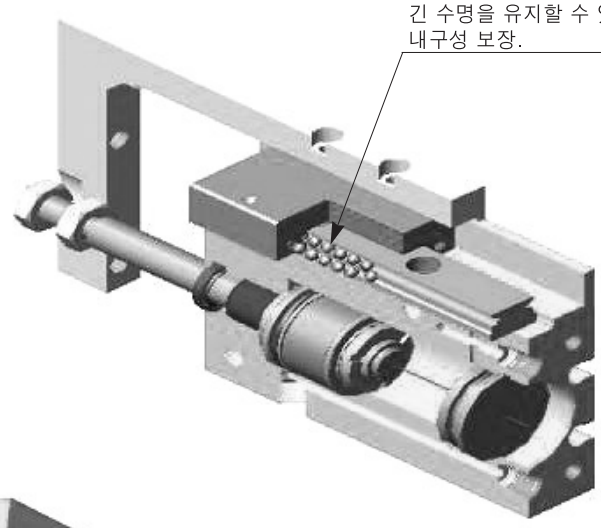
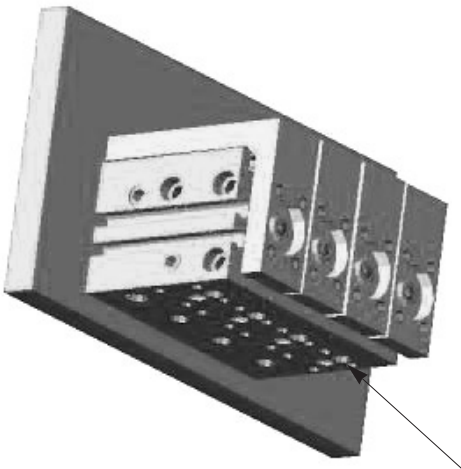
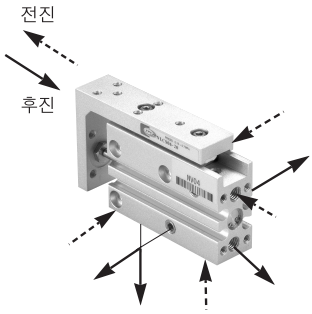
NLCS 시리즈

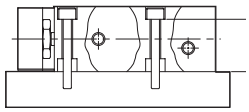




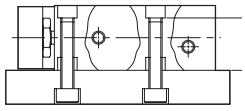


다양한 부착 방법

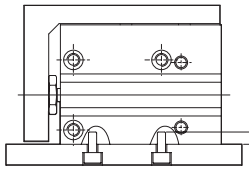
1. 측면부착형(BODY구멍사용)



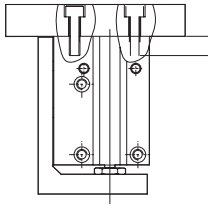
2. 측면부착형(BODY탭 사용)



3. 밑면부착형



3. 뒷면부착형



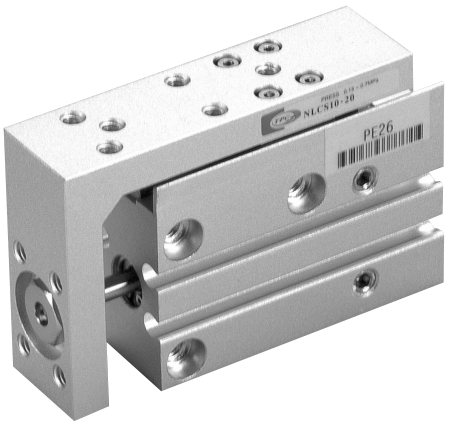
NLCS Variation

형식	튜브내경 (㎜)	표준 스트로크							오토스위치
		5	10	15	20	25	30	40	유접점 [W8H] [W8V]
NLCS06	6	○	○	○	○	○	○	–	
NLCS10	10	○	○	○	○	○	○	○	무접점 [W9H] [W9V] [W9HN] [W9HP]
NLCS16	12	○	○	○	○	○	○	–	

NLCS 시리즈

테이블 실린더

튜브내경 : Ø6, Ø10, Ø16



- 순환식 구동 베어링 적용으로 내구성 향상
- 정밀급 중하중용 베어링 블록 적용
- 4면 에어포트로 편리성 도모

주문형식

NLCS — 10 — 30 W8H S

1 2 3 4

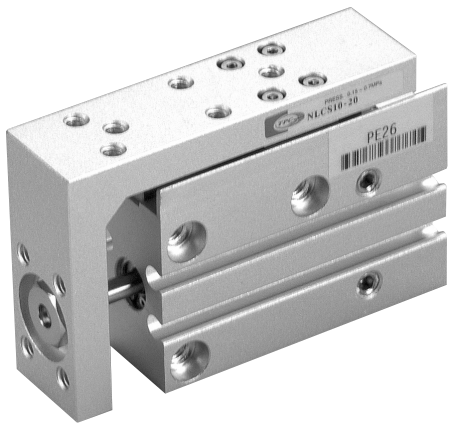
1 New Linear Cylinder Single Rod

2 튜브내경(Ø)-스트로크(㎜)
- 06 - 5, 10, 15, 20, 25, 30
- 10 - 5, 10, 15, 20, 25, 30, 40
- 16 - 5, 10, 15, 20, 25, 30

3 오토 스위치 종류
- 무기호 : 오토스위치 없음
- W8H : 유접점(수평형)
- W8V : 유접점(수직형)
- W9H : 무접점(수평형)
- W9V : 무접점(수직형)
- W9HN : 무접점(NPN), 3선식
- W9HP : 무접점(PNP), 3선식
- W20H : 무접점, 2선식, (2색표시)

※ 주) 스위치 세부사항은 p.840 참조
※ 리드선 길이 3m의 경우 품번끝에 L을 추가표시
무기호일 경우 1m 표준.
(예 : W8HL, W9VL)

4 오토스위치 추기호
- 무기호 : 2개 부착
- S : 1개 부착
- n : n개 부착



사양

실린더 내경(Ø㎜)	6, 10, 16
사용유체	공기
작동방식	복동식
사용압력	0.15~0.7MPa(1.5~7kgf/㎠)
보증내압력	1.05MPa(10.7kgf/㎠)
주위 및 사용유체온도	−10~60℃
사용속도범위	50~500㎜/s
급유	무급유
오토스위치(옵션)	유접점:DC(24V)/AC(110V) 무접점:DC(24V)
STROKE 길이허용차	0~+1㎜
쿠션	양단 고무 댐퍼

표준 스트로크

형식	표준 스트로크						
	5	10	15	20	25	30	40
NLCS06	○	○	○	○	○	○	–
NLCS10	○	○	○	○	○	○	○
NLCS16	○	○	○	○	○	○	–

중량표

(단위:g)

형식	표준 스트로크						
	5	10	15	20	25	30	40
NLCS06	45	50	60	65	75	80	–
NLCS10	95	105	115	120	145	150	★
NLCS16	190	190	230	230	260	280	–

이론 출력표

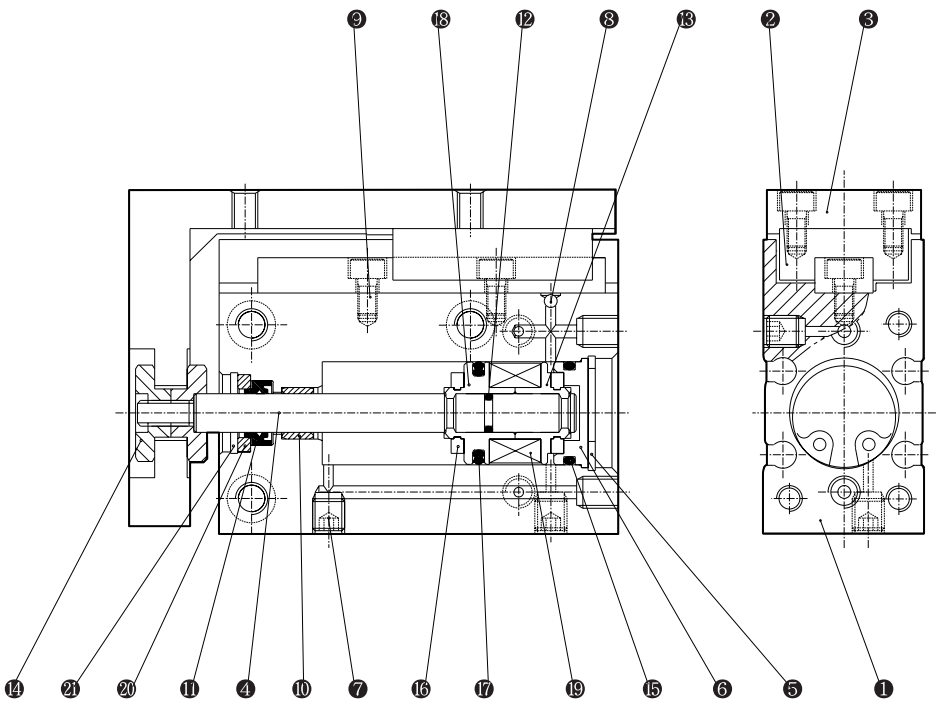
(단위:N)

형식	작동방향	사용압력(MPa)		
		0.3	0.5	0.7
NLCS06	전진시	17	29	40
	후진시	13	21	29
NLCS10	전진시	30	51	71
	후진시	23	38	53
NLCS16	전진시	68	113	158
	후진시	51	85	119

주) 이론출력[N]=압력[Mpa]×수압면적[㎟]

1N≒0.102kgf, 1Mpa≒10.2kgf/㎠

구조도



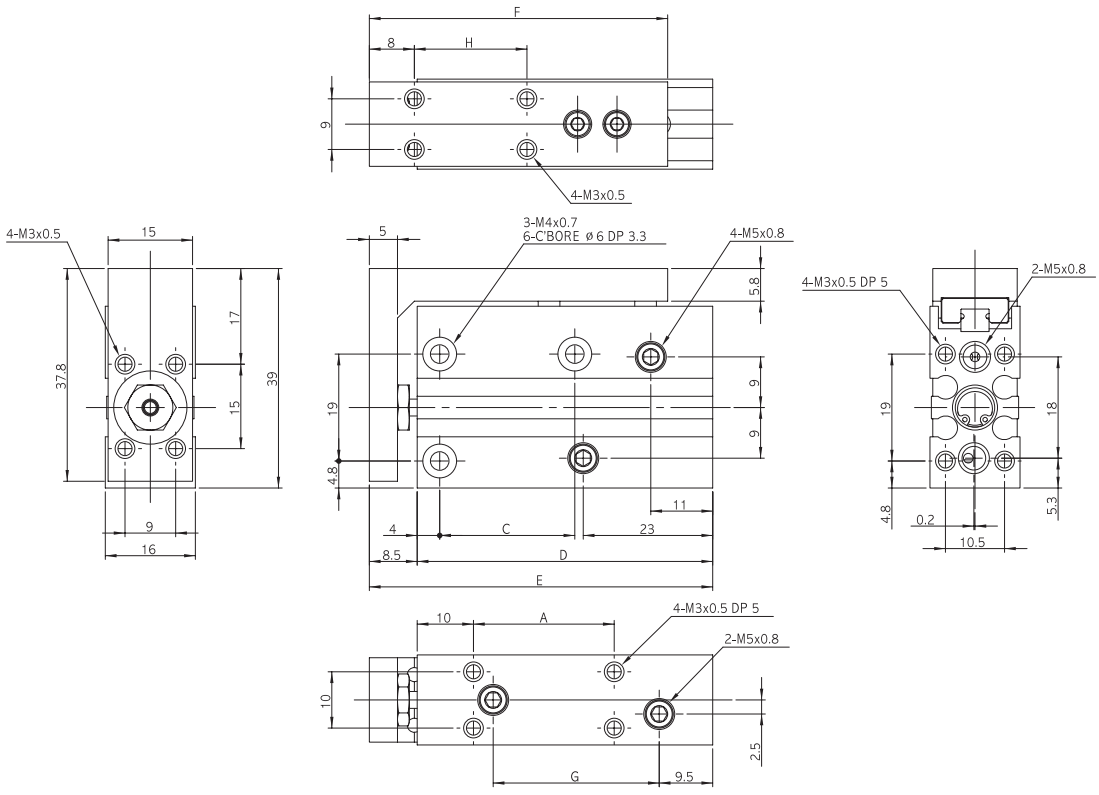
번호	부품명	재 질	비 고
1	BODY	알루미늄합금	
2	BEARING ASS'Y	합금강	
3	TABLE	알루미늄합금	
4	PISTON ROD	스텐레스강	
5	SNAP RING	스프링강	
6	HEAD COVER	알루미늄합금	
7	무두 WRANCH BOLT	스텐레스강	
8	BALL(Ø)	합금강	
9	육각구멍붙이볼트	스텐레스강	
10	BUSH	합금강	

11	ROD PACKING	NBR	
12	PISTON GASKET	NBR	
13	PISTON-B	알루미늄합금	
14	RETAINER	황동	
15	TUBE GASKET	NBR	
16	BUMPER	우레탄	
17	PISTON PACKING	NBR	
18	PISTON-A	알루미늄합금	
19	MAGNET	합금강	
20	ROD COVER	황동	
21	SNAP RING	합금강	

패킹 List/교환부품

번호	부품명	재질	부품번호		
			NLCS6	NLCS10	NLCS16
11	ROD PACKING	NBR	KSYR-3	KSYR-4	ORA-6
15	TUBE GASKET	NBR	TC1P006-16-1693	TC1P006-16A1694	TC1P006-15A-1695
17	PISTON PACKING	NBR	OPA-6	OPA-10	OPA-16

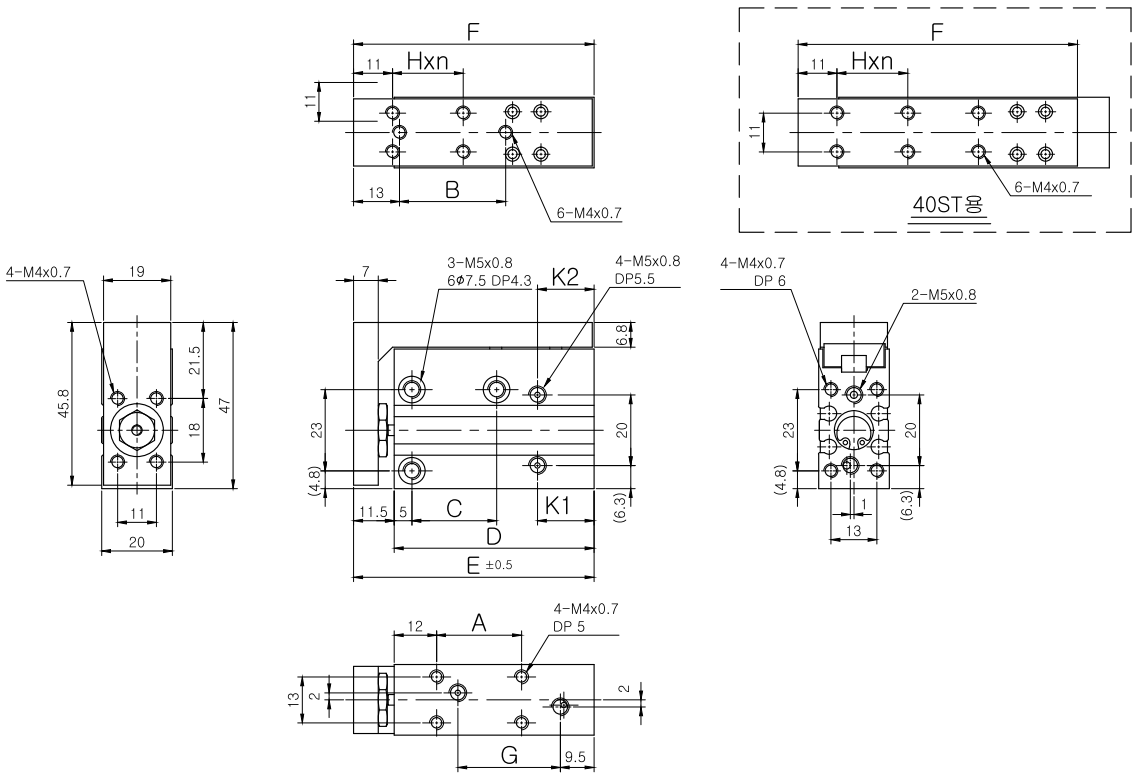
외형치수도 NLCS 06



★ NLCS06-5의 경우 0㎜

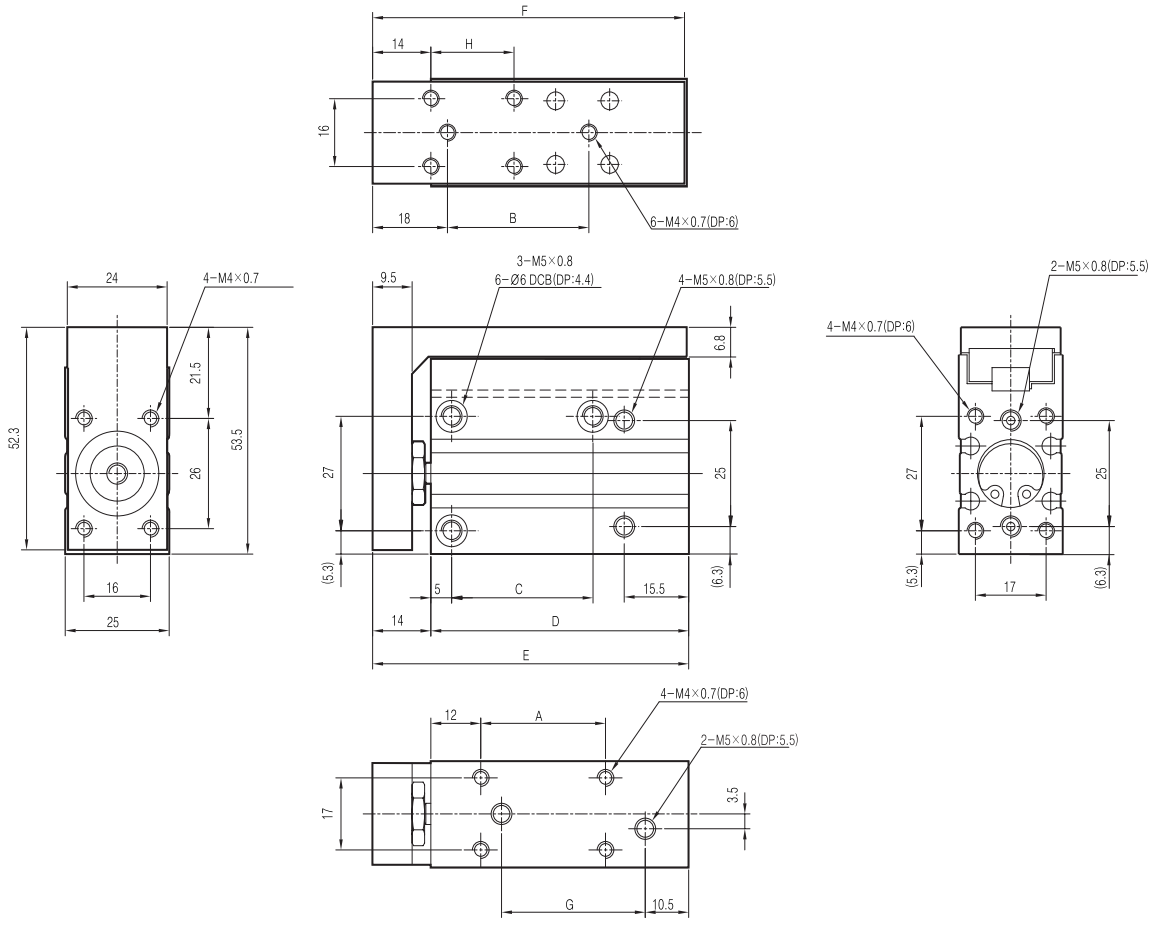
No	부품번호	행정	A	C	D	E	F	G	H
1	NLCS06-5	5	10	14	37.5	46	38	14.5	10
2	NLCS06-10	10	15	14	42.5	51	43	19.5	10
3	NLCS06-15	15	20	24	47.5	56	48	24.5	20
4	NLCS06-20	20	25	24	52.5	61	53	29.5	20
5	NLCS06-25	25	30	34	57.5	66	58	34.5	30
6	NLCS06-30	30	35	34	62.5	71	63	39.5	30

외형치수도 NLCS 10



No	부품번호	행정	A	B	C	D	E	F	G	Hxn	K	K2
1	NLCS10-5	5	10	14	14	41.5	57	52.5	15.5	10×1	14.5	14.5
2	NLCS10-10	10	14	19	14	46.5	58	57.5	20.5	10×1	15	15
3	NLCS10-15	15	18	25	24	51.5	63	62.5	25.5	20×1	16	16
4	NLCS10-20	20	24	30	24	56.5	68	67.5	30.5	20×1	16	16
5	NLCS10-25	25	32	40	34	64.5	76	75.5	35.5	30×1	16	16
6	NLCS10-30	30	35	45	34	68.5	80	79.5	40.5	30×1	16	16
7	NLCS10-40	40	45	-	45	76.5	88	79	50.5	20×2	27.5	16

외형치수도 NLCS 16



No	부품번호	행정	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NLCS16-5	5	20	24	24	52	66	65.5	19.5	10
2	NLCS16-10	10	20	24	24	52	66	65.5	24.5	10
3	NLCS16-15	15	30	35	34	62	76	75.5	29.5	20
4	NLCS16-20	20	30	35	34	62	76	75.5	34.5	20
5	NLCS16-25	25	40	45	40	72	86	85.5	39.5	30
6	NLCS16-30	30	45	50	40	77	91	90.5	44.5	30

NLCS 시리즈 제품별 주의사항

사용하기 전에 반드시 숙지하십시오.

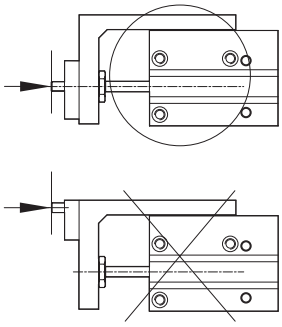
허용모멘트

형 식	행정	허용 모멘트(N.M)			모멘트중심위치 거리보정값(㎜)	
		M1	M2	M3	Cp.Cy	Cr
NLCS06	5	0.046	0.040	0.049	28	7.5
	10	0.046	0.040	0.049	28	
	15	0.061	0.053	0.062	31	
	20	0.061	0.053	0.062	34	
	25	0.076	0.066	0.074	38	
	30	0.076	0.066	0.074	41	
NLCS10	5	1.1	1.1	1.82	30	9.5
	10	0.98	0.98	1.58	38	
	15	0.85	0.85	1.38	45	
	20	0.74	0.74	1.2	45	
	25	0.64	0.64	1.0	55	
	30	0.56	0.56	0.9	55	
	40	0.48	0.48	0.8	55	
NLCS16	5	2.17	2.17	3.21	42	12
	10	1.89	1.89	2.8	42	
	15	1.64	1.64	2.43	56	
	20	1.43	1.43	2.11	61	
	25	1.24	1.24	1.84	61	
	30	1.08	1.08	1.6	71	

선정 시 주의사항

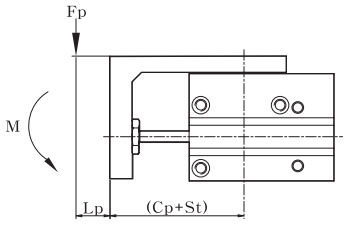
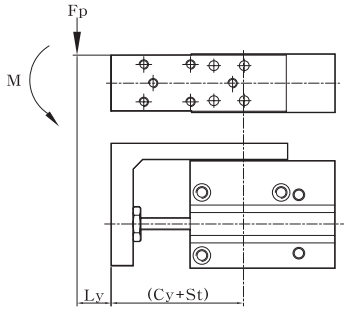
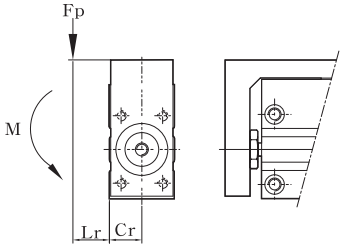
주의

- **테이블과 실린더 튜브의 틈에 손가락을 넣지 마십시오.**
  피스톤 로드의 인입시에 테이블과 실린더 튜브와의 사이에 손가락이 끼일 가능성이 있으므로 절대로 손가락을 넣지 마십시오. 실린더에 손가락이 끼일 경우, 실린더 출력이 크므로 인체에 상처를 줄 우려가 있으므로 손가락이 끼지 않도록 주의하십시오.
- **적재질량 및 모멘트 사용시에는 최대 적재질량 및 허용 모멘트 이하에서 사용하십시오.**
- **테이블 실린더의 출력이 직접 테이블에 걸릴 경우에는 로드축 선상에 걸리도록 하십시오. (하기그림)**



- **스피드 콘트롤러를 반드시 접속하여 500㎜/s 이하의 속도로 조정하여 사용하십시오.**

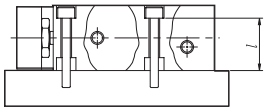
허용 하중 Fp • Fy • Fr의 산출식

PITCH 모멘트 부가상태	YAW 모멘트 부가상태	ROLL 모멘트 부가상태
		
$Fp=\frac{M1\times1000}{Lp+Cp+St}(N)$	$Fy=\frac{M2\times1000}{Ly+Cy+St}(N)$	$Fr=\frac{M3\times1000}{Lr+Cr}(N)$
Lp:테이블에서 하중점까지의 거리(㎜) Cp:모멘트 중심위치 거리 보정값(㎜) St:스트로크의 길이(㎜)	Ly:테이블에서 하중점까지의 거리(㎜) Cy:모멘트 중심위치 거리 보정값(㎜) St:스트로크의 길이(㎜)	Lr:테이블에서 하중점까지의 거리(㎜) Cr:모멘트 중심위치 거리 보정값(㎜)

콤팩트 슬라이드 부착방법

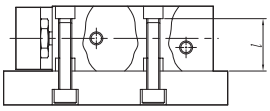
● 콤팩트 슬라이드는 4방향에서 부착이 가능합니다.
기계나 워크에 맞춰서 선택하십시오.

횡부착형(BODY 관통구멍)



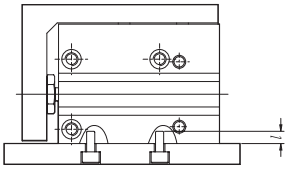
기 종	사용볼트	최대체결Torque N.m	ℓ
NLCS06	M3×0.5	1.1(11)	12.7
NLCS10	M4×0.7	2.5(25)	15.6
NLCS16	M4×0.7	5.1(25)	20.6

횡부착형(BODY 탭)



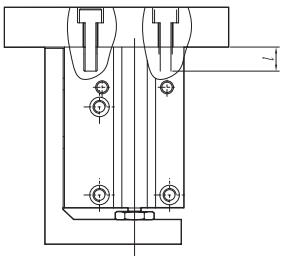
기 종	사용볼트	최대체결Torque N.m	ℓ
NLCS06	M3×0.5	2.5(25)	9.4
NLCS10	M5×0.8	5.1(52)	11.2
NLCS16	M5×0.8	5.1(52)	16.2

종부착형(BODY 탭)



기 종	사용볼트	최대체결Torque N.m	ℓ
NLCS06	M3×0.5	1.1(11)	4.8
NLCS10	M4×0.7	2.5(25)	6
NLCS16	M4×0.7	2.5(25)	6

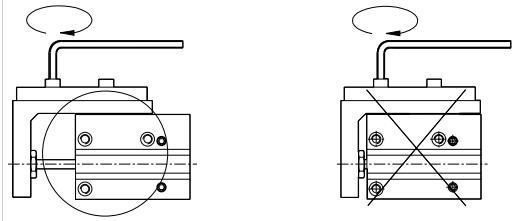
축방향부착형(BODY 탭)



기 종	사용볼트	최대체결Torque N.m	ℓ
NLCS06	M3×0.5	1.1(11)	4.8
NLCS10	M4×0.7	2.5(25)	6
NLCS16	M4×0.7	2.5(25)	6

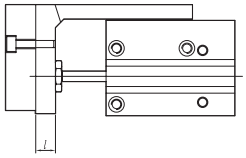
워크 부착방법

● 콤팩트 슬라이드 2면에 워크의 부착이 가능합니다.
● 테이블은 Miniature linear 가이드로 지지되고 있으므로 워크 부착시에는 강한 충격이나 과도한 모멘트를 주지 마십시오.
● 워크를 볼트 등으로 테이블에 체결할 때는 테이블을 지지하십시오. Body를 지지하여 체결하면 가이드부에 과대한 모멘트가 걸리고, 정도가 악화될 경우가 있습니다.



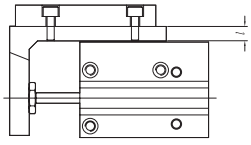
● 외부에 지지, 안내 기구를 가진 부하와의 접속에는 적절한 접속방법을 선정하고, 충분한 위치결정작업을 하십시오.
● 피스톤 로드의 접동부에 손상, 타격 등이 나타나면 작동불량, 에어 누설의 원인이 되므로 주의하십시오.

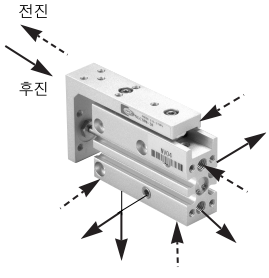
앞면부착형



기 종	사용볼트	최대체결Torque N.m	ℓ
NLCS06	M3×0.5	1.1(11)	5
NLCS10	M4×0.7	2.5(25)	7
NLCS16	M4×0.7	2.5(25)	9.5

윗면부착형



기 종	사용볼트	최대체결Torque N.m	ℓ
NLCS06	M3×0.5	1.1(11)	5
NLCS10	M4×0.7	2.5(25)	6
NLCS16	M4×0.7	2.5(25)	6

가압 포트별 작동방향