

Robotic hand changer

로봇 핸드 체인저

Model SWR



업계 「최소」 「최경량」 「최고출력」 !

가반질량 : 3kg , 7kg , 12kg , 25kg , 50kg , 75kg , 120kg , 230kg

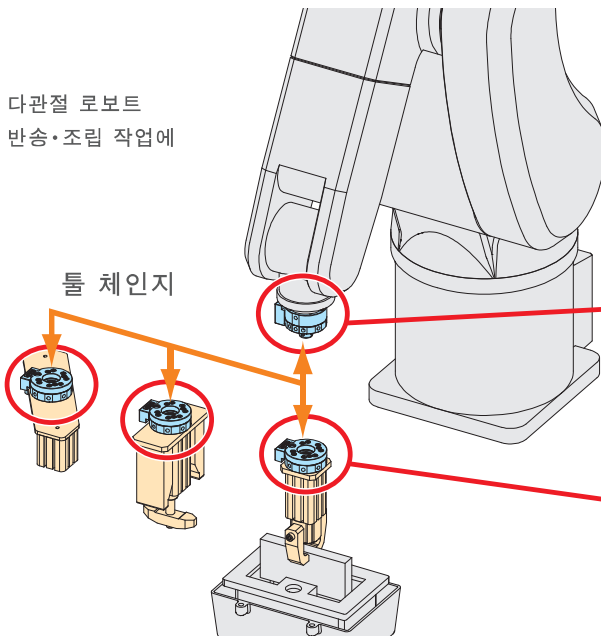
고정도 : 3 μ m 고강성 : 흔들림 "0" 고수명 : 내구100만회 이상

고정밀 로봇 핸드 체인저로 로봇의 다기능화(범용화)

툴 교환 시간 단축이 가능해져 생산성 향상으로 이어집니다.

다관절 로봇
반송·조립 작업에

툴 체인저



마스터 실린더

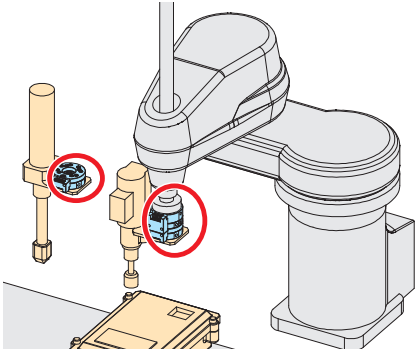


툴 어댑터

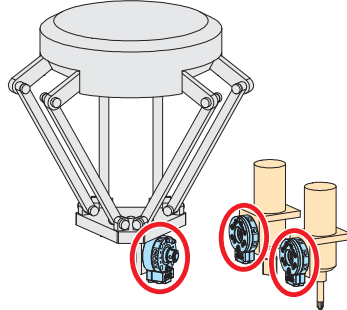


● **사용사례**

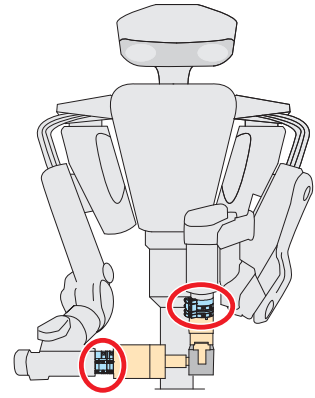
모든 작업을 1대의 로봇으로 완결



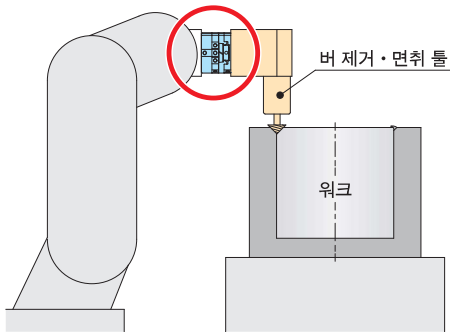
스칼라 로봇
너트러너 교환에



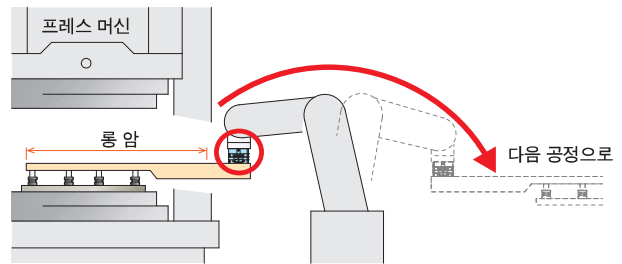
패럴렐 링크 로봇
나사 체결 작업에



인간형 로봇
조립 작업에



버 제거·가공 툴의
툴 체인지에



프레스라인 자동화라인의
반송 압에

위치결정 + 클램프
위치결정
핸드·클램프
서포트
벨브·쿨러
주의사항·기타
로봇 핸드 체인저
SWR 가반질량 3kg ~ 360kg
SWR0010 가반질량 0.5kg ~ 1kg
Manual Robotic Hand Changer
SXR
에어 로케이트 클램프
SWT
소형 로케이트 클램프
SWQ
하이퍼워 에어 팔레트 클램프
WVS

고정도 위치 재현성

위치 재현 정도: 3 μm
가동식 테이퍼 슬리브에 의한 이면 구속으로 틈새가 없고
고정도 위치결정을 실현했습니다.

흔들림 제로로 중심 어긋남 및 떨림을 방지

가동식 테이퍼 슬리브에 의한 이면 구속으로 틈새가 없고
흔들림이 없습니다. 작업부하에 의한 중심 흔들림 및 떨림
을 방지하여 작업 품질을 향상합니다.



납땜 실링 중심 흔들림
극소

툴 끝부분의 흔들림 양이 적어 정확한 작업을 실현



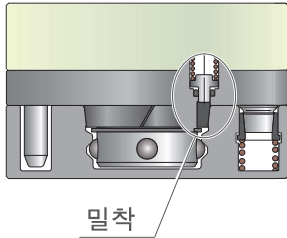
버 제거 나사 체결 가공(드릴)

높은 토크가 발생하는 작업에 최적

● 특징

경량 · 컴팩트

중량 제한이 엄격한 로봇 핸드부에 최적,
가벼워도 가반질량이 높다!!

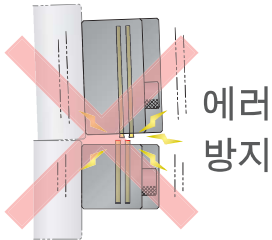


고수명이고 고강성

연결시 흔들림이 제로이며 기계적인 내구성은 100만회 이상입니다. 100만번 사용한 후에도 위치 재현 정도 3 μm 을 유지합니다.

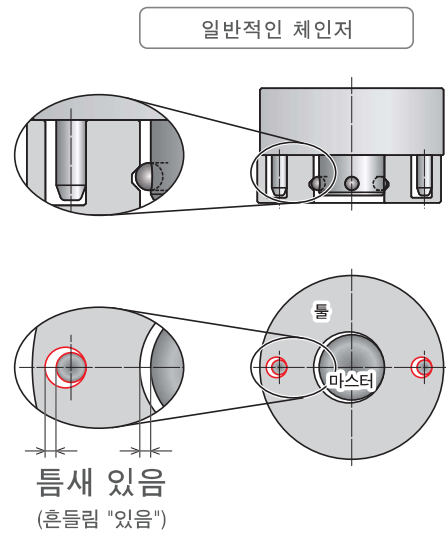
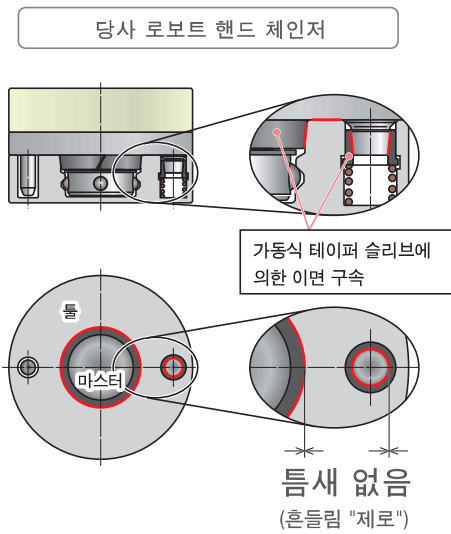
연결부의 흔들림이 제로이며 중심 흔들림 및 떨림을 방지

가동식 테이퍼 슬리브에 의한 이면 구속으로 틈새가 없어 흔들림이 없습니다.
작업부하에 의한 중심 흔들림 및 떨림을 방지하여 작업 품질을 향상합니다.

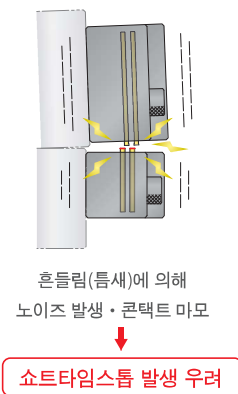
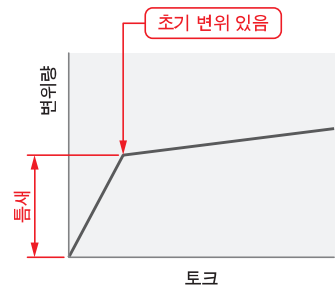
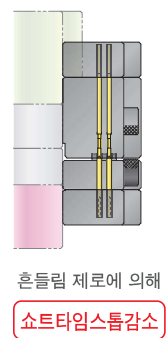
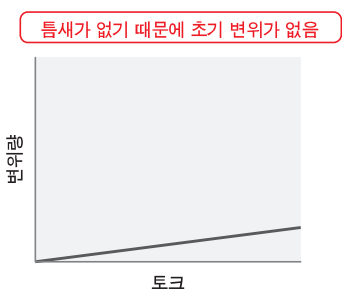


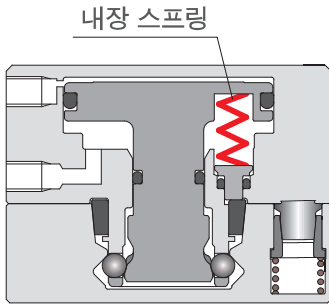
전극부의 통신 에러에 의한 쇼트타임스톱을 방지

로봇 핸드 체인저 본체의 흔들림이 "제로"이기 때문에,
전극의 진동이 아주 작아 노이즈 및 마모를 방지.
또한 신뢰성이 높은 전극을 사용해 통신 에러에 의한 쇼트타임스톱을 방지합니다.



비틀림 방향의 토크가 가해지면

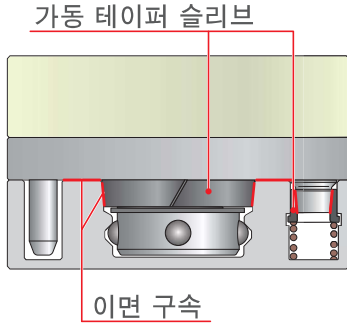




틀 낙하를 방지하는 셀프 로크 기능

정전 등으로 에어 압력이 제로가 되어도 스프링에 의한 셀프 로크 기능으로 틀 낙하 등을 방지하여 안전합니다.

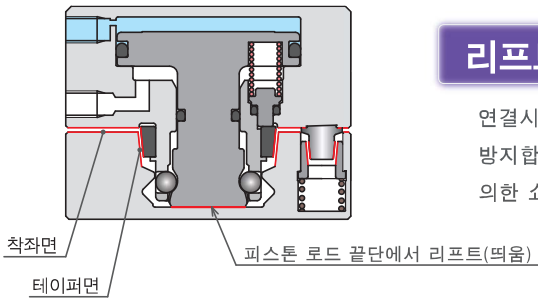
※ 정상시에는 스프링력+에어압력으로 연결하십시오.



고정도의 위치 재현 정도 0.003mm

위치 재현 정도 3 μm

가동식 테이퍼 슬리브에 의한 이면 구속으로 고 정도 위치 결정을 실현했습니다. 틀 끝단의 흔들림 양이 적어 정확한 작업을 실현합니다.



리프트기(띄우는 기능)에서 위치결정부를 보호

연결시에는 리프트 기능으로 위치결정기구부(착좌면과 테이퍼면)의 손상을 방지합니다. 분할 시에는 피스톤 로드로 틀 축을 분리하여 고착 및 굽힘에 의한 쇼트타임스톱을 방지합니다.

위치결정 + 클램프

위치결정

핸드 · 클램프

서포트

밸브 · 커플러

주의사항 · 기타

로봇트 핸드 체인저

SWR
가반질량
3kg ~ 360kg

SWR010
가반질량
0.5kg ~ 1kg

Manual Robotic Hand Changer

SXR

에어 로케이트 클램프

SWT

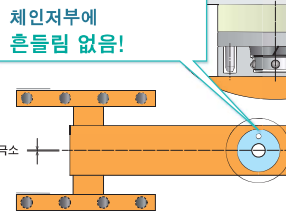
소형 로케이트 클램프

SWQ

하이퍼워 에어 팔레트 클램프

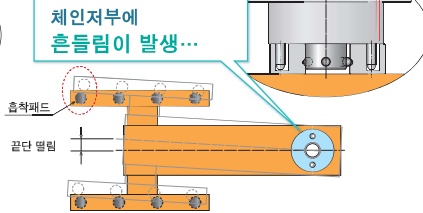
WVS

당사 로봇트 핸드 체인저



체인저부에 흔들림 없음!
위치 재현 정도가 0.003mm 이기 때문에 끝단 떨림량 0.05mm 이하※

일반적인 체인저



체인저부에 흔들림이 발생...
위치 재현 정도 ±0.015mm 로 가정 하면 끝단 떨림량 0.50mm이하※

롱 암인 경우에도 떨림 극소

흔들림이 없으며 위치 재현 정도가 3 μm 이기 때문에 롱 암 핸드 등에서 위치 어긋남이 대단히 작으며 워크 그림 미스 및 반송시의 어긋남에 의한 간섭을 회피합니다.

※떨림 양은 암 길이를 500mm로 하고, SWR0250의 치수 조건으로 가정했을 경우의 참고값입니다. 체인저의 치수에 따라 본 떨림양은 달라집니다. 또한 부하에 의한 변위는 제외합니다.

풍부한 옵션 전극과 에어 조인트

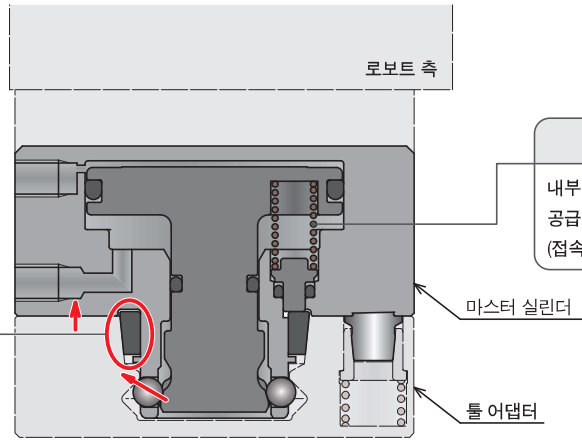
풍부한 옵션으로 다양한 니즈에 대응하겠습니다.



단면구조

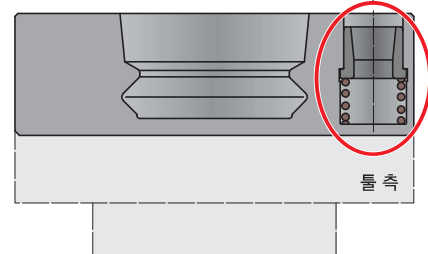
고정도 / 고강성 / 고수명

고정도
가동식 테이퍼 슬리브의 상하동을 통해 오차를 흡수하고 마스터 실린더 본체부 / 테이퍼 슬리브 / 틀 어댑터의 틈새가 제로가 되어 정밀도와 클램프력이 안정됩니다.



메커니컬 로크 기능
내부 스프링에 의해 로크 축 에어 공급이 정지된 경우라도 연결 상태 (접속 상태)를 유지합니다.

고강성
마스터 실린더와 틀 어댑터 연결시에는 틈새가 제로가 되기 때문에 일체 구조가 되어 높은 강성을 얻을 수 있습니다.



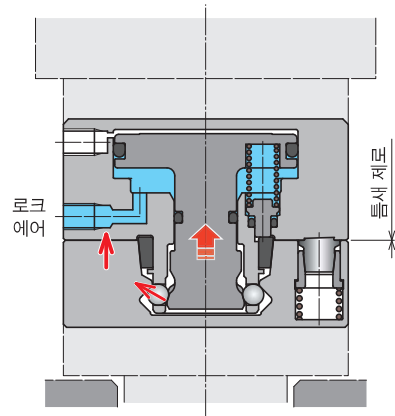
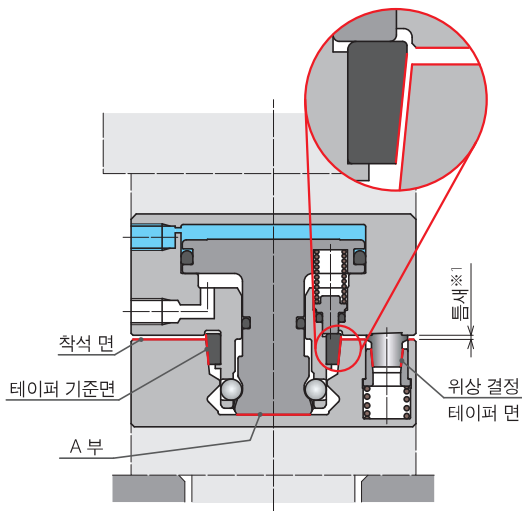
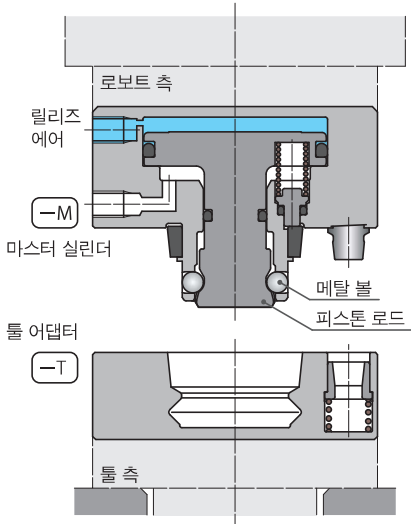
고수명
가동식 테이퍼 슬리브의 상하동에 의해 마모에 추종합니다.

동작설명

분리상태(릴리즈상태)

연결 직전의 상태(세팅 상태)
리프트 상태(띄운 상태)

연결상태(로크상태)



릴리즈 에어포트에 에어를 공급합니다. 피스톤 로드는 릴리즈 에어에 의한 추력으로 눌러진 상태가 됩니다. 이 때 메탈 볼은 프리 상태(내측에 수납됨)가 됩니다.

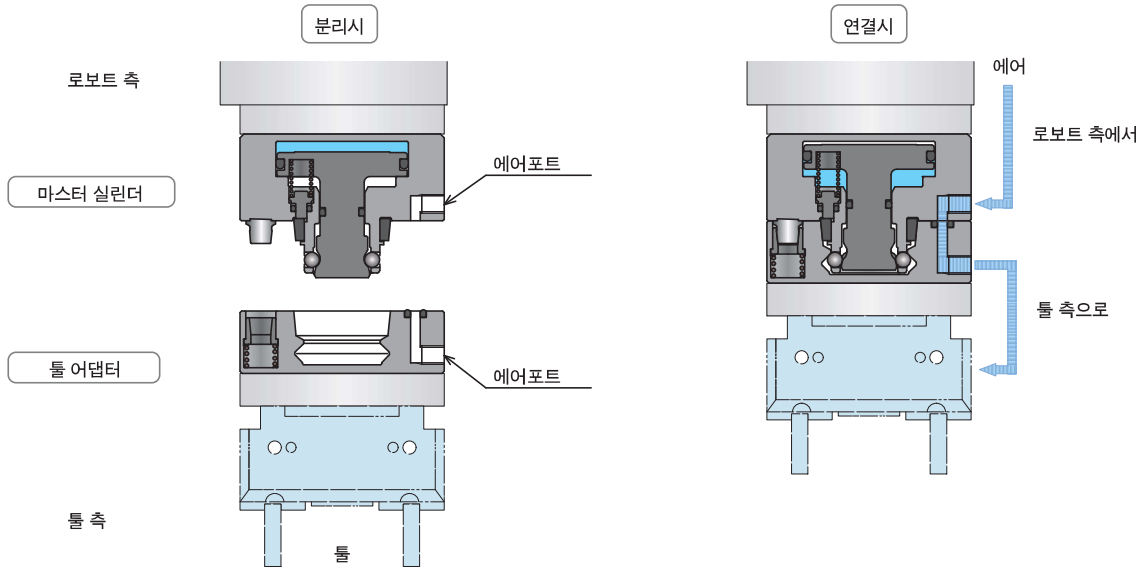
마스터 실린더를 하강시키고 리프트 양 ~ +0.5mm 에서 정지시키면 연결 직전 상태(세팅 상태)가 됩니다. 이 때 테이퍼 기준면과 착좌면에는 적당한 틈새가 있어 위치 결정 구조부를 보호(손상 방지)합니다. 분리시에는 A부를 분리하여 고착 및 굽힘 등에 의한 쇼트타임스톱을 방지합니다.

릴리즈 에어를 OFF, 로크 에어포트에 에어를 공급하면 피스톤 추력과 내부 스프링에 의해 피스톤 로드를 들어 올리고 메탈 볼을 끼워 틀 어댑터를 착좌면으로 끌어옵니다. 틀 어댑터를 끌어오는 과정에서 테이퍼 기준면과 위상결정 테이퍼면이 접촉하며, 테이퍼 슬리브는 기준축(본체)에 구식되어 위치 결정이 완료됩니다.

※1. 틈새의 양은 P.79의 주의사항 「연결 직전 상태 (세팅시)의 마스터 실린더와 틀 어댑터의 최적 틈새」를 참조하십시오.

● 에어포트 설명(조인트 사양)

마스터 실린더와 툴 어댑터 연결시, 에어포트는 접속상태가 되어 로봇 측에서 툴 측으로 에어를 공급할 수 있습니다. 에어포트는 액추에이터의 동작 등(정압)이나 흡착패드 등의 흡인(부압)에서 사용할 수 있습니다. 에어포트 수는 형식에 따라 다릅니다. 자세한 내용은 사양을 확인하십시오.



에어 포트의 조인트 사양은 2종류 중에서 선택할 수 있습니다. ※ 자세한 내용은 P.68 를 참조하십시오.

위치결정 + 클램프

위치결정

핸드 · 클램프

서포트

밸브 · 커플러

주의사항 · 기타

로봇 핸드 체인저

SWR
가반질량
3kg ~ 360kg

SWR0010
가반질량
0.5kg ~ 1kg

Manual Robotic Hand Changer

SXR

에어 로케이트 클램프

SWT

소형 로케이트 클램프

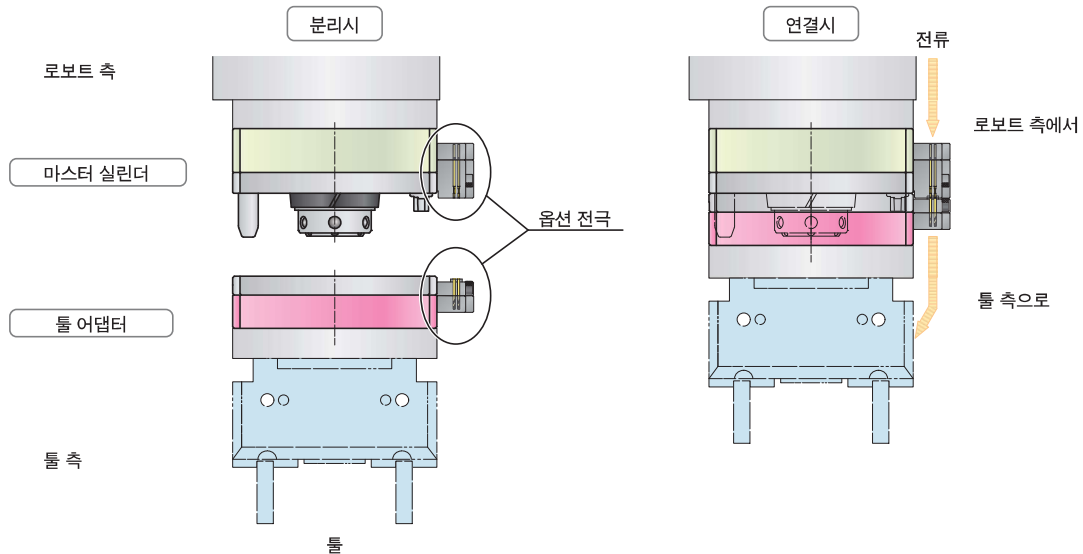
SWQ

하이파워 에어 팔레트 클램프

WVS

● 전극설명(옵션)

마스터 실린더와 툴 어댑터 연결시, 전극(옵션)은 접속 상태가 되어 로봇과 툴 간의 전기 신호 통신 및 전력 공급이 가능합니다.



1 가반질량 ※공급 에어압 0.5MPa때의 가반 질량을 나타냅니다

- 003 : 3 kg
- 007 : 7 kg
- 012 : 12 kg
- 025 : 25 kg
- 050 : 50 kg
- 075 : 75 kg
- 120 : 120 kg
- 230 : 230 kg

001: 0.5~1kg은 홈페이지(형식 : SWR0010)에 게재되어 있는 별책 카탈로그를 참조하십시오.

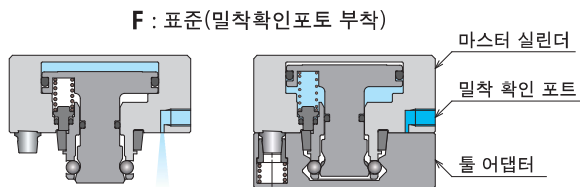
2 디자인 No.

0 : 제품의 버전 정보입니다.

3 포트 옵션 ※포트 옵션은 마스터 실린더에만 적합합니다.

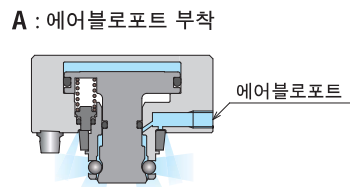
- 무기호** : 포트 없음 (SWR0030인 경우 무기호가 됩니다.)
- F** : 표준(밀착확인포트 부착)
- A** : 에어블로포트 부착
- AF** : 에어블로포트 + 밀착확인포트부착 (SWR1200, SWR2300일 때는 AF 가 됩니다.)

3 포트 옵션 기호	가반질량과 대응여부 (●표시는 대응 가능)							
	3kg	7kg	12kg	25kg	50kg	75kg	120kg	230kg
무기호	●							
F		●	●	●	●	●		
A		●	●	●	●	●		
AF							●	●



F : 표준(밀착확인포트 부착)

밀착확인포트에 에어캐치센서를 연결하여
차압을 검출함으로써 접속을 확인할 수 있습니다.
※자세한 내용은 P.67 을 참조하십시오.



A : 에어블로포트 부착

위치 결정부를 에어블로로
클리닝할 수 있습니다.
※자세한 내용은 P.67 을 참조하십시오.

4 외장옵션기호 (전극 / 에어조인트)

형식 기호는 P.23~P.24를 참조하십시오.



5 조인트 사양 (에어용 포트부) ※조인트 사양의 상세는 P.68 를 참조하십시오.

- 무기호** : 체크밸브없음(표준)
- S** : 체크밸브부착

※ 틀 어댑터 측의 기호 기재에 대해서
SWR1200, SWR2300일 때 체크 밸브가
부착된 경우에만 "-S"를 기재하십시오.
SWR0070~ SWR0750의 틀 어댑터는
공용이기 때문에 체크 밸브의 유무에 관계
없이 "무기호" 가 됩니다.

5 조인트사양기호	가반질량과 대응여부 (●표시는 대응가능)							
	3kg	7kg	12kg	25kg	50kg	75kg	120kg	230kg
마스터측	SWR 0030	SWR 0070	SWR 0120	SWR 0250	SWR 0500	SWR 0750	SWR 1200	SWR 2300
틀 어댑터측	무기호	무기호	●	●	●	●	●	●
무기호			●	●	●	●		
S							●	●

위치결정
+
클램프

위치결정

핸드 · 클램프

서포트

밸브 · 커플러

주의사항 · 기타

로봇
핸드 체인저

SWR
가반질량
3kg ~ 360kg

SWR0010
가반질량
0.5kg ~ 1kg

Manual Robotic
Hand Changer

SXR

에어
로케이트 클램프

SWT

소형
로케이트 클램프

SWQ

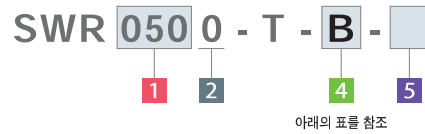
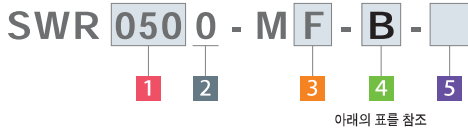
하이퍼워 에어
플레이트 클램프

WVS

● 형식표시

마스터 실린더(로봇 측)

툴 어댑터(툴 측)



4 외장읍선기호(전극 / 에어조인트) *1

아래 표에서 선택하십시오. ※ 기재 예시 납땜단자 15극인 경우 : B

• 전극

정격 전압	정격 전류	외장읍선 (상세참조페이지)	전극수	4 읍선 기호	가반질량과 대응여부(●●표시는 대응가능)									
					3kg SWR 0030	7kg SWR 0070	12kg SWR 0120	25kg SWR 0250	50kg SWR 0500	75kg SWR 0750	120kg SWR 1200	230kg SWR 2300		
-	-	표준 : 외장읍선 없음	-	무기호	●	●	●	●	●	●	●	●		
DC24V	2A/1A *2	수지 커넥터 타입 P.37	16극	J	●	●	●	●	●	●	●	●		
	3A *2	납땜 단자 P.41	15극	B	●	●	●	●	●	●	●	●		
		납땜 단자 케이블 부착 P.43	30극 (15극 × 2세트)	● BB / ● B2	●	●	●	●	●	●	●	●		
			15극	케이블 1m C01	●	●	●	●	●	●	●	●		
			케이블 2m C02	●	●	●	●	●	●	●	●			
			30극 (15극 × 2세트)	케이블 1m ● C01C01 / ● C012	●	●	●	●	●	●	●	●		
		케이블 2m ● C02C02 / ● C022	●	●	●	●	●	●	●	●				
	방수 전극(간이 방수 타입) 접속시에만 IP54상당 P.47	16극	케이블 1m U01	●	●	●	●	●	●	●	●			
케이블 2m U02	●	●	●	●	●	●	●	●						
AC200V DC200V	5A *2	소형전력전송타입 P.53	4극	K	●	●	●	●	●	●	※3	●		
			4극 + J 전극 증설	● JK / ● JK2	●	●	●	●	●	●	●	※3	●	
			4극 + B 전극 증설	● BK / ● BK2	●	●	●	●	●	●	●	●	※3	●
			4극 + C01 전극 증설	● C01K / ● C01K2	●	●	●	●	●	●	●	●	※3	●
			4극 + C02 전극 증설	● C02K / ● C02K2	●	●	●	●	●	●	●	●	※3	●
	8극	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	13A *2	고전류 전송타입 (MIL-DTL-5015규격 준거 커넥터) P.58	10극	H	●	●	●	●	●	●	●	●		
소형 방수전극(비접촉 방수타입) IP67대응 P.59	방수전극(비접촉 방수타입) IP67대응 P.61	신호 점수 4점	NPN사양	W	●	●	●	●	●	●	●	※3	●	
			PNP사양	WX *4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
신호 점수 12점	NPN사양	V	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	PNP사양	VX *5	●	●	●	●	●	●	●	●	●			

※ 주의 사항은 P.24의「외장 읍선 선정시의 공통 주의 사항」을 참조하십시오.

• 에어조인트

포트수 (최소 통로 면적)	외장옵션 (상세참조페이지)	증설전극	4 옵션 기호	가반질량과 대응여부 (●● 표시는 대응가능)								
				3kg SWR0030	7kg SWR0070	12kg SWR0120	25kg SWR0250	50kg SWR0500	75kg SWR0750	120kg SWR1200	230kg SWR2300	
3 포트 (φ6상당×1포트) (φ2상당×2포트)	에어조인트 (J/B/C 전극 증설 가능 타입) P.63	없음 (에어조인트 단독)	R	●	●	●	●	●	●	※3	※3	
		J 전극증설	● JR / ● JR2		●	●	●	●	●	●	※3	※3
		B 전극증설	● BR / ● BR2		●	●	●	●	●	●	※3	※3
		C01 전극증설	● C01R / ● C01R2		●	●	●	●	●	●	※3	※3
		C02 전극증설	● C02R / ● C02R2		●	●	●	●	●	●	※3	※3
4 포트 (φ1.6상당)	에어조인트 (J/B/C 전극 증설 가능 타입) P.65	없음 (에어조인트 단독)	P		●	●	●	●	●	※3	※3	
		J 전극증설	● JP / ● JP2		●	●	●	●	●	●	※3	※3
		B 전극증설	● BP / ● BP2		●	●	●	●	●	●	※3	※3
		C01 전극증설	● C01P / ● C01P2		●	●	●	●	●	●	※3	※3
		C02 전극증설	● C02P / ● C02P2		●	●	●	●	●	●	※3	※3
2 포트 (φ4상당)	에어조인트 P.66	없음 (에어조인트 단독)	Q					●	●	※3	※3	

【외장 옵션 선정시의 공통 주의사항】

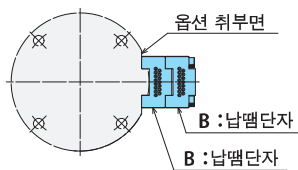
- ● 마크 형식의 차이에 대해서, SWR0250 ~ SWR2300은 외장 옵션 취부면이 2군데 있으며 외장 옵션 취부시 ●마크의 형식과 ●마크의 형식은 배치가 서로 다릅니다. 상세한 내용은 아래의 외장 옵션 형식 예시를 참조하십시오.
- ※ 1. 외장 옵션 조합시에는 알파벳 순의 형식으로 조합하십시오.(예: 「JR2」와 「E」를 조합하는 경우「EJR2」가 됩니다.)
- ※ 2. 전극 옵션 선정시에는 각 외장 옵션 상세 페이지의 사양에 기재된 충전용량, 접촉 저항을 확인하십시오.
- ※ 3. SWR1200, SWR2300 일 때 ※3부의 옵션에 대해서는 별도로 문의하십시오.
- ※ 4. 틀 어댑터의 형식은 NPN사양 / PNP사양 모두 「W」이며, 마스터 실린더의 형식에만 「WX」를 사용합니다.
- ※ 5. 틀 어댑터의 형식은 NPN사양 / PNP사양 모두 「V」이며, 마스터 실린더의 형식에만 「VX」를 사용합니다.

옵션 취부면과 외장 옵션 형식 예시

SWR0030 / SWR0070 / SWR0120 는 **옵션 취부면 : 1개소**

예 : 납땜 단자 30극 (15극×2세트)일 때

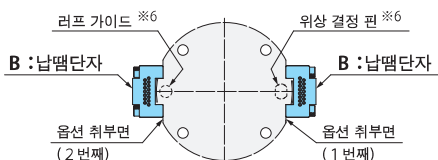
(예) 형식 : SWR0070-MF-BB



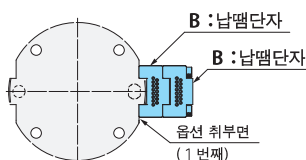
SWR0250 / SWR0500 / SWR0750 / SWR1200 / SWR2300 는 **옵션 취부면 : 2개소**

- (예 1) SWR0250 ~ SWR2300 에서 「BB」 타입 선택시, 옵션 취부면 1과 2각각에 「B」 전극을 1개씩 취부한 사양이 됩니다.
- (예 2) SWR0250 ~ SWR2300 에서 「B2」 타입 선택 시 옵션 취부면 1에 「B」에 「B」를 증설한 사양이 됩니다.
- (예 3) 「BK2」와 「B」 타입 선택시, 조합시의 형식은 알파벳 순이 되며 형식은 「BBK2」가 됩니다.
배치는 취부면 1에 「B」 전극, 취부면 2에 「BK2」 전극 (「K」에 「B」를 증설한 타입)을 취부한 사양이 됩니다.

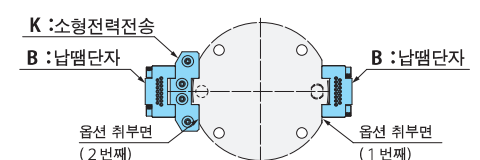
(예 1) 형식: SWR0250-MF-BB
(● 마크 형식 예시)



(예 2) 형식: SWR0250-MF-B2
(● 마크 형식 예시)



(예 3) 형식: SWR0250-MF-BBK2



※6. SWR2300의 옵션 취부면은 P.34의 외형 치수를 확인하십시오.

- 위치결정 + 클램프
- 위치결정
- 핸드 · 클램프
- 서포트
- 밸브 · 커일러
- 주의사항 · 기타
- 로봇트
- 핸드 체인저
 - SWR 가반질량 3kg ~ 360kg
 - SWR0010 가반질량 0.5kg ~ 1kg
- Manual Robotic Hand Changer
- SXR
- 에어 로케이트 클램프
- SWT
- 소형 로케이트 클램프
- SWQ
- 하이파워 에어 팔레트 클램프
- VWS

● 사양

형식	SWR0030	SWRY0010	SWR0070	SWR0120	SWR0250	SWR0500	SWR0750	SWR1200	SWR2300		
가반 질량 ^{※1}	0.5MPa 시	kg	3	7	12	25	50	75	120	230	
	0.7MPa 시	kg	-	-	-	-	-	-	-	360	
	1MPa 시	kg	6	12	20	45	90	140	200	-	
위치재현정도	mm	0.003									
리프트양(띄우는양)	mm	0.8	0.8	0.8	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
실린더용량	로크	cm ³	0.64	1.50	2.38	6.08	14.38	22.98	38.44	89.54	
	릴리즈	cm ³	0.72	1.72	2.69	6.68	15.39	25.45	42.76	100.73	
구동용 에어압력	최고사용압력	MPa	1.0	1.0						0.7	
	최저사용압력	MPa	0.4	0.35						0.35	
	내압	MPa	1.5	1.5						1.05	
연결유지력		P.26참조	P.70참조	P.26참조						P.26참조	
리프트힘(띄우는힘)		P.26참조	P.70참조	P.26참조						P.26참조	
허용정적 ^{※1} 모멘트	굽힘방향(0.5MPa시)	N·m	5	14	27	74	194	380	725	1800	
	굽힘방향(1.0MPa시)	N·m	(10)	(25)	(45)	(135)	(350)	(700)	(1400)	-	
최대 부하 ^{※2} 모멘트	비틀림방향	N·m	15	12	23	45	100	175	300	700	1400
	굽힘방향(0.5MPa시)	N·m	10	28	54	148	388	760	1450	3600	
최소통로면적	굽힘방향(1.0MPa시)	N·m	(20)	(50)	(90)	(270)	(700)	(1400)	(2800)	-	
	비틀림방향	N·m	30	24	46	90	200	350	600	1400	2800
사용온도	°C	0 ~ 70									
사용유체		드라이에어									
제품질량 ^{※3}	마스터 실린더	g	70	85	180	250	500	1000	1650	3800	7100
	툴 어댑터	g	45	60	120	160	300	750	1100	2600	4800
에어포트 수 ^{※4}	나사 사이즈 × 포트수	M3×0.5×2포트 ^{※5}	M3×0.5×6포트	M5×0.8×6포트	M5×0.8×6포트	M5×0.8×6포트	M5×0.8×2포트	Rc1/8×4포트	Rc1/8×9포트	Rc1/4×9포트	Rc3/8×10포트
에어포트	5 무기호 선택시	mm ²	1.1 (φ 1.2상당)	1.1 (φ 1.2상당)	2.0 (φ 1.6상당)	2.0 (φ 1.6상당)	2.0 (φ 1.6상당)	7.1 (φ 3.0상당)	7.1 (φ 3.0상당)	63.6 (φ 9.0상당)	63.6 (φ 9.0상당)
최소통로면적	5 S 선택시	mm ²	-	-	1.7 (φ 1.5상당)	1.7 (φ 1.5상당)	1.7 (φ 1.5상당)	3.4 (φ 2.1상당)	3.4 (φ 2.1상당)	13.0 (φ 4.1상당)	13.0 (φ 4.1상당)
전극흡선사양		P.37 ~ P.66참조									
티칭시허용위치오차		P.78참조									

주의사항

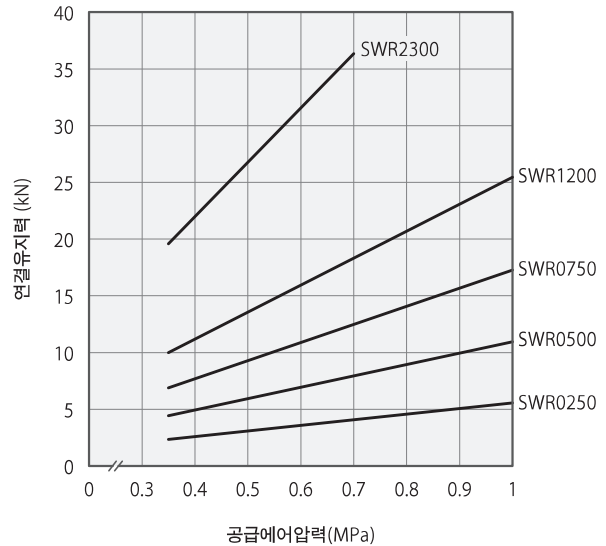
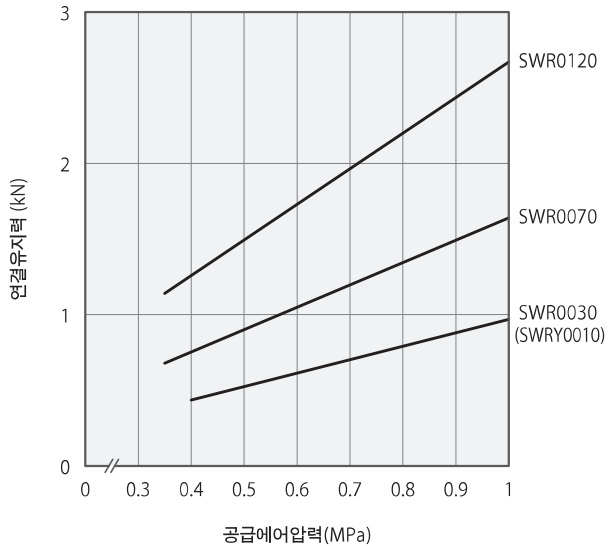
- ※ 1. 기기 선정 시에는 가반 질량과 허용 정적 모멘트를 모두 고려하십시오.
- ※ 2. 최대 부하 모멘트에서 사용하는 경우 상기의 사양을 만족하지 않습니다. ※ 1의 허용 정적 모멘트 내에서 사용하십시오.
- ※ 3. 제품 질량은 외장 옵션을 제외한 본체 단독 질량을 나타냅니다.
- ※ 4. 에어포트 사용 방법에 대해서는 P.20을 참조하십시오.
- ※ 5. SWR0030에서 에어포트가 부족할 경우 에어포트가 6포트인 SWRY0010(P.69)이 준비되어 있습니다.

● 연결유지력

형식		SWR0030	SWRY0010	SWR0070	SWR0120	SWR0250	SWR0500	SWR0750	SWR1200	SWR2300
연결유지력	0MPa시 ※6 kN	0.12		0.15	0.32	0.57	0.95	1.29	1.97	2.78
	0.35MPa시 kN	-		0.68	1.14	2.31	4.44	6.87	9.84	19.56
	0.4MPa시 kN	0.45		0.75	1.26	2.56	4.94	7.67	11.00	21.96
	0.5MPa시 kN	0.50		0.90	1.50	3.05	5.94	9.26	13.33	27.72
	1MPa시 kN	0.90		1.64	2.67	5.53	10.92	17.24	24.95	-

주의사항

※6. 연결 후에 에어 압력이 0MPa가 된 경우의 연결 유지력이며, 사양을 만족하는 것이 아닙니다.

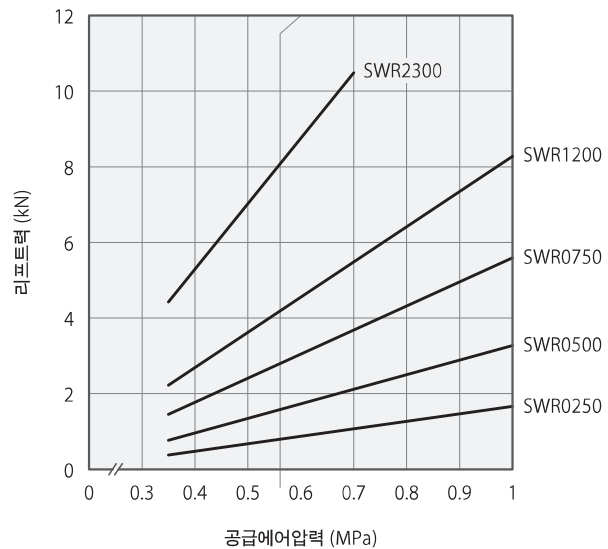
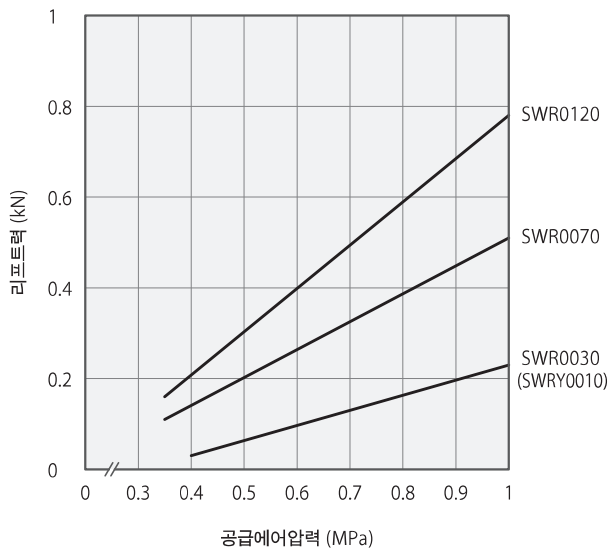


비고

1. 본 그래프는 공급 에어 압력(MPa)와 연결 유지력(kN)의 관계를 나타냅니다.

● 리프트력(띄우는 힘)

형식		SWR0030	SWRY0010	SWR0070	SWR0120	SWR0250	SWR0500	SWR0750	SWR1200	SWR2300
리프트력 (띄우는 힘)	0.35MPa시 kN	(0.03:0.4MPa시)		0.11	0.16	0.38	0.77	1.45	2.22	4.53
	0.5MPa시 kN	0.08		0.20	0.30	0.68	1.34	2.41	3.62	7.18
	1MPa시 kN	0.23		0.51	0.78	1.66	3.27	5.59	8.28	-



비고

1. 본 그래프는 공급 에어 압력 (MPa) 과 리프트력 (kN) 의 관계를 나타냅니다.

위치결정 + 클램프
위치결정
핸드 · 클램프
서포트
벨브 · 커플러
주의사항 · 기타

로보트 핸드 체인저
SWR 가반질량 3kg ~ 360kg
SWR0010 가반질량 0.5kg ~ 1kg
Manual Robotic Hand Changer
SXR
에어 로케이트 클램프
SWT
소형 로케이트 클램프
SWQ
하이퍼워 에어 팔레트 클램프
WVS