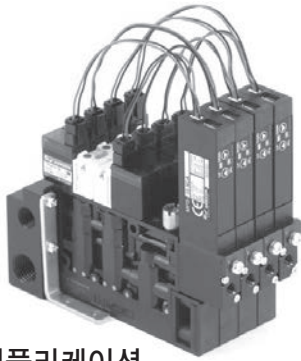


# 에너지 절감형 스마트 컨범

## SC1 스마트 컨범



### 어플리케이션

- 전자부품 흡착 반송
- 핸들러, 마운터(고속 반송 가능)
- 소~중형 워크 흡착
- 클린 룸에서 사용 가능

### • 에너지 절감

당사MC52와 비교하여 공기 소비량 50%이상 절감 ※X/B노즐 타입의 경우

### • 컴팩트화

컴팩트 구조:본체 폭10mm

### • 저압력으로 높은 진공도

0.18MPa → -83kPa 진공압력

### • 진공 필터 내장

이물질 혼입 방지

### • 센서 탑재

흡착 확인 및 전자 밸브 제어 기능

### • 자기유지 기능

정전시의 워크 낙하 방지

### • 집중 배기 기능

클린 룸 등의 환경에서 사용 가능

CONVUM

### 형식 번호

SC1 ① S ② X ③ V9 ④ C ⑤ S ⑥ S ⑦ 3 ⑧ 1 ⑨ 2 ⑩ L

**①본체 타입**

S	싱글 타입
M	매니폴드

**②노즐 타입**

B	0,18MPa
X	
5S	0,5MPa
7S	
1S	
5R	0,35MPa
7R	
1R	

**③압력센서**

타입	센서	압력	표시	스위치출력	아날로그출력	입력시양
V8	MPS-V8	진공	없음	없음	DC1~5V	없음
V9	MPS-9	진공	디지털	NPNI점	DC1~5V	없음
V9P	MPS-9	진공	디지털	PNP1점	DC1~5V	없음
10	MPS-10	연성압	디지털	NPNI점	DC1~5V	싱크
10P	MPS-10	연성압	디지털	PNP1점	DC1~5V	싱크
10PS	MPS-10	연성압	디지털	PNP1점	DC1~5V	소스
ZZ	센서없음	-	-	-	-	-

**④역지밸브**

C	역지밸브 탑재
N	역지밸브 없음

**⑤전자밸브**

S	상시폐
W	자기유지 (주1)

주1)자기유지 전자밸브를 선택한 경우,압력센서의 에너지 절감기능은 사용할 수 없습니다.

**⑩세트 방향**

R	우측
L	좌측

무기호 ⑦ ⑧가 동수

**⑨본체대수**

1	1대	4	4대
2	2대	5	5대
3	3대	6	6대

**⑧블록 플레이트 수**

0	무	3	3대
1	1대	4	4대
2	2대	5	5대

**⑦연조수**

1	1연	4	4연
2	2연	5	5연
3	3연	6	6연

**⑥배기**

S	개별배기
C	집중배기(주1,2)

주1)매니폴드 타입에서 집중배기를 사용할 경우에는 역지밸브 포함 모델을 선택해 주십시오.역지밸브를 탑재하지 않은SC1을 매니폴드에서 사용하면 파이프여가 진공구 축으로 흘러들어갈 가능성이 있습니다. 주2)싱글 타입에서 (S) 노즐 (R)노즐 선택시, 집중 배기의 선택은 되지 않습니다.

### 보수 부품 형식 번호

- 싱글 전자 밸브 (가스켓, 취부나사 포함)  
**CKV010-4E**

주) 상세사양은 P24를 참조해 주십시오.

- 자기유지형 전자 밸브 (가스켓, 취부나사 포함)  
**LV290-4E**

주) 상세사양은 P24를 참조해 주십시오.

- 필터エレメント  
**SC1-E(5개 세트)**

- 매니폴드 베이스

SC1 - **MB** **1**

배기방법		매니폴드 연조수			
MB	개별배기	1	1연	4	4연
ME	집중배기	2	2연	5	5연
		3	3연	6	6연

- 압력 센서(O링 / 취부나사 포함)

MPS-V8-SC1
MPS-V9-SC1
MPS-V9P-SC1
MPS-10-SC1-S(상시폐, 싱크 입력)
MPS-10-SC1-W(자기유지, 싱크 입력)
MPS-10P-SC1-S(상시폐, 싱크 입력)
MPS-10P-SC1-S-S(상시폐, 소스 입력)
MPS-10P-SC1-W(자기유지, 싱크 입력)
MPS-10P-SC1-W-S(자기유지, 소스 입력)

주) 상세사양은 P37를 참조하여 주십시오.

사양

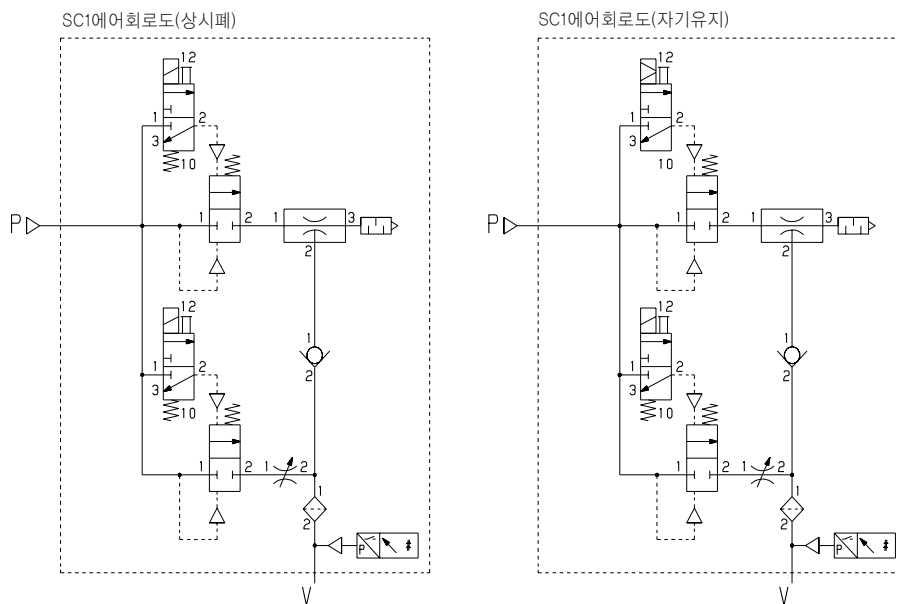
항목	단위	X	B	5S	7S	1S	5R	7R	1R
사용유체		무급유 압축공기							
주위 온도	℃	0 ~ 55 (단, 동결이 없을 것)							
사용압력범위	MPa	0,1 ~ 0,55							
공급공기 유로 상태		상시폐 · 자기유지							
정격 압력	MPa	0,5	0,18	0,5			0,35		
도달 진공 압력	kPa	-90	-83	-87			-87		
흡입 유량	ℓ /min(ANR)	8,5	10	5,5	11	20	4	9	15
진공 파괴 유량	ℓ /min(ANR)	40(at : 0,5)	20(at : 0,2)	40(at : 0,5)			30(at : 0,35)		
공기 소비량	ℓ /min(ANR)	10	10	10	22,5	50	10	22,5	55

전자밸브 사양

항목	단위	CKV010 - 4E	LV290 - 4E 주
공급공기 유로상태		상시폐	자기유지
정격전압	V	DC 24	
허용전압 변동	%	±10	
소비전력	W	1	1,3 / 1,5
절연 클래스		B종 상당	
수동조작		Non - Lock 방식	
표시 · 서지킬러		LED · 다이오드	
배선		리드선 부착 커넥터(300mm)	

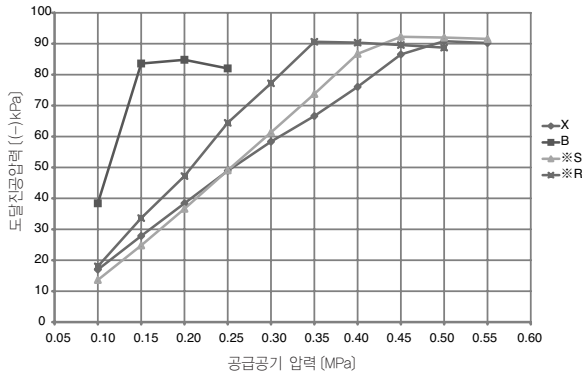
주) 컨범 공통 주의 사항 「자기유지 기능 부착 전자밸브」를 확인하여 주십시오.(P22)

표시기호

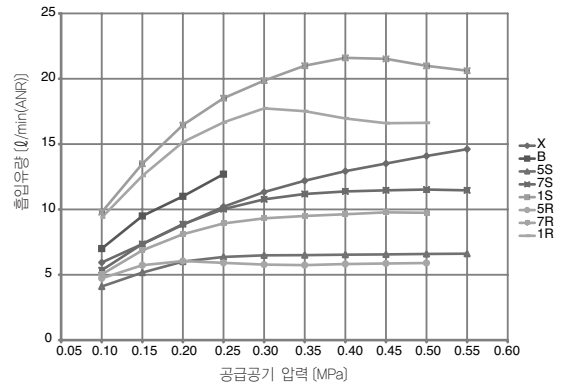


성능곡선

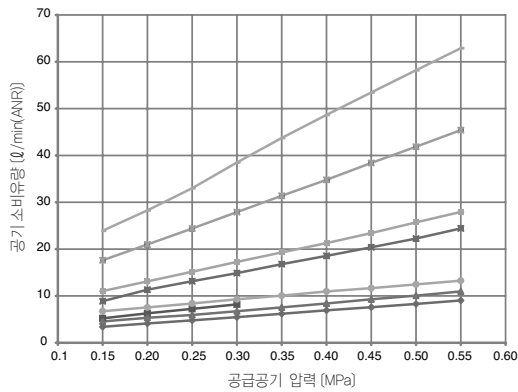
도달진공 압력특성



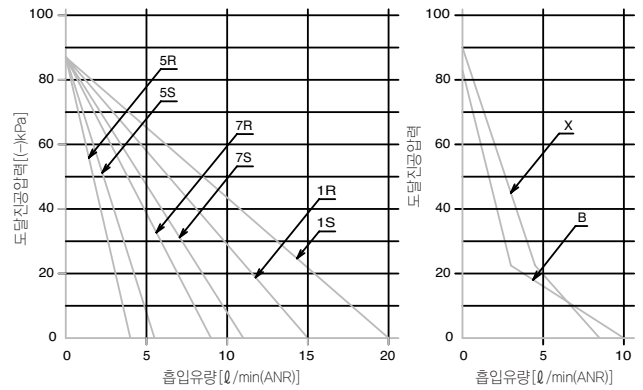
흡입 유량



공기소비량 특성



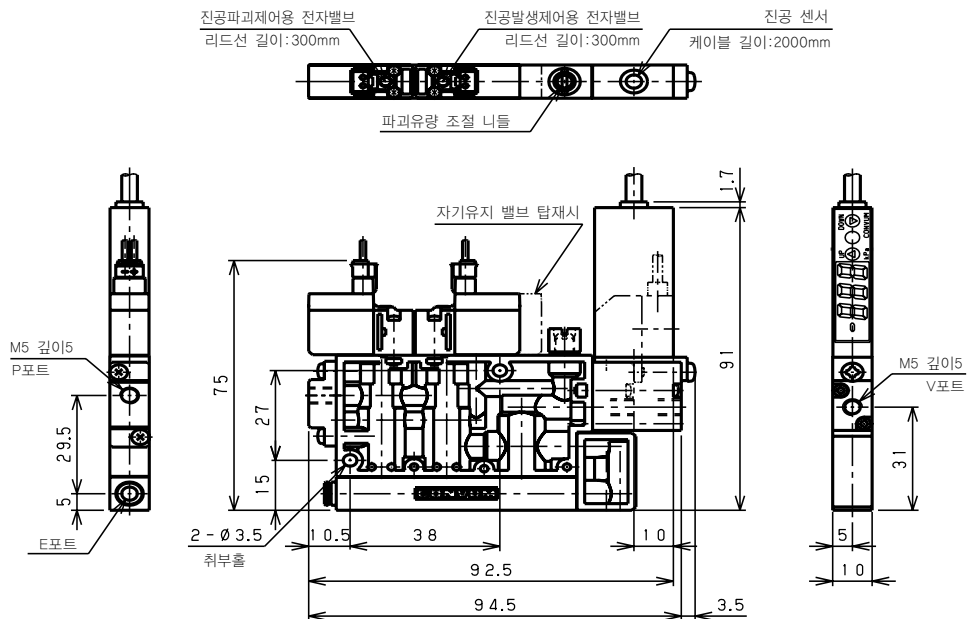
흡입유량 · 진공압력 특성 그래프



외형치수

(mm)

싱글 타입  
센서 부착

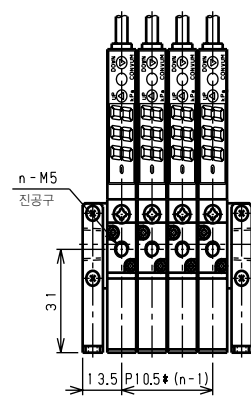
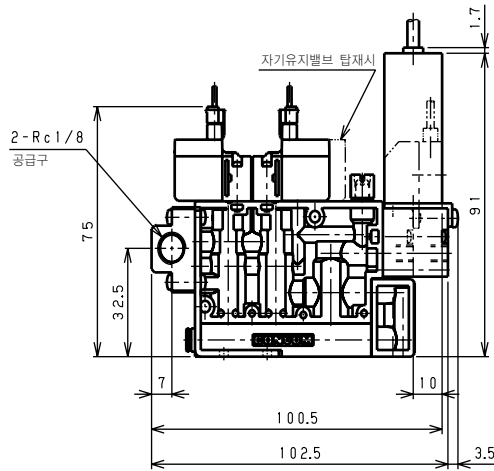
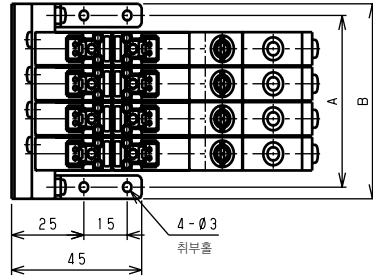


외형치수

(mm)

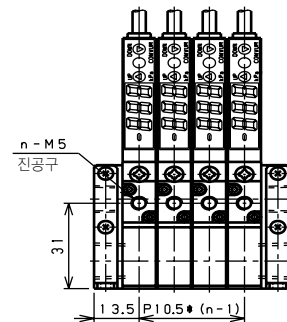
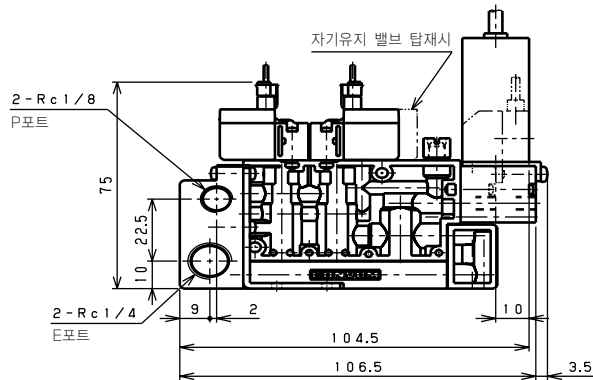
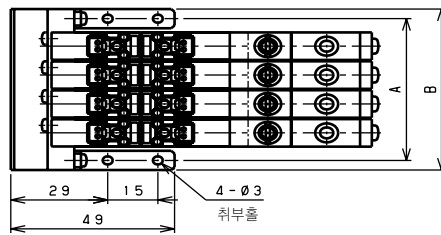
매니폴드 타입(개별 배기)  
센서 부착

n(연조)	1	2	3	4	5	6
A	20	30.5	41	51.5	62	72.5
B	27	37.5	48	58.5	69	79.5



매니폴드 타입(집중 배기)  
센서 부착

n(연조)	1	2	3	4	5	6
A	20	30.5	41	51.5	62	72.5
B	27	37.5	48	58.5	69	79.5



**연간 전기료 비교 계산예(에너지 절감 센서MPS-10 탑재시)**

**<비교조건>**

- 컨범 사용 수 20대
- 가동 시간 20일/월 8시간/일
- 진공 흡착 시간을 가동시간의 50%
- $20 \times 8 \times 0.5 = 80\text{시간} = 4,800\text{분}$
- 전기료는 컴프레셔로 산출  $1\text{m}^3 = 14\text{원}$      $1\text{kWh} = 160\text{원}$
- MC52-07HSE타입
- 소비량 :  $4,800\text{min} \times 22.5\text{L} \times 20\text{대} = 2,160,000\text{L} = 2,160\text{m}^3$
- 전기료 :  $2,160\text{m}^3 \times 14\text{원} \times 12\text{개월} = 360,288\text{원}$

**SC1B타입**

- 소비량 :  $4,800\text{min} \times 9\text{L} \times 20\text{대} = 864,000\text{L} = 864\text{m}^3$
- 전기료 :  $864\text{m}^3 \times 14\text{원} \times 12\text{개월} = 145,150\text{원}$

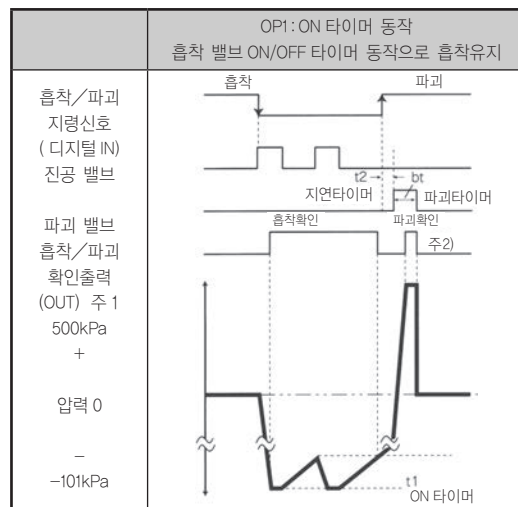
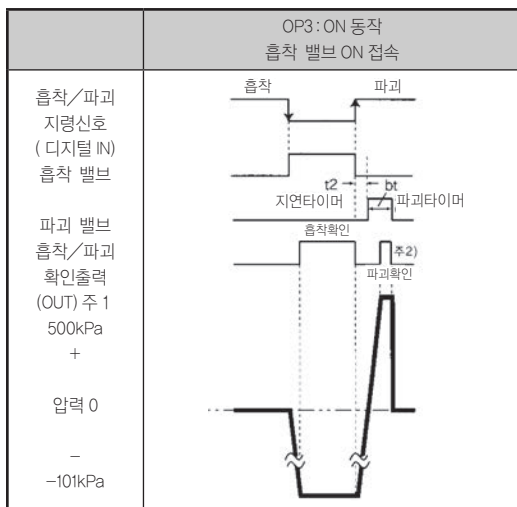
압력 센서[MPS-10]을 탑재하여 절감 비율이 50%인 경우,  
 전기료 :  $145,150\text{원} \times 0.5 = 72,580\text{원}$

**압력 센서 「MPS-10」의 장점**

**①에너지 절감의 효과**

디지털 입력(흡착지령 신호)을 ON하면 흡착을 개시합니다.  
 진공압력이 설정 진공압력에 도달하면 자동적으로 진공발생용 밸브를 OFF합니다.  
 컨범에 설치된 체크밸브에 의해 진공을 유지하고 있지만, 에어 누설 등에 의해 진공압력이 설정압력보다 저하된 경우에는 즉시 진공발생용 밸브를 ON시켜 소정의 진공압력까지 회복합니다.  
 디지털 입력신호가 OFF 될 때까지는, 이 동작을 반복하여 진공압력을 유지합니다.  
 디지털 신호를 OFF 하면 자동적으로 진공파괴 밸브가 ON하여 진공파괴를 합니다. 이와 같이 진공압력을 감시하여 설정압력을 유지하고 있는 사이, 진공발생을 위한 컨범에 에어 공급이 불필요하므로 공기소비량이 대폭 절감됩니다.

- ※ 흡착 워크에 통기성이 있는 경우는 진공유지가 되지 않습니다.
- ※ 자기 유지 기능 부차 밸브를 사용한 경우에는, 에너지 절감 기능은 사용할 수 없습니다.



②전기 배선 간소화

본래 컨범에 탑재되어 있는 전자 밸브는 「진공발생용」 / 「진공파괴용」의 2종류로 각각 ON / OFF신호를 입력하고 있습니다. 압력 센서 MPS-10을 탑재함에 따라 MPS-10에서 전자 밸브를 제어하는 것이 가능해져, I/O점 수는 「8개」에서 「1 케이블 (4선)」로 감소하게 됩니다.

