



## 진공기기 종합카탈로그

### LARGE DIGITAL DISPLAY TYPE PRESSURE SENSOR SERIES 디지털 압력&진공센서 VUS-32/SEU-32 시리즈 INDEX

특징	1242
주문형식	1243
사양	1245
치수도	1246
설정순서 및 조작방법	1248
개별주의사항	1251

단순형 이력터
대용 이력터
진공발생기 VK
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VN
진공발생기 VQ
진공펌프 대응 유닛
로터리 진공 펌프
제어할 홀더
도전성 페드
스텐레스 페드
벨로스 페드
소프트 벨로스 페드
단단 벨로스 페드
타원형 페드
마크의 페드
박형 페드
소프트 페드
미끄럼방지 페드
플랫 페드
스란지 페드
식품표준용 페드
진공 실린더
프리홀더
에어 핀셋
낙방지 날브
소형 진공클램퍼
진공피크 유닛
진공필터
대용 진공필터
인라인 필터
디지털 진공센서
열 & 진공센서 환상 안전터
소형 진공센서
디지털 압력 & 진공센서
디지털 압력 게이지
디지털 유량센서
유량센서
부록(後)
찾아보기

**⚠ 주의** 사용하기 전에 부록(前)-P.38의 「안전상의 주의」를 반드시 읽어 주십시오.

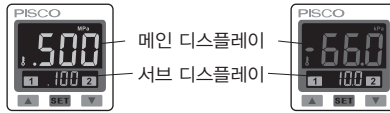
- 단순형 아날로그
- 대형 아날로그
- 진공발광기 VK
- 진공발광기 VJ
- 진공발광기 VX
- 진공발광기 VZ
- 진공발광기 VN
- 진공발광기 VQ
- 진공발광기 대용 유닛
- 코터리 진공 발광
- 제어할 홀더
- 도전성 페드
- 스탠드 페드
- 벨로즈 페드
- 소프트 벨로즈 페드
- 단단 벨로즈 페드
- 타원형 페드
- 마이크로 페드
- 백형 페드
- 소프트 페드
- 미끄럼방지 페드
- 클릭 페드
- 스핀지 페드
- 식품표준용 페드
- 진공 실린더
- 프리홀더
- 에어 핀셋
- 냉해빙 칼본
- 스텝 진공발광기
- 진공과외 유닛
- 진공필터
- 대용 진공발광
- 인라인 필터
- 디지털 진공센서
- 액정 진공센서
- 투과형 진공센서
- 스텝 진공센서
- 디지털 압력 & 진공센서
- 디지털 압력 게이지
- 디지털 유량센서
- 유량센서
- 부록(後)
- 찾아보기

# 디지털 압력&진공센서

## VUS-32 / SEU-32

### ● LCD 2화면, 3색 디스플레이를 탑재하여 시인성 향상

출력에 따라 2색으로 표시  
 메인 디스플레이 : 압력값 (적색 · 녹색)  
 서브 디스플레이 : 설정값 (주황색)



### ● 컴팩트한 사이즈

본체 사이즈는 폭 : 30mm,  
 높이는 30mm로 컴팩트한 사이즈



\* 계산식 : (A) = (34.4Xn) - 3.4 n : 압력센서의 수

### ● 로크 기능

버튼을 잘못 눌렀을때,  
 스위치의 오출력을 방지  
 로크 기능 작동 시 잠금 표시.

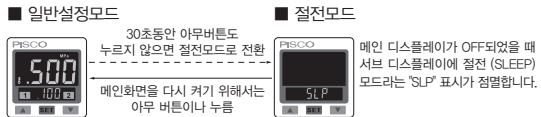


### ● 코스트 다운

대형 디지털 표시형 압력센서 30시리즈에 비해,  
 약 46.5%의 코스트 다운을 실현.

### ● 절전모드 기능으로 30% 절전

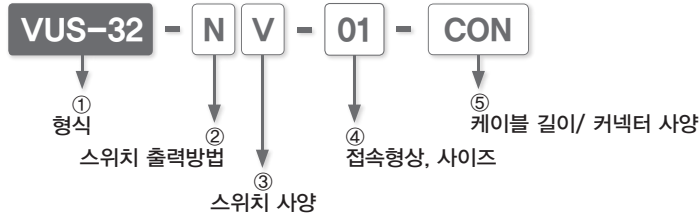
일반설정모드 중일 때, 버튼을 누르지 않으면  
 30초 후에 메인 디스플레이가 절전모드로 전환.



### ● 카피 기능으로 각종 설정을 슬레이브측 센서로 카피 가능

### ● 리드선을 커넥터화 하여 배선작업성과 유지보수성을 향상

## 주문형식 (예)



### ① 형식

기 호	VUS-32R	VUS-32	SEU-32
정격압력범위	-100.0~100.0kPa (연성압)	-101.3~0.0kPa (부압)	0.000~1.000MPa (정압)

### ② 스위치 출력방법

기 호	N	P
사 양	NPN 오픈 컬렉터	PNP 오픈 컬렉터

### ③ 스위치 사양

기 호	V	2
사 양	SW출력 2점 + 아날로그 (1-5V)	SW출력 2점 + 카피 기능

### ④ 접속형상, 사이즈

기 호	01	N1U	G1
형상/사이즈	외경 : 관용테이퍼나사 R1/8 내경 : 미터암나사 M5x0.8	외경 : 관용테이퍼나사 NPT 1/8 내경 : 유니파이암나사 No.10-32UNF	외경 : 관용평행수나사 G1/8 내경 : 미터암나사 M5x0.8

### ⑤ 케이블 길이 / 커넥터 사양

기 호	무기입
사 양	2m 케이블

단순형 아래더

다용형 아래더

진공발생기

VK

진공발생기

VJ

진공발생기

VX

진공발생기

VZ

진공발생기

VQ

진공펌프

대용 유닛

로타리

진공 펌프

제어출력

도전성 페드

선택적 페드

벨로스 페드

소프트 벨로스

페드

다단 벨로스

페드

타원형 페드

마크의 페드

박형 페드

소프트 페드

미끄럼방지

페드

플랫 페드

스란지 페드

식품표준용

페드

진공 살린더

프리출터

에어 핀셋

낙방지 차단

소형

진공클램퍼

진공피크 유닛

진공필터

다용형 진공필터

인라인 필터

다용형 진공센서

원형 & 진공센서

원형 진공센서

소형 진공센서

디지털 입력

& 진공센서

디지털

입력 게이지

디지털

유량센서

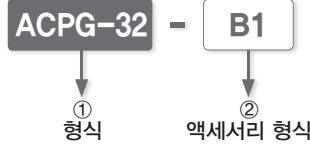
유량센서

부록(後)

찾아보기

- 단순형 아라더
- 대용량 아라더
- 진공발생기 VK
- 진공발생기 VJ
- 진공발생기 VX
- 진공발생기 VZ
- 진공발생기 VN
- 진공발생기 VQ
- 진공필드 대응 유닛
- 콘터리 진공 펌프
- 제어할 홀더
- 도전성 페드
- 스탠딩 페드
- 벨로즈 페드
- 소프트 플로즈 페드
- 단단 벨로즈 페드
- 타원형 페드
- 마이크로 페드
- 백형 페드
- 소프트 페드
- 미끄럼방지 페드
- 플랫 페드
- 스핀지 페드
- 식물표장용 페드
- 진공 실린더
- 프리롤러
- 에어 핀셋
- 낙하방지 받침
- 스텝 진공레귤레이터
- 진공회로 유닛
- 진공필터
- 대용량 진공펌프
- 인라인 필터
- 디지털 진공센서
- 일렉 & 진공센서
- 진공진압기
- 스텝 진공센서
- 디지털 압력 & 진공센서
- 디지털 압력 게이지
- 디지털 유량센서
- 유량센서
- 부록(後)
- 찾아보기

## 주문형식(예): 액세서리

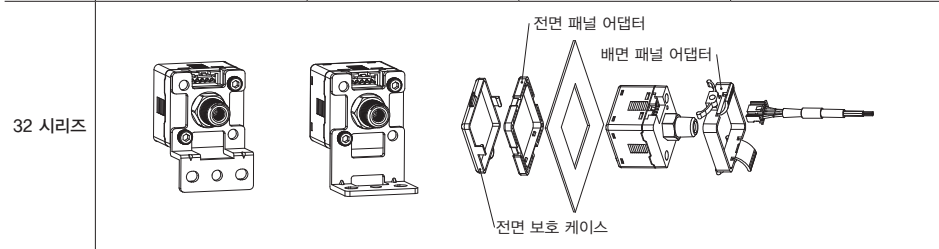


### ① 형식

<b>기 호</b>	<b>ACPG-32</b>
<b>형 식</b>	대형 디지털 표시형 압력센서 액세서리

### ② 액세서리 형식

기 호	B12	B13	P1	P2
<b>형 상</b>	배면취부용 브래킷	평면 취부용 브래킷	전면보호 커버 미부착 패널어댑터 세트	전면보호 커버 부착 패널어댑터 세트
<b>부속품</b>	M3x0.5 수나사 2개	M3x0.5 수나사 2개	전면 패널 어댑터 + 배면 패널 어댑터	전면 보호 케이스 + 전면 패널 어댑터 + 배면 패널 어댑터





## 사양

형식	VUS-32R-N (연성압)	VUS-32 (부압)	SEU-32 (정압)
정격압력범위	-100.0~100.0kPa	-101.3~-0.0kPa	0.000~1.000MPa
내압	300kPa		1.5MPa
사용유체	압축공기, 비부식성/불연소성 기체		
공급전원	DC12V~24V (리플 ±10% 이하)		
소비전류	40mA 이하 (무부하시)		
스 위 치 출 력	출력방식	NPN 오픈 컬렉터 출력	PNP 오픈 컬렉터 출력
	최대부하전류	125mA	
	최대공급전압	DC30V	DC24V
	잔류전압	1.5V 이하	
반복정도	±0.2% F.S. ±1 digit 이하		
모 드	원포인트 설정 모드	조정가능 (※)	
	히스테리시스 모드		
	원도우컴퍼레이터 모드		
응답시간	2.5ms이하 (오동작 예방 기능: 25ms, 100ms, 250ms, 500ms, 1000ms, 1500ms 선택)		
단락보호	가능		
디지털 표시	3컬러 (적색, 녹색, 주황색) 표시 (표시회수 : 5회/초)		
표시정도	±2% F.S. ±1 digit 이하 (주위온도 ±3°C)이내		
동작표시램프	주황색 1&2 표시 램프		
아날로그출력 (전압출력)	출력전압: 1~5V ±2.5% F.S. 이하 (정격압력범위내) 직선성: ±1% F.S. 이하, 출력저항 1kΩ		
耐 환 경	보호구조	IP40	
	주위온도범위	동작시: 0~50°C, 보존시: -10~60°C (결로가 없을 것)	
	주위습도범위	동작시 및 보존시: 35~85%RH (결로가 없을 것)	
	내전압	AC1000V 1분간 (리드선과 케이스 사이)	
	절연저항	50MΩ 이상 (DC500V) (리드선과 케이스 사이)	
	내진동	복진폭 1.5mm 또는 100m/s <sup>2</sup> , 1분간 10Hz~150Hz~10Hz, X, Y, Z 각 방향 2시간	
내충격	100m/s <sup>2</sup> X, Y, Z 각 방향 3회		
온도특성	±2% F.S. 이하 기준온도 = 25°C, 범위 0~50°C		
케이블 사양	내유성 케이블 (0.15mm <sup>2</sup> )		

※ 히스테리시스의 같은 원 포인트 설정모드와 원도우 콤퍼레이터 모드에서 1~6 digits로 설정이 가능합니다.

단순형 아레터
대용형 아레터
진공발생기 VU
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VQ
진공펌프 대응 유닛
로터리 진공 펌프
제어발출터
도전성 페드
선택적 페드
벨로스 페드
소프트 벨로스 페드
대형 벨로스 페드
타원형 페드
마프로 페드
박형 페드
소프트 페드
미끄럼방지 페드
플랫 페드
스란지 페드
식품표준용 페드
진공 살균터
프리올터
에어 핀셋
냉각지 열선
소형 진공클램퍼
진공과유닛
진공필터
대용 진공필터
인라인 필터
다목적 진공센서
열역학 진공센서 환기 전위차
소형 진공센서
디지털 압력 & 진공센서
디지털 압력 게이지
디지털 유량센서
유량센서
부록(後)
찾아보기

단순형 아레터
대용량 아레터
진공발생기 VK
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VQ
진공필드 대응 유닛
문타리 진공 펌프
제어할 플러그
도전성 페드
스핀드 페드
벨로즈 페드
소프트 벨로즈 페드
단단 벨로즈 페드
타원형 페드
마이크로 페드
백형 페드
소프트 페드
미끄럼방지 페드
플랫 페드
스핀지 페드
식품표장용 페드
진공 실린더
프리롤러
에어 핀셋
내열지 받침
스형 진공공급라인
진공과외 유닛
진공필터
대용량 진공펌프
인라인 필터
다발 진공센서
일괄 & 다발 진공센서 (자동설정 가능형)
스형 진공센서
디지털 압력 & 진공센서
디지털 압력 게이지
디지털 유량센서
유량센서
부록(後)
찾아보기

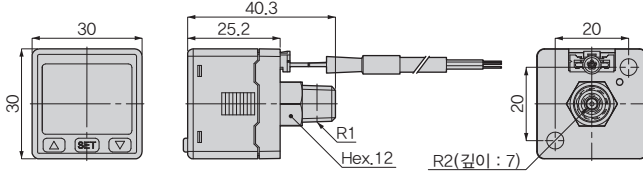
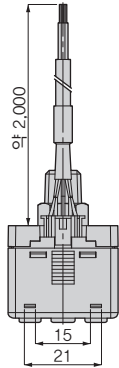
## 치수도 (mm)

- 32 시리즈 정압 타입
- 32 시리즈 부압 타입 / 연성압 타입



단위 : mm

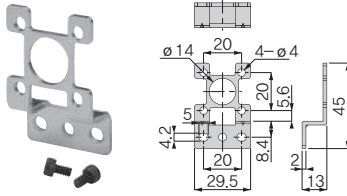
주문형식	R1	R2	질량 (g)
VUS-32R-②V-01	R1/8	M5×0.8	80(※1)
VUS-32R-②V-N1U	NPT1/8	No.10-32UNF	80(※1)
VUS-32R-②V-G1	G1/8	M5×0.8	80(※1)
VUS-32R-②2-01	R1/8	M5×0.8	80(※1)
VUS-32R-②2-N1U	NPT1/8	No.10-32UNF	80(※1)
VUS-32R-②2-G1	G1/8	M5×0.8	80(※1)
VUS-32-②V-01	R1/8	M5×0.8	80(※1)
VUS-32-②V-N1U	NPT1/8	No.10-32UNF	80(※1)
VUS-32-②V-G1	G1/8	M5×0.8	80(※1)
VUS-32-②2-01	R1/8	M5×0.8	80(※1)
VUS-32-②2-N1U	NPT1/8	No.10-32UNF	80(※1)
VUS-32-②2-G1	G1/8	M5×0.8	80(※1)
SEU-32-②V-01	R1/8	M5×0.8	80(※1)
SEU-32-②V-N1U	NPT1/8	No.10-32UNF	80(※1)
SEU-32-②V-G1	G1/8	M5×0.8	80(※1)
SEU-32-②2-01	R1/8	M5×0.8	80(※1)
SEU-32-②2-N1U	NPT1/8	No.10-32UNF	80(※1)
SEU-32-②2-G1	G1/8	M5×0.8	80(※1)



※1. 질량에 리드선 (2m)도 포함되어 있습니다.

※2. 주문형식내의 ②에는 스위치 출력 방식을 선택해 기입하여 주십시오.

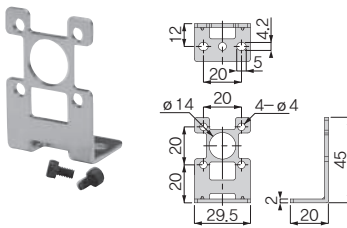
● 32 시리즈 전용 배면취부용 브래킷 (액세서리)



단위 : mm

형 식	질량 (g)
ACPG-32-B12	15

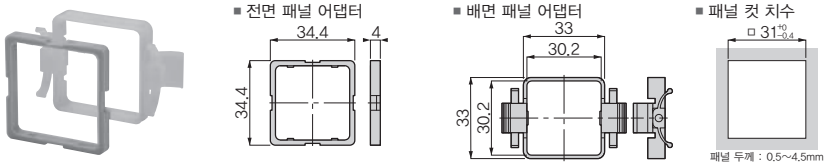
● 32 시리즈 전용 평면취부용 브래킷 (액세서리)



단위 : mm

형 식	질량 (g)
ACPG-32-B13	18

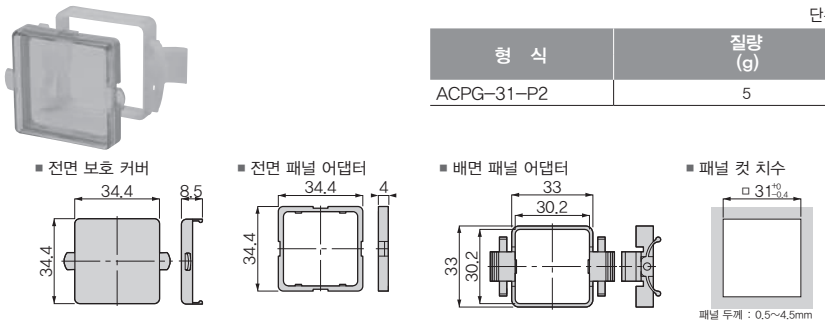
● 32 시리즈 패널 어댑터 세트 (액세서리)



단위 : mm

형 식	질량 (g)
ACPG-31-P1	4

● 32 시리즈 전면 보호 커버 부착 패널 어댑터 세트 (액세서리)



단위 : mm

형 식	질량 (g)
ACPG-31-P2	5

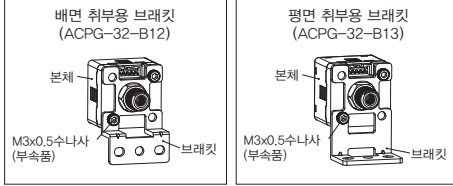
- 단순형 아케더
- 대용형 아케더
- 진공발생기 VK
- 진공발생기 VJ
- 진공발생기 VX
- 진공발생기 VZ
- 진공발생기 VQ
- 진공펌프 대용 유닛
- 로타리 진공 펌프
- 제어할 출터
- 도전성 페드
- 선택적 페드
- 벨로스 페드
- 소프트 벨로스 페드
- 다단 벨로스 페드
- 타원형 페드
- 마크의 페드
- 박형 페드
- 소프트 페드
- 미끄럼방지 페드
- 플랫 페드
- 스라지 페드
- 식품표준용 페드
- 진공 살린터
- 프리롤터
- 에어 핀셋
- 낙방지 날
- 소형 진공클래퍼
- 진공해커 유닛
- 진공필터
- 대용 정공판
- 인라인 필터
- 다열 정공판
- 열 & 진공센서 환산 전위터
- 소형 진공센서
- 디지털 압력 & 진공센서
- 디지털 압력 게이지
- 디지털 유량센서
- 유량센서
- 부록(後)
- 찾아보기

단상 아퍼
대용 아퍼
진공발광기 VK
진공발광기 VJ
진공발광기 VX
진공발광기 VZ
진공발광기 VN
진공발광기 VQ
진공발광기 대용 유닛
클러터 진공 펌프
제어용 출력
도전성 페드
스테인드 페드
벨로즈 페드
소프트 벨로즈 페드
단단 벨로즈 페드
타원형 페드
마이크로 페드
백형 페드
소프트 페드
미끄럼방지 페드
플랫 페드
스핀지 페드
식품포장용 페드
진공 실린더
프리롤러
에어 핀셋
배출장치
스텝 진공레귤레이터
진공과 유닛
진공필터
대용 진공펌프
인라인 필터
이탈 진공센서
열 & 진공센서
스텝 진공센서
디지털 압력 & 진공센서
디지털 압력 게이지
디지털 유량센서
유량센서
부록(후)
찾아보기

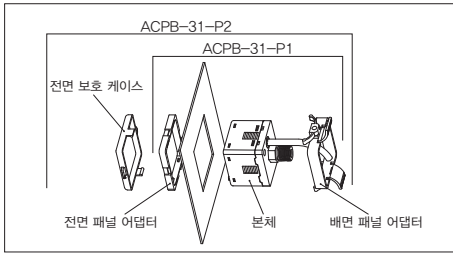
## 설정순서 및 조작방법

### [액세서리 취부방법]

#### ● 브라켓 취부방법

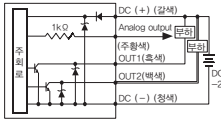


#### ● 패널 어댑터 세트의 취부방법

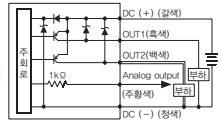


### [전기회로도]

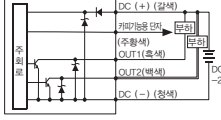
#### ● 2NPN+아날로그(전압) 출력 (1~5V)



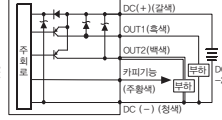
#### ● 2NPN+아날로그(전압) 전력(1~5V)



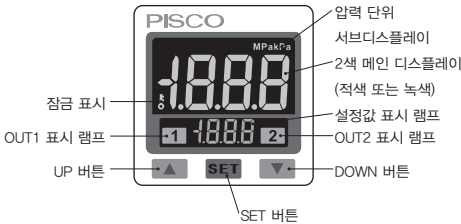
#### ● 2NPN+카피기능



#### ● 2PNP+카피기능



### [주요 부위의 명칭]



### [초기설정 모드]

#### ● 측정 모드

SET 버튼을 3초 이상 눌러 주십시오.



#### ● OUT1 조작 모드

▲ 또는 ▼ 버튼을 OUT1 조작 모드를 선택해 주십시오.



원포인트 설정모드    히스테리시스 모드    원도우클램퍼미터 모드

#### ● OUT1 출력 타이밍 설정

▲ 또는 ▼ 버튼으로 OUT1의 출력 타이밍을 설정해 주십시오.



NO 모드    NC 모드

#### ● OUT2 조작 모드

▲ 또는 ▼ 버튼으로 OUT2 조작 모드를 선택해 주십시오.



NO 모드    원포인트 설정 모드    히스테리시스 모드    원도우클램퍼미터 모드

#### ● OUT2 출력 타이밍 설정

▲ 또는 ▼ 버튼으로 OUT2의 출력 타이밍을 설정해 주십시오. (\*1)



NO 모드    NC 모드

#### ● 응답 시간 설정

▲ 또는 ▼ 버튼으로 응답 시간을 설정해 주십시오.



2.5ms    25ms    100ms    250ms    500ms  
1500ms    1000ms

#### ● 표시 색상 설정

▲ 또는 ▼ 버튼으로 화면의 표시 색상을 설정해 주십시오. 출력시 ON, OFF로 표시 색상 변경은 [▲] 또는 [▼] 버튼으로 OUT1기준/OUT2 기준중 하나를 선택 합니다.



ON: 녹색    ON: 적색    ON/OFF    ON/OFF  
OFF: 적색    OFF: 녹색    녹색    적색

#### ● 압력 단위 표시



#### ● 측정 모드



## [응용 설정모드]

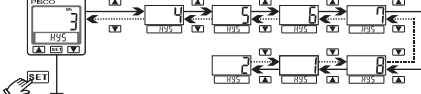
### ● 측정 모드

[SET] SET 버튼을 5초 이상 눌러 주십시오.



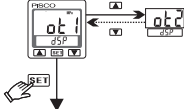
### ● 고정응답값 설정

▲ 또는 ▼ 버튼을 응차값을 조정해 주십시오.  
 ※ 원포인트 설정 모드와 윈도우 콤파레이트 모드에 적용 됩니다.  
 ※ 히스테리시스 모드에는 적용되지 않습니다.



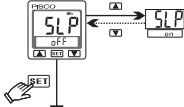
### ● LCD 표시 색상 설정

▲ 또는 ▼ 버튼을 OUT1 또는 OUT2의 LCD 표시색상을 선택해 주십시오.



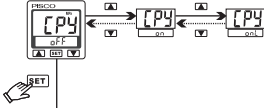
### ● 절전 모드

▲ 또는 ▼ 버튼을 절전 모드의 ON/OFF를 선택해 주십시오. (※1)



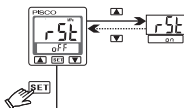
### ● 카피기능설정

▲ 또는 ▼ 버튼을 카피 기능의 ON/ONL을 설정해 주십시오.  
 On) : 카피가 종료된 슬레이브 센서를 자동으로 잠금니다. (※2)  
 카피기능이 포함된 센서만 이 기능을 사용할 수 있습니다.



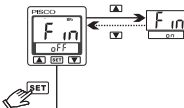
### ● 초기화 설정

▲ 또는 ▼ 버튼을 공장 출하시의 설정치로 다시 셋팅 합니다.



### ● 미세조정모드

▲ 또는 ▼ 버튼을 미세조정기능을 ON/OFF 시킵니다. (※3)



### ● 측정모드



- ※ 1. 서브화면의 on 이 표시 되었을 때, 절전 모드가 ON 이 됩니다.
- ※ 2. 서브화면의 on 또는 onL 이 표시 되었을 때, 카피기능이 ON 됩니다.
- ※ 3. on 으로 설정하면 표시는 미세조정모드로 바뀌게 됩니다.

## [압력설정모드]

### ● 설정 조건 1 :

OUT1 모드 설정 : "oP5" (원포인트 설정 모드)  
 OUT2 모드 설정 : "oFF" (미사용)



### ● 설정 조건 2 :

OUT1 모드 설정 : "oP5" (원포인트 설정 모드)  
 OUT2 모드 설정 : "oP5" (원포인트 설정 모드)



### ● 설정 조건 3 :

OUT1 모드 설정 : "H95" (히스테리시스 모드)  
 OUT2 모드 설정 : "H95" (히스테리시스 모드)  
 "H n" (윈도우 콤파레이트 모드)



### ● 설정 조건 4 :

OUT1 모드 설정 : "H95" (히스테리시스 모드)  
 OUT2 모드 설정 : "H n" (윈도우 콤파레이트 모드)  
 "oFF" (미사용)



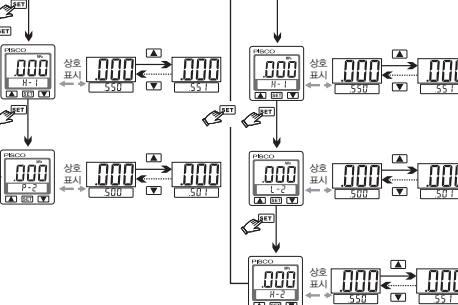
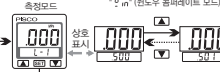
### ● 설정 조건 5 :

OUT1 모드 설정 : "H95" (히스테리시스 모드)  
 OUT2 모드 설정 : "H n" (윈도우 콤파레이트 모드)  
 "oP5" (원포인트 설정 모드)



### ● 설정 조건 6 :

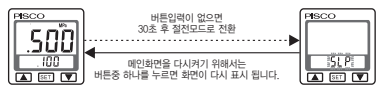
OUT1 모드 설정 : "H95" (히스테리시스 모드)  
 OUT2 모드 설정 : "H n" (윈도우 콤파레이트 모드)  
 "H95" (히스테리시스 모드)  
 "H n" (윈도우 콤파레이트 모드)



- ※ 주의
- ※ 서브 화면과 설정값이 깜빡 거리는 동안 전환을 차단하지 마십시오.
- ※ 전환을 차단한 경우 설정한 값을 저장하지 않습니다.

## [절전(Sleep)모드]

1. 전환을 차단한 경우 설정한 값을 저장하지 않습니다.
2. 절전모드의 압력표시에 오차가 발생할 수 있습니다. 이것은 정상적인 것으로 출력 조작에는 영향을 주지 않습니다.
3. 절전모드의 어떤 버튼을 눌러도 주화면이 측정모드로 돌아 갑니다.



절전모드 : "SLP"가 점등 됩니다.  
 주 화면이 OFF일 때, 서브 화면에 절전모드 "SLP"가 점등 됩니다.

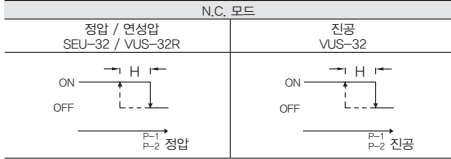
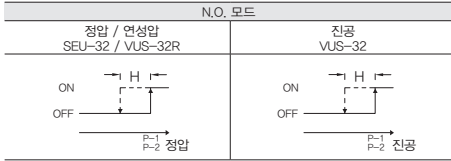
단상 아래
다상 아래
진공발생기 W
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VQ
진공펌프 대응 유닛
로타리 진공 펌프
제발출력
도전성 모드
선택스레드
벨로스 레드
소프트 블루 레드
다단 벨로스 레드
타원형 레드
마크모 레드
박형 레드
소프트 레드
미끄럼방지 레드
플랫 레드
스라지 레드
식물표준용 레드
진공 슬리더
프리슬리더
에어 핀셋
낙양지 날
소형 안전클래퍼
진공과유닛
진공펌프
다상 정압
인라인 필터
다상 정압
원상 정압
소형 정압
다상 정압 & 진공센서
다상 정압 게이지
다상 유량센서
유량센서
부속(액)
찾아보기

단행 액터
대행 액터
진공발생기 VK
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VN
진공발생기 VQ
진공필드 대응 유닛
클터리 진공 펌프
제어할 펌프
도전성 펌프
스테인스 펌프
벨로스 펌프
소프트 플로트 펌프
단단 플로트 펌프
터원형 펌프
마이크로 펌프
백형 펌프
소프트 펌프
미끄럼방지 펌프
플랫 펌프
스핀지 펌프
식품포장용 펌프
진공 실더
프리홀더
에어 핀셋
배행지반
스텝 진공클램퍼
진공피우트
진공필터
대행 진공팬
인라인 필터
이동 진공채
열선 진공채 (필드진공채)
스텝 진공채
디지털 압력 & 진공센서
디지털 압력 게이지
디지털 유량센서
유량센서
부록(책)
찾아보기

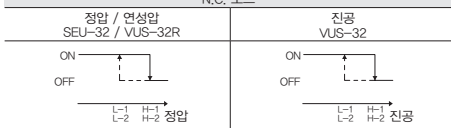
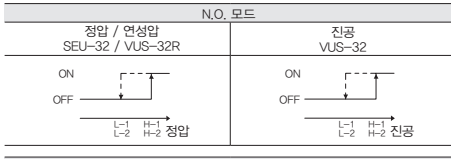
## 설정순서 및 조작방법

### [출력모드]

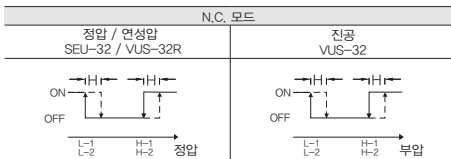
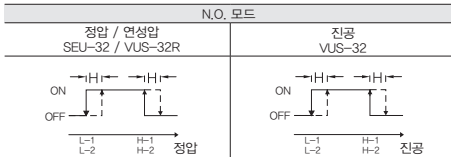
#### ● 원 포인트 세트 모드



#### ● 히스테리시스 모드



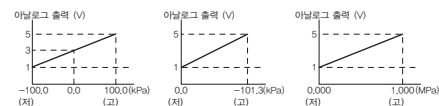
#### ● 윈도우 콤퍼레이터 모드



- \*1. 히스테리시스가 2자리 또는 그보다 적게 설정되어 있거나 입력 압력이 설정치에 근접할 경우, 스위치 출력은 체터(Chatter)할 수도 있습니다.
- \*2. 윈도우 콤퍼레이터 모드 사용시, 두 설정치 사이의 차이는 반드시 고정된 히스테리시스보다 높아야 합니다. 스위치 출력 오작동의 원인이 될 수 있습니다.

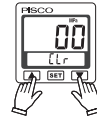
### [출력모드]

압력범위에 비례하여 아날로그 출력은 1~5V입니다.

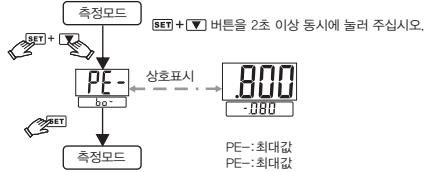


### [제로(0)점 설정]

측정모드 시 [▲] 또는 [▼] 버튼을 "00"이 표시될 때까지 동시에 눌러 주십시오. 버튼을 떼면 제로점 설정이 완료 됩니다.

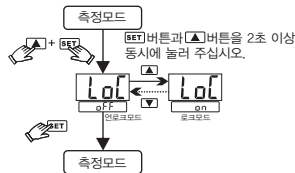


### [최대값/최소값 표시]

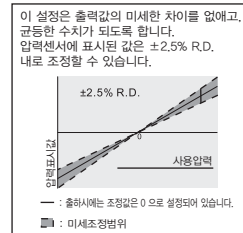
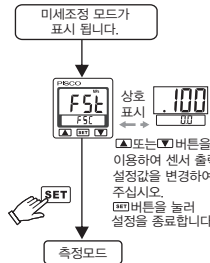


### [설정보호기능(패널로크기능)]

1. 로크 기능 모드를 사용하면 버튼을 로크할 수 있고, 버튼을 잘못 눌러서 스위치가 오출력 되는 것을 방지할 수 있습니다.
2. 로크 기능 모드가 설정되면 주화면에 "L" 로크 기능 모드가 설정되면 주화면에 마크가 표시됩니다.



### [미세조정모드]



R.D.(Real Detect) \* 설정치는 ±0.1% RD입니다.

### [에러(Error)코드]

에러 타입	에러 표시	내 용	처리방법
과전류 에러	Er1	스위치 출력-1의 부하가 125mA 이상	전원을 차단한 후에 부하의 상태를 점검하고 125mA이하의 전류에서 재가동 해 주십시오.
	Er2	스위치 출력-2의 부하가 125mA 이상	전원을 차단한 후에 부하의 상태를 점검하고 125mA이하의 전류에서 재가동 해 주십시오.
전압에러	Er3	제로(0)점 조정시에 대기압력이 ±3% F.S. 초과 (전압)	공급압력을 대기압으로 변경후 다시한번 제로(0)점 설정을 실행하여 주십시오.
적용압력에러	HHH	공급압력이 설정압력 한계를 초과	입력설정범위 내에서 공급압력 조정해 주십시오.
	LLL	공급압력이 설정저압력보다 미만	입력설정범위 내에서 공급압력 조정해 주십시오.
시스템에러	Er4	내부 데이터 에러	전원을 끄고 재가동해 주십시오. 만약 같은 에러가 반복되면 공장 초기화 상태로 리셋하여 주십시오.
	Er5		내부 데이터 에러
	Er6	내부 데이터 에러	
	Er7		내부 데이터 에러
카피에러	Er8	카피 데이터 에러	

## 개별주의사항

### 경 고

1. 비부식성 기체용입니다. 부식성 및 가연성이 있는 가스나 액체에는 사용하지 마십시오.
2. 사양서에 기재되어 있는 정격압력범위 내에서 사용하여 주십시오.  
공급압력이 최대내압을 넘으면 제품의 파손이나 기능이상일 위험이 있습니다.
3. 반드시 전원을 차단한 상태에서 접속작업을 해 주십시오.
4. 배관을 잘못하면 센서의 파손, 고장 및 오작동의 원인이 됩니다.
5. 물, 기름, 먼지가 있는 장소에서 사용하지 마십시오.
6. 본 압력센서는 방폭사양이 아닙니다.  
가연성 가스 또는 방폭성 가스가 있는 환경, 분진이 있는 환경에서 절대로 사용하지 마십시오.

### 주 의

1. 취급 시, 제품을 떨어뜨리거나 강한 충격이 가해지지 않도록 주의하여 주십시오.
2. 고압선이나 동력선과 동일배선으로 사용하면 노이즈에 의한 오작동의 원인이 됩니다. 개별배선으로 사용하여 주십시오.

단순형 아레더

대용형 아레더

진공발생기  
VK

진공발생기  
VJ

진공발생기  
VX

진공발생기  
VZ

진공발생기  
VW

진공발생기  
VQ

진공펌프  
대용 유닛

로터리  
진공 펌프

제어할 플터

도전성 페드

스택드 페드

벨로즈 페드

소프트 벨로즈  
페드

다단 벨로즈  
페드

타원형 페드

마크프의 페드

박형 페드

소프트 페드

미끄럼방지  
페드

플랫 페드

스란지 페드

식품표준용  
페드

진공 실린더

프리롤러

에어 핀셋

낙방방지 볼

소형  
진공클램퍼

진공피크 유닛

진공필터

대용 진공필터

인라인 필터

디지털 진공센서

열 & 진공센서  
환과 안전리

소형 진공센서

디지털 압력  
& 진공센서

디지털  
압력 게이지

디지털  
유량센서

유량센서

부록(後)

찾아보기

단순형 아레터
대용량 아레터
진공발생기 VK
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VN
진공발생기 VQ
진공필드 대응 유닛
콘타리 진공 펌프
제어할 홀더
도전성 페드
스탠다드 페드
벨로즈 페드
소프트 벨로즈 페드
단단 벨로즈 페드
타원형 페드
마이크로 페드
박형 페드
소프트 페드
미끄럼방지 페드
플랫 페드
스펀지 페드
식품포장용 페드
진공 실린더
프리홀더
에어 핀셋
낙하방지 받받
소형 진공클램퍼
진공과외 유닛
진공필터
대용량 진공펌프
인라인 필터
디지털 진공센서
일렉트릭 진공센서 투과식 전압계
소형 진공센서
디지털 압력 & 진공센서
디지털 압력 게이지
디지털 유량센서
유량센서
부록(後)
찾아보기





## 진공기기 종합카탈로그

### DIGITAL PRESSURE GAUGE SERIES 디지털 압력 게이지 **GPD** 시리즈 INDEX

특징 및 장점	1254
주문형식	1255
사양 및 치수도	1256
디지털 압력 게이지용 액세서리	1257
조작방법 · 기능설명	1258
사용상의 주의사항	1260

단순형 아레터
다양형 아레터
진공발생기 VK
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VN
진공발생기 VQ
진공펌프 대응 유닛
로터리 진공 펌프
제어할 출터
도전성 페드
스테인리스 페드
벨로스 페드
소프트 벨로스 페드
다단 벨로스 페드
타원형 페드
마크로 페드
박형 페드
소프트 페드
미끄럼방지 페드
플랫 페드
스란지 페드
식품표준용 페드
진공 실린더
프리홀더
에어 핀셋
낙방지 날브
소형 진공클램퍼
진공피크 유닛
진공필터
다양형 진공필터
인라인 필터
디지털 진공센서
열역 & 진공센서 환류 방지 유닛
소형 진공센서
디지털 압력 & 진공센서
디지털 압력 게이지
디지털 유량센서
유량센서
부록(後)
찾아보기

**주의** 사용하기 전에 부록(前)-P.38의 「안전상의 주의」를 반드시 읽어 주십시오.

단순형 아래터
대용량 아래터
진공발생기 VK
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VN
진공발생기 VQ
진공펌프 대응 유닛
콘터리 진공 펌프
제어용 홀더
도전성 패드
스탠드 패드
벨로스 패드
소프트 플로트 패드
단단 벨로스 패드
타원형 패드
마이크로 패드
백형 패드
소프트 패드
미끄럼방지 패드
플랫 패드
스핀지 패드
식품포장용 패드
진공 실린더
프리홀더
에어 핀셋
내행지 말본
소형 진공펌프아래터
진공과외 유닛
진공필터
대용량 진공펌프
인라인 필터
이탈 진공센서
열 & 진공센서 온도/진공아래터
소형 진공센서
디지털 압력 & 진공센서
<b>디지털 압력 게이지</b>
디지털 유량센서
유량센서
부록(後)
찾아보기

# 디지털 압력 게이지

## GPD

### ● 압력을 디지털로 보기 쉽게 표시

표시된 숫자를 읽는 것만으로 확인이 용이

### ● 콤팩트한 본체

본체 사이즈가 폭 :30mm, 높이 : 30mm로 콤팩트

### ● 방진 · 방수성등 : IP65

대기 개방 포트에 튜브를 접속하여 사용하는 것만으로도 IP65의 유지가 가능

### ● 절전모드를 탑재, 전지 수명 약 3년

원터치로 압력표시 5회/1일의 페이스에서 압력 표시했을 때의 전지 수명입니다.

### ● 전지 교환시기가 한눈에 확인 가능

전지 잔량이 저하하면 전지 잔량 표시를 점등시켜 알림

⊖ 드라이버 (1.4mm 폭)으로 전지 교환이 가능

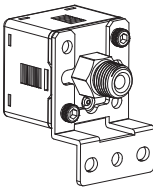


### ● 선택사양이 충실

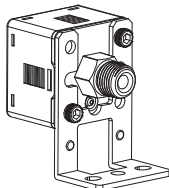
■ 밀면 취부용 마운트 브라켓

■ 평면 취부용 마운트 브라켓

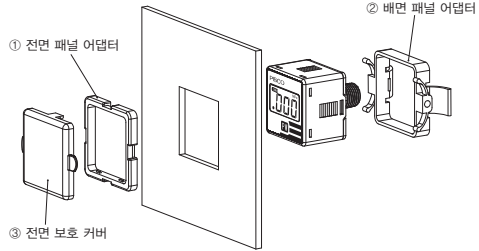
■ 패널 어댑터 세트



형식 : ACPG-31-B1

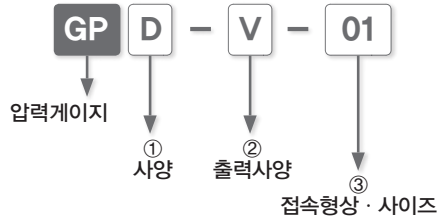


형식 : ACPG-31-B2



형식 : ACPG-31-P1(①+②), ACPG-31-P2(①+②+③)

## 주문형식 (예) 디지털 압력 게이지 본체



### ① 사양

기 호	D	
사 양	디지털 표시	

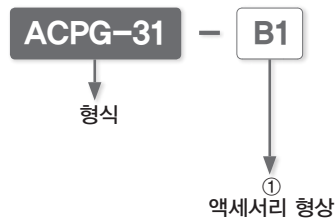
### ② 출력사양

기 호	V	무기입
사 양	부압 (-101~0kPa)	정압 (0,000~1,000MPa)

### ③ 접속형상 · 사이즈

기 호	01	
형상 · 사이즈	외경 : 관용 테이퍼 수나사 Rc1/8 내경 : 미터 압나사 M5X0.8	

## 주문형식 (예) 디지털 압력 게이지용 액세서리



### ① 액세서리 형상

기 호	B1	B2	P1	P2
형상 · 사이즈	취부 브래킷 배면 취부용 수나사 2개	취부 브래킷 배면 취부용 압나사 2개	전면 보호커버 없는 패널 어댑터 세트 (전면 패널 어댑터, 배면 패널 어댑터)	전면 보호커버 부착 패널 어댑터 세트 (전면 보호커버, 전면 패널 어댑터, 배면 패널 어댑터)

- 단순형 액세서리
- 대용 액세서리
- 전공발생기 VK
- 전공발생기 VJ
- 전공발생기 VX
- 전공발생기 VZ
- 전공발생기 VN
- 전공발생기 VQ
- 전공필름 대응 유닛
- 로타리 전용 필름
- 제어할 출력
- 도전성 페드
- 스텐드 페드
- 벨로스 페드
- 소프트 벨로스 페드
- 다단 벨로스 페드
- 타원형 페드
- 마이크로 페드
- 박형 페드
- 소프트 페드
- 미끄럼방지 페드
- 플랫 페드
- 스핀지 페드
- 식물표정용 페드
- 전공 살린더
- 프리롤러
- 에어 핀셋
- 낙방지 방지
- 소용 진공클램퍼
- 전공패키지 유닛
- 전공필터
- 대용 정밀판
- 인라인 필터
- 대용 정밀판
- 용액 정밀판
- 소용 정밀판
- 디지털 입력 & 진공센서
- 디지털 입력 게이지
- 디지털 유량센서
- 유량센서
- 부록(後)
- 찾아보기

- 단순형 아러터
- 대용량 아러터
- 진공발생기 VK
- 진공발생기 VJ
- 진공발생기 VX
- 진공발생기 VZ
- 진공발생기 VN
- 진공발생기 VQ
- 진공필드 대응 유닛
- 플터리 진공 펌프
- 제어할 홀더
- 도전성 페드
- 스핀지 페드
- 벨로즈 페드
- 소프트 벨로즈 페드
- 단단 벨로즈 페드
- 터원형 페드
- 마이크로 페드
- 백킹 페드
- 소프트 페드
- 미끄럼방지 페드
- 플랫 페드
- 스핀지 페드
- 식품포장용 페드
- 진공 살린더
- 프리홀더
- 에어 핀셋
- 내향형 핀셋
- 소형 진공레귤레이터
- 진공과외 유닛
- 진공필터
- 대용량 진공펌프
- 인라인 필터
- 이탈 진공센서
- 일렉 & 진공센서
- 소형 진공센서
- 디지털 압력 & 진공센서
- 디지털 압력 게이지
- 디지털 유량센서
- 유량센서
- 부록(後)
- 찾아보기

## 사양

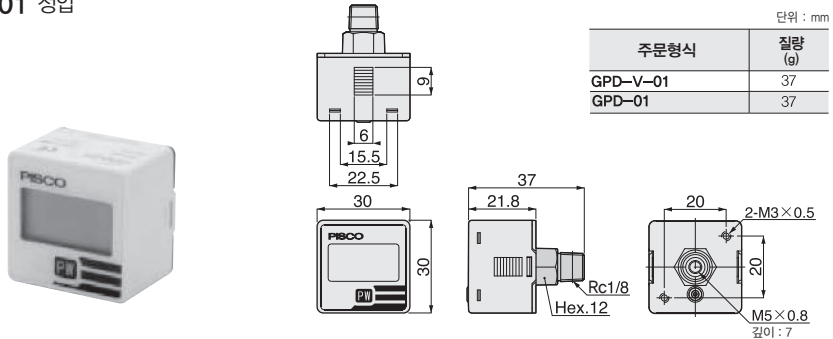
형식	GPD-V-01(부압용)	GPD-01(정압용)
정격압력범위	- 101~0kPa	0.000~1.000MPa
압력표시범위	- 101~10kPa(※3)	- 0.100~1.000MPa(※1, ※2)
내압	300kPa	1.5MPa
적용 유체	공기, 비부식성 / 불연성 가스	
전지	CR2032 리튬 전지 (※5)	
전지 수명	약 3년 (1일에 5회 표시의 경우)	
전지최저하검지능력	있음	
전지 교환	가능	
표시 시간	버튼을 누른 후에 60초간	
표시 횟수	2Hz (2회/초)	
반복성	≤ ±1%F.S, ±1 digit	≤ ±0.2% F.S, ±1 digit
LCD표시	7세그먼트, 3.5 digit	
표시 정도	≤ ±2%F.S, ±1 digit이하 (주위온도 : 25±3°C 일 때)	
보호구조	IP65(※4)	
주위온도범위	동작시 : 0~50°C, 보존시 : - 10~60°C (결로(結露)나 빙결(氷結)이 없을 것)	
주위습도범위	동작시 보존시 : 35~85%RH (결로(結露) 없을 것)	
내진동	복진폭 : 1.5mm 혹은 100m/s <sup>2</sup> , 1분간 10Hz~55Hz~10Hz, X, Y, Z 각방향 2시간	
내충격	100m/s <sup>2</sup> X, Y, Z 각방향 3회	
온도특성	검지압력의 ±2% F.S. (25°C시)	

- ※1. GPD-01에 부압을 인가한 경우 그림 1, 그림2와 같이 표시됩니다.
- ※2. GPD-01일 때 - 0.1~0MPa의 범위는 표시정도 보증범위가 아닙니다.
- ※3. GPD-V-01일 때 0~10kPa의 범위는 표시정도는 보증범위가 아닙니다.
- ※4. IP65를 유지하기 위해 대기필리츠 포트 (그림3)에 튜브를 삽입하고 사용하여 주십시오.
- ※5. 지정사항 이외의 전지에서 사용하면 화재나 감전의 원인이 됩니다.

## 치수도 (mm)

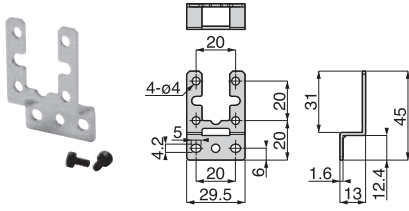
### GPD-V-01 부압

### GPD-01 정압



# 디지털 압력 게이지용 액세서리

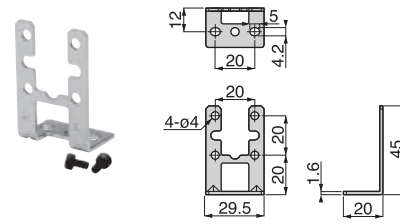
## ACPG-31-B1 배면 취부용 브라켓



단위 : mm

주문형식	질량 (g)
ACPG-31-B1	10

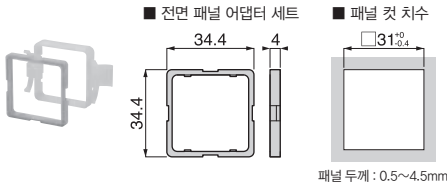
## ACPG-31-B2 평면 취부용 브라켓



단위 : mm

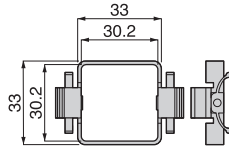
주문형식	질량 (g)
ACPG-31-B2	12

## ACPG-31-P1 패널 어댑터 세트



패널 두께 : 0.5~4.5mm

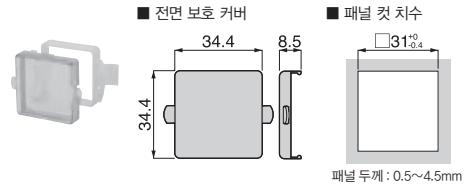
### ■ 배면 패널 어댑터



단위 : mm

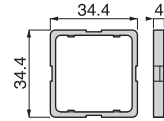
주문형식	질량 (g)
ACPG-31-P1	4

## ACPG-31-P2 전면보호 커버 부착 패널 어댑터 세트

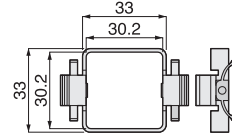


패널 두께 : 0.5~4.5mm

### ■ 전면 패널 어댑터



### ■ 배면 패널 어댑터



단위 : mm

주문형식	질량 (g)
ACPG-31-P2	5

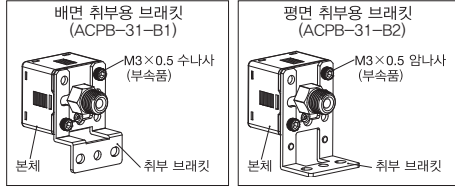
단순형 아답터
대형 아답터
진공발생기 VJ
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VJ
진공발생기 VQ
진공펌프 대응 유닛
로타리 진공 펌프
제어발출터
도전성 패드
선택적 패드
벨로스 패드
소프트 벨로스 패드
다단 벨로스 패드
타원형 패드
마이크로 패드
박형 패드
소프트 패드
미끄럼방지 패드
플랫 패드
스란지 패드
식품표준용 패드
진공 실린더
프리롤러
에어 핀셋
낙방지 밸브
소형 진공클램퍼
진공해리 유닛
진공필터
대형 진공필터
인라인 필터
다목적 진공센서
열 & 진공센서
열 & 진공센서
소형 진공센서
디지털 압력 & 진공센서
디지털 압력 게이지
디지털 유량센서
유량센서
부록(後)
찾아보기

단상 아래  
 대용량 아래  
 진공발생기 VK  
 진공발생기 VJ  
 진공발생기 VX  
 진공발생기 VZ  
 진공발생기 VN  
 진공발생기 VQ  
 진공펌프 대응 유닛  
 멀티리 진공 펌프  
 제1할 홀더  
 도전성 패드  
 스펀지 패드  
 벨로스 패드  
 소프트 플로트 패드  
 단단 벨로스 패드  
 타원형 패드  
 마이크로 패드  
 백형 패드  
 소프트 패드  
 미끄럼방지 패드  
 플랫 패드  
 스펀지 패드  
 식음료장용 패드  
 진공 실린더  
 프리홀더  
 에어 핀셋  
 녹해지 분  
 소형 진공레아워  
 진공레아워  
 진공필터  
 대용량 진공레아워  
 인라인 필터  
 이물질 정제제  
 액상 진공레아워  
 액상 진공레아워  
 소형 진공레아워  
 디지털 압력 & 진공센서  
 디지털 압력 게이지  
 디지털 유량센서  
 유량센서  
 부록(後)  
 찾아보기

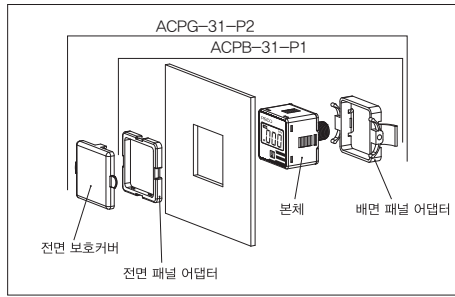
## 조작방법 · 기능설명

### 액세서리 취부 방법

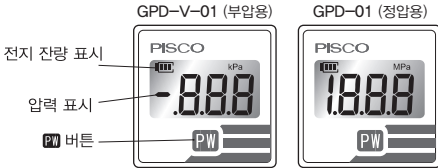
#### ● 브래킷 취부방법



#### ● 패널 어댑터 세트의 취부방법



### 패널 표시 사양



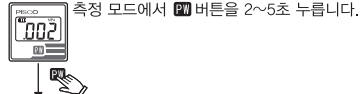
### 절전 모드

1. 60초 버튼을 누르면 「절전 모드」로 전환됩니다.
2. 측정 모드에서 PW 버튼을 누르면 표시시간이 120초 연장됩니다.



### 제로(0)점 설정

#### ● 측정 모드



#### ● 제로(0)점 조작 모드



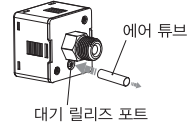
#### ● 측정 모드



※ 공압 공급 포트를 대기개방 상태에서 제로(0)점을 조절하여 주십시오.

### IP65의 권장

1. IP65를 유지하기 위해서는 튜브(외경  $\phi 4\text{mm}$ , 내경  $\phi 2.5\text{mm}$ )를 대기 릴리즈 포트에 삽입하여 주십시오.
2. 튜브 길이는 현장환경에 따라 결정하여 주십시오.



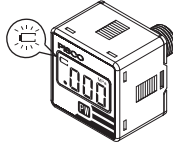
### 에러 표시

에러 명칭	에러 표시	내용	처리 방법
전류 압력 에러	Err	제로점 조정시, $\pm 3\%F.S.$ 이상의 잔류 압력이 있음	인가압을 대기압상태로 하여 다시 한번 제로점 조정 조치를 하여 주십시오.
사용 압력 에러	H.H.H	인가 압력이 정격 압력 범위의 최대치를 넘어섰다.	인가압력을 정격 압력 범위 내로 조정하여 주십시오.
	L.L.L	인가 압력이 정격 압력 범위의 최소치를 넘어섰다.	
전지 잔량 에러	BAT	전지 잔량이 2.4V 이하	전지를 교환하여 주십시오.

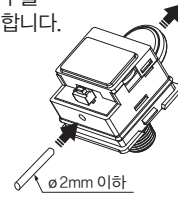
## 조작방법 · 기능설명

### 전지 교환 순서

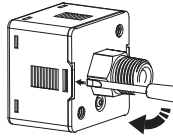
1. 전지 잔량이 저하되면 전지 잔량 표시등이 점등합니다.



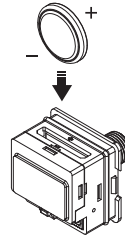
5.  $\phi$  2mm 이하의 봉 형상의 공구를 사용하여 방전된 전지를 분리합니다.



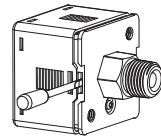
2. 마이너스 드라이버 (사이즈 : 1.4mmX3mm)를 패널의 홈에 꽂아 90도로 돌려 분리합니다.



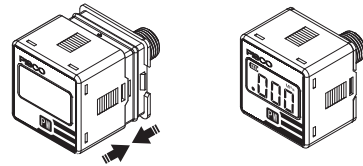
6. 전지의 극성을 주의하여 새 전지를 투입합니다.



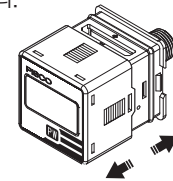
3. 뒷면 패널 측면에 마이너스 드라이버를 꽂아, 완전히 분리합니다. 마찬가지로 다른 방향도 분리합니다.



7. 뒷면 패널을 투입해서 전지교환을 완료합니다.



4. 뒷면 패널을 당겨서 분리합니다.



- ※ 전지 교환 작업은 먼지, 티끌, 이물질의 투입에 주의하여 작업하여 주십시오.  
 ※ 전지 교환 후 제조점은 공장출하 시의 값으로 초기화됩니다.

단순형 아래터
대용형 아래터
진공발생기 W
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VV
진공발생기 VQ
진공펌프 대응 유닛
로타리 진공 펌프
제어출터
도전형 패드
스택형 패드
벨로즈 패드
소프트 벨로즈 패드
다단 벨로즈 패드
타원형 패드
마크라 패드
박형 패드
소프트 패드
미끄럼방지 패드
플랫 패드
스란지 패드
식품표준용 패드
진공 실린더
프리출터
에어 핀셋
낙방지 방지
소형 진공클램퍼
진공해과 유닛
진공필터
대용 진공필터
인라인 필터
다용도 센서
열 & 진공센서 환과 인클레터
소형 진공센서
디지털 압력 & 진공센서
디지털 압력 게이지
디지털 유량센서
유량센서
부록(後)
찾아보기

단순형 아레터
대용량 아레터
진공발생기 VK
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VN
진공발생기 VQ
진공필드 대응 유닛
분리리 진공 펌프
제어용 필터
도전성 페드
스핀디 페드
벨로스 페드
소프트 벨로스 페드
단단 벨로스 페드
타원형 페드
마이크로 페드
박형 페드
소프트 페드
미끄럼방지 페드
플랫 페드
스핀지 페드
식품포장용 페드
진공 살린더
프리롤러
에어 핀셋
낙하방지 밸브
스형 진공레귤레이터
진공과외 유닛
진공필터
대용량 진공펌프
인라인 필터
디지털 진공센서
일렉 & 진공센서 필드 및 진공센서
스형 진공센서
디지털 압력 & 진공센서
디지털 압력 게이지
디지털 유량센서
유량센서
부록(後)
찾아보기

## 사용상의 주의사항

### 경 고

1. 부식성 · 가연성가스 또는 액체에서 절대로 사용하지 마십시오.
2. 제품의 사양범위 외에서 절대로 사용하지 마십시오. 사양범위 외에서 사용할 경우 고장, 파손, 수명감소의 원인이 됩니다.
3. 방폭사양이 아니므로 부식성, 폭발성 가스가 있는 환경에서 사용하지 마십시오.

### 주 의

1. 취급할 때 제품을 떨어뜨리거나, 강한 충격이 가해지지 않도록 주의하여 주십시오. 외관상 손상이 없더라도 내부적으로 파손될 가능성이 있습니다.
2. 유적(油適)이 있는 환경에서는 사용하지 마십시오. 또한, 대기릴리즈 포트로부터 본체내부에 물, 분진 등이 유입될 가능성이 있는 경우에는 대기릴리즈 포트에 튜브 등을 접속하여 안전한 장소(물이 닿지 않는 장소) 까지 흘려 주십시오. 이 때, 튜브를 구부리거나, 선단부가 막히지 않도록 주의하여 주십시오.
3. 사용할 때, 본제품의 바로 앞에 에어 필터를 접속하여 주십시오.
4. 반드시 대기릴리즈 포트는 대기에 개방한 상태에서 사용하여 주십시오.





## 진공기기 종합카탈로그

### DIGITAL FLOW SENSOR PF01 SERIES 디지털 유량센서 PF01 시리즈 INDEX

특징 및 장점	1262
개별 부품 명칭과 기능	1262
주문형식	1263
유량 & 압력센서 사양	1264
출력 회로 배선	1265
치수도	1266

단순형 이력터
다용 이력터
진공발생기 VK
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VN
진공발생기 VQ
진공펌프 대응 유닛
로터리 진공 펌프
제어용 홀더
도전성 페드
스테인드 페드
벨로스 페드
소프트 벨로스 페드
다단 벨로스 페드
타워형 페드
마크라 페드
박형 페드
소프트 페드
미끄럼방지 페드
플랫 페드
스란지 페드
식품표준용 페드
진공 실린더
프리홀더
에어 핀셋
낙방지 날브
소형 진공클램퍼
진공피크 유닛
진공필터
다용 진공필터
인라인 필터
디지털 유량센서
유량 & 압력센서 유닛용 인라인
소형 진공센서
디지털 압력 & 진공센서
디지털 압력 게이지
디지털 유량센서
유량센서
부록(後)
찾아보기

**⚠ 주의** 사용하기 전에 부록(前)-P.38의 「안전상의 주의」를 반드시 읽어 주십시오.

단순형 아레터
대용량 아레터
진공발생기 VK
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VN
진공발생기 VQ
진공펌프 대응 유닛
코터리 진공 펌프
제어용 홀더
도전성 페드
스테인드 페드
벨로스 페드
소프트 볼로스 페드
단단 벨로스 페드
타원형 페드
마이크로 페드
박형 페드
소프트 페드
미끄럼방지 페드
플랫 페드
스핀지 페드
식품포장용 페드
진공 살린더
프리홀더
에어 핀셋
냉각지 말브
소형 진공레귤레이터
진공과 유닛
진공필터
대용량 진공펌프
인라인 필터
다목적 진공센서
영역 4 진공센서 (온도 및 진공압)
소형 진공센서
디지털 압력 & 진공센서
디지털 압력 게이지
<b>디지털 유량센서</b>
유량센서
부록(後)
찾아보기

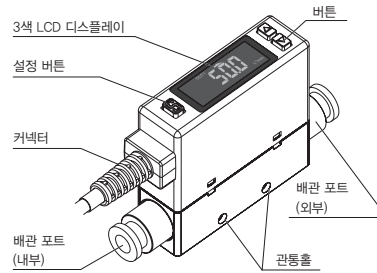
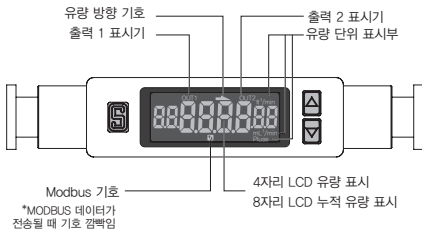
# 디지털 유량센서

## PF01

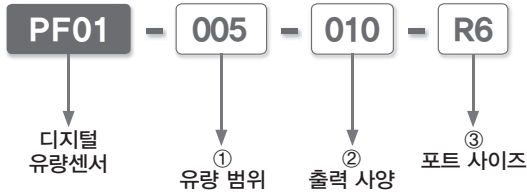
- 디스플레이(화면) 세로로 송출 가능
- 모니터 설정 및 확인이 용이함
- 3색 & 7 부분 LCD 표시
- 8자리 누적 유량 표시
- 실시간 모니터링
- RS-485 MODBUS RTU



### 개별 부품 명칭과 기능



## 주문형식 (예)



**■ 마운팅 액세서리**  
**MP** - **A26**  
 제품 형번      옵션 부품  
 A26 : 마운팅브래킷 (BT-26)



### ① 유량 범위

기호	005	010	050	100	500	101	201
범위	0.5 (ℓ/min)	1 (ℓ/min)	5 (ℓ/min)	10 (ℓ/min)	50 (ℓ/min)	100 (ℓ/min)	200 (ℓ/min)

### ② 출력 사양

기호	010	011	02	030	031	04
사양	2 NPN 출력 + 아날로그 출력 1~5V	2 NPN 출력 + 아날로그 출력 4~20mA	2 NPN 출력 + RS485	2 PNP 출력 + 아날로그 출력 1~5V	2 PNP 출력 + 아날로그 출력 4~20mA	2 PNP 출력 + RS485

### ③ 포트 사이즈

기호	R6	R8
사이즈	Ø6mm, 유량 범위 005, 010, 050, 100, 500	Ø8mm, 유량 범위 101, 201

- 단순형 아레터
- 대용량 아레터
- 진공발생기 VJ
- 진공발생기 VJ
- 진공발생기 VX
- 진공발생기 VZ
- 진공발생기 VQ
- 진공펌프 대응 유닛
- 로타리 진공 펌프
- 제어할 홀더
- 도전성 페드
- 스테인리스 페드
- 벨로스 페드
- 소프트 벨로스 페드
- 다단 벨로스 페드
- 타워형 페드
- 마프로 페드
- 박형 페드
- 소프트 페드
- 미끄럼방지 페드
- 플랫 페드
- 스란지 페드
- 식품표준용 페드
- 진공 실린더
- 프리홀더
- 에어 핀셋
- 낙임지 날
- 소용 진공클램퍼
- 진공피크 유닛
- 진공필터
- 대용량 진공필터
- 인라인 필터
- 디지털 진공센서
- 원형 & 직선형 환류 전위차
- 소용 진공센서
- 디지털 압력 & 진공센서
- 디지털 압력 게이지
- 디지털 유량센서
- 유량센서
- 부록(後)
- 찾아보기

단순형 아퍼

대용량 아퍼

진공발생기 VK

진공발생기 VJ

진공발생기 VX

진공발생기 VZ

진공발생기 VN

진공발생기 VQ

진공발생기 대용 유닛

클러피 진공 펌프

제어용 펌프

도전성 펌프

스핀지 펌프

벨로스 펌프

소프트 벨로스 펌프

단단 벨로스 펌프

터원형 펌프

마이크로 펌프

백형 펌프

소프트 펌프

마이크로 펌프

플랫 펌프

스핀지 펌프

식품포장용 펌프

진공 실린더

프리롤러

에어 핀셋

배출기

스프링 밸브

진공 밸브

진공 밸브

진공 밸브

진공 밸브

진공 밸브

진공 밸브

진공 밸브

진공 밸브

진공 밸브

진공 밸브

진공 밸브

진공 밸브

진공 밸브

진공 밸브

진공 밸브

진공 밸브

진공 밸브

진공 밸브

진공 밸브

진공 밸브

진공 밸브

진공 밸브

진공 밸브

진공 밸브

진공 밸브

진공 밸브

진공 밸브

# 유량 & 압력센서 사양

제품 형번		005	010	050	100	500	101	201	
적용 유체		압축 공기, N2, 비부식성 / 불가연성 가스							
유량 표시	유량	0~0.5 l/min	0~1 l/min	0~5 l/min	0~10 l/min	0~50 l/min	0~100 l/min	0~200 l/min	
	유량 방향	단방향							
표시	디스플레이	4 디지털 × 4 디지털, 7 세그먼트 LCD 디스플레이 (별강 / 초록 / 주황)							
	표시 범위	0 ~ 0.525 l/min	0 ~ 1.05 l/min	0 ~ 5.25 l/min	0 ~ 10.5 l/min	0 ~ 52.5 l/min	0 ~ 105 l/min	0 ~ 210 l/min	
	순간 유량 범위	LPM	0.001 l/min		0.01 l/min		0.1 l/min		1 l/min
		CFM *1	0.01 ft <sup>3</sup> /min		0.1 ft <sup>3</sup> /min		1 ft <sup>3</sup> /min		10 ft <sup>3</sup> /min
	누적 유량 범위	99999999 l		999999.99 l		9999999.9 l		99999999 l	
최소 설정 범위	0.001 l		0.01 l		0.1 l		1 l		
정확성	보존 범위	2 ~ 100 % F.S.							
	표시기 정확도	± 3 % F.S. ± 1 digit *2							
	아날로그 출력 정확도	± 5 % F.S. *2							
	반복성	± 1 % F.S. ± 1 digit *3							
	선형성	± 3 % F.S. *3							
온도 특성	± 2 % F.S. (15 ~ 35 °C) : ± 5 % F.S. (0 ~ 15 °C, 35 ~ 50 °C) (*3과 비교)								
입력 특성	± 5 % F.S. ± 1 digit *4								
스위치 출력	스위치 출력	2NPN : 오픈 콜렉터 2점 출력 최대 부하 전류 : 125mA 최대 공급 전압 : 28V DC 전압 강하 : ≤1.5V				2NPN : 오픈 콜렉터 2점 출력 최대 부하 전류 : 125mA 최대 공급 전압 : 24V DC 전압 강하 : ≤1.5V			
	응답 시간	유량	800 ms (50 ms, 80 ms, 120 ms, 200 ms, 400 ms, 1500 ms 선택 가능)						
	출력 모드	유량	히스테리시스 모드, 원도우 콤퍼레이터 모드, 누적 출력, 누적 펄스 출력						
	히스테리시스	조정가능							
	출력 단락 보호	가능							
누적 펄스 출력 *1	0.005 l/Pulse	0.01 l/Pulse	0.05 l/Pulse	0.1 l/Pulse	0.5 l/Pulse	1 l/Pulse	2 l/Pulse		
	0.02 ft <sup>3</sup> /Pulse	0.04 ft <sup>3</sup> /Pulse	0.2 ft <sup>3</sup> /Pulse	0.4 ft <sup>3</sup> /Pulse	2 ft <sup>3</sup> /Pulse	4 ft <sup>3</sup> /Pulse	7 ft <sup>3</sup> /Pulse		
아날로그 출력	전압 출력	전압 출력 범위 : 1 ~ 5 V ; 출력 임피던스 : 1 KΩ							
	전류 출력	전류 출력 범위 : 4 ~ 20 mA ; 부하 임피던스 : ≤ 300 Ω							
출력	응답 시간	압력 : ≤ 50 ms ; 유량 : ≤ 100 ms							
	외부 투입	비전압 투입, < 0.4 V, ≥ 30 ms							
통신 인터페이스	RS-485 *5								
전원	전원 공급 전압	12 ~ 24 V DC ± 10 %, Ripple (P-P) ≤ 10 %							
	소비 전류	≤ 50 mA							
환경	내압	1000 kPa							
	보호구조	IP40							
	작동 유체 온도	0 ~ 50 °C (결로 또는 결빙이 없을 것)							
	주변 온도 범위	작동 : 0 ~ 50 °C ; 보관 : -10 ~ 60°C (결로 또는 결빙이 없을 것)							
	주변 습도 범위	작동 / 보관 : 35 ~ 85% R.H. (결로가 없을 것)							
내전압	절연 저항	≥ 50 MΩ (500V DC, 케이스와 리드선 사이)							
	내전압	1분 내에 1000 V AC (케이스와 리드선 사이)							
	내진동	총 진폭 1.5mm 혹은 10 G, 1분 동안 10 Hz ~ 55 Hz ~ 10 Hz 스캔, X, Y, Z 각 방향으로 2시간							
	내충격	100 m/s <sup>2</sup> (10 G), X, Y, Z 각 방향으로 3회							
EMC	IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-4								
리드선	φ4 내구성 케이블 (PVC) - 26 AWG (0.15 mm) - 6심								
접속	φ6mm 피팅	●	●	●	●	●	●	●	
규격	φ8mm 피팅						●	●	
중량 (2m 리드선 포함)	약 109.3g ( φ6 포트 ) ; 약 112.7g ( φ8 포트 )								

\*1. CFM (ft<sup>3</sup>/min × 10<sup>-3</sup>), ft<sup>3</sup> × 10<sup>-2</sup>

\*2. 조건 : 흡입구 압력 : 300 kPa, 배출구 압력 : 1기압, 25°C

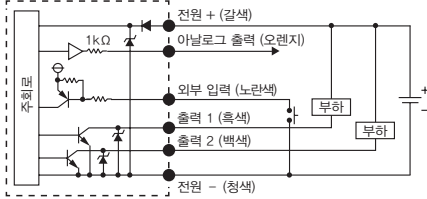
\*3. 조건 : 배출구 압력 : 1기압, 25°C

\*4. -90 ~ 800kPa, 배출구 압력 : 1기압, 25°C

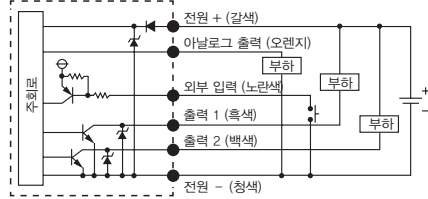
\*5. 이 기능은 출력 사양 -02 및 -04에만 사용 가능

## 출력 회로 배선

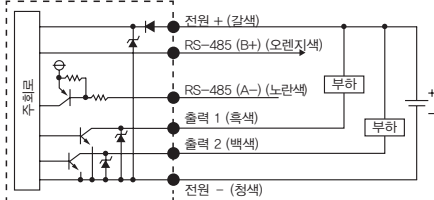
NPN출력 / 아날로그 전압 출력 / 외부 입력  
PF01-□-010



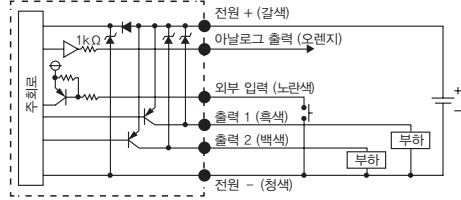
NPN출력 / 아날로그 전류 출력/ 외부 입력  
PF01-□-011



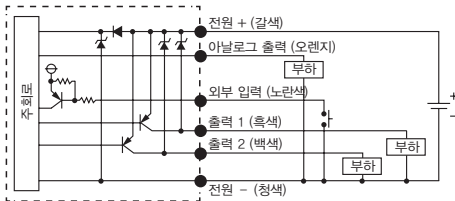
NPN출력 / RS-485 MODBUS mode  
PF01-□-02



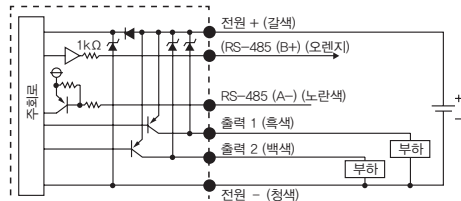
PNP출력 / 아날로그 전압 출력 / 외부 입력  
PF01-□-030



PNP출력 / 아날로그 전류 출력/ 외부 입력  
PF01-□-031



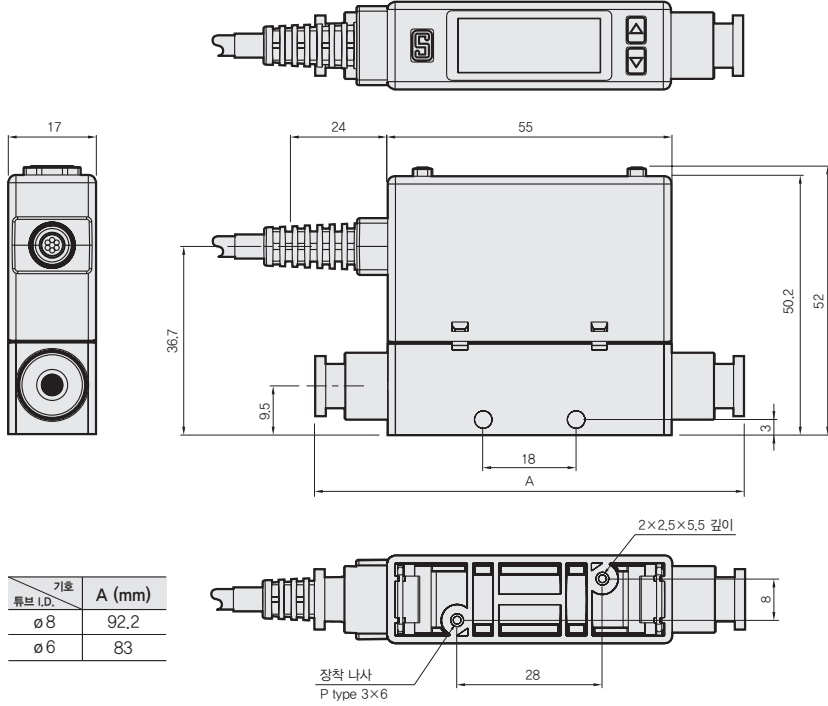
PNP출력 / RS-485 MODBUS mode  
PF01-□-04



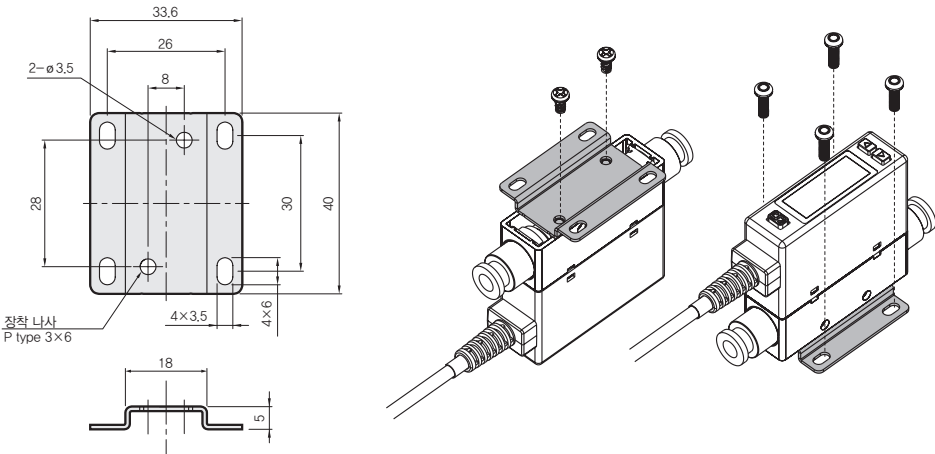
단순형 아래
대형 아래
진공발생기 V*
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VQ
진공펌프 대응 유닛
로타리 진공 펌프
제어발터
도전성 페드
스택드 페드
벨로즈 페드
소프트 페드
다단 벨로즈 페드
타워형 페드
마프로의 페드
박형 페드
소프트 페드
미끄럼방지 페드
플랫 페드
스라지 페드
식품포장용 페드
진공 살린더
프리롤러
에어 핀셋
낙방기 날
소형 인라인롤러
진공과 유닛
진공발터
대형 진공발터
인라인 롤러
다열 진공센서
열 & 진공센서
소형 진공센서
디지털 압력 & 진공센서
디지털 압력 게이지
디지털 유량센서
유량센서
부록(後)
찾아보기

- 단순형 액세서리
- 대용량 액세서리
- 진공발생기 VK
- 진공발생기 VJ
- 진공발생기 VX
- 진공발생기 VZ
- 진공발생기 VN
- 진공발생기 VQ
- 진공필드 대응 유닛
- 분터리 진공 펌프
- 제어용 플러그
- 도접성 플러그
- 스핀지 플러그
- 벨로스 플러그
- 소프트 플로즈 플러그
- 단단 벨로스 플러그
- 타원형 플러그
- 마이크로 플러그
- 백형 플러그
- 소프트 플러그
- 미끄럼방지 플러그
- 플랫 플러그
- 스핀지 플러그
- 식품포장용 플러그
- 진공 실린더
- 프리홀더
- 에어 핀셋
- 냉각지 램프
- 스텝 진공클램프
- 진공과외 유닛
- 진공필터
- 대용량 진공펌프
- 인라인 필터
- 다목적 진공센서
- 열 및 진공센서 (온도/진공이동)
- 스텝 진공센서
- 디지털 압력 및 진공센서
- 디지털 압력 게이지
- 디지털 유량센서
- 유량센서
- 부록(後)
- 찾아보기

## 치수도 (mm)



## 마운팅 액세서리(Unit : mm) BT-26





## 진공기기 종합카탈로그

### DIGITAL FLOW & PRESSURE SENSOR PFP01 SERIES 디지털 유량센서 PFP01 시리즈 INDEX

특징 및 장점	1268
적용분야	1269
주문형식	1270
열용량 센서 원리	1270
유량 & 압력센서 사양	1271
출력 타입	1272
압력 손실 특성	1273
배선도	1274
개별 부품의 명칭과 기능 및 구조도	1275
치수도	1276

단순형 이력터
다용도 이력터
진공발생기 VK
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VN
진공발생기 VQ
진공펌프 대응 유닛
로터리 진공 펌프
제어할 홀더
도전성 패드
스택패드
벨로스 패드
소프트 벨로스 패드
다단 벨로스 패드
타원형 패드
마크로 패드
박형 패드
소프트 패드
미끄럼방지 패드
플랫 패드
스란지 패드
식품표준용 패드
진공 실린더
프리홀더
에어 핀셋
낙방지 날브
소형 진공클램퍼
진공피크 유닛
진공필터
다용도 진공필터
인라인 필터
디지털 유량센서
열용량 센서 원리
소형 진공센서
디지털 압력 & 진공센서
디지털 압력 게이지
디지털 유량센서
유량센서
부록(後)
찾아보기

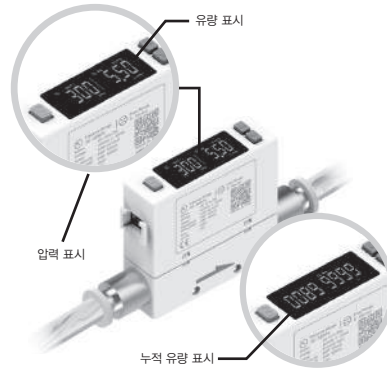
**⚠ 주의** 사용하기 전에 부록(前)-P.38의 「안전상의 주의」를 반드시 읽어 주십시오.

단순형 아레터  
대용량 아레터  
진공발생기 VK  
진공발생기 VJ  
진공발생기 VX  
진공발생기 VZ  
진공발생기 VN  
진공발생기 VQ  
진공펌프 대응 유닛  
공터리 진공 펌프  
제어할 플러그  
도전성 페드  
스테인리스 페드  
벨로스 페드  
소프트 플로트 페드  
단단 벨로스 페드  
타원형 페드  
마이크로 페드  
백형 페드  
소프트 페드  
미끄럼방지 페드  
플랫 페드  
스핀지 페드  
식품포장용 페드  
진공 실린더  
프리홀더  
에어 핀셋  
내행지 램프  
스텝 진공클램프  
진공과외 유닛  
진공필터  
대용량 진공펌프  
인라인 필터  
디지털 진공센서  
액션 진공센서  
스텝 진공센서  
디지털 압력 & 진공센서  
디지털 압력 게이지  
디지털 유량센서  
유량센서  
부록(後)  
찾아보기

# 디지털 유량센서

## PFP01

- 고성능
- 원가 절감 가능
- 사용 편리성으로 작업의 효율성 향상
- 압축 공기, N2
- RS-485 MODBUS 조절
- 압력 및 유량 동시 모니터링 가능
- 누적 유량 표시



### ■ 고정밀

구분	유량	압력
표시기 정확도	±3% F.S.	±2% F.S.
반복성	±1% F.S.	±0.2% F.S.

### ■ 멀티 출력 기능

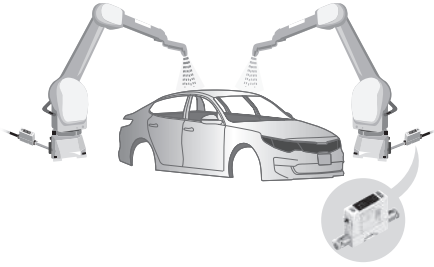
디지털 표시	스위치 출력	아날로그 출력	누적 펄스 출력
순간유량 값 누적유량 값 압력 값	NPN 출력 PNP 출력	전압 출력 1~5V 전류 출력 4~20mA	50ms 펄스 출력

### ■ 광범위한 유량

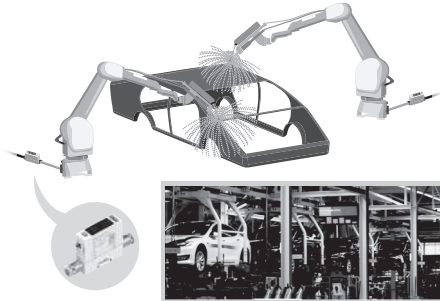
	유량 (ℓ/min)							
	0	0.5	1	5	10	50	100	200
PFP01-005	■							
PFP01-010	■	■						
PFP01-050	■	■	■					
PFP01-100	■	■	■	■				
PFP01-500	■	■	■	■	■			
PFP01-101	■	■	■	■	■	■		
PFP01-201	■	■	■	■	■	■	■	



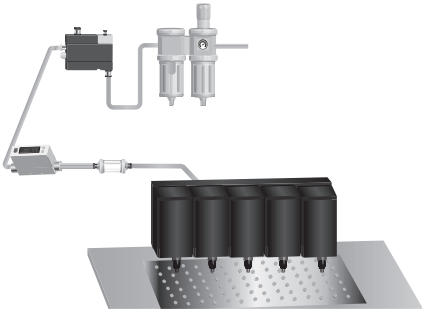
## 적용분야



- 01** · 페인트 및 코팅 유량 모니터링  
· 페인트 및 코팅 공정의 공기 유량 및 압력 관리



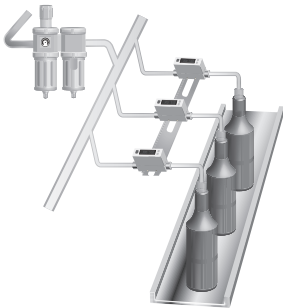
- 02** · 레이저 용접 모니터링  
· 차폐 가스, 유량 및 압력의 정밀 관리



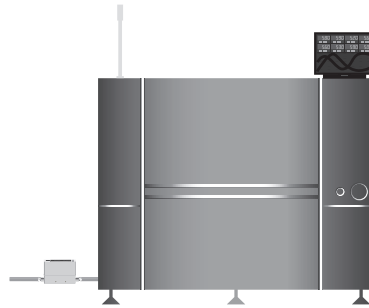
- 03** · 흡입 작업  
· 유량으로 마이크로전자 부품의 흡입 상태 감지



- 04** · 전자부품 설치  
· 전자부품 집합을 위한 골드 와이어의 장력을 제어



- 05** · 누출 감지  
· 용기에 가스를 넣고 누출 여부 검사

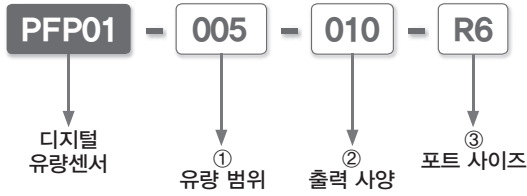


- 06** · 공기 소비량 모니터링  
· 장치의 공기 소비량 모니터링

단순형 아레터
대용량 아레터
진공발생기 WK
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VN
진공발생기 VQ
진공펌프 대응 유닛
로타리 진공 펌프
제어할 출터
도전성 패드
선택도 패드
벨로스 패드
소프트 벨로스 패드
다단 벨로스 패드
타원형 패드
마크의 패드
박형 패드
소프트 패드
미끄럼방지 패드
플랫 패드
스란지 패드
식품포장용 패드
진공 실린더
프리출터
에어 린셋
낙방지 밸브
소형 진공클램퍼
진공피크 유닛
진공필터
대용량 진공필터
인라인 필터
다열 진공센서
열 & 진공센서 환상 전위터
소형 진공센서
디지털 압력 & 진공센서
디지털 압력 게이지
디지털 유량센서
유량센서
부록(後)
찾아보기

단순형 아레타  
대용량 아레타  
진공발생기 VK  
진공발생기 VJ  
진공발생기 VX  
진공발생기 VZ  
진공발생기 VN  
진공발생기 VQ  
진공필드 대응 유닛  
몬터리 진공 펌프  
제어할 펌프  
도전성 펌프  
스테인드 펌프  
벨로스 펌프  
소프트 플로트 펌프  
대단 벨로스 펌프  
터원형 펌프  
마이크로 펌프  
백형 펌프  
소프트 펌프  
미끄럼방지 펌프  
플랫 펌프  
스핀지 펌프  
식품포장용 펌프  
진공 살균기  
프리홀더  
에어 핀셋  
냉각지 램프  
스텝 진공레귤레이터  
진공과 유닛  
진공필터  
대용량 진공펌프  
인라인 필터  
다량 진공센서  
액상 진공센서  
스텝 진공센서  
디지털 압력 & 진공센서  
디지털 압력 게이지  
디지털 유량센서  
유량센서  
부록(後)  
찾아보기

## 주문형식 (예)



■ 마운팅 액세서리

**MP - A26**

제품 형번      옵션 부품  
A26 : 마운팅브래킷 (BT-26)

### ① 유량 범위

기호	005	010	050	100	500	101	201
범위	0.5 (ℓ/min)	1 (ℓ/min)	5 (ℓ/min)	10 (ℓ/min)	50 (ℓ/min)	100 (ℓ/min)	200 (ℓ/min)

### ② 출력 사양

기호	010	011	02	030	031	04
사양	2 NPN 출력 + 아날로그 출력 1~5V	2 NPN 출력 + 아날로그 출력 4~20mA	2 NPN 출력 + RS485	2 PNP 출력 + 아날로그 출력 1~5V	2 PNP 출력 + 아날로그 출력 4~20mA	2 PNP 출력 + RS485

### ③ 포트 사이즈

기호	R6	R8
사이즈	Ø6mm, 유량 범위 005, 010, 050, 100, 500	Ø8mm, 유량 범위 101, 201

## 열용량 센서 원리

대칭 형태의 온도

① 온도센서      ② 온도센서

발열 요소

(a) 유량 없음  
유량이 없으면 히터의 열이 좌우로 고르게 퍼지므로 온도 분포는 (a)와 같습니다.

기울어진 형태의 온도

① 온도센서      ② 온도센서

발열 요소

(b) 소유량  
유량이 시작될 때, 유입구 측은 유량에 의하여 냉각되고, 배출구 측은 히터의 유입구 측 열에 의해 데워집니다. 온도 분포는 (b)와 같습니다

기울어진 형태의 온도

① 온도센서      ② 온도센서

발열 요소

(c) 대유량  
흐름이 증가하면 (c)와 같은 분포가 됩니다. 히터 전, 후의 온도 분포는 유량에 비례하기 때문에 유량을 비율에 따라 결정할 수 있습니다.

## 유량 & 압력센서 사양

제품 형번		005	010	050	100	500	101	201		
적용 유체		압축 공기, N2, 비부식성 / 불가연성 가스								
유량 표시	유량	측정된 유량 범위	0~0.5 l/min	0~1 l/min	0~5 l/min	0~10 l/min	0~50 l/min	0~100 l/min	0~200 l/min	
	압력	유량 방향	단방향							
표시		정격 압력 범위	-90 ~ 800 kPa							
		디스플레이	4 디지털 × 4 디지털, 7 세그먼트 LCD 디스플레이 ( 빨강 / 초록 / 주황 )							
표시	순간 유량	표시 범위	0 ~ 0.5 l/min	0 ~ 1 l/min	0 ~ 5 l/min	0 ~ 10 l/min	0 ~ 50 l/min	0 ~ 100 l/min	0 ~ 200 l/min	
		최소설정 범위	LPM	0.001 l/min	0.01 l/min	0.01 l/min	0.1 l/min	0.1 l/min	1 l/min	1 l/min
	누적 유량	표시 범위	99999999 l	999999,99 l	999999,99 l	999999,99 l	9999999,9 l	99999999 l	99999999 l	
		최소 설정 범위	0.001 l	0.01 l	0.01 l	0.1 l	0.1 l	1 l	1 l	
표시	압력 표시	표시 범위	-100 ~ 1000 kPa							
		최소설정 범위	kPa	1						
			kgf/cm <sup>2</sup>	0.01						
			bar/psi	0.01 / 0.1						
정확성	유량	보중 범위	2 ~ 100 % F.S.							
		표시기 정확도	± 3 % F.S., ± 1 digit ※2							
		아날로그 출력 정확도	± 5 % F.S. ※2							
		반복성	± 1 % F.S., ± 1 digit ※3							
		선형성	± 3 % F.S. ※3							
		온도 특성	± 2 % F.S. ( 15 ~ 35 °C ) : ± 5 % F.S. ( 0 ~ 15 °C, 35 ~ 50 °C ) (※3과 비교)							
	압력	압력 특성	± 5 % F.S., ± 1 digit ※4							
		보중 범위	0 ~ 100 % F.S.							
		표시기 정확도	± 2 % F.S., ± 1 digit ※5							
		아날로그 출력 정확도	± 2.5 % F.S. ※5							
		반복성	± 0.2 % F.S., ± 1 digit ※5							
		선형성	± 1 % F.S. ※5							
		온도 특성	± 2 % F.S. (※5와 비교)							
스위치 출력	스위치 출력		2NPN : 오픈 콜렉터 2점 출력 최대 부하 전류 : 125mA 최대 공급 전압 : 28V DC 전압 강하 : ≤1.5V				2NPN : 오픈 콜렉터 2점 출력 최대 부하 전류 : 125mA 최대 공급 전압 : 24V DC 전압 강하 : ≤1.5V			
	응답 시간	유량	800 ms ( 50 ms, 80 ms, 120 ms, 200 ms, 400 ms, 1500 ms 선택 가능 )							
		압력	2.5 ms ( 25 ms, 100 ms, 250 ms, 500 ms, 1000 ms, 1500 ms 선택 가능 )							
	출력 모드	유량	히스테리시스 모드, 윈도우 콤퍼레이터 모드, 누적 출력, 누적 펄스 출력							
		압력	윈 포인트 설정 모드, 히스테리시스 모드, 윈도우 콤퍼레이터 모드							
	히스테리시스	조절가능								
		출력 단락 보호	가능							
이날로그 출력	외부 투입	누적 펄스 출력 ※1	0.005 l/Pulse	0.01 l/Pulse	0.05 l/Pulse	0.1 l/Pulse	0.5 l/Pulse	1 l/Pulse	2 l/Pulse	
			0.02 ft <sup>3</sup> /Pulse	0.04 ft <sup>3</sup> /Pulse	0.2 ft <sup>3</sup> /Pulse	0.4 ft <sup>3</sup> /Pulse	2 ft <sup>3</sup> /Pulse	4 ft <sup>3</sup> /Pulse	7 ft <sup>3</sup> /Pulse	
통신 인터페이스	전원 출력		전원 출력 범위 : 1 ~ 5 V ※6 ; 출력 임피던스 : 1 KΩ							
	응답 시간		전류 출력 범위 : 4 ~ 20 mA ※6 ; 부하 임피던스 : ≤ 300 Ω							
전원	외부 투입		비전압 투입, < 0.4 V, ≥ 30 ms							
	통신 인터페이스		RS-485 ※7							
환경	전원		전원 공급 전압							
			12 ~ 24 V DC ± 10 %, Ripple ( P-P ) ≤ 10 %							
			소비 전류							
			≤ 50 mA							
			내압							
			1000 kPa							
			보호구조							
			IP40							
			작동 유체 온도							
			0 ~ 50 °C ( 결로 또는 결빙이 없을 것 )							
		주변 온도 범위								
		작동 : 0 ~ 50 °C ; 보관 : -10 ~ 60°C ( 결로 또는 결빙이 없을 것 )								
		주변 습도 범위								
		작동 / 보관 : 35 ~ 85% R.H. ( 결로가 없을 것 )								
		절연 저항								
		≥ 50 MΩ (500V DC, 케이스와 리드선 사이)								
		내전압								
		1분 내에 1000 V AC (케이스와 리드선 사이)								
		내진동								
		총 진폭 1.5mm 혹은 10 G, 1분 동안 10 Hz ~ 55 Hz ~ 10 Hz 스캔, X, Y, Z 각 방향으로 2시간								
		내충격								
		100 m/s <sup>2</sup> ( 10 G ), X, Y, Z 각 방향으로 3회								
		EMC								
		IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-4								
		리드선								
		ø4 내유성 케이블 ( PVC ) - 26 AWG ( 0.15 mm <sup>2</sup> ) - 6심								
접속 규격		ø6mm 피팅	●	●	●	●	●	●	●	
		ø8mm 피팅						●	●	
중량 (2m 리드선 포함)		약 107g ( ø6 포트 ) ; 약 110.5g ( ø8 포트 )								

※1. CFM (ft<sup>3</sup>/min×10<sup>-3</sup>), ft<sup>3</sup>×10<sup>-2</sup>

※2. 조건 : 흡입구 압력 : 300 kPa, 배출구 압력 : 1기압, 25°C

※3. 조건 : 배출구 압력 : 1기압, 25°C

※4. -90 ~ 800kPa, 배출구 압력 : 1기압, 25°C

※5. 배출구 유량 = 0L/min, 25°C

※6. PWM 출력 (압력 센서 0 ~ 1000kPa에 해당)

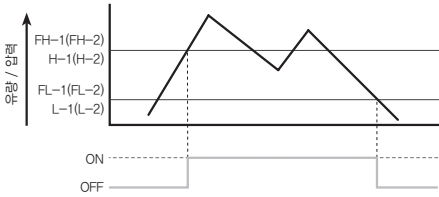
※7. 이 기능은 출력 사양 -02 및 -04에만 사용 가능

단방향 이력
대용 이력
진공발생기 W
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VV
진공발생기 VQ
진공펌프 대응 유닛
로터리 진공 펌프
제어발출터
도전성 페드
스테인드 페드
벨로스 페드
소프트 벨로스 페드
다단 벨로스 페드
타원형 페드
마이크로 페드
박형 페드
소프트 페드
미끄럼방지 페드
플랫 페드
스라지 페드
식물포장용 페드
진공 살린터
프리롤러
에어 핀셋
내향기 날
스텝 전압제어기
정밀제어 유닛
진공필터
대용 정밀필터
인라인 필터
대용 정밀필터
원거리에서 원격 연동기
스텝 정밀센서
디지털 입력 & 진공센서
디지털 입력 게이지
디지털 유량센서
유량센서
부재(체)
찾아보기

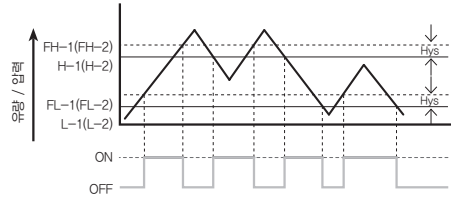
단순형 이력터
대용량 이력터
진공발생기 VK
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VN
진공발생기 VQ
진공필드 대응 유닛
콘터리 진공 펌프
제어할 출터
도전성 펌프
스핀디 펌프
벨로즈 펌프
소프트 벨로즈 펌프
단단 벨로즈 펌프
타원형 펌프
마이크로 펌프
백형 펌프
소프트 펌프
미끄럼방지 펌프
플랫 펌프
스핀지 펌프
식품포장용 펌프
진공 살린더
프리출터
에어 핀셋
배출장치
스텝 진공레귤레이터
진공과 유닛
진공필터
대용량 진공펌프
인라인 필터
다량 진공센서
중량 & 중량센서
중량 & 중량센서
소형 진공센서
디지털 압력 & 진공센서
디지털 압력 게이지
디지털 유량센서
유량센서
부록(後)
찾아보기

## 출력 타입

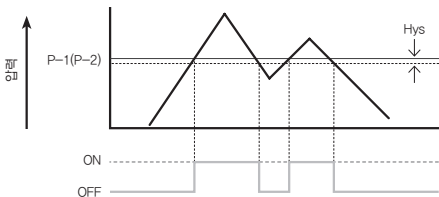
### ■ 히스테리시스 모드



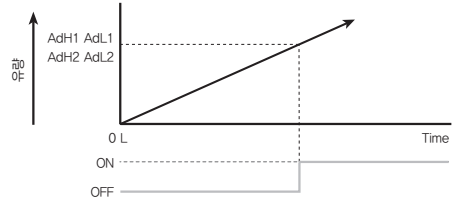
### ■ 윈도우 콤파레이터 모드



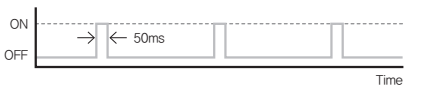
### ■ 원포인트 설정 모드



### ■ 누적 출력 모드



### ■ 누적 펄스 출력 모드

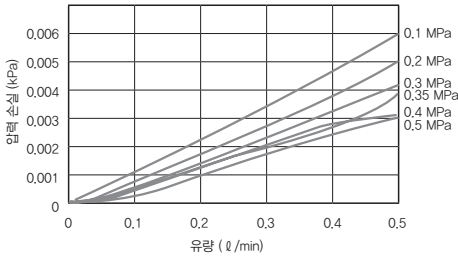


유량 범위	0.5ℓ	1ℓ	5ℓ	10ℓ	50ℓ	100ℓ	200ℓ
펄스 출력율	0,005ℓ	0,01ℓ	0,05ℓ	0,1ℓ	0,5ℓ	1ℓ	2ℓ

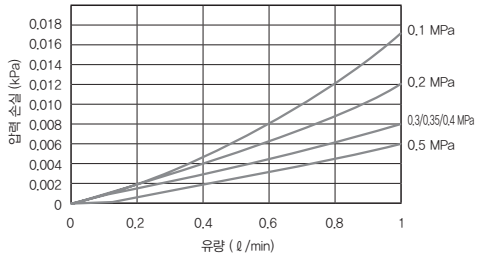
**참고**  
 ※1. 이력이 2자리 이하로 설정된 경우 입력 압력이 설정 포인트 근처에서 변동하면 스위치 출력이 흐트러질 수 있습니다.  
 ※2. 윈도우 콤파레이터 모드를 사용할 때, 두 설정 포인트 사이의 차이가 고정된 이력보다 커야 하며, 그렇지 않으면 스위치 출력이 오작동할 수 있습니다.

# 압력 손실 특성

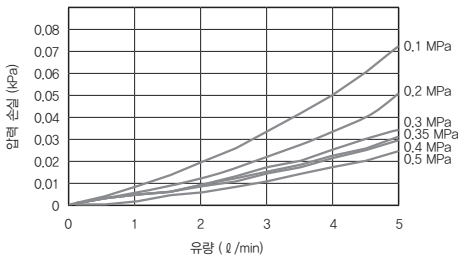
PFP01 - 005 - □ - □



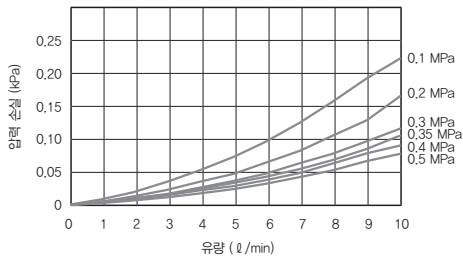
PFP01 - 010 - □ - □



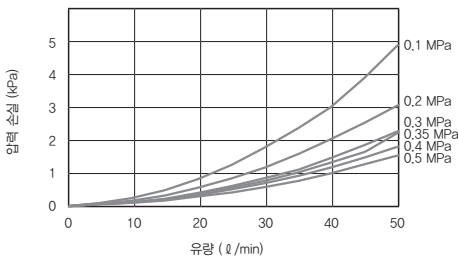
PFP01 - 050 - □ - □



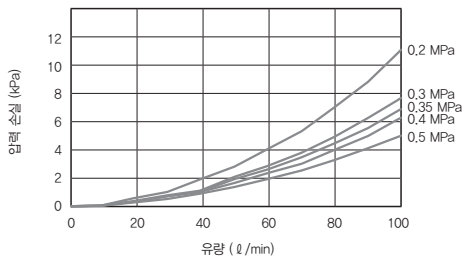
PFP01 - 100 - □ - □



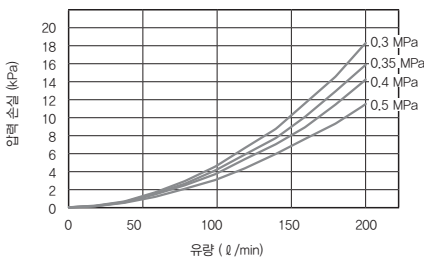
PFP01 - 500 - □ - □



PFP01 - 101 - □ - □



PFP01 - 201 - □ - □



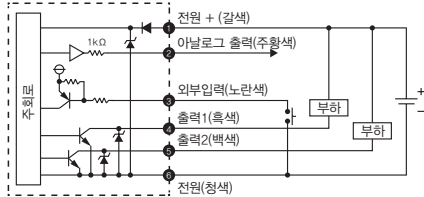
PFP01 - 005 - □ - □

- 단순형 아레터
- 다용량 아레터
- 진공발생기 VK
- 진공발생기 VJ
- 진공발생기 VX
- 진공발생기 VZ
- 진공발생기 VN
- 진공발생기 VQ
- 진공펌프 대응 유닛
- 로타리 진공 펌프
- 제어할 출터
- 도전성 패드
- 스테인리스 패드
- 벨로스 패드
- 소프트 벨로스 패드
- 다단 벨로스 패드
- 타원형 패드
- 마이크로 패드
- 박형 패드
- 소프트 패드
- 미끄럼방지 패드
- 플랫 패드
- 스라지 패드
- 식품표준용 패드
- 진공 살린더
- 프리출터
- 에어 핀셋
- 낙방지 차단
- 소형 진공클램퍼
- 진공헤드 유닛
- 진공필터
- 다용량 정압과
- 인라인 필터
- 다용량 정압과
- 원격 & 정압과 환과 인라인
- 소형 정압과
- 디지털 압력 & 진공센서
- 디지털 압력 게이지
- 디지털 유량센서
- 유량센서
- 부록(後)
- 찾아보기

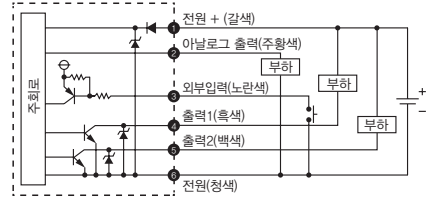
단상 아퍼  
 3상 아퍼  
 진동발생기  
 VK  
 진동발생기  
 VJ  
 진동발생기  
 VX  
 진동발생기  
 VZ  
 진동발생기  
 VN  
 진동발생기  
 VQ  
 진동발생기  
 대용 유닛  
 모터리  
 진동 펌프  
 제어할 펌프  
 도정성 펌프  
 스펀드 펌프  
 벨로즈 펌프  
 스프링 펌프  
 단단 벨로즈  
 펌프  
 터원형 펌프  
 마이크로 펌프  
 백형 펌프  
 스프트 펌프  
 마이크로방지  
 펌프  
 플랫 펌프  
 스펀지 펌프  
 식물포장용  
 펌프  
 진공 실린더  
 프리롤러  
 에어 핀셋  
 냉각기 펌프  
 소형  
 진동발생기  
 진동과 유닛  
 진동발생기  
 대용 진동발생기  
 인라인 펌프  
 이형 진동발생기  
 열 & 진동  
 펌프  
 소형 진동발생기  
 디지털 압력  
 & 진동센서  
 디지털  
 압력 게이지  
 디지털  
 유량센서  
 유량센서  
 부록(後)  
 찾아보기

## 배선도

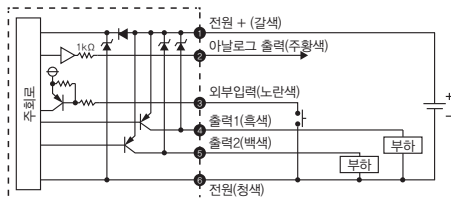
### ■ NPN 출력 / 아날로그 전압 출력 / 외부 입력



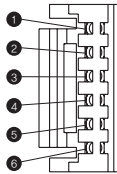
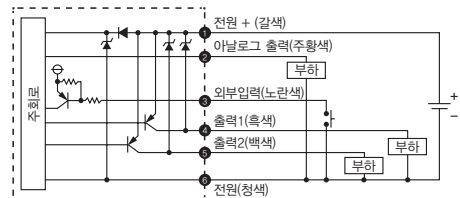
### ■ NPN 출력 / 아날로그 전류 출력 / 외부 입력



### ■ PNP 출력 / 아날로그 전압 출력 / 외부 입력

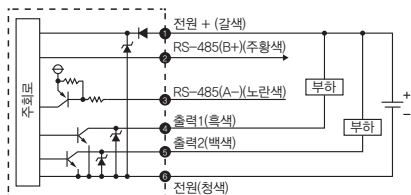


### ■ PNP 출력 / 아날로그 전류 출력 / 외부 입력

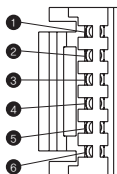
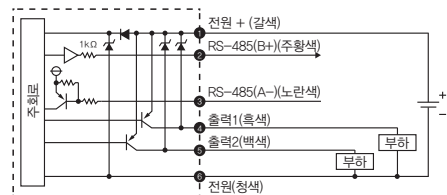


단자 NO.	케이블색	명칭
①	갈색	전원(12~24V DC)
②	주황색	아날로그 전압 출력: 1~5V 아날로그 전류 출력: 4~20mA
③	노란색	외부 입력
④	흑색	출력1(최대 부하 전류: 125mA)
⑤	백색	출력2(최대 부하 전류: 125mA)
⑥	청색	0V(GND)

### ■ NPN 출력 / RS-485 MODBUS 모드

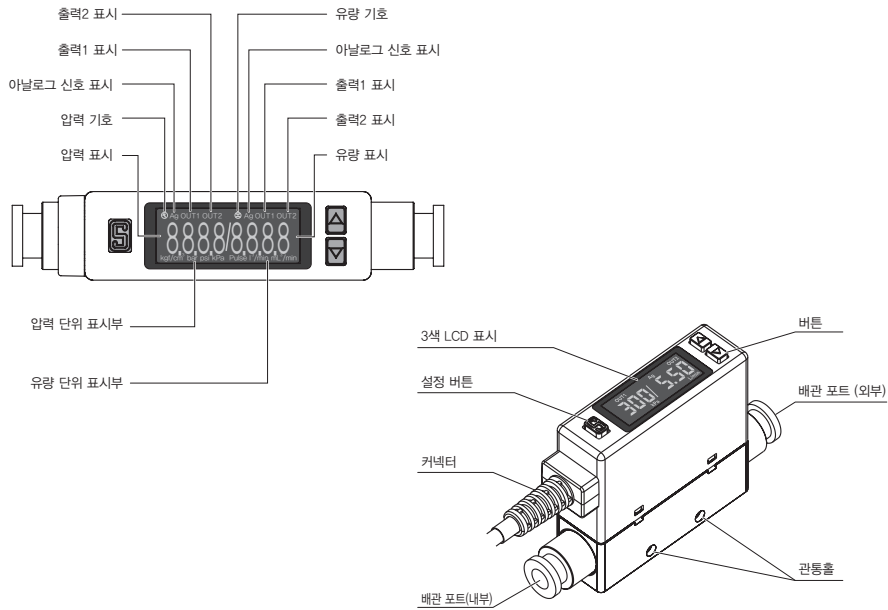


### ■ PNP 출력 / RS-485 MODBUS 모드

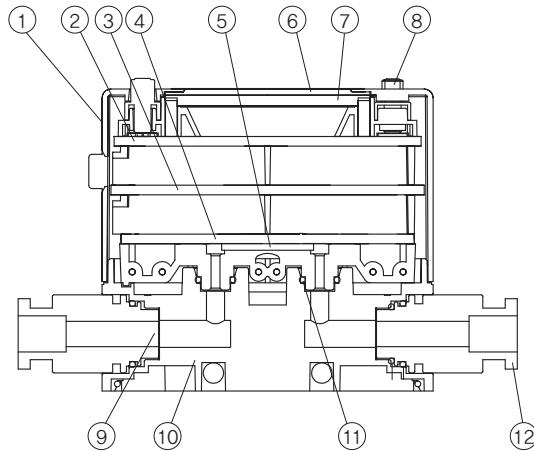


단자 NO.	케이블색	명칭
①	갈색	전원(12~24V DC)
②	주황색	RS-485(B+)
③	노란색	RS-485(A-)
④	흑색	출력1(최대 부하 전류: 125mA)
⑤	백색	출력2(최대 부하 전류: 125mA)
⑥	청색	0V(GND)

## 개별 부품의 명칭과 기능



## 구조도

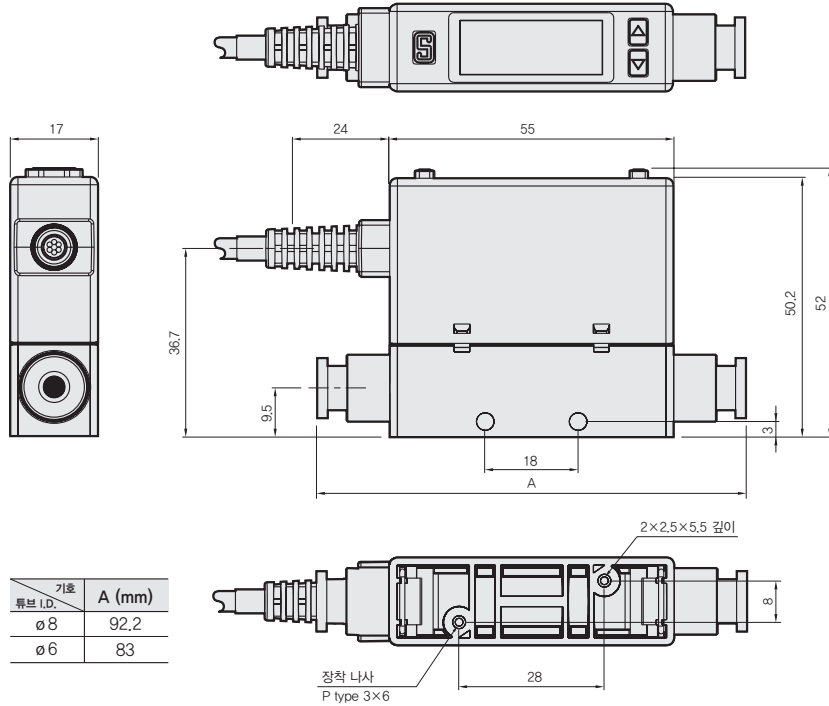


NO.	재질
1	케이스(PC+ABS)
2	전자회로기판
3	전자회로기판
4	전자회로기판
5	센서(Noryl)
6	액정커버(PC)
7	액정
8	버튼(실리콘)
9	포트 필터(스테인레스 스틸)
10	수지 몸체(PBT)
11	O-ring(NBR)
12	피팅

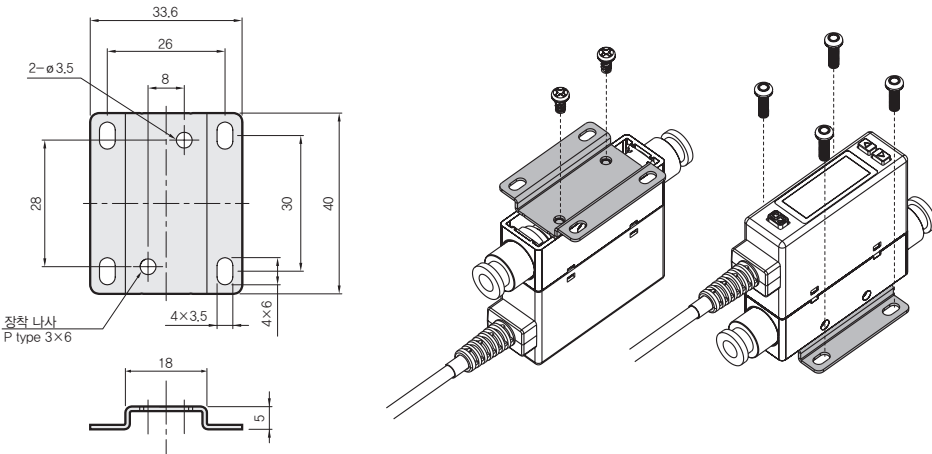
단순형 아레터
대용형 아레터
진공발생기 VK
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VQ
진공펌프 대용 유닛
로타리 진공 펌프
제어할터
도전성 패드
스테인드 패드
벨로스 패드
소프트 벨로스 패드
다단 벨로스 패드
타원형 패드
마이크로 패드
박형 패드
소프트 패드
미끄럼방지 패드
플랫 패드
스란지 패드
식품표준용 패드
진공 살린더
프리출터
에어 핀셋
낙방지 필터
소형 진공클램퍼
진공과유닛
진공필터
대용 진공필터
인라인 필터
다열 진공센서
열 & 진공센서
원자 진공센서
원자 진공센서
소형 진공센서
디지털 압력 & 진공센서
디지털 압력 게이지
디지털 유량센서
유량센서
부록(後)
찾아보기

- 단순형 액세서리
- 대용량 액세서리
- 진공발생기 VK
- 진공발생기 VJ
- 진공발생기 VX
- 진공발생기 VZ
- 진공발생기 VN
- 진공발생기 VQ
- 진공필드 대응 유닛
- 몬터리 진공 펌프
- 제어용 홀더
- 도접상 펌프
- 스핀디 펌프
- 벨로스 펌프
- 소프트 플로즈 펌프
- 단단 벨로스 펌프
- 타원형 펌프
- 마코라 펌프
- 백형 펌프
- 소프트 펌프
- 미끄럼방지 펌프
- 플랫 펌프
- 스핀지 펌프
- 식품포장용 펌프
- 진공 실린더
- 프리홀더
- 에어 핀셋
- 냉각지 램프
- 스텝 진공클램프
- 진공과외 유닛
- 진공필터
- 대용량 진공판
- 인라인 필터
- 다용도 진공채
- 열 & 진공채 온도조절장치
- 스텝 진공채
- 디지털 압력 & 진공센서
- 디지털 압력 게이지
- 디지털 유량센서
- 유량센서
- 부록(後)
- 찾아보기

## 치수도 (mm)



## 마운팅 액세서리 (Unit : mm) BT-26







## 진공기기 종합카탈로그

# FLOW SENSOR FUS8 SERIES 소형유량센서 시리즈 INDEX

특징 및 장점	1278
주문형식	1279
사양 및 유량특성	1280
개별주의사항	1281
치수도	1282

단순형 이력터
다용도 이력터
진공발생기 VK
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VN
진공발생기 VQ
진공펌프 대응 유닛
로터리 진공 펌프
제어할 출터
도전성 패드
스테인드 패드
벨로스 패드
소프트 벨로스 패드
다단 벨로스 패드
타원형 패드
마이크로 패드
박형 패드
소프트 패드
미끄럼방지 패드
플랫 패드
스란지 패드
식품표준용 패드
진공 실린더
프리롤터
에어 핀셋
낙방지 날브
소형 진공클램퍼
진공피크 유닛
진공필터
다용도 진공필터
인라인 필터
디지털 유량센서
액체 & 진공센서
환기 안전장치
소형 진공센서
디지털 압력 & 진공센서
디지털 압력 게이지
디지털 유량센서
유량센서
부록(後)
찾아보기

**주의** 사용하기 전에 부록(前)-P.38의 「안전상의 주의」를 반드시 읽어 주십시오.

단층 아레터
대용량 아레터
진공발생기 VK
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VN
진공발생기 VQ
진공펌프 대응 유닛
플래시 진공 펌프
제어용 홀더
도전성 패드
스핀지 패드
벨로스 패드
소프트 벨로스 패드
단단 벨로스 패드
타원형 패드
마이크로 패드
백형 패드
소프트 패드
미끄럼방지 패드
플랫 패드
스핀지 패드
식품표준용 패드
진공 실린더
프리홀더
에어 핀셋
내열지 받침
소형 진공클램프아레터
진공과워 유닛
진공필터
대용량 진공펌프
인라인 필터
이탈 진공센서
액션 진공센서
액션 진공센서
소형 진공센서
디지털 압력 & 진공센서
디지털 압력 게이지
디지털 유량센서
유량센서
부록(後)
찾아보기

# 소형유량센서

## FUS8

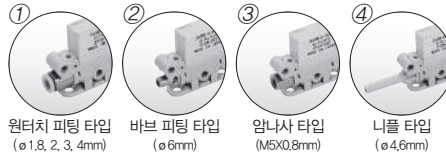
### ● 소형 위크의 흡착확인에 최적

### ● 초소형 · 초경량

폭 : 8.5mm, 높이 : 24mm, 길이 : 41mm, 질량 : 10.7g (ø4mm 원터치 피팅부착의 경우)

### ● 다양한 접속방법

①~④를 라인업 각 피팅(접속형상)의 조합도 가능.

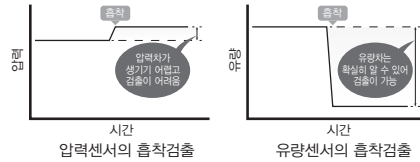


### ● 흡착확인에 최적

흡착확인에 최적인 논 리니어 특성의 유량센서.

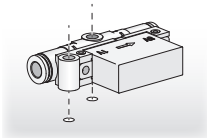
▶ 사용 예

- 소형위크의 흡착 등 패드외경이 작아 압력 센서로는 검출이 어려운 경우
- 진공배관이 길어 압력센서로는 검출이 어려운 경우
- 압력차이를 확보하기 위해 진공유량을 줄여 흡착검출시간이 길어지는 경우



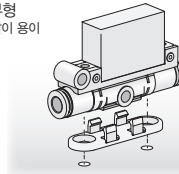
### ● 3가지의 취부방법

① 직접나사취부형



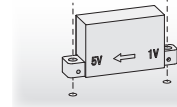
② 홀더취부형

▶ 제품의 착탈이 용이



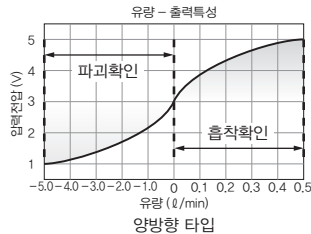
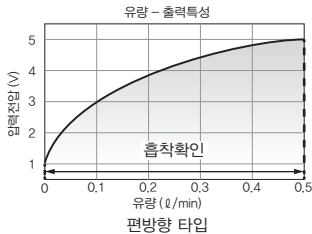
③ 센서헤드 직접취부형

▶ 공간효율이 실현

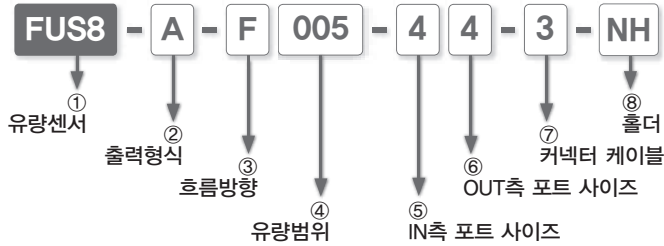


### ● 흡착반응응도에 최적인 양방향타입을 라인업

양방향타입은 흡착과 파과 시의 확인이 가능하며, 흡착반응응도에 최적입니다.



## 주문형식 (예)



① 유량센서 (논 리니어 타입)

② 출력형식

A : 아날로그 출력 (1~5V)

③ 흐름방향

기호	F	R
흐름방향	편방향	양방향

④ 유량범위

기호	005	010	050	100
유량 (l/min) ※1	0.5	1	5	10

⑤ IN측 포트 사이즈, ⑥ OUT측 포트 사이즈

기호	무기입	180(※2)	2(※3)	3	4	6	M5	N4	N6
사이즈	-	ø1.8mm	ø2mm	ø3mm	ø4mm	ø6mm x ø4mm (외경 x 내경)	M5 X 0.8 암나사	ø 4mm (적용피팅경)	ø 6mm (적용피팅경)
사양	센서 헤드 개별	원타치 피팅				바브 피팅	암나사	니플	

※2. 유량은 4 l/min를 넘지 않습니다.  
 ※3. 유량은 5 l/min를 넘지 않습니다.

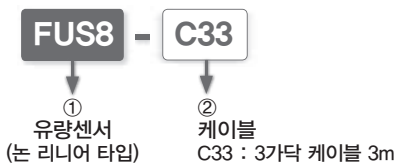
⑦ 커넥터 케이블

기호	무기입	3
케이블	케이블 미부착	3가닥, 3m

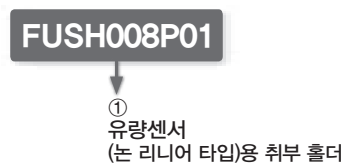
⑧ 홀더

기호	무기입	NH
케이블	부착	없음

## 주문형식 (커넥터 케이블)



## 주문형식 (취부 홀더)



- 단순형 아레터
- 대용형 아레터
- 진공발생기 VK
- 진공발생기 VJ
- 진공발생기 VX
- 진공발생기 VZ
- 진공발생기 VN
- 진공발생기 VQ
- 진공펌프 대응 유닛
- 로터리 진공 펌프
- 제어용 홀더
- 도전성 페드
- 스테인드 페드
- 벨로스 페드
- 소프트 벨로스 페드
- 다단 벨로스 페드
- 타원형 페드
- 마크프 페드
- 박형 페드
- 소프트 페드
- 미끄럼방지 페드
- 플랫 페드
- 스라지 페드
- 식물포장용 페드
- 진공 살린더
- 프리홀더
- 에어 핀셋
- 낙방지 할바
- 소용 진공클램퍼
- 진공포개 유닛
- 진공필터
- 대용 진공필터
- 인라인 필터
- 다목적 진공센서
- 원격 진공센서
- 원격 진공센서
- 소용 진공센서
- 디지털 압력 & 진공센서
- 디지털 압력 게이지
- 디지털 유량센서
- 유량센서
- 부록(後)
- 찾아보기

단상 아래

대용량 아래

진공발생기 VK

진공발생기 VJ

진공발생기 VX

진공발생기 VZ

진공발생기 VN

진공발생기 VQ

진공필드 대응 유닛

클터리 진공 펌프

제어용 플러터

도전성 페드

스핀지 페드

벨로스 페드

소프트 플로트 페드

단단 플로트 페드

터헨형 페드

마이크로 페드

백형 페드

소프트 페드

미끄럼방지 페드

플랫 페드

스핀지 페드

식품포장용 페드

진공 살균기

프리롤러

에어 핀셋

냉해방지 롤본

스텝 진공레귤레이터

진공과유닛

진공필터

대용량 진공펌프

인라인 필터

다목적 진공센서

열 & 진공센서

스텝 진공센서

디지털 압력 & 진공센서

디지털 압력 게이지

디지털 유량센서

유량센서

부록(後)

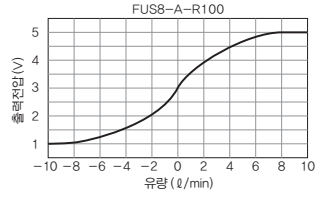
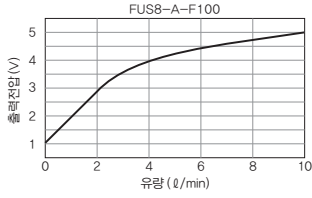
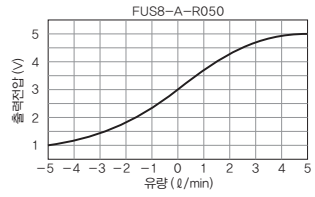
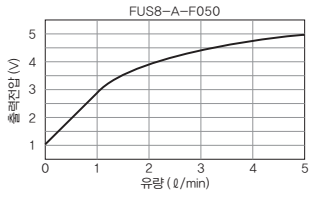
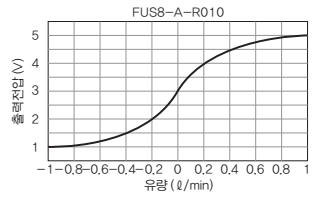
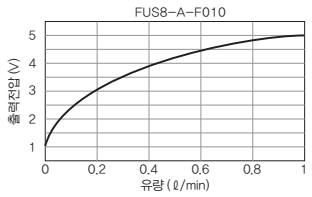
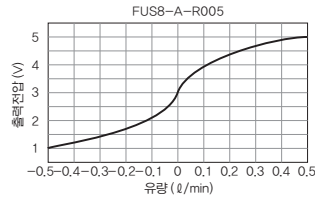
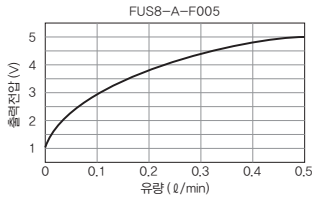
찾아보기

# 사양

사양	형식	FUS8-A-R005	FUS8-A-R010	FUS8-A-R050	FUS8-A-R100	FUS8-A-F005	FUS8-A-F010	FUS8-A-F050	FUS8-A-F100
유량 (ℓ / min)		-0.5 ~ 0.5	-1 ~ 1	-5 ~ 5	-10 ~ 10	0 ~ 0.5	0 ~ 1	0 ~ 5	0 ~ 10
사용조건	사용유체	청정공기, 질소							
	사용압력범	- 0.09 ~ 0.2MPa							
	보존 내압력	0.3MPa							
	사용주위온도	0 ~ 50℃, 80%RH 이하							
	사용유체온도	0 ~ 50℃ (단, 동결 없을 것)							
보존온도범위	- 20 ~ 60℃ (결로(結露)가 없을 것)								
야간작업시 주의사항	직선성	논 리니어 특성 아닐로그 출력 1~5V							
	압력특성	±5%.F.S. 이하 (-0.09 ~ 0.2MPa, 25℃, 0.1MPa 기준)				±10%.F.S. 이하 (-0.09 ~ 0.2MPa, 25℃, 0.1MPa 기준)			
	온도특성	±0.3%.F.S. / °C 이하 (0 ~ 50℃, 25℃ 기준)				±0.6%.F.S. / °C 이하 (0 ~ 50℃, 25℃ 기준)			
	재현성(반복)	±2%.F.S. 이하							
	※ 전원전압변	±2%.F.S. 이하 (DC24V ±10%)							
응답성	5ms 이하		8ms 이하		5ms 이하		8ms 이하		
소비전류	30mA 이하								
전원전압	DC24V ±10% Ripple 1% 이하								

※ 양방향(변방향)은 유량이 0일 때, 3V 나타나고 본체를 봤을 때 유체를 오른쪽으로 흘렸을 경우 5V로 변화합니다.

## 유량 - 출력특성 (기준값) ※ 정도의 보증범위는 유량제로 ~ 정방향의 풀 스케일유량입니다.



## 개별주의사항

### 경 고

1. 폭발성 가스가 있는 환경에는 절대로 사용하지 마십시오. 방폭구조로 되어있지 않으므로 폭발화재를 일으킬 가능성이 있습니다.
2. 아황산 가스 등의 부식성 가스가 있는 환경에서 사용하지 마십시오.
3. 인화성의 유체에는 절대로 사용하지 마십시오.
4. 배선은 전원을 차단한 상태에서 진행하여 주십시오.
5. 교류전원은 절연된 정격내의 DC안전화전원을 사용하여 주십시오.
6. 절연되지 않은 전원은 감전의 위험이 있습니다. 안정화되지 않은 전원은 정격전압을 초과하여 본제품을 파손하거나 정도(精度)를 약화시킬 수 있습니다.

### 주 의

1. 상업용 계량기로는 사용할 수 없습니다. 계량법에 적합하지 않으므로, 상업적 계량 용도로는 사용하지 마십시오. 공업용 센서로 사용하여 주십시오.
2. 본제품을 흡착확인 등으로 사용할 경우에는 흡입측의 상류에 반드시 사용상황에 맞는 에어필터를 취부하여 이물질의 흡입을 방지하여 주십시오.
3. 본제품을 흡착확인 등으로 사용할 경우에는 대기의 노점(露点)과 본 제품의 주위온도를 고려하여 배관내에 결로(結露) 하지 않는 조건으로 사용하여 주십시오.
4. 흡기 등의 진공공도에서 사용할 경우, 원터치 피팅부의 부근에서 구부리지 마십시오. 원터치 피팅부 부근의 튜브에 응력(應力)이 가해진 경우에는, 인서트 링을 튜브에 삽입 후, 원터치 피팅에 끼워 사용하여 주십시오.
5. 제품을 사용 및 반송할 때에는 100m/sec<sup>2</sup> 이상의 진동 및 충격을 가하면 유량-필력특성이 변동하거나, 홀더로부터 제품이 낙하하는 경우가 있으므로, 과도한 진동 및 충격을 가하지 않도록 유의하여 주십시오.
6. 본제품 및 배선은 강(強)전선 등의 노이즈원으로부터 떨어진 곳에 설치하여 주십시오.
7. 서지 전류, 역류전류가 발생할 경우, 파손의 위험이 있으니 주의하여 주십시오.
8. 리드선에 반복적인 구부림이나 당김을 가하지 마십시오. 단선의 원인이 됩니다.
9. 본제품에 외력이 가해지면 유량출력이 변동하는 경우가 있습니다. 사용 시 제품이 끼이거나 외력이 가해지지 않도록 주의하여 주십시오.
10. 사용중에 커넥터부의 응력이 가해지지 않도록 유의하여 주십시오. 내부기판·본체가 변형하여 출력변하나 외부 누설의 원인이 됩니다.
11. 주위온도, 유체온도는 0~50℃의 범위 내에서 사용하여 주십시오. 또한, 온도범위 이내에서라도 주위온도, 유체 온도가 급격히 변화하여 결로(結露)가 발생하는 장소에는 사용하지 마십시오.
12. 최고사용압력 이상 또는 최저사용압력 이하, 사용유량 범위 외에서의 사용은 고장의 원인이 되기 때문에 사양 범위 내에서 사용하여 주십시오.
13. 수분, 염분, 분진 및 부스러기가 있는 장소, 가압, 감압환경 하에서는 설치하지 마십시오. 온도변화가 심한 장소 나 고온도의 환경에서는 본체내부에 결로(結露)에 따른 장애가 발생할 위험이 있으므로 사용하지 마십시오.
14. 적용유체는 공기, 질소가스입니다. 그 이외의 유체에는 사양을 보증하지 않으므로 사용하지 마십시오.
15. 염소, 유황, 산 등의 부식성분을 포함한 건조기체에는 먼지와 오일 미스트를 포함하지 않는 청정 기체를 사용하십시오.
16. 컴프레셔의 압축공기에는 드레인(물, 산화오일, 이물 등)이 포함되어 있기 때문에 센서의 일차측(N측)에 필터, 에어 드라이어 및 오일 미스트 필터를 취부하여 사용하여 주십시오. 또한, 센서 내의 메쉬(철망)는 배관중의 흐름을 정류하기 위한 것입니다. 이물질을 제거하기 위한 필터가 없기 때문에 반드시 필터를 설치하여 주십시오.
17. 센서의 일차측(N측)에 밸브를 사용하는 경우에는, 금유사양의 밸브를 사용하여 주십시오. 또한, 밸브에 의해 마모 가루가 발생할 수 있기 때문에 필터를 취부하여 사용하여 주십시오.
18. 출력정도는 온도특성 외에 통전에 의한 자기발열의 영향도 받습니다. 사용 시, 대기시간(통전 후 5분 이상)을 주십시오.
19. 1년간 한번 이상 점검하고, 정상작동하는지 확인하여 주십시오. 출력전압은, 당사측정조건에서의 초기값으로부터, 편방향 타입은 ~이하, 양방향 타입은 ~이하 변화하는 경우가 있습니다. (당사 신뢰성 시험결과에 따른 변화양 정의입니다.) 정기적인 동작확인을 권장합니다.
20. 고장의 원인이 되므로 분해, 개조하지 마십시오.
21. 케이스의 재질은 플라스틱입니다. 열폭 등을 지우기 위해 용해제, 알코올, 세정제 등을 사용하지 마십시오. 플라스틱 침식의 원인이 됩니다.

단순형 아레터
대용형 아레터
진공발생기 VN
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VN
진공발생기 VQ
진공펌프 대용 유닛 로터리 진공 펌프
제어밸브
도전성 페드
선택적 페드
벨로스 페드
소프트 벨로스 페드
다단 벨로스 페드
타원형 페드
마코르 페드
박형 페드
소프트 페드
미끄럼방지 페드
플랫 페드
스란지 페드
식물표정용 페드
정밀 실린더
프리올더
에어 핀셋
배관형 밸브
소형 인라인밸브
진공해대 유닛
진공필터
대용 정밀필터
인라인 필터
대용 정밀배
열 & 진공센서 환산 단위로
소용 정밀센서
디지털 입력 & 진공센서
디지털 입력 게이지
디지털 유량센서
유량센서
부록(책)
찾아보기

단순형 아퍼  
대형 아퍼  
진공발생기 VK  
진공발생기 VJ  
진공발생기 VX  
진공발생기 VZ  
진공발생기 VN  
진공발생기 VQ  
진공펌프 대응 유닛  
공터리 진공 펌프  
제어용 홀더  
도전성 패드  
스핀트 패드  
벨로즈 패드  
소프트 플로즈 패드  
단단 플로즈 패드  
타원형 패드  
마이크로 패드  
백형 패드  
소프트 패드  
미끄럼방지 패드  
플랫 패드  
스핀지 패드  
식품포장용 패드  
진공 실터  
프리홀더  
에어 핀셋  
내열지반  
스텝 진공클램프  
진공과유닛  
진공홀더  
대형 진공패드  
인라인 밸브  
이형 진공패드  
액스 진공패드  
복합진공패드  
스텝 진공패드  
디지털 압력 & 진공센서  
디지털 압력 게이지  
디지털 유량센서  
유량센서  
부록(後)  
찾아보기

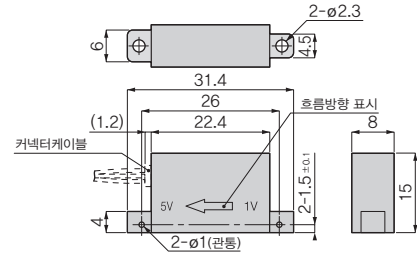
## 치수도 (mm)

### 소형유량 센서

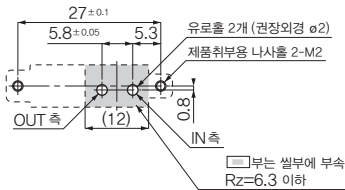
## FUS8

#### ■ 센서헤드 개별

형식
FUS8-A-□□□□
FUS8-A-□□□□-3

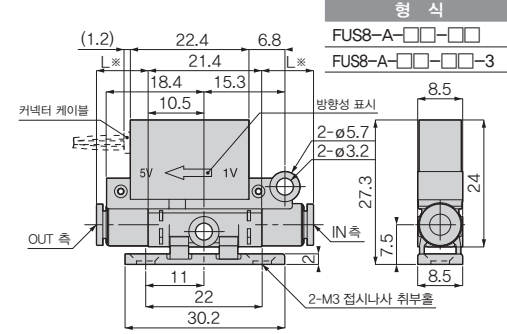


#### ● 센서 헤드 개별 권장 취부 치수

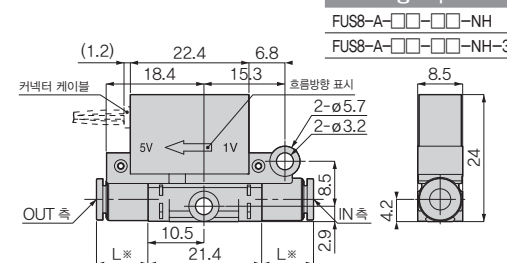


\* 패키징은 본체에 부족되어 있습니다.

#### ■ 피팅 블록, 취부 홀더 부착



#### ■ 피팅블록 부착 취부홀더 없음



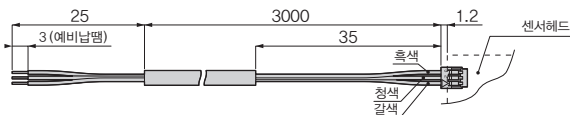
\* L치수에 대해서는 IN측 · OUT측 포트 사이즈의 조합에 따라 달라집니다. 상세내용은 하기 피팅 블록부착 타입 피팅부 치수를 참고하여 주십시오.

#### ■ 피팅 블록 부착 타입 피팅부 치수도

180 : 원터치 피팅 ø1.8mm	2 : 원터치 피팅 ø2mm	3 : 원터치 피팅 ø3mm	N4 : 니플 ø4mm	N6 : 니플 ø6mm
4 : 원터치 피팅 ø4mm	6 : 바브 피팅 ø6mmXø4mm	M5 : M5암나사		

#### ■ 커넥터 케이블

형식
FUS8-C33





## 진공기기 종합카탈로그

# FLOW SENSOR FUS20 SERIES 유량센서 FUS20 시리즈 INDEX

특징 및 장점	1284
주문형식	1286
사양	1287
구조도	1289
치수도	1290
내부회로도 및 부하접속	1293
특성	1294
설정방법	1296
기술자료	1302
개별주의사항	1305

단순형 이력더
다양 이력더
진공발생기 VK
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VN
진공발생기 VQ
진공펌프 대응 유닛
로터리 진공 펌프
제어할 출터
도전성 패드
스택패드
벨로스 패드
소프트 벨로스 패드
다단 벨로스 패드
타원형 패드
마크라 패드
박형 패드
소프트 패드
미끄럼방지 패드
플랫 패드
스란지 패드
식품표준용 패드
진공 실린더
프리롤더
에어 핀셋
낙방지 첩보
소형 진공클램퍼
진공피크 유닛
진공필터
다양 진공필터
인라인 필터
다열 진공센서
열 & 진공센서 환류 방지용
소형 진공센서
디지털 압력 & 진공센서
디지털 압력 게이지
디지털 유량센서
유량센서
부록(後)
찾아보기

**주의** 사용하기 전에 부록(前)-P.38의 「안전상의 주의」를 반드시 읽어 주십시오.

단순형 아러터
대용량 아러터
진공발생기 VK
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VN
진공발생기 VQ
진공필드 대응 유닛
몬터리 진공 펌프
제어할 플러터
도전성 패드
스탠드 패드
벨로즈 패드
소프트 플로즈 패드
단단 벨로즈 패드
타원형 패드
마이크로 패드
백형 패드
소프트 패드
미끄럼방지 패드
플랫 패드
스펀지 패드
식품표정용 패드
진공 살리더
프리롤러
에어 핀셋
냉동방지 밸브
소형 진공공급라인
진공과외 유닛
진공필터
대용량 진공펌프
인라인 필터
이탈 진공센서
열 & 진공센서 온도차 감지부
소형 진공센서
디지털 압력 & 진공센서
디지털 압력 게이지
디지털 유량센서
유량센서
부록(後)
찾아보기

# 유량센서

## FUS20

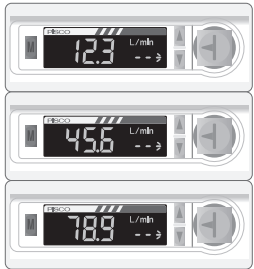
### 유량조절 니들 밸브 일체형!

- 유량조정이 가능한 유량조절 니들이 센서와 일체형으로 되어있어 배관의 번거로움이 없으며, 썬스페이스 설치가 가능합니다.



#### ● 패널 마운트 가능

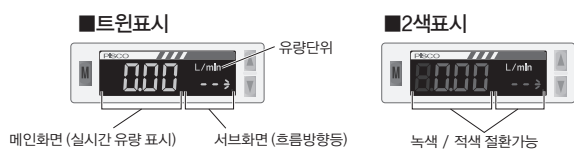
- 패널 마운트용 브래킷 Line-Up!
- 센서 본체 및 유량조절 니들 일체형도 패널 마운트가 가능합니다.
- 패널 개구부(開口部) 하나로 밀착취부가 가능하기 때문에 복수의 센서 사용시의 공수(工數)삭감, 공간절약이 가능합니다.



밀착취부가 가능

#### ● 트윈표시/2색 표시 기능

- 메인화면과 서브화면의 설계로 조작성을 향상시켰습니다.
- 2색 표시로서 한눈에 이상 유무의 확인이 가능합니다.



#### ● 고정도 ±3%F.S. 이하

- 고정도 ±3%F.S.를 실현하여, 정확한 유량계측이 가능합니다.

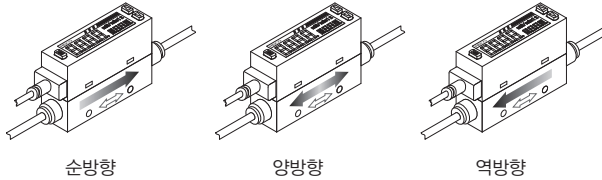


● **고속응답 50msec 이하**

- 실리콘 마이크로 머시닝을 응용한 백금 센서칩의 채용으로, 고속응답을 실현, 택(takt)타임을 단축합니다.

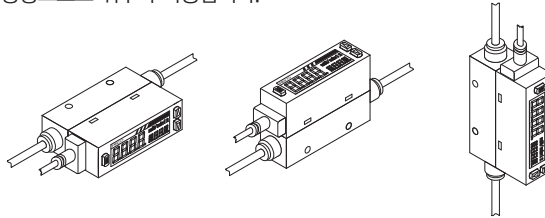
● **양방향으로 유량측정이 가능**

- 양방향 타입은 흐름방향을 임의로 설정하여 측정할 수 있습니다.  
 - 배관취부의 자유도가 향상됨과 더불어 역류감지용으로서도 사용할 수 있습니다.



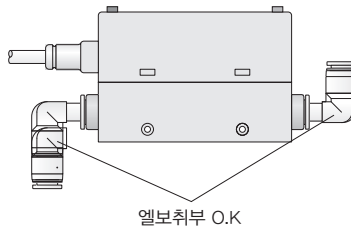
● **자유로운 취부방향**

- 상하좌우 어떤 방향으로든 취부가 가능합니다.



● **직선 배관 불필요**

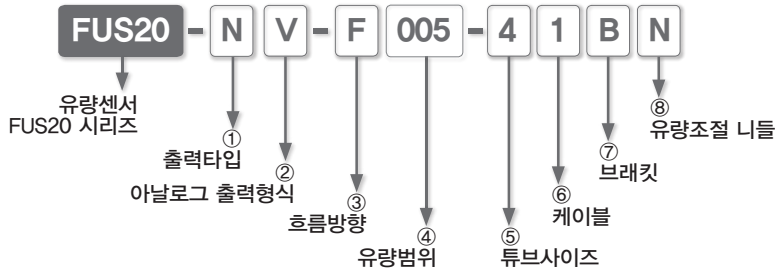
- 새롭게 제안된 정류구조에 따라 상류측 하류측 모두 직선 배관이 불필요합니다.



단순형 아레터
대용량 아레터
진공발생기 VK
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VN
진공발생기 VQ
진공필름 대응 유닛
로타리 진공 필름
제어밸브
도전성 패드
스택패드
벨로스 패드
소프트 벨로스 패드
다단 벨로스 패드
타원형 패드
마크로 패드
박형 패드
소프트 패드
미끄럼방지 패드
플랫 패드
스란지 패드
식품표준용 패드
진공 실린더
프리롤러
에어 핀셋
낙방지 밸브
소형 진공필름유닛
진공피크 유닛
진공필터
대형 진공필터
인라인 필터
다목적 진공센서
열 & 진공센서 환류 방지용
소형 진공센서
디지털 압력 & 진공센서
디지털 압력 게이지
디지털 유량센서
유량센서
부록(後)
찾아보기

단순형 아래  
대용량 아래  
진공발생기 VK  
진공발생기 VJ  
진공발생기 VX  
진공발생기 VZ  
진공발생기 VN  
진공발생기 VQ  
진공필드 대응 유닛  
코터리 진공 필드  
제어할 플드  
도전성 플드  
스테인드 플드  
벨로스 플드  
소프트 플로트 플드  
단단 벨로스 플드  
타원형 플드  
마이크로 플드  
백형 플드  
소프트 플드  
미끄럼방지 플드  
플랫 플드  
스펀지 플드  
식물포장용 플드  
진공 살균더  
프리홀더  
에어 핀셋  
내열지 말바  
스텝 진공레귤레이터  
진공과 유닛  
진공필터  
대용량 진공배  
인라인 필터  
이탈 진공센서  
열 & 진공센서  
복합진공배  
스텝 진공센서  
디지털 압력 & 진공센서  
디지털 압력 게이지  
디지털 유량센서  
유량센서  
부록(後)  
찾아보기

## 주문형식



### ① 출력타입

기호	N	P
사양	스위치 출력 NPN 2점, 아날로그 출력 1점	스위치 출력 PNP 2점, 아날로그 출력 1점

### ② 아날로그 출력형식

기호	V	A
사양	전압출력 (1V-5V)	전류출력 (4mA-20mA)

### ③ 흐름방향

기호	F	R
사양	편방향	양방향

\* 유량조절 니들 미부착형인 경우, 선택가능합니다.

### ④ 유량범위 (플 스케일 유량)

기호	005	010	020	050	100	200	500	101	201
사양	0.5l/min	1l/min	2l/min	5l/min	10l/min	20l/min	50l/min	100l/min	200l/min

\* 유량범위와 적용 튜브 사이즈의 조합에 대해서는, 유량범위와 적용 튜브 사이즈 일람표를 참조하여 주십시오.

### ⑤ 튜브 사이즈

기호	4	6	8	10
사이즈	ø4mm	ø6mm	ø8mm	ø10mm

### ⑥ 케이블

기호	무기입	1	3
사양	케이블 미부착	1m	3m

### ⑦ 브래킷

기호	무기입	B	P
사양	브래킷 미부착	브래킷 부착	패널 취부옵션 부착

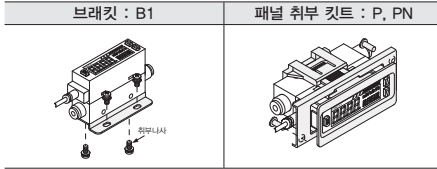
### ⑧ 유량조절 니들

기호	무기입	N
사양	유량조절 니들 미부착	유량조절 니들 일체형

## 옵션 주문형식

### FUS20 — B1

형식	선택사항
	<b>B1</b> : 브래킷
	<b>P</b> : 패널 취부 킷
	<b>PN</b> : 패널 취부 킷 (유량조정 니들 일체형용)
	<b>C51</b> : 5심 케이블 1m
	<b>C53</b> : 5심 케이블 3m



## 유량범위와 적용 튜브사이즈 알람표

유량범위	005	적용 튜브 사이즈 기호			
		4	6	8	10
010	●	●			
020	●	●			
050	●	●			
100	●	●			
200	●	●			
500		●		●	
101				●	●
201				●	●

## 사양

항목	플 스케일 유량	005	010	020	050	100	200	500	101	201	
유량범위 ※1	005 500ml / min	●									
	010 1 l / min		●								
	020 2 l / min			●							
	050 5 l / min				●						
	100 10 l / min					●					
	200 20 l / min						●				
	500 50 l / min							●			
	101 100 l / min								●		
201 200 l / min									●		
접속구경	4 ø 4 원터치 피팅	●	●	●	●	●	●				
	6 ø 6 원터치 피팅	●	●	●	●	●	●				
	8 ø 8 원터치 피팅							●	●	●	
	10 ø 10 원터치 피팅								●	●	
니들밸브 일체형 N ※9		●	●	●	●	●	●	●	●	●	
유량표시 ※1,2	표시종류	4항 + 4항 2색 LCD									
	표시범위	F	0~500 ml/min	0~1000 ml/min	0~2,00 l/min	0~5,00 l/min	0~10,00 l/min	0~20,0 l/min	0~50,0 l/min	0~100,0 l/min	0~200 l/min
		R	-500~-500 ml/min	-1000~-1000 ml/min	-2,00~-2,00 l/min	-5,00~-5,00 l/min	-10,00~-10,00 l/min	-20,0~-20,0 l/min	-50,0~-50,0 l/min	100,0~100,0 l/min	-200~-200 l/min
표시분해능	1ml/min		0,01 l/min		0,1 l/min		1 l/min		1 l/min		
적산기능 ※3	표시범위	9999999 l		99999,99 l		999999,9 l		9999999 l		9999999 l	
	표시분해능	1m l		0,01m l		0,1 l		1 l		1 l	
	적산필스출력 레이트	5m l	10m l	0,02 l	0,05 l	0,01 l	0,2 l	0,5 l	1 l	2 l	
사용조건	사용유체 ※4	청정공기, 압축공기, 질소가스									
	최고사용압력	0,7MPa									
	최저사용압력	-0,09MPa									
	보증내압력	1MPa									
	사용범위온도 · 습도	0~50°C, 90% RH 이하									
사용유체온도	0~50°C (결로(結露)가 없을 것)										
정도 (精度)	정도보증범위	3~100%F.S.									
	직선성(표시-아날로그 출력)	±3%F.S. 이하 (2차측 대기개방, 25%)									
	압력특성	±5%F.S. 이하 (-0,09~0,7MPa 단, 2차측 대기개방 기준)									
	온도특성	±0,2%F.S./°C 이하 (15~35°C, 단, 25°C 기준)									
	재현성(반복정도)	±1%F.S. 이하									

단순형 아레라

대용 아레라

진공발생기 V

진공발생기 VJ

진공발생기 VX

진공발생기 VZ

진공발생기 VN

진공발생기 VQ

진공펌프

대용 유닛

로타리

진공 펌프

제어할 출터

도전성 패드

스텐덕드 패드

벨로스 패드

소프트 벨로스 패드

단단 벨로스 패드

타원형 패드

마이크로 패드

박형 패드

소프트 패드

미끄럼방지 패드

플랫 패드

스란지 패드

식품표정용 패드

진공 실린더

프리출터

에어 핀셋

내외지 별

소용

진공출터

진공유닛

진공출터

대용 진공출터

인라인 필터

대용 필터

필터 & 진공센서

소용 진공센서

대용 진공 센서 & 진공센서

대용 진공 센서

유량센서

부록(後)

찾아보기

단상 여력
대용량 여력
진공발생기 VK
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VN
진공발생기 VQ
진공펌프 대응 유닛
물터리 진공 펌프
제어용 홀더
도정성 펌프
스핀디 펌프
벨로스 펌프
소프트 플로트 펌프
단단 플로트 펌프
타원형 펌프
마이크로 펌프
백킹 펌프
소프트 펌프
미끄럼방지 펌프
플랫 펌프
스핀지 펌프
식품표준용 펌프
진공 살균기
프리홀더
에어 핀셋
배출지 분배
스텝 진공레귤레이터
진공과외 유닛
진공필터
대용량 진공펌프
인라인 필터
이탈 진공센서
열선 진공센서
열선 진공센서
디지털 압력 & 진공센서
디지털 압력 게이지
디지털 유량센서
유량센서
부록(後)
찾아보기

## 사양

응답시간 ※5		50ms 이하	
출력	스위치 출력	N	출력2점 (NPN오픈 콜렉터 출력, 50mA이하, 전압강하 2.4V 이하)
		P	출력2점 (PNP오픈 콜렉터 출력, 50mA이하, 전압강하 2.4V 이하)
	아날로그 출력	V	1~5V전압출력 1점 (접속부하 인피던스 50kΩ 이상)
		A	4~20mA전압출력 1점 (접속부하 인피던스 0~300Ω 이상)
전원전압 ※6		V	DC12~24V (10.8~26.4V)
		A	DC24V (21.6~26.4V)
소비전류 ※7		50mA이하	
리드선		ø3.7 AWG26상당 X 5심(커넥터 접속), 절연체외경 ø1.0	
보유기능		유량표시, 유량표시 피크 홀드, 스위치 출력, 아날로그 출력 외	
취부	취부방향	종 · 횡방향	
	도입직관부	불요	
보호구조		IEC 규격 IP40상당	
보호회로 ※8		전원 역접속 보호, 스위치 출력 역접속 보호, 스위치 출력부하 단락보호	
EMC지령		적합품	

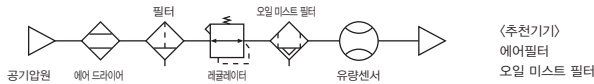
※1. 20℃ 1기압(101kPa)에서의 체적유량에 환산

※2. 유량표시는 약 ±1%F.S.미만에 있어서 0으로 설정하고 있습니다.

※3. 적산유량은 계산(참고)치입니다. 전원을 끄면 리셋됩니다.

※4. 압축공기를 사용할 경우에는, 드레인(물, 산화오일, 이물질 등)이 포함됩니다. 본 제품의 기능을 유지하기 위해서, 본 제품의 일차축(상류)에 필터(여과도 : 5µm, 에어 드라이어(최저압력노점10℃ 이상)또는 오일 미스트 필터(최대 유분농도 0.1mg/m³)를 취부하여 사용하여 주십시오.

(추천회로)



또한, 압축기기외를 사용할 경우에는, 염소, 유황, 산 등의 부식성분을 포함하지 않은 건조기체로, 압축공기와 같은 먼지 또는 오일 미스트를 포함하지않는 청정기체를 사용하여 주십시오.

※5. 응답시간은, 설정에서 50ms이하 ~ 약1.5s까지 7단계의 설정이 가능합니다.

※6. 전압출력 타입과 전류출력 타입에서는, 전원전압사양이 다르므로 주의하여 주십시오.

※7. DC24V접속, 부하미접속시의 전류입니다. 부하의 접속상태에 따라 소비전류가 변하므로 주의하여 주십시오.

※8. 본제품의 보호회로는 특정의 오접속, 부하의 단락에 대해서만 효과가 있고, 여러 오접속으로부터 보호할 수 있는 것은 아닙니다.

※9. 누설이 제로인 스톱 밸브로는 사용할 수 없습니다. 사양 특성상 어느정도의 누설은 허용하고 있습니다.

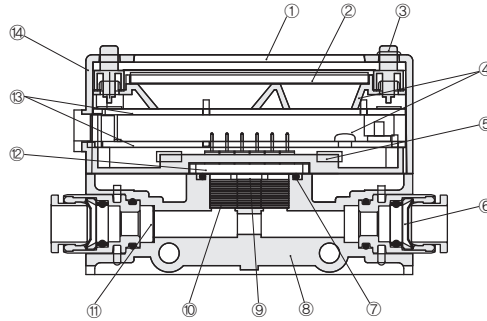
## 질량

ø4 원터치 피팅	약 50g (니들밸브 일체형 약 80g)
ø6 원터치 피팅	약 50g (니들밸브 일체형 약 80g)
ø8 원터치 피팅	약 70g (니들밸브 일체형 약 110g)
ø10 원터치 피팅	약 75g (니들밸브 일체형 약 115g)

## 구조도

### 유량 조절 니들밸브 미부착형

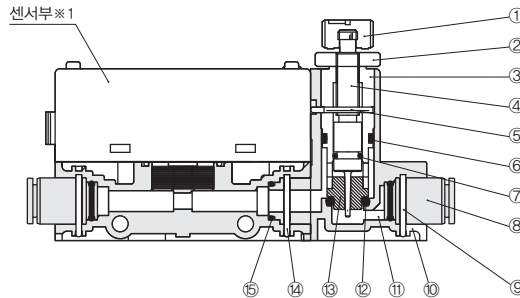
※ 부품의 재질은 예고없이 변경될 수 있습니다.



NO.	명 칭	재 질
①	액정커버	아크릴 수지
②	액정	-
③	스위치	EPDM
④	기판 스페이서	PC
⑤	모듈홀더	PA
⑥	원터치 피팅	-
⑦	센서 가스켓	FKM

NO.	명 칭	재 질
⑧	플라스틱 본체	PA
⑨	센서 칩	반도체 칩
⑩	정류판	스테인리스
⑪	포트필터	스테인리스
⑫	센서기판	알루미나
⑬	전자기판	-
⑭	케이스	ABS

### 유량 조절 니들밸브 일체형



NO.	명 칭	재 질
①	노브	PBT
②	로크너트	황동, 니켈도금
③	니들 가이드	황동, 니켈도금
④	니들	황동, 니켈도금 ※2
⑤	고정핀	스테인리스
⑥	O-RING	FKM
⑦	O-RING	FKM
⑧	카트리지 피팅	-

NO.	명 칭	재 질
⑨	피팅 고정핀	스테인리스
⑩	유량조절 니들 본체	PA
⑪	포트필터	스테인리스
⑫	O-RING	FKM
⑬	오리피스	황동, 니켈도금 ※3
⑭	피팅 고정핀	스테인리스
⑮	O-RING	FKM(불소수지 코팅)

※ 1. 센서부의 주요부품에 관해서는 [니들밸브 미부착형]의 구조도를 참조하여 주십시오.

※ 2. FUS20 ··· 005/010/020에는 스테인리스가 적용됩니다.

※ 3. FUS20 ··· 005/010/020에는 PTFE가 적용됩니다.

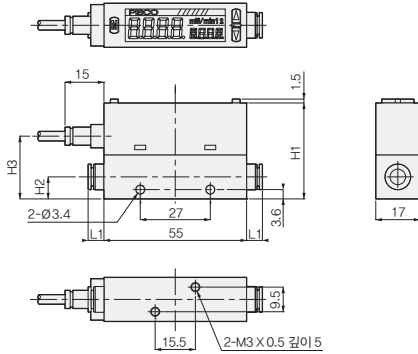
단송형 아레터
대용형 아레터
진공발생기 WK
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VN
진공발생기 VQ
진공펌프 대응 유닛
로터리 진공 펌프
제어할 홀더
도전성 패드
스택패드
벨로스 패드
소프트 벨로스 패드
다단 벨로스 패드
타원형 패드
마모패드
박형 패드
소프트 패드
미끄럼방지 패드
플랫 패드
스라지 패드
식품표준용 패드
진공 살린더
프리홀더
에어 핀셋
낙방지 밸브
소용 인공혈액여과기
진공과유닛
진공필터
대용 정류판
인라인 필터
다용 정류판
원액 정류판 & 환원계측기
소용 정류판
다지름 압력 & 진공센서
다지름 압력 게이지
다지름 유량센서
유량센서
부속(後)
찾아보기

단상 아래피
대용량 아래피
진공발생기 VK
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VN
진공발생기 VQ
진공펌프 대응 유닛
공터리 진공 펌프
제어할 플러터
도점성 페드
스핀디 페드
벨로즈 페드
소프트 플로즈 페드
단단 벨로즈 페드
타원형 페드
마코라 페드
백형 페드
소프트 페드
미끄럼방지 페드
플랫 페드
스핀지 페드
식물포장용 페드
진공 살린더
프리홀더
에어 핀셋
냉각지 분분
스텝 진공공급아래피
진공과외 유닛
진공플러터
대용량 진공펌프
인라인 필터
이탈 진공센서
열 & 진공센서
진공진공센서
스텝 진공센서
디지털 압력 & 진공센서
디지털 압력 게이지
디지털 유량센서
유량센서
부록(後)
찾아보기

## 치수도 (mm)

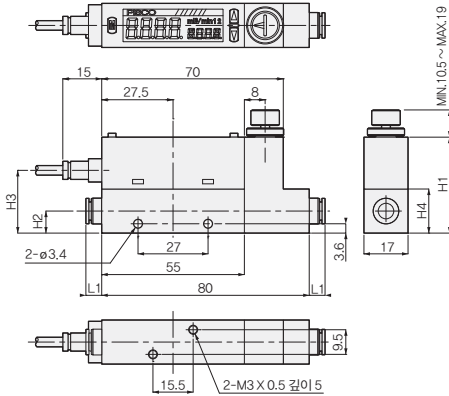
### 유량조절 니들 미부착형

FUS20-□□-□□-□□□□



### 유량조절 니들 일체형

FUS20-□□-□□-□□□□



### 피팅 사이즈별 외관 치수

피팅사이즈	ø4	ø6	ø8	ø10
L1	5	6.1	9	17
H1	37		43	
H2	8.5		13	
H3	24.2		30.2	

단자No.	케이블 색	접속부
1	갈색	DC12~24V
2	흑색	CH1(OUT1)
3	백색	CH2(OUT2/INPUT)
4	회색	ANALOG UNIT
5	청색	GND

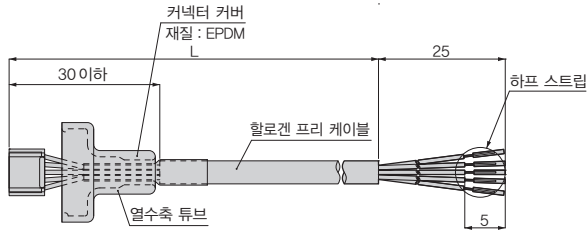
### 피팅 사이즈별 외관 치수

피팅사이즈	ø4	ø6	ø8	ø10
L1	5	6.1	9	17
H1	37		43	
H2	8.5		13	
H3	24.2		30.2	
H4	17		23	

단자No.	케이블 색	접속부
1	갈색	DC12~24V
2	흑색	CH1(OUT1)
3	백색	CH2(OUT2/INPUT)
4	회색	ANALOG UNIT
5	청색	GND

## 치수도 (mm)

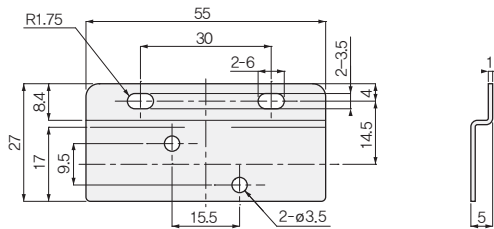
### 5심 케이블 FUS20-C5



단자No.	케이블 색	접속부
1	갈색	DC12~24V
2	흑색	CH1(OUT1)
3	백색	CH2(OUT2/INPUT)
4	회색	ANALOG UNIT
5	청색	GND

형식	L
FUS20-C51	1040 ± 20
FUS20-C53	3040 ± 20

### 브래킷 FUS20-B1



※ 고정용 M3X0.5(길이6mm) 피스 2개 부속.

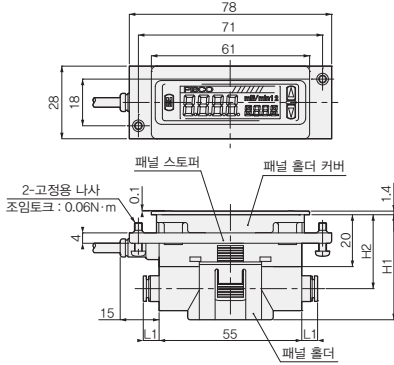
형식	질량 (g)
FUS20-B1	13

- 단순형 아래터
- 다용량 아래터
- 진공발생기 WK
- 진공발생기 VJ
- 진공발생기 VX
- 진공발생기 VZ
- 진공발생기 VN
- 진공발생기 VQ
- 진공펌프 대응 유닛
- 로타리 진공 펌프
- 제어할 출터
- 도전성 패드
- 선택적도 패드
- 벨로스 패드
- 소프트 벨로스 패드
- 다단 벨로스 패드
- 타원형 패드
- 마크의 패드
- 박형 패드
- 소프트 패드
- 미끄럼방지 패드
- 플랫 패드
- 스란지 패드
- 식품표준용 패드
- 진공 실린더
- 프리출터
- 에어 핀셋
- 낙방지 날
- 소형 진공클램퍼
- 진공피크 유닛
- 진공필터
- 다용량 진공클램퍼
- 인라인 필터
- 다용량 진공센서
- 열 & 진공센서 환상 전위터
- 소형 진공센서
- 디지털 압력 & 진공센서
- 디지털 압력 게이지
- 디지털 유량센서
- 유량센서
- 부록(後)
- 찾아보기

## 치수도 (mm)

패널 취부 킷 / 유량조절 니들 미부착형 패널 취부 킷 선택사양 포함

## FUS20-P □

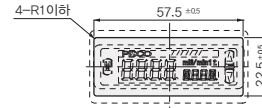


## 피팅 사이즈별 외관 치수

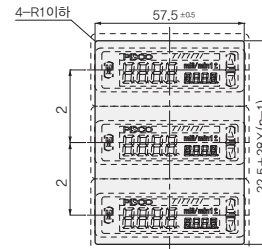
피팅사이즈	ø4	ø6	ø8	ø10
L1	5	6.1	9	17
H1	40.5		46.5	
H2	28.5		30	

## 〈패널 컷트 치수〉

## 단품취부의 경우



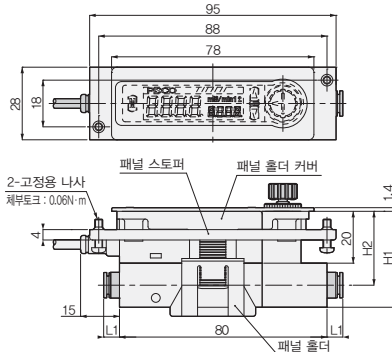
## 밀착취부의 경우



\* 패널의 두께는 0.8~6mm

형식	질량 (g)
FUS20-P	23

패널 취부 킷 / 유량조절 니들 일체형 패널 취부 킷 선택사양 포함

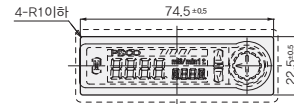


## 피팅 사이즈별 외관 치수

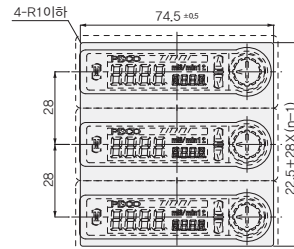
피팅사이즈	ø4	ø6	ø8	ø10
L1	5	6.1	9	17
H1	40.5		46.5	
H2	28.5		30	

## 〈패널 컷트 치수〉

## 단품취부의 경우



## 밀착취부의 경우



\* 패널의 두께는 0.8~6mm

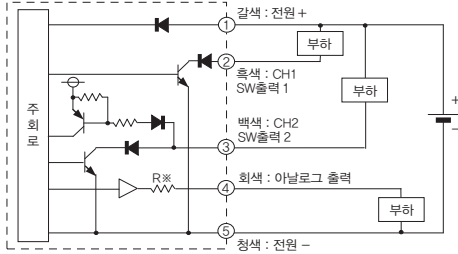
형식	질량 (g)
FUS20-P	23



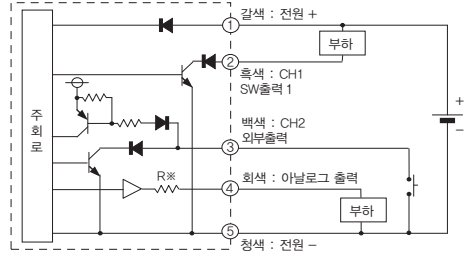
## 내부회로 및 부하접속(예)

### NPN 출력타입

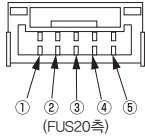
<CH2를 SW출력으로 사용할 경우>



<CH2를 외부입력으로 사용할 경우>



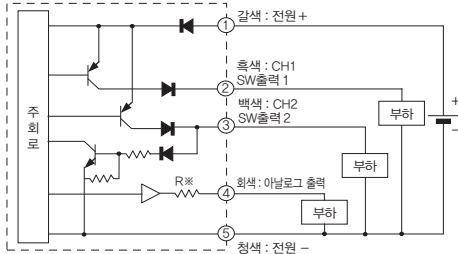
※ 아날로그전압 출력타입 R : 약1KΩ  
아날로그전류 출력타입 R : 약100Ω



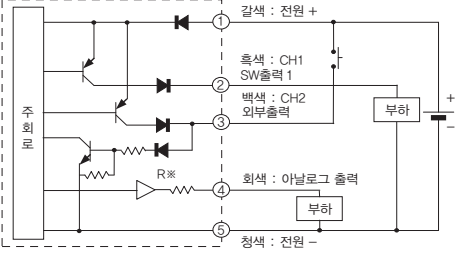
단자No.	음선 케이블 색	명칭
①	갈색	전원 + (전압출력 : 12~24V, 전류출력 : 24V)
②	흑색	CH1 (스위치 출력1 : 최대 50mA)
③	백색	CH1 (스위치 출력2 : 최대 50mA 또는 외부입력)
④	회색	아날로그 출력
		전압출력 : 1~5V 부하 인피던스 50kΩ 이상 전압출력 : 4~20mA 부하 인피던스 300Ω 이하
⑤	청색	전원 - (GND)

### PNP 출력타입

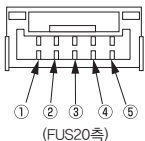
<CH2를 SW출력으로 사용할 경우>



<CH2를 외부입력으로 사용할 경우>



※ 아날로그전압 출력타입 R : 약1KΩ  
아날로그전류 출력타입 R : 약100Ω



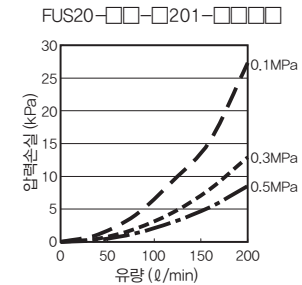
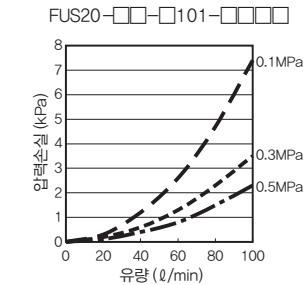
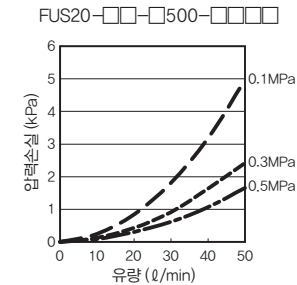
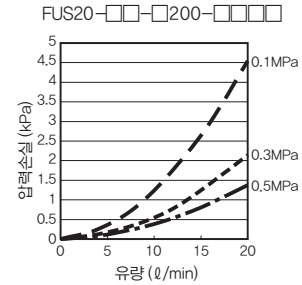
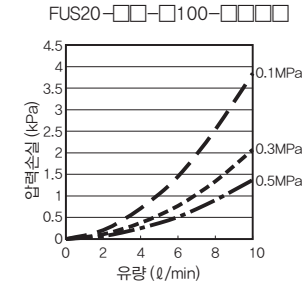
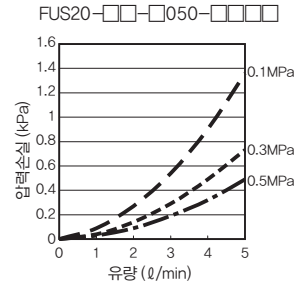
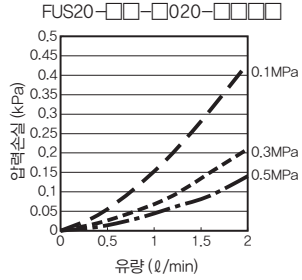
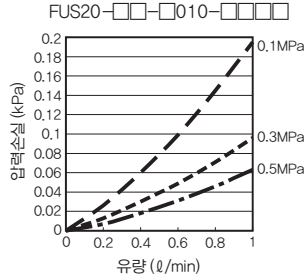
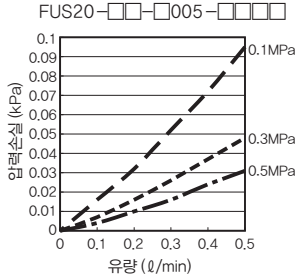
단자No.	음선 케이블 색	명칭
①	갈색	전원 + (전압출력 : 12~24V, 전류출력 : 24V)
②	흑색	CH1 (스위치 출력1 : 최대 50mA)
③	백색	CH1 (스위치 출력2 : 최대 50mA 또는 외부입력)
④	회색	아날로그 출력
		전압출력 : 1~5V 부하 인피던스 50kΩ 이상 전압출력 : 4~20mA 부하 인피던스 300Ω 이하
⑤	청색	전원 - (GND)

- 단상 아래
- 다상 아래
- 전압발생기 V\*
- 전압발생기 VJ
- 전압발생기 VX
- 전압발생기 VZ
- 전압발생기 VQ
- 전압발생기 대용 유닛
- 로터리 전압 펌프
- 제어발터
- 도전성 패드
- 소재드 패드
- 베로즈 패드
- 소프트 베로즈 패드
- 다단 베로즈 패드
- 타워형 패드
- 마코라 패드
- 박형 패드
- 소프트 패드
- 미끄럼방지 패드
- 플랫 패드
- 스라지 패드
- 식품표준용 패드
- 전공 실린더
- 프리롤러
- 에어 핀셋
- 내열지 열판
- 소형 전압발생기
- 전압대유닛
- 전공발터
- 다용 전압발터
- 인라인 발터
- 다용 전압발터
- 열 & 전압발터
- 전공 전압발터
- 다지열 압력 게이지
- 다지열 유압센서
- 유압센서
- 부록(後)
- 찾아보기

단순형 여과
대용량 여과
진공발생기 VK
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VN
진공발생기 VQ
진공필드 대응 유닛
플터리 진공 펌프
제어용 필터
도정용 필터
스탠드 필터
벨로스 필터
소프트 벨로스 필터
단단 벨로스 필터
타원형 필터
아프리카 필터
백형 필터
소프트 필터
미끄럼방지 필터
플랫 필터
스펀지 필터
식품표준용 필터
진공 실린더
프린터
에어 핀셋
낙강지 말본
스텝 진공레귤레이터
진공과유닛
진공필터
대용량 진공필터
인라인 필터
이탈 진공센서
일렉트릭 진공센서
스텝 진공센서
디지털 압력 & 진공센서
디지털 압력 게이지
디지털 유량센서
유량센서
부록(後)
찾아보기

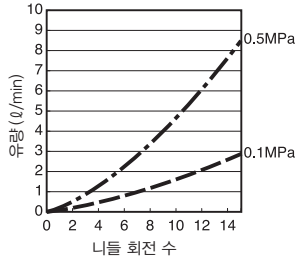
## 압력손실특성

### 유량조절 니들 미부착형

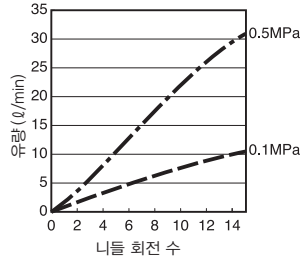


## 유량조절 니들 유량특성

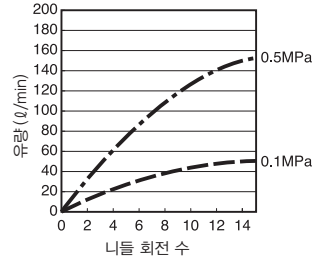
FUS20-□□-□005-□□□□N  
 FUS20-□□-□010-□□□□N  
 FUS20-□□-□020-□□□□N



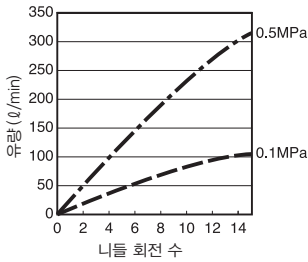
FUS20-□□-□050-□□□□N  
 FUS20-□□-□100-□□□□N



FUS20-□□-□200-□□□□N  
 FUS20-□□-□500-6□□□N



FUS20-□□-□500-8□□□N  
 FUS20-□□-□101-□□□□N  
 FUS20-□□-□201-□□□□N

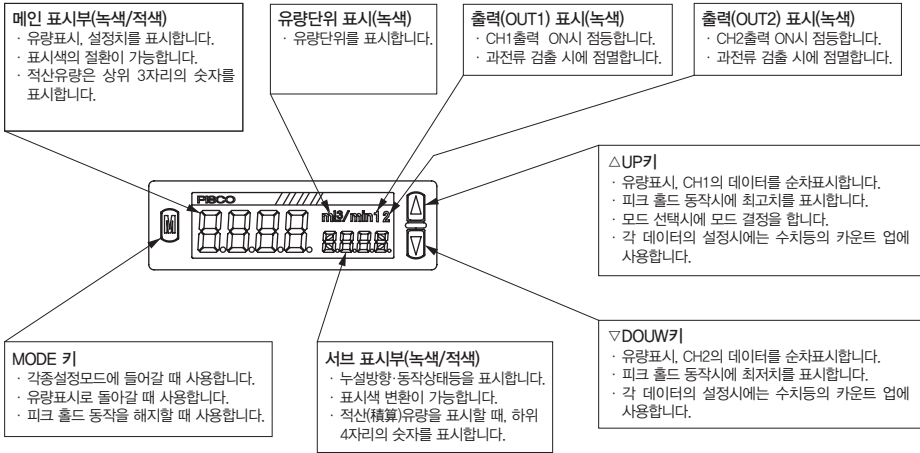


단순형 아레터
대용형 아레터
진공발생기 V*
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VV
진공발생기 VQ
진공펌프 대응 유닛
로터리 진공 펌프
제어밸브
도전성 패드
스테인리스 패드
벨로스 패드
소프트 벨로스 패드
다단 벨로스 패드
타워형 패드
마크의 패드
박형 패드
소프트 패드
미끄럼방지 패드
플랫 패드
스란지 패드
식품표준용 패드
진공 실린더
프리롤러
에어 핀셋
낙방지 별본
소형 진공클램퍼
진공피크 유닛
진공필터
대용 진공필터
인라인 필터
다목적 진공센서
원격 진공센서 & 진공센서
소형 진공센서
디지털 압력 & 진공센서
디지털 압력 게이지
디지털 유량센서
유량센서
부록(後)
찾아보기

단순형 액터
대용량 액터
진공발생기 VK
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VN
진공발생기 VQ
진공필드 대응 유닛
코터리
진공 펌프
제어용 플러터
도전성 페드
스탠드 페드
벨로즈 페드
소프트 플로트 페드
단단 벨로즈 페드
타원형 페드
마이크로 페드
백형 페드
소프트 페드
미끄럼방지 페드
플랫 페드
스핀지 페드
식품포장용 페드
진공 실린더
프리롤러
에어 핀셋
내향지 말본
소형 진공레어면
진공과 유닛
진공필터
대용량 진공팬
인라인 필터
이탈 진공센서
일렉트릭 진공센서
소형 진공센서
디지털 압력 & 진공센서
디지털 압력 게이지
디지털 유량센서
유량센서
부록(後)
찾아보기

## 설정방법

### 표시 · 조작부의 명칭과 기능



〈표시 예〉 FUS20-NV-R100-□의 경우

표시	액정표시
실시간 유량표시 / 역방향 10L./min(ANR)	<p>※양방향 설정의 경우입니다. (注 : 편방향 타입의 경우는[Lo]로 표시됩니다.)</p>
적산(積算)유량표시 / 99999.99L의 경우	<p>※표시범위 [99999.99]를 넘으면, [0.00]이 표시됩니다. (리셋)</p>

## 설정방법

### 기능설명

- 기능 및 각종설정은 통상의 유량표시 중에 실행하는 경우와 설정모드에서 실행하는 경우가 있습니다. 설정모드도 사용빈도에 맞추어 표준설정모드와 상세설정모드로 나누어집니다.

### 통상조작

항목	설명	공장출하시의 설정
실시간 유량표시	실시간으로 유량을 표시합니다.	-
적산유량 표시	적산유량표시로 전환이 가능합니다. 스위치 출력기능에는 규정적산치 이상으로 스위치를 ON/OFF 하거나, 일정 적산치마다 펄스를 출력하는 적산펄스 기능이 있습니다. 전원OFF로 리셋되며, 버튼조작 · 외부입력으로도 리셋이 가능합니다.	실시간 유량표시
피크 홀드 기능	특정 기간내의 유량치를 표시한 최대치와 최소치를 알 수 있습니다.	피크 홀드 OFF
키 로크 기능	키 조작을 무효로하여, 오조작을 방지할 수 있습니다.	키 로크 무효
에러 표시 기능	이상이나 에러가 발생한 경우, 에러 상태를 표시합니다.	-

### 표준설정 모드

항목	설명	공장출하시의 설정
스위치 출력 기능	2점의 스위치 출력으로 7개의 동작 패턴과 동작의 정지가 설정 가능합니다.	CH1,CH2와 같이 스위치 OFF설정
강제 출력 기능	스위치 출력을 강제적으로 ON시켜, 배전전속과 입력장치의 초기동작확인에 사용합니다.	-
제로(0)점 조정 기능	제로(0)점의 편차를 보정합니다.(범위 : 0±10%F.S.)	조정치 : 0

단순형 아레터

다방향 아레터

진공발생기

VK

진공발생기

VJ

진공발생기

VX

진공발생기

VZ

진공발생기

VN

진공발생기

VQ

진공펌프

대용 유닛

로타리

진공 펌프

제어할 리더

도전성 페드

선택도 페드

벨로즈 페드

소프트 벨로즈

페드

다단 벨로즈

페드

타원형 페드

마크의 페드

박형 페드

소프트 페드

미끄럼방지

페드

플랫 페드

스핀지 페드

식품표정용

페드

진공 살린더

프리롤러

에어 핀셋

낙하방지 밸브

소형

진공클램퍼

진공과 유닛

진공필터

다방향 진공필터

인라인 필터

다방향 진공센서

열 &amp; 진공센서

투과 &amp; 진공센서

소형 진공센서

디지털 입력

&amp; 진공센서

디지털

입력 게이지

디지털

유량센서

유량센서

부록(後)

찾아보기

단순형 아래  
대용량 아래  
진공발광기 VK  
진공발광기 VJ  
진공발광기 VX  
진공발광기 VZ  
진공발광기 VN  
진공발광기 VQ  
진공필드 대응 유닛  
메리디 진공 필드  
제어할 필드  
도전성 필드  
스테인드 필드  
블루조 필드  
소프트 블루조 필드  
다단 블루조 필드  
터원형 필드  
마이크로 필드  
백형 필드  
소프트 필드  
미끄럼방지 필드  
플랫 필드  
스핀지 필드  
식품표양용 필드  
진공 살린더  
프리홀더  
에어 핀셋  
냉각지 램프  
스텝 진공제어유닛  
진공과 유닛  
진공필터  
대용량 진공제어  
인라인 필터  
다단 진공제어  
일괄 진공제어  
스텝 진공제어  
디지털 압력 & 진공센서  
디지털 압력 게이지  
디지털 유량센서  
유량센서  
부록(後)  
찾아보기

## 설정방법

### 상세 설정 모드

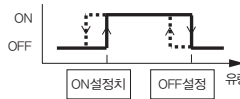

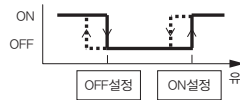

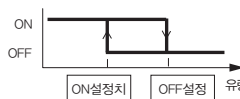

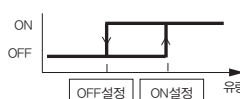





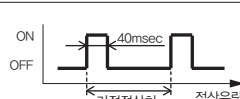

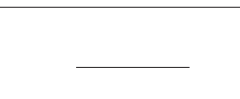

항목	설명	공장출하시의 설정
유량방향의 선택 (양방향타입만 선택가능)	흐름방향을 설정합니다. (양방향, 편측순방향, 편측역방향으로 설정 가능합니다.)	양방향 설정
CH2조작의 선택	CH2의 기능을 선택합니다. CH2를 스위치 출력으로서 사용할지, 외부입력(적산치 리셋 / 오토 리퍼런스)으로 사용할지 선택합니다.	스위치 출력
오토 리퍼런스 기능	CH2를 오토 리퍼런스로 선택한 경우에, 스위치 출력임계치를 외부입력이나 버튼 조작으로 넣을 수 있습니다. 워크가 바뀌거나 하여 스위치 · 임계치가 변할 때, 자동으로 임계치를 변경가능합니다.	오토 리퍼런스 기능 OFF
응답시간의 설정	디지털 표시의 표시갱신주기를 250ms로 부터 1s까지 3단계로 변경 가능합니다. 표시가 반짝일 경우, 표시갱신주기를 길게하여 개선시킬 수 있습니다.	응답시간 : 50ms이하
표시속도의 설정	디지털 표시의 표시갱신주기를 250ms로 부터 1s까지 3단계로 변경 가능합니다. 표시가 반짝일 경우, 표시갱신주기를 길게하여 개선시킬 수 있습니다.	표시속도 : 250ms
서브화면의 설정	서브 표시부의 표시방법을 설정합니다. 유량방향, 유량단위, 유량표시("A" : 에어, 질소)로 전환할 수 있습니다.	유량방향표시
표시색의 설정	표시색을 설정 가능합니다. 통상표시와 스위치 출력ON 시의 표시색을 설정가능합니다.	메인·서브 통상표시 : 녹색 스위치 ON 시 : 적색
히스테리시스의 설정	스위치 설정치의 응차를 설정합니다. 유량에 맥동이 있어, 임계치부근 가까이 스위치의 체터링(Chattering)을 일으킬 경우 등에 사용하여 주십시오.	응차 : 1% F.S.
유량단위의 설정	표시단위를 표준상태나 기준상태로 선택 가능합니다. 표준상태(ANR): 20℃ 1기압의 체적에 환산한 유량 기준상태(NOR): 0℃ 1기압의 체적에 환산한 유량 ※	유량단위: ANR
에코(절전)모드의 설정	에코모드의 선택이 가능합니다. 약 1분간 버튼의 조작이 없으면 에코모드로 전환, 백 라이트가 점멸하여 소비전류를 줄이는 것이 가능합니다.	에코모드 OFF
설정 리셋	출하시의 상태로 돌아갑니다.	-

※ 기준상태표시는 계산(참고)치 입니다.

## 설정방법

### 스위치 출력 기능

- 용도에 맞추어 7종류의 스위치 동작으로부터 선택이 가능합니다. CH1, CH2에 각각의 적용이 가능합니다.

동작패턴 명칭	설명	동작파형	LCD 표시
윈도우 동작 ① (범위내 ON)	지정한 범위내의 스위치 출력이 ON합니다.	ON OFF  유량	〈서브표시부〉 
윈도우 동작 ② (범위외 ON)	지정한 범위외의 스위치 출력이 ON합니다.	ON OFF  유량	
히스테리시스동작 ① (유량소축 ON)	히스테리시스(응차)를 임의로 설정하여 지정한 유량이상으로 스위치 출력이 OFF합니다.	ON OFF  유량	
히스테리시스동작 ② (유량대축 ON)	히스테리시스(응차)를 임의로 설정하여 지정한 유량이상으로 스위치 출력이 ON합니다.	ON OFF  유량	
적산출력 ① (적산유량이상 ON)	기존 설정한 적산치 이상으로 스위치 출력이 ON합니다.	ON OFF  적산설정치 적산유량	
적산출력 ② (적산유량이상 OFF)	기존 설정한 적산치 이상으로 스위치 출력이 OFF합니다.	ON OFF  적산설정치 적산유량	
적산펄스출력	기존 설정한 각 적산치의 적산펄스를 출력합니다. 기존 설정한 적산치에 관해서는 사양적산기능을 참조하여 주십시오. (903 페이지)	ON OFF  40msec 고정적산치 적산유량	
스위치 동작 OFF	스위치 동작 OFF상태입니다.		

단순형 아레터

대용량 아레터

진공발생기 WK

진공발생기 VJ

진공발생기 VX

진공발생기 VZ

진공발생기 VN

진공발생기 VQ

진공펌프 대응 유닛

로터리 진공 펌프

재미탈 리더

도전성 페드

선택적 페드

벌로스 페드

소프트 벌로스 페드

다단 벌로스 페드

타원형 페드

마크로 페드

박형 페드

소프트 페드

미끄럼방지 페드

플랫 페드

스라지 페드

식품표준용 페드

진공 살린더

프리롤러

에어 핀셋

내열지 열판

소형 진공발생기

진공과 유닛

진공필터

대용량 진공필터

인라인 필터

다열 진공센서

열역 & 진공센서

소형 진공센서

디지털 압력 & 진공센서

디지털 압력 게이지

디지털 유량센서

유량센서

부록(後)

찾아보기

## 설정방법

### 오토 리퍼런스 기능

● CH2를 오토 리퍼런스로 선택한 경우에 스위치 출력기준값을 외부입력이나 버튼 조작으로 넣을 수 있습니다. 워크가 바뀌거나 하여 스위치의 기준값이 변할 때, 자동으로 기준값을 변경 가능합니다. 입력값은 외부입력을 ON했을 때의 유량값을 넣습니다. 오토 리퍼런스 동작중의 CH2 스위치 설정은 무효가 됩니다.

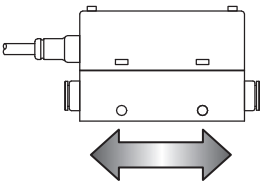


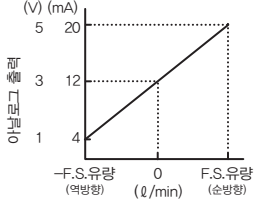
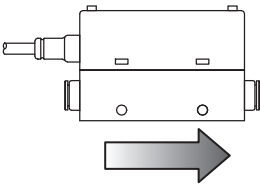


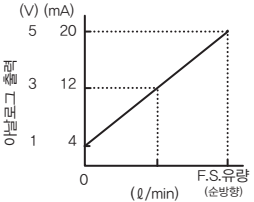
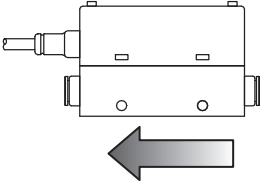

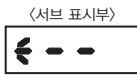
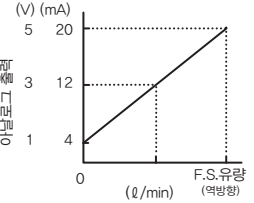
입력점수	동작패턴 명칭	설명	동작파형	LCD 표시
1점	입력값 ON	입력값이상을 ON합니다. (기준값 : 입력값)		(메인표시부) <b>1-P</b> (서브표시부) - - -
	입력값 OFF	입력값이상을 OFF합니다. (기준값 : 입력값)		<b>1-P</b> - - -
2점	2점의 중심값이상 ON	2점의 중심값 이상을 ON합니다. (기준값:(입력①+입력②)/2)		<b>2-P</b> - - -
	2점의 중심값이상 OFF	2점의 중심값 이상을 OFF합니다. (기준값:(입력①+입력②)/2)		<b>2-P</b> - - -
	2점의 사이 ON	2점의 입력값 사이를 ON합니다. (기준값①:입력값①) (기준값②:입력값②)		<b>2-P</b> - - -
	2점의 사이 OFF	2점의 입력값 사이를 OFF합니다. (기준값①:입력값①) (기준값②:입력값②)		<b>2-P</b> - - -



## 설정방법

### 유량방향의 선택(양방향 타입만)

- 표시 일체형, 양방향 타입은 버튼의 조작에 따라 유량방향을 설정할 수 있습니다.

흐름방향	LCD 표시	아날로그 출력특성
<p>&lt;양방향&gt;</p> 	<p>&lt;메인 표시부&gt;</p>  <p>역방향 시, 마이너스 표시가 됩니다.</p> <p>&lt;서브 표시부&gt;</p>  <p>흐름방향에 따라 화살표가 전환됩니다.</p>	
<p>&lt;편방향 (순방향)&gt;</p> 	<p>&lt;메인 표시부&gt;</p>  <p>&lt;서브 표시부&gt;</p> 	
<p>&lt;편방향 (역방향)&gt;</p> 	<p>&lt;메인 표시부&gt;</p>  <p>&lt;서브 표시부&gt;</p> 	

단순형 아날로그

대용량 아날로그

진공발생기 VV

진공발생기 VJ

진공발생기 VX

진공발생기 VZ

진공발생기 VV

진공발생기 VQ

진공펌프

대용 유닛

로타리

진공 펌프

제어발터

도전성 페드

스택드 페드

벨로즈 페드

소프트 벨로즈 페드

단단 벨로즈 페드

타원형 페드

마크의 페드

박형 페드

소프트 페드

미끄럼방지 페드

플랫 페드

스란지 페드

식품포장용 페드

진공 실린더

프리롤러

에어 핀셋

낙방지 차단

소형 진공발생기

진공펌프 유닛

진공필터

대용량 진공필터

인라인 필터

다목적 진공센서

원형 & 직선형 진공 진공센서

소형 진공센서

디지털 압력 & 진공센서

디지털 압력 게이지

디지털 유량센서

유량센서

부록(後)

찾아보기

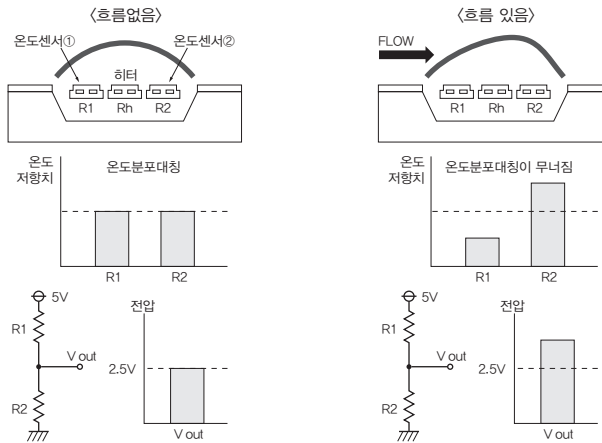
단순형 아날로그
대용량 아날로그
진공발광기 VK
진공발광기 VJ
진공발광기 VX
진공발광기 VZ
진공발광기 VN
진공발광기 VQ
진공발광기 대용 유닛
액티브 매트릭스 유닛
제어용 매트릭스
도전성 패드
스테인드 패드
벨로즈 패드
소프트 벨로즈 패드
단단 벨로즈 패드
타원형 패드
마이크로 패드
백형 패드
소프트 패드
미끄럼방지 패드
플랫 패드
스펀지 패드
식품포장용 패드
진공 실린더
프리롤러
에어 핀셋
냉각지 열판
스텝 진공클램프
진공과외 유닛
진공필터
대용량 진공챔버
인라인 필터
다열 진공센서
열 & 진공센서
복도식 진공센서
스텝 진공센서
디지털 압력 & 진공센서
디지털 압력 게이지
디지털 유량센서
유량센서
부록(後)
찾아보기

## 기술자료

### FUS20 시리즈의 계측원리

● FUS20시리즈는 실리콘 마이크로 가공기술을 응용한 백금 센서칩(3mm X 3.5mm)을 채용하고 있습니다. 센서부는 실리콘 기판으로부터 열(熱)적으로 절연되어 있고, 열용량이 극히 적기 때문에 고속응답·고감도이며, 센서부에는 2개의 온도 센서가 히터 사이에 배치되어 있습니다.

온도 센서의 재료로는 온도에 따라 저항치가 변화하는 백금을 사용하고 있습니다. 히터에 통전가열하면 흐름이 없는 경우, 온도분포가 히터를 중심으로 대칭이 됩니다. 흐름이 있는 경우는 온도분포의 대칭성이 무너져 히터 상류측의 온도는 저하하고, 히터 하류측의 온도는 상승합니다. 이 온도차는 온도 센서의 저항치의 차가 되어 나타나며, 유량에 따라 변화합니다. 또한 역방향으로 흐르는 경우에는 온도차(저항치의 차)가 역전합니다. 이 방식을 사용하면 양방향의 유량을 검지할 수 있으며, 또한 이 방식은 비교적 소(小)유량의 검출에 적용하고 있습니다.



## 기술자료

### 유량센서 선정방법

- 흡착 노즐에서의 흡착·이탈확인, 누출 검사등에서 유량센서를 사용할 경우의 유량범위의 선정에 사용하여 주십시오. 노즐(핀홀)의 유효단면적과 노즐 내외에서의 압력차에 의해 유량을 계산할 수 있습니다.

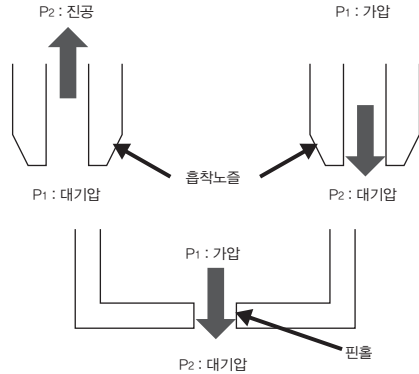
$$P_1 \geq 1.89P_2(\text{음속}) \text{의 경우}$$

$$Q = 113.2 \times S \times P_1$$

$$P_1 \geq 1.89P_2(\text{아음속}) \text{의 경우}$$

$$Q = 226.4 \times S \times \sqrt{P_2(P_1 - P_2)}$$

Q : 유량 (ℓ / min)  
 P<sub>1</sub> : 1차측절대압력 (Mpa)  
 P<sub>2</sub> : 2차측절대압력 (Mpa)  
 S : 노즐(핀홀)의 유효단면적



### 계산 예

하기의 표는 노즐경이 ø0.1~2로, P2를 가변한 경우의 유량계산치입니다.

	P1 (MPa) 절대압	P1 (MPa) 게이지압	P2 (MPa) 절대압	P2 (MPa) 게이지압	음속 / 아음속	유량계산치(ℓ/min)								
						ø0.1	ø0.2	ø0.3	ø0.4	ø0.5	ø0.6	ø1	ø1.5	ø2
인	0.1013	0	0.0313	-0.07	음속	0.090	0.360	0.810	1.440	2.250	4.411	9.002	20.254	36.007
	0.1013	0	0.0413	-0.06	음속	0.090	0.360	0.810	1.440	2.250	4.411	9.002	20.254	36.007
	0.1013	0	0.0513	-0.05	음속	0.090	0.360	0.810	1.440	2.250	4.411	9.002	20.254	36.007
	0.1013	0	0.0613	-0.04	아음속	0.088	0.352	0.792	1.408	2.200	4.312	8.800	19.801	35.202
	0.1013	0	0.0713	-0.03	아음속	0.082	0.329	0.740	1.315	2.055	4.028	8.220	18.494	32.878
	0.1013	0	0.0813	-0.02	아음속	0.072	0.287	0.645	1.147	1.792	3.512	7.166	16.125	28.666
(산출물) (가압)	0.1013	0	0.0913	-0.01	아음속	0.054	0.215	0.483	0.859	1.343	2.631	5.370	12.083	21.480
	0.1113	0.01	0.1013	0	아음속	0.057	0.226	0.509	0.905	1.414	2.772	5.657	12.727	22.626
	0.1213	0.02	0.1013	0	아음속	0.080	0.320	0.720	1.280	2.000	3.920	8.000	17.999	31.998
	0.1413	0.04	0.1013	0	아음속	0.113	0.453	1.018	1.810	2.828	5.543	11.313	25.454	45.252
	0.1613	0.06	0.1013	0	아음속	0.139	0.554	1.247	2.217	3.464	6.789	13.856	31.175	55.423
	0.1813	0.08	0.1013	0	아음속	0.160	0.640	1.440	2.560	4.000	7.840	15.999	35.998	63.996
	0.2013	0.1	0.1013	0	음속	0.179	0.716	1.610	2.862	4.472	8.765	17.888	40.248	71.552
	0.3013	0.2	0.1013	0	음속	0.268	1.071	2.410	4.284	6.694	13.119	26.774	60.242	107.096
	0.4013	0.3	0.1013	0	음속	0.357	1.426	3.209	5.706	8.915	17.474	35.660	80.236	142.641
	0.5013	0.4	0.1013	0	음속	0.445	1.782	4.009	7.127	11.137	21.828	44.547	100.230	178.186
0.6013	0.5	0.1013	0	음속	0.534	2.137	4.809	8.549	13.358	26.182	53.433	120.224	213.731	

※주의

1. 배관 등에 누설이 있을 경우, 계산치보다 실제로 흐르는 유량이 커집니다. 유량센서에서는 배관의 누설량을 고려하여 주십시오.
2. 배관도중에 흡착노즐보다 좁은 부분이 있는 경우, 유량의 흐름이 제한되어 계산치보다 낮은 유량이 될 경우가 있습니다. 또한, 흡착확인등이 되지 않을 경우가 있습니다.
3. 유효단면적은 어디까지나 기준치입니다. 노즐이 가늘고 긴 경우, 유효단면적은 노즐의 개구(開口)면적보다 작아집니다.
4. 응답속도는 유량센서로부터 흡착노즐(핀홀)까지의 배관의 내용적에 의해 결정됩니다. 고속검지를 실행할 경우, 흡착노즐의 가까이에 유량 센서를 배관하는 등, 극력(極力)배관의 내용적을 작게하여 주십시오.

단순형 이력
대용 이력
진공발생기 W
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VN
진공발생기 VQ
진공펌프 대용 유닛
로타리 진공 펌프
제어할 용더
도전성 페드
선택도 페드
벨로즈 페드
소프트 벨로즈 페드
단단 벨로즈 페드
타원형 페드
마크로 페드
박형 페드
소프트 페드
미끄럼방지 페드
플랫 페드
스란지 페드
식물포장용 페드
진공 실린더
프리롤러
에어 핀셋
낙하저 발발
소형 진공클램퍼
진공과 유닛
진공필터
대용 진공필터
인라인 필터
대용 진공배
원형 진공배 환원전위
소형 진공센서
디지털 압력 & 진공센서
디지털 압력 게이지
디지털 유량센서
유량센서
부록(後)
찾아보기

단순형 아퍼
대용량 아퍼
진공발생기 VK
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VN
진공발생기 VQ
진공펌프 대응 유닛
코터리 진공 펌프
제어용 홀더
도전성 패드
스테인드 패드
벨로스 패드
소프트 홀로스 패드
단단 벨로스 패드
타원형 패드
마이크로 패드
백형 패드
소프트 패드
미끄럼방지 패드
플랫 패드
스펀지 패드
식품표준용 패드
진공 실린더
프리홀더
에어 핀셋
냉각지 방법
스텝 진공클램프
진공과외 유닛
진공홀더
대용량 진공패드
인라인 필터
이물질 방지
열 & 진공차폐 테이프/클램프
스텝 진공패드
디지털 압력 & 진공센서
디지털 압력 게이지
디지털 유량센서
유량센서
부록(後)
찾아보기

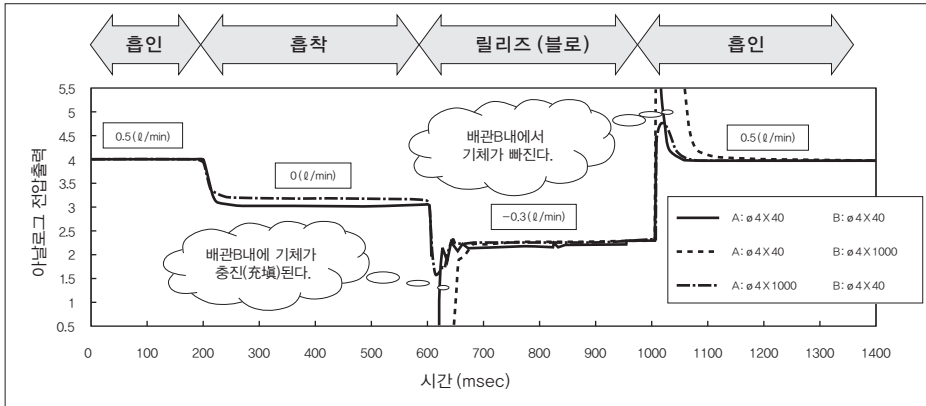
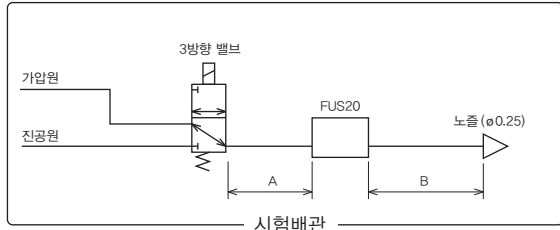
## 기술자료

### 흡착확인

#### 1. 응답시간

흡착확인시의 응답시간은, 배관의 내용적이거나 진공 펌프의 배기능력등에 따라 결정됩니다.

예를들어, 우측도면과 같은 배관의 경우 응답시간의 배관의존성은 하기그림과 같이 됩니다. 이 결과 보다 응답시간을 단축하기 위해서는 센서로부터 흡착 노즐까지의 배관 내용적을 가능한 한 작게 하는 것이 효율적입니다.

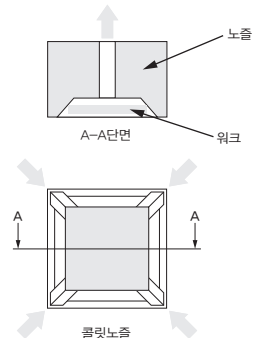


응답의 배관의존성

#### 2. 콜릿노즐

콜릿노즐은 흡착하는 워크를 노즐과 직접 밀착시키고 싶지 않은 경우에 자주 사용됩니다.

콜릿노즐은 내부가 피라미드 형태로 되어있어 워크가 흡착한 경우에 사각의 간격이 형성되는 구조이기 때문에, 흡착시에 누출이 발생합니다. 콜릿노즐과 워크의 간격(유효단면적)에 대하여, 배관(밸브, 피팅등을 포함)의 유효단면적이 작으면, 유량은 배관등의 유효단면적으로 결정되어 흡착시와 비흡착시의 유량차가 작아집니다. 이러한 경우에는 배관의 유효단면적을 콜릿노즐과 워크 간격의 유효단면적보다 극력(極力)으로 크게하는 것에 의해 확실한 흡착확인을 할 수 있게 됩니다.



## 개별주의사항

사용하시기 전에 반드시 읽어 주십시오 「안전상의 주의」에 대해서는 부록(前)-P.38을 「수록제품의 공통주의사항」에 대해서는 부록(前)-P.40을 「진공기기의 공통주의사항」에 대해서는 부록(前)-P.44를 참고하여 주십시오.

### 경 고

- 본 제품은 일반산업기계용 장치·부품으로서 설계, 제조된 제품입니다. 따라서 취급시 충분한 지식과 경험을 가지고 있는 사람이 작업을 수행하여 주십시오.
- 제품의 사용범위내에서의 사용을 반드시 지켜 주십시오. 제품 고유의 사양외에서의 사용은 불가합니다. 또한 제품의 개조나 추가가공은 절대로 하지 마십시오. 본 제품은 일반산업기계용 장치·부품으로의 사용을 적용범위로 하고 있으므로, 옥외에서의 사용 및 하기의 조건이나 환경에서 사용하는 경우에는 적용외로 분류됩니다.
  - 원지력·철도·항공·선박·차량·의료기기, 음료·식품등에 직접 닿는 기기나 용도, 오락기기·긴급차단회로·프레스기기·브레이크 회로·안전대책용등, 안전이 요구되는 용도로의 사용
  - 사람이나 재산에 큰 영향이 예상되고, 특히 안전이 요구되는 용도로의 사용
- 장치설계·관리등에 관한 안정성에 관해서는 단체규격, 법규등을 반드시 지켜 주십시오.
  - ISO4414, JIS B 8370(공기압 시스템 통칙)
  - JFPS2008(공기압실린더의 선정 및 사용지침)
  - 고압가스보안법, 노동안전위생법 및 그 외의 안전규칙, 단체규격, 법규 등.
- 안전을 확인하기 전까지는, 본 제품의 취급 및 배관·기관의 제거를 절대로 하지 마십시오.
  - 기계·장치의 점검이나 정비는, 본 제품의 관련된 모든 시스템에 있어서 안전한 것을 확인하고 나서 실행하여 주십시오.
  - 운전정지시에도 고온부나 충전부가 존재할 가능성이 있으므로 주의하여 주십시오.
  - 기기의 점검이나 정비에 대해서는 에너지원인 공급공기나 공급수, 해당하는 설비의 전원을 차단하고, 시스템 내의 압축 공기는 배기하여 누수, 누전에 주의하며 실행하여 주십시오.
  - 공기압기기를 사용한 기계·장치를 기동 또는 재기동할 경우, 돌출방지장치등의 시스템의 안전이 확보되어 있는지를 확인한 후에 주의하여 실행하여 주십시오.

## 1. 설계 선정시의 주의

### 위험

#### ■ 사용유체

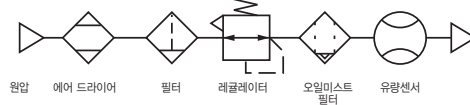
- 인화성 유체에는 절대로 사용하지 마십시오.

### 경 고

#### ■ 사용유체

- 상업용 계량기로는 사용할 수 없습니다. 계량법에 적합하지 않으므로, 상업적 계량 용도로는 사용하지 마십시오. 공업용 센서로서 사용하여 주십시오.
- 작용유체 이외의 유체에서는 정도(精度)의 보증이 불가능하므로 사용하지 마십시오.
- 압축공기를 사용할 경우에는, JISB8392-1 : 2004등급1.1.1~1.6.2의 청정공기를 사용하여 주십시오. 컴프레셔의 압축공기에는 드레인(물, 산화오일, 이물질 등)이 포함되어 있으므로 센서의 일차측(상류)에 필터, 에어 드라이어 및 오일 미스트 필터를 취부하여 사용하십시오. 또한 센서 내의 금망(金網)은 배관중의 흐름을 정류(整流)하기 위한 것입니다. 이물질을 빼내기 위한 필터가 아니므로 반드시 필터를 설치하여 주십시오.

(추천회로)



- 센서의 일차측에 밸브를 사용할 경우에는, 금속양 밸브를 사용하십시오. 그리스, 오일등의 비산에 의해 센서가 오작동하거나 파손될 우려가 있습니다. 또한, 밸브에 따라 마모분(摩耗粉)이 발생하는 경우가 있으므로 센서로의 흐름을 막기 위해 필터를 취부하여 사용하십시오.
- 염소, 유황, 산등의 부식성분을 포함하지 않은 건조기체로 또한 먼지 또는 오일 미스트를 포함하지 않은 청정기체를 사용하여 주십시오.
- 유체의 질에 따라서는 유체를 장시간 체류시키면, 성능에 악영향을 끼칠 가능성이 있습니다. 배관내의 유체를 장기간 밀봉하지 마십시오.

단순형 하위
대형 하위
진공발생기 VV
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VV
진공발생기 VQ
진공펌프 대응 유닛
로터리 진공 펌프
제발출터
도전성
소재의 페드
벨로즈 페드
스트로벨로즈 페드
다단 벨로즈 페드
타원형 페드
마코라 페드
박형 페드
소프트 페드
미끄럼방지 페드
플랫 페드
스라지 페드
식품표준용 페드
진공 실린더
프리올더
에어 핀셋
낙방지 밸브
소형 진공클램퍼
진공과유닛
진공필터
대형 진공필터
인라인 필터
다목적 진공센서
원형 & 직선형 환산 인렛
소형 진공센서
다목적 원형 & 직선형 센서
다목적 원형 게이지
다목적 유량센서
유량센서
부록(後)
찾아보기

- 단순형 아러퍼
- 대용량 아러퍼
- 진공발생기 VK
- 진공발생기 VJ
- 진공발생기 VX
- 진공발생기 VZ
- 진공발생기 VN
- 진공발생기 VQ
- 진공펌프 대용 유닛
- 분터치 진공 펌프
- 제어용 펌프
- 도전성 펌프
- 스핀치 펌프
- 벨로스 펌프
- 소프트 플로트 펌프
- 단단 벨로스 펌프
- 터전형 펌프
- 마이크로 펌프
- 백형 펌프
- 소프트 펌프
- 미끄럼방지 펌프
- 플랫 펌프
- 스핀지 펌프
- 식품포장용 펌프
- 진공 실린더
- 프리롤러
- 에어 핀셋
- 낙하방지 손
- 스텝 진공레귤레이터
- 진공피로 유닛
- 진공필터
- 대용량 진공압
- 인라인 필터
- 이탈 진공센서
- 열 & 진공센서 온도감지(대용량)
- 스텝 진공센서
- 디지털 압력 & 진공센서
- 디지털 압력 게이지
- 디지털 유량센서
- 유량센서
- 부록(後)
- 찾아보기

## 위험

### ■ 사용환경

1. 폭발성 가스 환경에서는 절대로 사용하지 마십시오. 방폭구조로 되어 있지 않으므로, 폭발화재를 일으킬 가능성이 있습니다.

## 경고

### ■ 사용환경

1. 이황산가스 등의 부식성 가스 환경에서는 사용하지 마십시오.
2. 주위온도 · 유체온도는 0~50℃의 범위내에서 사용하여 주십시오. 또한 온도범위내에도 주위온도 · 유체온도가 급격히 변화하여 결로(結露)가 발생하는 장소에서는 사용하지 마십시오.
3. 최고사용압력 이상 또는 최저사용압력 이하 사용유량범위와의 사용은 고장의 원인이 되므로, 사양범위내에서 사용하여 주십시오.
4. 본제품의 보호구조는 IP40상당입니다. 수분, 염분, 티끌 및 가루등이 있는 장소, 가공, 감압환경에서는 설치하지 마십시오. 온도변화가 급격한 장소나, 고습은 환경에서는 본체내부에 결로에 의한 장애를 발생시킬 가능성이 있으므로 사용할 수 없습니다.

## 주의

### ■ 유량단위

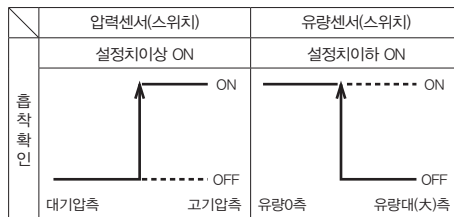
1. 본제품의 유량은 온도, 압력의 영향을 받지않는 질량, 유량으로 계속하고 있습니다. 단위는 l / min이지만, 이것은 질량, 유량을 20℃ 1기압(101kPa)으로 체적유량에 환산시킨 경우의 표시입니다.

### ■ 과유량

1. 측정범위 2배정도의 과유량이 흘러도 센서에는 문제가 없습니다만, 최대사용압력에 가까운 압력을 가한 경우(일차측과 이차측의 사이에 최고사용압력 이상의 압력차가 가해진 경우), 센서에 이상을 끼칠 우려가 있습니다. 누출검사의 워크충진(充鎮)시 등, 동압(動壓)이 가해지는 경우는 반드시 바이패스 회로나 니들밸브를 설치하여 센서에 동압(動壓)이 가해지지 않도록 하여 주십시오.

### ■ 흡착확인 등으로 사용할 경우

1. 본 제품을 흡착확인 등으로 사용할 경우, 사용진공압력, 흡착 노즐경로부터 유량 범위를 선정하여 주십시오. 22페이지의 [유량센서 선정방법]을 참조하여 주십시오.
  2. 본 제품을 흡착확인 등으로 사용할 경우, 흡입측의 상류에 반드시 사용상황에 맞는 에어필터를 취부하여 이물질의 흡입을 방지하여 주십시오.
  3. 본 제품을 흡착확인 등으로 사용할 경우, 대기의 노점(露點)과 본제품의 주변온도를 고려하여 배관내에 결로(結露)하지 않는 조건으로 사용하여 주십시오.
  4. 본 제품을 흡착확인 등으로 사용할 경우, 흡착 노즐로부터 본제품 사이의 배관응력에 의해 응답속도가 늦어질 경우가 있습니다. 그러한 경우에는 배관응력을 작게하는 등의 대책을 취해 주십시오.
  5. 흡기 등의 진공용도로 사용하는 경우, 원터치 피팅부의 부근에서 구부림 등을 삼가주십시오. 원터치 피팅부 부근의 튜브에 응력(應力)이 가해진 경우는, 인서트 랑을 튜브에 삽입 후, 원터치 피팅에 끼워 사용하여 주십시오.
  6. 흡착확인용 센서를 압력센서(스위치)로부터 유량센서(스위치)로 치환한 경우, 센서출력(스위치 출력)의 이론이 반전하는 이 미지가 됩니다.(하기도면참조)
- PLC의 시퀀스 프로그램에 대한 변경 · 수정할 필요가 있으므로 주의하여 주십시오. 특히 장치전원투입시에 원압 · 진공원이 공급되어 있지 않은 경우, 유량센서(스위치)에서는 [유량] = [센서출력(스위치출력)ON]의 상태가 되므로, PLC의 시퀀스 프로그램 등에서 문제가 발생하지 않도록 해주십시오.



단순형 아레터
대형 아레터
진공발생기 VV
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VV
진공발생기 VQ
진공펌프 대응 유닛
로터리 진공 펌프
제어발터
도전성 페드
스텐드 페드
벨로스 페드
소프트 벨로스 페드
다단 벨로스 페드
타원형 페드
마르코 페드
박형 페드
소프트 페드
미끄럼방지 페드
플랫 페드
스란지 페드
식품표준용 페드
진공 실린더
프리롤러
에어 핀셋
냉각기 열판
소형 진공발터
진공과 유닛
진공펌프
대형 진공발터
인라인 필터
다단 진공발터
열 & 진공센서 대응 연이어
소형 진공센서
다지밀 압력 & 진공센서
다지밀 압력 게이지
다지밀 유량센서
유량센서
부록(後)
찾아보기

## 2. 취부 · 설치 · 조정시의 주의

### 주 의

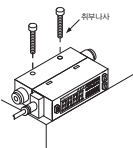
#### ■ 배관

1. 배선 전에 반드시 배관 · 취부를 실행하여 주십시오.
2. 배관 전에 배관내의 이물질 · 가루등을 제거하기 위해 에어 블로를 사용하여 청소하여 주십시오. 이물질 · 가루가 대량으로 혼입되면 정류(整流)유닛이나 센서 칩을 파손할 수 있습니다.
3. 튜브는 확실하게 삽입하고, 튜브를 당겨 빠지지 않는 것을 확인한 후 사용하여 주십시오. 또한 튜브는 전용 커터로 반드시 직각으로 절단하고나서 사용하여 주십시오.

#### ■ 취부

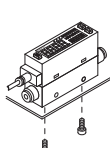
1. 유량표시는 액정을 사용하고 있습니다. 각도에 따라 잘 보이지 않는 경우가 있습니다.
2. 본 제품은 상하좌우 어느 방향으로도 취부할 수 있습니다.

링취부 (관통홀 사용)

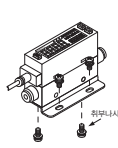


※ 취부나사는 체결토크 0.5N · m으로 하여 주십시오.

중취부 (저면압나사 사용)



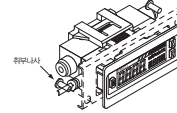
브래킷 취부 (전용 브래킷 사용)



브래킷 단품형번 : FUS30-B1

※ 취부나사는 체결토크 0.5N · m으로 하여 주십시오.

패널 마운트 취부



- ※ 1. 취부나사는 체결토크 0.06Nm으로 하여 주십시오.
- ※ 2. 조립전에 배관을 하여 주십시오.
- ※ 3. 조립후에 배관을 하면 과대한 응력이 가해져 부품을 파손시킬 우려가 있습니다.
- ※ 4. 패널 마운트시에는 극력(極力)제품에 진동이 가해지지 않도록 해 주십시오.

### 위험

#### ■ 배선

1. 사양전압이상의 전압을 인가하면, 오작동, 센서의 파손 및 감전, 화재의 원인이 됩니다. 또한 정격출력을 넘는 부하는 사용하지 마십시오. 출력의 파손이나 화재의 원인이 됩니다.

### 경고

#### ■ 배선

1. 배선시에 선의 색을 확인하여 주십시오. 오배선은 센서의 파손 · 고장 및 오작동으로 연결되므로, 취급설명서에서 배선의색을 확인 후, 배선하여 주십시오.
2. 배선의 절연을 확인하여 주십시오. 다른 회로와 접촉, 전기 단자간 절연불량이 없도록 하여 주십시오. 센서에 과전류가 흐르면 파손의 원인이 됩니다.
3. 본 제품에 사용하는 전원은 교류전원과 절연된 정격내의 DC안정화전원을 사용하여 주십시오. 절연되어 있지 않은 전원은 감전의 위험이 있습니다. 안정화 되지 않은 전원은 정격을 초과하여 본제품을 파손시키거나 정도(精度)를 악화시킬 경우가 있습니다.
4. 커넥터의 접속 후에는 케이블의 인출부 및 커넥터부에 스트레스가 가해지지 않도록 하여 주십시오.
5. 배선은 제어장치 · 기계장치를 정지하고 전원을 끊은 상태에서 실행하여 주십시오. 급격히 동작시키면 예기하지 않은 동작을 할 경우가 있어 위험합니다. 먼저 제어장치 · 기계장치를 정지상태로 하여 통전시험을 한 후, 원하는 스위치 데이터를 설정하여 주십시오. 작업 전, 작업중에는 인체 · 공구 · 장치에 대한 정전기를 방전시키고 작업하여 주십시오. 가동부에는 로보트용 선재와 같이 내굴절성능이 있는 선재를 접속배선하여 주십시오.
6. 전원전압범위를 초과하여 사용하지 마십시오. 사용범위이상의 전압을 인가하거나 교류전원을 인가하면, 파열되거나 소손(燒損)될 위험성이 있습니다.
7. 본 제품 및 배선은 강(強)전선등의 노이즈원으로 부터 떨어진 곳에 설치하여 주십시오. 전원선상의 서지는 따로 대책을 취해 주십시오. 표시나 출력이 변동할 경우가 있습니다.
8. 부하를 단락시키지 마십시오. 파열되거나 소손될 위험성이 있습니다.
9. 아날로그 출력, 전압출력 타입의 출력 인피던스는 약1KΩ입니다. 접속부하의 인피던스가 낮은 경우, 출력치의 오차가 커집니다. 접속부하 인피던스에서의 오차를 확인한 후에 사용하여 주십시오. (아날로그 출력, 전류 출력 타입은 대상 외입니다.)

예)

V출력 인피던스 : Ro=1KΩ

부하내부 인피던스 : Rx=1MΩ

$$\text{출력치} = \left(1 - \frac{R_o}{R_o + R_x}\right) \times 100\%$$

$$= \left(1 - \frac{1k\Omega}{1k\Omega + 1M\Omega}\right) \times 100\% \Rightarrow \text{출력치의 오차 약 } 0.1\%$$

단상 아령
대용량 아령
진공발광기 VK
진공발광기 VJ
진공발광기 VX
진공발광기 VZ
진공발광기 VN
진공발광기 VQ
진공펌프 대응 유닛
모터리 진공 펌프
제어판 펌프
도정 펌프
스핀디 펌프
벨로스 펌프
소프트 플로트 펌프
단단 벨로스 펌프
터원형 펌프
마크로 펌프
백형 펌프
소프트 펌프
미끄럼방지 펌프
플랫 펌프
스핀디 펌프
식품포장용 펌프
진공 실린더
프리롤러
에어 핀셋
냉동지 냉판
스텝 진공레귤레이터
진공과 유닛
진공 챔버
대용량 진공 챔버
인라인 챔버
이탈 진공 챔버
열 & 진공 챔버 (냉동건조용)
스텝 진공 챔버
디지털 압력 & 진공센서
디지털 압력 게이지
디지털 유량센서
유량센서
부록(後)
찾아보기

## 주 의

### ■ 조정시

- 유체의 맥동 등, 유량이 안정되지 않은 상태로 스위치 동작을 하면, 동작불안정이 될 경우가 있습니다. 이런 경우에는 2개의 설정치 사이를 충분히 가지게 하거나 불안정한 영역에서의 스위치 설정을 피하고, 스위치 동작이 안정되는 것을 확인 한 후에 사용하여 주십시오.

## 3. 사용 · 메인テナンス시의 주의

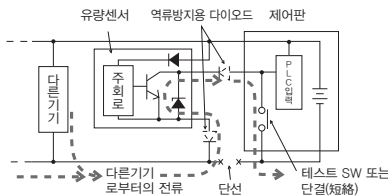
## 경 고

### ■ 배관

- 출력정도(精度)는 온도특성의 다른 통전에 의한 자기발열의 영향도 받습니다. 사용시에는 충분한 대기시간(통전후 5분 이상)을 가질 수 있도록 해주십시오.
- 본 제품은 통전직후에 자기진단 때문에 약 4초간 유량검출 스위치 동작을 하지 않습니다. 통전후 약 4초는 신호를 무시 하는 제어회로 · 프로그램으로서 사용하여 주십시오.

## 주 의

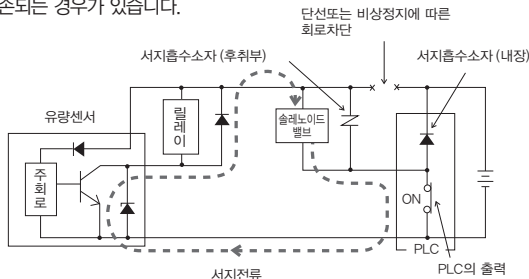
- 동작중에 이상이 발생한 경우에는 바로 전원을 차단하여 사용을 중지하고 판매점에 연락하여 주십시오.
- 본 제품의 유량은 정격유량의 범위내에서 사용하여 주십시오.
- 출력의 설정치를 변경할 경우에는 제어계 장치가 의도하지 않은 동작을 할 가능성도 있으므로 장치를 정지하고 나서 변경하여 주십시오.
- 1년에 1번이상은 정기점검을 실행하여 정상작동하는 것을 확인하여 주십시오.
- 고장의 원인이 되므로, 분해 · 개선택지 마십시오.
- 케이스의 재질은 플라스틱입니다. 이물질(먼지)을 제거하기 위해 용제 · 알코올 · 세정제 등은 사용하지 마십시오. 플라스틱을 부식시킬 가능성이 있습니다.
- 단선 · 배선저항에 따른 역류전류에 주의하여 주십시오. 유량센서와 같은 전원에 유량센서가 포함된 다른 기기가 접속 되어 있는 경우, 제어판의 입력장치의 동작을 확인하기 위해, 스위치 출력선과 전원선의 한쪽을 단락시키거나 전원측 한 선을 단선하면, 유량센서 스위치 출력회로에 역류전류가 흘러 파손되는 경우가 있습니다.



- 역류전류에 따른 파손을 방지하려면 하기의 대책을 실행하여 주십시오.

- ① 전원선, 특히 한쪽의 전원선으로의 전류의 집중을 피하는 동시에 배선에 극력(極力)으로 두껍게 해주십시오.
- ② 유량센서와 같은 전원에 접속하는 기기를 제한하여 주십시오.
- ③ 유량센서 출력선에 직렬로 다이오드를 넣어 전류의 역류를 방지하여 주십시오.
- ④ 유량센서의 전원선 한 측에 직렬로 다이오드를 넣어 전류의 역류를 방지하여 주십시오.

- 서지전류의 흡수에 주의하여 주십시오. 유량센서와 전자밸브 · 릴레이 등의 서지를 발생하는 유도부하와 전원을 공유하고 있는 경우, 유도부하가 동작한 상태로 회로가 차단되면 서지흡수소자의 취부 위치에 따라서 서지 전류가 스위치회로에 흡수되어 파손되는 경우가 있습니다.

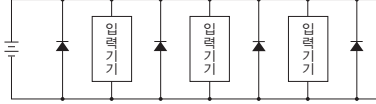




## 주 의

10. 서지전류 흡수에 따른 파손을 방지하려면 하기의 대책을 실시하여 주십시오.

- ① 전원밸브 · 릴레이등의 유도부하가 되는 출력계와 유량센서등의 입력계 전원은 분리시켜 주십시오.
- ② 다른 전원으로 하는 것이 불가능한 경우에는 모든 유도부하에 대하여 직접 서지 흡수용의 소자를 취부하여 주십시오.
- ③ 하기의 도면과 같이 전원배선의 각소에 서지 흡수소자를 접속하여 불특정개소에서의 단선에 대비하여 주십시오.



## 개별주의사항 (니들밸브 일체형타입)

### 주 의

#### ■ 설계시 · 선정시의 주의

1. 누설이 제로(0)를 필요로 하는 스톱밸브로서는 사용할 수 없습니다. 제품의 사양 특성상 어느정도의 누설을 허용하고 있습니다.
2. 니들 밸브의 유로(流路)내의 먼지는 제로(0)가 아니므로, 먼지가 문제가 되는 회로에는 중공사막 필터(MFU)등의 클린 필터를 맞추어 사용하여 주십시오.

#### ■ 취부 · 설치 · 조정시의 주의

1. 니들의 전개 · 전폐시는 니들을 강하게 돌리지 마십시오. (0,05N · m이하)  
또한 니들조정은 로크 너트를 잡고 조정하지 마십시오. 니들의 씹힘이나 파손의 원인이 됩니다.

#### ■ 사용 · 메이테년스시의 주의

1. 진동에 의해 니들이 회전하여 유량이 변화하는 경우가 있습니다.

단순형 아레터
대용형 아레터
진공발생기 VV
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VN
진공발생기 VQ
진공펌프 대응 유닛
로타리 진공 펌프
제어할 출터
도전성 패드
선택적 패드
벨로스 패드
소프트 벨로스 패드
다단 벨로스 패드
타원형 패드
마이크로 패드
박형 패드
소프트 패드
미끄럼방지 패드
플랫 패드
스란지 패드
식물포장용 패드
진공 살린더
프리롤러
에어 핀셋
낙방지 밸브
소형 진공클램퍼
진공피크 유닛
진공필터
대용 진공필터
인라인 필터
다목적 진공센서
원격 진공센서 환류 방지형
소형 진공센서
디지털 압력 & 진공센서
디지털 압력 게이지
디지털 유량센서
유량센서
부록(後)
찾아보기

단순형 아레터
대용량 아레터
진공발생기 VK
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VN
진공발생기 VQ
진공필드 대응 유닛
콘타리 진공 펌프
제어할 홀더
도전성 패드
스탠다드 패드
벨로즈 패드
소프트 플로즈 패드
단단 벨로즈 패드
타원형 패드
마이크로 패드
박형 패드
소프트 패드
미끄럼방지 패드
플랫 패드
스펀지 패드
식품포장용 패드
진공 실린더
프리홀더
에어 핀셋
낙하방지 받받
소형 진공공급라인
진공과외 유닛
진공필터
대용량 진공펌프
인라인 필터
디지털 진공센서
알력 & 진공센서 특수강판(대용)
소형 진공센서
디지털 알력 & 진공센서
디지털 알력 게이지
디지털 유량센서
유량센서
부록(後)
찾아보기

# 耐약품성자료



당사 제품을 보다 안전하게 사용하기 위해서는 본 **내약품성 자료**를 카탈로그의 내용과 함께 참고해서 사용하여 주십시오.

※ 이 자료는 재료의 일반적인 실험치를 기재한 것으로서 제품에 따른 보증치는 아닙니다. 따라서, 약품을 사용하는 경우에는 반드시 실제로 평가를 한 후에 사용하여 주십시오.

- 단순형 이력터
- 대용량 이력터
- 진공발생기 VJ
- 진공발생기 VJ
- 진공발생기 VX
- 진공발생기 VZ
- 진공발생기 VN
- 진공발생기 VQ
- 진공펌프 대응 유닛
- 로타리 진공 펌프
- 저어칼 출터
- 도전성 페드
- 스텐릭드 페드
- 벨로스 페드
- 소프트 벨로스 페드
- 다단 벨로스 페드
- 타원형 페드
- 마크리 페드
- 박형 페드
- 소프트 페드
- 미끄럼방지 페드
- 플랫 페드
- 스란지 페드
- 식품표준용 페드
- 진공 실린더
- 프리출터
- 에어 핀셋
- 낙망저 열반
- 소형 진공클램퍼
- 진공과외 유닛
- 진공클램퍼
- 대용량 진공클램퍼
- 인라인 필터
- 다목적 진공센서
- 열 & 진공에서 환원 전위터
- 소형 진공센서
- 디지털 압력 & 진공센서
- 디지털 압력 게이지
- 디지털 유량센서
- 유량센서
- 부록(後)
- 찾아보기

단층 아퍼
대용량 아퍼
진공발생기 VK
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VN
진공발생기 VQ
진공펌프 대응 유닛
클러치 진공 펌프
제어용 펌프
도전성 펌프
스핀지 패드
벨로스 패드
소프트 플로트 락
단단 벨로스 락
타원형 락
아크리 락
백형 락
소프트 락
미끄럼방지 락
플랫 락
스핀지 락
식물표장용 락
진공 실터
프리홀더
에어 핀셋
내열지 표시
스프링 진공클램프
진공과 유닛
진공필터
대용량 진공펌프
인라인 필터
이형 진공센서
이형 진공센서 (복합진공센서)
스프링 진공센서
디지털 압력 & 진공센서
디지털 압력 게이지
디지털 유량센서
유량센서
부록(後)
찾아보기



# 안전상의 주의

1. 본 자료는 일반적인 실험치를 기재한 것으로서 제품에 대한 보증치는 아닙니다. 주의하여 주십시오.
2. 약품을 사용하는 경우에는 본 자료를 참고하여 실제의 기기에서 평가를 부탁드립니다.
3. 약품은 특별한 기재가 되어 있지 않는 경우, 수용액농도는 포화상태로서 실험온도는 상온(常溫)입니다.

## 기호 일람표

기 호	내 용
◎	우수 : 재료에 전혀 문제없이 사용할 수 있습니다.
○	양호 : 조건에 따라서 재료에 문제가 발생할 가능성이 있습니다.
△	가능 : 사용하기 전에 충분한 확인이 필요합니다.
×	불가 : 내구성이 없으며 사용이 불가능합니다.
—	데이터가 없습니다.

## 기호 일람표

### ■ 플라스틱

표시명	재료명	대표적인 사용 장소
PBT	폴리부틸렌테레프탈	피팅의 플라스틱본체
POM	폴리아세탈 (폴리옥시메틸렌)	개방링
PPS	폴리페닐렌설파이드	케미컬피팅
PCTG	변성 글리콜 폴리시클로헥실렌 디메틸렌테레프탈레이트	진공발생기의 필터커버
PP	폴리프로필렌	피팅, 스피드 컨트롤러, 스토름밸브 PPE타입의 플라스틱 본체
ABS	아크릴로니트릴-부타디엔-스티렌	에어핀셋의 커버 일부
PA6	폴리아미드6	에어핀셋, 플라스틱레일 체인의 본체
PEEK	폴리에틸-에틸케톤	진공패드 마크프리 타입

### ■ 고무 · 패드

표시명	재료명	대표적인 사용 장소
NBR	아크릴로니트릴부타디엔고무	피팅의 씰 재질, 진공패드NBR
HNBR	수소화아크릴로니트부타디엔고무	내부식성 SUS303피팅, 스피드 컨트롤러 내부식성 SUS303의 씰 재질
EPDM	에틸렌프로필렌타폴리머고무	피팅, 스피드 컨트롤러, 스토름밸브 PPE타입의 씰 재질
FKM	불소고무	케미컬 피팅의 씰 재질
CR	클로로프렌고무	스핀지 패드 재질
AU, EU	우레탄고무	우레탄 패드 재질
FVMQ	불소비닐메틸실리콘고무 (불소실리콘고무)	소프트 패드 재질
VMQ	비닐메틸실리콘고무 (실리콘고무)	실리콘 패드 재질

### ■ 튜브

표시명	재료명	대표적인 사용 장소
PA12	폴리아미드12	NA, NB, NL, SNT, FB 내측
TPU 에스테르계	폴리우레탄엘라스트머	UBT, UE
TPU 에스테르계	폴리우레탄엘라스트머	UB, UBS, UD UQ, UL, ULF
PFA	퍼플루오알콕시알라칸폴리머	SFT
PVC	폴리염화비닐	FB 튜브의 피복

### ■ 금속

표시명	재료명	대표적인 사용 장소
C3600	과삭황동	일반적인 피팅의 금속 본체
A2011	과삭알루미늄	스피드 컨트롤러의 로크너트
SUS304	스테인리스 (오스테아나이트계열)	SUS304 피팅의 금속본체
SUS316	스테인리스 (오스테아나이트계열)	SUS316 피팅의 금속본체
특주 스테인리스	특주 스테인리스	내부식성 SUS303 피팅, 스피드 컨트롤러 내부식성 SUS303의 금속본체

약품명	플라스틱										고무·패드										투포				금속		로크		
	PBT	POM	PPS	PCTG	PP	ABS	PA6	PEEK	NBR	HNBR	EPDM	FKM	CR	AU/EU	FVMQ	VMQ	PA12	TPU에스텔	TPU에스텔	PFA	PVC합질	C3600	A2011	SUS304	SUS316	특수스테인리스	표준액 로크	유퍼 액 로크	
아크릴산에틸	○	-	○	-	-	×	-	-	×	×	○	×	×	×	×	○	-	-	-	-	×	△	○	○	○	-	×	×	
아크릴산메틸	-	-	○	-	-	-	-	-	×	×	○	×	△	×	×	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
아크릴산부틸	○	-	○	-	△	×	○	-	×	×	×	×	×	-	×	○	-	-	-	-	×	○	-	-	-	-	-	×	
아크릴로니트릴	○	○	○	-	-	-	-	-	×	×	×	△	×	×	×	○	-	-	-	-	×	○	○	○	○	-	○	○	
ASTM 오일 No.1	○	○	○	-	-	-	○	-	○	○	×	△	○	○	○	○	-	-	-	-	△	○	○	○	○	-	○	○	
ASTM 오일 No.2	○	○	○	-	-	-	○	-	○	○	×	○	×	○	○	○	-	-	-	-	△	○	○	○	○	-	○	○	
ASTM 오일 No.3	○	○	○	-	-	-	○	-	○	○	×	○	×	○	△	○	-	-	-	-	△	○	○	○	○	-	○	○	
ASTM Reference Fuel A	○	○	○	-	△	-	○	-	○	○	×	○	×	○	○	○	-	-	-	-	○	○	○	○	○	-	○	○	
ASTM Reference Fuel B	○	○	○	-	△	-	○	-	○	○	×	○	×	○	○	○	-	-	-	-	△	○	○	○	○	-	○	○	
ASTM Reference Fuel C	○	○	○	-	△	-	○	-	○	○	×	○	×	○	×	-	-	-	-	-	△	○	○	○	○	-	○	○	
아스팔트	○	-	○	-	○	-	○	-	○	○	×	○	×	○	○	○	-	-	-	-	-	○	○	○	○	-	○	○	
아세탈렌	○	-	○	-	-	-	○	-	○	○	×	○	×	○	○	○	-	-	-	-	-	○	○	○	○	-	○	○	
아세트아미드 (초산아미드)	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	△	○	×	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
아세트알데히드	○	○	○	-	○	△	△	-	△	△	○	×	△	×	×	○	-	-	-	-	○	△	○	○	○	-	×	×	
아세트초산에틸	○	○	-	-	-	-	-	-	×	×	○	×	△	×	×	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	×	×	
아세트페논	-	-	○	-	-	×	-	-	×	×	○	×	×	×	×	-	-	-	-	○	○	-	-	-	-	-	-	-	
아세톤	○	○	○	×	△	×	△	○	×	×	○	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	×	×	
아닐린	○	-	○	×	△	×	△	-	×	×	○	△	×	×	△	△	△	×	×	×	×	×	○	○	○	○	×	×	
아닐린염료	○	-	○	-	○	△	△	-	×	×	○	○	×	○	△	△	-	-	-	-	○	△	-	-	○	○	×	△	
아마인유 (亞麻仁油)	○	○	○	-	○	○	○	-	○	○	△	○	×	○	○	○	-	-	-	-	△	○	○	○	○	-	○	○	
아밀알코올 (펜탄올)	○	-	○	-	○	○	○	-	○	○	○	×	○	○	×	○	△	△	△	△	○	○	○	○	○	-	×	△	
아밀나프탈린	○	-	-	-	○	-	-	-	×	×	×	○	×	○	×	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	×	△	
아유산	○	-	-	-	○	-	○	○	○	○	○	△	-	×	-	×	×	×	-	×	△	△	△	△	△	×	×	△	
아유산가스 (이산화유황)	○	-	○	-	○	○	-	-	×	×	○	×	○	-	○	○	×	×	○	○	○	○	○	○	○	-	×	-	
아유산나트륨	○	○	-	-	○	-	○	-	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	-	△	○	○	○	○	△	×	-	
알코올	-	-	○	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
안식향산	○	○	○	-	-	-	-	-	×	×	×	○	×	×	×	○	△	△	○	-	○	○	○	△	△	-	×	○	
아산화수벤질	○	-	○	-	-	×	-	-	×	×	△	○	×	○	×	-	-	-	-	-	-	○	○	○	△	△	-	×	○
액체암모니아	○	-	-	-	○	○	○	-	○	○	○	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	×	△	
암모니아 (無水)	○	-	-	-	○	○	○	○	○	○	×	○	×	×	△	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	-	○	○	
암모니아가스 (冷)	○	-	-	-	-	○	○	○	○	○	×	○	-	×	○	-	○	○	○	△	×	○	○	○	○	-	△	△	
암모니아가스 (熱)	○	-	-	-	-	○	○	-	×	×	○	×	△	×	○	-	○	○	○	×	×	○	○	○	○	×	△	△	
유황	○	-	○	-	○	○	-	-	×	×	○	○	×	-	○	△	○	-	-	-	○	×	-	○	○	-	○	○	
일산화탄소	○	○	○	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	○	○	○	○	○	-	○	○	
일산화이질소 (아산화질소)	○	○	○	-	-	-	-	-	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	×	-	○	-	○	○	
이소옥탄	○	○	○	○	-	-	-	-	○	○	×	○	△	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	-	△	○	
이소부틸알코올	○	○	○	-	○	○	△	-	○	○	○	×	○	○	○	-	△	△	○	×	○	○	○	○	○	-	○	○	
이소프로필알코올 (프로파놀)	○	○	○	-	○	○	○	-	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	-	○	○	
이소프로필에틸알코올 (프로피올)	○	○	○	-	○	○	○	-	×	×	×	○	×	×	○	-	-	-	-	×	○	○	○	○	-	○	○	○	
이소프로필에틸	○	○	○	-	○	-	○	-	○	○	×	×	×	×	△	×	-	○	○	○	×	○	○	○	○	-	○	○	
액화석유가스 (LPG)	○	○	○	-	○	○	○	-	○	○	×	○	×	△	△	-	△	△	-	△	△	-	△	○	○	-	△	△	
에탄올아민	○	○	○	-	○	-	○	-	○	○	×	○	△	×	○	-	×	×	-	×	×	○	○	○	○	-	△	△	
에탄	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	×	○	△	○	×	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
에틸알코올 (에탄올)	○	○	○	○	△	○	○	-	○	○	○	△	×	×	○	○	△	△	×	○	×	○	○	○	○	○	-	○	○
에틸에테르 (에테르) → 디에틸에테르	○	-	○	-	△	×	○	-	△	△	△	×	○	△	×	○	△	△	△	×	△	△	△	△	△	-	×	×	
에틸세루로스	○	○	○	-	○	-	-	-	○	○	×	○	×	×	△	-	-	-	-	○	×	-	○	○	○	-	○	○	
에틸벤젠	○	○	○	-	△	×	-	-	×	×	×	○	×	○	×	-	-	-	-	○	×	△	○	○	○	-	×	○	
에틸렌글리콜	○	○	○	○	○	○	-	-	○	○	○	△	○	○	○	-	-	-	-	○	×	△	○	○	○	-	×	×	
에틸렌옥사이드 (에폭시에탄)	○	-	-	-	-	×	-	-	×	×	△	×	×	×	○	-	-	-	-	○	×	△	○	○	-	×	×	×	

\* 이 자료는 재료의 일반적인 실험치를 기재한 것으로서 제품에 따른 보충치는 아닙니다. 따라서, 약품을 사용하는 경우에는 반드시 실제로 평가를 한 후에 사용하여 주십시오.

단형 아퀴
다형 아퀴
진공발생기 W
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VN
진공발생기 VQ
진공펌프 대응 유닛
로터리 진공 펌프
재질용터
도전성 패드
선택도 패드
벌로즈 패드
소프트 벌로즈 패드
다단 벌로즈 패드
타원형 패드
마코라 패드
박형 패드
소프트 패드
미끄럼방지 패드
플랫 패드
스라지 패드
식품포장용 패드
진공 실린더
프리올더
에어 린셋
내열기 열판
소형 진공클램퍼
장평과 유닛
진공필터
다형 진공필터
인라인 필터
다형 진공센서
열 & 진공센서 환원 단위
소형 진공센서
디지털 압력 & 진공센서
디지털 압력 게이지
디지털 유량센서
유량센서
부록(後)
찾아보기



약품명	플라스틱										고무·퍼드										투브				금속·실				로크	
	PBT	POM	PPS	PCTG	PP	ABS	PA6	PEEK	NBR	HNBR	EPDM	FKM	OR	AUEU	FVMQ	VMQ	PA12	TPU에스텔	TPU에스릴	PFA	PVC합질	C3600	A2011	SUS304	SUS316	특수스테인리스	표준 스테인리스	슈퍼 스테인리스	로크	로크
가솔린	○	○	○	△	○	△	-	○	○	×	○	×	○	○	×	○	○	○	-	×	○	○	○	○	○	○	○	×	△	
카비톨	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	×	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
과불산나트륨	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	-	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
과망간산칼륨	○	-	○	-	○	○	×	-	△	△	○	△	○	×	○	×	△	○	○	○	○	○	○	○	○	-	×	-		
과유황산암모니움	○	○	○	-	○	○	○	-	×	×	○	-	×	×	-	-	△	×	-	○	×	×	-	○	○	○	×	-		
포름산 (25% 20℃)	○	-	○	-	○	○	△	△	△	△	○	△	○	×	△	○	△	△	×	○	△	△	△	○	×	-	×	×		
포름산 (50% 20℃)	△	-	○	-	○	○	×	-	△	△	○	-	×	-	-	○	△	△	×	○	×	△	△	○	×	-	×	×		
포름산 (90% 20℃)	×	-	○	-	○	△	×	-	△	△	○	△	-	×	-	○	×	△	○	○	×	△	△	○	×	-	×	×		
포름산메틸	-	-	-	-	-	-	-	-	×	×	○	-	×	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
크실렌	○	○	○	-	×	×	○	-	×	×	×	×	×	×	×	○	×	×	×	×	-	○	○	○	○	-	△	○		
동유 (桐油)	○	○	○	-	○	-	○	-	○	○	×	○	×	△	○	×	-	-	-	-	-	○	○	○	○	-	-	○		
공기	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	
구연산	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
글리코스 (포도당)	○	-	○	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	-	○	-	○	-	○	-	○	○		
글리세린	○	○	○	-	○	○	○	-	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	-	○	○		
클리오소트유 (타르重油)	○	○	○	-	-	-	-	-	○	○	×	○	○	○	×	-	-	-	-	×	△	○	○	○	-	△	○	○		
크레졸	○	○	○	-	○	×	×	-	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	○	△	○	○	△	○	-	×	△			
크롬산 (2% 70℃)	×	-	○	-	○	×	×	-	×	×	×	×	×	-	△	×	×	×	○	×	×	△	△	△	-	×	○			
크롬산 (2% 50℃)	△	-	○	-	○	×	×	-	×	×	○	○	×	×	△	×	×	×	○	×	○	×	△	△	△	-	×	○		
크롬산 (10% 70℃)	×	-	○	-	△	×	×	-	×	×	△	×	×	×	-	△	×	×	○	○	×	△	△	△	-	×	○			
크롬산 (25% 70℃)	×	-	○	-	×	×	×	-	×	×	×	○	×	×	-	△	×	×	○	○	×	×	×	△	-	×	×			
클로로아세톤	○	-	○	-	△	×	-	-	×	×	○	×	×	×	×	-	-	-	-	×	-	△	○	○	-	×	×			
클로로초산	-	-	○	-	-	-	-	-	×	×	○	×	×	×	×	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-		
클로로술포산	○	-	△	-	×	×	×	-	×	×	×	×	×	×	×	×	-	-	○	×	△	△	×	△	-	×	×			
클로로데칸	-	-	○	-	-	-	-	-	×	×	×	○	×	-	○	×	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
클로로톨루엔	○	-	○	-	△	×	×	-	×	×	×	○	×	○	×	-	-	-	-	×	-	-	-	-	-	-	×	○		
클로로나프탈린	-	-	○	-	-	-	-	-	×	×	×	○	×	○	×	-	-	-	-	×	-	×	○	○	-	-	-	-		
클로로니트로에탄	-	-	○	-	-	-	-	-	×	×	×	×	×	×	×	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
클로로부로모에탄	-	-	○	-	-	-	-	-	×	×	○	×	×	×	×	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
클로로벤젠	○	-	○	-	△	-	×	-	×	×	×	×	×	×	△	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	△		
클로로포름	○	○	○	×	×	×	×	-	×	×	×	○	×	△	×	×	×	○	×	○	△	○	△	○	○	○	×	○		
규산에스텔	○	○	○	-	-	-	-	-	○	○	×	○	×	○	×	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	×	○		
규산에틸	○	○	○	-	-	-	-	-	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	×	-	-	-	-	-	-	×	○		
규산나트륨	○	○	○	-	-	-	-	-	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	△	○	-	○	-	×	○		
경유 (輕油)	-	-	○	-	-	-	-	-	○	○	×	×	△	×	○	-	-	-	-	-	-	-	○	-	○	-	-	-		
케톤	-	-	-	-	-	-	-	-	×	×	○	×	×	×	×	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
케로신	○	○	○	○	△	○	○	-	○	○	×	○	△	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	-	△	△			
현상액 (現像液)	○	○	○	-	○	○	○	-	○	○	×	○	○	○	○	-	-	-	-	-	○	×	-	○	-	○	○	○		
원유 (原油)	-	-	○	-	-	-	-	-	○	○	×	○	×	○	×	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
초산 (고온, 고압)	-	-	-	-	-	-	-	-	×	×	△	×	×	×	×	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
초산 (빙초산)	-	-	○	-	-	-	-	-	△	△	○	△	○	×	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
초산 (無水초산)	○	-	○	-	○	△	×	-	△	△	○	×	×	×	○	△	○	×	○	×	×	△	×	×	×	×	×	×		
초산	○	△	○	△	○	○	○	○	○	○	×	△	×	×	○	△	△	○	×	△	○	×	△	○	○	○	○	○		
초산아연	○	○	○	-	○	○	○	-	○	○	×	×	×	×	×	-	-	-	-	○	×	-	○	-	○	-	×	△		
초산아밀	○	○	○	-	○	-	-	-	○	△	△	×	×	×	×	○	○	-	-	-	△	○	-	-	-	-	×	△		
초산알루미늄	○	○	○	-	○	○	○	-	○	○	×	○	×	×	×	-	△	×	-	○	-	△	△	○	-	△	△	△		
초산암모니아	-	-	○	-	-	-	-	-	△	△	○	△	×	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
초산이소프로필	○	○	○	-	△	×	○	-	×	×	○	×	×	×	×	-	-	-	○	×	○	○	-	-	-	-	×	×		
초산에틸	○	○	○	×	△	×	○	-	×	×	×	×	×	×	○	○	×	×	×	△	○	○	-	-	-	-	×	×		

\* 이 자료는 재료의 일반적인 실험치를 기재한 것으로서 제품에 따른 보충치는 아닙니다. 따라서, 약품을 사용하는 경우에는 반드시 실제로 평가를 한 후에 사용하여 주십시오.

단형 아퀴
다형 아퀴
전공발생기 W
전공발생기 VJ
전공발생기 VX
전공발생기 VZ
전공발생기 VQ
전공필름 대응 유닛
로터리 전공 필름
제어할터
도전성 페드
스텐드 페드
벨로즈 페드
소프트 벨로즈 페드
다단 벨로즈 페드
타원형 페드
마이크로 페드
박형 페드
소프트 페드
미끄럼방지 페드
플랫 페드
스라지 페드
식품포장용 페드
전공 실린더
프리롤러
에어 핀셋
내향지 휠
소형 인공물체
장동력 유닛
전공필터
다형 장동력
인라인 필터
다형 장동력
열 & 장동력 환과 인라인
소형 장동력
디지털 압력 & 진공센서
디지털 압력 게이지
디지털 유량센서
유량센서
부속(後)
찾아보기

단열 아퍼
대용량 아퍼
진공발광기 VK
진공발광기 VJ
진공발광기 VX
진공발광기 VZ
진공발광기 VN
진공발광기 VO
진공필드 대응 유닛
코터리 필드
제어용 필드
도정 필드
스핀드 필드
벨로즈 필드
소프트 필드
단단 벨로즈 필드
터닝 필드
미코리 필드
백필드
소프트 필드
미코팅필드
플랫 필드
스핀드 필드
식품포장용 필드
진공 살린더
프리홀더
에어 핀셋
배행기 받판
스텝 진공챔버아퍼
진공과 유닛
진공필터
대용량 챔버
인라인 필터
이물질 챔버
열소 챔버 / 온도조절 챔버
스텝 챔버
디지털 압력 & 진공센서
디지털 압력 게이지
디지털 유량센서
유량센서
부록(後)
찾아보기

약품명	플라스틱							고무·페드							투브			금속·세라믹										
	PBT	POM	PPS	PCTG	PP	ABS	PA6	PEEK	NBR	HNBR	EPDM	FKM	OR	AU,EU	FVMQ	VMQ	PA12	TPU에스텔	TPU에스텔	PFA	PVC단열	C3600	A2011	SUS304	SUS316	특수 스테인리스	표준 스테인리스	슈퍼 스테인리스
초산칼륨	-	-	○	-	-	-	-	-	○	○	○	×	×	×	×	×	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
초산칼슘	○	○	○	-	-	-	○	-	-	-	○	×	×	×	×	×	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-
초산셀로솔루브	○	○	○	-	×	-	○	-	×	×	○	×	×	×	×	×	-	×	×	○	-	×	-	-	-	-	-	-
초산연	○	○	○	-	○	○	○	-	○	○	○	×	×	×	×	○	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-
초산니켈	○	○	○	-	○	○	○	-	○	○	○	×	△	×	×	×	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-
초산부틸	○	○	○	-	△	×	○	-	×	×	○	×	×	△	×	×	○	×	×	○	×	△	-	-	-	-	-	-
초산프로필	○	○	○	-	△	×	○	-	×	×	○	×	×	×	×	×	-	-	-	-	○	×	-	-	-	-	-	-
초산메틸	○	○	○	-	△	×	○	-	×	×	○	×	×	×	×	×	-	×	×	○	×	○	-	-	-	-	-	-
탈리틸산 (탈리실산)	○	-	○	-	○	-	-	-	○	○	○	○	-	○	-	○	-	-	-	-	○	△	△	-	-	-	-	-
탈리틸산메틸	-	-	○	-	-	-	-	-	×	×	○	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
산화디페닐	○	-	○	-	-	-	-	-	×	×	×	○	×	×	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
산화칼슘 (생석탄)	-	-	○	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
삼산화유황 (無水유산)	○	-	○	-	-	-	-	-	×	×	○	○	△	-	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
산소	○	-	○	-	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○
삼불화염소	-	-	-	-	-	-	-	-	×	×	×	×	×	×	×	×	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
삼불화취산	-	-	-	-	-	-	-	-	×	×	×	×	×	×	×	×	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
차아염소산	○	-	-	-	○	△	×	-	×	×	○	○	×	-	-	-	-	○	○	○	-	○	△	-	△	-	○	○
차아염소산칼슘	○	△	○	-	○	-	×	-	○	○	○	○	×	○	○	○	-	-	-	-	○	△	-	△	-	○	○	○
차아염소산나트륨 (5% 20℃)	○	○	○	○	○	○	△	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	×	×	×	×	△	-	○
차아염소산나트륨 (5% 70℃)	×	×	○	○	○	△	×	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	△	×	×	×	△	-	○
디아세틸알코올	○	○	○	-	-	-	-	-	×	×	○	×	×	×	×	△	○	-	-	-	-	△	-	○	○	-	×	△
시아나화수소산 (靑酸)	○	-	○	-	○	-	-	-	○	○	○	○	○	-	○	△	-	-	-	○	-	×	-	○	○	-	×	○
시아나화동	○	-	○	-	○	○	-	-	○	○	○	○	○	-	○	○	-	-	-	○	○	-	×	○	○	-	×	○
시아나나트륨 (청화나트륨)	○	-	○	-	○	○	○	-	○	○	○	○	-	○	-	-	-	-	-	○	○	×	×	○	-	○	-	×
디소프로필케톤	-	-	○	-	-	-	-	-	×	×	○	×	×	×	×	×	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
디에탄올아민	○	-	○	-	-	-	-	-	△	△	○	△	○	×	△	○	○	×	×	-	-	-	-	-	○	-	×	△
디에틸에테르 (에틸에테르)	○	-	○	-	△	×	○	-	△	△	△	×	×	×	△	×	○	△	△	○	×	△	○	○	○	-	×	×
디에틸세바케이트	○	-	○	-	△	-	-	-	○	○	○	×	×	×	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
jet fuel (1~6)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	×	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
사염화에탄	○	○	○	-	△	×	×	-	×	×	×	×	△	○	-	-	-	×	×	○	×	-	×	○	○	○	-	×
사염화탄소	○	○	○	×	△	×	×	-	○	○	×	○	×	×	×	×	×	△	×	○	×	△	△	○	○	○	○	×
디옥틸세바케이트 (DOS)	○	-	○	-	○	-	○	-	×	×	○	○	×	△	△	-	○	○	-	×	-	-	-	-	-	-	-	△
디옥틸프탈레이트 (DSP)	○	-	○	-	○	-	○	-	×	×	○	○	×	×	△	-	○	○	-	×	-	-	-	○	○	-	-	△
시클로헥사놀	○	-	○	-	○	○	-	○	○	○	×	×	-	○	×	○	○	△	○	×	×	△	○	○	○	-	-	△
시클로헥사논	○	-	○	-	△	×	△	-	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	△	○	×	○	○	○	-	-	-	×
시클로헥산	○	-	○	×	△	○	-	○	○	○	×	×	×	×	×	○	-	-	-	○	×	△	○	○	-	-	-	×
시클로벤젠	○	-	○	-	△	×	×	-	×	×	×	○	×	○	×	-	-	-	-	○	×	△	-	-	-	-	-	×
디페닐	○	-	○	-	-	-	-	-	×	×	×	○	×	×	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	×
디부틸에테르	○	-	○	-	△	-	○	-	×	×	△	△	×	○	△	×	-	-	-	○	×	-	-	-	-	-	-	×
디부틸프탈레이트	○	-	○	-	○	×	○	-	×	×	×	△	△	○	-	-	-	○	○	-	×	-	-	-	-	-	-	○
디벤질에테르	○	-	○	-	△	-	○	-	×	×	○	×	×	-	-	-	-	-	-	△	-	○	○	○	-	-	-	△
디펜텐 (리모넨)	○	-	○	-	-	-	-	-	○	△	×	○	×	△	×	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○
지방산	○	○	○	-	△	○	○	-	○	○	△	○	×	-	△	○	-	-	-	○	○	△	○	○	-	-	-	○
디메틸포름아미드 (DMF)	○	-	○	×	△	-	×	-	○	○	○	×	×	×	○	○	×	×	△	-	△	○	○	-	○	-	-	×
중아유산칼슘 (아유산칼슘)	○	-	○	-	○	○	-	○	○	△	○	△	△	×	-	-	-	-	-	○	×	○	△	○	-	-	-	×
취화아세틸	○	-	○	-	-	-	-	-	×	×	○	×	×	×	×	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	×
취화알루미늄	○	-	○	-	○	○	-	○	○	○	○	○	△	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	×
취화수소산 (20% 20℃)	△	-	○	-	○	×	×	-	×	×	○	×	×	△	×	-	-	-	-	○	△	×	-	×	×	-	-	×
취화수소산 (40% 20℃)	△	-	○	-	○	×	×	-	×	×	○	×	×	△	×	-	-	-	-	○	△	×	×	×	×	-	-	×
중크롬산칼륨 (니크롬산칼륨)	○	-	○	-	○	-	-	-	○	○	○	○	×	○	△	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	×

\* 이 자료는 재료의 일반적인 실용치를 기재한 것으로서 제품에 따른 보증치는 아닙니다. 따라서, 약품을 사용하는 경우에는 반드시 실제로 평가를 한 후에 사용하여 주십시오.

6-부록(後)



약품명	플라스틱							고무·퍼드							투브			금속·선				목조							
	PBT	POM	PPS	PCTG	PP	ABS	PA6	PEEK	NBR	HNR	EPDM	FKM	CR	AU,EU	FVMQ	VMQ	PA12	TPU에스텔	TPU에스릴	PFA	PVC단원	C3600	A2011	SUS304	SUS316	특수스테인리스	표준 알루미늄	유리	목조
중크롬산나트륨	-	-	○	-	○	-	○	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
취화메틸	○	-	○	-	○	-	○	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-
수산 (稀酸)	○	-	○	-	○	-	○	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
수산에틸	○	-	○	-	-	-	○	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
중수 (重水)	○	-	○	-	-	-	-	-	○	○	○	-	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
취소 (臭素)	○	-	○	-	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○
중탄산나트륨 (탄산수소나트륨)	○	○	○	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○
중유산나트륨 (유산수소나트륨)	○	○	○	-	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○
주석산	○	-	-	-	○	-	○	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
중유 (重油)	-	-	○	-	-	-	○	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
윤활유(SAE10,20,30,40,50)	-	-	○	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
윤활유 (합성)	-	-	○	-	-	-	-	-	○	-	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
윤활유 (디에스테르)	○	○	○	-	-	-	○	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○
윤활유 (석유계열)	○	○	○	-	○	-	○	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
초산 (10% 20℃)	△	-	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○
초산 (10% 70℃)	○	-	△	△	○	-	-	-	○	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○
초산 (30% 20℃)	○	-	○	-	○	-	-	-	○	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○
초산 (30% 70℃)	○	-	△	-	△	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○
초산 (61% 20℃) (농초산)	○	-	△	○	△	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○
초산 (적색가스)	○	-	○	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
초산 (백색가스)	○	-	○	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
초산알루미늄	○	-	○	-	○	○	△	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○
초산암모늄 (硝安)	○	-	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○
초산칼슘 (노르웨이硝石)	-	-	○	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
초산칼륨 (硝石)	○	-	○	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○
초산은	○	-	○	-	○	○	△	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○
초산제2철	-	-	○	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
초산나트륨	○	-	○	-	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○
초산연	○	-	○	-	○	-	○	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○
식염	○	○	○	-	○	-	○	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○
식물유	-	-	○	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
자당유	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
실리콘그리스	○	○	○	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○
실리콘유	○	○	○	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○
수은	○	-	○	-	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○
수산화알루미늄	-	-	○	○	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
수산화암모늄	○	○	○	-	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○
수산화암모늄 (농축)	-	-	○	○	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
수산화칼륨 (가성칼리)	○	○	○	-	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○
수산화마그네슘	△	○	○	-	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○
수산화칼슘 (소석탄)	△	○	○	-	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○
수산화나트륨 →가성소다	-	-	○	△	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○
수산화발륨	○	○	○	-	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○
수산화	○	-	-	-	△	-	○	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○
수증기 (204℃~260℃)	○	-	○	-	△	-	○	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○
수증기 (204℃ 이하)	○	-	△	-	-	○	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
수증기 (260℃ 이상)	○	○	○	-	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○
스티렌	○	-	○	-	○	△	○	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○
스테아린산	○	-	○	-	○	-	○	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○
스테아린산부틸	○	-	○	-	○	-	○	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○

\* 이 자료는 재료의 일반적인 실험치를 기재한 것으로서 제품에 따른 보충치는 아닙니다. 따라서, 약품을 사용하는 경우에는 반드시 실제로 평가를 한 후에 사용하여 주십시오.

단형 아래
다형 아래
진공발생기 W
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VQ
진공펌프 대응 유닛
로터리 진공 펌프
제어할터
도전성 페드
선택적 페드
블로즈 페드
소프트 블로즈 페드
다단 블로즈 페드
타원형 페드
마스크 페드
박형 페드
소프트 페드
미끄럼방지 페드
플랫 페드
스라지 페드
식품포장용 페드
진공 살린터
프리롤러
에어 핀셋
낙하방지 롤
소형 진공발생기
진공해어 유닛
진공필터
다형 진공필터
인라인 필터
다형 진공센서
열 & 진공센서
열 & 진공센서
소형 진공센서
다지열 압력 & 진공센서
다지열 압력 게이지
다지열 유량센서
유량센서
부재(後)
찾아보기

단열 마력
대용 마력
진공발광기 K
진공발광기 VJ
진공발광기 VX
진공발광기 VZ
진공발광기 VN
진공발광기 VO
진공필드 대응 유닛
공터리 실링 폼프
제어실 폼프
도점성 폼프
스핀드 폼프
벨로즈 폼프
소프트 폼프 헤드
단단 벨로즈 헤드
터형용 폼프
미코리 폼프
백형 폼프
소프트 폼프
미코형발지 폼프
플랫 폼프
스핀지 폼프
식품포장용 폼프
진공 실린더
프리홀더
에어 핀셋
내향형 마력
스텝 인클라인 마력
진공과 유닛
진공필터
대용 진공펌프
인라인 필터
이탈 진공센서
이탈 진공센서 표준형(2매)
스텝 진공센서
디지털 압력 & 진공센서
디지털 압력 게이지
디지털 유량센서
유량센서
부록(後)
찾아보기

약품명	플라스틱							고무·패드							투브			금속·실리콘										
	PBT	POM	PPS	PCTG	PP	ABS	PA6	PEEK	NBR	HNBR	EPDM	FKM	OR	AU,EU	FVMQ	VMQ	PA12	TPU에스텔	TPU에스텔	PFA	PVC단열	C-3600	A2011	SUS304	SUS316	특수스테인리스	표준 벨 로즈	슈퍼 벨 로즈
청산칼리 (시안화칼륨)	○	—	○	—	○	○	—	—	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—	○	×	×	○	○	—	—	○
제오라이트 (비석)	○	○	○	—	○	○	—	—	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
석유	—	—	○	—	—	—	—	—	○	○	×	○	×	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
비눗물	○	○	○	○	○	—	○	—	○	○	○	○	×	○	○	○	○	—	—	—	—	—	○	○	○	—	—	○
제라틴	○	○	○	—	○	○	○	—	○	○	○	○	△	○	○	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	—	—	○
세로솔로브	—	—	○	—	△	—	○	—	×	×	○	△	×	×	×	×	—	—	—	—	×	△	○	○	○	—	—	○
소다회 → 탄산나트륨 참조	○	○	○	—	○	—	○	—	○	○	○	○	×	—	○	○	—	—	—	—	○	△	○	○	○	—	×	○
콩기름	○	○	○	—	○	○	—	○	○	○	△	○	×	—	○	○	—	—	—	—	—	○	△	○	○	—	×	△
다우산A	—	—	○	—	—	—	—	—	×	×	×	×	×	×	×	—	—	—	—	—	—	△	—	△	—	—	—	○
다우산E	—	—	○	—	—	—	—	—	×	×	×	×	×	×	○	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
타르	—	—	○	—	—	—	—	—	○	○	△	○	×	—	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
탄산	○	—	○	—	○	○	—	—	○	○	○	○	○	○	○	—	△	△	○	○	○	△	○	○	○	—	—	○
탄산암모늄	○	○	○	—	○	○	—	—	×	×	×	○	×	—	—	—	—	—	—	—	—	△	○	○	○	—	—	○
탄산칼슘	○	○	○	—	—	—	—	○	○	○	○	○	△	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—
탄산나트륨 (소다회)	○	○	○	○	○	—	○	—	○	○	○	○	○	—	○	○	○	○	○	○	—	○	△	○	○	○	×	○
타린산	○	—	—	○	—	○	—	—	○	○	○	○	○	—	○	○	—	—	—	○	○	△	—	△	△	—	×	○
디오유산나트륨	○	—	○	—	○	—	○	—	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	△	△	—	○	—	×	○
질소	○	○	○	—	○	○	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—	△	△	—	○	—	○
데칼린	○	—	○	—	—	—	—	—	×	×	×	○	×	—	○	×	○	△	△	○	○	—	—	—	—	—	×	○
테트라클로로에탄	○	○	○	—	△	×	×	—	×	×	×	×	△	○	—	—	×	×	○	×	×	—	×	—	○	—	×	○
테트라하이드로퓨란	○	○	○	—	△	×	×	—	×	×	△	×	×	△	×	×	○	×	×	×	×	—	△	—	○	—	×	×
테트라린 (테트라하이드로프탈린)	○	—	○	—	△	—	—	—	×	×	×	○	×	—	○	×	○	—	—	—	×	—	○	○	○	—	×	○
테르피네올	○	—	○	—	—	—	—	—	○	○	△	○	×	○	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	○
테레핀유 (테르펜유)	○	—	○	○	—	△	—	—	○	○	×	○	×	—	○	×	—	—	—	—	—	△	○	○	○	—	△	○
침채당액 (사탕무우액)	○	○	○	—	—	—	—	—	○	○	○	×	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	—	×	○
천연가스	○	○	○	—	○	○	—	—	○	○	×	○	○	△	○	○	○	○	○	○	—	○	○	○	○	—	△	○
동물유 (푸드)	○	○	○	—	○	○	—	—	○	○	○	×	○	○	○	—	—	—	—	—	—	△	○	○	○	—	○	○
옥수수유	○	○	—	○	—	○	—	—	○	○	△	○	×	○	○	—	—	—	—	—	—	△	△	—	○	—	○	○
도시가스	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	—	○	—	—	△	—	—	—	—	—	—	—	△	△	—	○	—	—
트리아세틴 (글리세리트리아세테드)	○	—	○	—	—	—	—	—	○	○	×	△	×	×	—	—	—	—	—	—	—	—	○	—	—	—	—	×
트리아닐페스페이트	—	—	○	—	—	—	—	—	×	×	○	×	×	×	△	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
트리에탄올아민 (TEA)	○	—	○	—	○	○	—	—	△	△	○	×	○	×	×	○	○	×	×	△	×	○	○	○	○	—	○	○
트리옥틸페스페이트	—	—	○	—	—	—	—	—	×	×	○	×	×	×	△	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
트리클레실포스페이트(TCP)	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	○	×	×	×	○	△	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
트리클로로에틸렌(트리클렌)	○	○	×	△	×	×	—	△	△	×	○	×	×	×	△	×	×	×	○	×	○	○	○	○	○	—	×	△
트리클로로초산(삼염화탄소)	○	—	○	—	—	—	—	—	○	○	△	○	×	×	×	—	—	×	×	○	—	×	×	△	△	—	×	×
트리니트로톨루엔 (TNT)	—	—	○	—	—	—	—	—	×	×	×	○	△	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
트리부틸호스페이트 (TBT)	○	—	○	—	—	—	—	—	×	×	○	×	×	×	×	○	—	—	—	—	—	—	○	—	—	○	—	×
트리부틸멜카프탄	—	—	○	—	—	—	—	—	×	×	×	×	×	×	△	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
트리부톡시에틸포스페이트(TBEP)	○	—	○	—	—	—	—	—	×	×	○	×	×	×	×	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×
톨루엔	○	○	×	△	×	○	—	—	×	×	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	—	×	○
톨루엔디이소시아네이트(TDI)	—	—	○	—	—	—	—	—	×	×	○	×	×	×	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
나프타	○	○	○	—	△	○	○	—	○	○	×	○	×	○	×	○	×	×	○	△	△	○	○	○	○	—	△	○
나프탈린	○	○	○	—	○	○	—	—	×	×	×	×	×	×	○	×	—	—	—	—	—	○	△	○	○	—	×	○
나프텐산	○	—	○	—	—	—	—	—	○	○	×	×	×	△	×	—	—	—	—	—	—	—	△	—	○	—	×	○
이염화에틸렌	○	○	—	×	○	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	—	—	—	—	—	×	○	△	○	○	—	×	○
이염화메틸렌	○	○	—	—	△	×	×	—	×	×	×	○	—	×	×	—	—	—	○	×	—	△	○	○	—	×	△	
니카와	○	—	○	—	—	—	—	—	○	○	○	—	—	○	○	—	—	—	—	—	○	—	△	○	—	△	△	
이산화탄소 (탄산가스)	○	○	○	—	○	—	—	—	○	○	△	○	○	○	○	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	×	—
이산화염	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	△	×	×	×	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

\* 이 자료는 재료의 일반적인 실형치를 기재한 것으로서 제품에 따른 보증치는 아닙니다. 따라서, 약품을 사용하는 경우에는 반드시 실제로 평가를 한 후에 사용하여 주십시오.

8-부록(後)

약품명	플라스틱						고무·퍼드						투브				금속·섬				목조								
	PBT	POM	PPS	PCTG	PP	ABS	PA6	PEEK	NBR	HNBR	EPDM	FKM	OR	AU,EU	FVMQ	VMQ	PA12	TPU에스텔	TPU에스텔	PFA	PVC단원	C-3600	A2011	SUS304	SUS316	특수스테인리스	표준 알루미늄	표준 스테인리스	
니트로에탄	○	-	○	-	×	×	-	-	×	×	○	×	○	×	×	×	-	-	-	-	×	-	○	○	○	-	×	×	
니트로메탄	○	-	○	-	×	×	-	-	×	×	○	×	△	×	×	×	○	-	-	-	-	×	-	○	○	○	-	×	×
니트로프로판	○	-	○	-	×	×	-	-	×	×	○	×	×	×	×	×	-	-	-	-	-	×	-	○	○	○	-	×	×
니트로벤젠	○	-	○	-	×	×	×	-	×	×	○	×	×	×	×	△	-	-	-	-	-	×	-	○	○	○	-	×	△
유산 (乳酸: 고온)	-	-	○	×	-	-	-	-	×	×	×	○	×	-	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	
유산 (乳酸: 저온)	○	-	○	×	○	○	○	-	○	△	○	△	○	○	○	○	△	△	○	○	○	△	×	×	○	-	×	○	
요산 (尿酸)	○	○	○	-	-	-	-	-	△	△	○	△	○	×	○	○	△	△	-	-	-	△	-	-	-	-	×	×	
이유화탄소	○	○	○	-	×	×	×	-	×	×	×	○	○	-	○	×	○	×	○	○	×	△	-	○	○	○	-	×	×
하이트록신 (하이트록논)	○	-	○	-	○	-	○	-	△	△	△	○	×	-	○	○	○	△	×	○	×	-	-	-	-	-	-	○	○
파인유 (송유: 松油)	○	-	○	-	○	-	△	-	○	○	×	○	×	-	○	×	○	-	-	-	-	△	○	○	-	-	△	○	
퍼클로로에틸렌	○	○	○	-	△	-	×	-	○	○	×	○	×	×	×	△	×	×	○	○	-	△	-	-	△	-	×	○	
병커유	○	-	○	-	-	-	-	-	○	○	×	×	×	×	×	×	-	-	-	-	-	△	-	-	-	-	×	○	
파르미탄산	○	-	○	-	-	-	○	-	○	○	○	○	○	○	○	×	-	-	-	-	-	△	-	-	-	-	×	○	
피클린산(2,6,4트리에톨루페놀)	○	-	○	-	○	-	△	-	○	○	○	○	-	○	×	△	-	-	-	-	-	-	×	-	△	-	×	○	
비산 (오산화비소)	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
비산칼슘	○	-	○	-	-	-	-	-	△	△	○	△	○	×	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	×	×	
비산연 (비산연)	○	-	○	-	-	-	-	-	△	△	○	△	○	×	○	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	×	×	
히드라진	○	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	×	×	×	×	○	-	-	-	-	-	-	○	○	○	-	×	×	
피넨	○	-	-	-	-	-	-	-	×	×	×	×	×	×	×	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	×	×	
피페리딘	○	-	-	-	-	-	-	-	×	×	×	×	△	△	△	×	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	×	×	
고유 (古油)	○	○	○	-	○	△	○	-	○	○	○	○	○	○	○	-	○	△	○	△	○	○	○	○	○	-	△	○	
피리딘	○	-	○	-	-	-	-	-	×	×	○	×	×	△	×	△	×	×	○	○	-	△	-	-	△	-	×	×	
피롤	○	-	○	-	-	-	-	-	×	×	×	×	○	-	×	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	×	×	
페닐히드라진	○	-	-	-	-	-	-	-	×	×	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	×	○	
페놀 (석탄산)	○	○	○	×	-	-	×	-	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	-	○	○	
부탄	○	○	○	-	○	○	○	-	○	○	×	○	△	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	×	○
부타디엔 (노모마)	-	-	○	-	○	-	○	-	×	×	×	○	×	×	×	×	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
부틸셀룰로오스	○	○	○	-	-	-	○	-	△	×	○	×	×	×	×	-	○	-	-	-	-	△	-	-	△	-	○	○	
불활알루미늄	○	-	○	-	○	-	○	-	○	○	○	△	○	○	○	○	-	-	-	-	-	○	-	-	×	×	-	×	
불화수소	-	-	○	-	-	-	-	-	×	×	○	×	×	-	×	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
불화수소산 (농축, 고온)	-	-	○	-	-	-	-	×	×	×	×	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
불화수소산 (농축, 고온)	-	-	○	-	-	-	-	×	×	×	△	○	○	-	×	×	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
불화수소산 (無水)	-	-	○	-	-	-	-	-	×	×	△	×	-	-	×	×	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
불소 (액체)	○	-	-	-	-	-	-	-	×	×	×	○	-	-	×	×	○	×	×	-	×	△	×	△	-	△	△		
불소가스	-	-	○	-	-	-	-	-	×	×	×	○	-	-	×	×	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
부틸알코올 (부탄올)	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	×	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
프란 (프르란)	○	-	○	-	-	-	△	-	×	×	△	○	×	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	○	-	×	×	
프루프랄	○	-	○	-	×	-	△	-	×	×	○	×	×	△	-	×	○	-	-	-	-	△	-	-	○	-	×	×	
프루프릴알코올	○	-	○	-	-	-	-	-	×	×	○	-	×	×	×	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	×	
프레온 11	○	○	-	-	-	-	△	-	×	×	×	×	×	×	×	○	-	-	-	-	-	○	-	○	○	○	-	×	○
프레온 12	○	○	-	-	-	-	○	-	○	○	△	○	○	△	×	○	-	-	-	-	-	○	-	○	○	○	-	×	△
프레온 13	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	-	×	×	○	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	
프레온 13B1	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	-	×	×	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	
프레온 14	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	-	×	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
프레온 21	○	○	-	-	-	-	-	-	×	×	×	×	×	△	-	×	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	-	×	×
프레온 22	○	○	-	-	-	-	-	-	×	×	△	×	×	×	×	○	-	-	-	-	-	-	○	-	○	-	-	×	×
프레온 31	-	-	-	-	-	-	-	-	×	×	○	○	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
프레온 32	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	×	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
프레온 112	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	×	○	△	-	-	×	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
프레온 113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	-	×	△

\* 이 자료는 재료의 일반적인 실험치를 기재한 것으로서 제품에 따른 보충치는 아닙니다. 따라서, 약품을 사용하는 경우에는 반드시 실제로 평가를 한 후에 사용하여 주십시오.

단형 아레라
다형 아레라
진공발생기 W
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VN
진공발생기 VQ
진공펌프 대응 유닛
로터리 진공 펌프
제어할터
도전성 페드
스텐드 페드
벨로즈 페드
소프트 벨로즈 페드
다단 벨로즈 페드
타원형 페드
마이크로 페드
박형 페드
소프트 페드
미끄럼방지 페드
플랫 페드
스라지 페드
식품포장용 페드
진공 살균터
프리롤터
에어 린셋
낙하방지
소형 진공발생기
진공해어 유닛
진공필터
다형 진공필터
인라인 필터
다형 진공센서
열 & 진공센서 환원 전위
소형 진공센서
디지털 압력 & 진공센서
디지털 압력 게이지
디지털 유량센서
유량센서
부재(後)
찾아보기

단열 아퍼
대용량 아퍼
진공발생기 K
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VN
진공발생기 VO
진공필드 대응 유닛
클러치 진공 펌프
제어용 홀더
도점성 페드
스핀트 페드
벨로스 페드
소프트 플로트 페드
단단 플로트 페드
타원형 페드
마이크로 페드
백형 페드
소프트 페드
미끄럼방지 페드
블랫 페드
스핀지 페드
식품포장용 페드
진공 살린더
프리홀더
에어 핀셋
배출기 받침
스텝 진공레귤레이터
진공과 유닛
진공필터
대용량 증류막
인라인 필터
이탈 증류막
열 & 증류막 투과도 측정기
스텝 증류막
디지털 압력 & 진공센서
디지털 압력 게이지
디지털 유량센서
유량센서
부록(後)
찾아보기

약품명	플라스틱							고무·페드							투브			금속·실리콘											
	PBT	POM	PPS	PCTG	PP	ABS	PA6	PEEK	NBR	HNBR	EPDM	FKM	OR	AU,EU	FVMQ	VMQ	PA12	TPU에스텔	TPU에스텔	PFA	PVC단열	C3600	A2011	SUS304	SUS316	특수스테인리스	표준 스텝 로크	슈퍼 스텝 로크	
프레온114	○	○	-	-	-	△	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	○	○	○	○	-	○	△	
프레온114B2	○	○	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
프레온115	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
프레온134A	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
프레온502	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
프레온BF	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
프레온C318	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
프레온K142b	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
프레온K152b	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
프레온MF	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	△	-	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
프레온PCA	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	-	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
프레온TF	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	-	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
프레온	○	○	○	-	○	○	-	-	○	○	○	○	△	△	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	
프로판	○	○	○	-	○	-	△	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	△	-	○	○	-	△	○
프로필알코올 (프로파놀)	○	○	○	-	-	-	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	△	△	-	○	○	-	○	○
핵사알데히드	○	○	○	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	○	○	-	-	-	○	○	○
핵산	○	○	○	○	△	△	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	○	○	-	-	-	○	○	○
핵실알코올	○	○	○	-	○	-	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	○	○	-	-	-	○	○	○
헥솔	○	○	○	-	○	-	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	○	○	-	-	-	○	○	○
벤질클로라이드	○	○	○	-	-	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	○	○	-	-	-	○	○	○
벤질벤조이드	○	-	○	-	-	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	○	○	-	-	-	○	○	○
헵탄	○	○	○	○	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	○	○	-	-	-	○	○	○
펜탄	○	○	○	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	○	○	-	-	-	○	○	○
벤질알코올	○	○	○	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	○	○	-	-	-	○	○	○
벤진	○	○	○	-	△	-	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	○	○	-	-	-	○	○	○
벤즈알데히드	○	-	○	-	△	-	△	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	○	○	-	-	-	○	○	○
벤조페놀	-	-	○	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
벤젠 (벤졸)	○	○	○	○	○	△	△	○	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	○	○	-	-	-	○	○	○
벤조클로라이드	-	-	○	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	○	○	-	-	-	○	○	○
붕사 (硼砂)	○	-	○	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	○	○	-	-	-	○	○	○
붕산 (硼酸)	○	-	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	○	○	-	-	-	○	○	○
붕산아밀	○	○	○	-	○	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○
몰식자산 (沒食子酸)	-	-	○	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
포름알데히드	○	-	○	-	○	○	△	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	○	○	-	-	-	○	○	○
포름	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○
말레인산	○	-	○	-	○	-	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	○	○	-	-	-	○	○	○
물 (水)	○	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	○	○	-	-	-	○	○	○
유산알루미늄칼륨	○	○	○	-	○	-	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○
무수초산 (無水酢酸)	○	-	○	-	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○
메타크릴산메틸	○	-	○	-	△	○	△	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	○	○	-	-	-	○	○	○
메타린산나트륨	○	-	○	-	-	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○
메탄	○	○	○	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	○	○	-	-	-	○	○	○
메틸알코올 (메탄올)	○	○	○	○	○	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	○	○	-	-	-	○	○	○
메틸이소부틸케톤 (MIBK)	○	-	○	-	△	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	○	○	-	-	-	○	○	○
메틸이소프로필케톤	○	-	○	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○
메틸에틸케톤 (MEK)	○	-	○	-	△	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	○	○	-	-	-	○	○	○
메틸셀로솔브	-	-	○	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
메틸셀로즈	-	-	○	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
멜카 프탄(디올, 디오알코올)	○	○	○	-	○	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○
면실유 (棉實油)	○	○	○	-	○	-	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○

\* 이 자료는 재료의 일반적인 실용치를 기재한 것으로서 제품에 따른 보증치는 아닙니다. 따라서, 약품을 사용하는 경우에는 반드시 실제로 평가를 한 후에 사용하여 주십시오.

10-부록(後)

약품명	플라스틱							고무·퍼드							투브				금속·셀				비금속						
	PBT	POM	PPS	PCTG	PP	ABS	PA6	PEEK	NBR	HNR	EPDM	FKM	CR	AU,EU	FMQ	VMQ	PA12	TPU에스텔	TPU에스텔	PFA	PVC단열	C3600	A2011	SUS304	SUS316	특수스테인리스	표준 스텝	로코	유피
모노에탄올아민(에탄올아민)	○	-	○	-	○	-	○	-	x	x	○	x	○	x	○	-	x	x	○	-	-	-	-	△	-	-	○	○	
모노클로로벤젠(클로로벤젠)	○	-	○	-	△	-	x	-	x	x	x	○	x	x	○	△	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	△	
모노클로로초산(크롤초산)	○	-	○	-	△	-	x	-	△	x	○	△	○	x	○	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	△	
아자유	-	-	○	-	-	-	-	-	△	x	△	△	△	△	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
사에틸렌 (테트라에틸렌)	○	○	○	-	○	-	○	-	○	○	x	○	x	-	○	-	-	-	-	-	-	○	-	-	○	-	△	○	
낙산 (酪酸)	-	-	○	-	-	-	-	-	x	x	○	○	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
래커 (옷)	○	○	○	x	△	-	○	-	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	-	-	-	○	○	-	-	-	△	△	
라드 (돼지기름)	○	○	-	-	○	-	○	-	○	○	x	○	x	-	-	○	-	-	-	-	-	○	○	-	△	-	△	△	
리놀렌산 (리놀산)	○	-	○	-	○	-	○	-	○	○	x	○	x	-	-	○	-	-	-	-	-	○	○	-	△	-	-	○	
리모넨→디펜텐 참조	○	○	-	-	-	-	-	-	○	△	x	○	x	x	△	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	
유화아연	○	-	○	-	○	○	○	-	△	△	○	△	○	x	○	○	-	-	-	○	○	△	-	○	-	x	x		
유화나트륨	○	-	○	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	x	△	△	△	-	x	x	
유화칼슘	○	-	○	-	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	○	○	○	-	x	○		
유화수소	○	-	○	-	○	○	○	-	x	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	○	○	○	○	-	x	x		
유화발름	○	-	○	-	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	○	-	○	-	x	x		
유산 (10% 20℃)	○	-	○	x	○	-	-	○	x	x	○	○	-	-	△	x	○	-	-	-	-	x	△	△	△	x	○		
유산 (10% 70℃)	x	-	○	-	○	-	-	-	x	x	-	-	-	-	x	x	○	-	-	-	-	○	△	x	△	x	○		
유산 (30% 20℃)	○	-	○	○	○	-	-	△	x	x	-	○	-	-	-	x	△	-	-	-	-	x	△	△	○	-	x	○	
유산 (30% 70℃)	x	-	○	-	-	-	-	△	x	x	-	○	-	-	-	x	x	○	-	-	-	x	x	x	△	x	○		
유산 (농축 : 20℃)	△	-	○	x	△	x	x	x	x	x	△	x	x	x	x	x	○	○	○	x	x	x	x	x	x	-	x	○	
유산 (농축 : 70℃)	-	-	○	x	-	-	-	x	x	x	○	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
유산 (농축 : 20℃)	-	-	○	-	-	-	-	-	x	x	x	○	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
유산 (발연)	△	-	○	-	△	x	x	-	x	x	x	○	x	x	x	x	○	○	○	x	x	○	○	○	-	x	○		
유산 (20%)	○	-	○	-	○	-	○	-	x	x	○	△	-	△	x	○	○	○	○	-	x	△	△	○	-	x	○		
유산알루미늄	○	-	○	-	○	○	○	-	○	○	○	○	x	○	○	○	△	△	-	○	x	x	x	○	-	○	○		
유산암모늄 (璏安)	○	-	○	-	○	○	○	-	○	○	○	x	-	-	○	○	△	△	-	○	△	○	○	○	-	○	○		
유산칼륨	○	○	○	-	○	-	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	○	○	△	△	-	○	○	
유산칼슘	-	-	○	-	-	-	-	-	△	△	○	△	○	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
유산제2철	○	○	○	-	○	○	○	-	○	○	○	○	-	-	○	○	-	-	-	-	-	○	x	△	○	△	-	○	
유산동 (10%)	-	-	○	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
유산동 (50%)	○	○	○	-	○	○	○	-	○	○	○	○	△	○	○	○	-	-	-	-	○	△	x	○	○	-	○	○	
유산나트륨	○	○	○	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	
유산니켈	○	○	○	-	-	○	○	-	○	○	○	○	○	△	○	○	-	-	-	-	○	x	x	○	○	-	○	○	
유산발름	○	○	○	-	-	-	○	-	○	○	○	○	-	○	○	○	-	-	-	-	-	△	○	○	○	-	○	○	
유산마그네슘	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	○	○	○	-	-	-	-	○	○	○	○	-	○	○	○	
사과산 (옥시코핵산)	○	-	○	-	○	-	○	-	○	○	○	-	○	○	-	-	-	-	-	-	-	△	○	○	-	x	○		
인산 (璧酸 : 20%)	-	-	○	-	-	-	-	△	△	△	○	-	-	△	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
인산 (璧酸 : 45%)	○	-	○	-	○	○	-	△	△	○	○	-	-	○	△	○	△	x	○	○	x	x	○	○	-	○	○		
인산 (농축)	△	-	○	-	○	△	x	-	△	△	○	x	x	x	x	-	△	x	○	○	x	x	x	○	-	○	○		
인산암모늄	○	○	○	-	○	○	○	-	○	○	○	x	○	-	-	○	○	-	-	-	○	○	△	△	○	-	-	○	
인산나트륨	○	○	○	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	-	x	-	-	-	-	-	-	x	△	△	△	-	○	○	
옥불화유황	-	-	○	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
니스	-	-	○	-	-	-	-	-	○	○	x	○	x	△	○	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

\* 이 자료는 재료의 일반적인 실험치를 기재한 것으로서 제품에 따른 보충치는 아닙니다. 따라서, 약품을 사용하는 경우에는 반드시 실제로 평가를 한 후에 사용하여 주십시오.

단층 아래
다층 아래
진공발생기 V
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VQ
진공펌프 대응 유닛
로터리 진공 펌프
재활용터
도전성 페드
스테인드 페드
벨로스 페드
소프트 벨로스 페드
다단 벨로스 페드
타원형 페드
마크로 페드
박형 페드
소프트 페드
미끄럼방지 페드
플랫 페드
스라지 페드
식품포장용 페드
진공 살린터
프리롤터
에어 린셋
낙형지 롤
소형 진공롤러
진공레우닛
진공롤터
다층 진공롤
인라인 필터
다층 진공롤
원 & 진공레우닛
유량센서
부록(後)
찾아보기

단순형 아레터
대용량 아레터
진공발생기 VK
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VN
진공발생기 VQ
진공필드 대응 유닛
콘타리 진공 펌프
제어할 홀더
도전성 피드
스탠다드 피드
벨로즈 피드
소프트 벨로즈 피드
단단 벨로즈 피드
타원형 피드
마이크로 피드
박형 피드
소프트 피드
미끄럼방지 피드
플랫 피드
스핀지 피드
식품포장용 피드
진공 실린더
프리홀더
에어 핀셋
낙하방지 발브
소형 진공공급라인
진공과외 유닛
진공필터
대용량 진공펌프
인라인 필터
디지털 진공센서
알력 & 진공센서 통합형 진공계
소형 진공센서
디지털 알력 & 진공센서
디지털 알력 게이지
디지털 유량센서
유량센서
부록(後)
찾아보기

# 카탈로그 기재 용어 해설

※ 당사 종합카탈로그에 기재되어 있는 공기압기기 용어에 대한 설명입니다.  
 본 용어해설은 본문의 내용을 참고하면 보다 손쉽게 이해할 수 있습니다.  
 또한, 본 용어해설에 기재되어 있는 용어 이외의 내용에 대해서는 가까운  
 영업소 또는 대리점으로 문의하여 주십시오.

단순형 이젝터
대용량 이젝터
진공발생기 VK
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VN
진공발생기 VQ
진공펌프 대용 유닛
터미널 진공 펌프
제어밸브
도전성 페드
스탠드 페드
벨로스 페드
소프트 벨로스 페드
다단 벨로스 페드
타원형 페드
마크의 페드
박형 페드
소프트 페드
미끄럼방지 페드
플랫 페드
스란지 페드
식품포장용 페드
진공 실린더
프리솔더
에어 핀셋
낙방지 별반
소형 진공클램퍼
진공과유닛
진공필터
대형 진공필터
인라인 필터
디지털 온도센서
열 & 진동에서 환과 안전장치
소형 진동센서
디지털 압력 & 진동센서
디지털 압력 게이지
디지털 유량센서
유량센서
부록(後)
찾아보기

단순형 아레터
대용량 아레터
진공발생기 VK
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VN
진공발생기 VQ
진공펌프 대응 유닛
콘타리 진공 펌프
제어용 솔리드
도전성 페드
스테인드 페드
벨로즈 페드
소프트 벨로즈 페드
단단 벨로즈 페드
터원형 페드
마크로리 페드
백형 페드
소프트 페드
미끄럼방지 페드
플랫 페드
스핀지 페드
식물프장용 페드
진공 실린더
프리롤러
에어 핀셋
내해형기 발브
스텝 진공클램프아레터
진공과외 유닛
진공필터
대용량 진공펌프
인라인 필터
이탈 진공센서
열역학 진공센서 복도 및 진공센서
스텝 진공센서
디지털 압력 & 진공센서
디지털 압력 게이지
디지털 유량센서
유량센서
부록(後)
찾아보기

## 카탈로그 및 공기압용어 해설

- **압력의 맥동 pressure pulsation**  
정상의 작동조건에서 발생함. 대부분 주기적인 압력의 변동. 과도한 압력변동은 제외.
- **1차측 압력 primary pressure**  
기기의 입구측 압력
- **오일 미스트 oil mist**  
작동하는 압축공기 중에 섞여있는 미세한 기름 입자
- **응답시간 response time**  
밸브와 회로 등에 입력신호를 가할 때부터 출력이 있는 규정 값에 도달하기까지의 시간
- **기준상태 normal condition**  
온도 0°C, 절대압력 101.3kPa(760mmhg)에서의 건조 기체의 상태
- **기동전류(인러시 커렌트) inrush current**  
전기기가 정격주파수, 정격전압의 전원에서 정지 상태에서 움직이기까지에 흐르는 순간적인 전류
- **공기소비량 air consumption**  
공기압기기 또는 시스템이 어떤 조건하에서 소비 하는 공기량. 단위시간당 공기소비량을 표준상태로 환산해서 표시한다.
- **공기량 air quantity, air capacity**  
단위시간당에 흐르는 공기의 체적을 표준상태로 환산한 것.
- **클랙킹 압력 cracking pressure**  
역류방지 밸브, 릴리프 밸브 등에서 압력이 상승하고 밸브가 열리기 시작해서 어떤 일정의 흐르는 량이 확인된 압력
- **오염관리(컨테머네이션 컨트롤) contamination control**  
작동유체 중에 포함되어 있는 유해물질의 관리
- **최고사용압력 maximum working pressure**  
기기 또는 시스템의 사용 가능한 최고압력
- **최소적하유량 minimum flow rate for charging**  
루브리케이터에서 지정된 조건에서 기름이 적하 되는것을 필요한 최소의 공기유량
- **최저작동압력 minimum operating pressure**  
기기의 작동을 보증할 수 있는 최저의 압력
- **최저사용압력 minimum working pressure**  
기기 또는 시스템의 사용 가능한 최저압력
- **잔압 residual pressure**  
압력공급을 차단한 후, 기기 또는 회로 내에 남아 있는 압력
- **잔류자기 residual magnetism**  
자성재료에 자계를 주어 재료를 자화시킨 후에 자계를 빼낼 때에 재료에 남은 자기력을 잔류자기라고 함.
- **시동압력 breakaway pressure (breakout pressure)**  
각각의 기기가 작동을 시작하는 최저의 압력
- **Cv值 value of Cv**  
Cv值는 밸브의 유량특성을 표시하는 계수로서 지정 개도(開度)에서 6.9kPa(0.07kgf/cm<sup>2</sup>)의 압력강하의 조건에서 밸브를 흐르는 15.5°C(60°F)의 물의 유량을 G.P.M(3.785l/min=1G.P.M)으로 계산한 숫자를 표시한 것.
- **순간통전 보호유지형 momentary electric contact and maintained valve position**  
솔레노이드에 정격주파수, 정격전압을 1plus 인가하면 밸브가 작동하고 확실하게 보호유지하는 기구를 가지고 있는 것.
- **사용압력범위 working pressure range**  
기기 또는 시스템을 실제로 사용하는 경우의 압력
- **사용온도범위 temperature range**  
사용기기 주위환경의 온도 또는 사용되고 있는 유체의 온도
- **실린더 출력 cylinder output force**  
피스톤 로드에 의해 전해지는 기계적인 힘
- **절연저항 insulation resistance**  
절연물 저항의 크기. 절연저항은 도체저항과 비교해서 매우 크기 때문에 통상적으로 MΩ단위를 이용한다.



- **설정압력 set pressure**  
압력조절밸브 등으로 조작하는 조절된 압력
- **내용수명(耐用壽命) useful life**  
추천하는 조건에서 사용해서 일정의 성능을 보호유지 하고 사용에 건디는 회수, 시간 등.
- **동작회수 frequency operation**  
기기를 연속동작 시킬 때에 오동작을 일으키지 않는 동작회수
- **드레인 drain**  
공기압기기 및 배관 내에서 흘러가지 못하고 침전상태에 있는 물 또는 물, 기름 혼합의 백탁액(白濁液)
- **2차측압력 secondary pressure**  
기기의 출력측 압력
- **배압 back pressur**  
회로 복귀측 및 배기측 또는 압력작동면의 배후에 작용 하는 압력
- **배관접속구 port connection**  
관을 접속하기 위해서 기기에 설치된 접속구로 통상, 미터나사 또는 관용 테이퍼나사가 이용된다.
- **파일럿압 pilot pressure**  
파일럿 관로에 작용시키는 압력
- **파괴압력 burst pressure**  
기기의 외벽이 실제로 파괴하는 압력
- **밸브의 유효단면적 effective area of valve**  
밸브의 실제유량에 의거하여 압력에 저항을 등가(等價) 오리피스로 환산한 계산상의 단면적. 공기압 밸브의 흐름능력표시 값으로 이용됨.
- **피상전력 voltampere**  
교류 경우의 눈에 띄이는 소비전력을 말함. 전압(V) X 전류(A)로 표시함. 단위는 VA.
- **표준상태 standard condition (ANR)**  
온도 20℃, 절대압력 101.3kPa(760mmhg), 상대습도 65%의 공기상태. ISO/DIS598에서는 이것을 standard reference atmospheric condition 이라고 부르며 약칭으로 A.N.R로 표시 한다. A.N.R은 프랑스어의 약자.

- **보증 내압력 proof pressure**  
최고사용압력으로 복귀한 때, 성능저하를 일으키지 않도록 견디어 내지 않으면 안 되는 압력. 이 압력은 규정 조건 하에서 만의 보증치임.
- **매니폴드 manifold**  
내부에 배관의 역할을 하는 통로를 형성해서 외부에 2개 이상의 기기를 취부하기 위한 블록.
- **무급유기기 oilless enclosed pneumatic device**  
사전에 그리스 등의 투입으로 인해 장기간 유회제를 보급 하지 않아도 운전하는데 지장이 없는 공기압기기.
- **무윤활기기 non-lubricant pneumatic device**  
특정의 구조로 인하여 자기윤활성이 있는 재료를 사용하여 별도의 윤활제를 사용하지 않아도 운전하는데 지장이 없는 공기압기기.
- **여자(勵磁)전류 hold current**  
전기기기가 동작을 완료한 때의 전류로 기동전류 후의 전류.
- **연속통전형 continuous electric contact**  
슬레노이드에 정격주파수, 정격전압을 연속적으로 인가 시킬 수 있는 것을 말함.
- **여과도 nominal filtration rating**  
작동유체가 필터를 통과할 때에 여과재에 의하여 제거 되는 흡입입자의 크기를 표시하는 호칭. 단위는 μm (1/1000mm)로 표시함.
- **노점(露点) dew point**  
수증기를 포함한 기체를 일정 압력에서 냉각할 때에 포함되어 있는 수증기가 포화하는 온도.

단순형 이력터
대용 이력터
진공발생기 VJ
진공발생기 VJ
진공발생기 VJ
진공발생기 VJ
진공발생기 VJ
진공발생기 VQ
진공펌프 대응 유닛
로타리 진공 펌프
제어밸브
도전성 패드
선택도 패드
벨로즈 패드
소프트 벨로즈 패드
다단 벨로즈 패드
타원형 패드
마크로 패드
박형 패드
소프트 패드
미끄럼방지 패드
플랫 패드
스핀지 패드
식물포장용 패드
진공 실린더
프리솔더
에어 핀셋
냉각지 열판
소형 진공클램퍼
진공과 유닛
진공필터
대용 진공필터
인라인 필터
다열 진공센서
열 & 진공센서 환과 진공터
소형 진공센서
디지털 압력 & 진공센서
디지털 압력 게이지
디지털 유량센서
유량센서
부록(後)
찾아보기

단순형 아레터
대용량 아레터
진공발생기 VK
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VN
진공발생기 VQ
진공필드 대용 유닛
콘타리 진공 펌프
제마일 홀더
도전성 피드
스탠다드 피드
벨로즈 피드
소프트 벨로즈 피드
단단 벨로즈 피드
타원형 피드
마이크로 피드
박형 피드
소프트 피드
미끄럼방지 피드
플랫 피드
스핀지 피드
식품포장용 피드
진공 실린더
프리홀더
에어 핀셋
낙하방지 받받
소형 진공공급라인
진공과외 유닛
진공필터
대용량 진공펌프
인라인 필터
디지털 진공센서
알력 & 진공센서 특수강판(대용)
소형 진공센서
디지털 알력 & 진공센서
디지털 알력 게이지
디지털 유량센서
유량센서
부록(後)
찾아보기

## 찾아보기

### ■ 「찾아보기」에 대한 설명

본 카탈로그는 (주)피스코코리아사에서 취급하고 있는 전품목이 수록되어 있습니다.  
 본 카탈로그의 「찾아보기」는 편의상 (주)피스코코리아사에서 취급하고 있는 모든 제품을 표시합니다. 다만, 본 카탈로그에 수록되지 않은 제품과 수록된 제품과의 구별을 위하여 아래와 같이 표시방법을 구분하오니 참고하여 주십시오.

1. 찾아보기에 표시된 제품의 순서는 아라비아 숫자 및 알파벳 순서입니다.
2. (주)피스코코리아의 종합카탈로그 ver.6는 진공기기, 구동기기, 배관기기, 모션기기 4권으로 구성되어 있습니다.
3. 본 카탈로그는 (주)피스코코리아사에서 취급하고 있는 모든 제품이 수록되어 있습니다만, (주)피스코코리아가 취급하는 제품 중에 일반품이 아닌 고객의 요구에 의하여 제조된 특수제품의 일부는 수록되지 않았음을 알려드립니다.
4. 본 카탈로그에 기재되어 있는 사양 이외의 제품을 요구하는 경우에는 가까운 영업소로 문의하여 주십시오.

(주)피스코코리아의 종합카탈로그 ver.6는 진공기기, 구동기기, 배관기기, 모션기기 4권으로 구성되어 있습니다.

### 찾아보기 안내

(참고) 제품이 표시되어 있는 페이지

형식	시리즈명	VOL.	수록카탈로그	수록페이지
VLM	대유량 진공발생기	1	진공기기	P.45
PHRS	스탠더드 로봇	4	모션기기	P.5
UB	폴리우레탄 튜브	3	배관기기	P.645

- 단순형 이력터
- 대유량 이력터
- 진공발생기 VK
- 진공발생기 VJ
- 진공발생기 VX
- 진공발생기 VZ
- 진공발생기 VN
- 진공발생기 VQ
- 진공펌프 대응 유닛
- 로타리 진공 펌프
- 제어할 홀더
- 도전성 페드
- 스탠더드 페드
- 벨로스 페드
- 소프트 벨로스 페드
- 다단 벨로스 페드
- 타원형 페드
- 마크로 페드
- 박형 페드
- 소프트 페드
- 미끄럼방지 페드
- 플랫 페드
- 스라지 페드
- 식품포장용 페드
- 진공 살린터
- 프리홀더
- 에어 핀셋
- 내열지 열반
- 소형 진공클램퍼
- 진공피크 유닛
- 진공필터
- 대형 진공필터
- 인라인 필터
- 다열 진공센서
- 열 및 진공센서 환원 인클레터
- 소형 진공센서
- 디지털 압력 & 진공센서
- 디지털 압력 게이지
- 디지털 유량센서
- 유량센서
- 부록(後)
- 찾아보기

단순형 아퍼
대용량 아퍼
진공발광기 VK
진공발광기 VJ
진공발광기 VX
진공발광기 VZ
진공발광기 VN
진공발광기 VQ
진공필드 대용 유닛
콘터리 진공 펌프
제어용 필터
도전성 페드
스탠드 페드
벨로즈 페드
소프트 플로즈 페드
단단 벨로즈 페드
터원형 페드
마이크로 페드
백형 페드
소프트 페드
미끄럼방지 페드
플랫 페드
스핀지 페드
식품포장용 페드
진공 살균기
프리롤러
에어 핀셋
낙하방지 받
스텝 진공레귤레이터
진공과외 유닛
진공필터
대용량 진공펌프
인라인 필터
이동 진공센서
열도 측정센서 복합진공레귤레이터
스텝 진공센서
디지털 압력 & 진공센서
디지털 압력 게이지
디지털 유량센서
유량센서
부록(後)
찾아보기

찾아보기

형식	시리즈명	VOL.	수록 카탈로그	수록 페이지
<b>A</b>				
ACPG	인디케이터용 브래킷 및 커버	1	진공기기	1216
ACPG-32	대형 디지털 표시형 압력센서 액세서리	1	진공기기	1244
AK	금형 매립용 나사본체 소켓	3	배관기기	294
AKC	금형 온도조절 피팅 원터치 피팅형 스트레이트	3	배관기기	289
AKC-B	금형 온도조절 피팅 바브 피팅형 스트레이트	3	배관기기	291
AKC-BP	금형 온도조절 피팅 바브 피팅형 스트레이트 플러그	3	배관기기	293
AKC-F	금형 온도조절 피팅 암나사 스트레이트	3	배관기기	291
AKC-FP	금형 온도조절 피팅 암나사 스트레이트 플러그	3	배관기기	293
AKC-P	금형 온도조절 피팅 원터치 피팅형 스트레이트 플러그	3	배관기기	292
AKL	금형 온도조절 피팅 원터치 피팅형 엘보 플러그	3	배관기기	290
AKL-P	금형 온도조절 피팅 원터치 피팅형 엘보 플러그	3	배관기기	292
APB	케미컬 피팅 티(T)	3	배관기기	170
APC	케미컬 피팅 스트레이트	3	배관기기	168
APE	케미컬 피팅 유니언-T	3	배관기기	170
APIG	케미컬 피팅 이경 플라스틱 니플	3	배관기기	171
APL	케미컬 피팅 티(T)	3	배관기기	169
APU	케미컬 피팅 유니언 스트레이트	3	배관기기	168
APV	케미컬 피팅 유니언 엘보	3	배관기기	169
APY	케미컬 피팅 유니언-Y	3	배관기기	171
ATS	에어탱크	3	배관기기	837

형식	시리즈명	VOL.	수록 카탈로그	수록 페이지
<b>B</b>				
BA	기어 박스	4	모션기기	380
BJSU	브레이크 부착 스피드 컨트롤러	3	배관기기	407
BP	기어 박스	4	모션기기	364
BVC10	볼 밸브 스트레이트	3	배관기기	627
BVC20·60	볼 밸브 스트레이트	3	배관기기	630
BVG10	볼 밸브 이경 유니언 스트레이트	3	배관기기	627
BVG20·60	볼 밸브 이경 유니언 스트레이트	3	배관기기	630
BVLC10	볼 밸브 엘보-A/B	3	배관기기	629
BVLC20·60	볼 밸브 엘보-A/B	3	배관기기	632
BVLG10	볼 밸브 이경 유니언 엘보	3	배관기기	628
BVLG20·60	볼 밸브 이경 유니언 엘보	3	배관기기	631
BVLM10	볼 밸브 패널 유니언 엘보	3	배관기기	629
BVLM20·60	볼 밸브 패널 유니언 엘보	3	배관기기	632
BVLU10	볼 밸브 유니언 엘보	3	배관기기	628
BVLU20·60	볼 밸브 유니언 엘보	3	배관기기	631
BVM10	볼 밸브 패널 유니언 스트레이트	3	배관기기	628
BVM20·60	볼 밸브 패널 유니언 스트레이트	3	배관기기	631
BVU10	볼 밸브 스트레이트	3	배관기기	627
BVU20·60	볼 밸브 유니언 스트레이트	3	배관기기	630

형식	시리즈명	VOL.	수록 카탈로그	수록 페이지
<b>C</b>				
CA2	공급 및 파이프조절 밸브용 커넥터	1	진공기기	49
CAP	컬러 컵	3	배관기기	395
CB	마운트 브래킷 복동형 삼공로드(클레비스 마운트)	2	구동기기	220
CHA	평행 그리퍼 베이직 타입	2	구동기기	520
CHB	평행 그리퍼 멀티 타입	2	구동기기	514
CHM	미니 그리퍼 시리즈	2	구동기기	484

형식	시리즈명	VOL.	수록 카탈로그	수록 페이지
CP	라이트 커블링	3	배관기기	379
CS	스퍼터 커버	3	배관기기	267
CTA	폴리올레핀 튜브	3	배관기기	675
CTB	폴리올레핀 튜브	3	배관기기	676
CV	체크 밸브	3	배관기기	581
CVLU	저적응압 체크 밸브	3	배관기기	591

형식	시리즈명	VOL.	수록 카탈로그	수록 페이지
<b>D</b>				
DRF35S	DR레이 쿨링 브래킷	2	구동기기	25
DS	D-sub 커넥터	2	구동기기	33
DSC	D-sub 커넥터 케이스	2	구동기기	34
DSP	D-sub 커넥터 핀 타입	2	구동기기	38
DSS	D-sub 커넥터 소켓 타입	2	구동기기	38

형식	시리즈명	VOL.	수록 카탈로그	수록 페이지
<b>E</b>				
ECV	낙하방지 밸브	1	진공기기	1113
EQ	급속제기 밸브	3	배관기기	521
ET	스로틀 밸브	3	배관기기	535

형식	시리즈명	VOL.	수록 카탈로그	수록 페이지
<b>F</b>				
F-□	볼수수지피팅 시리즈	3	배관기기	99
FAC	마운트 브래킷 복동형 삼공로드	2	구동기기	219
FBC	마운트 브래킷 복동형 삼공로드(헤드측 플랜지 마운트)	2	구동기기	220
FH	프리롤러	1	진공기기	1097
FUS20	유량센서	1	진공기기	1283
FUS8	소형 유량센서	1	진공기기	1277
FVUS008A10	LED표시형 8mm 압력센서	1	진공기기	1189

형식	시리즈명	VOL.	수록 카탈로그	수록 페이지
<b>G</b>				
GPC	프레스 게이지 스트레이트	3	배관기기	578
GPD	디지털 압력 게이지	1	진공기기	1253
GPJ	프레스 게이지 플러그 스트레이트	3	배관기기	579
GPM	프레스 게이지 패널 스트레이트	3	배관기기	579
GPU	프레스 게이지 유니언 스트레이트	3	배관기기	578

형식	시리즈명	VOL.	수록 카탈로그	수록 페이지
<b>H</b>				
HBV	체인지 밸브	3	배관기기	605
HC	로봇 피드 레버 그리퍼	2	구동기기	499
HP	로봇 피드 평행 그리퍼	2	구동기기	506
HV	핸드 밸브	3	배관기기	611

형식	시리즈명	VOL.	수록 카탈로그	수록 페이지
<b>J</b>				
JN□	스로틀 밸브 스탠드 타입	3	배관기기	481
JPC	프레스 컨트롤러 엘보	3	배관기기	569
JPS	프레스 컨트롤러 스트레이트	3	배관기기	570
JSC	스피드 컨트롤러 스탠드 타입	3	배관기기	415
JSC-□□H	스피드 컨트롤러 대용량 타입	3	배관기기	431
JSC-□□L	스피드 컨트롤러 저용량 타입	3	배관기기	439
JSG	게이지부착 스피드 컨트롤러	3	배관기기	399

찾아보기

형식	시리즈명	VOL.	수록 카탈로그	수록 페이지
<b>K</b>				
KB	원터치피팅 브라스 타입 티(T)	3	배관기	257
KC	원터치피팅 브라스 타입 스트레이이트	3	배관기	251
KD	원터치피팅 브라스 타입 브랜차-T	3	배관기	259
KE	원터치피팅 브라스 타입 유니언-T	3	배관기	265
KH	원터치피팅 브라스 타입 유니버설 엘보	3	배관기	261
KJNC	스로틀 밸브 브라스 타입	3	배관기	511
KJS□	스피드 컨트롤러 브라스 타입	3	배관기	471
KL	원터치피팅 브라스 타입 스트레이이트	3	배관기	255
KM	원터치피팅 브라스 타입 패널 유니언	3	배관기	266
KOC	원터치피팅 브라스 타입 육각편치 스트레이이트	3	배관기	253
KU	원터치피팅 브라스 타입 유니언 스트레이이트	3	배관기	263
KV	원터치피팅 브라스 타입 유니언 엘보	3	배관기	264
KY	원터치피팅 브라스 타입 유니언-Y	3	배관기	267

<b>L</b>				
LB	마운트 브라켓 복동형 싱글로드	2	구동기	219
LB	바브 피팅 티(T)	3	배관기	86
LC	바브 피팅 스탠더드 타입 스트레이이트	3	배관기	85
LCN	바브 피팅 투터치 타입 스트레이이트	3	배관기	91
LD	바브 피팅 유니버설 브랜차-T	3	배관기	89
LE	바브 피팅 유니언-T	3	배관기	88
LG	바브 피팅 이경 유니언 스트레이이트	3	배관기	86
LH	바브 피팅 스탠더드 타입 엘보	3	배관기	85
LH	바브 피팅 유니버설 엘보	3	배관기	87
LHN	바브 피팅 투터치 타입 엘보	3	배관기	91
LL	바브 피팅 유니언 엘보	3	배관기	88
LLC	바브 피팅 조인트 니플	3	배관기	90
LM	바브 피팅 패널 유니언	3	배관기	90
LN	바브 피팅 니플	3	배관기	88
LN01A	센서스위치	2	구동기	606
LN01G	센서스위치	2	구동기	607
LN01H	센서스위치	2	구동기	608
LN01P	센서스위치	2	구동기	608
LN32H	센서스위치	2	구동기	609
LN40R	센서스위치	2	구동기	610
LP	바브 피팅 플러그	3	배관기	89
LS	바브 피팅 튜브 클램프 솔리브	3	배관기	87
LU	바브 피팅 유니언 스트레이이트	3	배관기	86
LU	바브 피팅 부시	3	배관기	90
LZ	바브 피팅 유니버설 크로스	3	배관기	89

<b>M</b>				
MA	2회로 정크션 볼록	3	배관기	359
MBA	메인 볼록 부사-A	3	배관기	350
MBB	메인 볼록 부사-B	3	배관기	355
MBC	메인 볼록 부사-C	3	배관기	351
MBN	메인 볼록 니플	3	배관기	355
MCP	메인 볼록 캡	3	배관기	354
MFU	중공사막식 인라인 필터	3	배관기	761

형식	시리즈명	VOL.	수록 카탈로그	수록 페이지
MHB	메인 볼록 유니버설 브랜치	3	배관기	352
MHQ	메인 볼록 유니버설 릭	3	배관기	352
MHS	메인 볼록 유니버설 스트레이이트	3	배관기	354
MHT	메인 볼록 유니버설 타이퍼	3	배관기	353
MKR	메인 볼록 패널 래두서	3	배관기	351
MLB	메인 볼록 엘보-B	3	배관기	350
MPG	메인 볼록 부사-C	3	배관기	354
MST	메인 볼록 소켓	3	배관기	351
MVF	메커니컬 밸브 풋 스위치	3	배관기	644
MVM	메커니컬 밸브 마이크로 스위치 타입	3	배관기	640
MVP	메커니컬 밸브 패널 마운트 타입	3	배관기	642
MVU	메커니컬 밸브 에어 스위치	3	배관기	644
MZB	메인 볼록 브라켓	3	배관기	356

<b>N</b>				
NA	나일론 튜브	3	배관기	665
NB	나일론 튜브	3	배관기	667
NKC	투터치 피팅 브라스 타입 스트레이이트	3	배관기	275
NKCF	투터치 피팅 브라스 타입 암나사 스트레이이트	3	배관기	278
NKE	투터치 피팅 브라스 타입 유니언-T	3	배관기	277
NKL	투터치 피팅 브라스 타입 엘보	3	배관기	276
NKMF	투터치 피팅 브라스 타입 암나사 패널 스트레이이트	3	배관기	279
NKN	투터치 피팅 브라스 타입 캡	3	배관기	279
NL	나일론 재질 코일링 튜브	3	배관기	693

<b>P</b>				
P□	원터치피팅 미니 타입	3	배관기	53
P□	고정 오리피스 밸브	3	배관기	541
P□V	2·3포트 솔레노이드 밸브	2	구동기	155
PA	원터치피팅 스탠더드 타입 브랜차-A	3	배관기	23
PA	조합사양 및 브라켓 P/A시리즈	3	배관기	817
PAER	진공 레귤레이터	3	배관기	827
PAF	원터치피팅 스탠더드 타입 암나사 브랜차-A	3	배관기	23
PAF302	에어유닛 필터	3	배관기	768
PAF302D/M	미스트/마이크로 미스트 필터	3	배관기	776
PAF401	에어유닛 필터	3	배관기	770
PAF401D/M	미스트/마이크로 미스트 필터	3	배관기	778
PAF501	에어유닛 필터	3	배관기	772
PAF501D/M	미스트/마이크로 미스트 필터	3	배관기	780
PAFR302	필터 레귤레이터	3	배관기	793
PAFR401	필터 레귤레이터	3	배관기	796
PAFR501	필터 레귤레이터	3	배관기	798
PAFRF401	필터 레귤레이터	3	배관기	800
PAIR100	정밀 레귤레이터	3	배관기	810
PAIR200	정밀 레귤레이터	3	배관기	813
PAIR300	정밀 레귤레이터	3	배관기	815
PAR302	레귤레이터	3	배관기	784
PAR401	레귤레이터	3	배관기	786
PAR501	레귤레이터	3	배관기	789
PAS	클램프 실린더 180° 회전 타입	2	구동기	412

단순형 아레터
다용도 아레터
진공발생기 W
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VQ
진공펌프 대응 유닛
로터리 진공 펌프
제어할 리더
도전성 페드
스텐드 페드
벨로스 페드
소프트 벨로스 페드
다단 벨로스 페드
타원형 페드
바코드의 페드
박형 페드
소프트 페드
미끄럼방지 페드
플랫 페드
스란지 페드
식물표정용 페드
진공 실린더
프리올더
에어 린셋
낙방차탈
소용 인라인클래퍼
진공과유닛
진공필터
다용도 정밀레
인라인 필터
다용도 정밀레
정밀 정밀레 환상 인라인
소용 정밀레
다지름 입력 & 진공원서
다지름 압력 게이지
다지름 유량원서
유량원서
부속(後)

단순형 야커
대용량 야커
진공발생기 VK
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VN
진공발생기 VQ
진공펌프 대응 유닛
로터리 진공 펌프
제어용 펌프
도전성 펌프
스탠드 펌프
벨로스 펌프
소프트 플로트 펌프
단단 벨로스 펌프
터전형 펌프
마이크로 펌프
백형 펌프
소프트 펌프
미끄럼방지 펌프
플랫 펌프
스핀지 펌프
식품포장용 펌프
진공 실린더
프라이더
에어 핀셋
낙하방지 받이
스텝 진공레이어
진공패키 유닛
진공 필터
대용량 진공펌프
인라인 필터
이형 진공채
원형 진공채 & 토출진공채
스텝 진공채
디지털 압력 & 진공센서
디지털 압력 게이지
디지털 유량센서
유량센서
부록(後)
찾아보기

찾아보기

형식	시리즈명	VOL.	수록 카탈로그	수록 페이지	형식	시리즈명	VOL.	수록 카탈로그	수록 페이지
PATFR401	필터 레귤레이터	3	배관기	802	PCRPL	로드리스 실린더 복동형	2	구동기	424
PATS	클램프 실린더 180° 회전 타입	2	구동기	412	PCRPLK	로드리스 실린더 리니어 가이드 부착 타입	2	구동기	432
PATS	원터치피팅 스탠더드 타입 트리플 브랜치-A	3	배관기	25	PCRPLS	로드리스 실린더 복동형	2	구동기	436
PAU	원터치피팅 스탠더드 타입 유니언-A	3	배관기	36	PCRPM	마그넷식 로드리스 실린더 스탠더드 타입	2	구동기	440
PAW	원터치피팅 스탠더드 타입 더블 브랜치-A	3	배관기	24	PCRPMd	마그넷식 로드리스 실린더 회전방지 타입	2	구동기	442
PAX	원터치피팅 스탠더드 타입 정보	3	배관기	17	PCRPMs	마그넷식 로드리스 실린더 가이드 부착 타입	2	구동기	446
PB	원터치피팅 스탠더드 타입 티(T)	3	배관기	26	PCRQ	로터리 액추에이터 캡시언 타입	2	구동기	396
PB EG	대전방지용 피팅 티(T)	3	배관기	249	PCRQ-S	로터리 액추에이터 외부 쿠션 타입	2	구동기	400
PBR	벨트 로프 콤팩트 타입	4	모션기	146	PCSF	슬림 프로파일 슬라이드 실린더	2	구동기	371
PC	원터치피팅 스탠더드 타입 스트레이트	3	배관기	8	PCSH	콤팩트 슬라이드 실린더	2	구동기	379
PC EG	대전방지용 피팅 스트레이트	3	배관기	247	PCSS	테이블 슬라이드 실린더	2	구동기	361
PCDA	트윈 로드 실린더 스탠더드 타입	2	구동기	31	PCSS	테이블 슬라이드 실린더	2	구동기	337
PCF	원터치피팅 스탠더드 타입 얇은사 스트레이트	3	배관기	10	PCVLU	저적동압 체크 밸브 PP	3	배관기	595
PCFA	미니 비트 실린더	2	구동기	191	PCVV	D-sub 커넥터용 케이블	2	구동기	34
PCFB	얇디 마운트 실린더	2	구동기	199	PD	원터치피팅 스탠더드 타입 브랜치-T	3	배관기	28
PCGB	트윈 가이드 실린더	2	구동기	315	PDFC	소크 업소버	2	구동기	612
PCGD	트윈 가이드 실린더 슬라이드 시리즈	2	구동기	323	PDSC	소크 업소버	2	구동기	612
PCGI	트윈 가이드 실린더	2	구동기	327	PE	원터치피팅 스탠더드 타입 유니언-T	3	배관기	37
PCGS	트윈 가이드 실린더 콤팩트 시리즈	2	구동기	305	PE EG	대전방지용 피팅 유니언-T	3	배관기	249
PCHA	에어 그리퍼 스윙 타입	2	구동기	528	PEG	원터치피팅 스탠더드 타입 이경 유니언-T	3	배관기	38
PCHB	페라렐 에어 그리퍼 스탠더드 타입	2	구동기	532	PF	원터치피팅 스탠더드 타입 조인트 부시	3	배관기	51
PCHC	페라렐 에어 그리퍼 스탠더드 타입	2	구동기	537	PF01	디지털 유량센서	1	진공기	1261
PCHD	페라렐 에어 그리퍼 스탠더드 타입	2	구동기	550	PFC	플로팅 조인트	2	구동기	479
PCHG2	트리플 핑거 그리퍼 고정도 타입	2	구동기	571	PFF	원터치피팅 스탠더드 타입 이경 소켓	3	배관기	51
PCHG2L	트리플 핑거 그리퍼 고정도 고허중 타입	2	구동기	583	PFF01	디지털 유량센서	1	진공기	1267
PCHH	페라렐 에어 그리퍼 고정성 타입	2	구동기	557	PG	아날로그 게이지	1	진공기	50
PCHJ	평형 그리퍼	2	구동기	586	PG	원터치피팅 스탠더드 타입 이경 유니언 스트레이트	3	배관기	33
PCHS	페라렐 에어 그리퍼 스탠더드 타입	2	구동기	564	PGJ	원터치피팅 스탠더드 타입 래더서	3	배관기	44
PCHU	페라렐 에어 그리퍼 콤팩트 타입	2	구동기	561	PH	원터치피팅 스탠더드 타입 유니버설 엘보	3	배관기	19
PCHX	페라렐 에어 그리퍼 와이드 타입	2	구동기	572	PHB	전동 실린더	4	모션기	136
PCHY	180° 오픈 그리퍼 고정도 고허중 타입	2	구동기	591	PHF	원터치피팅 스탠더드 타입 얇은사 유니버설 엘보	3	배관기	20
PCJA	콤팩트 실린더 멀티 시리즈 스탠더드 타입	2	구동기	233	PHMC	모노캐리어 클린 로봇	4	모션기	96
PCJ	콤팩트 실린더	2	구동기	226	PHMS	모노캐리어 스탠더드 로봇	4	모션기	69
PCJQ	콤팩트 실린더	2	구동기	204	PHMW	모노캐리어 저동 스테이제(저상)	4	모션기	116
PCKA	클램프 실린더 자동차 지그 전용 타입	2	구동기	414	PHRB	스탠더드 벨트 로봇	4	모션기	171
PCKB	클램프 실린더 박형 실린더 타입	2	구동기	417	PHRC	클린 로봇	4	모션기	46
PCKG	클램프 실린더 알루미늄 합금 타입	2	구동기	419	PHRS	스탠더드 로봇	4	모션기	5
PCMA	펜실린더 미니어처 시리즈 콤팩트 타입	2	구동기	277	PHRT	클린 벨트 로봇	4	모션기	196
PCMB	펜실린더 스탠더드 타입	2	구동기	290	PHT	원터치피팅 스탠더드 타입 트리플 유니버설 엘보	3	배관기	22
PCMBR	펜실린더 스페어 마운트 타입	2	구동기	307	PHW	원터치피팅 스탠더드 타입 더블 유니버설 엘보	3	배관기	21
PCMI	펜실린더 ISO-6432 대응 시리즈	2	구동기	267	PIG	원터치피팅 스탠더드 타입 이경 플라스틱 니플	3	배관기	49
PCMJ	펜실린더 스탠더드 타입	2	구동기	255	PIJ	원터치피팅 스탠더드 타입 플라스틱 니플	3	배관기	49
PCMJ1	펜실린더 초소형 타입	2	구동기	254	PJN□	스로울 밸브 폴리프로필렌 PPE타입	3	배관기	501
PCMJp	복동형 노크 실린더	2	구동기	183	PJS□	스피드 컨트롤러 폴리프로필렌 PPE타입	3	배관기	459
PCMJPB	단동형 노크 실린더 패들 마운트 타입	2	구동기	188	PKD	원터치피팅 스탠더드 타입 브랜치 트리플	3	배관기	31
PCMJPS	단동형 노크 실린더 인서트 마운트 타입	2	구동기	188	PKG	원터치피팅 스탠더드 타입 이경 트리플	3	배관기	41
PCQI2	스탠더드 프로파일 실린더	2	구동기	449	PKJ	원터치피팅 스탠더드 타입 브랜치 유니언 트리플	3	배관기	48
PCQV	ISO-VDMA 표준 실린더	2	구동기	459	PKV	5포트 솔레노이드 밸브	2	구동기	61
PCRA	로터리 액추에이터 피스톤 타입	2	구동기	386	PKV	3포트 솔레노이드 밸브	2	구동기	99
PCRB	로터리 액추에이터 랙 피니언 타입	2	구동기	390	PKVD	원터치피팅 스탠더드 타입 브랜치 트리플 더블	3	배관기	32
PCRJ-S	로터리 액추에이터 미니 타입	2	구동기	394	PKVG	원터치피팅 스탠더드 타입 이경 트리플 더블	3	배관기	42

찾아보기

형식	시리즈명	VOL.	수록 카탈로그	수록 페이지
PL	원터치피팅 스탠더드 타입 엘보	3	배관기	12
PL EG	대전방지용 피팅 엘보	3	배관기	248
PL2000	에어 구동식 솔레노이드 앵글 밸브	2	구동기	180
PL3000	복동식 노멀 클로즈 타입 솔레노이드 앵글 밸브	2	구동기	181
PLF	원터치피팅 스탠더드 타입 암나사 엘보	3	배관기	16
PLGJ	원터치피팅 스탠더드 타입 이경 쇼켓 엘보	3	배관기	46
PLH	원터치피팅 스탠더드 타입 45° 엘보	3	배관기	15
PLHJ	원터치피팅 스탠더드 타입 45° 쇼켓 엘보	3	배관기	46
PLJ	원터치피팅 스탠더드 타입 쇼켓 엘보	3	배관기	45
PLL	원터치피팅 스탠더드 타입 롱 엘보	3	배관기	14
PLLGJ	원터치피팅 스탠더드 타입 이경 롱 쇼켓 엘보	3	배관기	47
PLLJ	원터치피팅 스탠더드 타입 롱 쇼켓 엘보	3	배관기	45
PLR	리니어 로봇 모듈	4	모션기	214
PM	원터치피팅 스탠더드 타입 패널 유니언	3	배관기	34
PMF	원터치피팅 스탠더드 타입 암나사 패널 스트레이트	3	배관기	11
PMKV	메니폴드 블록	2	구동기	89
PML	원터치피팅 스탠더드 타입 패널 유니언 엘보	3	배관기	35
PMNV	메니폴드 블록	2	구동기	151
PMP	원터치피팅 스탠더드 타입 패널 유니언-P	3	배관기	34
PNV	5포트 솔레노이드 밸브	2	구동기	115
PNV	3포트 솔레노이드 밸브	2	구동기	143
PNV□M	에어파일럿 밸브	2	구동기	139
POC	원터치피팅 스탠더드 타입 육각렌치 스트레이트	3	배관기	9
POC	원터치 피팅 롱 타입	3	배관기	301
POL	원터치피팅 스탠더드 타입 육각렌치 유니버설 엘보	3	배관기	15
PP	피팅 플러그	3	배관기	52
PPB	플리프로필렌 PP 피팅 테(T)	3	배관기	131
PPB-SUS	플리프로필렌 PP 피팅 테(T) SUS304 재질	3	배관기	138
PPC	플리프로필렌 PP 피팅 스트레이트	3	배관기	129
PPC-SUS	플리프로필렌 PP 피팅 스트레이트 SUS304 재질	3	배관기	136
PPD	플리프로필렌 PP 피팅 브랜치-T	3	배관기	132
PPD-SUS	플리프로필렌 PP 피팅 브랜치-T SUS304 재질	3	배관기	139
PPE	플리프로필렌 PP 피팅 유니언-T	3	배관기	131
PPEG	플리프로필렌 PP 피팅 이경 유니언-T	3	배관기	132
PPF	튜브 캡	3	배관기	52
PPG	플리프로필렌 PP 피팅 이경 유니언 스트레이트	3	배관기	129
PPGJ	플리프로필렌 PP 피팅 레듀서	3	배관기	135
PPL	플리프로필렌 PP 피팅 엘보	3	배관기	130
PPL-SUS	플리프로필렌 PP 피팅 엘보 SUS304 재질	3	배관기	137
PPMP	플리프로필렌 PP 피팅 패널 유니언-P	3	배관기	134
PPP	플리프로필렌 PP 피팅 피팅 플러그	3	배관기	135
PPU	플리프로필렌 PP 피팅 유니언 스트레이트	3	배관기	129
PPV	플리프로필렌 PP 피팅 유니언 엘보	3	배관기	130
PPW	플리프로필렌 PP 피팅 이경 유니언-Y	3	배관기	134
PPX	플리프로필렌 PP 피팅 브랜치-Y	3	배관기	133
PPX-SUS	플리프로필렌 PP 피팅 브랜치-Y SUS304 재질	3	배관기	140
PPY	플리프로필렌 PP 피팅 유니언-Y	3	배관기	133
PQ	커넥터	3	배관기	371
PRG	원터치피팅 스탠더드 타입 이경 더블-Y	3	배관기	41
PRJ	원터치피팅 스탠더드 타입 브랜치 유니언 더블-Y	3	배관기	48
PRX	원터치피팅 스탠더드 타입 브랜치 더블-Y	3	배관기	31

형식	시리즈명	VOL.	수록 카탈로그	수록 페이지
PS	스톱 피팅	3	배관기	307
PSA	전동 액추에이터 테이퍼 타입	4	모션기	141
PSB	전동 실린더	4	모션기	124
PTA	클램프 실린더 90° 회전 타입	2	구동기	404
PTJ	원터치피팅 스탠더드 타입 피딩 조인트 잭	3	배관기	50
PTV100	솔레노이드 밸브	2	구동기	40
PTV156	솔레노이드 밸브	2	구동기	44
PTV188	솔레노이드 밸브	2	구동기	50
PU	원터치피팅 스탠더드 타입 유니언 스트레이트	3	배관기	33
PU EG	대전방지용 피팅 유니언 스트레이트	3	배관기	247
PV	원터치피팅 스탠더드 타입 유니언 엘보	3	배관기	35
PV EG	대전방지용 피팅 유니언 엘보	3	배관기	248
PVHR	잔압배기 밸브	3	배관기	805
PVU	원터치피팅 스탠더드 타입 소리포트 유니언	3	배관기	36
PVX	원터치피팅 스탠더드 타입 소리포트 엘보	3	배관기	18
PW	원터치피팅 스탠더드 타입 이경 유니언-Y	3	배관기	40
PWJ	원터치피팅 스탠더드 타입 이경 브랜치 유니언-Y	3	배관기	48
PX	원터치피팅 스탠더드 타입 브랜치-Y	3	배관기	30
PY	원터치피팅 스탠더드 타입 유니언-Y	3	배관기	39
PYJ	원터치피팅 스탠더드 타입 브랜치 유니언-Y	3	배관기	47
PZA	원터치피팅 스탠더드 타입 코스-A	3	배관기	42
PZB	원터치피팅 스탠더드 타입 코스-B	3	배관기	43
PZC	원터치피팅 스탠더드 타입 코스-C	3	배관기	43

Q

QB	커넥터 밴드	3	배관기	372
QC	커넥터	3	배관기	369
QMC	메인 블록 커블링 모듈	3	배관기	353

R

R□FE	센서스위치	2	구동기	602
R□GV	센서스위치	2	구동기	603
RB	다회로 로터리 블록	3	배관기	335
RC	로터리 조인트 스트레이트	3	배관기	322
RCA	센서스위치	2	구동기	594
RCB	센서스위치	2	구동기	596
RCD	센서스위치	2	구동기	597
RCE	센서스위치	2	구동기	598
RCE1	센서스위치	2	구동기	598
RCM	센서스위치	2	구동기	599
RDEP	센서스위치	2	구동기	600
RDKP	센서스위치	2	구동기	601
RH	고속 로터리 조인트	3	배관기	325
RK	센서스위치	2	구동기	604
RL	로터리 조인트 엘보	3	배관기	323
RPV	로터리 진공펌프	1	진공기	401
RPVF	로터리 진공펌프 배기 클리너	1	진공기	423
RT	센서스위치	2	구동기	605
RVC	소형 레귤레이터 엘보	3	배관기	555
RVCM	소형 레귤레이터 압력게이지 부착형 엘보	3	배관기	557
RVU	소형 레귤레이터 유니언 스트레이트	3	배관기	556

단형 아레리
대형 아레리
진공발생기 W
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VV
진공발생기 VQ
진공펌프 대응 유닛
로터리 진공 펌프
제어할터
도전성 페드
스탠더드 페드
블로즈 페드
소프트 블로즈 페드
다단 블로즈 페드
타와형 페드
마모크로 페드
박형 페드
소프트 페드
미끄럼방지 페드
플렉스 페드
스크리 페드
식물표정용 페드
진공 실린더
프리클러
에어 핀셋
내압저 할바
소형 액추에이터
전동레귤레이터
진공필터
대형 진공필터
인라인 필터
다열 필터
원형 필터
원형 필터
소형 진공센서
다열 압력 & 진공센서
다열 압력 게이지
다열 유량센서
유량센서
부속(後)
찾아보기

단순형 액추에이터
대용량 액추에이터
진공발생기 VK
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VN
진공발생기 VQ
진공필드 대응 유닛
코터리 진공 펌프
저마찰 펌프
도전성 패드
스핀트 패드
벨로스 패드
소프트 벨로스 패드
단단 벨로스 패드
터원형 패드
마이크로 패드
백형 패드
소프트 패드
미끄럼방지 패드
플랫 패드
스핀지 패드
식품포장용 패드
진공 실린더
프리홀더
에어 핀셋
내열지반
소형 진공클레이터
진공파괴 유닛
진공필터
대용량 진공펌프
인라인 필터
이탈 진공센서
열선 진공센서
투과진공센서
소형 진공센서
디지털 압력 & 진공센서
디지털 압력 게이지
디지털 유량센서
유량센서
부록(後)
찾아보기

찾아보기

형식	시리즈명	VOL.	수록 카탈로그	수록 페이지
RVUM	소형 레귤레이터 입력게이지 부착형 유니언 스트레이트	3	배관기기	558
RVV	소형 진공레귤레이터	1	진공기기	1123

**S**

SED	인디케이터	1	진공기기	1216
Servo Motor	서보 모터	4	모션기기	254
SET	불소수지(FEP)튜브	3	배관기기	707
SET-C	불소수지(FEP)튜브 클린룸 사양	3	배관기기	723
SEU11	소형 압력센서	1	진공기기	1216
SEU-32	디지털 압력&진공센서	1	진공기기	1243
SFT	불소수지(PFA)튜브	3	배관기기	701
SFT-C	불소수지(PFA)튜브 클린룸 사양	3	배관기기	719
SFTN	고순도 불소수지 튜브 클린룸 사양	3	배관기기	715
SFU	정압 · 진공용 인라인 필터	1	진공기기	1179
SJS□	스피드 컨트롤러 SJS303	3	배관기기	449
SLB	SUS303 상당 바브 피팅 티(T)	3	배관기기	96
SLB-F	SUS303 상당 바브 피팅 유니버설-T	3	배관기기	97
SLC	SUS303 상당 바브 피팅 스트레이트	3	배관기기	96
SLE-F	SUS303 상당 바브 피팅 유니언-T	3	배관기기	97
SLG	SUS303 상당 바브 피팅 이경니플	3	배관기기	97
SLH	SUS303 상당 바브 피팅 유니버설 엘보	3	배관기기	96
SLH-F	SUS303 상당 바브 피팅 유니버설 엘보	3	배관기기	97
SLL-F	SUS303 상당 바브 피팅 유니언 엘보	3	배관기기	97
SLN	SUS303 상당 바브 피팅 니플	3	배관기기	98
SLP	SUS303 상당 바브 피팅 플러그	3	배관기기	98
SM	소음기 미터나사 타입	3	배관기기	604
SNT	풀리아미드 튜브	3	배관기기	711
SPANNER	메인 블록 조립용 스패너	3	배관기기	357
SPPB	SUS308 폴리프로필렌 원터치 피팅 티(T)	3	배관기기	153
SPPC	SUS303 폴리프로필렌 원터치 피팅 스트레이트	3	배관기기	151
SPPD	SUS313 폴리프로필렌 원터치 피팅 브랜치-T	3	배관기기	155
SPPE	SUS308 폴리프로필렌 원터치 피팅 유니언-T	3	배관기기	153
SPPEG	SUS310 폴리프로필렌 원터치 피팅 유니언-T	3	배관기기	154
SPPG	SUS305 폴리프로필렌 원터치 피팅 이경 스트레이트	3	배관기기	151
SPPGJ	SUS316 폴리프로필렌 원터치 피팅 레듀서	3	배관기기	156
SPPL	SUS306 폴리프로필렌 원터치 피팅 엘보	3	배관기기	152
SPPMP	SUS315 폴리프로필렌 원터치 피팅 패널 유니언-P	3	배관기기	156
SPPP	SUS317 폴리프로필렌 원터치 피팅 피팅 플러그	3	배관기기	156
SPPU	SUS304 폴리프로필렌 원터치 피팅 유니언 스트레이트	3	배관기기	151
SPPV	SUS307 폴리프로필렌 원터치 피팅 유니언 엘보	3	배관기기	152
SPPW	SUS312 폴리프로필렌 원터치 피팅 유니언-Y	3	배관기기	154
SPPX	SUS314 폴리프로필렌 원터치 피팅 브랜치-Y	3	배관기기	155
SPPY	SUS311 폴리프로필렌 원터치 피팅 유니언-Y	3	배관기기	154
SR	소음기 관용테이퍼나사 타입	3	배관기기	604
S SNC	소플 밸브 SJS316	3	배관기기	493
ST	소음기 원터치 피팅 타입	3	배관기기	604
STAGE	리니어 스테이지	4	모션기기	250
Step Motor	스텝핑 모터	4	모션기기	267
SVR10	솔레노이드 밸브	2	구동기기	1

**T**

TB	튜브 바인더	3	배관기기	735
TC	튜브 커터	3	배관기기	739
TCN	튜브 컷 니퍼	3	배관기기	743
TR	튜브 릴	3	배관기기	755
TSC	튜브 스트리퍼 커터	3	배관기기	747

**U**

UB	폴리우레탄 튜브	3	배관기기	645
UB-C	폴리우레탄 튜브 클린룸 사양	3	배관기기	727
UBS	저마찰 폴리우레탄 튜브	3	배관기기	655
UBT	공기전용 폴리우레탄 튜브	3	배관기기	651
UC	소프트 폴리우레탄 튜브	3	배관기기	659
UCQ	소프트 폴리우레탄 튜브	3	배관기기	662
UCJ	소프트 플랫 튜브	3	배관기기	687
UD	진공용 폴리우레탄 튜브	3	배관기기	669
UE	대전방지 튜브	3	배관기기	731
UL	에어 핀셋 배관을 코일링 튜브	1	진공기기	1110
UL	폴리우레탄 재질 코일링 튜브	3	배관기기	691
ULF	트윈 코일링 튜브	3	배관기기	695
UQ	플랫 튜브	3	배관기기	677

**V**

VB	단순형 진공발생기 스퀘어 타입	1	진공기기	5
VC	단순형 진공발생기 진공패드 직접취부형	1	진공기기	5
VFB	진공필터 진공라인 연결용 대용량 유니언 타입	1	진공기기	1152
VFE360	VF360용 교환 필터 엘리먼트	1	진공기기	1173
VFF	진공필터 진공패드 직접취부형	1	진공기기	1153
VFJ	진공필터 소켓 타입	1	진공기기	1152
VFL	대용량 진공필터	1	진공기기	1171
VFR	진공필터 배기포트 연결용 대용량 유니언대개형 타입	1	진공기기	1152
VFU	진공필터 소형 유니언 타입	1	진공기기	1153
VFUH	에어 핀셋 본체 고정용 홀더	1	진공기기	1110
VH	단순형 진공발생기 밸브 취부형	1	진공기기	18
VJ	조합형 진공발생기 VJ	1	진공기기	127
VJP	진공펌프 대응 유닛	1	진공기기	301
VK	조합형 진공발생기	1	진공기기	81
VKA	솔레노이드 밸브 방식 진공파괴밸브	1	진공기기	83
VKB	에어 타이머 방식 진공파괴밸브	1	진공기기	83
VKM	조합형 진공발생기 VK 미니볼드 사양	1	진공기기	86
VLCF	원통형 대용량 진공발생기	1	진공기기	77
VLF	진공 파괴 유닛	1	진공기기	1141
VLM	대용량 진공발생기	1	진공기기	45
VLS	대용량 진공발생기	1	진공기기	61
VM	단순형 진공발생기 진공패드 직접취부형	1	진공기기	5
VN	조합형 진공발생기 VN	1	진공기기	215
VN□B□	VN용 필터, 소음기 엘리먼트	1	진공기기	220
VPC	도전성 NBR 패드	1	진공기기	451

22-부록(後)



찾아보기

형식	시리즈명	VOL.	수록 카탈로그	수록 페이지
VP□B□	진공패드 벨로즈 타입	1	진공기기	541
VP□E□	타원형 패드	1	진공기기	721
VP□F□	진공패드 플랫 타입	1	진공기기	983
VP□KNH	진공패드 미끄럼방지 타입	1	진공기기	941
VP□L□	진공패드 소프트 타입	1	진공기기	873
VP□LB□	소프트 벨로즈 패드	1	진공기기	615
VP□P□	진공패드 박형 타입	1	진공기기	837
VP□PB□	진공패드 식품 포장용 타입	1	진공기기	1077
VP□Q□	진공패드 마크 프리 타입	1	진공기기	803
VP□R□	진공패드 스탠더드 타입	1	진공기기	455
VP□S□	진공패드 스펀지 타입	1	진공기기	1025
VP□W□	다단 벨로즈 패드	1	진공기기	675
VP-CLF	저마찰 진공패드 홀더	1	진공기기	428
VP-CLFD	저마찰 횡방향 진공패드 홀더	1	진공기기	432
VP-CLFM	저마찰 마그넷 진공패드 홀더	1	진공기기	436
VP-CLFV	저마찰 진공실린더	1	진공기기	440
VPG	저마찰 진공패드 홀더	1	진공기기	443
VP-R69	도전성 패드	1	진공기기	447
VQ	조합형 진공발생기 VQ	1	진공기기	269
VQD	조합형 진공발생기 VQ	1	진공기기	293
VQT	조합형 진공발생기 VQ	1	진공기기	295
VRL	대유량 진공발생기	1	진공기기	67
VS	단순형 진공발생기 직접 휘부형	1	진공기기	5
VSPE	진공실린더	1	진공기기	1089
VTA	에어 핀셋 홀 타입	1	진공기기	1106
VTB	에어 핀셋 버튼 타입	1	진공기기	1106
VU	단순형 진공발생기 파이프형	1	진공기기	5
VUK	진공발생기 고정용 홀더	1	진공기기	25
VUM	단순형 진공발생기 초소형 파이프 타입	1	진공기기	5
VUS11	소형 진공센서	1	진공기기	1216
VUS12	소형 진공센서	1	진공기기	1233
VUS-32	디지털 압력&진공센서	1	진공기기	1243
VUS-32R	디지털 압력 게이지 연성압 타입	1	진공기기	50
VUS8	초박형 디지털 진공센서	1	진공기기	1187
VUS8B	VUS8 브래킷	1	진공기기	1189
VUSM	단순형 진공발생기 센서부착형	1	진공기기	8
VVSR06	소음기(회전배기 소켓 설치용)	1	진공기기	49
VX	조합형 진공발생기 VX	1	진공기기	179
VXM	조합형 진공발생기 VX 시리즈용 매니폴드	1	진공기기	187
VY	단순형 진공발생기 파괴기능 내장	1	진공기기	5
VYB	VY시리즈 전용 브래킷	1	진공기기	34
VYF	VX시리즈 전용 진공필터	1	진공기기	34
VZ	매니폴드 전용 조합형 진공발생기	1	진공기기	245

<b>W</b>				
WR	인서트링	3	배관기기	751

단순형 아레터
대유량 아레터
진공발생기 V□
진공발생기 VJ
진공발생기 VX
진공발생기 VZ
진공발생기 VN
진공발생기 VQ
진공필름 대응 유닛
로타리 진공 필름
저마찰 홀더
도전성 패드
스탠더드 패드
벨로즈 패드
소프트 벨로즈 패드
다단 벨로즈 패드
타원형 패드
마크프리 패드
박형 패드
소프트 패드
미끄럼방지 패드
플랫 패드
스펀지 패드
식품포장용 패드
진공 실린더
프리홀더
에어 핀셋
낙방지 차단
소형 진공발생기
진공필름 대응 유닛
진공필터
대유량 진공필터
인라인 필터
다단 진공센서
유량 & 진공센서
유량 & 진공센서
소형 진공센서
디지털 압력 & 진공센서
디지털 압력 게이지
디지털 유량센서
유량센서
부록(後)
찾아보기

