

고속형

개요

고속(3000mm/s)이며 고에너지의 흡수가 가능한 실린더입니다. 수지 등의 성형품 취출용에 사용 가능합니다.

HCA

하이 스피드 실린더

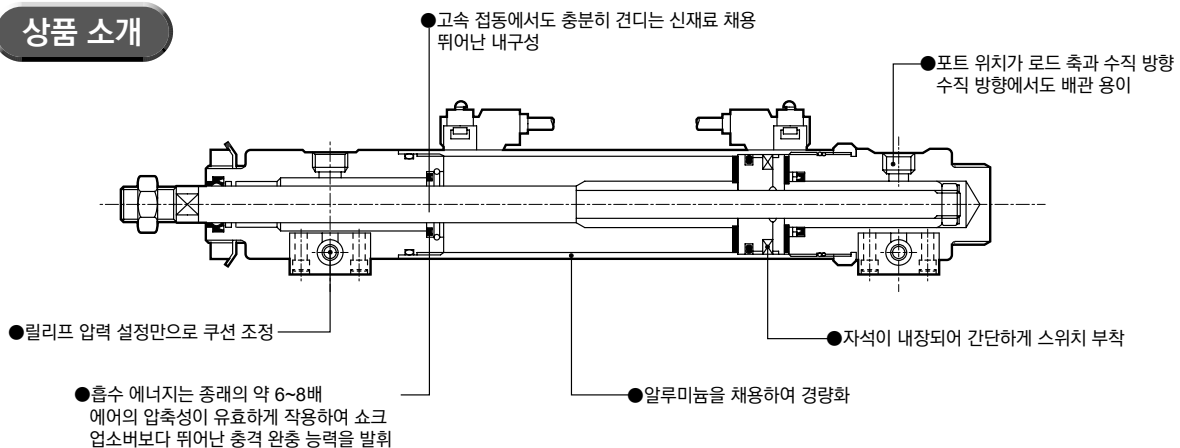
φ20·φ25·φ32·φ40
φ50·φ63·φ80·φ100



CONTENTS

시리즈 체계표	954
상품 구성·옵션 조합 가부표	976
●복동·편로드형(HCA)	978
HCA 부속품 외형 치수도	987
기종 선정 가이드	988
⚠사용상의 주의사항	991

상품 소개



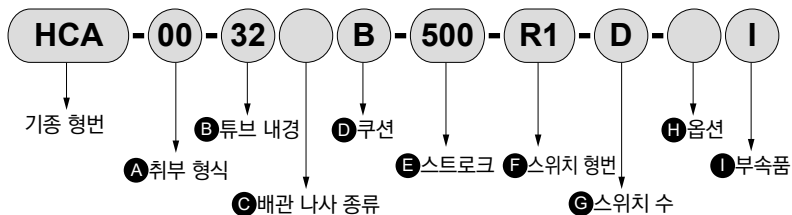
LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
핸드
척
메커니컬
핸드 척
쇼크 업소버
FJ
FK
스피드
컨트롤러
권말

상품 구성·옵션 조합 가부표

◎표시: 옵션
○표시: 제작 가능(수주 생상품)
△표시: 조건에 따라 제작 가능(문의해 주십시오.)
×표시: 제작 불가

구분	구분	구분	상품 구성			배관 나사		옵션	
			복동 기본형	실린더 스위치 부착		NPT	G	피스톤 로드 선단 지정	
구분	구분	구분	기호	없음	없음	N	G	N*	
			상품 구성	복동 기본형	기호 없음	◎	○	○	○
			상품 구성	실린더 스위치 부착	기호 없음		○	○	○
			상품 구성						
배관 나사	배관 나사	배관 나사	NPT	N			X	○	
			G	G				○	
옵션	옵션	옵션	피스톤 로드 선단 지정	N*					
부속품	부속품	부속품	실린더 스위치	별도 게시	◎	◎	○	○	○
			1산 너클	I	◎	◎	○	○	△
			2산 너클	Y	◎	◎	○	○	△

<형번 표시 예>



기종 형번: 하이 스피드 실린더

●상품 구성: 복동, 기본형, 스위치 부착

●A 취부 형식 : 기본형

●B 튜브 내경 : φ32mm

●C 배관 나사 종류: Rc 나사

●D 쿠션 : 양측 쿠션 부착

●E 스트로크 : 500mm

●F 스위치 형번 : 무접점 R1 스위치, 리드선 1m

●G 스위치 수 : 2개 부착

●H 옵션 : 없음

●I 부속품 : 1산 너클

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
메카니컬
핸드 척
쇼크 업소버
FJ
FK
스피드
컨트롤러
권말

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

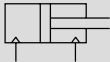


하이 스피드 실린더 복동·편로드형

HCA Series

●튜브 내경: $\varnothing 20 \cdot \varnothing 25 \cdot \varnothing 32 \cdot \varnothing 40 \cdot \varnothing 50 \cdot \varnothing 63 \cdot \varnothing 80 \cdot \varnothing 100$

JIS 기호



사양

항목		HCA(표준형·스위치 부착)								
튜브 내경		mm	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
작동 방식			복동형							
사용 유체			압축 공기							
최고 사용 압력		MPa	1.0							
최저 사용 압력		MPa	0.1							
내압력		MPa	1.6							
주위 온도		℃	-10~60(단, 동결 없을 것)							
접속 구경			Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8		Rc1/2	
스트로크 허용차		mm	+2.4 0	+3.6 0	+4.3 0				+5.0 0	
사용 피스톤 속도		mm/s	50~3000							
쿠션			에어 쿠션							
급유			불필요(급유 시에는 터빈유 1종 ISO VG32를 사용)							
허용 흡수 에너지	쿠션 부착		7.54	11.8	18.6	29.4	46.1	73.5	118	184
	쿠션 없음		외부 부하에 의해 발생하는 큰 에너지는 흡수하지 못합니다. 외부 완충 장치를 병용할 것을 권장합니다.							
유효 에어 쿠션 길이		mm	85	75	70	70	70	70	70	70

주1: 흡수 에너지는 990page를 참조해 주십시오.

스트로크

튜브 내경(mm)	스트로크(mm)	최대 스트로크(mm)	최소 스트로크(mm)
$\varnothing 20 \cdot \varnothing 25 \cdot \varnothing 32$	400~700	700	1
$\varnothing 40 \cdot \varnothing 50 \cdot \varnothing 63 \cdot \varnothing 80 \cdot \varnothing 100$	400~1000	1000	

주1: 중간 스트로크는 1mm 단위로 제작 가능합니다.

주2: 최대 스트로크를 초과하는 스트로크에 관해서도 사용 상태에 따라 제작하므로 문의해 주십시오.

주3: 스위치 부착의 경우에는 취부 방법에 따라 최소 스트로크가 변합니다. 아래 표를 참조해 주십시오.

주4: 스트로크는 1mm부터 제작 가능하지만 본 제품은 높은 에너지를 흡수할 수 있도록 쿠션 영역이 일반 실린더보다 길게 설계되어 있습니다.

따라서 아래 스트로크 이하에서는 대부분이 쿠션 영역이 되어 고속 사용에서의 효과는 얻을 수 없습니다.

기종 형번	고속 효과를 기대할 수 없는 스트로크	권장 스트로크
HCA	200mm 스트로크 이하	400mm 스트로크 이상

스위치 부착 최소 스트로크

개략도	이면 취부인 경우		동일면 취부인 경우	
내용	그로밋	단자함	그로밋	단자함
$\varnothing 20 \sim \varnothing 100$	15(10)mm	15(10)mm	30mm	32mm(취부A) 80mm(취부B)

주1: () 안은 스위치 1개 부착인 경우의 값입니다.

스위치 사양

항목		무접점 스위치									
		R1		R2	R2Y(2색 표준식)	R3	R3Y(2색 표준식)				
용도		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이, 소형 전자 밸브			프로그래머블 컨트롤러 전용			프로그래머블 컨트롤러, 릴레이, IC 회로, 전자 밸브용			
출력 방식							NPN 출력				
전원 전압							DC4.5V~28V				
부하 전압		AC85V~265V		DC10~30V			DC30V 이하				
부하 전류		5~100mA		5~30mA			200mA 이하		100mA 이하		
표시등		LED(ON일 때 점등)				적색/녹색 LED(ON일 때 점등)		LED(ON일 때 점등)		적색/녹색 LED(ON일 때 점등)	
누설 전류		AC100V에서 1mA 이하, AC200V에서 2mA 이하			1mA 이하		1.2mA 이하		10μA 이하		
질량 g	그로밋 리드선	1m : 42 3m : 100 5m : 158						1m : 56 3m : 114 5m : 172			
	단자함 부착	68				82		68		82	

항목		유접점 스위치									
		R0			R4		R5			R6	
용도		릴레이, 프로그래머블 컨트롤러용			고용량 릴레이, 전자 밸브용		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이, IC 회로(표시등 없음), 직렬 접속용			프로그래머블 컨트롤러 전용 (DC 자기 유지 기능 부착)	
부하 전압		DC12/24V	AC110V	AC220V	AC110V	AC220V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V	
부하 전류		5~50mA	7~20mA	7~10mA	20~200mA	10~200mA	50mA 이하	20mA 이하	10mA 이하	5~50mA	
표시등		LED ON일 때 점등			표시등 OFF일 때 점등		없음			LED ON일 때 점등	
누설 전류		0mA			1mA 이하		0mA			0.1mA 이하	
질량 g	그로밋 리드선	1m : 42 3m : 100 5m : 158									
	단자함 부착	68									

주1: 스위치의 자세한 사양, 외형 치수에 대해서는 권말 1page를 참조해 주십시오.

실린더 질량

(단위: kg)

튜브 내경 (mm)	스트로크 S=0mm일 때의 제품 질량			스위치 1개당 질량	스위치 1개당 취부 금구 질량	S=100mm당 가산 질량
	기본형 (00)	풋형 (LB)	플랜지형 (FA-FB)			
φ20	0.73	0.91	0.80	상기, 스위치 사양에 기재된 질량을 참조해 주십시오.	0.02	0.11
φ25	0.80	0.98	0.87		0.02	0.14
φ32	0.85	1.03	0.92		0.02	0.16
φ40	1.37	1.63	1.69		0.02	0.27
φ50	2.13	2.56	2.50		0.02	0.34
φ63	3.17	3.88	3.81		0.03	0.42
φ80	5.75	7.27	7.12		0.03	0.67
φ100	7.92	9.94	9.75		0.03	0.91
예) HCA-00-40B-500-R0-D의 제품 질량				● 스트로크 0mm일 때의 제품 질량 1.37kg ● 스트로크 500mm일 때의 가산 질량 $0.27 \times \frac{500}{100} = 1.35\text{kg}$ ● 스위치 2개의 질량 $2 \times 0.042\text{kg} + 2 \times 0.02\text{kg} = 0.124\text{kg}$ ● 제품 질량 $1.37 + 1.35 + 0.124 = 2.844\text{kg}$		

이론 추력표

(단위: N)

튜브 내경 (mm)	작동 방향	사용 압력 MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ20	Push	31.4	47.1	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
	Pull	23.6	35.3	47.1	70.7	94.2	1.18×10^2	1.41×10^2	1.65×10^2	1.88×10^2	2.12×10^2	2.36×10^2
φ25	Push	49.1	73.6	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
	Pull	37.8	56.7	75.6	1.13×10^2	1.51×10^2	1.89×10^2	2.27×10^2	2.64×10^2	3.02×10^2	3.40×10^2	3.78×10^2
φ32	Push	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	Pull	69.1	1.04×10^2	1.38×10^2	2.07×10^2	2.76×10^2	3.46×10^2	4.15×10^2	4.84×10^2	5.53×10^2	6.22×10^2	6.91×10^2
φ40	Push	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	Pull	1.06×10^2	1.58×10^2	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
φ50	Push	1.96×10^2	2.95×10^2	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	Pull	1.65×10^2	2.47×10^2	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
φ63	Push	3.12×10^2	4.68×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
	Pull	2.80×10^2	4.20×10^2	5.61×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3
φ80	Push	5.03×10^2	7.54×10^2	1.01×10^3	1.51×10^3	2.01×10^3	2.51×10^3	3.02×10^3	3.52×10^3	4.02×10^3	4.52×10^3	5.03×10^3
	Pull	4.54×10^2	6.80×10^2	9.07×10^2	1.36×10^3	1.81×10^3	2.27×10^3	2.72×10^3	3.17×10^3	3.63×10^3	4.08×10^3	4.54×10^3
φ100	Push	7.85×10^2	1.18×10^3	1.57×10^3	2.36×10^3	3.14×10^3	3.93×10^3	4.71×10^3	5.50×10^3	6.28×10^3	7.07×10^3	7.85×10^3
	Pull	7.15×10^2	1.07×10^3	1.43×10^3	2.14×10^3	2.86×10^3	3.57×10^3	4.29×10^3	5.00×10^3	5.72×10^3	6.43×10^3	7.15×10^3

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

형번 표시 방법

스위치 없음(스위치용 자석 내장)

HCA - **00** - **20** - **B** - **400** - **I**

스위치 부착(스위치용 자석 내장)

HCA - **00** - **20** - **B** - **400** - **R0** - **R** - **I**

Ⓐ 취부 형식

Ⓑ 튜브 내경

Ⓒ 배관 나사 종류

Ⓓ 쿠션

Ⓔ 스트로크

Ⓕ 스위치 형번

Ⓖ 스위치 수

Ⓗ 부속품

기호	내용
Ⓐ 취부 형식	
00	기본형
LB	축 방향 못형
FA	로드 축 플랜지형
FB	헤드 축 플랜지형

Ⓑ 튜브 내경(mm)	
20	φ20
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80
100	φ100

Ⓒ 배관 나사 종류	
기호 없음	Rc 나사
N	NPT 나사(수주 생상품)
G	G 나사(수주 생상품)

Ⓓ 쿠션	
B	양측 쿠션 부착
R	로드 축 쿠션 부착
H	헤드 축 쿠션 부착
N	쿠션 없음

Ⓔ 스트로크(mm)		
튜브 내경	스트로크	중간 스트로크
φ20~φ32	1~700	1mm 단위
φ40~φ100	1~1000	

Ⓕ 스위치 형번						
그로밋 타입	단자함 타입	접점	전압		표시	리드선
			AC	DC		
R1※	R1B	무접점	●		1색 표시식	2선
R2※	R2B			●		
R2Y※	R2YB			●	2색 표시식	2선
R3Y※	R3YB			●		
R3※	R3B	유접점		●	1색 표시식	3선
R0※	R0B		●	●	1색 표시식	
R4※	R4B		●		1색 표시식	
R5※	R5B		●	●	표시등 없음	
R6※	R6B			●	1색 표시식	

※리드선 길이	
기호 없음	1m(표준)
3	3m(옵션)
5	5m(옵션)

Ⓖ 스위치 수	
R	로드 축 1개 부착
H	헤드 축 1개 부착
D	2개 부착
T	3개 부착

Ⓗ 부속품	
I	1산 너클
Y	2산 너클(핀과 스냅링 첨부)

⚠ 형번 선정 시 주의사항

주1: 취부 금구, 너트, 이볼이 와서는 제품에 첨부하여 출하됩니다.

<형번 표시 예>

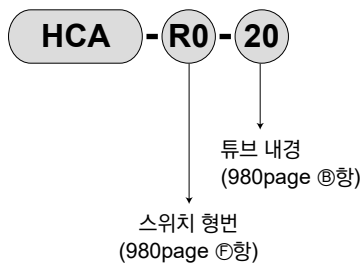
HCA-00-20B-400-R0-R-I

기종: 하이 스피드 실린더 복동·편로드형

- Ⓐ 취부 형식 : 기본형
- Ⓑ 튜브 내경 : φ20mm
- Ⓒ 배관 나사 종류: Rc 나사
- Ⓓ 쿠션 : 양측 쿠션 부착
- Ⓔ 스트로크 : 400mm
- Ⓕ 스위치 형번 : 유접점 R0 스위치, 리드선 1m
- Ⓖ 스위치 수 : 로드 축 1개 부착
- Ⓗ 부속품 : 1산 너클

스위치 단품 형번 표시 방법

●스위치 본체+취부 금구 1세트

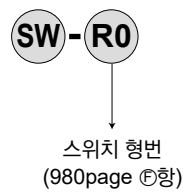


●단자함 한정

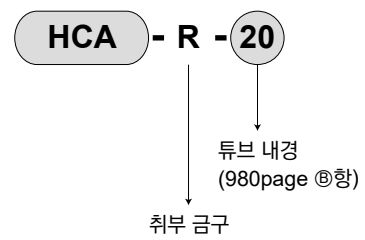
· R□B용



●스위치 본체 한정



●취부 금구 1세트



취부 금구 형번 표시 방법

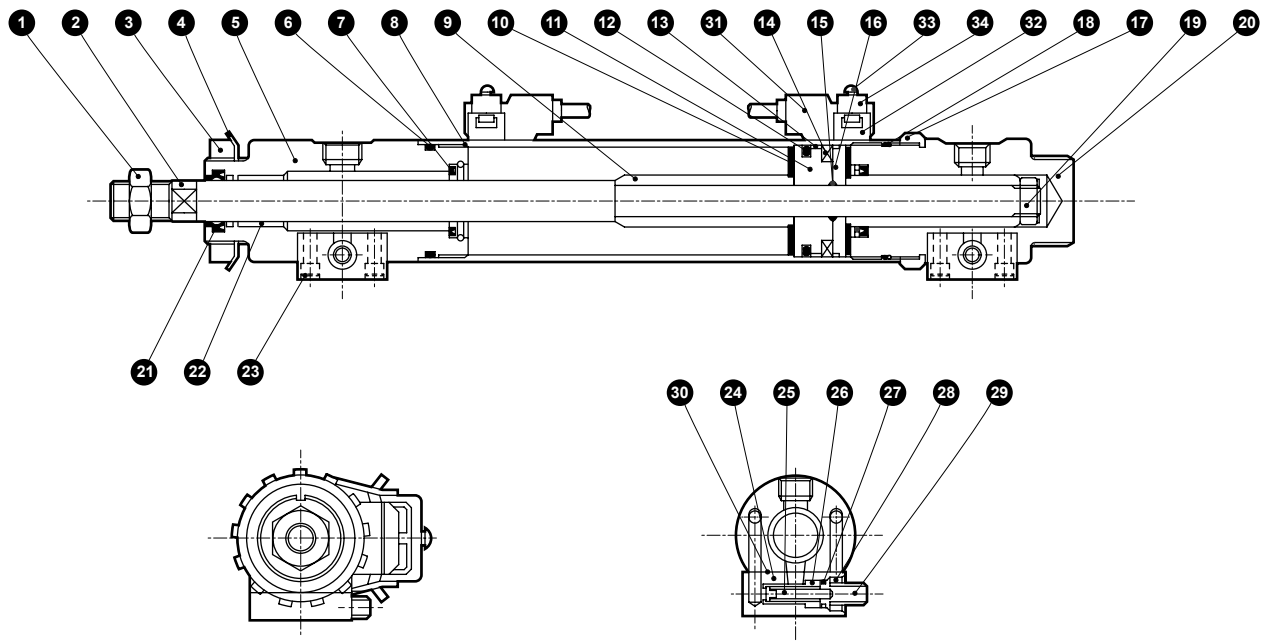
튜브 내경(mm)	20	25	32	40	50	63	80	100
취부 금구								
풋(LB)	HCA-LB-20	HCA-LB-25	HCA-LB-32	HCA-LB-40	HCA-LB-50	HCA-LB-63	HCA-LB-80	HCA-LB-100
플랜지(FA·FB)	HCA-FA-20	HCA-FA-25	HCA-FA-32	HCA-FA-40	HCA-FA-50	HCA-FA-63	HCA-FA-80	HCA-FA-100

주1: 풋형 취부 금구는 2개/세트입니다.

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

내부 구조 및 부품 리스트

●HCA



주: φ20는 형상이 약간 다릅니다.

품번	부품 명칭	재질	비고	품번	부품 명칭	재질	비고
1	로드 너트	강철	아연 크로메이트	19	피스톤 너트	강철	아연 크로메이트
2	피스톤 로드	강철	공업용 크롬 도금	20	헤드 커버	알루미늄 합금	알루마이트
3	너트	강철	아연 도금	21	로드 패킹	나이트릴 고무	
4	이불이 와셔	강철	아연 도금	22	부시	함유 베어링 합금	
5	로드 커버	알루미늄 합금	알루마이트	23	육각 렌치 볼트	합금강	흑색 도장
6	실린더 개스킷	나이트릴 고무		24	어저스터 케이스	알루미늄 합금	알루마이트
7	쿠션 패킹	우레탄, 강철		25	체크 밸브	구리 합금	
8	실린더 튜브	알루미늄 합금	경질 알루마이트	26	스프링	스테인리스강	
9	쿠션링	강철	공업용 크롬 도금	27	어저스터 개스킷	나이트릴 고무	
10	쿠션 고무	우레탄 고무		28	U너트	강철	아연 크로메이트
11	피스톤	알루미늄 합금	크로메이트	29	어저스터 볼트	강철	니켈 도금
12	피스톤 패킹	나이트릴 고무		30	케이스 개스킷	특수 섬유포	특수 섬유+나이트릴 고무
13	웨어링	아세탈 수지		스위치 부착			
14	자석	플라스틱		31	스위치 본체		
15	피스톤 개스킷	나이트릴 고무		32	밴드	스테인리스강	
16	피스톤 홀더	알루미늄 합금	크로메이트	33	동근머리 나사	강철	
17	로크 너트	강철	흑색 크롬 도금	34	취부 금구	스테인리스강	
18	백업링	강철	아연 크로메이트				

소모 부품 리스트

튜브 내경(mm)	키트 번호	소모 부품 번호
φ20	HCA-20K	
φ25	HCA-25K	
φ32	HCA-32K	
φ40	HCA-40K	6 7 10 12 13
φ50	HCA-50K	21 30
φ63	HCA-63K	
φ80	HCA-80K	
φ100	HCA-100K	

주: 주문 시에는 키트 번호를 지정해 주십시오.

취부 금구의 재질

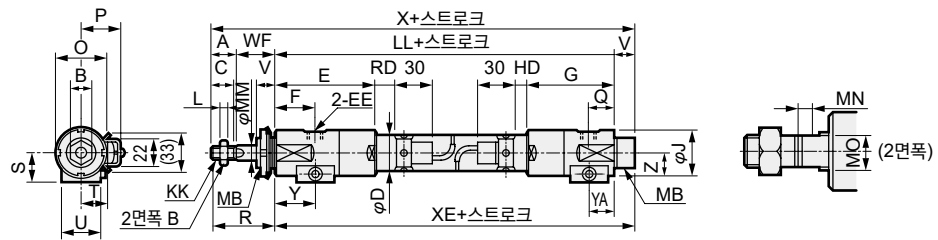
취부 형식	재질	비고
LB	강철	아연 도금
FA·FB	강철	아연 도금



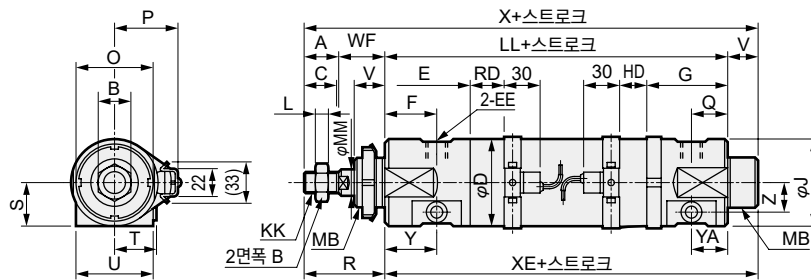
외형 치수도

●기본형(00) R형 스위치 부착

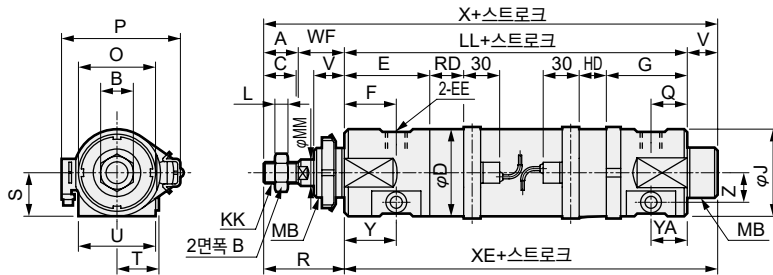
φ20, φ25



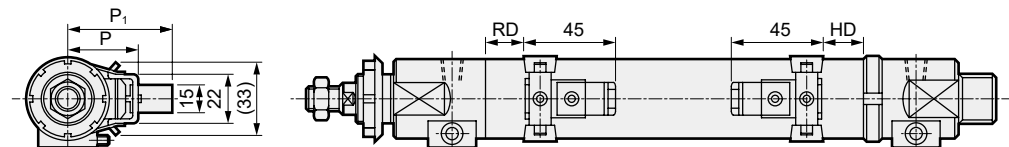
φ32~φ63



φ80, φ100



●R형 스위치 단자함 부착



주1: 부속품의 외형 치수도에 대해서는 987page를 참조해 주십시오.

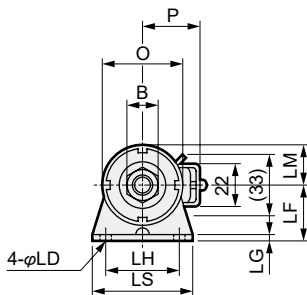
기호	기본형(00) 기본 치수																	
튜브 내경(mm)	A	B	C	D	E	EE	F	G	J	KK	L	LL	MB	MM	MN	MO	O	Q
φ20	20	13	18	25	86	Rc1/8	34	74	33	M8×1	5	223	M25×1.5	10	4	8	42	22
φ25	20	17	18	30	82	Rc1/8	32.5	71	37	M10×1.25	6	213	M25×1.5	12	5	10	42	21.5
φ32	22	17	20	37	67	Rc1/4	42	57	37	M10×1.25	6	197	M25×1.5	12	5	10	42	25
φ40	22	22	20	46	73	Rc1/4	45.5	57	46	M14×1.5	8	203	M35×1.5	16	6	14	57	25
φ50	28	27	26	56.4	77	Rc3/8	47.5	60	56	M18×1.5	11	211	M40×1.5	20	7	17	62	24.5
φ63	28	27	26	69.4	69	Rc3/8	42	65	69.4	M18×1.5	11	214	M40×1.5	20	7	17	62	29
φ80	36	32	34	88	73	Rc1/2	45	70	88	M22×1.5	13	232	M60×2	25	10	22	86	31.5
φ100	45	41	43	108	72	Rc1/2	42	72	108	M26×1.5	16	235	M60×2	30	11	27	86	30
기호												스위치 부착						
튜브 내경(mm)	R	S	T	U	V	WF	X	XE	Y	YA	Z	HD	P	P ₁	RD			
φ20	44	21.5	17~20	29	16	24	283	239	34	22	15	15.5	28	48	17.5			
φ25	52	23.5	18.5~22	32	16	32	281	229	32.5	21.5	17	13	34	54	14.5			
φ32	52	23.5	18.5~22	32	20	30	269	217	42	25	17	22	35	55	21			
φ40	54	28.5	22~27	38	20	32	277	223	45.5	25	21	22	39	59	21			
φ50	61	35.5	27~34.5	48	20	33	292	231	47.5	24.5	25.5	19	44	64	25			
φ63	66	35.7	34~43	62	25	38	305	239	42	29	25.7	21	52	72	28			
φ80	78	46.5	41~51	76	25	42	335	257	45	31.5	34.5	24.5	114	134	33.5			
φ100	93	55.5	48~60	90	30	48	358	265	42	30	43.5	25	134	154	35			

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

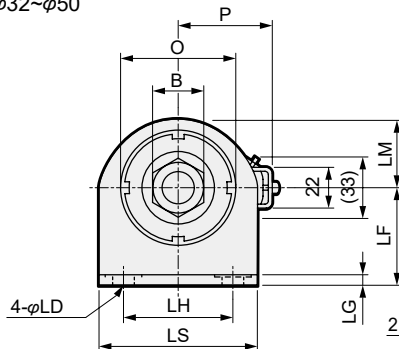
외형 치수도

●축 방향 풋형(LB)

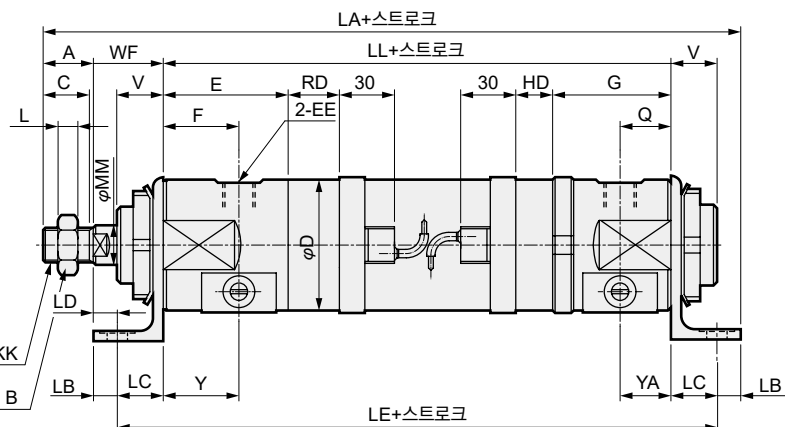
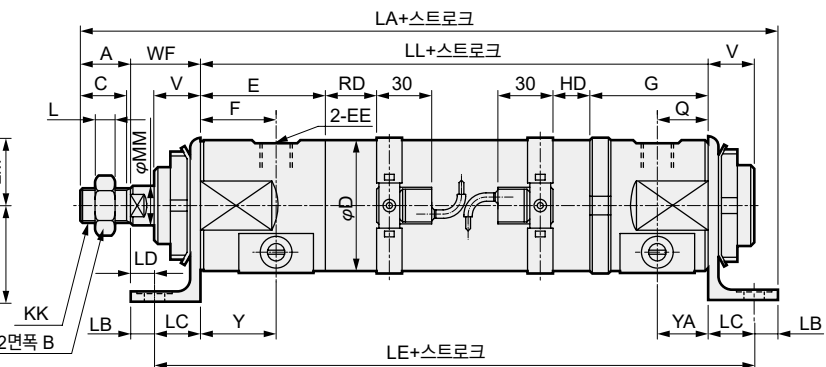
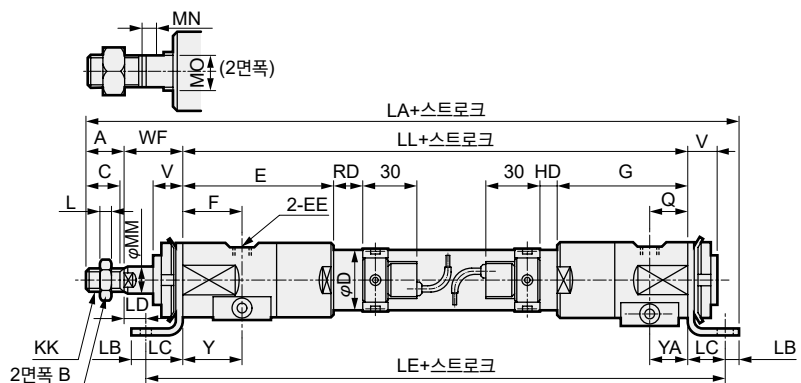
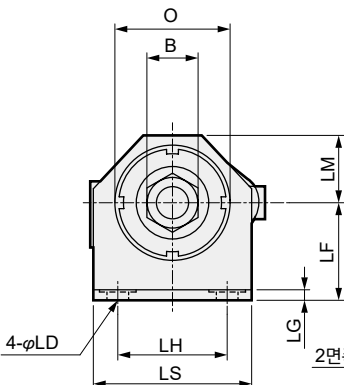
φ20, φ25



φ32~φ50



φ63~φ100



주1: 부속품의 외형 치수도에 대해서는 987page를 참조해 주십시오.

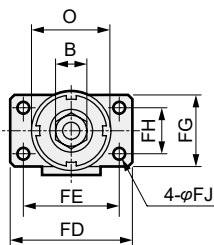
기호	축 방향 풋형(LB) 기본 치수																	
튜브 내경(mm)	A	B	C	D	E	EE	F	G	KK	L	LL	MM	MN	MO	O	Q	V	WF
φ20	20	13	18	25	86	Rc1/8	34	74	M8×1	5	223	10	4	8	42	22	16	24
φ25	20	17	18	30	82	Rc1/8	32.5	71	M10×1.25	6	213	12	5	10	42	21.5	16	32
φ32	22	17	20	37	67	Rc1/4	42	57	M10×1.25	6	197	12	5	10	42	25	20	30
φ40	22	22	20	46	73	Rc1/4	45.5	57	M14×1.5	8	203	16	6	14	57	25	20	32
φ50	28	27	26	56.4	77	Rc3/8	47.5	60	M18×1.5	11	211	20	7	17	62	24.5	20	33
φ63	28	27	26	69.4	69	Rc3/8	42	65	M18×1.5	11	214	20	7	17	62	29	25	38
φ80	36	32	34	88	73	Rc1/2	45	70	M22×1.5	13	232	25	10	22	86	31.5	25	42
φ100	45	41	43	108	72	Rc1/2	42	72	M26×1.5	16	235	30	11	27	86	30	30	48
기호	취부 방법												스위치 부착					
튜브 내경(mm)	Y	YA	LA	LB	LC	LD	LE	LF	LG	LH	LK	LM	LS	HD	P	RD		
φ20	34	22	295	8	20	4	263	30	3.2	40	6.6	19	54	15.5	28	17.5		
φ25	32.5	21.5	293	8	20	12	253	30	3.2	40	6.6	19	54	13	34	14.5		
φ32	42	25	277	8	20	10	237	30	3.2	40	6.6	19	54	22	35	21		
φ40	45.5	25	289	10	22	10	247	40	3.2	40	9	24	58	22	39	21		
φ50	47.5	24.5	307	10	25	8	261	45	4.5	45	9	29	63	19	44	25		
φ63	42	29	318	13	25	13	264	53	5.5	60	11	36.5	86	21	52	28		
φ80	45	31.5	355	15	30	12	292	63	8	71	14	45	102	24.5	114	33.5		
φ100	42	30	373	15	30	18	295	75	8	85	14	54	118	25	134	35		



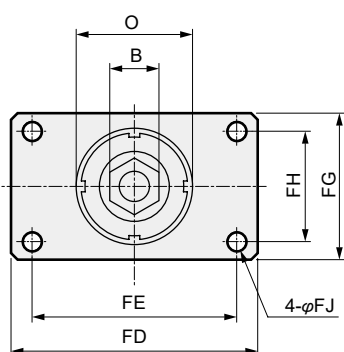
외형 치수도

●로드 축 플랜지형(FA)

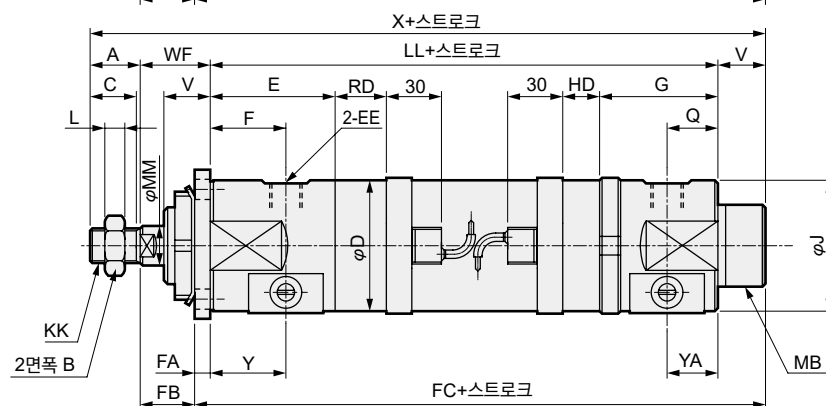
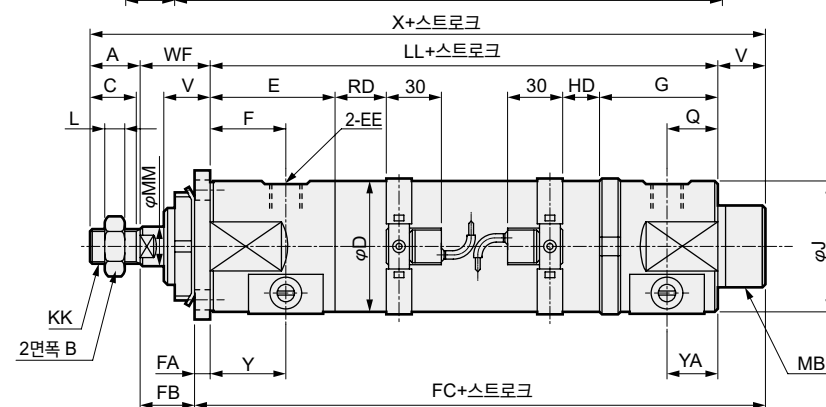
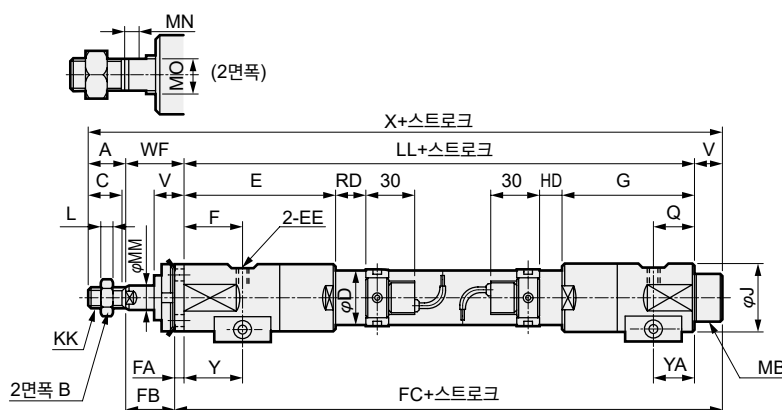
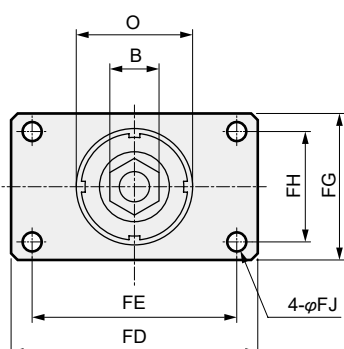
φ20, φ25



φ32~φ63



φ80, φ100



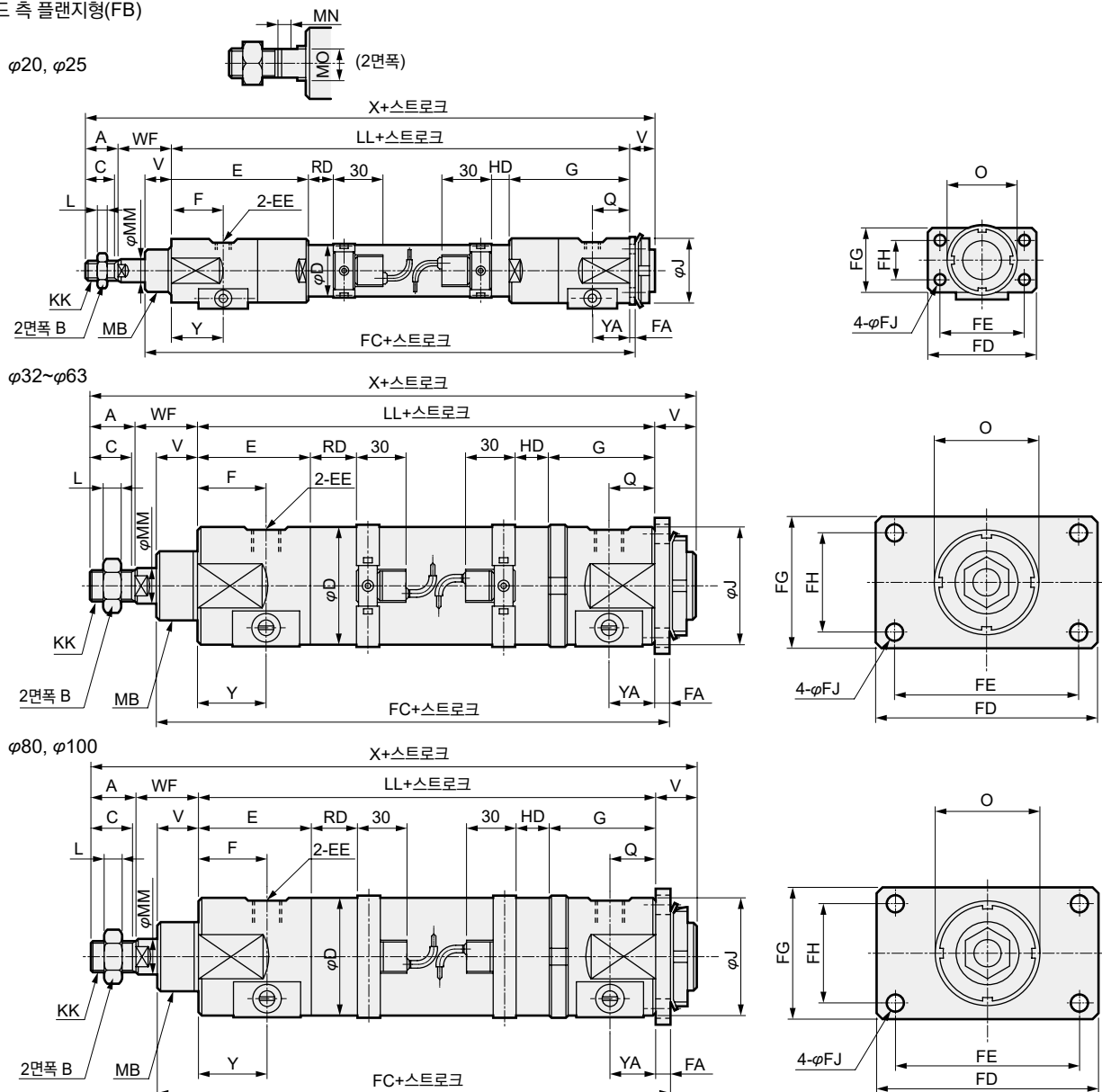
주1: 부속품의 외형 치수도에 대해서는 987page를 참조해 주십시오.

기호	로드 축 플랜지형(FA) 기본 치수																		
튜브 내경(mm)	A	B	C	D	E	EE	F	G	J	KK	L	LL	MB	MM	MN	MO	O	Q	
φ20	20	13	18	25	86	Rc1/8	34	74	33	M8×1	5	223	M25×1.5	10	4	8	42	22	
φ25	20	17	18	30	82	Rc1/8	32.5	71	37	M10×1.25	6	213	M25×1.5	12	5	10	42	21.5	
φ32	22	17	20	37	67	Rc1/4	42	57	37	M10×1.25	6	197	M25×1.5	12	5	10	42	25	
φ40	22	22	20	46	73	Rc1/4	45.5	57	46	M14×1.5	8	203	M35×1.5	16	6	14	57	25	
φ50	28	27	26	56.4	77	Rc3/8	47.5	60	56	M18×1.5	11	211	M40×1.5	20	7	17	62	24.9	
φ63	28	27	26	69.4	69	Rc3/8	42	65	69.4	M18×1.5	11	214	M40×1.5	20	7	17	62	29	
φ80	36	32	34	88	73	Rc1/2	45	70	88	M22×1.5	13	232	M60×2	25	10	22	86	31.5	
φ100	45	41	43	108	72	Rc1/2	42	72	108	M26×1.5	16	235	M60×2	30	11	27	86	30	
기호						취부 치수								스위치 부착					
튜브 내경(mm)	V	WF	X	Y	YA	FA	FB	FC	FD	FE	FG	FH	FJ	HD	RD				
φ20	16	24	283	34	22	4.5	19.5	243.5	66	52	38	24	6.6	15.5	17.5				
φ25	16	32	281	32.5	21.5	4.5	27.5	233.5	66	52	38	24	6.6	13	14.5				
φ32	20	30	269	42	25	4.5	25.5	221.5	66	52	38	24	6.6	22	21				
φ40	20	32	277	45.5	25	9	23	232	100	80	58	40	9	22	21				
φ50	20	33	292	47.5	24.5	9	24	240	108	90	65	45	9	19	25				
φ63	25	38	305	42	29	9	29	248	134	112	80	60	11	21	28				
φ80	25	42	335	45	31.5	14	28	271	160	132	100	71	14	24.5	33.5				
φ100	30	48	358	42	30	14	34	279	178	150	114	85	14	25	35				

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

외형 치수도

●헤드 측 플랜지형(FB)



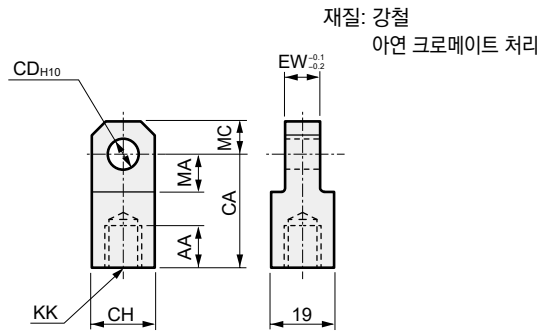
주1: 부속품의 외형 치수도에 대해서는 987page를 참조해 주십시오.

기호	로드 측 플랜지형(FB) 기본 치수																		
튜브 내경(mm)	A	B	C	D	E	EE	F	G	J	KK	L	LL	MB	MM	MN	MO	O	Q	
φ20	20	13	18	25	86	Rc1/8	34	74	33	M8×1	5	223	M25×1.5	10	4	8	42	22	
φ25	20	17	18	30	82	Rc1/8	32.5	71	37	M10×1.25	6	213	M25×1.5	12	5	10	42	21.5	
φ32	22	17	20	37	67	Rc1/4	42	57	37	M10×1.25	6	197	M25×1.5	12	5	10	42	25	
φ40	22	22	20	46	73	Rc1/4	45.5	57	46	M14×1.5	8	203	M35×1.5	16	6	14	57	25	
φ50	28	27	26	56.4	77	Rc3/8	47.5	60	56	M18×1.5	11	211	M40×1.5	20	7	17	62	24.5	
φ63	28	27	26	69.4	69	Rc3/8	42	65	69.4	M18×1.5	11	214	M40×1.5	20	7	17	62	29	
φ80	36	32	34	88	73	Rc1/2	45	70	88	M22×1.5	13	232	M60×2	25	10	22	86	31.5	
φ100	45	41	43	108	72	Rc1/2	42	72	108	M26×1.5	16	235	M60×2	30	11	27	86	30	
기호						취부 치수							스위치 부착						
튜브 내경(mm)	V	WF	X	Y	YA	FA	FD	FE	FG	FH	FJ	FI	HD	RD					
φ20	16	24	283	34	22	4.5	66	52	38	24	6.6	251.5	15.5	17.5					
φ25	16	32	281	32.5	21.5	4.5	66	52	38	24	6.6	233.5	13	14.5					
φ32	20	30	269	42	25	4.5	66	52	38	24	6.6	231.5	22	21					
φ40	20	32	277	45.5	25	9	100	80	58	40	9	244	22	21					
φ50	20	33	292	47.5	24.5	9	108	90	65	45	9	253	19	25					
φ63	25	38	305	42	29	9	134	112	80	60	11	248	21	28					
φ80	25	42	335	45	31.5	14	160	132	100	71	14	271	24.5	33.5					
φ100	30	48	358	42	30	14	178	150	114	85	14	279	25	35					

부속품 외형 치수도

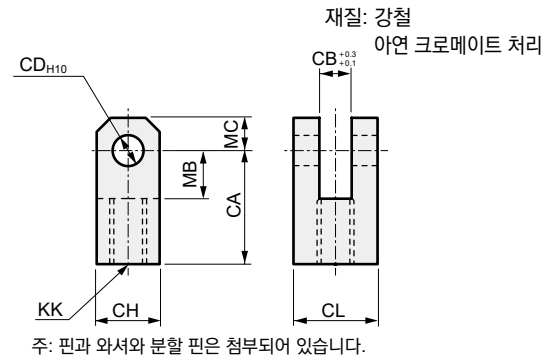
●너클 외형 치수(φ20·25·32)

1산 너클(I)



형번	적용 튜브 내경(mm)	AA	CA	CD	CH	EW	KK	MA	MC	질량 (g)
M1-I-20	20	14	30	10	19	8	M8×1	13	10	60
M1-I-30	25·32	14	36	12	25	10	M10×1.25	16	12	110

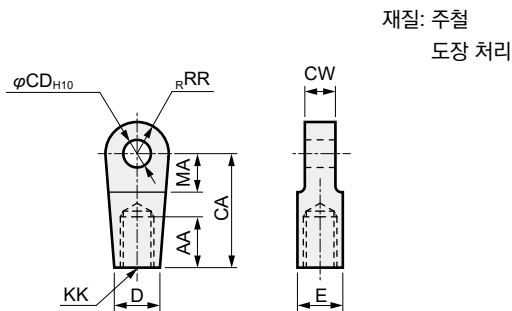
2산 너클(Y)



형번	적용 튜브 내경(mm)	CA	CB	CD	CH	CL	KK	MB	MC	질량 (g)
M1-Y-20	20	30	8	10	19	19	M8×1	13	10	100
M1-Y-30	25·32	36	10	12	25	25	M10×1.25	16	12	210

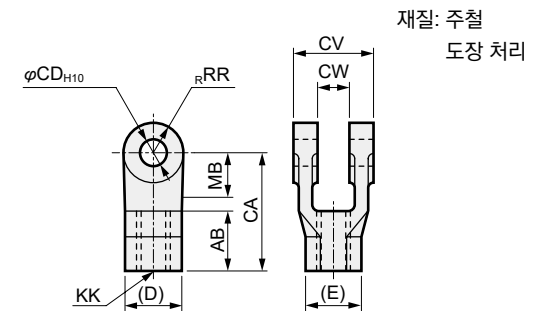
●너클 외형 치수(φ40·50·63·80·100)

1산 너클(I)



형번	적용 튜브 내경(mm)	AA	CA	CD	CW	D	E	KK	MA	RR	질량 (kg)
S1-I-40	40	20	50	12	18^{-0.1}_{-0.4}	27	27	M14×1.5	21	16	0.26
S1-I-50	50	21	50	12	18^{-0.1}_{-0.4}	27	27	M18×1.5	21	16	0.24
S1-I-63	63	21	50	14	20^{-0.1}_{-0.4}	27	27	M18×1.5	21	16	0.25
S1-I-80	80	30	70	20	28^{-0.1}_{-0.4}	46	41	M22×1.5	30	25	0.88
S1-I-100	100	30	70	20	22^{-0.1}_{-0.4}	46	41	M26×1.5	30	25	0.84

2산 너클(Y)



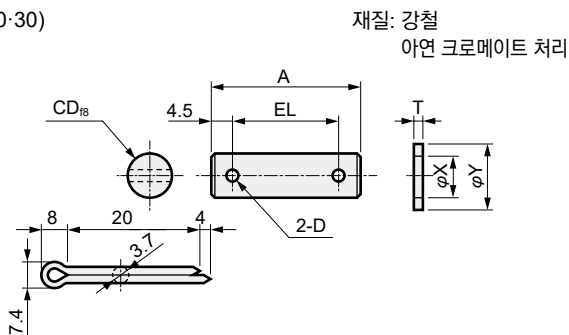
형번	적용 튜브 내경(mm)	AB	CA	CD	CV	CW	D	E	KK	MB	RR	질량 (kg)
S1-Y-40	40	24	50	12	36	18^{-0.4}_{-0.1}	27	31.2	M14×1.5	19	16	0.25
S1-Y-50	50	24	50	12	36	18^{-0.4}_{-0.1}	27	31.2	M18×1.5	19	16	0.24
S1-Y-63	63	24	50	14	40	20^{-0.4}_{-0.1}	27	31.2	M18×1.5	19	16	0.26
S1-Y-80	80	35	70	20	56	28^{-0.4}_{-0.1}	41	47.3	M22×1.5	30	25	0.90
S1-Y-100	100	35	70	20	56	28^{-0.4}_{-0.1}	41	47.3	M26×1.5	30	25	0.85

주1: 핀과 스프링은 첨부되어 있습니다.

주2: MB 치수는 CW 치수 유효 길이를 나타냅니다.

●핀 외형 치수

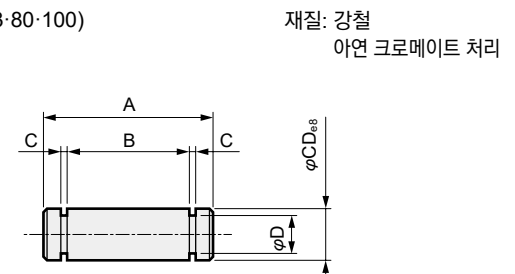
핀(P)(φ20·30)



형번	적용 튜브 내경(mm)	A	D	CD	EL	T	X	Y	질량 (g)
M1-P-20	20	37	4	10	28	2	10.5	18	30
M1-P-30	25·32	46	4	12	37	2.5	13	21	50

주: 2산 너클 사용 시의 핀과 와셔 분할 핀은 제품에 첨부되어 있습니다.

핀(P)(φ40·50·63·80·100)



형번	적용 튜브 내경(mm)	A	B	C	D	CD	질량 (g)	사용하는 스프링
S1-P-40	40·50	43.5	36.2	1.15	11.5	12	40	축용 C형 12
S1-P-63	63	47.5	40.2	1.15	13.4	14	60	축용 C형 14
S1-P-80	80·100	64	56.2	1.35	19	20	100	축용 C형 20

주: 2산 너클 사용 시의 핀과 스프링은 제품에 첨부되어 있습니다.

※주문 시 형번을 지정해 주십시오.

기종 선정

하이 스피드 실린더를 사용할 때 특히 주의해야 할 점은 실린더 속도와 운동 에너지입니다.

STEP 1

하이 스피드 실린더 기종 선정

공기압 실린더는 압축성 유체이기 때문에 평균 속도와 쿠션 돌입 최고 속도가 다릅니다.

부하 W를 평균 속도 V1으로 작동시키고 싶을 때 필요 합성 유효 단면적 S와 최고 속도 V를 다음의 표에서 구합니다.

단, 이 표는 기준이며 부하의 방향, 배관의 길이 등에 따라 다소 다릅니다.

고속 실린더의 부하율에서의 평균 속도와 최고 속도(에어 압력=0.5MPa일 때)

튜브 내경 (mm)	평균 속도 부하율	V1=500mm/s			V1=1,000mm/s			V1=2,000mm/s		
		10%	20%	30%	10%	20%	30%	10%	20%	30%
φ20 (A2=2.356)	W	1.57	3.14	4.71	1.57	3.14	4.71	1.57	3.14	4.71
	S	0.80	0.89	0.98	1.60	1.78	1.96	3.19	3.56	3.93
	V	630	689	714	1260	1378	1482	2512	2756	2971
φ25 (A2=3.778)	W	2.45	4.91	7.36	2.45	4.91	7.36	2.45	4.91	7.36
	S	1.28	1.43	1.57	2.56	2.85	3.15	5.12	5.71	6.30
	V	628	690	740	1257	1376	1485	2514	2757	2970
φ32 (A2=6.912)	W	4.02	8.04	12.1	4.02	8.04	12.1	4.02	8.04	12.1
	S	2.34	2.61	2.88	4.68	5.22	5.76	9.36	12.4	11.5
	V	630	692	747	1261	1383	1494	2521	2758	2983
φ40 (A2=10.56)	W	6.28	12.6	18.8	6.28	12.6	18.8	6.28	12.6	18.8
	S	3.57	3.99	4.40	7.15	7.97	8.80	14.3	15.9	17.6
	V	630	693	747	1261	1383	1494	2521	2765	2988
φ50 (A2=16.49)	W	9.82	19.6	29.5	9.82	19.6	29.5	9.82	19.6	29.5
	S	5.58	6.23	6.87	11.2	12.5	13.7	22.3	24.9	27.5
	V	630	693	747	1265	1389	1490	2518	2768	2990
φ63 (A2=28.03)	W	15.6	31.2	46.8	15.6	31.2	46.8	15.6	31.2	46.8
	S	9.49	10.6	11.7	19.0	21.2	23.4	38.0	42.3	46.7
	V	632	694	749	1266	1389	1498	2531	2771	2989
φ80 (A2=45.36)	W	25.1	50.3	75.4	25.1	50.3	75.4	25.1	50.3	75.4
	S	15.4	17.1	18.9	30.7	34.3	37.8	61.4	68.5	75.6
	V	634	692	744	1264	1388	1495	2527	2773	2990
φ100 (A2=71.47)	W	39.3	78.5	118	39.3	78.5	118	39.3	78.5	118
	S	24.2	27.0	29.8	48.4	54.0	59.6	96.8	108	119
	V	632	694	748	1264	1387	1496	2529	2774	2987

W: 부하 질량(kg) S: 합성 유효 단면적(mm²) V: 최고 속도(mm/s) V1: 평균 속도(mm/s) A2: 피스톤 로드 측 단면적(cm²)

예를 들어 HCA-40을 사용한 경우 부하 6.28kgf(부하율 10%, 0.5MPa)일 때에 평균 속도 V1=2,000mm/s로 하면 최고 속도는 1.26배인 2,521mm/s가 됩니다. 이때의 필요 합성 유효 단면적은 14.3mm²입니다.

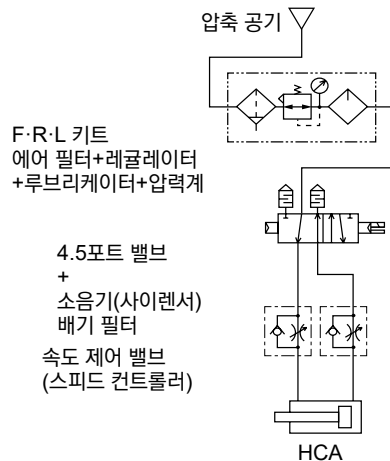
합성 유효 단면적에 맞는 시스템 기기를 989page의 표에서 선정해 주십시오.

시스템 선정 가이드 표

각 구경에 따라 지정된 실린더 스피드에
맞는 최적의 시스템을 선정할 수 있습니다.

튜브 내경	접속 구경	필요 유효 단면적(mm ²)	공기압 제어용 4.5포트 밸브		공기압 보조 기기		배관 (배관/1m) (밸브·실린더 사이)
			싱글 솔레노이드	더블 솔레노이드	스피드 컨트롤러	사이렌서	
φ20	Rc1/8	1.3	4KA110-M5-4KB110-06 4GA110R-M5-4GB110R-06	4KA120-M5-4KB120-06 4GA120R-M5-4GB120R-06	SC3W-6-SC3R-6	SLW-6A	φ4×2.5NT
		2.0	4KA110-M5-4KB110-06 4GA110R-M5-4GB110R-06	4KA120-M5-4KB120-06 4GA120R-M5-4GB120R-06	SC3R-6	SLW-6A	φ6×φ4NT
		2.8	4KA210-06-4KB210-06 4GA210R-06-4GB210R-08	4KA220-06-4KB220-06 4GA220R-06-4GB220R-08	SC3R-6	SLW-6A	φ8×φ5.7NT
		3.6	4KA210-06-4KB210-06 4GA210R-06-4GB210R-08	4KA220-06-4KB220-06 4GA220R-06-4GB220R-08	SC1-6	SLW-6A	φ6×φ4NT
		4.3	4KA210-06-4KB210-06 4GA210R-06-4GB210R-08	4KA220-06-4KB220-06 4GA220R-06-4GB220R-08	SC1-6	SLW-6A	φ8×φ5.7NT
φ25	Rc1/8	1.4	4KA110-M5-4KB110-06 4GA110R-M5-4GB110R-06	4KA120-M5-4KB120-06 4GA120R-M5-4GB120R-06	SC3W-6	SLW-6A	φ4×φ2.5NT
		2.4	4KA110-M5-4KB110-06 4GA110R-M5-4GB110R-06	4KA120-M5-4KB120-06 4GA120R-M5-4GB120R-06	SC3W-6	SLW-6A	φ6×φ4NT
		4.4	4KA210-06-4KB210-06 4GA210R-06-4GB210R-08	4KA220-06-4KB220-06 4GA220R-06-4GB220R-08	SC1-6	SLW-6A	φ6×φ4NT
		5.8	4KA210-06-4KB210-06 4GA210R-06-4GB210R-08	4KA220-06-4KB220-06 4GA220R-06-4GB220R-08	SC1-6	SLW-6A	φ8×φ5.7NT
		6.6	4KA210-06-4KB210-06 4GA210R-06-4GB210R-08	4KA220-06-4KB220-06 4GA220R-06-4GB220R-08	SC1-8	SLW-6A	φ10×φ7.2NT
φ32	Rc1/4	3.6	4KB210-08-4GB210R-08	4KB220-08-4GB220R-08	SC3W-8-SC3R-8	SLW-8A	φ6×φ4NT
		5.9	4KB210-08-4GB210R-08	4KB220-08-4GB220R-08	SC1-8	SLW-8A	φ8×φ5.7NT
		8.4	4F210-08-4KB310-08 4GB310R-08	4F220-08-4KB320-08 4GB320R-08	SC1-8	SLW-8A	φ10×φ7.2NT
		9.5	4KB310-08-4F310-08 4GB310R-08	4KB320-08-4F320-08 4GB320R-08	SC1-8	SLW-8A	φ10×φ7.2NT
		11.6	4F310-08-4F410-08 4GB310R-08	4F320-08-4F420-08 4GB320R-08	SC3W-10-SC3R-10	SLW-8A	φ12×φ8.9NT
φ40	Rc1/4	3.6	4KB210-08-4GB310R-08	4KB220-08-4GB320R-08	SC3W-8-SC3R-8	SLW-8A	φ6×φ4NT
		8.5	4F210-08-4KB310-08 4GB310R-08	4F220-08-4KB320-08 4GB320R-08	SC1-8	SLW-8A	φ10×φ7.2NT
		12.0	4F310-08-4F410-08 4GB310R-08	4F320-08-4F420-08 4GB320R-08	SC3W-10-SC3R-10	SLW-8A	φ12×φ8.9NT
		15.2	4F410-08	4F420-08	SC-1-10	SLW-8A	φ12×φ8.9NT
		18.4	4F510-10	4F520-10	SC-1-10	SLW-10A	φ15×φ11.5NT
φ50	Rc3/8	5.5	4KB310-10-4F310-10	4KB320-10-4F320-10	SC3W-10-SC3R-10	SLW-10A	φ6×φ4NT
		12.0	4K310-10-4F310-10	4K320-10-4F320-10	SC3W-10-SC3R-10	SLW-10A	φ12×φ8.9NT
		18.1	4F510-10	4F520-10	SC1-10	SLW-10A	φ12×φ8.9NT
		23.5	4F510-10	4F520-10	SC1-15	SLW-10A	φ15×φ11.5NT
		26.9	4F610-15	4F620-15	SC1-15	SLW-15A	φ15×φ11.5NT
φ63	Rc3/8	11.0	4K310-10-4F310-10	4K320-10-4F320-10	SC3W-10-SC3R-10	SLW-10A	φ10×φ7.2NT
		18.0	4K410-10-4F510-10	4K420-10-4F520-10	SC1-10	SL-10A	φ10×φ7.2NT
		26.9	4F610-15	4F620-15	SC1-15	SLW-15A	φ10×φ8.9NT
		43.1	4F610-15	4F620-15	SC-20A	SLW-15A	φ15×φ11.5NT
		62.8	4F610-20	4F620-20	SC-20A	SL-20A	Rc1/2 강관
φ80	Rc1/2	19.5	4F610-15	4F620-15	SC3W-15-SC3R-15	SLW-15A	φ12×φ8.9NT
		31.3	4F610-15	4F620-15	SC1-15	SLW-15A	φ15×φ11.5NT
		67.4	4F610-20	4F620-20	SC-20A	SL-20A	Rc3/4 강관
		85.9	4F710-20	4F720-20	SC-20A	SL-20A	Rc3/4 강관
		95.9	4F710-20	4F720-20	SC-25A	SL-20A	Rc3/4 강관
φ100	Rc1/2	31.8	4F610-15	4F620-15	SC1-15	SLW-15A	φ15×φ11.5NT
		67.4	4F610-20	4F620-20	SC-20A	SL-20A	Rc3/4 강관
		85.9	4F710-20	4F720-20	SC-20A	SL-20A	Rc3/4 강관
		95.9	4F710-20	4F720-20	SC-25A	SL-20A	Rc3/4 강관
		109.9	4F710-25	4F720-25	SC-25A	SL-25A	Rc3/4 강관

●공기압 기본 회로도



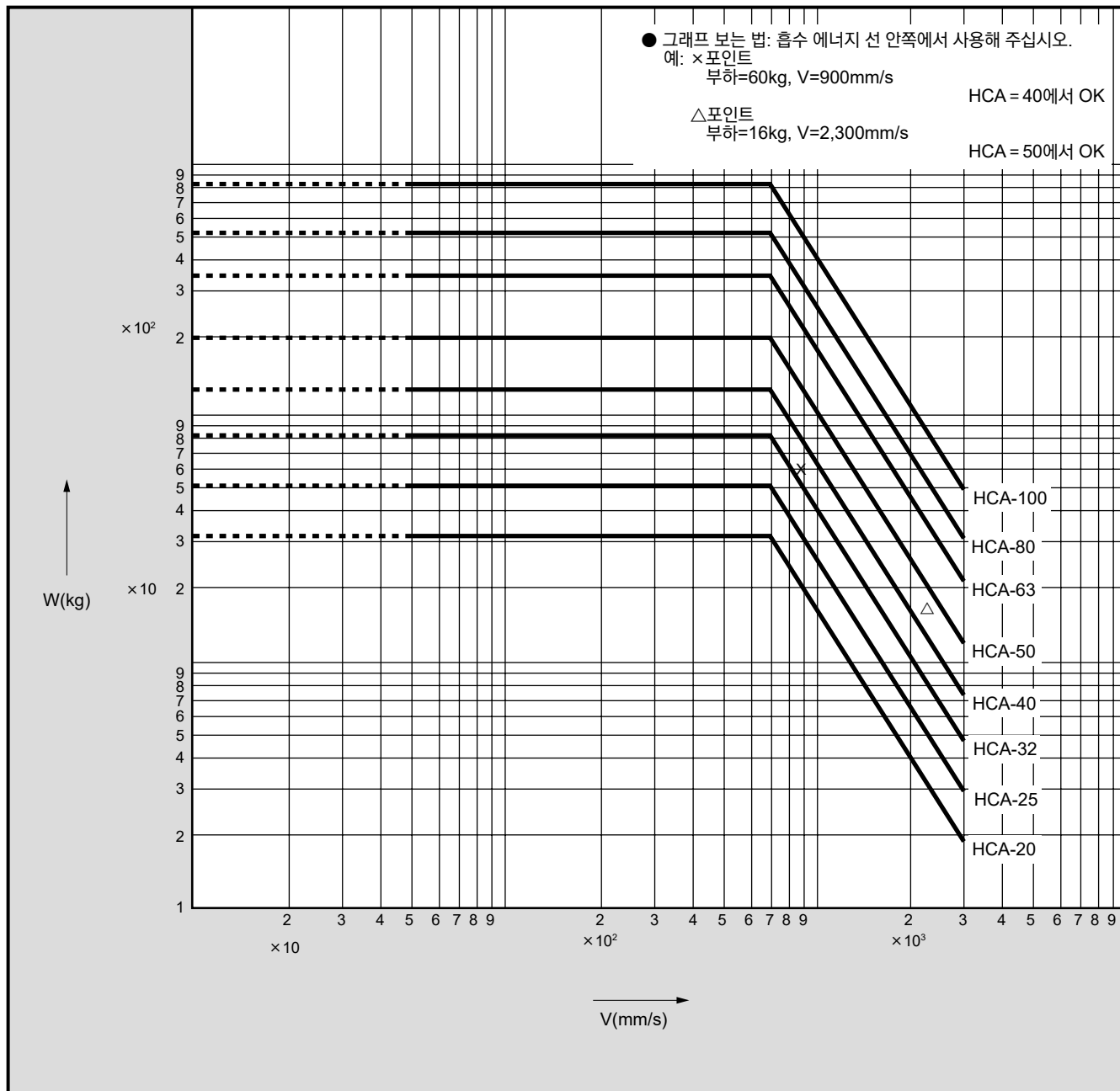
LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
핸드
척
메카니컬 핸드-척
쇼크 업소버
FJ
FK
스피드 컨트롤러
권말

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

STEP 2 하이 스피드 실린더 기종 선정

부하 W와 최고 속도 V와의 관계로 다음 표에서 기종을 정합니다.

하이 스피드 실린더 흡수 에너지 일람표



주: log-log graph이므로 읽을 때 주의해 주십시오.

예를 들어 부하 W=16kg, 최고 속도 2,300mm/s일 때 △ 표시, 즉 HCA-40에서는 사용할 수 없고 HCA-50이 됩니다.



공기압 기기

본 제품을 안전하게 사용하기 위하여

사용하기 전에 반드시 읽어 주십시오.

실린더 일반에 대해서는 권두 73page를, 실린더 스위치에 대해서는 권두 80page를 확인해 주십시오.

개별 주의사항: 하이 스피드 실린더 HCA 시리즈

설계·선정 시

주의

■실린더의 피스톤 로드에서 횡하중이 걸리는 사용은 피해 주십시오. 횡하중이 걸리면 원하는 속도를 얻을 수 없고 베어링 부분이 편마모되어 성능이 현저하게 저하됩니다.

■쿠션에 대하여

에어 쿠션은 공기의 압축성을 이용하여 피스톤이 보유하고 있는 운동 에너지를 흡수하고, 스트로크 엔드에서 피스톤과 커버가 충돌하지 않도록 하는 것입니다. 따라서 스트로크 엔드 부근에서 피스톤 속도를 늦추기 위한 기능이 아니므로 주의해 주십시오.

■실린더의 시스템 선정 가이드는 사용 조건(사용 압력, 부하의 이동 방법·방향, 배관의 길이)에 따라 다소 다르므로 기준으로 삼아 주십시오.

■실린더를 고속작동시키는 경우, 에어 순간 유속이 빨라져 드레인 등이 쌓이기 쉽습니다. 드레인이 실린더 내에 침입하지 않도록 에어 탱크를 마련하여 오일 미스트 필터 통과 시 압력 손실을 막아 주십시오.

취부·설치·조정 시

주의

■실린더 자체를 고속에서 사용할 수 있도록 설계하여, 본체의 취부 시 풀림이 없도록 너트는 JISB1554(구름 베어링용 로크 너트, 와셔 및 피팅)를 사용하였습니다. 여기에서 취부 브래킷을 본체에 고정할 때 및 본체 분해 시 로크 너트의 체결에는 아래의 후크 스페너를 사용해 주십시오.

1) 취부 브래킷을 본체에 고정할 때

형번	HCA-20	HCA-25	HCA-32	HCA-40
항목				
사용 너트	AN05	AN05	AN05	AN07
적용 후크 스페너	공칭 34-38	공칭 34-38	공칭 34-38	공칭 45-50
형번	HCA-50	HCA-63	HCA-80	HCA-100
항목				
사용 너트	AN08	AN08	AN12	AN12
적용 후크 스페너	공칭 52-55	공칭 58-62	공칭 80-90	공칭 80-90

2) 본체의 로크 너트 체결 시

형번	HCA-20	HCA-25	HCA-32	HCA-40
항목				
적용 후크 스페너			공칭 34-48	공칭 45-50
스패너	공칭 30	공칭 35		
형번	HCA-50	HCA-63	HCA-80	HCA-100
항목				
적용 후크 스페너	공칭 52-55	공칭 68-75	공칭 80-90	공칭 110-115
스패너				

■사용 속도 3000mm/s는 최고 속도로, 평균 속도가 아니므로 주의해 주십시오.

■실린더 본체의 제한은 속도가 3000mm/s 이상 나오도록 설계되어 있지만 배관, 밸브, 스피드 컨트롤러 등으로 제한하지 않도록 주의해 주십시오.

■스피드 컨트롤러로 속도 조절을 하는 경우 닫힌 상태에서 서서히 니들을 열고 속도를 올리는 방법으로 조정해 주십시오. 열린 상태에서의 조절은 피스톤 로드가 갑자기 튀어나와 위험합니다.

■배기 측이 대기압의 상태에서 시동하면 로드가 튀어나와 위험합니다. 시동 시에는 배기 측에 압력을 가하지 마십시오.

■스피드 컨트롤러는 실린더의 배관 포트 부근에 설치해 주십시오. 먼 곳에 취부하면 속도 제어를 할 수 없게 됩니다.

■쿠션의 사양(허용 흡수 에너지)을 초과하는 경우에는 별도 완충 장치를 설치해 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

