

자유 설치 실린더

CU Series

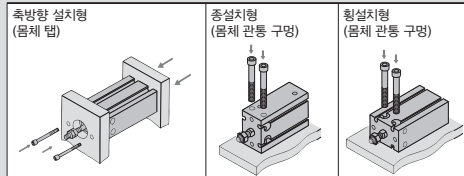
몸체의 다면 직접 설치가 가능한 공간 절약형 에어 실린더의 다양한 시리즈



공간 절약

각형 몸체로 브라켓 없이 다면 직접 설치하여 설치면을 자유롭게 선택할 수 있으므로 기계 장치의 공간 절약 설계를 가능하게 합니다.

설치 방법



시리즈 구성

표준 CU Series	시리즈	작동 방식	형식	튜브 내경(mm)	페이스
CU Series		복동	편로드	6, 10, 16, 20, 25, 32	727
			양로드		734
		단동	편로드 (전진·후진)		739
			양로드		746
로드회전 방지형 CUK Series		복동	편로드	6, 10, 16, 20, 25, 32	750
			양로드		754
		단동	편로드 (전진·후진)		760
			양로드		764
롱 스트로크 CU Series		복동	편로드	20, 25, 32	768
롱 스트로크, 로드회전 방지형 CUK Series		복동	편로드		777
에어 쿠션 타입 CU-A Series		복동	편로드	10, 16, 20, 25, 32	
진공용 ZCUK Series		복동	편로드		

CUJ

CU

CQS

JCQ

CQ2

RQ

CQM

CQU

MU

D-□

-X□

技術
資料

표준품과 주문 제작 사양의 조합

CU Series

- : 표준 대응
 ◎ : 주문 제작 대응
 ○ : 특수품 대응(상세 내용에 대해서는 문의해 주십시오.)
 — : 제작 불가

시리즈	CU (표준형)			CUK (회전 방지형)		
	복동		단동	복동		단동
	편로드	양로드	편로드	편로드	양로드	편로드

기호	사양	적용 내경	ø6~ø32					
표준	표준품	ø6~ø32	●	●	●	●	●	●
D	자석 내장형		●	●	●	●	●	●
10-, 11-, 21-, 22-	클린 시리즈	ø6~ø25	●	—	—	—	—	—
25A-	구리(Cu), 아연(Zn) 미사용 주3)	ø10~ø32	●	○	○	●	○	○
20-	동계 주2) · 불소계 불가	ø6~ø32	●	○	○	●	○	○
XB6	내열 실린더(−10~150℃)	ø6~ø32	◎	○	—	◎	○	—
XB7	내한 실린더(−40~70℃)		◎	○	—	◎	○	—
XB9	저속 실린더(10~50mm/s) 주1)		◎	○	—	◎	○	—
XB13	저속 실린더 (5~50mm/s) 주1)		◎	○	—	◎	○	—
XC8	가변/전진 조정형	ø10~ø32	◎	—	—	—	—	—
XC19	중간 스트로크(5mm 스페이스 대응)	ø6~ø32	◎	○	—	◎	○	—
XC22	패킹류 불소 고무		◎	○	◎	◎	○	◎
XC34	회전 방지 플레이트에서 로드 치수가 나오지 않음		—	—	—	◎	○	◎

주1) 저속 실린더에 대해서는 별도 문의해 주십시오.

주2) 외부 노출부 동계 불가. 상세 내용에 대해서는 홈페이지 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.

주3) 상세 내용은 홈페이지를 참조해 주십시오.

주4) XC8 스트로크 설정은 일부, 롱 스트로크 사양의 범위에 이릅니다.

CU (롱 스트로크)		CUK (롱 스트로크 회전 방지형)		CU-A (에어 쿠션)	ZCUK (진공용)	CUX (저속 실린더 ^{주4)})	
복동		복동		복동	복동	복동	
편로드	양로드	편로드	양로드	편로드	편로드	편로드	
ø6-ø32				ø20-ø32	ø10-ø32		
	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●
	—	—	—	—	—	—	○ (ø16 이상)
	●	○	●	○	○	○	—
	●	○	●	○	○	○	—
	◎	○	◎	○	—	○	—
	◎	○	◎	○	—	○	—
	◎	○	◎	○	—	○	—
	◎	○	◎	○	—	○	—
	◎	○	◎	○	—	○	—
	◎ ^{주4)}	—	—	—	—	—	—
	◎	○	◎	○	—	○	○
	◎	○	◎	○	—	○	—
	—	—	◎	○	—	○	—

CUJ
CU
CQS
JCQ
CQ2
RQ
CQM
CQU
MU

D-□
-X□
技術
資料

자유 설치 사용상 주의

① 사용 속도

실린더에는 반드시 스피드 컨트롤러를 연결하여 속도를 500mm/s 이하로 조절해 주십시오.
로드 선단에 부하를 장착하는 경우는 부하 질량에 따라 그림 1에 나타내는 최대 속도 이하가 되도록 속도를 조절해 주십시오.
그림-1 부하 질량과 최대 속도

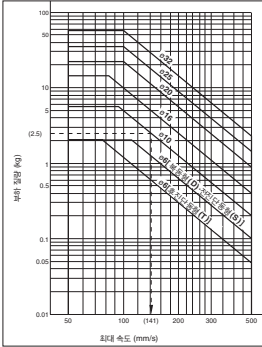


그림 보는 방법

- CU10을 이용하여 2.5kg의 부하를 구동시키는 경우
왼쪽 그래프에서 종축의 2.5kg에서 횡축으로 연결하고,
튜브 내경 $\phi 10$ 과의 교점을 아래로 내려 최대 속도
141mm/s입니다.

② 로드 선단 허용 횡하중

로드 선단에 가해지는 횡하중은 아래 표에 표시된 값 이하가 되도록 해 주십시오.
표는 편로드의 값을 나타냅니다. 양쪽 로드에는 관해서의 별도로 문의해 주십시오.

표준형/복동·편로드

오토스위치 없음: CU□-□D

형식	스트로크(mm)											
	5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90 100
CU6	0.085	0.075	0.068	0.061	0.056	0.052	0.045	0.039	0.035	-	-	-
CU10	0.34	0.30	0.27	0.25	0.23	0.21	0.18	0.16	0.15	-	-	-
CU16	0.69	0.61	0.55	0.50	0.46	0.43	0.37	0.33	0.29	-	-	-
CU20	2.2	2.0	1.8	1.6	1.5	1.4	1.2	1.1	1.0	0.92	0.85	0.78 0.73
CU25	3.5	3.2	3.0	2.7	2.6	2.4	2.1	1.9	1.7	1.6	1.4	1.3 1.2
CU32	5.4	4.9	4.6	4.3	4.0	3.8	3.3	3.0	2.8	2.5	2.3	2.2 2.0

단동/전진형(S)

오토스위치 없음: CU□-□S

형식	스트로크(mm)			
	5	10	15	
CU6	0.19	0.17	0.15	
CU10	0.66	0.59	0.60	
CU16	1.4	1.3	1.3	
CU20	4.7	4.2	4.4	
CU25	6.8	6.2	6.5	
CU32	10	9.8	10	

단동/후진형(T)

오토스위치 없음: CU□-□T

형식	스트로크(mm)			
	5	10	15	
CU6	0.067	0.059	0.052	
CU10	0.29	0.26	0.24	
CU16	0.99	0.89	0.81	
CU20	2.2	2.0	1.8	
CU25	3.5	3.2	3.0	
CU32	5.4	4.9	4.6	

오토스위치 부착: CDU□-□D

형식	스트로크(mm)											
	5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90 100
CDU6	0.085	0.075	0.068	0.061	0.056	0.052	0.045	0.039	0.035	-	-	-
CDU10	0.34	0.30	0.27	0.25	0.23	0.21	0.18	0.16	0.15	-	-	-
CDU16	0.99	0.89	0.81	0.74	0.69	0.64	0.56	0.50	0.45	-	-	-
CDU20	3.0	2.7	2.5	2.3	2.1	2.0	1.8	1.6	1.4	1.3	1.2	1.1 1.0
CDU25	4.7	4.3	4.0	3.7	3.5	3.2	2.9	2.6	2.4	2.2	2.0	1.9 1.7
CDU32	7.1	6.6	6.1	5.7	5.4	5.1	4.6	4.1	3.8	3.5	3.2	3.0 2.8

오토스위치 부착: CDU□-□S

형식	스트로크(mm)			
	5	10	15	
CDU6	0.17	0.15	0.13	
CDU10	0.66	0.59	0.60	
CDU16	1.6	1.5	1.5	
CDU20	5.3	4.8	4.9	
CDU25	7.6	7.0	7.2	
CDU32	12	11	11	

오토스위치 부착: CDU□-□T

형식	스트로크(mm)			
	5	10	15	
CDU6	0.062	0.055	0.049	
CDU10	0.29	0.26	0.24	
CDU16	0.99	0.89	0.81	
CDU20	3.0	2.7	2.5	
CDU25	4.7	4.3	4.0	
CDU32	7.1	6.6	6.1	

로드 회전 방지형

오토스위치 없음: CUK□-□D

형식	스트로크(mm)											
	5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90 100
CUK6	0.075	0.068	0.061	0.056	0.052	0.048	0.042	0.037	0.033	-	-	-
CUK10	0.30	0.27	0.25	0.23	0.21	0.20	0.17	0.15	0.14	-	-	-
CUK16	0.55	0.50	0.46	0.43	0.40	0.37	0.33	0.29	0.26	-	-	-
CUK20	1.8	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	1.0	0.92	0.85	0.78	0.73 0.68
CUK25	3.0	2.7	2.6	2.4	2.2	2.1	1.9	1.7	1.6	1.4	1.3	1.2 1.2
CUK32	4.3	4.0	3.8	3.5	3.3	3.2	2.9	2.6	2.4	2.2	2.1	2.0 1.8

로드 회전 방지형

단동/전진형(S)

오토스위치 없음: CUK□-□S

형식	스트로크(mm)			
	5	10	15	
CUK6	0.17	0.15	0.14	
CUK10	0.59	0.54	0.56	
CUK16	1.1	1.0	1.1	
CUK20	3.9	3.6	3.8	
CUK25	5.7	5.3	5.7	
CUK32	8.5	7.9	8.6	

로드 회전 방지형

단동/후진형(T)

오토스위치 없음: CUK□-□T

형식	스트로크(mm)			
	5	10	15	
CUK6	0.059	0.052	0.047	
CUK10	0.26	0.24	0.22	
CUK16	0.81	0.74	0.69	
CUK20	1.8	1.6	1.5	
CUK25	3.0	2.7	2.6	
CUK32	4.3	4.0	3.8	

오토스위치 부착: CDUK□-□D

형식	스트로크(mm)											
	5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90 100
CDUK6	0.075	0.068	0.061	0.056	0.052	0.048	0.042	0.037	0.033	-	-	-
CDUK10	0.30	0.27	0.25	0.23	0.21	0.20	0.17	0.15	0.14	-	-	-
CDUK16	0.81	0.74	0.69	0.64	0.60	0.56	0.50	0.45	0.41	-	-	-
CDUK20	2.5	2.3	2.1	2.0	1.9	1.8	1.6	1.4	1.3	1.2	1.1	1.0 1.0
CDUK25	4.0	3.7	3.5	3.2	3.1	2.9	2.6	2.4	2.2	2.0	1.9	1.7 1.6
CDUK32	5.7	5.4	5.1	4.8	4.6	4.4	4.0	3.6	3.4	3.1	2.9	2.7 2.6

오토스위치 부착: CDUK□-□S

형식	스트로크(mm)			
	5	10	15	
CDUK6	0.15	0.13	0.12	
CDUK10	0.59	0.54	0.56	
CDUK16	1.3	1.2	1.3	
CDUK20	4.4	4.1	4.3	
CDUK25	6.5	6.1	6.4	
CDUK32	9.7	9.1	9.6	

오토스위치 부착: CDUK□-□T

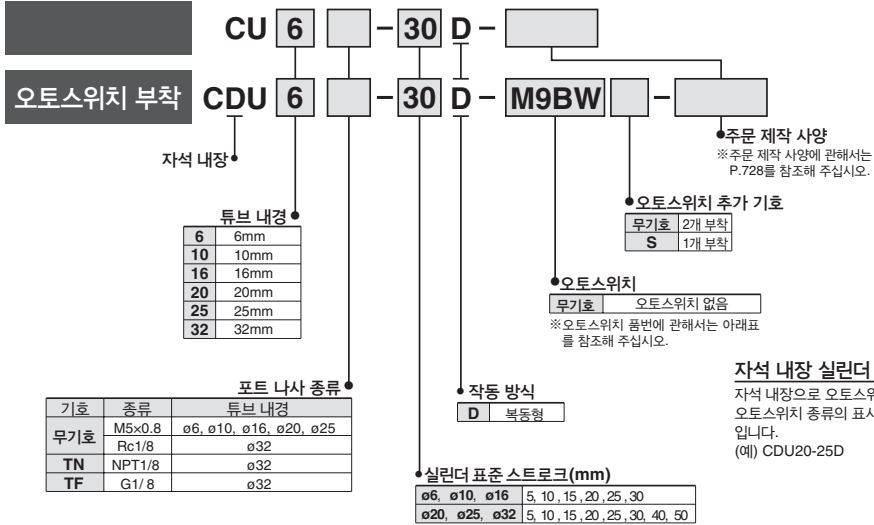
형식	스트로크(mm)			
	5	10	15	
CDUK6	0.055	0.049	0.044	
CDUK10	0.26	0.24	0.22	
CDUK16	0.81	0.74	0.69	
CDUK20	2.5	2.3	2.1	
CDUK25	4.0	3.7	3.5	
CDUK32	5.7	5.4	5.1	

자유 설치 실린더/복동 : 편로드

CU Series

ø6, ø10, ø16, ø20, ø25, ø32

형식 표시 방법



적용 오토스위치/오토스위치 단품의 상세 사양은 P.1271~1365를 참조해 주십시오.

종류	특수 기능	리드선 취출	표시 등	배선(출력)	부하 전압		오토스위치 품번		리드선 길이(m)					프리와이어 커넥터	적용 부하					
					DC	AC	중취출	취취출	0.5 (무기호)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)								
가변형 오토스위치	진단 표시(2색 표시)	그로메트	유	3선(NPN)	24V	5V, 12V	—	M9NV	M9N	●	●	○	○	IC 회로	릴레이, PLC					
				3선(PNP)		12V		M9PV	M9P	●	●	○	○							
				2선		12V		M9BV	M9B	●	●	○	○							
				3선(NPN)		5V, 12V		M9NVW	M9NW	●	●	○	○							
	내수성 향상품(2색 표시)			3선(PNP)		12V		M9PWV	M9PW	●	●	○	○	IC 회로						
				2선		12V		M9BWW	M9BW	●	●	○	○							
				3선(NPN)		5V, 12V		*1M9NAV	*1M9NA	○	○	●	○			IC 회로				
				3선(PNP)		12V		*1M9PAV	*1M9PA	○	○	○	○							
가변형 오토스위치	—	그로메트	유	3선 (NPN 상당)	—	5V	—	A96V	A96	●	—	●	—	IC 회로	—					
				무		2선		24V	12V	100V 100V 이하	*2A93V	A93	●			●	●	●	IC 회로	릴레이, PLC
						A90V		A90	●	●	—	—								

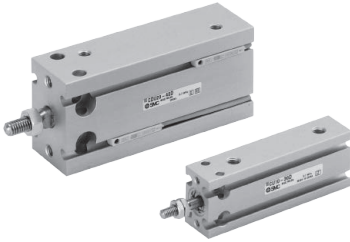
※1 내수성 향상 타입의 오토스위치는 상기 형식의 제품에 부착 가능하지만, 그에 따른 제품의 내수 성능을 보증하는 것은 아닙니다.
상기 형식의 내수성 향상 제품에 대해서는 당시에 확인해 주십시오.

※2 리드선 길이 1m 타입은 D-A93만 대응합니다.

※리드선 길이 기호

0.5m.....	무기호	(예) M9NW	※○ 표시의 무접점 오토스위치는 주문 생산됩니다.
1m.....	M	(예) M9NWM	
3m.....	L	(예) M9NWL	
5m.....	Z	(예) M9NWZ	

※상기 기재 종류 이외에도 적용 가능한 오토스위치가 있으므로 상세 내용은 P.782를 참조해 주십시오.
※프리와이어 커넥터 부착 오토스위치의 상세 내용은 P.1340, 1341를 참조해 주십시오.
※오토스위치는 동봉 출하(미조립)됩니다.



표시기호

복동/변로드형·러버 쿠션



주문 제작 사양

(상세 내용은 P.1401~1567를 참조해 주십시오.)

표시기호	사양/내용
-XB6	내열 실린더 (-10~150℃)
-XB7	내한 실린더 (-40~70℃)
-XB9	저속 실린더 (10~50mm/s)
-XB13	저속 실린더 (5~50mm/s)
-XC8	가변 행정/전진 조정형
-XC19	충간 스트로크 (5mm 스페이스 대응)
-XC22	패킹류 불소 고무

클린 사양에 대해서는 홈페이지 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.

체결 토크/CU 시리즈를 부착할 때에는 아래 표를 참조해 주십시오.

튜브 내경 (mm)	육각 구멍볼이 볼트 지름	적정 체결 토크 N·m
6, 10	M3	1.08±10%
16	M4	2.45±10%
20, 25	M5	5.10±10%
32	M6	8.04±10%

모이스저 컨트롤 튜브 IDK Series



소구경/짧은 스트로크의 액추에이터는 고빈도로 작동시키면 조건에 따라 배관 내에 결로(물방울)가 발생하는 경우가 있습니다.

액추에이터에 배관하는 것 만으로 결로 발생을 방지 합니다. 상세 내용은 WEB 카탈로그 IDK Series를 참조해 주십시오.

사양

튜브 내경(mm)	6	10	16	20	25	32
사용 유체	공기					
보종 내압력	1.05MPa					
최고 사용 압력	0.7MPa					
최저 사용 압력	0.12MPa	0.06MPa	0.05MPa			
주위 및 사용 유체 온도	오토 스위치 없음 -10℃~70℃ 단, 오토 스위치 부착 -10℃~60℃ (동결 없어야 함)					
급유	무급유					
사용 피스톤 속도	50~500mm/s					
쿠션	러버 쿠션					
로드 선단 수나사	수나사					
스트로크 길이의 허용차	+1.0 0 mm					

표준 스트로크

튜브 내경(mm)	표준 스트로크(mm)
6, 10, 16	5, 10, 15, 20, 25, 30
20, 25, 32	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50

롱 스트로크에 대해서는 P.760을 참조해 주십시오.

이른 출력표

(N)

튜브 내경 (mm)	로드 지름 (mm)	작동 방향	수압 면적 (mm ²)	사용 압력 MPa		
				0.3	0.5	0.7
6	3	OUT	28.3	8.49	14.2	19.8
		IN	21.2	6.36	10.6	14.8
		OUT	78.5	23.6	39.3	55.0
10	4	IN	66.0	19.8	33.0	46.2
		OUT	201	60.3	101	141
		IN	172	51.6	86.0	121
20	8	OUT	314	94.2	157	220
		IN	264	79.2	132	185
		OUT	491	147	246	344
25	10	IN	412	124	206	288
		OUT	804	241	402	563
		IN	691	207	346	454

질량표/() 안 수치는 오토스위치 D-A93 부착의 경우

(g)

형식	실린더 스트로크 (mm)							
	51	01	52	0	25	30	40	50
C(D)U6-□D	22 (27)	25 (35)	28 (38)	31 (41)	34 (44)	37 (47)	-	-
C(D)U10-□D	36 (41)	40 (50)	44 (54)	48 (58)	52 (62)	56 (66)	-	-
C(D)U16-□D	50 (75)	56 (86)	62 (92)	68 (98)	74 (104)	80 (110)	-	-
C(D)U20-□D	95 (128)	106 (143)	117 (154)	128 (165)	139 (176)	150 (187)	172 (209)	194 (231)
C(D)U25-□D	176 (230)	193 (252)	210 (269)	227 (286)	244 (303)	261 (320)	295 (354)	329 (388)
C(D)U32-□D	262 (335)	286 (364)	310 (388)	334 (412)	358 (436)	382 (460)	430 (508)	478 (556)

※오토스위치의 질량은 P.1271을 참조해 주십시오.

저속 실린더

CU X 설치 지지 형식 튜브 내경 스트로크

저속 실린더

저속에서도 스틱 슬립이 적은 원활한 작동.
장시간 방치 후에도 돌출이 적은 원활한 스타트가 가능합니다.



사양

튜브 내경(mm)	10	16	20	25	32
사용 유체	공기				
보충 내압력	1.05MPa				
최고 사용 압력	0.7MPa				
주위 및 사용 유체 온도	오토스위치 없음 : -10~70℃ (단, 동결 없어야 함) 오토스위치 부착 : -10~60℃				
급유	불가(무급유)				
사용 피스톤 속도	ø10, ø16 : 1~300mm/s ø20~ø32 : 0.5~300mm/s				
쿠션	양측 러버 쿠션				
로드 선단 나사	수나사				
스트로크 길이의 허용차	+1.0 0				

최저 사용 압력

튜브 내경(mm)	10	16	20	25	32
최저 사용 압력(MPa)	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05

외형 치수는 복동형 편로드와 동일합니다.
상세 내용은 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.

CUJ

CU

CQS

JCQ

CQ2

RQ

CQM

CQU

MU

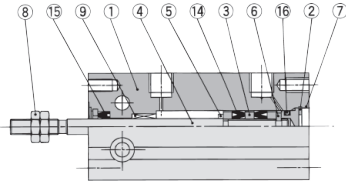
D-□

-X□

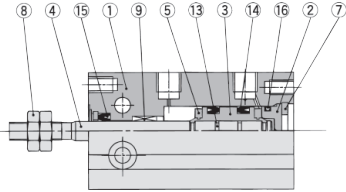
技術
資料

구조도

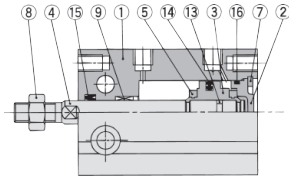
ø6



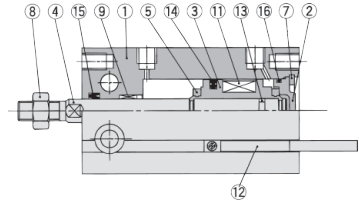
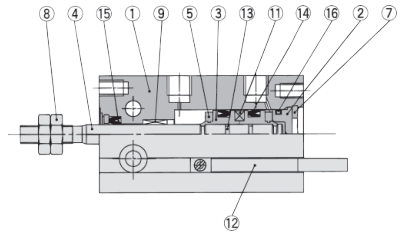
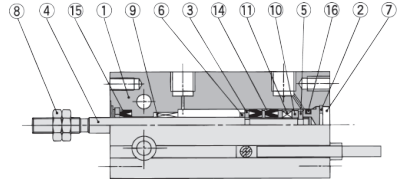
ø10



ø16~ø32



오토스위치 부착



구성 부품

번호	명칭	재질	비고
1	실린더 튜브	알루미늄 합금	경질 알루미늄
2	헤드 커버	황동	ø6-ø10, 카니젠 도금
		알루미늄 합금	ø16-ø32, 크로메이트
3	피스톤	황동	ø6
		알루미늄 합금	ø10-ø32, 크로메이트
4	피스톤 로드	스테인리스강	
5	댐퍼 A	우레탄	
6	댐퍼 B	우레탄	
7	스냅링	탄소 공구강	인산염 피막

구성 부품

번호	명칭	재질	비고
8	로드 선단 너트	탄소강	크로메이트
9	부시	베어링 합금	
10	마그넷 홀더	황동	ø6
11	자석	—	
12	오토스위치	—	
13	피스톤 가스켓	NBR	
※14	피스톤 패킹		
※15	로드 패킹		
※16	가스켓		

교환 부품/패킹 세트

튜브 내경 (mm)	주문 번호	내용
10	CU10D-PS	상기 번호 ⑭, ⑮, ⑯의 세트
16	CU16D-PS	
20	CU20D-PS	
25	CU25D-PS	
32	CU32D-PS	

※패킹 세트 ⑭, ⑮, ⑯이 세트로 구성되어 있으므로 각 튜브 내경의 주문 번호로 주문해 주십시오.

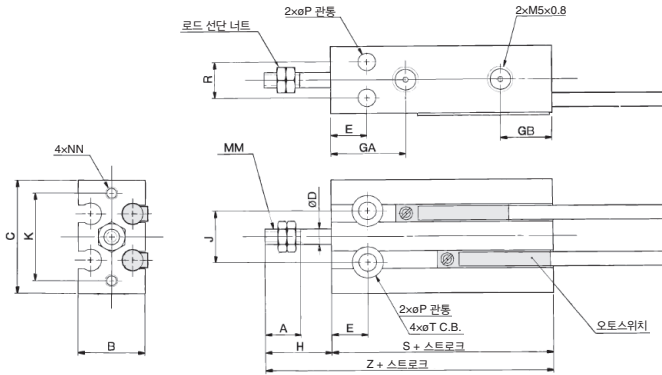
※패킹 세트에는 그리스 팩(10g)이 부착됩니다.

그리스 팩만 필요한 경우는 아래 품번으로 주문해 주십시오.

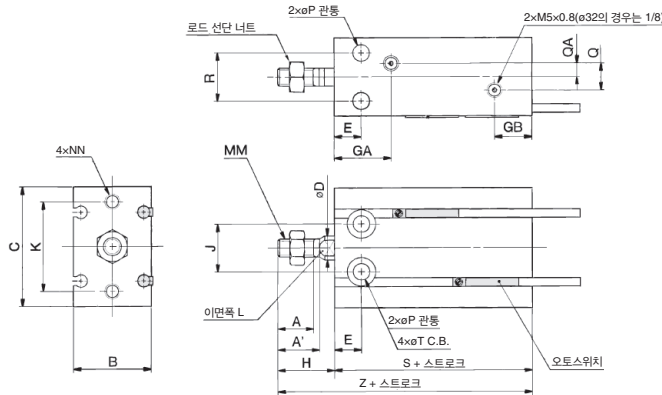
그리스 품번 : GR-S-010(10g)

복동 : 편로드형/외형치수도

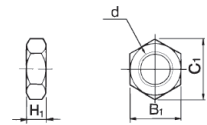
ø6, ø10



ø16-ø32



로드 선단 너트/부속품



재질: 탄소강

부품 품번	최종 튜브 내경 (mm)	d	H ₁	B ₁	C ₁
NTP-006	6	M3x0.5	1.8	5.5	6.4
NTP-010	10	M4x0.7	2.4	7	8.1
NTJ-015C	16	M5x0.8	4	8	9.2
NT-015A	20	M6x1.0	5	10	11.5
NT-02	25	M8x1.25	5	13	15.0
NT-03	32	M10x1.25	6	17	19.6

튜브 내경 (mm)	A	A'	B	C	D	E	GA	GB	H	J	K	L	MM	NN	P	Q	QA
6	7	-	13	22	3	7	15	10	13	10	17	-	M3x0.5	M3x0.5 길이5	3.2	-	-
10	10	-	15	24	4	7	16.5	10	16	11	18	-	M4x0.7	M3x0.5 길이5	3.2	-	-
16	11	12.5	20	32	6	7	²⁾ 16.5	11.5	16	14	25	5	M5x0.8	M4x0.7 길이6	4.5	4	2
20	12	14	26	40	8	9	19	12.5	19	16	30	6	M6x1.0	M5x0.8 길이8	5.5	9	4.5
25	15.5	18	32	50	10	10	21.5	13	23	20	38	8	M8x1.25	M5x0.8 길이8	5.5	9	4.5
32	19.5	22	40	62	12	11	23	12.5	27	24	48	10	M10x1.25	M6x1.0 길이9	6.6	13.5	4.5

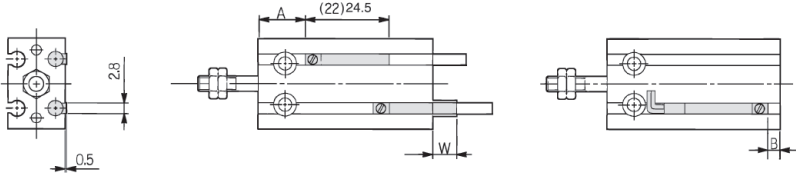
튜브 내경 (mm)	R	T	오토스위치 없음		오토스위치 부착	
			S	Z	S	Z
6	7	6 길이 4.8	33	46	33	46
10	9	6 길이 5	36	52	36	52
16	12	7.6 길이 6.5	30	46	40	56
20	16	9.3 길이 8	36	55	46	65
25	20	9.3 길이 9	40	63	50	73
32	24	11 길이 11.5	42	69	52	79

주) 5스트로크(CU16-5D)의 경우는 14.5mm입니다.

오토스위치 부착

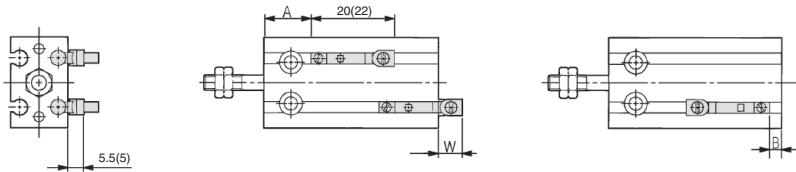
오토스위치 적정 부착 위치(스트로크 끝단 검출 시) 및 부착 높이

D-A9□형
D-M9□형
D-M9□W형
D-M9□A형



() 안 수치는 D-A96의 치수입니다.

D-A9□V형
D-M9□V형
D-M9□WV형
D-M9□AV형



() 안 수치는 D-A9□V의 치수입니다.

튜브 내경 (mm)	D-A9□・D-A9□V			D-M9□・D-M9□W			D-M9□V・D-M9□WV			D-M9□A			D-M9□AV		
	A	B	W	A	B	W	A	B	W	A	B	W	A	B	W
6	13.5	-0.5	2.5(5)	17.5	3.5	6.5	17.5	3.5	4.5	17.5	3.5	8.5	17.5	3.5	6.5
10	12.5	3.5	-1.5(1)	16.5	7.5	2.5	16.5	7.5	0.5	16.5	7.5	4.5	16.5	7.5	2.5
16	16	4	-2(0.5)	20	8	1.5	20	8	-0.5	20	8	3.5	20	8	1.5
20	20	6	-4(-1.5)	24	10	0	24	10	-2	24	10	2	24	10	0
25	22.5	7	-5.5(-3)	26.5	11	-1.5	26.5	11	-3.5	26.5	11	0.5	26.5	11	-1.5
32	23.5	8.5	-6.5(-4)	27.5	12.5	-2.5	27.5	12.5	-4.5	27.5	12.5	-0.5	27.5	12.5	-2.5

주1) 위 표의 값은 스트로크 끝단 검출 시 오토스위치 부착 위치에 대한 기준입니다.

실제 설정 시에는 오토스위치의 작동 상태를 확인한 후 조정해 주시기 바랍니다.

주2) 표중 W의 마이너스 표시 치수의 경우, 실린더 본체 끝단에서 돌출됩니다.

주3) 5스트로크 및 10스트로크의 경우, 동작 범위의 관계 상 오토스위치 OFF되지 않거나 2개의 오토스위치가 동시에 ON되는 경우가 있습니다. 설정 시에는 위 표의 값보다 1~4mm 정도 비간섭으로 설정한 후에 오토스위치가 정상적으로 동작하는지 동작 검사(1개 부착인 경우... 확실히 ON, OFF하는가, 2개 부착인 경우...2개의 오토스위치 ON 확인)를 실시해 주십시오.

주4) 표 가운데 W의 () 안 수치는 D-A90, A93의 치수입니다.

동작 범위

오토스위치 형식	튜브 내경 (mm)					
	6	10	16	20	25	32
D-A9□, A9□V	5	6	9	11	12.5	14
D-M9□, M9□V D-M9□W, M9□WV D-M9□A, M9□AV	3	4	5.5	7	7	7.5

※용차를 포함한 기준이며, 보증하는 것은 아닙니다.

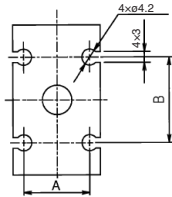
(편차 ±30%정도)

주위 환경에 따라 크게 변화하는 경우가 있습니다.

오토스위치 부착 가능 최소 스트로크

오토스위치 부착 수	적용 오토스위치 형식		
	D-A9□ · D-A9□V	D-M9□ · D-M9□V	D-M9□W · D-M9□WV D-M9□A · D-M9□AV
1개 부착	5	5	5
2개 부착	10	5	10

오토스위치 위치

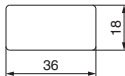


튜브 내경(mm)	A	B
6	8.2	9
10	10.3	13
16	15	18
20	21	23
25	27	25
32	35	27

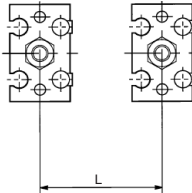
근접하여 설치할 때의 주의사항

오토스위치 부착 자유 설치 실린더에서, 설치 피치가 표에 나타내는 치수 미만에서는 오토스위치가 오동작할 위험이 있으므로 그 이상의 간격을 취해 주십시오. 부득이하게 표기된 치수 미만에서 사용할 경우는 실드할 필요가 없으므로 철판이나 자기 실드판(MU-S025)을 오토스위치에 근접하는 실린더의 상대하는 위치에 부착해 주십시오.(상세 사항은 당사에 문의해 주십시오.) 실드판을 사용하지 않으면 오토스위치 오작동의 원인이 됩니다.

별매하는 실드판(MU-S025)의 치수를 참고로 나타냅니다.



재질 : 페라이트 스테인리스강, 두께 : 0.3mm
표면은 접착제로 실린더에 붙일 수 있습니다.



튜브 내경(mm)	설치 피치 L(mm)
6	18
10	30
16	33
20	40
25	46
32	56

CUJ

CU

CQS

JCQ

CQ2

RQ

CQM

CQU

MU

D-□

-X□

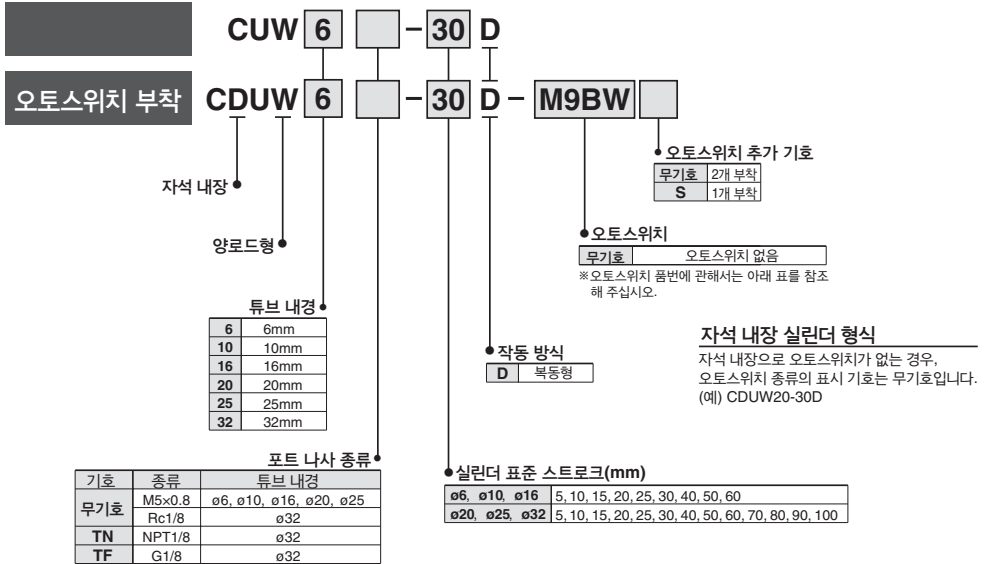
技術
資料

자유 설치 실린더/복동 : 양로드

CUW Series

ø6, ø10, ø16, ø20, ø25, ø32

형식 표시 방법



적용 오토스위치/ 오토스위치 단품의 상세 사양은 P.1271~1365를 참조해 주십시오.

종류	특수 기능	리드선 취출	표시 등	배선(출력)	부하 전압		오토스위치 품번		리드선 길이(m)			프라이머이어 커넥터	적용 부하
					DC	AC	총취출	회취출	0.5 (무기호)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	
양로드형 오토스위치	진단 표시(2색 표시)	그로메트	유	3선(NPN)	24V	5V, 12V	M9NV	M9N	●	●	○	○	IC 회로
				3선(PNP)		12V	M9PV	M9P	●	●	○	○	
				2선		5V, 12V	M9BV	M9B	●	●	○	○	—
				3선(NPN)		12V	M9NWV	M9NW	●	●	○	○	IC 회로
				3선(PNP)		5V, 12V	M9PWV	M9PW	●	●	○	○	
				2선		12V	M9BWV	M9BW	●	●	○	○	—
	내수성 향상품(2색 표시)	그로메트	유	3선(NPN)	24V	5V, 12V	*1M9NAV	*1M9NA	○	○	●	○	IC 회로
				3선(PNP)		12V	*1M9PAV	*1M9PA	○	○	●	○	
				2선		12V	*1M9BAV	*1M9BA	○	○	●	○	—
				3선(NPN 상단)		5V	A96V	A96	●	●	—	—	IC 회로
양로드형 오토스위치	—	그로메트	무	2선	24V	12V	*2A93V	A93	●	●	●	—	릴레이, PLC
				—		100V 이하	A90V	A90	●	●	—	—	

※1 내수성 향상 타입의 오토스위치는 상기 형식의 제품에 부착 가능하지만, 그에 따른 제품의 내수 성능을 보증하는 것은 아닙니다.

※2 리드선 길이 1m 타입은 D-A93만 대응합니다.

※리드선 길이 기호

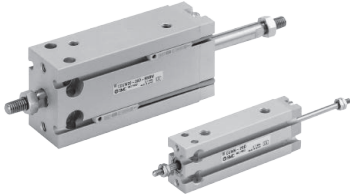
0.5m.....무기호 (예) M9NW
1m.....M (예) M9NWM
3m.....L (예) M9NWL
5m.....Z (예) M9NwZ

※○표시의 무접점 오토스위치는 주문 생산됩니다.

※상기 기재 종류 이외에도 적용 가능한 오토스위치가 있으므로 상세 내용은 P.782를 참조해 주십시오.

※프라이머이어 커넥터 부착 오토스위치의 상세 내용은 P.1340, 1341를 참조해 주십시오.

※오토스위치는 등불 출하(미조립)됩니다.



사양

튜브 내경(mm)	6	10	16	20	25	32
사용 유체	공기					
보존 내압력	1.05MPa					
최고 사용 압력	0.7MPa					
최저 사용 압력	0.15MPa	0.10MPa	0.08MPa			
주위 및 사용 유체 온도	오토 스위치 없음 -10℃~70℃ (단, 오토 스위치 없음 -10℃~60℃ (동결 없어야 함))					
급유	무급유					
사용 피스톤 속도	50~500mm/s					
쿠션	러버 쿠션					
로드 선단 나사	수나사					
스트로크 길이의 허용차	+1.0 ° mm					

표준 스트로크표

튜브 내경(mm)	표준 스트로크(mm)
6, 10, 16	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60
20, 25, 32	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100

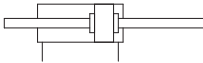
이론 출력표

(N)

튜브 내경 (mm)	로드 지름 (mm)	수압 면적 (mm ²)	사용 압력 MPa		
			0.3	0.5	0.7
6	3	21.2	6.36	10.6	14.8
10	4	66.0	19.8	33.0	46.2
16	6	172	51.6	86.0	121
20	8	264	79.2	132	185
25	10	412	124	206	288
32	12	691	207	346	484

표시기호

복동/양로드·러버 쿠션



CUJ
CU
CQS
JCQ
CQ2
RQ
CQM
CQU
MU

질량표/() 안 수치는 오토스위치 D-A93 부착의 경우

(g)

형식	실린더 스트로크 (mm)												
	5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
C(D)UW6-□D	27 (32)	30 (40)	34 (44)	37 (47)	40 (50)	44 (54)	51 (61)	58 (68)	65 (75)				
C(D)UW10-□D	44 (49)	49 (59)	53 (63)	58 (68)	62 (72)	67 (77)	76 (86)	85 (95)	94 (104)				
C(D)UW16-□D	74 (99)	81 (111)	88 (118)	95 (125)	102 (132)	109 (139)	123 (153)	137 (167)	151 (181)				
C(D)UW20-□D	132 (165)	145 (182)	158 (195)	171 (208)	184 (221)	197 (234)	223 (260)	250 (287)	275 (312)	301 (338)	327 (364)	353 (390)	379 (416)
C(D)UW25-□D	240 (294)	260 (319)	280 (339)	300 (359)	321 (380)	341 (400)	381 (440)	421 (480)	461 (520)	501 (560)	541 (600)	581 (640)	621 (680)
C(D)UW32-□D	365 (438)	394 (472)	422 (500)	451 (529)	479 (557)	508 (586)	586 (664)	622 (700)	679 (757)	736 (814)	793 (871)	850 (928)	907 (985)

※ 오토스위치의 질량은 P.1271을 참조해 주십시오.

체결 토크에 관하여

CUW 시리즈를 장착할 때는 P.728을 참조해 주십시오.

모이스저 컨트롤 튜브 IDK Series



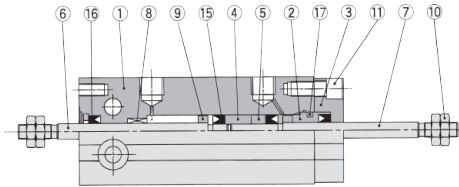
소구경/짧은 스트로크의 액추에이터는 고빈도로 작동시키면 조건에 따라 배관 내에 결로(물방울)가 발생하는 경우가 있습니다.

액추에이터에 배관하는 것만으로 결로 발생을 방지합니다. 상세 내용은 WEB 카탈로그 IDK Series를 참조해 주십시오.

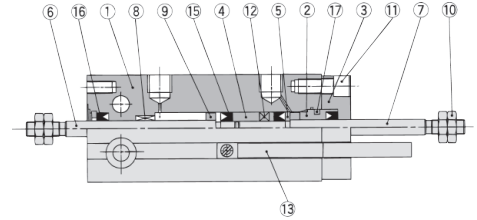
D-□
-X□
技術
資料

구조도

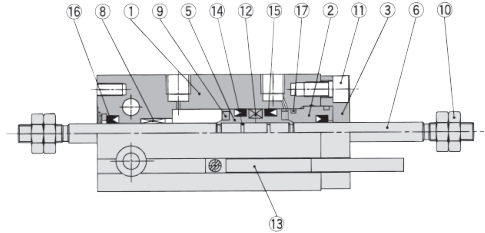
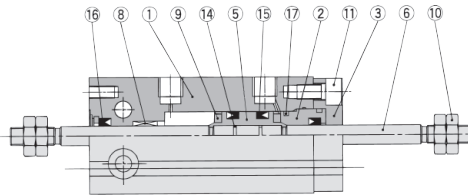
ø6



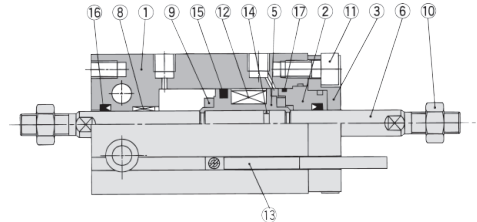
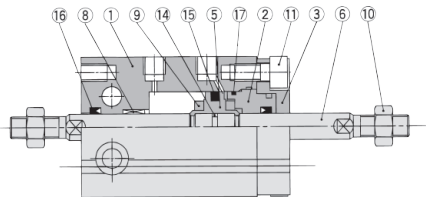
오토스위치 부착



ø10



ø16~ø32



구성 부품

번호	명칭	재질	비고
1	실린더 튜브	알루미늄 합금	경질 알루미늄
2	로드 커버	알루미늄 합금	크로메이트
3	로드 커버 리테이너판	알루미늄 합금	경질 알루미늄
4	피스톤	황동	ø6
5	피스톤	알루미늄 합금	ø10~ø32, 크로메이트
6	피스톤 로드	스테인리스강	
7	피스톤 로드	스테인리스강	ø6
8	부시	베어링 합금	

구성 부품

번호	명칭	재질	비고
9	댐퍼	우레탄	
10	로드 선단 너트	탄소강	크로메이트
11	육각구멍볼이 볼트	탄소강	크로메이트
12	자석	—	
13	오토스위치	—	
14	피스톤 가스켓	NBR	
15	피스톤 패킹		
16	로드 패킹		
17	가스켓		

교환 부품/패킹 세트

주문 번호	튜브 내경/부품 품번				
	ø10	ø16	ø20	ø25	ø32
	CUW10D-PS	CUW16D-PS	CUW20D-PS	CUW25D-PS	CUW32D-PS

※패킹 세트 ⑮, ⑯, ⑰ 한 세트 구성되어 있으므로 각 튜브 내경의 주문 번호로 주문해 주십시오.

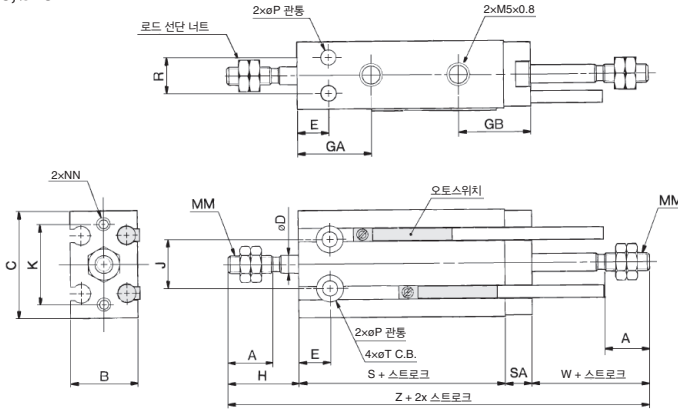
※패킹 세트에는 그리스 팩(10g)이 부속됩니다.

그리스 팩만 필요한 경우는 아래 품번으로 주문해 주십시오.

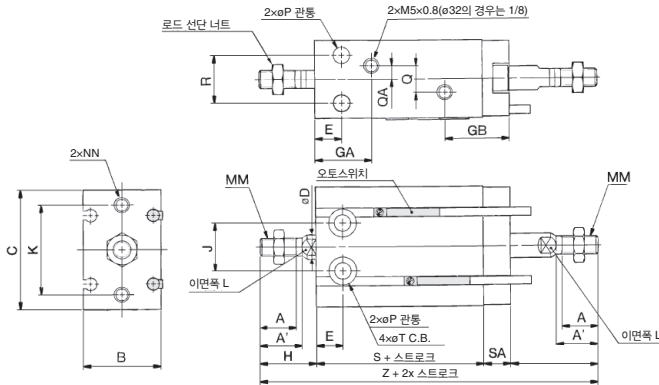
그리스 품번 : GR-S-010(10g)

복동 : 양로드형/외형치수도

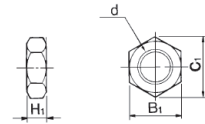
ø6, ø10



ø16~ø32



로드 선단 너트/부속품



부품 품번	적용 튜브 내경 (mm)	재질 : 탄소강		
		d	H ₁	B ₁
NTP-006	6	M3x0.5	1.8	5.5
NTP-010	10	M4x0.7	2.4	7
NTJ-015C	16	M5x0.8	4	8
NT-015A	20	M6x1.0	5	10
NT-02	25	M8x1.25	5	13
NT-03	32	M10x1.25	6	17

튜브 내경 (mm)	A	A'	B	C	D	E	GA	GB	H	J	K	L	MM	NN	P	Q	QA
6	7	-	13	22	3	7	15	16	13	10	17	-	M3x0.5	M3x0.5 길이 5	3.2	-	-
10	10	-	15	24	4	7	16.5	16	16	11	18	-	M4x0.7	M3x0.5 길이 5	3.2	-	-
16	11	12.5	20	32	6	7	16.5 ^{*)}	19	16	14	25	5	M5x0.8	M4x0.7 길이 6	4.5	4	2
20	12	14	26	40	8	9	19	21.5	19	16	30	6	M6x1.0	M5x0.8 길이 8	5.5	9	4.5
25	15.5	18	32	50	10	10	21.5	22	23	20	38	8	M8x1.25	M5x0.8 길이 8	5.5	9	4.5
32	19.5	22	40	62	12	11	23	22.5	27	24	48	10	M10x1.25	M6x1.0 길이 9	6.6	13.5	4.5

튜브 내경 (mm)	R	SA	T	W	오토스위치 없음		오토스위치 부착	
					S	Z	S	Z
6	7	6	6 길이 4.8	13	38	70	38	70
10	9	6	6 길이 5	16	36	74	36	74
16	12	7.5	7.6 길이 6.5	16	30	69.5	40	79.5
20	16	9	9.3 길이 8	19	36	83	46	93
25	20	9	9.3 길이 9	23	40	95	50	105
32	24	10	11 길이 11.5	27	42	106	52	116

주1) 5스트로크(CUW16-5D)의 경우는 GA=14.5입니다.
주2) 양로드 이면록 위치는 동일하지 않습니다.

CUJ
CU
CQS
JCQ
CQ2
RQ
CQM
CQU
MU

D-□
-X□
技術資料

오토스위치 부착

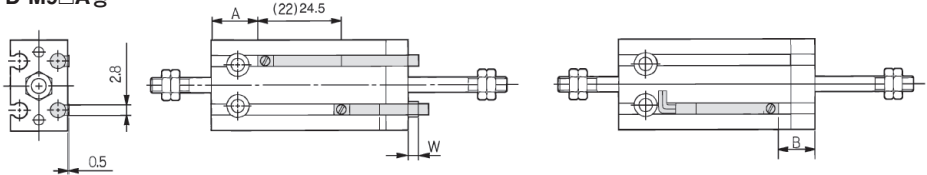
오토스위치 적정 부착 위치(스트로크 끝단 검출 시) 및 부착 높이

D-A9□형

D-M9□형

D-M9□W형

D-M9□A형



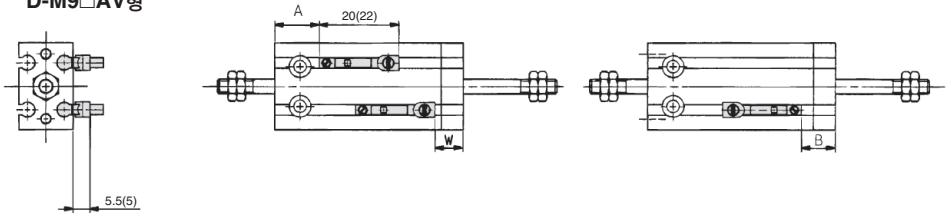
() 안 수치는 D-A96의 치수입니다.

D-A9□V형

D-M9□V형

D-M9□WV형

D-M9□AV형



() 안 수치는 D-A9□V의 치수입니다.

(mm)

튜브 내경 (mm)	D-A9□・D-A9□V			D-M9□・D-M9□W			D-M9□V・D-M9□WV			D-M9□A			D-M9□AV		
	A	B	W	A	B	W	A	B	W	A	B	W	A	B	W
6	13.5	5.5	-3.5 (-1)	17.5	9.5	0.5	17.5	9.5	-1.5	17.5	9.5	2.5	17.5	9.5	0.5
10	12.5	9.5	-7.5 (-5)	16.5	13.5	-3.5	16.5	13.5	-5.5	16.5	13.5	-1.5	16.5	13.5	-3.5
16	16	11.5	-9.5 (-7)	20	15.5	-5.5	20	15.5	-7.5	20	15.5	-3.5	20	15.5	-5.5
20	20	15	-13 (-10.5)	24	19	-9	24	19	-11	24	19	-7	24	19	-9
25	22.5	16	-14.5 (-12)	26.5	20	-10.5	26.5	20	-12.5	26.5	20	-8.5	26.5	20	-10.5
32	23.5	18.5	-16.5 (-14)	27.5	22.5	-12.5	27.5	22.5	-14.5	27.5	22.5	-10.5	27.5	22.5	-12.5

주1) 위 표의 값은 스트로크 끝단 검출 시 오토스위치 부착 위치에 대한 기준입니다.

실제 설정 시에는 오토스위치의 작동 상태를 확인한 후 조정해 주시기 바랍니다.

주2) 표중 W의 마이너스 표시 치수의 경우, 실린더 본체 끝단에서 돌출됩니다.

주3) 5스트로크 및 10스트로크의 경우, 동작 범위의 관계 상 오토스위치가 OFF되지 않거나 2개의 오토스위치가 동시에 ON되는 경우가 있습니다. 설정 시에는 위 표의 값보다 1~4mm 정도

비밀쪽으로 설정한 후에 오토스위치가 정상적으로 동작하는지 동작 검사(1개 부착인 경우... 확실히 ON, OFF하는가, 2개 부착인 경우... 2개의 오토스위치 ON 확인)를 실시해 주십시오.

주4) 표 가운데 W의 () 안 수치는 D-A90, A93의 치수입니다.

동작 범위

(mm)

오토스위치 형식	튜브 내경					
	6	10	16	20	25	32
D-A9□, A9□V	5	6	9	11	12.5	14
D-M9□, M9□V						
D-M9□W, M9□WV	3	4	5.5	7	7	7.5
D-M9□A, M9□AV						

※용차를 포함한 기준이며, 보증하는 것은 아닙니다.

(편차 ±30%정도)

주위 환경에 따라 크게 변화하는 경우가 있습니다.

오토스위치 부착 가능 최소 스트로크

(mm)

오토스위치 부착 수	적용 오토 스위치 형식		
	D-A9□・D-A9□V	D-M9□・D-M9□V	D-M9□W・D-M9□WV D-M9□A・D-M9□AV
1개 부착	5	5	5
2개 부착	10	5	10

CU Series

ø6, ø10, ø16, ø20, ø25, ø32

형식 표시 방법



15

6	6mm
10	10mm
16	16mm
20	20mm
25	25mm
32	32mm

포트 나사 종류

기호	종류	튜브 내경
무기호	M5x0.8	ø6, ø10, ø16, ø20, ø25
	Rc1/8	ø32
TN	NPT1/8	ø32
TF	G1/8	ø32

- 작동 방식

S	단동 전진형
T	단동 후진형

● 실린더 표준 스트로크(mm)

ø6, ø10, ø16 ø20, ø25, ø32	5, 10, 15
-------------------------------	-----------

● 주문 제작 사양

※주문 제작 사양에 관해서는
P.740를 참조해 주십시오.

- **오토스위치 추가 기호**

무기호	2개 부착
S	1개 부착

- 오토스위치

무기호	오토스위치 없음
-----	----------

※오토스위치 품번에 관해서는 아래 표를 참조
해 주십시오.

자석 내장 실린더 형식

자석 내장으로 오토스위치가 없는 경우,
오토스위치 종류의 표시 기호는 무기호입니다.
(예) CPU20-10S

적용 오토스위치 / 오토스위치 단품의 상세 사양은 P.1271~1365를 참조해 주십시오.

종류	특수 기능	리드선 취출	표시 등	배선(출력)	부하 전압		오토 스위치 품번		리드선 길이(m)					프리와이어 커넥터	적용 부하	
					DC	AC	종취출	횡취출	0.5 (7/13)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)				
일반 오브서치	—	그로메트	유	3선(NPN)	24V	5V, 12V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	IC 회로	릴레이, PLC
	3선(PNP)			M9PV				M9P	●	●	●	○	○			
	2선			M9BV				M9B	●	●	●	○	○			
	3선(NPN)			M9NVW				M9NW	●	●	●	○	○			
	3선(PNP)			24V	5V, 12V	—	M9PWV	M9PW	●	●	●	○	○	IC 회로		
	2선						M9BWV	M9WB	●	●	●	○	○			
	3선(NPN)						*M9NAV	*M9NA	○	○	●	○	○		IC 회로	
	3선(PNP)						*M9PAV	*M9PA	○	○	●	○	○			
2선	24V	12V	—	*M9BAV	*M9BA	○	○	○	○	—						
3선(NPN 상단)				5V	—	A96V	A96	●	—		●	—	IC 회로			
2선						100V	*A93V	A93	●		●	●		—	릴레이, PLC	
100V 이하						A90V	A90	●	—		●	—				
일반 오브서치	—	그로메트	무			3선(NPN 상단)	5V	—	—	A96V	A96	●		—		●
—	2선	24V		12V	100V 이하	*A93V				A93	●	●	●	—		릴레이, PLC

※1 내수성 향상 타입의 오토스위치는 상기 형식의 제품에 부착 가능하지만, 그에 따른 제품의 내수 성능을 보증하는 것은 아닙니다.

상기 형식의 내수성 향상 제품에 대해서는 당사에 확인해 주십시오.

※2 리드선 길이 1m 타입은 D-A93만 대응합니다.

0.5m.....무기중

(여) M9NW

(여) M9NWM

(예) M9NWL

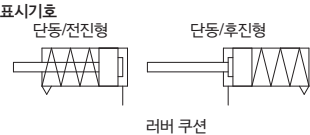
(예) M9NWZ

※○표시의 무전점 오토스위치는 주문 생산됩니다.

※상기 기재 종류 이외에도 적용 가능한 오토스위치가 있으므로 상세 내용은 P.782를 참조해 주십시오.

※프리와이어 커넥터 부착 오토스위치의 상세 내용은 P.1340, 1341를 참조해 주십시오.

※오토스위치는 동봉 출하(미조립)됩니다.



Order Made

주문 제작 사양

(상세 내용은 P.1401~1567을 참조해 주십시오.)

표시기호	사양/내용
-XC22	패킹류 불소 고무

모이스저

컨트롤 튜브

IDK Series

소구경/짧은 스트로크의 액추에이터는 고빈도로 작동시키면 조건에 따라 배관 내에 결로(물방울)가 발생하는 경우가 있습니다.
액추에이터에 배관하는 것 만으로 결로 발생을 방지합니다. 상세 내용은 WEB 카탈로그 IDK Series을 참조해 주십시오.

사양

튜브 내경(mm)	6	10	16	20	25	32
사용 유체	공기					
보종 내압력	1.05MPa					
최고 사용 압력	0.7MPa					
최저 사용 압력	0.2MPa	0.15MPa	0.13MPa			
주위 및 사용 유체 온도	오토 스위치 없음 -10℃~70℃ /단, 오토 스위치 없음 -10℃~60℃ (동결 없어야 함)					
급유	무급유					
사용 피스톤 속도	50~500mm/s					
쿠션	주) 러버 쿠션					
로드 선단 나사	수나사					
스트로크 길이의 허용차	+10 0 mm					

주) ø6은 오토스위치 부착의 경우, 한쪽 러버 쿠션만 해당됩니다.

표준 스트로크 표

튜브 내경(mm)	표준 스트로크(mm)
6, 10, 16, 20, 25, 32	5, 10, 15

이론 출력표

작동 방식	튜브 내경 (mm)	사용 압력 MPa		
		0.3	0.5	0.7
전진형(S)	ø6	4.99	10.7	16.3
	ø10	16.7	32.4	48.1
	ø16	45.6	86.3	126
	ø20	73	136	199
	ø25	119	218	316
	ø32	207	368	529
후진형(T)	ø6	2.86	7.10	11.3
	ø10	12.9	26.1	39.3
	ø16	37.2	71.8	106
	ø20	58	111	164
	ø25	95	178	260
	ø32	173	312	450

스프링 복귀 시작과 복귀 종료의 스프링 반력은 별도 문의해 주십시오.

질량표/() 안 수치는 오토스위치 부착 D-A93의 경우

형식	스트로크 (mm)		
	5	10	15
C(D)U6-□S, T	22(27)	25(35)	28(38)
C(D)U10-□S, T	36(41)	40(50)	48(58)
C(D)U16-□S, T	50(75)	56(86)	71(101)
C(D)U20-□S, T	95(128)	106(143)	133(170)
C(D)U25-□S, T	176(230)	193(252)	235(294)
C(D)U32-□S, T	262(335)	286(364)	347(425)

체결 토크에 관하여

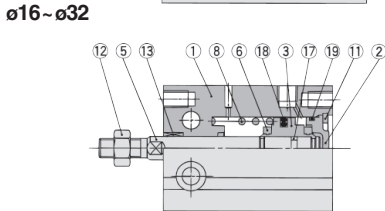
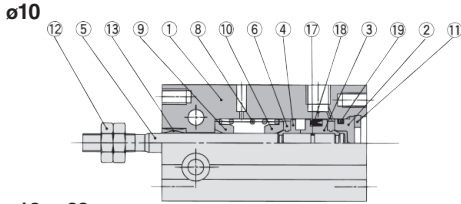
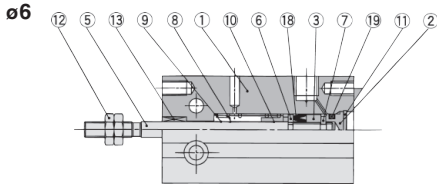
CU 단동 시리즈를 설치할 때는 P.728을 참조해 주십시오.

스프링 반력

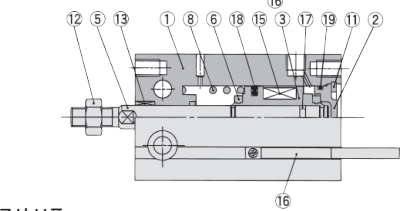
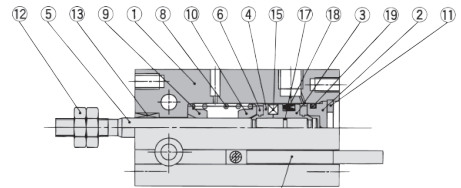
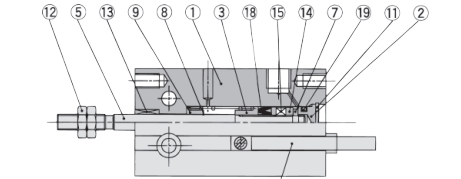
P.1572(표-3 스프링 반력)를 참조해 주십시오.

구조도

단동/전진형



오토스위치 부착



구성 부품

번호	명칭	재질	비고
1	실린더 튜브	알루미늄 합금	경질 알루미늄
2	헤드 커버	황동	ø6~ø10, 카나덴 도금
		알루미늄 합금	ø16~ø32, 크로메이트
3	피스톤	황동	ø6
		알루미늄 합금	ø16~ø32, 크로메이트
4	피스톤	알루미늄 합금	ø10
5	피스톤 로드	스테인리스강	
6	댐퍼 A	우레탄	
7	댐퍼 B	우레탄	
8	복귀 스프링	피아노선	아연 크로메이트

구성 부품

번호	명칭	재질	비고
9	스프링	황동	
10	스프링	황동	
11	스냅링	탄소 공구강	인산염 피막
12	로드 선단 너트	탄소강	크로메이트
13	부시	베어링 합금	
14	마그넷 홀더	황동	ø6
15	자석		
16	오토스위치	—	
17	피스톤 가스켓		
※18	피스톤 패킹	NBR	
※19	가스켓		

교환 부품/패킹 세트

주문 번호	튜브 내경/부품 품번				
	ø10	ø16	ø20	ø25	ø32
	CU10S-PS	CU16S-PS	CU20S-PS	CU25S-PS	CU32S-PS

※패킹 세트⑧, ⑨가 세트로 구성되어 있으므로 각 튜브 내경의 주문 번호로 주문해 주십시오.

※패킹 세트에는 그리스 팩(10g)이 부속됩니다.

그리스 팩만 필요한 경우는 아래 품번으로 주문해 주십시오.

그리스 품번 : GR-S-010(10g)

CUJ

CU

CQS

JCQ

CQ2

RQ

CQM

CQU

MU

D-□

-X□

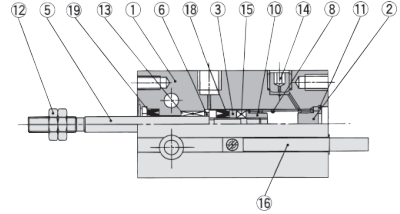
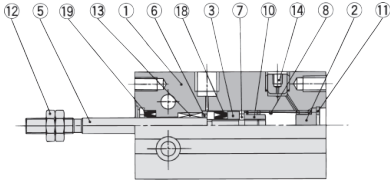
技術
資料

구조도

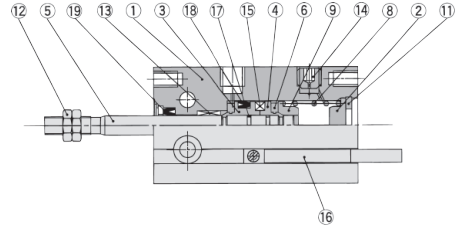
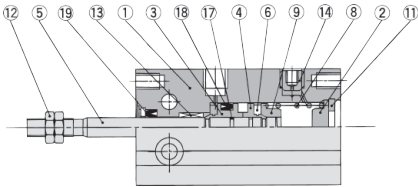
단동/후진형

오토스위치 부착

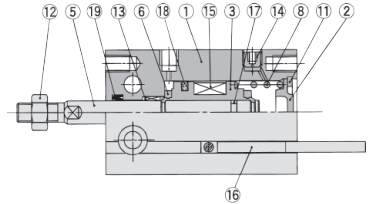
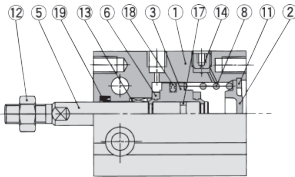
ø6



ø10



ø16~ø32



구성 부품

번호	명칭	재질	비고
1	실린더 튜브	알루미늄 합금	경질 알루미늄
2	헤드 커버	황동	ø6~ø10, 카니젠 도금
		알루미늄 합금	ø16~ø32, 크로메이트
3	피스톤	황동	ø6
		알루미늄 합금	ø16~ø32, 크로메이트
4	피스톤	알루미늄 합금	ø10
5	피스톤 로드	스테인리스강	
6	댐퍼 A	우레탄	
7	댐퍼 B	우레탄	
8	복귀 스프링	피아노선	아연 크로메이트

구성 부품

번호	명칭	재질	비고
9	스프링	황동	
10	스토퍼	황동	ø6
11	스날링	탄소 공구강	인산염 피막
12	로드 선단 너트	탄소강	크로메이트
13	부시	베어링 합금	
14	고정 오리피스 부착	합금강	흑연
15	자석	—	
16	오토스위치	—	
17	피스톤 가스켓	NBR	
※18	피스톤 패킹		
※19	로드 패킹		

교환 부품/패킹 세트

주문 번호	튜브 내경/부품 품번				
	ø10	ø16	ø20	ø25	ø32
	CU10T-PS	CU16T-PS	CU20T-PS	CU25T-PS	CU32T-PS

※패킹 세트®, ®가 세트로 구성되어 있으므로 각 튜브 내경의 주문 번호로 주문해 주십시오.

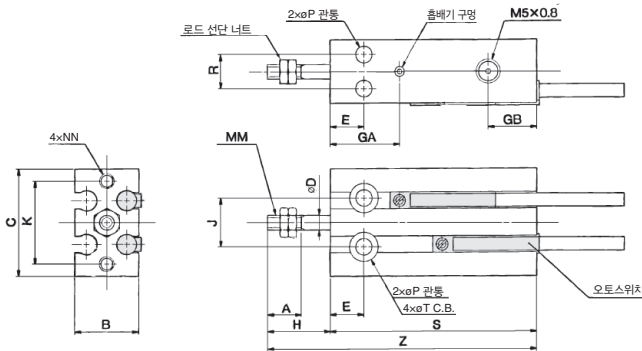
※패킹 세트에는 그리스 팩(10g)이 부속됩니다.

그리스 팩만 필요한 경우는 아래 품번으로 주문해 주십시오.

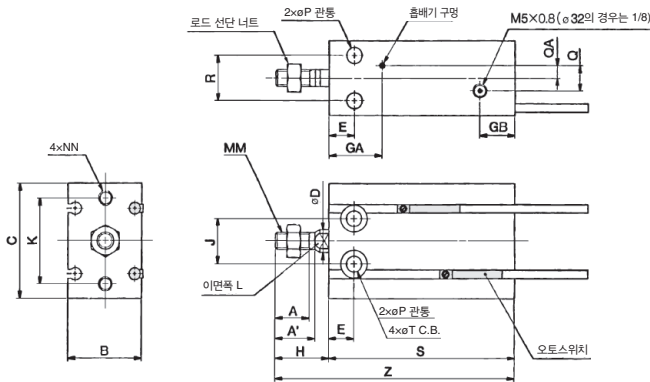
그리스 품번 : GR-S-010(10g)

단동 : 전진형/외형치수도

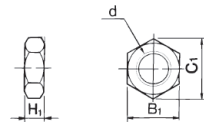
ø6, ø10



ø16~ø32



로드 선단 너트/부속품



		재질 : 탄소강			
부품 품번	적용튜브내경 (mm)	d	H ₁	B ₁	C ₁
NTP-006	6	M3x0.5	1.8	5.5	6.4
NTP-010	10	M4x0.7	2.4	7	8.1
NTJ-015C	16	M5x0.8	4	8	9.2
NT-015A	20	M6x1.0	5	10	11.5
NT-02	25	M8x1.25	5	13	15.0
NT-03	32	M10x1.25	6	17	19.6

튜브 내경 (mm)	(mm)																				
	A	A'	B	C	D	E	GA	GB	H	J	K	L	MM	NN	P	Q	QA	R	T		
6	7	-	13	22	3	7	15	10	13	10	17	-	M3x0.5	M3x0.5 길이5	3.2	-	-	7	6 길이 4.8		
10	10	-	15	24	4	7	16.5	10	16	11	18	-	M4x0.7	M3x0.5 길이5	3.2	-	-	9	6 길이 5		
16	11	12.5	20	32	6	7	16.5	11.5	16	14	25	5	M5x0.8	M4x0.7 길이6	4.5	4	2	12	7.6 길이 6.5		
20	12	14	26	40	8	9	19	12.5	19	16	30	6	M6x1.0	M5x0.8 길이8	5.5	9	4.5	16	9.3 길이 8		
25	15.5	18	32	50	10	10	21.5	13	23	20	38	8	M8x1.25	M5x0.8 길이8	5.5	9	4.5	20	9.3 길이 9		
32	19.5	22	40	62	12	11	23	12.5	27	24	48	10	M10x1.25	M6x1.0 길이9	6.6	13.5	4.5	24	11 길이 11.5		

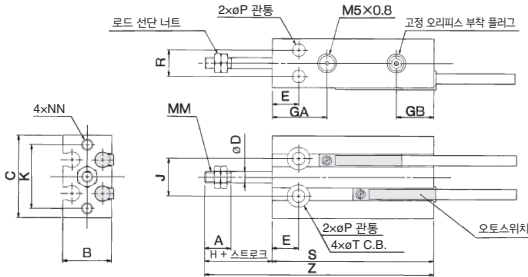
튜브 내경 (mm)	오토스위치 없음						오토스위치 부착					
	S			Z			S			Z		
	5st	10st	15st	5st	10st	15st	5st	10st	15st	5st	10st	15st
6	38	43	48	51	56	61	38	43	48	51	56	61
10	41	46	56	57	62	72	41	46	56	57	62	72
16	35	40	50	51	56	66	45	50	60	61	66	76
20	41	46	56	60	65	75	51	56	66	70	75	85
25	45	50	60	68	73	83	55	60	70	78	83	93
32	47	52	62	74	79	89	57	62	72	84	89	99

CUI
CU
CQS
JCQ
CQ2
RQ
CQM
CQU
MU

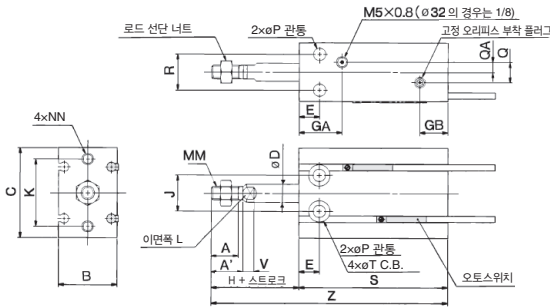
D-□
-X□
技術資料

단동 : 후진형/외형치수도

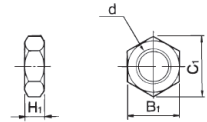
ø6, ø10



ø16~ø32



로드 선단 너트/부속품



재질 : 탄소강

부품 품번	적용 튜브 내경 (mm)	d	H ₁	B ₁	C ₁
NTP-006	6	M3×0.5	1.8	5.5	6.4
NTP-010	10	M4×0.7	2.4	7	8.1
NTJ-015A	16	M5×0.8	4	8	9.2
NT-015A	20	M6×1.0	5	10	11.5
NT-02	25	M8×1.25	5	13	15.0
NT-03	32	M10×1.25	6	17	19.6

튜브 내경 (mm)	A	A'	B	C	D	E	GA	GB	H	J	K	L	MM	NN	P	Q	QA	R	T	V
6	7	-	13	22	3	7	15	10	13	10	17	-	M3×0.5	M3×0.5 길이 5	3.2	-	-	7	6 길이 4.8	-
10	10	-	15	24	4	7	16.5	10	16	11	18	-	M4×0.7	M3×0.5 길이 5	3.2	-	-	9	6 길이 5	-
16	11	12.5	20	32	6	7	16.5	11.5	16	14	25	5	M5×0.8	M4×0.7 길이 6	4.5	4	2	12	7.6 길이 6.5	3.5
20	12	14	26	40	8	9	19	12.5	19	16	30	6	M6×1.0	M5×0.8 길이 8	5.5	9	4.5	16	9.3 길이 8	5
25	15.5	18	32	50	10	10	21.5	13	23	20	38	8	M8×1.25	M5×0.8 길이 8	5.5	9	4.5	20	9.3 길이 9	5
32	19.5	22	40	62	12	11	23	12.5	27	24	48	10	M10×1.25	M6×1.0 길이 9	6.6	13.5	4.5	24	11 길이 11.5	5

(mm)

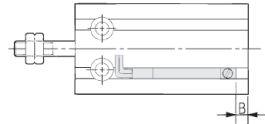
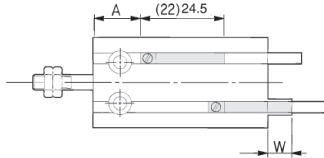
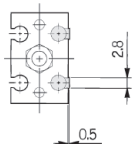
튜브 내경 (mm)	오토스위치 없음						오토스위치 부착					
	S			Z			S			Z		
	5st	10st	15st	5st	10st	15st	5st	10st	15st	5st	10st	15st
6	38	43	48	56	66	76	38	43	48	56	66	76
10	41	46	56	62	72	87	41	46	56	62	72	87
16	45	50	60	66	76	91	45	50	60	66	76	91
20	41	46	56	65	75	90	51	56	66	75	85	100
25	45	50	60	73	83	98	55	60	70	83	93	108
32	47	52	62	79	89	104	57	62	72	89	99	114

오토스위치 부착 가능 최소 스트로크

오토스위치 부착 수	적용 오토스위치 형식		
	D-A9□ · D-A9□V	D-M9□ · D-M9□V	D-M9□W · D-M9□WV D-M9□A · D-M9□AV
1개 부착	5	5	5
2개 부착	10	5	10

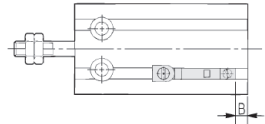
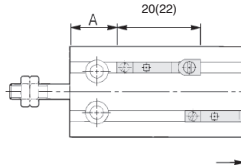
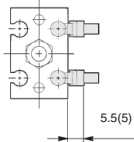
오토스위치 적정 부착 위치 스트로크 끝단 검출 시) 및 부착 높이/단동·전진형, 단동·후진형

D-A9□형
D-M9□형
D-M9□W형
D-M9□A형



() 안 수치는 D-A93의 치수입니다.

D-A9□V형
D-M9□V형
D-M9□WV형
D-M9□AV형



() 안 수치는 D-A9□V의 치수입니다.

단동·전진형

튜브 내경 (mm)	스트로크	D-A9□ · D-A9□V			D-M9□ · D-M9□W			D-M9□V · D-M9□WV			D-M9□A			D-M9□AV		
		A	B	W	A	B	W	A	B	W	A	B	W	A	B	W
6	전체 스트로크	13.5	0	2.5(5)	17.5	4	6.5	17.5	4	4.5	17.5	4	8.5	17.5	4	6.5
10	5-10	12.5			16.5			16.5			16.5			16.5		
	15	17.5	3.5	-1.5(1)	21.5	7.5	2.5	21.5	7.5	0.5	21.5	7.5	4.5	21.5	7.5	2.5
16	5-10	16			20			20			20			20		
	15	21	4	-2(0.5)	25	8	2	25	8	-0.5	25	8	4	25	8	1.5
20	5-10	20			24			24			24			24		
	15	25	6	-4(-1.5)	29	10	0	29	10	-2	29	10	2	29	10	0
25	5-10	22.5			26.5			26.5			26.5			26.5		
	15	27.5	7	-5.5(-3)	31.5	11	-1.5	31.5	11	-3.5	31.5	11	0.5	31.5	11	-1.5
32	5-10	23.5			27.5			27.5			27.5			27.5		
	15	28.5	8.5	-6.5(-4)	32.5	12.5	-2.5	32.5	12.5	-4.5	32.5	12.5	-0.5	32.5	12.5	-2.5

단동·후진형

튜브 내경 (mm)	스트로크	D-A9□ · D-A9□V			D-M9□ · D-M9□W			D-M9□V · D-M9□WV			D-M9□A			D-M9□AV		
		A	B	W	A	B	W	A	B	W	A	B	W	A	B	W
6	전체 스트로크	10.5	1.5	0.5(3)	14.5	5.5	4.5	14.5	5.5	2.5	14.5	5.5	6.5	14.5	5.5	4.5
10	5-10															
	15	12.5	3.5	-1.5(1)	16.5	7.5	2.5	16.5	7.5	0.5	16.5	7.5	4.5	16.5	7.5	2.5
16	5-10															
	15	16	8.5	-6.5(-4)	20	12.5	-2.5	20	12.5	-4.5	20	12.5	-0.5	20	12.5	-2.5
20	5-10															
	15	20	4	-2(0.5)	24	8	2	24	8	0	24	8	4	24	8	2
25	5-10															
	15	25	9	-7(-4.5)	29	13	-3	29	13	-5	29	13	-1	29	13	-3
32	5-10															
	15	32	11	-9(-6.5)	36	15	-5	36	15	-7	36	15	-3	36	15	-5
32	5-10															
	15	32	11	-9(-6.5)	36	15	-5	36	15	-7	36	15	-3	36	15	-5
32	5-10															
	15	32	11	-9(-6.5)	36	15	-5	36	15	-7	36	15	-3	36	15	-5

주1) 위 표의 값은 스트로크 끝단 검출 시 오토스위치 부착 위치에 대한 기준이다.

실제 설정 시에는 오토스위치의 작동 상태를 확인한 후 조정해 주시기 바랍니다.

주2) 표준 W의 마이너스 표시 차수의 경우, 실린더 본체 끝단에서 돌출됩니다.

주3) 5스트로크 및 10스트로크의 경우, 동작 범위의 관계 상 오토스위치가 OFF되지 않거나 2개의 오토스위치에 동시에 ON되는 경우가 있습니다. 설정 시에는 위 표의 값보다 1~4mm 정도

비갈폭으로 설정한 후에 오토스위치가 정상적으로 동작하는지 동작 검사(1개 부착인 경우... 확실히 ON, OFF하는가, 2개 부착인 경우 ...2개의 오토스위치 ON 확인)를 실시해 주십시오.

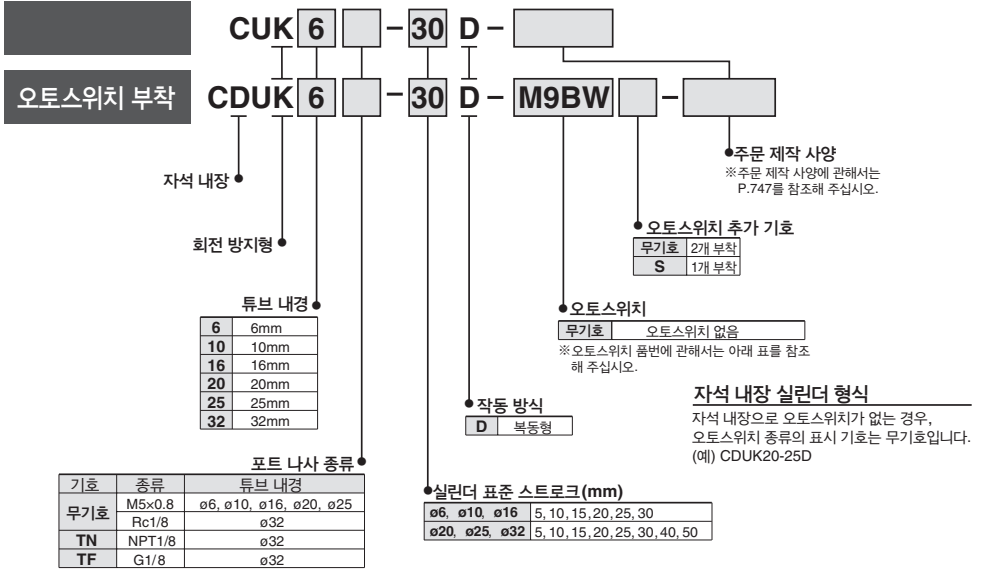
주4) 표 가운데 W의 () 안 수치는 D-A90, A93의 치수입니다.

자유 설치 실린더/로드 회전 방지형, 복동 : 편로드

CUK Series

ø6, ø10, ø16, ø20, ø25, ø32

형식 표시 방법



적용 오토스위치/오토스위치 단품의 상세 사양은 P.1271~1365를 참조해 주십시오.

종류	특수 기능	리드선 취출	표시 등	배선(출력)	부하 전압		오토스위치 품번		리드선 길이(m)					프리와이어 커넥터	적용 부하	
					DC	AC	중취출	횡취출	0.5 (무)회	1 (M)	3 (L)	5 (Z)				
무전압 오토스위치	진단 표시(2색 표시)	그로메트	유	3선(NPN)	24V	5V, 12V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	IC 회로	릴레이, PLC
				3선(PNP)				M9PV	M9P	●	●	●	○	○		
				2선				M9BV	M9B	●	●	●	○	○		
				3선(NPN)				M9NVV	M9NW	●	●	●	○	○		
	내수성 향상품(2색 표시)	그로메트	유	3선(PNP)		M9PWW	M9PW	●	●	●	○	○	IC 회로			
				2선		M9BWW	M9BW	●	●	●	○	○				
				3선(NPN)		*M9NAV	*M9NA	○	○	●	○	○				
				3선(PNP)		*M9PAV	*M9PA	○	○	●	○	○				
무	그로메트	무	2선	—	5V	—	A96V	A96	●	—	●	—	—	IC 회로	—	
			3선(NPN 상당)	24V	12V	100V	*A93V	A93	●	●	●	●	—	—		
						100V 이하	A90V	A90	●	—	●	—	—			

※1 내수성 향상 타입의 오토스위치는 상기 형식의 제품에 부착 가능하지만, 그에 따른 제품의 내수 성능을 보증하는 것은 아닙니다.

상기 형식의 내수성 향상 제품에 대해서는 당사에 확인해 주십시오.

※2 리드선 길이 1m 타입은 D-A93만 대응합니다.

※리드선 길이 기호

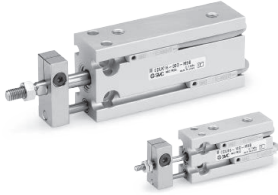
0.5m.....무기호 (예) M9NW
1m.....M (예) M9NWM
3m.....L (예) M9NWL
5m.....Z (예) M9NWX

※○표시의 무접점 오토스위치는 주문 생산됩니다.

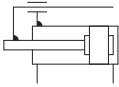
※상기 기재 종류 이외에도 적용 가능한 오토스위치가 있으므로 상세 내용은 P.782를 참조해 주십시오.

※프리와이어 커넥터 부착 오토스위치의 상세 내용은 P.1340, 1341를 참조해 주십시오.

※오토스위치는 동봉 출하(미조립)됩니다.



표시기호
복동/편로드형·러버 쿠션



표준 스트로크 표

튜브 내경(mm)	표준 스트로크(mm)	롱 스트로크는 P.764를 참조해 주십시오.
6,10,16	5, 10, 15, 20, 25, 30	
20,25,32	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50	



주문 제작 사양 (상세 내용은 P.1401~1567를 참조해 주십시오.)

표시기호	사양/내용
-XB6	내열 실린더(-10~150℃)
-XB7	내한 실린더(-40~70℃)
-XB9	저속 실린더(10~50mm/s)
XB13	저속 실린더(5~50mm/s)
-XC19	중간 스트로크(5mm 스페이스 대응)
-XC22	패킹류 볼스 고무
-XC34	회전 방지 플레이트 워크 설치용 나사 부착 (로드 선단 돌출 없음)

사양

튜브 내경(mm)	6	10	16	20	25	32
사용 유체	공기					
보충 내압력	1.05MPa					
최고 사용 압력	0.7MPa					
최저 사용 압력	0.15MPa	0.10MPa		0.08MPa		
주위 및 사용 유체 온도	오토 스위치 없음 -10℃~70℃ 단, 오토 스위치 부착 -10℃~60℃ (동결 없어야 함)					
급유	무급유					
사용 피스톤 속도	50~500mm/s					
쿠션	러버 쿠션					
로드 선단 나사	수나사					
스트로크 길이의 허용차	+10 mm					
주) 로드 불회전 정도	±0.8°			±0.5°		

주) 무부하 : 로드 후진시

오토스위치 부착 가능 최소 스트로크

(mm)

오토스위치 부착 수	적용 오토 스위치 형식		
	D-A9□ D-A9□V	D-M9□ D-M9□V	D-M9□W D-M9□WV
1개 부착	5	5	5
2개 부착	10	5	10

질량표/() 안 수치는 오토스위치 D-A93 부착의 경우

(g)

튜브 내경(mm)	스트로크(mm)							
	5	10	15	20	25	30	40	50
C(D)UK6-□D	28 (33)	31 (41)	34 (44)	37 (47)	40 (50)	43 (53)	-	-
C(D)UK10-□D	43 (48)	47 (57)	51 (61)	55 (65)	59 (69)	63 (73)	-	-
C(D)UK16-□D	60 (85)	66 (96)	72 (102)	78 (108)	84 (114)	90 (120)	-	-
C(D)UK20-□D	113 (147)	124 (164)	136 (176)	148 (188)	160 (200)	172 (211)	195 (235)	219 (260)
C(D)UK25-□D	212 (266)	229 (288)	246 (305)	263 (322)	280 (339)	297 (356)	335 (390)	370 (424)
C(D)UK32-□D	331 (404)	357 (435)	383 (461)	409 (487)	435 (513)	461 (539)	513 (591)	565 (643)

* 오토스위치의 질량은 P.1271를 참조해 주십시오.

허용 회전 토크

튜브 내경(mm)	6	10	16	20	25	32
허용 회전 토크(N·m)	0.0015	0.02	0.04	0.10	0.15	0.20

체결 토크에 관하여

CUK 시리즈를 설치할 때에는 아래 표를 참조해 주십시오.

이론 출력표

CU 시리즈 복동 편로드
P.728과 동일 사양이오니 참조해 주십시오.

오토스위치 부착 위치에 관하여

CDUK 시리즈의 오토 스위치 부착 위치는 표준형 복동 편로드형과 같은 사양이므로 P.732를 참조해 주십시오.

△제품 개별 주의 사항

사용하기 전에 반드시 읽어 주십시오. 안전상 주의에 관해서는 P.20, 액추에이터/공통 주의 사항, 오토스위치/공통 주의 사항에 관해서는 P.21~30을 확인해 주십시오.

사용상 주의

△주의

- 회전 방지 플레이트와 실린더 튜브 사이에 손가락을 넣지 마십시오. 피스톤 로드 후진 시에 회전 방지 플레이트와 실린더 튜브와의 사이에 손가락이 끼일 가능성이 있으므로 절대로 손가락을 넣지 마십시오. 실린더에 손가락이 끼인 경우, 실린더 출력이 크기 때문에 인체에 상해를 줄 우려가 있으므로 손가락이 끼이지 않도록 주의해 주십시오.
- 회전 방지 타입은 피스톤 로드에서 회전 토크가 걸리지 않도록 해 주십시오. 멈추지 않는 경우는 오른쪽 표 허용 회전 토크 이하로 사용해 주십시오.

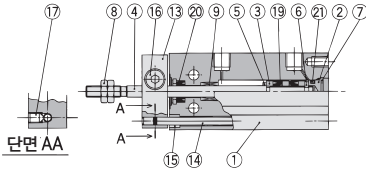
모이스저 컨트롤 튜브 IDK Series

소구경/짧은 스트로크의 액추에이터는 고빈도로 작동시키면 조건에 따라 배관 내에 결로(물방울)가 발생하는 경우가 있습니다.
액추에이터에 배관하는 것 만으로 결로 발생을 방지합니다. 상세 내용은 WEB 카탈로그 IDK Series를 참조해 주십시오.

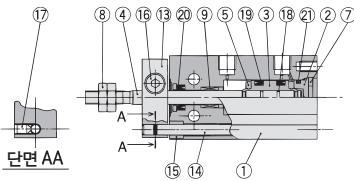


구조도

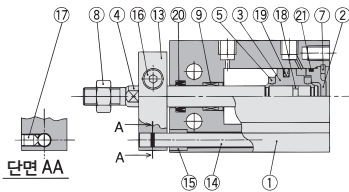
ø6



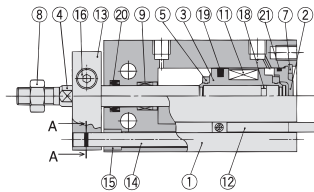
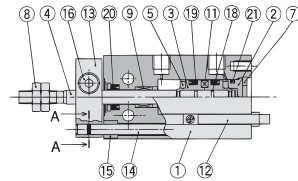
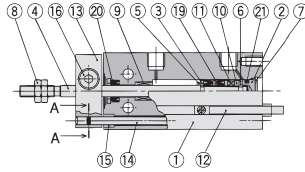
ø10



ø16~ø32



오토스위치 부착



구성 부품

번호	명칭	재질	비고
1	실린더 튜브	알루미늄 합금	경질 알루미늄
2	헤드 커버	황동	ø6-ø10, 카니젠 도금
3	피스톤	알루미늄 합금	ø16-ø32, 크로메이트
4	피스톤 로드	알루미늄 합금	ø6
5	댐퍼 A	우레탄	ø10-ø32, 크로메이트
6	댐퍼 B	우레탄	
7	스냅링	탄소공구강	인산염 피막
8	로드 선단 너트	탄소강	크로메이트
9	부시	소결합유 합금	
10	마그넷 홀더	황동	ø6

구성 부품

번호	명칭	재질	비고
11	자석	—	
12	오토스위치	—	
13	회전 방지 플레이트	알루미늄 합금	니켈 도금
14	가이드 로드	스테인리스강	
15	부시	베어링 합금	
16	육각 구멍볼이 볼트	탄소강	크로메이트
17	육각 구멍볼이 고정너트	탄소강	크로메이트
18	피스톤 가스켓	NBR	
※19	피스톤 패킹		
※20	로드 패킹		
※21	가스켓		

교환 부품/패킹 세트

튜브 내경 (mm)	주문 번호	내용
10	CU10D-PS	상기 번호 ⑬, ⑭, ⑮의 세트
16	CU16D-PS	
20	CU20D-PS	
25	CU25D-PS	
32	CU32D-PS	

※패킹 세트 ⑬, ⑭, ⑮이 1세트로 되어 있으므로 각 튜브별 주문 번호로 주문해 주십시오.

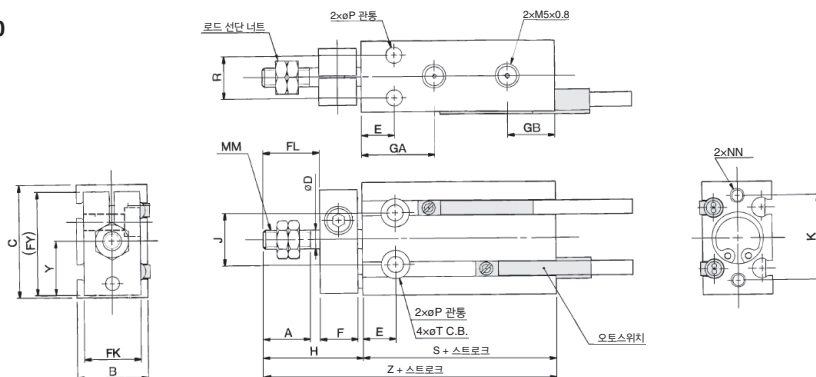
※패킹 세트에는 그리스 팩(10g)이 부착됩니다.

그리스 팩만 필요한 경우는 아래 품번으로 주문해 주십시오.

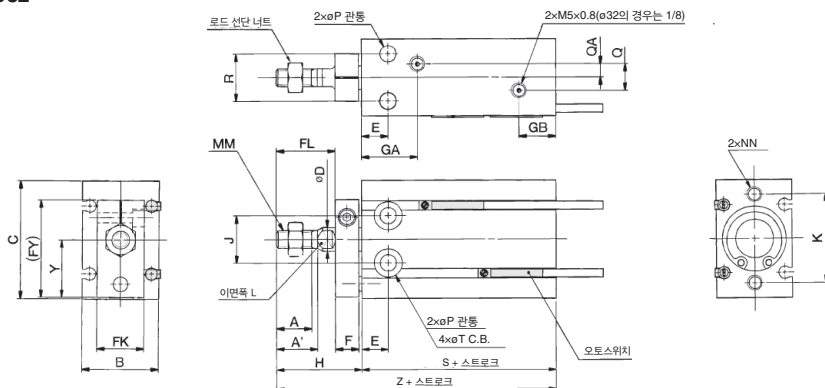
그리스 품번 : GR-S-010(10g)

로드 회전 방지형/복동 : 편로드형/외형치수도

ø6, ø10



ø16~ø32



로드 선단 너트/부속품 재질 : 탄소강

부품 품번	작용 튜브 내경 (mm)	d	H ₁	B ₁	C ₁
NTP-006	6	M3x0.5	1.8	5.5	6.4
NTP-010	10	M4x0.7	2.4	7	8.1
NTJ-015C	16	M5x0.8	4	8	9.2
NT-015A	20	M6x1.0	5	10	11.5
NT-02	25	M8x1.25	5	13	15.0
NT-03	32	M10x1.25	6	17	19.6

(mm)

튜브 내경 (mm)	A	A'	B	C	D	E	F	FL	FK	FY	GA	GB	H	J	K	L	MM
6	7	-	13	22	3	7	8	9	11	20.5	15	10	18	10	17	-	M3x0.5
10	10	-	15	24	4	7	8	12	12	22	16.5	10	21	11	18	-	M4x0.7
16	11	12.5	20	32	6	7	8	17	13	28	16.5 ^{*)}	11.5	26	14	25	5	M5x0.8
20	12	14	26	40	8	9	8	20	16	33	19	12.5	29	16	30	6	M6x1.0
25	15.5	18	32	50	10	10	10	22	20	43.5	21.5	13	33	20	38	8	M8x1.25
32	19.5	22	40	62	12	11	12	29	24	51.5	23	12.5	42	24	48	10	M10x1.25

튜브 내경 (mm)	NN	P	Q	QA	R	T	Y	오토스위치 없음		오토스위치 부착	
								S	Z	S	Z
6	M3x0.5 길이 5	3.2	-	-	7	6 길이 4.8	10.5	33	51	33	51
10	M3x0.5 길이 5	3.2	-	-	9	6 길이 5	11.5	36	57	36	57
16	M4x0.7 길이 6	4.5	4	2	12	7.6 길이 6.5	15.5	30	56	40	66
20	M5x0.8 길이 8	5.5	9	4.5	16	9.3 길이 8	19.5	36	65	46	75
25	M5x0.8 길이 8	5.5	9	4.5	20	9.3 길이 9	24.5	40	73	50	83
32	M6x1.0 길이 9	6.6	13.5	4.5	24	11 길이 11.5	30.5	42	84	52	94

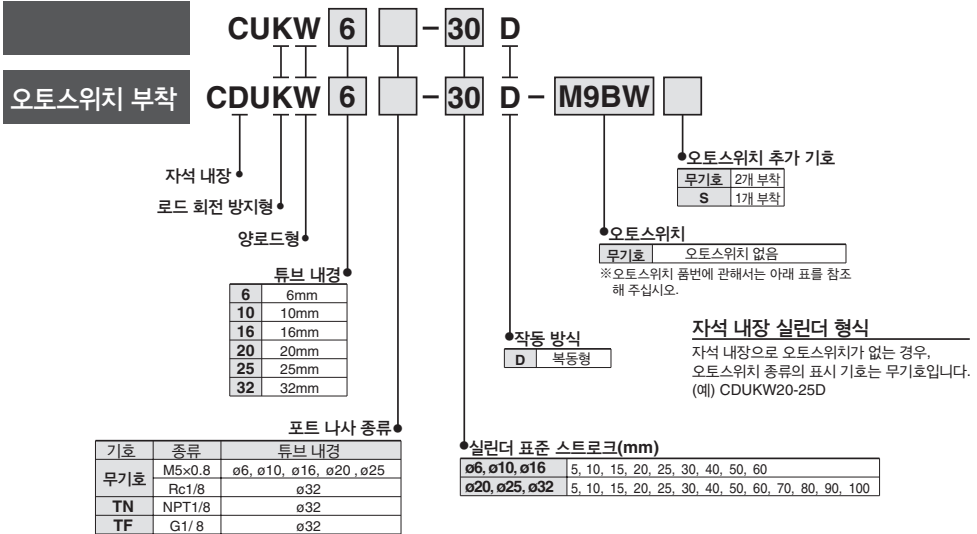
*) 5스트로크(CUK16-5D)의 경우는 14.5mm입니다.

자유 설치 실린더/로드 회전 방지형, 복동 : 양로드

CUKW Series

ø6, ø10, ø16, ø20, ø25, ø32

형식 표시 방법



적용 오토스위치/ 오토스위치 단품의 상세 사양은 P.1271~1365를 참조해 주십시오.

종류	특수 기능	리드선 취출	표시 등	배선(출력)	부하 전압		오토스위치 품번		리드선 길이(m)					프리와이어 커넥터	적용 부하
					DC	AC	중취출	취취출	0.5 (단기회)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)			
무전압 오토스위치	진단 표시(2색 표시)	그로메트	유	3선(NPN)	24V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	IC 회로	릴레이, PLC
				3선(PNP)			M9PV	M9P	●	●	●	○	○		
				2선			M9BV	M9B	●	●	●	○	○		
				3선(NPN)			M9NVV	M9NW	●	●	●	○	○		
				3선(PNP)			M9PWW	M9PW	●	●	●	○	○		
				2선			M9BWW	M9BW	●	●	●	○	○		
유전압 오토스위치	내수성 향상품(2색 표시)	그로메트	유	3선(NPN)	24V	—	*1M9NAV	*1M9NA	○	○	○	○	IC 회로	릴레이, PLC	
				3선(PNP)			*1M9PAV	*1M9PA	○	○	○	○			○
				2선			*1M9BAV	*1M9BA	○	○	○	○			○
				3선(NPN)			A96V	A96	●	—	●	—			—
				2선			*2A93V	A93	●	●	●	●			—
				무			A90V	A90	●	—	●	—			—

※1 내수성 향상 타입의 오토스위치는 상기 형식의 제품에 부착 가능하지만, 그에 따른 제품의 내수 성능을 보증하는 것은 아닙니다.

상기 형식의 내수성 향상 제품에 대해서는 당시에 확인해 주십시오.

※2 리드선 길이 1m 타입은 D-A93만 대응합니다.

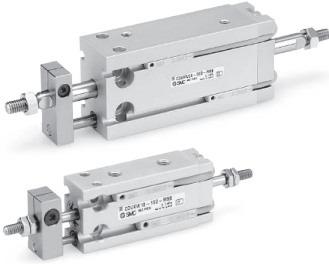
※리드선 길이 기호

0.5m	무기호	(예) M9NW	※○표시의 무접점 오토스위치는 주문 생산됩니다.
1m	M	(예) M9NWM	
3m	L	(예) M9NWL	
5m	Z	(예) M9NWZ	

※상기 기재 종류 이외에도 적용 가능한 오토스위치가 있으므로 상세 내용은 P.782를 참조해 주십시오.

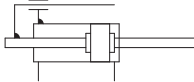
※프리와이어 커넥터 부착 오토스위치의 상세 내용은 P.1340, 1341를 참조해 주십시오.

※오토스위치는 동봉 출하(미조립)됩니다.



표시기호

로드 회전 방지형·러버 쿠션



사양

튜브 내경(mm)	6	10	16	20	25	32
사용 유체	공기					
보충 내압력	1.05MPa					
최고 사용 압력	0.7MPa					
최저 사용 압력	0.18MPa	0.13MPa		0.11MPa		
주위 및 사용 유체 온도	오토 스위치 없을 -10℃~70℃ 단, 오토 스위치 부착 -10℃~60℃ (동결 없어야 함)					
급유	무급유					
사용 피스톤 속도	50~500mm/s					
쿠션	러버 쿠션					
로드 선단 나사	수나사					
스트로크 길이의 허용차	$\overset{+10}{\underset{0}{\text{mm}}}$					
주) 로드 불회전 정도	$\pm 0.8^{\circ}$		$\pm 0.5^{\circ}$			

주) 무부하 : 로드 주위 고정 플레이트 측 로드 후진 시

표준 스트로크표

튜브 내경(mm)	표준 스트로크(mm)
6, 10, 16	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60
20, 25, 32	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100

오토스위치 부착 가능 최소 스트로크

오토스위치 부착 수	적용 오토 스위치 형식		
	D-A9□ · D-A9□V	D-M9□ · D-M9□V	D-M9□W · D-M9□WV
1개 부착	5	5	5
2개 부착	10	5	10

질량표 () 안 수치는 오토스위치 D-A93 부착의 경우

형식	스트로크(mm)												
	51	01	52	0	25	30	40	50	60	70	80	90	10 0
C(D)UKW6-□D	33 (38)	36 (46)	40 (50)	43 (53)	46 (56)	50 (60)	57 (67)	64 (74)	71 (81)	-	-	-	-
C(D)UKW10-□D	51 (56)	56 (66)	60 (70)	65 (75)	69 (79)	74 (84)	83 (93)	92 (102)	101 (111)	-	-	-	-
C(D)UKW16-□D	84 (109)	91 (121)	98 (128)	105 (135)	112 (142)	119 (149)	133 (163)	147 (177)	161 (191)	-	-	-	-
C(D)UKW20-□D	150 (185)	163 (203)	177 (217)	191 (231)	205 (245)	219 (259)	247 (286)	275 (315)	303 (343)	331 (371)	359 (399)	387 (427)	415 (455)
C(D)UKW25-□D	276 (330)	296 (355)	316 (375)	336 (395)	357 (416)	377 (436)	421 (476)	462 (516)	500 (559)	541 (600)	582 (641)	623 (682)	664 (723)
C(D)UKW32-□D	434 (507)	465 (543)	495 (573)	526 (604)	556 (634)	587 (665)	669 (747)	709 (787)	770 (848)	831 (909)	892 (970)	953 (1031)	1014 (1092)

※ 오토스위치의 질량은 P.1271을 참조해 주십시오.

이론 출력표

복동 양로드(CUW 시리즈)와 동일 사양이므로 P.631을 참조해 주십시오.

체결 토크에 관하여

CUKW 시리즈를 설치할 때에는 P.624를 참조해 주십시오.

허용 회전 토크

CUKW 시리즈의 피스톤 로드에서 회전 토크가 걸리지 않도록 해 주십시오. 멈추지 않는 경우는 P.643을 참조해 주십시오.

오토스위치 부착 위치에 관하여

CUKW 시리즈의 오토 스위치의 부착 위치는 복동 양로드형과 같은 사양이므로 P.738을 참조해 주십시오.

모이스저 컨트롤 튜브 IDK Series



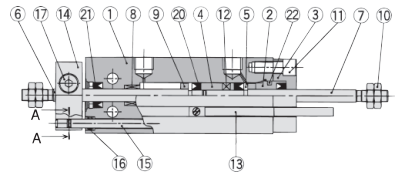
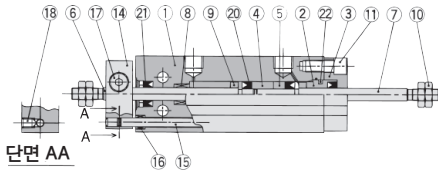
소구경/짧은 스트로크의 액추에이터는 고빈도로 작동시키면 조건에 따라 배관 내에 결로(물방울)가 발생하는 경우가 있습니다.

액추에이터에 배관하는 것 만으로 결로 발생을 방지합니다. 상세 내용은 WEB 카탈로그 IDK Series를 참조해 주십시오.

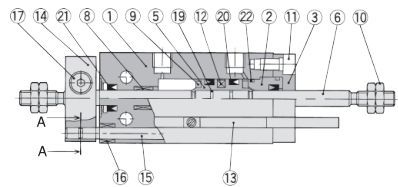
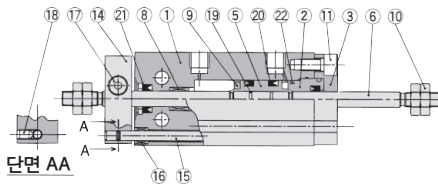
구조도

ø6

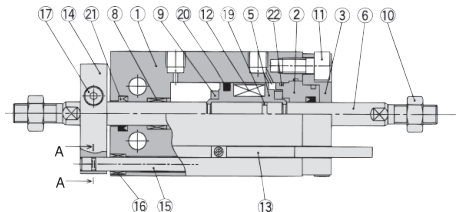
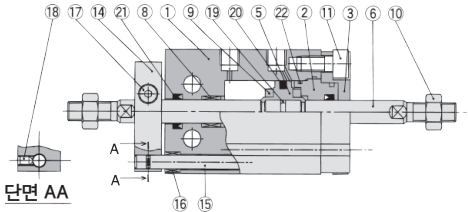
오토스위치 부착



ø10



ø16~ø32



구성 부품

번호	명칭	재질	비고
1	실린더 튜브	알루미늄 합금	경질 알루미늄
2	로드 커버	알루미늄 합금	크로메이트
3	로드 커버 리테이너판	알루미늄 합금	경질 알루미늄
4	피스톤	황동	ø6
5	피스톤	황동	ø6
6	피스톤 로드	알루미늄 합금	ø10~ø32, 크로메이트
7	피스톤 로드	스테인리스강	
8	부시	베어링 합금	ø6
9	댐퍼	우레탄	
10	로드 선단 너트	탄소강	크로메이트
11	육각 구멍볼트 볼트	탄소강	크로메이트

구성 부품

번호	명칭	재질	비고
12	자석	—	
13	오토스위치	—	
14	회전 방지 플레이트	알루미늄 합금	니켈 도금
15	가이드 로드	스테인리스강	
16	부시	베어링 합금	
17	육각 구멍볼트 볼트	탄소강	크로메이트
18	육각 구멍볼트 고정나사	탄소강	크로메이트
19	피스톤 가스켓	NBR	
20	피스톤 패킹		
21	로드 패킹		
22	가스켓		

교환 부품/패킹 세트

번호	튜브 내경/부품 품번				
	ø10	ø16	ø20	ø25	ø32
주문 번호	CUW10D-PS	CUW16D-PS	CUW20D-PS	CUW25D-PS	CUW32D-PS

※패킹 세트 ⑳, ㉑, ㉒가 세트로 구성되어 있으므로 각 튜브 내경의 주문 번호로 주문해 주십시오.

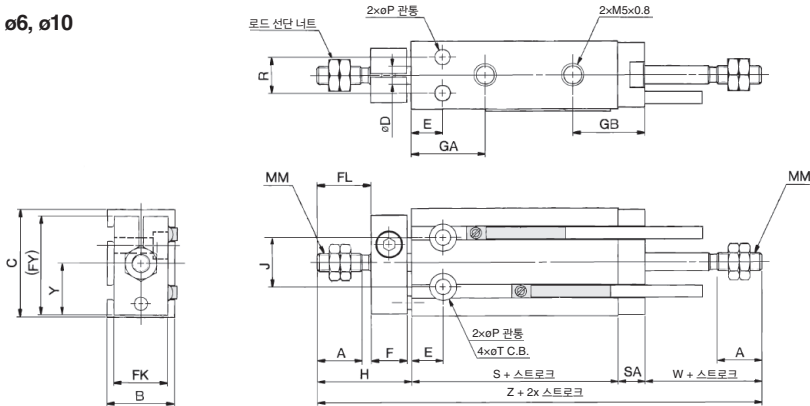
※패킹 세트에는 그리스 팩(10g)이 부속됩니다.

그리스 팩만 필요한 경우는 아래 품번으로 주문해 주십시오.

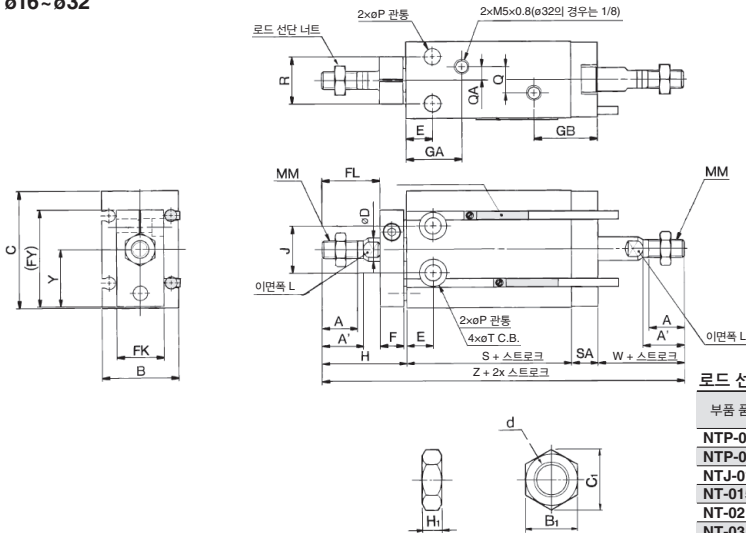
그리스 품번 : GR-S-010(10g)

로드 회전 방지형/복동 : 편로드형/외형치수도

ø6, ø10



ø16~ø32



로드 선단 너트/부속품

재질 : 단소강

부품 품번	적용 튜브 내경 (mm)	d	H ₁	B ₁	C ₁
NTP-006	6	M3x0.5	1.8	5.5	6.4
NTP-010	10	M4x0.7	2.4	7	8.1
NTJ-015C	16	M5x0.8	4	8	9.2
NT-015A	20	M6x1.0	5	10	11.5
NT-02	25	M8x1.25	5	13	15.0
NT-03	32	M10x1.25	6	17	19.6

튜브 내경 (mm)	A	A'	B	C	D	E	F	FL	FK	FY	GA	GB	H	J	L	MM
6	7	-	13	22	3	7	8	9	11	20.5	15	16	18	10	-	M3x0.5
10	10	-	15	24	4	7	8	12	12	22	16.5	16	21	11	-	M4x0.7
16	11	12.5	20	32	6	7	8	17	13	28	16.5 (주)	19	26	14	5	M5x0.8
20	12	14	26	40	8	9	8	20	16	33	19	21.5	29	16	6	M6x1.0
25	15.5	18	32	50	10	10	10	22	20	43.5	21.5	22	33	20	8	M8x1.25
32	19.5	22	40	62	12	11	12	29	24	51.5	23	22.5	42	24	10	M10x1.25

튜브 내경 (mm)	P	Q	QA	R	SA	T	W	Y	오토스위치 없음		오토스위치 부착	
									S	Z	S	Z
6	3.2	-	-	7	6	6 길이 4.8	13	10.5	38	75	38	75
10	3.2	-	-	9	6	6 길이 5	16	11.5	36	79	36	79
16	4.5	4	2	12	7.5	7.6 길이 6.5	16	15.5	30	79.5	40	89.5
20	5.5	9	4.5	16	9	9.3 길이 8	19	19.5	36	93	46	103
25	5.5	9	4.5	20	9	9.3 길이 9	23	24.5	40	105	50	115
32	6.6	13.5	4.5	24	10	11 길이 11.5	27	30.5	42	121	52	131

주 1) 5 스트로크(CUKW16-5D)의 경우는 GA=14.5입니다.

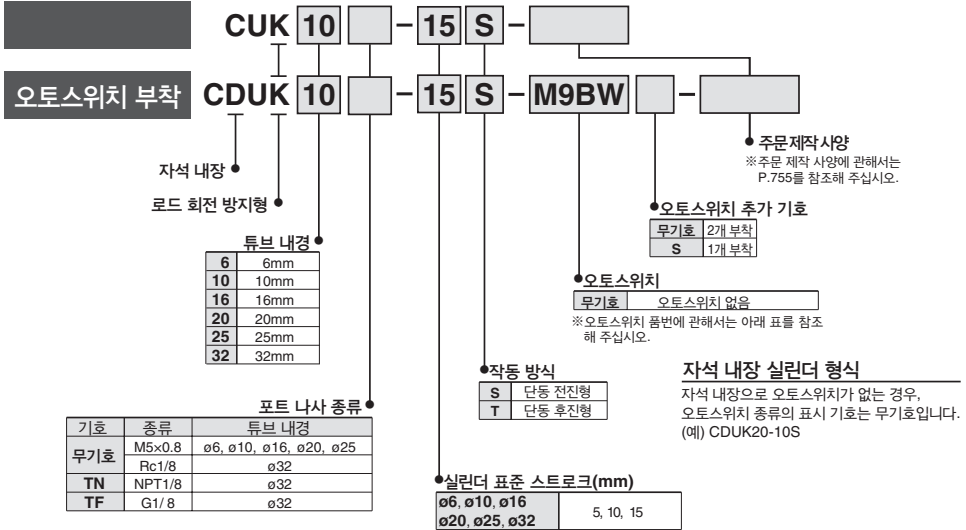
주 2) *양로드 이면록 위치는 동일하지 않습니다.

자유 설치 실린더/로드 회전 방지형, 단동 : 전진·후진

CUK Series

ø6, ø10, ø16, ø20, ø25, ø32

형식 표시 방법



적용 오토스위치/ 오토스위치 단품의 상세 사양은 P.1271~1365를 참조해 주십시오.

종류	특수 기능	리드선 취출	표시 등	배선(출력)	부하 전압		오토스위치 품번		리드선 길이(m)				프리와이어 커넥터	적용 부하			
					DC	AC	종취출	횡취출	0.5 (무기호)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)					
무전압 오토스위치	진단 표시(2색 표시)	그로메트	유	3선(NPN)	24V	5V, 12V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	IC 회로	릴레이, PLC	
				3선(PNP)				M9PV	M9P	●	●	●	○	○			
				2선				M9BV	M9B	●	●	●	○	○			
				3선(NPN)				M9NWV	M9NW	●	●	●	○	○			
	내수성 향상품(2색 표시)			3선(PNP)				M9PWW	M9PW	●	●	●	○	○	IC 회로		
				2선				M9BWW	M9BW	●	●	●	○	○			
				3선(NPN)				*M9NAV	*M9NA	○	○	○	○	○			
				3선(PNP)				*M9PAV	*M9PA	○	○	○	○	○			
무전압 오토스위치	—	그로메트	유	3선 (NPN 상당)	—	5V	—	A96V	A96	●	—	●	—	—	IC 회로	—	
				2선				100V 이하	*A93V	A93	●	●	●	—	—	—	
								100V 이하	A90V	A90	●	—	●	—	—	—	IC 회로
														A90V	A90	●	—

※ 1 내수성 향상 타입의 오토스위치는 상기 형식의 제품에 부착 가능하지만, 그에 따른 제품의 내수 성능을 보증하는 것은 아닙니다.

상기 형식의 내수성 향상 제품에 대해서는 당사에 확인해 주십시오.

※ 2 리드선 길이 1m 타입은 D-A93만 대응합니다.

※ 리드선 길이 기호

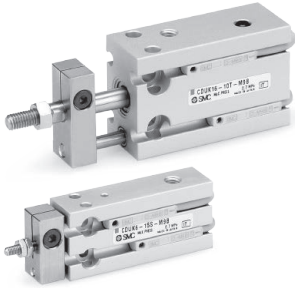
0.5m.....무기호 (예) M9NW
1m.....M (예) M9NWM
3m.....L (예) M9NWL
5m.....Z (예) M9NWLZ

※ ○ 표시의 무접점 오토스위치는 주문 생산입니다.

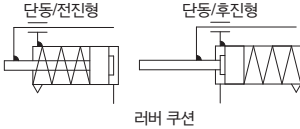
※ 상기 기재 종류 이외에도 적용 가능한 오토스위치와 있으므로 상세 내용은 P.782를 참조해 주십시오.

※ 프리와이어 커넥터 부착 오토스위치의 상세 내용은 P.1340, 1341를 참조해 주십시오.

※ 오토스위치는 동봉 출하(미조립)됩니다.



표시기호



러버 쿠션



주문 제작 사양

(상세 내용은 P.1401~1567를 참조해 주십시오.)

표시기호	사양/내용
-XC22	패킹류 불소 고무
-XC34	회전 방지 플레이트에 워크 장착용 나사 부착(로드 선단 돌출 없음)

모이스저 컨트롤 튜브 IDK Series

소구경/짧은 스트로크의 액추에이터는 고빈도로 작동시키면 조건에 따라 배관 내에 결로(물방울)가 발생하는 경우가 있습니다.

액추에이터에 배관하는 것만으로 결로 발생을 방지합니다. 상세 내용은 WEB 카탈로그 IDK Series를 참조해 주십시오.



사양

튜브 내경(mm)	6	10	16	20	25	32
사용 유체	공기					
보충 내압력	1.05MPa					
최고 사용 압력	0.7MPa					
최저 사용 압력	0.23MPa	0.18MPa		0.16MPa		
주위 및 사용 유체 온도	오토 스위치 없을 -10℃~70℃ (단, 오토 스위치 없을 -10℃~60℃ (동결 없어야 함))					
급유	무급유					
사용 피스톤 속도	50~500mm/s					
주1) 쿠션	양측 러버 쿠션					
로드 선단 수나사	수나사					
스트로크 길이의 허용차	$\begin{matrix} +10 \\ 0 \end{matrix}$ mm					
주2) 로드 불회전 정도	±0.8°					±0.5°

주1) ø6은 오토 스위치가 부착된 경우, 편측 러버 쿠션입니다.

주2) 무부하 : 로드 후진시

표준 스트로크표

튜브 내경(mm)	표준 스트로크(mm)
6, 10, 16, 20, 25, 32	5, 10, 15

오토스위치 부착 가능 최소 스트로크

(mm)

오토스위치 부착 수	적용 오토 스위치 형식		
	D-A9□ · D-A9□V	D-M9□ · D-M9□V	D-M9□W · D-M9□WV
1개 부착	5	5	5
2개 부착	10	5	10

질량표/() 안 수치는 오토스위치 D-A93 부착의 경우

(g)

형식	스트로크 (mm)		
	5	10	15
C(D)UK6-□ $\begin{matrix} \text{S} \\ \text{T} \end{matrix}$	28 (33)	31 (41)	34 (44)
C(D)UK10-□ $\begin{matrix} \text{S} \\ \text{T} \end{matrix}$	43 (48)	47 (57)	55 (65)
C(D)UK16-□ $\begin{matrix} \text{S} \\ \text{T} \end{matrix}$	60 (85)	66 (90)	81 (111)
C(D)UK20-□ $\begin{matrix} \text{S} \\ \text{T} \end{matrix}$	113 (147)	124 (164)	153 (193)
C(D)UK25-□ $\begin{matrix} \text{S} \\ \text{T} \end{matrix}$	212 (266)	229 (288)	271 (330)
C(D)UK32-□ $\begin{matrix} \text{S} \\ \text{T} \end{matrix}$	331 (404)	357 (435)	422 (500)

※오토스위치의 질량은 P.1271을 참조해 주십시오.

체결 토크에 관하여

CUK 시리즈를 설치할 때에는 P.728을 참조해 주십시오.

이론 출력표

단동/전진·후진형(CU 시리즈)와 동일 사양으로 P.636을 참조해 주십시오.

스프링 반력

P.1572(표-3 스프링 반력)를 참조해 주십시오.

오토스위치 부착 위치에 관하여

CDUK 시리즈 단동·전진, 후진형 자동 스위치의 부착 위치는 표준형 단동 전진, 후진형과 같은 사양이므로 P.745를 참조해 주십시오.

허용 회전 토크

CUK 단동 시리즈의 피스톤 로드 회전 토크가 결리지 않도록 해 주십시오. 멈추지 않는 경우는 P.643을 참조해 주십시오.

CUJ

CU

CQS

JCQ

CQ2

RQ

CQM

CQU

MU

D-□

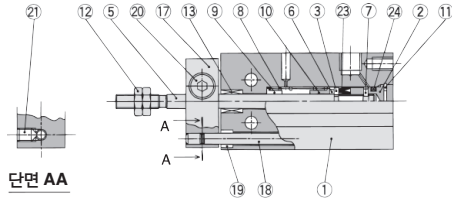
-X□

技術
資料

구조도

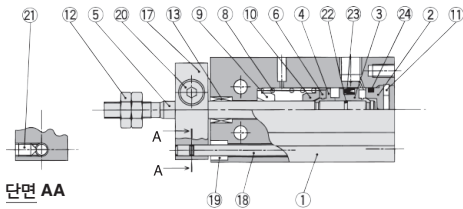
단동/전진형

ø6



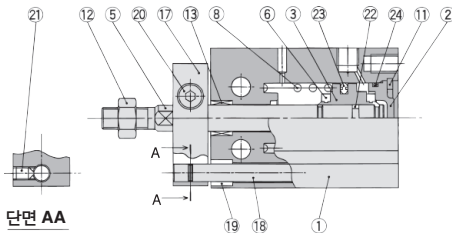
단면 AA

ø10



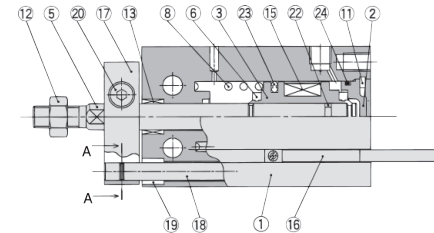
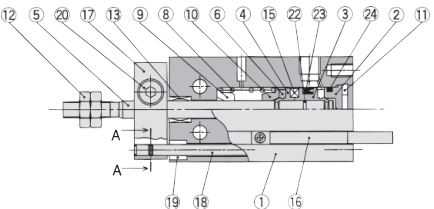
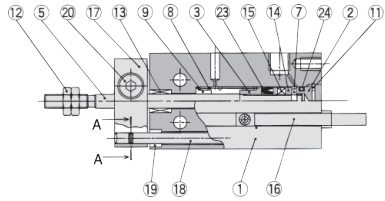
단면 AA

ø16~ø32



단면 AA

오토스위치 부착



구성 부품

번호	명칭	재질	비고
1	실린더 튜브	알루미늄 합금	경질 알루미늄
2	헤드 커버	알루미늄 합금	ø6~ø10, 카본 도금 ø16~ø32, 크로메이트
3	피스톤	황동	ø6
4	피스톤	알루미늄 합금	ø10~ø32, 크로메이트
5	피스톤 로드	스테인리스 강	ø10
6	댐퍼 A	우레탄	
7	댐퍼 B	우레탄	
8	복귀 스프링	피아노선	아연 크로메이트
9	스프링 시트	황동	
10	스프링 시트	황동	

구성 부품

번호	명칭	재질	비고
11	스냅링	탄소 공구강	인산염 피막
12	로드 선단 너트	탄소강	크로메이트
13	부시	베어링 합금	
14	마그넷 홀더	황동	ø6
15	자석		
16	오토스위치	—	
17	회전 방지 플레이트	알루미늄 합금	니켈 도금
18	가이드 로드	스테인리스 강	
19	부시	베어링 합금	
20	육각 구멍볼트	탄소강	크로메이트
21	육각 구멍볼트 고정나사	탄소강	크로메이트
22	피스톤 가스켓		
※23	피스톤 패킹	NBR	
※24	가스켓		

교환 부품/패킹 세트

주문 번호	튜브 내경/부품 품번				
	ø10	ø16	ø20	ø25	ø32
	CU10S-PS	CU16S-PS	CU20S-PS	CU25S-PS	CU32S-PS

※패킹 세트 ③, ④가 세트에 구성되어 있으므로 각 튜브 내경의 주문 번호로 주문해 주십시오.

※패킹 세트에는 그리스 팩(10g)이 부속됩니다.

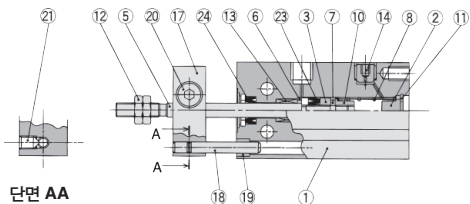
그리스 팩만 필요한 경우는 아래 품번으로 주문해 주십시오.

그리스 품번 : GR-S-010(10g)

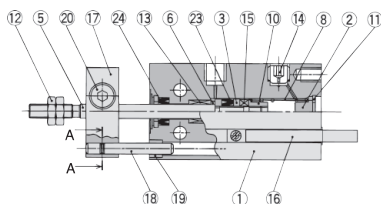
구조도

단동/후진형

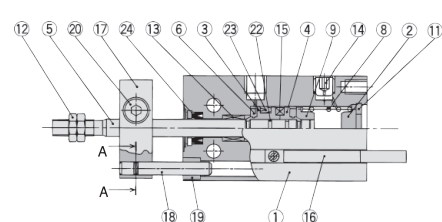
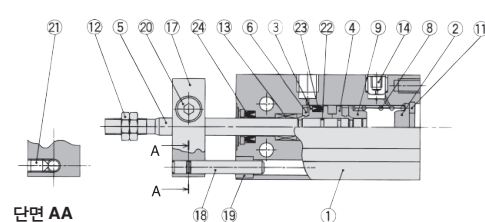
ø6



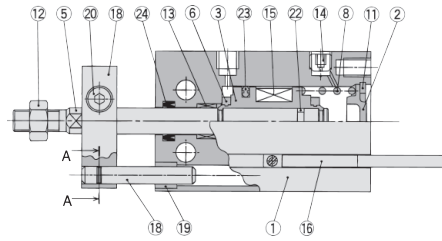
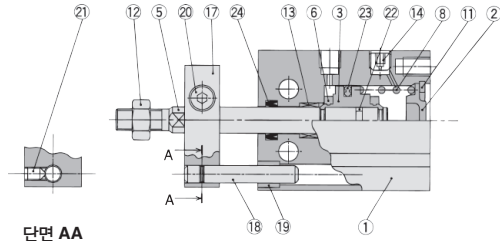
오토스위치 부착



ø10



ø16~ø32



구성 부품

번호	명칭	재질	비고
1	실린더 튜브	알루미늄 합금	경질 알루미늄
2	헤드 커버	알루미늄 합금	ø6~ø10, 카니켄 도금
3	피스톤	알루미늄 합금	ø16~ø32, 크로메이트
4	피스톤	알루미늄 합금	ø6
5	피스톤 로드	알루미늄 합금	ø10~ø32, 크로메이트
6	댐퍼 A	우레탄	스테인리스 강
7	댐퍼 B	우레탄	
8	복귀 스프링	파이노션	아연 크로메이트
9	스프링 시트	황동	
10	스토퍼	황동	ø6
11	스냅링	탄소 공구강	인산염 피막

구성 부품

번호	명칭	재질	비고
12	로드 섀던 너트	탄소강	크로메이트
13	부시	베어링 합금	
14	고정 오리피스 부속 플러그	합금강	흑연
15	자석	—	
16	오토스위치	—	
17	회전 방지 플레이트	알루미늄 합금	니켈 도금
18	가이드 로드	스테인리스 강	
19	부시	베어링 합금	
20	육각 구멍볼이 볼트	탄소강	흑색 아연 크로메이트
21	육각 구멍볼이 고정나사	탄소강	흑색 아연 크로메이트
22	피스톤 가스켓	NBR	
※23	피스톤 패킹	NBR	
※24	로드 패킹	NBR	

교환 부품/패킹 세트

주문번호	튜브 내경/부품 품번				
	ø10	ø16	ø20	ø25	ø32
	CU10T-PS	CU16T-PS	CU20T-PS	CU25T-PS	CU32T-PS

※패킹 세트 ③, ④가 세트 구성되어 있으므로 각 튜브 내경의 주문 번호로 주문해 주십시오.

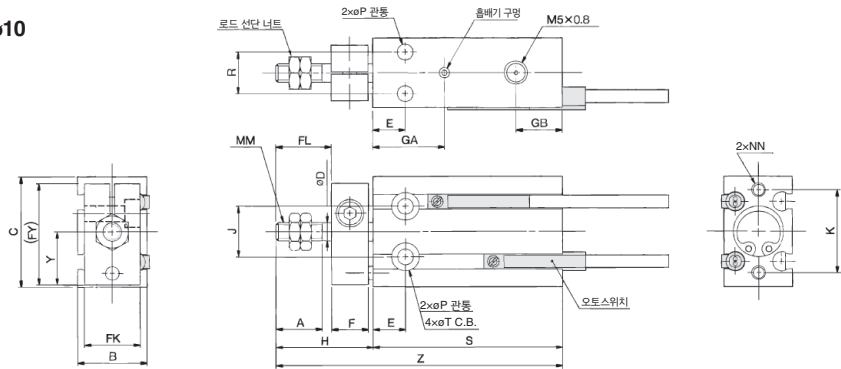
※패킹 세트에는 그리스 팩(10g)이 부속됩니다.

그리스 팩만 필요한 경우는 아래 품번으로 주문해 주십시오.

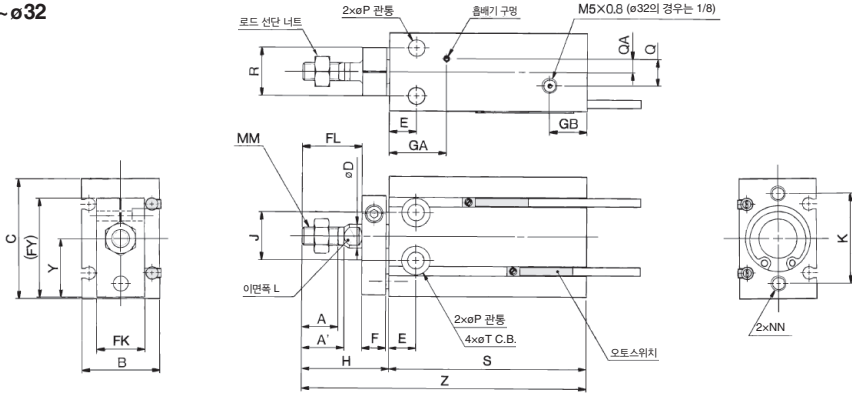
그리스 품번 : GR-S-010(10g)

로드 회전 방지형/단동 : 전진형/외형치수도

ø6, ø10



ø16~ø32



로드 선단 너트/부속품 재질: 탄소강

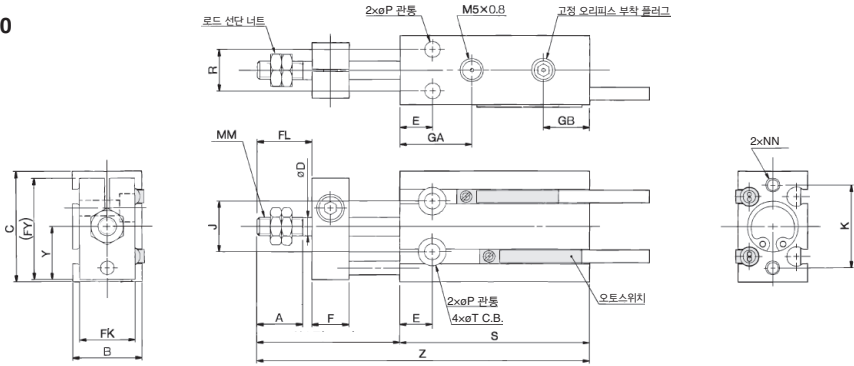
부품 품번	적용 튜브 내경 (mm)	d	H ₁	B ₁	C ₁
NTP-006	6	M3×0.5	1.8	5.5	6.4
NTP-010	10	M4×0.7	2.4	7	8.1
NTJ-015C	16	M5×0.8	4	8	9.2
NT-015A	20	M6×1.0	5	10	11.5
NT-02	25	M8×1.25	5	13	15.0
NT-03	32	M10×1.25	6	17	19.6

튜브 내경 (mm)	A	A'	B	C	D	E	F	FL	FK	FY	GA	GB	H	J	K	L	MM	NN
6	7	-	13	22	3	7	8	9	11	20.5	15	10	18	10	17	-	M3×0.5	M3×0.5 길이5
10	10	-	15	24	4	7	8	12	12	22	16.5	10	21	11	18	-	M4×0.7	M3×0.5 길이5
16	11	12.5	20	32	6	7	8	17	13	28	16.5	11.5	26	14	25	5	M5×0.8	M4×0.7 길이6
20	12	14	26	40	8	9	8	20	16	33	19	12.5	29	16	30	6	M6×1.0	M5×0.8 길이8
25	15.5	18	32	50	10	10	10	22	20	43.5	21.5	13	33	20	38	8	M8×1.25	M5×0.8 길이8
32	19.5	22	40	62	12	11	12	29	24	51.5	23	12.5	42	24	48	10	M10×1.25	M6×1.0 길이9

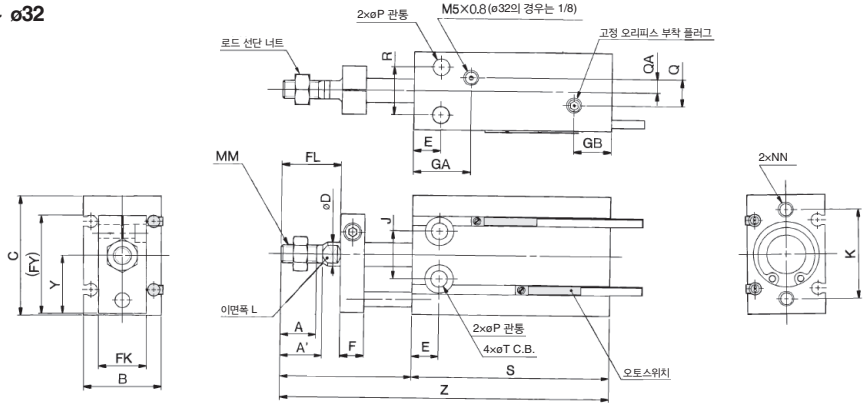
튜브 내경 (mm)	P	Q	QA	R	T	Y	오토스위치 없음						오토스위치 없음					
							S			Z			S			Z		
							5st	10st	15st	5st	10st	15st	5st	10st	15st	5st	10st	15st
6	3.2	-	-	7	6 길이 4.8	10.5	38	43	48	56	61	66	38	43	48	56	61	66
10	3.2	-	-	9	6 길이 5	11.5	41	46	56	62	67	77	41	46	56	62	67	77
16	4.5	4	2	12	7.6 길이 6.5	15.5	35	40	50	61	66	76	45	50	60	71	76	86
20	5.5	9	4.5	16	9.3 길이 8	19.5	41	46	56	70	75	85	51	56	66	80	85	95
25	5.5	9	4.5	20	9.3 길이 9	24.5	45	50	60	78	83	93	55	60	70	88	93	103
32	6.6	13.5	4.5	24	11 길이 11.5	30.5	52	62	89	94	104	104	57	62	72	99	104	114

로드 회전 방지형/단동 : 후진형/외형치수도

ø6, ø10



ø16 ~ ø32



로드 선단 너트/부속품

재질 : 탄소강

부품 품번	적용 튜브 내경 (mm)	d	H ₁	B ₁	C ₁
NTP-006	6	M3x0.5	1.8	5.5	6.4
NTP-010	10	M4x0.7	2.4	7	8.1
NTJ-015C	16	M5x0.8	4	8	9.2
NT-015A	20	M6x1.0	5	10	11.5
NT-02	25	M8x1.25	5	13	15.0
NT-03	32	M10x1.25	6	17	19.6

튜브 내경 (mm)	A	A'	B	C	D	E	F	FL	FK	FY	GA	GB	H	J	K	L	MM	NN
6	7	-	13	22	3	7	8	9	11	20.5	15	10	18	10	17	-	M3x0.5	M3x0.5 길이 5
10	10	-	15	24	4	7	8	12	12	22	16.5	10	21	11	18	-	M4x0.7	M3x0.5 길이 5
16	11	12.5	20	32	6	7	8	17	13	28	16.5	11.5	26	14	25	5	M5x0.8	M4x0.7 길이 6
20	12	14	26	40	8	9	8	20	16	33	19	12.5	29	16	30	6	M6x1.0	M5x0.8 길이 8
25	15.5	18	32	50	10	10	10	22	20	43.5	21.5	13	33	20	38	8	M8x1.25	M5x0.8 길이 8
32	19.5	22	40	62	12	11	12	29	24	51.5	23	12.5	42	24	48	10	M10x1.25	M6x1.0 길이 9

튜브 내경 (mm)	P	Q	QA	R	T	Y	오토스위치 없음						오토스위치 부착					
							S			Z			S			Z		
							5st	10st	15st	5st	10st	15st	5st	10st	15st	5st	10st	15st
6	3.2	—	—	7	6 길이 4.8	10.5	38	43	48	61	71	81	38	43	48	61	71	81
10	3.2	—	—	9	6 길이 5	11.5	41	46	56	67	77	92	41	46	56	67	77	92
16	4.5	4	2	12	7.6 길이 6.5	15.5	45	50	60	76	86	101	45	50	60	76	86	101
20	5.5	9	4.5	16	9.3 길이 8	19.5	41	46	56	75	85	100	51	56	66	85	95	110
25	5.5	9	4.5	20	9.3 길이 9	24.5	45	50	60	83	93	108	55	60	70	93	103	118
32	6.6	13.5	4.5	24	11 길이 11.5	30.5	47	52	62	94	104	119	57	62	72	104	114	129

CUJ

CU

CQS

JCQ

CQ2

RQ

CQM

CQU

MU

D-□

-X□

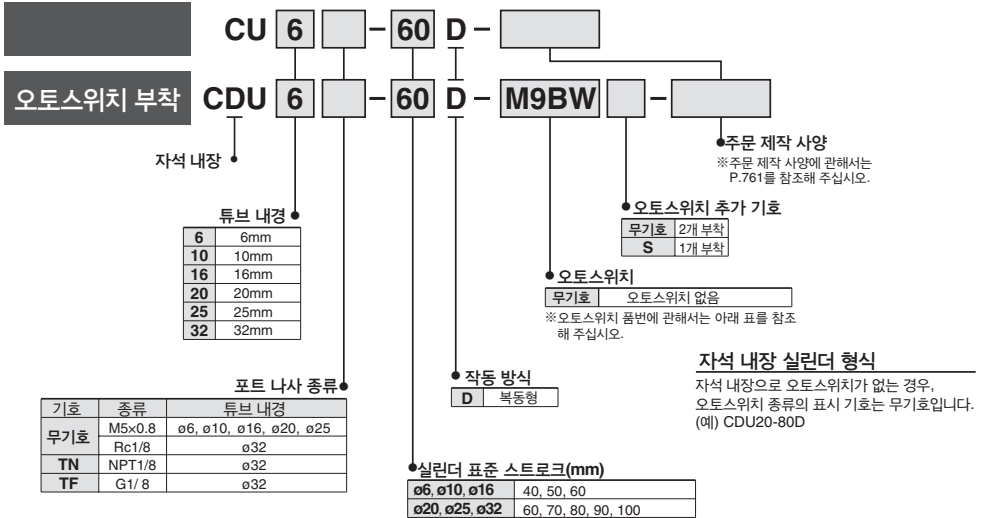
技術資料

자유 설치 실린더/롱 스트로크 타입, 복동 : 편로드

CU Series

ø6, ø10, ø16, ø20, ø25, ø32

형식 표시 방법



적용 오토스위치/ 오토스위치 단품의 상세 사양은 P.1271~1365를 참조해 주십시오.

종류	특수 기능	리드선 취출	표시 등	배선(출력)	부하 전압		오토스위치 품번		리드선 길이(m)					프리와이어 커넥터	적용 부하	
					DC	AC	종취출	횡취출	0.5 (무기호)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)				
무전압 오토스위치	진단 표시(2색 표시)	그로메트	유	3선(NPN)	24V	5V, 12V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	IC 회로	릴레이, PLC
				3선(PNP)				M9PV	M9P	●	●	●	○	○		
				2선				M9BV	M9B	●	●	●	○	○		
				3선(NPN)				M9NWV	M9NW	●	●	●	○	○		
	내수성 향상품(2색 표시)	그로메트	유	3선(PNP)		M9PWV	M9PW	●	●	●	○	○	○	IC 회로		
				2선		M9BWV	M9BW	●	●	●	○	○	—			
				3선(NPN)		*1M9NAV	*1M9NA	○	○	○	○	○	IC 회로			
				3선(PNP)		*1M9PAV	*1M9PA	○	○	○	○	○	—			
	그로메트	무	2선	M9BAV	*1M9BA	○	○	○	○	○	—	—				
			3선(NPN 상당)	—	5V	—	A96V	A96	●	—	●	—	IC 회로	—		
			2선	24V	12V	100V	*2A93V	A93	●	●	●	●	—	릴레이, PLC		
						100V 이하	A90V	A90	●	—	●	—	—	IC 회로		

*1 내수성 향상 타입의 오토스위치는 상기 형식의 제품에 부착 가능하지만, 그에 따른 제품의 내수 성능을 보증하는 것은 아닙니다.

상기 형식의 내수성 향상 제품에 대해서는 당시에 확인해 주십시오.

*2 리드선 길이 1m 타입은 D-A93만 대응합니다.

※ 리드선 길이 기호 0.5m.....무기호 (예) M9NW ※ 표시의 무접점 오토스위치는 주문 생산됩니다.
 1m.....M (예) M9NWM
 3m.....L (예) M9NWL
 5m.....Z (예) M9NWX

※ 상기 기재 종류 이외에도 적용 가능한 오토스위치가 있으므로 상세 내용은 P.782를 참조해 주십시오.

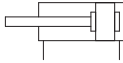
※ 프리와이어 커넥터 부착 오토스위치의 상세 내용은 P.1340, 1341를 참조해 주십시오.

※ 오토스위치는 동봉 출하(미조립)됩니다.



표시기호

복동/편로드형·러버 쿠션



주문 제작 사양

(상세 내용은 P.1401~1567를 참조해 주십시오.)

표시기호	사양/내용
-XB6	내열 실린더 (-10~150℃)
-XB7	내한 실린더 (-40~70℃)
-XB9	저속 실린더 (10~50mm/s)
-XB13	저속 실린더 (5~50mm/s)
-XC8	가변 행정/전진 조정형
-XC19	중간 스트로크 (5mm 스페이스 대응)
-XC22	패밀리류 볼소 고무

사양

튜브 내경(mm)	6	10	16	20	25	32
사용 유체	공기					
보통 내압력	1.05MPa					
최고 사용 압력	0.7MPa					
최저 사용 압력	0.12MPa	0.06MPa		0.05MPa		
주위 및 사용 유체 온도	오토 스위치 없음 -10℃~70℃ / 단, 오토 스위치 부착 -10℃~60℃ (동결 없어야 함)					
급유	무급유					
사용 피스톤 속도	50~500mm/s					
쿠션	러버 쿠션					
로드 선단 나사	수나사					
스트로크 길이의 허용차	$\begin{smallmatrix} +10 \\ 0 \end{smallmatrix}$ mm					

표준 스트로크표

튜브 내경(mm)	표준 스트로크(mm)
6, 10, 16	40, 50, 60
20, 25, 32	60, 70, 80, 90, 100

질량표/() 안 수치는 오토스위치 D-A93 부착의 경우

(g)

형식	실린더 스트로크(mm)						
	40	50	60	70	80	90	100
C(D)U6-□D	43 (53)	49 (59)	55 (65)	-	-	-	-
C(D)U10-□D	64 (74)	72 (82)	80 (90)	-	-	-	-
C(D)U16-□D	92 (122)	104 (134)	116 (146)	-	-	-	-
C(D)U20-□D	-	-	216 (253)	238 (275)	260 (297)	282 (319)	304 (341)
C(D)U25-□D	-	-	363 (422)	397 (456)	431 (490)	465 (524)	499 (558)
C(D)U32-□D	-	-	526 (604)	574 (652)	622 (700)	670 (748)	718 (796)

※오토스위치의 질량은 P.1271을 참조해 주십시오.

오토스위치 부착 위치에 관하여

CDU 롱 스트로크의 오토 스위치 부착 위치는 표준형 복동편 로드형과 같은 사양이므로 P.732를 참조해 주십시오.

체결 토크에 관하여

롱 스트로크 시리즈를 설치할 때는 P.728를 참조해 주십시오.

이론 출력표

CU 시리즈 복동 편로드와 동일 사양이므로 P.728를 참조해 주십시오.

모이스터 컨트롤 튜브
IDK Series



소구경/짧은 스트로크의 액추에이터는 고빈도로 작동시키면 조건에 따라 배관 내에 결로(물방울)가 발생하는 경우가 있습니다.

액추에이터에 배관하는 것 만으로 결로 발생을 방지합니다. 상세 내용은 WEB 카탈로그 IDK Series를 참조해 주십시오.

CUJ

CU

CQS

JCQ

CQ2

RQ

CQM

CQU

MU

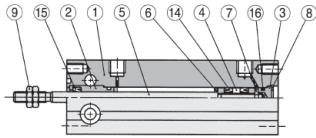
D-□

-X□

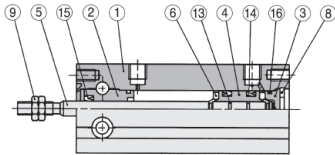
技術資料

구조도

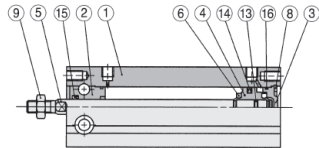
ø6



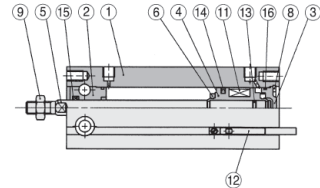
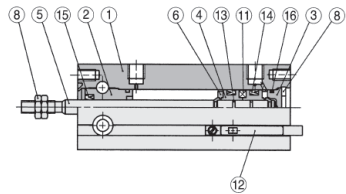
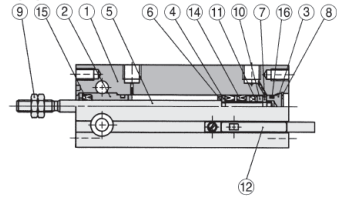
ø10



ø16~ø32



오토스위치 부착



구성 부품

번호	명칭	재질	비고
1	실린더 튜브	알루미늄 합금	경질 알루미늄
2	로드 커버	알루미늄 합금	경질 알루미늄
3	헤드 커버	황동	ø6~ø10, 카니켈 도금
		알루미늄 합금	ø16~ø32, 크로메이트
4	피스톤	황동	ø6
		알루미늄 합금	ø10~ø32, 크로메이트
5	피스톤 로드	스테인리스 강	
6	댐퍼 A	우레탄	
7	댐퍼 B	우레탄	

교환 부품/패킹 세트

튜브 내경 (mm)	주문 번호	내용
10	CU10D-PS	상기 번호 ④, ⑤, ⑥의 세트
16	CU16D-PS	
20	CU20D-PS	
25	CU25D-PS	
32	CU32D-PS	

※패킹 세트 ④, ⑤, ⑥이 1세트로 되어 있으므로 각 튜브별 주문 번호로 주문해 주십시오

※패킹 세트에는 그리스 팩(10g)이 부착됩니다.

그리스 팩만 필요한 경우는 아래 품번으로 주문해 주십시오.

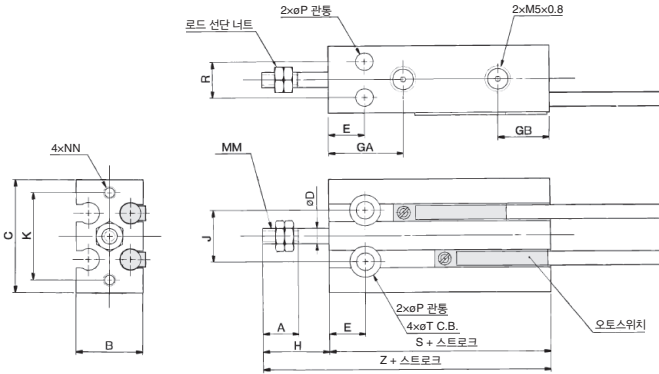
그리스 품번 : GR-S-010(10g)

구성 부품

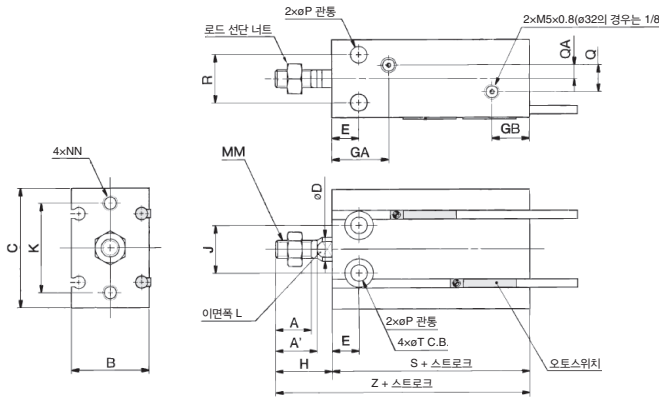
번호	명칭	재질	비고
8	스냅링	탄소 공구강	인산염 피막
9	로드 선단 너트	탄소강	크로메이트
10	마그넷 홀더	황동	ø6
11	자석	—	
12	오토스위치	—	
13	피스톤 가스켓	NBR	
14	피스톤 패킹		
15	로드 패킹		
16	가스켓		

복동 : 편로드형/외형치수도

ø6, ø10



ø16~ø32



로드 선단 너트/부속품

재질: 탄소강

부품 품번	적용 튜브 내경 (mm)	d	H ₁	B ₁	C ₁
NTP-006	6	M3x0.5	1.8	5.5	6.4
NTP-010	10	M4x0.7	2.4	7	8.1
NTJ-015C	16	M5x0.8	4	8	9.2
NT-015A	20	M6x1.0	5	10	11.5
NT-02	25	M8x1.25	5	13	15.0
NT-03	32	M10x1.25	6	17	19.6

튜브 내경 (mm)	A	A'	B	C	D	E	GA	GB	H	J	K	L	MM	NN	P	Q	QA
6	7	-	13	22	3	7	15	10	13	10	17	-	M3x0.5	M3x0.5 길이5	3.2	-	-
10	10	-	15	24	4	7	16.5	10	16	11	18	-	M4x0.7	M3x0.5 길이5	3.2	-	-
16	11	12.5	20	32	6	7	16.5	11.5	16	14	25	5	M5x0.8	M4x0.7 길이6	4.5	4	2
20	12	14	26	40	8	9	19	12.5	19	16	30	6	M6x1.0	M5x0.8 길이8	5.5	9	4.5
25	15.5	18	32	50	10	10	21.5	13	23	20	38	8	M8x1.25	M5x0.8 길이8	5.5	9	4.5
32	19.5	22	40	62	12	11	23	12.5	27	24	48	10	M10x1.25	M6x1.0 길이9	6.6	13.5	4.5

튜브 내경 (mm)	R	T	오토스위치 없음		오토스위치 부착	
			S	Z	S	Z
6	7	6 길이4.8	33	46	33	46
10	9	6 길이5	36	52	36	52
16	12	7.6 길이6.5	30	46	40	56
20	16	9.3 길이8	36	55	46	65
25	20	9.3 길이9	40	63	50	73
32	24	11 길이11.5	42	69	52	79

CUJ
CU
CQS
JCQ
CQ2
RQ
CQM
CQU
MU

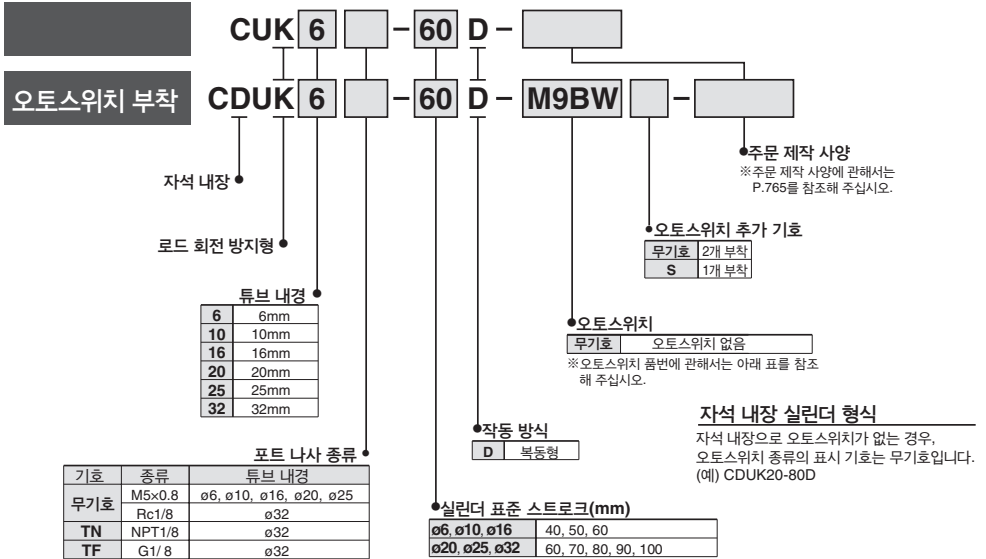
D-□
-X□
技術資料

자유 설치 실린더/롱 스트로크 타입·로드 회전 방지형, 복동 : 편로드

CUK Series

ø6, ø10, ø16, ø20, ø25, ø32

형식 표시 방법



적용 오토스위치/ 오토스위치 단품의 상세 사양은 P.1271~1365를 참조해 주십시오.

종류	특수 기능	리드선 취출	표시 등	배선(출력)	부하 전압		오토스위치 품번		리드선 길이(m)				프리와이어 커넥터	적용 부하		
					DC	AC	종취출	횡취출	0.5 (무기호)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)				
오토스위치 방화형	진단 표시(2색 표시)	그로메트	유	3선(NPN)	24V	5V, 12V	—	M9NV	M9N	●	●	○	○	IC 회로	릴레이, PLC	
				3선(PNP)				M9PV	M9P	●	●	○	○			
				2선				M9BV	M9B	●	●	○	○			
				3선(NPN)				M9NVV	M9NW	●	●	○	○			
	내수성 향상품(2색 표시)			3선(PNP)	24V	12V	—	M9PVV	M9PW	●	●	○	○	IC 회로		
				2선				M9BWW	M9BW	●	●	○	○			
				3선(NPN)				*M9NAV	*M9NA	○	○	○	○			IC 회로
				3선(PNP)				*M9PAV	*M9PA	○	○	○	○			
오토스위치 방화형	—	그로메트	무	2선	24V	12V	—	*M9BAV	*M9BA	○	○	○	○	—		
				3선 (NPN 상당)				A96V	A96	●	—	●	—		IC 회로	
				100V 이하				*A93V	A93	●	●	●	릴레이, PLC			
								A90V	A90	●	—	●				

※1 내수성 향상 타입의 오토스위치는 상기 형식의 제품에 부착 가능하지만, 그에 따른 제품의 내수 성능을 보증하는 것은 아닙니다.

상기 형식의 내수성 향상 제품에 대해서는 당사에 확인해 주십시오.

※2 리드선 길이 1m 타입은 D-A93만 대응합니다.

※리드선 길이 기호

0.5m.....무기호 (예) M9NW
1m.....M (예) M9NWM
3m.....L (예) M9NWL
5m.....Z (예) M9NWX

※○표시의 무접점 오토스위치는 주문 생산됩니다.

※상기 기재 종류 이외에도 적용 가능한 오토스위치가 있으므로 상세 내용은 P.782를 참조해 주십시오.

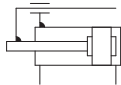
※프리와이어 커넥터 부착 오토스위치의 상세 내용은 P.1340, 1341를 참조해 주십시오.

※오토스위치는 동봉 출하(미조립)됩니다.



표시기호

복동/편로드형·러버 쿠션



주문 제작 사양

(상세 내용은 P.1401~1567를 참조해 주십시오.)

표시 기호	사양/내용
-XB6	내열 실린더 (-10~150℃)
-XB7	내한 실린더 (-40~70℃)
-XB9	저속 실린더 (10~50mm/s)
-XB13	저속 실린더 (5~50mm/s)
-XC19	중간 스트로크 (5mm 스페이스 대응)
-XC22	패킹류 불소 고무
-XC34	회전 방지 플레이트에 워크 장착용 나사 부착(로드 선단 돌출 없음)

모이스터 컨트롤 튜브 IDK Series



소구경/짧은 스트로크의 액추에이터는 고빈도로 작동시키면 조건에 따라 배관 내에 결로(물방울)가 발생하는 경우가 있습니다.

액추에이터에 배관하는 것 만으로 결로 발생을 방지 합니다. 상세 내용은 WEB 카탈로그 IDK Series를 참조해 주십시오.

사양

튜브 내경(mm)	6	10	16	20	25	32
사용 유체	공기					
보충 내압력	1.05MPa					
최고 사용 압력	0.7MPa					
최저 사용 압력	0.15MPa		0.10MPa		0.08MPa	
주위 및 사용 유체 온도	오토 스위치 없음 -10℃~70℃ (단, 오토 스위치 부착 -10℃~60℃ (동결 없어야 함))					
급유	무급유					
사용 피스톤 속도	50~500mm/s					
쿠션	러버 쿠션					
로드	수나사					
로드 선단 나사	⁺¹⁰ ₋₀ mm					
주) 로드 불회전 정도	±0.8°				±0.5°	

주) 무부하 : 로드 후진 시

표준 스트로크표

튜브 내경(mm)	표준 스트로크(mm)
6, 10, 16	40, 50, 60
20, 25, 32	60, 70, 80, 90, 100

질량표/() 안 수치는 오토스위치 D-A93 부착의 경우

(g)

형식	스트로크(mm)						
	40	50	60	70	80	90	100
C(D)UK6-□D	49 (59)	55 (65)	61 (71)	-	-	-	-
C(D)UK10-□D	71 (81)	79 (89)	87 (97)	-	-	-	-
C(D)UK16-□D	102 (132)	114 (144)	126 (156)	-	-	-	-
C(D)UK20-□D	-	-	243 (284)	267 (308)	291 (332)	315 (356)	339 (380)
C(D)UK25-□D	-	-	405 (460)	440 (495)	475 (530)	510 (565)	545 (600)
C(D)UK32-□D	-	-	617 (695)	669 (747)	721 (799)	773 (851)	825 (903)

※오토스위치의 질량은 P.1271을 참조해 주십시오.

허용 회전 토크

롱 스트로크 타입/복동·편로드에 회전 토크가 걸리지 않도록 해 주십시오. 멈추지 않는 경우는 P.747를 참조해 주십시오.

체결 토크에 관하여

CUK 롱 스트로크 시리즈를 설치할 때는 P.728를 참조해 주십시오.

이론 출력표

CU 시리즈 복동 편로드와 동일 사양이므로 P.728를 참조해 주십시오.

오토스위치 부착 위치에 관하여

CDUK 롱 스트로크의 오토스위치 부착 위치는 표준형 복동편 로드형과 같은 사양이므로 P.732를 참조해 주십시오.

CUJ

CU

CQS

JCQ

CQ2

RQ

CQM

CQU

MU

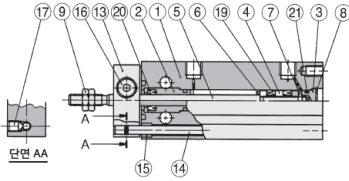
D-□

-X□

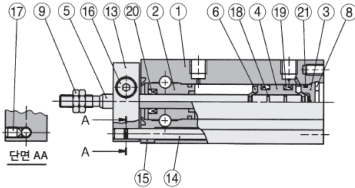
技術資料

구조도

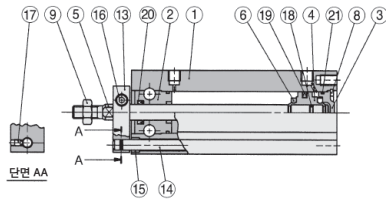
ø6



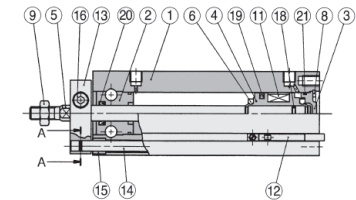
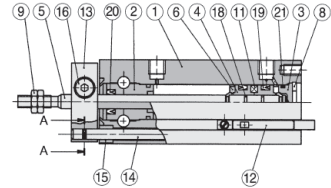
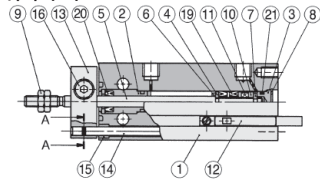
ø10



ø16~ø32



오토스위치 부착



구성 부품

번호	명칭	재질	비고
1	실린더 튜브	알루미늄 합금	경질 알루미늄
2	로드 커버	알루미늄 합금	경질 알루미늄
3	헤드 커버	황동	ø6~ø10, 카니젠 도금
		알루미늄 합금	ø16~ø32, 크로메이트
4	피스톤	황동	ø6
		알루미늄 합금	ø10~ø32, 크로메이트
5	피스톤 로드	스테인리스강	
6	댐퍼 A	우레탄	
7	댐퍼 B	우레탄	
8	스냅링	탄소 공구강	인산염 피막
9	로드 선단 너트	탄소강	크로메이트
10	마그넷 홀더	황동	ø6

구성 부품

번호	명칭	재질	비고
11	자석	—	
12	오토스위치	—	
13	회전 방지 플레이트	알루미늄 합금	니켈 도금
14	가이드 로드	스테인리스강	
15	부시	베어링 합금	
16	육각 구멍볼이 볼트	탄소강	크로메이트
17	육각 구멍볼이 고정나사	탄소강	크로메이트
18	피스톤 가스켓	NBR	
19	피스톤 패킹		
20	로드 패킹		
21	가스켓		

교환 부품/패킹 세트

튜브 내경 (mm)	주문 번호	내용
10	CU10D-PS	상기 번호 ⑨, ⑩, ⑪의 세트
16	CU16D-PS	
20	CU20D-PS	
25	CU25D-PS	
32	CU32D-PS	

※패킹 세트 ⑨, ⑩, ⑪이 1세트로 되어 있으므로 각 튜브별 주문 번호로 주문해 주십시오.

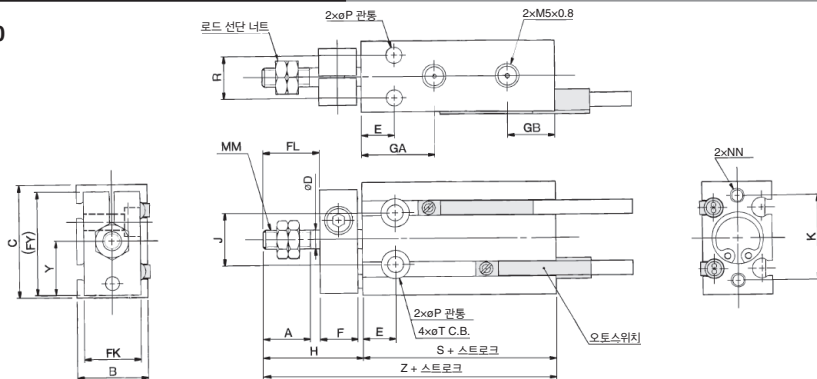
※패킹 세트에는 그리스 팩(10g)이 부속됩니다.

그리스 팩만 필요한 경우는 아래 품번으로 주문해 주십시오.

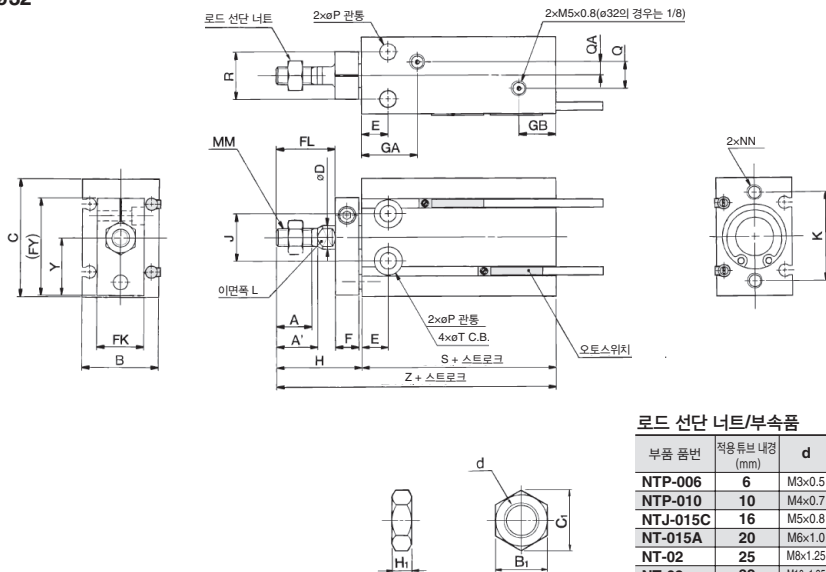
그리스 품번: GR-S-010(10g)

로드 회전 방지형/복동 : 편로드형/외형치수도

ø6, ø10



ø16 ~ ø32



로드 선단 너트/부속품

재질 : 탄소강

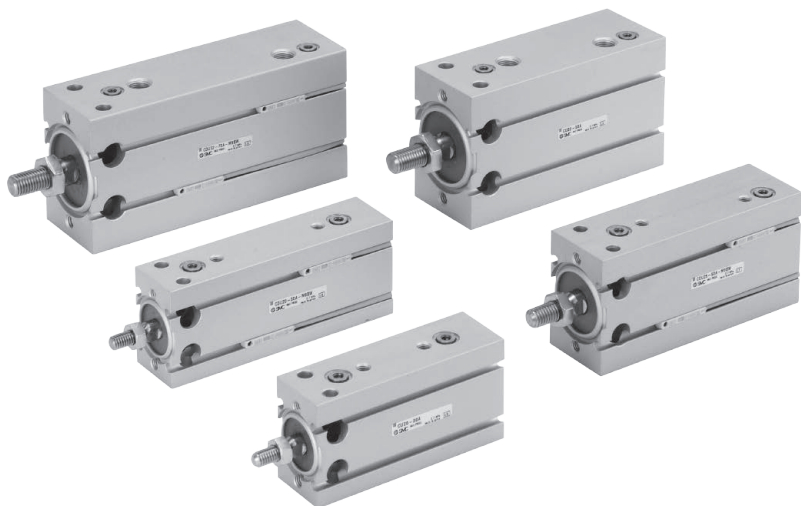
부품 품번	적용 튜브 내경 (mm)	d	H ₁	B ₁	C ₁
NTP-006	6	M3x0.5	1.8	5.5	6.4
NTP-010	10	M4x0.7	2.4	7	8.1
NTJ-015C	16	M5x0.8	4	8	9.2
NT-015A	20	M6x1.0	5	10	11.5
NT-02	25	M8x1.25	5	13	15.0
NT-03	32	M10x1.25	6	17	19.6

튜브 내경 (mm)	A	A'	B	C	D	E	F	FL	FK	FY	GA	GB	H	J	K	L	MM
6	7	-	13	22	3	7	8	9	11	20.5	15	10	18	10	17	-	M3x0.5
10	10	-	15	24	4	7	8	12	12	22	16.5	10	21	11	18	-	M4x0.7
16	11	12.5	20	32	6	7	8	17	13	28	16.5	11.5	26	14	25	5	M5x0.8
20	12	14	26	40	8	9	8	20	16	33	19	12.5	29	16	30	6	M6x1.0
25	15.5	18	32	50	10	10	10	22	20	43.5	21.5	13	33	20	38	8	M8x1.25
32	19.5	22	40	62	12	11	12	29	24	51.5	23	12.5	42	24	48	10	M10x1.25

튜브 내경 (mm)	NN	P	Q	QA	R	T	Y	오토스위치 없음		오토스위치 부착	
								S	Z	S	Z
6	M3x0.5 길이5	3.2	-	-	7	6 길이4.8	10.5	33	51	33	51
10	M3x0.5 길이5	3.2	-	-	9	6 길이5	11.5	36	57	36	57
16	M4x0.7 길이6	4.5	4	2	12	7.6 길이6.5	15.5	30	56	40	66
20	M5x0.8 길이8	5.5	9	4.5	16	9.3 길이8	19.5	36	65	46	75
25	M5x0.8 길이8	5.5	9	4.5	20	9.3 길이9	24.5	40	73	50	83
32	M6x1.0 길이9	6.6	13.5	4.5	24	11 길이11.5	30.5	42	84	52	94

에어 쿠션 타입/자유 설치 실린더 CU Series

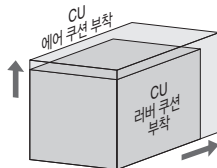
새로운 구조의 에어 쿠션 기구를 채용



CU 표준에 비해 약간의 치수 연장.

(러버 쿠션 타입)

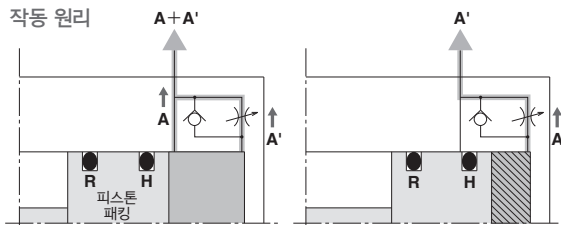
- 전체 길이 **1.5~7mm**
- 높이 **0~2mm**
쿠션 밸브 돌출 없음
- 폭은 동일 치수



튜브 내경	연장 치수 (mm)	
	전체 길이	높이
ø20	7	2
ø25	1.5	0
ø32	4	0

쿠션링이 없는 독자적인 에어 쿠션 구조

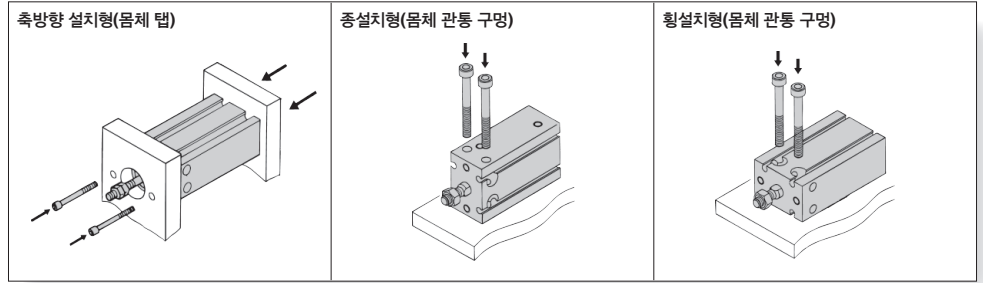
작동 원리



- ① 피스톤 후진 시에는 피스톤 패킹 H가 에어 통로 A를 통과할 때까지 배기는 A, A'에서 실행됩니다.
- ② 피스톤 패킹 H가 에어통로 A를 통과한 후, 배기는 A' 측에서만 실행되며, 사선부가 쿠션설이 되어 에어쿠션 효과를 얻을 수 있습니다.
- ③ 피스톤 전진 시, 에어가 공급되면 체크 패킹이 열려 피스톤은 지연되는 경우 없이 시작합니다.

자유 설치

설치 조건에 따라 3종류의 설치 가능.

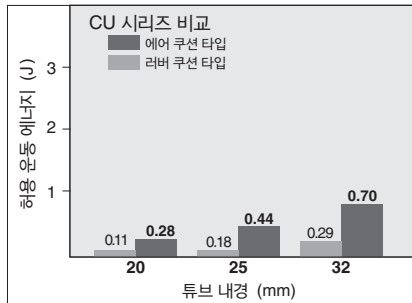


CUI
CU
CQS
JCQ
CQ2
RQ
CQM
CQU
MU

약 2.4배의 허용 운전 에너지

(CU/고무 쿠션 포함과의 비교)

흡수 가능한 허용 운동 에너지가 향상.



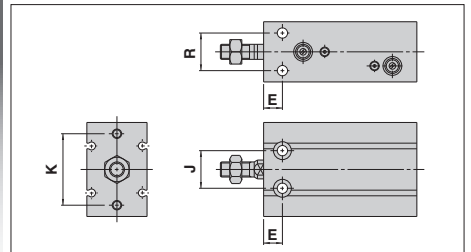
소음 효과 향상

(스트로크 끝단에서의 충격음을 저감)

·11dB 이상 감소(CU20/러버 쿠션 타입과의 비교)

설치 호환성

설치 치수(J.K.R.E 치수)는 CU 시리즈와 동일합니다.



반복 정밀도 향상

에어 쿠션이 있는 경우는 러버 쿠션 타입에 비해, 압력 변화의 영향을 받기 어렵고, 안정적인 스트로크를 얻을 수 있습니다.

사이즈 구성

형식	표준 스트로크										오토스위치
	20	30	40	50	60	70	80	90	100		
C(D)U20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	ø20~ø32 직접 설치 타입 오토스위치	
C(D)U25	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
C(D)U32	●	●	●	●	●	●	●	●	●		

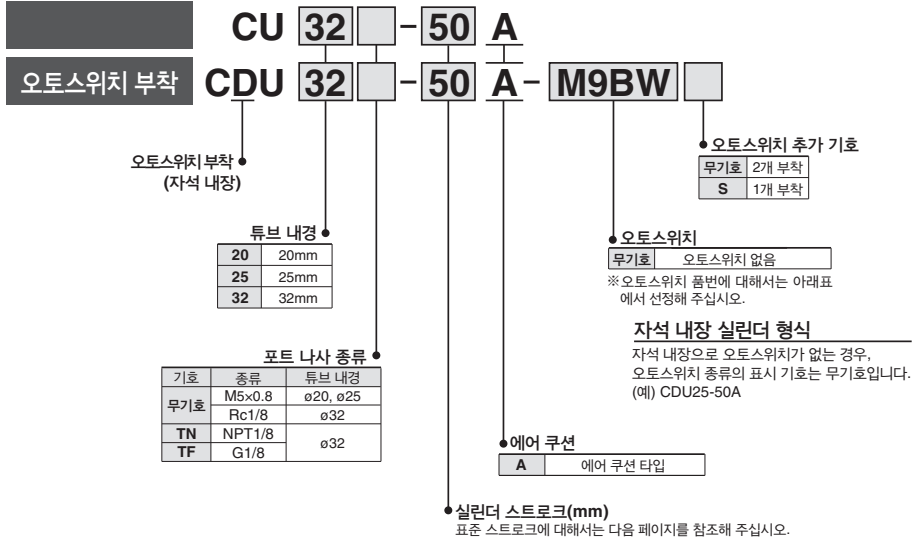
D-□
-X□
技術資料

에어 쿠션 타입/자유 설치 실린더

CU Series

ø20, ø25, ø32

형식 표시 방법



적용 오토스위치/ 오토스위치 단품의 상세 사양은 P.1271~1403를 참조해 주십시오.

종류	특수 기능	리드선 취출	표시 등	배선(출력)	부하 전압		오토스위치 품번		리드선 길이(m)					프리와이어 커넥터	적용 부하		
					DC	AC	중취출	형취출	0.5 (무기油)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)					
무 오토스 위치	진단 표시(2색 표시)	그로메트	유	3선(NPN)	24V	5V,12V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	IC 회로	릴레이, PLC	
				3선(PNP)				M9PV	M9P	●	●	●	○	○			
				2선				M9BV	M9B	●	●	●	○	○			
				3선(NPN)				M9NVV	M9NW	●	●	●	○	○			
	내수성 향상품(2색 표시)			3선(PNP)	M9PWV	M9PW	●	●	●	○	○	IC 회로					
				2선	M9BWV	M9BW	●	●	●	○	○						
				3선(NPN)	*1M9NAV	*1M9NA	○	○	●	○	IC 회로						
				3선(PNP)	*1M9PAV	*1M9PA	○	○	○	○							
유 오토스 위치	—	그로메트	무	2선	24V	12V	—	*1M9BAV	*1M9BA	○	○	○	○	IC 회로	릴레이, PLC		
				3선 (NPN 상당)				A96V	A96	●	●	●	—			—	
				2선				100V	*2A93V	A93	●	●	●				—
								100V 이하	A90V	A90	●	●	●				

※1 내수성 향상 타입의 오토스위치는 상기 형식의 제품에 부착 가능하지만, 그에 따른 제품의 내수 성능을 보증하는 것은 아닙니다.

상기 형식의 내수성 향상 제품에 대해서는 당사에 확인해 주십시오.

※2 리드선 길이 1m 타입은 D-A93만 대응합니다.

※리드선 길이 기호

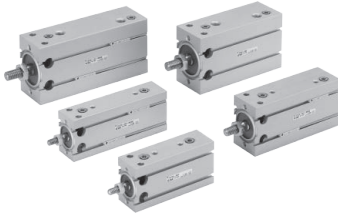
0.5m.....	무기호	(예) M9NW	※○표시의 무접점 오토스위치는 주문 생산됩니다.
1m.....	M	(예) M9NWM	
3m.....	L	(예) M9NWL	
5m.....	Z	(예) M9NWZ	

※상기 기재 종류 이외에도 적용 가능한 오토스위치가 있으므로 상세 내용은 P.782를 참조해 주십시오.

※프리와이어 커넥터 부착 오토스위치의 상세 내용은 P.1340, 1341를 참조해 주십시오.

※오토스위치는 등동 출하(미조립)됩니다.

사양

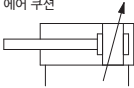


형식	공기압(무급유) 타입
사용 유체	공기
보충 내압력	1.0MPa
최고 사용 압력	0.7MPa
최저 사용 압력	0.08MPa
주위 온도 및 사용 유체 온도	오토스위치 없음 -10℃~70℃(단, 동결 없어야 함) 오토스위치 부착 -10℃~60℃(단, 동결 없어야 함)
로드 선단나사	수나사
스트로크 길이의 허용차	+1.0 0
사용 피스톤 속도	50~500mm/s

유효 쿠션 길이

튜브 내경(mm)	20	25	32
유효 쿠션 길이(mm)	6.6	6.7	7.7

표시기호
에어 쿠션



표준 스트로크표

튜브 내경(mm)	표준 스트로크(mm)
20, 25, 32	20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100

중간 스트로크에 관해서는 수주 생사이므로 문의해 주십시오.
제작 가능 최소 스트로크는 20 스트로크입니다.

체결 토크/ CU 시리즈를 설치할 때에는
아래 표를 참조해 주십시오.

튜브 내경 (mm)	육각 구멍볼이 볼트 지름	적정 체결 토크 N·m
20, 25	M5	5.10±10%
32	M6	8.04±10%

허용 운동 에너지

허용 운동 에너지에 관해서는 P.776의
「선정」을 참조해 주십시오.

이론 출력표



단위 : N

튜브 내경(mm)	작동 방향	사용 압력(MPa)		
		0.3	0.5	0.7
20	OUT	94.2	157	220
	IN	79.2	132	185
25	OUT	147	246	344
	IN	124	206	288
32	OUT	241	402	563
	IN	207	346	454

질량표

기본 질량

단위 g

튜브 내경 (mm)	표준 스트로크(mm)							
	20	30	40	50	60	70	80	100
20	186	208	230	252	274	296	318	362
25	289	323	357	391	425	459	493	561
32	464	512	560	608	656	704	752	848

증가 질량

단위 g

튜브 내경(mm)	마그넷
20	5
25	6
32	11

모이스처
컨트롤 튜브
IDK Series



소구경/짧은 스트로크의 액추에이터는 고빈도로 작동시키면 조건에 따라 배관 내에 결로(물방울)가 발생하는 경우가 있습니다.
액추에이터에 배관하는 것만으로 결로 발생을 방지합니다. 상세 내용은 WEB 카탈로그 IDK Series를 참조해 주십시오.

CUJ

CU

CQS

JCQ

CQ2

RQ

CQM

CQU

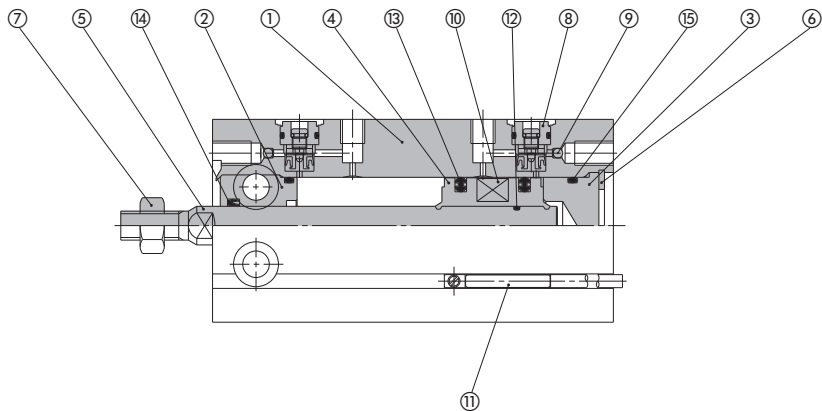
MU

D-□

-X□

技術
資料

구조도



구성 부품

번호	부품명	재질	개수	비고
1	실린더 튜브	알루미늄 합금	1	경질 알루미늄
2	로드 커버	알루미늄 합금	1	경질 알루미늄
3	헤드 커버	알루미늄 합금	1	크로메이트
4	피스톤	알루미늄 합금	1	크로메이트
5	피스톤 로드	스테인리스강	1	
6	스냅링	탄소 공구강	1	인산염 피막
7	로드 선단 너트	탄소강	1	크로메이트
8	쿠션 니들 Ass'y	—	(2)	
9	경구	탄소강	2	
10	자석	—	1	
11	오토스위치	—	(2)	
12	피스톤 가스켓	NBR	1	
13	피스톤 패킹	NBR	2	
14	로드 패킹	NBR	1	
15	가스켓	NBR	1	

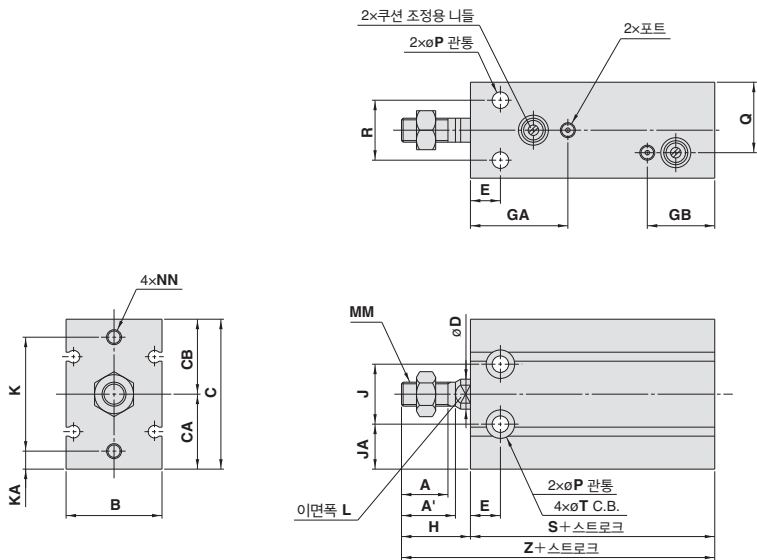
교환 부품/패킹 세트

튜브 내경	주문 번호	내 용
ø20	CU20A-PS	상기 번호 ③, ④, ⑤ 의 세트
ø25	CU25A-PS	
ø32	CU32A-PS	

※패킹 세트 ③, ④, ⑤가 1세트로 되어 있으므로 각 튜브별 주문
번호로 주문해 주십시오.

※패킹 세트에는 그리스 팩(10g)이 부속됩니다.
그리스 팩만 필요한 경우는 아래 품번으로 주문해 주십시오.
그리스 품번 : GR-S-010(10g)

외형치수도



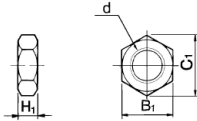
- CUJ
- CU**
- CQS
- JCQ
- CQ2
- RQ
- CQM
- CQU
- MU

(mm)

튜브 내경 (mm)	포트	A	A'	B	C	CA	CB	D	E	GA	GB	H	J	JA
20	M5×0.8	12	14	26	42	20	22	8	9	29	27	19	16	12
25	M5×0.8	15.5	18	32	50	25	25	10	10	32.5	22.5	23	20	15
32	1/8	19.5	22	40	62	31	31	12	11	35	25	27	24	19

튜브 내경 (mm)	K	KA	L	MM	NN	P	Q	R	T	S	Z	표준 스트로크
20	30	5	6	M6×1.0	M5×0.8 길이8	5.5	13	16	9.3 길이8	53	72	20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100
25	38	6	8	M8×1.25	M5×0.8 길이8	5.5	23.5	20	9.3 길이9	51.5	74.5	
32	48	7	10	M10×1.25	M6×1.0 길이9	6.6	29	24	11 길이11.5	56	83	

로드 선단 너트/부속품



재질 : 탄소강

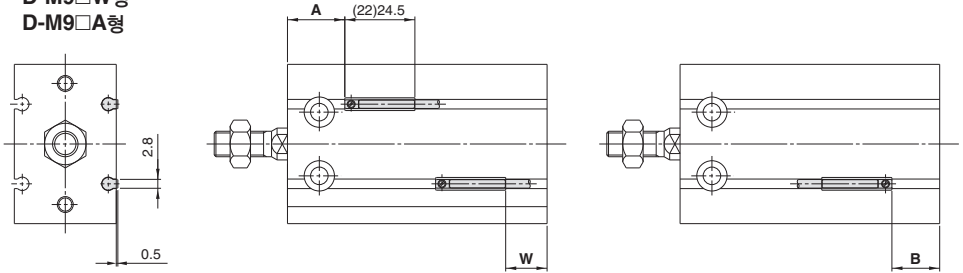
부품 품번	적용튜브 내경 (mm)	d	H ₁	B ₁	C ₁
NT-015A	20	M6×1.0	5	10	11.5
NT-02	25	M8×1.25	5	13	15.0
NT-03	32	M10×1.25	6	17	19.6

- D-□
- X□
- 技術資料

오토스위치 부착

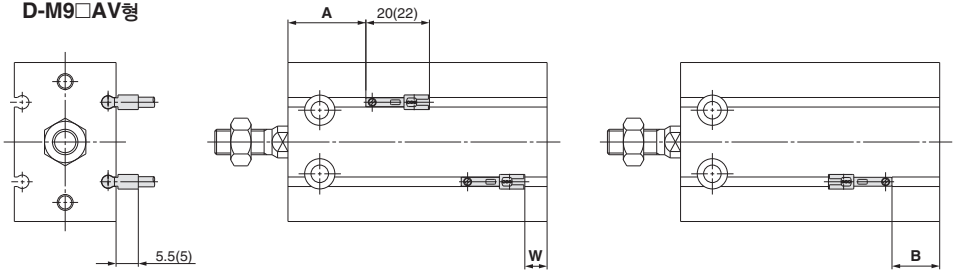
오토스위치 적정 부착 위치(스트로크 끝단 검출 시) 및 부착 높이

D-A9□형
D-M9□형
D-M9□W형
D-M9□A형



() 안 수치는 D-A96의 치수입니다.

D-A9□V형
D-M9□V형
D-M9□WV형
D-M9□AV형



() 안 수치는 D-M9□V, D-M9□WV의 치수입니다.

튜브 내경 (mm)	D-A9□·D-A9□V			D-M9□·D-M9□W			D-M9□V·D-M9□WV			D-M9□A			D-M9□AV		
	A	B	W	A	B	W	A	B	W	A	B	W	A	B	W
20	18	15	13(10.5)	22	19	9	22	19	11	22	19	11	22	19	13
25	20	11	9(6.5)	24.5	15	5	24.5	15	7	24.5	15	7	24.5	15	9
32	22.5	13.5	11.5(9)	26.5	17.5	7.5	26.5	17.5	9.5	26.5	17.5	9.5	26.5	17.5	11.5

주1) 위 표의 값은 스트로크 끝단을 감지하기 위한 오토스위치 부착 위치 기준입니다.

실제 설정 시에는 오토스위치의 작동 상태를 확인한 후 조정하시기 바랍니다.

주2) 표 가운데 W의 () 안 수치는 D-A90, A93의 치수입니다.

동작 범위

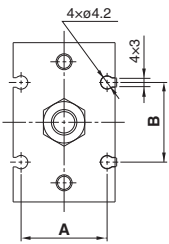
오토스위치 형식	튜브 내경 (mm)		
	20	25	32
D-A9□, A9□V	11	12.5	14
D-M9□, M9□V			
D-M9□W, M9□WV	7	7	7.5
D-M9□A, M9□AV			

※용차를 포함한 기준이며, 보증하는 것은 아닙니다.

(편차 ±30%정도)

주위 환경에 따라 크게 변화하는 경우가 있습니다.

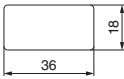
오토스위치 홀 위치



튜브 내경(mm)	A	B
20	21	23
25	27	25
32	35	27

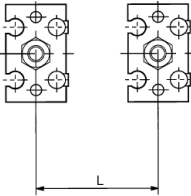
오토 스위치가 부착된 자유 설치 실린더에서 설치 피치가 표에 나타내는 치수 미만에서는 오토 스위치가 오동작할 우려가 있기 때문에 그 이상의 간격을 두십시오.
부득이하게 표기 치수 미만에서 사용할 경우에는 실드할 필요가 있으므로 철판이나 자기 실드판(MU-S025)을 오토 스위치에 근접하는 실린더의 상대편 위치에 부착해 주십시오. (상세 내용은 문의해 주십시오.) 실드판을 사용하지 않으면 오토스위치 오작동의 원인이 됩니다.

별매하는 실드판(MU-S025)의 치수를 참고로 나타냅니다.



재질 : 페라이트계 스테인리스강, 두께 : 0.3mm
뒷면은 접착제가 붙어 있으므로 실린더에 부착할 수 있습니다.

근접하여 설치할 때의 주의사항



튜브 내경(mm)	설치 피치L(mm)
20	40
25	46
32	56

CUJ

CU

CQS

JCQ

CQ2

RQ

CQM

CQU

MU

D-□

-X□

技術資料



CU Series/제품개별 주의사항

사용하기 전에 반드시 읽어 주십시오.

안전상 주의, 액추에이터/공통 주의 사항, 오토스위치/공통 주의 사항은 P.21~30를 확인해 주십시오.

스냅링 탈착

⚠ 주의

- ① 설치, 분해는 적절한 플라이어(C형 스냅링 설치 공구)로 실행해 주십시오.
- ② 적절한 플라이어(C형 스냅링 설치 공구)를 사용한 경우라도 플라이어(C형 스냅링 설치 공구)의 선단부에서 빠져, 스냅링이 돌출하여 인체 및 주변 기기에 손상을 줄 우려가 있으므로 주의해 주십시오. 또한, 설치 시에는 확실히 스냅링 홈에 들어가는지를 확인한 후 에어를 공급하여 주십시오.

설치

⚠ 주의

- ① 설치 시에는 아래 표를 참조해 주십시오.

체결 토크

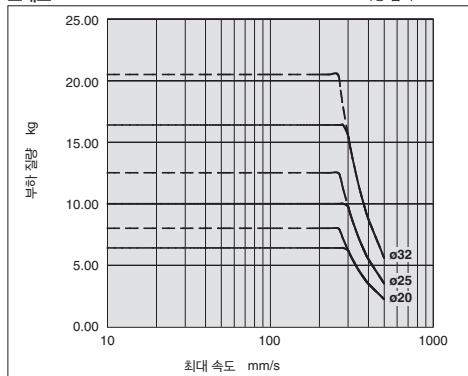
튜브 내경 (mm)	육각 구멍볼이 볼트 직경 (mm)	적정 체결 토크 N·m
20, 25	M5	5.10±10%
32	M6	8.04±10%

선회

⚠ 주의

- ① 실린더는 스트로크 끝단까지 작동시켜 주십시오.
외부 스톱퍼나 클램프 워크에 의해서 스트로크가 제한되면 충분한 압축이나 소음 효과를 얻지 못할 수 있습니다.
- ② 부하 질량, 최대 속도의 제한 범위(그래프 1)를 엄수해 주십시오. 또한 이 제한 범위는 실린더를 스트로크 끝단까지 작동시키는 한편, 쿠션니들을 적정하게 조정하는 것을 조건으로 하는 것입니다.
제한 범위를 초과하여 사용하면 과도한 충격이 발생하여 기계 손상의 원인이 될 수 있습니다.

그래프 1



선회

⚠ 주의

- ③ 쿠션 스트로크 중에 충분히 운동 에너지를 흡수시키고 스트로크 끝단의 피스톤 충돌 시, 과도한 운동 에너지가 남지 않도록 쿠션 니들을 조정해 주십시오.

조정이 불충분하여 과도한 운동 에너지(표 1 이상)를 남긴 채, 스트로크 끝단에 충돌시키면 과도한 충격이 발생하여 기계 손상의 원인이 될 수 있습니다.

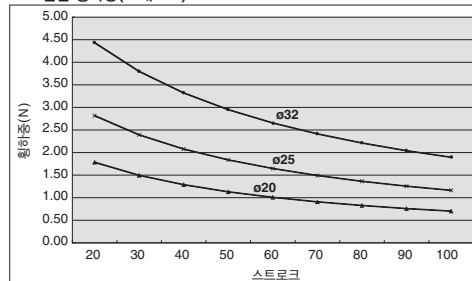
표 1. 피스톤 충돌 시의 허용 운동 에너지

	20	25	32
사용 피스톤 속도	50~500mm/s		
허용 운동 에너지	0.055	0.09	0.15

⚠ 주의

- ④ 피스톤 로드 에 대한 횡하중의 제한 범위(그래프 2)를 엄수해 주십시오.
제한 범위를 초과하여 사용하면 기계의 수명 저하나 손상의 원인이 됩니다.

로드 선단 횡하중(그래프 2)



쿠션 니들의 조정

⚠ 주의

- ① 쿠션 니들의 조정 범위는 전체 닫힘 위치에서 아래 회전 이내로 하십시오.

	회전 수
ø20~ø32	2.5 회전 이내

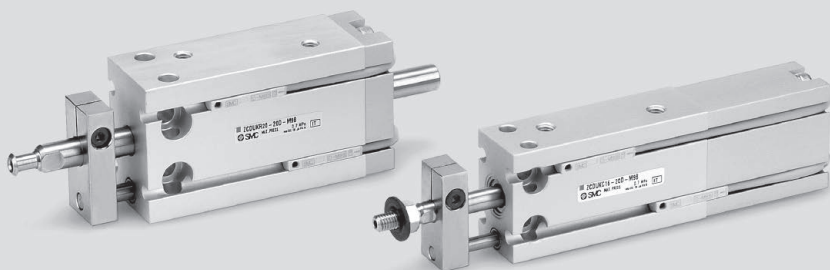
쿠션 니들을 조정할 경우에는 일자 정밀 드라이버 3mm를 사용해 주십시오. 쿠션 니들의 조정 범위는 전체 닫힘 위치에서 열림도를 위 표의 범위까지로 해 주십시오. 쿠션 니들은 빠짐 방지 기구로 빠지지 않도록 되어 있습니다만, 위의 표 이상으로 무리하게 돌리면 작동 중에 튕겨 나갈 우려가 있으므로 주의해 주십시오.

진공용 자유 설치 실린더

ZCUK Series

에어 실린더 + 진공 패드의 필요 시에 대응.
로드에 진공용 통로를 설치한 자유 설치 실린더.

CUK 실린더의 로드에는 진공용 통로를 마련하여, 진공 패드의 로드 선단 설치를 가능하게 했습니다.



CUJ
CU
CQS
JCQ
CQ2
RQ
CQM
CQU
MU

로드 선단부에 진공용 배관 공간이 불필요.

진공용 패드 주변이 깔끔하게 정리됩니다.

●로드 회전 방지●

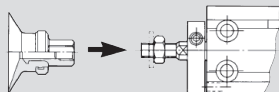
가이드 표준 장착
 로드 불회전 정도
 (무부하: 회전 방지 플레이트 측
 로드 후진시)
 ø10, ø16 ————— ±0.8°
 ø20, ø25, ø32 ————— ±0.5°

피스톤 로드는 중공 로드이므로,
 횡방향으로 걸리는 하중은 피스톤
 로드가 휘어지거나 파손되는 원인이
 됩니다.

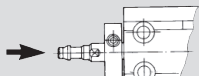
●진공 패드(패드 지름: ø2~ø50)

〈종방향 압나사〉

〈수나사〉



〈직접 설치형〉



〈바브 피팅〉

●오토스위치

유점점 오토스위치 :
 D-A9□형 (캡 타이머 코드, 횡취출)
 D-A9□V형 (캡 타이머 코드, 종취출)

무점점 오토스위치 :
 D-M9□형 · D-M9□W형 (캡 타이머 코드, 횡취출)

D-M9□V형 · D-M9□WV형 (캡 타이머 코드, 종취출)

●진공측 배관 방법

캡 배관

진공쪽 피스톤 로드가 외부로 돌출되지 않습니다.
 또한, 피스톤 작동 시, 진공 취출 튜브는 움직이지 않습니다.
 진공 포트 압력 범위 : -101kPa~0.6MPa
 진공 파괴 시에만 가압해 주십시오. 그 때, 실린더
 사용 압력 이하로 사용해 주십시오.

로드 배관

캡 배관에 비해 경량
 에어 불로용에도 사용 가능
 진공 포트 압력 범위 : -101kPa~0.6MPa



D-□
-X□
技術資料

진공용 자유 설치 실린더 ZCUK Series

형식 표시 방법

기본형 ZCUK **C** **16** **□** - **20** **D**

오토스위치 부착 ZCDUK **C** **16** **□** - **20** **D** - **M9BW** **□**

자석 내장 형식: (진공축 배관 방법) / (로드 선단 형식)

특보 내경: 10 10mm, 16 16mm, 20 20mm, 25 25mm, 32 32mm

포트 나사 종류: 기호 종류 특보 내경
무기호 M5x0.8 ø10, ø16, ø20, ø25
Rc1/8 ø32
TN NPT1/8 ø32
TF G1/8 ø32

작동 방식: D 복동형

오토스위치: 무기호 오토스위치 없음

※오토스위치 품명에 관해서는 아래 표를 참조해 주십시오.

자석 내장 실린더 형식
자석 내장으로 오토스위치가 없는 경우, 오토스위치 종류의 표시 기호는 무기호입니다.
(예) ZCDUKC20-20D

실린더 표준 스트로크(mm)

10, 16	5, 10, 15, 20, 25, 30
20, 25, 32	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50

적용 오토스위치/ 오토스위치 단품의 상세 사양은 P.1271~1365를 참조해 주십시오.

종류	특수 기능	리드선 취출	표시 등	배선(출력)	부하 전압	오토스위치 품명	리드선 길이(m)	프라이머이 커넥터	적용 부하
오토스위치	진단 표시(2색 표시)	그로메트	유	3선(NPN)	24V	M9NV	0.5 (7/16)	1 (1/4)	IC 회로
				3선(PNP)					
				2선					
				3선(NPN)					
오토스위치	내수성 향상품(2색 표시)	그로메트	유	3선(PNP)	24V	M9PW	0.5 (7/16)	1 (1/4)	IC 회로
				2선					
				3선(NPN)					
				3선(PNP)					
오토스위치	—	그로메트	무	2선	24V	A96V	0.5 (7/16)	1 (1/4)	IC 회로
				3선(NPN)					
				2선					
				3선(NPN)					

※1 내수성 향상 타입의 오토스위치는 상기 형식의 제품에 부착 가능하지만, 그에 따른 제품의 내수 성능을 보증하는 것은 아닙니다.

※2 리드선 길이 1m 타입은 D-A93만 대응합니다.

※리드선 길이 기호: 0.5m.....무기호 (예) M9NV (예) M9NW (예) M9WL (예) M9NWZ)
1m.....M (예) M9NV (예) M9NW (예) M9WL (예) M9NWZ)
3m.....L
5m.....Z

※표시의 무점점 오토스위치는 주문 명단입니다.

※프라이머이 커넥터 부착 오토스위치의 상세 내용은 P.1340, 1341를 참조해 주십시오.

※오토스위치는 동봉 출하(미조립)됩니다.

진공용 패드/형식 표시 방법

※ 실린더와 패드의 조합에 대해서는 P.780의 [실린더 형식 — 적용 패드]를 참조해 주십시오.

로드 선단 수나사의 경우

ZPT 02 U N - B4

패드 지름(mm): 02 ø2, 04 ø4, 06 ø6, 08 ø8, 10 ø10, 13 ø13, 16 ø16, 20 ø20, 25 ø25, 32 ø32, 40 ø40, 50 ø50

진공 취출구(설치 접착 나사 지름과 겸용)

기호	나사 지름	ø2-ø8	ø10-ø16	ø20-ø32	ø40-ø50
B4	M4x0.7	●	—	—	—
B5	M5x0.8	●	—	—	—
B6	M6x1	—	●	—	—
B8	M8x1.25	—	—	●	—
B10	M10x1.25	—	—	●	●

재질: N NBR, S 실리콘 고무, U 우레탄 고무, F 불소 고무, GN 도전성 NBR(ø2-ø16만 해당), GS 도전성 실리콘 고무(ø2-ø16만 해당)

패드 형식 (적용은 ㉠표 참조해 주십시오.)

U	평형
C	평형 립 부착
D	심형
B	벨로스형

표1 패드 지름 — 패드 형식

형식	지름(mm)	2	4	6	8	10	13	16	20	25	32	40	50
평형	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
평형 립 부착	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
심형	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
벨로스형	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

패드 직접 설치의 경우

ZP 04 U N - X11

패드 지름(mm): 02 ø2, 04 ø4, 06 ø6, 08 ø8, 10 ø10, 13 ø13, 16 ø16, 20 ø20, 25 ø25, 32 ø32, 40 ø40, 50 ø50

추가 기호

기호	적용 실린더 형식
X11	ZC(D)UKø10
무기호	ZC(D)UKø16-32

주: -X11 패드는 지름이 ø2-ø8으로 형상은 평형만 해당합니다.

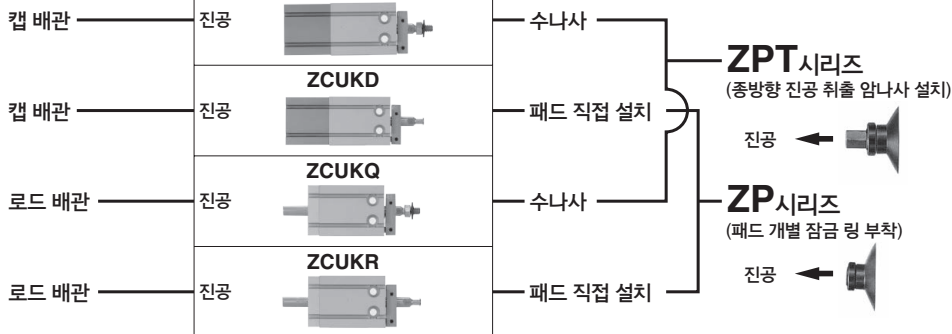
재질: N NBR, S 실리콘 고무, U 우레탄 고무, F 불소 고무, GN 도전성 NBR(ø2-ø16만 해당), GS 도전성 실리콘 고무(ø2-ø16만 해당)

패드 형식

U	평형
C	평형 립 부착
D	심형
B	벨로스형 (-X11는 제외)

진공측 배관 방식 — 진공용 직접 설치 실린더 형식 — 로드 선단 형상 — 적용 패드 형식

상세 사양은 P.780 참조해 주십시오.



사양

튜브 내경 (mm)	φ10	φ16	φ20	φ25	φ32
사용 유체	공기				
보통 내압력	1.05MPa				
최고 사용 압력	0.7MPa				
최저 사용 압력	0.13MPa		0.11MPa		
진공 포트 압력	-101kPa~0.6MPa ※ (진공 파괴시 0~0.6MPa)				
주위 온도 및 사용 유체 온도	오토 스위치 없음 -10℃~70℃ (단, 오토 스위치 부착 -10℃~60℃ (동결 없어야 함))				
급유	무급유				
사용 피스톤 속도	50~500mm/s				
쿠션	양측 러버 쿠션				
스트로크 길이의 허용차	+1.0 0				
로드 선단 나사 유무	있음, 없음 (패드 직접 설치형)				
지지 형식	기본형				
적용 패드	상세 내용은 P.780을 참조해 주십시오.				

주) 캡 타입의 경우는 진공 파괴 시에 가압해 주십시오. 가압할 때 진공 파괴 압력은 실린더 사용 압력 이하로 사용해 주십시오.

로드 불회전 정도 (무부하·회전 방지 플레이트 측 로드 후진 시)

튜브 내경 (mm)	φ10	φ16	φ20	φ25	φ32
로드 불회전 정도	±0.8°		±0.5°		

⚠제품개별 주의사항

사용하기 전에 반드시 읽어 주십시오. 안전상 주의에 관해서는 P.20, 액추에이터/공통 주의 사항, 오토스위치/공통 주의 사항에 관해서는 P.21~30을 확인해 주십시오.

⚠주의

①회전 방지 플레이트와 실린더 튜브 사이에 손가락을 넣지 않아 주십시오.
피스톤 로드 후진 시에 회전 방지 플레이트와 실린더 튜브 사이에서 손가락을 낄 가능성이 있으므로 절대로 손가락을 낄지 마십시오. 실린더에 손가락이 끼었을 경우, 실린더 출력이 크기 때문에 인체에 상해를 입힐 우려가 있으므로 손가락이 끼이지 않도록 주의해 주십시오.

②피스톤 로드에 회전 토크가 걸리지 않도록 체결해 주십시오. 부득이한 경우는 아래 표의 허용 회전 토크 이하로 사용해 주십시오.

허용 회전 토크

튜브 내경 (mm)	φ10	φ16	φ20	φ25	φ32
허용 회전 토크 (N·m)	0.02	0.04	0.10	0.15	0.20

③피스톤 로드 선단에 워크를 고정할 때에는 피스톤 로드가 최종단까지 후진한 상태에서 피스톤 로드에 토크가 걸리지 않도록 체결해 주십시오.

④실린더를 설치할 때에는 아래 표의 범위 내에서 체결해 주십시오.

적정 체결 토크

튜브 내경 (mm)	육각 구멍볼이 볼트 (mm)	적정 체결 토크 N·m
φ10	M3	1.08±10%
φ16	M4	2.45±10%
φ20, φ25	M5	5.10±10%
φ32	M6	8.04±10%

모이스처 컨트롤 튜브 IDK Series



소구경/짧은 스트로크의 액추에이터는 고빈도로 작동시키면 조건에 따라 배관 내에 결로(물방울)가 발생하는 경우가 있습니다.

액추에이터에 배관하는 것만으로 결로 발생을 방지합니다. 상세 내용은 WEB 카탈로그 IDK Series를 참조해 주십시오.

CUJ

CU

CQS

JCQ

CQ2

RQ

CQM

CQU

MU

D-□

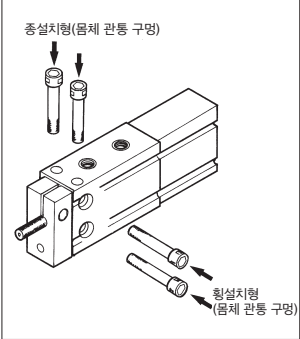
-X□

技術資料

표준 스트로크

적용 실린더 스트로크 (mm)	복동·편로드형, 로드 회전 방지형							
	스트로크 (mm)							
튜브 내경 (mm)	5	10	15	20	25	30	40	50
10	●	●	●	●	●	●	—	—
16	●	●	●	●	●	●	—	—
20	●	●	●	●	●	●	●	●
25	●	●	●	●	●	●	●	●
32	●	●	●	●	●	●	●	●

설치 방법



실린더의 이론 출력/복동형

단위 : N

튜브 내경 (mm)	로드 지름 (mm)	수압 면적 (mm ²)	사용 압력 (MPa)		
			0.3	0.5	0.7
10	4	66.0	19.8	33	46.2
16	6	172	51.6	86	121
20	8	264	79.2	132	185
25	10	412	124	206	289
32	12	691	207	346	484

오토스위치 부착 가능 최소 스트로크

오토스위치 부착 수	적용 오토 스위치 형식		
	D-A9□ · D-A9□V	D-M9□ · D-M9□V	D-M9□W · D-M9□WV
1개 부착	5	5	5
2개 부착	10	5	10

실린더 형식 — 적용 패드

●로드 선단 수나사의 경우

패드는 ZPT 시리즈(종방향 진공 취출·압나사 설치)를 사용해 주십시오.

실린더		패드 (ZPT02-50□□-B4-10)												
형식	내경 (mm)	패드 지름 (mm)												나사 지름
		2	4	6	8	10	13	16	20	25	32	40	50	
ZCUKC	10	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	M4×0.7
ZCUKQ	16	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	M5×0.8
ZCDUKC	20	—	—	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●	M6×1.0
ZCDUKQ	25	—	—	—	—	—	—	—	●	●	●	●	●	M8×1.25
	32	—	—	—	—	—	—	—	●	●	●	●	●	M10×1.25

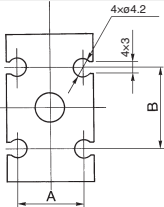
●패드 직접 설치의 경우

패드는 ZP 시리즈(패드 개별)를 사용해 주십시오.

실린더		패드 (ZP02-50□□)												
형식	내경	패드 지름(mm)												
		2	4	6	8	10	13	16	20	25	32	40	50	
ZCUKD ZCUKR ZCDUKD ZCDUKR	10 주1)	●	●	●	●									
	16	●	●	●	●									
	20					●	●	●						
	25								●	●	●			
	32											●	●	

주1) ZC(D) UK_H10을 사용하는 경우, 패드는 ZP02-08U□-X11를 사용해 주십시오. 패드 형상은 평형만 해당됩니다.

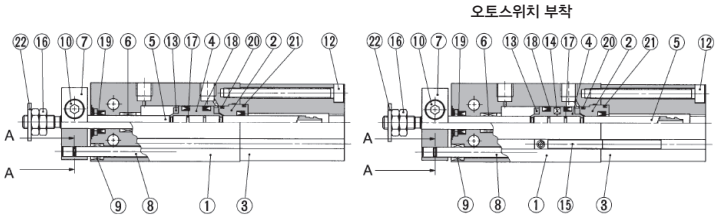
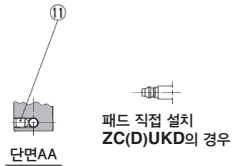
오토스위치 홈 위치



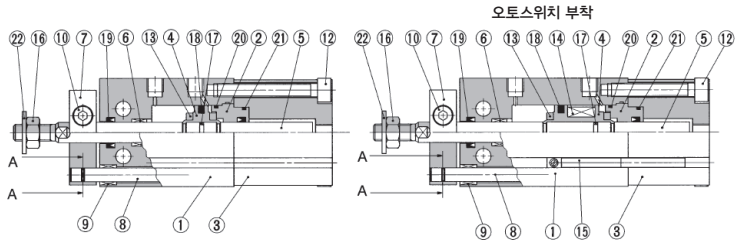
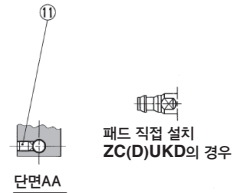
튜브 내경	A	B
10	10.3	13
16	15	18
20	21	23
25	27	25
32	35	27

구조도

캡 배관 · 수나사 타입 ZC(D)UKC ø10



ø16-ø32



구성 부품

번호	명칭	재질	비고
1	실린더 튜브	알루미늄 합금	경질 알루미늄
2	로드 커버 B	알루미늄 합금	크로메이트
3	캡	알루미늄 합금	알루미늄
4	피스톤	알루미늄 합금	크로메이트
5	피스톤 로드	스테인리스강	
6	부시	베어링 합금	
7	플레이트	알루미늄 합금	니켈 도금
8	가이드 로드	스테인리스강	
9	부시	베어링 합금	
10	육각구멍볼이 볼트	탄소강	크로메이트
11	육각구멍볼이 고정나사	탄소강	크로메이트
12	육각구멍볼이 볼트	탄소강	니켈 도금

구성 부품

번호	명칭	재질	비고
13	댐퍼	우레탄	
14	자석	—	
15	오토스위치	—	
16	로드 선단 너트	탄소강	크로메이트
17	피스톤 가스켓	NBR	
※18	피스톤 패킹	NBR	
※19	로드 패킹		
※20	가스켓		
※21	램용 가스켓		
22	Seal 와셔	압연 강판 · NBR	

교환 부품/패킹 세트

캡 배관

주문 번호	튜브 내경/부품 품번				
	ø10	ø16	ø20	ø25	ø32
	ZCU10-PS	ZCU16-PS	ZCU20-PS	ZCU25-PS	ZCU32-PS

※패킹 세트 ⑮, ⑯, ⑰ 세트 구성되어 있으므로 각 튜브 내경의 주문 번호로 주문해 주십시오.

※패킹 세트에는 그리스 팩(10g)이 부속됩니다.

그리스 팩만 필요한 경우는 아래 품번으로 주문해 주십시오.

그리스 품번 : GR-S-010(10g)

CUI

CU

CQS

JCQ

CQ2

RQ

CQM

CQU

MU

D-□

-X□

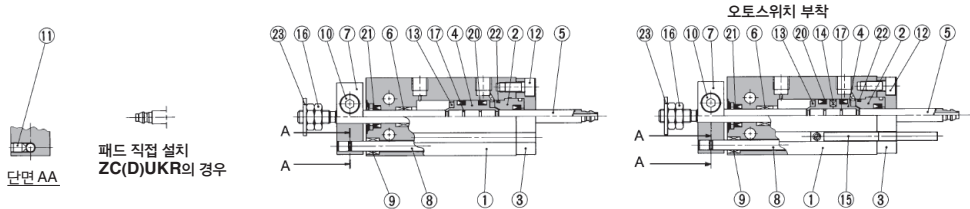
技術
資料

구조도

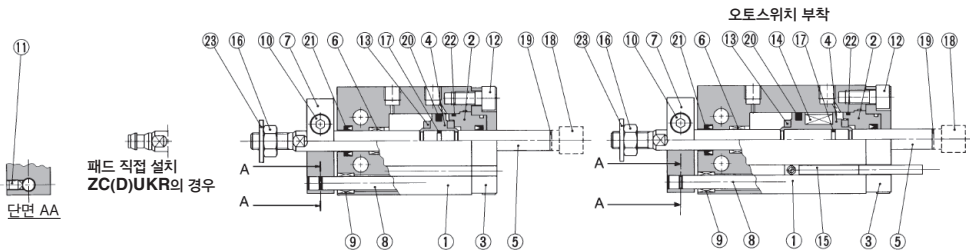
로드 배관·수나사 타입

ZC(D)UKQ

ø10



ø16~ø32



구성 부품

번호	명칭	재질	비고
1	실린더 튜브	알루미늄 합금	경질 알루미늄
2	로드 커버 B	알루미늄 합금	크로메이트
3	로드 커버 누름판	알루미늄 합금	알루미늄
4	피스톤	알루미늄 합금	크로메이트
5	피스톤 로드	스테인리스강	
6	부시	베어링 합금	
7	플레이트	알루미늄 합금	니켈 도금
8	가이드 로드	스테인리스강	
9	부시	베어링 합금	
10	육각구멍볼이 볼트	탄소강	크로메이트
11	육각구멍볼이 고정나사	탄소강	크로메이트
12	육각구멍볼이 볼트	탄소강	니켈 도금

구성 부품

번호	명칭	재질	비고
13	댐퍼	우레탄	
14	자석	—	
15	오토스위치	—	
16	로드 선단 너트	탄소강	크로메이트
17	피스톤 가스켓	NBR	
18	소켓	탄소강	ø16만 해당
19	가스켓		ø16만 해당
20	피스톤 패킹	NBR	
21	로드 패킹		
22	가스켓		
23	Seal 와셔	압연 강판·NBR	

교환 부품/패킹 세트

로드 배관

주문 번호	튜브 내경/부품 품번				
	ø10	ø16	ø20	ø25	ø32
	CUW10D-PS	CUW16D-PS	CUW20D-PS	CUW25D-PS	CUW32D-PS

※패킹 세트 ①, ②, ③가 세트로 구성되어 있으므로 각 튜브 내경의 주문 번호로 주문해 주십시오.

※패킹 세트에는 그리스 팩(10g)이 부속됩니다.

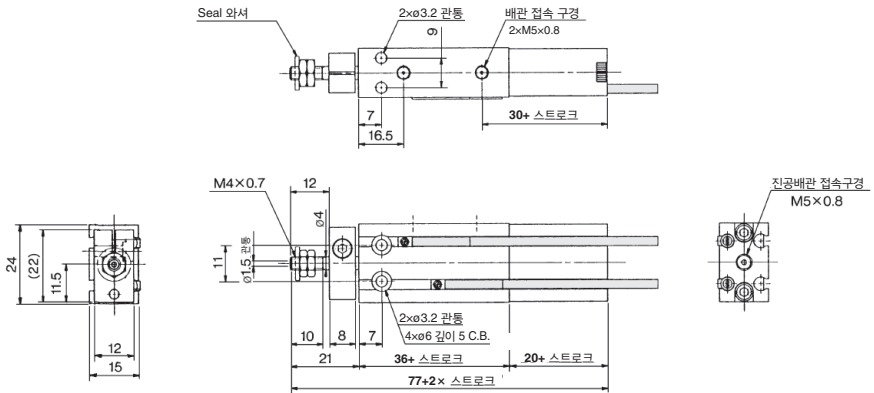
그리스 팩만 필요한 경우는 아래 품번으로 주문해 주십시오.

그리스 품번 : GR-S-010(10g)

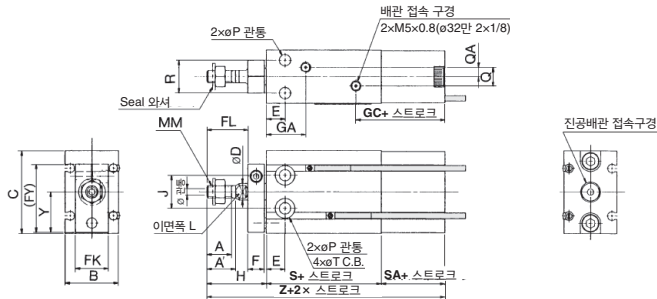
진공측 배관 : 캡 배관 로드 선단 형상 : 수나사

ZC(D)UKC 튜브 내경 - **스트로크 D**

ø10



ø16-ø32



형식	관속 구경		스트로크 범위 (mm)	A	A'	B	C	ød	øD	E	F	FK	FL	FY	GA	GC
	에어 배관 포트	진공 배관 포트														
ZC(D)UKC16	M5x0.8	M5x0.8	5~30	11	12.5	20	32	2	6	7	8	13	17	28	⁵¹⁾ 16.5	31
ZC(D)UKC20	M5x0.8	1/8	5~50	12	14	26	40	3	8	9	8	16	20	33	19	33.5
ZC(D)UKC25	M5x0.8	1/8	5~50	15.5	18	32	50	4	10	10	10	20	22	43.5	21.5	34
ZC(D)UKC32	1/8	1/8	5~50	19.5	22	40	62	5	12	11	12	24	29	51.5	23	34.5

형식	H	J	L	MM	øP	Q	QA	R	S	SA	øT	Y	Z
ZC(D)UKC16	26	14	5	M5x0.8	4.5	4	2	12	30 (40)	19.5	7.6 길이 6.5	15.5	75.5 (85.5)
ZC(D)UKC20	29	16	6	M6x1.0	5.5	9	4.5	16	36 (46)	21	9.3 길이 8	19.5	86 (96)
ZC(D)UKC25	33	20	8	M8x1.25	5.5	9	4.5	20	40 (50)	21	9.3 길이 9	24.5	94 (104)
ZC(D)UKC32	42	24	10	M10x1.25	6.6	13.5	4.5	24	42 (52)	22	11 길이 11.5	30.5	106 (116)

() 안 치수는 오토스위치 부착의 경우 주1) ZCUK16-5D의 경우, 14.5mm입니다.

CUI

CU

CQS

JCQ

CQ2

RQ

CQM

CQU

MU

D-□

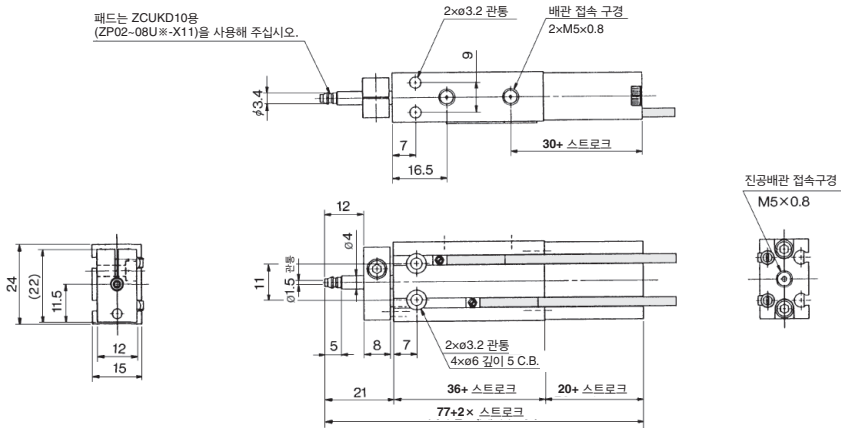
-X□

技術
資料

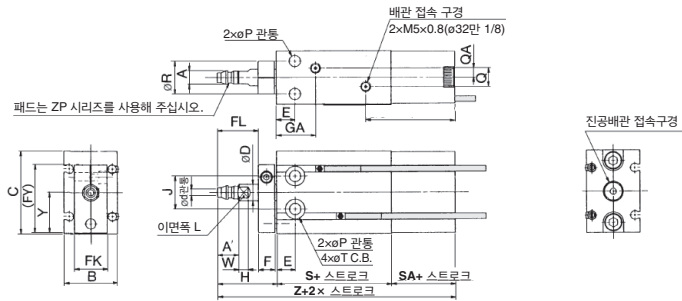
진공측 배관 : 캡 배관 로드 선단 형상 : 패드 직접 설치

ZC(D)UKD 튜브 내경 - 스트로크 **D**

Ø10



ø16~ø32



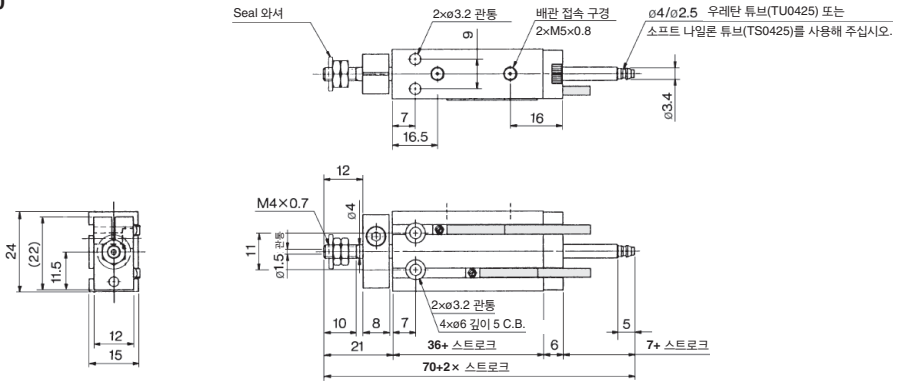
형식	관측속 구경		스트로크 범위 (mm)	øA	A'	B	C	ød	øD	E	F	FK	FL	FY	GA	GC
	에어 배관 포트	진공 배관 포트														
ZC(D)UKD16	M5×0.8	M5×0.8	5~30	5	7	20	32	2	6	7	8	13	17	28	^(B) 16.5	31
ZC(D)UKD20	M5×0.8	1/8	5~50	6.6	8	26	40	3	8	9	8	16	20	33	19	33.5
ZC(D)UKD25	M5×0.8	1/8	5~50	8	9	32	50	4	10	10	10	20	22	43.5	21.5	34
ZC(D)UKD32	1/8	1/8	5~50	11.5	10.5	40	62	5	12	11	12	24	29	51.5	23	34.5

형식	H	J	L	øP	Q	QA	R	S	SA	øT	W	Y	Z
ZC(D)UKD16	26	14	5	4.5	4	2	12	30(40)	19.5	7.6 값이 6.5	3.5	15.5	75.5(85.5)
ZC(D)UKD20	29	16	6	5.5	9	4.5	16	36(46)	21	9.3 값이 8	5	19.5	86(96)
ZC(D)UKD25	33	20	8	5.5	9	4.5	20	40(50)	21	9.3 값이 9	5	24.5	94(104)
ZC(D)UKD32	42	24	10	6.6	13.5	4.5	24	42(52)	22	11 값이 11.5	5	30.5	106(116)

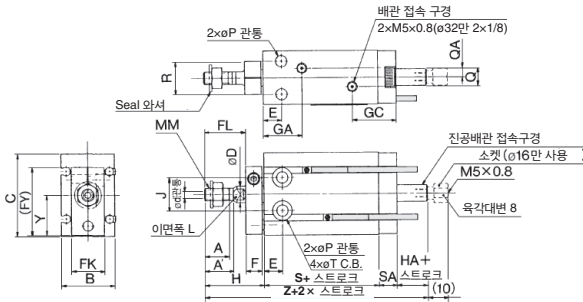
() 안 치수는 오토스위치 부착의 경우 주1) ZCUKC16-5D의 경우, 14.5mm입니다.

진공측 배관 : 로드 배관 로드 선단 형상 : 수나사 설치
ZC(D)UKQ 튜브 내경 - 스트로크 D

ø10



ø16-ø32



형식	관접속 구경		스트로크 범위 (mm)	A	A'	B	C	ød	øD	E	F	FK	FL	FY	GA	GC
	에어 배관 포트	진공 배관 포트														
ZC(D)UKQ16	M5x0.8	M5x0.8 ^(주2)	5~30	11	12.5	20	32	2	6	7	8	13	17	28	^(주1) 16.5	19
ZC(D)UKQ20	M5x0.8	M5x0.8	5~50	12	14	26	40	3	8	9	8	16	20	33	19	21.5
ZC(D)UKQ25	M5x0.8	M5x0.8	5~50	15.5	18	32	50	4	10	10	10	20	22	43.5	21.5	22
ZC(D)UKQ32	1/8	1/8	5~50	19.5	22	40	62	5	12	11	12	24	29	51.5	23	22.5

형식	H	HA	J	L	MM	øP	Q	QA	R	S	SA	øT	Y	Z
ZC(D)UKQ16	26	5	14	5	M5x0.8	4.5	4	2	12	30(40)	7.5	7.6 깊이 6.5	15.5	68.5(78.5)
ZC(D)UKQ20	29	5	16	6	M6x1.0	5.5	9	4.5	16	36(46)	9	9.3 깊이 8	19.5	79(89)
ZC(D)UKQ25	33	5	20	8	M8x1.25	5.5	9	4.5	20	40(50)	9	9.3 깊이 9	24.5	87(97)
ZC(D)UKQ32	42	5	24	10	M10x1.25	6.6	13.5	4.5	24	42(52)	10	11 깊이 11.5	30.5	99(109)

() 안 치수는 오토스위치 부착의 경우 주1) ZCUKQ16-5D의 경우, 14.5mm입니다.

주2) 소켓이 부착된 치수입니다.

CUI

CU

CQS

JCQ

CQ2

RQ

CQM

CQU

MU

D-□

-X□

技術
資料

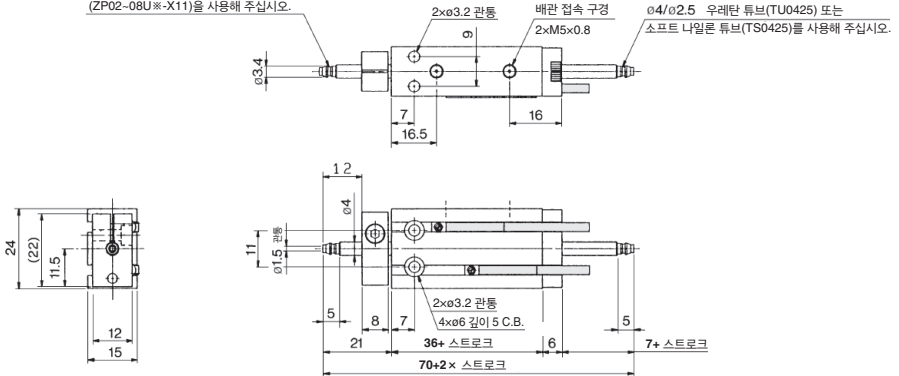
ZCUK Series

진공측 배관 : 로드 배관 로드 선단 형상 : 패드 직접 설치

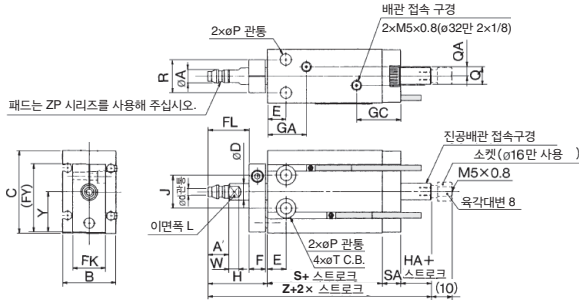
ZC(D)UKR 튜브 내경 - 스트로크 D

ø10

패드는 ZCUKD10용
(ZP02-08U※-X11)을 사용해 주십시오.



ø16~ø32



형식	관접속 구경		스트로크 범위 (mm)	øA	A	B	C	ød	øD	E	F	FK	FL	FY	GA	GC
	에어 배관 포트	진공 배관 포트														
ZC(D)UKR16	M5x0.8	※2) M5x0.8	5~30	5	7	20	32	2	6	7	8	13	17	28	16.5	19
ZC(D)UKR20	M5x0.8	M5x0.8	5~50	6.6	8	26	40	3	8	9	8	16	20	33	19	21.5
ZC(D)UKR25	M5x0.8	M5x0.8	5~50	8	9	32	50	4	10	10	10	20	22	43.5	21.5	22
ZC(D)UKR32	1/8	1/8	5~50	11.5	10.5	40	62	5	12	11	12	24	29	51.5	23	22.5

형식	H	HA	J	L	øP	Q	QA	R	S	SA	øT	W	Y	Z
ZC(D)UKR16	26	5	14	5	4.5	4	2	12	30(40)	7.5	7.6 길이 6.5	3.5	15.5	68.5(78.5)
ZC(D)UKR20	29	5	16	6	5.5	9	4.5	16	36(46)	9	9.3 길이 8	5	19.5	79(89)
ZC(D)UKR25	33	5	20	8	5.5	9	4.5	20	40(50)	9	9.3 길이 9	5	24.5	87(97)
ZC(D)UKR32	42	5	24	10	6.6	13.5	4.5	24	42(52)	10	11 길이 11.5	5	30.5	99(109)

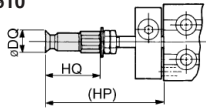
() 안 치수는 오토스위치 부착의 경우 주1) ZCUKQ16-5D의 경우, 14.5mm입니다.

주2) 소켓이 부착된 치수입니다.

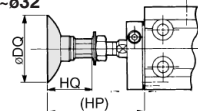
패드 설치의 경우 치수표

로드 선단 형상 : 수나사

튜브 내경 : $\phi 10$



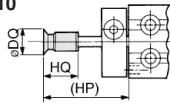
튜브 내경 : $\phi 16 \sim \phi 32$



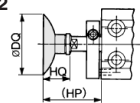
실린더 형식	패드 지름(mm)	평형·평형 리브 부착										심형				벨로스형										적용 패드 형식			
		2	4	6	8	10	13	16	20	25	32	40	50	10	16	25	40	6	8	10	13	16	20	25	32		40	50	
ZC(D)UKC10	øDQ	2.6	4.8	7	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	9	-	-	-	-	-	-	-	-	ZPT□□□-B4	
ZC(D)UKQ10	HQ	19.5	19.5	19.5	19.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.5	20.5	-	-	-	-	-	-	-	-		
	HP	36.5	36.5	36.5	36.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37.5	37.5	-	-	-	-	-	-	-	-		
ZC(D)UKC16	øDQ	2.6	4.8	7	9	12	15	18	-	-	-	-	-	12	18	-	-	7	9	12	15	18	-	-	-	-	-	ZPT□□□-B5	
ZC(D)UKQ16	HQ	19.5	19.5	19.5	19.5	21	21	21.5	-	-	-	-	-	24	25	-	-	20.5	20.5	25	27.5	29	-	-	-	-	-		
	HP	41.5	41.5	41.5	41.5	44	42	42.5	-	-	-	-	-	45	46	-	-	42.5	42.5	46	48.5	50	-	-	-	-	-		
ZC(D)UKC20	øDQ	-	-	-	-	12	15	18	23	28	35	-	-	12	18	28	-	-	12	15	18	22	27	34	-	-	-	ZPT□□□-B6	
ZC(D)UKQ20	HQ	-	-	-	-	21	21	21.5	23	23	23.5	-	-	24	25	29	-	-	25	27.5	29	32.5	33	38	-	-	-		
	HP	-	-	-	-	44	44	44.5	46	46	46.5	-	-	47	48	52	-	-	48	50.5	52	55.5	56	61	-	-	-		
ZC(D)UKC25	øDQ	-	-	-	-	-	-	-	-	23	28	35	43	53	-	28	43	-	-	-	-	-	-	22	27	34	43	53	ZPT□□□-B8
ZC(D)UKQ25	HQ	-	-	-	-	-	-	-	-	29	29	29.5	32	33	-	35	42.5	-	-	-	-	-	-	38.5	39	44	47.5	51.5	
	HP	-	-	-	-	-	-	-	-	54	54	54.5	57	58	-	60	67.5	-	-	-	-	-	-	63.5	64	69	72.5	76.5	
ZC(D)UKC32	øDQ	-	-	-	-	-	-	-	-	23	28	35	43	53	-	28	43	-	-	-	-	-	-	22	27	34	43	53	ZPT□□□-B10
ZC(D)UKQ32	HQ	-	-	-	-	-	-	-	-	32	32	32.5	35	36	-	38	45.5	-	-	-	-	-	-	41.5	42	47	50.5	54.5	
	HP	-	-	-	-	-	-	-	-	64	64	64.5	67	68	-	70	77.5	-	-	-	-	-	-	73.5	74	79	82.5	86.5	

로드 선단 형상 : 패드 직접 설치

튜브 내경 : $\phi 10$



튜브 내경 : $\phi 16 \sim \phi 32$

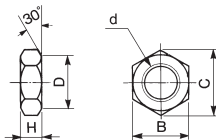


실린더 형식	패드 지름 (mm)	평형·평형 리브 부착										심형				벨로스형										적용 패드 형식		
		2	4	6	8	10	13	16	20	25	32	40	50	10	16	25	40	6	8	10	13	16	20	25	32		40	50
ZC(D)UKD10	oDQ	2.6	4.8	7	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	주) ZP□U□-X11
ZC(D)UKR10	HQ	10	10	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	HP	26	26	26	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ZC(D)UKD16	oDQ	2.6	4.8	7	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	9	-	-	-	-	-	-	-	-	ZP□□□
ZC(D)UKR16	HQ	12	12	12	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	13	-	-	-	-	-	-	-	-	
	HP	31	31	31	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	32	-	-	-	-	-	-	-	-	
ZC(D)UKD20	oDQ	-	-	-	-	12	15	18	-	-	-	-	-	12	18	-	-	-	-	12	15	18	-	-	-	-	-	ZP□□□
ZC(D)UKR20	HQ	-	-	-	-	12	12	12.5	-	-	-	-	-	15	16	-	-	-	-	16	18.5	20	-	-	-	-	-	
	HP	-	-	-	-	33	33	33.5	-	-	-	-	-	36	37	-	-	-	-	37	39.5	41	-	-	-	-	-	
ZC(D)UKD25	oDQ	-	-	-	-	-	-	-	-	23	28	35	-	-	28	-	-	-	-	-	-	-	-	22	27	34	-	ZP□□□
ZC(D)UKR25	HQ	-	-	-	-	-	-	-	-	14	14	14.5	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	23.5	24	29	-	
	HP	-	-	-	-	-	-	-	-	38	38	38.5	-	-	44	-	-	-	-	-	-	-	-	47.5	48	53	-	
ZC(D)UKD32	oDQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43	53	-	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43	53	ZP□□□
ZC(D)UKR32	HQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18.5	19.5	-	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34	38	
	HP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	51	-	60.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65.5	69.5	

주) 패드 형식 ZP□□□-X11는 평형만 해당됩니다.

부속 금구 치수 (로드 선단 수나사 타입만 부속됩니다.)

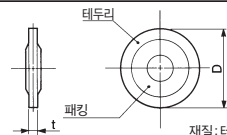
로드 선단 너트



재질: 탄소강

부품 품번	적용 튜브 내경 (mm)	d	H	B	C	D
NTP-010	10	M4x0.7	2.4	7	8.1	6.8
NTJ-015C	16	M5x0.8	4	8	9.2	7.8
NT-015A	20	M6x1.0	5	10	11.5	9.8
NT-02	25	M8x1.25	5	13	15.0	12.5
NT-03	32	M10x1.25	6	17	19.6	16.5

Seal 와셔



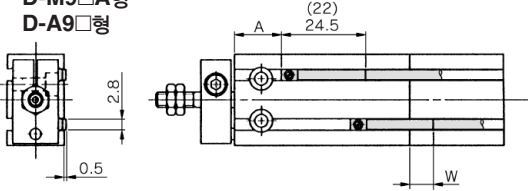
재질: 테두리 — 압연강판
패킹 — NBR

부품 품번	적용 튜브 내경 (mm)	t	D
WCS4x0.7	10	1.2	11.5
WCS5x0.8	16	1.2	12.5
WCS6x1	20	1.2	14.0
WCS8x1	25	1.6	15.5
WCS10x1	32	1.6	18.0

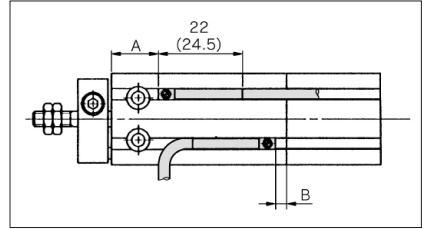
오토스위치 부착

오토스위치 적정 부착 위치(스트로크 끝단 검출 시) 및 부착 높이

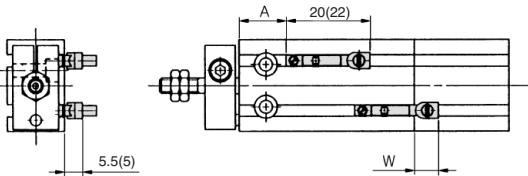
D-M9□형
D-M9□W형
D-M9□A형
D-A9□형



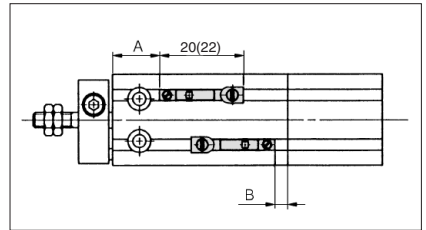
() 안 수치는 D-A96의 치수입니다.



D-M9□V형
D-M9□WV형
D-M9□AV형
D-A9□V형



() 안 수치는 D-A9□V의 치수입니다.



튜브 내경 (mm)	D-A9□ · D-A9□V			D-M9□ · D-M9□W			D-M9□V-D-M9□WV			D-M9□A			D-M9□AV		
	A	B	W	A	B	W	A	B	W	A	B	W	A	B	W
10	12.5	3	-1.5(1)	16.5	7.5	2.5	16.5	7.5	0.5	16.5	7.5	4.5	16.5	7.5	2.5
16	16	4	-2(0.5)	20	8	1.5	20	8	0	20	8	3.5	20	8	2
20	20	6	-4(-1.5)	24	10	0	24	10	-2	24	10	2	24	10	0
25	22.5	7	-5.5(-3)	26.5	11.5	-1.5	26.5	11.5	-3.5	26.5	11.5	0.5	26.5	11.5	-1.5
32	23.5	8	-6.5(-4)	27.5	12.5	-2.5	27.5	12.5	-4.5	27.5	12.5	-0.5	27.5	12.5	-2.5

주1) 위 표의 값은 스트로크 끝단 검출 시 오토스위치 부착 위치에 대한 기준입니다.
설치 설계 시에는 오토스위치의 작동 상태를 확인한 후 조정해 주시기 바랍니다.

주2) 표준 W의 마이너스 표시는 치수의 경우, 실린더 본체 끝단에서 돌출됩니다.

주3) 5스트로크 및 10스트로크의 경우, 동작 범위의 관계 상 오토스위치가 OFF되지 않거나 2개의 오토스위치가 동시에 ON되는 경우가 있습니다. 설계 시에는 위 표의 값보다 1~4mm 정도 바깥쪽으로 설정한 후에 오토스위치가 정상적으로 동작하는지 동작 검사(1개 부착인 경우... 확실하) ON, OFF하는가, 2개 부착인 경우...2개의 오토스위치 ON 확인)를 실시해 주십시오.

주4) 표 가운데 W의 () 안 수치는 D-A90, A93의 치수입니다.

동작 범위

오토스위치 형식	튜브 내경				
	10	16	20	25	32
D-A9□, A9□V	6	9	11	12.5	14
D-M9□, M9□V D-M9□W, M9□WV D-M9□A, M9□AV	4	5	7	7	7

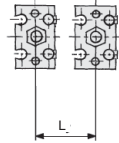
※용차를 포함한 기준이며, 보증하는 것은 아닙니다.
(편차 ±30% 정도)

주위 환경에 따라 크게 변화하는 경우가 있습니다.

오토스위치 부착 방법

근접하여 설치할 때의 주의사항

오토 스위치가 부착된 자유 설치 실린더에서 설치 피치가 표에 나타내는 치수 미만에서는 오토 스위치가 오동작할 우려가 있기 때문에 그 이상의 간격을 두십시오. 부득이하게 표기 치수 미만에서 사용할 경우에는 실드할 필요가 있으므로 철판이나 자기 실드판(MU-S025)을 오토 스위치에 근접하는 실린더의 상대편 위치에 부착해 주십시오. (상세 내용은 문의해 주십시오.) 실드판을 사용하지 않으면 오토스위치 오작동의 원인이 됩니다.



튜브 내경(mm)	설치 피치 L(mm)
10	20
16	33
20	40
25	46
32	56

실드판(MU-S025)의 치수



재질 : 페라이트계 스테인리스강, 두께 : 0.3mm
뒷면은 접착제가 붙어 있으므로 실린더에 부착할 수 있습니다.

질량표

기보형·오토스위치 부착 () 안 수치는 오토스위치 D-A93 부착의 경우

단위 : g

형식	튜브 내경 (mm)	실린더 스트로크 (mm)							
		5	10	15	20	25	30	40	50
ZC(D)UKC	10	63 (68)	69 (79)	75 (85)	81 (91)	87 (97)	93 (103)	—	—
	16	103 (128)	115 (145)	127 (157)	139 (169)	151 (181)	163 (193)	—	—
	20	180 (214)	204 (244)	228 (267)	252 (292)	276 (316)	300 (340)	348 (388)	396 (436)
	25	304 (358)	343 (402)	382 (441)	421 (480)	460 (519)	499 (558)	577 (636)	655 (714)
	32	514 (587)	574 (652)	634 (712)	694 (772)	754 (832)	814 (892)	934 (1012)	1054 (1132)
ZC(D)UKQ	10	49 (54)	53 (63)	57 (67)	61 (71)	65 (75)	69 (79)	—	—
	16	79 (104)	86 (116)	93 (123)	100 (130)	107 (137)	114 (144)	—	—
	20	145 (179)	159 (198)	173 (212)	187 (226)	201 (240)	215 (254)	243 (282)	271 (310)
	25	259 (313)	279 (338)	299 (358)	319 (378)	339 (398)	359 (418)	399 (458)	439 (498)
	32	421 (494)	451 (529)	481 (559)	511 (589)	541 (619)	571 (649)	631 (709)	691 (769)

형식 표시 방법에 기재된 적용 오토스위치 이외에도 아래의 오토스위치 부착이 가능합니다.

※무접점 오토스위치에는 프리와이어 커넥터 부착 타입도 있습니다. 상세 내용은 P.1340, 1341를 참조해 주십시오.

※Normal Closed(NC=b접점) 무접점 오토스위치(D-M9C□E(V)형)도 있으므로 상세내용은 P.1290를 참조해 주십시오.

CUI

CU

CQS

JCQ

CQ2

RQ

CQM

CQU

MU

D-□

-X□

技術
資料

