

메카실린더와 간단한 서보시스템

CO₂
大幅削減

초기비용은
 에어실린더와
 비슷

운영코스트는
 에어실린더의
 1/3~1/10

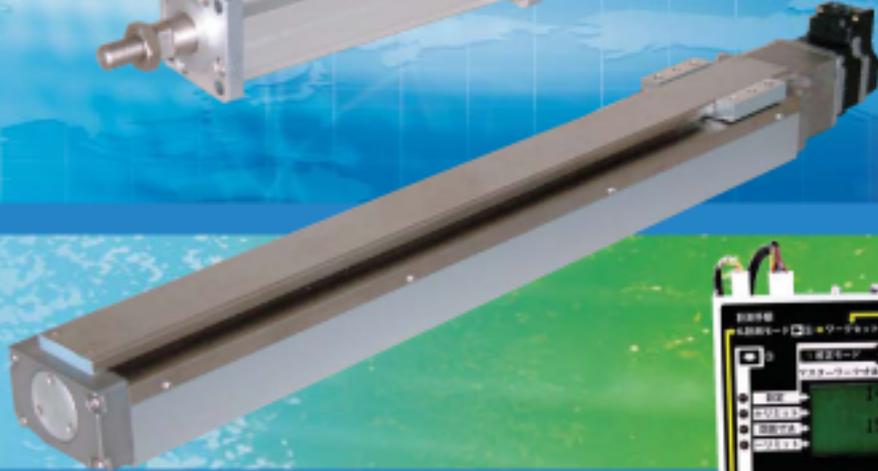
기타
 간단한 조작



서보모터



로드타임
 실린더



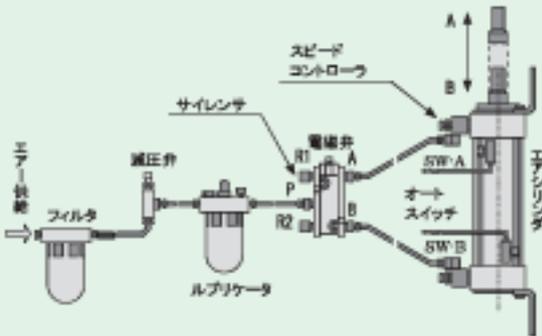
로드레스
 메카실린더



Check Man
 (계측실린더)



これからは電動が主役です!!



これだけの違い
 シンプルになります



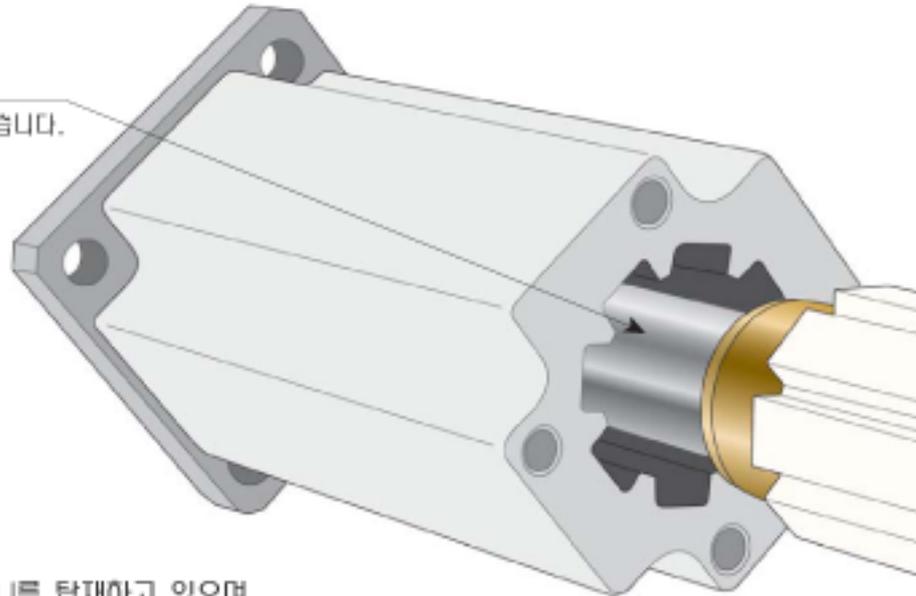
간단한 구조로 저비용 · 장수명을 실현하였습니다!

사용하기 쉽고, 모든 제조 현장에서 누구나

손쉽게 사용할 수 있습니다 (특허 출원중)

SUS파이프제품 로드

Nut부의 가이드 구조에 의해 실린더축이 회전하지 않습니다.



Servo Amp. (서보앰프)

1. 독립 분산형 서보 모터의 제어에 최적인 CPU를 탑재하고 있으며,
2. 임의의 16점의 위치 부여 · 속도설정 · 추진력설정을 기억할 수 있고
3. 로타리 encoder를 장착하여 위치제어를 정확하게 재현합니다



■ 고성능 · 장수명 스크류 (마모되지 않는 기술)

● 슬라이딩 스크류 · 너트는 오랜시간 사용하면 마모에 의해 소모된다고 생각하는 경향이 있습니다만, 사용 방법에 따라 장시간 사용해도 마모되지 않습니다.

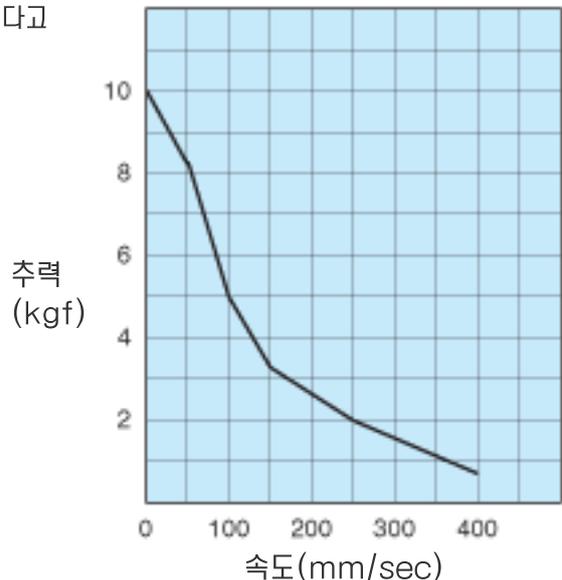
스크류 · 너트의 마모 한계곡선내에서 동작하도록 서보 모터의 【속도-추진력특성】을 제어하고 있습니다 (우측 그림참조). 따라서, 스크류와 너트의 간격에 기름막이 형성되어 있는 상태 (금속끼리의 마찰이 없음)에서 사용하므로, 이론적으로 마모하지 않습니다.

● 셀프 록을 사용하므로, 전원차단시에도 흘러내리지 않습니다. 주1)

● 콤팩트한 고토르크 출력입니다. 볼 나사와 같은 볼에 의한 불량은 생기지 않습니다.

주1) 유지력 2kgf : SCN5-
5kgf : SCN6-020-, SCN6-040-, SCLL6-020-
50kgf : SCN6-050-, SCN6-060-

■ 메카실린더의 속도-추진력특성 (아래그림은 SCN5의경우)





왕복운동 Nut

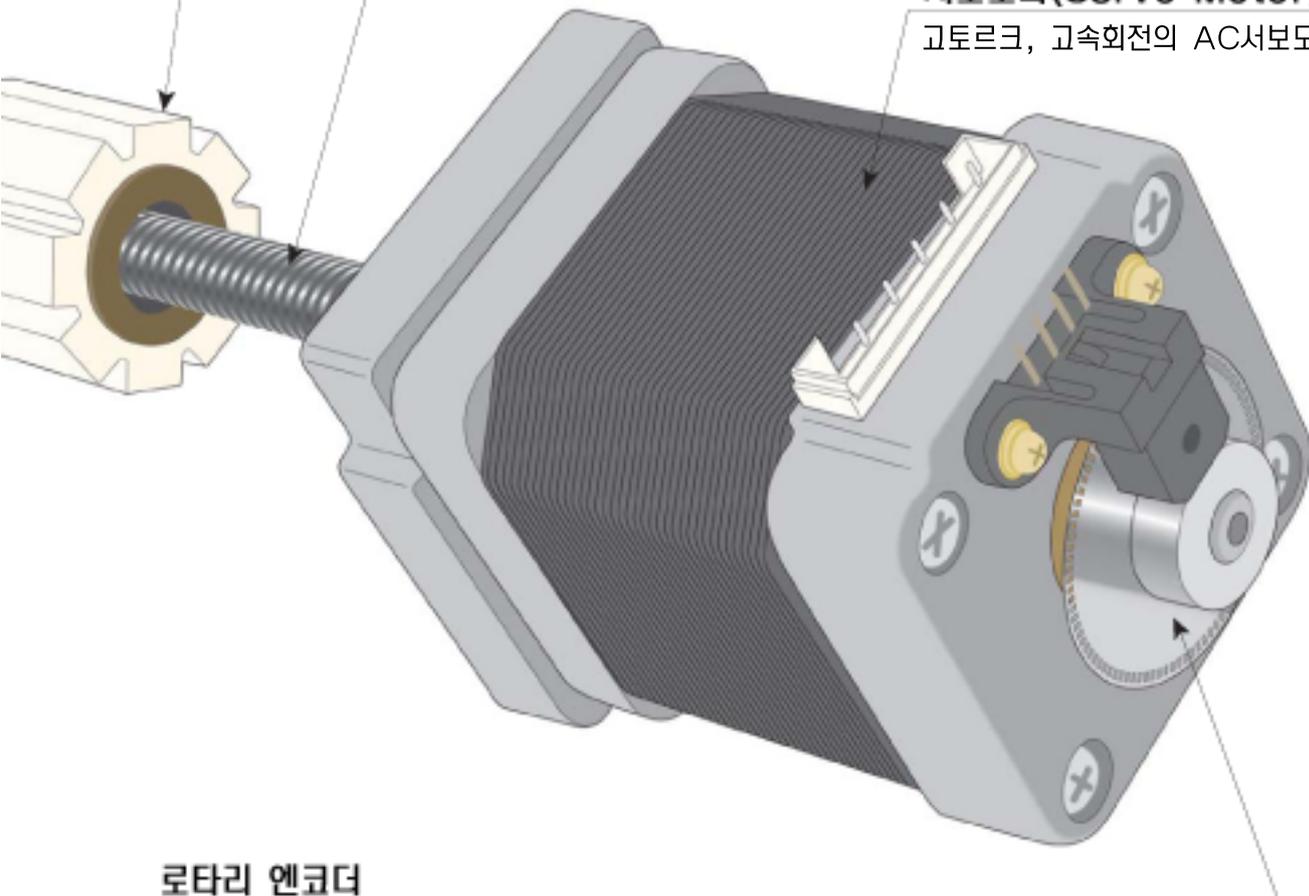
청동너트에 함유수지를 몰드하고, 외주부는 회전방지 기구로 구성된다

모타축 일체형 Screw 나사

- 1.모터의 회전력을 손실없이 왕복 운동용 너트에 전달한다.
- 2.슬라이드 나사 채용으로, 접촉면이 커서 토크 동작에 최적입니다.
- 3.슬라이드 나사의 효율적인 제어로, 『마모되지않는 기술』로 장수명운전이 가능합니다

서보모터(Servo Motor)

고토크, 고속회전의 AC서보모터입니다.



로타리 엔코더

- 1.Incremental, 분해능 800P/R
- 2.Closed Loop 제어로 탈조 없음, 고정밀도 위치 결정을 실현
- 3.Cylinder 로드의 위치를 검출하고, 원점에서의 거리를 산출하여, 계측가능하게 한다.

안전규격에관하여

R시리즈 Servo System(RCB0411을 제외)및 SCN5 【시리즈메카시린다】 에는, 하기의 EC지령에 적합한 CE마크를 부착하고 있습니다.

EMC Directive 89/336/EEG

기타의 기종의 CE마크 및, 다른 안전규격에의 대응에 관계해서는, 대상기종을 확인한 후, 본사영업 창구에 문의해 주십시오.

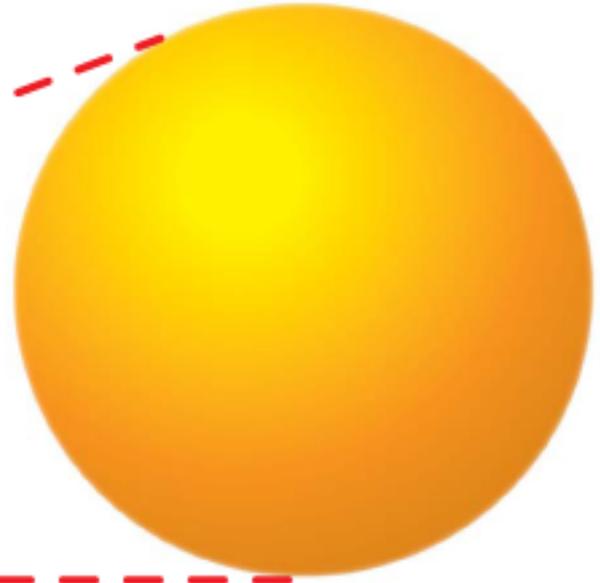
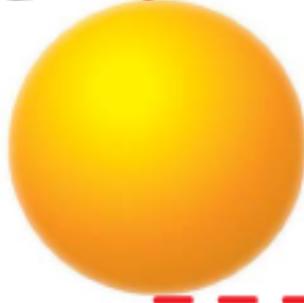
메카실린더와 에어실린더의 CO2배출량 비교 및 소비전력비교(참고)

메카실린더 : 에어실린더 = 약 1 : 3~7

比較
条件

- 메카 Cylinder: 추진력 10Kgf, 스트로크 100mm (형식번호: SCN5-010-100-S03)
- 추진력 동등의 에어 Cylinder: Cylinder 외경 φ20, 스트로크 100mm (부하율 70%)
- 동작 회수로서 15왕복/1min, 2500시간/년의 가동으로 한다

CO2削減量
80.4kgCO2



메카실린더
82.7kWh/年

에어실린더
288.4kWh/年

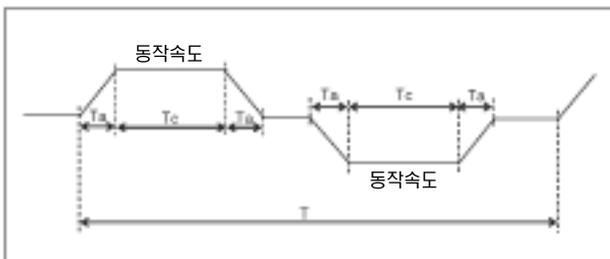


※하기 리스트의 평균치를 표기하고 있습니다.

메카실린더 기종별 CO2 소비량

기 준 부 하			메카 실린더				공압 실린더					연간CO2 배출 감소량		
동작 스트로크	동작 속도	부하 관성질량	동작 프로파일			형번	연간소비 전기량	기 종	공기소비량		연간소비 전기량			
mm	mm/sec	kg	Ta	Tc	T		kWh		보아경	로드경	전진시	후퇴시	kWh	kgCO2
50	200	10	0.2	0.05	3.90	SCN5-010-050-803	20.31	φ 20-050st	20	8	0.306	0.291	151.68	51.4
100	200	10	0.2	0.30	4.40	SCN5-010-100-803	28.00	φ 20-100st	20	8	0.401	0.370	173.46	56.9
150	200	10	0.2	0.55	4.90	SCN5-010-150-803	34.12	φ 20-150st	20	8	0.496	0.450	190.80	61.3
200	200	10	0.2	0.80	5.40	SCN5-010-200-803	39.11	φ 20-200st	20	8	0.589	0.529	204.93	64.8
250	200	10	0.2	1.05	5.90	SCN5-010-250-803	43.26	φ 20-250st	20	8	0.683	0.608	216.66	67.8
300	200	10	0.2	1.30	6.40	SCN5-010-300-803	46.75	φ 20-300st	20	8	0.778	0.687	226.56	70.3
50	150	20	0.2	0.13	4.07	SCN6-020V040-050-B	46.16	φ 32-050st	32	12	0.453	0.419	212.46	65.0
100	150	20	0.2	0.47	4.73	SCN6-020V040-100-B	64.45	φ 32-100st	32	12	0.606	0.627	276.37	82.9
150	150	20	0.2	0.80	5.40	SCN6-020V040-150-B	78.22	φ 32-150st	32	12	0.936	0.834	324.50	96.3
200	150	20	0.2	1.13	6.07	SCN6-020V040-200-B	88.97	φ 32-200st	32	12	1.177	1.041	362.05	106.8
250	150	20	0.2	1.47	6.73	SCN6-020V040-250-B	97.58	φ 32-250st	32	12	1.418	1.249	392.16	115.2
300	150	20	0.2	1.80	7.40	SCN6-020V040-300-B	104.85	φ 32-300st	32	12	1.660	1.456	416.85	122.1
50	75	50	0.2	0.47	4.73	SCN6-050V060-050-B	82.03	φ 40-050st	40	14	0.589	0.543	236.75	60.5
100	75	50	0.2	1.13	6.07	SCN6-050V060-100-B	113.23	φ 40-100st	40	14	0.966	0.874	300.22	73.1
150	75	50	0.2	1.80	7.40	SCN6-050V060-150-B	133.19	φ 40-150st	40	14	1.343	1.204	340.82	81.2
200	75	50	0.2	2.47	8.73	SCN6-050V060-200-B	147.05	φ 40-200st	40	14	1.720	1.535	369.02	86.8
250	75	50	0.2	3.13	10.07	SCN6-050V060-250-B	157.25	φ 40-250st	40	14	2.097	1.866	389.75	90.9
300	75	50	0.2	3.80	11.40	SCN6-050V060-300-B	165.05	φ 40-300st	40	14	2.474	2.197	406.83	94.1

※년간가동시간 : 2500[h]
CO2배출 계수 : 0.391[kgCO2/kWh]



목차

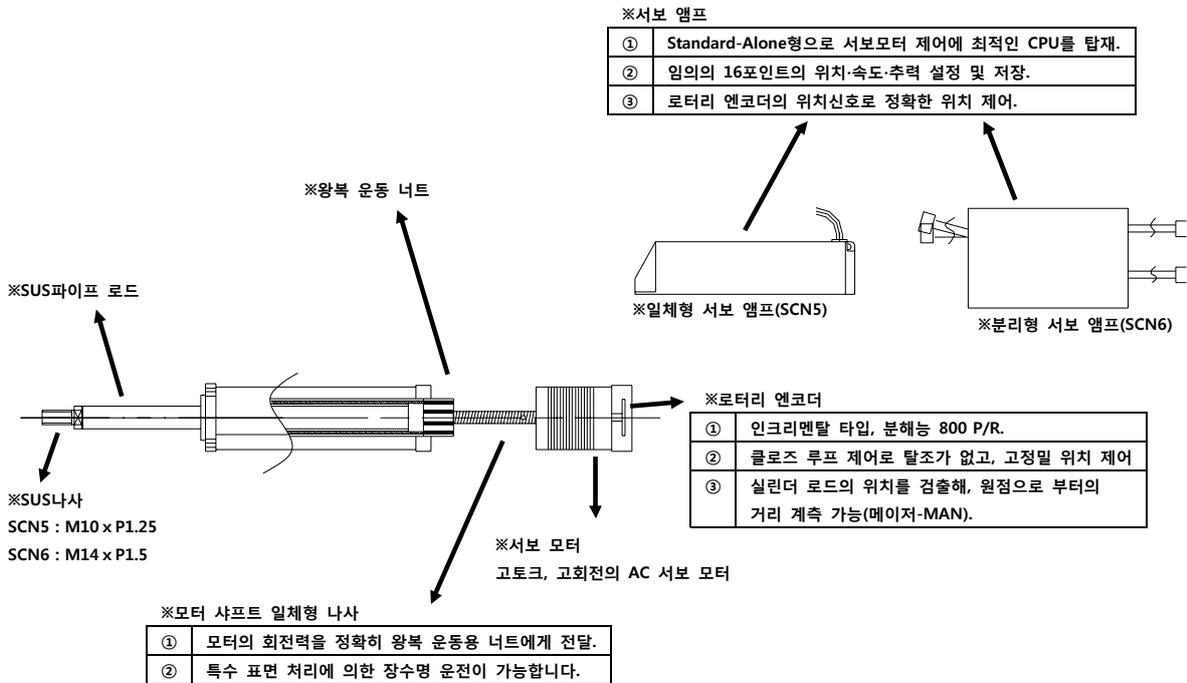
01 서보 실린더의 특징 03	15 계측 실린더 외형도 34
02 시스템 구성 04	16 AC 서보모터 New R 시리즈 특징 35 시스템사양 36 시스템사양(기어헤드 서보모터) 37 입출력신호명·동작사양·초기설정용S/W(MVST) 38 외부접속도 39
03 동작 어플리케이션 에어실린더 호환기능 05 접속·동작·설정 06~07	17 AC 서보모터 & 앰프 외형도 40
04 로드 타입 서보 실린더의 선정 08	18 서보 실린더·서보모터 티칭 툴 41
05 서보실린더와 서보모터 일람 10~11	19 접속과 취부 다축 대응 케이블 키트 42 시리얼 통신 43
06 서보 실린더 사양 추력10kgf 로드타입(SCN5-010-□□□-S03-KR) 11 추력20kgf 로드타입(SCN6-020-□□□-B-KR) 12 추력40kgf 로드타입(SCN6-040-□□□-B-KR) 13 추력50kgf 로드타입(SCN6-050-□□□-B-KR) 14 추력60kgf 로드타입(SCN6-060-□□□-B-KR) 15 추력20kgf 방진·방습로드타입(SCN6-020-□□□-BW-KR) 16 추력40kgf 방진·방습로드타입(SCN6-040-□□□-BW-KR) 17 추력50kgf 방진·방습로드타입(SCN6-050-□□□-BW-KR) 18 추력60kgf 방진·방습로드타입(SCN6-060-□□□-BW-KR) 19	20 주변 부품 외형도 44
07 로드타입 서보 실린더 외형도 20~21	21 적용 사례 45~47
08 고강성 로드리스 서보 실린더 22~23	22 설치 시 유의사항 48~49
09 고강성 로드리스 서보 실린더 외형도 .. 24	23 에너지 절감 효과 50
10 소형 로드리스 서보 실린더 25~26	
11 소형 로드리스 서보 실린더 외형도 27	
12 직행 3축 로봇 28~29	
13 직행 3축 로봇 외형도 30~31	
14 계측 실린더 32~33	

서보 실린더의 특징

심플한 구조로 저비용·장수명을 실현했습니다!

심플한 조작으로, 모든 현장에서 누구나 조작이 가능합니다.

(특허 출원중)



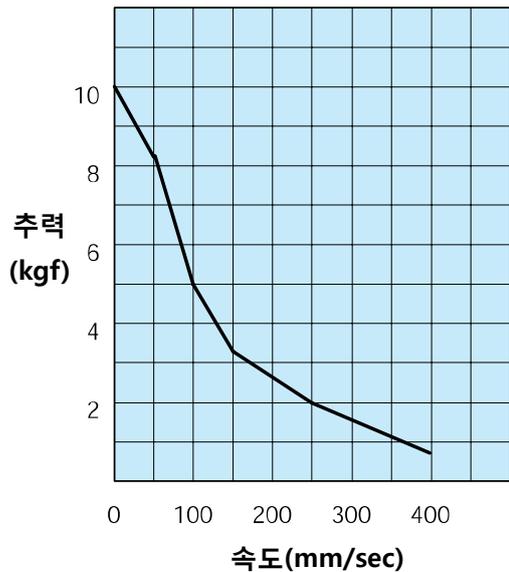
■ 고성능·장수명 스크류

- 스크류·너트는 장시간 사용하면 마모에 의하여 손상될 것이라고 생각되기 쉽지만, 사용 방법에 의해 장시간 사용해도 손상되지 않습니다. 스크류·너트의 마모 한계 곡선내에서 동작하도록 서보 모터의[속도·추력 특성을 제어하고 있습니다(오른쪽 표 참조)]. 따라서, 스크류와 너트의 틈에 유막이 형성된 상태(금속끼리의 마찰이 없다)로 사용하게 되기 때문에, 이론적으로 마모하지 않습니다.
- 셀프 락이 걸리기 때문에, 전원 차단시에 브레이크 기능이 가능합니다. 주1)
- 수명 보증은 납품 후 3년, 또는 1만 Km주행 (단, 사양 범위내에서의 사용을 전제로 합니다)

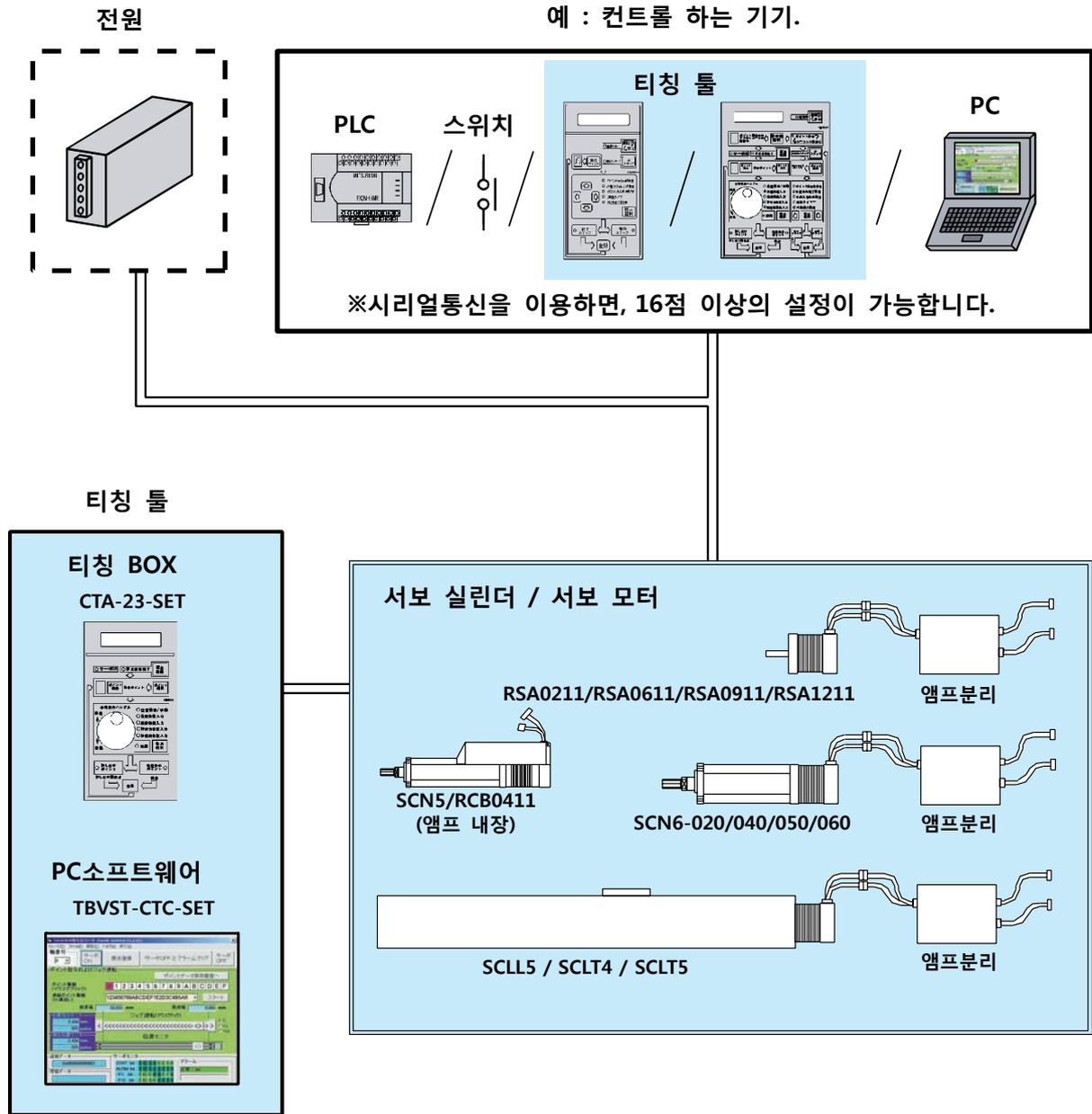
주1) 브레이크 능력 2kgf : SCN5-
5kgf : SCN6-020-, SCN6-040-, SCLL6-020-
35kgf : SCN6-050-, SCN6-060-

■ 서보 실린더 속도·추력 특성

(아래 표는 SCN5의 경우)



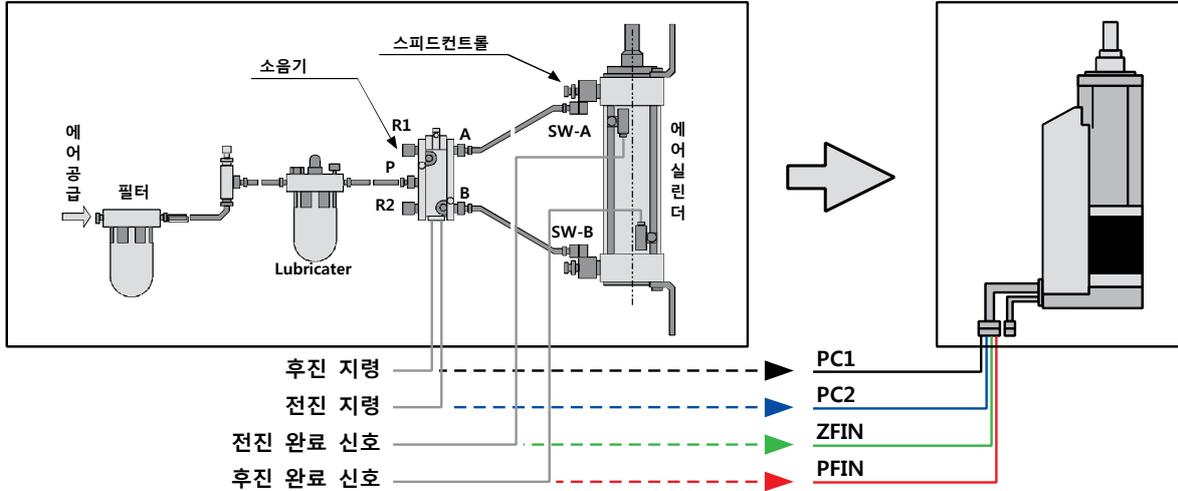
시스템 구성



- 전원은 DC24V 입니다. (별도구매)
서보 실린더 SCN5와 서보 모터 RSA0211/RCB0411은 2A를 필요로하며,
그 외 모델은 모두 3A를 필요로합니다.
- 티칭 툴은 서보 실린더의 이동 위치, 속도를 설정하기 위한 툴입니다.
설정이 완료된 후 프로그램을 제거하여도 무방합니다.
- PC 소프트웨어는 Windows95, 98, 2000, XP, NT에 호환합니다.

동작 어플리케이션

■에어실린더 호환기능(에어실린더 대응)



현재의 에어 제어 프로그램을 그대로 사용할 수 있습니다.

- ◆Standard모드의 실린더와 가격이 같습니다.
- ◆에어실린더로 구성된 배선과 기존의 시퀀서 프로그램을 그대로 사용할 수 있습니다.
- ◆정지 위치는 3포인트입니다.
 - 원점·중간점·종점의 위치를 설정할 수 있습니다.
 - 이동시의 속도를 설정할 수 있습니다.
 - 가감속을 설정하여 출발, 정지시 진동을 줄일수 있습니다.
 - 추력을 설정할 수 있습니다.(Push Mode=Torque Mode)
- ◆서보실린더 전기종 가능합니다.
- ◆에어실린더 호환모드에는 입력신호의 차이에 의해, 2개의 모드로 나누어집니다.
 - (이 변환은 PCE타칭 틀에서 변경이 가능합니다.)

에어 호환 모드 1(레벨 신호)	에어 호환 모드 2(펄스 신호)
입력 신호가 ON상태를 유지해야 완료위치까지 이동합니다. 이동 중 OFF상태가 되면 그 위치에서 정지합니다.	입력 신호가 1회의 펄스신호(10ms)로 완료위치까지 이동합니다. 펄스신호 = ON → 10ms → OFF

◆표준모드, 에어 호환 모드 1, 2에 대한 입출력 신호는 아래 표와 같습니다.

입력 신호			
신호명	표준 모드	에어 호환 모드 1	에어 호환 모드 2
PC1	목표위치번호선택	후진 지령 입력	후진 지령 입력
PC2	목표위치번호선택	전진 지령 입력	전진 지령 입력
PC4	목표위치번호선택	중간 지령 입력	중간 지령 입력
PC8	목표위치번호선택	기능 없음	기능 없음
CSTR	스타트 신호	기능 없음	기능없음
ILK	인터락(일시정지 또는 이동지령 취소)	기능 없음	인터락 (이동지령 취소)

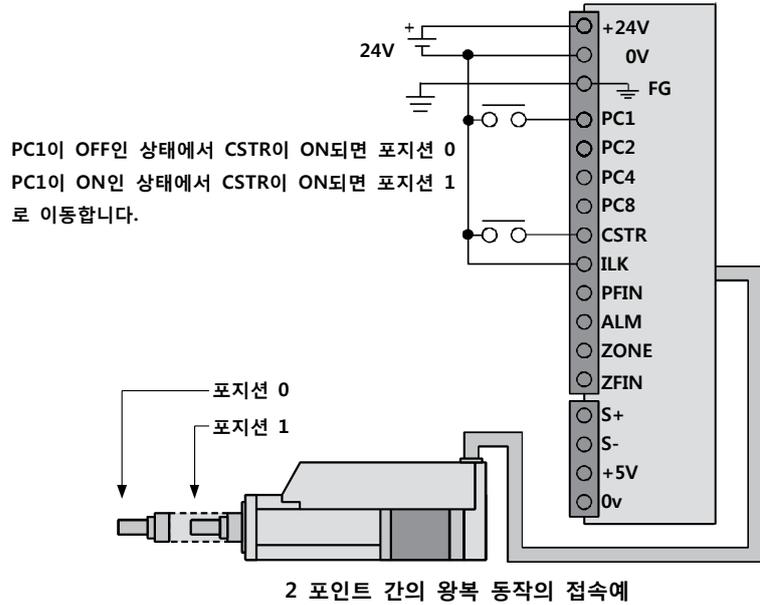
출력 신호			
신호명	표준 모드	에어 호환 모드 1	에어 호환 모드 2
PM1	개별 위치완료 신호	상시 OFF	상시 OFF
PM2	개별 위치완료 신호	상시 OFF	상시 OFF
PM4	개별 위치완료 신호	상시 OFF	상시 OFF
PM8	개별 위치완료 신호	상시 OFF	상시 OFF
PFIN	전체 위치완료 신호	후진 위치완료 신호	후진 위치완료 신호
ZFIN	원점복귀 완료 신호	전진 위치완료 신호	전진 위치완료 신호
ZONE	ZONE 신호	중간 위치완료 신호	중간 위치완료 신호
ALM	알람 신호	알람 신호	알람 신호

주의) 서보실린더 SCN5, AC서보모터 RCB04 시리즈에는 PM1, PM2, PM4, PM8의 출력은 없습니다.
전원ON 후 처음 이동 지령은 원점 복귀 후 이루어집니다.

동작 어플리케이션

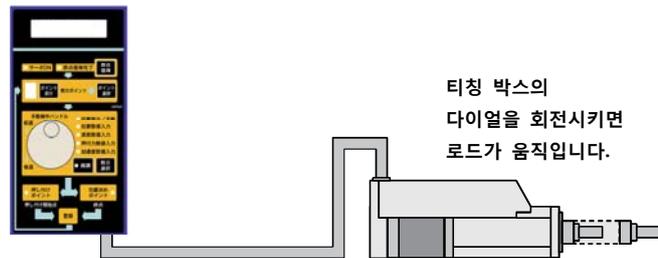
■간단 접속·동작(2포인트 이동이면, 6개 배선 접속으로 OK)

2 포인트간의 이동이면, 전원선을 포함 6개의 배선만으로 움직입니다. 전원 투입 후의 최초의 이동 명령이 원점 복귀 명령이 됩니다. 또한 완료 후에도 처음 명령을 계속 유지하면 원점 복귀가 완료된 후 이동 명령 포인트로 이동합니다.



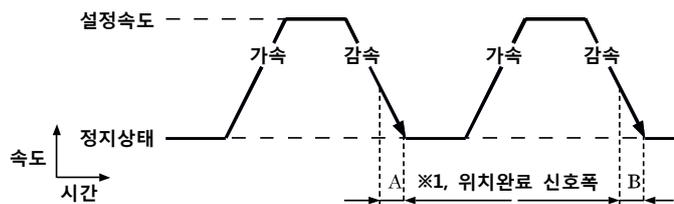
■간단한 설정(티칭 박스, PC 프로그램으로 간단하게 설정)

서보 실린더나 서보 모터의 정지 위치, 동작 속도는 티칭 박스(CTA-23)나 PC 프로그램(TBVST)로 간단히 설정할 수 있습니다. 조작을 위한 매뉴얼 등을 보지 않아도 취급할 수 있을만큼 조작이 간단합니다.



■동작 패턴 1(위치 결정 동작)

최대 16포인트의 위치 설정이 가능하며, 포인트 데이터로서 위치, 속도, 가속도, 위치 결정 완료 신호 폭(※1) 등을 포인트마다 설정 가능합니다.

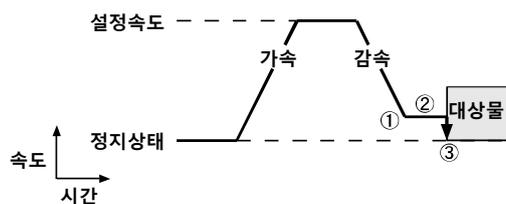


■동작 패턴 2(토크 모드 동작)

서보 실린더는 통상의 위치 결정 동작 외에 에어 실린더와 같은 토크 모드 동작을 할 수 있습니다. 목표위치(①)를 통과한 후 저속(②)으로 이동해, 대상물을 토크 모드 동작으로 정지(③)하여 위치 결정 완료 신호를 출력합니다.

※용도에

대상물의 검출·압입·클램프 등.



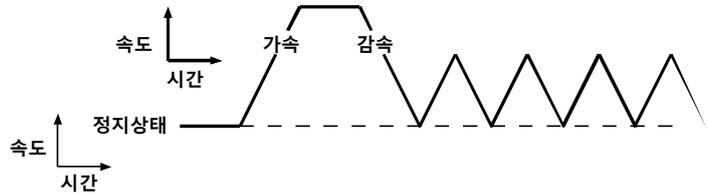
동작 어플리케이션

■동작 패턴 3(현재 위치에서 일정 거리 이동 가능)

원점에서 절대 위치로 이동할 수 있을 뿐만 아니라, 현재 위치에서 일정한 거리를 반복 이동시킬 수가 있습니다.

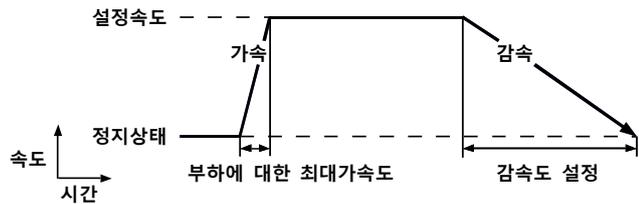
※용도에

스토커의 승강, 팔레트의 이동



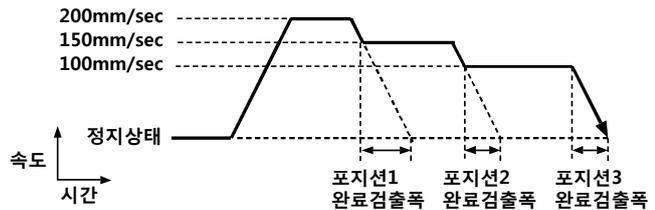
■가감 속도의 설정(가속시와 감속시의 가속도의 다른 설정 가능)

서보 실린더나 서보 모터의 가속과 감속의 설정은 각 포인트마다 설정이 가능합니다. 또한, 「가속만 최대 가속도」로 설정하여 급가속·완감속이 가능하게 됩니다.



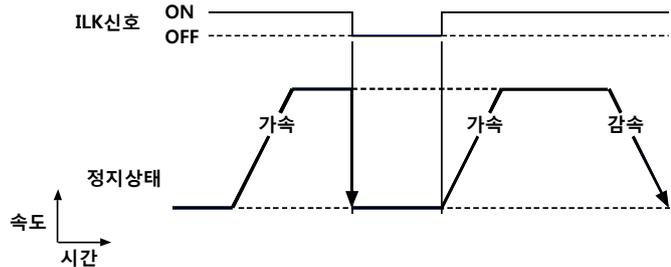
■속도 변경(이동중에 정지하지 않고 속도의 변경이 가능)

위치 결정 완료 신호(PFIN)의 폭을 크게하여 신호를 사전에 검출하여 다른 포지션으로 이동 지령하는 것으로 이동중의 속도를 연속적으로 가변하는 것이 가능합니다.



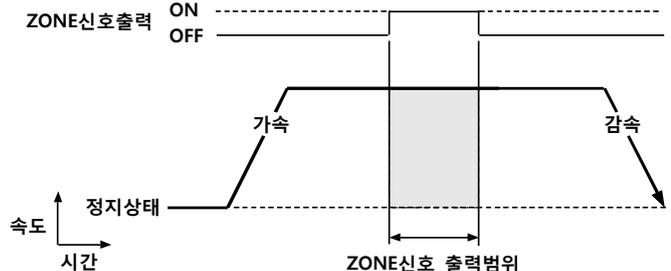
■급정지 입력(이동중, 외부 신호에 의해 실린더가 급정지합니다.)

급정지 입력(ILK)이 OFF되면 급정지합니다. 초기설정에 의해, 급정지 입력이 다시 ON이 되면 나머지의 이동을 하는 경우와 이동하지 않는 경우의 선택이 가능합니다. ILK신호는 B점점(신호 OFF로 동작)입니다.



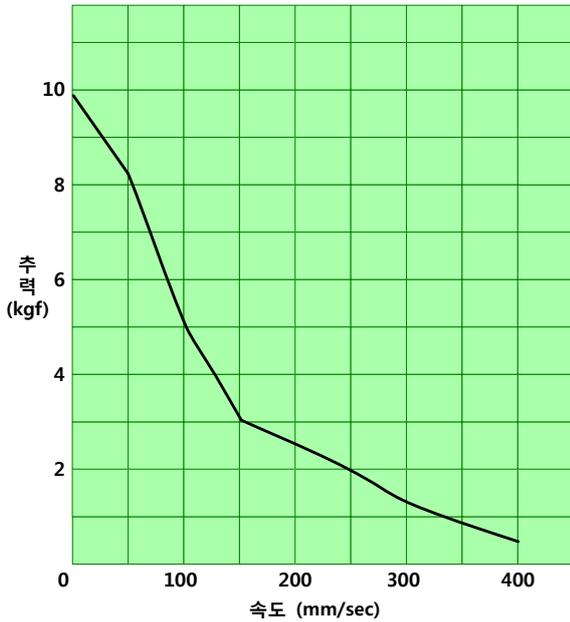
■ZONE 출력(설정된 범위에 실린더가 이동하면 신호를 출력)

이동중, 임의의 위치(범위는 파라미터로 설정)에서 신호를 출력하는 것이 가능하기 때문에, 위험 구간의 설정 및 압입시의 정위치 관리 등에 사용 하실 수 있습니다.



로드 타입 서보 실린더의 선정

■ 속도·추력 특성



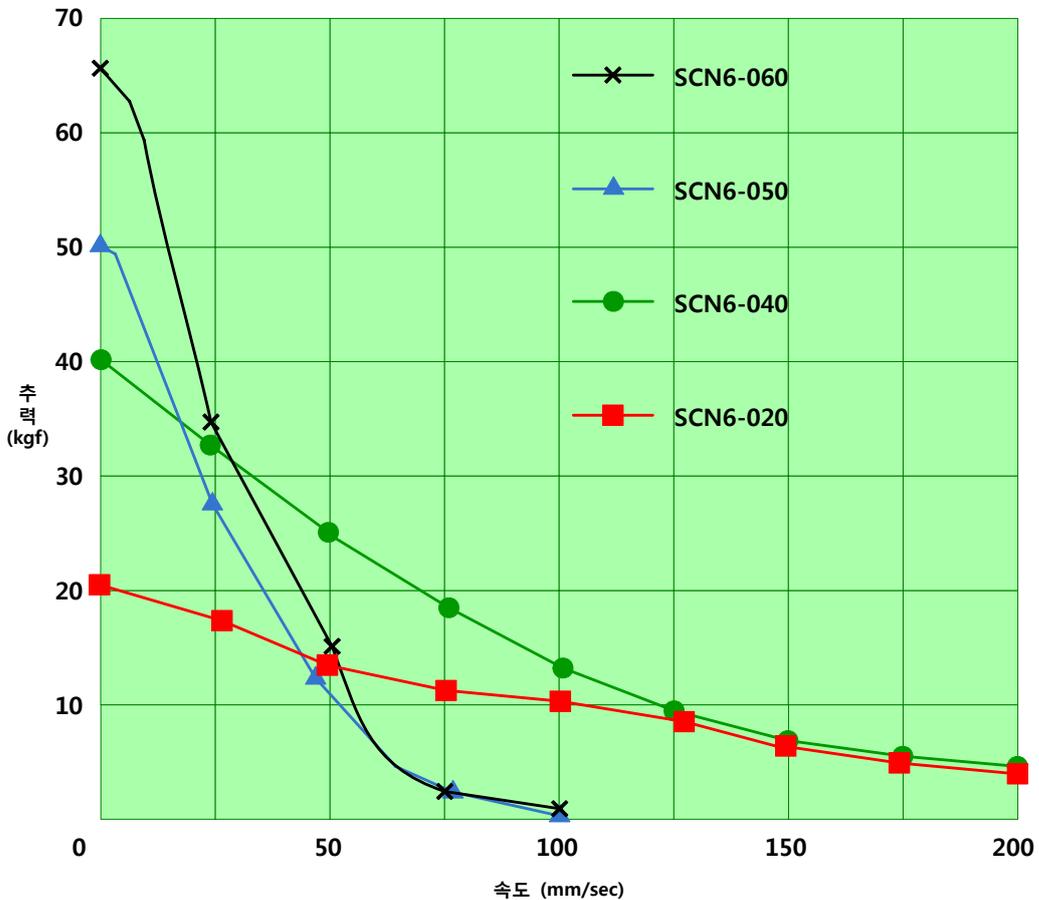
SCN 시리즈 서보 실린더는 구동원으로서 안정된 출력 특성을 지닌 서보 모터를 사용하고 있어, 서보 실린더의 특성으로 낮은 속도에서는 추력이 커지는 왼쪽 그래프와 같은 속도 추력 특성이 됩니다.

이 때문에, 특히 고속 동작이 필요한 어플리케이션에서는 서보 실린더의 기종 선정에 주의해 주십시오.

시리즈	스트로크	최대속도	특징
SCN5-010(10kgf)	050~150	400mm/s	소형·고속
	200	200mm/s	소형·고속
	250	160mm/s	소형
	300	120mm/s	소형
SCN6-020(10kgf)	050~300	200mm/s	고속
SCN6-040(10kgf)	050~300	200mm/s	고속·고출력
SCN6-050(10kgf)	050~300	100mm/s	고출력
SCN6-060(10kgf)	050~300	100mm/s	고출력

SCN6 시리즈의 선정은 아래 그래프를 참조하십시오.

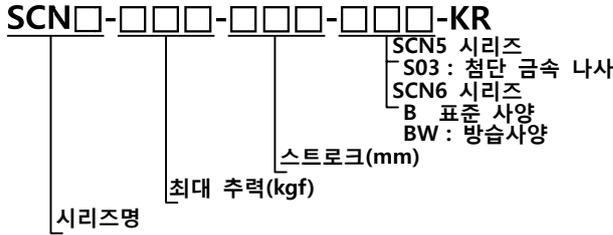
속도가 25mm/sec를 넘는 영역에서 가장 큰 추력을 발생시킬 수 있는 서보 실린더는 SCN6-040시리즈가 됩니다. 고출력 타입의 2기종(SCN6-050, SCN6-060)에 대해서는 25mm/sec이하의 동작 속도의 영역에 있어, 고출력이 필요한 경우의 선택이 됩니다.



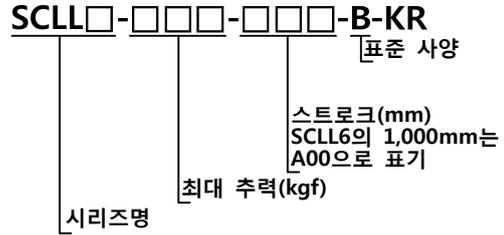
서보실린더와 서보모터 일람

■ 제품형식 표기 방법

● 서보 실린더(로드 타입) 제품형식 기호



● 서보 실린더(로드리스 타입) 제품형식 기호



■ 서보 실린더

로드타입	품명	추력(N)/(kgf)		스트로크 (mm)	최고속도 (mm/sec)	
		최대	PUSH			
	SCN5-010-050-S30-KR	100/10.2	70/7.1	50	400	
	SCN5-010-100-S30-KR			100	400	
	SCN5-010-150-S30-KR			150	400	
	SCN5-010-200-S30-KR			200	200	
	SCN5-010-250-S30-KR			250	160	
	SCN5-010-300-S30-KR	300	120			
		SCN6-020-050-B-KR	200/20.4	140/14.2	50	200
		SCN6-020-100-B-KR			100	200
		SCN6-020-150-B-KR			150	200
		SCN6-020-200-B-KR			200	200
SCN6-020-250-B-KR		250			200	
SCN6-020-300-B-KR		300	200			
		SCN6-040-050-B-KR	400/40.8	280/28.5	50	200
		SCN6-040-100-B-KR			100	200
		SCN6-040-150-B-KR			150	200
		SCN6-040-200-B-KR			200	200
	SCN6-040-250-B-KR	250			200	
	SCN6-040-300-B-KR	300	200			
		SCN6-050-050-B-KR	500/51.0	350/35.5	50	100
		SCN6-050-100-B-KR			100	100
		SCN6-050-150-B-KR			150	100
		SCN6-050-200-B-KR			200	100
SCN6-050-250-B-KR		250			100	
SCN6-050-300-B-KR		300	100			
		SCN6-060-050-B-KR	650/66.3	450/45.9	50	100
		SCN6-060-100-B-KR			100	100
		SCN6-060-150-B-KR			150	100
		SCN6-060-200-B-KR			200	100
	SCN6-060-250-B-KR	250			100	
	SCN6-060-300-B-KR	300	100			
		SCN6-020-050-BW-KR	200/20.4	140/14.2	50	200
		SCN6-020-100-BW-KR			100	200
		SCN6-020-150-BW-KR			150	200
		SCN6-020-200-BW-KR			200	200
SCN6-020-250-BW-KR		250			200	
SCN6-020-300-BW-KR		300	200			
		SCN6-040-050-BW-KR	400/40.8	280/28.5	50	200
		SCN6-040-100-BW-KR			100	200
		SCN6-040-150-BW-KR			150	200
		SCN6-040-200-BW-KR			200	200
	SCN6-040-250-BW-KR	250			200	
	SCN6-040-300-BW-KR	300	200			
		SCN6-050-050-BW-KR	500/51.0	350/35.5	50	80
		SCN6-050-100-BW-KR			100	80
		SCN6-050-150-BW-KR			150	80
		SCN6-050-200-BW-KR			200	80
SCN6-050-250-BW-KR		250			80	
SCN6-050-300-BW-KR		300	80			
		SCN6-060-050-BW-KR	650/66.3	450/45.9	50	100
		SCN6-060-100-BW-KR			100	100
		SCN6-060-150-BW-KR			150	100
		SCN6-060-200-BW-KR			200	100
	SCN6-060-250-BW-KR	250			100	
	SCN6-060-300-BW-KR	300			100	

서보실린더와 서보모터 일람

■서보 실린더

소형 로드리스 실린더	품 명	최대추력 N/kgf	최대가반 증량(kgf)	최대속도 (mm/sec)	스트로크 (mm)
	SCLL5-010-050-B-KR	100/10	5	300	50
	SCLL5-010-100-B-KR				100
	SCLL5-010-150-B-KR				150
	SCLL5-010-200-B-KR				200
	SCLL5-010-250-B-KR				250
	SCLL5-010-300-B-KR				300

■서보 모터

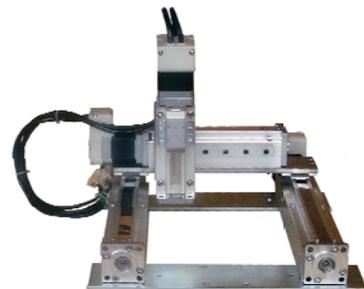
서보 모터	품 명	감속비	최고회전수	최대토크	
	기어무	RSA0211	—	4500 r/min	0.11 N·m
		RCB0411	—	4500 r/min	0.3 N·m
		RSA0411	—	4500 r/min	0.3 N·m
		RSA0611	—	4500 r/min	0.6 N·m
		RSA0911	—	3500 r/min	0.9 N·m
	기어유	RSA0611-G1	1/5	600 r/min	1.5 N·m
		RSA0611-G2	1/10	300 r/min	2.5 N·m

■티칭 툴

	품 명
 티칭 박스	CTA-23-SET
PC 설정 소프트웨어	TBVST-SET

■응용 상품

계측 실린더	Measure-Man	간단한 가공품 전수 검사 가능 (계측 정밀도 ±0.01mm) 실측치 표시·합격 여부 판정과 데이터의 관리
직교 로봇	TR-3/4	작업 범위 A4사이즈의 데스크탑형



※다축 Measure-Man

최대 16축까지 접속 가능!
간단하게 복잡한 작업대상물 형상 계측!
간이 삼차원 계측기!

여러 포인트 동시 계측



계측 대상
머플러
보닛
휠 etc.

서보 실린더 사양

■추진력 10kgf 로드 타입 서보 실린더(모델명 : SCN5-010-□□□-S03-KR)

시스템 형식 : SCN5-010-□□□-S03-KR		□□□(STROKE)					
		050	100	150	200	250	300
품질보증		납품 후 3년, 또는 1만 km(단, 사양 범위내에서의 사용을 전제로 합니다.)					
STROKE(mm)		50	100	150	200	250	300
최대 추력 (N)/(kgf)		100/10.2					
전원 투입시(수직 사용) 최대가반질량(kg)		7					
토크 모드시 최대추진력(N)/(kgf)		70/7.1					
최대 속도(mm/sec)		400		200		160 120	
반복 위치 결정 정밀도(mm)		±0.01mm(단시간 반복 위치 결정 정밀도) 주1) 주2)					
허용 래디얼 하중(N)		15	10	5	4	3	2.5
로드지름(mm)		φ15					
로드나사지름		M10 x P1.25(SUS303)					
위치 결정 포인트 수		16					
전원		DC24V±10%(최대2.0Amp)					
입/출력 신호	병렬 입력신호	신호명	DC24V DI/DO Interface(Connector PIO) 위치 포인트 선택입력(4bit binary : PC1, PC2, PC4, PC8), 스타트(CSTR), 인터락(ILK)				
		입력전류	최대 4mA/PORT				
	병렬 출력신호	신호명	DC24V DI/DO Interface(Connector PIO) 위치결정완료(PFIN), 알람(ALM), ZONE신호(ZONE), 원점복귀완료(ZFIN)				
		출력전류	최대 10mA/PORT				
시리얼 통신		시리얼 Interface(Connector SIO) +5V, 5G, S+, S-					
보호기능		과속도, 주전원 과전압, 회생 전압 이상, 과부하, 센서 이상, 서보 이상					
환경조건	사용 온도	0~40°C					
	보관 온도	-20~60°C					
	사용·보관 습도	≤90%RH 단, 결로 없을 것.					
	보호 등급	IP-40					
내진동/내충격		2G/10G					
외형 치수(mm)		45 x 202 x 68	45 x 252 x 68	45 x 302 x 68	45 x 352 x 68	45 x 402 x 68	45 x 452 x 68
중량(kg)		1.1	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0

※) 제품 개량 때문에 정격 사양, 치수 등의 일부가 예고없이 변경될 수 있습니다.

주1) 실린더의 스트로크 양단에 원점 내밀기용 우레탄고무를 사용하고 있습니다.

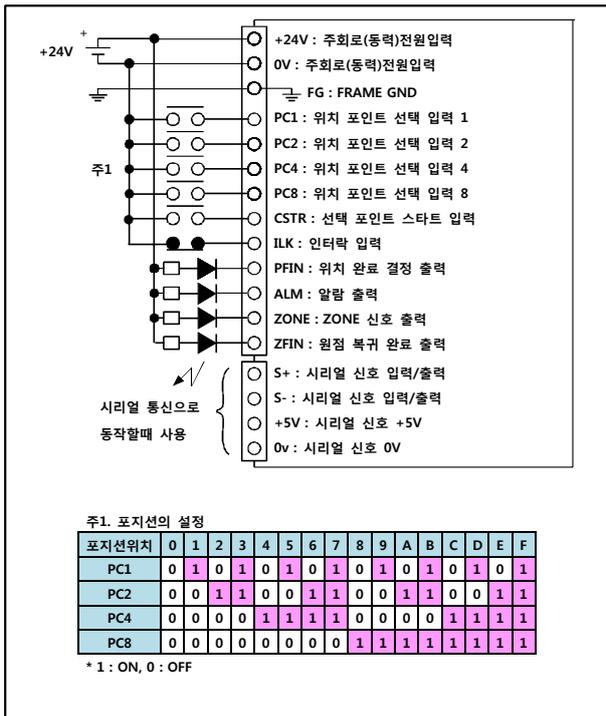
우레탄고무의 경시 변화는 0.05~0.07mm/1~2년 정도라고 추정합니다.

따라서, 경시 변화에 의해 원점 위치가 최대 0.07mm정도 시프트 할 가능성을 생각할 수 있기 때문에,

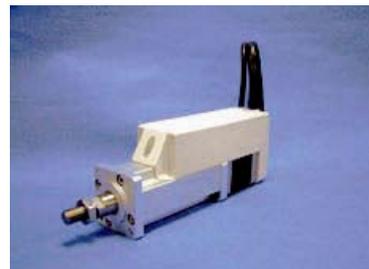
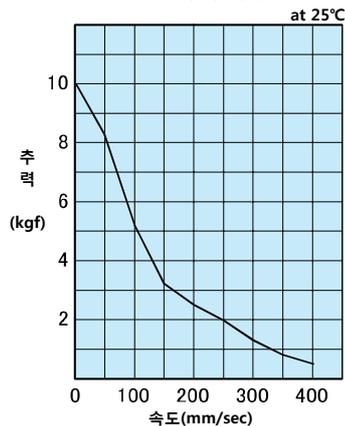
사용방법에 따라서는 데이터 보정 등의 처리가 필요하게 되는 경우가 있습니다.

주2) 한방향으로부터의 위치 결정으로 합니다.

외부 접속도



속도-추력 특성



SCN5-010-050-S03-KR

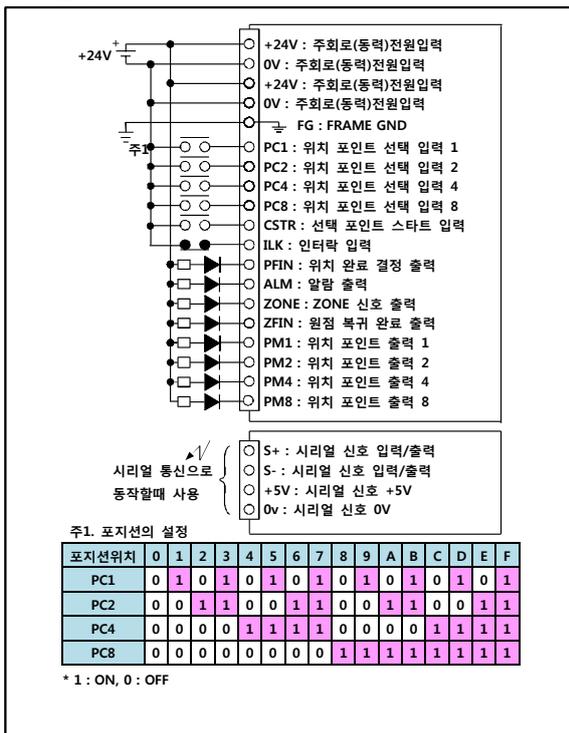
서보 실린더 사양

■추진력 20kgf 로드 타입 서보 실린더(모델명 : SCN6-020-□□□-B-KR)

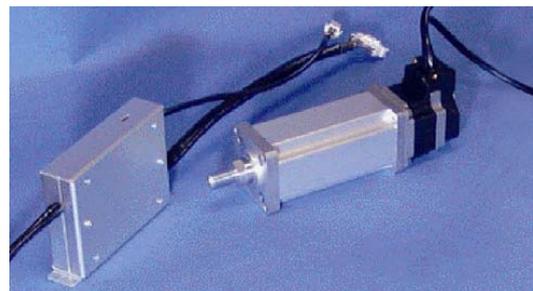
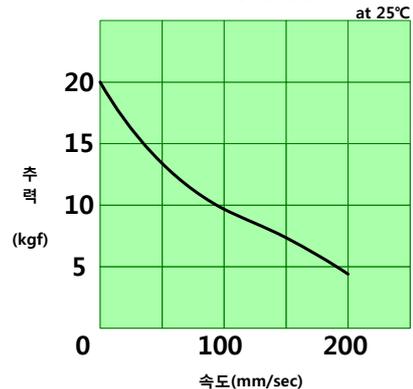
시스템 형식 : SCN6-020-□□□-B-KR		□□□(STROKE)					
		050	100	150	200	250	300
품질보증		납품 후 3년, 또는 1만 km(단, 사양 범위내에서의 사용을 전제로 합니다.)					
STROKE(mm)		50	100	150	200	250	300
최대 추력 (N)/(kgf)		200/20.4					
전원 투입시(수직 사용) 최대반질량(kg)		14					
토크 모드시 최대추진력(N)/(kgf)		140/14.2					
최대 속도(mm/sec)		200					
반복 위치 결정 정밀도(mm)		±0.01mm(단시간 반복 위치 결정 정밀도) 주1) 주2)					
허용 래디얼 하중(N)		30	20	10	10	10	10
로드지름(mm)		φ22					
로드나사지름		M14 x P1.5(SUS303)					
위치 결정 포인트 수		16					
전원		DC24V±10%(동력전원 최대 3.0A, 제어회로 전원 최대 0.2A)					
입/출력 신호	병렬 입력신호	신호명	DC24V DI/DO Interface(Connector PIO) 위치 포인트 선택입력(4bit binary : PC1, PC2, PC4, PC8), 스타트(CSTR), 인터락(ILK)				
		입력전류	최대 4mA/PORT(싱크 타입의 출력회로와 접속해 주세요.)				
	병렬 출력신호	신호명	DC24V DI/DO Interface(Connector PIO) 위치 완료 포인트 출력(4bit binary : PM1, PM2, PM4, PM8) 위치결정완료(PFIN), 알람(ALM), ZONE신호(ZONE), 원점복귀완료(ZFIN)				
		출력전류	최대 10mA/PORT(서보 실린더는 오픈 콜렉터 출력입니다.)				
시리얼 통신		시리얼 Interface(Connector SIO) +5V, 5G, S+, S-					
보호기능		과속도, 주전원 과전압, 회생 전압 이상, 과부하, 센서 이상, 서보 이상					
환경조건	사용 온도	0~40°C[0~55°C]					
	보관 온도	-20~60°C[-20~-60°C]					
	사용·보관 습도	≤90%RH 단, 결로 없을 것. [20~80%RH이하. 단, 결로 없을 것.]					
	보호 등급	IP-40					
내진동/내충격		2G/10G(2회)[0.5G/2G(3회)]					
외형 치수(mm)		56 x 227 x 78	56 x 277 x 78	56 x 327 x 78	56 x 377 x 78	56 x 427 x 78	56 x 477 x 78
실린더 중량(kg)		1.6	1.9	2.2	2.5	2.8	3.1
서보 앰프 중량(kg)		0.4					

주1) 실린더의 스트로크 양단에 원점 내밀기용 우레탄고무를 사용하고 있습니다.
우레탄고무의 경시 변화는 0.05~0.07mm/1-2년 정도라고 추정합니다.
따라서, 경시 변화에 의해 원점 위치가 최대 0.07mm정도 시프트 할 가능성을 생각할 수 있기 때문에, 사용방법에 따라서는 데이터 보정 등의 처리가 필요하게 되는 경우가 있습니다.
주2) 한방향으로부터의 위치 결정으로 합니다.

외부 접속도



속도-추력 특성



SCN6-020-050-B-KR

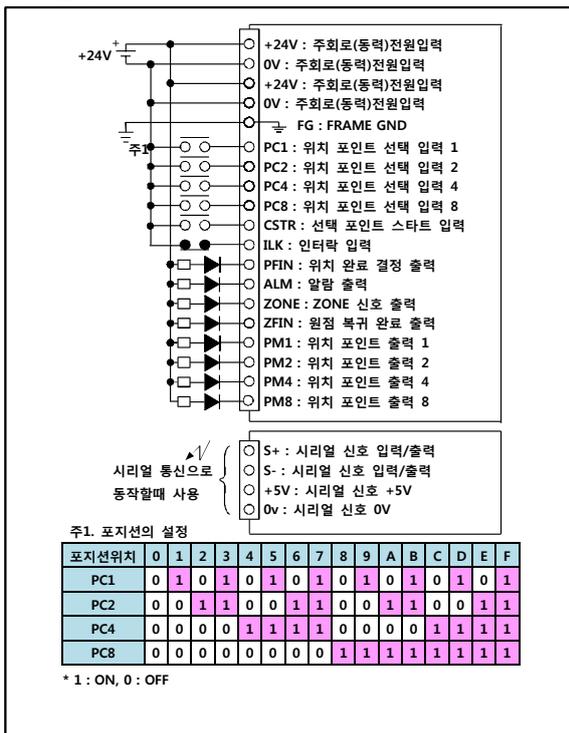
서보 실린더 사양

■추진력 40kgf 로드 타입 서보 실린더(모델명 : SCN6-040-□□□-B-KR)

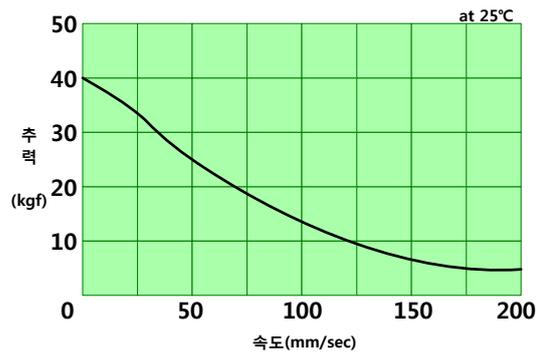
시스템 형식 : SCN6-040-□□□-B-KR		□□□(STROKE)					
		050	100	150	200	250	300
품질보증		납품 후 3년, 또는 1만 km(단, 사양 범위내에서의 사용을 전제로 합니다.)					
STROKE(mm)		50	100	150	200	250	300
최대 추력 (N)/(kgf)		400/40.8					
전원 투입시(수직 사용) 최대가반질량(kg)		28					
토크 모드시 최대추진력(N)/(kgf)		280/28.5					
최대 속도(mm/sec)		200					
반복 위치 결정 정밀도(mm)		±0.01mm(단시간 반복 위치 결정 정밀도) 주1) 주2)					
허용 래디얼 하중(N)		75	50	25	18	15	12
로드지름(mm)		φ22					
로드나사지름		M14 x P1.5(SUS303)					
위치 결정 포인트 수		16					
전원		DC24V±10%(동력전원 최대 3.0A, 제어회로 전원 최대 0.2A)					
입/출력 신호	병렬 입력신호	신호명	DC24V DI/DO Interface(Connector PIO) 위치 포인트 선택입력(4bit binary : PC1, PC2, PC4, PC8), 스타트(CSTR), 인터락(ILK)				
		입력전류	최대 4mA/PORT(싱크 타입의 출력회로와 접속해 주세요.)				
	병렬 출력신호	신호명	DC24V DI/DO Interface(Connector PIO) 위치 완료 포인트 출력(4bit binary : PM1, PM2, PM4, PM8) 위치결정완료(PFIN), 알람(ALM), ZONE신호(ZONE), 원점복귀완료(ZFIN)				
		출력전류	최대 10mA/PORT(서보 실린더는 오픈 콜렉터 출력입니다.)				
시리얼 통신		시리얼 Interface(Connector SIO) +5V, 5G, S+, S-					
보호기능		과속도, 주전원 과전압, 회생 전압 이상, 과부하, 센서 이상, 서보 이상					
환경조건	사용 온도	0~40°C[0~55°C]					
	보관 온도	-20~60°C[-20~-60°C]					
	사용·보관 습도	≤90%RH 단, 결로 없을 것. [20~80%RH이하. 단, 결로 없을 것.]					
	보호 등급	IP-40					
내진동/내충격		2G/10G(2회)[0.5G/2G(3회)]					
외형 치수(mm)		58 x 251 x 78	58 x 301 x 78	58 x 351 x 78	58 x 401 x 78	58 x 451 x 78	58 x 501 x 78
실린더 중량(kg)		1.9	2.2	2.5	2.8	3.1	3.4
서보 앰프 중량(kg)		0.4					

주1) 실린더의 스트로크 양단에 원점 내밀기용 우레탄고무를 사용하고 있습니다.
우레탄고무의 경시 변화는 0.05~0.07mm/1~2년 정도라고 추정합니다.
따라서, 경시 변화에 의해 원점 위치가 최대 0.07mm정도 시프트 할 가능성을 생각할 수 있기 때문에, 사용방법에 따라서는 데이터 보정 등의 처리가 필요하게 되는 경우가 있습니다.
주2) 한방향으로부터의 위치 결정으로 합니다.

외부 접속도



속도-추력 특성



SCN6-040-050-B-KR

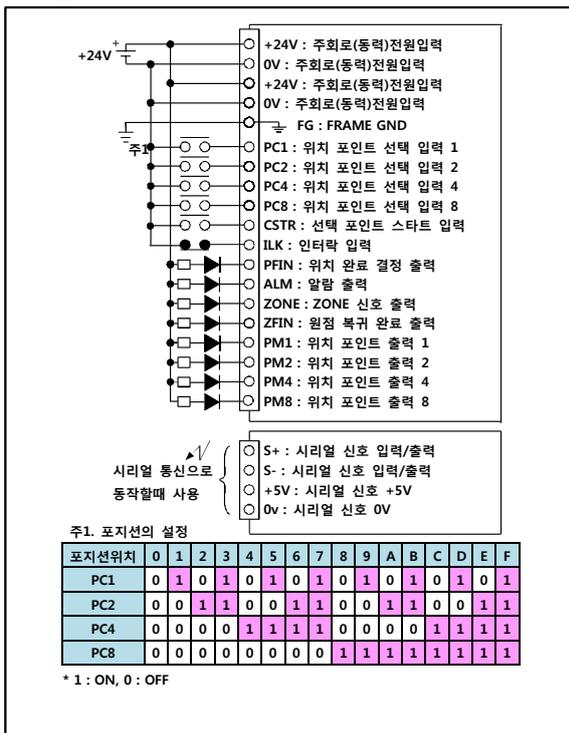
서보 실린더 사양

■추진력 50kgf 로드 타입 서보 실린더(모델명 : SCN6-050-□□□-B-KR)

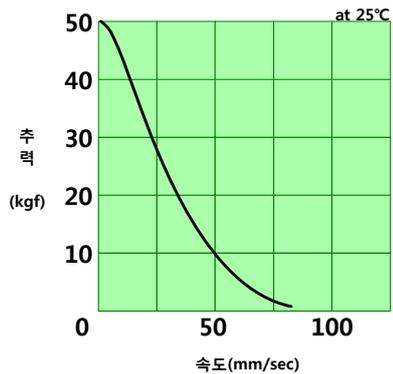
시스템 형식 : SCN6-050-□□□-B-KR		□□□(STROKE)					
		050	100	150	200	250	300
품질보증		납품 후 3년, 또는 1만 km(단, 사양 범위내에서의 사용을 전제로 합니다.)					
STROKE(mm)		50	100	150	200	250	300
최대 추력 (N)/(kgf)		500/51.0					
전원 투입시(수직 사용) 최대가반질량(kg)		30					
토크 모드시 최대추진력(N)/(kgf)		350/35.5					
최대 속도(mm/sec)		100					
반복 위치 결정 정밀도(mm)		±0.01mm(단시간 반복 위치 결정 정밀도) 주1) 주2)					
허용 래디얼 하중(N)		75	50	25	18	15	12
로드지름(mm)		φ22					
로드나사지름		M14 x P1.5(SUS303)					
위치 결정 포인트 수		16					
전원		DC24V±10%(동력전원 최대 3.0A, 제어회로 전원 최대 0.2A)					
입/출력 신호	병렬 입력신호	신호명	DC24V DI/DO Interface(Connector PIO) 위치 포인트 선택입력(4bit binary : PC1, PC2, PC4, PC8), 스타트(CSTR), 인터락(ILK)				
		입력전류	최대 4mA/PORT(싱크 타입의 출력회로와 접속해 주세요.)				
	병렬 출력신호	신호명	DC24V DI/DO Interface(Connector PIO) 위치 완료 포인트 출력(4bit binary : PM1, PM2, PM4, PM8) 위치결정완료(PFIN), 알람(ALM), ZONE신호(ZONE), 원점복귀완료(ZFIN)				
		출력전류	최대 10mA/PORT(서보 실린더는 오픈 콜렉터 출력입니다.)				
시리얼 통신		시리얼 Interface(Connector SIO) +5V, 5G, S+, S-					
보호기능		과속도, 주전원 과전압, 회생 전압 이상, 과부하, 센서 이상, 서보 이상					
환경조건	사용 온도	0~40°C[0~55°C]					
	보관 온도	-20~60°C[-20~-60°C]					
	사용·보관 습도	≤90%RH 단, 결로 없을 것. [20~80%RH이하. 단, 결로 없을 것.]					
	보호 등급	IP-40					
내진동/내충격		2G/10G(2회)[0.5G/2G(3회)]					
외형 치수(mm)		56 x 239 x 95	56 x 289 x 95	56 x 339 x 95	56 x 389 x 95	56 x 439 x 95	56 x 489 x 95
실린더 중량(kg)		1.9	2.2	2.5	2.8	3.1	3.4
서보 앰프 중량(kg)		0.4					

주1) 실린더의 스트로크 양단에 원점 내밀기용 우레탄고무를 사용하고 있습니다.
우레탄고무의 경시 변화는 0.05~0.07mm/1-2년 정도라고 추정합니다.
따라서, 경시 변화에 의해 원점 위치가 최대 0.07mm정도 시프트 할 가능성을 생각할 수 있기 때문에, 사용방법에 따라서는 데이터 보정 등의 처리가 필요하게 되는 경우가 있습니다.
주2) 한방향으로부터의 위치 결정으로 합니다.

외부 접속도



속도-추력 특성



SCN6-050-050-B-KR

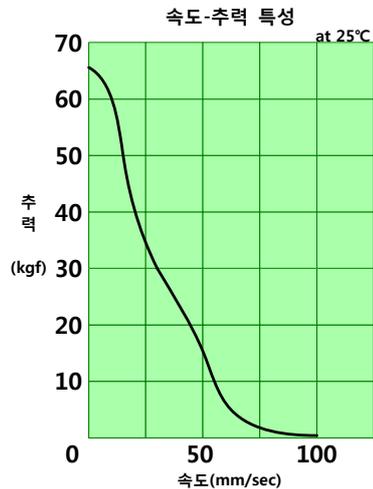
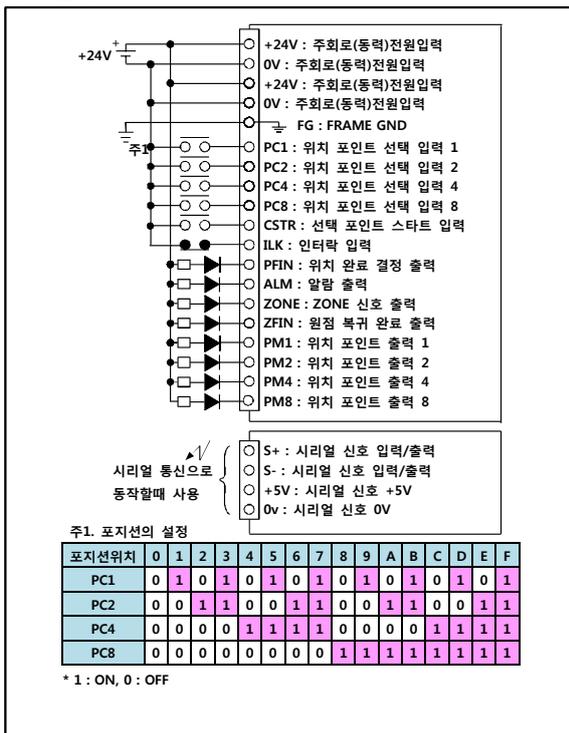
서보 실린더 사양

■추진력 60kgf 로드 타입 서보 실린더(모델명 : SCN6-060-□□□-B-KR)

시스템 형식 : SCN6-060-□□□-B-KR		□□□(STROKE)					
		050	100	150	200	250	300
품질보증		납품 후 3년, 또는 1만 km(단, 사양 범위내에서의 사용을 전제로 합니다.)					
STROKE(mm)		50	100	150	200	250	300
최대 추력 (N)/(kgf)		650/66.3					
전원 투입시(수직 사용) 최대가반질량(kg)		45					
토크 모드시 최대추진력(N)/(kgf)		450/45.9					
최대 속도(mm/sec)		100					
반복 위치 결정 정밀도(mm)		±0.01mm(단시간 반복 위치 결정 정밀도) 주1) 주2)					
허용 래디얼 하중(N)		75	50	25	18	15	12
로드지름(mm)		φ22					
로드나사지름		M14 x P1.5(SUS303)					
위치 결정 포인트 수		16					
전원		DC24V±10%(동력전원 최대 3.0A, 제어회로 전원 최대 0.2A)					
입/출력 신호	병렬 입력신호	신호명	DC24V DI/DO Interface(Connector PIO) 위치 포인트 선택입력(4bit binary : PC1, PC2, PC4, PC8), 스타트(CSTR), 인터락(ILK)				
		입력전류	최대 4mA/PORT(싱크 타입의 출력회로와 접속해 주세요.)				
	병렬 출력신호	신호명	DC24V DI/DO Interface(Connector PIO) 위치 완료 포인트 출력(4bit binary : PM1, PM2, PM4, PM8) 위치결정완료(PFIN), 알람(ALM), ZONE신호(ZONE), 원점복귀완료(ZFIN)				
		출력전류	최대 10mA/PORT(서보 실린더는 오픈 콜렉터 출력입니다.)				
시리얼 통신		시리얼 Interface(Connector SIO) +5V, 5G, S+, S-					
보호기능		과속도, 주전원 과전압, 회생 전압 이상, 과부하, 센서 이상, 서보 이상					
환경조건	사용 온도	0~40°C[0~55°C]					
	보관 온도	-20~60°C[-20~-60°C]					
	사용·보관 습도	≤90%RH 단, 결로 없을 것. [20~80%RH이하. 단, 결로 없을 것.]					
	보호 등급	IP-40					
내진동/내충격		2G/10G(2회)[0.5G/2G(3회)]					
외형 치수(mm)		58 x 251 x 78	58 x 301 x 78	58 x 351 x 78	58 x 401 x 78	58 x 451 x 78	58 x 501 x 78
실린더 중량(kg)		1.9	2.2	2.5	2.8	3.1	3.4
서보 앰프 중량(kg)		0.4					

주1) 실린더의 스트로크 양단에 원점 내밀기용 우레탄고무를 사용하고 있습니다.
우레탄고무의 경시 변화는 0.05~0.07mm/1-2년 정도라고 추정합니다.
따라서, 경시 변화에 의해 원점 위치가 최대 0.07mm정도 시프트 할 가능성을 생각할 수 있기 때문에, 사용방법에 따라서는 데이터 보정 등의 처리가 필요하게 되는 경우가 있습니다.
주2) 한방향으로부터의 위치 결정으로 합니다.

외부 접속도



SCN6-050-050-B

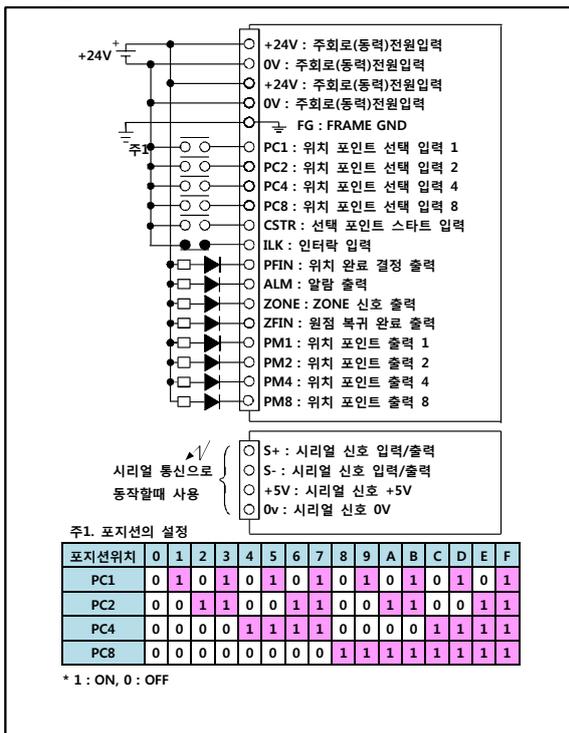
서보 실린더 사양

■추진력 20kgf 로드 타입 서보 실린더(모델명 : SCN6-020-□□□-BW-KR)

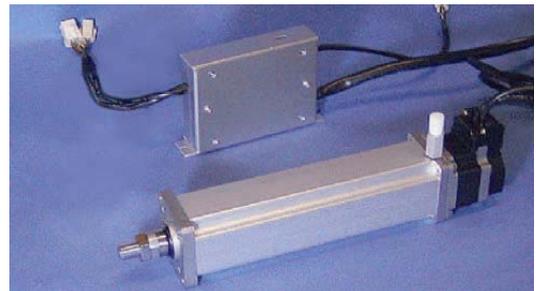
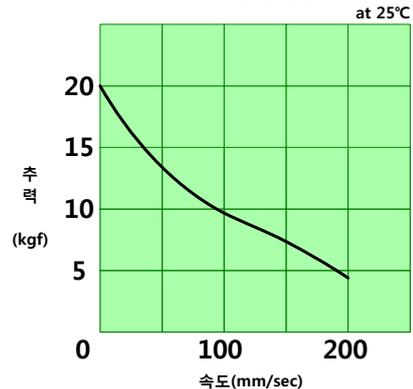
시스템 형식 : SCN6-020-□□□-BW-KR		□□□(STROKE)					
		050	100	150	200	250	300
품질보증		납품 후 3년, 또는 1만 km(단, 사양 범위내에서의 사용을 전제로 합니다.)					
SEAL 부품 유효기간		6개월 또는 2500km					
STROKE(mm)		50	100	150	200	250	300
최대 추력 (N)/(kgf)		200/20.4					
전원 투입시(수직 사용) 최대가반질량(kg)		14					
토크 모드시 최대추진력(N)/(kgf)		140/14.2					
최대 속도(mm/sec)		200					
반복 위치 결정 정밀도(mm)		±0.01mm(단시간 반복 위치 결정 정밀도) 주1) 주2)					
허용 래디얼 하중(N)		30	20	10	10	10	10
로드지름(mm)		φ22					
로드나사지름		M14 x P1.5(SUS303)					
위치 결정 포인트 수		16					
전원		DC24V±10%(동력전원 최대 3.0A, 제어회로 전원 최대 0.2A)					
입/출력 신호	병렬 입력신호	신호명	DC24V DI/DO Interface(Connector PIO) 위치 포인트 선택입력(4bit binary : PC1, PC2, PC4, PC8), 스타트(CSTR), 인터락(ILK)				
		입력전류	최대 4mA/PORT(싱크 타입의 출력회로와 접속해 주세요.)				
	병렬 출력신호	신호명	DC24V DI/DO Interface(Connector PIO) 위치 완료 포인트 출력(4bit binary : PM1, PM2, PM4, PM8) 위치결정완료(PFIN), 알람(ALM), ZONE신호(ZONE), 원점복귀완료(ZFIN)				
		출력전류	최대 10mA/PORT(서보 실린더는 오픈 콜렉터 출력입니다.)				
시리얼 통신		시리얼 Interface(Connector SIO) +5V, 5G, S+, S-					
보호기능		과속도, 주전원 과전압, 회생 전압 이상, 과부하, 센서 이상, 서보 이상					
환경조건	사용 온도	0~40°C[0~55°C]					
	보관 온도	-20~60°C[-20~-60°C]					
	사용·보관 습도	≤90%RH 단, 결로 없을 것. [20~80%RH이하. 단, 결로 없을 것.]					
	보호 등급	IP-54 상당					
내진동/내충격		2G/10G(2회)[0.5G/2G(3회)]					
실린더 중량(kg)		1.6	1.9	2.2	2.5	2.8	3.1
서보 앰프 중량(kg)		0.4					

주1) 실린더의 스트로크 양단에 원점 내밀기용 우레탄고무를 사용하고 있습니다.
우레탄고무의 경시 변화는 0.05~0.07mm/1-2년 정도라고 추정합니다.
따라서, 경시 변화에 의해 원점 위치가 최대 0.07mm정도 시프트 할 가능성을 생각할 수 있기 때문에, 사용방법에 따라서는 데이터 보정 등의 처리가 필요하게 되는 경우가 있습니다.
주2) 한방향으로부터의 위치 결정으로 합니다.

외부 접속도



속도-추력 특성



SCN6-020-100-BW-KR

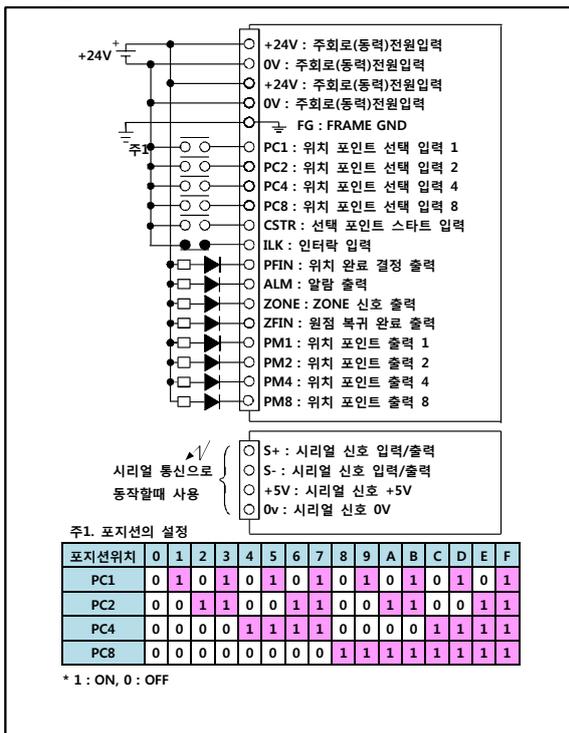
서보 실린더 사양

■추진력 40kgf 로드 타입 서보 실린더(모델명 : SCN6-040-□□□-BW-KR)

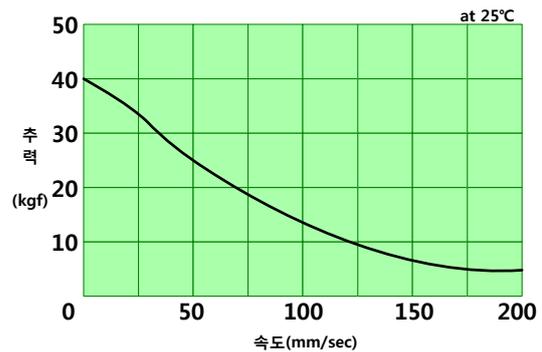
시스템 형식 : SCN6-040-□□□-BW-KR		□□□(STROKE)					
		050	100	150	200	250	300
품질보증		납품 후 3년, 또는 1만 km(단, 사양 범위내에서의 사용을 전제로 합니다.)					
SEAL 부품 유효기간		6개월 또는 2500km					
STROKE(mm)		50	100	150	200	250	300
최대 추력 (N)/(kgf)		400/40.8					
전원 투입시(수직 사용) 최대가반질량(kg)		28					
토크 모드시 최대추진력(N)/(kgf)		280/28.5					
최대 속도(mm/sec)		200					
반복 위치 결정 정밀도(mm)		±0.01mm(단시간 반복 위치 결정 정밀도) 주1) 주2)					
허용 래디얼 하중(N)		75	50	25	18	15	12
로드지름(mm)		φ22					
로드나사지름		M14 x P1.5(SUS303)					
위치 결정 포인트 수		16					
전원		DC24V±10%(동력전원 최대 3.0A, 제어회로 전원 최대 0.2A)					
입/출력 신호	병렬 입력신호	신호명	DC24V DI/DO Interface(Connector PIO)				
		입력전류	위치 포인트 선택입력(4bit binary : PC1, PC2, PC4, PC8), 스타트(CSTR), 인터락(ILK)				
	병렬 출력신호	신호명	DC24V DI/DO Interface(Connector PIO)				
		출력전류	위치 완료 포인트 출력(4bit binary : PM1, PM2, PM4, PM8) 위치결정완료(PFIN), 알람(ALM), ZONE신호(ZONE), 원점복귀완료(ZFIN) 최대 10mA/PORT(서보 실린더는 오픈 콜렉터 출력입니다.)				
시리얼 통신		시리얼 Interface(Connector SIO) +5V, 5G, S+, S-					
보호기능		과속도, 주전원 과전압, 회생 전압 이상, 과부하, 센서 이상, 서보 이상					
환경조건	사용 온도	0~40°C[0~55°C]					
	보관 온도	-20~60°C[-20~-60°C]					
	사용·보관 습도	≤90%RH 단, 결로 없을 것. [20~80%RH이하. 단, 결로 없을 것.]					
	보호 등급	IP-54 상당					
내진동/내충격		2G/10G(2회)[0.5G/2G(3회)]					
실린더 중량(kg)		1.9	2.2	2.5	2.8	3.1	3.4
서보 앰프 중량(kg)		0.4					

주1) 실린더의 스트로크 양단에 원점 내밀기용 우레탄고무를 사용하고 있습니다.
우레탄고무의 경시 변화는 0.05~0.07mm/1-2년 정도라고 추정합니다.
따라서, 경시 변화에 의해 원점 위치가 최대 0.07mm정도 시프트 할 가능성을 생각할 수 있기 때문에, 사용방법에 따라서는 데이터 보정 등의 처리가 필요하게 되는 경우가 있습니다.
주2) 한방향으로부터의 위치 결정으로 합니다.

외부 접속도



속도-추력 특성



SCN6-040-050-BW-KR

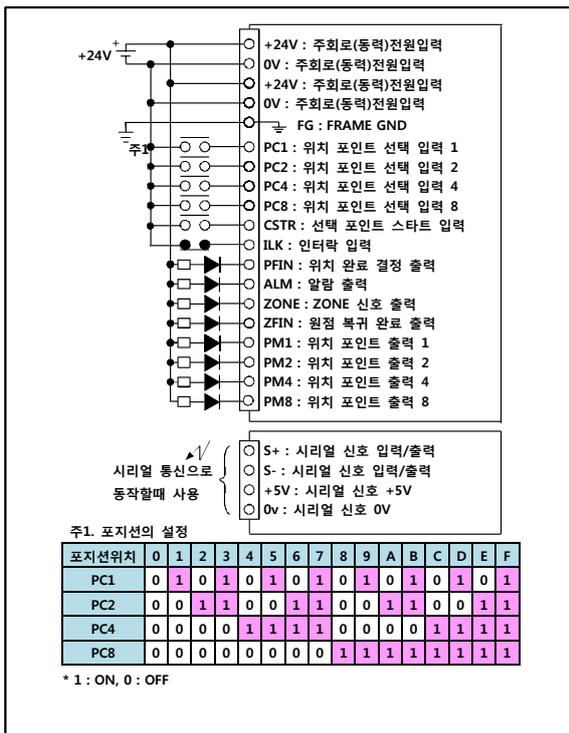
서보 실린더 사양

■추진력 50kgf 로드 타입 서보 실린더(모델명 : SCN6-050-□□□-BW-KR)

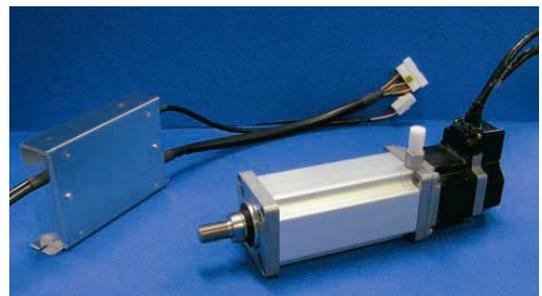
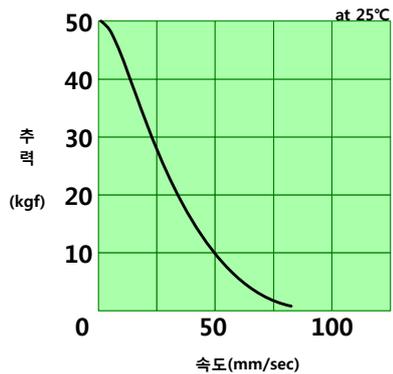
시스템 형식 : SCN6-050-□□□-BW-KR		□□□(STROKE)					
		050	100	150	200	250	300
품질보증		납품 후 3년, 또는 1만 km(단, 사양 범위내에서의 사용을 전제로 합니다.)					
SEAL 부품 유효기간		6개월 또는 2500km					
STROKE(mm)		50	100	150	200	250	300
최대 추력 (N)/(kgf)		500/51.0					
전원 투입시(수직 사용) 최대가반질량(kg)		30					
토크 모드시 최대추진력(N)/(kgf)		350/35.5					
최대 속도(mm/sec)		80					
반복 위치 결정 정밀도(mm)		±0.01mm(단시간 반복 위치 결정 정밀도) 주1) 주2)					
허용 래디얼 하중(N)		75	50	25	18	15	12
로드지름(mm)		φ22					
로드나사지름		M14 x P1.5(SUS303)					
위치 결정 포인트 수		16					
전원		DC24V±10%(동력전원 최대 3.0A, 제어회로 전원 최대 0.2A)					
입/출력 신호	병렬 입력신호	신호명	DC24V DI/DO Interface(Connector PIO) 위치 포인트 선택입력(4bit binary : PC1, PC2, PC4, PC8), 스타트(CSTR), 인터락(ILK)				
		입력전류	최대 4mA/PORT(싱크 타입의 출력회로와 접속해 주세요.)				
	병렬 출력신호	신호명	DC24V DI/DO Interface(Connector PIO) 위치 완료 포인트 출력(4bit binary : PM1, PM2, PM4, PM8) 위치결정완료(PFIN), 알람(ALM), ZONE신호(ZONE), 원점복귀완료(ZFIN)				
		출력전류	최대 10mA/PORT(서보 실린더는 오픈 콜렉터 출력입니다.)				
시리얼 통신		시리얼 Interface(Connector SIO) +5V, 5G, S+, S-					
보호기능		과속도, 주전원 과전압, 회생 전압 이상, 과부하, 센서 이상, 서보 이상					
환경조건	사용 온도	0~40°C[0~55°C]					
	보관 온도	-20~60°C[-20~-60°C]					
	사용·보관 습도	≤90%RH 단, 결로 없을 것. [20~80%RH이하. 단, 결로 없을 것.]					
	보호 등급	IP-54 상당					
내진동/내충격		2G/10G(2회)[0.5G/2G(3회)]					
실린더 중량(kg)		1.9	2.2	2.5	2.8	3.1	3.4
서보 앰프 중량(kg)		0.4					

주1) 실린더의 스트로크 양단에 원점 내밀기용 우레탄고무를 사용하고 있습니다.
우레탄고무의 경시 변화는 0.05~0.07mm/1-2년 정도라고 추정합니다.
따라서, 경시 변화에 의해 원점 위치가 최대 0.07mm정도 시프트 할 가능성을 생각할 수 있기 때문에, 사용방법에 따라서는 데이터 보정 등의 처리가 필요하게 되는 경우가 있습니다.
주2) 한방향으로부터의 위치 결정으로 합니다.

외부 접속도



속도-추력 특성



SCN6-050-050-BW-KR

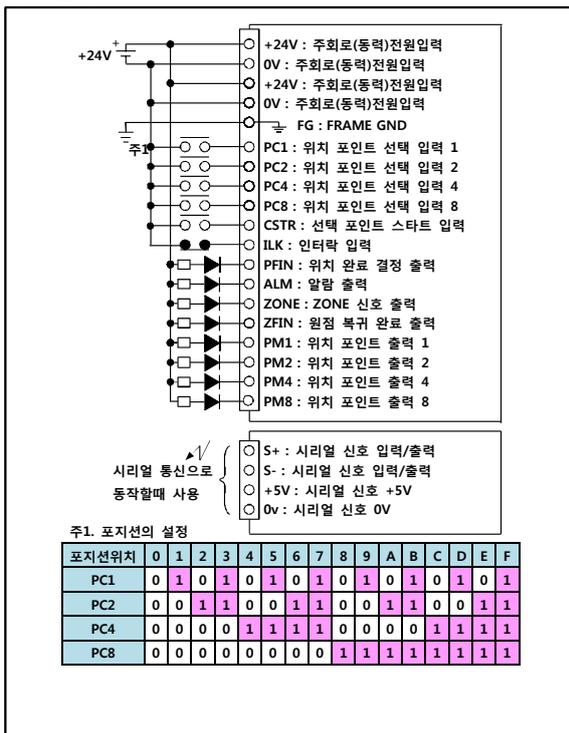
서보 실린더 사양

■추진력 60kgf 로드 타입 서보 실린더(모델명 : SCN6-060-□□□-BW-KR)

시스템 형식 : SCN6-060-□□□-BW-KR		□□□(STROKE)					
		050	100	150	200	250	300
품질보증		납품 후 3년, 또는 1만 km(단, 사양 범위내에서의 사용을 전제로 합니다.)					
SEAL 부품 유효기간		6개월 또는 2500km					
STROKE(mm)		50	100	150	200	250	300
최대 추력 (N)/(kgf)		650/66.3					
전원 투입시(수직 사용) 최대가반질량(kg)		45					
토크 모드시 최대추진력(N)/(kgf)		450/45.9					
최대 속도(mm/sec)		100					
반복 위치 결정 정밀도(mm)		±0.01mm(단시간 반복 위치 결정 정밀도) 주1) 주2)					
허용 래디얼 하중(N)		75	50	25	18	15	12
로드지름(mm)		φ22					
로드나사지름		M14 x P1.5(SUS303)					
위치 결정 포인트 수		16					
전원		DC24V±10%(동력전원 최대 3.0A, 제어회로 전원 최대 0.2A)					
입/출력 신호	병렬 입력신호	신호명	DC24V DI/DO Interface(Connector PIO)				
		입력전류	위치 포인트 선택입력(4bit binary : PC1, PC2, PC4, PC8), 스타트(CSTR), 인터락(ILK)				
	병렬 출력신호	신호명	DC24V DI/DO Interface(Connector PIO)				
		출력전류	위치 완료 포인트 출력(4bit binary : PM1, PM2, PM4, PM8) 위치결정완료(PFIN), 알람(ALM), ZONE신호(ZONE), 원점복귀완료(ZFIN) 최대 10mA/PORT(서보 실린더는 오픈 콜렉터 출력입니다.)				
시리얼 통신		시리얼 Interface(Connector SIO) +5V, 5G, S+, S-					
보호기능		과속도, 주전원 과전압, 회생 전압 이상, 과부하, 센서 이상, 서보 이상					
환경조건	사용 온도	0~40°C[0~55°C]					
	보관 온도	-20~60°C[-20~-60°C]					
	사용·보관 습도	≤90%RH 단, 결로 없을 것. [20~80%RH이하. 단, 결로 없을 것.]					
	보호 등급	IP-54 상당					
내진동/내충격		2G/10G(2회)[0.5G/2G(3회)]					
실린더 중량(kg)		1.9	2.2	2.5	2.8	3.1	3.4
서보 앰프 중량(kg)		0.4					

주1) 실린더의 스트로크 양단에 원점 내밀기용 우레탄고무를 사용하고 있습니다.
우레탄고무의 경시 변화는 0.05~0.07mm/1-2년 정도라고 추정합니다.
따라서, 경시 변화에 의해 원점 위치가 최대 0.07mm정도 시프트 할 가능성을 생각할 수 있기 때문에, 사용방법에 따라서는 데이터 보정 등의 처리가 필요하게 되는 경우가 있습니다.
주2) 한방향으로부터의 위치 결정으로 합니다.

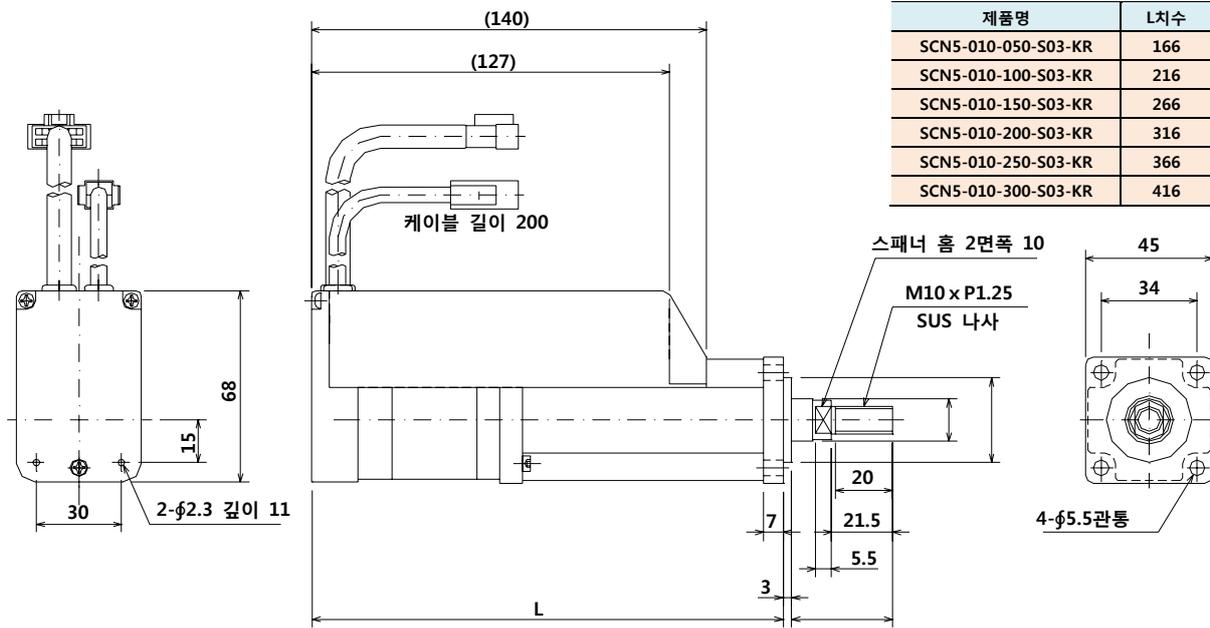
외부 접속도



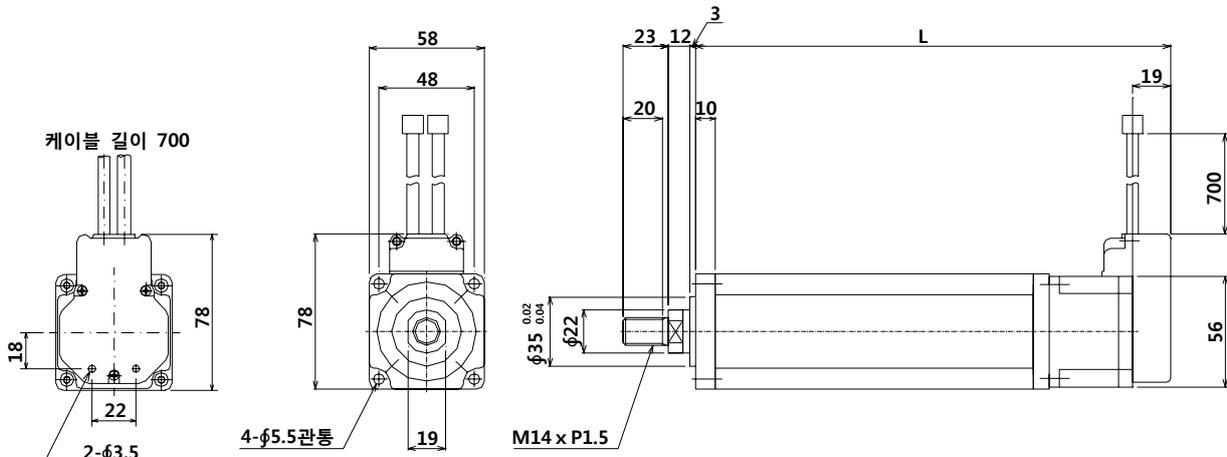
SCN6-060-050-BW-KR

로드 타입 서보 실린더 외형도

■추진력 10kgf 서보 실린더(제품명 : SCN5-010-□□□-S03-KR) : 알루미늄 바디



■추진력 20kgf, 40kgf, 50kgf, 60kgf 서보 실린더(제품명 : SCN6-020/040/050/060-□□□-B-KR)
서보실린더 본체.(앰프 외형도는 P39 참조)



커버측의 설치 브라켓은 2개의 설치 구멍에 설치해 주세요.

제품번호	Stroke	L
SCN6-020-050-B-KR	50	189
SCN6-040-050-B-KR		223
SCN6-050-050-B-KR		201
SCN6-060-050-B-KR		223
SCN6-020-100-B-KR	100	239
SCN6-040-100-B-KR		273
SCN6-050-100-B-KR		251
SCN6-060-100-B-KR		273
SCN6-020-150-B-KR	150	289
SCN6-040-150-B-KR		323
SCN6-050-150-B-KR		301
SCN6-060-150-B-KR		323

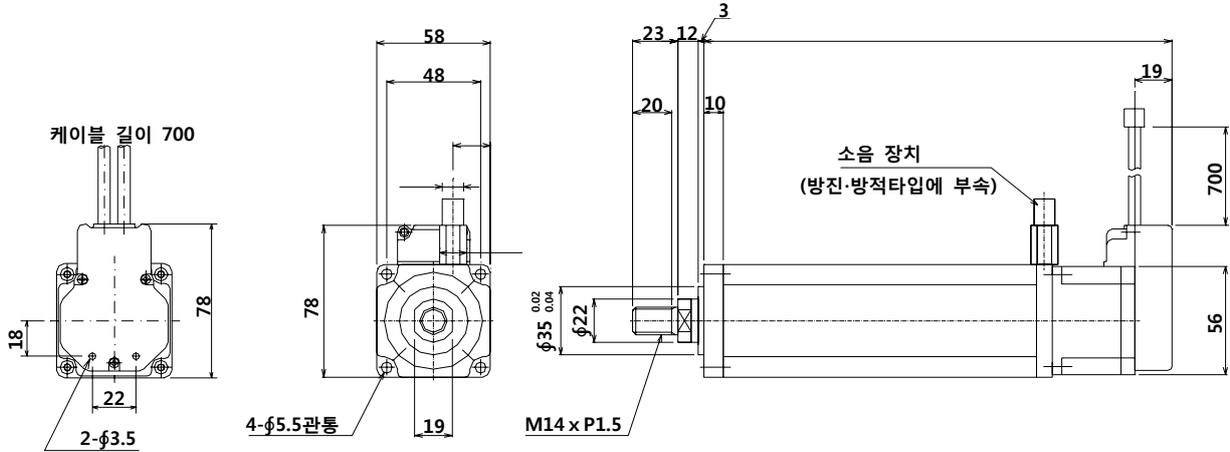
제품번호	Stroke	L
SCN6-020-200-B-KR	200	339
SCN6-040-200-B-KR		373
SCN6-050-200-B-KR		351
SCN6-060-200-B-KR	250	373
SCN6-020-250-B-KR		389
SCN6-040-250-B-KR		423
SCN6-050-250-B-KR		401
SCN6-060-250-B-KR	300	423
SCN6-020-300-B-KR		439
SCN6-040-300-B-KR		473
SCN6-050-300-B-KR		451
SCN6-060-300-B-KR	473	473

외형도 CAD 데이터는 홈페이지에서 다운로드가 가능합니다.(bsmec.co.kr)

로드 타입 서보 실린더 외형도

■추진력 20kgf, 40kgf, 50kgf, 60kgf 서보 실린더 방진·방적타입

(제품명 : SCN6-020/040/050/060-□□□-BW-KR)서보 실린더 본체.(앰프 외형도 P42 참조)



커버측의 설치 브라켓은 2개의 설치 구멍에 설치해 주세요.

제품번호	Stroke	L
SCN6-020-050-BW-KR	50	189
SCN6-040-050-BW-KR		223
SCN6-050-050-BW-KR		201
SCN6-060-050-BW-KR		223
SCN6-020-100-BW-KR	100	239
SCN6-040-100-BW-KR		273
SCN6-050-100-BW-KR		251
SCN6-060-100-BW-KR		273
SCN6-020-150-BW-KR	150	289
SCN6-040-150-BW-KR		323
SCN6-050-150-BW-KR		301
SCN6-060-150-BW-KR		323

제품번호	Stroke	L
SCN6-020-200-BW-KR	200	339
SCN6-040-200-BW-KR		373
SCN6-050-200-BW-KR		351
SCN6-060-200-BW-KR		373
SCN6-020-250-BW-KR	250	389
SCN6-040-250-BW-KR		423
SCN6-050-250-BW-KR		401
SCN6-060-250-BW-KR		423
SCN6-020-300-BW-KR	300	439
SCN6-040-300-BW-KR		473
SCN6-050-300-BW-KR		451
SCN6-060-300-BW-KR		473



고강성 로드리스 서보 실린더

SCLT4
SCLT6
SCLT6-040



터치 패널

티칭 박스

1 서보 앰프 내장! (SCLT6은 앰프 별도)

서보앰프 일체형(SCLT4 시리즈)으로 공간 절약형입니다.

2 강력한 가이드 레일 내장!

THK사의 강인한 LM가이드와 볼스크류 사용. 고강성, 고속액추에이터입니다.

3 대폭적인 비용 삭감!

별도의 위치 결정 유닛과 모션컨트롤러를 사용하지 않고, 고기능 제어할 수 있습니다.

4 인터페이스(Interface)는 전부 공통! (유지·보수가 쉽습니다.)

PLC I/O제어, 시리얼통신, PC제어, 에어호환모드, 릴레이 제어반, CC-Link에 공통으로 사용할 수 있습니다.

5 래더 프로그램(Ladder Program) 불필요!

[비주얼 시퀀서]CTC-67의 제어 시스템을 적용하면, 누구나 쉽게 설정 및 변경이 가능합니다.

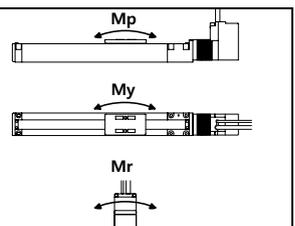
6 터치 패널(Touch Panel)편집 가능!

터치 패널에서 데이터 편집 및 동작이 가능합니다.

Mp

●주사양

형식	기폭	리드	가반중량		최대추력	최대속도	부하모멘트	스트로크
	mm		수평	수직				
SCLT4-030-S-KR	45	6	10	2.5	300	400	Mp=My=12 Mr=31	50 ~ 500
SCLT4-015-S-KR		12	5	1.5	150	700		
SCLT6-050-B-KR	60	6	30	6	500	350	Mp=My=25.7 Mr=58	50 ~ 700
SCLT6-025-B-KR		12	16	4	250	600		



고강성 로드리스 서보 실린더

■SCLT4 (엠프일체)

시스템 형식		SCLT4-030-□□□-S-KR	SCLT4-015-□□□-S-KR
STROKE(mm)		50 / 100 / 150 / 200 / 250 / 300 / 350 / 400 / 450 / 500	
최대 추력 (N)/(kgf)		300 / 30	150 / 15
전원 투입시(수직 사용) 최대가반질량(kg)		2.5	1.5
토크 모드시 최대추진력(N)/(kgf)		210 / 21	105 / 10.5
볼스크류 리드		6	12
최대 속도(mm/sec)		400 (Stroke 500mm : 340)	700 (Stroke 500mm : 680)
반복 위치 결정 정밀도(mm)		±0.02mm(단시간 반복 위치 결정 정밀도) 주1) 주2)	
수평 방향 최대가반증량(kg)		10	5
부하모멘트(Nm)/(kgfcm)		Mp=12/120, My=12/120, Mr=31/310 주3)	
위치 결정 포인트 수		16	
전원		DC24V±10%(동력전원 최대 3.0A, 제어회로 전원 최대 0.2A)	
입/출력 신호	병렬 입력신호	신호명	DC24V DI/DO Interface(Connector PIO) 위치 포인트 선택입력(4bit binary : PC1, PC2, PC4, PC8), 스타트(CSTR), 인터락(ILK)
		입력전류	최대 4mA/PORT(싱크 타입의 출력회로와 접속해 주세요.)
	병렬 출력신호	신호명	DC24V DI/DO Interface(Connector PIO) 위치 완료 포인트 출력(4bit binary : PM1, PM2, PM4, PM8) 위치결정완료(PFIN), 알람(ALM), ZONE신호(ZONE), 원점복귀완료(ZFIN)
출력전류		최대 10mA/PORT(서보 실린더는 오픈 콜렉터 출력입니다.)	
시리얼 통신		시리얼 Interface(Connector SIO) +5V, 5G, S+, S-	
보호기능		과속도, 주전원 과전압, 회생 전압 이상, 과부하, 센서 이상, 서보 이상	
환경조건	사용 온도	0~40°C	
	보관 온도	-20~60°C	
	사용·보관 습도	≤90%RH 단, 결로 없을 것.	
실린더 중량(kg)		1.42 / 1.53 / 1.64 / 1.74 / 1.85 / 1.96 / 2.07 / 2.18 / 2.29 / 2.4	

■SCLT6 (엠프분리)

시스템 형식		SCLT6-050-□□□-B-KR	SCLT4-025-□□□-B-KR
STROKE(mm)		50 / 100 / 150 / 200 / 250 / 300 / 350 / 400 / 450 / 500 / 550 / 600 / 650 / 700	
최대 추력 (N)/(kgf)		500 / 50	250 / 25
전원 투입시(수직 사용) 최대가반질량(kg)		6	4
토크 모드시 최대추진력(N)/(kgf)		350 / 35	175 / 17.5
볼스크류 리드		6	12
최대 속도(mm/sec)		350 (Stroke 500mm : 340)	700 (Stroke 500mm : 500)
반복 위치 결정 정밀도(mm)		±0.02mm(단시간 반복 위치 결정 정밀도) 주1) 주2)	
수평 방향 최대가반증량(kg)		30	16
부하모멘트(Nm)/(kgfcm)		Mp=25.7/257, My=25.7/257, Mr=58/580 주3)	
위치 결정 포인트 수		16	
전원		DC24V±10%(동력전원 최대 3.0A, 제어회로 전원 최대 0.2A)	
입/출력 신호	병렬 입력신호	신호명	DC24V DI/DO Interface(Connector PIO) 위치 포인트 선택입력(4bit binary : PC1, PC2, PC4, PC8), 스타트(CSTR), 인터락(ILK)
		입력전류	최대 4mA/PORT(싱크 타입의 출력회로와 접속해 주세요.)
	병렬 출력신호	신호명	DC24V DI/DO Interface(Connector PIO) 위치 완료 포인트 출력(4bit binary : PM1, PM2, PM4, PM8) 위치결정완료(PFIN), 알람(ALM), ZONE신호(ZONE), 원점복귀완료(ZFIN)
출력전류		최대 10mA/PORT(서보 실린더는 오픈 콜렉터 출력입니다.)	
시리얼 통신		시리얼 Interface(Connector SIO) +5V, 5G, S+, S-	
보호기능		과속도, 주전원 과전압, 회생 전압 이상, 과부하, 센서 이상, 서보 이상	
환경조건	사용 온도	0~40°C	
	보관 온도	-20~60°C	
	사용·보관 습도	≤90%RH 단, 결로 없을 것.	
실린더 중량(kg)		2.7 / 2.9 / 3.1 / 3.3 / 3.5 / 3.7 / 3.9 / 4.1 / 4.3 / 4.5 / 4.8 / 5.0 / 5.4	

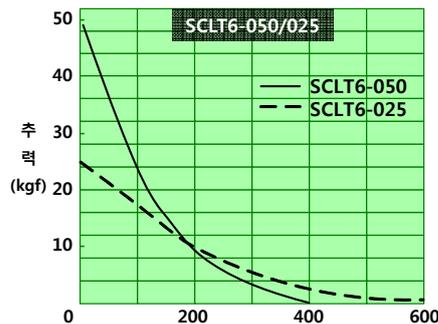
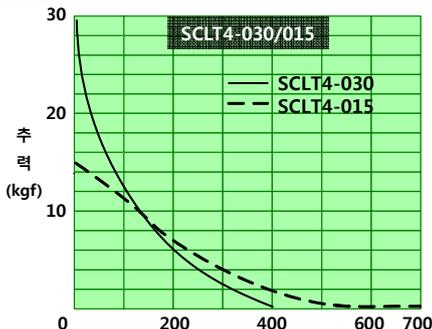
주1) 실린더의 스트로크 양단에 원점 내밀기용 우레탄고무를 사용하고 있습니다. 우레탄고무의 경시 변화는 0.05~0.07mm/1~2년 정도라고 추정합니다.

따라서, 경시 변화에 의해 원점 위치가 최대 0.07mm정도 시프트 할 가능성을 생각할 수 있기 때문에, 사용방법에 따라서는 데이터 보정 등의 처리가 필요하게 되는 경우가 있습니다.

주2) 한방향으로부터의 위치 결정으로 합니다.

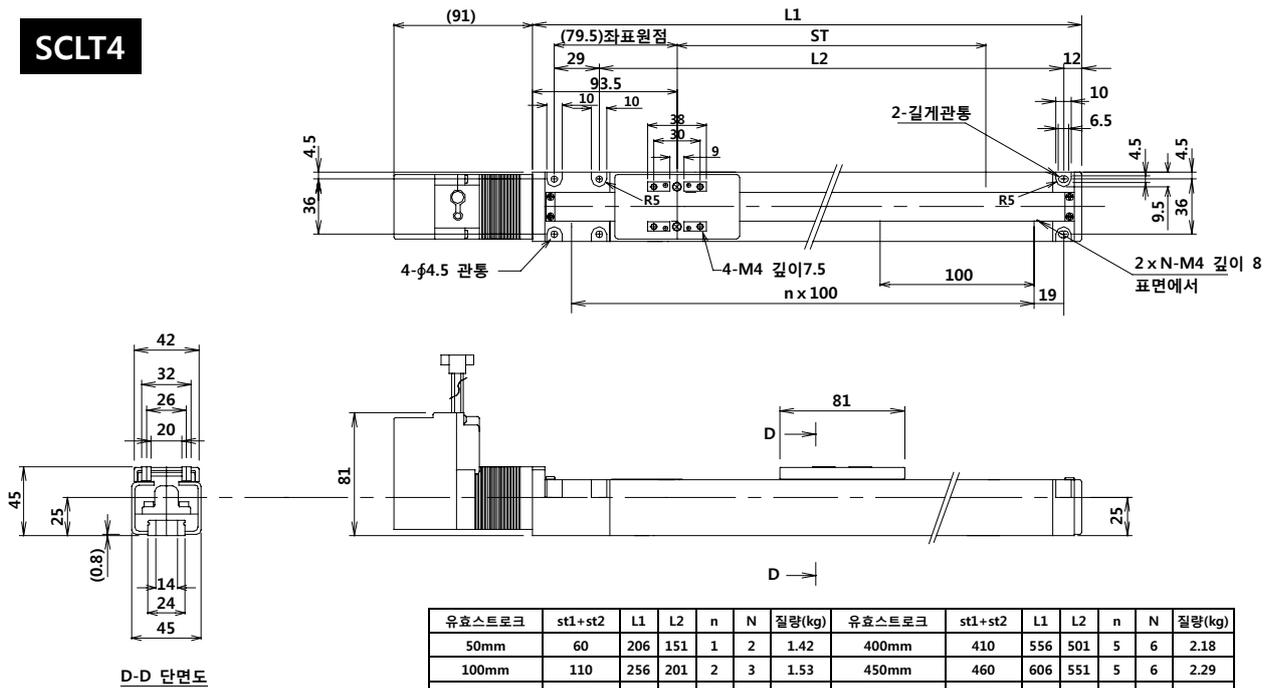
주3) 부하 모멘트 : 위크(m kg)가 슬라이더(캐리어)로부터 거리(L cm)에 장착되었을 때 발생하는 부하. (부하 모멘트 구하는 방법(kgfcm) : m(kg) × L(cm) < Mp, My, Mr)

속도 - 추력 측정



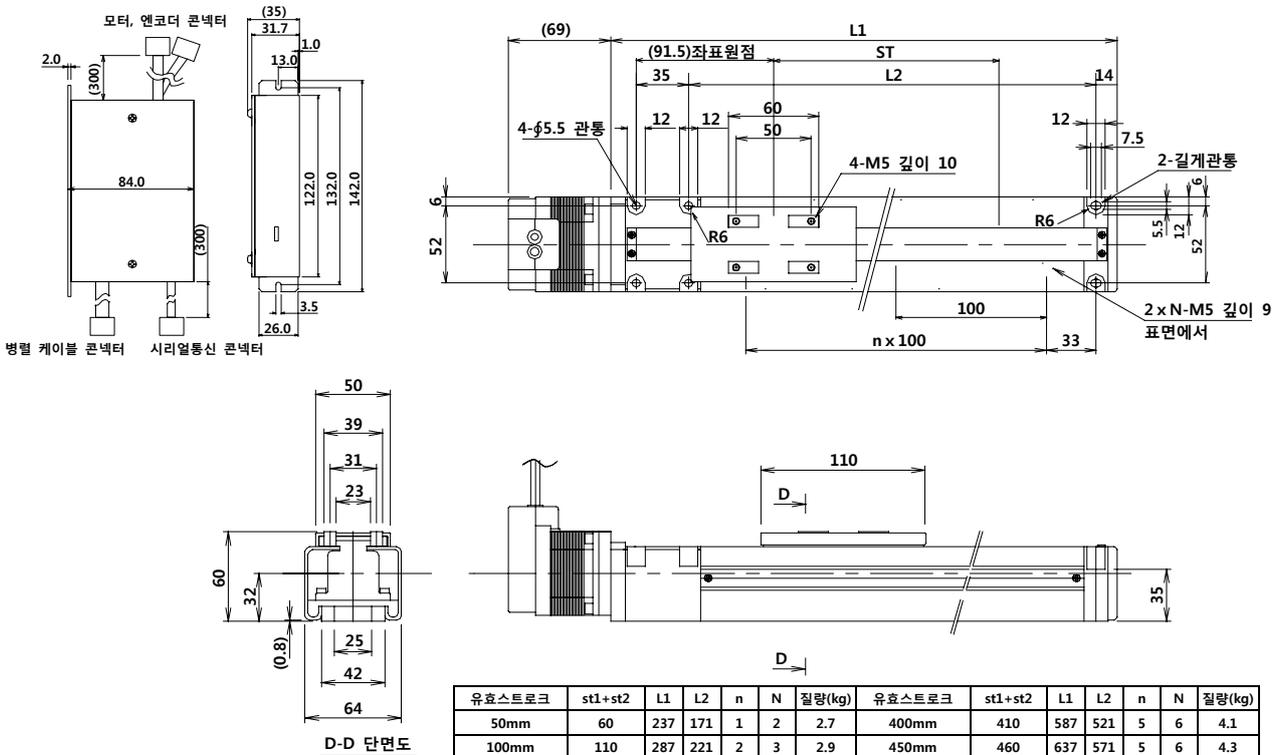
고강성 로드리스 서보 실린더 외형도

SCLT4



유효스트로크	st1+st2	L1	L2	n	N	질량(kg)	유효스트로크	st1+st2	L1	L2	n	N	질량(kg)
50mm	60	206	151	1	2	1.42	400mm	410	556	501	5	6	2.18
100mm	110	256	201	2	3	1.53	450mm	460	606	551	5	6	2.29
150mm	160	306	251	2	3	1.64	500mm	510	656	601	6	7	2.4
200mm	210	356	301	3	4	1.74							
250mm	260	406	351	3	4	1.85							
300mm	310	456	401	4	5	1.96							
350mm	360	506	451	4	5	2.07							

SCLT6



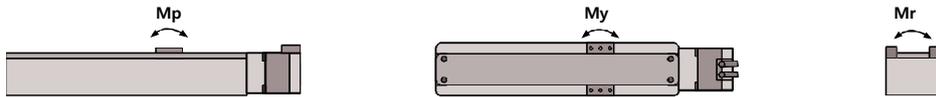
유효스트로크	st1+st2	L1	L2	n	N	질량(kg)	유효스트로크	st1+st2	L1	L2	n	N	질량(kg)
50mm	60	237	171	1	2	2.7	400mm	410	587	521	5	6	4.1
100mm	110	287	221	2	3	2.9	450mm	460	637	571	5	6	4.3
150mm	160	337	271	2	3	3.1	500mm	510	687	621	6	7	4.5
200mm	210	387	321	3	4	3.3	550mm	560	737	671	6	7	4.8
250mm	260	437	371	3	4	3.5	600mm	610	787	721	7	8	5.0
300mm	310	487	421	4	5	3.7	700mm	710	837	821	8	9	5.4
350mm	360	537	471	4	5	3.9							

소형 로드리스 서보 실린더

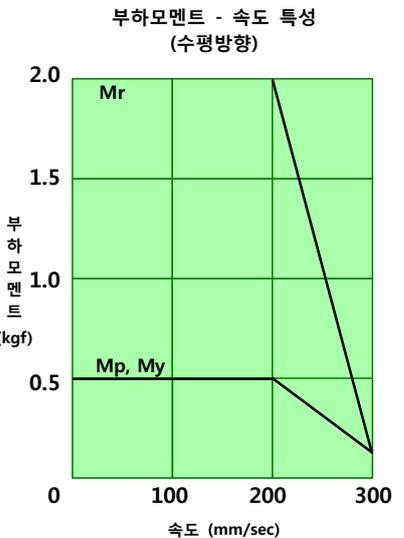
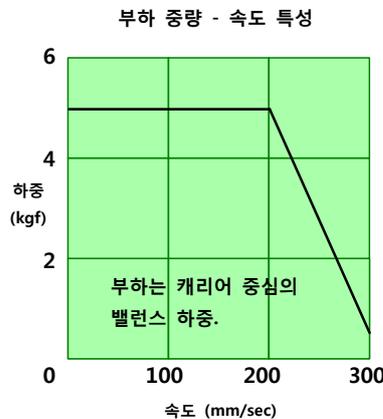
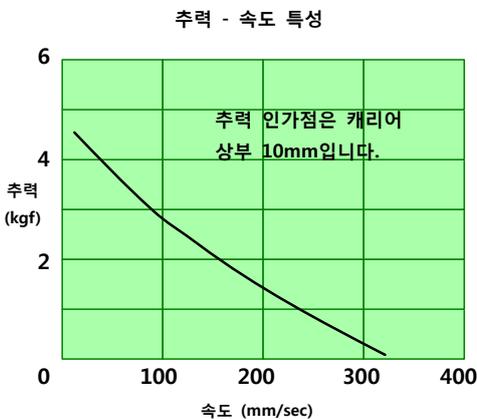
■ 사양(SCLL5)

시스템 형식		SCLL-010-□□□-B-KR				
STROKE(mm)		50	100	150	200	300
최대 추력 (N)/(kgf)		50/5				
전원 투입시(수직 사용) 최대가반질량(kg)		1				
토크 모드시 최대추진력(N)/(kgf)		30/3				
최대 속도(mm/sec)		300				
반복 위치 결정 정밀도(mm)		±0.01mm(단시간 반복 위치 결정 정밀도) 주1) 주2)				
수평 방향 최대가반중량(kg)		5				
부하모멘트(Nm)/(kgfcm)		Mp=0.5/5.1, My=0.5/5.1, Mr=2/20.4 주3)				
장출부하장(mm)		100 이하 주4)				
위치 결정 포인트 수		16				
전원		DC24V±10%(동력전원 최대 3.0A, 제어회로 전원 최대 0.2A)				
입/출력 신호	병렬 입력신호	신호명	DC24V DI/DO Interface(Connector PIO) 위치 포인트 선택입력(4bit binary : PC1, PC2, PC4, PC8), 스타트(CSTR), 인터락(ILK)			
		입력전류	최대 4mA/PORT(싱크 타입의 출력회로와 접속해 주세요.)			
	병렬 출력신호	신호명	DC24V DI/DO Interface(Connector PIO) 위치 완료 포인트 출력(4bit binary : PM1, PM2, PM4, PM8) 위치결정완료(PFIN), 알람(ALM), ZONE신호(ZONE), 원점복귀완료(ZFIN)			
		출력전류	최대 10mA/PORT(서보 실린더는 오픈 콜렉터 출력입니다.)			
시리얼 통신		시리얼 Interface(Connector SIO) +5V, 5G, S+, S-				
보호기능		과속도, 주전원 과전압, 회생 전압 이상, 과부하, 센서 이상, 서보 이상				
환경조건	사용 온도	0~40°C[0~55°C]				
	보관 온도	-20~60°C[-20~-60°C]				
	사용·보관 습도	≤90%RH 단, 결로 없을 것. [20~80%RH이하. 단, 결로 없을 것.]				
실린더 중량(kg)		1.0	1.2	1.3	1.5	1.8
서보 앰프 중량(kg)		0.5				

- 주1) 실린더의 스트로크 양단에 원점 내밀기용 우레탄고무를 사용하고 있습니다. 우레탄고무의 경시 변화는 0.05~0.07mm/1~2년 정도라고 추정합니다. 따라서, 경시 변화에 의해 원점 위치가 최대 0.07mm정도 시프트 할 가능성을 생각할 수 있기 때문에, 사용방법에 따라서는 데이터 보정 등의 처리가 필요하게 되는 경우가 있습니다.
- 주2) 한방향으로부터의 위치 결정으로 합니다.
- 주3) 부하 모멘트 : 워크(m kg)가 슬라이더(캐리어)로부터 거리(L cm)에 장착되었을 때 발생하는 부하. (부하 모멘트 구하는 방법(kgfcm) : m(kg) × L(cm) < Mp, My, Mr)



- 실제로는 세 방향의 부하 모멘트(Mp, My, Mr)가 복합적으로 작용하기 때문에 주의요합니다.
- 주4) 장출부하장 : 워크가 슬라이더(캐리어)로부터 내다 붙일 수 있는 허용 길이입니다.

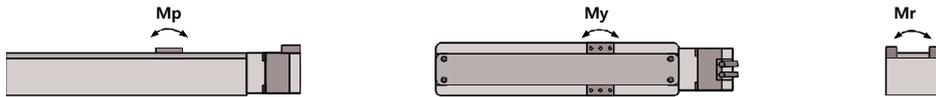


소형 로드리스 서보 실린더

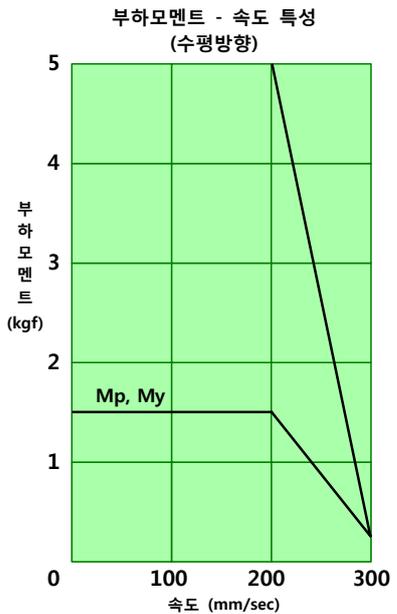
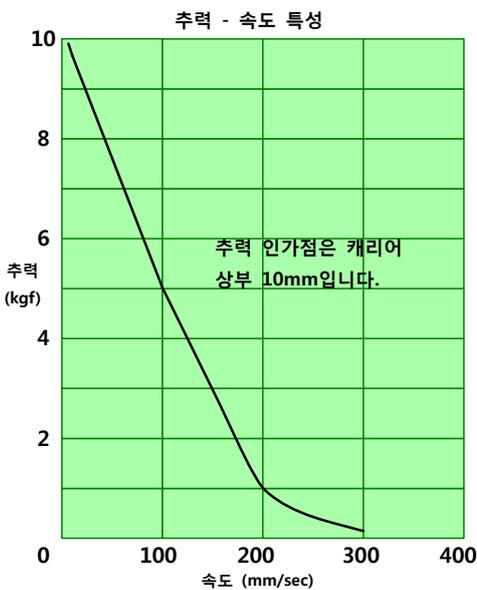
■ 사양(SCLG5)

시스템 형식		SCLG-010-□□□-B-KR				
STROKE(mm)		50	100	150	200	300
최대 추력 (N)/(kgf)		50/5				
전원 투입시(수직 사용) 최대가반질량(kg)		1				
토크 모드시 최대추진력(N)/(kgf)		30/3				
최대 속도(mm/sec)		300				
반복 위치 결정 정밀도(mm)		±0.01mm(단시간 반복 위치 결정 정밀도) 주1) 주2)				
수평 방향 최대가반중량(kg)		5				
부하모멘트(Nm)/(kgfcm)		Mp=1.5/15, My=1.5/15, Mr=5/51 주3)				
장출부하장(mm)		100 이하 주4)				
위치 결정 포인트 수		16				
전원		DC24V±10%(동력전원 최대 3.0A, 제어회로 전원 최대 0.2A)				
입/출력 신호	병렬 입력신호	신호명	DC24V DI/DO Interface(Connector PIO) 위치 포인트 선택입력(4bit binary : PC1, PC2, PC4, PC8), 스타트(CSTR), 인터락(ILK)			
		입력전류	최대 4mA/PORT(싱크 타입의 출력회로와 접속해 주세요.)			
	병렬 출력신호	신호명	DC24V DI/DO Interface(Connector PIO) 위치 완료 포인트 출력(4bit binary : PM1, PM2, PM4, PM8) 위치결정완료(PFIN), 알람(ALM), ZONE신호(ZONE), 원점복귀완료(ZFIN)			
		출력전류	최대 10mA/PORT(서보 실린더는 오픈 콜렉터 출력입니다.)			
시리얼 통신		시리얼 Interface(Connector SIO) +5V, 5G, S+, S-				
보호기능		과속도, 주전원 과전압, 회생 전압 이상, 과부하, 센서 이상, 서보 이상				
환경조건	사용 온도	0~40°C[0~55°C]				
	보관 온도	-20~60°C[-20~60°C]				
	사용·보관 습도	≤90%RH 단, 결로 없을 것. [20~80%RH이하. 단, 결로 없을 것.]				
실린더 중량(kg)		1.3	1.5	1.7	1.9	2.3
서보 앰프 중량(kg)		0.5				

- 주1) 실린더의 스트로크 양단에 원점 내밀기용 우레탄고무를 사용하고 있습니다. 우레탄고무의 경시 변화는 0.05~0.07mm/1~2년 정도라고 추정합니다. 따라서, 경시 변화에 의해 원점 위치가 최대 0.07mm정도 시프트 할 가능성을 생각할 수 있기 때문에, 사용방법에 따라서는 데이터 보정 등의 처리가 필요하게 되는 경우가 있습니다.
- 주2) 한방향으로부터의 위치 결정으로 합니다.
- 주3) 부하 모멘트 : 워크(m kg)가 슬라이더(캐리어)로부터 거리(L cm)에 장착되었을 때 발생하는 부하. (부하 모멘트 구하는 방법(kgfcm) : m(kg) × L(cm) < Mp, My, Mr)

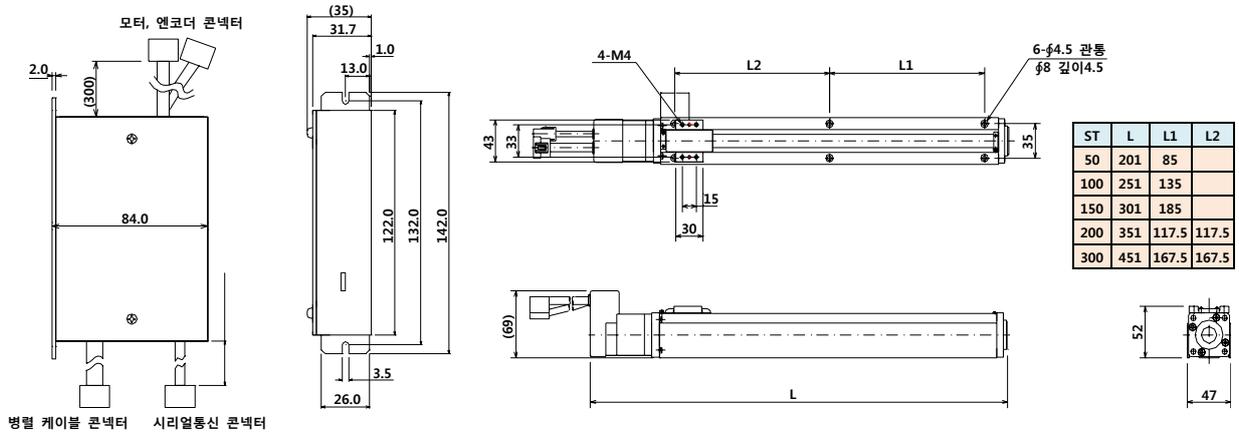


- 실제로는 세 방향의 부하 모멘트(Mp, My, Mr)가 복합적으로 작용하기 때문에 주의를 요합니다.
- 주4) 장출부하장 : 워크가 슬라이더(캐리어)로부터 내다 붙일 수 있는 허용 길이입니다.

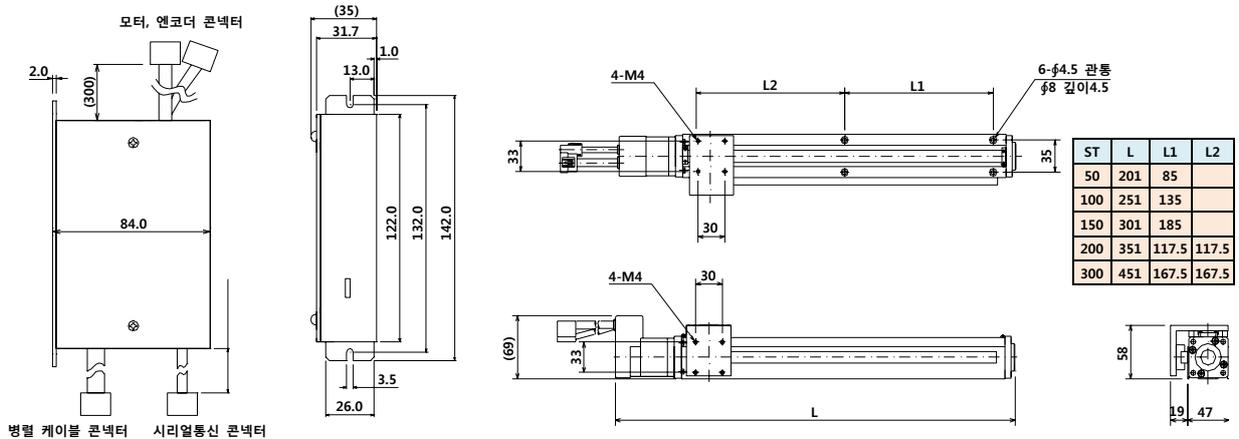


소형 로드리스 서보 실린더 외형도

SCLL5



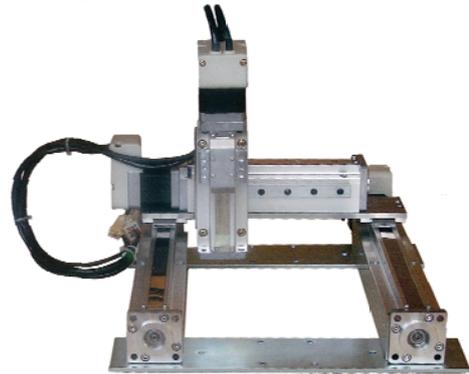
SCLG5



직행 3축 로봇

TR3 / TR4 시리즈

- ◆ 저렴한 가격
- ◆ 간단 프로그램, 간단 조작
- ◆ 입·출력 I/O 각 6점



용도 예

- ◆ 디스펜서
- ◆ 땀납부 로봇트
- ◆ 나사 체결 로봇트
- ◆ 이재기
- ◆ 삽입기
- ◆ 그 외, 조립기

■ 사양

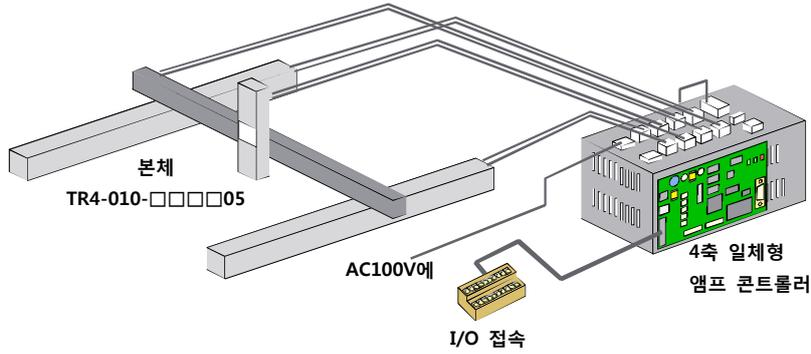
제품명	TR3-010-□□□□05	TR4-010-□□□□05
작업 구간	X:300mm x Y:100mm / X:300mm x Y:50mm	X:300mm x Y:300mm(Max)
Z축 최저고	55mm	
가반질량	1kg / 2kg	3kg(Max)
구동모터	AC 서보모터	
반복 위치 결정 정밀도	±0.05mm	
최고속도(주1).	X, Y, Z:300mm/sec	X:200mm/sec , Y, Z:300mm/sec
제어 방식	PTP 제어	
시스템 입출력	입력 6점 : 최대 4mA/포토(싱크 타입과 접속해 주세요)	
케이블	로봇트 케이블(서보모터와 앰프간 표준 1m, 연장케이블로 연장 가능)	
위치 데이터 입력	티칭 박스 or PC	
프로그램 입력	PC프로그램(CTC Tool)	
프로그램 용량	100 Step	
전원	AC100V ~ 12V ±10%	
외형치수	451mm x 301mm x 400mm	451mm x 505.5mm x 400mm

주1) 부하모멘트의 조건에 의해 최고속도는 제한됩니다.

직행 3축 로봇

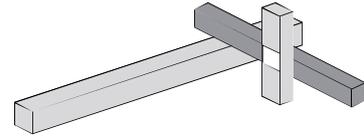
■ 표준 부속품

1	본체(TR3-010□□□□05, 또는 TR4-010-□□□□05)
2	4축 일체형 앰프(전원 포함)
3	컨트롤러(CTC-67)
4	I/O접속 케이블 단자대 부착(3m)
5	PC 설정 프로그램(TBVST-SET)



TR3 타입(TR3-010-□□□□05) : 작업 구간 최대 300mm x 100mm, 부하 최대 2kg

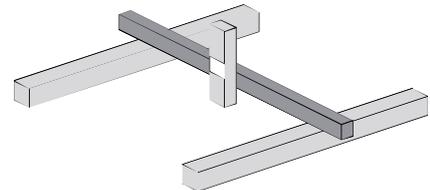
제품명 : TR3-010-□□ □□ 05



Z축 최대 부하 중량	X축 st	Y축 st	Z축 st	제품명
1kg	~300mm	100mm	50mm	TR3-010□□□1005
2kg	~300mm	50mm	50mm	TR3-010-□□□0505

TR3 타입(TR4-010-□□□□05) : 작업 구간 최대 300mm x 300mm, 부하 최대 3kg

제품명 : TR4-010-□□ □□ 05

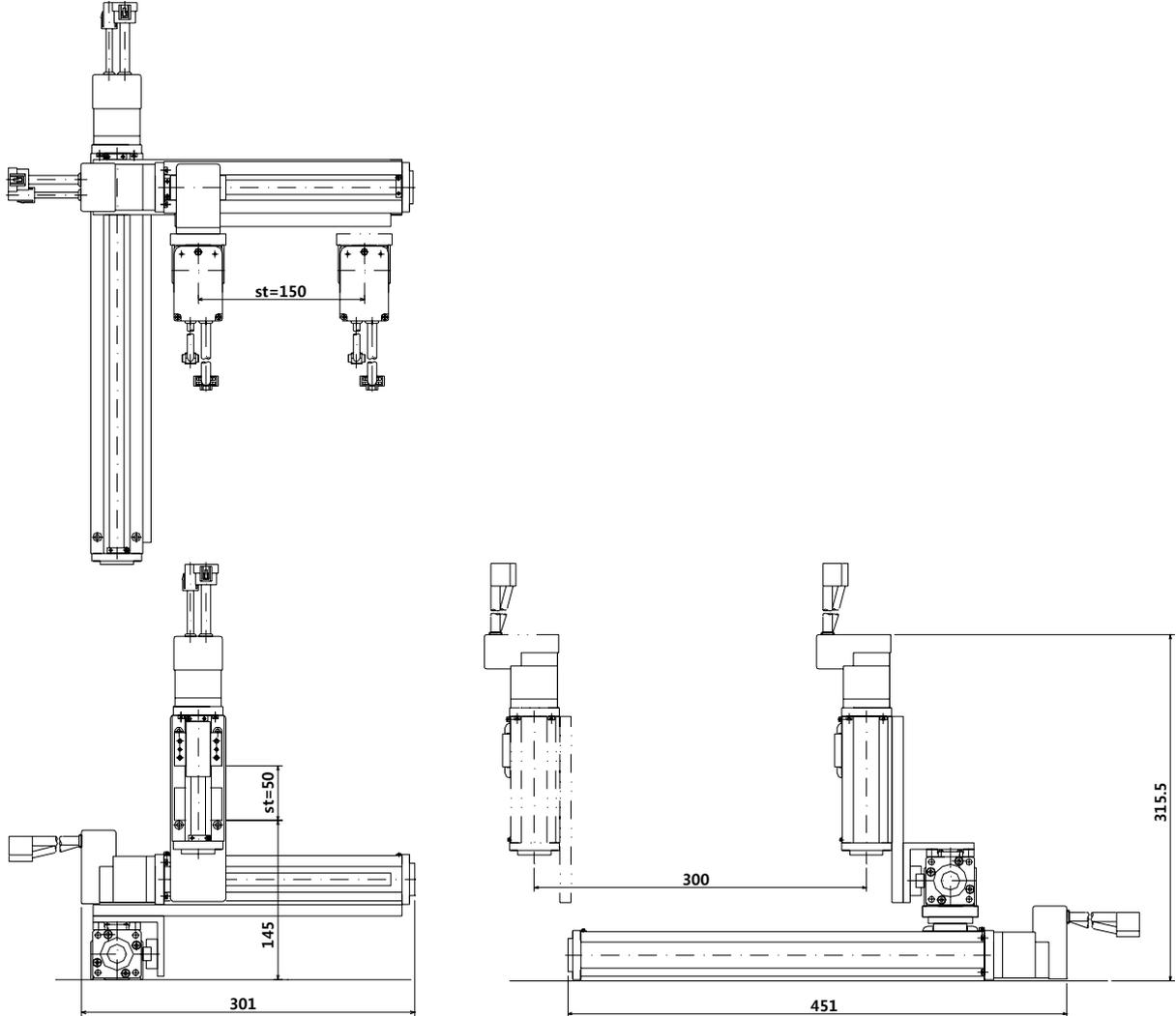


Z축 최대 부하 중량	X축 st	Y축 st	Z축 st	제품명
3kg	~300mm	~300mm	50mm	TR3-010□□□□05

직행 3축 로봇 외형도

■ 외형도

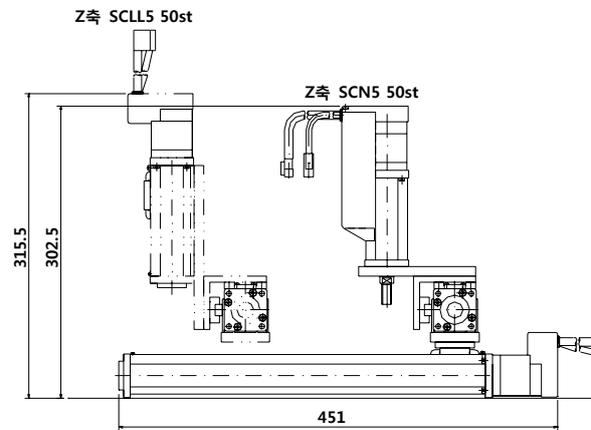
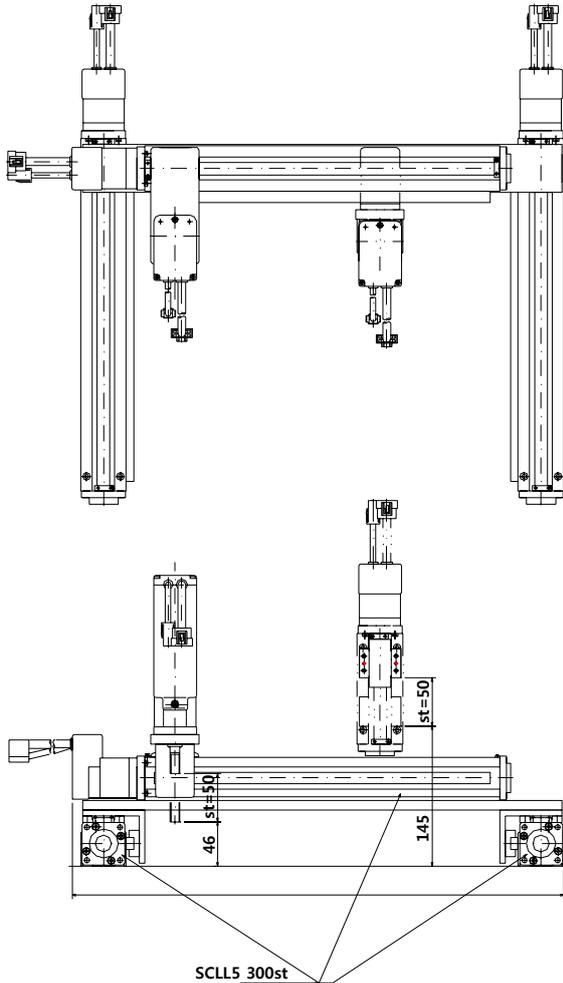
예. TR3-010-301505 (작업 구간 : 300mm x 150mm)



※외형도 CAD데이터는 홈페이지에서 다운로드가 가능합니다.(bsmec.co.kr)

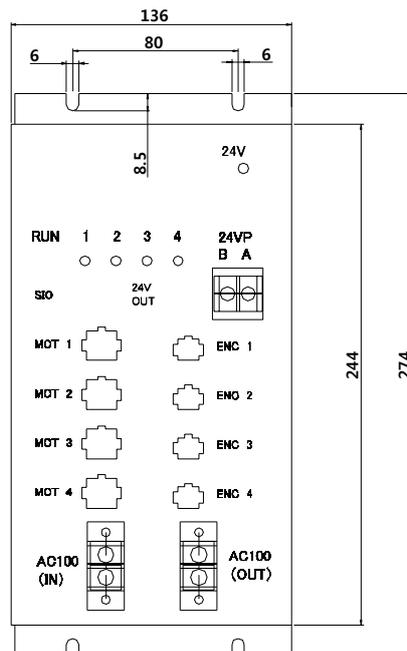
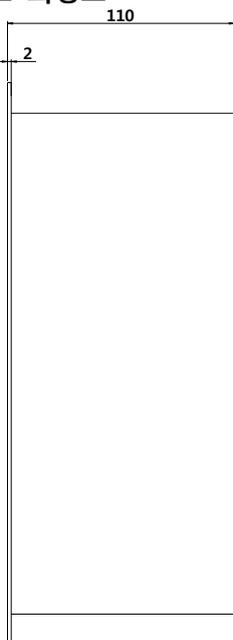
직행 3축 로봇 외형도

예. TR4-010-303005 (작업 구간 : 300mm x 300mm)



※외형도 CAD데이터는 홈페이지에서 다운로드가 가능합니다.(bsmec.co.kr)

4축 일체형 앰프 외형도



계측 실린더

■ Measure-Man

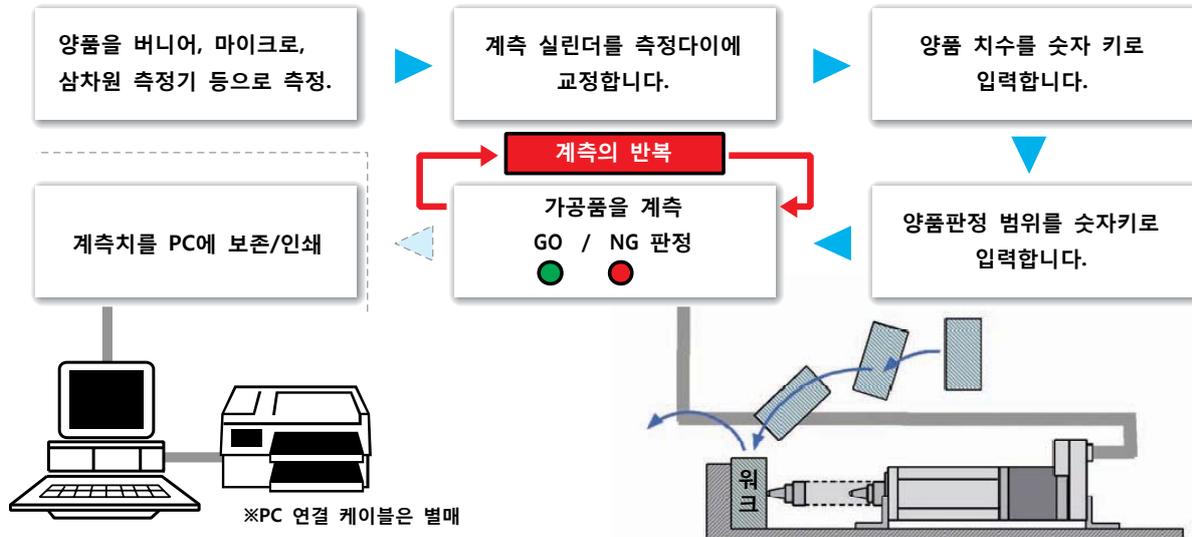
가공 부품의 치수 체크(치수표시)-합격 여부 판정
가데이터 관리를 간단하게 할 수 있습니다!

특징

- ◆ 고정밀도 ±0.01mm
- ◆ 계측시간의 단축
- ◆ 외부 출력 가능
- ◆ 서보 제어에 의해 강력한기능과 긴수명을 가지고 있습니다.



■ 계측 순서



Measure Man 형식	Stroke□□□		
	050	100	150
SCN5-M-□□□-00			
Stroke	50mm	100mm	150mm
표준 측정압	4kgf(typ)		
측정압 가변 범위	2~6kgf(typ)		
측정 정밀도	±0.01mm		
동작 속도	대상물 계측시 : 2mm/sec 검사시 : 최대치 앞 1mm까지는 70mm/sec		
보호 등급	IP40		
사용 온도	20°C±10°C		
보관 온도	-10°C~60°C(결로·빙결 없을 것)		
사용·보관 습도	30%~85%(결로 없을 것)		
사용 환경	육내(부식성 가스, 인화성 가스, 오일 미스트, 먼지가 없는 곳)		
내진동/내충격	2G/10G(2회)		
질량	1.1kg	1.2kg	1.4kg
실린더 사양	DISPLAY	교정시 : 양품 치수 화면, 계측시 : 계측치 치수 표시 화면 가공 치수 설정 화면(도면 치수치, ±최대치)	
	양부 판정	GO / NG 램프 표시	
	측정 데이터 기록	검사 데이터 기록수 : 1000건 검사 데이터 저장 수명 : 1000건 10 ⁴ 회	
	측정 데이터 출력 방법	PC접속에 의한 프린터 출력	
	숫자 패드부	0~9, 소수점(.), 취소, 등록	
	입력 신호(그림1)	교정/계측 개시 입력(최대 4mA/포토)	
	출력신호(그림2)	OK출력, NG출력(최대 30mA/포토, 오픈 콜렉터 출력)	
	입력 전원	AC100V±10%, 0.4A	
	사용 온도	23°C±10°C	
	보관 온도	-10°C~60°C(결로·빙결 없을 것)	
사용·보관 습도	30%~85%(결로 없을 것)		
사용 환경	육내(부식성 가스, 인화성 가스, 오일 미스트, 먼지가 없는 곳)		
내진동/내충격	0.5G/2G(3회)		
질량	약 2kg		

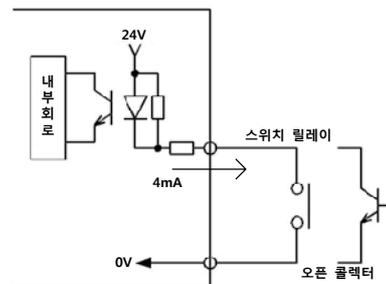


그림1. 입력회로 (교정/계측 개시 입력)

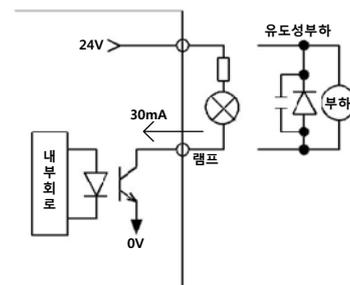
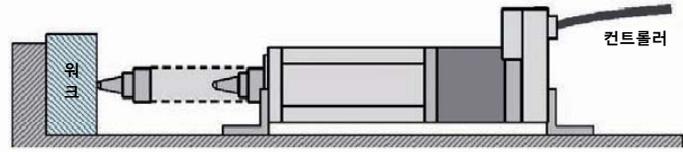


그림2. 출력회로 (GO출력, NG출력)

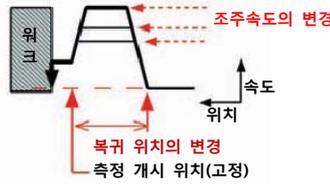
계측 실린더

■계측 조건의 커스터마이징 기능

컨트롤러에는 커스터마이징 기능이 있습니다.
속도, 측정 후의 복귀위치, 측정시의 추력은 변경 가능합니다.



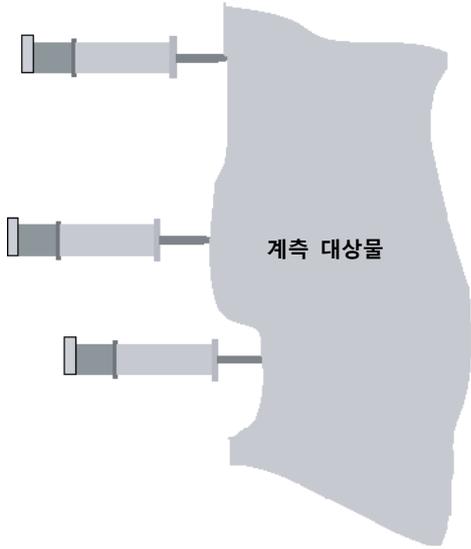
커스터마이징 항목	조주속도(측정시의 속도)는 변경할 수 없습니다
	복귀 위치(스타트 위치)
	측정시 추력



복귀 위치의 변경

■다축 Measure Man

다점 동시 계측



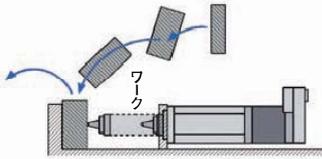
계측 대상
머플러
보닛휠
기타 등.

특징

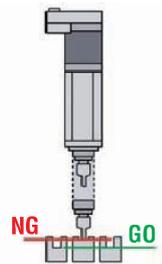
최대 16축까지 접속이 가능합니다.
단축 타입과 같게 계측 다이에 교정 후 데이터를 입력합니다. 화면을 스크롤 하여 각 축의 실측치를 확인 할 수 있기 때문에, 수정 작업도 용이하게 됩니다.

■용도에

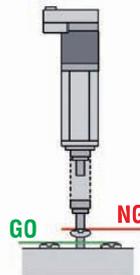
치수검사



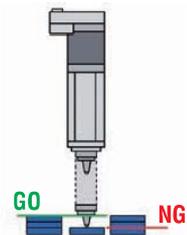
깊이검사



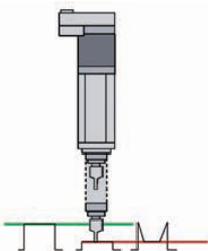
나사의 높이검사



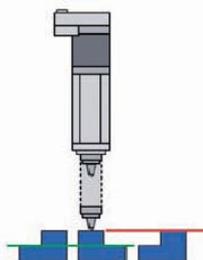
종이의 매수검사



판의 휘어짐 검사

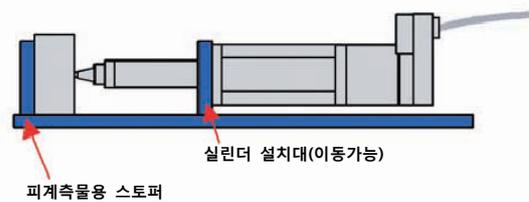


치수검사



■실린더 설치대(옵션)

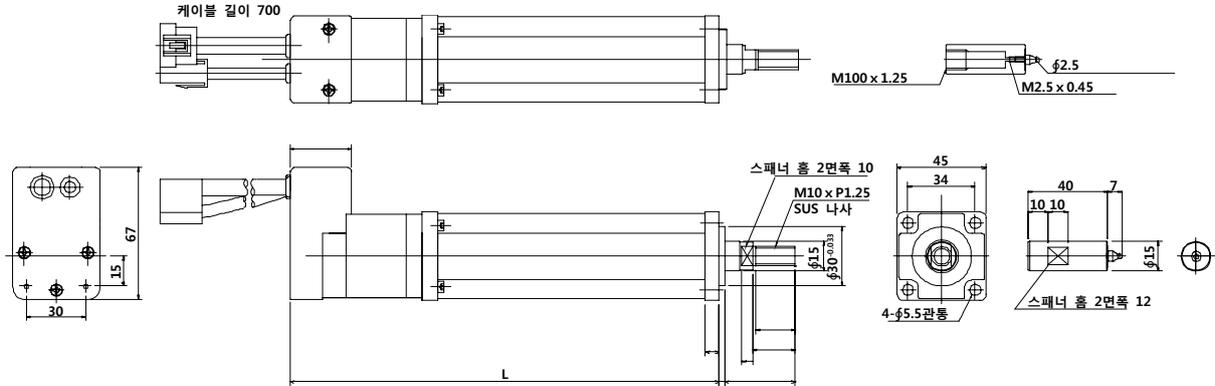
실린더를 설치할 목적의 계측대도 준비하고 있습니다.
문의바랍니다.



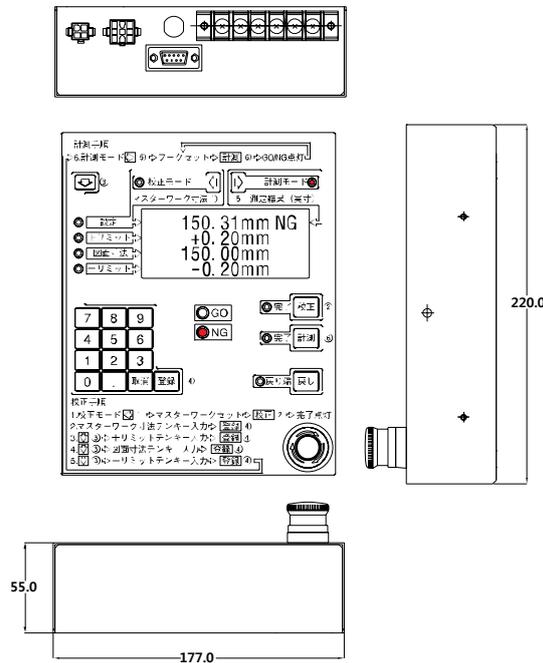
계측 실린더 외형도

■ Measure Man 계측 실린더 외형도

스트로크	L 치수
50mm	166.5
100mm	216.5
150mm	266.5



■ Measure Man 컨트롤러 외형도



AC 서보 모터

위치 결정 반송 용도 전용 AC서보모터
NEW R시리즈
릴레이나 시퀀서로 동작



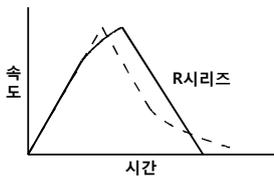
특징

서보의 경험은 거의 필요 없습니다. 초보자도 간단하게 사용할 수 있습니다.
ON/OFF 신호로 임의 16포인트 위치제어가 가능합니다.

처음 사용하시는 분도 간단하게 사용할 수가 있습니다.

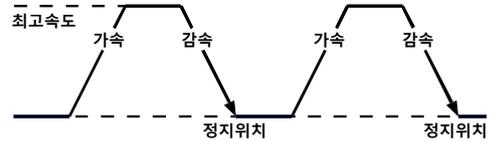
1. 선정이 간단합니다 ... 선정 소프트웨어 「EsaySIM」이 준비되어 있습니다.
2. 설정이 간단합니다 ... 서보 설정 소프트웨어 「MVST」로 용도에 적합한 앰프 설정이 간단합니다.
3. 간단한 조작 ... 티칭틀 「CTA-23」, 「TBVST」로 위치·속도·가속도·토크를 설정한 후 접점 신호로 동작이 가능합니다.
4. 샘플 데모 가능 ... 구입을 결정하기 전에 사용자의 기계로 동작 확인이 가능합니다.

단시간에 위치 결정 성능이 뛰어납니다.



위치, 최고속도, 가속도, 기타 등
티칭틀로 간단하게 설정이 가능합니다.

PC 설정 틀 또는 티칭 박스로 간단 티칭



위치와 토크제어의 병용이 가능합니다.

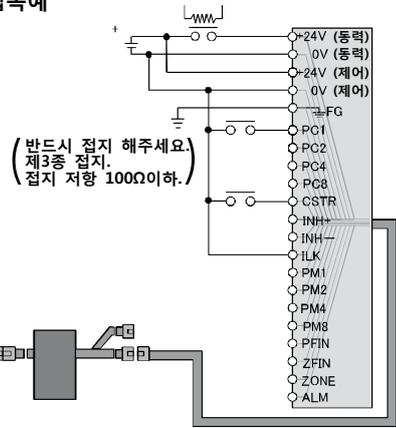


정지시의 미진동이 없습니다.



ON/OFF 신호로 동작합니다.

왕복 동작 접속예



시리얼 통신을 사용하여 PLC나 PC의 RS232C 시리얼 포트와 접속이 가능합니다.
최대 16축까지의 서보 모터를 제어 할 수 있습니다.(샘플프로그램 제공)

AC 서보 모터

■ 사양(서보모터)

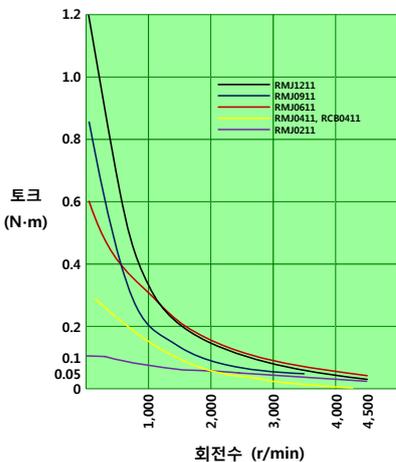
시스템 형식		RSA0211-KR	RCB0411-KR	RSA0411-KR	RSA0611-KR	RSA0911-KR	RSA1211-KR
모터 형식		RMJ0211-KR	모터/엠프	RMJ0411-KR	RMJ0611-KR	RMJ0911-KR	RMJ1211-01-KR
엠프 형식		RAD0211-KR	일체형	RAD0111-KR	RAD0311-KR	RAD1311-KR	RAD0311-KR
출력(BL모터 상당치) ^{주1}	W	20	50	50	90	60	100
최고 회전수	r/min	4500	4500	4500	4500	3500	4500
최대 토크	N·m	0.11	0.3	0.3	0.6	0.9	1.2
로터 관성	kg·m ²	0.018 × 10 ⁴	0.076 × 10 ⁴	0.076 × 10 ⁴	0.115 × 10 ⁴	0.188 × 10 ⁴	0.269 × 10 ⁴
허용 최대 부하 관성 한계	kg·m ²	회전수-허용 최대 관성의 그래프를 참조.					
허용 마찰 부하	N·m	0.03	0.083	0.083	0.229	0.36	0.5
허용 언밸런스 부하 ^{주2}	N·m	0.03	0.075	0.075	0.229	0.36	0.5
위치 속도 검출기 Incremental Encoder 200 P/R(4채배 800 P/R)							
입력 전원	동력 전원	DC24V±10%(동력전원 최대 2.0A)			DC24V±10%(동력전원 최대 3.0A)		
	제어 전원	DC24V±10%(제어회로 전원 최대 0.2A)					
입/출력 신호	병렬 입력신호	신호명	DC24V DI/DO Interface(Connector PIO), 위치 포인트 선택입력(4bit binary : PC1, PC2, PC4, PC8) +/- 방향 회전 금지(INH+, INH-), 스타트(CSTR), 인터락(ILK)				
		입력전류	최대 4mA/PORT(싱크 타입의 출력회로와 접속해 주세요.)				
	병렬 출력신호	신호명	DC24V DI/DO Interface(Connector PIO) 위치 완료 포인트 출력(4bit binary : PM1, PM2, PM4, PM8)(단, RCB0411은 출력이 없습니다.) 위치결정완료(PFIN), 알람(ALM), ZONE신호(ZONE), 원점복귀완료(ZFIN)				
		출력전류	최대 10mA/PORT(서보 실린더는 오픈 콜렉터 출력입니다.)				
시리얼 통신	시리얼 Interface(Connector SIO) +5V, 5G, S+, S-						
보호기능		과속도, 주전원 과전압, 회생 전압 이상, 과부하, 센서 이상, 서보 이상 등					
LED 표시		RDY(ready), ALM(alarm)	표시없음	RDY(ready), ALM(alarm)			
엠프 사용 환경조건 ^{주2}	사용 온도	0~55°C	0~40°C	0~55°C			
	보관 온도	-20~60°C					
	사용·보관습도	20~80%RH이하. 단, 결로 없을 것.					
	내진동/내충격	0.5G / 2G (3회)					
엠프 구조		베이스 마운트	모터/엠프 일체형	베이스 마운트			
엠프/모터 중량	g	약 400/250	약 550(모터포함)	약 400/500	약 400/650	약 400/850	약 400/1050
모터 절연 등급		B종		E종			
모터 보호 등급		IP40					
허용 Radial 하중	N(kgf)	19.6(2) 이하			49(5) 이하		
허용 thrust 하중	N(kgf)	49(0.5)이하	9.8(1) 이하		19.6(2) 이하		
모터 사용 환경조건	사용 온도	0~40°C					
	보관 온도	-20~60°C					
	사용·보관습도	≤90%RH 단, 결로 없을 것.					
	내진동/내충격	2.5G / 10G (2회)					
모터 부착 방법		플랜지 부착					

주1) Max 1000r/min의 삼각 구동시의 값.

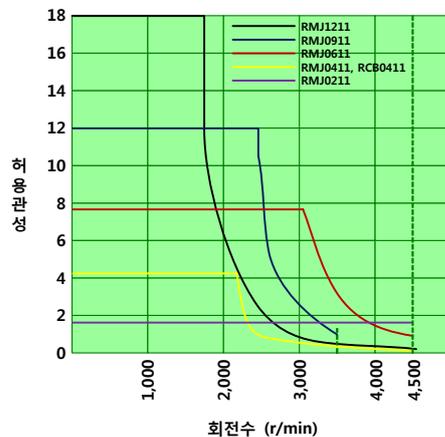
주2) 위치 결정 전류제한치를 내려서 사용하는 경우는 허용 언밸런스 부하의 값도 내려갑니다. 수치측에서 사용하는 이 값이 수치부하의 허용 최대치를 나타냅니다.

주3) 엠프의 최대 손실은 15W입니다.

토크-회전수 특성



토크-회전수 특성



AC 서보 모터

■ 사양(기어 서보모터)

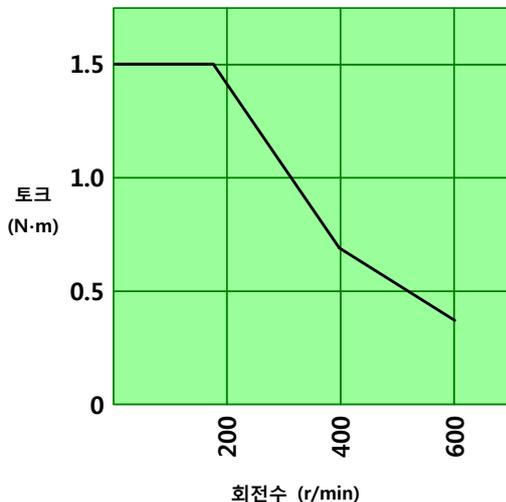
시스템 형식		RSA0611-G1-KR	RSA0611-G2-KR
모터 형식		RMJ0611-G1-KR	RMJ0611-G2-KR
엠프 형식		RAD0311	RAD0311
최고 회전수	r/min	600	300
감속비		1/5	1/10
최대 토크	N·m	1.5	2.5
로터 관성	kg·m ²	0.14 × 10 ⁴	0.14 × 10 ⁴
허용 최대 부하 관성 한계		회전수-허용 최대 관성의 그래프를 참조.	
위치 속도 검출기		Incremental Encoder 1000 P/R (4채배 4000 P/R)	Incremental Encoder 2000 P/R (4채배 8000 P/R)
입력 전원	동력 전원	DC24V±10%(동력전원 최대 3.0A)	
	제어 전원	DC24V±10%(제어회로 전원 최대 0.2A)	
입/출력 신호	병렬 입력신호	신호명	DC24V DI/DO Interface(Connector PIO) 위치 포인트 선택입력(4bit binary : PC1, PC2, PC4, PC8), +/-방향 회전 금지(INH+, INH-) 스타트(CSTR), 인터락(ILK)
		입력전류	최대 4mA/PORT(싱크 타입의 출력회로와 접속해 주세요.)
	병렬 출력신호	신호명	DC24V DI/DO Interface(Connector PIO) 위치 완료 포인트 출력(4bit binary : PM1, PM2, PM4, PM8) 위치결정완료(PFIN), 알람(ALM), ZONE신호(ZONE), 원점복귀완료(ZFIN)
		출력전류	최대 10mA/PORT(서보 실린더는 오픈 콜렉터 출력입니다.)
시리얼 통신		시리얼 Interface(Connector SIO) +5V, 5G, S+, S-	
보호기능		과속도, 주전원 과전압, 회생 전압 이상, 과부하, 센서 이상, 서보 이상 등	
LED 표시		RDY(ready), ALM(alarm)	
엠프 사용 환경조건 ^{주2}	사용 온도	0~55°C	
	보관 온도	-20~60°C	
	사용·보관습도	20~80%RH이하. 단, 결로 없을 것.	
	내진동/내충격	0.5G / 2G (3회)	
엠프 구조		베이스 마운트	
엠프/모터 중량	g	약 400/900	
모터 절연 등급		F종	
모터 보호 등급		IP40	
허용 Radial 하중 ^{주1}	N(kgf)	49(5) 이하	
허용 thrust 하중	N(kgf)	29.4(3)이하	
모터 사용 환경조건	사용 온도	0~40°C	
	보관 온도	-20~60°C	
	사용·보관습도	≤90%RH 단, 결로 없을 것.	
	내진동/내충격 ^{주2}	2.5G / 10G (2회)	
모터 부착 방법		플랜지 부착	

주1) 래디얼 하중의 인가점은 축단(End)위치입니다.

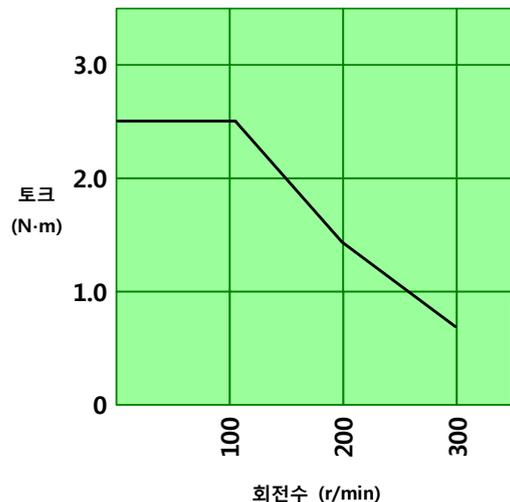
주2) 서보 모터의 축을 수평으로 설치한 경우입니다. 또한, 내충격의 값은 상하방향에 추가된 경우입니다.

주3) 사용조건으로서 정회전, 역회전을 반복하는 용도, 급가속, 급감속으로 움직이는 용도에 대해서는 상담해 주십시오.

RMJ0611-G1-KR 토크-회전수 특성



RMJ0611-G1-KR 토크-회전수 특성



AC 서보 모터

■입출력 신호명과 기능

번호	명칭	기능
1	전원	+24V 동력 회로의 DC24V전원 +입력
2		0V 동력 회로의 DC24V전원 -입력
3		+24V 제어회로의 DC24V전원 +입력
4		0V 제어회로의 DC24V전원 -입력
5	입력	PC1 위치 포인트 선택 입력(4bit binary : PC1, PC2, PC4, PC8의 조합)
6		PC2 위치 포인트 선택 입력(4bit binary : PC1, PC2, PC4, PC8의 조합)
7		PC4 위치 포인트 선택 입력(4bit binary : PC1, PC2, PC4, PC8의 조합)
8		PC8 위치 포인트 선택 입력(4bit binary : PC1, PC2, PC4, PC8의 조합)
9		CSTR 위치 포인트 스타트 입력 (OFF→ON으로 위치포인트로 이동시작)
10		*INH+ +방향 회전 금지 입력(B점접), 원점복귀시의 +방향 원점 센서 입력
11		*INH- -방향 회전 금지 입력(B점접), 원점복귀시의 -방향 원점 센서 입력
12		*ILK 회전이동 인터락 입력(일시정지 모드와 이동 취소 모드 선택 가능)
13	NC	아무것도 접속하지 말아 주세요
14	NC	아무것도 접속하지 말아 주세요
15	출력	PM1 주1) 위치 포인트 완료 출력(4bit binary : PM1, PM2, PM4, PM8의 조합)
16		PM2 주1) 위치 포인트 완료 출력(4bit binary : PM1, PM2, PM4, PM8의 조합)
17		PM4 주1) 위치 포인트 완료 출력(4bit binary : PM1, PM2, PM4, PM8의 조합)
18		PM8 주1) 위치 포인트 완료 출력(4bit binary : PM1, PM2, PM4, PM8의 조합)
19		PFIN 위치 결정 완료 출력(목표 위치에 정지했을 때 ON이 됩니다.)
20		ZFIN 원점복귀 완료 출력(원점복귀 완료 후 ON이 됩니다.)
21		ZONE ZONE 신호 출력(설정된 영역내에 위치해 있을 때 ON이 됩니다.)
22		*ALM 앰프 알람 출력(정상시에 ON이 됩니다.)
23	NC	아무것도 접속하지 말아 주세요.
24	FG	FRAME GND

주1) RCB04에는 PM1, PM2, PM4, PM8이 없습니다.

■동작 사양 : 각 포인트마다(0포인트~F포인트) 설정 가능합니다.

1. 위치 결정 동작 : 티칭 툴로 「정지 위치」, 「최고속도」, 「가속도」 등을 설정하여 위치 결정 동작을 실시합니다.
2. 연속 회전 동작 : 설정된 속도에서 정회전, 또는 역회전의 연속 회전 동작을 실시합니다.
3. 상대 위치 이동 동작 : 현재 위치로부터, 미리 설정된 이동량을 회전합니다.
여러번 반복 회전시키는 동작도 가능합니다.

■초기 설정 프로그램(MVST)

이 소프트웨어는 화면의 메뉴에 따라, 마우스로 입력해 나가는 것만으로 서보 모터의 초기설정을 할 수 있습니다.

- 설정 내용 : 모터의 기종 선택
 동작 패턴의 선택
 이동량·감속비 선택
 원점복귀 패턴·속도·파워 선택
 이동 최대치 설정



AC 서보 모터

■외부 접속도

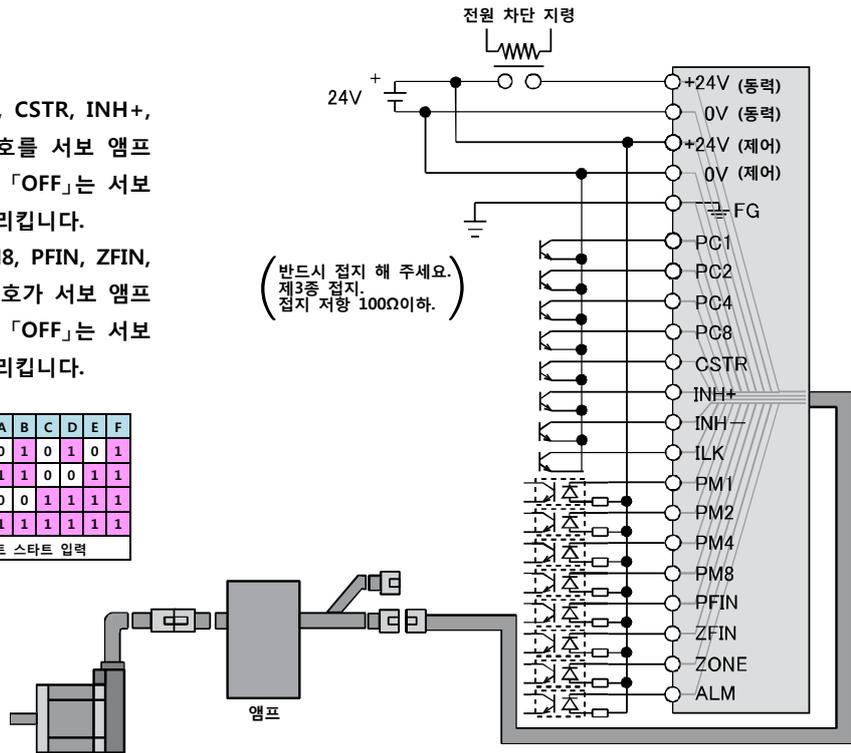
●ON/OFF 신호에서의 제어

입력 신호(PC1, PC2, PC4, PC8, CSTR, INH+, INH-, ILK)의 「ON」은 입력 신호를 서보 앰프 외부에서 GND에 접속하는 것을 「OFF」는 서보 앰프 외부에서 개방하는 것을 가리킵니다.

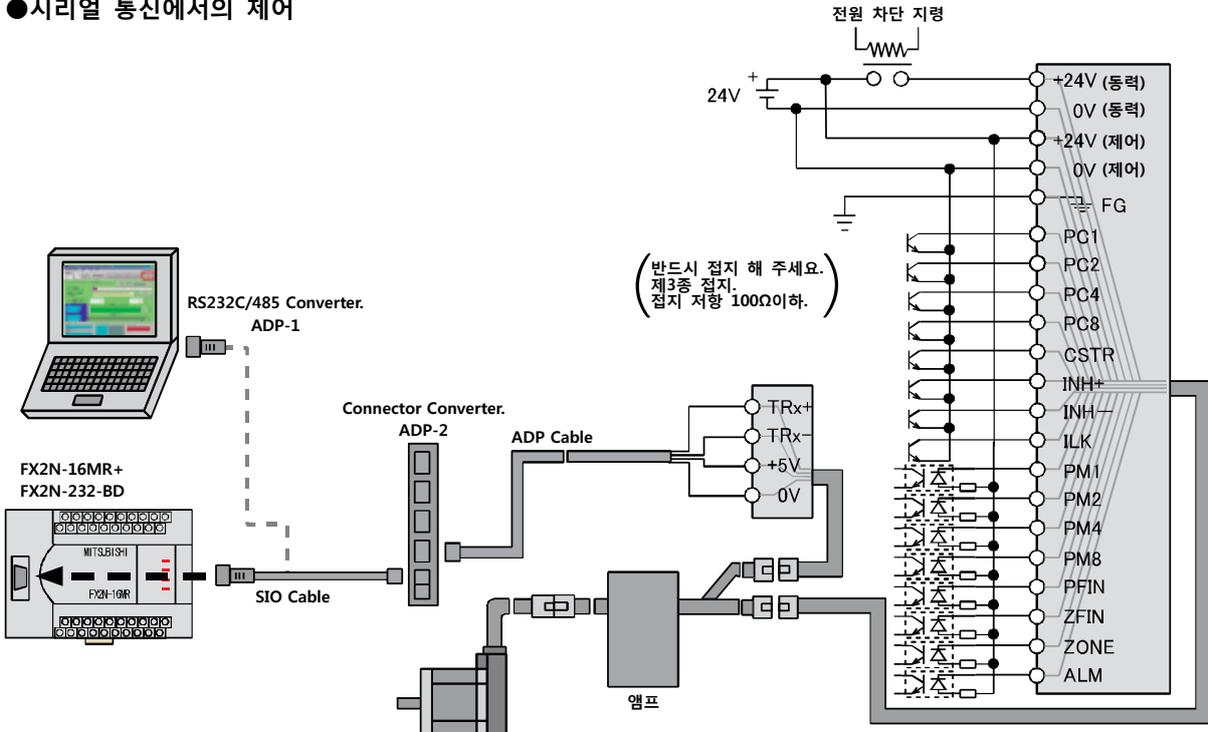
출력 신호(PM1, PM2, PM4, PM8, PFIN, ZFIN, ZONE, ALM)의 「ON」은 출력 신호가 서보 앰프 내부에서 GND에 접속되는 것을 「OFF」는 서보 앰프 내부에서 개방되는 것을 가리킵니다.

포지션위치	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
PC1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
PC2	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
PC4	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1
PC8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
CSTR	0V에 SHORT로 선택 위치 포인트 스타트 입력															

* 1 : ON, 0 : OFF



●시리얼 통신에서의 제어



시리얼 통신으로 제어하는 경우는 입력 신호나 출력 신호는 필요에 따라서 접속해 주세요.

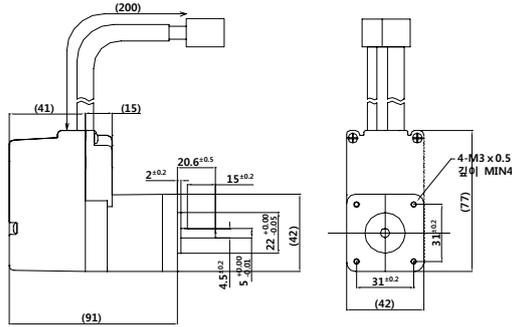
ADP-2-4를 사용하여 최대 16축까지 제어하는 것이 가능합니다.

시리얼 통신에 대해서는 [인터페이스 기능 설명서]에 자세하게 설명되어 있습니다.

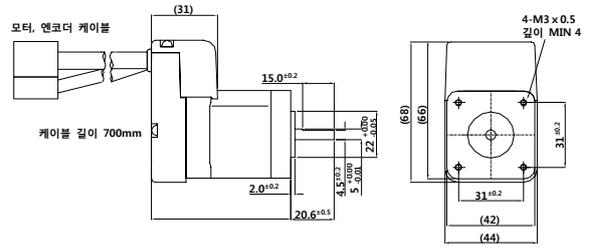
자료는 홈 페이지(<http://www.bsmecc.co.kr>)로부터 다운로드 가능합니다.

AC 서보 모터 & 앰프 외형도

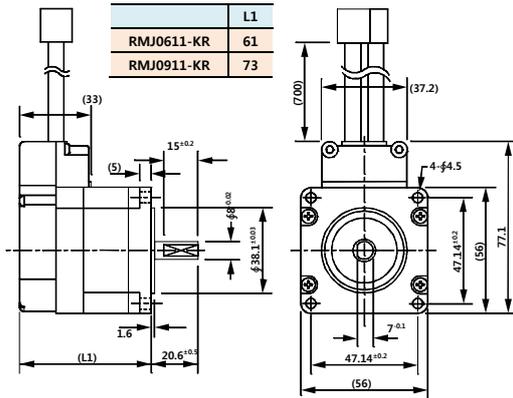
■RCB0411-KR 서보 모터 외형도(앰프일체형)



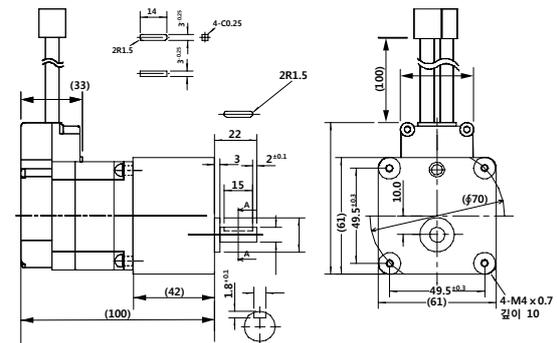
■RSA0411-KR 서보 모터 외형도



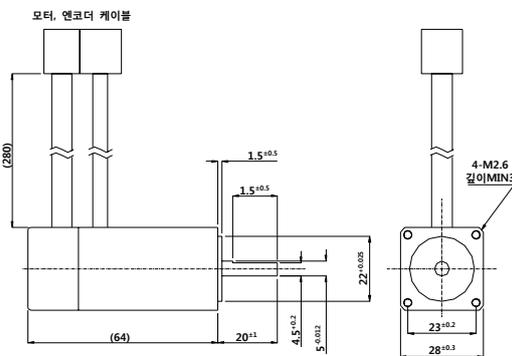
■RSA0611/0911-KR 서보 모터 외형도



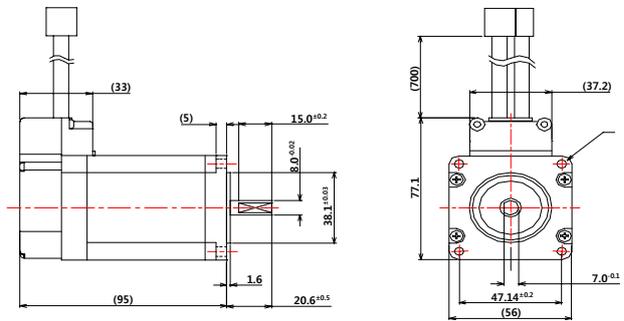
■RSA0611-G1/G2-KR 서보 모터 외형도



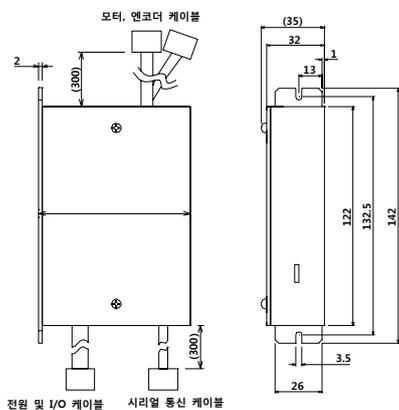
■RSA0211-KR 서보 모터 외형도



■RSA1211-KR 서보 모터 외형도



■서보 앰프 외형도(전기종 공통)



서보실린더-서보모터 티칭 틀

■통신 틀 : CTA-23-SET(티칭 박스)



CTA-23-SET/CTA-43-SET

Dyadic Systems는 서보의 전문가가 아니라도 간단하게 데이터를 설정할 수 있고, 상위 제어가 필요없이 간단하게 움직일 수 있는 쓰기 쉬운 서보 모터를 제공하고 있습니다. 서보 실린더에 서보 모터와 마찬가지로 아래의 2종류의 티칭 박스를 이용하여 손쉽게 데이터를 설정할 수 있습니다.

■티칭 박스(제품명 : CTA-23-SET) : 단축 티칭용

접속된 1대의 서보 실린더·모터의 정지위치, 이동속도, 가속도, 또는 토크 등을 간단하게 설정 할 수 있습니다.

데이터를 설정하거나 변경할 필요가 있는 경우 접속하여 티칭 박스의 화살표의 순서에 따라 버튼을 누르고 다이얼로 수치를 설정한 후 저장을 하면 됩니다. 사용방법이 매우 간단하기에 조작을 위한 매뉴얼은 거의 필요가 없습니다.

■티칭 박스(제품명 : CTA-43-SET) : 다축 동기 티칭용

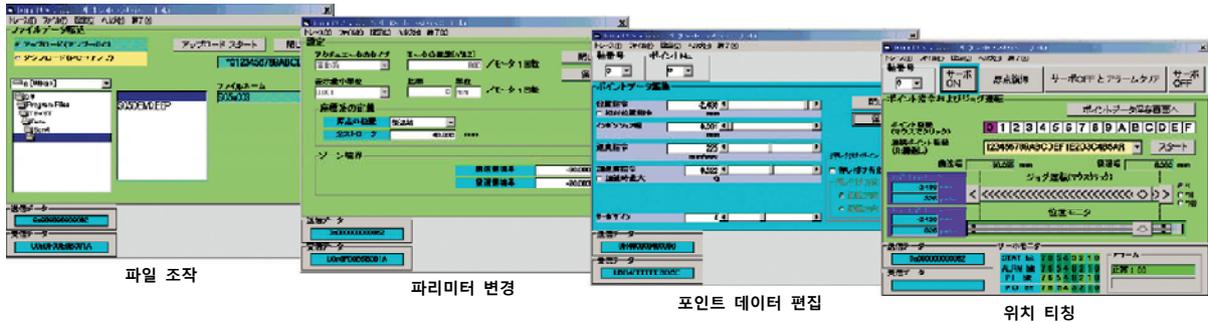
접속된 다축의 서보 실린더·모터를 동기 제어할 때 필요한 티칭 박스입니다.

설정을 위한 사용법은 CTA-23-SET와 동일합니다.

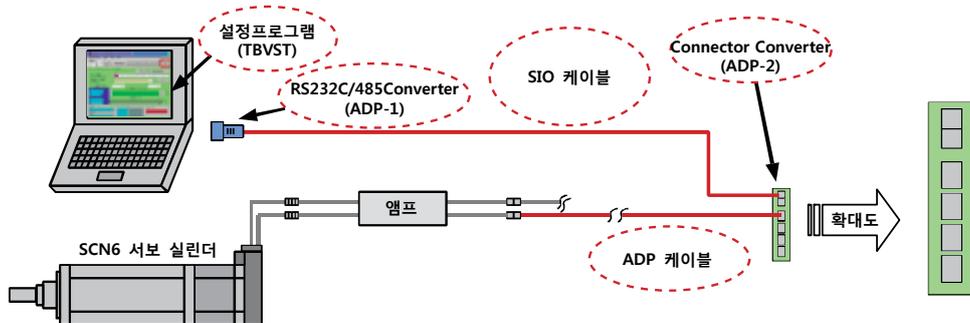
■PC 설정 틀(제품명 : TBVST)

PC를 이용하여 각각의 서보 실린더·모터의 정지위치, 이동속도, 가속도, 토크모드 등을 설정할 수 있습니다.

TBVST 조작 화면



TBVST-SET의 배선도

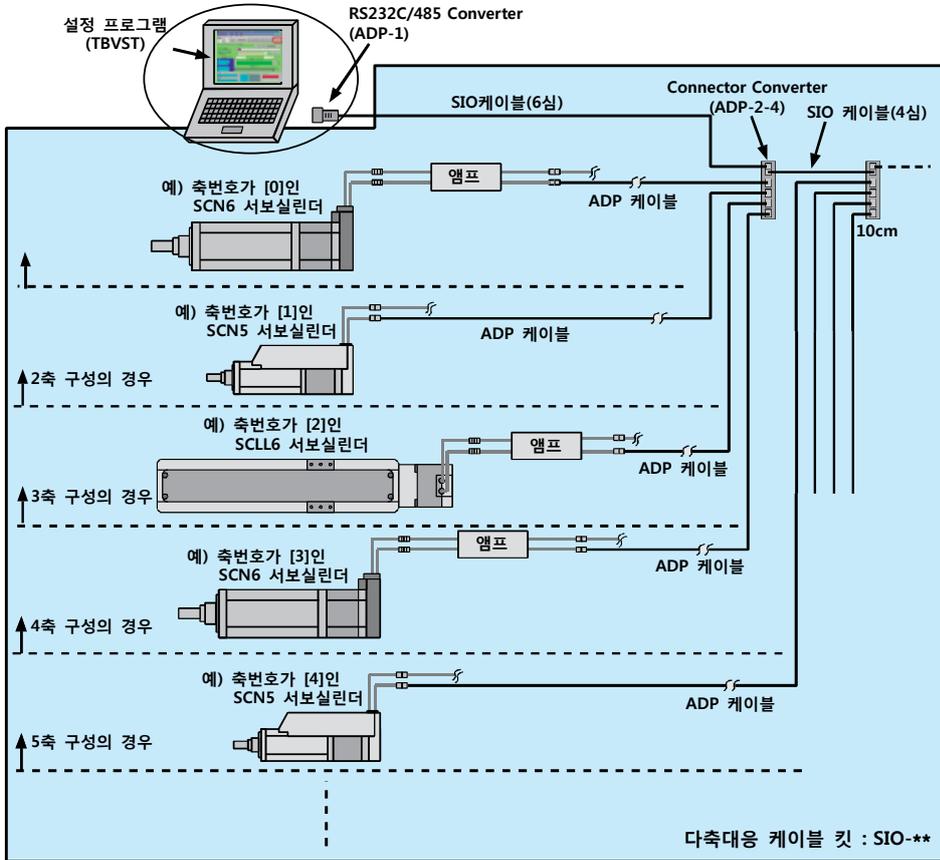


접속과 취부

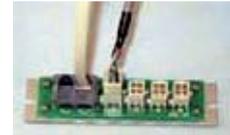
■ 다축대응 케이블 킷(제품명 : SIO-□□)

[다축대응 케이블 킷을 추가하는 것에 의해, 최대16대까지의 서보 실린더를 설정하는 것이 가능합니다.]

아래 그림의 배선 구성도를 참고로 선택해 주세요.



ADP-1:232/485 Converter



ADP-2-4

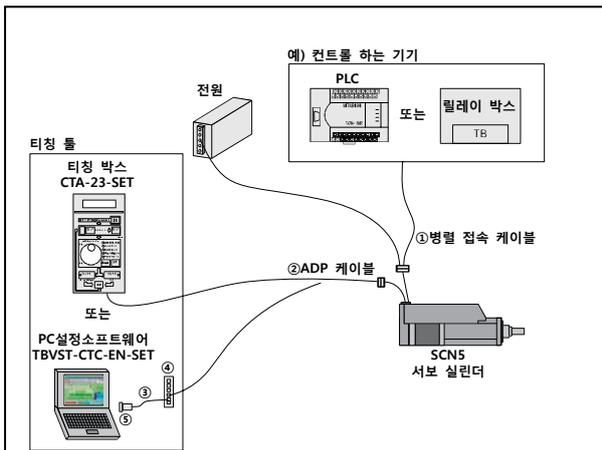


SIO 케이블



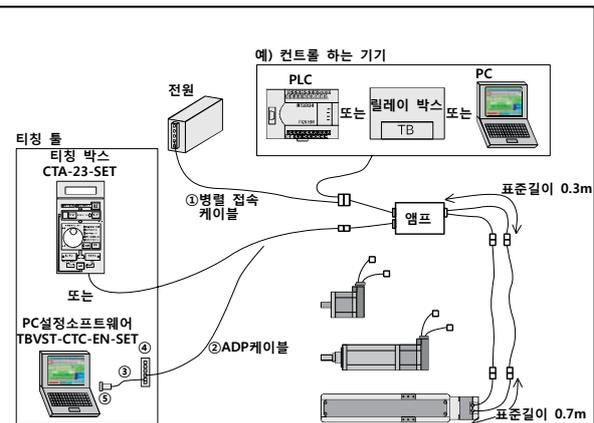
ADP 케이블

■ 접속 예



■ 접속 예(1) SCN5 시리즈

①	병렬 접속 케이블 : 필수
②	ADP 케이블
③	SIO 케이블
④	Connector Converter(ADP-2-4)
⑤	RS232C/485 Converter(ADP-1)



■ 접속 예(2) 서보 실린더, 서보 모터

①	병렬 접속 케이블 : 필수
②	ADP 케이블
③	SIO 케이블
④	Connector Converter(ADP-2-4)
⑤	RS232C/485 Converter(ADP-1)
⑥	모터/엔코더 연장 케이블

주변 부품 외형도

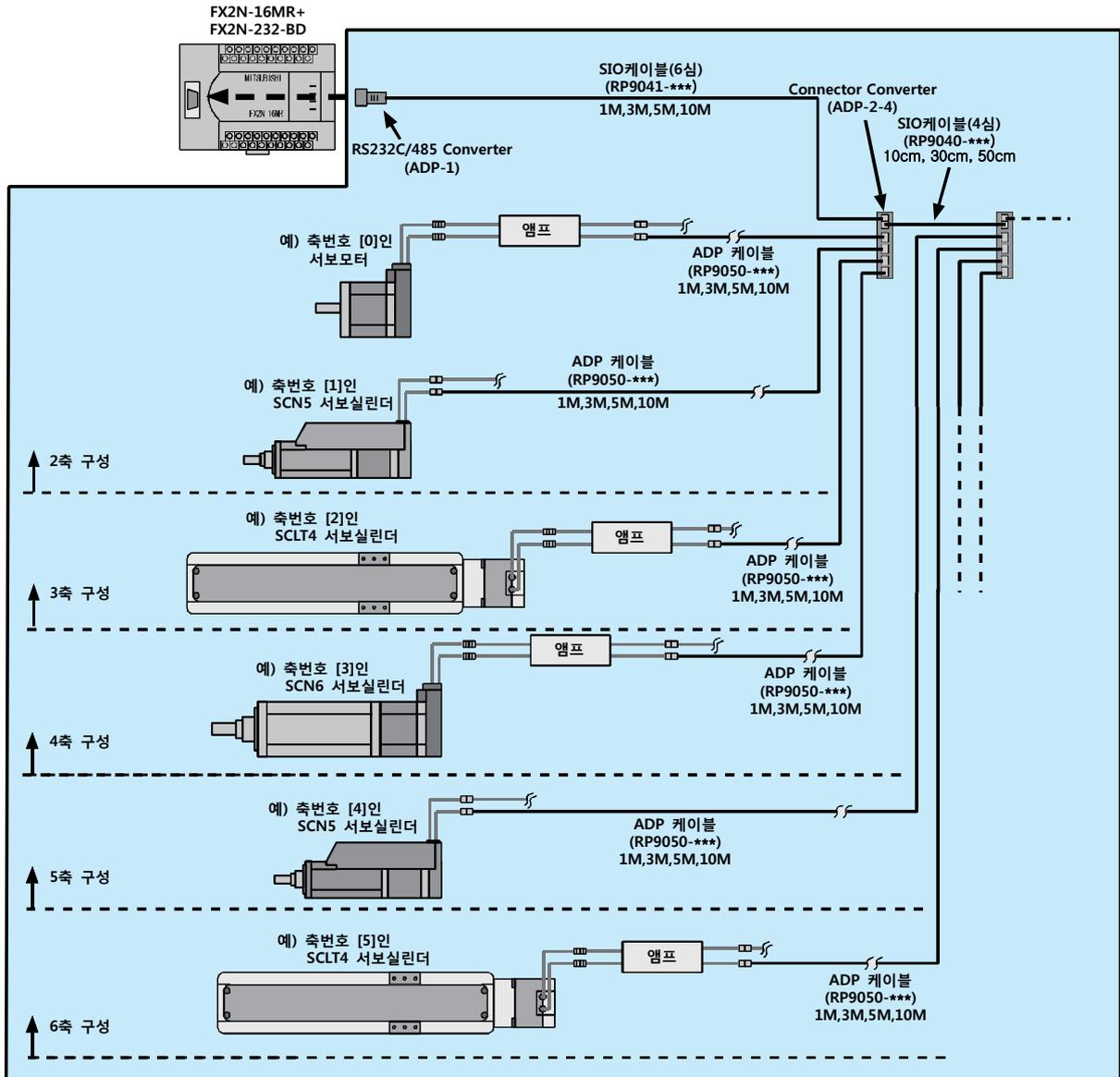
■시리얼 통신

병렬(PIO)접속으로 스위치나 PLC 등으로부터 ON/OFF 신호로 내장된 16포인트의 위치를 제어할 수 있지만, 보다 강력한 기능의 동작을 위하여 시리얼 통신이 요구됩니다.

시리얼(SIO)접속의 경우는 PLC나 PC의 RS232C 시리얼 포트와 접속이 가능합니다.

접속을 위해서는 ADP-1(RS232C/485 Converter), ADP-2-4(Connector Converter), SIO케이블, ADP케이블이 필요합니다. 또한 ADP-2-4를 증설하여 최대 16축까지 링크시켜 동작이 가능합니다.

아래그림은 PLC와의 접속 예를 구성한 것 입니다. 참조바랍니다.



현재 대응가능한 PLC 샘플프로그램은 아래와 같습니다.

MELSEC-A시리즈

계산리링크유니트 : AJ71UC24, A1SJ71UC24,-R2/R4/PRF, A1SJ71C24-R2/R4/PRFA1SCPUC24-R2, A2CCPUC24(PRF)

MELSEC-F시리즈

통신 보드 : FX2N-232-BD, FX1N-232-BD, FX2NC-232-ADP



주변 부품 외형도

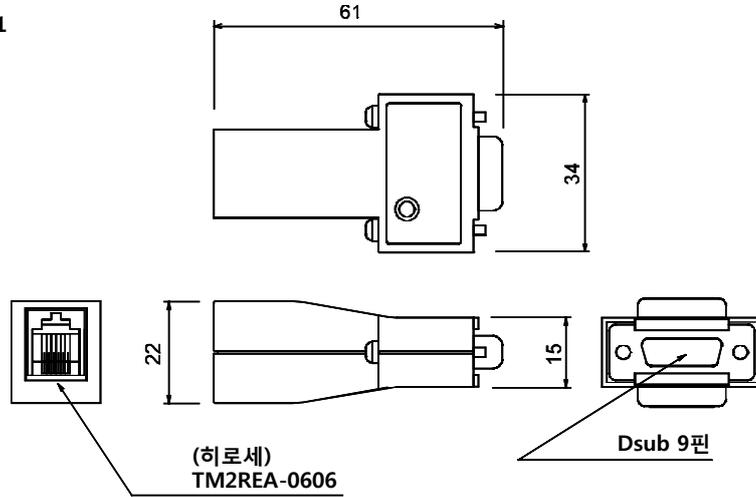
■ 주변 부품 외형도(ADP-1, ADP-2-4 외형도)

PC나 PLC의 시리얼 포트로부터의 RS232C 규격 신호를 RS485 규격 신호로 변환하는 기기입니다.

서보 실린더나 서보 모터를 시리얼 통신으로 제어하는 경우에는 이 RS232C/RS485 Converter가 필요하게 됩니다.

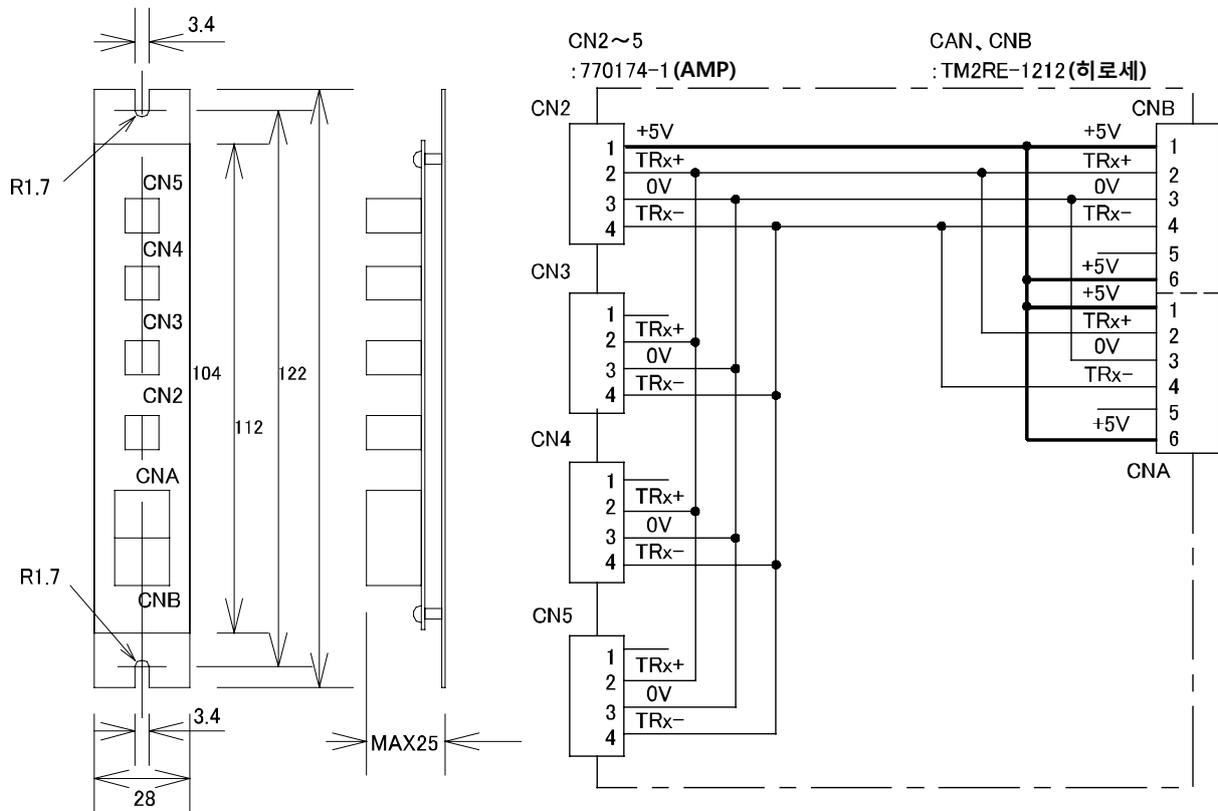
RS232C/485 Converter : ADP-1

※ USB접속의 경우는 별도의
USB to SERIAL Converter가
필요합니다.



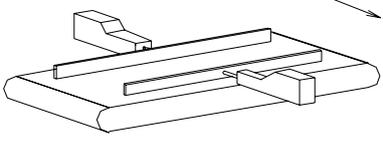
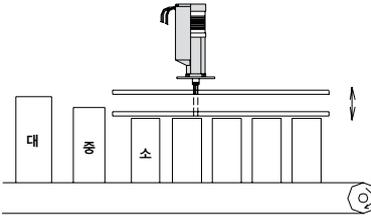
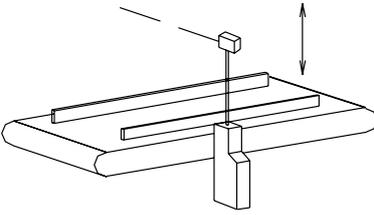
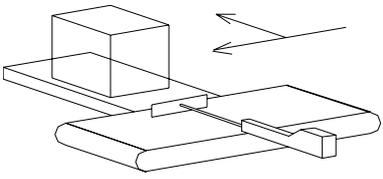
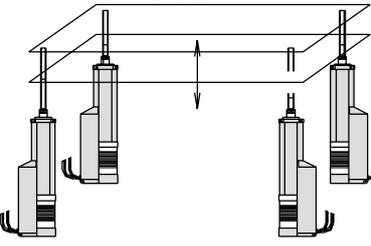
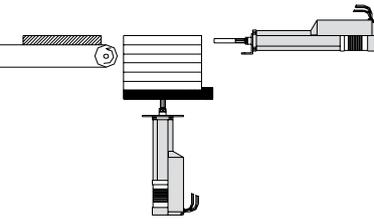
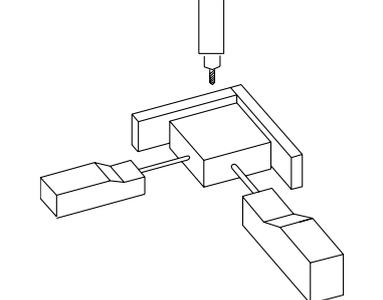
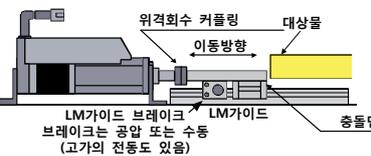
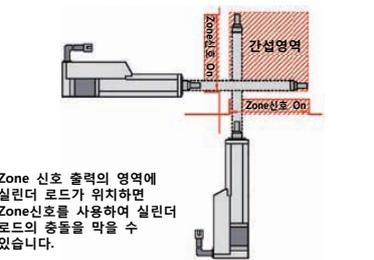
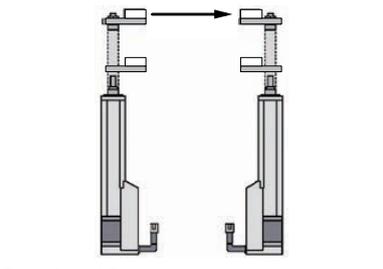
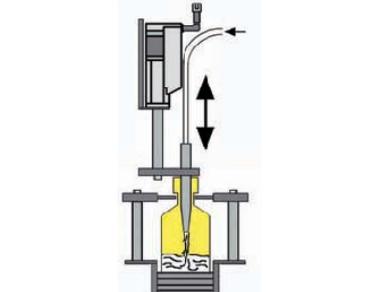
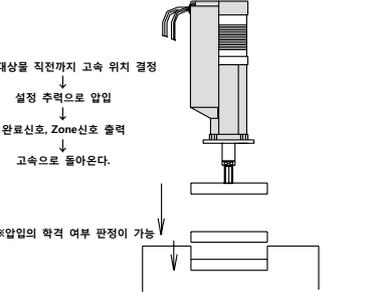
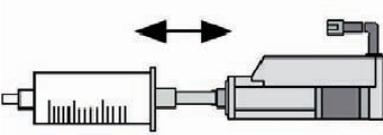
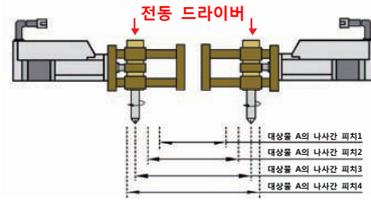
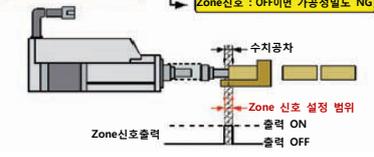
다축의 서보 실린더나 서보 모터를 PC설정 툴이나 티칭 박스로 설정하는 경우, 시리얼통신으로 제어하는 경우에 사용할 수 있는 Connector Converter입니다. 기타 관련 케이블 규은 [다축대응 케이블 킷(SIO-**)]를 참조해 주시기 바랍니다.

Connector Converter : ADP-2-4

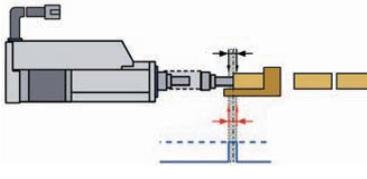
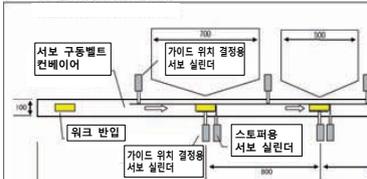
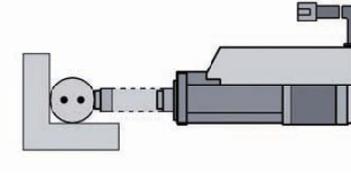
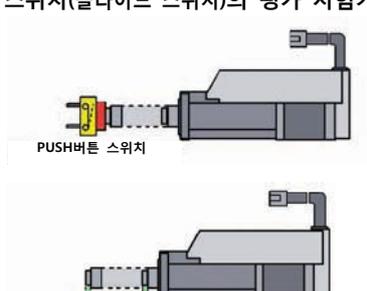
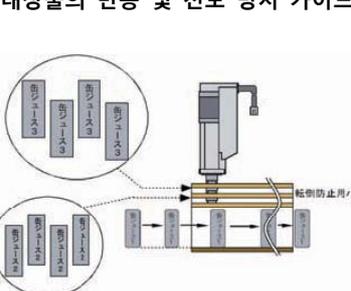
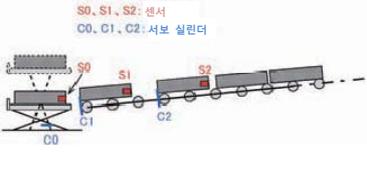
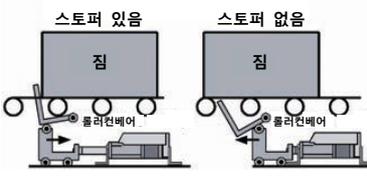
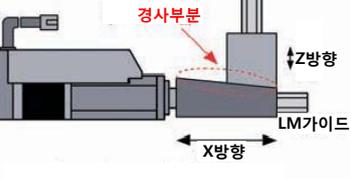
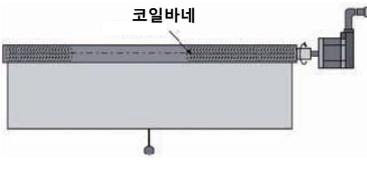
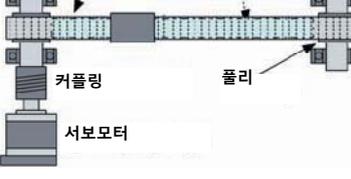
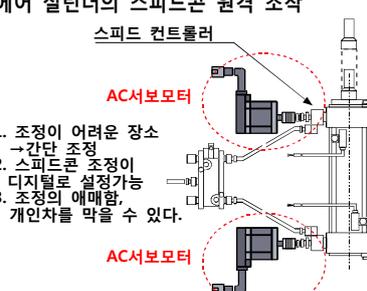
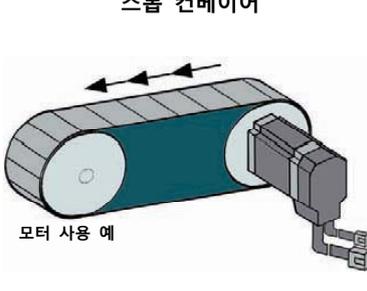
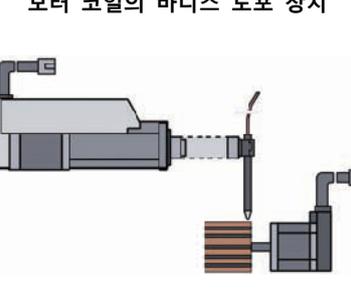


※ CN2~5중 반드시 1개는 CN2에 접속해 주세요.
※ CN3, CN4, CN5에는 +5V는 접속되어 있지 않습니다.

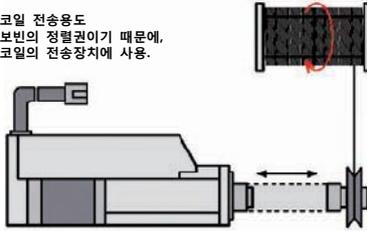
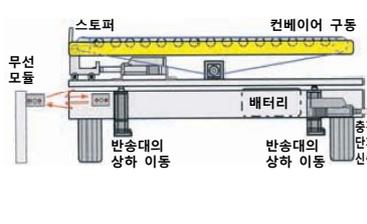
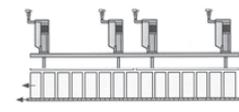
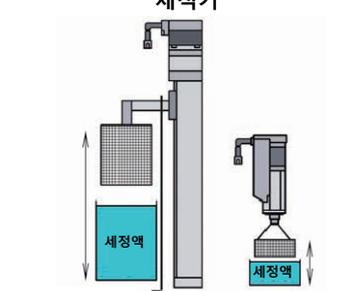
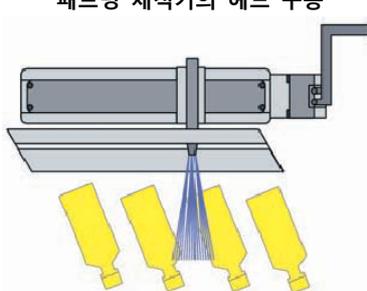
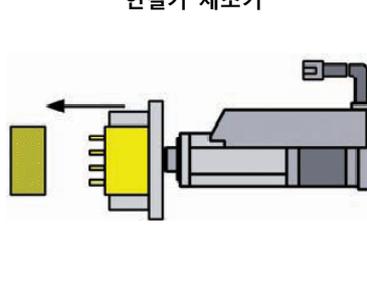
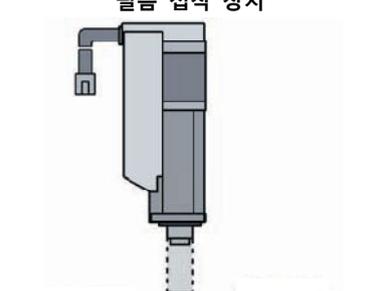
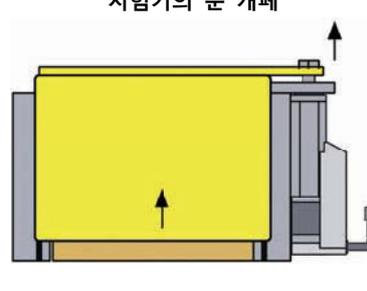
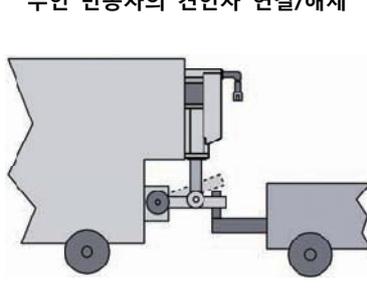
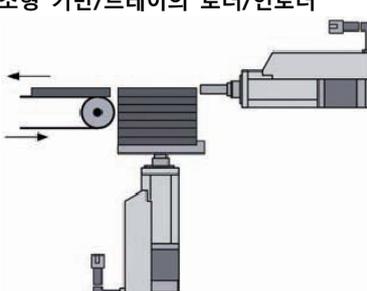
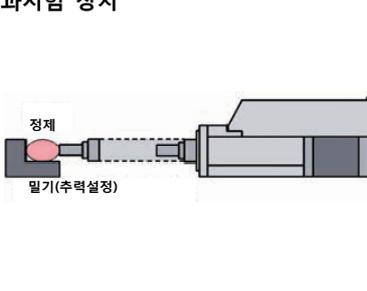
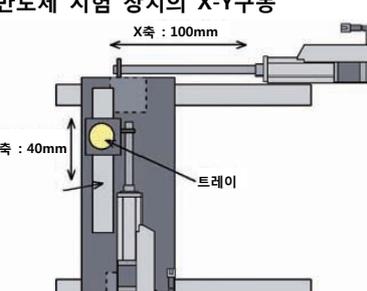
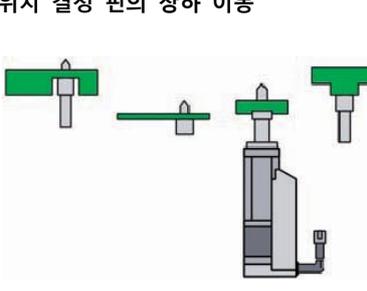
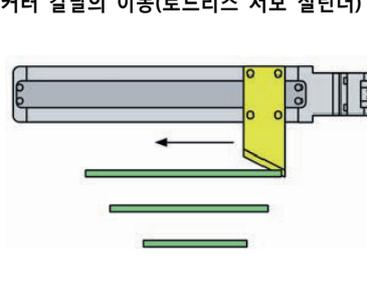
적용 사례

<p>컨베이어의 가이드 폭 Stroke</p> 	<p>가이드의 높이 조정</p> 	<p>센서나 바코드 리더의 높이 조정</p> 
<p>센서를 사용하여 정렬 시에 사용</p> 	<p>대형 유리 기판의 부드러운 수직 이송 (동기동작)</p> 	<p>트레이의 수직반송 위치결정</p> 
<p>대상물의 고정</p> 	<p>자동 서보 스톱퍼 기구</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 스톱퍼의 위치를 임의로 변경 할 수 있는 자동 스톱퍼를 간단하게 구성할 수 있습니다. 2. 작업시간이 단축됩니다. 3. 다수의 블록을 준비할 필요가 없어집니다. 	<p>Zone 신호 용도 예 (간접 영역의 설정)</p>  <p>Zone 신호 출력의 영역에 실린더 로드가 위치하면 Zone신호를 사용하여 실린더 로드의 충돌을 막을 수 있습니다.</p>
<p>다품종 대응 센서 위치 조정</p>  <p>투과형 센서의 설정 워크의 품종에 적합한 투과형 센서의 높이 조정</p>	<p>충전 노즐 위치 결정</p> 	<p>압입 정위치 관리</p> <p>대상물 직전까지 고속 위치 결정 ↓ 설정 추력으로 압입 ↓ 완료신호, Zone신호 출력 ↓ 고속으로 돌아온다.</p> <p>※압입의 확률 여부 판정이 가능</p> 
<p>디스펜서의 실링에 액체를 주입</p> 	<p>위치 결정 동작 예(나사간 피치 변경) 작업 시간 단축</p>  <p>대상물 A의 나선간 피치1 대상물 A의 나선간 피치2 대상물 A의 나선간 피치3 대상물 A의 나선간 피치4</p>	<p>ZONE 신호 용도 예(가공물의 치수 검사)</p> <p>Zone 신호 출력의 설정 가공물의 가공 오차 범위를 Zone신호로 설정하면, 가공물의 검사가 가능합니다.</p> <p>PUSH동작(가공물 보관유지) → Zone신호 : ON이면 가공정밀도 OK Zone신호 : OFF이면 가공정밀도 NG</p> 

적용 사례

<p>목공기의 클램프</p> 	<p>상자포장 반송 라인의 빈상자 일시정지/누름</p> 	<p>형광등의 클램프 장치</p> 
<p>빈의 클램프 장치</p> 	<p>스위치(슬라이드 스위치)의 평가 시험기</p> 	<p>대상물의 반송 및 전도 방지 가이드</p> 
<p>컨베이어에서의 리프트 기구</p> 	<p>롤러 컨베이어의 스톱퍼</p> 	<p>틈새 조정 기구</p>  <p>예) X방향 : Z방향 = 10 : 1</p>
<p>두루마리식 윈드 커튼의 용수철 감는 장치</p>  <p>※서보모터 도입 사례</p>	<p>무인 층 반송차의 밀어내기 장치</p>  <p>※서보모터 도입 사례</p>	<p>스트로크·고속 반송 장치</p>  <p>※서보모터 도입 사례</p>
<p>에어 실린더의 스피드콘 원격 조작</p> <p>스피드 컨트롤러</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. 조정이 어려운 장소 → 간단 조정 2. 스피드콘 조정이 디지털로 설정가능 3. 조정의 애매함, 개인차를 막을 수 있다. <p>※서보모터 도입 사례</p>	<p>스톱 컨베이어</p>  <p>※서보모터 도입 사례</p>	<p>모터 코일의 바니스 도포 장치</p>  <p>※서보모터 도입 사례</p>

적용 사례

<p>위치 결정 동작 예 (코일기의 코일 전소용도)</p> <p>코일 전소용도 보빈의 정렬결이기 때문에, 코일의 전소장치에 사용.</p> 	<p>자동 반송차 채용 예</p> 	<p>반송 시스템에 있어서의 가이드 조정</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 패트병 고압 공기 압력 반송  2. 맥주/주스캔의 다품종 대응 반송 시스템 
<p>세척기</p> 	<p>패트병 세척기의 헤드 구동</p> 	<p>연결기 제조기</p> 
<p>감시 카메라의 이동</p> 	<p>필름 접착 장치</p> 	<p>시험기의 문 개폐</p> 
<p>무인 반송차의 견인차 연결/해제</p> 	<p>소형 기반/트레이의 로더/언로더</p> 	<p>과시험 장치</p> 
<p>반도체 시험 장치의 X-Y구동</p> <p>X축 : 100mm Y축 : 40mm</p> <p>트레이</p> 	<p>위치 결정 핀의 상하 이동</p> 	<p>커터 칼날의 이동(로드리스 서보 실린더)</p> 

설치 시 유의사항

공압실린더와의 차이로 인하여 잘 발생하는 문제점

1. 조립 불량(외부 가이드와의 문제점)

전동실린더는 공압실린더와 다르게, 내부에 가이드가 있습니다.

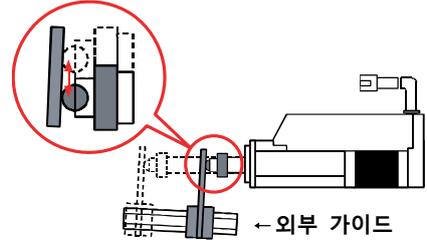
그런관계로 외부 가이드를 병용할 경우, 2개의 가이드사이의(내부가이드와 외부가이드)평행도에 문제가 되는 경우가 있습니다.

이것을 방지하는 방법?

1. 기본적으로 평행도를 조정함으로써 개선함.
2. 간단하게 전동실린더의 내부가이드의 구속을 풀기위하여 [볼롤러] 또는 [볼베어링] 등의 사용을 추천.

평행도의 밀림에 따른 가이드의 구속이 발생하였을 경우(초기 조립 후 발생하는 경우가 많음)는 [과부하 알람][원점 위치 밀림]등이 발생함.

볼롤러 확대도



2. 배선케이블의 방법과 그처리에 대하여

공압실린더용의 공압 전송호스는 고정하지 않고 가동 시키면서 사용하는 경우도 많습니다만 전기배선용의 케이블에 대해서는 공압전송호스와는 다른 방법으로 대응할 필요가 있습니다.

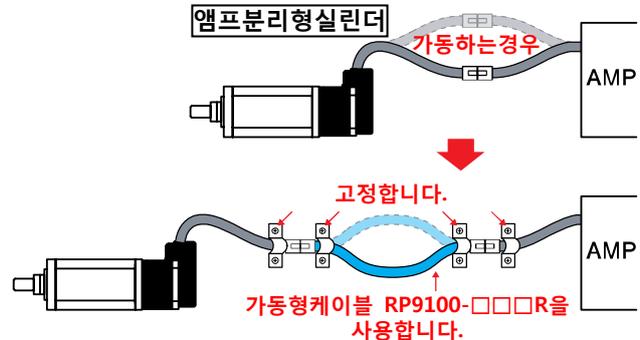
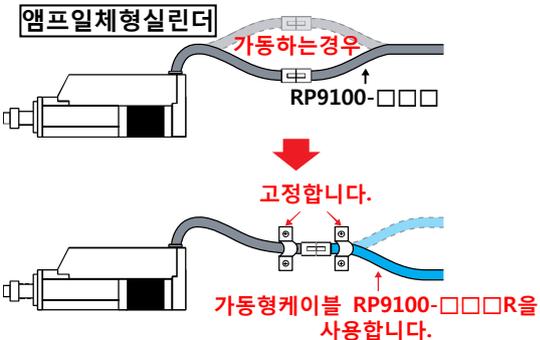
공압용 배선과의 차이점?

전기배선용의 케이블에는 용도별로 크게 2종류가 있습니다.

1. 실린더의 본체와 서보모터 본체가 이동하지 아니하는 경우는 일반적인 케이블을 고정시켜 사용합니다.
2. 가동할 부분에 사용되는 [로봇케이블] 또는 [가동형케이블]로 불리는 케이블 입니다.

실린더 본체, 서보모터 본체가 이동하여 사용되는 경우 반드시 [로봇케이블]을 사용하여 주십시오.

※2~6개월 정도 사용시 발생하는 [단선알람]은 대부분 케이블의 부적절한 선택에 의한 것이 많습니다.

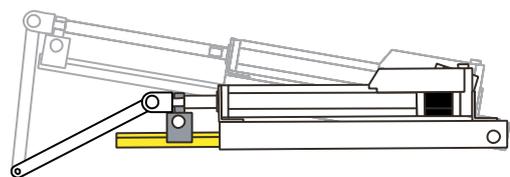
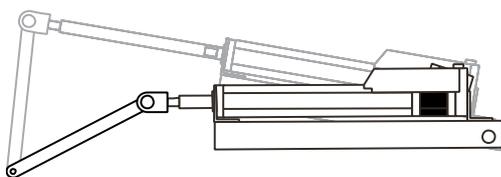


3. Clevis, Trunnion 등의 사용 방법

공압실린더에서 Clevis, Trunnion을 겸용한 사용방법과 동일한 사용방법을 채용할 경우, 전동 실린더 내부 가이드는 이 사용방법에 견딜수 있는 기계 강도를 가지고 있지 않습니다.

이 경우에는 외부에 볼 부쉬, 볼 스플라인 등의 가이드를 아울러 설치해서 사용하시길 바랍니다. 외부가이드 없이 사용할 경우, 비교적 단기간의 사용으로 이음 발생 → 속도저하 → 정지 증상이 나타날 수 있습니다.

RP9100-□□□



볼스플라인 또는 LM가이드 등의 지지구조를 설치하여주세요.

설치 시 유의사항

문제점을 사전에 방지하기 위하여
시동전에 반드시 확인하여 주세요!

1 이동 인터록(ILK)입력과 전원이
바르게 배선되어 있습니까?
이동 인터록(ILK)입력이 24V전원의 0V에 접속되어
있지 않으면, 서보실린더는 움직이지 않습니다.

2 시퀀서와 전원이
바르게 배선되어 있습니까?
시퀀서와 서보실린더를 조합하여 사용할 경우, 배선이
바르지 않으면, 서보실린더의 동작이 불안정하게 됩니다.

3 시리얼 통신으로 다축제어할 경우
축번호 설정은 하였습니까?
다축을 시리얼통신으로 제어할 경우, 각 실린더에 축번호가
설정되어 있지 않으면, 시퀀서로부터 호출이 불가능합니다.

4 ON, OFF 스위치가 전원의 마이너스
측에만 들어가 있지 않습니까?
전원 ON, OFF 스위치를 부적절한 측(마이너스 측)에
넣을 경우, 서보 앰프가 파손될 위험이 있습니다.

문제점을 사전에 방지하기 위하여
시동전에 반드시 확인하여 주세요!

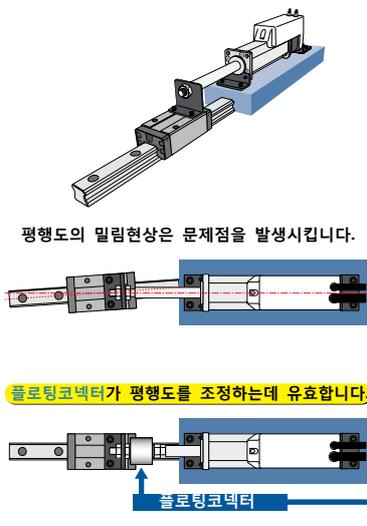
가이드와 실린더의 [평행도의 조정]은 하였습니까?

서보실린더는 공압실린더와 다르게 내부에 가이드가 들어 있습니다. 그러한 관계로 외부 가이드를 병용할 경우, 2개의 가이드 사이에(내부가이드, 외부가이드) 평행도의 문제가 발생하는 경우가 있습니다. 평행도에 밀림이 있는 상태로 동작시키면, 아래와 같은 문제점이 발생합니다.

전원투입시에
알람(코드 : B9)이 발생!
대책 평행도를 조정한다
외부가이드와의 평행도에 밀림이 발생하였기 때문에 구속을 풀고
정상동작을 확인한 후, 가이드의 평행도를 재조정합니다.

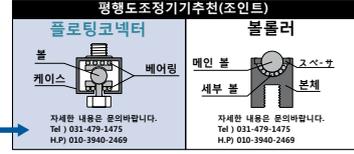
원점복귀동작이 완료하지 않음
대책 평행도를 조정한다
[원점복귀버튼]을 계속누르며 가이드를 조정하여 구속을 없앱니다.

동작시
예정된 실린더 속도가 나오지 않음!
대책 평행도를 조정한다
중량초과 또는 가이드의 평행도가 나오지 않을 때.



동작시
알람(코드 : B9)이 발생! 주로 상하운동의 경우
대책 플로팅코넥터를 사용
동작은 하지만, 약간의 축 구속이 발생하였음.

동작시
실린더의 움직임이 끄덕끄덕한다.
대책 플로팅코넥터를 사용
[공압실린더용의 스페리타입의 프리조인트]를 사용할 경우에,
불연속적인 마찰부하변동이 일어납니다.



에너지 절감 효과



서보 실린더와 에어 실린더의 CO2 배출량 비교와 소비 전력 비교(참고)

서보 실린더 : 에어 실린더-48(kWh/년) : 142.6(kWh/년)=1:3



- 서보 실린더 : 추력 10Kgf , stroke 100mm(제품번호 : SCN5-010-100-S03)
- 추력 동등의 에어 실린더 : 실린더 튜브 내경 φ16, stroke 100mm
- 제품 수명은 30왕복/1min, 2000시간/년간 가동합니다.

CO2 배출량 대폭 감소!

[CO2 삭감비율]

서보실린더
48(kWh/년)

2114kg-CO₂

삭감량 : 4160kg-CO₂

에어실린더
142.6(kWh/년)

6274kg-CO₂

*연간 2000시간, 100개를 테스트한 결과입니다.

CO₂배출량 계산 ■탄소환산(kg-C) : 소비전력(kWh) x 0.12 ■ CO₂배출량(kg- CO₂) : CO₂환산량(kg-c) x 44/12

소비 전력을 약1/3 삭감!

[CO₂ 삭감비율]

서보실린더
48(kWh/년)

75,800엔

삭감량 : 149,350엔

에어실린더
142.6(kWh/년)

225,150엔

*연간 2000시간, 100개를 테스트한 결과입니다.(1kWh=약15.8엔)

서보 실린더의 소비 전력 계산

1. 전원 전압은 24V, 평균 소비 전류를 1A로 합니다. 또 stroke 100mm를 30왕복/min으로 동작하고, 거의 정지 없이 연속 동작이라고 생각되므로, 24(V) x 1(A)=24(Wh).
2. 연간의 가동시간을 2000시간으로 생각하면 24(Wh) x 2000(h)=48(kWh/년).

에어 실린더의 소비 전력 계산

1. 실린더의 공기 소비량은 아래와 같은 산출 방법으로 계산됩니다.
에어 압력 : 0.4Mpa / 공기 소비량(왕복) : 0.16리터
2. 튜브, 배관의 공기 소비량은 아래와 같은 산출 방법으로 계산됩니다.
에어압 : 0.4Mpa, 튜브경 : φ6, 배관길이(실린더와 전자 밸브간 거리) : 1m,
공기 소비량(왕복) : 0.2리터
3. 1분간 당의 공기 소비량 : (0.16+0.2) x 30왕복/1min=10.8 l /min
4. 연간의 가동 시간을 2000시간으로 하면
10.8(l /min) x 60(min) x 2000(h)=1296000(l/연)

일반적인 공기 소비량과 전력 소비량의 관계 : 10(m3)=1.1(kWh)인 경우
1296(m³/연)/10m³ x 1.1(kWh)=142.6(kWh/해)

《소요 공기량의 산출》

- ◎실린더의 소요 공기량
(압력축) $Q_1 = \frac{\pi D^2}{4} \times \frac{L}{l} \times \frac{P_1}{1.033} \times 1 \times 10^{-6}$
(인장축) $Q_2 = \frac{\pi}{4} \times (D^2 - D_{R2}^2) \times \frac{L}{l} \times \frac{P_1 + 1.033}{1.033} \times 1 \times 10^{-6}$
- ◎배관의 소요 공기량
 $Q_3 = \frac{\pi D^2}{4} \times \frac{L_T}{l} \times \frac{P_1 + 1.033}{1.033} \times 1 \times 10^{-6}$
- ◎소요 공기량
 $Q_3 = Q_1 + Q_2 + Q_3$

- Q : 실린더를 규정 시간내에 움직이기 위한 소요 유량 [l/min(ANR)] DT : 배관 내경 (mm)
- Q1 : 실린더의 소요 공기량(압력축) [l/min(ANR)] L : 실린더 stroke (mm)
- Q2 : 실린더의 소요 공기량(인장축) [l/min(ANR)] LT : 배관 길이 (mm)
- Q3 : 배관의 소요 공기량 [l/min(ANR)] t : 1 stroke에 요구되는 시간 (sec)
- D : 실린더의 내경 (mm) P : 사용 공기압 (kgf/cm²)
- DR : 로드지름 (mm)

カタログ案内

その他のカタログもご参考ください。ご請求は当社ホームページから。

●SCLL5/7カタログ



Dyadic Systems ダイアディックシステムズ

省スペースロッドレスシリンダ
SCLL5シリーズ
&
直交3軸ロボット

- 超小型(46mmS2mm(4x180))
- リニアレス、アブソリュートエンコーダ
- 簡単操作
- エア互換モードも装備

●省スペース デスクトップ型
●簡単プログラム
●簡単操作

ダイアディックシステムズ

●SCLTカタログ



ダイアディックシステムズ 新発売!

高剛性ロッドレスシリンダ

SCLT4
SCLT6

- 1 サーボアンプ内蔵!
サーボアンプ一体型(SCLT4シリーズ)で省スペース化可能です。
- 2 強力ガイドレール内蔵!
THK社製の強靱なLMガイドとボールベアリング機構による、高剛性、高速アクチュエータです。
- 3 簡単接続!
(標準のユニット、モーションコントローラ等)
任意のメーカーのサーボモーターやPLC(I/O)接続だけで簡単に実行できます。
- 4 インターフェイスは全て共通!
(標準・オプションの両方にあります)
PLC I/O制御、シリアル通信、PC制御、エア互換モード、リレー制御、CC-Linkに共通で使用できます。
- 5 ラダープログラム不要!
ビジュアルシーケンサ/CTC-67の制御システムを採用しますと、誰でも手軽でも設定、変更が可能です。
- 6 タッチパネル編集可能!
タッチパネルにてデータ編集、実行、観測表示が可能です。

型 式	全長	ストローク	全行程	全行程	全行程	全行程	全行程	全行程	全行程
SCLT4-030-S	46	6	10	2.0	300	400	10kg/10	100	500
SCLT4-015-S	46	12	5	1.5	150	200	10kg/10	100	500
SCLT6-050-S	66	6	30	6	500	300	10kg/20	100	500
SCLT6-025-S	66	12	16	4	250	400	10kg/20	100	500

●CDカタログ



—ダイアディックは「ユーザー目線」を掲げる会社です。—

信じる者のみ
「もうかり」ます!

石が磨んでくる事を覚悟して、磨いて磨くなら、
ダイアディック商品は
「化石の世界」→「現代」へ
(石が磨く) (化石) (現代) (ダイアディック)

タイム・マシンです。

株式会社ダイアディックシステムズ



当社ホームページも
ご覧下さい。

検索



株式会社 ダイアディックシステムズ

〒920-0342

石川県金沢市畝田西2丁目160番地

本 社：076-267-9103

埼玉営業所：048-575-5575

大阪営業所：06-6350-0178

<http://www.dyadic.co.jp/jp/>

E-mail: info@dyadic.co.jp

お問い合わせは・・・