

# 전자밸브 제어 기능 에너지 절감 압력센서



## MVS-202series



IO-Link CE UK RoHS

MVS-201에서 리뉴얼

입출력 절환이 가능해지고  
설정 변경 버튼 조작성이 향상



- 싱크/소스 입력, NPN/PNP 출력 절환이 가능
- 설정 변경 버튼의 고무화 및 클릭감이 생겨 조작성이 향상
- 표시 반전 기능으로 상하에 관계없이 배치 가능



표시반전기능 OFF



표시반전기능 ON

CONVUM WEB



CONVUM

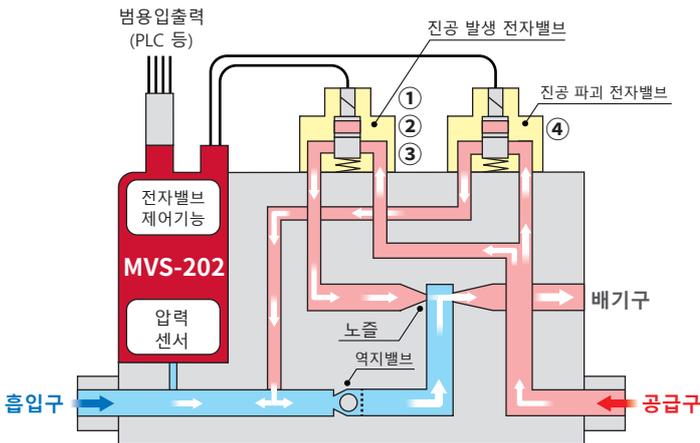
# 전자밸브 제어 기능 에너지 절감 압력센서

## MVS-202 series

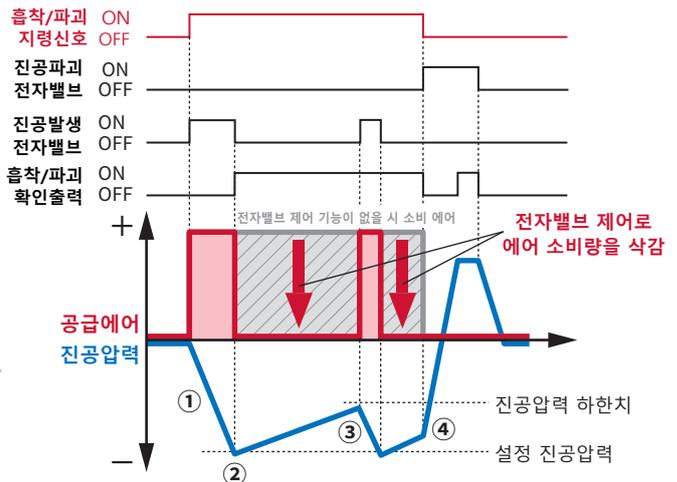


압력센서에 **진공 발생/파괴용 전자밸브 제어 기능**을 탑재  
 전자밸브 제어로 이젝터의 **공기소비량을 삭감**  
 M8 커넥터 케이블로 **배선 절약** 이젝터를 간단 조작

### ○ 컨범 에너지 절감 모드(oP1: 흡착 모드1)



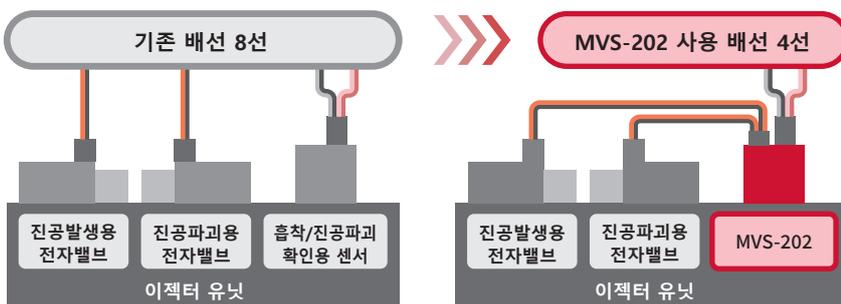
흡착/파괴 지령 신호만으로 이젝터를 높은 효율로 제어할 수 있습니다



당사 이젝터/진공 절환 밸브에 탑재

- ① 흡착/파괴 지령 신호를 ON하여 진공 발생 전자밸브를 열어 노즐에 압축공기를 공급하여 진공을 발생시킵니다.
  - ② 설정 진공압력에 도달하면 진공 발생 전자밸브를 닫고 노즐에 공급공기를 차단하여 이젝터의 공기소비량을 삭감합니다.
  - ③ 흡착시 진공이 누설되어 진공압력이 저하되고 진공 압력 하한치에 이르면, 진공 발생 전자밸브를 열어 설정 진공압력까지 상승시킵니다.
  - ④ 흡착/파괴 지령 신호가 OFF 되면 진공 파괴 전자밸브를 열어 이젝터의 진공구에서 압축공기가 방출되어 워크를 빠르게 놓을 수 있습니다.
- 주) 진공 발생 전자밸브를 상시 ON으로 하는 흡착 모드도 있습니다. 카탈로그의 【각종 흡착 모드】를 확인하세요.

### ○ 배선 절약



M8 커넥터 케이블(2m) **MPS-ACCL8**  
 갈색: 24V  
 흰색: 흡착 지령 신호 IO-Link 사양일 경우: N/C  
 파란색: 0V  
 검정색: 흡착/파괴 확인 출력(OUT1) / IO-Link 사양일 경우: C/Q 신호

PLC에 연결하는 입출력 배선은 M8 커넥터 케이블 1선(4심)으로만 되어있으며, 진공발생 전자밸브와 진공파괴 전자밸브 배선이 불필요합니다. 장치의 스페이스 절약, PLC 부하 저감, 전기 배선의 공수 삭감이 가능합니다.

# 싱크/소스 입력, NPN/PNP 출력 절환 가능 MVS-201과의 호환성, 보다 사용이 쉽게 리뉴얼

**MVS-201**

싱크/소스 입력, NPN/PNP 출력 절환 가능  
기기에 맞추어 버튼 설정 변경으로 대응 가능

고무 버튼으로 클릭감 향상  
조작이 쉽게 개선

7 세그먼트 LED로 뛰어난 시인성  
LCD보다도 시야각이 우수

MVS-201과 같은  
M8 커넥터 케이블로 동작

전자밸브 접속용 커넥터 주1)

표시반전기능 OFF

표시반전기능 ON

설정에서 표시반전이 가능  
상하에 관계없이 설치 가능

주1) MVS-201에서 사용하던 이젝터 전자밸브 접속용 케이블은 호환성이 없으므로 교환할 경우에는 카탈로그의 【이젝터 전자밸브 접속용 케이블】을 구매해주세요.

## 경고 표시/시큐리티 락 기능에 충실

도달 진공압력 저하      진공 도달시간 지연      파괴 도달시간 지연

흡착 패드 열화에 따른 도달 진공압력(피크치)의 저하와 필터 막힘과 이물질에 의한 진공/파괴 도달시간의 지연을 경고 표시(점멸)합니다. 이젝터 매니폴드 타입일 때 어느 기종이 불량인지를 육안으로 확인 가능합니다.

버튼 조작 무효(락)

의도하지 않은 접촉과 작업자의 실수에 따른 버튼 조작을 무효화 할 수 있습니다.  
■키와 ▼를 동시에 눌러 락/해제를 절환할 수 있습니다.

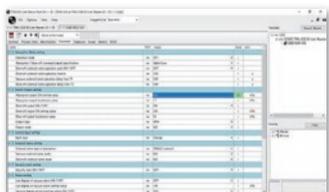


## IO-Link 사양 라인업

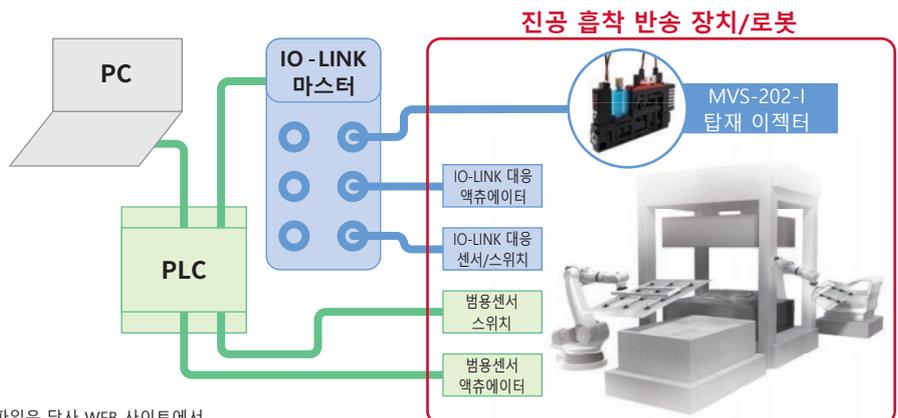


### PC상에서 이젝터를 조작

- 각종 설정 변경(오퍼레이션, 역치 등)
- 진공/파괴밸브의 ON/OFF 조작
- 제로 리셋
- 설정 정보 보존 및 카피
- 이젝터의 상태와 경고를 PC에서 확인
- 버튼 조작이 불필요하여 손이 닿지 않는 장소에 설치 가능



IODD 파일은 당사 WEB 사이트에서 다운로드 해주세요.  
<https://convum.co.jp>



# MVS-202 Series

## 전자밸브 제어 기능 에너지 절감 압력센서



### 형식번호

MVS-202-**E**-C  
① ②

#### ① 입출력사양 주1)

<b>E</b>	범용 입출력
<b>I</b>	IO-Link

주1) 범용 입출력, IO-Link간 변환은 불가능합니다.

#### ② M8 커넥터 케이블(2m)

<b>C</b>	부속
----------	----



#### MPS-ACCL8(보수 부품)



② M8 커넥터 케이블(2m)

갈색: +24V  
 흰색: 흡착/파괴 지령 입력  
 IO-Link 사양일 경우: N.C  
 파란색: 0V  
 검정색: 흡착/파괴 확인 출력(OUT1)  
 IO-Link 사양일 경우: C/Q 신호

### 이젝터 전자밸브 접속용 케이블

MC22-C202  
① ②

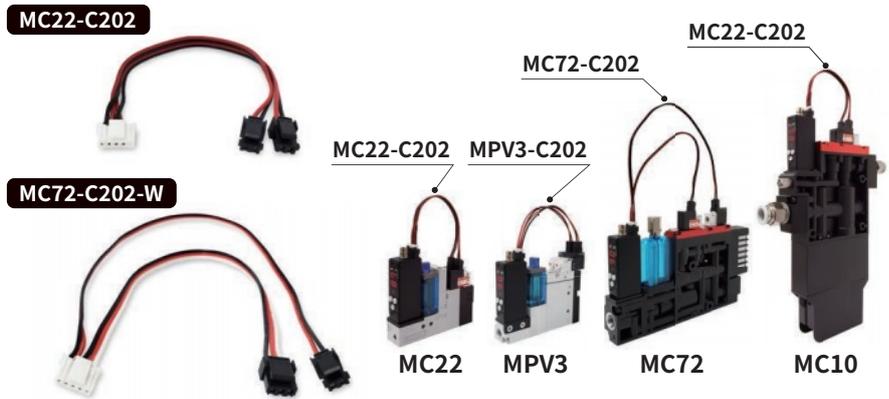
#### ① 대응 이젝터

<b>MC22</b>	MC22, MC10용
<b>MC72</b>	MC72용
<b>MPV3</b>	MPV3용 주2)

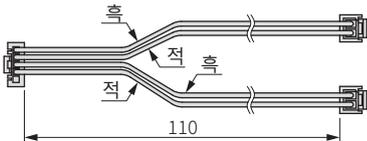
주2) MPV3은 탑재되어있는 전자밸브가 달라 커넥터 형상이 다르기 때문에 다기종과 호환성이 없습니다.

#### ② 이젝터 공급 공기 유로 상태

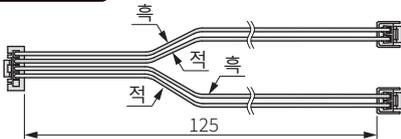
<b>무기호</b>	상시폐, 상시개
<b>-W</b>	자기유지



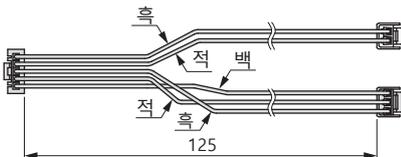
#### MPV3-C202



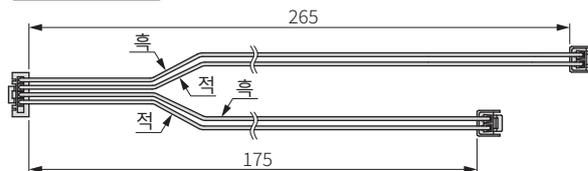
#### MC22-C202



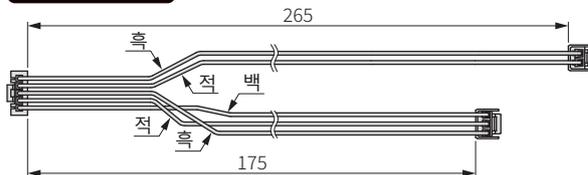
#### MC22-C202-W



#### MC72-C202



#### MC72-C202-W



### 형식번호 일람표-질량

CODE	형식번호	본체 질량	케이블 질량
400100086	MVS-202-E-C	20g	58g
400100088	MVS-202-I-C	20g	58g

CODE	형식번호	질량
218000821	MC22-C202	3g
218000822	MC22-C202-W	3g
218000823	MC72-C202	5g
218000824	MC72-C202-W	6g
218000825	MPV3-C202	3g

사양

항목	단위	MVS-202-E	MVS-202-I
적용유체		비부식성, 불연성가스, 공기	
검출부 구조	°C	실리콘 다이어프램	
정격압력범위	kPa	-101 ~ +500	
출력설정 압력범위	kPa	-101 ~ +500	
보증내압력	MPa	0.8	
사용주위온도	°C	0~50 (결로 없을 것)	
사용주위습도	%RH	35~85 (결로 없을 것)	
전원전압	V	DC24V±10%	
소비전류	mA	10 이하 (전자밸브 구동 전류 미포함)	
스위치 출력	출력상태	NPN 또는 PNP O.C 1점 주1	IO-Link C/Q 데이터 통신
	부하전류	정격: 200	-
	과전류보호	있음	-
디지털 IN(흡착/파괴)		무접점 입력 1점(소스/싱크) 주2	IO-Link C/Q 데이터 통신
중합정도	%	±1.5 F.S. 이하 주3)	
스위치 출력 응답시간	ms	2.5 이하	IO-Link C/Q 데이터 통신
응차설정		가변	
표시	디지털 표시	3자리 7세그먼트 LED 적색	
	출력 인디케이터	출력 ON/OFF: 적색 LED 온시 점등 진공 전자밸브 ON/OFF: 녹색 LED	출력 ON/OFF: 적색 LED 온시 점등 IO-Link 통신: 녹색 LED 점멸
표시분해능	kPa	1	
표시 갱신 시간	s	0.2	
표시 반전 기능		있음	
표시 에너지 절감 기능		있음	
피크 감시		있음	
흡착 도달시간 감시		있음	
파괴 도달시간 감시		있음	
제로 리셋 기능		있음	
시큐리티 락 기능		있음	
흡착 모드		oP1/oP2/oP3	
전자밸브 에너지 절감 기능		PWM 제어에 따른 에너지 절감 기능	
IO-Link 기능		없음	있음
전자밸브 제어		진공측 전자밸브 더블 솔레노이드 대응 가능	
보호등급		IP40	
내진동시험(JIS60068-2-64)		10Hz-150Hz 광대역 랜덤 진동 가속도 8m/s <sup>2</sup> x-y-z 각 0.5시간	
내충격시험		980m/s <sup>2</sup> XYZ 각 3회	
전기접속부	제어부	M8-4pin 커넥터	
	전자밸브 구동부	5pin BtoB 커넥터	
외형치수	mm	55×16×25	
케이블 사양(제어용)		φ4 0.3mm <sup>2</sup> 4심 2m	
규격 지령		CE마크 적합(EMC 지령, RoHS 지령 적합)	

주1) 초기 설정은 NPN 출력 설정입니다. 설정으로 PNP 출력으로 변환이 가능합니다.  
 주2) 초기 설정은 싱크 입력 설정입니다. 설정으로 소스 입력으로 변환이 가능합니다.  
 주3) 0~50°C, 반복정도, 습도특성, 비직선성을 포함

보수부품 형식번호

M8 커넥터 케이블(2m)

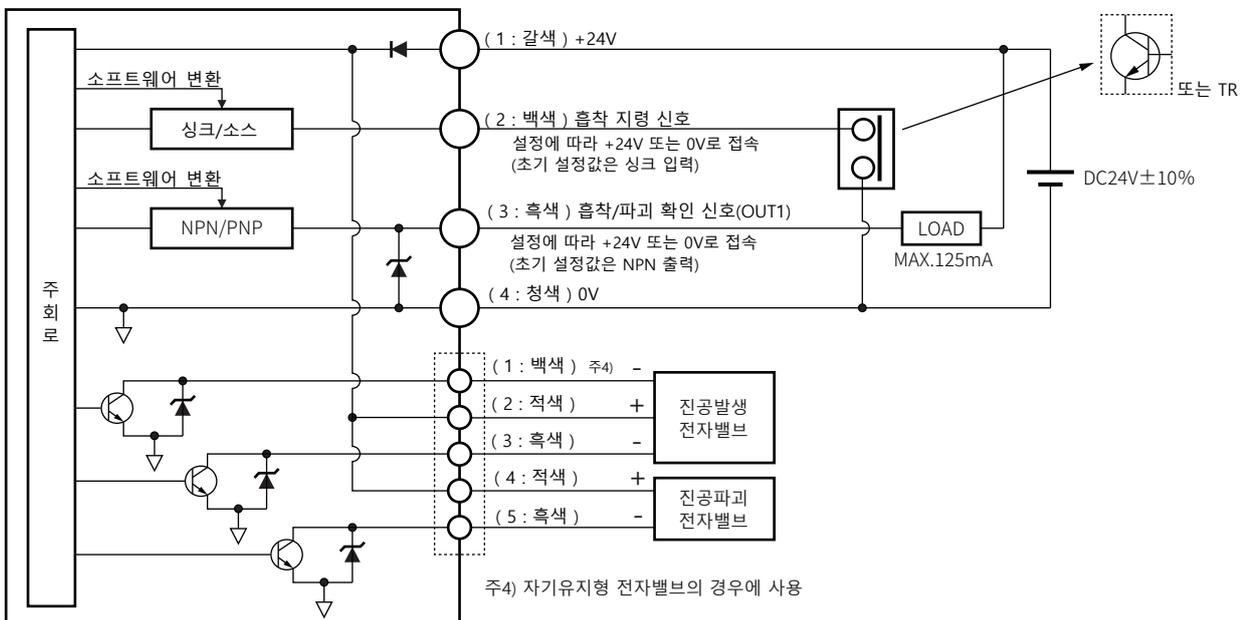
MPS-ACCL8



형식번호 일람표:질량

CODE	형식번호	질량
418000040	MPS-ACCL8	58g

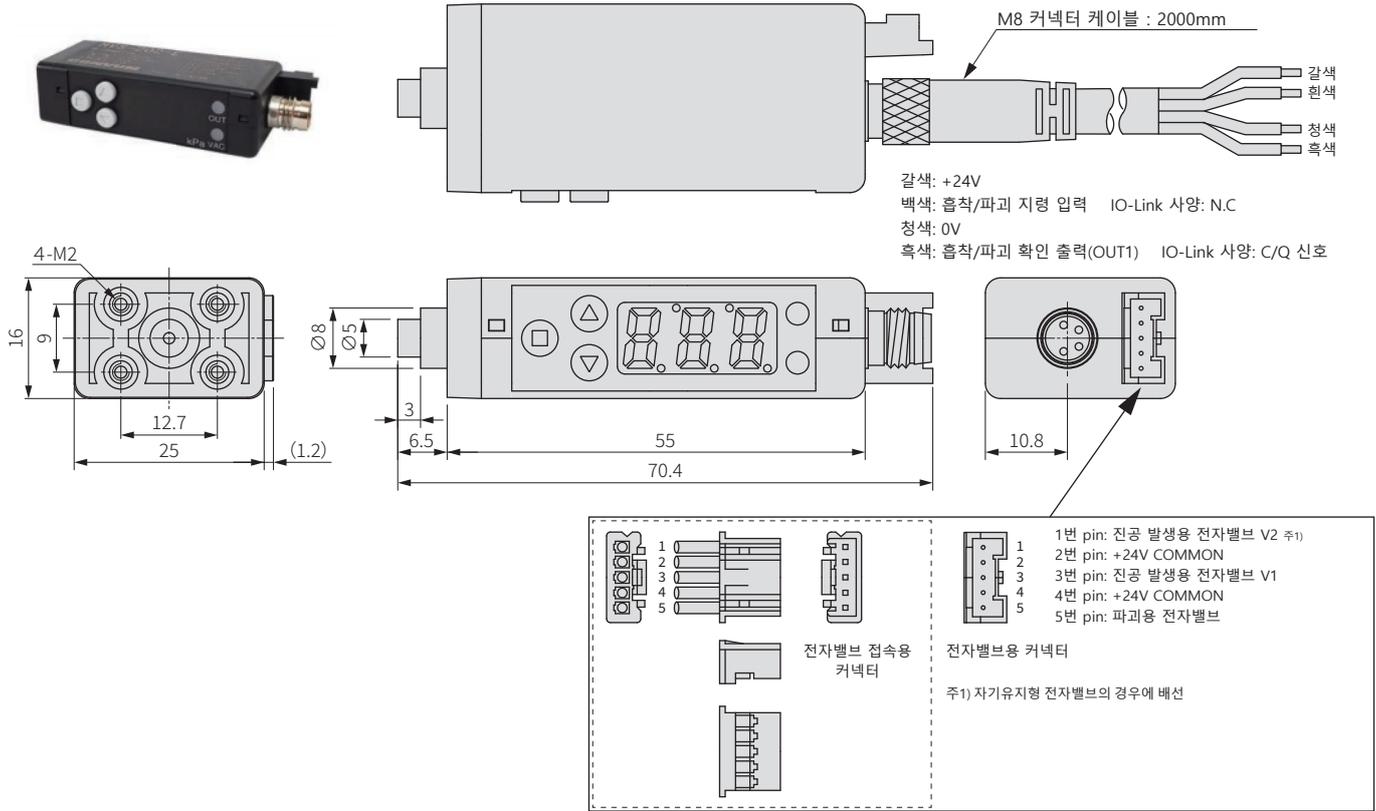
내부회로도



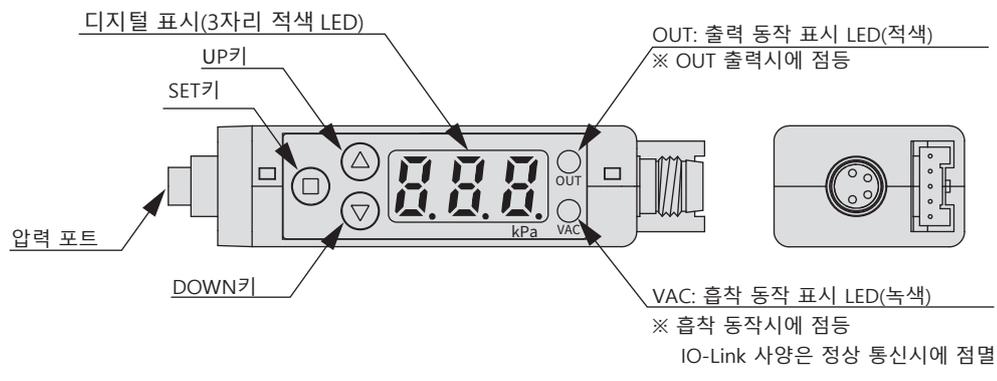
# MVS-202Series 전자밸브 제어 기능 에너지 절감 압력센서

## 외형도

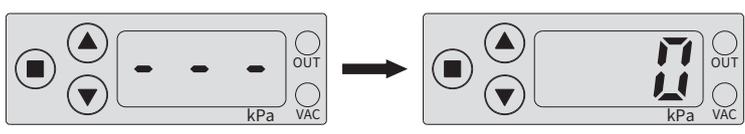
MVS-202



## 외부 명칭과 기능



## 제로 리셋 방법



■키를 3초 이상 누르고, 표시값이 "0"으로 표시되면 제로 리셋이 완료됩니다.  
 공급 압력을 대기압상태 ±3% F.S. 이내로 하고 사용해주세요.



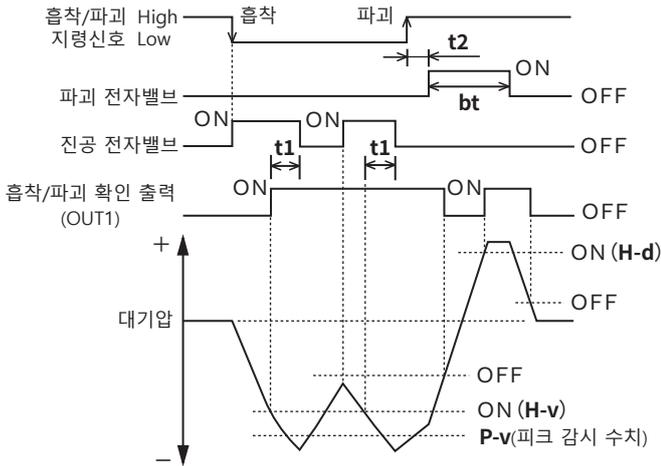
**각종 흡착 모드**

주) 상세 설정방법은 취급설명서를 확인하세요.

**PP1 : 흡착 모드 1동작(흡착 유지 동작)**

흡착 지령 신호에 따라 진공 전자밸브를 ON으로 하고 흡착을 개시합니다. 진공도가 설정치에 도달하고 OUT1이 ON되면 t1 후에 진공 전자밸브가 OFF됩니다. 그 후, 진공도의 저하가 있으면 OUT1의 OFF점 직전에 다시 진공 전자밸브가 ON되고, 진공도를 유지합니다. (이후 ON/OFF를 반복합니다.)

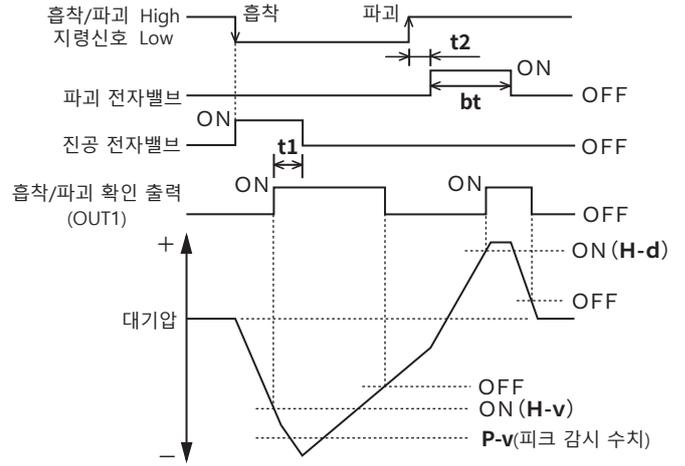
파괴 지령 신호에 따라 진공 전자밸브를 OFF시키고, t2 후에 파괴 전자밸브를 ON시킵니다. 파괴 전자밸브는 bt 간 ON시킵니다.



**PP2 : 흡착 모드 2동작(진공 전자밸브 원타임 동작)**

흡착 지령 신호에 따라 진공 전자밸브 1회 ON하고, 흡착을 개시합니다.

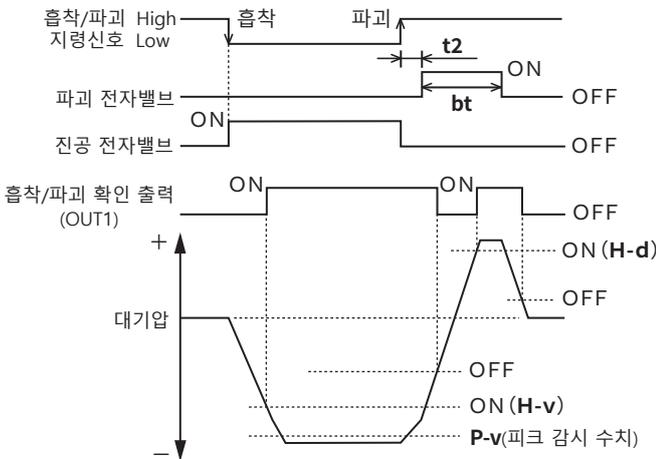
진공도가 설정치에 도달하고 OUT1이 ON되면 t1 후에 진공 전자밸브가 OFF되고, 다음 흡착 지령 신호까지 진공 전자밸브는 ON되지 않습니다. 파괴 지령 신호 ON 후 t2 후에 파괴 전자밸브를 bt 간 ON 시킵니다.



**PP3 : 흡착 모드 3동작(진공 전자밸브 흡착 지령 신호 연동 동작)**

흡착 지령 신호에 따라 진공 전자밸브를 ON으로 하고 흡착을 개시합니다. OUT1의 ON/OFF에 관계없이, 흡착 지령 신호가 ON인 상태에서는 진공 전자밸브도 ON을 지속합니다. OUT1은 진공도가 설정치에 도달하면 ON됩니다.

파괴 지령 신호에 따라 진공 전자밸브를 OFF시키고, t2 후에 파괴 전자밸브가 동작 개시하고, bt 간 ON시킵니다.



- bt** 「파괴시간」 파괴 지령 신호에 따라 파괴 전자밸브를 ON하는 시간을 설정합니다. 0.00~9.99초로 설정 가능합니다. 9.99초 다음에는 At(자동)이 표시됩니다. At을 설정한 경우, 파괴시의 OUT1의 ON과 동기시켜 파괴 전자밸브를 OFF시킵니다. (bt는 각 흡착 모드 공통입니다.)
- t1** 「지연시간」 흡착시의 진공도가 설정치에 도달하고 OUT1이 ON되고부터 진공 전자밸브를 OFF할 때까지의 지연시간을 설정합니다. 0.00~9.99초로 설정 가능합니다. (t1은 흡착 모드가 1과 2인 경우에 설정 가능합니다.)
- t2** 「지연시간2」 파괴 지령 신호의 검출부터 파괴 전자밸브를 ON할 때까지의 지연시간을 설정합니다. 0.00~9.99초로 설정 가능합니다. (t2는 각 흡착 모드 공통입니다.)

## 전자밸브 제어 기능 에너지 절감 압력센서(MVS-202) 주의사항

### 사용상의 주의

#### ⚠ 경고

- 본 제품은 방폭 사양이 아닙니다. 폭발성 가스·인화성 가스가 있는 장소, 또는 부식성 가스 환경에서는 사용하지 마세요.

#### ⚠ 주의

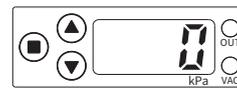
- 예기치 못한 오작동을 막기 위해 공급 전원을 OFF로 하고 기기를 배선하거나 커넥터를 탈착하세요.
- 본 제품의 출력(OUT) 방식 및 흡착/파괴 지령 입력방식은 프로그램에서 변경 가능합니다. 단, 예기치 못한 오작동을 막기 위해 배선 전 혹은 시스템을 정지시키고 출력 및 입력 방식을 변경하세요. 절대로 가동중에는 변경하지 마세요.
- 본 제품의 공급 전원 압력은 DC24±10%를 사용하세요. 이를 초과하는 전압과 AC100V 이상의 1차전원과 연결하면 소손 등의 고장을 일으킵니다. ※제어 전자밸브도 DC24V 사양으로 사용하세요.
- 고압선과 동력선 등에서 발생하는 강력한 노이즈는 오작동의 원인이 되므로 거리를 두고 배선해주세요. 필요에 따라 노이즈에 대비하세요.
- 본 제품의 보호구조는 IP40이므로 액체와 분진(미세한 분자 이물질)이 본체에 들어가지 않도록 주의하세요.
- IO-Link 사양으로 사용할 경우, 본 제품과 마스터 기기 간의 배선 케이블 길이는 20m 이내로 사용하세요.

### 초기설정

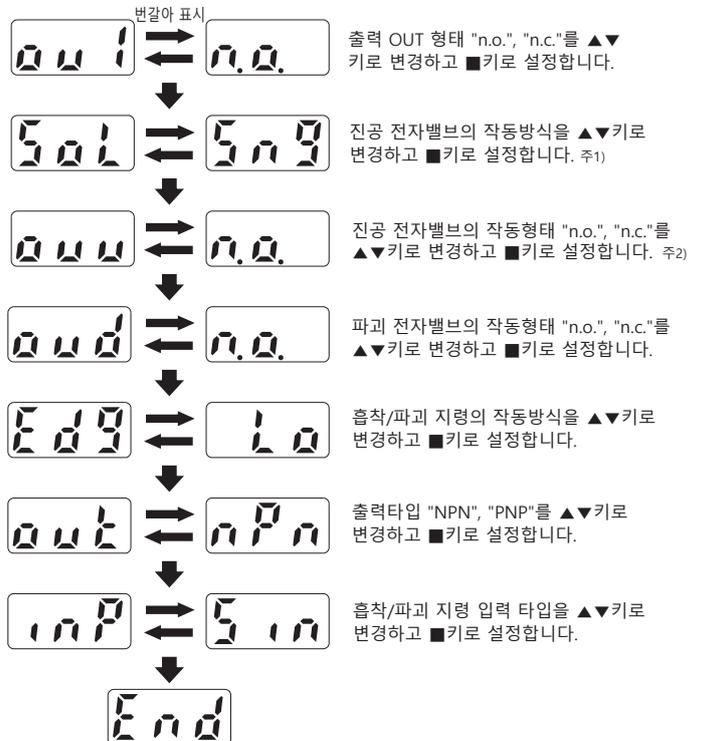
#### ⚠ 주의

- 파라미터 초기설정치 상태로 납품되므로 사용 중인 이젝터 혹은 범용 입출력기기에 따라 올바르게 동작하지 않는 경우가 있습니다. 하기의 "출력 OUT과 전자밸브의 출력형태 및 지령 입력형태의 설정방법"을 따라주세요.

#### 출력 OUT과 전자밸브의 출력 상태 및 지령 입력 상태 설정방법



전원 투입 상태에서 ■키를 누르면서 동시에 ▲키를 누릅니다.



- 주1) 진공 전자밸브의 작동방식 설정
- 진공용 전자밸브가 싱글 솔레노이드일 경우 「Sng」로 설정
  - 진공용 전자밸브가 더블 솔레노이드일 경우 「dbl」로 설정
- 주2) 진공 전자밸브의 작동형태 설정
- 전자밸브가 상시폐일 경우 「n.o.」로 설정
  - 전자밸브가 상시개일 경우 「n.c.」로 설정

표시	OUT 출력의 형태
n.o.	Normal Open
n.c.	Normal Close

표시	OUT 타입
nPn	NPN 오픈 콜렉터 출력
PnP	PNP 오픈 콜렉터 출력

표시	흡착/파괴 지령 신호 작동방식
H	High에서 Low로 흡착 개시
L	Low에서 High로 흡착 개시

표시	흡착/파괴 지령 신호 입력 타입
5in	입력단자를 0V로 연결하면 ON
5ou	입력단자를 +24V로 연결하면 ON

### MVS-201 센서 단품 MVS-202 대체 형식번호

입력	출력	MVS-201 형식번호	MVS-202 형식번호
싱크	NPN출력	MVS-201-NC	MVS-202-E-C 주1)
싱크	PNP출력	MVS-201-PC	
소스	PNP출력	3011063(특주)	

주1) 전원 투입후, 버튼 조작으로 입력력이 전환 가능하도록 변경되었습니다. 구입후 설정 변경이 가능합니다.  
MVS-202-E-C의 초기 설정값은 싱크 입력 NPN 출력 설정입니다.

### MVS-201 탑재 이젝터 MVS-202 대체 형식번호

탑재 압력센서 선택 형식이 21에서 22로 변경됩니다.

구 카탈로그에 기재된 21P(MVS-201 탑재 PNP 출력사양)은 22(MVS-202 탑재)로 통일됩니다.

본 카탈로그의 주의사항, [초기설정]에서 출력 타입을 PNP로 설정 변경하여 사용하세요.

#### MC22 series



MVS-201 탑재 형식번호: 예) MC22M05HS **21** LC4BLR303  
MVS-202 탑재 형식번호: 예) MC22M05HS **22** LC4BLR303

①

#### MC72 series



MVS-201 탑재 형식번호: 예) MC72M20HS **21** C4BLR4  
MVS-202 탑재 형식번호: 예) MC72M20HS **22** C4BLR4

①

#### MC10 series



MVS-201 탑재 형식번호: 예) MC10MP **21** S202  
MVS-202 탑재 형식번호: 예) MC10MP **22** S202

①

#### ① 탑재 압력센서

기호	탑재센서	압력범위[kPa]	표시	스위치 출력	아날로그 출력	입력사양
21	MVS-201	-101~500	디지털(7 세그먼트 LED)	NPN1점	없음	싱크
22	MVS-202	-101~500	디지털(7 세그먼트 LED)	NPN/PNP1점 주1)	없음	싱크/소스 주1)

주1) 초기설정은 NPN 출력, 싱크 입력 설정입니다. 센서의 설정 변경에서 절환 가능합니다.

### MVS-201 탑재 진공 절환밸브 MVS-202 대체 형식 소개

탑재 압력센서 선택 형식이 201에서 202로 변경됩니다.

구 카탈로그에 기재된 201P(MVS-201 탑재 PNP 출력사양)은 202(MVS-202 탑재)로 통일됩니다.

본 카탈로그의 주의사항, [초기설정]에서 출력 타입을 PNP로 설정 변경하여 사용하세요.

#### MPV3 series



MVS-201 탑재 형식번호: 예) MPV3S2N **201** 24BL  
MVS-202 탑재 형식번호: 예) MPV3S2N **202** 24BL

②

#### ② 탑재 압력센서

기호	탑재센서	압력범위[kPa]	표시	스위치 출력	아날로그 출력	입력사양
201	MVS-201	-101~500	디지털(7 세그먼트 LED)	NPN1점	없음	싱크
202	MVS-202	-101~500	디지털(7 세그먼트 LED)	NPN/PNP1점 주2)	없음	싱크/소스 주2)

주2) 초기설정은 NPN 출력, 싱크 입력 설정입니다. 센서의 설정 변경에서 절환 가능합니다.



## ⚠️ 안전하게 사용하기 위해서

사용 전에 반드시 읽어주세요.

공통 주의사항 및 각 시리즈의 개별 주의사항과 제품의 취급설명서도 함께 확인해주세요.

이 곳에 기재된 주의사항은 당사 제품을 안전하고 올바르게 사용하고 인체への 위해와 손해를 미연에 방지하기 위함입니다.

주의사항은 잘못된 취급으로 생기는 인체への 위해와 재산의 손해의 규모, 급박 정도를 표시하기 위해 【위험】, 【경고】, 【주의】 세 가지로 구분되어 있습니다. 모두 안전에 관한 중요한 내용이므로 반드시 지켜주세요.

- ⚠️ **위험** 잘못 취급한 경우, 사람이 사망하거나 중상을 입을 위험이 급박하게 생길 것이 예상되는 경우
- ⚠️ **경고** 잘못 취급한 경우, 사람이 사망하거나 중상을 입을 위험이 생길 것이 예상되는 경우
- ⚠️ **주의** 잘못 취급한 경우, 사람이 상해를 입을 위험이 생길 것이 예상되는 경우 및 물적 손해의 발생만 예상되는 경우

JIS B8370※1 또는 ISO 4414※2, 노동 안전 위생법, 고압 가스 보안법, 그 외 안전 규칙도 반드시 지켜주세요.

※1 JIS B8370: 공기압 시스템 통칙

※2 ISO 4414: Pneumatic fluid power-Recommendations for the application of equipment to transmission and control systems  
또한, "주의"에 기재된 사항이라고 하더라도 상황에 따라서는 중대한 결과로 이어질 가능성이 있습니다.  
모두 중요한 내용을 기재하고 있으므로 반드시 지켜주세요.

## ⚠️ 경고

### ●진공 및 공기압기기는 올바르게 선정해주세요.

- 진공 및 공기압기기의 적합성은 공기압 시스템의 설계자 또는 사양의 결정책임자가 판단하여 결정해주세요.
- 이 곳에 기재된 제품은 사용 조건이 다양하기 때문에 시스템과의 적합성 결정은 진공 및 공기압 시스템의 설계자 또는 사양의 결정 책임자가 필요에 따라 분석과 테스트를 진행하여 결정해 주세요.
- 이 시스템의 소기의 성능, 안전성의 보장은 시스템의 적합성을 결정한 사람에게 책임이 있습니다. 이후에도 최근 제품 카탈로그와 자료에 따라 사양의 모든 내용을 검토하고 기기의 고장 가능성에 대한 상황을 고려하여 시스템을 구성해주세요.

### ●충분한 지식과 경험을 가진 사람이 취급해주세요.

압축공기는 잘못 취급할 경우 인체への 위해와 재산의 손해를 부릅니다. 또, 진공 및 공기압기기는 산업기계용 부품으로서 설계된 것으로 그것을 사용한 기계·장치의 조립과 조작, 유지 보수 등은 충분한 지식과 경험을 가진 사람이 진행해주세요.

### ●안전이 확인될 때까지는 절대로 기계장치를 취급, 기기를 반출하지 말아주세요.

- 기기·장치의 점검과 정비시에는 액츄에이터의 낙하·폭주방지 처치가 되어있는 것을 확인하고 진행해주세요.
- 기기를 반출할 때는 낙하·폭주방지 처치가 되어있는 것을 확인하고 시스템의 전원을 차단한 후 시스템 내의 압축공기를 배출하고 진행해 주세요.
- 기계·장치를 재기동 할 때는 튀어오름 방지 처치가 되어있는 것을 확인하고 주의하여 진행해주세요.

### ●이 곳에 기재되어있는 제품은 주로 일반산업용으로 사용하기 위한 제품입니다. 다음의 조건과 환경에서 사용하는 경우, 안전 대책에 대한 고려 및 사전에 당사에 상담해주세요.

- 명기되어있는 사양 이외의 조건과 환경, 옥외에서의 사용
- 원자력, 철도, 항공기, 차량, 선박, 의료기기, 식료와 음료에 닿는 기기, 오락기기와 긴급 차단회로, 프레스용 클러치
- 브레이크 회로 등의 안전기기에 사용
- 인체와 재산에 큰 영향이 예상되고, 특히 안전이 요구되는 용도로의 사용. 잘못 취급할 경우 사람이 사망하거나 중상을 입을 위험이 급박하게 생길 것이 상정되는 경우

예고없이 사양을 변경할 수 있으니 미리 양해바랍니다.  
사용방법, 주의사항은 펌사 카탈로그와 함께 취급설명서를 확인하세요.  
납기는 CS센터로 문의바랍니다.

## 보증 및 면책사항

### 1. 보증

- ①보증기간 중에 당사의 책임에 의하여 고장이 발생한 경우, 제품의 대체품 또는 필요 교환 부품의 무상제공, 또는 당사에서 무상으로 수리해 드립니다.
- ②당사 제품의 보증기간은 사용 개시로부터 1년 또는 납입 후 1년 6개월 중 빨리 도래하는 기간입니다. 단, 제품에 따라서는 내구횟수와 박동거리 등이 정해져있는 경우가 있으므로 자세한 내용은 당사 CS 센터로 문의바랍니다.
- ③진공 패드는 소모부품이므로 보증기간은 납입 후 1년입니다(사용 개시일 기준의 보증기간은 적용하지 않음). 단, 보증기간 이내라고 하더라도 고무 재질의 열화 또는 진공 패드 사용에 따른 마모가 원인인 경우, 보증 적용범위 외로 간주합니다.

### 2. 면책사항

- ①다음 항목에 해당하는 경우 보증 적용범위에서 제외됩니다.
  - 카탈로그 또는 사양서에 기재되어있는 사양의 범위 외에서 사용한 경우
  - 고장의 원인이 해당 제품 이외의 사유에 따르는 경우
  - 당사가 관련되지 않은 개조 또는 수리가 원인인 경우
  - 납입 당시의 기술상 지식으로는 예측 불가한 사유에 기인한 경우
  - 천재(天災), 재해, 제3자에 따른 행위, 고객에 의한 고장 또는 과실, 당사 책임이 아닌 원인인 경우

②보증이란 제품 자체에 대한 보증을 의미하므로, 제품의 고장에 의해 유발되는 손해에 대해서는 제외됩니다.

# コンバム株式会社

<https://convum.co.jp/>

本社所在地 〒146-0092 東京都大田区下丸子 2-6-18  
TEL : 03-5741-7201 FAX : 03-5741-7090

カスタマーサポートセンター (技術相談はこちらへ)

シンクウハコンバム  
☎ 0120-498586





예고없이 사양을 변경할 수 있으니 미리 양해바랍니다.  
사용방법, 주의사항은 폐사 카탈로그와 함께 취급설명서를 확인하세요.  
납기는 CS센터로 문의바랍니다.

**コンバム株式会社**  
<https://convum.co.jp/>

本社所在地 〒146-0092 東京都大田区下丸子 2-6-18  
TEL : 03-5741-7201 FAX : 03-5741-7090

발행 2024년 4월 17일

カスタマーサポートセンター (技術相談はこちらへ)

シンクウハコンバム  
☎ 0120-498586