박형 실린더／가이드 로드형

CQM Series

ø12, ø16, ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100



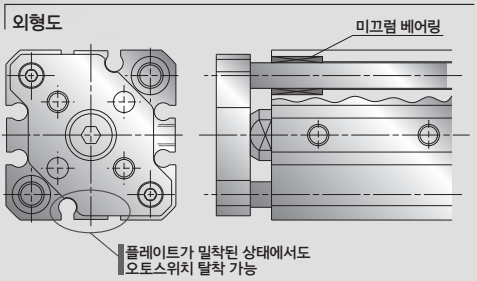
내횡하중
2～4배
※박형 실린더
CQ시리즈와 비교

불회전정도
±0.2° 이하
상세한 사항은 P.1008을
확인해 주십시오.

부하의 직접 부착이 가능

설치치수는 CQS,
CQ2시리즈와 호환 가능

외형도



구성

시리즈	튜브내경 (mm)	표준 스트로크(mm)	쿠션
CQM	12, 16	5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 75 100	러버 쿠션
	20, 25		
	32, 40		
	50, 63, 80, 100		

박형 실린더／가이드 로드형

CQM Series

ø12, ø16, ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100

형식표시방법

CQM B 20 □ – 15

오토스위치 부착 CDQM B 20 □ – 15 – M9BW □

오토스위치 부착
(자석내장)

설치지지금구

B	관통구멍(표준)
A	양단 탭(ø32～ø100)

주1) ø12 – ø25는 B타입(관통구멍)과 A타입(양단 탭)의 공통 몸체이므로 형식표시는 B타입만 됩니다.
주2) 실린더 설치볼트는 부속되지 않습니다. P.1010, 1011 「CQM용 설치볼트」에서 별도 주문해 주십시오.
주3) 기타 설치에 대해서는 당사로 문의하십시오.

튜브내경

12	12mm	40	40mm
16	16mm	50	50mm
20	20mm	63	63mm
25	25mm	80	80mm
32	32mm	100	100mm

실린더 스트로크(mm)
표준 스트로크 및 중간 스트로크는 다음 페이지를 참조하십시오.

포트 나사 종류

무기호	M나사	ø12～ø25
	Rc	ø32～ø100
TN	NPT	
TF	G	

주3) ø32의 오토스위치가 없는 5스트로크는 M나사입니다. 주문할 때는 무기호입니다.

오토스위치

무기호	오토스위치 없음

※적용 오토스위치 품번은 아래 표에서 선정 하십시오.

오토스위치 추가기호

무기호	2개 부착
S	1개 부착
n	n개 부착

자석 내장 실린더 형식

자석 내장 타입으로 오토스위치가 없는 경우, 오토스위치 종류의 표시 기호는 무기호입니다.
(예) CDQMB32-10

적용 오토스위치／오토스위치 개별의 상세 사양은 홈페이지 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.

종류	특수기능	리드선 취출	표시등	배선 (출력)	부하전압 DC	부하전압 AC	레일 부착 종취출 ø12～ø25	레일 부착 종취출 ø32～ø100	직접 부착 횡취출 ø12～ø25	직접 부착 횡취출 ø32～ø100	※리드선 길이 (m) 0.5 (무기호)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	없음 (N)	프리와이어 커넥터	적용 부하	
무접점 오토스위치	——	그로메트	유	3선(NPN)	5V, 12V	—	M9NV		M9N		●	●	●	○	—	○	IC회로	릴레이, PLC
				3선(PNP)			M9PV		M9P		●	●	●	○	—	○		
				2선	12V		M9BV		M9B		●	●	●	○	—	○	—	
		커넥터					—	J79C	–		●	—	●	●	●	—		
	진단표시(2색 표시)	그로메트		3선(NPN)	5V, 12V		M9NWV		M9NW		●	●	●	○	—	○	IC회로	
				3선(PNP)			M9PWV		M9PW		●	●	●	○	—	○		
				2선	12V		M9BWV		M9BW		●	●	●	○	—	○	—	
	내수성 향상품(2색 표시)			3선(NPN)	5V, 12V		※1M9NAV		※1M9NA		○	○	●	○	—	○	IC회로	
				3선(PNP)			※1M9PAV		※1M9PA		○	○	●	○	—	○		
				2선	12V		※1M9BAV		※1M9BA		○	○	●	○	—	○	—	
	진단출력부착(2색 표시)			4선	5V,12V		–		—	F79F	●	—	●	○	—	○	IC회로	
	내강자계(2색 표시)			2선(무극성)	—		–		—	※2P4DW	—	—	●	●	—	○	—	
유접점 오토스위치	——	그로메트	유	3선 (NPN상당)	5V	—	A96V		A96		●	—	●	—	—	—	IC회로	—
				2선	—	200V	—	A72	—	A72H	●	—	●	—	—	—	—	릴레이, PLC
			무		12V	100V	※2A93V		A93		●	●	●	●	—	—		
					24V	5V,12V	100V 이하	A90V		A90	●	—	●	—	—	—	IC회로	
		커넥터	유		12V	—	—	A73C	—		●	—	●	●	●	—	—	
			무		5V,12V	24V 이하	—	A80C	—		●	—	●	●	●	—	IC회로	
	진단표시(2색 표시)	그로메트	유		—	—	—	A79W	—		●	—	●	—	—	—	—	

※1 내수성 향상 타입의 오토스위치는 상기 형식의 제품에 부착 가능합니다만, 그에 따른 제품의 내수 성능을 보증하는 것이 아닙니다.
상기 형식에서의 내수성 향상 제품에 대해서는 당사에 확인해 주십시오.
※2 리드선 길이 1m 타입은 D-A93만 대응됩니다.

※리드선 길이 기호
0.5m……무기호 (예) M9NW
1m…… M (예) M9NWM
3m…… L (예) M9NWL
5m…… Z (예) M9NWZ
없음…… N (예) J79CN

※○표시의 무접점 오토스위치는 주문생산됩니다.
※※D-P4DWL형은 ø40~ø100만 대응됩니다.
※D-P4DW형만 조립 출하됩니다.

※상기 게재 기종 이외에도 적용 가능한 오토스위치가 있으므로 상세한 사항은 P.1017을 참조해 주십시오.
※프리와이어 커넥터 부착 오토스위치의 상세 내용은 별도 문의해 주십시오.
※ø32～ø50에서 D-A9□(V), M9□(V), M9□W(V), M9□A(V)형을 포트면 이외에 부착할 경우에는 오토스위치 부착금구를 별도 주문하여 주십시오.
상세 사항은 P.1017을 참조해 주십시오.

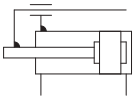


⚠주의

①스톱퍼로는 사용하지 말아 주십시오.
②분해 및 개조를 하지 말아 주십시오.

표시기호

러버 쿠션



이론출력

단위 : N

튜브내경 (mm)	작동방향	사용압력(MPa)		
		0.3	0.5	0.7
12	IN	25	42	59
	OUT	34	57	79
16	IN	45	75	106
	OUT	60	101	141
20	IN	71	118	165
	OUT	94	157	220
25	IN	113	189	264
	OUT	147	245	344
32	IN	181	302	422
	OUT	241	402	563
40	IN	317	528	739
	OUT	377	628	880
50	IN	495	825	1150
	OUT	589	982	1370
63	IN	840	1400	1960
	OUT	936	1560	2184
80	IN	1362	2270	3178
	OUT	1509	2515	3521
100	IN	2145	3575	5005
	OUT	2355	3925	5495

오토스위치 부착 금구 질량

부착금구 품번	적용 실린더 내경	질량(g)
BQ-2	ø32～ø100	1.5
BQP1-050	ø40～ø100	16

사양

튜브내경(mm)	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
형식	공기압 (무급유) 타입									
작동방식	복동 편로드									
사용유체	공기									
보증 내압력	1.5MPa									
최고사용압력	1.0MPa									
최저사용압력	0.12MPa			0.1MPa						
주위 및 사용유체 온도	오토스위치 없음 : –10°C ~ 70°C (단, 동결 없어야 함) 오토스위치 부착 : –10°C ~ 60°C (단, 동결 없어야 함)									
쿠션	양측 러버쿠션									
스트로크 길이의 허용차	+1.0mm* 0									
설치	관통구멍									
사용 피스톤 속도	50～500mm/s							50～300mm/s		

※스트로크 길이의 허용차에는 댐퍼의 변화량은 포함되지 않습니다.

표준 스트로크

튜브내경(mm)	표준 스트로크(mm)
12, 16	5, 10, 15, 20, 25, 30
20, 25	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50
32, 40	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 75, 100
50, 63, 80, 100	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 75, 100

중간 스트로크의 제작

대응방법	
표준 스트로크 실린더에 스페이서를 장착하여 대응	
튜브내경(mm)	대응방법
12～32	1mm마다 스트로크 대응
40～100	5mm마다 스트로크 대응

중간 스트로크 범위	
튜브내경(mm)	중간 스트로크 범위(mm)
12·16	1～29
20·25	1～49
32	1～99
40～100	5～95

예) 품번: CQMB32–57
표준 실린더 CQMB32–75に18mm 폭 스페이서를 장착합니다. B치수는 108mm입니다.

질량표

오토스위치 없음

단위: g

튜브내경 (mm)	실린더 스트로크(mm)											
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	75	100
12	44	52	60	69	77	86	–	–	–	–	–	–
16	56	67	77	87	97	108	–	–	–	–	–	–
20	92	107	122	137	152	167	183	198	213	227	–	–
25	125	143	162	180	198	216	234	252	270	288	–	–
32	182	205	228	250	274	297	320	343	366	389	553	669
40	269	295	320	345	370	396	421	446	471	497	692	823
50	–	500	540	580	620	661	701	740	780	821	1133	1341
63	–	745	795	845	894	944	993	1043	1093	1143	1535	1791
80	–	1400	1479	1559	1639	1719	1800	1880	1959	2039	2671	3067
100	–	2365	2468	2571	2674	2776	2880	2983	3086	3188	4053	4574

오토스위치 부착 (자석내장)

단위: g

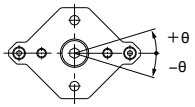
튜브내경 (mm)	실린더 스트로크(mm)											
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	75	100
12	52	59	68	77	84	93	–	–	–	–	–	–
16	66	77	87	97	107	118	–	–	–	–	–	–
20	122	138	153	168	182	197	213	227	242	257	–	–
25	168	186	205	223	240	258	277	295	313	331	–	–
32	241	264	287	309	333	356	379	401	425	448	564	680
40	345	371	396	421	447	473	498	523	548	574	705	836
50	–	618	658	698	738	779	819	858	898	939	1147	1355
63	–	903	953	1003	1052	1102	1152	1201	1251	1301	1557	1813
80	–	1661	1740	1820	1900	1980	2061	2141	2220	2300	2695	3090
100	–	2745	2848	2950	3053	3156	3260	3362	3465	3568	4088	4609

오토스위치를 부착할 경우는 오토스위치와 부착금구의 질량을 개수분만큼 가산하여 주십시오.
오토스위치의 질량은 별도 문의해 주십시오.

플레이트의 불회전 정도

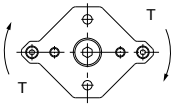
무부하시의 불회전 정도는 플레이트 복귀단에서 표의 값 이하가 기준이 됩니다.

튜브내경 (mm)	불회전정도
12, **16**	±0.2°
20~**100**	±0.1°



플레이트 허용 회전토크

플레이트에 거는 회전토크 제한 범위를 엄수하여 주십시오.
제한범위를 초과해서 사용하면 기계의 수명저하나 손상의 원인이 되는 경우가 있습니다.

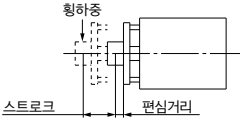


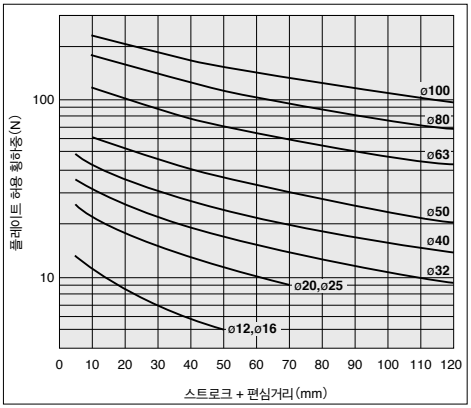
단위: N·m

튜브내경 (mm)	실린더 스트로크(mm)											
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	75	100
12	0.11	0.10	0.08	0.07	0.07	0.06	—	—	—	—	—	—
16	0.15	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	—	—	—	—	—	—
20	0.37	0.32	0.28	0.25	0.23	0.21	0.19	0.18	0.17	0.16	—	—
25	0.40	0.35	0.31	0.28	0.25	0.23	0.21	0.20	0.18	0.17	—	—
32	0.66	0.59	0.53	0.49	0.45	0.42	0.39	0.36	0.34	0.32	0.25	0.20
40	1.06	0.96	0.88	0.81	0.75	0.70	0.65	0.61	0.58	0.55	0.43	0.36
50	—	1.70	1.56	1.45	1.35	1.26	1.19	1.12	1.06	1.01	0.80	0.67
63	—	3.90	3.62	3.37	3.15	2.96	2.80	2.65	2.51	2.39	1.92	1.61
80	—	7.44	6.98	6.56	6.20	5.87	5.57	5.31	5.07	4.84	3.98	3.37
100	—	11.85	11.19	10.61	10.08	9.60	9.17	8.77	8.41	8.07	6.73	5.77

플레이트 허용 횡하중

플레이트에 걸리는 횡하중 제한 범위를 엄수하여 주십시오.
제한 범위를 초과해서 사용하면 기계의 수명저하나 손상의 원인이 되는 경우가 있습니다.

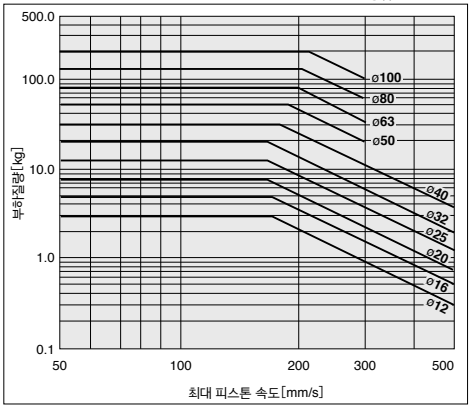




허용 운동 에너지

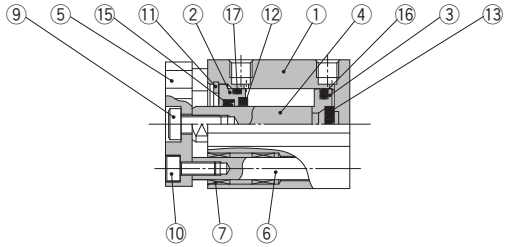
부하질량, 최대 속도의 제한범위를 엄수하여 주십시오.
제한 범위를 초과해서 사용하면 과도한 충격이 발생하여 기계 손상의 원인이 되는 경우가 있습니다.

사용압력 : 0.5MPa

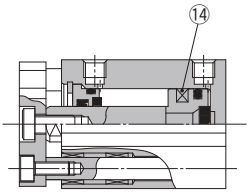


구조도

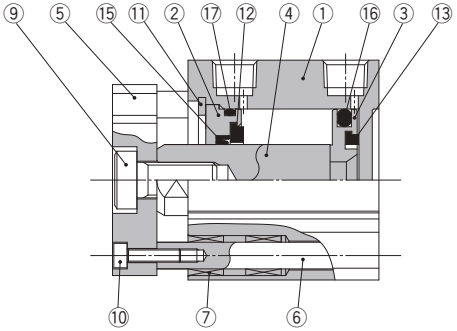
ø12～ø25



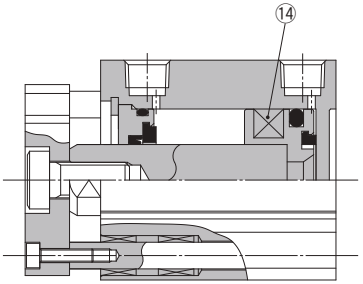
오토스위치 부착(자석 내장)



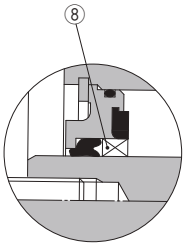
ø32～ø100



오토스위치 부착(자석 내장)



ø50～ø100



구성부품

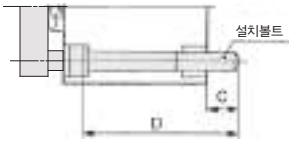
번호	명칭	재질	비고
1	실린더 튜브	알루미늄 합금	경질 알루마이트
2	칼라	알루미늄 합금	ø12 ~ ø40　알루마이트
		알루미늄 합금 주물	ø50 ~ ø100　크로메이트, 도장
3	피스톤	알루미늄 합금	
4	피스톤 로드	스테인리스강	ø12 ~ ø25
		탄소강	ø32 ~ ø100　경질 크롬 도금
5	플레이트	알루미늄 합금	알루마이트
6	가이드 로드	스테인리스강	
7	부시	베어링 합금	
8	부시	베어링 합금	ø50 ~ ø100
9	육각구멍부착 볼트	탄소강	아연 크로메이트
10	육각구멍부착 볼트	탄소강	아연 크로메이트
11	스냅링	탄소공구강	인산염 피막
12	댐퍼A	우레탄	
13	댐퍼B	우레탄	
14	자석	—	
15	로드 패킹	NBR	
16	피스톤 패킹	NBR	
17	가스켓	NBR	

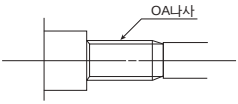
설치 볼트

설치방법/관통 구멍형의 C(D)QMB용 설치 볼트를 준비했습니다.
주문방법은 하기를 참조해 주십시오.
수량은 사용 볼트 개수로 주문해 주십시오.

예) CQ-M3X25L **2개**

재　　질 : 크롬 몰리브덴강
표면처리 : 아연 크로메이트





주) 튜브내경 12～25mm의 관통구멍으로 실린더를 설치할 때는 동봉된 평와셔를 반드시 사용하십시오.

CQM용 설치볼트/오토스위치 없음

실린더 형식	C	D	설치볼트 품번
CQMB12- 5	6.5	25	CQ-M3X25L
-10		30	X30L
-15		35	X35L
-20		40	X40L
-25		45	X45L
-30		50	X50L
CQMB16- 5	6.5	25	CQ-M3X25L
-10		30	X30L
-15		35	X35L
-20		40	X40L
-25		45	X45L
-30		50	X50L
CQMB20- 5	6.5	25	CQ-M5X25L
-10		30	X30L
-15		35	X35L
-20		40	X40L
-25		45	X45L
-30		50	X50L
-35		55	X55L
-40		60	X60L
-45		65	X65L
-50		70	X70L
CQMB25- 5	8.5	30	CQ-M5X30L
- 10		35	X35L
- 15		40	X40L
- 20		45	X45L
- 25		50	X50L
- 30		55	X55L
- 35		60	X60L
- 40		65	X65L
- 45		70	X70L
- 50		75	X75L

실린더 형식	C	D	설치볼트 품번
CQMB32- 5	9	30	CQ-M5X30L
- 10		35	X35L
- 15		40	X40L
- 20		45	X45L
- 25		50	X50L
- 30		55	X55L
- 35		60	X60L
- 40		65	X65L
- 45		70	X70L
- 50		75	X75L
- 75		110	X110L
-100		135	X135L
CQMB40- 5	7.5	35	CQ-M5X35L
- 10		40	X40L
- 15		45	X45L
- 20		50	X50L
- 25		55	X55L
- 30		60	X60L
- 35		65	X65L
- 40		70	X70L
- 45		75	X75L
- 50		80	X80L
- 75		115	X115L
-100		140	X140L
CQMB50- 10	12.5	45	CQ-M6X45L
- 15		50	X50L
- 20		55	X55L
- 25		60	X60L
- 30		65	X65L
- 35		70	X70L
- 40		75	X75L
- 45		80	X80L
- 50		85	X85L
- 75		120	X120L
-100		145	X145L

실린더 형식	C	D	설치볼트 품번
CQMB63- 10	14.5	50	CQ-M8X50L
- 15		55	X55L
- 20		60	X60L
- 25		65	X65L
- 30		70	X70L
- 35		75	X75L
- 40		80	X80L
- 45		85	X85L
- 50		90	X90L
- 75		125	X125L
-100		150	X150L
CQMB80- 10	15	55	CQ-M10X55L
- 15		60	X60L
- 20		65	X65L
- 25		70	X70L
- 30		75	X75L
- 35		80	X80L
- 40		85	X85L
- 45		90	X90L
- 50		95	X95L
- 75		130	X130L
-100		155	X155L
CQMB100- 10	15.5	65	CQ-M10X65L
- 15		70	X70L
- 20		75	X75L
- 25		80	X80L
- 30		85	X85L
- 35		90	X90L
- 40		95	X95L
- 45		100	X100L
- 50		105	X105L
- 75		140	X140L
-100		165	X165L

CDQM용 설치 볼트/오토스위치 부착(자석 내장)

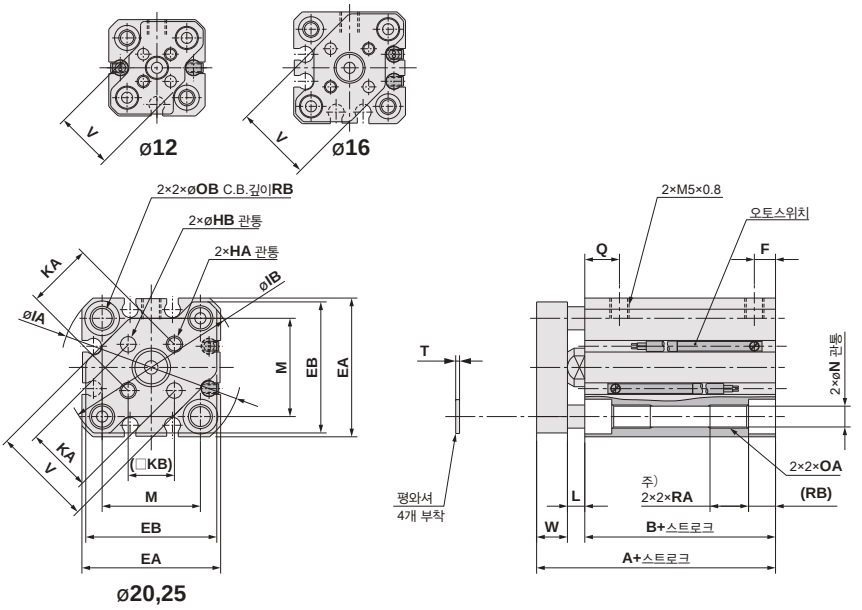
실린더 형식	C	D	설치볼트 품번
CDQMB12- 5	6.5	30	CQ-M3X30L
-10		35	X35L
-15		40	X40L
-20		45	X45L
-25		50	X50L
-30		55	X55L
CDQMB16- 5	6.5	30	CQ-M3X30L
-10		35	X35L
-15		40	X40L
-20		45	X45L
-25		50	X50L
-30		55	X55L
CDQMB20- 5	6.5	35	CQ-M5X35L
-10		40	X40L
-15		45	X45L
-20		50	X50L
-25		55	X55L
-30		60	X60L
-35		65	X65L
-40		70	X70L
-45		75	X75L
-50		80	X80L
CDQMB25- 5	8.5	40	CQ-M5X40L
-10		45	X45L
-15		50	X50L
-20		55	X55L
-25		60	X60L
-30		65	X65L
-35		70	X70L
-40		75	X75L
-45		80	X80L
-50		85	X85L

실린더 형식	C	D	설치볼트 품번
CDQMB32- 5	9	40	CQ-M5X40L
- 10		45	X45L
- 15		50	X50L
- 20		55	X55L
- 25		60	X60L
- 30		65	X65L
- 35		70	X70L
- 40		75	X75L
- 45		80	X80L
- 50		85	X85L
- 75		110	X110L
-100		135	X135L
CDQMB40- 5	7.5	45	CQ-M5X45L
- 10		50	X50L
- 15		55	X55L
- 20		60	X60L
- 25		65	X65L
- 30		70	X70L
- 35		75	X75L
- 40		80	X80L
- 45		85	X85L
- 50		90	X90L
- 75		115	X115L
-100		140	X140L
CDQMB50- 10	12.5	55	CQ-M6X55L
- 15		60	X60L
- 20		65	X65L
- 25		70	X70L
- 30		75	X75L
- 35		80	X80L
- 40		85	X85L
- 45		90	X90L
- 50		95	X95L
- 75		120	X120L
-100		145	X145L

실린더 형식	C	D	설치볼트 품번
CDQMB63- 10	14.5	60	CQ-M8X60L
- 15		65	X65L
- 20		70	X70L
- 25		75	X75L
- 30		80	X80L
- 35		85	X85L
- 40		90	X90L
- 45		95	X95L
- 50		100	X100L
- 75		125	X125L
-100		150	X150L
CDQMB80- 10	15	65	CQ-M10X65L
- 15		70	X70L
- 20		75	X75L
- 25		80	X80L
- 30		85	X85L
- 35		90	X90L
- 40		95	X95L
- 45		100	X100L
- 50		105	X105L
- 75		130	X130L
-100		155	X155L
CDQMB100- 10	15.5	75	CQ-M10X75L
- 15		80	X80L
- 20		85	X85L
- 25		90	X90L
- 30		95	X95L
- 35		100	X100L
- 40		105	X105L
- 45		110	X110L
- 50		115	X115L
- 75		140	X140L
-100		165	X165L

외형치수도

ø12～ø25



(mm)

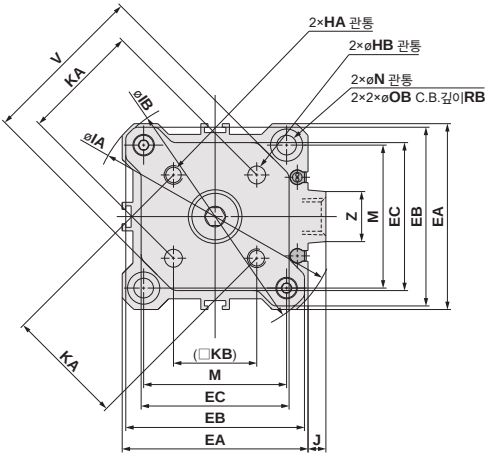
튜브내경 (mm)	스트로크 범위 (mm)	오토스위치 없음		오토스위치 부착		EA	EB	F	HA	OA	HB	IA	IB
		A	B	A	B								
12	5～30	26.5	17	31.5	22	25	24	5	M3×0.5	M4×0.7	$3^{+0.2}_{0}$	32	31.5
16	5～30	26.5	17	31.5	22	29	28	5	M3×0.5	M4×0.7	$3^{+0.2}_{0}$	38	37
20	5～50	32	19.5	42	29.5	36	34	5.5	M4×0.7	M6×1.0	$4^{+0.2}_{0}$	47	45.5
25	5～50	35.5	22.5	45.5	32.5	40	38	5.5	M5×0.8	M6×1.0	$5^{+0.2}_{0}$	52	50.5

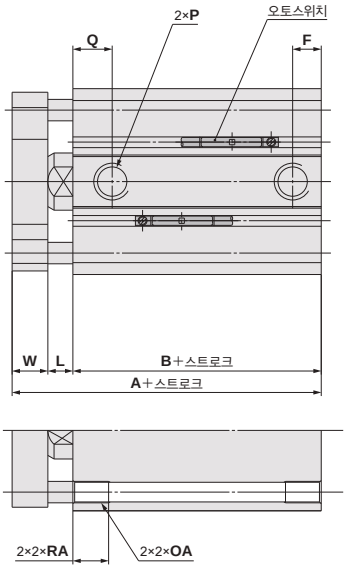
튜브내경 (mm)	KA	KB	L	M	N	OB	Q	RA	RB	T	V	W
12	10±0.1	7.1	3.5	15.5	3.5	6.5	7.5	7	4	0.5	14.9	6
16	14±0.1	9.9	3.5	20	3.5	6.5	7.5	7	4	0.5	20	6
20	17±0.1	12	4.5	25.5	5.4	9	9	10	7	1	26	8
25	22±0.1	15.6	5	28	5.4	9	11	10	7	1	30	8

주) 표준형 오토스위치 없음／ø12, ø16의 5스트로크, ø20의 5～15스트로크, ø25의 5, 10스트로크 및 오토스위치 부착 자석내장／ø20의 5스트로크는 관통나사입니다.

외형치수도

ø32～ø50





양단 탭 타입(CQMA)

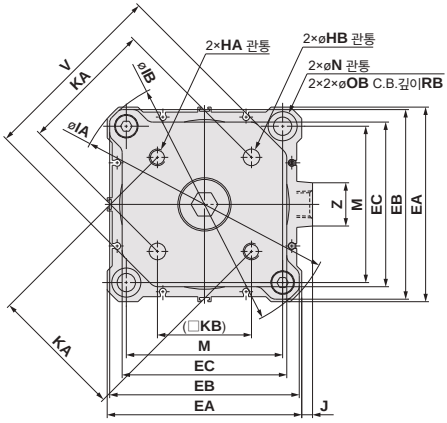
(mm)

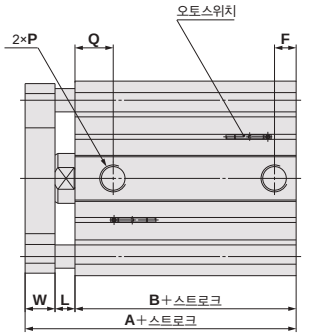
튜브내경 (mm)	스트로크 범위 (mm)	오토스위치 없음							오토스위치 부착							EA	EB	EC
		A	B	F	Q	P			A	B	F	Q	P					
						–	TN	TF					–	TN	TF			
32	5	40	23	5.5	11.5	M5×0.8	–	–	50	33	7.5	10.5	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	45	43	34.4
	10～50			7.5	10.5	Rc1/8	NPT1/8	G1/8										
	75,100	50	33															
40	5～50	46.5	29.5	8	11	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	56.5	39.5	8	11	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	52	50	41.4
	75,100	56.5	39.5															
50	10～50	50.5	30.5	10.5	10.5	Rc1/4	NPT1/4	G1/4	60.5	40.5	10.5	10.5	Rc1/4	NPT1/4	G1/4	64	62	53.4
	75,100	60.5	40.5															

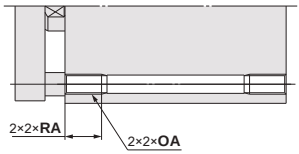
튜브내경 (mm)	HA	OA	HB	IA	IB	J	KA	KB	L	M	N	OB	RA	RB	V	W	Z
32	M5×0.8	M6×1.0	$5^{+0.2}_{0}$	60	58.5	4.5	28±0.2	19.8	7	34	5.5	9	10	7	38	10	14
40	M5×0.8	M6×1.0	$5^{+0.2}_{0}$	69	67.5	5	33±0.2	23.3	7	40	5.5	9	10	7	46	10	14
50	M6×1.0	M8×1.25	$6^{+0.2}_{0}$	86	84.5	7	42±0.2	29.7	8	50	6.6	11	14	8	58	12	19

외형치수도

ø63～ø100







양단 탭 타입(CQMA)

(mm)

튜브내경 (mm)	스트로크 범위 (mm)	오토스위치 없음		오토스위치 부착		EA	EB	EC	F	HA	HB	IA	IB	J	KA	KB	L	M
		A	B	A	B													
63	10～50	56	36	66	46	77	74	59.6	10.5	M6×1	$6^{+0.2}_{0}$	103	100	7	50±0.2	35.4	8	60
	75,100	66	46															
80	10～50	67.5	43.5	77.5	53.5	98	95	79.5	12.5	M8×1.25	$8^{+0.2}_{0}$	132	129	6	65±0.2	46	10	77
	75,100	77.5	53.5															
100	10～50	79	53	89	63	117	114	99	13	M10×1.5	$10^{+0.2}_{0}$	156	153	6.5	80±0.2	56.6	10	94
	75,100	89	63															

튜브내경 (mm)	N	OA	OB	P			Q	RA	RB	V	W	Z
				–	TN	TF						
63	9	M10×1.5	14	Rc1/4	NPT1/4	G1/4	15	18	10.5	69	12	19
80	11	M12×1.75	17.5	Rc3/8	NPT3/8	G3/8	16	22	13.5	89	14	26
100	11	M12×1.75	17.5	Rc3/8	NPT3/8	G3/8	23	22	13.5	113	16	26

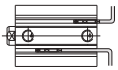
오토스위치 부착①

오토스위치 부착 가능 최소 스트로크

(mm)

튜브내경 (mm)	오토스위치 형식 / 부착 수	D-M9□V	D-A9□V	D-A9□	D-M9□WV D-M9□AV	D-M9□	D-M9□W D-M9□A	D-F7□V D-J79C	D-A7□ D-A8□ D-A73C D-A80C	D-F7□WV D-F7BAV	D-F7□ D-J79	D-A7□H D-A80H	D-A79W	D-F7□W D-J79W D-F7BA D-F7NT D-F79F	D-P4DW※
12, 16, 20, 25	1개 부착	5	5	10(5)	10	15(5)	15(10)	–	–	–	–	–	–	–	–
	2개 부착	5	10	10	10	15(5)	15(10)	–	–	–	–	–	–	–	–
32, 40, 50, 63, 80, 100	1개 부착	5	5	10(5)	10	10(5)	15(10)	5	5	10	15(5)	15(5)	15	20(10)	15
	2개 부착	5	10	10	15	10(5)	15	5	10	15	15(5)	15(10)	20	20(15)	15

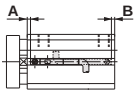
※D-P4DWL형은 ø40～ø100까지 대응됩니다.
주) ( )치수는 오토스위치가 실린더 몸체 단면에서 나와있고, 리드선 굽힘 공간에 지장이 없는 경우의 부착 가능 최소 스트로크입니다.(아래 그림)
오토스위치 및 사용할 오토스위치 부착금구는 별도 주문해 주십시오.(ø12～ø25는 오토스위치 부착금구 불필요.)



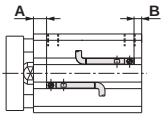
오토스위치 적정부착위치(스트로크 끝단 검출시) 및 부착높이

D-A9□형
D-M9□형

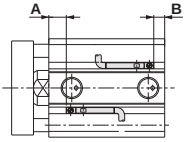
ø12



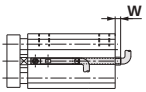
ø16, 20, 25

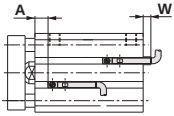


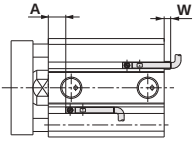
ø32～ø100



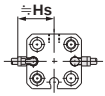
D-M9□W형
D-M9□A형

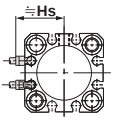


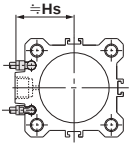




D-A9□V형
D-M9□V형
D-M9□WV형
D-M9□AV형







오토스위치 적정부착위치

(mm)

튜브 내경 \ 오토스위치 형식	D-A9□ D-A9□V			D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV			D-M9□A D-M9□AV		
	A	B	W	A	B	W	A	B	W
12	1.5	0.5	1.5 (4)	5.5	4.5	5.5	5.5	4.5	7.5
16	2	0	2 (4.5)	6	4	6	6	4	8
20	6	3.5	−1.5 (1)	10	7.5	2.5	10	7.5	4.5
25	7	5.5	−3.5 (−1)	11	9.5	0.5	11	9.5	2.5
32	8	5	−3 (−0.5)	12	9	1	12	9	3
40	12	7.5	−5.5 (−3)	16	11.5	−1.5	16	11.5	0.5
50	10	10.5	−8.5 (−6)	14	14.5	−4.5	14	14.5	−2.5
63	12.5	13.5	−11.5 (−9)	16.5	17.5	−7.5	16.5	17.5	−5.5
80	15.5	18	−16 (−13.5)	19.5	22	−12	19.5	22	−10
100	20	23	−21 (−18.5)	24	27	−17	24	27	−15

주1) ( )안 수치는 D-A93의 경우.
주2) W는 D-A9□, D-M9□, D-M9□W, D-M9□A의 부착에 적용됩니다.
주3) W에 있는 표 중의 마이너스 표시는 실린더 본체 끝부분에서 안쪽으로 들어가는 위치입니다.
주4) 실제 설정시에는 오토스위치 작동 상태를 확인한 후 조정하시기 바랍니다.

오토스위치 부착높이

(mm)

튜브 내경 \ 오토스위치 형식	D-A9□V	D-M9□V D-M9□WV D-M9□AV
	Hs	Hs
12	17	19
16	19	21
20	22.5	24
25	24.5	26
32	27	29
40	30.5	32.5
50	36.5	42
63	40	42
80	50	52
100	60	62

오토스위치 부착②

오토스위치 적정부착위치(스트로크 끝단 검출시) 및 부착높이

D-A7□형
D-A80형
D-A73C형
D-A80C형
D-A79W형

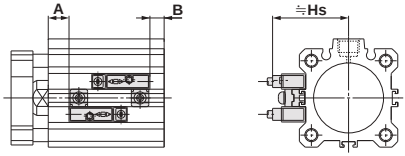
D-F7□V형
D-J79C형
D-F7□WV형
D-F7BAV형

D-A7□H형
D-A80H형

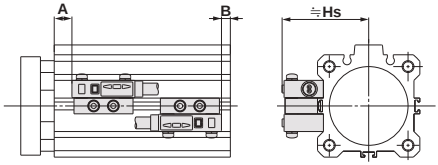
D-F7□형
D-J79형
D-F7□W형
D-J79W형
D-F7BA형
D-F79F형
D-F7NT형

D-P4DW형

ø32～ø100



ø40～ø100



오토스위치 적정부착위치

(mm)

오토스위치 형식 / 튜브 내경	D-A73 D-A80		D-A72/A7□H/A80H D-A73C/A80C/F7□ D-J79/F7□W/J79W D-F7□V/F7□WV D-F79F/J79C D-F7BA/F7BAV		D-F7NT		D-A79W		D-P4DW	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
32	9	6	9.5	6.5	14.5	11.5	6.5	3.5	—	—
40	13	8.5	13.5	9	18.5	14	10.5	6	9	4.5
50	11	11.5	11.5	12	16.5	17	12	8.5	7	7.5
63	13	14.5	14	15	15	16	11	12	9.5	10.5
80	17	18	18	18.5	19	19.5	15	15.5	13.5	14
100	21	24	21.5	24.5	22.5	25.5	18.5	21.5	17	20

※D-P4DWL형은 ø40～ø100까지 대응됩니다.
주) 실제 설정시에는 오토스위치 작동 상태를 확인한 후 조정하시기 바랍니다.

오토스위치 부착높이

(mm)

오토스위치 형식 / 튜브 내경	D-A7□ D-A80	D-A7□H/A80H D-F7□/J79/F7□W D-J79W/F79F D-F7BA/F7NT	D-A73C D-A80C	D-A79W	D-F7□V D-F7□WV D-F7BAV	D-J79C	D-P4DW
	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs
32	31.5	32.5	38.5	34	35	38	—
40	35	36	42	37.5	38.5	41.5	44
50	41	42	48	43.5	44.5	47.5	50
63	47.5	48.5	54.5	50	51	54	56.5
80	57.5	58.5	64.5	60	61	64	66.5
100	67.5	68.5	74.5	70	71	74	76.5

※D-P4DWL형은 ø40～ø100까지 대응됩니다.

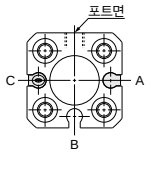
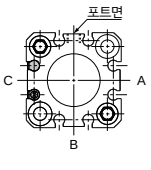
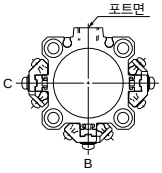
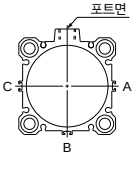
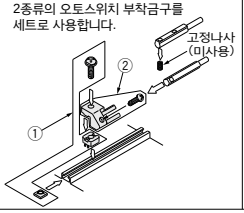
동작범위

(mm)

오토스위치형식	튜브내경									
	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
D-A9□/A9□V	6	7.5	10	10	9.5	9.5	9.5	11.5	9	11.5
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	3	4	5.5	5.5	6	6	7	7.5	8	8.5
D-A7□/A80	—	—	—	—	12	11	10	12	12	13
D-A79W	—	—	—	—	13	14	14	16	15	17
D-F7□/F7□V D-J79/J79C D-F7□W/F7□WV D-J79W D-F7BA/F7BAV D-F7NT/F79F	—	—	—	—	6	6	6	6.5	6.5	7
D-P4DW	—	—	—	—	—	5	5	5	5	5.5

※응차를 포함한 기준이며, 보증하는 것이 아닙니다.(편차 ±30%정도)
주위 환경에 의해 크게 변화하는 경우가 있습니다.
※D-A9□(V), M9□(V), M9□W(V), M9□A(V)형의 ø32 이상은 스위치 부착금구 BQ2-012를 사용하지 않고, 기존의 스위치 부착 홈 장착 시의 동작 범위를 나타냅니다.

오토스위치 부착금구／부품품번

오토스위치 부착면 / 오토스위치 형식	튜브내경(mm) ø12	ø16, ø20, ø25	ø32, ø40, ø50		ø63, ø80, ø100
					
오토스위치 부착면	오토스위치 부착면	오토스위치 부착면	오토스위치 부착면		오토스위치 부착면
오토스위치 형식	A, B, C면	포트, A, B, C면	포트면	A, B, C면	포트, A, B, C면
D-A9□ D-A9□V D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV	오토스위치 부착금구 불필요	오토스위치 부착금구 불필요	오토스위치 부착금구 불필요	①BQ-2 ②BQ2-012 2종류의 오토스위치 부착금구를 세트로 사용합니다. 	오토스위치 부착금구 불필요

주1) 각 실린더 시리즈에서의 ø32~ø50의 포트면 이외의 3면(위 표의 그림 A, B, C)에 소형 오토스위치를 부착하는 경우는 별도, 위 표의 오토스위치 부착 금구가 필요하기 때문에, 실린더와는 별도 주문해 주십시오.
(ø63~ø100의 소형 오토스위치 부착 홈을 사용하지 않고, 오토스위치 부착 레일을 사용하여 소형 오토스위치를 부착는 경우도 마찬가지.)
주문예
CDQMB32-50-M9BW……1대
BQ-2……2개
BQ2-012……2개

주2) 실린더 출하시, 오토스위치 부착금구 및 오토스위치는 동봉 출하됩니다.

오토스위치 형식	튜브내경(mm) 32	40	50	63	80	100
D-A7□/A80 D-A73C/A80C D-A7□H/A80H D-A79W D-F7□/J79 D-F7□V D-J79C D-F7□W/J79W D-F7□WV D-F7BA/F7BAV D-F79F/F7NT	BQ-2					
D-P4DW	—	BQP1-050				

주3) 실린더 출하시, 오토스위치 부착금구 및 오토스위치는 동봉 출하됩니다. 단, ø40～ø100의 D-P4DW형 부착의 경우는 조립 출하됩니다.

[스테인리스제 설치나사 세트]

하기의 스테인리스제 설치나사 세트(고정나사를 포함)를 준비하고 있으므로, 사용환경에 따라서 사용 하십시오.(오토스위치 스페이서(BQ-2용)는 포함하지 않으므로 BQ-2를 별도 주문 하십시오.)

BBA2：D-A7, A8, F7, J7형용

D-F7BA, F7BAV형 오토스위치는 실린더 부착 출하시에는 상기 스테인리스제 나사를 사용합니다. 또, 오토스위치 개별 출하 시에는 BBA2가 부속됩니다.

주4) BBA2의 상세 내용은 별도 문의하여 주십시오.

주5) ø32, ø40, ø50의 포트면 이외에 D-M9□A(V)을 부착한 경우는 오토스위치 부착 금구 BQ2-012S, BQ-2 및 SUS나사세트 BBA2를 별도 주문하시기 바랍니다.

오토스위치 부착금구 질량

부착금구품번	질량(g)
BQ-2	1.5
BQ2-012	5
BQP1-050	16

기타 적용 오토스위치／오토스위치 단품의 상세 사양은 홈페이지 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오..

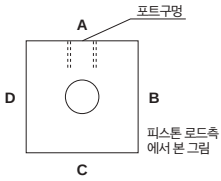
오토스위치 종류	품번	리드선 취출(취출방향)	특징
유접점	D-A73	그로메트(종)	—
	D-A80		표시등 없음
	D-A73H, A76H	그로메트(횡)	—
	D-A80H		표시등 없음
무접점	D-F7NV, F7PV, F7BV	그로메트(종)	—
	D-F7NWV, F7BWV		진단표시(2색 표시)
	D-F7BAV		내수성 향상품(2색 표시)
	D-F79, F7P, J79	그로메트(횡)	—
	D-F79W, F7PW, J79W		진단표시(2색 표시)
	D-F7BA		내수성 향상품(2색 표시)
	D-F7NT		타이머 부착
	D-P5DW		내강자계(2색 표시)

※무접점 오토스위치에는 프리와이어 커넥터 부착도 있습니다. 상세 사항은 별도 문의해 주십시오.
※Normal Closed(NC＝b접점) 무접점 오토스위치(D-M9□E(V)형)도 있으므로 상세 사항은 별도 문의해 주십시오.
※ø12～ø25에는 D-A7, A8, F7, J7형은 부착이 불가능합니다.

오토스위치 부착③

오토스위치 부착 가능면, 부착 홈 수(직접 부착의 경우)

오토스위치 형식마다 실린더 상의 부착 가능면 및 직접 부착 타입 스위치 부착용 홈 수는 아래 표와 같습니다.



오토스위치 형식	D-A9□(V), M9□(V), M9□W(V), M9□A(V)				D-A7□, A8□, F7□, J7□			
튜브내경 (mm)	A (부착홈 수)	B (부착홈 수)	C (부착홈 수)	D (부착홈 수)	A (부착홈 수)	B (부착홈 수)	C (부착홈 수)	D (부착홈 수)
12	–	○ (1)	○ (1)	○ (1)	–	–	–	–
16	–	○ (2)	○ (2)	○ (2)	–	–	–	–
20	○ (2)	○ (2)	○ (2)	○ (2)	–	–	–	–
25	○ (2)	○ (2)	○ (2)	○ (2)	–	–	–	–
32	○ (2)	–	–	–	–	○	○	○
40	○ (2)	–	–	–	–	○	○	○
50	○ (2)	–	–	–	–	○	○	○
63	○ (2)	○ (2)	○ (2)	○ (2)	–	○	○	○
80	○ (2)	○ (2)	○ (2)	○ (2)	–	○	○	○
100	○ (2)	○ (2)	○ (2)	○ (2)	–	○	○	○

CQM Series／제품개별 주의사항

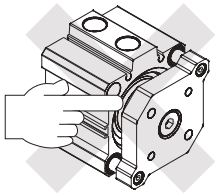
사용하기 전에 반드시 숙지하여 주십시오.
안전상 주의, 액추에이터／공통주의사항, 오토스위치／공통주의사항은 홈페이지 상의 WEB 카탈로그를 확인해 주십시오.

설치

⚠경고

①플레이트와 실린더 튜브 사이에 손이나 손가락이 끼이지 않도록 하십시오.

피스톤 로드의 후진 시에 플레이트와 실린더 튜브와의 사이에 손이나 손가락이 낄 가능성이 있으므로 절대로 손이나 손가락을 넣지 마십시오. 손이나 손가락이 낄 경우, 실린더 출력이 크므로 인체에 상해를 입힐 우려가 있습니다.



⚠주의

①피스톤 로드, 가이드로드의 접동부에는 상처나 흠집 등이 생기지 않도록 하십시오.

패킹류의 손상에 의한 에어 누설이나 작동 불량의 원인이 됩니다.

②워크의 부착

플레이트면 나사부에 볼트를 삽입할 때에는 가이드 로드가 최종 끝단까지 삽입된 상태에서 작업하여 주십시오.

또한 이때, 체결 토크가 가이드 로드에 걸리지 않도록 배려하여 체결하여 주십시오.

③설치 상대면의 평면도는 0.02mm 이하로 하여 주십시오.

실린더 본체를 설치하는 경우 및 플레이트에 워크를 설치하는 경우, 부착 상대면의 평면도가 나쁘면 작동 불량의 원인이 됩니다.

워크의 평면도가 나쁜 경우, 워크와 플레이트의 사이의 설치 볼트 위치에 평와셔 등의 심을 장착하여, 워크의 평면도에 따른 작동에 미치는 영향을 경감하는 것이 가능해지는 경우도 있습니 다.

기타

⚠주의

①스톱퍼로 사용하는 것은 삼가해 주십시오

②분해 및 개조를 하지 말아 주십시오.

③맞댐 등, 실린더 추력이 직접 플레이트에 가해지는 경우는 로드축 중심선 상에 걸리도록 하여 주십시오,
(아래 그림 참조)

