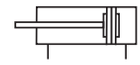
KTXH series



표시기호



특징

- 미니어처 리니어 볼 베어링 통합 실린더 입니다
- 우수한 직진성과 회전방지 정도가 뛰어나 정밀조립에 적합합니다.
- 오토스위치 부착을 위한 슬롯이 있습니다.
- 2방향에서 워크를 부착할 수 있습니다.
- 3방향에서 배관을 연결할 수 있습니다.
- 4방향에서 실린더를 장착할 수 있습니다.

형식기호

KTXH ① 20 ② - 30 ③ S ④

① 시리즈

KTXH	컴팩트 테이블 실린더(리니어 볼 베어링)

② 내경

6	6mm	16	16mm
10	10mm	20	20mm

③ 행정거리

내경	표준행정	최대행정
6	5 10 15 20 25 30	30
10	5 10 15 20 25 30 40 50	50
16	5 10 15 20 25 30 40 50 60	60
20	5 10 15 20 25 30 40 50 60	60

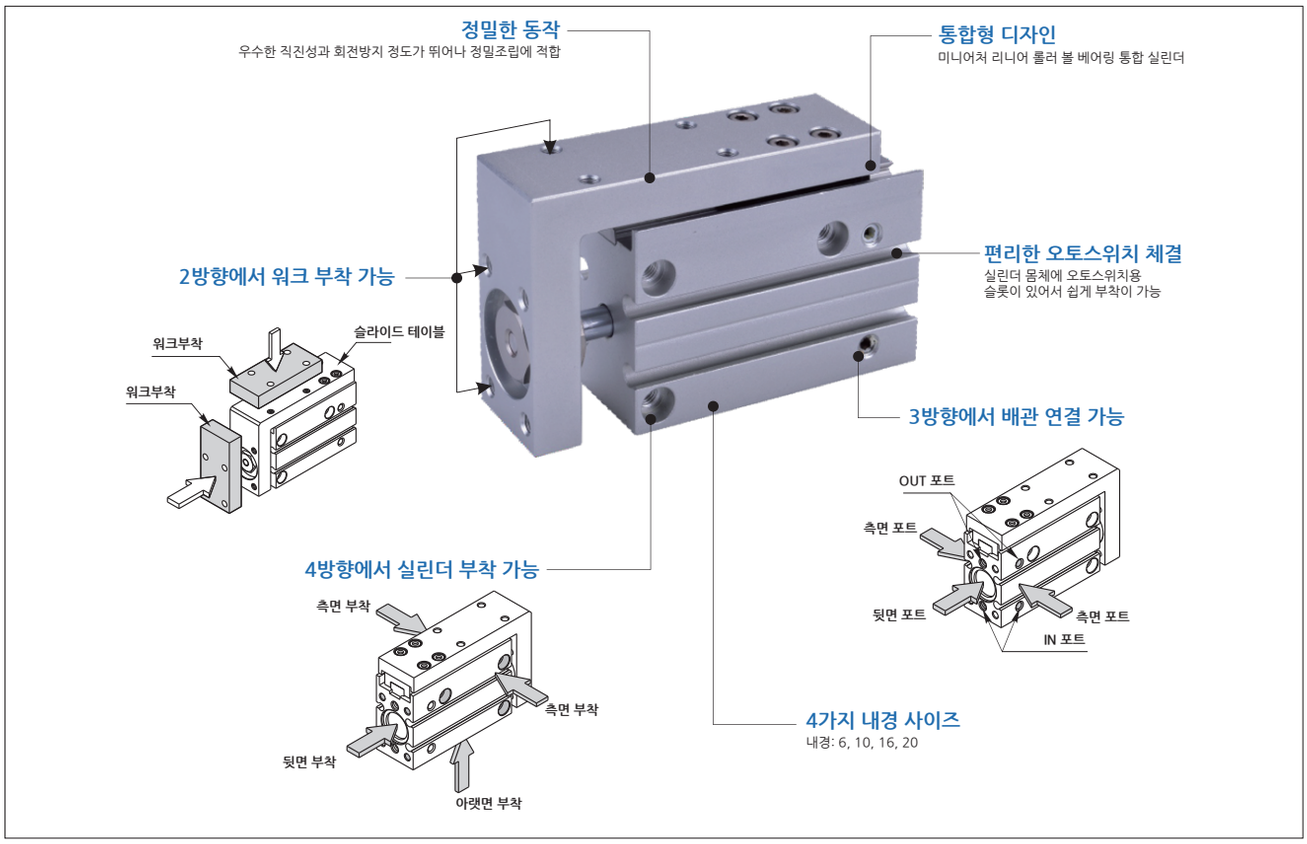
④ 자석

S	자석내장

사양

항목/ 내경(㎜)	6	10	16	20
작동방식	복동형			
사용유체	공기			
사용압력	0.15~0.7MPa			
내압력	1.2MPa			
사용온도범위	-20 ~ +70℃			
허용 운동 에너지 J	0.008	0.025	0.05	0.1
사용 피스톤 속도	50~500mm/s			
행정 길이 허용차	$^{+1.0}_{0}$			
쿠션타입	범퍼			
오토스위치 적용 모델	D-A93K, D-F9NK, D-F9PK, D-F9BK			
관접속구경	M5x0.8			

개요

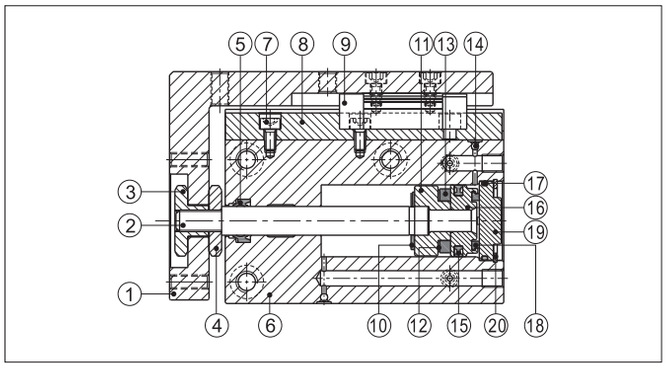


이론추력표

단위:N

내경 (㎜)	로드경 (㎜)	작동방향	수압면적 (㎟)	사용압력(MPa)						
				0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
6	3	전진	28.3	-	5.7	8.5	11.3	14.2	17.0	19.8
		후진	21.2	-	4.2	6.4	8.5	10.6	12.7	14.8
10	4	전진	78.5	7.9	15.7	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0
		후진	66.0	6.6	13.2	19.8	26.4	33.0	39.6	46.2
16	6	전진	201.0	20.1	40.2	60.3	80.4	100.5	120.6	140.7
		후진	172.7	17.3	34.5	51.8	69.1	86.4	103.6	120.9
20	8	전진	314.0	31.4	62.8	94.2	125.6	157.0	188.4	219.8
		후진	263.8	26.4	52.8	79.1	105.5	131.9	158.3	184.7

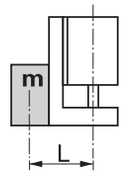
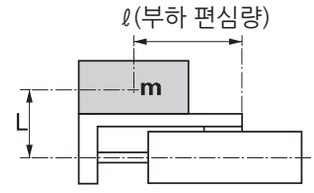
구조도



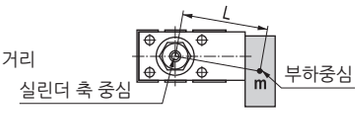
번호	부품명	재질	번호	부품명	재질
1	슬라이드 테이블	알루미늄 합금	12	자석 와셔	NBR
2	피스톤 로드	스테인리스강	13	자석	소결금속 (네오디뮴 철 붕소)
3	육각너트	탄소강			
4	육각너트	탄소강	14	금속볼	SUS304
5	로드씰	NBR	15	피스톤 씰	NBR
6	몸체	알루미늄 합금	16	피스톤	알루미늄 합금
7	스크류	탄소강	17	오링	NBR
8	리니어 가이드	스테인리스강	18	범퍼	TPU
9	슬라이드 블록		19	뒷면 커버	알루미늄 합금
10	범퍼	TPU	20	C 클립	스프링강
11	자석 홀더	알루미늄 합금			

기종선정방법

이론 추력표를 확인하시고 제품을 선정 하십시오.(1-15페이지 표 참조)
아래표의 위에서부터 순서대로 선정조건을 선택하시고 사용하는 그래프 1개를 선택해 주십시오.

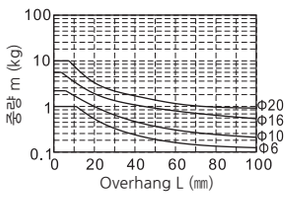
부착 자세	수직			수평								
												
최대속도(mm/s)	≤100	≤300	≤500	≤100			≤300			≤500		
부하 편심량 ℓ(mm)	-	-	-	50	100	200	50	100	200	50	100	200
선정 그래프	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)

L: Overhang
실린더 축중심에서 부하의 중심까지의 거리

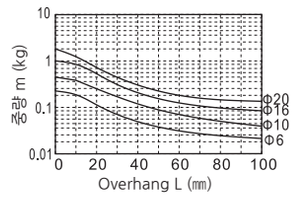


선정 그래프

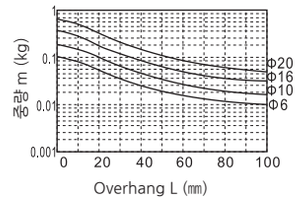
그래프1
최대속도 100(mm/s)이하



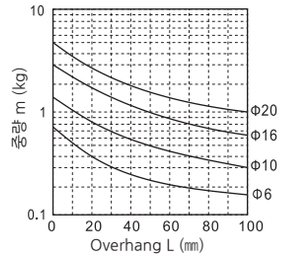
그래프2
최대속도 300(mm/s)이하



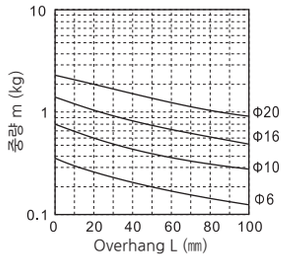
그래프3
최대속도 500(mm/s)이하



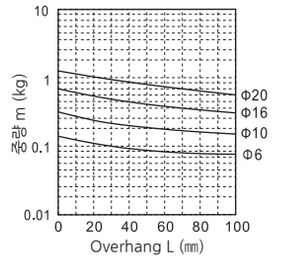
그래프4
최대속도 100(mm/s)이하
부하편심량 50mm



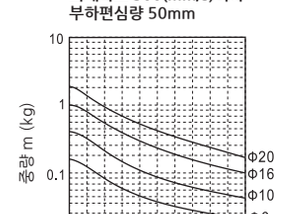
그래프5
최대속도 100(mm/s)이하
부하편심량 100mm



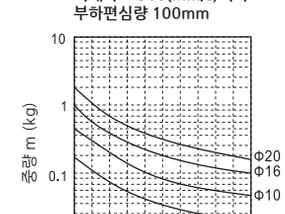
그래프6
최대속도 100(mm/s)이하
부하편심량 200mm



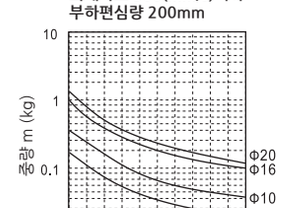
그래프7
최대속도 300(mm/s)이하
부하편심량 50mm



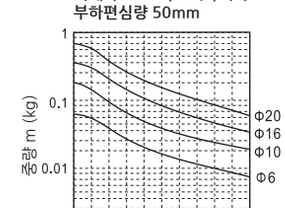
그래프8
최대속도 300(mm/s)이하
부하편심량 100mm



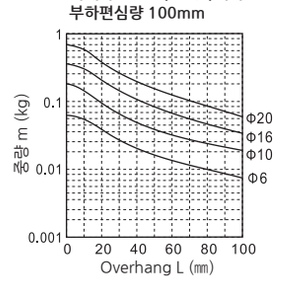
그래프9
최대속도 300(mm/s)이하
부하편심량 200mm



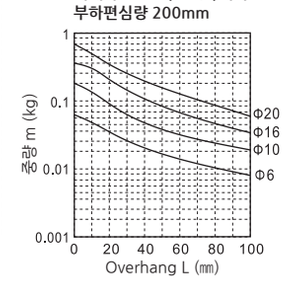
그래프10
최대속도 500(mm/s)이하
부하편심량 50mm



그래프11
최대속도 500(mm/s)이하
부하편심량 100mm



그래프12
최대속도 500(mm/s)이하
부하편심량 200mm



선정예제

예제 1
설치자세: 수직
최대속도: 500mm/s
Overhang: 40mm
부하중량: 0.1kg

수직설치 및 속도 500mm/s 기준으로한 그래프3을 참조하십시오.
그래프에서 Overhang 40mm와 부하하중 0.1kg의 교점을 찾으면 Ø20이 선정됩니다.

예제 2
설치자세: 수평
최대속도: 500mm/s
부하편심량: 50mm
Overhang: 30mm
부하중량: 0.1kg

수평설치 및 속도 500mm/s 부하편심량 50mm 기준으로한 그래프10을 참조하십시오.
그래프에서 Overhang 30mm와 부하하중 0.1kg의 교점을 찾으면 Ø16이 선정됩니다.

설치 및 적용방법

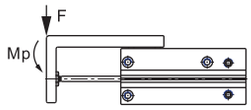
실린더의 실제 하중 및 모멘트는 허용 하중 및 모멘트 보다 작아야 합니다.

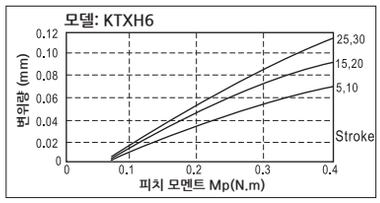
모델/허용 하중모멘트(Nm)	피치(Pitch) 모멘트 Mp	요(Yaw) 모멘트 My	롤(Roll) 모멘트 Mr
KTXH6	0.25	0.25	0.41
KTXH10	0.95	0.95	1.49
KTXH16	3.28	3.28	3.45
KTXH20	6.29	6.29	6.61

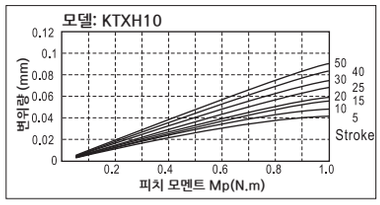
실린더에 다른 유형의 모멘트가 가해지면 성능의 변화정도가 다르므로 다음 표를 참조해 주십시오.

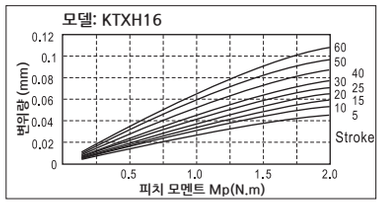
피치(Pitch) 모멘트 하중에 따른 테이블의 변위량

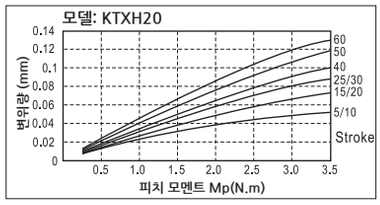
컴팩트 테이블 실린더의 전체 스트로크 동작시, 화살표 부위에 하중이 가해질 경우 화살표 부위의 테이블 변위량





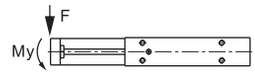


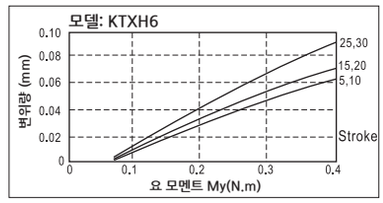


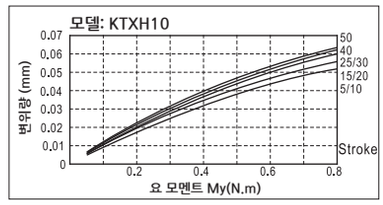


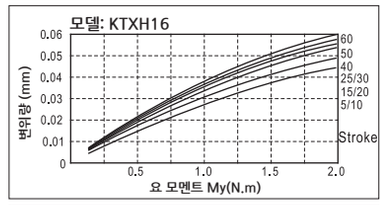
요(Yaw) 모멘트 하중에 따른 테이블의 변위량

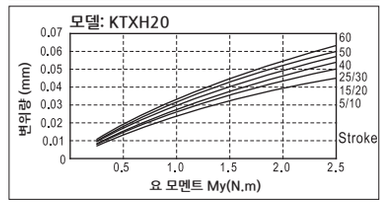
컴팩트 테이블 실린더의 전체 스트로크 동작시, 화살표 부위에 하중이 가해질 경우 화살표 부위의 테이블 변위량





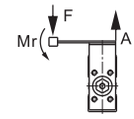


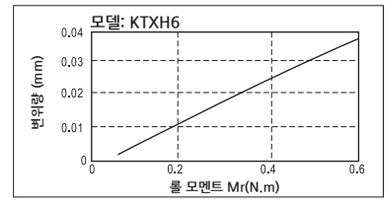


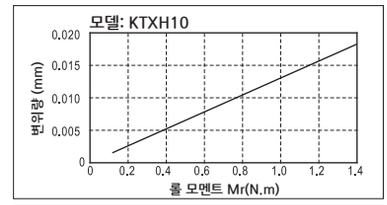


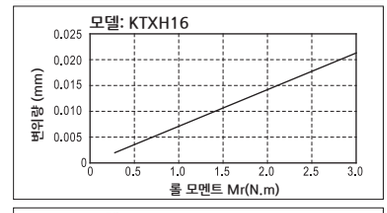
롤(Roll) 모멘트 하중에 따른 테이블의 변위량

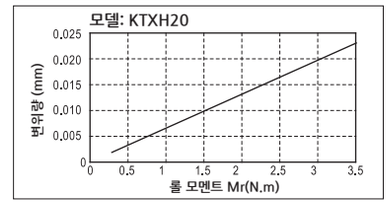
컴팩트 테이블 실린더의 전체 스트로크 동작시, 화살표 부위에 하중이 가해질 경우 화살표 부위의 테이블 변위량



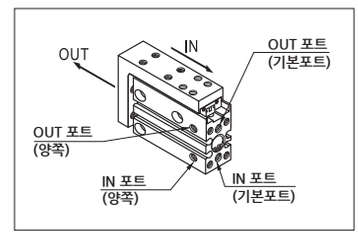




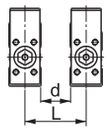




콤팩트 슬라이드를 3방향에서 배관이 가능합니다. 입력포트와 작동방향을 확인해 주십시오.(오른쪽 그림 참조)

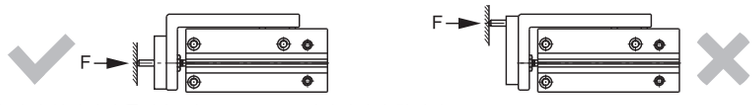


실린더를 나란히 사용시 아래표의 치수보다 간격이 좁으면 오토 스위치의 오작동이 발생할 수 있습니다.



최소 허용 간격(mm)/모델	KTXH6	KTXH10	KTXH16	KTXH20
d	5	5	10	15
L	21	25	35	47

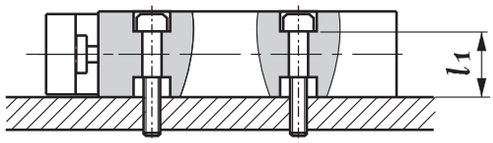
콤팩트 슬라이드의 출력이 테이블에 직접 걸리는 경우는 피스톤 로드축과 같은 선상에 걸리도록 해주십시오.(아래 그림)



스피드 컨트롤러를 통해서 연결해야 하며 실린더의 동작속도는 500mm/s 미만이어야 합니다.
작동 제한 범위를 초과하는 부하는 가하지 마십시오. 불량의 원인이 됩니다.

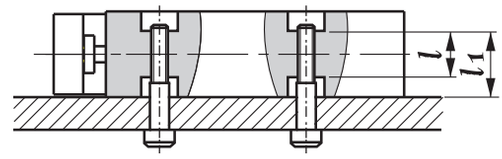
콤팩트 슬라이드는 4방향에서 설치 가능 합니다. 제한 범위내의 체결토크로 적정하게 볼트를 체결 하십시오.

측면 설치(몸체 관통구멍)



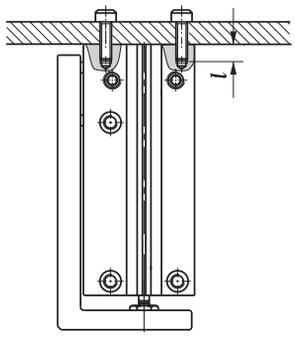
모델	사용볼트	최대 체결토크(N·m)	L1 (㎜)
KTXH6	M3x0.5	1.1	12.7
KTXH10	M4x0.7	2.5	15.6
KTXH16	M4x0.7	2.5	20.6
KTXH20	M5x0.8	5.1	24.0

측면 설치(몸체 나사탭)

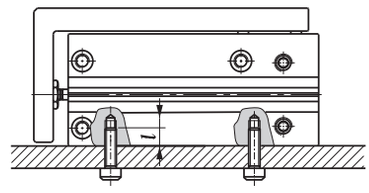


모델	사용볼트	최대 체결토크(N·m)	L1 (㎜)	L (㎜)
KTXH6	M4x0.5	2.5	12.7	9.4
KTXH10	M5x0.8	5.1	15.6	11.2
KTXH16	M5x0.8	5.1	20.6	16.2
KTXH20	M6x1.0	8.1	24.0	16.0

축방향 설치(몸체 나사탭)



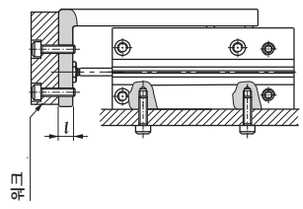
수직 설치(몸체 나사탭)



모델	사용볼트	최대 체결토크 (N·m)	L (㎜)
KTXH6	M3x0.5	1.1	5
KTXH10	M4x0.7	2.5	6
KTXH16	M4x0.7	2.5	6
KTXH20	M5x0.8	5.1	8

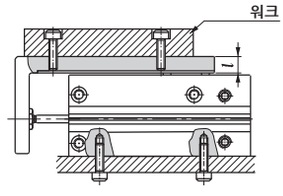
콤팩트 슬라이드 2방향에서 워크의 설치 가능 합니다.
워크를 장착 할 때는 제한 범위내의 체결토크로 적정하게 볼트를 설치 하십시오.

앞면 설치형



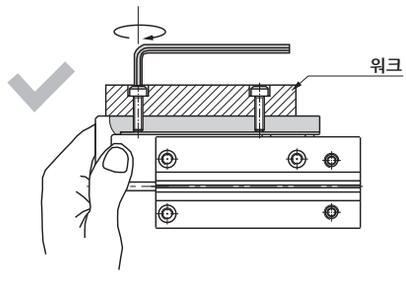
모델	사용볼트	최대 체결토크 (N·m)	L (㎜)
KTXH6	M3x0.5	1.1	5.5
KTXH10	M4x0.7	2.5	7.5
KTXH16	M4x0.7	2.5	10
KTXH20	M5x0.8	5.1	11

윗면 설치형

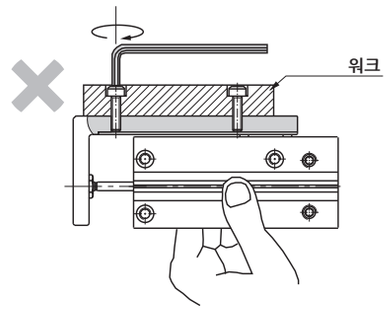


모델	사용볼트	최대 체결토크 (N·m)	L (㎜)
KTXH6	M3x0.5	1.1	6.5
KTXH10	M4x0.7	2.5	8
KTXH16	M4x0.7	2.5	9
KTXH20	M5x0.8	5.1	9.5

테이블은 리니어 가이드에 의해 지지되므로 가이드부에 강한 충격이나 큰힘을 가하지 않도록 주의 하십시오.
워크를 볼트로 조일때 슬라이드를 잡고 하십시오. 볼트를 조일 때 몸체를 잡으시면 과도한 힘으로 가이드부가 파손될 수 있습니다.



슬라이드를 잡고 볼트로 고정 하십시오

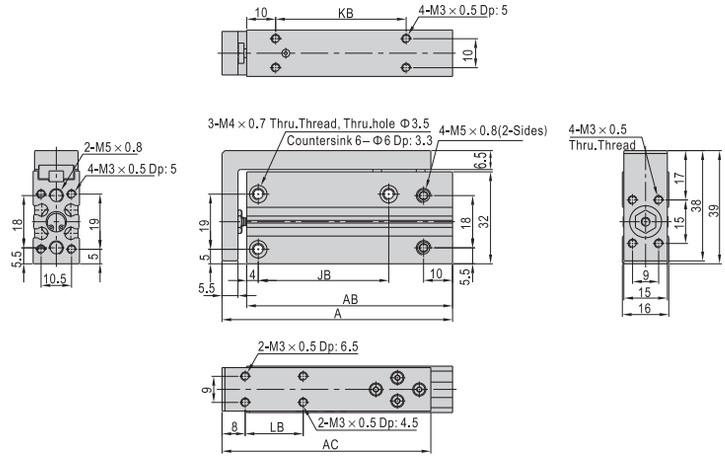


몸체를 잡고 볼트로 고정하면 안됩니다

컴팩드 슬라이드 2면에 워크 설치 가능합니다.

외형치수도

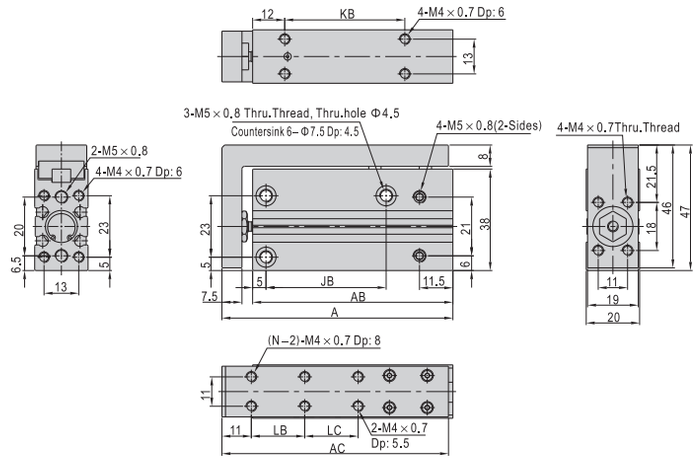
KTXH6



단위:mm

스트로크	A	AB	AC	JB	KB	LB
5	44.5	36	42	14	10	10
10	49.5	41	42	14	15	10
15	54.5	46	52	24	20	20
20	59.5	51	52	24	25	20
25	64.5	56	62	30	30	30
30	69.5	61	62	30	35	30

KTXH10

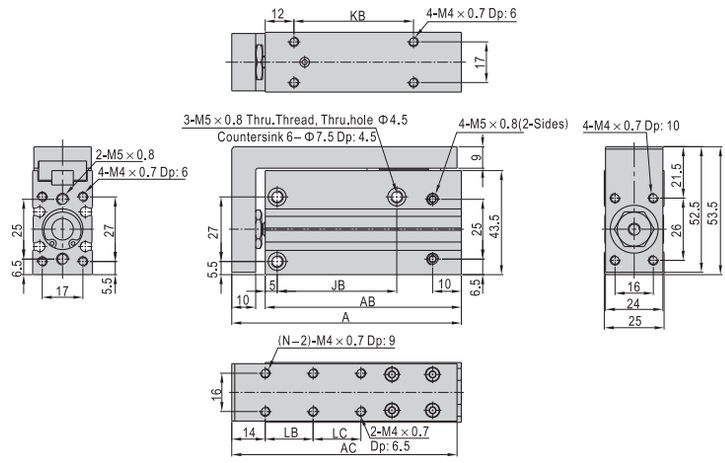


단위:mm

스트로크	A	AB	AC	JB	KB	LB	LC	N
5	51.5	40	50	14	10	10	-	4
10	56.5	45	55	14	15	10	-	4
15	61.5	50	60.5	24	20	20	-	4
20	66.5	55	63	24	25	20	-	4
25	71.5	60	70.5	30	30	30	-	4
30	76.5	65	75.5	30	35	30	-	4
40	86.5	75	85.5	45	45	20	20	6
50	96.5	85	93	55	55	25	25	6

외형치수도

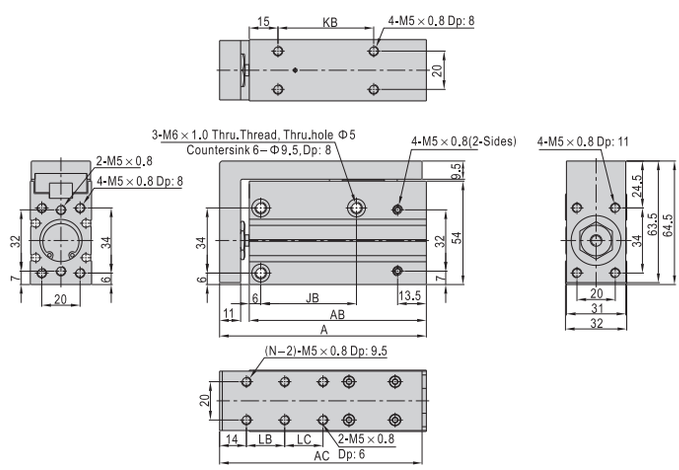
KTXH16



단위:mm

스트로크	A	AB	AC	JB	KB	LB	LC	N
5	61	47	60	20	15	10	-	4
10	66	52	64.5	20	20	10	-	4
15	71	57	69.5	30	25	20	-	4
20	76	62	75	30	30	20	-	4
25	81	67	80	40	35	30	-	4
30	86	72	84.5	40	40	30	-	4
40	96	82	95	50	50	20	20	4
50	106	92	104.5	60	60	25	25	6
60	116	102	114.5	60	70	30	30	6

KTXH20



단위:mm

스트로크	A	AB	AC	JB	KB	LB	LC	N
5	73	57.5	72	20	15	10	-	4
10	78	62.5	72	20	20	10	-	4
15	83	67.5	82	25	25	20	-	4
20	88	72.5	82	25	30	20	-	4
25	93	77.5	92	40	35	30	-	4
30	98	82.5	92	40	40	30	-	4
40	108	92.5	101.5	50	50	20	20	6
50	118	102.5	113.5	70	60	25	25	6
60	128	112.5	122.5	70	70	30	30	6