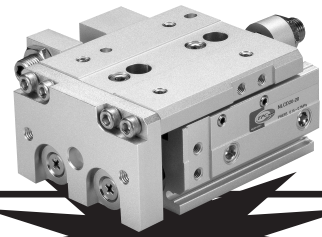
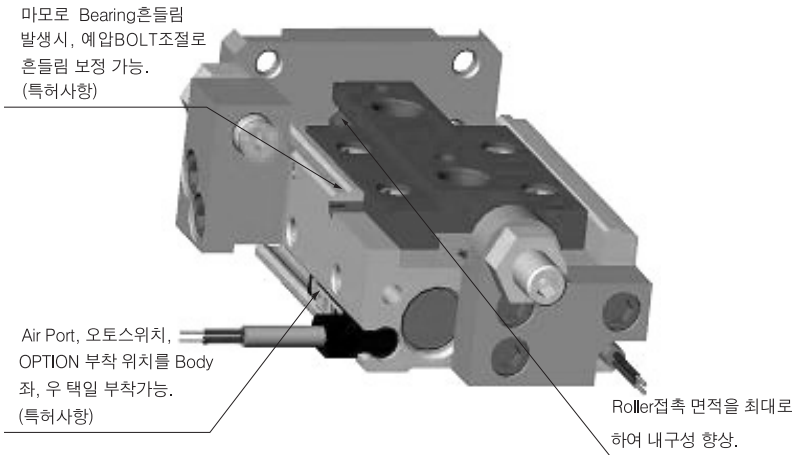
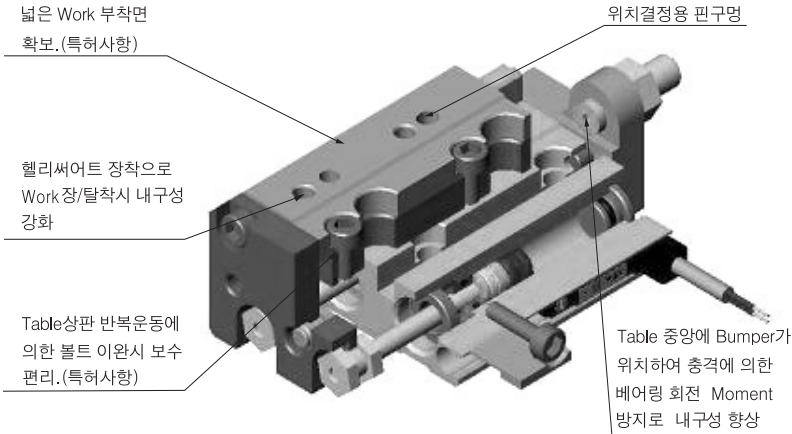


# 테이블 실린더 NLCD 시리즈

튜브내경 : Ø6, Ø8, Ø12, Ø16, Ø20, Ø25, Ø32

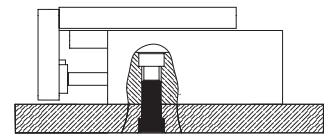


특허 제 0380194호

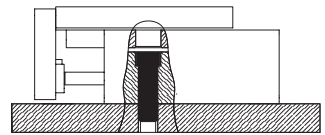


## 다양한 부착 방법

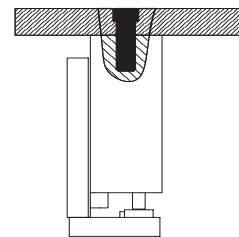
### 1. 횡부착형(BODY탭 사용)



### 2. 횡부착형(BODY구멍 사용)

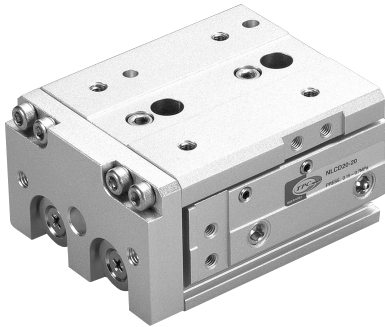


### 3. 종부착형(BODY탭 사용)



## NLCD Variation

형식	튜브내경 (mm)	표준 스트로크									Adjuster 옵션 스트로크 Adjuster	오토스위치
		10	20	30	40	50	75	100	125	150		
NLCD06	6	○	○	○	○	○	-	-	-	-	전진단	유접점 [W8H] [W8V]
NLCD08	8	○	○	○	○	○	○	-	-	-		
NLCD12	12	○	○	○	○	○	○	○	-	-	후진단	무접점 [W9H] [W9V]
NLCD16	16	○	○	○	○	○	○	○	○	-		
NLCD20	20	○	○	○	○	○	○	○	○	○	양 단	[W9HN] [W9HP]
NLCD25	25	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
NLCD32	32	-	-	○	-	-	○	○	-	-	없음	



## 사양

실린더 내경 (Ømm)	6, 8, 12, 16, 20, 25, 32
사용유체	공기
작동방식	복동식
사용압력	0.15~0.7Mpa(1.5~7kgf/cm <sup>2</sup> )
보증내압력	1.05Mpa(10.7kgf/cm <sup>2</sup> )
주위 및 사용유체온도	-10~60℃
사용속도범위	50~500mm/s
급유	무급유
오토스위치(옵션)	유점점:DC(24V)/AC(110V) 무점점:DC(24V)
행정길이 허용차	0~+1mm
OPTION(STROKE ADJUST)	고무 댐퍼식/shock-absorber부착식

## 옵션

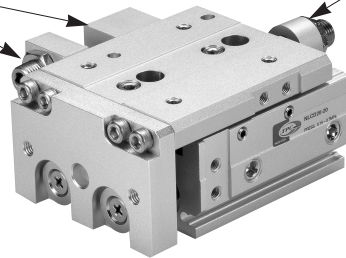
### 스트로크 Adjuster 부착

- 전진단[RF]
- 후진단[RB]
- 양 단[R]

※ 조정범위 0~5mm 기본사양

전진단[RF]

후진단[RB]



## 표준 스트로크

(단위:mm)

형식	표준 행정								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150
NLCD06	○	○	○	○	○	—	—	—	—
NLCD08	○	○	○	○	○	○	—	—	—
NLCD12	○	○	○	○	○	○	○	—	—
NLCD16	○	○	○	○	○	○	○	○	—
NLCD20	○	○	○	○	○	○	○	○	○
NLCD25	○	○	○	○	○	○	○	○	○
NLCD32	—	—	○	○	○	○	○	—	—

## 중량표

(단위:g)

형식	표준 행정 (mm)								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150
NLCD06	97	120	138	186	216	—	—	—	—
NLCD08	165	176	209	258	313	456	—	—	—
NLCD12	336	336	336	296	496	683	920	—	—
NLCD16	588	588	597	656	784	1127	1421	1750	—
NLCD20	950	969	997	1092	1235	1615	2137	2650	3141
NLCD25	1599	1618	1627	1767	2008	2557	3162	4150	4800
NLCD32	—	—	2416	—	—	3168	3960	—	—

## 이론 출력표

(단위:N)

형식	로드 경 (mm)	작동방향	수압면적 (mm <sup>2</sup> )	사용압력(Mpa)					
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
NLCD06	3	전진시	57	11	17	23	29	34	40
		후진시	42	8	13	17	21	25	29
NLCD08	4	전진시	101	20	30	40	51	61	71
		후진시	75	15	23	30	38	45	53
NLCD12	6	전진시	226	45	68	90	113	136	158
		후진시	170	34	51	68	85	102	119
NLCD16	8	전진시	402	80	121	161	201	241	281
		후진시	302	60	91	121	151	181	211
NLCD20	10	전진시	628	126	188	251	314	377	440
		후진시	471	94	141	188	236	283	330
NLCD25	12	전진시	982	196	295	393	491	589	687
		후진시	756	151	227	302	378	454	529
NLCD32	16	전진시	1608	322	482	643	804	965	1126
		후진시	1206	241	362	482	603	724	844

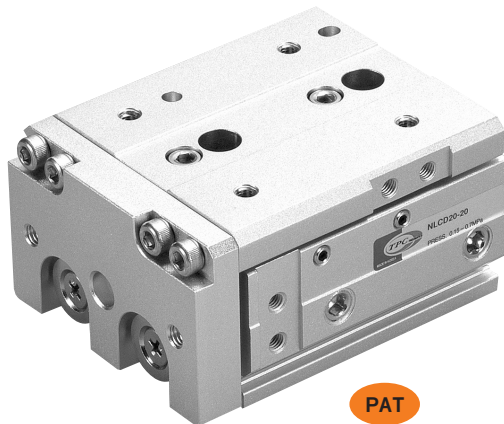
주) 이론출력[N]=압력[Mpa]×수압면적[mm<sup>2</sup>]

1N≒0.102kgf, 1Mpa≒10.2kgf/cm<sup>2</sup>

# NLCD시리즈

## 테이블 실린더

튜브내경 : Ø6, Ø8, Ø12, Ø16, Ø20, Ø25, Ø32



- 넓은 워크 부착면 확보
- 롤러 접촉 면적의 최대화로 내구성 향상
- 에어 포트 위치, 오토 스위치, OPTION부착위치 좌/우 선택 가능

## 주문형식

**NLCD 06 — 50 RF15 R — W8H S**

1 2 3 4 5

① New Linear Cylinder Double Rod  
마그네트 기본 내장형

② 튜브내경(Ømm)-스트로크(mm)

Ø6-10,20,30,40,50  
Ø8-10,20,30,40,50,75  
Ø12-10,20,30,40,50,75,100  
Ø16-10,20,30,40,50,75,100,125  
Ø20-10,20,30,40,50,75,100,125,150  
Ø25-10,20,30,40,50,75,100,125,150  
Ø32-30,75,100

③ 스트로크 조정볼트 및 조정범위(옵션)

1) 고무 댐퍼식

전진단 : RF

후진단 : RB

양 단 : R

무기호 : 좌측(정면에서 본 기준)

R : 우측

※ 조정 길이 : 5mm, 15mm, 25mm

※ 조정 범위 5mm 기본 사양

(스트로크 Adjuster 외형 치수도 참조)

※ NLCD32는 Adjuster Option없음

2) Shock-absorber 부착식

전진단 : SF

후진단 : SB

양 단 : S

무기호 : 좌측(정면에서 본 기준)

R : 우측

※ NLCD6, NLCD32는 Shock-absorber

Option없음

④ 오토 스위치 종류

무기호 : 오토스위치 없음

W8H : 유접점 (수평형)

W8V : 유접점 (수직형)

W9H : 무접점 (수평형)

W9V : 무접점 (수직형)

W9HN : 무접점 (NPV), 3선식

W9HP : 무접점 (PNP), 3선식

※ 리드선 길이 3m의 경우 품번끝에 L을

추가표시

무기호일 경우 1m 표준.

(예:W8HL, W9VL)

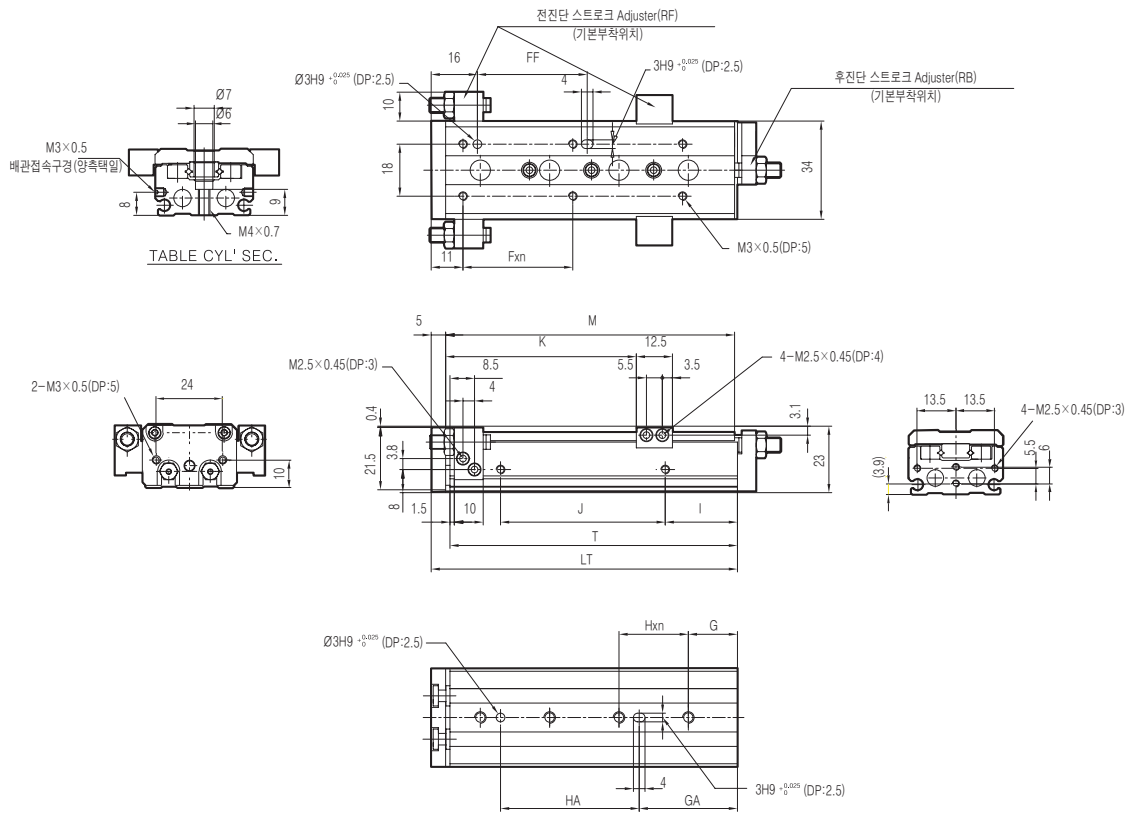
⑤ 오토스위치 추가호

무기호 : 2개 부착

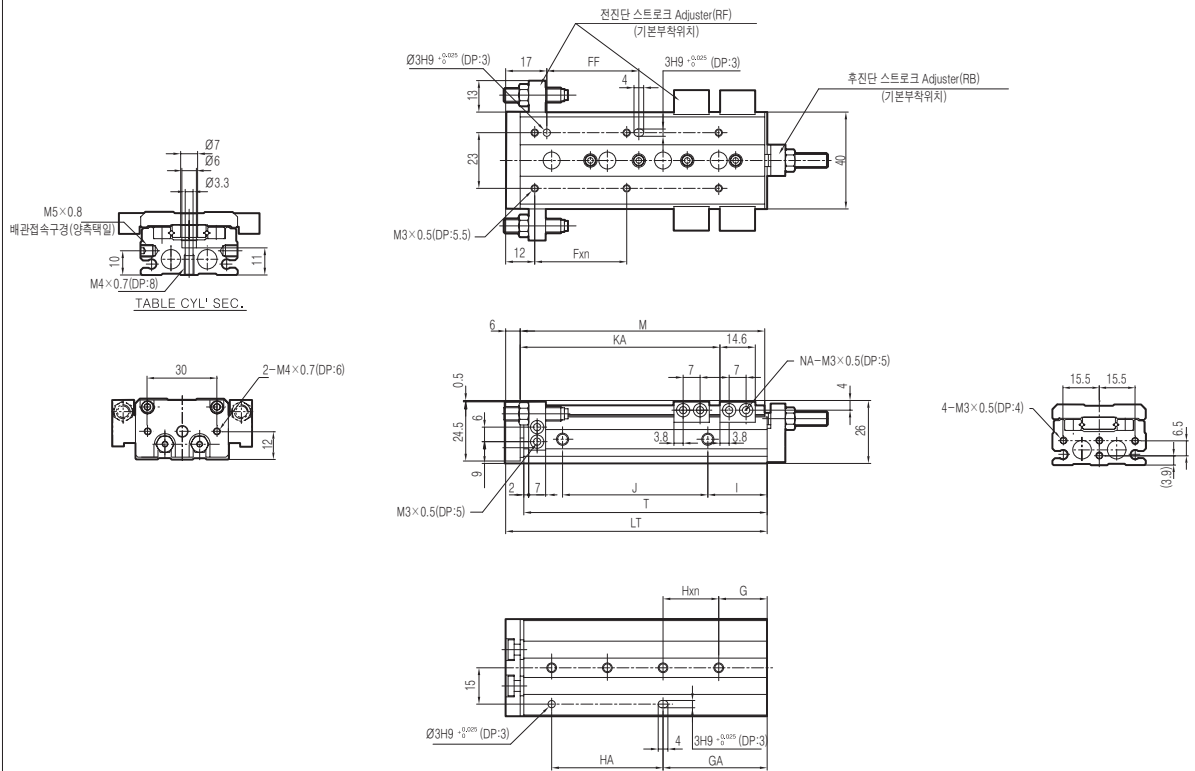
S : 1개 부착

n : n개 부착

외형치수도 NLCD 6

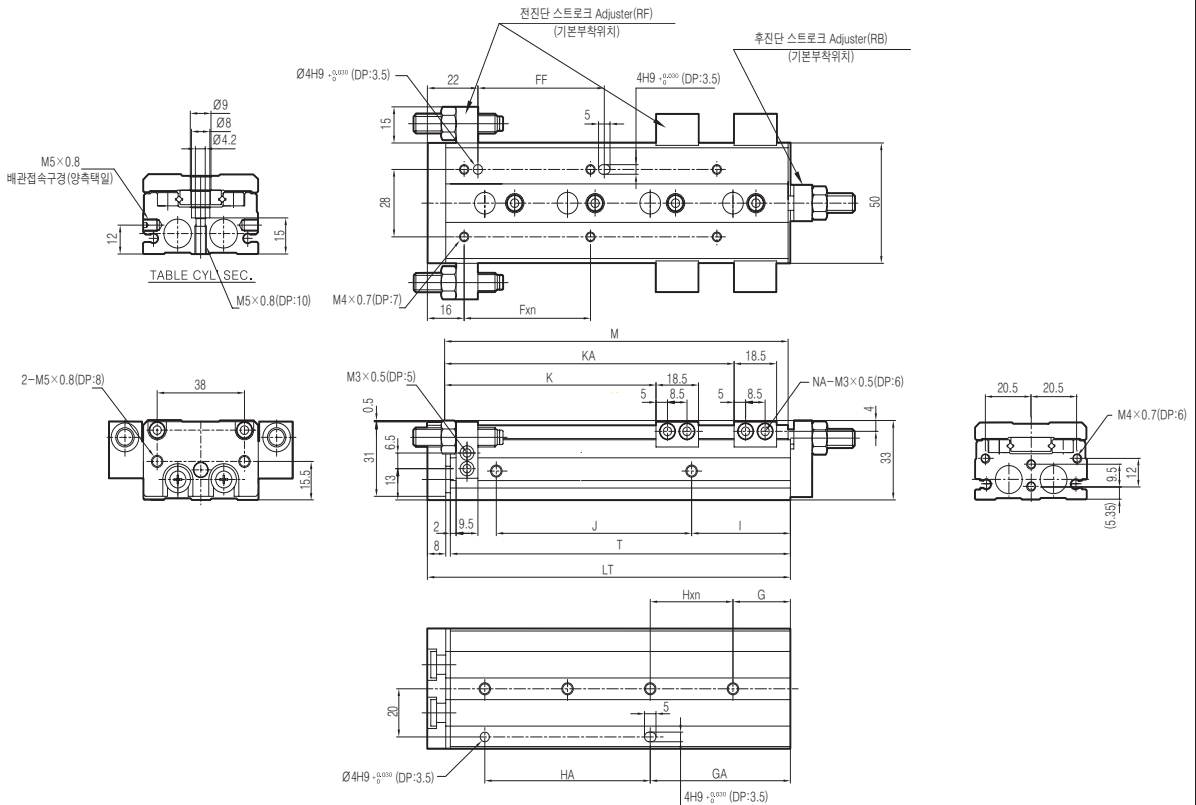


형식	$F_{xn}$	FF	G	Hxn	GA	HA	I	J	K	M	T	LT
NLCD 06-10	20×1	20	6	25×1	12	25	10	17	26	42	41.5	48
NLCD 06-20	30×1	30	6	35×1	12	20	10	27	36	52	51.5	58
NLCD 06-30	20×2	20	11	20×2	22	20	7	40	46	62	61.5	68
NLCD 06-40	28×2	28	13	30×2	26	30	19	50	56	84	83.5	90
NLCD 06-50	38×2	38	17	24×3	34	48	25	60	66	100	99.5	106



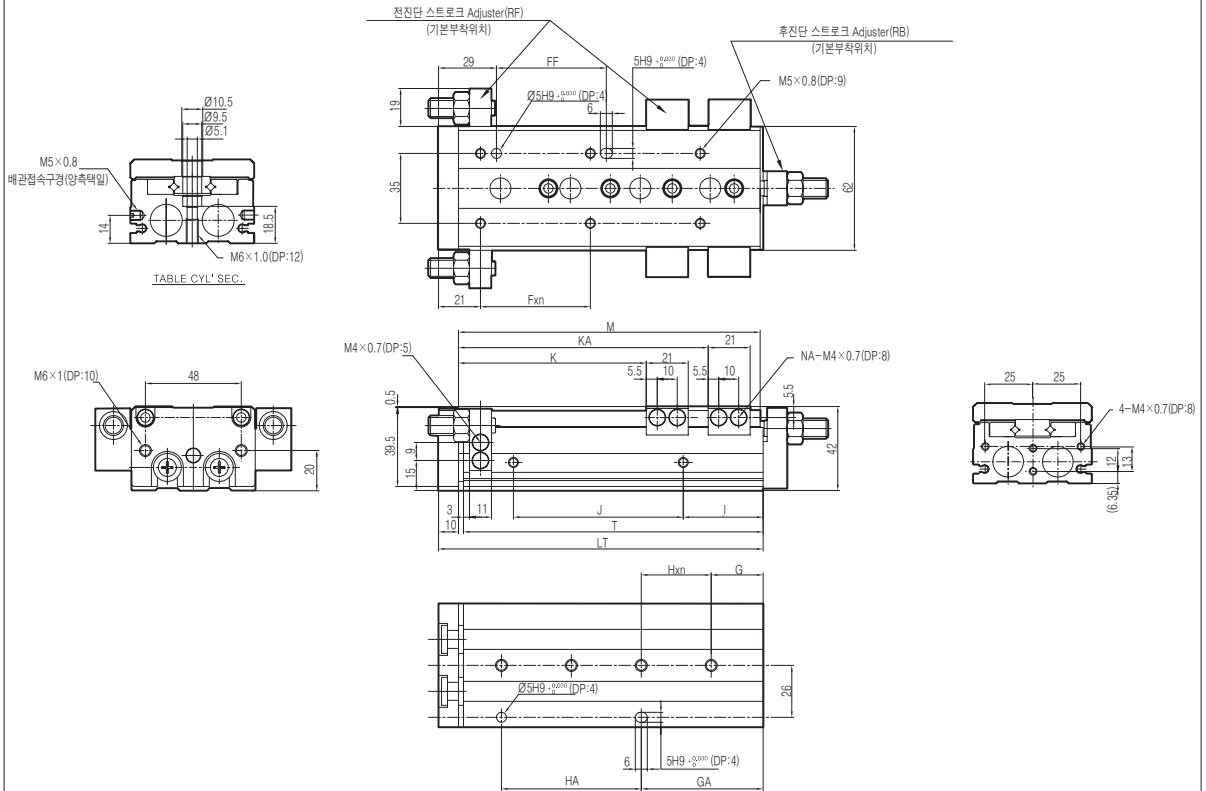
형식	Fxn	FF	G	Hxn	GA	HA	I	J	K	KA	NA	M	T	LT
NLCD 08-10	25×1	25	9	28×1	17	20	13	19.5	23.5	—	4	49	48.5	56
NLCD 08-20	25×1	25	12	30×1	12	30	8.5	29	33.5	—	4	54	53.5	61
NLCD 08-30	40×1	40	13	20×2	33	20	9.5	39	43.5	—	4	65	64.5	72
NLCD 08-40	50×1	50	15	28×2	43	28	10.5	56	53.5	—	4	83	82.5	90
NLCD 08-50	38×2	38	20	23×3	43	46	24.5	60	63.5	82.5	8	101	100.5	108
NLCD 08-75	50×2	50	27	28×4	83	56	38.5	96	88.5	132.5	8	151	150.5	158

## 외형치수도 NLCD 12



형식	Fxn	FF	G	Hxn	GA	HA	I	J	K	KA	NA	M	T	LT
NLCD 12-10	35×1	35	15	40×1	15	40	10	40	26.5	—	4	71	70	80
NLCD 12-20	35×1	35	15	40×1	15	40	10	40	36.5	—	4	71	70	80
NLCD 12-30	35×1	35	15	40×1	15	40	10	40	46.5	—	4	71	70	80
NLCD 12-40	50×1	50	17	25×2	42	25	10	52	56.5	—	4	83	82	92
NLCD 12-50	35×2	35	15	36×2	51	36	22	60	66.5	—	4	103	102	112
NLCD 12-75	55×2	55	25	36×3	61	72	43	85	91.5	125.5	8	149	148	158
NLCD 12-100	65×2	65	35	38×4	111	76	52	130	116.5	179.5	8	203	202	212

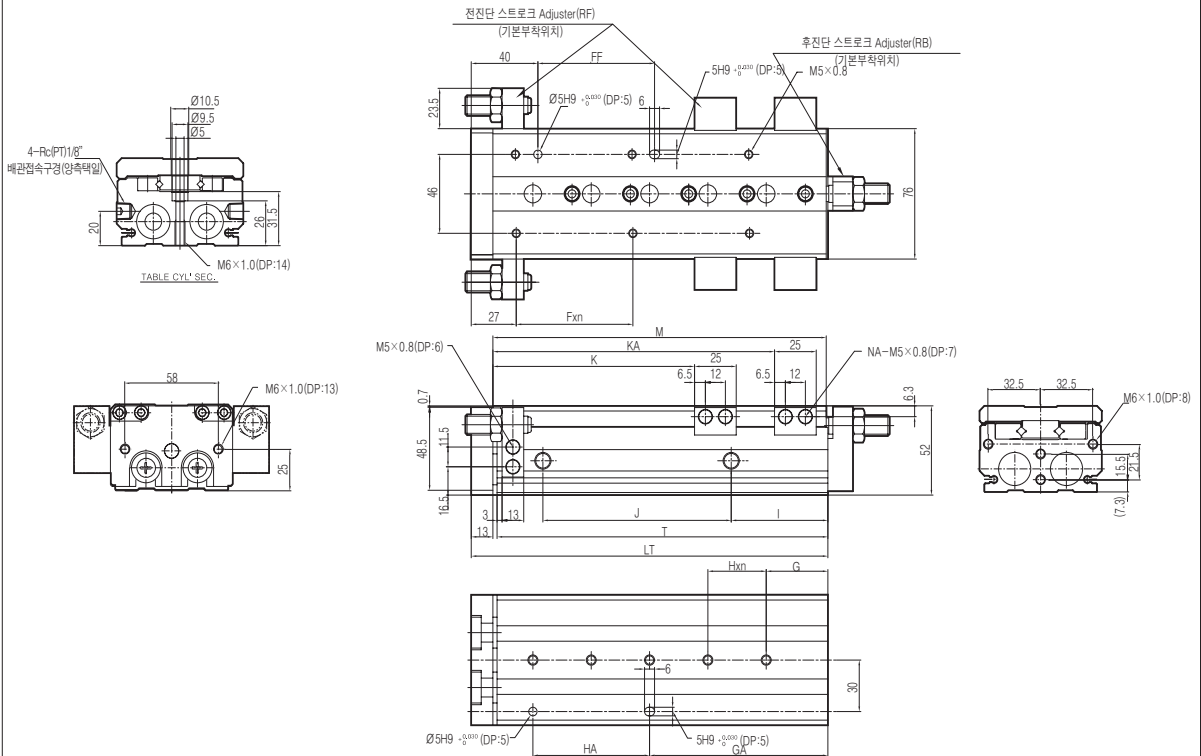
## 외형치수도 NLCD 16



형식	Fxn	FF	G	Hxn	GA	HA	I	J	K	KA	NA	M	T	LT
NLCD 16-10	35 $\times$ 1	35	16	40 $\times$ 1	16	40	10	40	29	—	4	76	75	87
NLCD 16-20	35 $\times$ 1	35	16	40 $\times$ 1	16	40	10	40	39	—	4	76	75	87
NLCD 16-30	35 $\times$ 1	35	16	40 $\times$ 1	16	40	10	40	49	—	4	76	75	87
NLCD 16-40	40 $\times$ 1	40	16	50 $\times$ 1	16	50	10	50	59	—	4	86	85	97
NLCD 16-50	30 $\times$ 2	30	21	30 $\times$ 2	51	30	15	60	69	—	4	101	100	112
NLCD 16-75	55 $\times$ 2	55	26	35 $\times$ 3	61	70	40	85	94	125	8	151	150	162
NLCD 16-100	65 $\times$ 2	65	39	35 $\times$ 4	109	70	55	118	119	173	8	199	198	210
NLCD 16-125	70 $\times$ 3	70	19	35 $\times$ 6	159	70	68	155	144	223	8	249	248	260

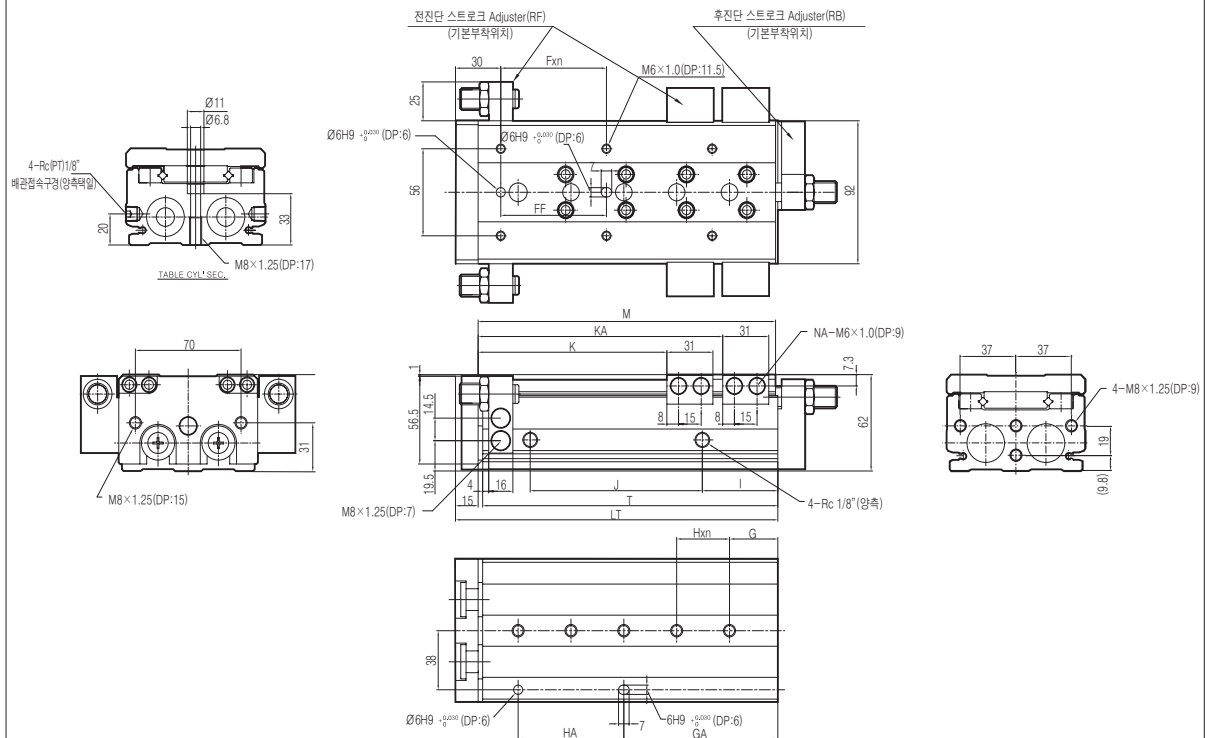


## 외형치수도 NLCD 20



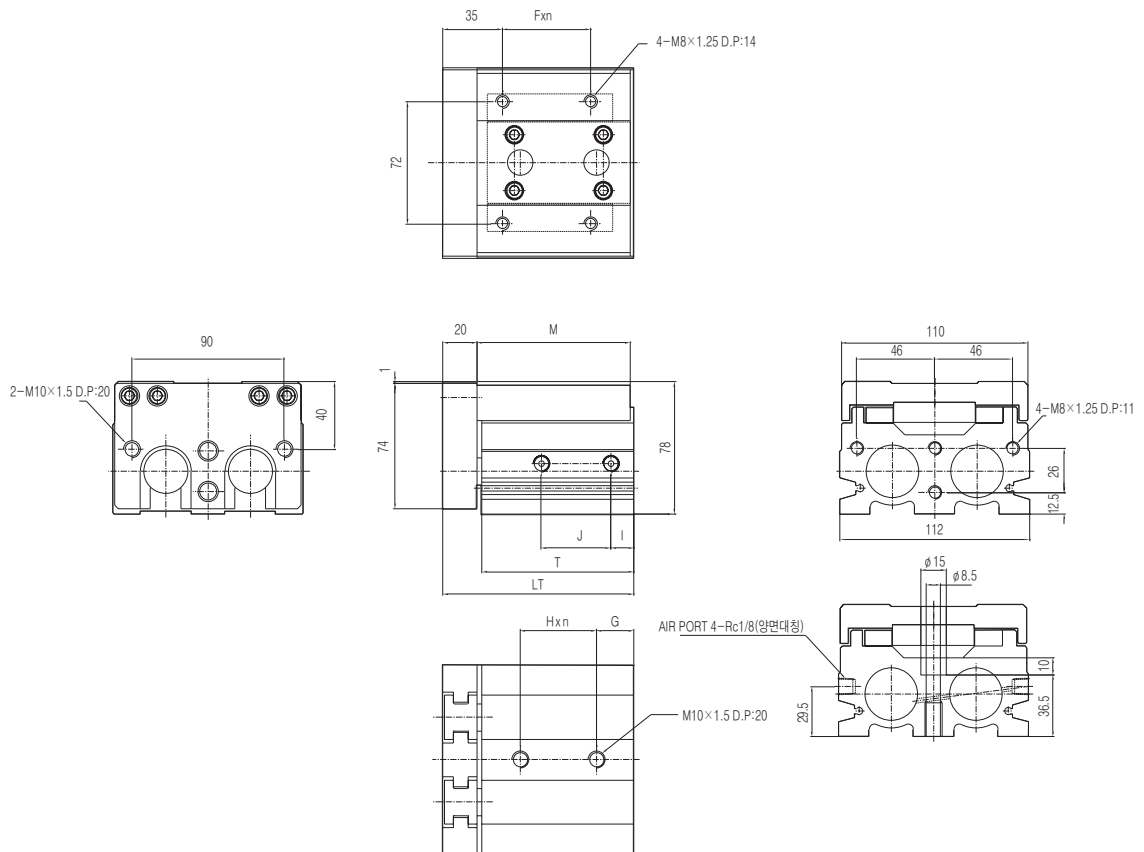
형식	Fxn	FF	G	Hxn	GA	HA	I	J	K	KA	NA	M	T	LT
NLCD 20-10	50×1	50	15	45×1	25	35	10	44	31	—	4	83	81.5	97
NLCD 20-20	50×1	50	15	45×1	25	35	10	44	41	—	4	83	81.5	97
NLCD 20-30	50×1	50	15	45×1	25	35	10	44	51	—	4	83	81.5	97
NLCD 20-40	60×1	60	15	55×1	35	35	10	54	61	—	4	93	91.5	107
NLCD 20-50	35×2	35	15	35×2	50	35	10	69	71	—	4	108	106.5	122
NLCD 20-75	60×2	60	19	35×3	54	70	10	108	96	—	4	147	145.5	161
NLCD 20-100	70×2	70	37	35×4	107	70	58	113	121	169	8	200	198.5	214
NLCD 20-125	70×3	70	41	38×5	155	76	70	155	146	223	8	254	252.5	268
NLCD 20-150	80×3	80	19	44×6	195	88	87	190	171	275	8	306	304.5	320

## 외형치수도 NLCD 25



형식	Fxn	FF	G	Hxn	GA	HA	I	J	K	KA	NA	M	T	LT
NLCD 25-10	50×1	40	22	45×1	22	45	12	47	35	—	4	92	90.5	108.5
NLCD 25-20	50×1	40	22	45×1	22	45	12	47	45	—	4	92	90.5	108.5
NLCD 25-30	50×1	40	22	45×1	22	45	12	47	55	—	4	92	90.5	108.5
NLCD 25-40	60×1	50	22	55×1	22	55	12	57	65	—	4	102	100.5	118.5
NLCD 25-50	35×2	35	20	35×2	55	35	12	70	75	—	4	115	113.5	131.5
NLCD 25-75	60×2	60	26	35×3	61	70	33	90	100	—	4	156	154.5	172.5
NLCD 25-100	70×2	70	32	35×4	102	70	50	114	125	162	8	197	195.5	213.5
NLCD 25-125	75×2	75	40	38×5	154	76	67	155	150	218	8	255	253.5	271.5
NLCD 25-150	80×3	80	30	40×6	190	80	82	180	175	258	8	295	293.5	311.5

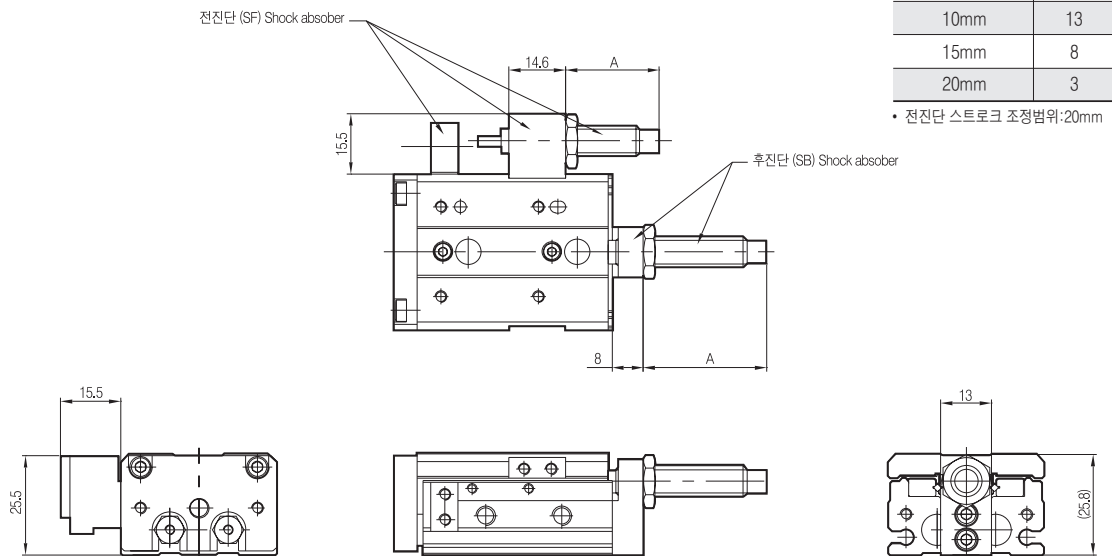
## 외형치수도 NLCD 32



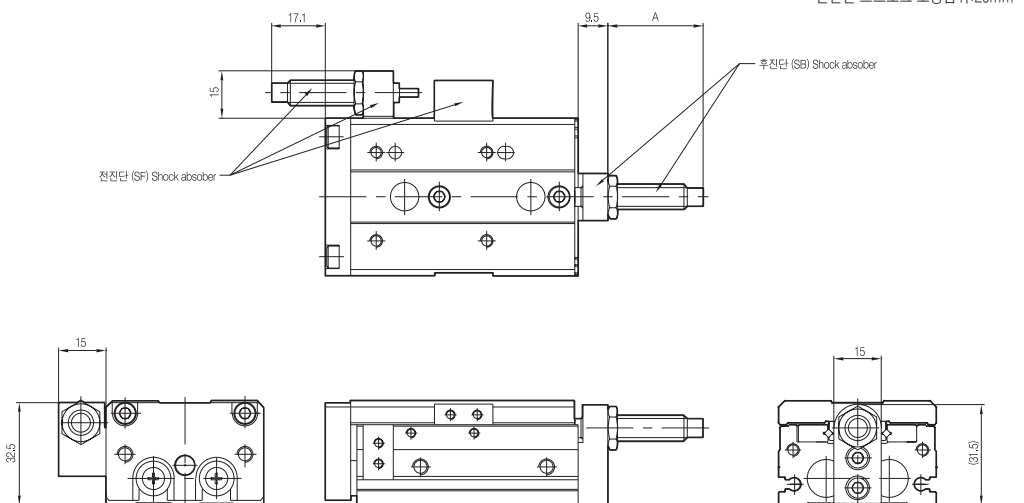
형식	Fxn	G	Hxn	I	J	M	T	LT
NLCD 32-30	52×1	22	45×1	13.5	41	90.5	89.5	112.5
NLCD 32-75	75×2	33	38×3	53	106	176	175	198
NLCD 32-100	64×2	42	50×3	73	131	221	220	243

## Shock absorber option 부착 치수도

NLCD8-\*\*SF,SB,S

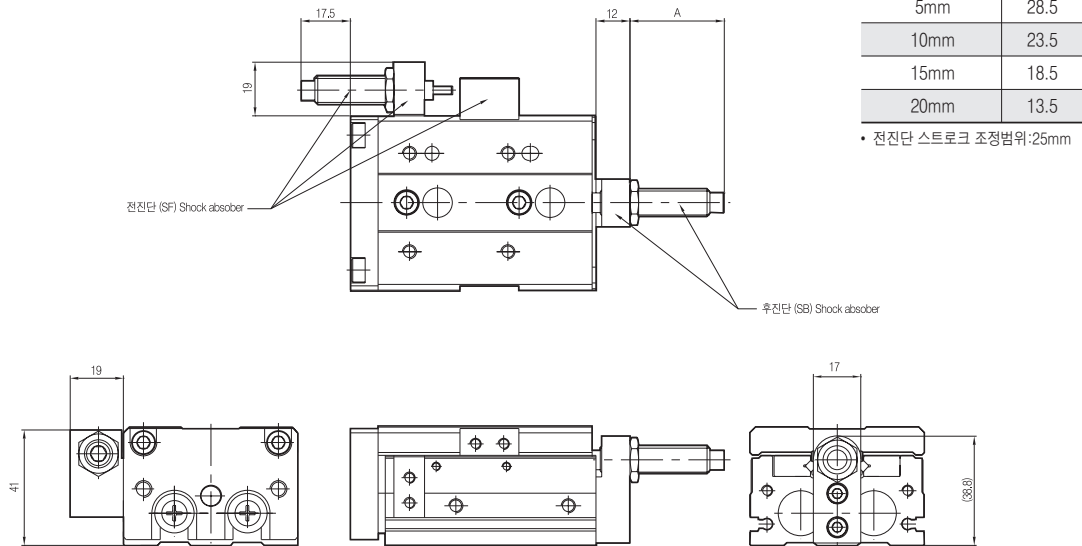


NLCD12-\*\*SF,SB,S

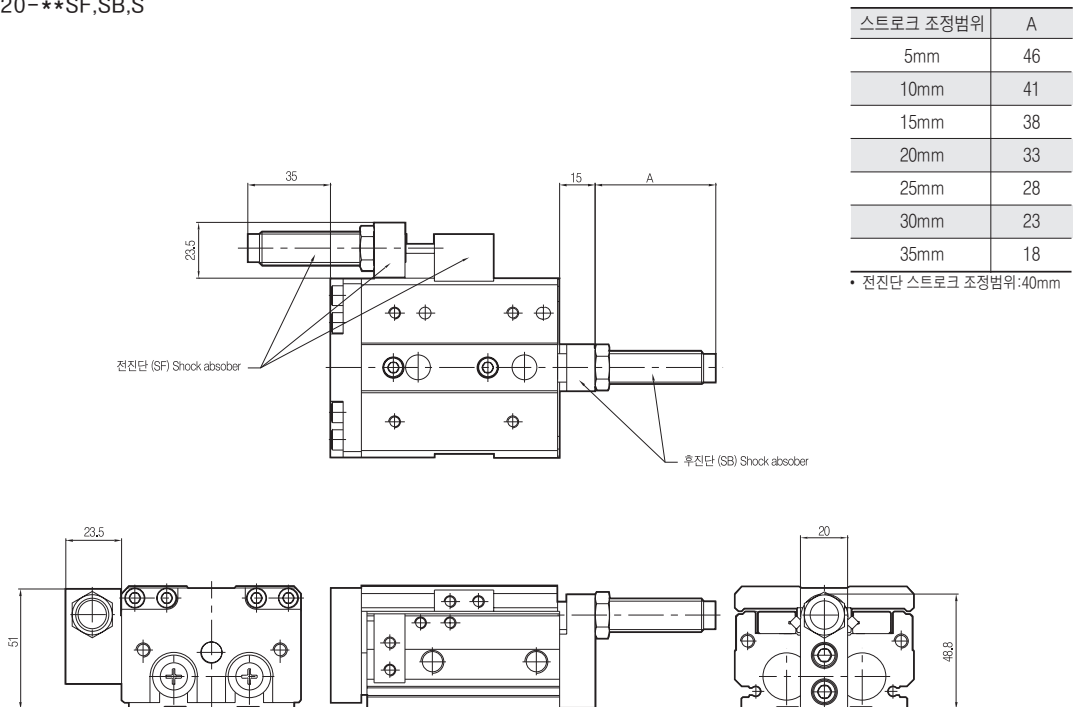


## Shock absorber option 부착 치수도

NLCD16-\*\*SF,SB,S

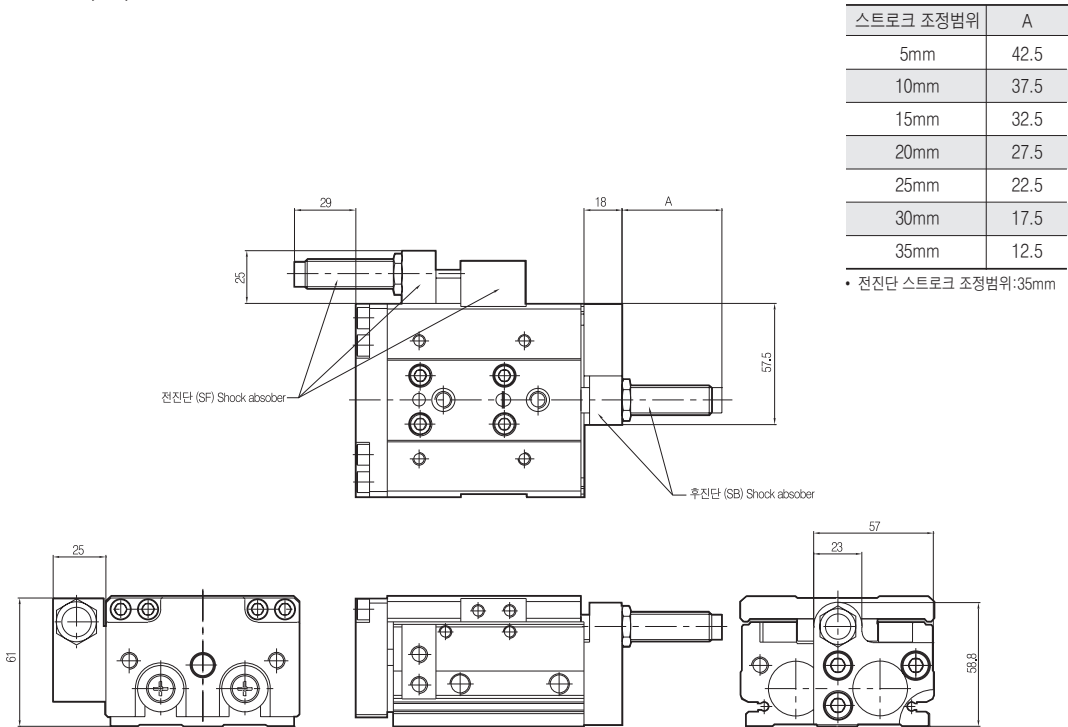


NLCD20-\*\*SF,SB,S



## Shock absorber option 부착 치수도

NLCD25-\*\*SF,SB,S

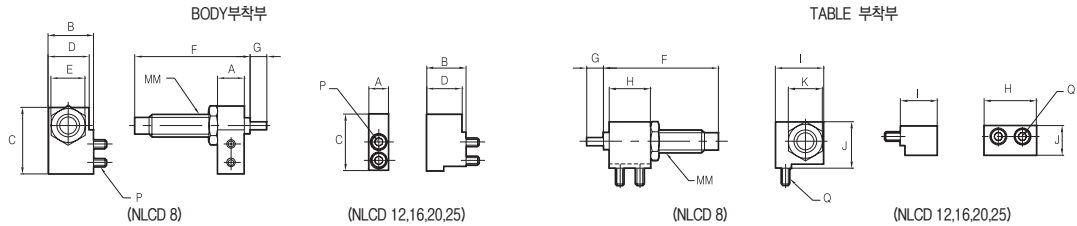


## Shock absorber 사양

Shock absorber 형식	S0806	S1007	S1412
적용 테이블 실린더	NLCD8 / NLCD12	NLCD16	NLCD20/NLCD25
최대 흡수 에너지(J)	3	6	20
흡수 스트로크(mm)	6	7	12
최대 충돌속도(m/s)	0.3~2.5	0.3~3.5	0.3~5
최대 사용 빈도 Cycle/min	117	207	550
최대 허용 추력N	58.8	117.6	392
주위온도범위(℃)	-10~+80		
무게(g)	17	28	70

## Shock absorber option 부착 치수도

### 전진단 Shock absorber 유닛 옵션 외형 치수도 (SF)



적 용 사이즈	형 식	BODY 부착부							TABLE 부착부						
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	P	Q	MM
NLCD08	NLCD 08-SF	7	14	20	12.5	—	40.6	6	14.6	17	16	11	M3×15	M3×20	M8×1
NLCD12	NLCD 12-SF	9.5	16	23.5	14.5	11	40.6	6	18.5	13	10.5	—	M3×15	M4×10	M8×1
NLCD16	NLCD 16-SF	11	20	31	18.5	12.7	47	7	21	15	13.5	—	M4×20	M4×15	M10×1
NLCD20	NLCD 20-SF	13	25	40.5	23.1	19	67	12	25	20	16	—	M5×25	M5×20	M14×1.5
NLCD25	NLCD 25-SF	16	28.5	49.5	24	19	67	12	33	22	18.5	—	M8×25	M6×25	M14×1.5

### 후진단 Shock absorber 유닛 옵션 외형 치수도 (SB)



적 용 사이즈	형 식	BODY 부착부									
		A	B	C	D	D1	E	F	G	P	MM
NLCD08	NLCD 08-SB	13	8	24.5	—	—	11	40.6	6	M3×8	M8×1
NLCD12	NLCD 12-SB	15	9.5	31.5	—	—	11	40.6	6	M4×10	M8×1
NLCD16	NLCD 16-SB	17	12	38	—	—	12.7	47	7	M4×15	M10×1
NLCD20	NLCD 20-SB	20	15	48	—	—	14	67	12	M6×15	M14×1.5
NLCD25	NLCD 25-SB	57	18	58	23	39	14	67	12	M8×15	M14×1.5

## 주문형식

NLCD    \*\*    —    \*\*    \*\*

1                      2                      3

#### ① 적용실린더 내경

6 :  $\phi$  6  
8 :  $\phi$  8  
12 :  $\phi$  12  
16 :  $\phi$  16  
20 :  $\phi$  20  
25 :  $\phi$  25

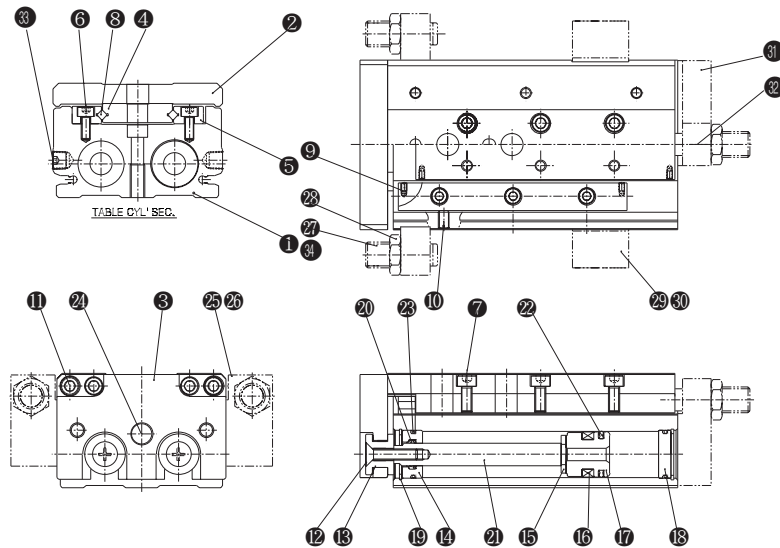
#### ② 스트로크 Adjuster

— 고무 댐퍼식  
RF: 전진단 스트로크 Adjuster,  
RB: 후진단 스트로크 Adjuster  
— Shock absorber 부착식  
SF: 전진단 Shock absorber 부착식,  
SB: 후진단 Shock absorber 부착식

#### ③ 조정범위

무기호: 5mm 표준, 15:15mm, 25:25mm  
\* NLCD6은 25mm 없음

## 구조도



번호	부품명	재 질	비 고
1	BODY	알루미늄합금	
2	TABLE	알루미늄합금	
3	PLATE	알루미늄합금	
4	CENTER RAIL	베어링강	
5	SUPPORT RAIL	베어링강	
6	육각홈볼이볼트	스텐레스강	
7	육각홈볼이볼트	스텐레스강	
8	ROLLER & SPACE	베어링강/MC Nylon	
9	SET SCREW	스텐레스강	
10	SET SCREW	스텐레스강	
11	육각홈볼이볼트	스텐레스강	
12	(+)접시머리작은나사	스텐레스강	
13	RETAINER	알루미늄합금	
14	ROD COVER	알루미늄합금	
15	BUMPER	우레탄	
16	MAGNET	NBR	
17	PISTON	알루미늄합금	

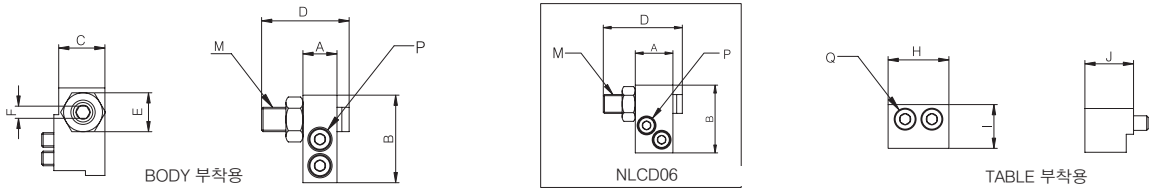
번호	부품명	재 질	비 고
18	HEAD COVER	알루미늄합금	
19	구멍용 C형 멈춤링	스프링강	
20	ROD PACKING	NBR	
21	PISTON ROD	스텐레스강	
22	PISTON PACKING	NBR	
23	GASKET(O-RING)	NBR	
24	PLATE BUMPER	우레탄	
25	BUMPER PLATE-1	알루미늄합금	옵션
26	육각홈볼이볼트	스텐레스강	옵션
27	BUMPER HOLDER	합금강	옵션
28	NUT	합금강	옵션
29	BUMPER PLATE-2	알루미늄합금	옵션
30	육각홈볼이볼트	스텐레스강	옵션
31	BUMPER PLATE-3	알루미늄합금	옵션
32	육각홈볼이볼트	스텐레스강	옵션
33	PLUG	합금강	
34	PLATE BUMPER	우레탄	

## 패킹 List/교환부품

번호	부품명	재질	부품번호					
			NLCD6	NLCD8	NLCD12	NLCD16	NLCD20	NLCD25
22	피스톤 패킹	NBR	OPA-6	PSD-8	PPD-12	PPD-16	PPD-20	PPD-25
20	로드 패킹	NBR	MYA-3	MYA-4	PDU-6	PDU-8	PDU-10	PDU-12
23	튜브 가스켓	NBR	TC1P006-34A1693	TC2M020-16-1385	C-10	CA80-1609K	ADR020-16-1763	Ø26.5×Ø22.5×2T

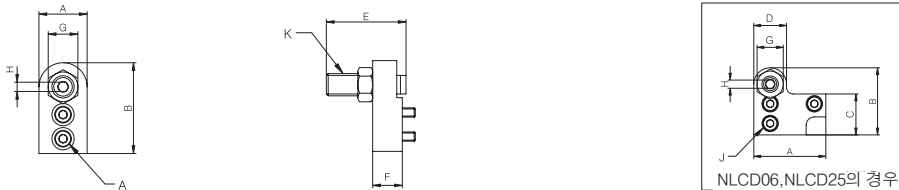


## 전진단 스트로크 Adjuster 외형 치수도(RF)



적용 사이즈	형 식	스트로크 조정범위 (mm)	BODY 부착부								테이블 부착부			
			A	B	C	D	E	F	M	P	H	I	J	Q
NLCD06	NLCD06-RF	5	10	18	10.5	21	8	2.5	M5×0.8	M2.5×10L	12.5	9	10	M2.5×10L
	NLCD06-RF15	15				31								
NLCD08	NLCD08-RF	5	7	20	14	16.5	10	3	M6×1.0	M3×15L	14.6	7.5	10	M3×12L
	NLCD08-RF15	15				26.5								
	NLCD08-RF25	25				36.5								
NLCD12	NLCD12-RF	5	9.5	23.5	16	20	12	4	M8×1.0	M3×15L	18.5	10.5	13	M3×15L
	NLCD12-RF15	15				30								
	NLCD12-RF25	25				40								
NLCD16	NLCD16-RF	5	11	31	20	24.5	14	5	M10×1.0	M4×20L	21	13.5	15	M4×15L
	NLCD16-RF15	15				34.5								
	NLCD16-RF25	25				44.5								
NLCD20	NLCD20-RF	5	13	40.5	25	27.5	17	6	M12×1.25	M5×25L	25	16	20	M5×20L
	NLCD20-RF15	15				37.5								
	NLCD20-RF25	25				47.5								
NLCD25	NLCD25-RF	5	16	49.5	26.5	32.5	19	6	M14×1.5	M8×25L	33	18.5	22	M6×25L
	NLCD25-RF15	15				42.5								
	NLCD25-RF25	25				52.5								

## 후진단 스트로크 Adjuster 외형 치수도(RB)



적용 사이즈	형식	스트로크 조정범위 (mm)	BODY 부착부									
			A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
NLCD06	NLCD06-RB	5	22	20.5	12.5	10	21	6.5	8	2.5	M2.5×6L	M5×0.8
	NLCD06-RB15	15					31					
NLCD08	NLCD08-RB	5	13	24.5	-	-	16.5	8	10	3	M3×8L	M6×1.0
	NLCD08-RB15	15					26.5					
	NLCD08-RB25	25					36.5					
NLCD12	NLCD12-RB	5	15	31.5	-	-	20	9.5	12	4	M4×10L	M8×1.0
	NLCD12-RB15	15					30					
	NLCD12-RB25	25					40					
NLCD16	NLCD16-RB	5	17	38	-	-	24.5	12	14	5	M4×15L	M10×1.0
	NLCD16-RB15	15					34.5					
	NLCD16-RB25	25					44.5					
NLCD20	NLCD20-RB	5	20	48	-	-	27.5	15	17	6	M6×15L	M12×1.25
	NLCD20-RB15	15					37.5					
	NLCD20-RB25	25					47.5					
NLCD25	NLCD25-RB	5	57	58	39	23	32.5	18	19	6	M8×15L	M14×1.5
	NLCD25-RB15	15					42.5					
	NLCD25-RB25	25					52.5					

## 주문형식

NLCD

\*\*  
1

\*\*  
2

\*\*  
3

### ① 적용실린더 내경

06-06, 08-08  
12-012, 16-016  
20-020, 25-025

\* NLCD32는 Adjuster 부착불가

### ② 스트로크 Adjuster

- 고무 댄퍼식  
RF: 전진단 스트로크 Adjuster,  
RB: 후진단 스트로크 Adjuster  
- Shock absorber 부착식  
SF: 전진단 Shock absorber 부착식,

SB: 후진단 Shock absorber 부착식

### ③ 조정범위

무기호: 5mm 표준, 15-15mm, 25-25mm  
\* NLCD6은 25mm 없음

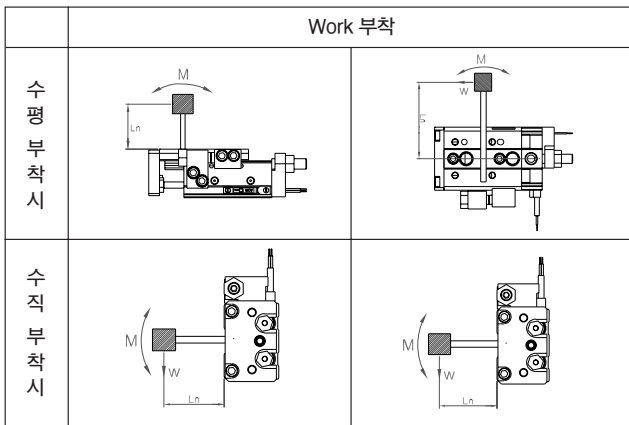
## 기종 선정 방법

주의 : 부하는 하기 계산으로 총부하 합계가 1이하 범위내에서 사용하십시오.

사용범위 이상에서 사용 할 경우 베어링에 편 하중이 가해져 테이블[상판] 흔들림 발생 및 정도의 악화 등 수명에 악영향을 끼치는 원인이 됩니다.

	계 산 식	선 정 예
① 사용조건확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사용기종</li> <li>• 쿠션의 종류</li> <li>• 워크 부착위치</li> <li>• 부착자재</li> <li>• 평균속도 <math>V_a</math>(mm/s)</li> <li>• 적재질량 <math>W</math>(kg)</li> <li>• Overhang량 <math>L_n</math>(mm): <b>표1</b></li> </ul> <p>[제품으로부터 Work 무게 중심 까지 거리]</p>	<p>실린더 : NLCD25-30</p> <p>쿠션 : 러버 쿠션</p> <p>워크 : 플레이트부착</p> <p>부착 : 수직 부착</p> <p>평균속도 : <math>V_a=300</math>(mm/s)</p> <p>적재질량 : <math>W=0.5</math>(kg)</p> <p>Overhang량 : 0.035</p>
② 운동에너지	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 운동에너지 : <math>E</math>(J)를 계산</li> </ul> $E = 0.5 \times W \times (V / 1000)^2$ $E_z = \eta \times E_{max} \text{ 표1}$ <p>속도에 따른 계수 <math>\eta</math> : <b>표2</b></p> <p>☞ 운동에너지(<math>E</math>) ≤ 최대허용운동에너지 (<math>E_{max}</math>)</p> <p>[운동에너지가 허용운동에너지를 넘지 않도록 하십시오]</p>	$E = 0.5 \times 0.5 \times (300 / 1000)^2 = 0.0225$ $E_z = 0.6 \times 0.25 = 0.15$ $E = 0.0225 \leq E_z = 0.15 \text{ 에 따라 사용가능}$ <p>운동에너지(<math>E_a</math>) : <b>표2</b></p> <p>최대허용운동에너지 (<math>E_{max}</math>) : <b>표3</b></p>
③ 적재질량 부하율	<p>1) 적재질량의 부하율 계산</p> <p>(1)허용적재질량 <math>W_a</math>(kg)를 계산</p> $W_a = \eta \times W_{max} \text{ 표3}$ <p>(2)적재질량의 부하율 계산</p> $\chi_1 = W / W_a$ <p>2) 동적모멘트의 부하율</p> <p>(1)동적모멘트 <math>M_e</math> (N.m)을 계산</p> $M_e = 1/3 \times l_e \times 9.8 \times L_n$ <p>충격질량 <math>l_e = \delta \times W \times V</math></p> <p><math>\delta</math>:댐퍼계수</p> <p>-우레탄댐퍼부착(표준) = 0.04</p> <p>-Shock absorber부착 = 0.01</p> <p>(2)허용동적모멘트 <math>M_{ea}</math> (N.m)을 계산</p> $W_m = \eta \times M_{max} \text{ 표4}$ <p>(3)동적모멘트의 부하율 <math>\alpha_2</math>을 계산</p> $\chi_2 = M_e / W_m$ <p>속도에 따른 계수 : <math>\eta</math> <b>표1</b></p>	$W_a = 0.6 \times 10 = 6$ $\chi_1 = 0.5 / 6 = 0.08$ $M_e = 1/3 \times 6 \times 9.8 \times 0.035 = 0.686$ $l_e = 0.04 \times 0.5 \times 300 = 6, L_n = 0.035$ $W_m = 0.6 \times 27.54 = 16.524$ $\chi_2 = 0.686 / 16.524 = 0.041$ $\eta = 0.6$
④ 총부하율합계	<p>부하율의 총계가 1을 넘지않으면 사용 가능합니다.</p> $\sum \chi_n = \chi_1 + \chi_2 \leq 1 = 0.08 + 0.041 = 0.121 \leq 1 \text{ 이므로 사용 가능함}$	

**도1** Overhang량 :  $L_n$ (mm) - 제품으로부터 Work무게 중심 까지



**표2** 최대 허용 운동 에너지 :  $E_{max}$

형식	허용 운동 에너지	
	러버쿠션	Shock absorber
NLCD6	0.02	0.04
NLCD8	0.038	0.076
NLCD12	0.075	0.15
NLCD16	0.125	0.25
NLCD20	0.175	0.35
NLCD25	0.25	0.5
NLCD32	0.325	0.65

**표1** 표1속도에 따른 계수 값 :  $\eta$

평균속도 [mm/s]	적용 계수 값
50 ~ 200	1.0
200 이상	0.6

**표3** 최대 허용 적재질량 :  $W_{max}$ (kg)

형식최대	허용 적재 질량
NLCD6	0.8
NLCD8	1.5
NLCD12	3
NLCD16	5
NLCD20	7
NLCD25	10
NLCD32	13

**표4** 최대 허용 모멘트 :  $M_{max}$  (Nm)

형식	행정 (mm)								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150
NLCD 6	0.63	0.9	1.08	1.08	1.08				
NLCD 8	1.8	1.8	2.52	3.24	3.78	3.78			
NLCD12	3.78	3.78	3.78	5.22	6.3	9	9		
NLCD16	10.17	10.17	10.17	10.17	14.31	22.5	30.7	30.7	
NLCD20	17.46	17.46	17.46	17.46	24.48	31.5	45.45	45.45	45.45
NLCD25	27.54	27.54	27.54	27.54	38.52	49.6	60.57	60.57	60.57
NLCD32			32.13			55.8	66.6		

기 호 표

기 호	정 의	기 호	정 의	기호	정 의	기호	정 의
$A_n$ ( $n = 1 \sim 6$ )	모멘트중심의거리보정수치 (mm)	$M_a$ (Map, May, Mar)	허용정적모멘트 (Pitch,Yaw,Roll) (N.m)	$W$	적재질량 (kg)	$\nu$	허용모멘트계수
$E$	운동에너지 (J)	$M_e$ (Mep, Mey)	동적멘트(Pitch,Yaw) (N.m)	$W_a$	허용적재량질량 (kg)	$\delta$	댐퍼계수
$E_a$	허용운동에너지 (J)	$M_{ea}$ (Meap, Meay)	허용동적모멘트(Pitch,Yaw) (N.m)	$M_e$	충격상당질량 (kg)	$K$	워크부착계수
$E_{max}$	최대허용운동에너지 (J)	$M_{max}$ ( $M_{pmax}$ , $M_{ymax}$ , $M_{rmax}$ )	최대허용모멘트 (Pitch,Yaw,Roll) (N.m)	$W_{max}$	최대허용적재질량(kg)		
$L_n$ ( $n = 1 \sim 3$ )	Over hang량 (mm)	$V$	충돌속도 (mm/s)	$\alpha$	부하율		
$M(M_p, M_y, M_r)$	정적모멘트 (Pitch,Yaw,Roll) (N.m)	$V_a$	평균속도 (mm/s)	$\beta$	허용적재량질량계수		

## NLCD 시리즈 제품별 주의사항

사용하기 전에 반드시 숙지하십시오.

### 선택 시 주의사항

#### ① 주의

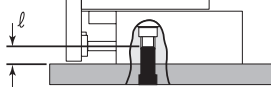
- 부하는 총부하 합계[기준정정범위]를 넘지 않는 범위에서 사용하십시오.

### 부착 시 주의사항

#### ① 주의

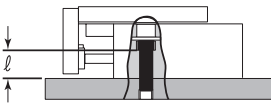
- 테이블, 플레이트 부착면에는 충격을 가하지 않도록 하십시오.  
부착 테이블이 흔들림 발생, 측지항 증가 등의 원인이 됩니다.
- 작동 중일때는 신체가 닿지 않도록 주의하십시오.  
작동 시에 근접하는 경우에는 커버를 설치하는 등의 대책이 필요합니다.
- 제품 부착시 적절한 나사를 사용하여, 고정 체결하십시오.  
제한범위 이상의 수치에 의한 체결은 작동불량의 원인이 되고, 체결 부족은 위치가 어긋나거나 낙하의 원인이 됩니다.

#### 1. 횡부착형(Body 탭)



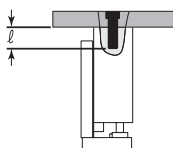
종류	사용 볼트	최대체결Torque N.m(kg.cm)	최대나사체결깊이 (ℓ mm)
NLCD06	M4×0.7	2.1[21.4]	9
NLCD08	M4×0.7	2.1[21.4]	8
NLCD12	M5×0.8	4.4[44.9]	10
NLCD16	M6×1	7.4[75.5]	12
NLCD20	M6×1	7.4[75.5]	14
NLCD25	M8×1.25	18[180]	17
NLCD32	M10×1.5	40[408]	20

#### 2. 횡부착형(관통구멍 사용)



종류	사용 볼트	최대체결Torque N.m(kg.cm)	최대나사체결깊이 (ℓ mm)
NLCD06	M3×0.5	1.2[12.2]	9
NLCD08	M3×0.5	1.2[12.2]	11
NLCD12	M4×0.7	2.8[28.6]	15
NLCD16	M5×0.8	5.7[58.1]	17.5
NLCD20	M5×0.8	5.7[58.1]	26
NLCD25	M6×1	10[100]	33
NLCD32	M8×1.25	18[180]	36.5

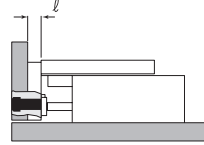
#### 3. 종부착형(관통구멍 사용)



종류	사용 볼트	최대체결Torque N.m(kg.cm)	최대나사체결깊이 (ℓ mm)
NLCD06	M2.5×0.45	0.5[5.1]	3
NLCD08	M3×0.5	0.9[9.2]	4
NLCD12	M4×0.7	2.1[21.4]	6
NLCD16	M4×0.7	2.1[21.4]	8
NLCD20	M6×1	7.4[75.5]	8
NLCD25	M8×1.25	18[180]	9
NLCD32	M8×1.25	18[180]	10

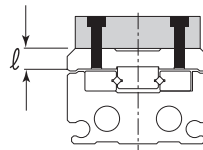
### 부착 시 주의사항

#### 1. 앞면 부착형



종류	사용 볼트	최대체결Torque N.m(kg.cm)	최대나사체결깊이 (ℓ mm)
NLCD06	M3×0.5	0.9[9.2]	5
NLCD08	M4×0.7	2.1[21.4]	6
NLCD12	M5×0.8	4.4[44.9]	8
NLCD16	M6×1	7.4[75.5]	10
NLCD20	M6×1	7.4[75.5]	13
NLCD25	M8×1.25	18[180]	15
NLCD32	M10×1.5	40[408]	20

#### 2. 뒷면 부착형



종류	사용 볼트	최대체결Torque N.m(kg.cm)	최대나사체결깊이 (ℓ mm)
NLCD06	M3×0.5	0.9[9.2]	5
NLCD08	M3×0.5	0.9[9.2]	5.5
NLCD12	M4×0.7	2.1[21.4]	7
NLCD16	M5×0.8	4.4[44.9]	9
NLCD20	M5×0.8	4.4[44.9]	9.5
NLCD25	M6×1	7.4[75.5]	11.5
NLCD32	M8×1.25	18[180]	14

### 댐퍼 옵션 부착시

종 류	최대체결Torque N.m(kg.cm)
NLCD06	3.0(30.6)
NLCD08	5.0(51.0)
NLCD12	12.5(128)
NLCD16	25.0(255)
NLCD20	43.0(439)
NLCD25	69.0(704)
NLCD32	-

### 조정 댐퍼 옵션 취급상의 주의사항

#### ① 주의

- 스트로크 조정시, 스페너 등의 공구가 테이블에 닿지 않도록 주의 하십시오.  
흔들림의 원인이 됩니다.

