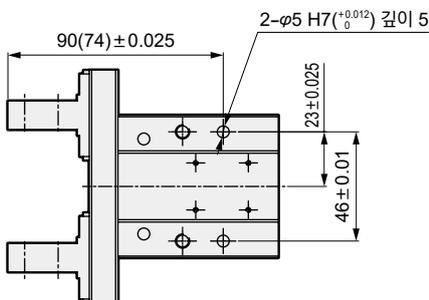
● LSH-A32 \times 3N



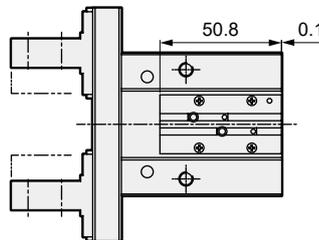
● LSH-A32 \times 4N



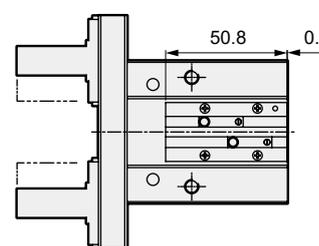
● LSH-A32 \times 1/2/3R/L



● F형 스위치 부착 레일 조립



● T형 스위치 부착 레일 조립



주4: LSH-A32 \times R은 R면, LSH-A32 \times L은 L면에 위치 결정 구멍을 가공합니다.
기준 위치에 대해서는 1567page를 참조해 주십시오.
주5: () 안은 LSH-A32 \times 4 치수입니다.

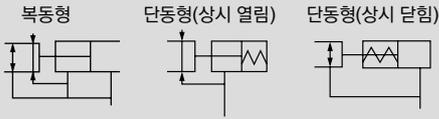
주6: 실린더 스위치의 주의사항에 대해서는 1576page를 참조해 주십시오.

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK \times
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 \times
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

리니어 슬라이드 핸드 복동형·단동형 고무 커버 부착

LSH-G·LSH-F Series

●동작 스트로크: 4, 6, 10, 14, 22mm

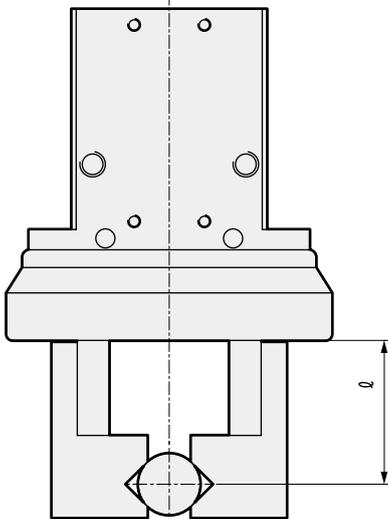


사양

항목		LSH-G, F					
튜브 내경	mm	φ6	φ10	φ16	φ20	φ25	φ32
작동 방식		복동형/단동형(상시 열림·상시 닫힘)					
사용 유체		압축 공기					
최고 사용 압력	MPa	0.7					
최저 사용 압력	MPa	0.1					
	복동형	0.15	0.2				
	단동형	0.3	0.35	0.25		-	
접속 구경		M3			M5		
주위 온도	°C	-10~60°C(단, 동결 없을 것)					
동작 스트로크	mm	4	6	10	14	22	
반복 정도	mm	±0.01					
질량 복동형(단동형)	kg	0.033	0.07	0.15	0.03(0.035)	0.53(0.535)	0.81
급유		필요 없음					

파지력

(단위: N)



튜브 내경(mm)	복동	
	열림 측	닫힘 측
φ6	6.1	3.3
φ10	17	9.8
φ16	40	30
φ20	66	42
φ25	104	65
φ32	193	158
튜브 내경(mm)	단동(상시 열림)	
		닫힘 측
φ6		1.9
φ10		6.3
φ16	-	24
φ20		28
φ25		45
튜브 내경(mm)	단동(상시 닫힘)	
	열림 측	
φ6	3.7	
φ10	12	
φ16	31	
φ20	56	
φ25	83	

※공급 압력 0.5MPa, ℓ=20mm, 스트로크 중심에서의 값

- 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
- 진동롤러
- 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

스위치 사양

항목	무접점 2선식		무접점 3선식	
	F2S	F3S	F2H·F2V	F3H·F3V / F3PH·F3PV
용도	프로그래머블 컨트롤러 전용	프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용	프로그래머블 컨트롤러 전용	프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용
출력 방식	-	NPN 출력	-	NPN 출력 / PNP 출력
전원 전압	-	DC10~28V	-	DC10~28V / DC4.5~28V
부하 전압·전류	DC10~30V 5~20mA	DC30V, 50mA 이하	DC10~30V 5~20mA	DC30V, 50mA 이하
표시등	LED(ON일 때 점등)		황색 LED(ON일 때 점등)	
누설 전류	1mA 이하	10 μ A 이하	1mA 이하	10 μ A 이하
내충격	980m/s ²			
질량	g 1m : 10 3m : 29			

주1: F형 스위치는 표준으로 내굴곡 리드선을 사용하고 있습니다.

항목	무접점 2선식		무접점 3선식	
	T2H·T2V	T2HR3·T2VR3 (리드선 굴곡 타입)	T3H·T3V	T3PH·T3PV
용도	프로그래머블 컨트롤러 전용		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용	
출력 방식	-	-	NPN 출력	PNP 출력
전원 전압	-	-	DC10~28V	
부하 전압·전류	DC10~30V 5~20mA	DC10~30V 5~20mA	DC30V 이하 100mA 이하	
표시등	적색 LED(ON일 때 점등)	적색 LED(ON일 때 점등)	적색 LED(ON일 때 점등)	황색 LED(ON일 때 점등)
누설 전류	1mA 이하	1mA 이하	10 μ A 이하	
내충격	980m/s ²			
질량	g 1m : 18g 3m : 49g			

- 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

LSH-G·LSH-F Series

형번 표시 방법

스위치 없음(스위치용 자석 내장)



스위치 부착(스위치용 자석 내장)



A 고무 커버

B 튜브 내경

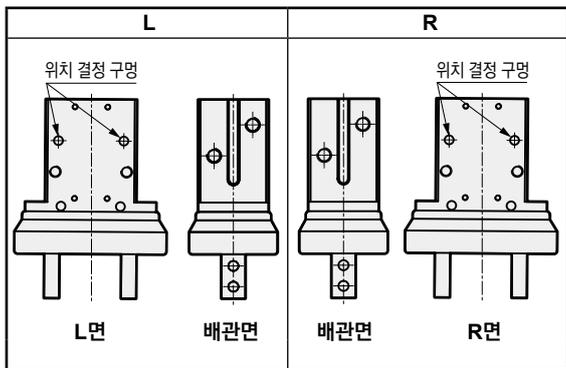
C 작동 방식

D 핑거

E 파지 센터 기준, 고정도 위치 결정 구멍

F 스위치 형번

파지 센터 기준, 고정도 위치 결정 구멍 위치도



자세한 내용은 각 외형 치수도(1526page~1531page)와 1567page를 참조해 주십시오.

G 스위치 수

스위치 단품 형번 표시 방법



스위치 형번 (F항)

<형번 표시 예>

LSH-G06D1R-F2H-D-HP1

기종: 리니어 슬라이드 핸드

- A 고무 커버 : 클로로프렌 고무
- B 튜브 내경 : $\phi 6$
- C 작동 방식 : 복동
- D 핑거 : 기본형
- E 파지 센터 기준, 고정도 위치 결정 구멍 : R
- F 스위치 형번 : 무접점 F2H, 리드선 1m
- G 스위치 수 : 2개 부착

기호	내용
A 고무 커버	
G	클로로프렌 고무
F	불소 고무

B 튜브 내경(mm)	
06	$\phi 6$
10	$\phi 10$
16	$\phi 16$
20	$\phi 20$
25	$\phi 25$
32	$\phi 32$

C 작동 방식	
D	복동
S	단동·상시 열림($\phi 32$ 는 선정할 수 없습니다.)
C	단동·상시 닫힘($\phi 32$ 는 선정할 수 없습니다.)

D 핑거	
1	기본형

E 파지 센터 기준, 고정도 위치 결정 구멍	
N	없음
L	왼쪽 그림을 참조해 주십시오.
R	

F 스위치 형번	
기호 없음	스위치 없음, F형 스위치 레일 첨부
N	스위치 없음, 스위치 레일 없음
A	스위치 없음, T형 스위치 레일 첨부($\phi 32$ 한정)

리드선 스트레이트 타입	리드선 L자 타입	접점	전압		표시	리드선
			AC	DC		
-	F2S※	무접점		●	1색 표시식	2선
-	F3S※			●		3선
F2H※	F2V※			●		2선
F3H※	F3V※			●		3선
F3PH※	F3PV※			●		3선
T2H※	T2V※			●		2선
T2HR3	T2VR3			●	2선	
T3H※	T3V※			●	3선	
T3PH※	T3PV※			●	3선	

※리드선 길이	
기호 없음	1m(표준)
3	3m(옵션)

G 스위치 수	
R	열림 측 1개 부착
H	닫힘 측 1개 부착
D	2개 부착

주1: 스위치 부착을 선택한 경우, 스위치에 맞는 레일 플레이트가 첨부됩니다.

주2: T형 스위치는 $\phi 32$ 만 선택 가능

주3: 실린더 스위치의 주의사항에 대해서는 1577page를 참조해 주십시오.

스위치 취부 가부표

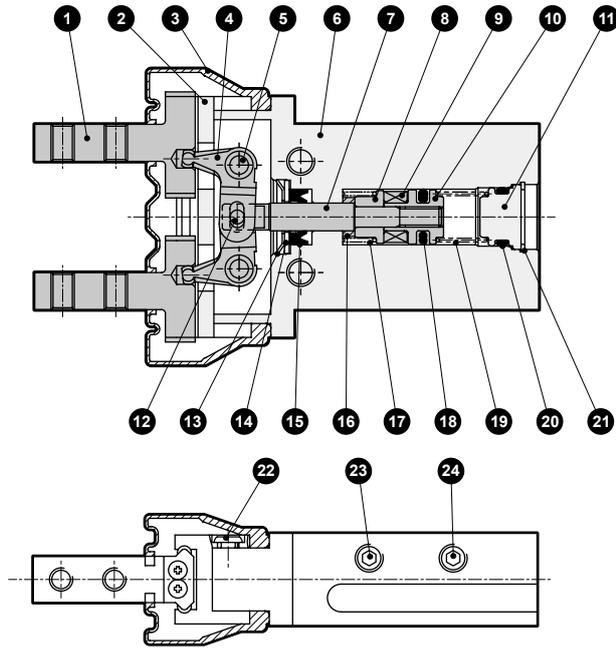
형번	스위치 형번	측면 취부	레일 취부
LSH-G/F06	F2/3□	●	-
	F2/3S	-	●
LSH-G/F10	F2/3□	●	●
	F2/3S	●	●
LSH-G/F16	F2/3□	●	●
	F2/3S	●	●
LSH-G/F20	F2/3□	●	●
	F2/3S	●	●
LSH-G/F25	F2/3H·PH·PV	-	●
	F2/3V	●	●
	F2/3S	●	●
LSH-G/F32	F2/3□	●	●
	F2/3S	●	●
	T2/3□	-	●

LSH-G·LSH-F Series

내부 구조도 및 부품 리스트

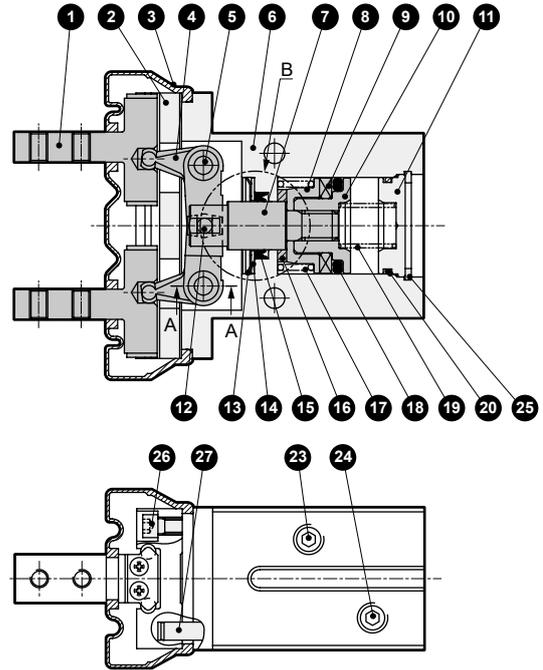
내부 구조도 및 부품 리스트

●LSH-G06/LSH-F06

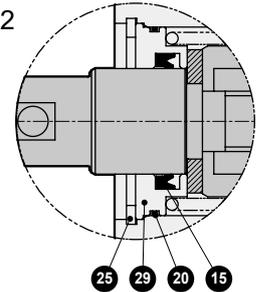
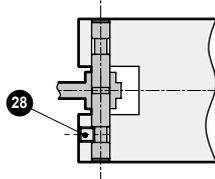


단면도 A-A

●LSH-G10~G25 /LSH-F10~F25



B부 φ20, 25, 32



부품 리스트

품번	부품 명칭	재질	비고	품번	부품 명칭	재질	비고
1	핑거	스테인리스강		16	쿠션 고무	우레탄 고무	
2	리니어 가이드	스테인리스강		17	원통 스프링	피아노선	단동 C
3	고무 커버	LSH-G: 클로로프렌 LSH-F: 불소		18	피스톤 패킹	나이트릴 고무	
4	레버	스테인리스강		19	원통 스프링	피아노선	단동 S
5	지점축	강철		20	O링	나이트릴 고무	
6	본체	알루미늄 합금		21	C형 스냅링	강철	
7	피스톤 로드	스테인리스강		22	둥근머리 나사	스테인리스강	
8	스프링 홀더	알루미늄 합금		23	플러그	스테인리스강	단동 C
9	자석			24	플러그	스테인리스강	단동 S
10	피스톤	알루미늄 합금		25	C형 스냅링	스테인리스강	
11	헤드 커버	알루미늄 합금		26	육각 렌치 볼트	스테인리스강	φ32는 강철
12	작동축	합금강		27	핀	강철	
13	CR링	스테인리스강		28	육각 렌치 고정 나사	스테인리스강	
14	캡	스테인리스강		29	로드 메탈	알루미늄 합금	
15	로드 패킹	나이트릴 고무					

소모 부품 리스트

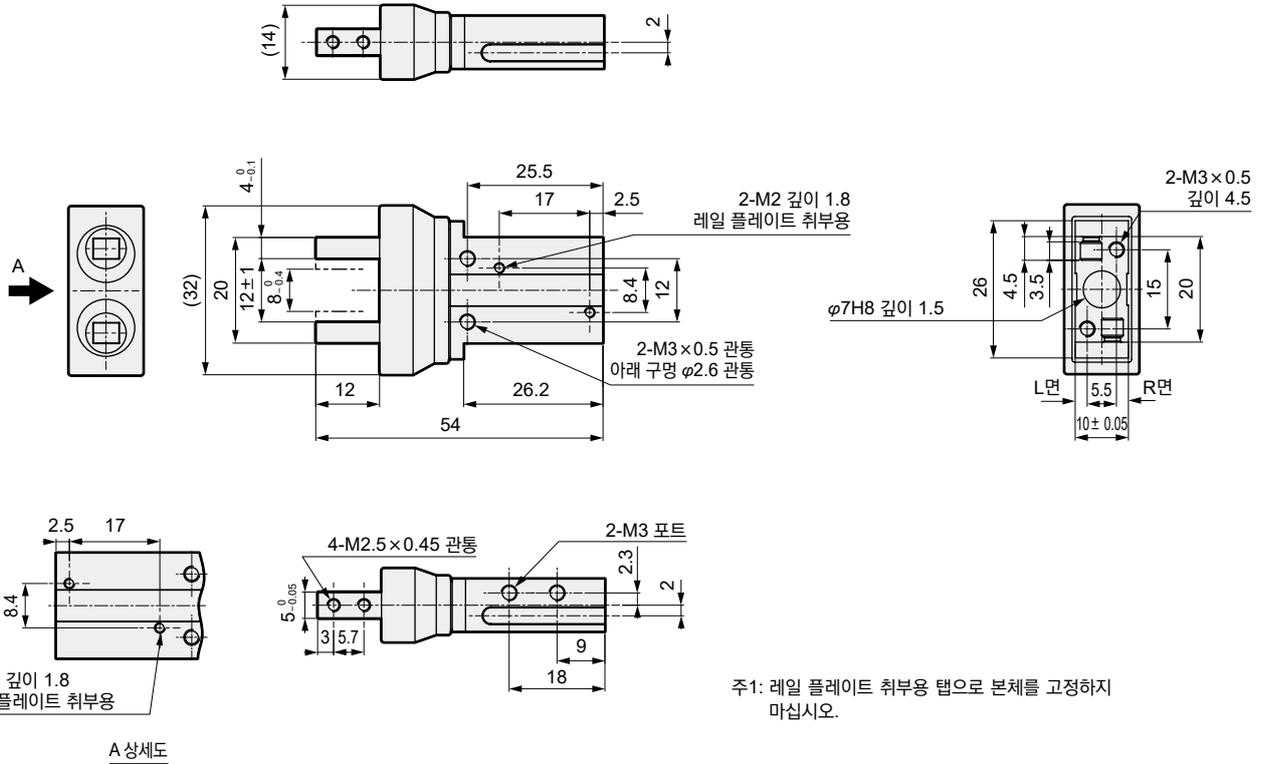
튜브 내경	키트 번호	소모 부품 번호	고무 커버(부품 번호 3)		레일 플레이트 키트 번호		내용
			LSH-G 클로로프렌	LSH-F 불소	F형 스위치용	T형 스위치용	
φ6	분해 불가	-	LSH-G06K	LSH-F06K	LSH-RPF-06-HP	-	레일 플레이트 작은 나사
φ10	LSH-10K-HP	13 15 18 20	LSH-G10K	LSH-F10K	LSH-RPF-10-HP	-	
φ16	LSH-16K-HP	13 15 18 20	LSH-G16K	LSH-F16K	LSH-RPF-16-HP	-	
φ20	LSH-20K-HP	15 18 20	LSH-G20K	LSH-F20K	LSH-RPF-20-HP	-	
φ25	LSH-25K-HP	15 18 20	LSH-G25K	LSH-F25K	LSH-RPF-25-HP	-	
φ32	LSH-32K-HP	15 18 20	LSH-G32K	LSH-F32K	LSH-RPF-32-HP	LSH-RPT-32-HP	

- 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
- 소프트들러
- 권말
- LSH-HP
- LSH
- FH100
- BSA2
- BHA-BHG
- LHA
- LHAG
- HAP
- HKP
- HCP
- HGP
- HLF2
- HLA-HLB
- HLAG-HLGB
- HLC
- HLD
- HMf
- HMf-G
- HMFB
- HFP
- FH500
- HBL
- HJL
- HMD
- HDL
- HJD
- BHE

LSH-G·LSH-F Series

외형 치수도(튜브 내경: $\phi 6$)

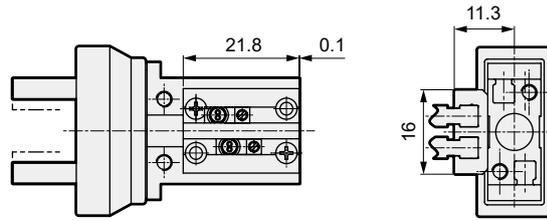
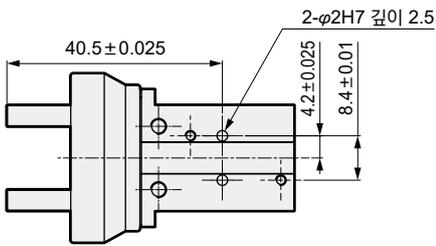
● LSH-G06, LSH-F06



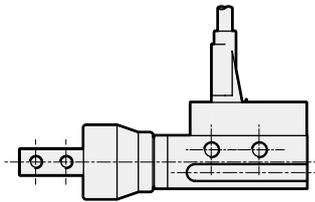
주1: 레일 플레이트 취부용 탭으로 본체를 고정하지 마십시오.

● LSH-G06※1R/L, LSH-F06※1R/L

● 스위치 부착 레일 조립



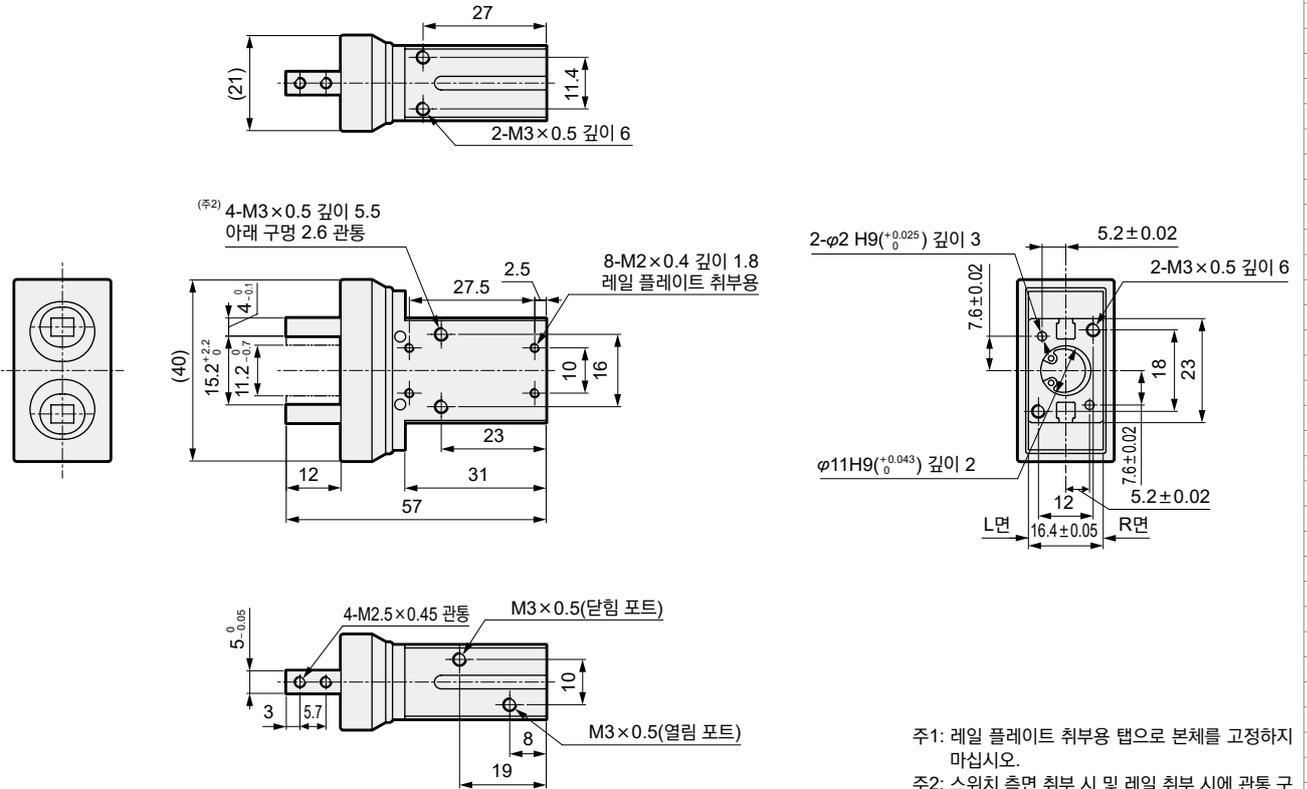
주2: LSH-G06※1R은 R면, LSH-G06※1L은 L면에 핀 구멍을 가공합니다. 기준 위치에 대해서는 1567page를 참조해 주십시오.



주3: 실린더 스위치의 주의사항에 대해서는 1577page를 참조해 주십시오.
주4: 피팅끼리 간섭하므로 외경 $\phi 9$ 이하의 피팅을 사용해 주십시오.

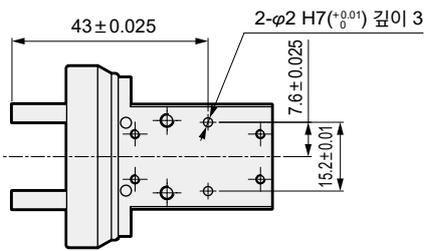
외형 치수도(튜브 내경: $\phi 10$)

●LSH-G10, LSH-F10



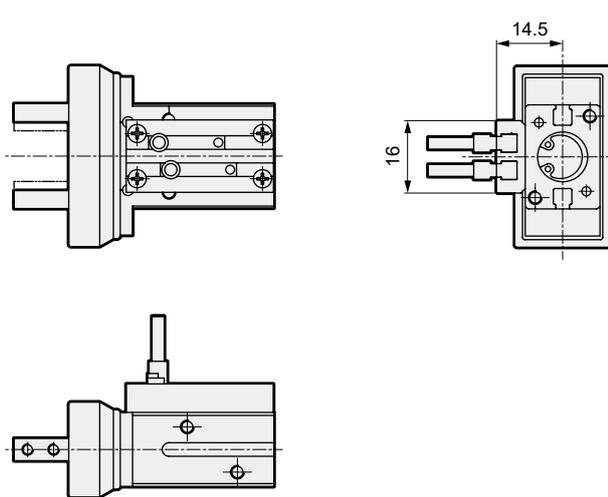
주1: 레일 플레이트 취부용 탭으로 본체를 고정하지 마십시오.
주2: 스위치 측면 취부 시 및 레일 취부 시에 관통 구멍을 취부할 수 없습니다.

●LSH-G10※1R/L, LSH-F10※1R/L



주3: LSH-G10※1R은 R면,
LSH-G10※1L은 L면에 핀 구멍을 가공합니다.
기준 위치에 대해서는 1567page를 참조해 주십시오.

●스위치 부착 레일 조립



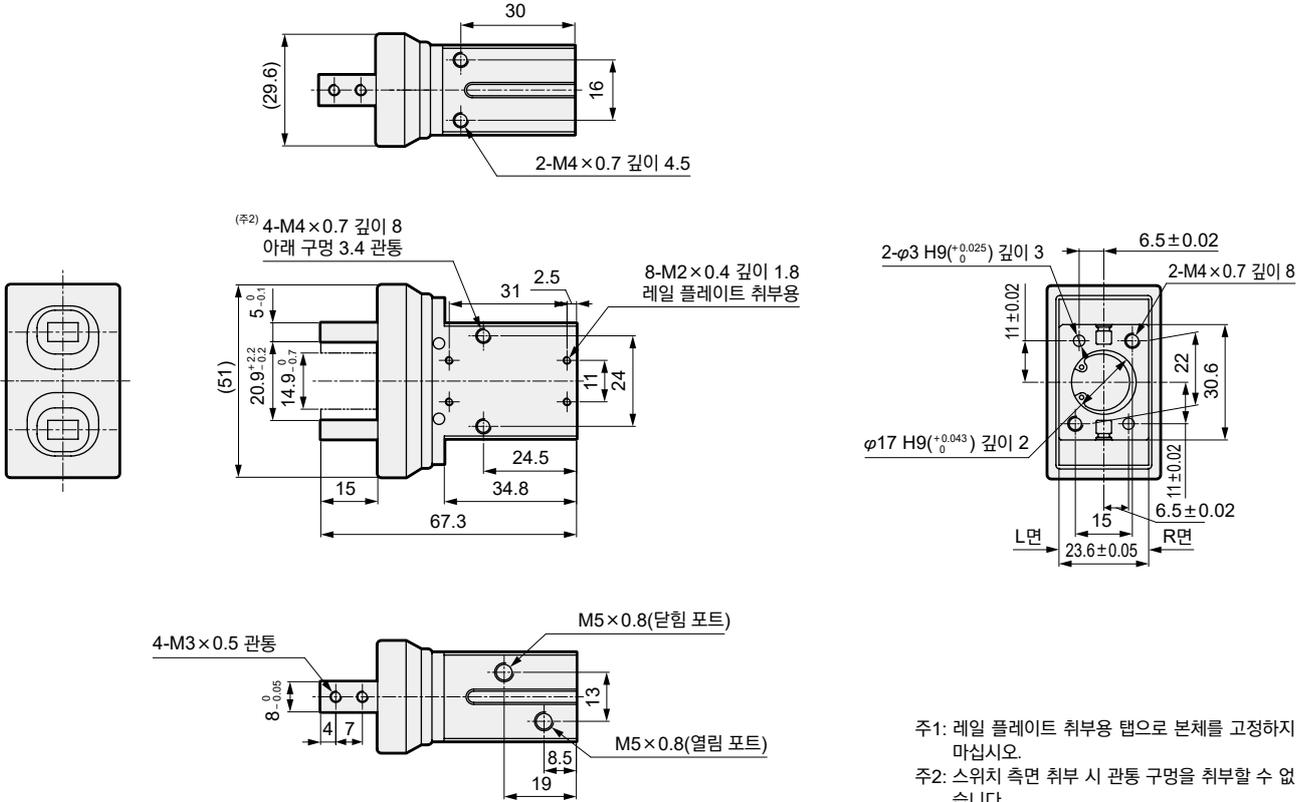
주4: 실린더 스위치의 주의사항에 대해서는 1577page를 참조해 주십시오.

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
메카니컬
핸드-척
쇼크 업소버
FJ
FK
스피드
컨트롤러
권말
LSH-HP
LSH
FH100
BSA2
BHA-BHG
LHA
HLAG
HAP
HKP
HCP
HGP
HLF2
HLA-HLB
HLAG-HLBG
HLC
HLD
HMF
HMF-G
HMFB
HFP
FH500
HBL
HJL
HMD
HDL
HJD
BHE

LSH-G·LSH-F Series

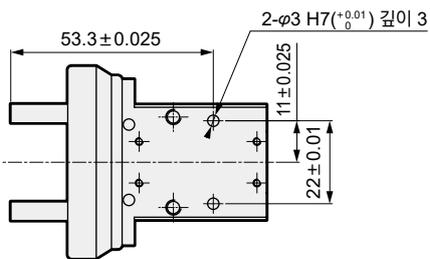
외형 치수도(튜브 내경: $\phi 16$)

●LSH-G16, LSH-F16



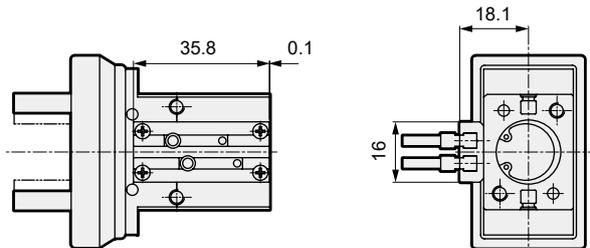
주1: 레일 플레이트 취부용 탭으로 본체를 고정하지 마십시오.
 주2: 스위치 측면 취부 시 관통 구멍을 취부할 수 없습니다.

●LSH-G16※1R/L, LSH-F16※1R/L



주3: LSH-G16※1R은 R면,
 LSH-G16※1L은 L면에 핀 구멍을 가공합니다.
 기준 위치에 대해서는 1567page를 참조해 주십시오.

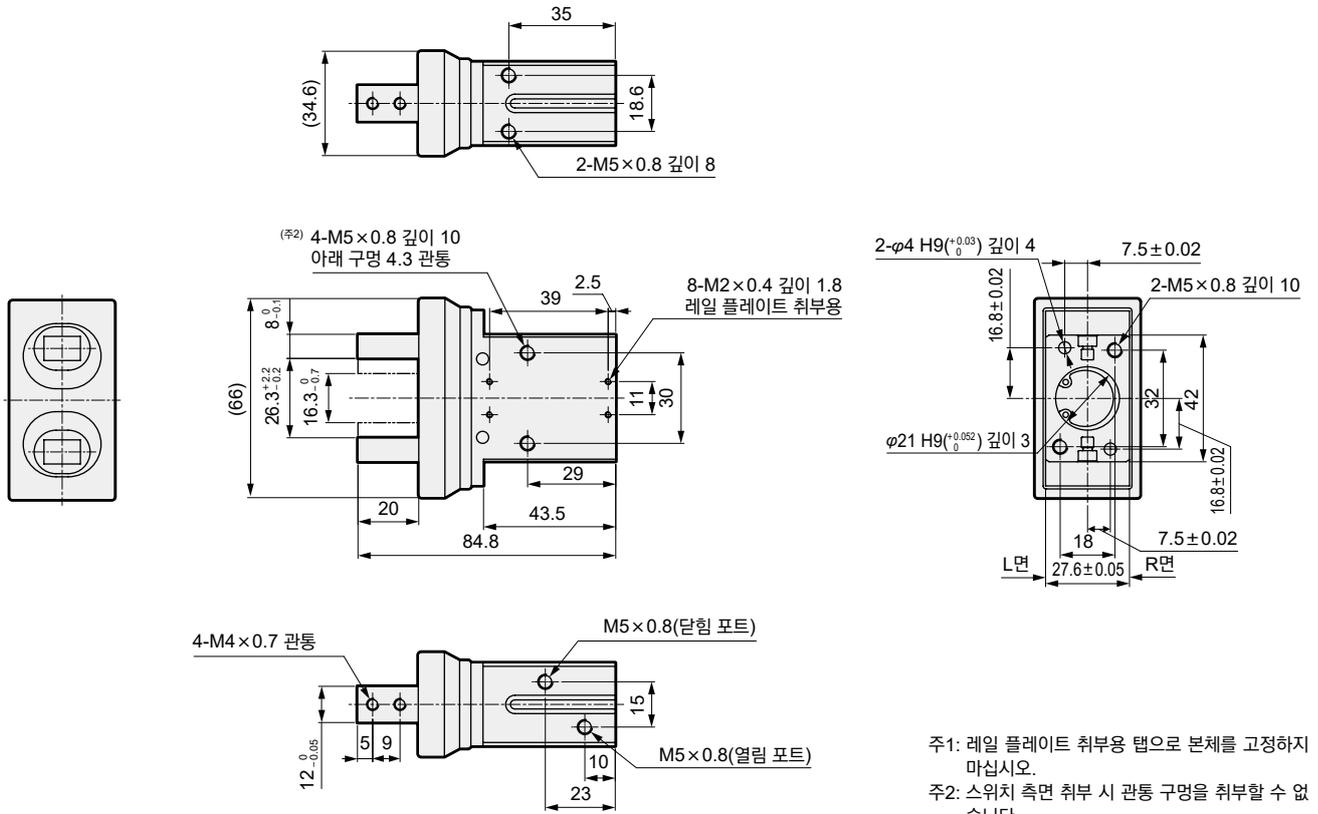
●스위치 부착 레일 조립



주4: 실린더 스위치의 주의사항에 대해서는 1577page를 참조해 주십시오.

외형 치수도(튜브 내경: $\phi 20$)

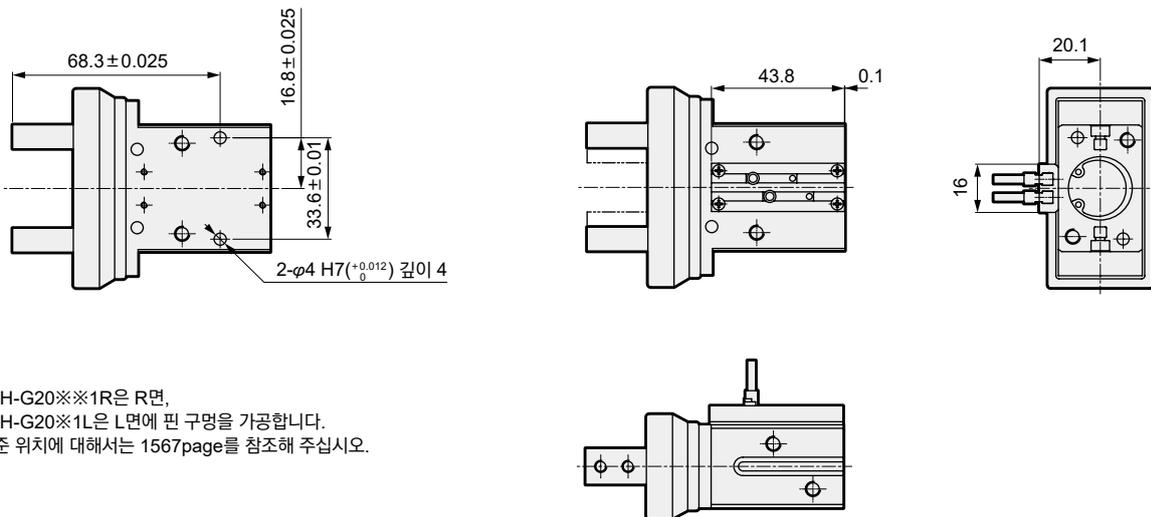
●LSH-G20, LSH-F20



주1: 레일 플레이트 취부용 탭으로 본체를 고정하지 마십시오.
주2: 스위치 측면 취부 시 관통 구멍을 취부할 수 없습니다.

●LSH-G20※1R/L, LSH-F20※1R/L

●스위치 부착 레일 조립



주3: LSH-G20※1R은 R면,
LSH-G20※1L은 L면에 핀 구멍을 가공합니다.
기준 위치에 대해서는 1567page를 참조해 주십시오.

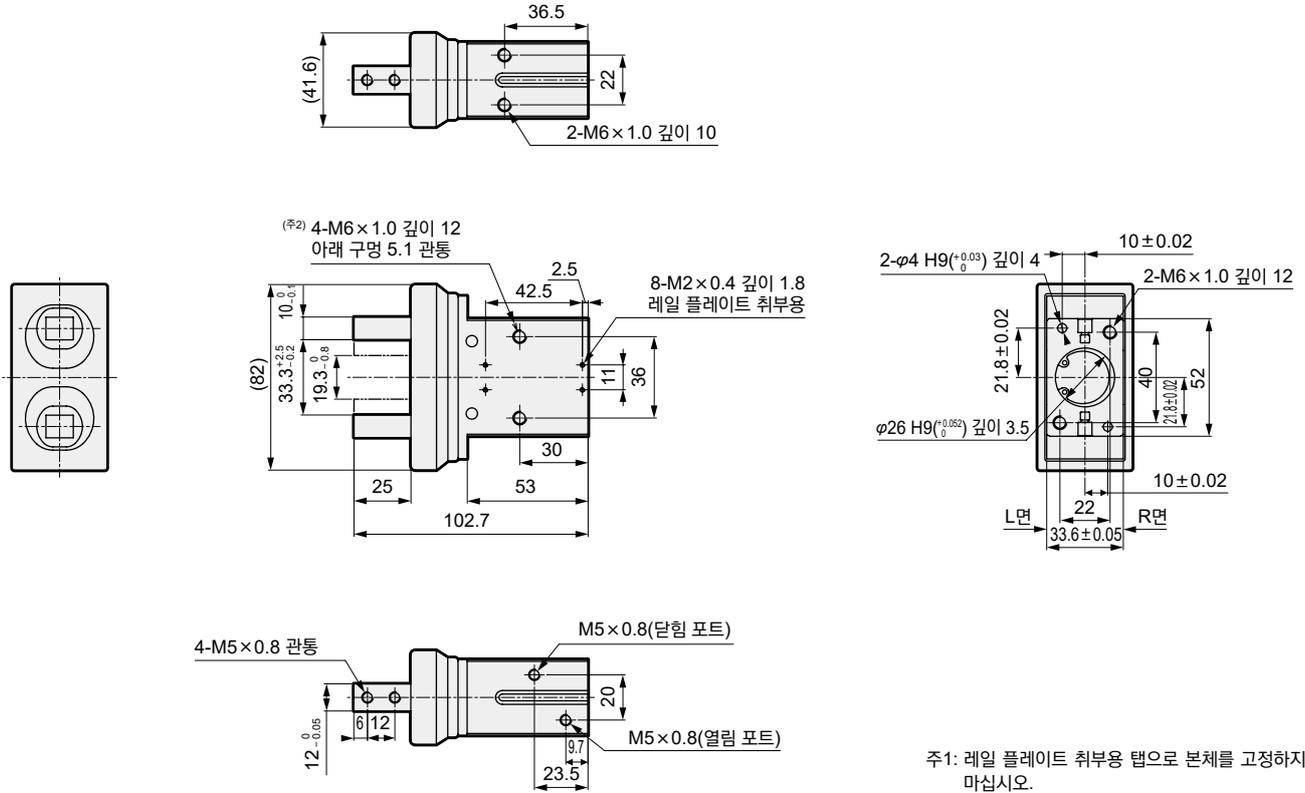
주4: 실린더 스위치의 주의사항에 대해서는 1577page를 참조해 주십시오.

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
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

LSH-G·LSH-F Series

외형 치수도(튜브 내경: $\phi 25$)

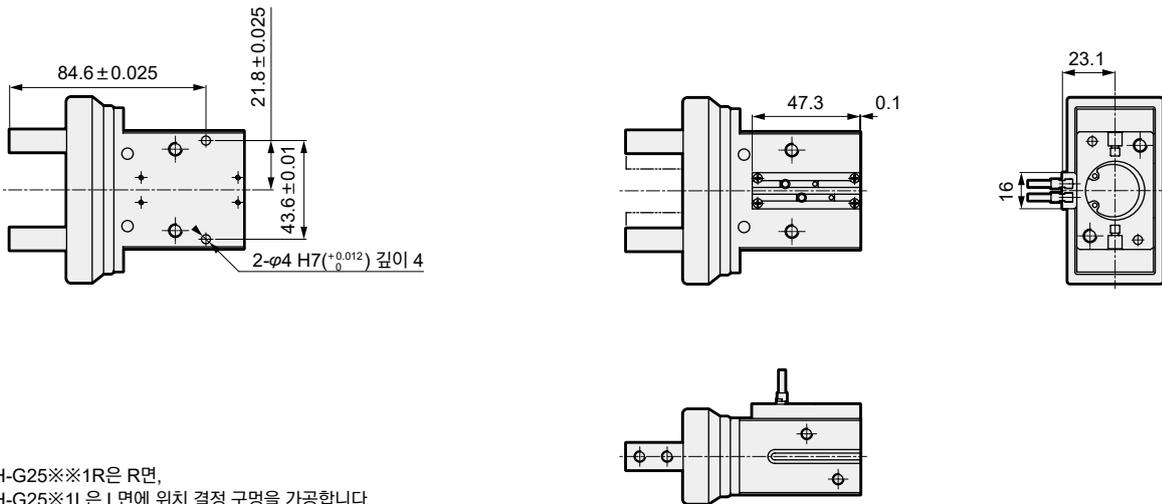
●LSH-G25, LSH-F25



주1: 레일 플레이트 취부용 탭으로 본체를 고정하지 마십시오.
주2: 스위치 측면 취부 시 관통 구멍을 취부할 수 없습니다.

●LSH-G25※1R/L, LSH-F25※1R/L

●스위치 부착 레일 조립



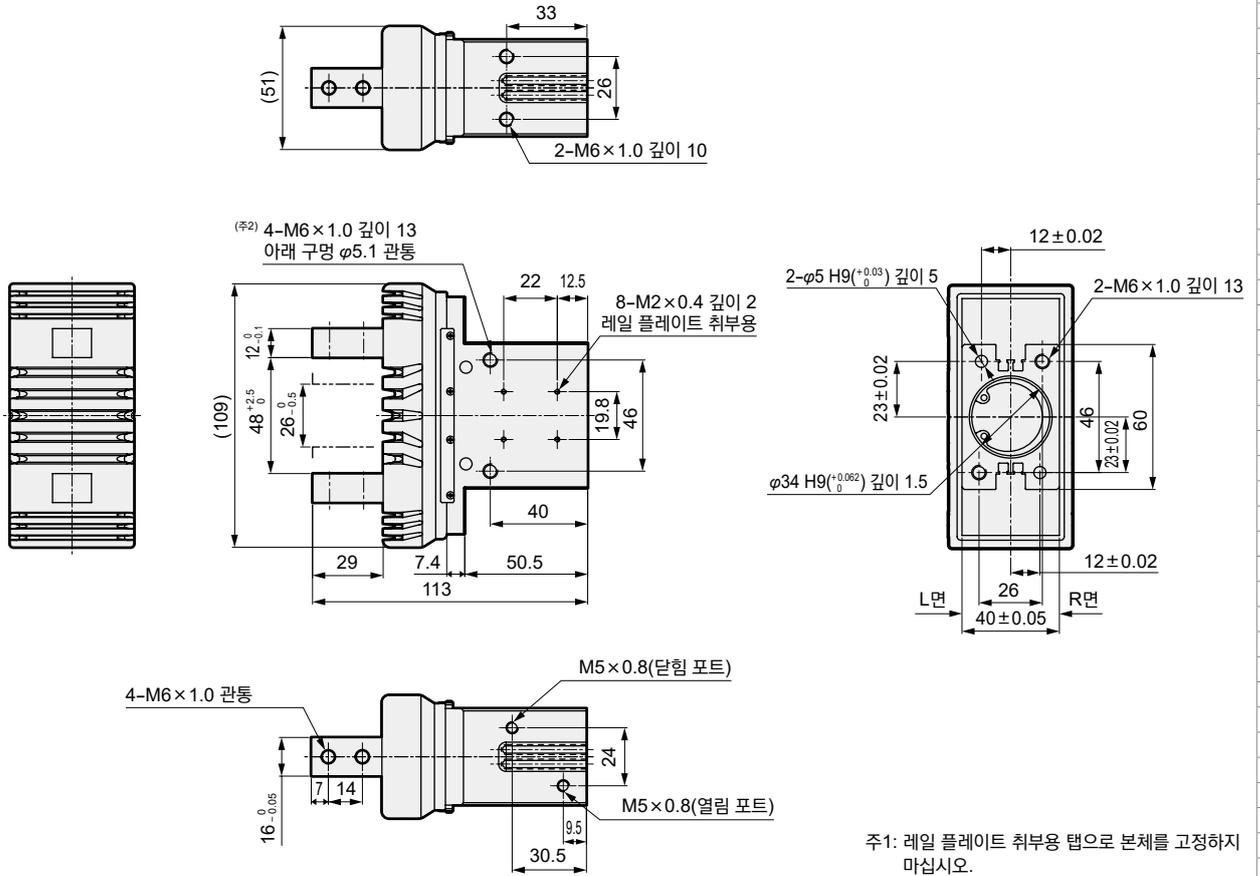
주3: LSH-G25※1R은 R면, LSH-G25※1L은 L면에 위치 결정 구멍을 가공합니다. 기준 위치에 대해서는 1567page를 참조해 주십시오.

주4: 실린더 스위치의 주의사항에 대해서는 1577page를 참조해 주십시오.

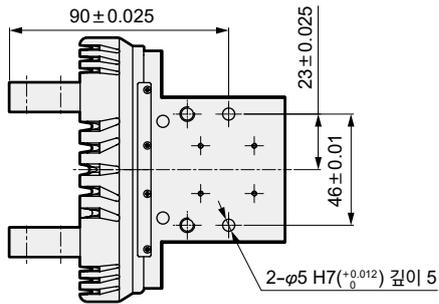
- LCM
- LCR
- LCG
- LCW
- LCX
- STM
- STG
- STS-STL
- STR2
- UCA2
- ULK※
- JSK/M2
- JSG
- JSC3·JSC4
- USSD
- UFCD
- USC
- UB
- JSB3
- LMB
- LML
- HCM
- HCA
- LBC
- CAC4
- UCAC2
- CAC-N
- UCAC-N
- RCS2
- RCC2
- PCC
- SHC
- MCP
- GLC
- MFC
- BBS
- RRC
- GRC
- RV3※
- NHS
- HRL
- LN
- 핸드
- 척
- 메카니컬
- 핸드 척
- 소크 업소버
- FJ
- FK
- 스핀들
- 칩트홀러
- 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(튜브 내경: $\phi 32$)

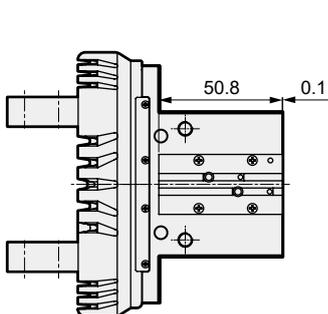
● LSH-G32, LSH-F32



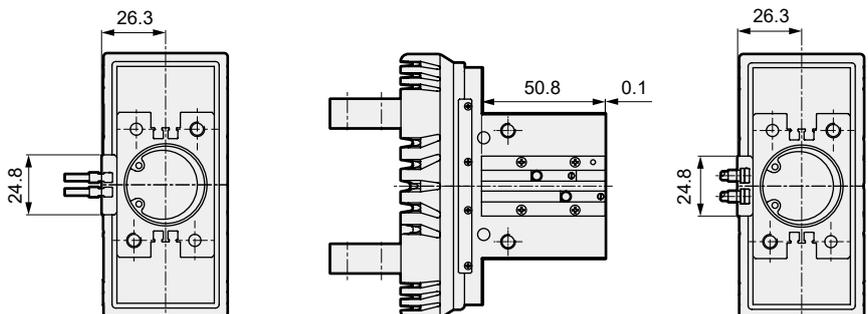
● LSH-G32D1R/L, LSH-F32D1R/L



● F형 스위치 부착 레일 조립



● T형 스위치 부착 레일 조립



주3: 실린더 스위치의 주의사항에 대해서는 1577page를 참조해 주십시오.

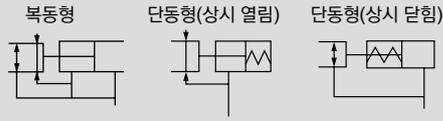
LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3;JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
핸드
척
메카니컬
핸드-척
쇼크 업소버
FJ
FK
스피드
컨트롤러
권말
LSH-HP
LSH
FH100
BSA2
BHA-BHG
LHA
LHAG
HAP
HKP
HCP
HGP
HLF2
HLA-HLB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



리니어 슬라이드 핸드 롱 스트로크 복동형·단동형

LSHL-A Series

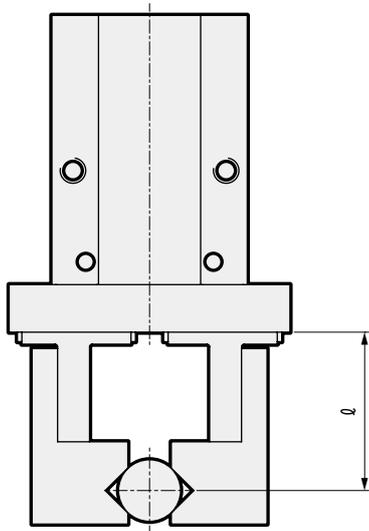
●동작 스트로크: 8, 12, 18, 22mm



사양

항목		LSHL-A				
튜브 내경	mm	φ10	φ16	φ20	φ25	
작동 방식		복동형/단동형(상시 열림·상시 닫힘)				
사용 유체		압축 공기				
최고 사용 압력	MPa	0.7				
최저 사용 압력	MPa	복동형	0.1			
		단동형	0.25			
접속 구경		M3	M5			
주위 온도	℃	-10~60(단, 동결 없을 것)				
동작 스트로크	mm	8	12	18	22	
반복 정도	mm	±0.01				
질량 복동형 (단동형)	kg	핑거 OP: 1, 2, 3 핑거 OP: 4	0.065(0.075)	0.155(0.165)	0.315(0.335)	0.54(0.585)
				0.16(0.17)	0.32(0.34)	0.545(0.59)
급유		필요 없음				

파지력



(단위: N)

튜브 내경(mm)	복동	
	열림 측	닫힘 측
φ10	17	11
φ16	45	34
φ20	66	42
φ25	104	65
튜브 내경(mm)	단동(상시 열림)	
		닫힘 측
φ10		7.1
φ16		27
φ20		33
φ25		50
튜브 내경(mm)	단동(상시 닫힘)	
	열림 측	
φ10	13	
φ16	38	
φ20	57	
φ25	85	

※공급 압력 0.5MPa, l = 20mm, 스트로크 중심에서의 값

스위치 사양

항목	무접점 2선식	무접점 3선식	무접점 2선식	무접점 3선식	
	F2S	F3S	F2H·F2V	F3H·F3V	F3PH·F3PV
용도	프로그래머블 컨트롤러 전용	프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용	프로그래머블 컨트롤러 전용	프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용	
출력 방식	-	NPN 출력	-	NPN 출력	PNP 출력
전원 전압	-	DC10~28V	-	DC10~28V	DC4.5~28V
부하 전압·전류	DC10~30V 5~20mA	DC30V, 50mA 이하	DC10~30V 5~20mA	DC30V, 50mA 이하	
표시등	LED(ON일 때 점등)			황색 LED(ON일 때 점등)	
누설 전류	1mA 이하	10μA 이하	1mA 이하	10μA 이하	
내충격	980m/s ²				
질량	g				
	1m : 10 3m : 29				

주1: F형 스위치는 표준으로 내굴곡 리드선을 사용하고 있습니다.

형번 표시 방법

스위치 없음(스위치용 자석 내장)

LSHL - A 10 D 1 R ————— **HP1**

스위치 부착(스위치용 자석 내장)

LSHL - A 10 D 1 R - F2H - D - **HP1**

A 고무 커버

B 튜브 내경

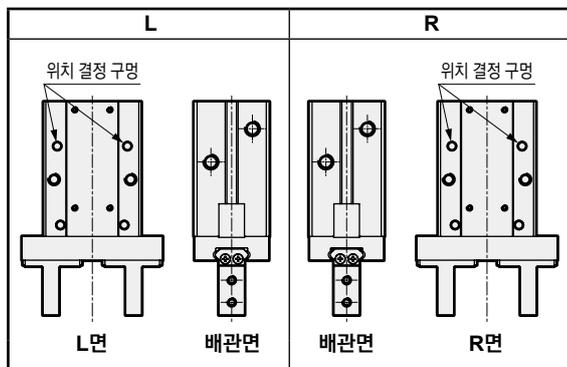
C 작동 방식

D 핑거

E 파지 센터 기준, 고정도 위치 결정 구멍

F 스위치 형번

파지 센터 기준, 고정도 위치 결정 구멍 위치도



자세한 내용은 각 외형 치수도(1535page~1538page)와 1567page를 참조하십시오.

스위치 단품 형번 표시 방법

SW - F2H※

스위치 형번
(F형)

<형번 표시 예>

LSHL-A10D1R-N-HP1

기종 : 리니어 슬라이드 핸드 롱 스트로크

A 고무 커버 : 고무 커버 없음

B 튜브 내경 : φ10

C 작동 방식 : 복동

D 핑거 : 기본형

E 파지 센터 기준, 고정도 : R
위치 결정 구멍

F 스위치 형번 : 스위치 없음, 레일 플레이트 없음

기호	내용				
A 고무 커버					
A	고무 커버 없음				
B 튜브 내경(mm)					
10	φ10				
16	φ16				
20	φ20				
25	φ25				
C 작동 방식					
D	복동				
S	단동·상시 열림				
C	단동·상시 닫힘				
D 핑거 ※자세한 내용에 대해서는 외형 치수를 참조하십시오.					
1	기본형				
2	측면 탭				
3	관통 구멍				
4	평면				
E 파지 센터 기준, 고정도 위치 결정 구멍					
N	없음				
L	왼쪽 그림을 참조하십시오.				
R					
F 스위치 형번					
기호 없음	스위치 없음, 레일 플레이트 첨부				
N	스위치 없음, 레일 플레이트 없음				
리드선 스트레이트 타입	리드선 L자 타입	접점	전압	표시	리드선
—	F2S※	무접점	AC	1색 표시식	2선
—	F3S※		DC		3선
F2H※	F2V※		●		2선
F3H※	F3V※		●		3선
F3PH※	F3PV※		●		3선
※리드선 길이					
기호 없음	1m(표준)				
3	3m(옵션)				
G 스위치 수					
R	열림 측 1개 부착				
H	닫힘 측 1개 부착				
D	2개 부착				

주1: 스위치 부착을 선택한 경우, 레일 플레이트가 첨부됩니다.

주2: 실린더 스위치의 주의사항에 대해서는 1578page를 참조하십시오.

스위치 취부 가부표

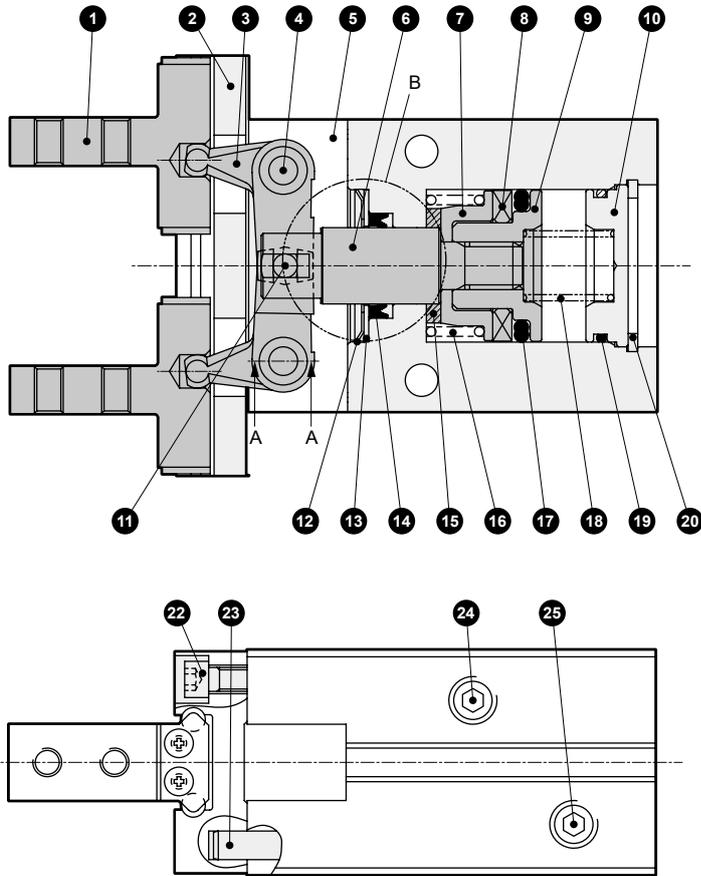
형번	스위치 형번	측면 취부	레일 취부
LSHL-A10	F2/3□	●	●
	F2/3S	●	●
LSHL-A16	F2/3□	●	●
	F2/3S	●	●
LSHL-A20	F2/3□	●	●
	F2/3S	●	●
LSHL-A25	F2/3□	●	●
	F2/3S	●	●

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
캠/롤러
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

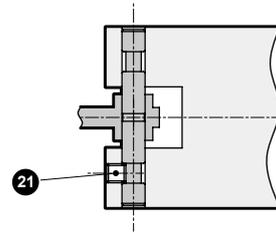
LSHL-A Series

내부 구조도 및 부품 리스트

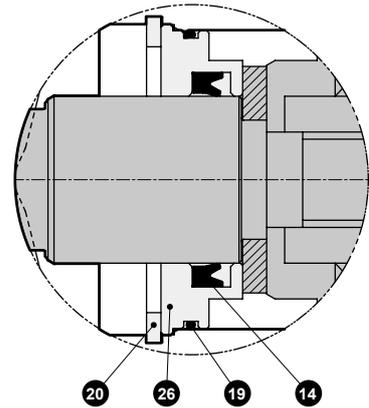
●LSHL-A10~25



단면도 A-A



B부 φ20, 25



부품 리스트

품번	부품 명칭	재질	비고	품번	부품 명칭	재질	비고
1	핑거	스테인리스강		14	로드 패킹	나이트릴 고무	
2	리니어 가이드	스테인리스강		15	쿠션 고무	우레탄 고무	
3	레버	스테인리스강		16	원통 스프링	피아노선	단동 C
4	지점축	강철		17	피스톤 패킹	나이트릴 고무	
5	본체	알루미늄 합금		18	원통 스프링	피아노선	단동 S
6	피스톤 로드	스테인리스강		19	O링	나이트릴 고무	
7	스프링 홀더	알루미늄 합금		20	C형 스냅링	스테인리스강	
8	자석			21	육각 렌치 고정 나사	스테인리스강	
9	피스톤	알루미늄 합금		22	육각 렌치 볼트	스테인리스강	
10	헤드 커버	알루미늄 합금		23	핀	강철	
11	작동축	합금강		24	플러그	스테인리스강	단동 C
12	CR링	스테인리스강		25	플러그	스테인리스강	단동 S
13	캡	스테인리스강		26	로드 메탈	알루미늄 합금	

소모 부품 리스트

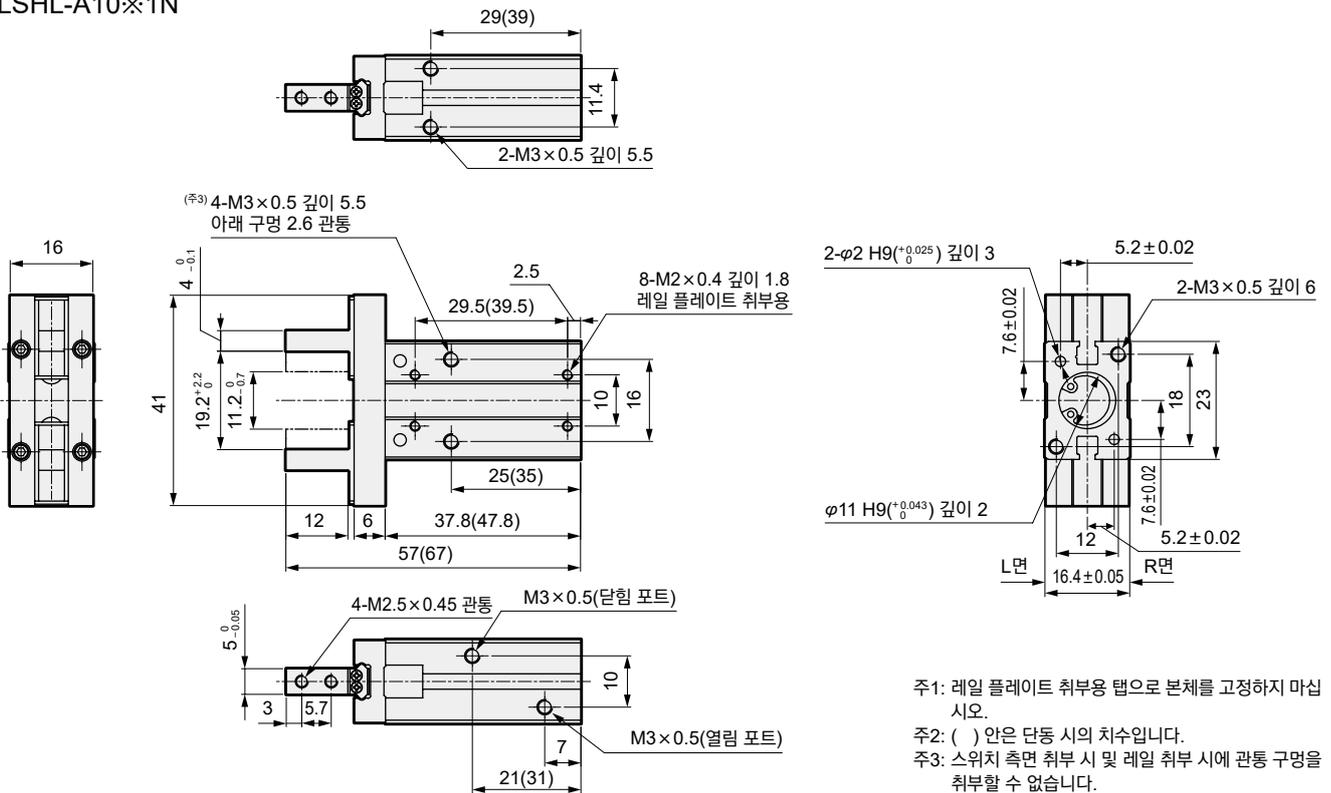
튜브 내경	키트 번호	소모 부품 번호	레일 플레이트 키트 번호		
			복동용	단동용	내용
φ10	LSHL-10K-HP	●12 ●14 ●17 ●19	LSHL-RPF-10-HP	LSHL-RPF2-10-HP	레일 플레이트 작은 나사
φ16	LSHL-16K-HP		LSHL-RPF-16-HP		
φ20	LSHL-20K-HP	●14 ●17 ●19	LSHL-RPF-20-HP		
φ25	LSHL-25K-HP		LSHL-RPF-25-HP		

- 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
- 치트올러
- 권말

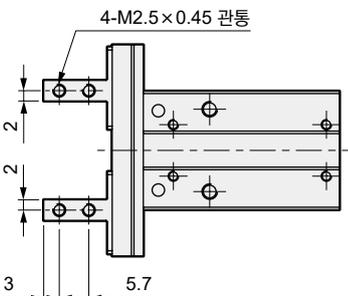
- LSH-HP
- LSH
- FH100
- BSA2
- BHA-BHG
- LHA
- LHAG
- HAP
- HKP
- HCP
- HGP
- HLF2
- HLA-HLB
- HLAG-HLBG
- HLC
- HLD
- HMF
- HMF-G
- HMFB
- HFP
- FH500
- HBL
- HJL
- HMD
- HDL
- HJD
- BHE

외형 치수도(튜브 내경: $\phi 10$)

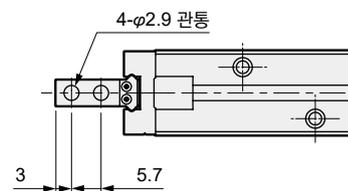
●LSHL-A10 \times 1N



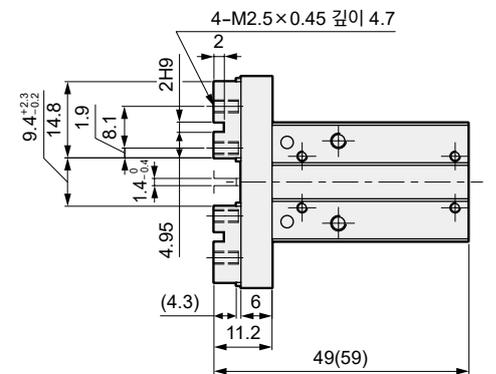
●LSHL-A10 \times 2N



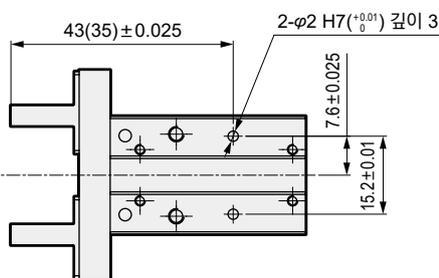
●LSHL-A10 \times 3N



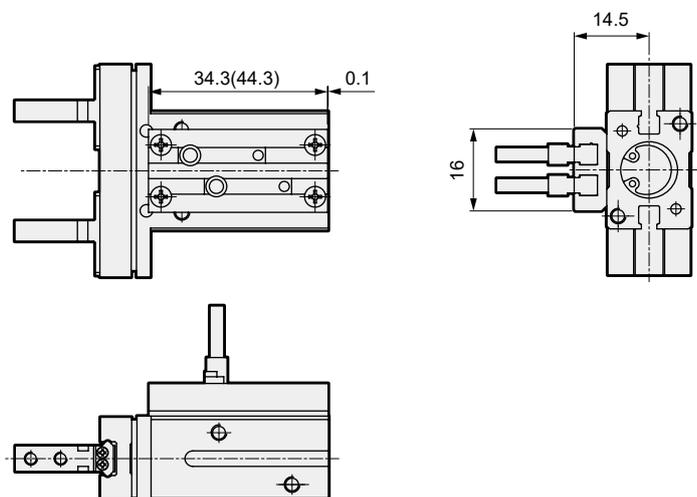
●LSHL-A10 \times 4N



●LSHL-A10 \times R/L



●스위치 부착 레일 조립



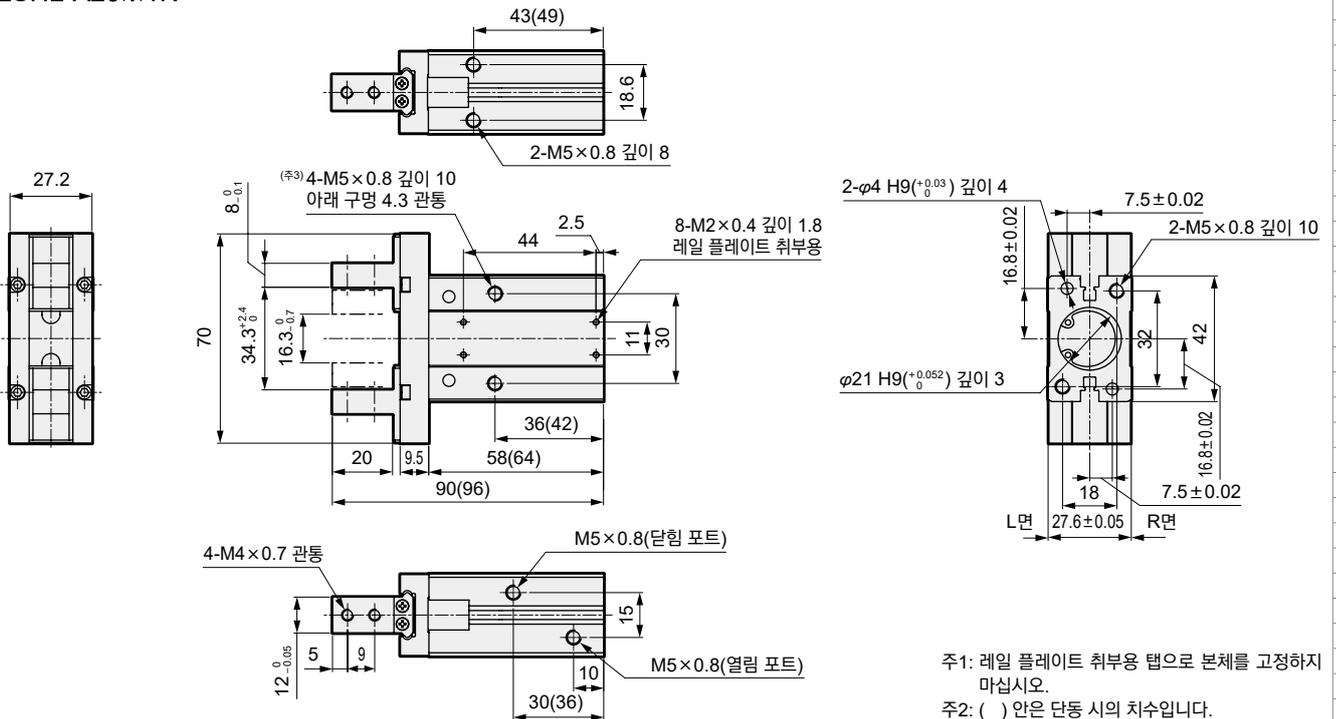
주4: LSHL-A10D1R은 R면, LSHL-A10D1L은 L면에 핀 구멍을 가공합니다. 기준 위치에 대해서는 1567page를 참조해 주십시오.
주5: () 안은 LSHL-A10 \times 4 치수입니다.

주6: () 안은 단동 시의 치수입니다.
주7: 실린더 스위치의 주의사항에 대해서는 1578page를 참조해 주십시오.

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK \times
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 \times
NHS
HRL
LN
핸드
척
메카니컬
핸드-척
쇼크 업소버
FJ
FK
스핀드
캠/롤러
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

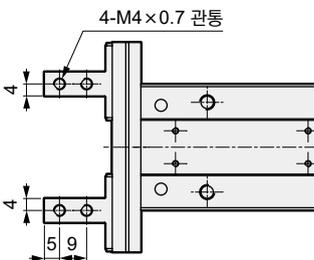
외형 치수도(튜브 내경: $\phi 20$)

●LSHL-A20 \times 1N

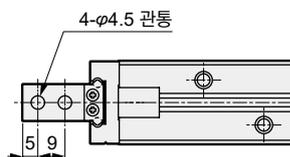


주1: 레일 플레이트 취부용 탭으로 본체를 고정하지 마십시오.
 주2: () 안은 단동 시의 치수입니다.
 주3: 스위치 측면 취부 시 관통 구멍을 취부할 수 없습니다.

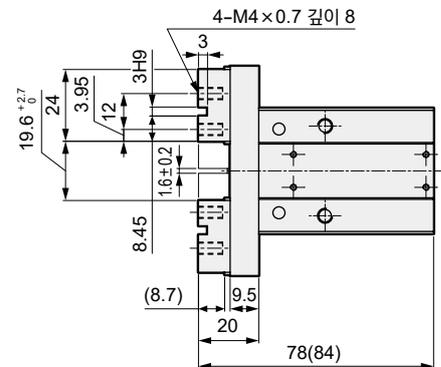
●LSHL-A20 \times 2N



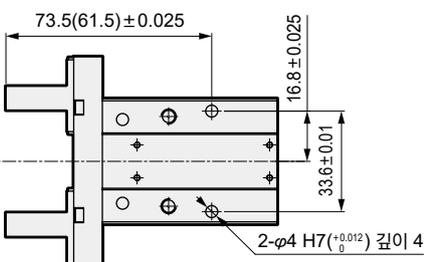
●LSHL-A20 \times 3N



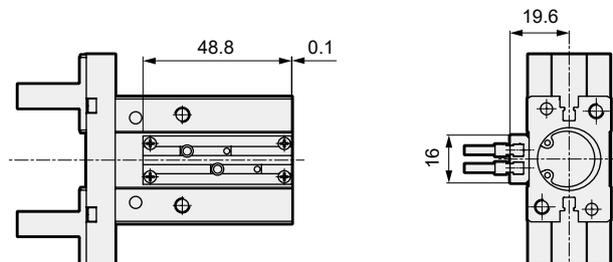
●LSHL-A20 \times 4N



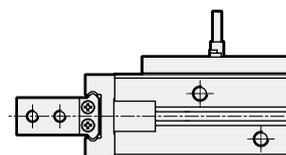
●LSHL-A20 \times R/L



●스위치 부착 레일 조립



주4: LSHL-A20D1R은 R면, LSHL-A20D1L은 L면에 핀 구멍을 가공합니다.
 기준 위치에 대해서는 1567page를 참조해 주십시오.
 주5: () 안은 LSHL-A20 \times 4 치수입니다.



주6: 실린더 스위치의 주의사항에 대해서는 1578page를 참조해 주십시오.

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK \times
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 \times
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

MEMO

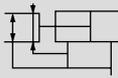
LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3;JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
핸드
척
<small>메카니컬</small> 핸드-척
쇼크 업소버
FJ
FK
<small>스핀드</small> 컨트롤러
권말
LSH-HP
LSH
FH100
BSA2
BHA-BHG
LHA
LHAG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

리니어 슬라이드 핸드 롱 스트로크 복동형 고무 커버 부착

LSHL-G·LSHL-F Series

●동작 스트로크: 8, 12, 18mm

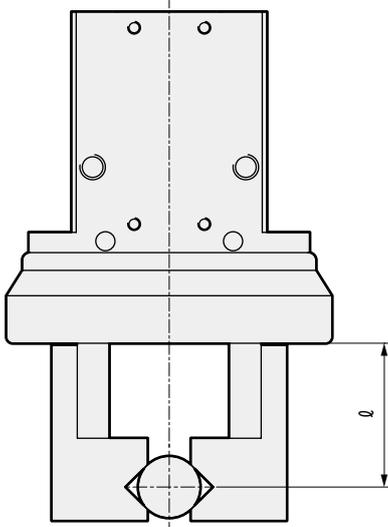
복동형



사양

항목	LSHL-G, F			
	mm	φ10	φ16	φ20
튜브 내경	mm	φ10	φ16	φ20
작동 방식		복동형		
사용 유체		압축 공기		
최고 사용 압력	MPa	0.7		
최저 사용 압력	MPa	0.2	0.1	
접속 구경		M3	M5	
주위 온도	°C	-10~60°C(단, 동결 없을 것)		
동작 스트로크	mm	8	12	18
반복 정도	mm	±0.01		
질량	kg	0.09	0.18	0.39
급유		필요 없음		

파지력



(단위: N)

튜브 내경(mm)	복동	
	열림 측	닫힘 측
φ10	17	11
φ16	45	34
φ20	66	42

※공급 압력 0.5MPa, φ=20mm, 스트로크 중심에서의 값

스위치 사양

항목	무접점 2선식	무접점 3선식	무접점 2선식	무접점 3선식	
	F2S	F3S	F2H·F2V	F3H·F3V	F3PH·F3PV
용도	프로그래머블 컨트롤러 전용	프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용	프로그래머블 컨트롤러 전용	프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용	
출력 방식	—	NPN 출력	—	NPN 출력	PNP 출력
전원 전압	—	DC10~28V	—	DC10~28V	DC4.5~28V
부하 전압·전류	DC10~30V 5~20mA	DC30V 50mA 이하	DC10~30V 5~20mA	DC30V, 50mA 이하	
표시등	LED(ON일 때 점등)			황색 LED(ON일 때 점등)	
누설 전류	1mA 이하	10μA 이하	1mA 이하	10μA 이하	
내충격	980m/s ²				
질량	g	1m : 10 3m : 29			

주1: F형 스위치는 표준으로 내굴곡 리드선을 사용하고 있습니다.

형번 표시 방법

스위치 없음(스위치용 자석 내장)

LSHL - G 10 D 1 R ————— HP1

스위치 부착(스위치용 자석 내장)

LSHL - G 10 D 1 R - F2H - D - HP1

A 고무 커버

B 튜브 내경

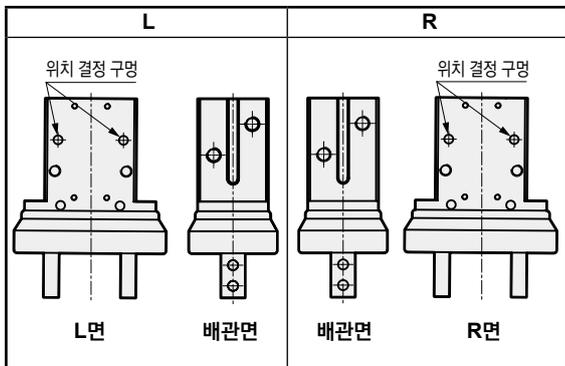
C 작동 방식

D 핑거

E 파지 센터 기준,
고정도 위치 결정 구멍

F 스위치 형번

파지 센터 기준, 고정도 위치 결정 구멍 위치도



자세한 내용은 각 외형 치수도(1543page~1545page)와 1567page를 참조해 주십시오.

스위치 단품 형번 표시 방법

SW - F2H※

스위치 형번
(F항)

<형번 표시 예>

LSHL-G10D1R-F2H-D-HP1

기종: 리니어 슬라이드 핸드 롱 스트로크

- A** 고무 커버 : 클로로프렌 고무
- B** 튜브 내경 : φ10
- C** 작동 방식 : 복동
- D** 핑거 : 기본형
- E** 파지 센터 기준, 고정도 위치 결정 구멍 : R
- F** 스위치 형번 : 무접점 F2H, 리드선 1m
- G** 스위치 수 : 2개 부착

기호	내용				
A 고무 커버					
G	클로로프렌 고무				
F	불소 고무				
B 튜브 내경(mm)					
10	φ10				
16	φ16				
20	φ20				
C 작동 방식					
D	복동				
D 핑거					
1	기본형				
E 파지 센터 기준, 고정도 위치 결정 구멍					
N	없음				
L	왼쪽 그림을 참조해 주십시오.				
R					
F 스위치 형번					
기호 없음	스위치 없음, 레일 플레이트 첨부				
N	스위치 없음, 레일 플레이트 없음				
리드선 스트레이트 타입	리드선 L자 타입	접점	전압	표시	리드선
—	F2S※	무접점	AC	1색 표시식	2선
—	F3S※		DC		3선
F2H※	F2V※		●		2선
F3H※	F3V※		●		3선
F3PH※	F3PV※		●		3선
※리드선 길이					
기호 없음	1m(표준)				
3	3m(옵션)				
G 스위치 수					
R	열림 측 1개 부착				
H	닫힘 측 1개 부착				
D	2개 부착				

주1: 스위치 부착을 선택한 경우, 레일 플레이트가 첨부됩니다.

주2: 실린더 스위치의 주의사항에 대해서는 1579page를 참조해 주십시오.

스위치 취부 가부표

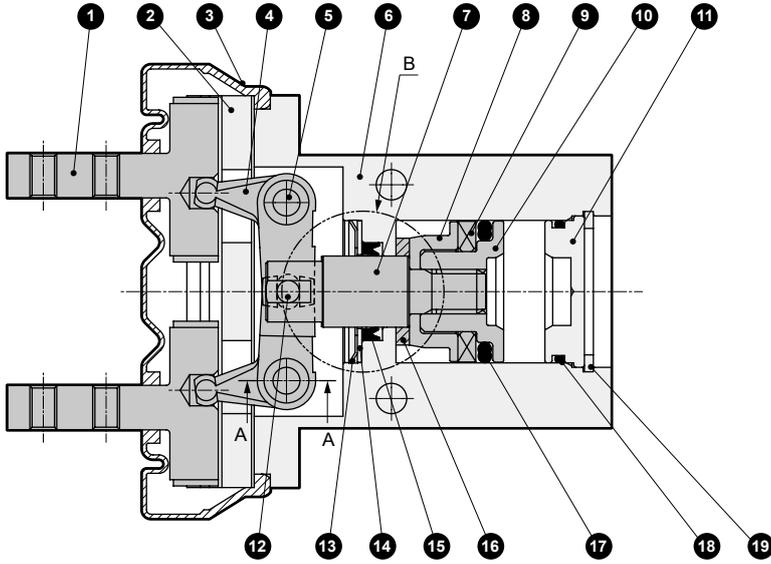
형번	스위치 형번	측면 취부	레일 취부
LSHL-G/F10	F2/3□	●	●
	F2/3S	●	●
LSHL-G/F16	F2/3□	●	●
	F2/3S	●	●
LSHL-G/F20	F2/3□	●	●
	F2/3S	●	●

- 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
- 캠/롤러
- 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

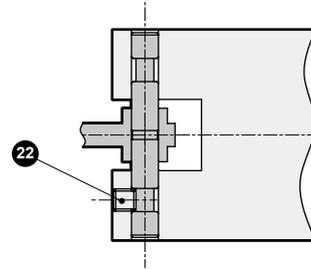
LSHL-G·LSHL-F Series

내부 구조도 및 부품 리스트

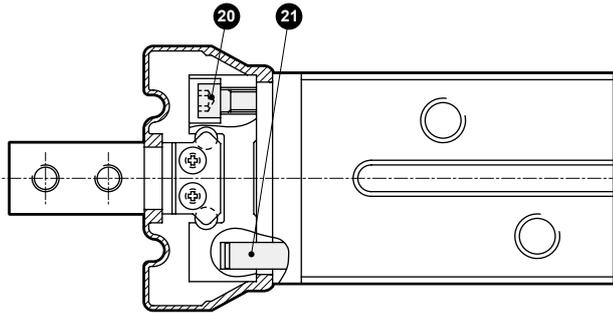
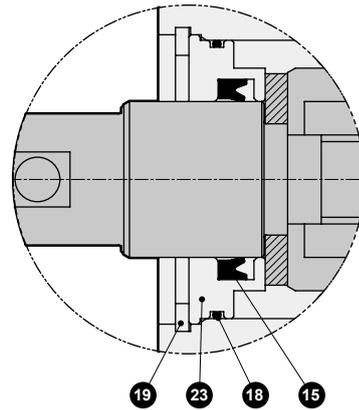
●LSHL-G10~G20/LSHL-F10~F20



단면도 A-A



B부 φ20



부품 리스트

품번	부품 명칭	재질	비고	품번	부품 명칭	재질	비고
1	핑거	스테인리스강		13	CR링	스테인리스강	
2	리니어 가이드	스테인리스강		14	캡	스테인리스강	
3	고무 커버	LSHL-G: 클로로프렌 LSHL-F: 불소		15	로드 패킹	나이트릴 고무	
4	레버	스테인리스강		16	쿠션 고무	우레탄 고무	
5	지점축	강철		17	피스톤 패킹	나이트릴 고무	
6	본체	알루미늄 합금		18	O링	나이트릴 고무	
7	피스톤 로드	스테인리스강		19	C형 스냅링	스테인리스강	
8	스프링 홀더	알루미늄 합금		20	육각 렌치 볼트	스테인리스강	
9	자석			21	핀	강철	
10	피스톤	알루미늄 합금		22	육각 렌치 고정 나사	스테인리스강	
11	헤드 커버	알루미늄 합금		23	로드 메탈	알루미늄 합금	
12	작동축	합금강					

소모 부품 리스트

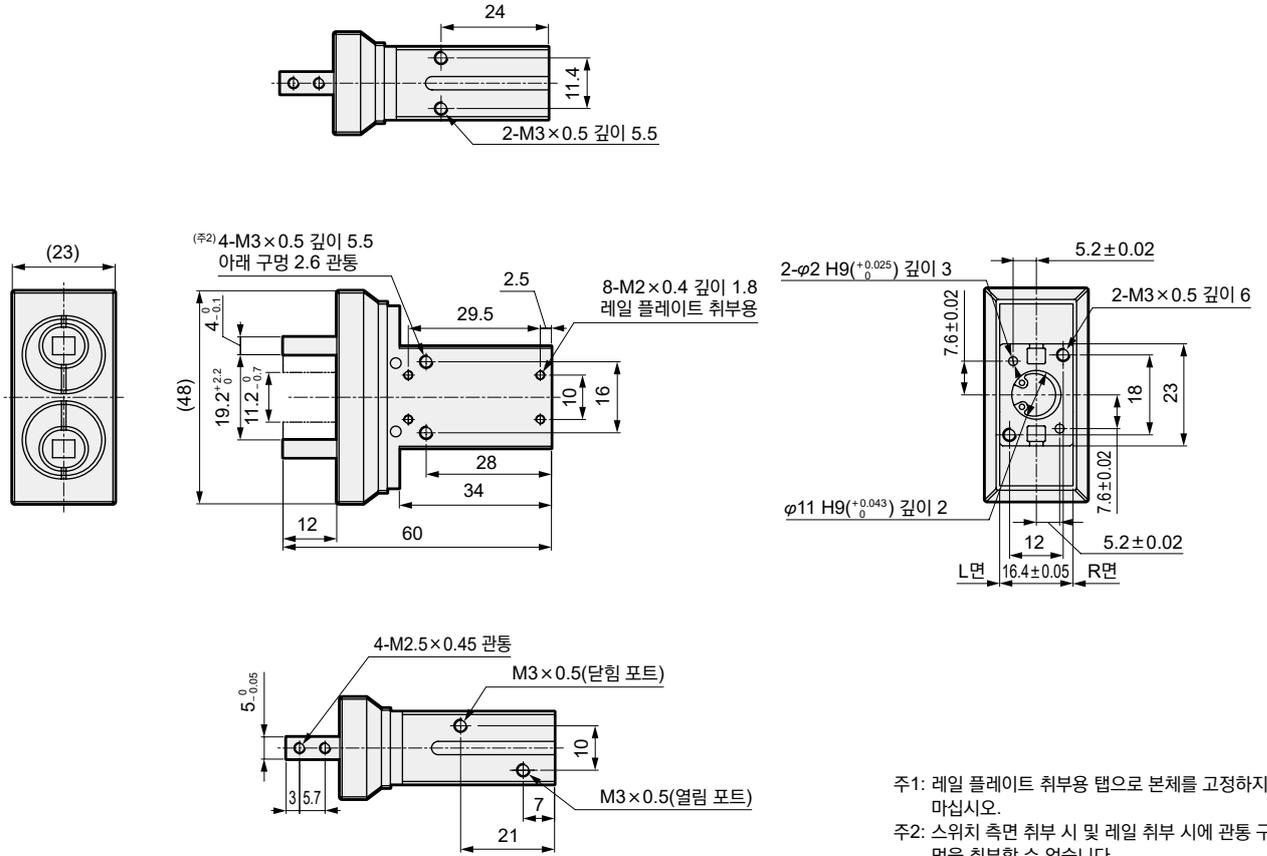
튜브 내경 (mm)	키트 번호	소모 부품 번호	고무 커버(부품 번호 3)		레일 플레이트 키트 번호	내용
			LSHL-G 클로로프렌	LSHL-F 불소		
φ10	LSHL-10K-HP	13 15 17 18	LSHL-G10K	LSHL-F10K	LSHL-RPF-10-HP	레일 플레이트 작은 나사
φ16	LSHL-16K-HP		LSHL-G16K	LSHL-F16K	LSHL-RPF-16-HP	
φ20	LSHL-20K-HP	15 17 18	LSHL-G20K	LSHL-F20K	LSHL-RPF-20-HP	

- 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
- 킥틀러
- 권말

- LSH-HP
- LSH
- FH100
- BSA2
- BHA-BHG
- LHA
- LHAG
- HAP
- HKP
- HCP
- HGP
- HLF2
- HLA-HLB
- HLAG-HLBG
- HLC
- HLD
- HMF
- HMF-G
- HMF-B
- HFP
- FH500
- HBL
- HJL
- HMD
- HDL
- HJD
- BHE

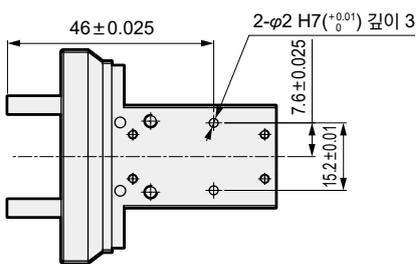
외형 치수도(튜브 내경: $\phi 10$)

●LSHL-G10D1N, LSHL-F10D1N



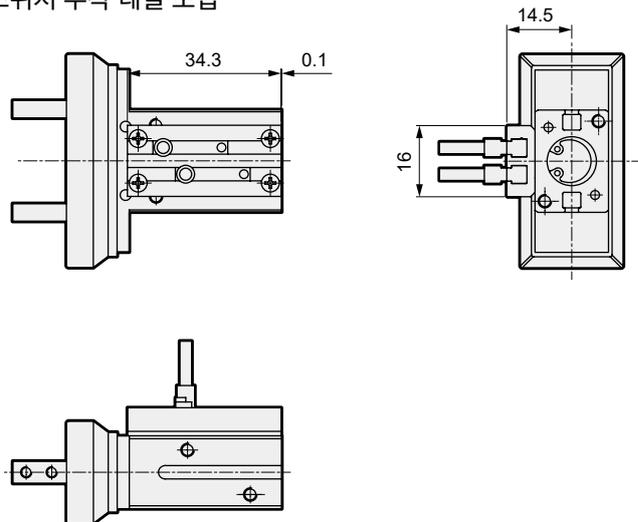
주1: 레일 플레이트 취부용 탭으로 본체를 고정하지 마십시오.
주2: 스위치 측면 취부 시 및 레일 취부 시에 관통 구멍을 취부할 수 없습니다.

●LSHL-G10D1R/L, LSHL-F10D1R/L



주3: LSHL-G10D1R은 R면,
LSHL-G10D1L은 L면에 핀 구멍을 가공합니다.
기준 위치에 대해서는 1567page를 참조해 주십시오.

●스위치 부착 레일 조립



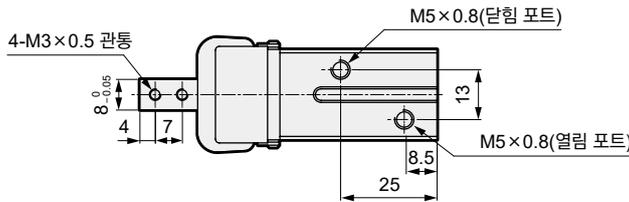
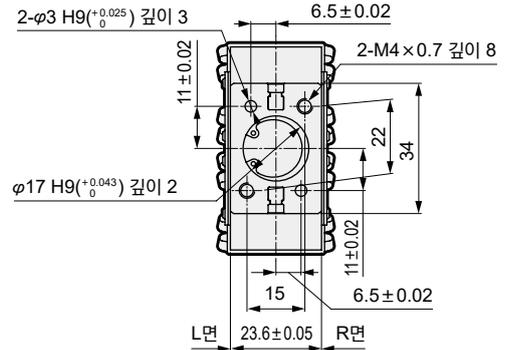
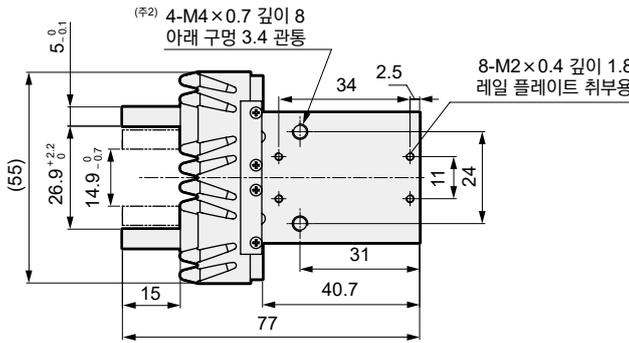
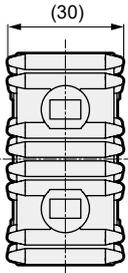
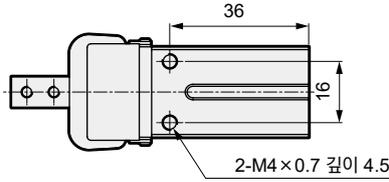
주4: 실린더 스위치의 주의사항에 대해서는 1579page를 참조해 주십시오.

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
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

LSHL-G·LSHL-F Series

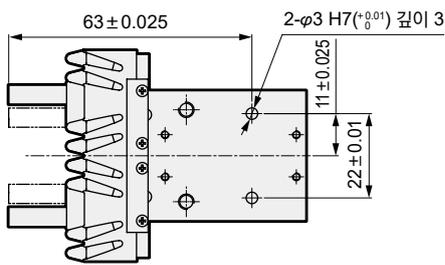
외형 치수도(튜브 내경: $\phi 16$)

●LSHL-G16D1N, LSHL-F16D1N

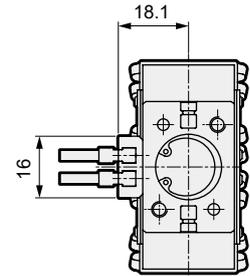
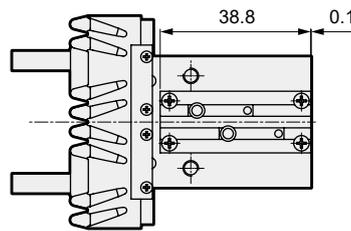


주1: 레일 플레이트 취부용 탭으로 본체를 고정하지 마십시오.
주2: 스위치 측면 취부 시 관통 구멍을 취부할 수 없습니다.

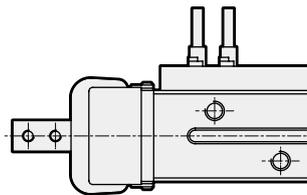
●LSHL-G16D1R/L, LSHL-F16D1R/L



●스위치 부착 레일 조립



주3: LSHL-G16D1R은 R면, LSHL-G16D1L은 L면에 핀 구멍을 가공합니다. 기준 위치에 대해서는 1567page를 참조해 주십시오.

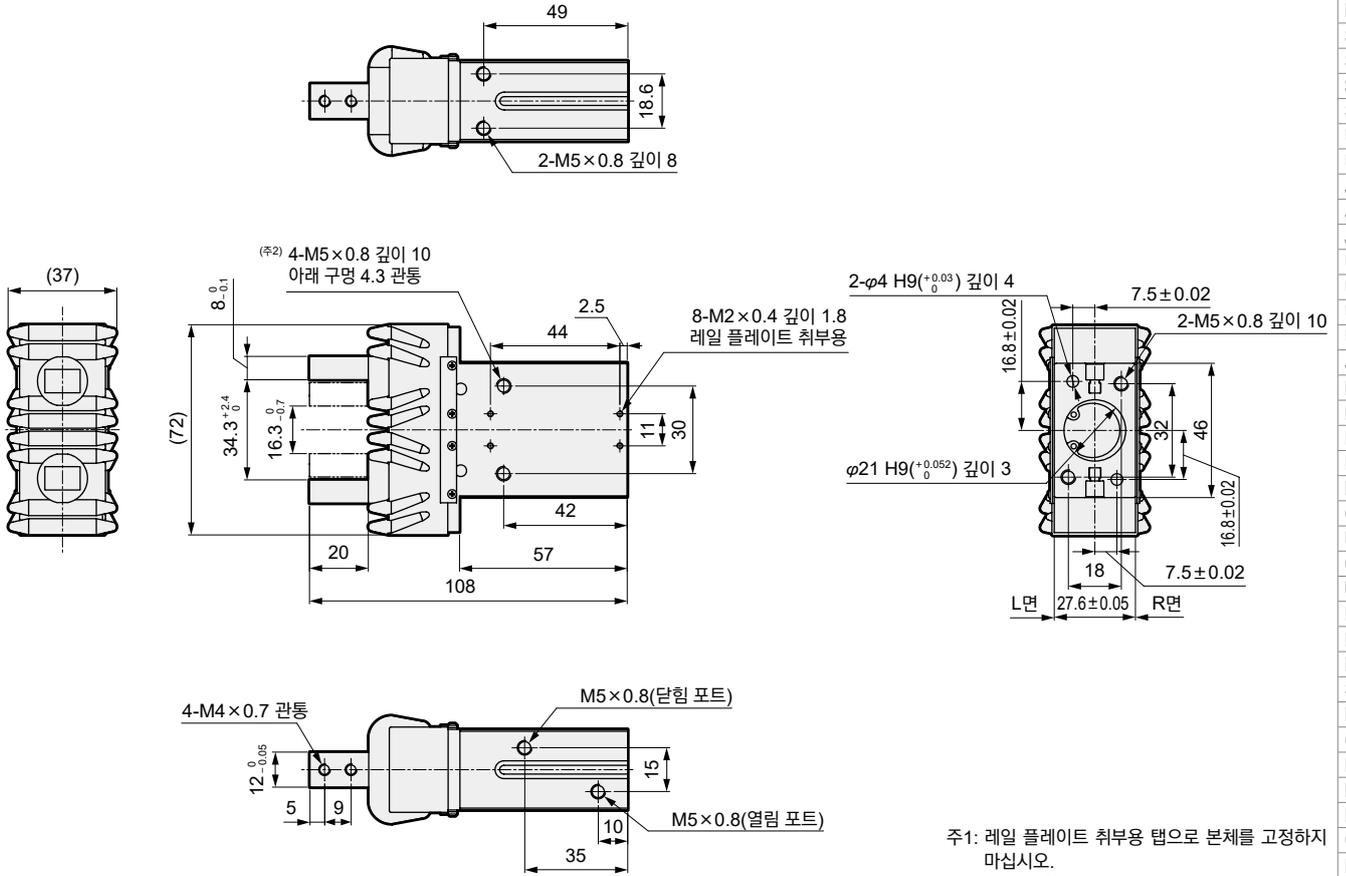


주4: 실린더 스위치의 주의사항에 대해서는 1579page를 참조해 주십시오.

- 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
- 메카니컬
- 핸드 척
- 소크 업소버
- FJ
- FK
- 스핀들
- 치트올리
- 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

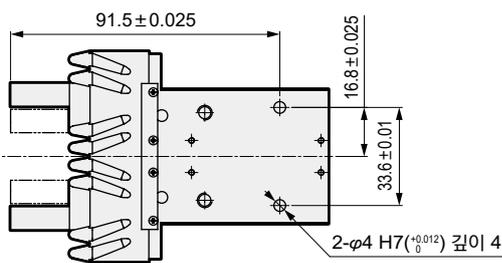
외형 치수도(튜브 내경: $\phi 20$)

●LSHL-G20D1N, LSHL-F20D1N



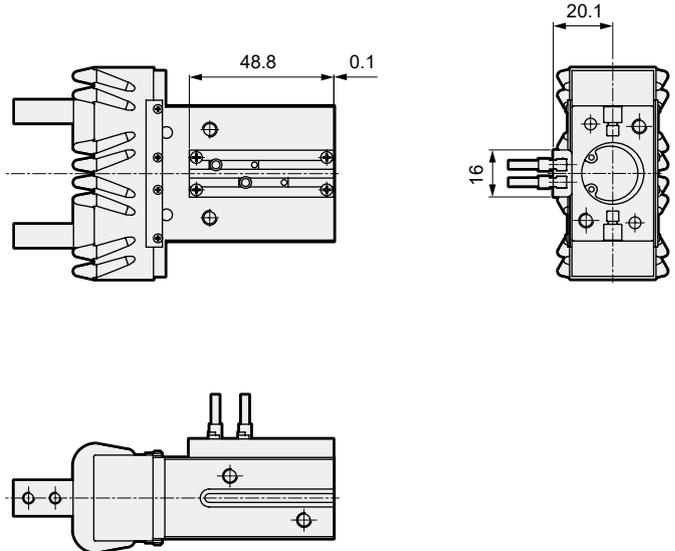
주1: 레일 플레이트 취부용 탭으로 본체를 고정하지 마십시오.
 주2: 스위치 측면 취부 시 관통 구멍을 취부할 수 없습니다.

●LSHL-G20D1R/L, LSHL-F20D1R/L



주3: LSHL-G20D1R은 R면, LSHL-G20D1L은 L면에 핀 구멍을 가공합니다. 기준 위치에 대해서는 1567page를 참조해 주십시오.

●스위치 부착 레일 조립



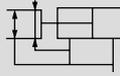
주4: 실린더 스위치의 주의사항에 대해서는 1579page를 참조해 주십시오.

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
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

측장 기능 부착 리니어 슬라이드 핸드 복동형

LSHM-A Series

● 동작 스트로크: 4, 6, 10, 14mm



사양

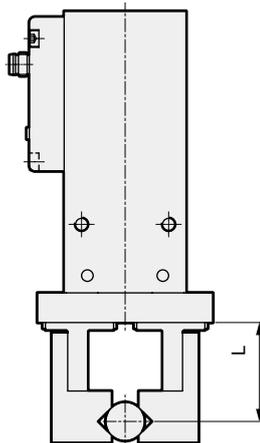
항목		LSHM-A							
튜브 내경	mm	φ10	φ16		φ20		φ25		
작동 방식		복동형							
사용 유체		압축 공기							
최고 사용 압력	MPa	0.7							
최저 사용 압력	MPa	0.2	0.1		0.1		0.1		
접속 구경		M3	M5		M5		M5		
동작 스트로크	mm	4	6		10		14		
전원 전압		DC24V ± 10%							
소비 전류		25mA 이하							
표시등		전원 인가 시 녹색 LED 점등							
아날로그 출력		핑거 닫힘 시 1V - 열림 시 5V ^(※1) , 접속 부하 100kΩ 이상							
아날로그 출력 직선성	보정 어댑터 없음	± 3% F.S. 이하(주위 온도 25°C)							
	보정 어댑터 부착	± 0.5% F.S. 이하(주위 온도 25°C)							
아날로그 출력의 반복 정도		± 0.02mm 이하 (주위 온도 25°C, 액추에이터·지그의 변형 마모가 없을 때)							
유효 측정 범위	mm	4.5	6.5		10		14		
내충격(센서·앰프부)		294m/s ²							
내진동(센서·앰프부)		10~55Hz 복진폭 1.5mm X, Y, Z 각 방향 2시간							
보호 구조(센서·앰프부)		IEC 규격 IP65							
주위 온도, 습도		10~60°C, 85%RH 이하 (단, 동결 없을 것)							
앰프 취부 위치		측면	정면	측면	정면	측면	정면	측면	정면
질량 kg	핑거 OP: 1, 2, 3	0.108	0.120	0.221	0.238	0.437	0.457	0.752	0.773
	핑거 OP: 4			0.226	0.243	0.442	0.462	0.782	0.803
급유		불필요							

※: 보정 어댑터에 대해서는 1562page를 참조해 주십시오.

주1: 1mV/°C의 출력 변동이 있습니다.

(단위: N)

파지력



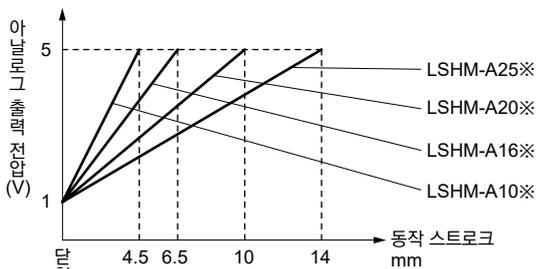
튜브 내경(mm)	복동	
	열림 측	닫힘 측
φ10	17	11
φ16	45	34
φ20	66	42
φ25	104	65

※공급 압력 0.5MPa, L=20mm, 스트로크 중앙일 때의 값

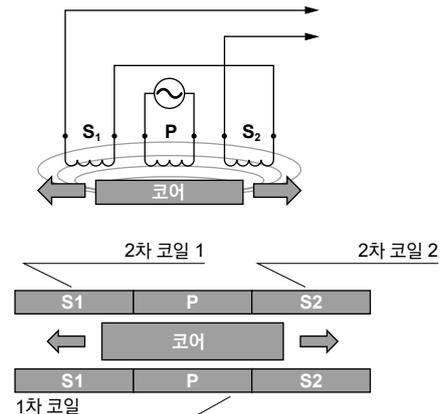
LVDT 방식 변위 센서 동작 원리

1차 코일(P)에 여자하면 전자 유도에 따라 2개의 2차 코일(S1과 S2)에 유기 전압이 발생합니다. 핸드를 구동시키면 코어의 위치가 변하고 S1과 S2의 유도 전압에 차가 발생합니다. 그 차를 이용하여 코어의 위치를 전기 신호로 출력합니다.

아날로그 출력 특성



※출하 시의 아날로그 출력 전압은 닫힘 포트 가압 상태에서 닫힘 측 1V, 열림 측 5V로 되어 있습니다.



- 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

형번 표시 방법

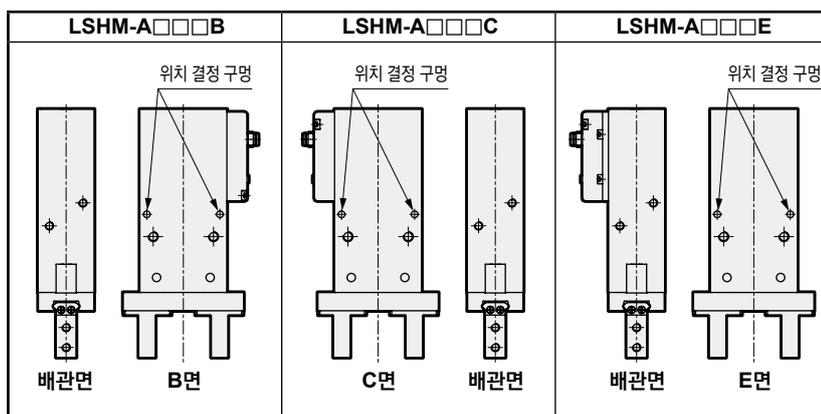
LSHM - A 10 D 2 A - N - HP2



기호	내용
A 고무 커버	
A	고무 커버 없음
B 튜브 내경(mm)	
10	φ10
16	φ16
20	φ20
25	φ25
C 작동 방식	
D	복동
D 핑거	※자세한 내용에 대해서는 외형 치수를 참조해 주십시오.
1	기본형
2	측면 탭
3	관통 구멍
4	평면
E 앰프 취부 위치/파지 센터 기준, 고정도 위치 결정 구멍 ^(주1)	
A	앰프 측면/위치 결정 구멍 없음
B	앰프 측면/핑거 아래, 배관을 우측으로 하고 뒷면
C	앰프 측면/핑거 아래, 배관을 좌측으로 하고 뒷면
D	앰프 정면/위치 결정 구멍 없음
E	앰프 정면/핑거 아래, 배관을 우측으로 하고 뒷면
F 보정 어댑터 옵션	
N	보정 어댑터 없음
A	보정 어댑터 첨부

주1:

앰프 취부 위치/파지 센터 기준, 고정도 위치 결정 구멍 위치도



자세한 내용은 각 외형 치수도(1550page~1553page)와 1567page를 참조해 주십시오.

<형번 표시 예>

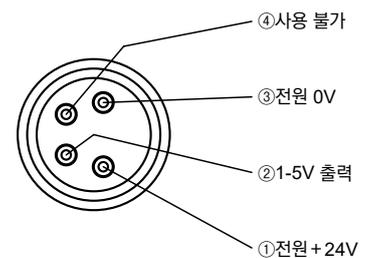
LSHM-A10D2A-N-HP2

기종: 리니어 슬라이드 핸드

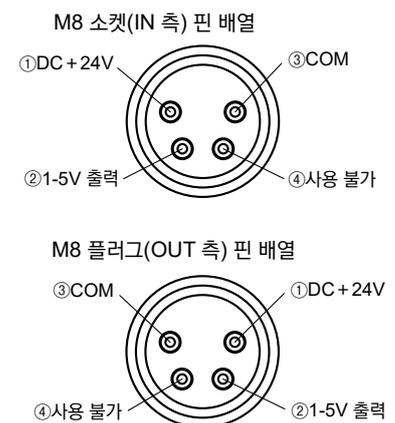
- A** 고무 커버 : 고무 커버 없음
- B** 튜브 내경 : φ10
- C** 작동 방식 : 복동
- D** 핑거 : 측면 탭
- E** 앰프 취부 위치/파지 센터 기준, 고정도 위치 결정 구멍 : 앰프 측면/위치 결정 구멍 없음
- F** 보정 어댑터 옵션 : 보정 어댑터 없음

플러그 콘택트 배열도

· 보정 어댑터 없음



· 보정 어댑터 첨부

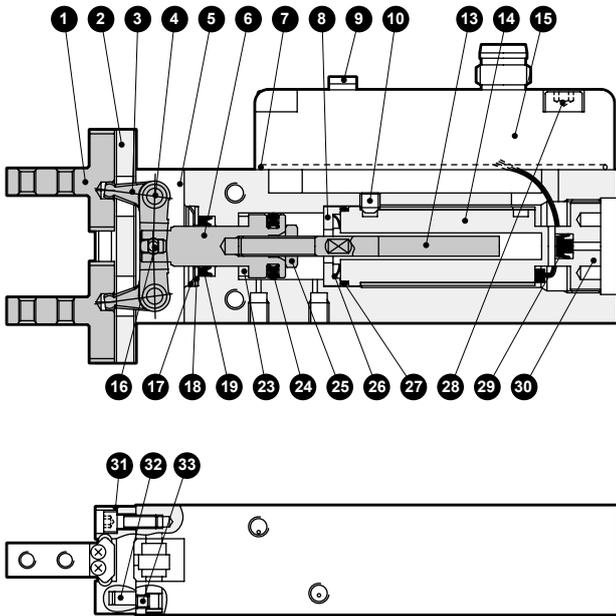


LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3;JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
핸드
척
메카니컬
핸드-척
쇼크 업소버
FJ
FK
스핀들
컨트롤러
권말
LSH-HP
LSH
FH100
BSA2
BHA/BHG
LHA
LHAG
HAP
HKP
HCP
HGP
HLF2
HLA/HLB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

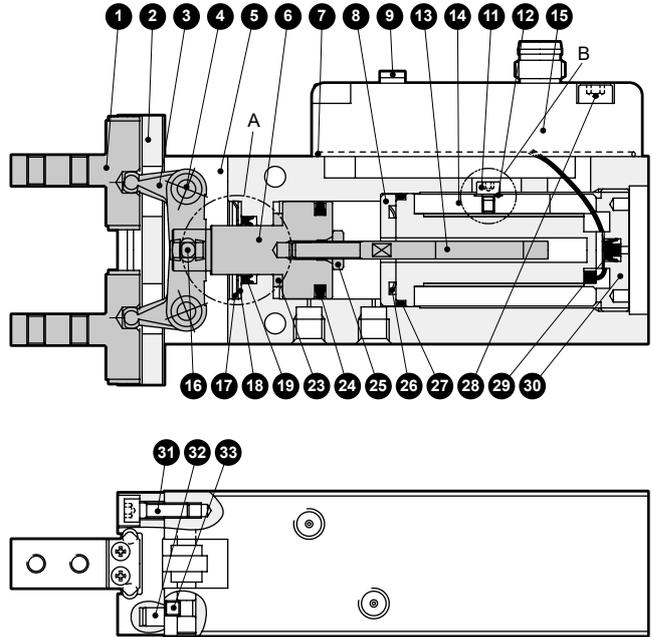
LSHM-A Series

내부 구조도 및 부품 리스트

●앰프 측면 취부
φ10

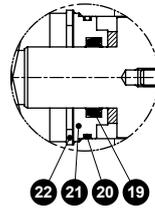


●앰프 측면 취부
φ16~25



A부 φ20, 25

B부 φ20, 25



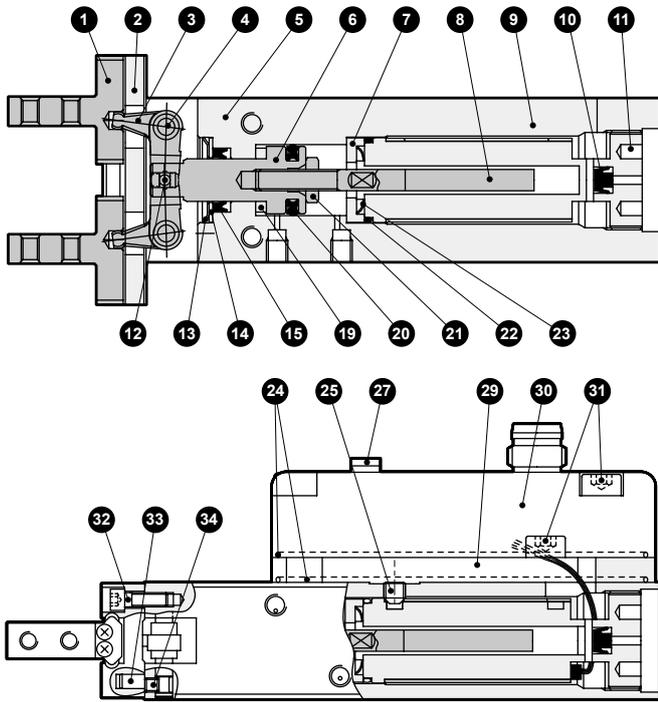
분해 불가

부품 리스트

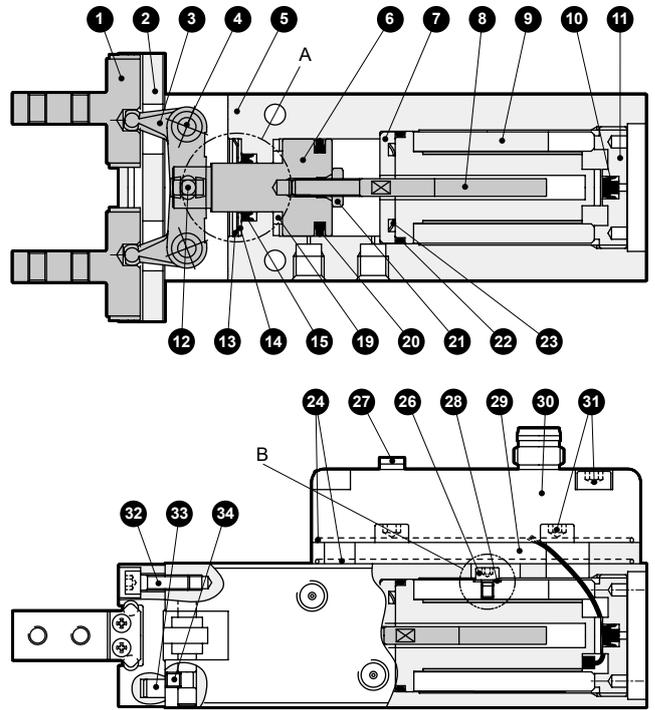
품번	부품 명칭	재질	비고	품번	부품 명칭	재질	비고
1	핑거	스테인리스강		18	캡	스테인리스강	
2	리니어 가이드	스테인리스강		19	로드 패킹	나이트릴 고무	
3	레버	스테인리스강		20	O링	나이트릴 고무	
4	지점축	강철		21	로드 메탈	알루미늄 합금	
5	본체	알루미늄 합금		22	C형 스냅링	강철	
6	피스톤 로드	스테인리스강		23	쿠션 고무	우레탄 고무	
7	개스킷	나이트릴 고무		24	피스톤 패킹	나이트릴 고무	
8	와셔 홀더	알루미늄 합금		25	너트	스테인리스강	
9	플러그	나이트릴 고무		26	웨이브 와셔	스테인리스강	
10	육각 렌치 고정 나사	스테인리스강	φ10	27	O링	나이트릴 고무	
11	육각 렌치 볼트	스테인리스강	φ16~25	28	육각 렌치 볼트	스테인리스강	
12	평와셔	스테인리스강	φ16	29	체크 밸브	나이트릴 고무	
13	코어축	강철		30	헤드 커버	알루미늄 합금	
14	센서 본체	-		31	육각 렌치 볼트	스테인리스강	
15	앰프	-		32	핀	강철	
16	지점축	강철		33	육각 렌치 고정 나사	스테인리스강	
17	CR링	스테인리스강					

내부 구조도 및 부품 리스트

● 앰프 정면 취부
φ10

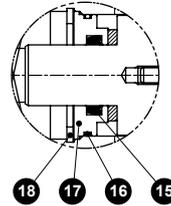


● 앰프 정면 취부
φ16~25



A부 φ20, 25

B부 φ20, 25



분해 불가

부품 리스트

품번	부품 명칭	재질	비고	품번	부품 명칭	재질	비고
1	핑거	스테인리스강		18	C형 스냅링	강철	
2	리니어 가이드	스테인리스강		19	쿠션 고무	우레탄 고무	
3	레버	스테인리스강		20	피스톤 패킹	나이트릴 고무	
4	지점축	강철		21	너트	스테인리스강	
5	본체	알루미늄 합금		22	O링	나이트릴 고무	
6	피스톤 로드	스테인리스강		23	웨이브 와셔	스테인리스강	
7	와셔 홀더	알루미늄 합금		24	개스킷	나이트릴 고무	
8	코어축	강철		25	육각 렌치 고정 나사	스테인리스강	φ10
9	센서 본체	-		26	육각 렌치 볼트	스테인리스강	φ16~25
10	체크 밸브	나이트릴 고무		27	플러그	나이트릴 고무	
11	헤드 커버	알루미늄 합금		28	평와셔	스테인리스강	φ16
12	지점축	강철		29	앰프 어댑터	알루미늄 합금	
13	CR링	스테인리스강		30	앰프	-	
14	캡	스테인리스강		31	육각 렌치 볼트	스테인리스강	
15	로드 패킹	나이트릴 고무		32	육각 렌치 볼트	스테인리스강	
16	O링	나이트릴 고무		33	핀	강철	
17	로드 메탈	알루미늄 합금		34	육각 렌치 고정 나사	스테인리스강	

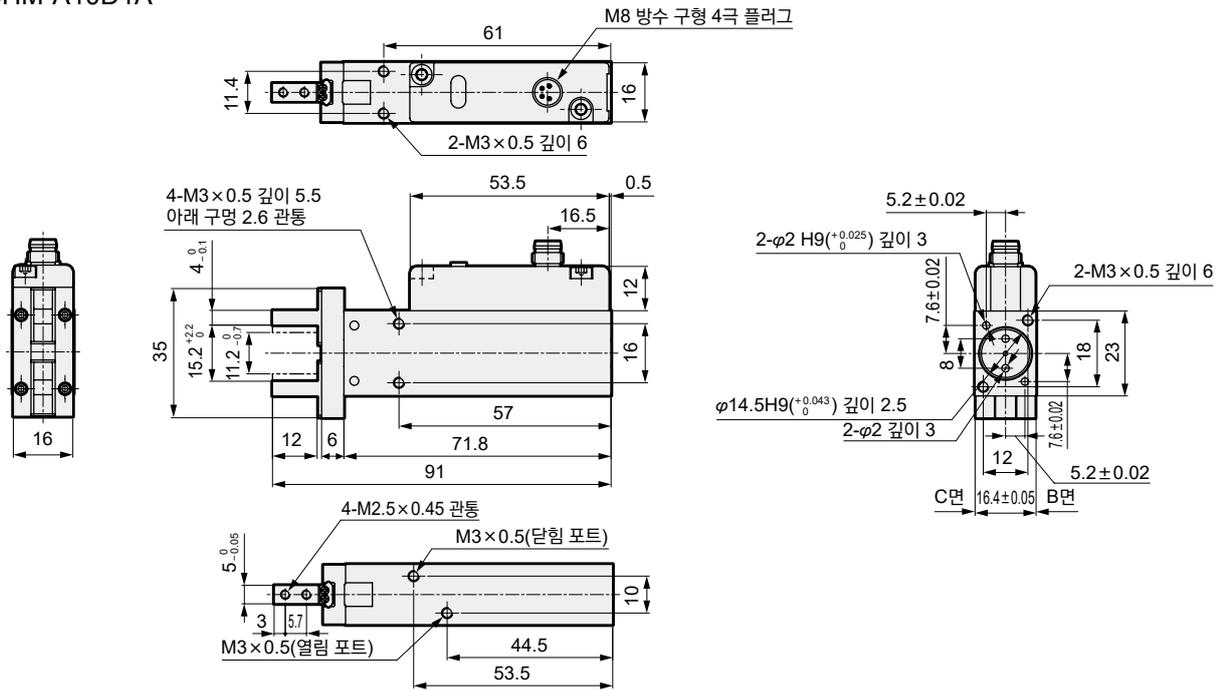
LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3;JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
핸드
척
메카니컬
핸드-척
쇼크 업소버
FJ
FK
스피드
컨트롤러
권말

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

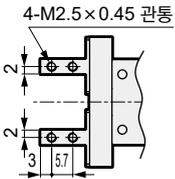
LSHM-A Series

외형 치수도(튜브 내경: $\phi 10$)

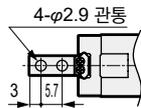
●LSHM-A10D1A



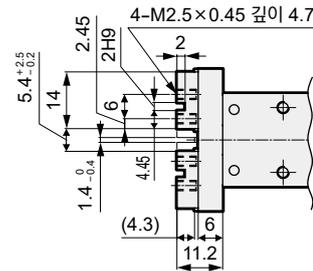
●LSHM-A10D2※



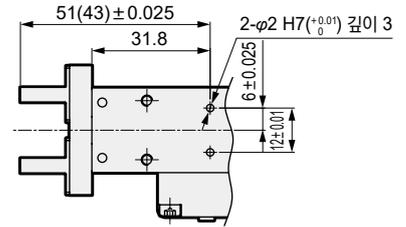
●LSHM-A10D3※



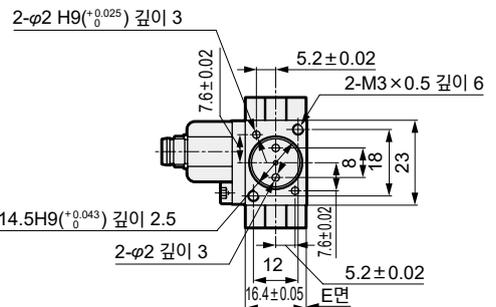
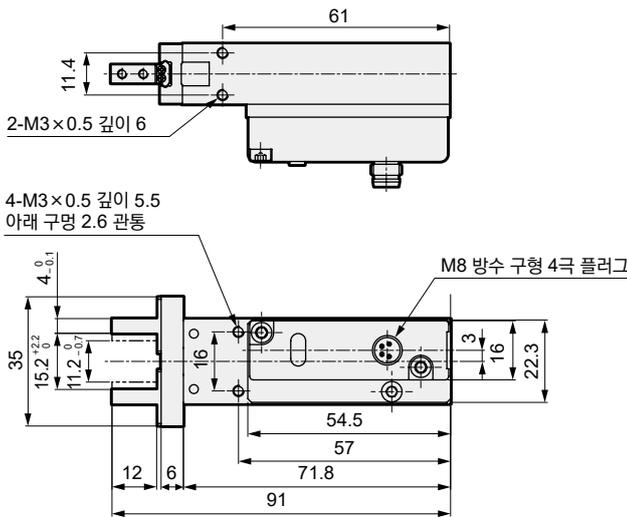
●LSHM-A10D4※



●LSHM-A10D※B/C

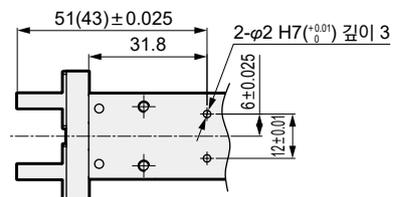


●LSHM-A10D1D



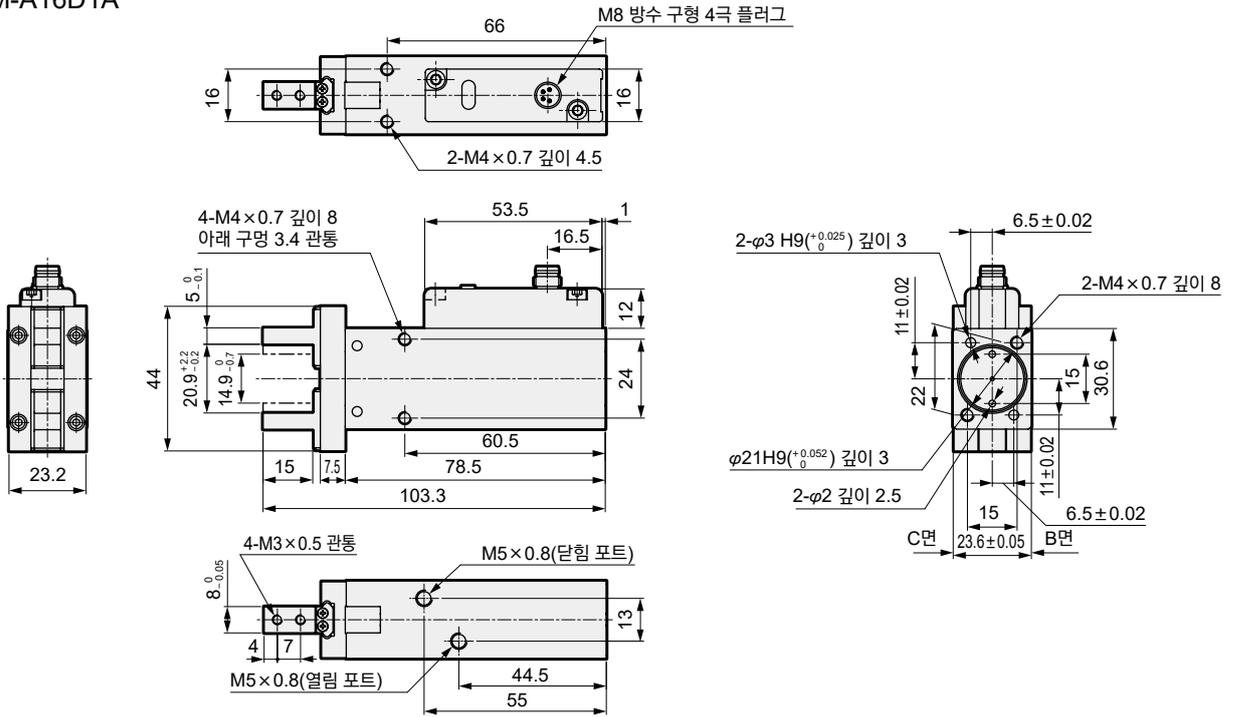
주1: LSHM-A10D※B는 B면,
 LSHM-A10D※C는 C면에
 위치 결정 구멍을 가공합니다.
 주2: () 안은 LSHM-A10D4 치수입니다.

●LSHM-A10D※E

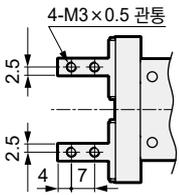


외형 치수도(튜브 내경: $\phi 16$)

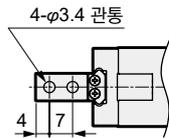
●LSHM-A16D1A



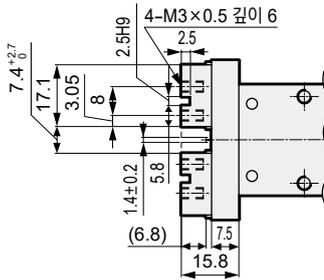
●LSHM-A16D2*



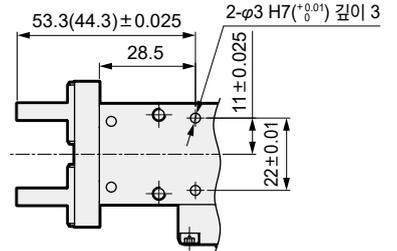
●LSHM-A16D3*



●LSHM-A16D4*

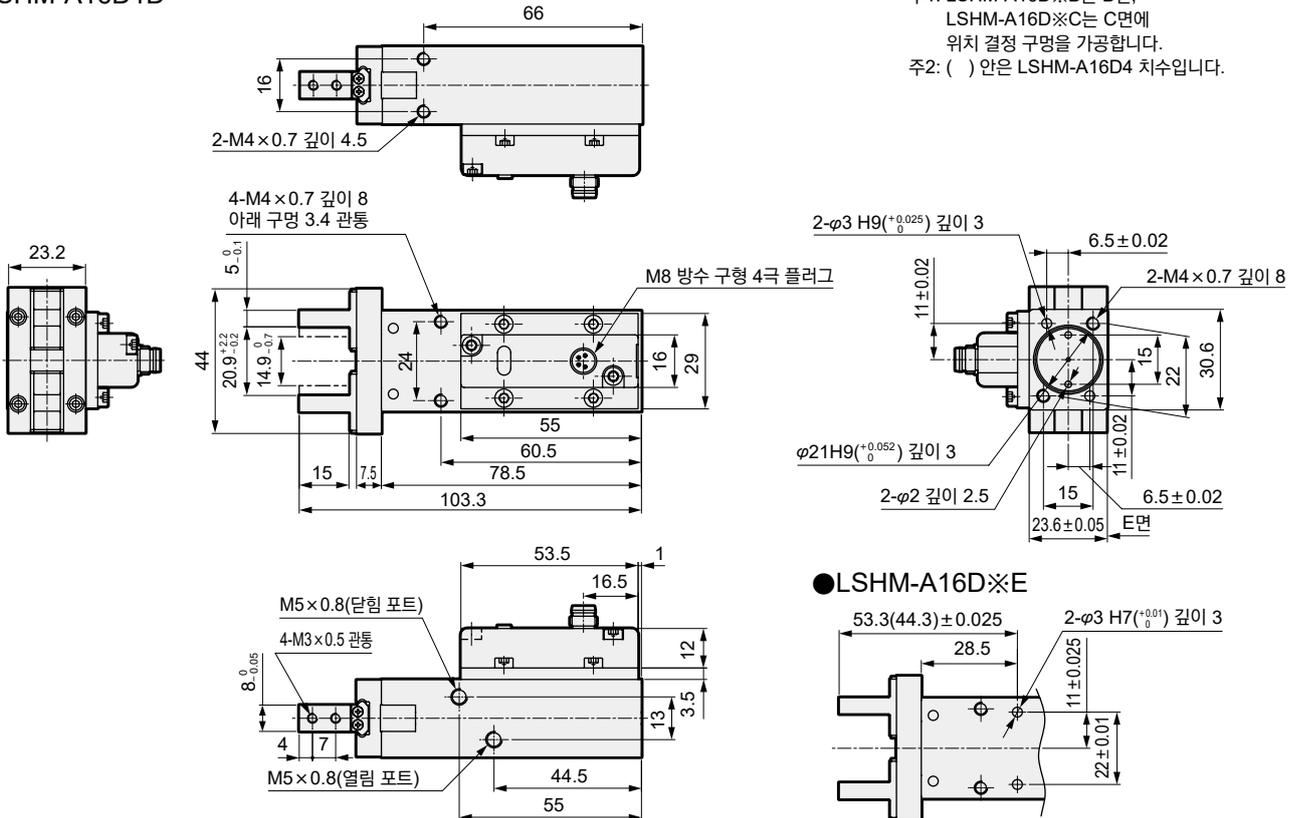


●LSHM-A16D**B/C

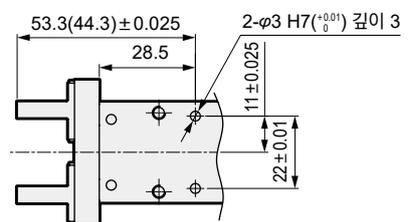


주1: LSHM-A16D**B는 B면, LSHM-A16D**C는 C면에 위치 결정 구멍을 가공합니다.
주2: () 안은 LSHM-A16D4 치수입니다.

●LSHM-A16D1D



●LSHM-A16D**E



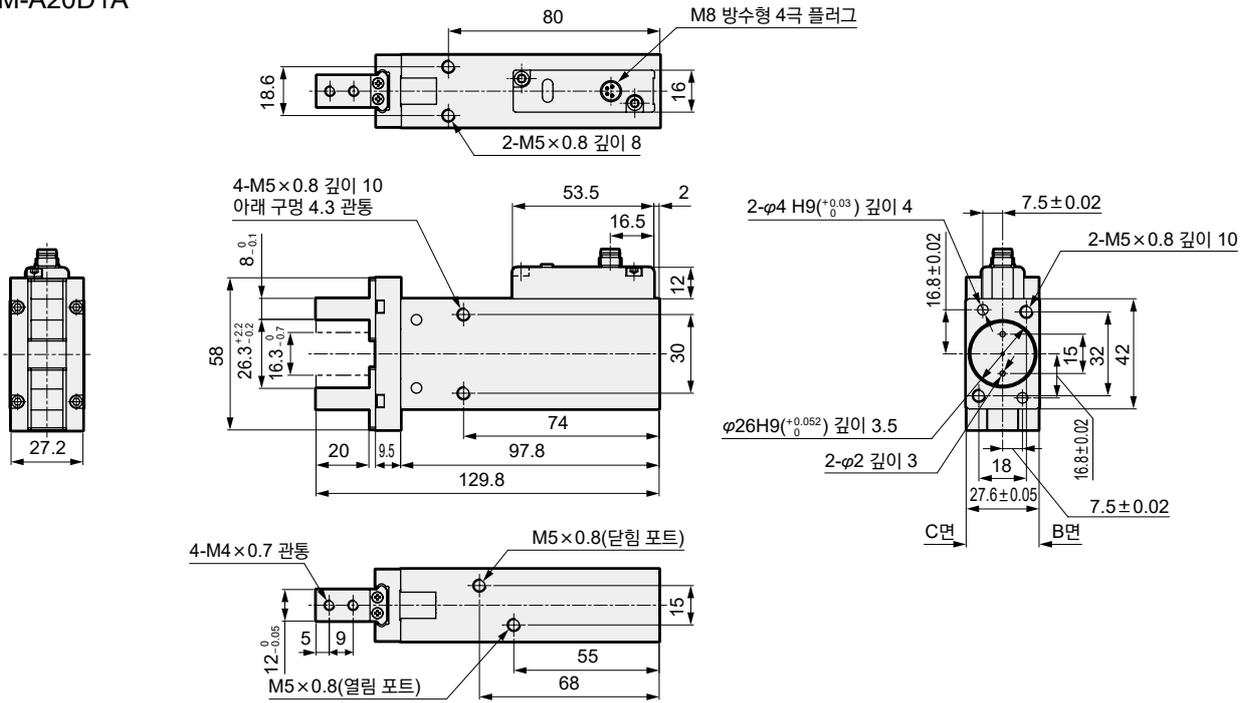
LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK*
JSK/M2
JSG
JSC3;JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3*
NHS
HRL
LN
헤드
척
메카니컬
헤드-척
쇼크 업소버
FJ
FK
스핀드
컨트롤러
권말

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

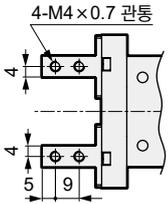
LSHM-A Series

외형 치수도(튜브 내경: $\phi 20$)

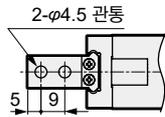
●LSHM-A20D1A



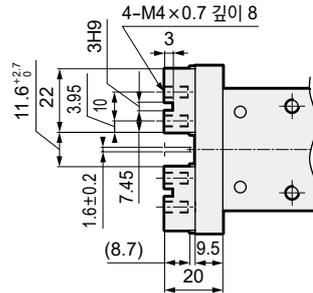
●LSHM-A20D2※



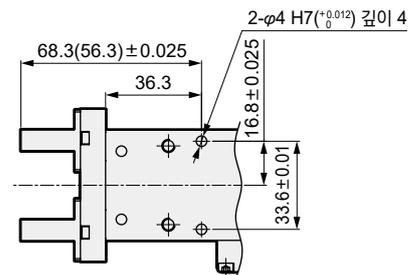
●LSHM-A20D3※



●LSHM-A20D4※

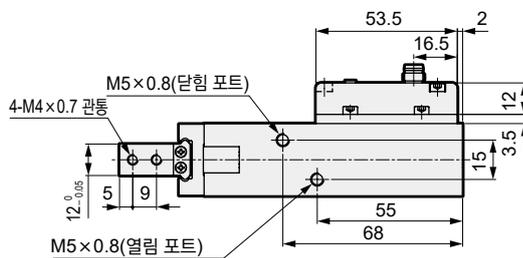
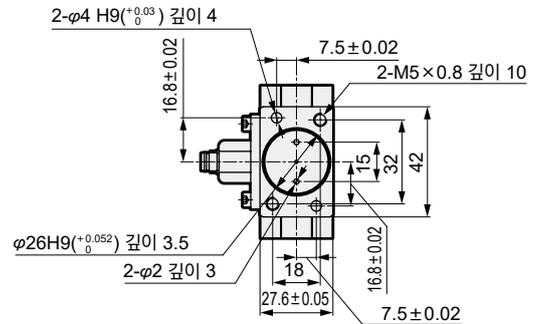
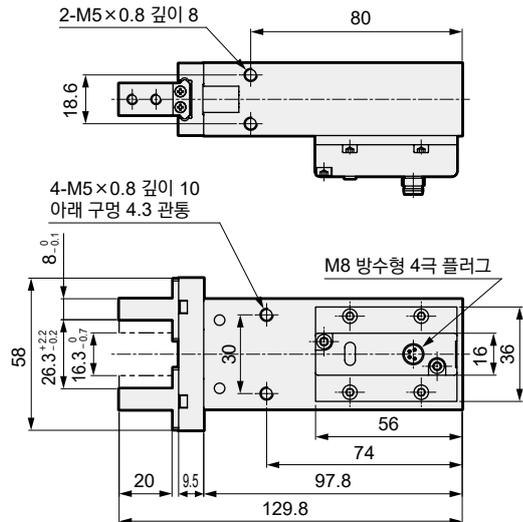
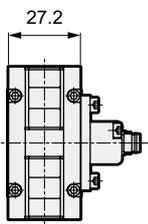


●LSHM-A20D※B/C

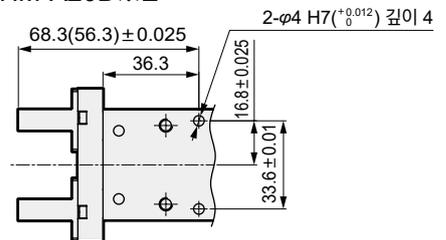


주1: LSHM-A20D※B는 B면, LSHM-A20D※C는 C면에 위치 결정 구멍을 가공합니다.
주2: ()안은 LSHM-A20D4 치수입니다.

●LSHM-A20D1D

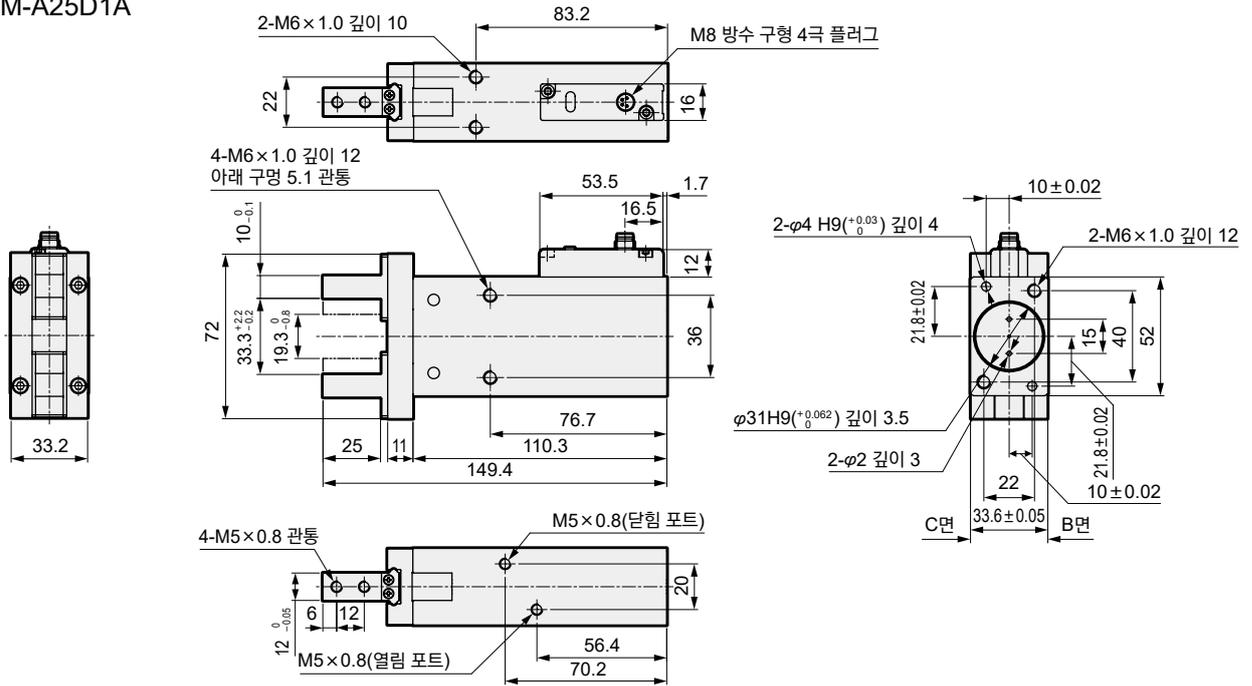


●LSHM-A20D※E

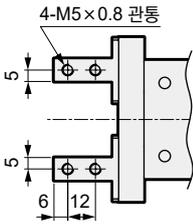


외형 치수도(튜브 내경: $\phi 25$)

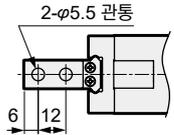
●LSHM-A25D1A



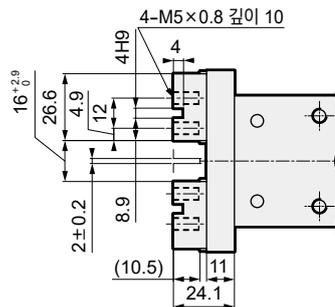
●LSHM-A25D2※



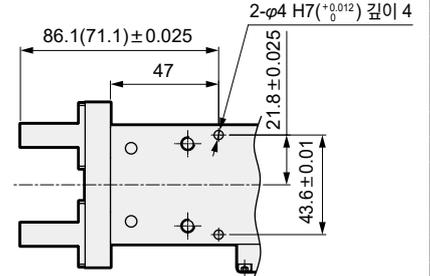
●LSHM-A25D3※



●LSHM-A25D4※

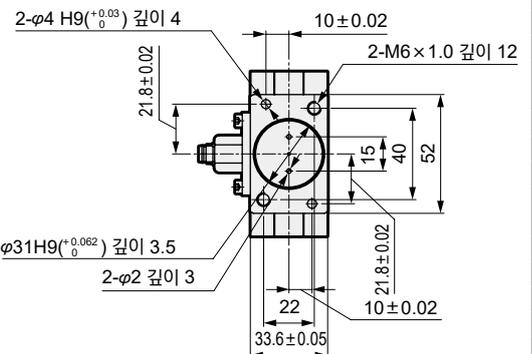
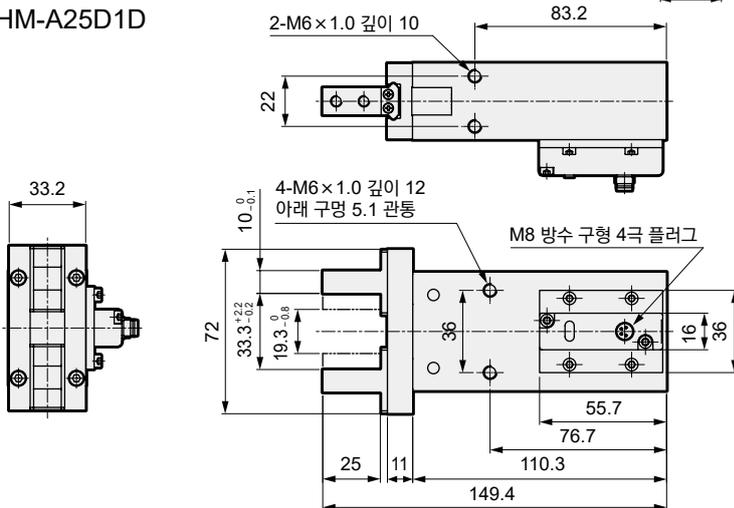


●LSHM-A25D※B/C

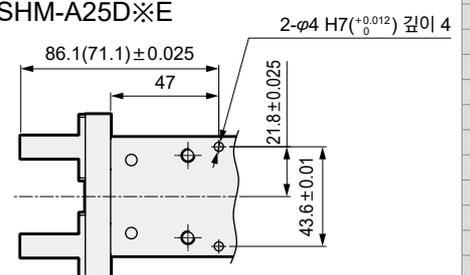


주1: LSHM-A25D※B는 B면, LSHM-A25D※C는 C면에 위치 결정 구멍을 가공합니다.
주2: () 안은 LSHM-A25D4 치수입니다.

●LSHM-A25D1D



●LSHM-A25D※E

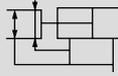


LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3;JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
핸드
척
메카니컬
핸드-척
쇼크 업소버
FJ
FK
스핀드
컨트롤러
권말
LSH-HP
LSH
FH100
BSA2
BHA-BHG
LHA
LHAG
HAP
HKP
HCP
HGP
HLF2
HLA-HLB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

측장 기능 부착 리니어 슬라이드 핸드 복동형 고무 커버 부착

LSHM-G·LSHM-F Series

●동작 스트로크: 4, 6, 10, 14mm



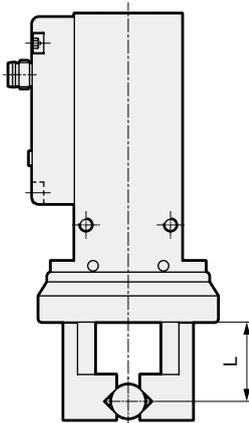
사양

항목		LSHM-G·LSHM-F							
튜브 내경	mm	φ10		φ16		φ20		φ25	
작동 방식		복동형							
사용 유체		압축 공기							
최고 사용 압력	MPa	0.7							
최저 사용 압력	MPa	0.2		0.1		0.1		0.1	
접속 구경		M3		M5		M5		M5	
동작 스트로크	mm	4		6		10		14	
전원 전압		DC24V ± 10%							
소비 전류		25mA 이하							
표시등		전원 인가 시 녹색 LED 점등							
아날로그 출력		핑거 닫힘 시 1V - 열림 시 5V ^(※1) , 접속 부하 100kΩ 이상							
아날로그 출력 직선성	보정 어댑터 없음	± 3% F.S. 이하(주위 온도 25°C)							
	보정 어댑터 부착	± 0.5% F.S. 이하(주위 온도 25°C)							
아날로그 출력의 반복 정도		± 0.02mm 이하 (주위 온도 25°C, 액추에이터·지그의 변형 마모가 없을 때)							
유효 측정 범위	mm	4.5		6.5		10		14	
내충격(센서·앰프부)		294m/s ²							
내진동(센서·앰프부)		10~55Hz 복진폭 1.5mm X, Y, Z 각 방향 2시간							
보호 구조(센서·앰프부)		IEC 규격 IP65							
주위 온도, 습도		10~60°C, 85%RH 이하 (단, 동결 없을 것)							
앰프 취부 위치		측면	정면	측면	정면	측면	정면	측면	정면
질량	kg	0.113	0.125	0.236	0.253	0.462	0.482	0.792	0.813
급유		불필요							

※: 보정 어댑터에 대해서는 1562page를 참조해 주십시오.
주1: 1mV/°C의 출력 변동이 있습니다.

(단위: N)

파지력



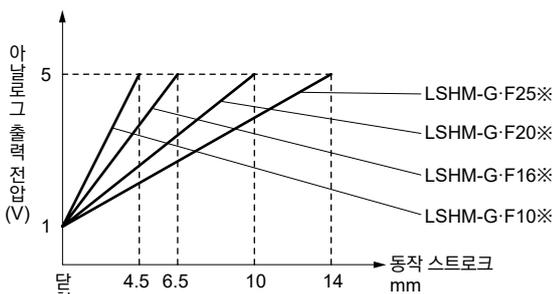
튜브 내경(mm)	복동	
	열림 측	닫힘 측
φ10	17	11
φ16	45	34
φ20	66	42
φ25	104	65

※공급 압력 0.5MPa, L=20mm, 스트로크 중앙일 때의 값

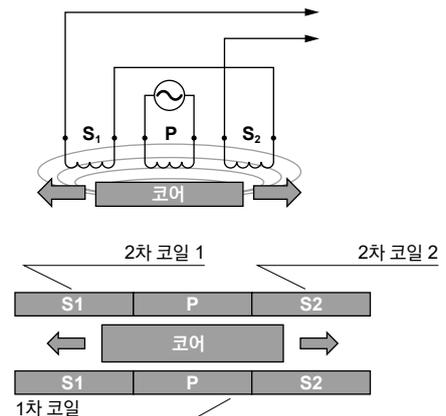
LVDT 방식 변위 센서 동작 원리

1차 코일(P)에 여자하면 전자 유도에 따라 2개의 2차 코일(S1과 S2)에 유기 전압이 발생합니다. 핸드를 구동시키면 코어의 위치가 변하고 S1과 S2의 유도 전압에 차가 발생합니다. 그 차를 이용하여 코어의 위치를 전기 신호로 출력합니다.

아날로그 출력 특성



※출하 시의 아날로그 출력 전압은 닫힘 포트 가압 상태에서 닫힘 측 1V, 열림 측 5V로 되어 있습니다.



- 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
- 치트올러
- 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

LSHM - G 10 D 1 A - N - HP2

Ⓐ 고무 커버

Ⓑ 튜브 내경

Ⓒ 작동 방식

Ⓓ 핑거

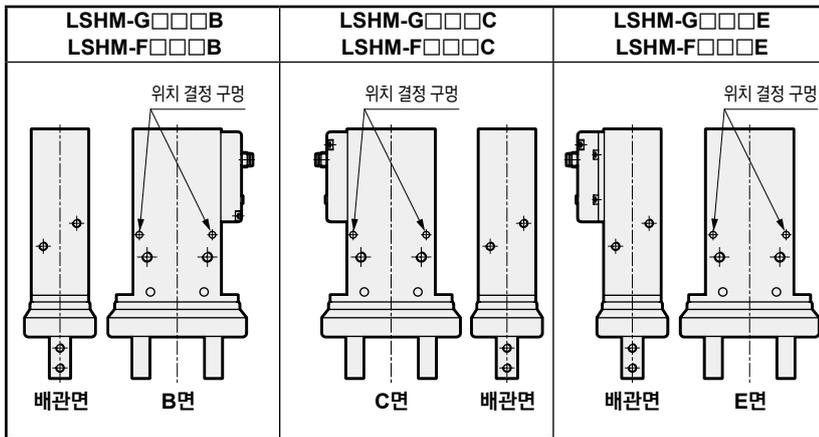
Ⓔ 앰프 취부 위치/파지 센터 기준, 고정도 위치 결정 구멍

Ⓕ 보정 어댑터 옵션

기호	내용
Ⓐ 고무 커버	
G	클로로프렌 고무
F	불소 고무
Ⓑ 튜브 내경(mm)	
10	φ10
16	φ16
20	φ20
25	φ25
Ⓒ 작동 방식	
D	복동
Ⓓ 핑거	
1	기본형
Ⓔ 앰프 취부 위치/파지 센터 기준, 고정도 위치 결정 구멍^(주1)	
A	앰프 측면/위치 결정 구멍 없음
B	앰프 측면/핑거 아래, 배관을 우측으로 하고 뒷면
C	앰프 측면/핑거 아래, 배관을 좌측으로 하고 뒷면
D	앰프 정면/위치 결정 구멍 없음
E	앰프 정면/핑거 아래, 배관을 우측으로 하고 뒷면
Ⓕ 보정 어댑터 옵션	
N	보정 어댑터 없음
A	보정 어댑터 첨부

주1:

앰프 취부 위치/파지 센터 기준, 고정도 위치 결정 구멍 위치도



자세한 내용은 각 외형 치수도(1558page~1561page)와 1567page를 참조해 주십시오.

<형번 표시 예>

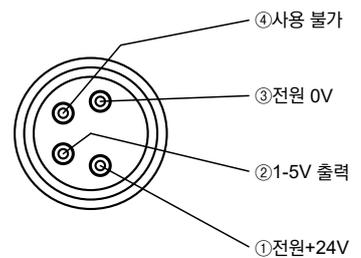
LSHM-G10D1A-N-HP2

기종: 리니어 슬라이드 핸드

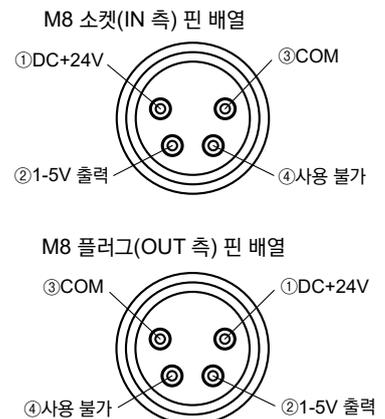
- Ⓐ 고무 커버 : 클로로프렌 고무
- Ⓑ 튜브 내경 : φ10
- Ⓒ 작동 방식 : 복동
- Ⓓ 핑거 : 기본형
- Ⓔ 앰프 취부 위치/파지 센터 기준, 고정도 위치 결정 구멍 : 앰프 측면/위치 결정 구멍 없음
- Ⓕ 보정 어댑터 옵션 : 보정 어댑터 없음

플러그 콘택트 배열도

· 보정 어댑터 없음



· 보정 어댑터 첨부

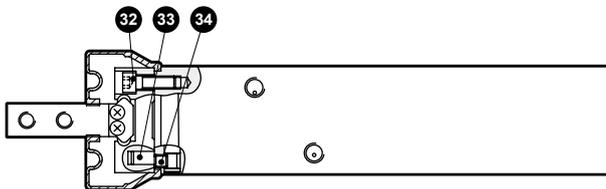
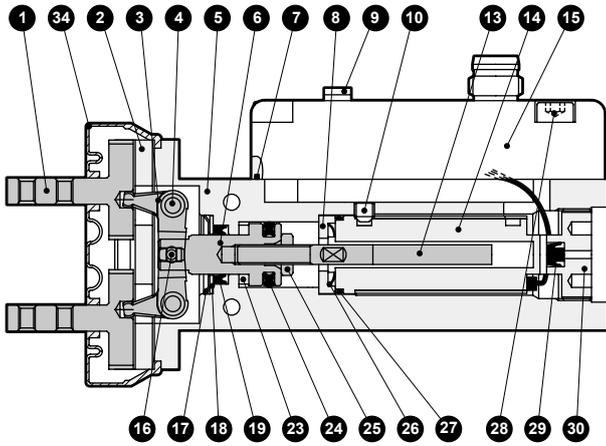


LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
핸드
척
메카니컬
핸드-척
쇼크 업소버
FJ
FK
스핀들
컨트롤러
권말
LSH-HP
LSH
FH100
BSA2
BHA·BHG
LHA
LHAG
HAP
HKP
HCP
HGP
HLF2
HLA·HLB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

LSHM-G·LSHM-F Series

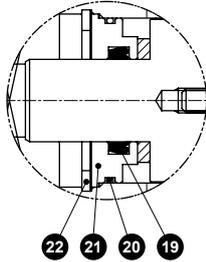
내부 구조도 및 부품 리스트

●앰프 측면 취부
φ10

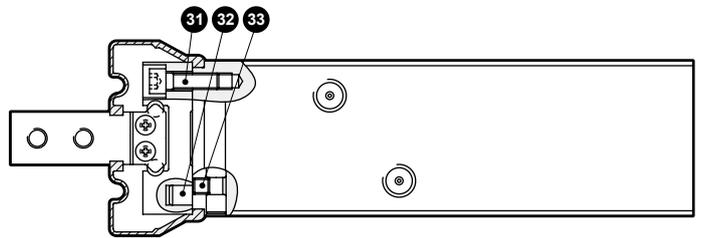
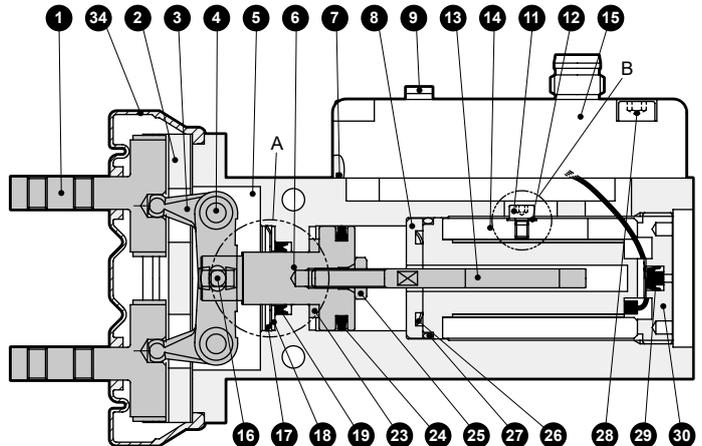


A부 φ20, 25

B부 φ20, 25



●앰프 측면 취부
φ16~25



분해 불가

부품 리스트

품번	부품 명칭	재질	비고	품번	부품 명칭	재질	비고
1	핑거	스테인리스강		19	로드 패킹	나이트릴 고무	
2	리니어 가이드	스테인리스강		20	O링	나이트릴 고무	
3	레버	스테인리스강		21	로드 메탈	알루미늄 합금	
4	지점축	강철		22	C형 스프링	강철	
5	본체	알루미늄 합금		23	쿠션 고무	우레탄 고무	
6	피스톤 로드	스테인리스강		24	피스톤 패킹	나이트릴 고무	
7	개스킷	나이트릴 고무		25	너트	스테인리스강	
8	와셔 홀더	알루미늄 합금		26	웨이브 와셔	스테인리스강	
9	플러그	나이트릴 고무		27	O링	나이트릴 고무	
10	육각 렌치 고정 나사	스테인리스강	φ10	28	육각 렌치 볼트	스테인리스강	
11	육각 렌치 볼트	스테인리스강	φ16~25	29	체크 밸브	나이트릴 고무	
12	평와셔	스테인리스강	φ16	30	헤드 커버	알루미늄 합금	
13	코어축	강철		31	육각 렌치 볼트	스테인리스강	
14	센서 본체	-		32	핀	강철	
15	앰프	-		33	육각 렌치 고정 나사	스테인리스강	
16	지점축	강철		34	고무 커버	클로로프렌 고무	LSHM-G※
17	CR링	스테인리스강				불소 고무	LSHM-F※
18	캡	스테인리스강					

소모 부품 리스트

튜브 내경(mm)	재질	키트 번호	소모 부품 번호	튜브 내경(mm)	재질	키트 번호	소모 부품 번호
φ10	클로로프렌 고무	LSH-G10K	34	φ20	클로로프렌 고무	LSH-G20K	34
	불소 고무	LSH-F10K			불소 고무	LSH-F20K	
φ16	클로로프렌 고무	LSH-G16K		클로로프렌 고무	LSH-G25K		
	불소 고무	LSH-F16K		불소 고무	LSH-F25K		

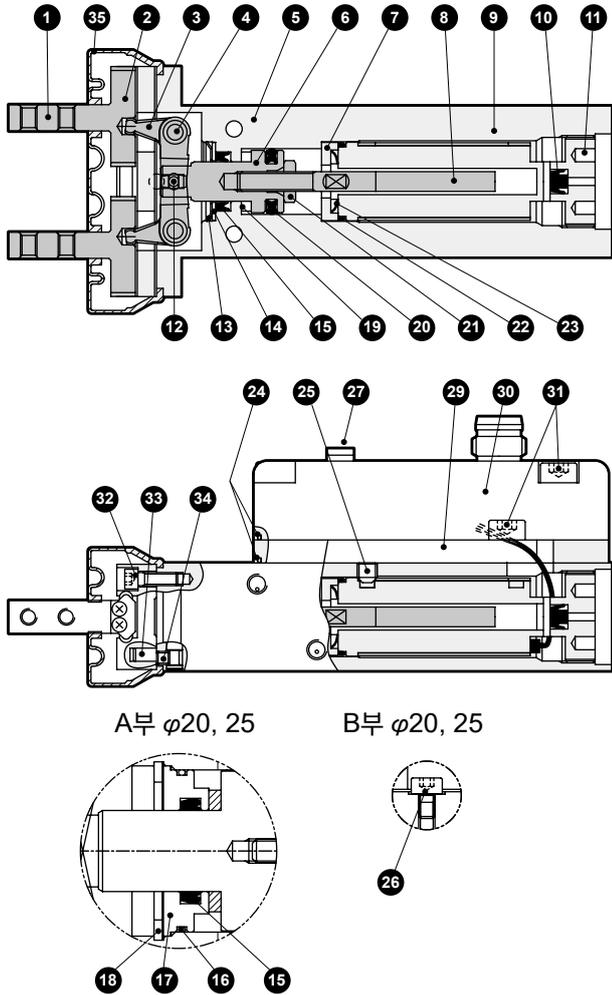
LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
핸드
척
메카니컬
핸드 척
소크 업소버
FJ
FK
스핀들
컨트롤러
권말
LSH-HP
LSH
FH100
BSA2
BHA-BHG
LHA
LHAG
HAP
HKP
HCP
HGP
HLF2
HLA-HLB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

LSHM-G·LSHM-F Series

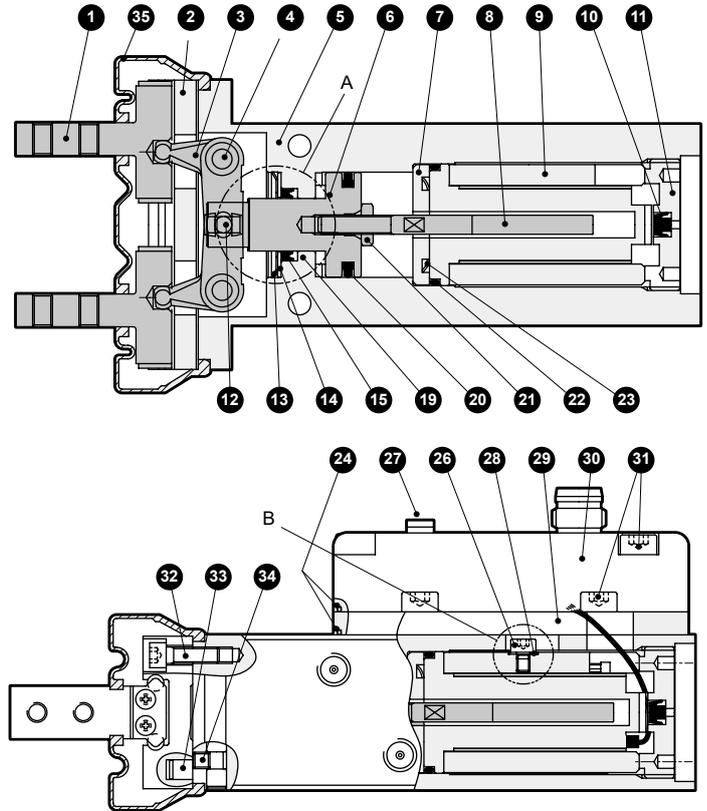
내부 구조도 및 부품 리스트

내부 구조도 및 부품 리스트

● 앰프 정면 취부
φ10



● 앰프 정면 취부
φ16~25



부품 리스트

품번	부품 명칭	재질	비고	품번	부품 명칭	재질	비고
1	핑거	스테인리스강		19	쿠션 고무	우레탄 고무	
2	리니어 가이드	스테인리스강		20	피스톤 패킹	나이트릴 고무	
3	레버	스테인리스강		21	너트	스테인리스강	
4	지점축	강철		22	O링	나이트릴 고무	
5	본체	알루미늄 합금		23	웨이브 와셔	스테인리스강	
6	피스톤 로드	스테인리스강		24	개스킷	나이트릴 고무	
7	와셔 홀더	알루미늄 합금		25	육각 렌치 고정 나사	스테인리스강	φ10
8	코어축	강철		26	육각 렌치 볼트	스테인리스강	φ16~25
9	센서 본체	-		27	플러그	나이트릴 고무	
10	체크 밸브	나이트릴 고무		28	평와셔	스테인리스강	φ16
11	헤드 커버	알루미늄 합금		29	앰프 어댑터	알루미늄 합금	
12	지점축	강철		30	앰프	-	
13	CR링	스테인리스강		31	육각 렌치 볼트	스테인리스강	
14	캡	스테인리스강		32	육각 렌치 볼트	스테인리스강	
15	로드 패킹	나이트릴 고무		33	핀	강철	
16	O링	나이트릴 고무		34	육각 렌치 고정 나사	스테인리스강	
17	로드 메탈	알루미늄 합금		35	고무 커버	클로로프렌 고무	LSHM-G※
18	C형 스냅링	강철				불소 고무	LSHM-F※

소모 부품 리스트

튜브 내경(mm)	재질	키트 번호	소모 부품 번호	튜브 내경(mm)	재질	키트 번호	소모 부품 번호
φ10	클로로프렌 고무	LSH-G10K	35	φ20	클로로프렌 고무	LSH-G20K	35
	불소 고무	LSH-F10K			불소 고무	LSH-F20K	
φ16	클로로프렌 고무	LSH-G16K		φ25	클로로프렌 고무	LSH-G25K	
	불소 고무	LSH-F16K			불소 고무	LSH-F25K	

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
센트roller
권말

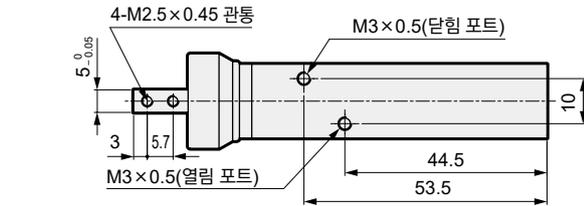
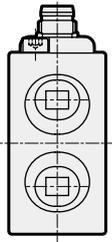
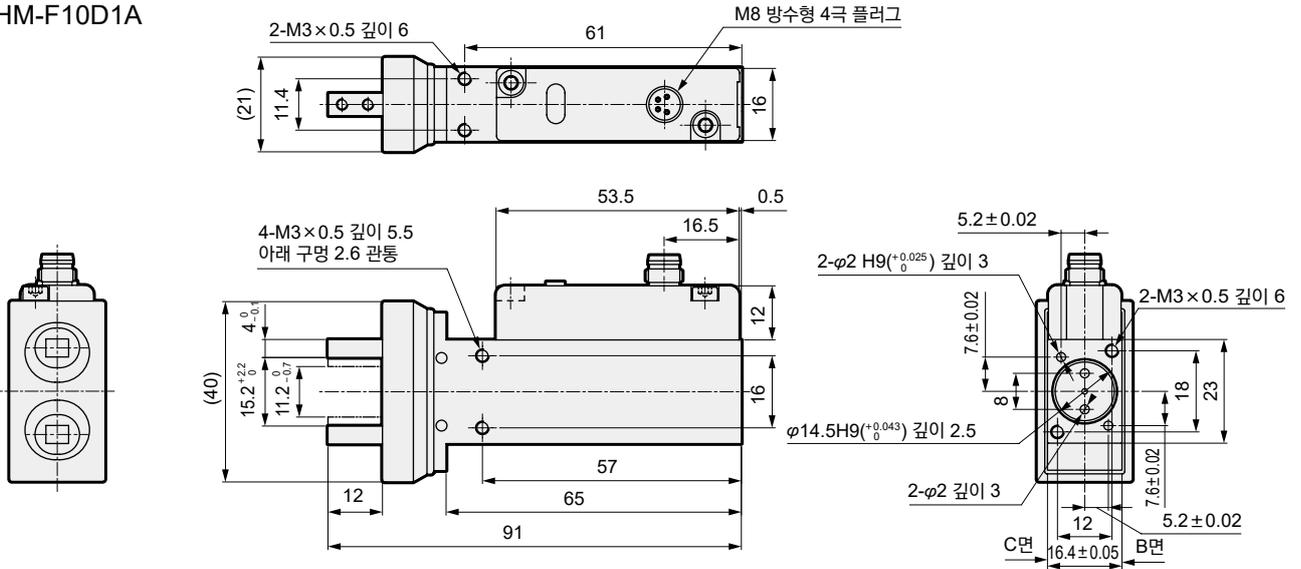
분해 불가

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

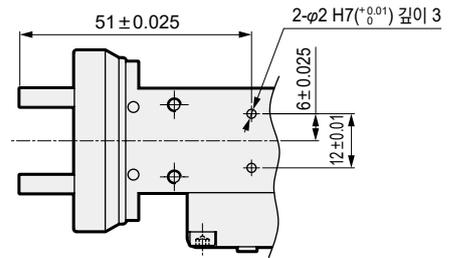
LSHM-G-LSHM-F Series

외형 치수도(튜브 내경: $\phi 10$)

●LSHM-G10D1A LSHM-F10D1A

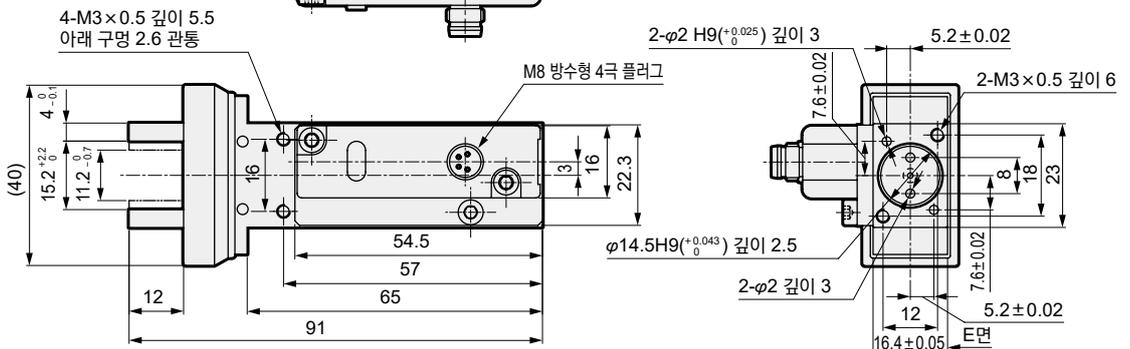
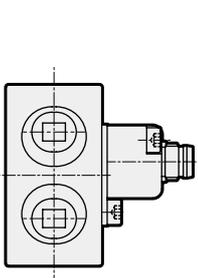
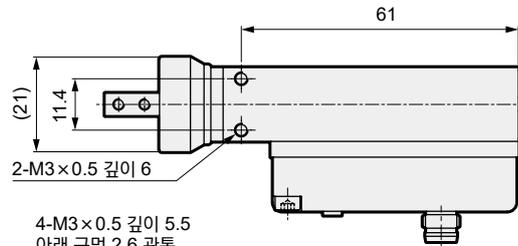


●LSHM-G10D1B/C LSHM-F10D1B/C

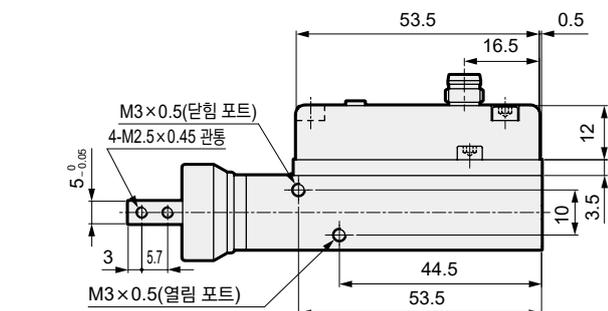
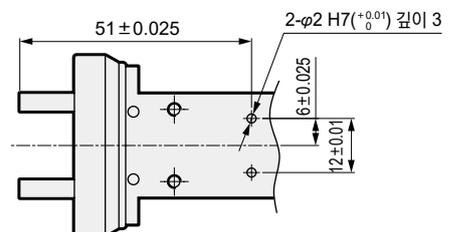


주: LSHM-※10D1B는 B면,
LSHM-※10D1C는 C면에 위치 결정 구멍을 가공합니다.

●LSHM-G10D1D LSHM-F10D1D



●LSHM-G10D1E LSHM-F10D1E



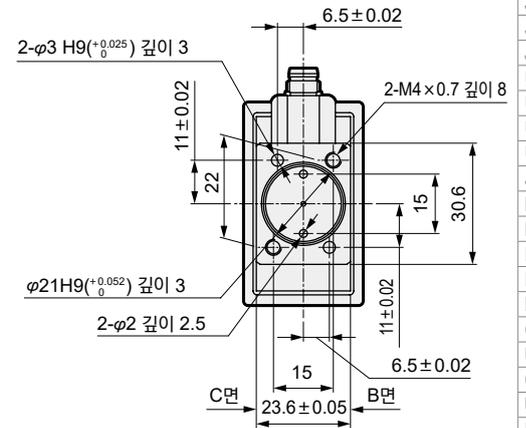
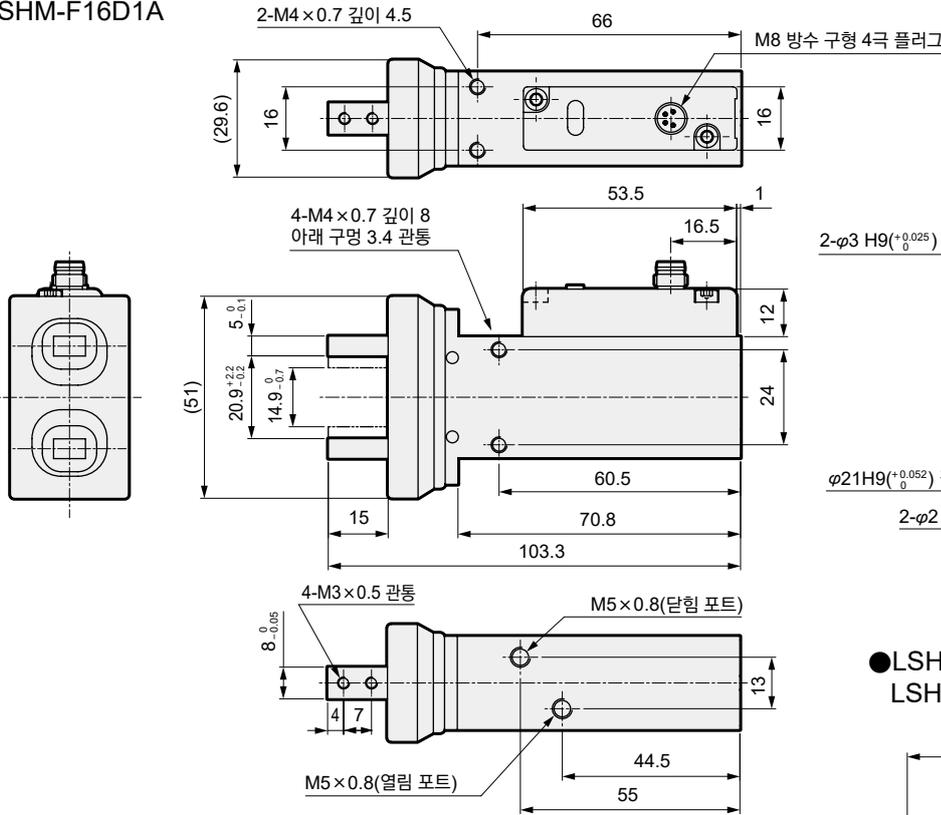
LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3-JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
핸드
척
메카니컬
핸드 척
소크 업소버
FJ
FK
스핀들
치트올러
권말
LSH-HP
LSH
FH100
BSA2
BHA-BHG
LHA
LHAG
HAP
HKP
HCP
HGP
HLF2
HLA-HLB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

LSHM-G·LSHM-F Series

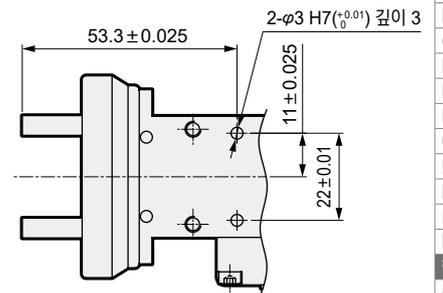
외형 치수도

외형 치수도(튜브 내경: $\phi 16$)

● LSHM-G16D1A
LSHM-F16D1A

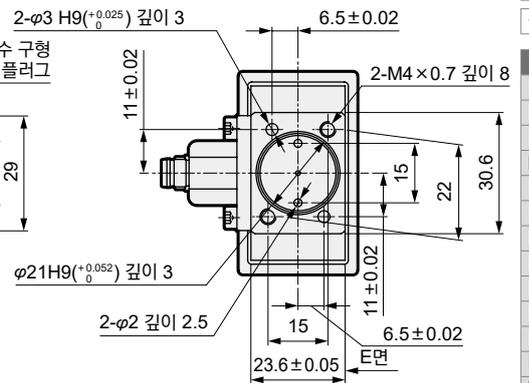
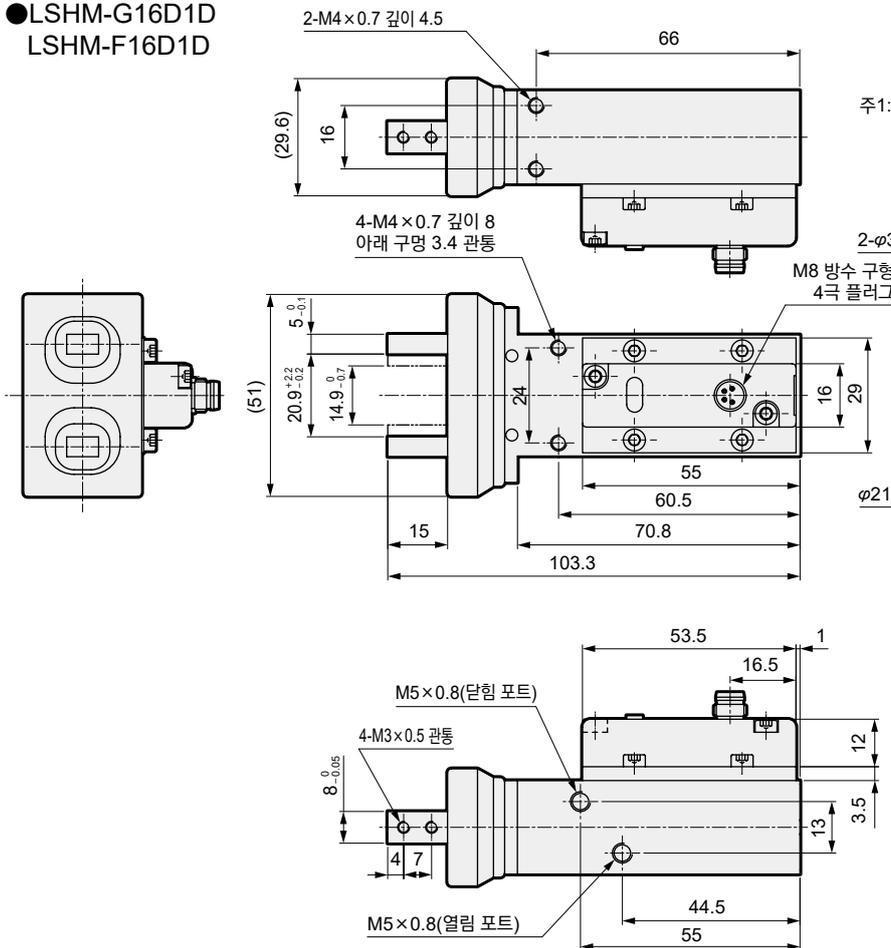


● LSHM-G16D1B/C
LSHM-F16D1B/C

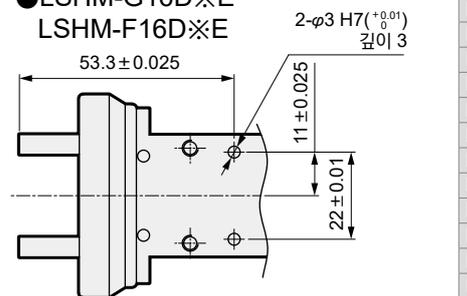


주1: LSHM-※16D1B는 B면, LSHM-※16D1C는 C면에 위치 결정 구멍을 가공합니다.

● LSHM-G16D1D
LSHM-F16D1D



● LSHM-G16D※E
LSHM-F16D※E

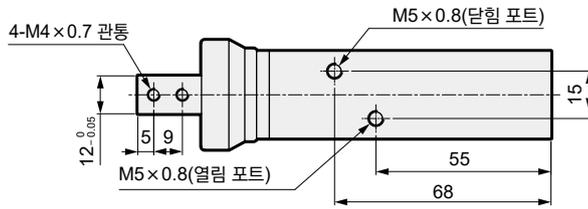
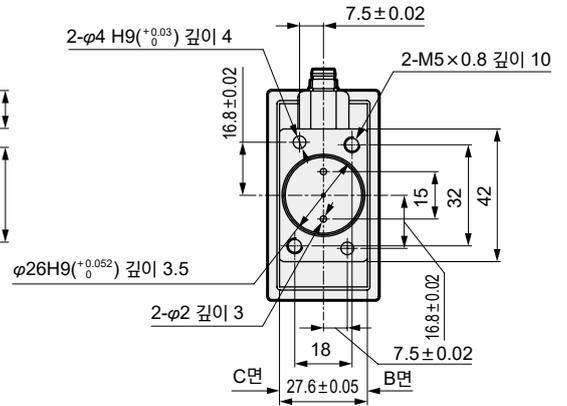
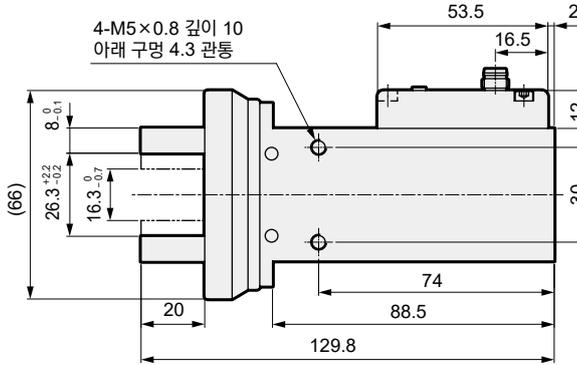
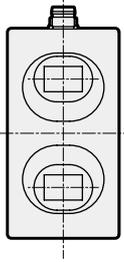
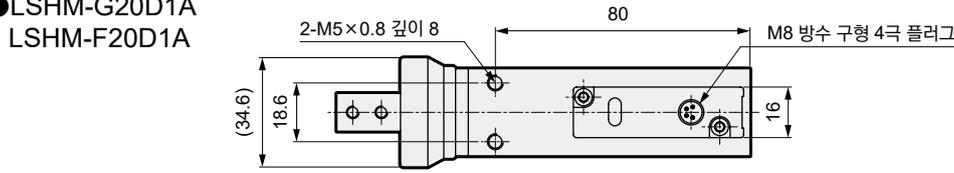


LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3;JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
핸드
척
메카니컬
핸드-척
쇼크 업소버
FJ
FK
스핀드
관통플러
권말
LSH-HP
LSH
FH100
BSA2
BHA-BHG
LHA
LHAG
HAP
HKP
HCP
HGP
HLF2
HLA-HLB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

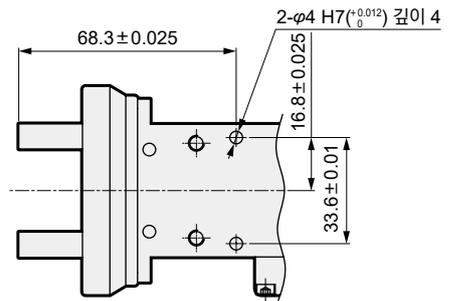
LSHM-G-LSHM-F Series

외형 치수도(튜브 내경: $\phi 20$)

● LSHM-G20D1A LSHM-F20D1A

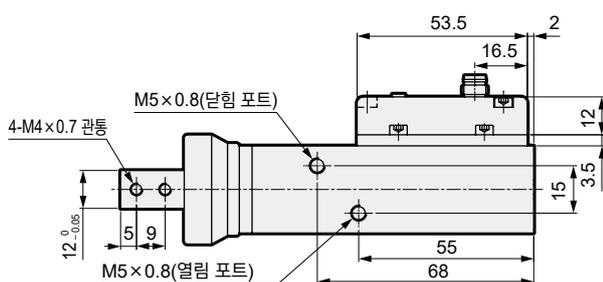
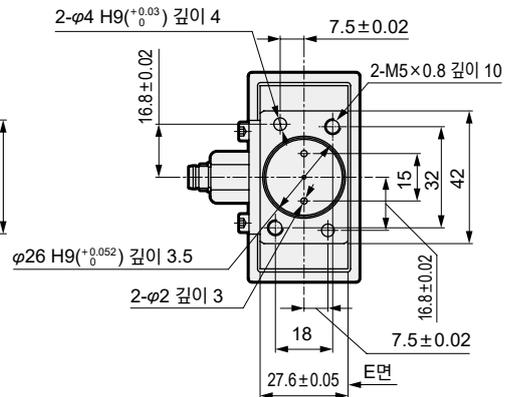
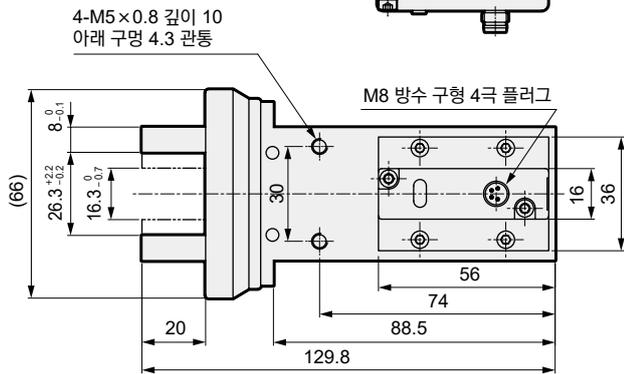
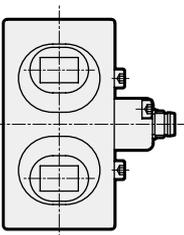
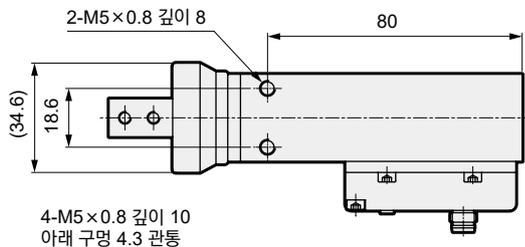


● LSHM-G20D1B/C LSHM-F20D1B/C

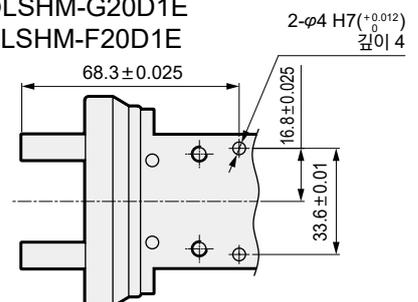


주1: LSHM-※20D1B는 B면, LSHM-※20D1C는 C면 위치 결정 구멍을 가공합니다.

● LSHM-G20D1D LSHM-F20D1D



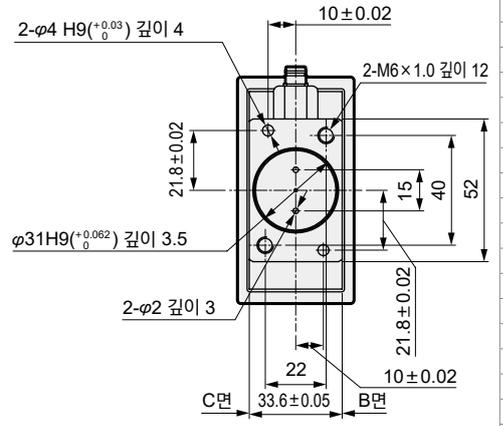
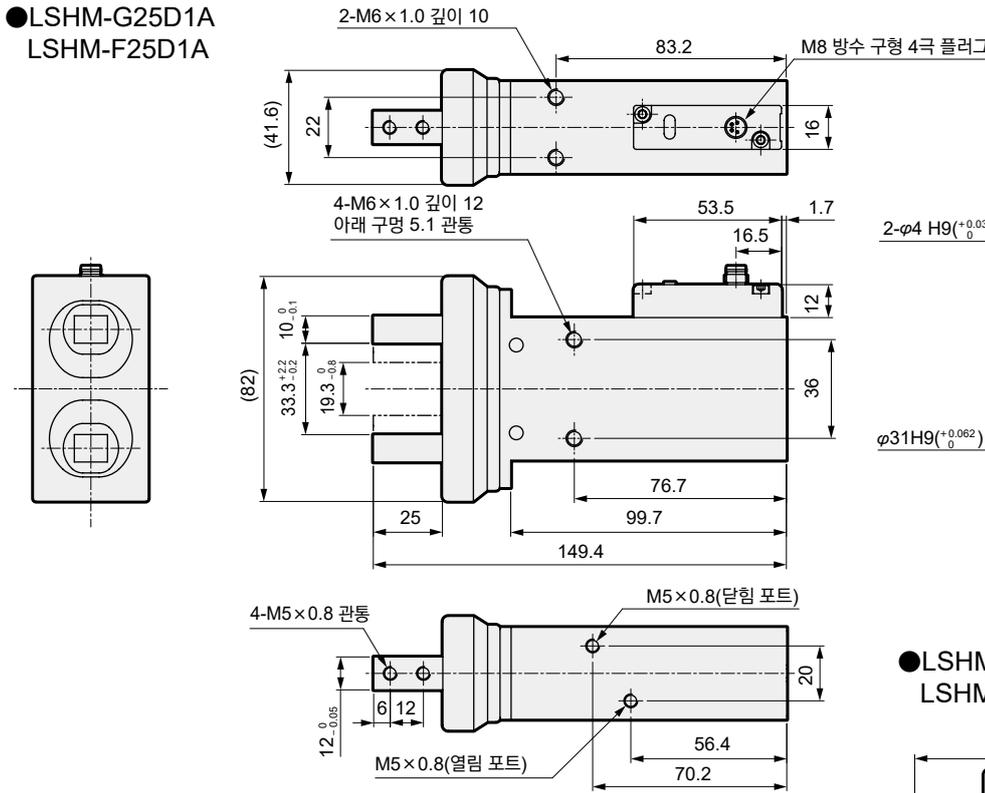
● LSHM-G20D1E LSHM-F20D1E



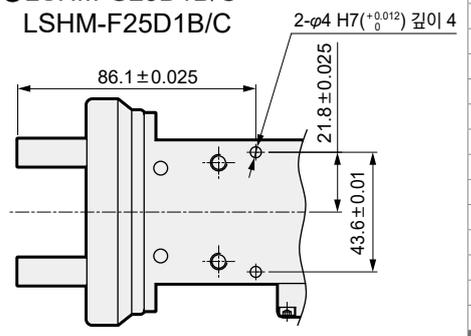
LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3-JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
핸드
척
메카니컬
핸드 척
소크 업소버
FJ
FK
스핀들
컨트롤러
권말
LSH-HP
LSH
FH100
BSA2
BHA-BHG
LHA
LHAG
HAP
HKP
HCP
HGP
HLF2
HLA-HLB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

외형 치수도(튜브 내경: $\phi 25$)

● LSHM-G25D1A
LSHM-F25D1A

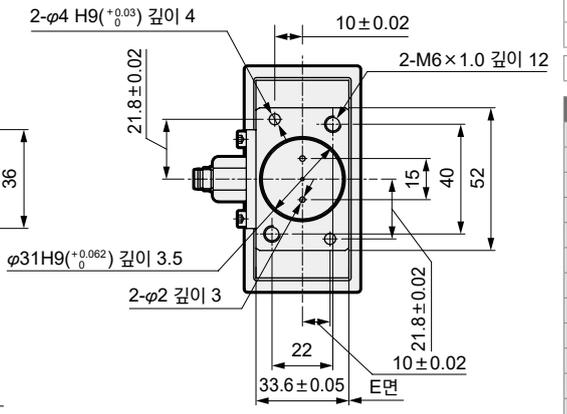
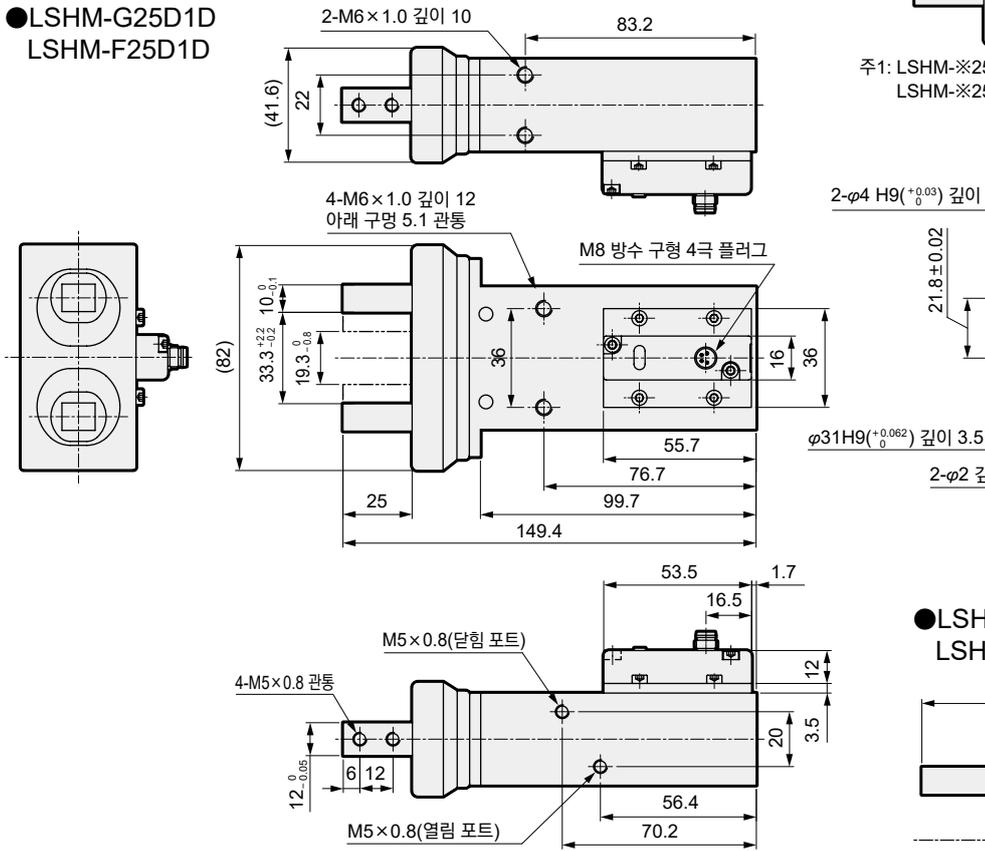


● LSHM-G25D1B/C
LSHM-F25D1B/C

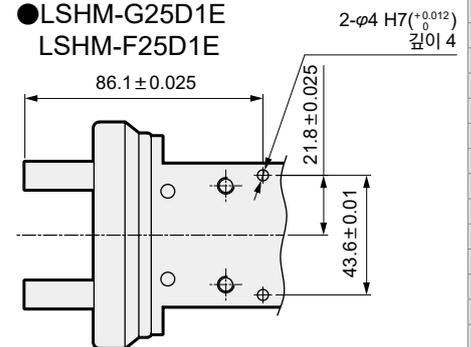


주1: LSHM-※25D1B는 B면, LSHM-※25D1C는 C면 위치 결정 구멍을 가공합니다.

● LSHM-G25D1D
LSHM-F25D1D



● LSHM-G25D1E
LSHM-F25D1E



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
LAG
HAP
HKP
HCP
HGP
HLF2
HLA-HLB
LAG-HLBG
HLC
HLD
HMF
HMF-G
HMFB
HFP
FH500
HBL
HJL
HMD
HDL
HJD
BHE

보정 어댑터

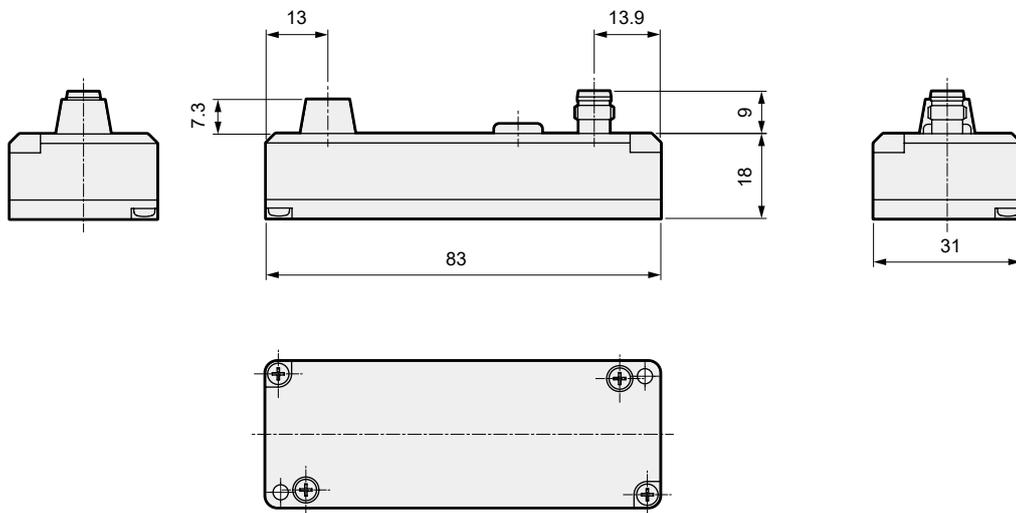
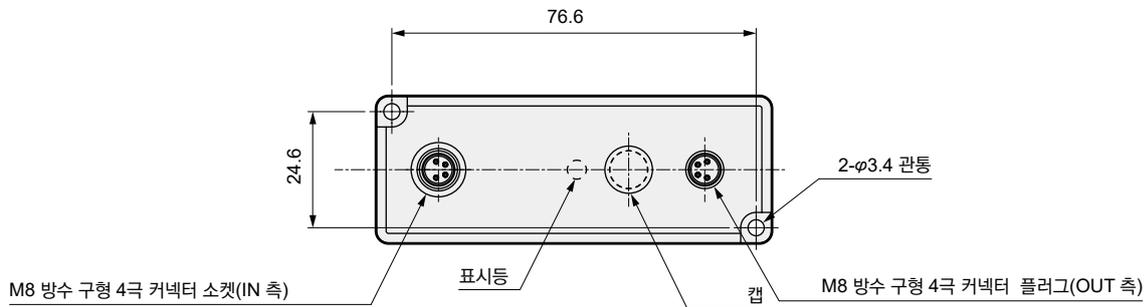
아날로그 출력 직선성을 보정합니다. 고정도의 직선성이 필요한 용도에 사용해 주십시오.

사양

항목	내용
전원 전압	DC24V ± 10%
소비 전류	35mA 이하
표시등	전원 인가 시 적색 LED 점등
아날로그 입력	1~5V(LSHM 시리즈 출력 전압)
아날로그 출력	1~5V, 접속 부하 50kΩ 이상
아날로그 출력 직선성	±0.5%F.S. 이하 (주위 온도 25℃, LSHM 시리즈 접속, CKD 규정 측정 방법에 의함)
아날로그 출력의 반복 정도	±0.02mm 이하 (주위 온도 25℃, 액추에이터·지그의 변형 마모가 없을 때)
입력 커넥터	M8 방수 구형 4극 커넥터 소켓
출력 커넥터	M8 방수 구형 4극 커넥터 플러그
내충격	294m/s ²
보호 구조	IEC 규격 IP65
주위 온도, 습도	10~60℃, 85%RH 이하
취부 방법	직접 취부
질량	40g

※LSHM과 보정 어댑터는 출하 시의 조합으로 사용해 주십시오.

외형 치수도

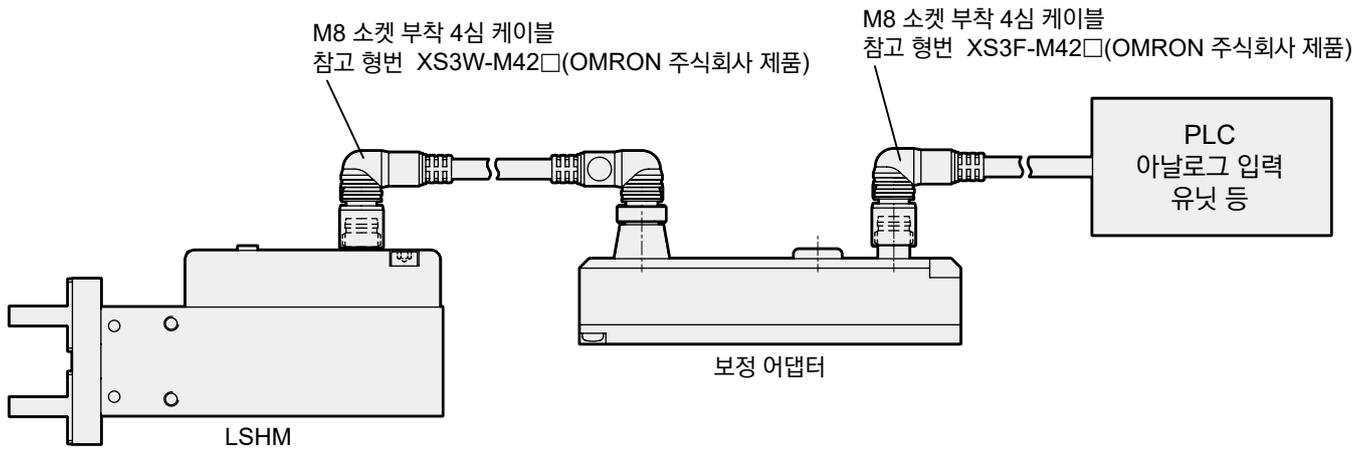


MEMO

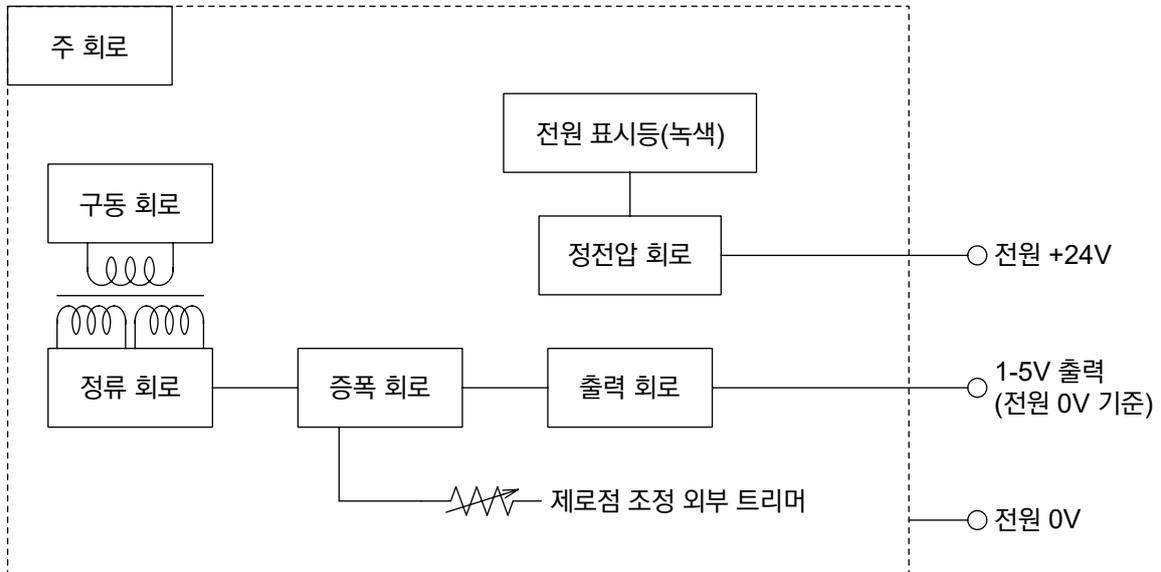
LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3;JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
핸드
척
<small>메카니컬</small> 핸드-척
쇼크 업소버
FJ
FK
<small>스핀드</small> 컨트롤러
권말
LSH-HP
LSH
FH100
BSA2
BHA-BHG
LHA
LHAG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

- 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 진동물러
- 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

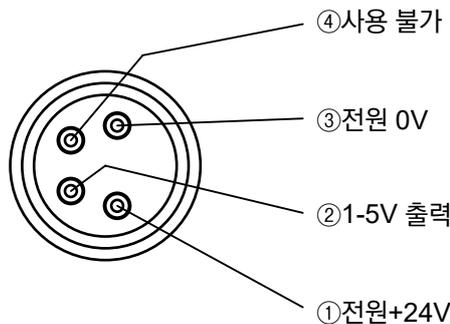
시스템 구성



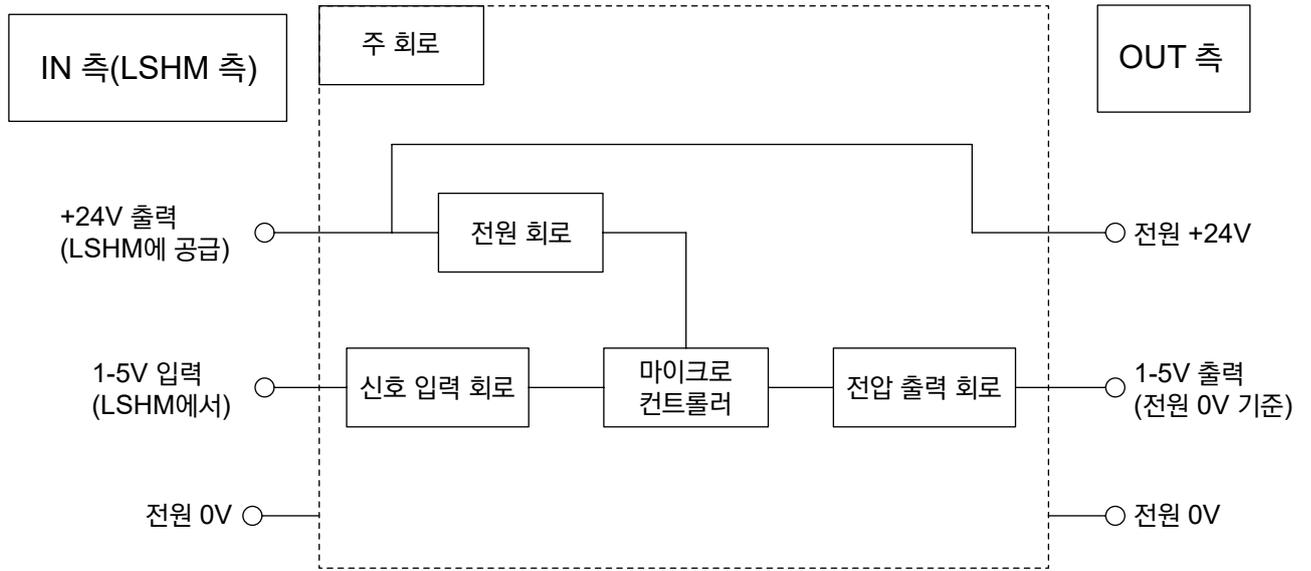
내부 회로



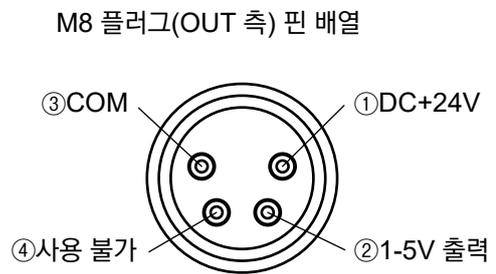
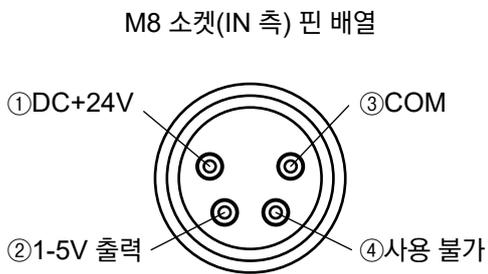
플러그 콘택트 배열도(LSHM)



내부 회로(보정 어댑터)



플러그 콘택트 배열도(보정 어댑터)



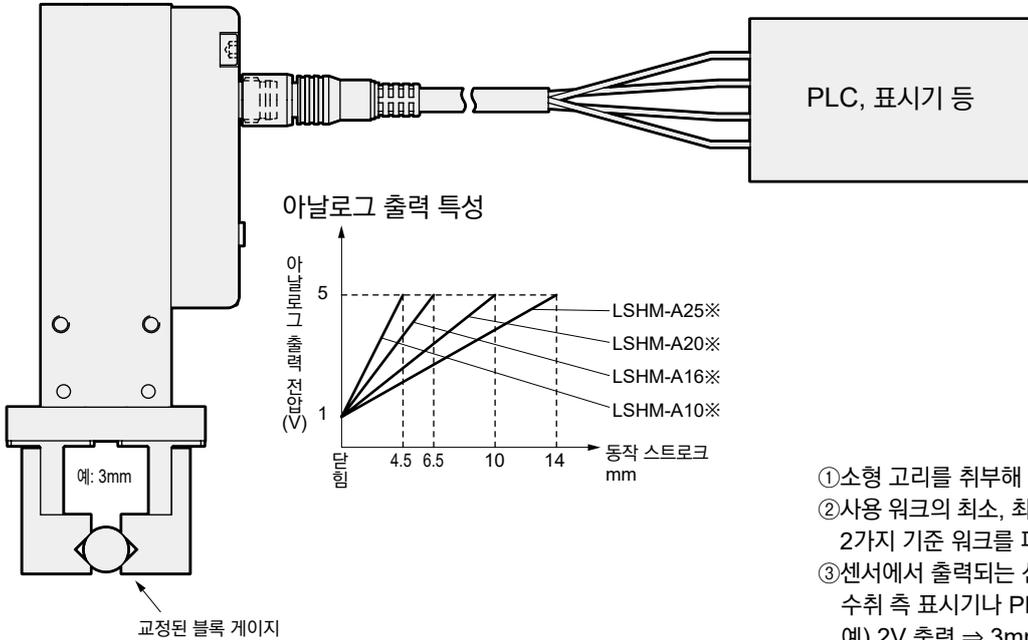
LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3;JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
핸드
척
메카니컬
핸드-척
쇼크 업소버
FJ
FK
스피드
컨트롤러
권말

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
HJD
HJD
BHE

LSHM 시리즈 사용법 안내

동작 스트로크 전체를 사용하여 워크를 측정하는 방법

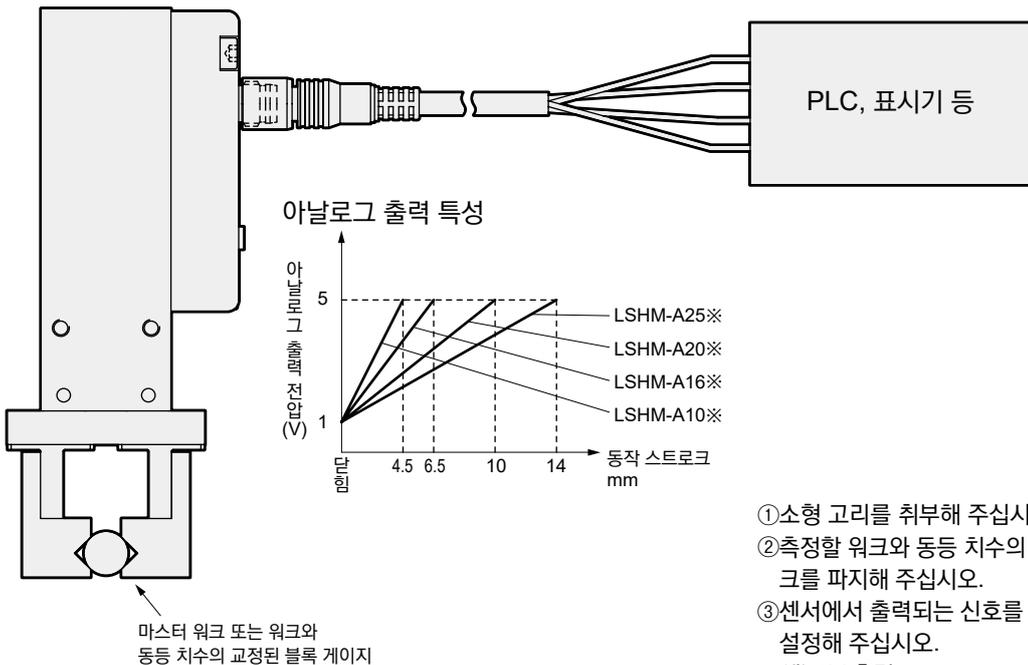
예) 다품종 생산 설비에서의 워크 종류 판정 등



- ① 소형 고리를 취부해 주십시오.
- ② 사용 워크의 최소, 최대 치수에 해당하는 블록 게이지 등 2가지 기준 워크를 파지해 주십시오.
- ③ 센서에서 출력되는 신호를 사용하여 수취 측 표시기나 PLC를 설정해 주십시오.
예) 2V 출력 ⇒ 3mm, 4V 출력 ⇒ 8mm
- ④ 설정 후에는 스트로크 전역에서 직선성 ±3%F.S.
(보정 어댑터 옵션 부착은 ±0.5%F.S.)로 측정 가능

측정 범위를 한정시켜 더욱 고정도로 측정하는 방법

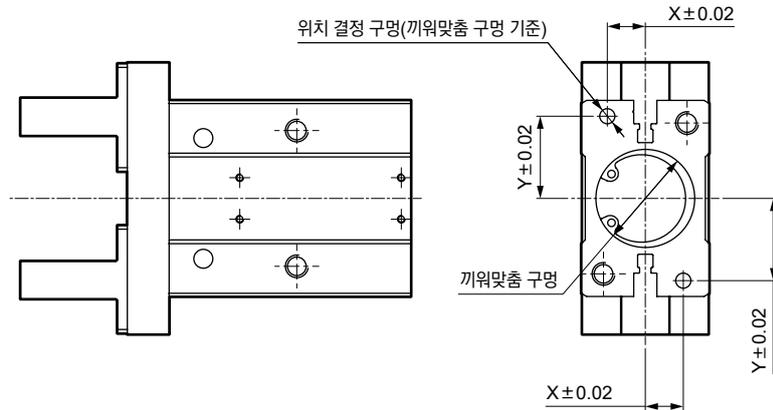
예) 공차의 범위 내에 워크 치수가 들어 있는 것을 확인, 작은 고리나 지그의 마모나 변형의 확인 등



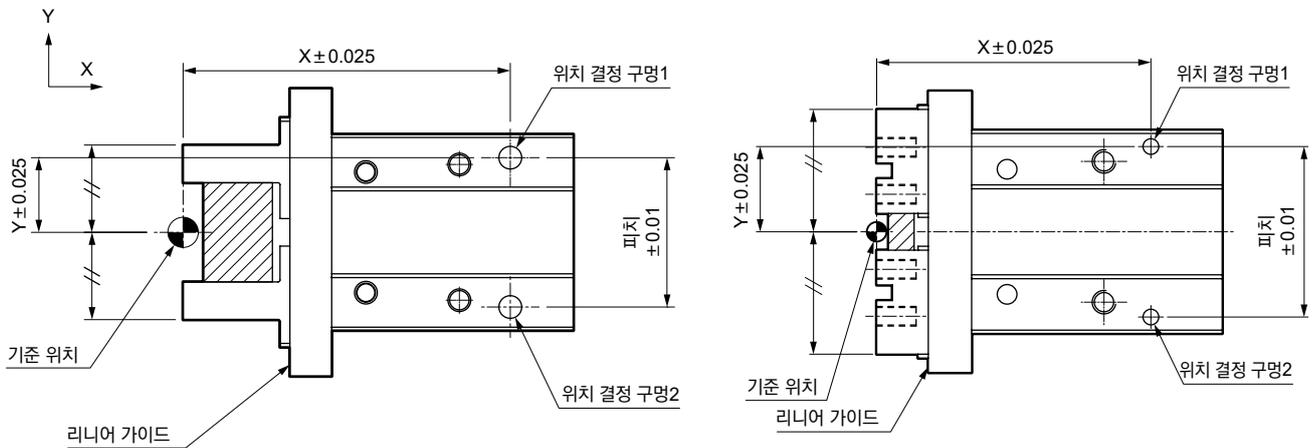
- ① 소형 고리를 취부해 주십시오.
- ② 측정할 워크와 동등 치수의 교정된 블록 게이지 또는 마스터 워크를 파지해 주십시오.
- ③ 센서에서 출력되는 신호를 사용하여 수취 측 표시기나 PLC를 설정해 주십시오.
예) 2V 출력 ⇒ 3mm
- ④ 설정한 치수를 중심으로 한 ±0.5mm의 범위는 직선성 ±0.5% F.S.로 측정 가능(보정 어댑터 없을 때의 참고값)

위치 결정 구멍 위치 기준

●본체 단면 위치 결정 구멍



●파지 센터 기준, 고정도 위치 결정 구멍 파지 센터 기준으로 위치 결정이 가능합니다.



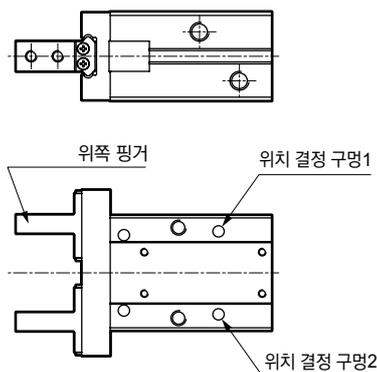
위치 결정 구멍의 기준 위치

중간 스트로크에서 워크를 파지하고 핑거를 좌측으로 향하여 리니어 가이드의 작동 방향을 Y축으로 한 자세로

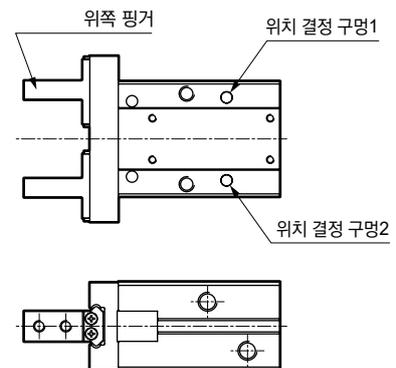
X축 방향 기준: 위쪽 핑거 선단

Y축 방향 기준: 핑거 바깥면 중심

예) 표준 핑거 좌측 방향, 배관 뒷면의 경우
LSH※-□□□□R



예) 표준 핑거 좌측 방향, 배관 아랫면의 경우
LSH※-□□□□L



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

LSH-HP 선정 가이드

STEP-1

필요 파지력에서 적절한 기종을 선정

① 필요 파지력의 계산

워크(질량 W_L)를 반송하려면 아래의 식을 만족하는 파지력 F_w 가 필요합니다.

$$F_w > \frac{W_L \times g \times K}{n}$$

F_w : 필요 파지력[N]
 n : 소형 고리의 개수=2
 W_L : 워크의 질량[kg]
 g : 중력 가속도=9.8[m/s²]
 K : 반송 계수

5 [정지 상태]
 10 [일반 반송]
 20 [급가속 반송]

반송 계수 K에 대하여

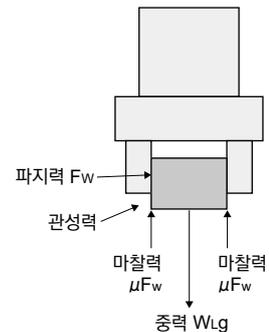
계산 예) 반송 속도 $V = 0.75\text{m/s}$ 에서 0.1초로 감속하여 정지시키는 사용 방법으로 워크와 고리의 마찰 계수 μ 를 0.1로 하면 다음과 같습니다.

워크에 걸리는 힘으로 반송 계수 K를 구함

· 관성력 = $W_L(V/t)$
 · 중력 = $W_L g$
 · 필요 파지력 $F_w > \frac{W_L(V/t) + W_L g}{n\mu} = \frac{W_L(V/t + g)}{n\mu} = \frac{17.3W_L}{2 \times 0.1} = 86.5W_L$
 ∴ 이때 반송 계수 K는 위의 식에서 $\frac{V/t + g}{\mu g} = \frac{0.75/0.1 + 9.8}{0.1 \times 9.8} \approx 20$

주의: 반송 계수 K는 반송 시의 충격으로 보다 여유를 둘 필요가 있습니다. 마찰 계수 μ 가 $\mu=0.1$ 보다 높은 경우에도 안전을 위해 반송 계수 K는 10~20 이상으로 설정해 주십시오.

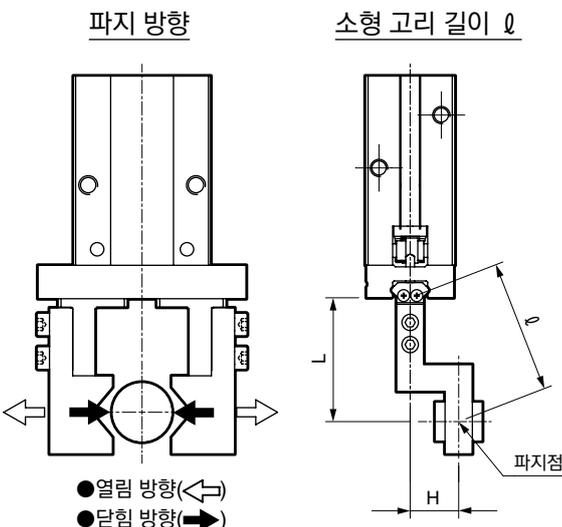
V : 반송 속도[m/sec]
 t : 감속 시간[sec]
 μ : 마찰 계수



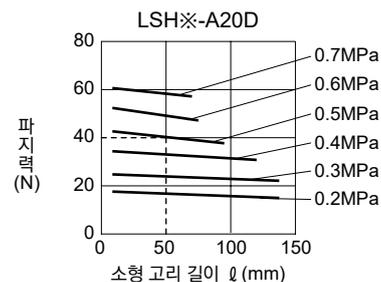
② 필요 파지력에서 기종 선정

파지력은 '파지 방향', '소형 고리의 길이', '공급 압력'에 따라 변화합니다. 파지력 그래프에서 사용 조건으로 충분한 파지력을 얻을 수 있는지 확인해 주십시오.

파지력 그래프 기재 page	
LSH※-A※※D	1570page
LSH※-A※※S/C	1571page
LSH※-G/F※※D	1572page
LSH※-G/F※※S/C	1573page



파지력 그래프 보는 방법
 (LSH-A20D 닫힘 방향의 경우)



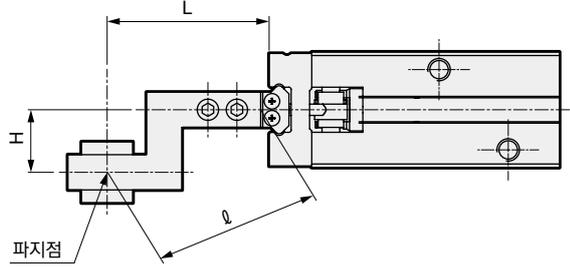
예를 들면 공급 압력이 0.5MPa, 소형 고리 길이가 50mm의 경우 얻을 수 있는 파지력은 40N입니다.

STEP-2

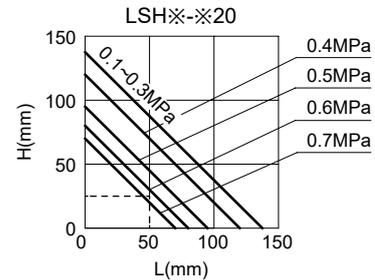
소형 고리 형상의 확인

소형 고리는 1574page의 범위 내에서 사용해 주십시오.

예) L: 50mm H: 25mm



LSH-A20D를 선정한 경우 L: 50mm, H: 25mm
의 교점은 공급 압력 0.5Mpa의 라인의 안쪽에
있으므로 사용 가능합니다.



● 소형 고리는 가능한 한 짧고 경량인 고리로 사용해 주십시오.

길고 무거우면 개폐 시 관성력이 커져 유격이 생기거나 핑거 접동부의 마모가 빨라져 수명에 악영향을 끼칠 수 있습니다.

● 소형 고리 형상은 성능 데이터 이내라도 가능한 한 작게 하는 것이 제품을 오래 사용할 수 있습니다.

또한 ℓ 가 긴 경우 예기치 못한 진동 등으로 파지 미스, 반송 중 탈락 등을 일으킬 우려가 있습니다.

'실린더 직경 $\times 1.3$ /사용 압력'을 기준으로 ℓ 가 그 이상 길면 <STEP-1>의 반송 계수를 높게 설정해 주십시오(기준: 반송 계수 20 이상).

● 소형 고리의 중량이 수명에 영향을 끼치므로 다음과 같이 해 주십시오.

$W < 1/4H$ (1개분)

W: 소형 고리의 질량

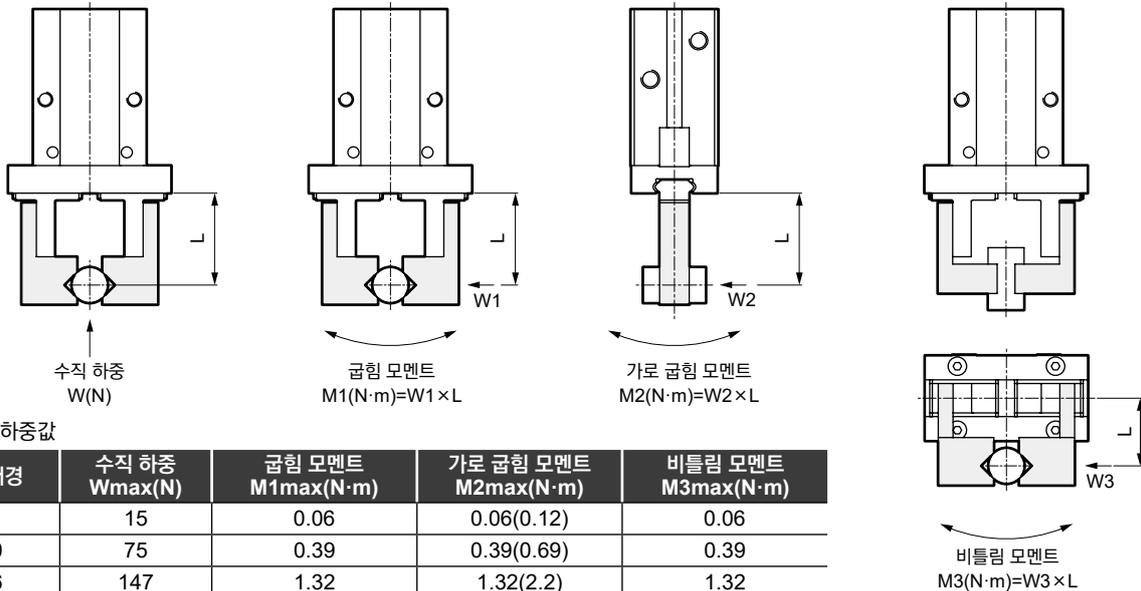
H: 핸드의 제품 질량

STEP-3

핑거에 걸리는 외력의 확인

워크 반송·삽입 등 핑거에 외력이 걸리는 경우에는 [표1] 이내에서 사용해 주십시오.

※반송 시 사용할 경우에는 중단에서의 충격을 고려해 주십시오.



[표1] 허용 하중값

튜브 내경	수직 하중 Wmax(N)	굽힘 모멘트 M1max(N·m)	가로 굽힘 모멘트 M2max(N·m)	비틀림 모멘트 M3max(N·m)
φ6	15	0.06	0.06(0.12)	0.06
φ10	75	0.39	0.39(0.69)	0.39
φ16	147	1.32	1.32(2.2)	1.32
φ20	265	2.1	2.1(4.0)	2.1
φ25	343	3.0	3.0(6.0)	3.0
φ32	490	4.5	4.5(9.0)	4.5

복수의 외력이 가해지는 경우, 외력의 합성(아래 식)이 1보다 작은 것이 조건입니다.

$$WT = W/W_{max} + M1/M1_{max} + M2/M2_{max} + M3/M3_{max} < 1$$

가로 굽힘 모멘트는 () 이하에서도 사용할 수 있지만, 그때 L, H 치수는 63page에서 규정하는 길이의 2/3 이하로 사용해 주십시오.

계산 예①: 워크 반송 시

형번: LSH-A20D, 소형 고리(질량 m_k : 0.06kg, 중심 거리 L_k =30mm)에 워크(질량 m =0.8kg, 중심 거리 L =60mm)를 파지하고 반송한 경우
(g : 중력 가속도=9.8m/s², α : 중단에서 발생하는 충격 계수=3으로 한 경우)

$$M_1 = \alpha \times W_1 \times L = \alpha \times (m_k \times g \times L_k \times 2 + m \times g \times L) \\ = 3 \times (0.06 \times 9.8 \times 30 \times 10^{-3} \times 2 + 0.8 \times 9.8 \times 60 \times 10^{-3}) \approx 1.5N \cdot m \text{ 이고, } M_{1max} = 2.1N \cdot m \text{ 이하이므로 사용 가능}$$

계산 예②: 워크 삽입 시

형번: LSH-A20D, L=40mm에 하중 W_1 : 40N이 걸린 경우

$$M_1 = W_1 \times L = 40 \times 40 \times 10^{-3} = 1.6N \cdot m \text{ 이고, } M1_{max} = 2.1N \cdot m \text{ 이하이므로 사용 가능}$$

L: 하중이 걸리는 점까지의 거리

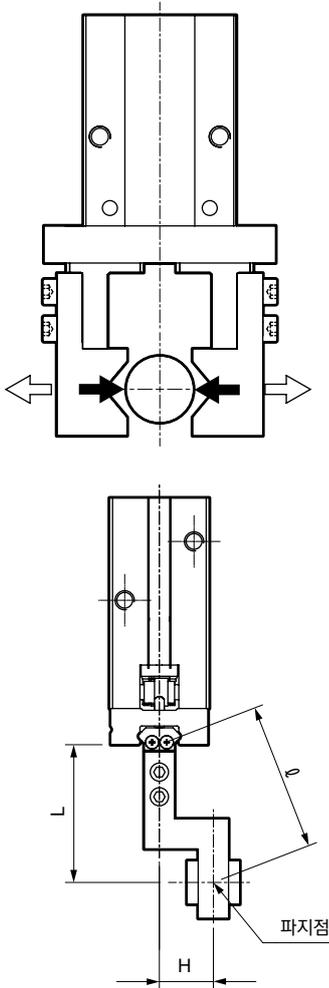
- LCM
- LCR
- LCG
- LCW
- LCX
- STM
- STG
- STS-STL
- STR2
- UCA2
- ULK※
- JSK/M2
- JSG
- JSC3;JSC4
- USSD
- UFCD
- USC
- UB
- JSB3
- LMB
- LML
- HCM
- HCA
- LBC
- CAC4
- UCAC2
- CAC-N
- UCAC-N
- RCS2
- RCC2
- PCC
- SHC
- MCP
- GLC
- MFC
- BBS
- RRC
- GRC
- RV3※
- NHS
- HRL
- LN
- 핸드
- 척
- 메카니컬
- 핸드-척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

LSH-A·LSHL-A·LSHM-A Series

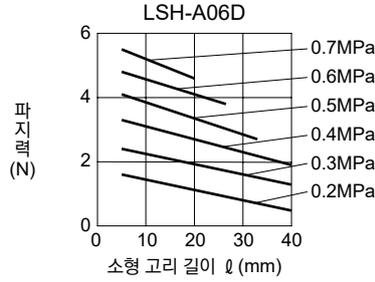
파지력 성능 데이터 LSH-A※※D·LSHL-A※※D·LSHM-A※※D(복동)

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

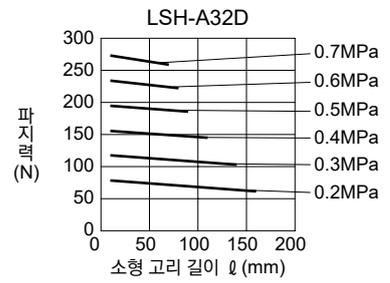
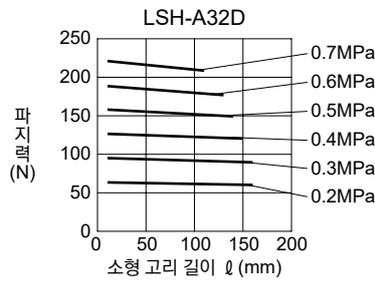
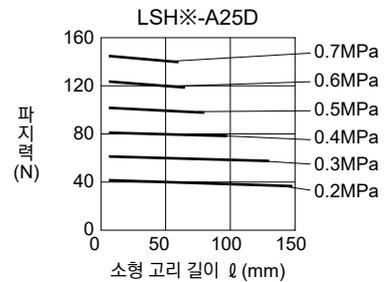
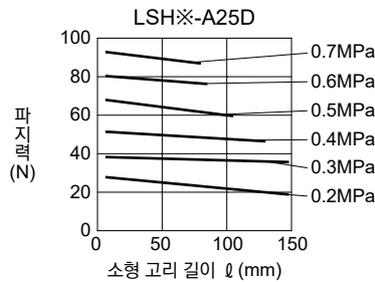
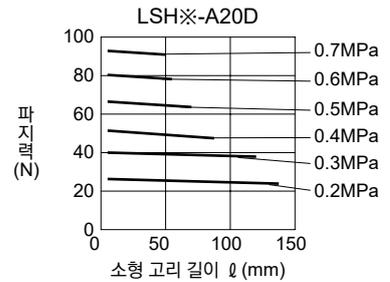
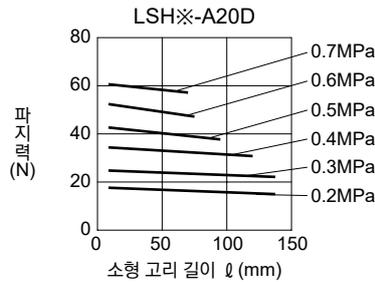
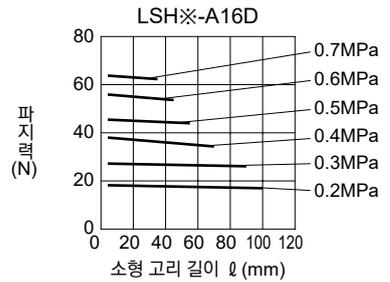
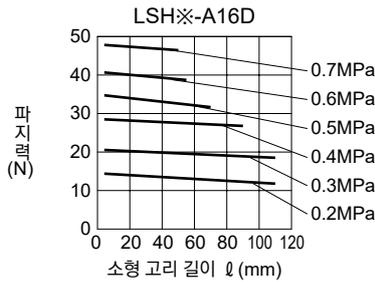
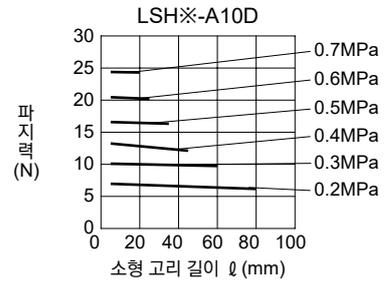
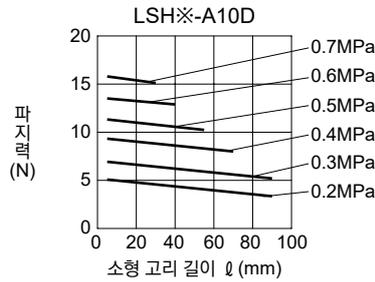
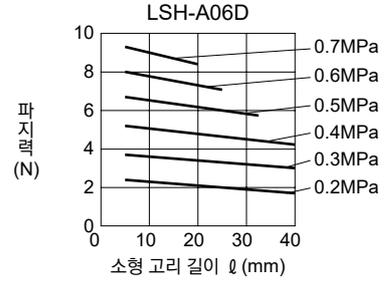
- 열림 방향(←)
- 닫힘 방향(→)



닫힘 방향



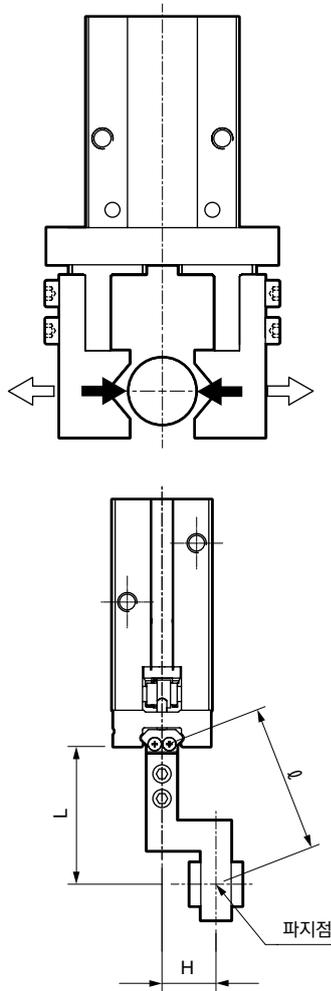
열림 방향



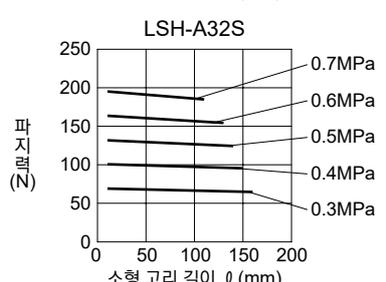
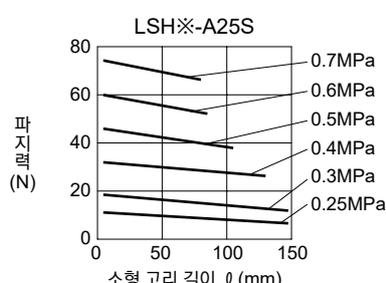
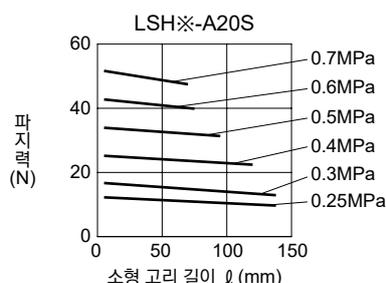
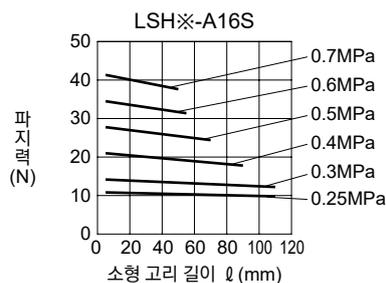
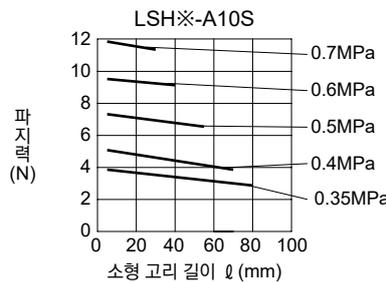
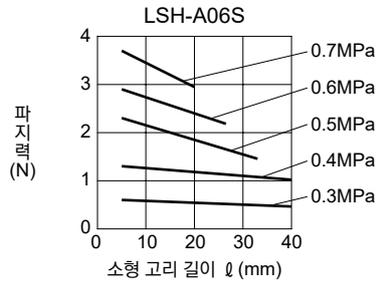
파지력 성능 데이터 LSH-A※※S/C(단동)

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

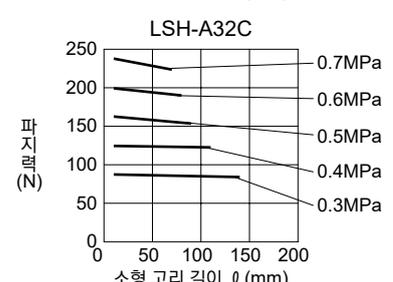
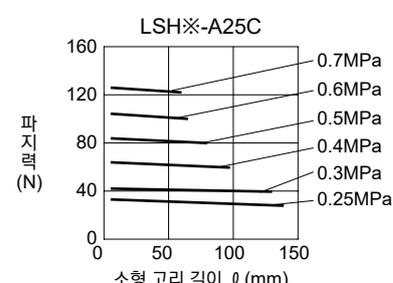
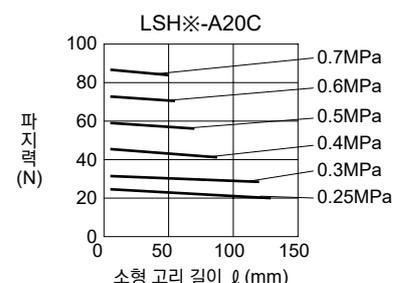
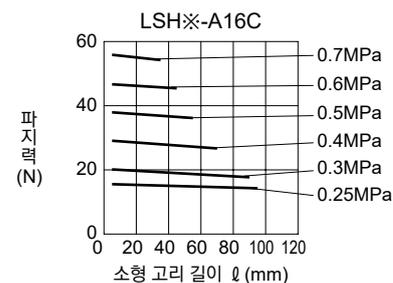
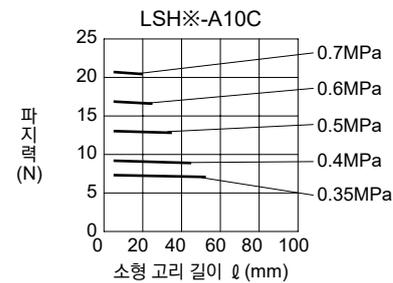
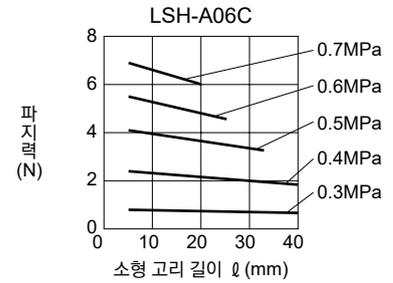
- 열림 방향(←↔)
- 닫힘 방향(→↔)



닫힘 방향



열림 방향



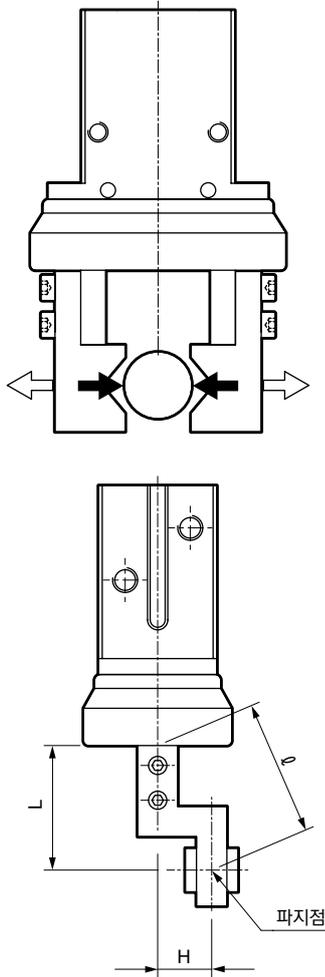
LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3;JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
핸드
척
메카니컬
핸드-척
쇼크 업소버
FJ
FK
스피드
컨트롤러
권말
LSH-HP
LSH
FH100
BSA2
BHA-BHG
LHA
LHAG
HAP
HKP
HCP
HGP
HLF2
HLA-HLB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

LSH-G_F·LSHL-G_F·LSHM-G_F Series

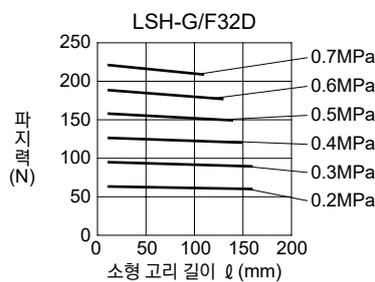
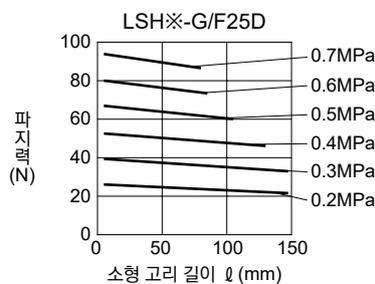
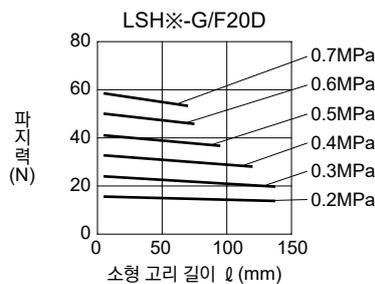
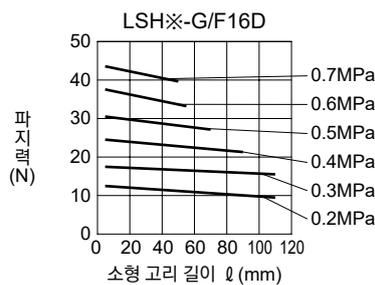
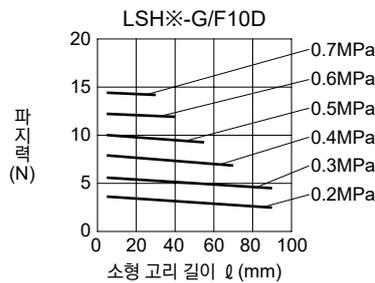
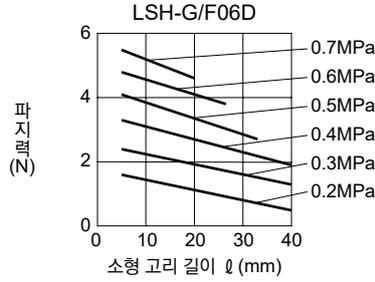
파지력 성능 데이터 LSH-G/F※※D·LSHL-G/F※※D·LSHM-G/F※※D(복동)

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

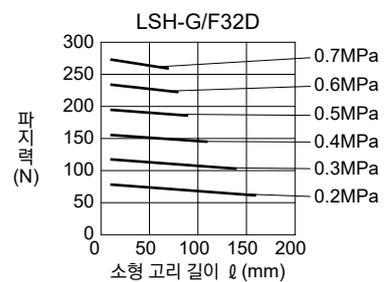
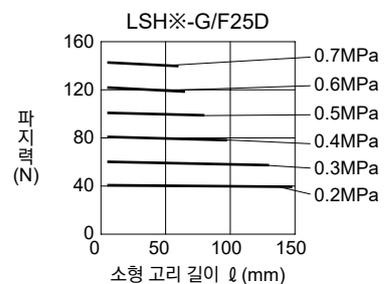
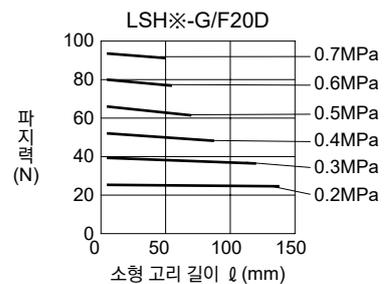
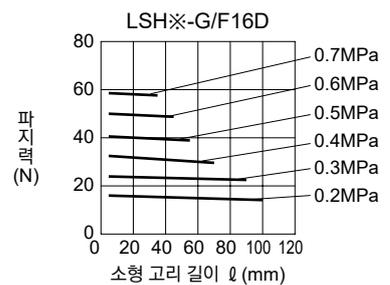
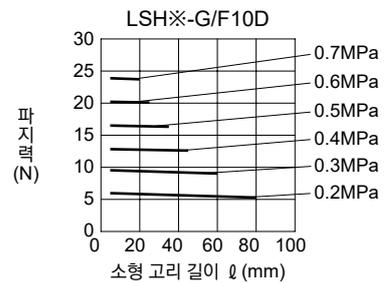
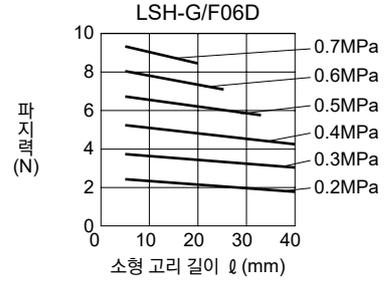
- 열림 방향(←)
- 닫힘 방향(→)



닫힘 방향



열림 방향

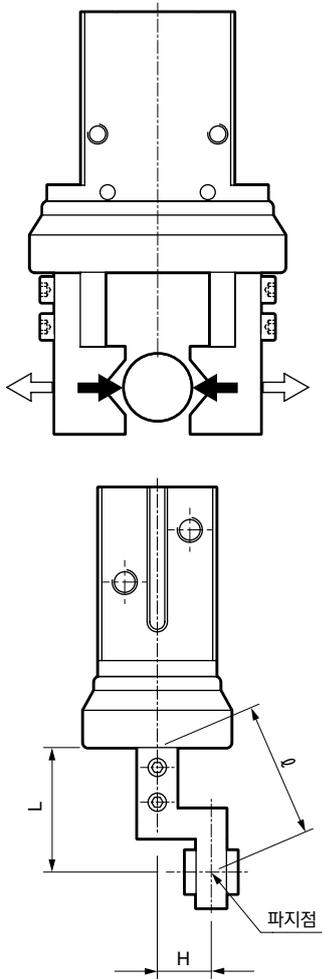


LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
핸드
척
메커니컬
핸드 척
소크 업소버
FJ
FK
스핀들
진동롤러
권말
LSH-HP
LSH
FH100
BSA2
BHA-BHG
LHA
LHAG
HAP
HKP
HCP
HGP
HLF2
HLA-HLB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

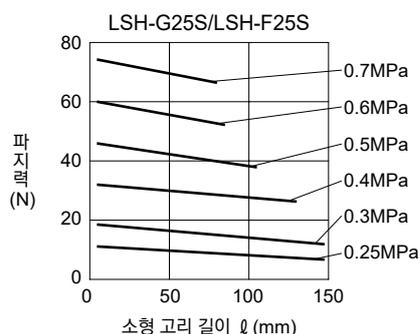
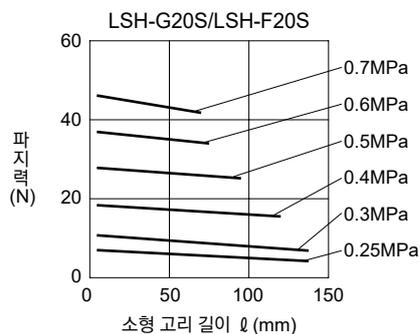
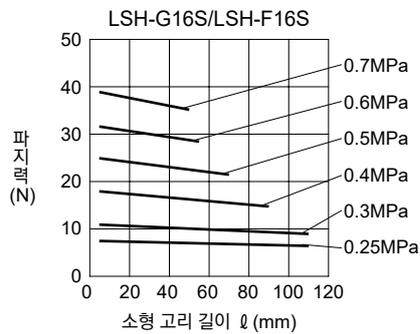
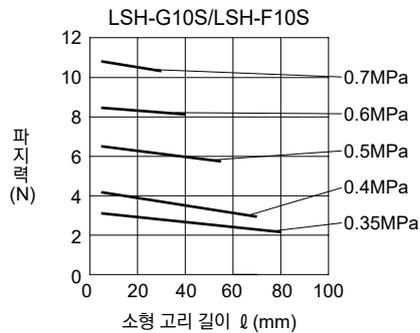
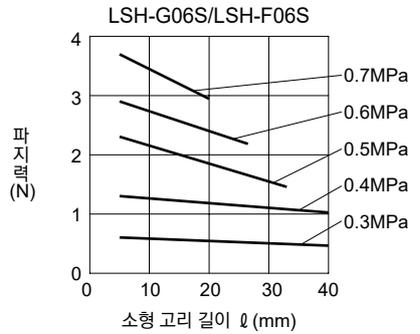
파지력 성능 데이터 LSH-G/F※※S/C(단동)

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

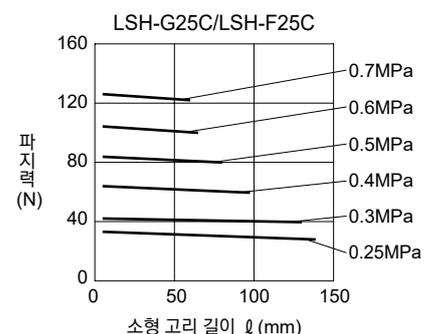
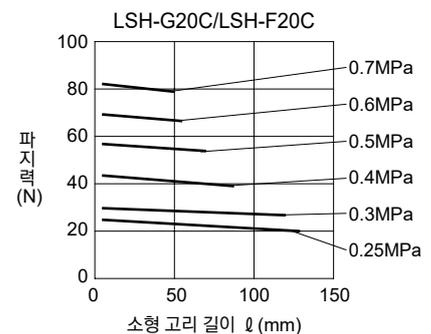
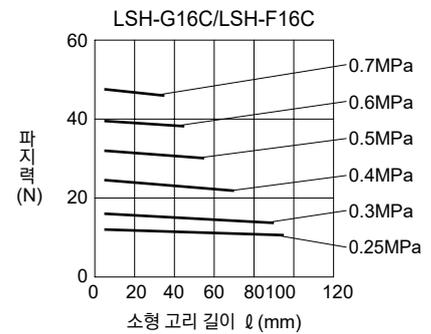
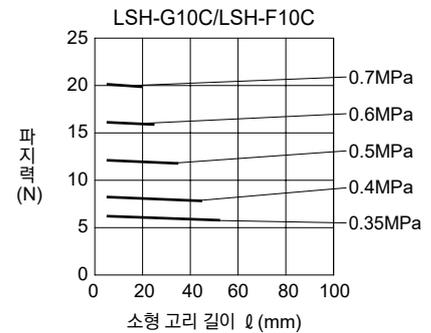
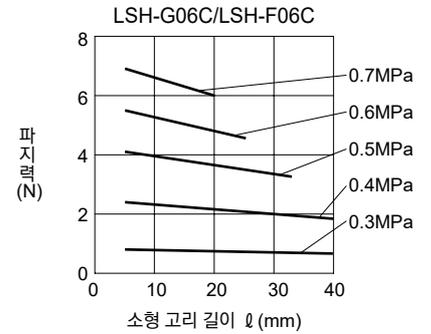
- 열림 방향(←)
- 닫힘 방향(→)



닫힘 방향



열림 방향

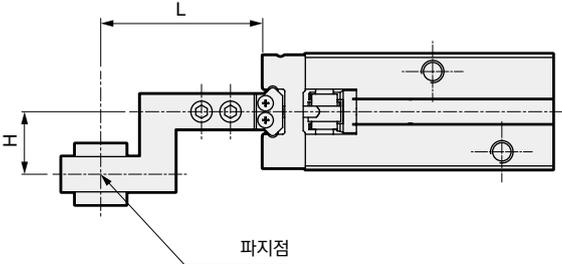


LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3;JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
핸드
척
메카니컬
핸드-척
쇼크 업소버
FJ
FK
스핀드
캠볼러
권말
LSH-HP
LSH
FH100
BSA2
BHA-BHG
LHA
LHAG
HAP
HKP
HCP
HGP
HLF2
HLA-HLB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

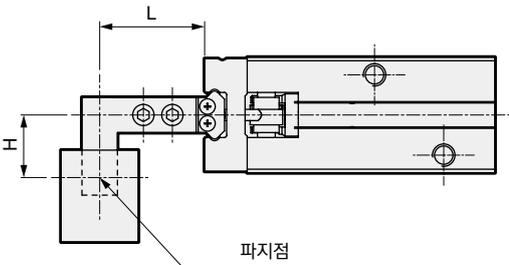
소형 고리에 대하여

L자 형상의 소형 고리를 취부한 경우에는 오른쪽 그림의 범위 내에서 사용해 주십시오.

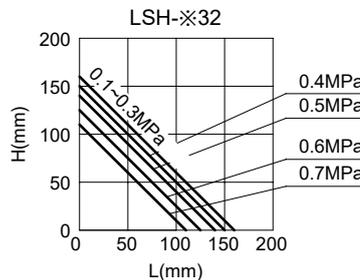
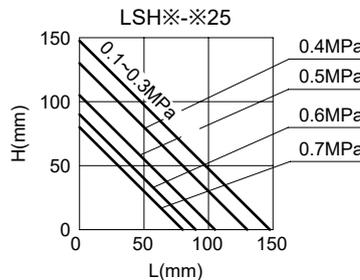
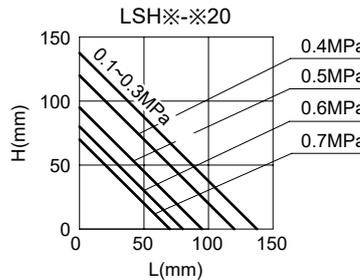
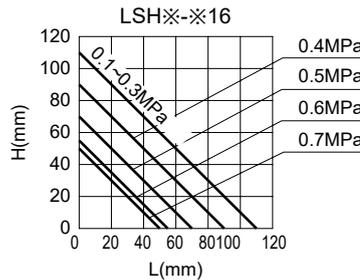
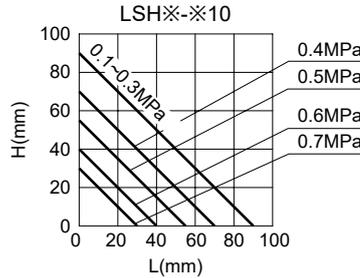
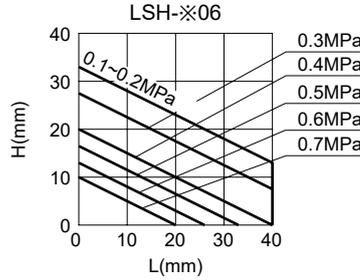
닫힘 방향



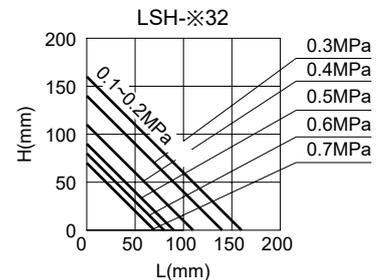
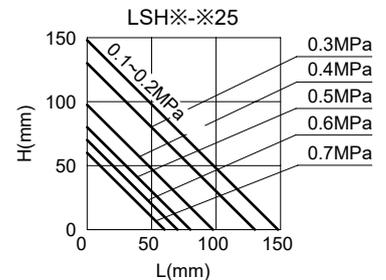
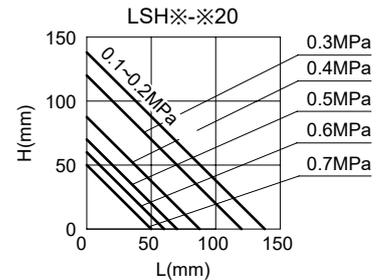
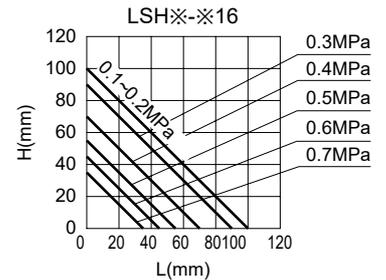
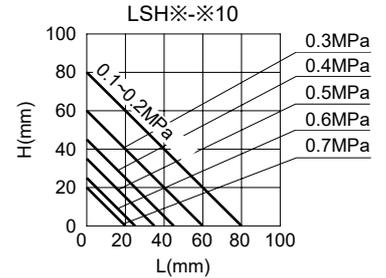
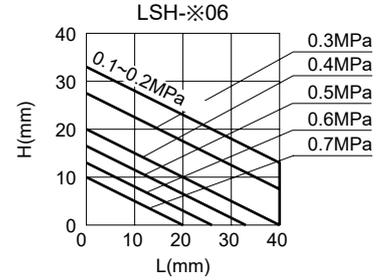
열림 방향



닫힘 방향



열림 방향



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
쇼크 업소버
FJ
FK
스핀들
진동롤러
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

MEMO

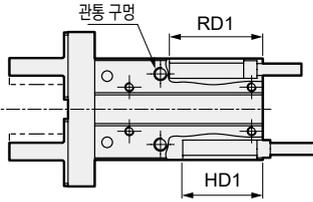
LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3;JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
핸드
척
<small>메카니컬</small> 핸드-척
쇼크 업소버
FJ
FK
<small>스핀드</small> 컨트롤러
권말
LSH-HP
LSH
FH100
BSA2
BHA-BHG
LHA
LHAG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

실린더 스위치 주의사항

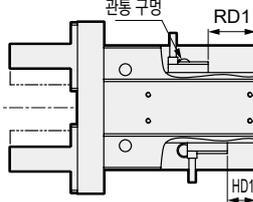
●스위치 취부 위치 일람표

<측면 취부>

φ6~20, 32

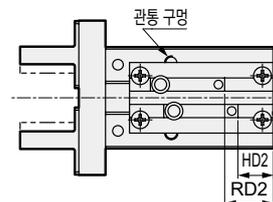


φ25



<레일 취부>

φ6~32



형번	스위치 형번	측면 취부		레일 취부	
		RD1	HD1	RD2	HD2
LSH-A06※	F2/3□	20.5	18	—	—
	F2/3S	—	—	9.5(-)	7(-)
LSH-A10※	F2/3□	21	18	11(21)	8(18)
	F2/3S	22	19	10(22)	7(19)
LSH-A16※	F2/3□	21	17	11(21)	7(17)
	F2/3S	22	18	10(22)	6(18)
LSH-A20※	F2/3□	26	20	16(26)	10(20)
	F2/3S	27	21	15(27)	9(21)
LSH-A25※	F2/3H·PH	—	—	20(30)	12(22)
	F2/3V·PV	20	12	20(30)	12(22)
LSH-A32D	F2/3□	32.5	20.5	22.5(32.5)	10.5(20.5)
	F2/3S	33.5	21.5	21.5(33.5)	9.5(21.5)
	T2/3□	—	—	18.5(36.5)	6.5(24.5)
LSH-A32S/C	F2/3□	41	29	31(41)	19(29)
	F2/3S	42	30	30(42)	18(30)
	T2/3□	—	—	27(45)	15(33)

※레일 조립으로 리드선을 헤드 측으로 향하게 한 경우에는 () 안의 치수로 적용됩니다.

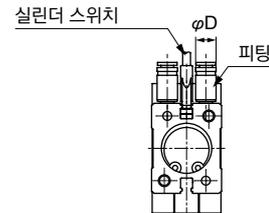
※'-'는 취부 불가를 나타냅니다.

●주의사항

아래 표에 따라 사용하는 튜브 내경의 주의사항을 확인해 주십시오.

구분	튜브 내경						주의사항
	φ6	φ10	φ16	φ20	φ25	φ32	
개폐 사항	●	●	●	●	●	●	· RD 치수는 열림 측 끝 위치, HD 치수는 닫힘 측 끝 위치에서의 최고 감도 위치입니다. 실제 취부 위치에 대해서는 스위치의 작동 상태를 확인한 후에 조정해 주십시오.
	●	●	●	●	●	●	· 1개의 스위치 레일 홀에 대해 취부 가능 스위치는 1개입니다. · 개폐 스트로크가 짧기 때문에 스위치 1개에 대한 열림 상태 또는 닫힘 상태만 검출합니다. 예: 스위치 1개로는 아래 그림에 표시된 것을 검출할 수 없습니다. ①열림 단(위크 끝 파지): 스위치 OFF ②위크 파지: 스위치 ON ③닫힘 단(위크 끝 파지): 스위치 OFF
측면 취부	●	●	●	●	●	●	· 핑거 개폐 시에 리드선이 열리는 것에 주의해 주십시오. · 포트 측 측면 취부로 L자 타입의 스위치를 사용할 때, 피팅과 스위치가 간섭하는 경우가 있습니다. 피팅 외경을 아래 표 이하로 해 주십시오. 취부 위치: 포트 측 스위치 형상: L자 타입
	●	●	●	●	●	●	· 리드선 스트레이트 타입, F3PV 스위치는 헤드 측 단면보다 스위치 및 리드선이 돌출됩니다. 돌출이 문제 되는 경우에는 F2/3V, F2/3S 또는 레일 취부를 사용해 주십시오. · 스위치 측면 취부 시, 관통 구멍을 취부할 수 없습니다.
취부 레일	●	●	●	●	●	●	· 스위치 레일 취부 시, 관통 구멍을 취부할 수 없습니다.

튜브 내경(취부 위치)	피팅 외경 φD
φ6(RD)	φ5 이하
φ6(HD)	φ6.9 이하
φ10	φ7.4 이하
φ16	φ7.9 이하
φ20	φ11 이하

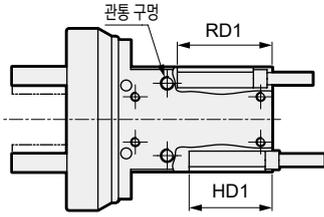


실린더 스위치 주의사항

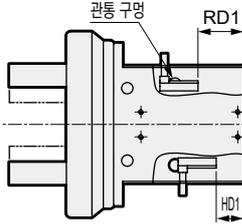
●스위치 취부 위치 일람표

<측면 취부>

φ6~20, 32

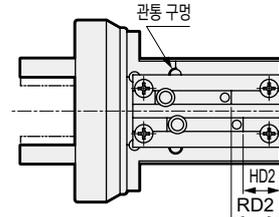


φ25



<레일 취부>

φ6~32



형번	스위치 형번	측면 취부		레일 취부	
		RD1	HD1	RD2	HD2
LSH-G/F06	F2/3□	20.5	18	-	-
	F2/3S	-	-	9.5(-)	7(-)
LSH-G/F10	F2/3□	21	18	11(21)	8(18)
	F2/3S	22	19	10(22)	7(19)
LSH-G/F16	F2/3□	21	17	11(21)	7(17)
	F2/3S	22	18	10(22)	6(18)
LSH-G/F20	F2/3□	26	20	16(26)	10(20)
	F2/3S	27	21	15(27)	9(21)
LSH-G/F25	F2/3□	-	-	20(30)	12(22)
	F2/3V	20	12	20(30)	12(22)
	F2/3S	19	11	19(31)	11(23)
LSH-G/F32	F2/3□	26	14	16(26)	4(14)
	F2/3S	27	15	15(27)	3(15)
	T2/3□	-	-	12(30)	0(18)

※레일 조립으로 리드선을 헤드 측으로 향하게 한 경우에는 () 안의 치수로 적용됩니다.

※'-'는 취부 불가를 나타냅니다.

●주의사항

아래 표에 따라 사용하는 튜브 내경의 주의사항을 확인해 주십시오.

구분	튜브 내경						주의사항												
	φ6	φ10	φ16	φ20	φ25	φ32													
공동 사항	●	●	●	●	●	●	· RD 치수는 열림 측 끝 위치, HD 치수는 닫힘 측 끝 위치에서의 최고 감도 위치입니다. 실제 취부 위치에 대해서는 스위치의 작동 상태를 확인한 후에 조정해 주십시오.												
	●	●	●	●	●	●	· 1개의 스위치 레일 홈에 대해 취부 가능 스위치는 1개입니다. · 개폐 스트로크가 짧기 때문에 스위치 1개에 대한 열림 상태 또는 닫힘 상태만 검출합니다. 예: 스위치 1개로는 아래 그림에 표시된 것을 검출할 수 없습니다. ①열림 단(위크 끝 파지): 스위치 OFF ②위크 파지: 스위치 ON ③닫힘 단(위크 끝 파지): 스위치 OFF												
	●	●	●	●	●	●	· 핑거 개폐 시에 리드선이 열리는 것에 주의해 주십시오.												
측면 취부	●	●	●	●	●	●	· 포트 측 측면 취부로 L자 타입의 스위치를 사용할 때, 피팅과 스위치가 간섭하는 경우가 있습니다. 피팅 외경을 아래 표 이하로 해 주십시오. 취부 위치: 포트 측 스위치 형상: L자 타입												
	●	●	●	●	●	●	<table border="1"> <thead> <tr> <th>튜브 내경(취부 위치)</th> <th>피팅 외경 φD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>φ6(RD)</td> <td>φ5 이하</td> </tr> <tr> <td>φ6(HD)</td> <td>φ6.9 이하</td> </tr> <tr> <td>φ10</td> <td>φ7.4 이하</td> </tr> <tr> <td>φ16</td> <td>φ7.9 이하</td> </tr> <tr> <td>φ20</td> <td>φ11 이하</td> </tr> </tbody> </table>	튜브 내경(취부 위치)	피팅 외경 φD	φ6(RD)	φ5 이하	φ6(HD)	φ6.9 이하	φ10	φ7.4 이하	φ16	φ7.9 이하	φ20	φ11 이하
	튜브 내경(취부 위치)	피팅 외경 φD																	
φ6(RD)	φ5 이하																		
φ6(HD)	φ6.9 이하																		
φ10	φ7.4 이하																		
φ16	φ7.9 이하																		
φ20	φ11 이하																		
●	●	●	●	●	●	· 리드선 스트레이트 타입, F3PV 스위치는 헤드 측 단면보다 스위치 및 리드선이 돌출됩니다. 돌출이 문제 되는 경우에는 F2/3V, F2/3S 또는 레일 취부를 사용해 주십시오. · F2/3V 스위치는 헤드 측 단면보다 스위치가 돌출됩니다. 돌출이 문제되는 경우에는 F2/3S 또는 레일 취부를 사용해 주십시오.													
취부 레일	●						· 스위치 레일 취부 시, 관통 구멍을 취부할 수 없습니다.												

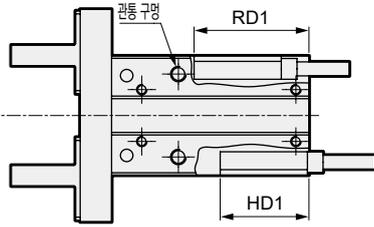
- LCM
- LCR
- LCG
- LCW
- LCX
- STM
- STG
- STS-STL
- STR2
- UCA2
- ULK※
- JSK/M2
- JSG
- JSC3;JSC4
- USSD
- UFCD
- USC
- UB
- JSB3
- LMB
- LML
- HCM
- HCA
- LBC
- CAC4
- UCAC2
- CAC-N
- UCAC-N
- RCS2
- RCC2
- PCC
- SHC
- MCP
- GLC
- MFC
- BBS
- RRC
- GRC
- RV3※
- NHS
- HRL
- LN
- 헤드
- 척
- 메카니컬
- 헤드-척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

실린더 스위치 주의사항

●스위치 취부 위치 일람표

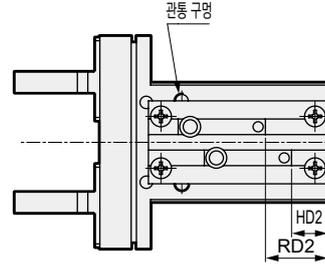
<측면 취부>

φ10~25



<레일 취부>

φ10~25



형번	스위치 형번	측면 취부		레일 취부	
		RD1	HD1	RD2	HD2
LSHL-A10D	F2/3□	22	17	12(22)	7(17)
	F2/3S	23	18	11(23)	6(18)
LSHL-A16D	F2/3□	24.5	16.5	14.5(24.5)	6.5(16.5)
	F2/3S	25.5	17.5	13.5(25.5)	5.5(17.5)
LSHL-A20D	F2/3□	30	20	20(30)	10(20)
	F2/3S	31	21	19(31)	9(21)
LSHL-A25D	F2/3□	33	21.5	23(33)	11.5(21.5)
	F2/3S	34	22.5	22(34)	10.5(22.5)
LSHL-A10S/C	F2/3□	28	23	18(28)	13(23)
	F2/3S	29	24	17(29)	12(24)
LSHL-A16S/C	F2/3□	27.5	20	17.5(27.5)	10(20)
	F2/3S	28.5	21	16.5(28.5)	9(21)
LSHL-A20S/C	F2/3□	33.5	23	23.5(33.5)	13(23)
	F2/3S	34.5	24	22.5(34.5)	12(24)
LSHL-A25S/C	F2/3□	38.5	27	28.5(38.5)	17(27)
	F2/3S	39.5	28	27.5(39.5)	16(28)

*레일 조립으로 리드선을 헤드 쪽으로 향하게 한 경우에는 () 안의 치수로 적용됩니다.

●주의사항

아래 표에 따라 사용하는 튜브 내경의 주의사항을 확인해 주십시오.

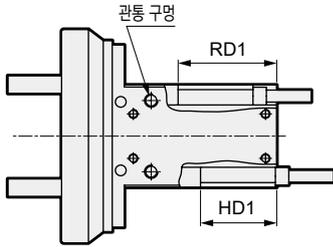
구분	튜브 내경				주의사항							
	φ10	φ16	φ20	φ25								
상면 사항	●	●	●	●	· RD 치수는 열림 측 끝 위치, HD 치수는 닫힘 측 끝 위치에서의 최고 감도 위치입니다. 실제 취부 위치에 대해서는 스위치의 작동 상태를 확인한 후에 조정해 주십시오.							
	●	●	●	●	· 1개의 스위치 레일 홈에 대해 취부 가능 스위치는 1개입니다. · 개폐 스트로크가 짧기 때문에 스위치 1개에 대한 열림 상태 또는 닫힘 상태만 검출합니다. 예: 스위치 1개로는 아래 그림에 표시된 것을 검출할 수 없습니다. ①열림 단(위크 끝 파지): 스위치 OFF ②위크 파지: 스위치 ON ③닫힘 단(위크 끝 파지): 스위치 OFF							
측면 취부	●	●	●	●	· 펴기 개폐 시에 리드선이 열리는 것에 주의해 주십시오. · 포트 측 측면 취부로 L자 타입의 스위치를 사용할 때, 피팅과 스위치가 간섭하는 경우가 있습니다. 피팅 외경을 아래 표 이하로 해 주십시오.							
	●	●	●	●	취부 위치: 포트 측 스위치 형상: L자 타입 <table border="1"> <thead> <tr> <th>튜브 내경</th> <th>피팅 외경 φD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>φ10</td> <td>φ7.4 이하</td> </tr> <tr> <td>φ16</td> <td>φ7.9 이하</td> </tr> <tr> <td>φ20</td> <td>φ11 이하</td> </tr> </tbody> </table>	튜브 내경	피팅 외경 φD	φ10	φ7.4 이하	φ16	φ7.9 이하	φ20
튜브 내경	피팅 외경 φD											
φ10	φ7.4 이하											
φ16	φ7.9 이하											
φ20	φ11 이하											
취부 레일	●	●	●	●	· 리드선 스트레이트 타입 스위치는 헤드 측 단면보다 스위치 및 리드선이 돌출됩니다. 돌출이 문제되는 경우에는 F2/3V, F2/3S 또는 레일 취부를 사용해 주십시오.							
	●	●	●	●	· F3PV 스위치는 헤드 측 단면보다 스위치가 돌출됩니다. 돌출이 문제되는 경우에는 F2/3V, F2/3S 또는 레일 취부를 사용해 주십시오.							
	●	●	●	●	· 스위치 측면 취부 시, 관통 구멍을 취부할 수 없습니다.							
	●				· 스위치 레일 취부 시, 관통 구멍을 취부할 수 없습니다.							

실린더 스위치 주의사항

●스위치 취부 위치 일람표

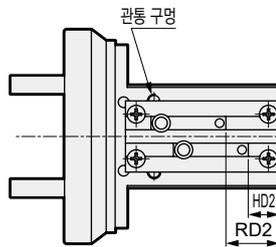
<측면 취부>

φ10~20



<레일 취부>

φ10~20



형번	스위치 형번	측면 취부		레일 취부	
		RD1	HD1	RD2	HD2
LSHL-G/F10	F2/3□	22	17	12(22)	7(17)
	F2/3S	23	18	11(23)	6(18)
LSHL-G/F16	F2/3□	25	17	15(25)	7(17)
	F2/3S	26	18	14(26)	6(18)
LSHL-G/F20	F2/3□	35.5	25.5	25.5(35.5)	15.5(25.5)
	F2/3S	36.5	26.5	24.5(36.5)	14.4(26.5)

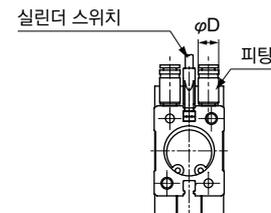
※레일 조립으로 리드선을 헤드 측으로 향하게 한 경우에는 () 안의 치수로 적용됩니다.

●주의사항

아래 표에 따라 사용하는 튜브 내경의 주의사항을 확인해 주십시오.

구분	튜브 내경			주의사항
	φ10	φ16	φ20	
공통 사항	●	●	●	· RD 치수는 열림 측 끝 위치, HD 치수는 닫힘 측 끝 위치에서의 최고 감도 위치입니다. 실제 취부 위치에 대해서는 스위치의 작동 상태를 확인한 후에 조정해 주십시오.
	●	●	●	· 1개의 스위치 레일 홈에 대해 취부 가능 스위치는 1개입니다.
	●	●	●	· 개폐 스트로크가 짧기 때문에 스위치 1개에 대한 열림 상태 또는 닫힘 상태만 검출합니다. 예: 스위치 1개로는 아래 그림에 표시된 것을 검출할 수 없습니다. ①열림 단(워크 끝 파지): 스위치 OFF ②워크 파지: 스위치 ON ③닫힘 단(워크 끝 파지): 스위치 OFF
측면 취부	●	●	●	· 핑거 개폐 시에 리드선이 열리는 것에 주의해 주십시오.
	●	●	●	· 포트 측 측면 취부로 L자 타입의 스위치를 사용할 때, 피팅과 스위치가 간섭하는 경우가 있습니다. 피팅 외경을 아래 표 이하로 해 주십시오.
	●	●	●	취부 위치: 포트 측 스위치 형상: L자 타입
	●	●	●	· 리드선 스트레이트 타입 스위치는 헤드 측 단면보다 스위치 및 리드선이 돌출됩니다. 돌출이 문제되는 경우에는 F2/3V, F2/3S 또는 레일 취부를 사용해 주십시오.
취부 레일	●	●	●	· F3PV 스위치는 헤드 측 단면보다 스위치가 돌출됩니다. 돌출이 문제되는 경우에는 F2/3V, F2/3S 또는 레일 취부를 사용해 주십시오.
	●	●	●	· 스위치 측면 취부 시, 관통 구멍을 취부할 수 없습니다.
	●	●	●	· 스위치 레일 취부 시, 관통 구멍을 취부할 수 없습니다.

튜브 내경	피팅 외경 φD
φ10	φ7.4 이하
φ16	φ7.9 이하
φ20	φ11 이하



- 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
- 헤드
- 척
- 메카니컬
- 헤드-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-HLGB
- HLC
- HLD
- HMF
- HMF-G
- HMFB
- HFP
- FH500
- HBL
- HJL
- HMD
- HDL
- HJD
- BHE