

# 유량 조정 밸브 피스톤식 체크 밸브

RoHS

수주 생상품

## ●유량 조정 밸브



■ 핸들을 약 10회 회전시키면 최대 Cv값까지 변화함

### 사양

항목	Cv(max) 0.03 타입	Cv(max) 0.2 타입
사용 유체	불활성 가스·프로세스 가스	
사용 압력 Pa(abs)-MPa(G)	1.3 × 10 <sup>-6</sup> ~0.7	
유체 온도 °C	-10~80	
주위 온도 °C	-10~80	
밸브 시트 누설 Pa·m <sup>3</sup> /s(He)	최대 Cv값의 1/100 이하	
외부 누설 Pa·m <sup>3</sup> /s(He)	2.8 × 10 <sup>-12</sup> 이하	
Cv값(조정 범위)	0.003~0.03	0.02~0.2
접속 방식 <sup>(주1)</sup>	1/4" JXR 수피팅 1/4" JXR 암피팅 1/4" 바이트 피팅	

주1: JXR 피팅은 VCR 피팅과 접속 가능합니다.

## ●피스톤식 체크 밸브



■ 밸브 시트 재질은 Kalrez®를 채용

### 사양

항목	
사용 유체	불활성 가스·프로세스 가스
사용 압력 Pa(abs)-MPa(G)	1.3 × 10 <sup>-6</sup> ~0.7
유체 온도 °C	-10~80
주위 온도 °C	-10~80
밸브 시트 누설 Pa·m <sup>3</sup> /s(He)	4.7 × 10 <sup>-8</sup> 이하
외부 누설 Pa·m <sup>3</sup> /s(He)	2.8 × 10 <sup>-12</sup> 이하
Cv값(Max.)	0.25
크래킹 압력	2.3kPa
접속 방식 <sup>(주1)</sup>	1/4" JXR 수피팅 1/4" JXR 암피팅 1/4" 바이트 피팅

주1: JXR 피팅은 VCR 피팅과 접속 가능합니다.

Kalrez®는 Dupont 주식회사의 등록 상표입니다.

LGD 시리즈 / MGD/R 시리즈 / 고내구 타입 / 가다프로세스 가스용 밸브 / 레귤레이터 / 집적화 가스 공급 시스템 / 주의사항의 / 에어 오퍼레이터 / 밸브 / 매뉴얼 / 고진압용 기기 / 밸브 / 주의사항의 / 관련 기기

# PGM

## 레귤레이터

### 개요

메탈 다이어프램을 채용한 프로세스 가스용 레귤레이터입니다.  
단품 배관부터 집적 타입까지 다양한 고객의 요구에 부응합니다.

### 특장

#### 풍부한 상품으로 대응

- 부압 ~0.7MPa
- 20 l/min~50 l/min
- 고내식 사양

포핏 구조로 역류 방지 및 부압 제어 실현



## CONTENTS

●PGM	56
●상품 구성 대응품	61
▲사용상의 주의사항	86



프로세스 가스용 레귤레이터

# PGM Series

●메탈 다이어프램



## 풍부한 경험에 기초한 고성능 레귤레이터 PGM series

●슬림 보디

- 취부가 쉬워 노브 조작성 향상
- 하네스류의 공간에도 여유
- 1.125" 사이즈에 대응 가능

●Seal 성능

- 밸브 시트 Seal 성능을 높여 유출 발생을 억제

●클린 등급은 초고순도 가스 대응

- 포핏의 접동부를 줄여 파티클 발생을 최대한 저하시킴
- 접가스 내면의 나사부를 제거한 메탈 Seal 사양
- 다이어프램은 내부식성이 높아 고수명의 HASTELLOY®C-22를 채용
- 전해 연마 사양
- 내부 용적 저감과 최적 유로 설계로 가스 치환성도 배려
- 고내식 등급도 준비(옵션)

●진동 대책

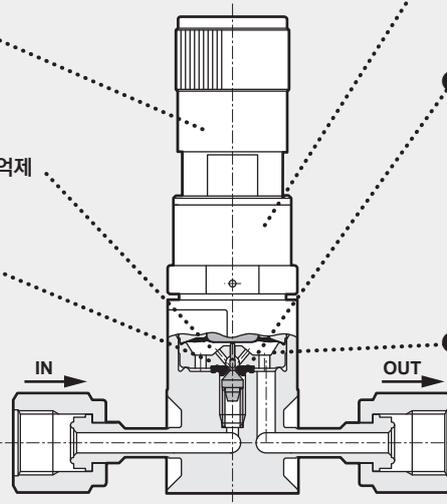
- 신개발 진동 방지 기구로 대책 수립 (특허 등록 완료)

●유량 특성

- 압력 강하가 작음
- 콤팩트 사이즈로 대유량 실현!
- 프리 포핏 타입 최초! 부압 제어 가능 (특허 등록 완료)
- 저접동부 재질을 채용하여 매끄럽게 동작! 히스테리시스 저감!

●미소 유량 제어성

- 수 + sccm 이하의 미소 유량용 MFC 출력 신호에 변화를 발생시키는 문제를 해결



형번	유량 시리즈	2차 측 설정 압력
PGM-30V	20l/min	-0.07~0.21MPa
PGM-30	20l/min	0~0.21MPa
PGM-50	20l/min	0~0.35MPa
PGM-100	20l/min	0~0.7MPa

형번	유량 시리즈	2차 측 설정 압력
PGM-H-60	50l/min	0~0.42MPa
PGM-H-100	50l/min	0~0.7MPa

사양

항목	PGM-	30V	30	50	-	100
	PGM-H-	-	-	-	60	100
사용 유체	불활성 가스·프로세스 가스					
최고 사용 압력	MPa	1.0				
설정 압력	MPa	-0.07~0.21	0~0.21	0~0.35	0~0.42	0~0.7
유체 온도	℃	-5~40				
밸브 시트 누설	Pa·m³/s(He)	1.0×10 <sup>-8</sup> 이하				
외부 누설	Pa·m³/s(He)	2.8×10 <sup>-12</sup> 이하				
내압력	MPa	1.5				
주위 온도	℃	-5~40				
접가스부 표면 처리	전해 연마 사양					
접속 방식	각종 집적 인터페이스 대응(PGM-※-1, 2, 3, 4, 5) 1/4" JXR 피팅(VCR 피팅과 접속 가능)(PGM-※-4R, 4RM, 4MF, 4FM)					
질량	kg	0.39(PGM-※-4)				

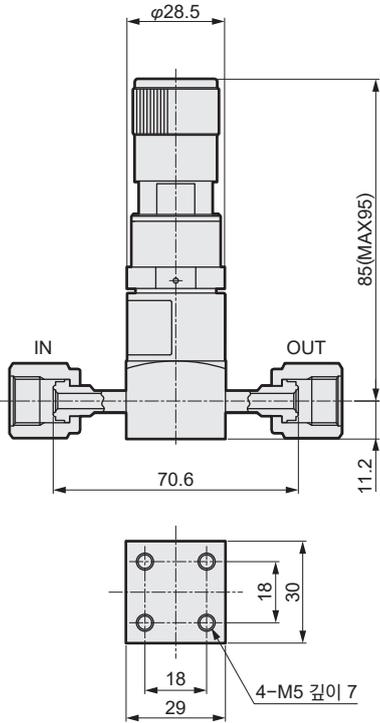




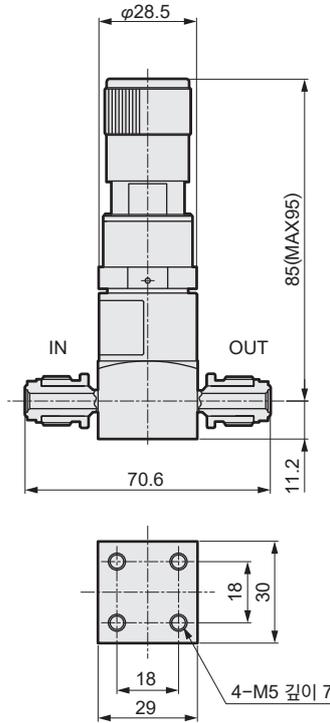
## 외형 치수도

주: 유로 방향은 보드에 화살표로 표시되어 있습니다.

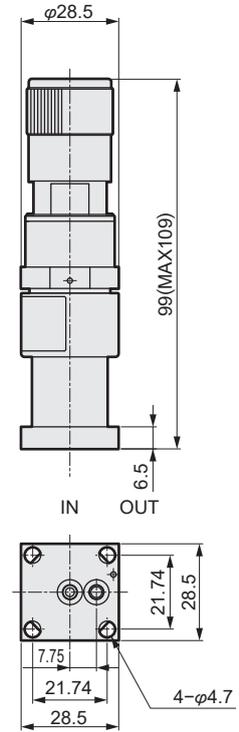
●PGM-※-4R  
(1/4" JXR 압피팅)



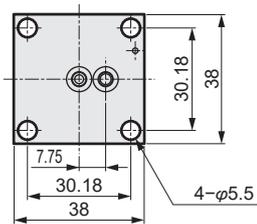
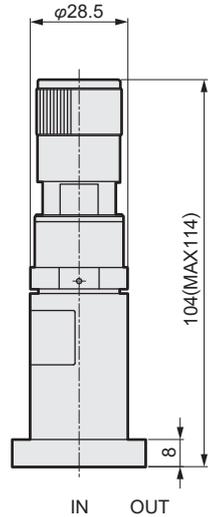
●PGM-※-4RM  
(1/4" JXR 수피팅)



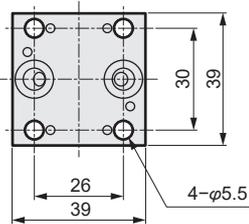
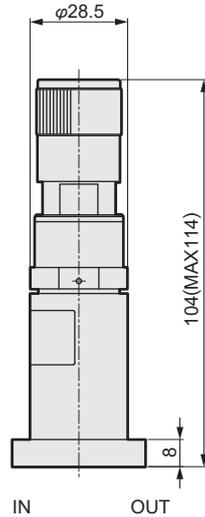
●PGM-※-1  
(1.125" C Seal)



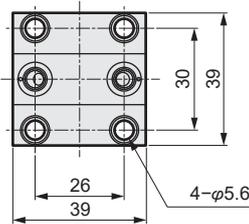
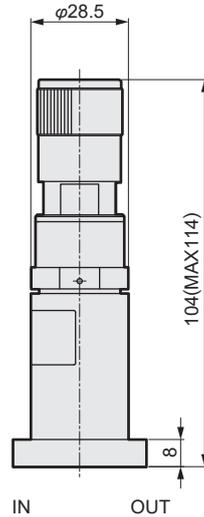
●PGM-※-2  
(1.5" C Seal)



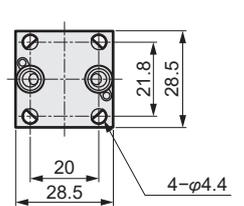
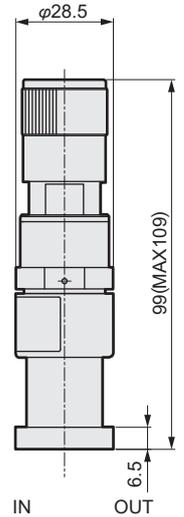
●PGM-※-3  
(1.5" CS Seal)



●PGM-※-4  
(1.5" W Seal)



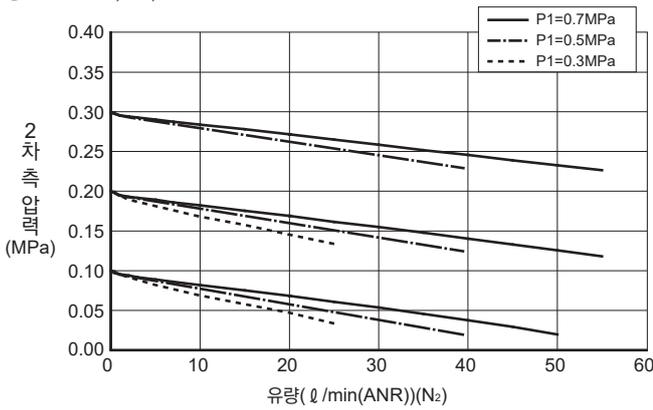
●PGM-※-5  
(1.125" W Seal)



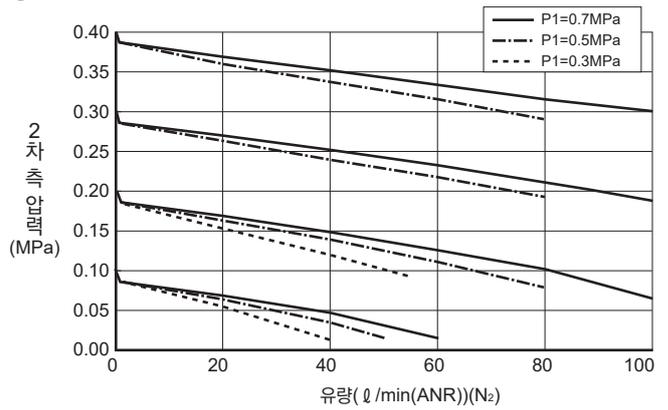
LGD 시리즈 / AGDD / OGD / MGD / R 시리즈 / 고내구 타입 / 기타 프로세스 가스용 밸브 / 레퍼레이터 / 직접화가스 시스템 / 주의사항 / 에어오퍼레이터 / 밸브 / 고내구 타입 / 밸브 / 제어 / 주의사항 / 관련기기

## 유량 특성

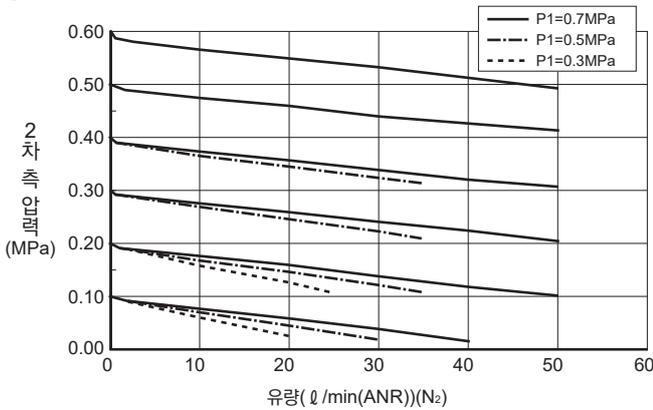
● PGM-30V, 30, 50



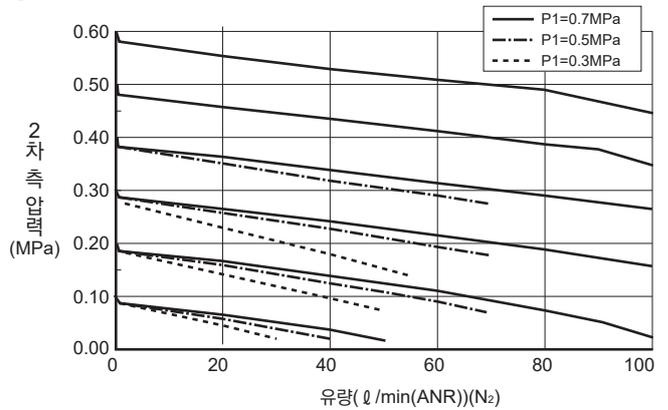
● PGM-H-60



● PGM-100



● PGM-H-100



HASTELLOY®는 Haynes International, Inc.의 등록 상표입니다.

※CKD 시험 데이터에 의함

LG D 시리즈

AGD / OGD / MGD R 시리즈

고내구 타입

프로세스 가스용 기기  
기타 프로세스 가스용 밸브

레귤레이터

집적화 가스 공급 시스템

사용상의 주의사항

에어 오퍼레이터 밸브

매뉴얼 밸브

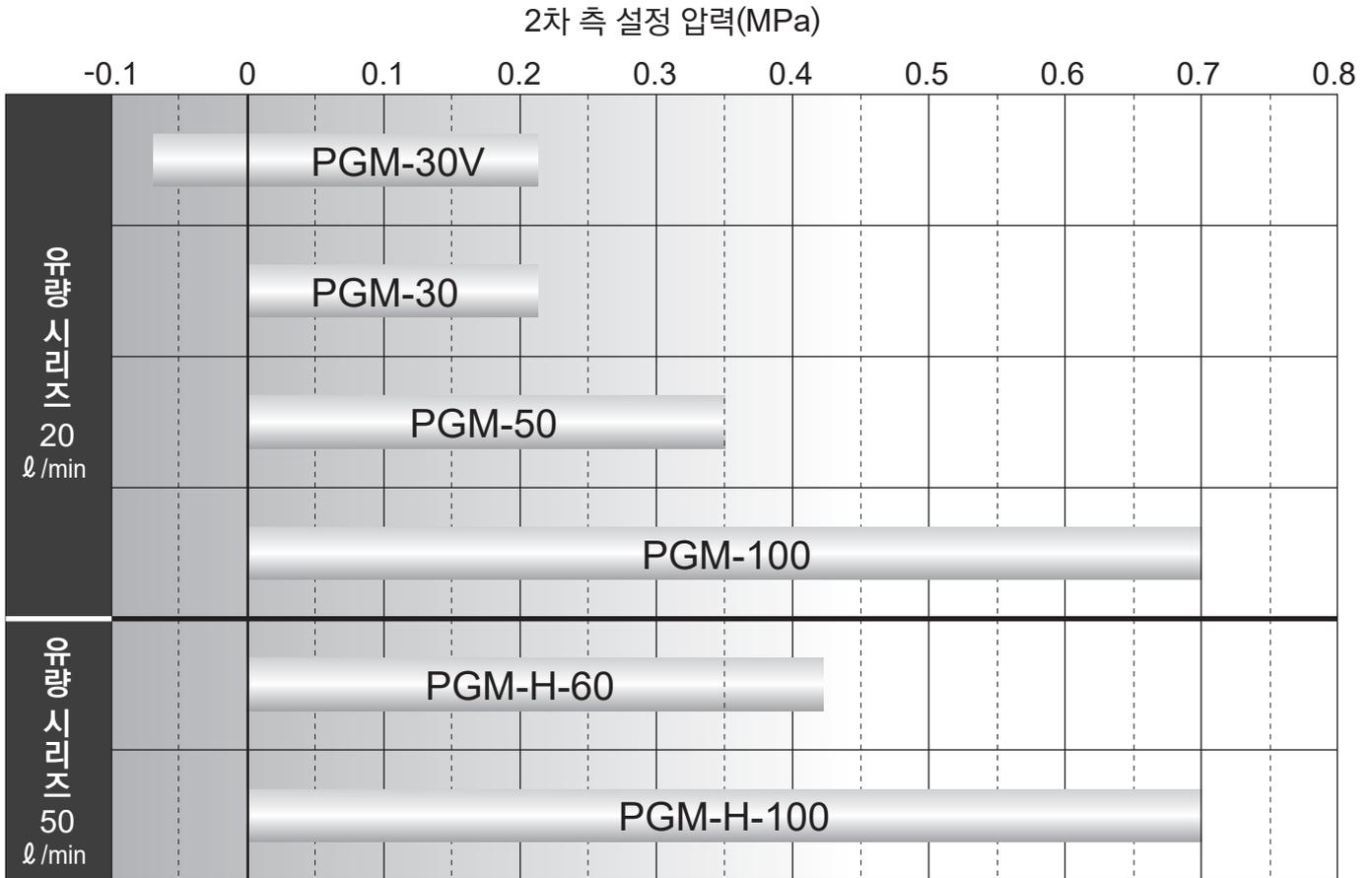
고진공용 기기  
진공압력 제어 밸브

사용상의 주의사항

관련 기기

## ●다양성

### 풍부한 압력 범위 상품 구성



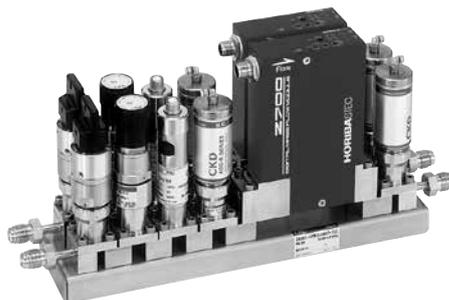
### 다양한 접속 상품 구성

- 1/4" JXR 암피팅
- 1/4" JXR 수피팅
- 1/4" JXR 수→암피팅
- 1/4" JXR 암→수피팅



(JXR 피팅 타입)

- 1.5" C Seal
- 1.5" CS Seal
- 1.5" W Seal
- 1.125" C Seal
- 1.125" W Seal



LGD 시리즈 / A G D D / O G D / M G D D R 시리즈 / 고내구 타입 / 기타 프로세스 가스용 밸브 / 레퍼레이터 / 집적화 가스 시스템 / 주의 사항 / 에어 오퍼레이터 밸브 / 매뉴얼 / 고전압용 기기 / 밸브 / 제어 / 주의 사항 / 관련 기기

# 상품 구성 대응품

PGM Series

RoHS

수주 생산품

## ●게이지 포트 부착 타입



- 게이지 포트 접속 방식  
JXR 수피팅, JXR 암피팅, 화이트 피팅 제작 가능
- 포트 지름 1/4"

## ●패널 마운트 타입



- 패널 마운트 지름  $\phi 31$
- 패널 두께 5mm 이하

## ●오조작 방지 타입



- 오조작으로 인한 설정 압력 변동 방지
- 오동작 방지 타입은 전체 높이 108mm, 직경  $\phi 32$ 입니다.

LG D 시리즈

AGD / OGD / MGD R 시리즈

고내구 타입

기타 프로세스 가스용 밸브

레귤레이터

집적화 가스 공급 시스템

사용상의 주의사항

에어 오퍼레이터 밸브

매뉴얼 밸브

진동압력 제어 밸브

사용상의 주의사항

관련 기기

프로세스 가스용 기기

고진동용 기기

프로세스 가스용 기기	LG D 시리즈	AGDD / OGD / MGD R 시리즈	고내구 타입	기타 프로세스 가스용 밸브	레귤레이터	직접화 가스 공급 시스템	사용상의 주의사항	고진압용 기기	에어 오퍼레이터 밸브	매뉴얼 밸브	진동압력 제어 밸브	사용상의 주의사항	관련 기기	

# IAGD

## 집적화 가스 공급 시스템

### 개요

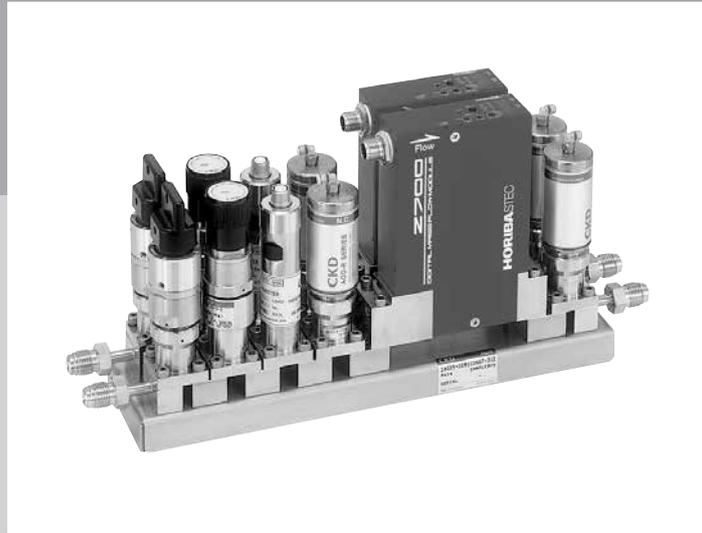
공간 절약, 유지 보수성이 향상된 프로세스 가스 공급 시스템입니다.  
고객의 요청 단계에 맞춰 설계부터 제작까지 진행해 드립니다.

### 특장

유량, 크기에 맞춘  
2가지 종류의 사이즈  
(1.125"/1.5")

고내구 밸브 대응 가능

- MAGD※-R-HD
- MAGD※-HDF
- MAGD※-A



### CONTENTS

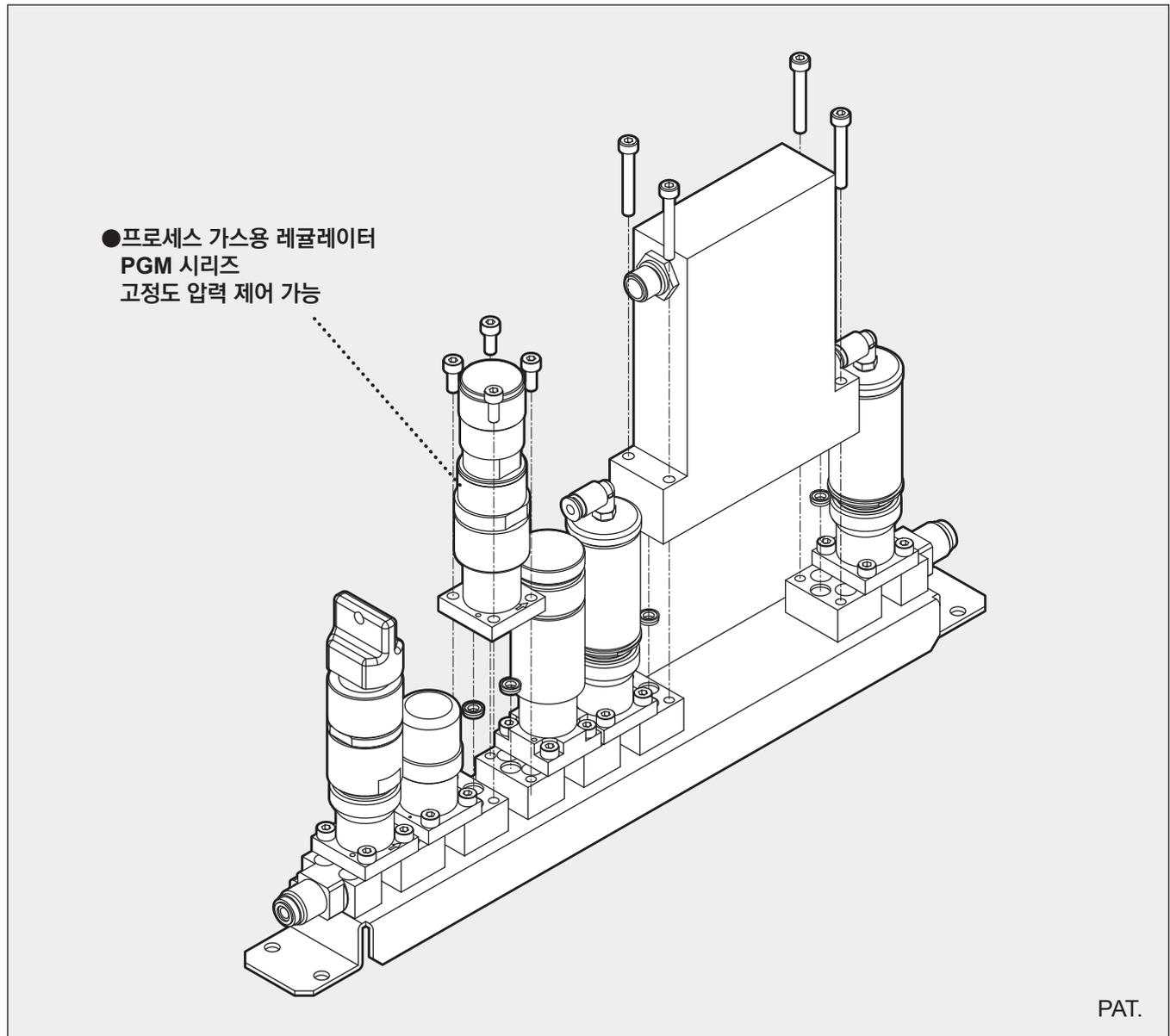
● 상품 소개	64
● IAGD5(1.125" 사이즈, W Seal)	68
● IAGD4(1.5" 사이즈, W Seal)	75
● IAGD 대응 고내구 에어 오퍼레이터 밸브	82

## 공간 절약, 유지 관리성 한번에 대폭 향상

### 개요

본 시스템은 반도체 제조 장치의 가스 공급 라인용으로 개발되었으며 SEMI로 규격화된 서페이스 마운트형 에어 오퍼레이터 밸브·매스플로 컨트롤러 등을 콤팩트하게 집적화한 제품입니다.

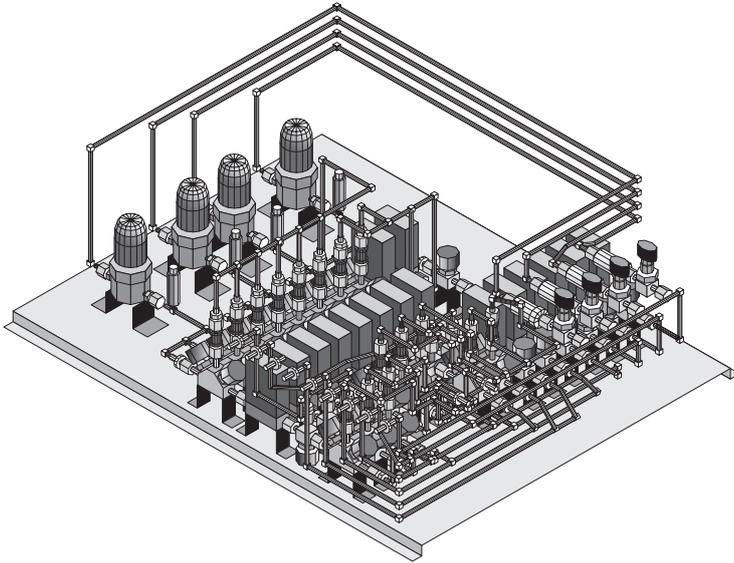
고객이 원하는 플로에 맞춰 최적의 레이아웃을 실시하여 기존의 용접 피팅으로 구성된 시스템에 비해 공간을 대폭 절약할 수 있습니다.



PAT.

## 주요 특징

### 기존 가스 정글



### 뿔 프린트 감소

- 뿔 프린트      기존 대비 60%
- 용적            기존 대비 16%

### 시공성 향상

- 구성 부품 상부 한 방향에서 부품 탈착 가능
- 히팅 간소화

### 신뢰성 향상

- CS Seal/W Seal 채용

### 내식성 향상(오염 없음)

- 용접 부분 80% 이상 감소  
용접부를 대폭 줄여 기존에 비해  
오염 요인이 대폭 감소하였습니다.

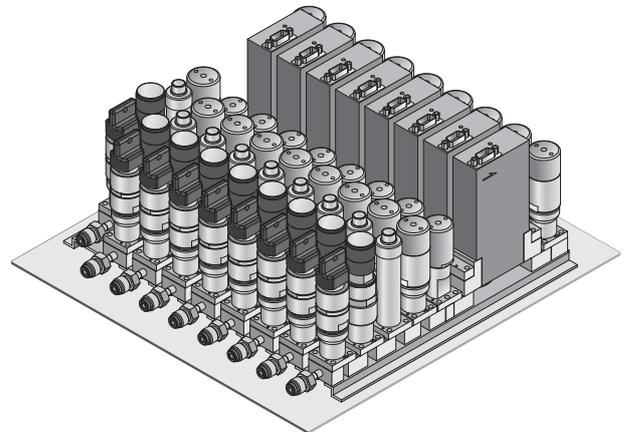
### 치환 특성 향상

- 내부 용적, 데드 볼륨을 최소화한 유로 구성
- 퍼지 개선

### 표준화 추진

- 구성 부품의 표준화 추진

### 집적화 가스 공급 시스템



LGD 시리즈

AGD/OGD / MGD/R 시리즈

고내구 타입

프로세스 가스용 기기  
기타 프로세스 가스용 밸브

레플레이터

집적화 가스 공급 시스템

사용상의 주의사항

에어 오피레이터 밸브

매뉴얼

진동/압력 제어

밸브

사용상의 주의사항

고진동용 기기

관련 기기

# Integrated Gas System Series

## 집적화 가스 공급 시스템 히스토리

1992      1994      1996      1998      2000      2002      2004      2006      2008

LG D 시리즈

AGD / OGD / MGD R 시리즈

고내구 타입

기타 프로세스 가스용 밸브

레귤레이터

집적화 가스 공급 시스템

사용상의 주의사항

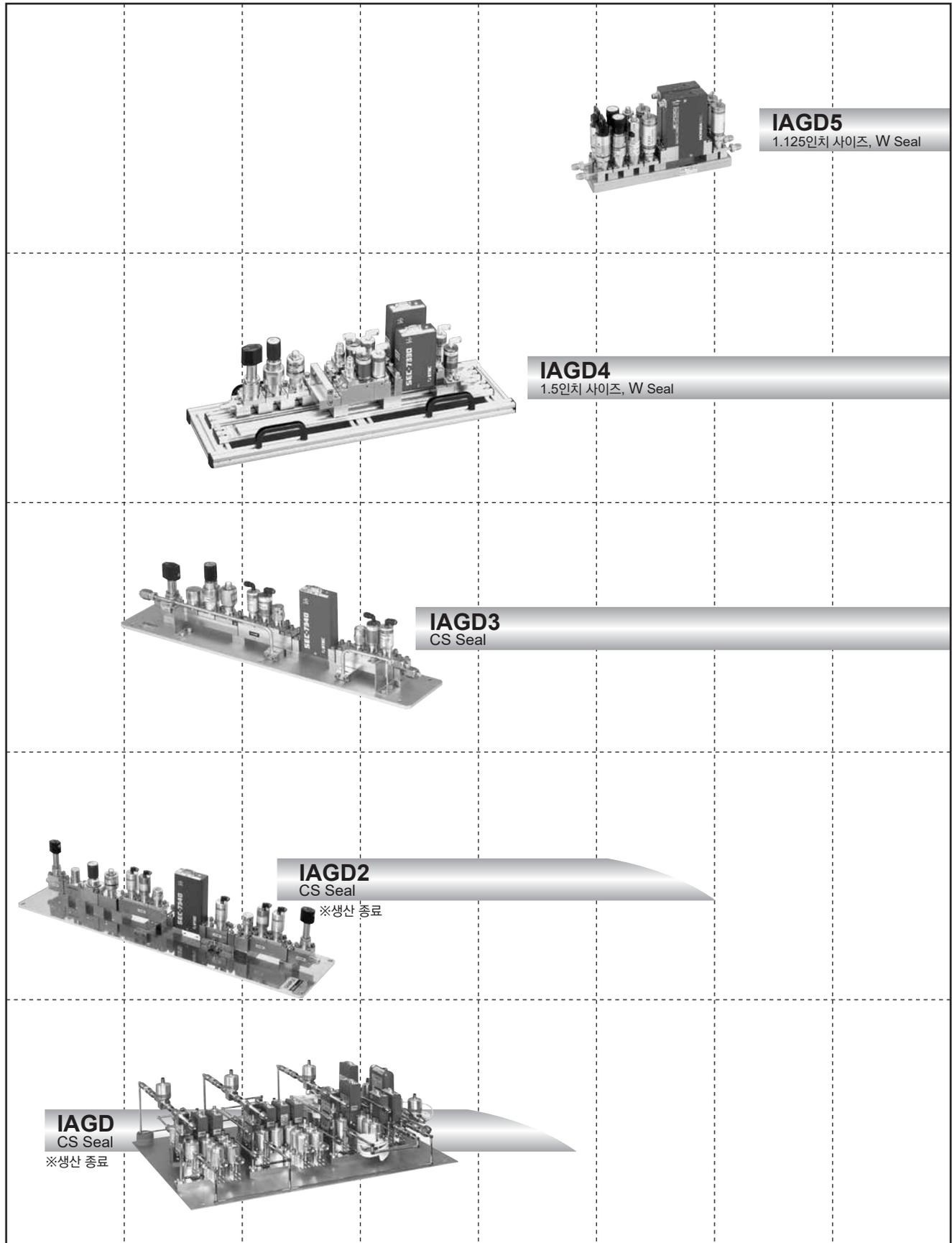
에어 오퍼레이터 밸브

매뉴얼 밸브

지능압력 제어 밸브

사용상의 주의사항

관련 기기



**IAGD5**  
1.125인치 사이즈, W Seal

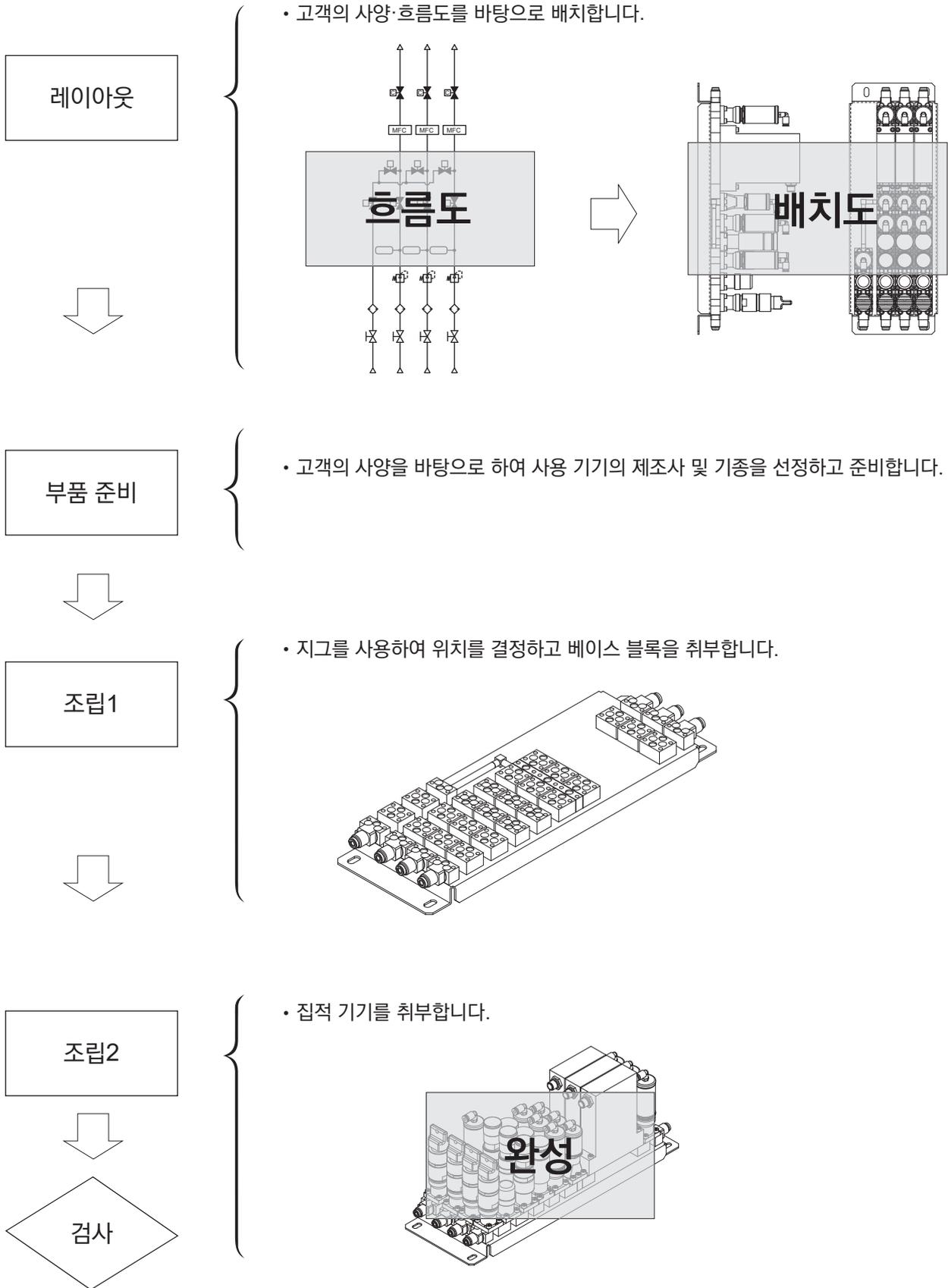
**IAGD4**  
1.5인치 사이즈, W Seal

**IAGD3**  
CS Seal

**IAGD2**  
CS Seal  
※생산 종료

**IAGD**  
CS Seal  
※생산 종료

## 집적화 가스 공급 시스템 제작 흐름



LG D 시리즈

AGD / OGD / MGD R 시리즈

고내구 타입

프로세스 가스용 기기  
기타 프로세스  
가스용 밸브

레귤레이터

집적화 가스  
공급 시스템

사용상의  
주의사항

에어 퍼퍼레이트  
밸브

매뉴얼  
밸브

고진공용 기기  
진공압력 제어

밸브

사용상의  
주의사항

관련 기기

# 집적화 가스 공급 시스템용 기기

## IAGD5용 에어 오퍼레이트 밸브 (1.125" 사이즈)

수주 생상품

LGD 시리즈

AGDR / OGD / MGD R 시리즈

고내구 타입

가스용 밸브

레귤레이터

집적화 가스 공급 시스템

사용상의 주의사항

에어 오퍼레이트 밸브

매뉴얼

자동압력 제어 밸브

사용상의 주의사항

관련 기기

■ 환경친화적인 설계로 새단장한 MAGD 시리즈!



### 사양

항목	MAGD5-R-0	MAGD5-R-1
사용 유체	불활성 가스·프로세스 가스	
사용 압력 Pa(abs)-MPa(G)	1.3×10 <sup>-6</sup> ~0.99	1.3×10 <sup>-6</sup> ~0.7
유체 온도 °C	-10~80	
주위 온도 °C	-10~80	
밸브 시트 누설 Pa·m <sup>3</sup> /s.He	1.3×10 <sup>-9</sup> 이하	1.0×10 <sup>-10</sup> 이하
외부 누설 Pa·m <sup>3</sup> /s.He	2.8×10 <sup>-12</sup> 이하	
Cv값 (23°C, 가압)	0.1	0.26
접속 방식	1.125", W Seal(호칭 6.35)	
조작 압력 MPa	NC	0.4~0.6
	NO	0.4~0.5
조작 포트	M5	
재질	본디	SUS316L
	다이아프램	Ni-Co 합금
	시트	PCTFE

### 형번 표시 방법

MAGD5 - R - 02A - W - 1 2

A 시리즈

B 밸브 형상

C Seal 형상

D 작동 방식(V1)

E 작동 방식(V2)

기호	내용	
<b>A 시리즈</b>		
MAGD5	IAGD5용 에어 오퍼레이트 밸브	
<b>B 밸브 형상</b>	Cv값	
01D	1연 블록 D형 밸브(2포트)	0.1
01X	1연 블록 X형 밸브(3포트)	
01Y	1연 블록 Y형 밸브(3포트)	
02A	2연 블록 A형 밸브(3포트)	0.26
11D	1연 블록 D형 밸브(2포트)	
12A	2연 블록 A형 밸브(3포트)	
<b>C Seal 형상</b>		
W	1.125인치, W Seal(호칭 6.35)	
<b>D 작동 방식(V1)</b>		
1	NC형	
2	NO형	
3	NC형(근접 센서 부착(밸브 닫힘 시 통전))	
4	NO형(근접 센서 부착(밸브 열림 시 통전))	
5	NC형(근접 센서 부착(밸브 열림 시 통전))	
6	NO형(근접 센서 부착(밸브 닫힘 시 통전))	
<b>E 작동 방식(V2)</b>		
1	NC형	
2	NO형	
3	NC형(근접 센서 부착(밸브 닫힘 시 통전))	
4	NO형(근접 센서 부착(밸브 열림 시 통전))	
5	NC형(근접 센서 부착(밸브 열림 시 통전))	
6	NO형(근접 센서 부착(밸브 닫힘 시 통전))	

### <형번 표시 예>

**MAGD5-R-02A-W-12**

- A 시리즈 : IAGD5용 에어 오퍼레이트 밸브
- B 밸브 형상 : 2연 블록 A형 밸브(3포트)
- C Seal 형상 : 1.125", W Seal(호칭 6.35)
- D 작동 방식(V1) : NC형
- E 작동 방식(V2) : NO형

주1: 취부 볼트·개스킷·액추에이터 구동용 에어 피팅은 첨부되어 있지 않으므로 별도로 구입해 주십시오.

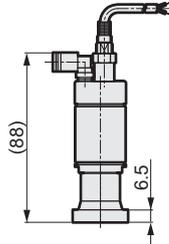
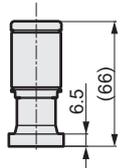
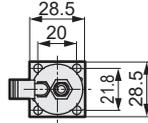
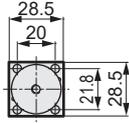
주2: 취부 볼트 부착을 희망하는 고객은 CKD 영업소로 문의해 주십시오.

## 외형 치수도

### 1연 블록

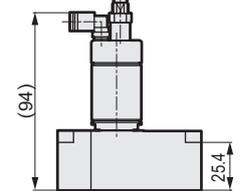
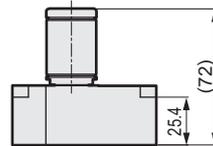
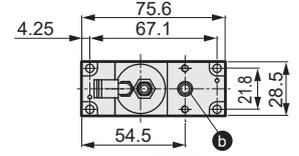
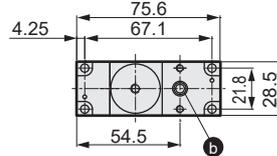
●MAGD5-R-01D

(근접 센서 부착)



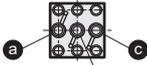
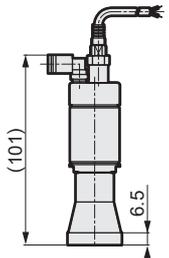
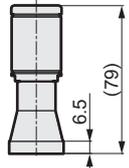
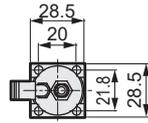
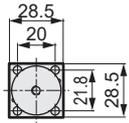
●MAGD5-R-01X

(근접 센서 부착)



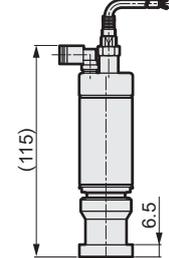
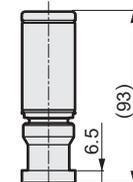
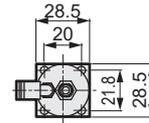
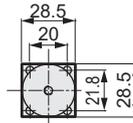
●MAGD5-R-01Y

(근접 센서 부착)



●MAGD5-R-11D

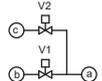
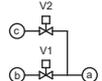
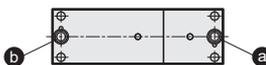
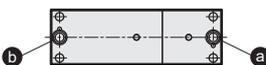
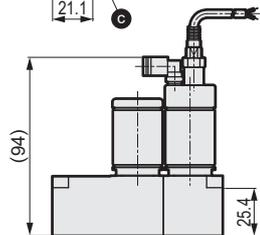
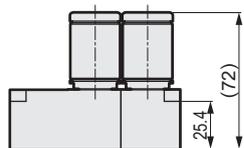
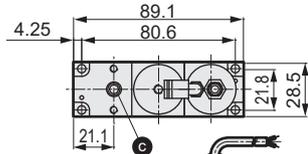
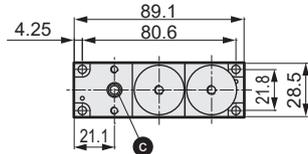
(근접 센서 부착)



### 2연 블록

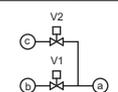
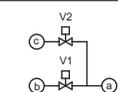
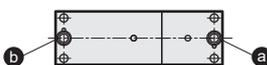
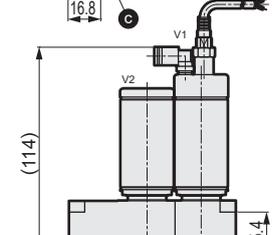
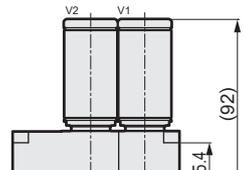
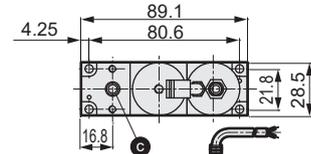
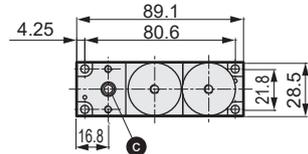
●MAGD5-R-02A

(근접 센서 부착)



●MAGD5-R-12A

(근접 센서 부착)



L G D 시리즈 / A G D / O G D / M G D R 시리즈 / 고내구 타입 / 기타 프로세스 가스용 밸브 / 프로세스 가스용 기기 / 레귤레이터 / 직접화 가스 / 고압 시스템 / 사용상의 주의사항 / 에어 오퍼레이터 / 밸브 / 매뉴얼 / 고진동 기기 / 진동압력 제어 / 사용상의 주의사항 / 관련 기기

LG D 시리즈

AGD / OGD / MGD / R 시리즈

고내구 타입

가타프로세스 가스용 밸브

레귤레이터

집적화 가스 공급 시스템

사용상의 주의사항

에어오퍼레이터 밸브

매뉴얼 밸브

지압력 제어 밸브

사용상의 주의사항

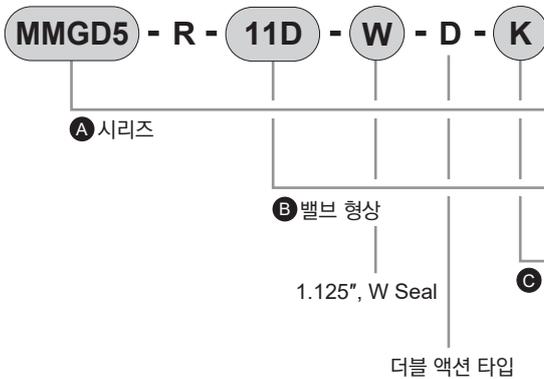
관련 기기



### 사양

항목	MMGD5-R	
사용 유체	불활성 가스·프로세스 가스	
사용 압력 Pa(abs)-MPa(G)	1.3×10 <sup>-6</sup> ~0.99	
유체 온도 °C	5~80	
주위 온도 °C	5~80	
밸브 시트 누설 Pa·m <sup>3</sup> /s(He)	1.0×10 <sup>-10</sup> 이하	
외부 누설 Pa·m <sup>3</sup> /s(He)	2.8×10 <sup>-12</sup> 이하	
Cv값	0.26	
접속 방식	1.125", W Seal(호칭 6.35)	
재질	보디	SUS316L
	다이아프램	Ni-Co 합금
	시트	PCTFE

### 형번 표시 방법



기호	내용	
<b>A</b> 시리즈		<b>Cv값</b>
MMGD5	IAGD5용 매뉴얼 밸브	0.26
<b>B</b> 밸브 형상		
11D	1연 블록 D형 밸브(2포트)	
<b>C</b> 핸들 색		
K	핸들 색 흑색	
R	핸들 색 적색	
B	핸들 색 청색	
Y	핸들 색 노란색	
GR	핸들 색 회색	
W	핸들 색 백색	
O	핸들 색 주황색	
YG	핸들 색 황녹색	

### <형번 표시 예>

**MMGD5-R-11D-W-D-K**

- A** 시리즈 : IAGD5용 매뉴얼 밸브
- B** 밸브 형상 : 1연 블록 D형 밸브(2포트)
- C** 핸들 색 : 흑색



### 사양

항목	MFGD5-11D-W-1	MFGD5-11D-W-4
사용 유체	불활성 가스·프로세스 가스	
사용 압력 Pa(abs)-MPa(G)	1.3×10 <sup>-6</sup> ~0.7	
유체 온도 ℃	-10~80	
주위 온도 ℃	-10~80	
밸브 시트 누설 Pa·m <sup>3</sup> /s(He)	최대 Cv값의 1/100 이하	
외부 누설 Pa·m <sup>3</sup> /s(He)	2.8×10 <sup>-12</sup> 이하	
Cv값(조정 범위)	0.003~0.03	0.02~0.2
접속 방식	1.125인치, W Seal(호칭 6.35)	
재질	보디	SUS316L
	다이아프램	Ni-Co 합금

※제품에는 커버가 있습니다.

### 형번 표시 방법

MFGD5 - 11D - W - 1

A 시리즈

B 밸브 형상

C Seal 형상

D Cv값  
(조정 범위)

기호	내용
A 시리즈	MFGD5 IAGD5용 유량 조정 밸브
B 밸브 형상	11D 1연 블록 D형 밸브(2포트)
C Seal 형상	W 1.125인치, W Seal(호칭 6.35)
D Cv값(조정 범위)	1 Cv값(조정 범위) 0.003~0.03 4 Cv값(조정 범위) 0.02~0.2

주1: 취부 볼트·개스킷은 첨부되어 있지 않으므로 별도로 구입해 주십시오.  
주2: 취부 볼트 부착을 희망하는 고객은 CKD 영업소로 문의해 주십시오.

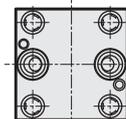
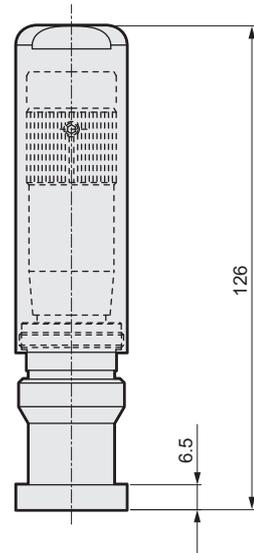
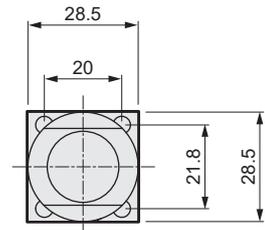
### 〈형번 표시 예〉

#### MFGD5-11D-W-1

- A 시리즈 : IAGD5용 유량 조정 밸브
- B 밸브 형상 : 1연 블록 D형 밸브(2포트)
- C Seal 형상 : 1.125인치, W Seal(호칭 6.35)
- D 기타 : Cv값(조정 범위) 0.003~0.03

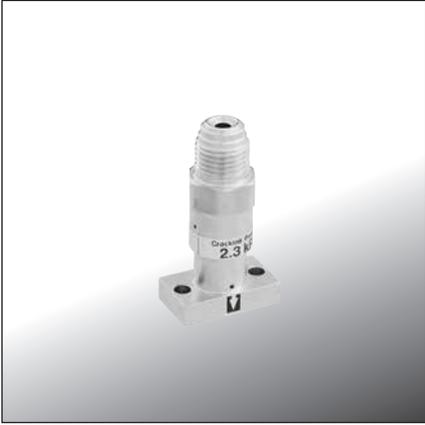
### 외형 치수도

●MFGD5



### 사양

항목	MCGP5-01D	MCGP5-F
사용 유체	불활성 가스·프로세스 가스	
사용 압력 Pa(abs)-MPa(G)	1.3×10 <sup>-6</sup> ~0.7	
유체 온도 °C	-10~80	
주위 온도 °C	-10~80	
밸브 시트 누설 Pa·m <sup>3</sup> /s(He)	4.7×10 <sup>-8</sup> 이하	
외부 누설 Pa·m <sup>3</sup> /s(He)	2.8×10 <sup>-12</sup> 이하	
Cv값(max.)	0.25	
접속 방식	1.125", W Seal(호칭 6.35)	
재질	보디	SUS316L
	시트	Kalrez®
	스프링	SUS316



### 형번 표시 방법

MCGP5 - 01D-W - 023 - KA

D 시트 재질

A 시리즈

B 형상

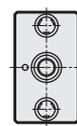
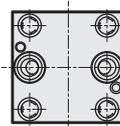
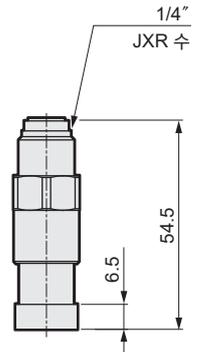
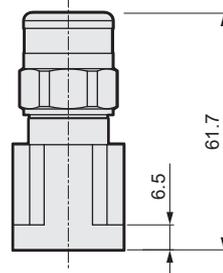
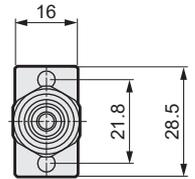
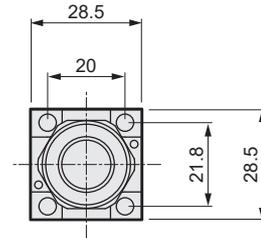
C 크래킹 압력

기호	내용
<b>A</b> 시리즈	
MCGP5	IAGD5용 체크 밸브
<b>B</b> 형상	
01D-W	1연 블록 D형 밸브(2포트) 1.125", W Seal(호칭 6.35)
F1	흐름 방향 JXR 피팅 측에서 W Seal 쪽으로
F2	흐름 방향 W Seal 측에서 JXR 피팅 쪽으로
<b>C</b> 크래킹 압력	
023	크래킹 압력 2.3kPa
<b>D</b> 시트 재질	
KA	시트 재질 Kalrez®

### 외형 치수도

●MCGP5-01D

●MCGP5-F※



주1: 취부 볼트·개스킷은 취부되어 있지 않으므로 별도로 구입해 주십시오.  
주2: 취부 볼트 부착을 희망하는 고객은 CKD 영업소로 문의해 주십시오.

### <형번 표시 예>

#### MCGP5-01D-W-023-KA

- A 시리즈 : IAGD5용 체크 밸브
- B 형상 : 1연 블록 D형 밸브(2포트)  
1.125", W Seal(호칭 6.35)
- C 크래킹 압력: 2.3kPa
- D 시트 재질 : Kalrez®

개스킷

명칭	형번
1.125인치, W Seal 개스킷(호칭 6.35)	IAGD5-UGC-6.35GR



1.125인치, W Seal용 취부 볼트



명칭	형번	적용 부품
1.125인치, W Seal용 육각 렌치 볼트(M4×10, 1개)	IAGD5-BOLT-M4×10	MAGD5-R-01D MAGD5-R-01Y MAGD5-R-11D MMGD5-1DV2-D MCGP5-01D MCGP5-F※ MFGD5-11D IAGD5-BYPASS 바이패스 배관 블록 IAGD5-BLIND-SW
1.125인치, W Seal용 육각 렌치 볼트(M4×30, 1개)	IAGD5-BOLT-M4×30	MAGD5-R-01X MAGD5-R-02A FC-PA785CT-BW-TC(히타치 금속 제품 MFC) FC-PA786CT-BW-TC(히타치 금속 제품 MFC) DN780※-BW(히타치 금속 제품 MFC) SEC-Z5※(STEC 제품 MFC)

자세한 적용 부품에 대해서는 CKD로 문의해 주십시오.

유지 관리 공구 (토크 드라이버, 토크 드라이버용 비트, T형 핸드 볼 포인트 렌치, 핀셋(개스킷 장착 공구), 가위, 수납 상자, 각 1개)

명칭	형번
유지 관리 공구 세트	IAGD5-MAINTENANCE3

사용 방법은 취급 설명서를 참조해 주십시오.



LGD 시리즈

AGD / OGD / MGD / R 시리즈

고내구 타입

프로세스 가스용 기기  
기타 프로세스 가스용 밸브

레귤레이터

집적화 가스 공급 시스템

사용상의 주의사항

에어 오퍼레이터 밸브

매뉴얼 밸브

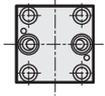
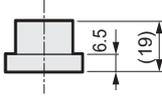
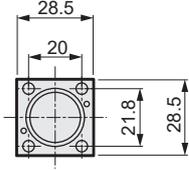
고진압용 기기  
진동압력 제어 밸브

사용상의 주의사항

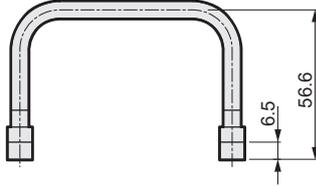
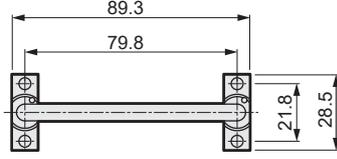
관련 기기

## 톱 마운트 블록

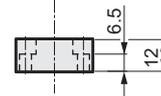
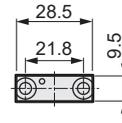
● IAGD5-BYPASS  
(간격 피치 20mm용)



● 바이패스 배관 블록  
(MFC 간격 피치 79.8mm용)

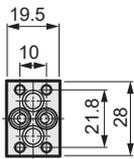


● IAGD5-BLIND-SW

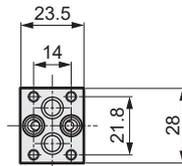


## 베이스 블록

● IAGD5-BF-V10-SW  
(10mm 간격)



● IAGD5-BF-V14-SW  
(14.0mm 간격)



LGD 시리즈 / AGD / OGD / MGD / R 시리즈 / 고내구 타입 / 기타 프로세스 가스용 밸브 / 가스용 밸브 / 레귤레이터 / 직접화 가스 공급 시스템 / 사용상의 주의사항 / 에어오퍼레이트 / 매뉴얼 / 진단용 기기 / 진압압력 제어 / 사용상의 주의사항 / 관련 기기

■ 환경친화적인 설계로 새단장한 MAGD 시리즈!



사양

항목	MAGD4-R-0	MAGD4-R-1
사용 유체	불활성 가스·프로세스 가스	
사용 압력 Pa(abs)-MPa(G)	1.3×10 <sup>-6</sup> ~0.99	1.3×10 <sup>-6</sup> ~0.7
유체 온도 °C	-10~80	
주위 온도 °C	-10~80	
밸브 시트 누설 Pa·m <sup>3</sup> /s(He)	1.3×10 <sup>-9</sup> 이하	1.0×10 <sup>-10</sup> 이하
외부 누설 Pa·m <sup>3</sup> /s(He)	2.8×10 <sup>-12</sup> 이하	
Cv값 (23°C, 가압)	0.1	0.26
접속 방식	1.5", W Seal(호칭 6.35)	
조작 압력 MPa	NC	0.4~0.6
	NO	0.4~0.5
조작 포트	M5	
재질	보디	SUS316L
	다이아프램	Ni-Co 합금
	시트	PCTFE

형번 표시 방법

MAGD4 - R - 02A - W - 1 2

Ⓐ 시리즈

Ⓑ 밸브 형상

Ⓒ Seal 형상

Ⓓ 작동 방식(V1)

Ⓔ 작동 방식(V2)

기호	내용	
<b>Ⓐ 시리즈</b>	<b>MAGD4</b> IAGD4용 에어 오퍼레이트 밸브	
<b>Ⓑ 밸브 형상</b>		<b>Cv값</b>
01D	1연 블록 D형 밸브(2포트)	0.1
01X	1연 블록 X형 밸브(3포트)	
01Y	1연 블록 Y형 밸브(3포트)	
02A	2연 블록 A형 밸브(3포트)	0.26
11D	1연 블록 D형 밸브(2포트)	
<b>Ⓒ Seal 형상</b>	<b>W</b> W Seal(호칭 6.35)	
<b>Ⓓ 작동 방식(V1)</b>		
1	NC형	
2	NO형	
3	NC형(근접 센서 부착(밸브 닫힘 시 통전))	
4	NO형(근접 센서 부착(밸브 열림 시 통전))	
5	NC형(근접 센서 부착(밸브 열림 시 통전))	
6	NO형(근접 센서 부착(밸브 닫힘 시 통전))	
<b>Ⓔ 작동 방식(V2)</b>		
1	NC형	
2	NO형	
3	NC형(근접 센서 부착(밸브 닫힘 시 통전))	
4	NO형(근접 센서 부착(밸브 열림 시 통전))	
5	NC형(근접 센서 부착(밸브 열림 시 통전))	
6	NO형(근접 센서 부착(밸브 닫힘 시 통전))	

<형번 표시 예>

**MAGD4-R-02A-W-12**

- Ⓐ 시리즈 : IAGD4용 에어 오퍼레이트 밸브
- Ⓑ 밸브 형상 : 2연 블록 A형 밸브(3포트)
- Ⓒ Seal 형상 : W Seal(호칭 6.35)
- Ⓓ 작동 방식(V1): NC형
- Ⓔ 작동 방식(V2): NO형

주1: 취부 볼트·가스킷·액추에이터 구동용 에어 피팅은 첨부되어 있지 않으므로 별도로 구입해 주십시오.

주2: 취부 볼트 부착을 희망하는 고객은 CKD 영업소로 문의해 주십시오.

# MAGD4 Series

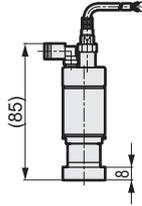
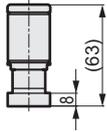
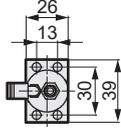
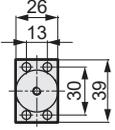
외형 치수도

외형 치수도

## 1연 블록

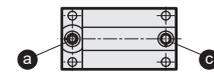
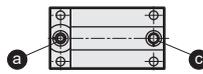
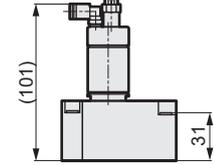
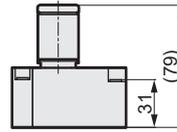
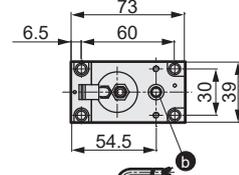
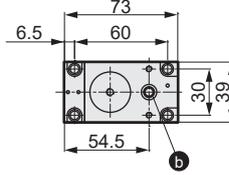
●MAGD4-R-01D

(근접 센서 부착)



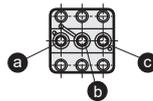
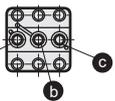
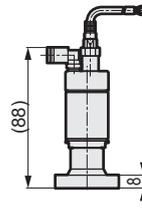
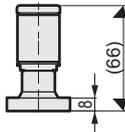
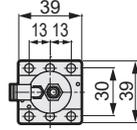
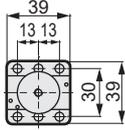
●MAGD4-R-01X

(근접 센서 부착)



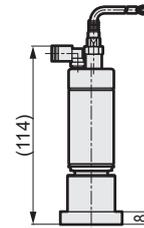
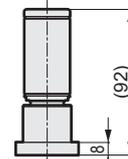
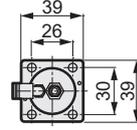
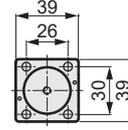
●MAGD4-R-01Y

(근접 센서 부착)



●MAGD4-R-11D

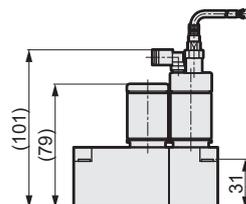
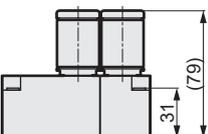
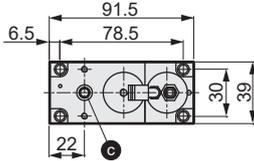
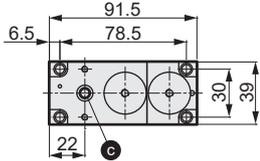
(근접 센서 부착)



## 2연 블록

●MAGD4-R-02A

(근접 센서 부착)



LG D 시리즈

AGD / OGD / MGD R 시리즈

고내구 타입

기타 프로세스 가스용 밸브

레귤레이터

진접화 가스 고압 시스템

사용상의 주의 사항

에어 오퍼레이트 밸브

매뉴얼

진압압력 제어 밸브

사용상의 주의 사항

관련 기기



### 사양

항목	MOGD4-01	MOGD4-11
사용 유체	불활성 가스·프로세스 가스	
사용 압력 Pa(abs)-MPa(G)	1.3×10 <sup>-6</sup> ~0.7	
유체 온도 ℃	-10~80	
주위 온도 ℃	-10~80	
밸브 시트 누설 Pa·m <sup>3</sup> /s(He)	1.3×10 <sup>-9</sup> 이하	
외부 누설 Pa·m <sup>3</sup> /s(He)	2.8×10 <sup>-12</sup> 이하	
Cv값	0.1	0.26
접속 방식	W Seal(호칭 6.35)	
재질	보디	SUS316L
	다이아프램	Ni-Co 합금
	시트	PCTFE

### 형번 표시 방법



기호	내용	
<b>A 시리즈</b>		
MOGD4	IAGD4용 매뉴얼 밸브	
<b>B 밸브 형상</b>		
11D	1연 블록 D형 밸브(2포트)	Cv값 0.26
01X	1연 블록 X형 밸브(3포트)	0.1
<b>C Seal 형상</b>		
W	W Seal(호칭 6.35)	
<b>D 핸들 색</b>		
K	핸들 색 흑색	
R	핸들 색 적색	
B	핸들 색 청색	
Y	핸들 색 노란색	
G	핸들 색 녹색	
<b>E 기타</b>		
S1	핸들 로크 부착(밸브 닫힘 시 한정)	
기호 없음	열쇠 없음	

주1: 취부 볼트·개스킷은 첨부되어 있지 않으므로 별도로 구입해 주십시오.  
 주2: 취부 볼트 부착을 희망하는 고객은 CKD 영업소로 문의해 주십시오.

### <형번 표시 예>

#### MOGD4-11D-W-KA-S1

- A 시리즈 : IAGD4용 매뉴얼 밸브
- B 밸브 형상 : 1연 블록 D형 밸브(2포트)
- C Seal 형상 : W Seal(호칭 6.35)
- D 핸들 색 : 흑색
- E 기타 : 핸들 로크 부착(밸브 닫힘 시 한정)

LGD 시리즈

AGD / OGD / MGD / R 시리즈

고내구 타입

프로세스 가스용 기기  
기타 프로세스 가스용 밸브

레귤레이터

집적화 가스 공급 시스템

사용상의 주의사항

에어 오퍼레이터  
밸브

매뉴얼

고진공용 기기  
진공압력 제어

밸브

사용상의 주의사항

관련 기기

LG D 시리즈

AGD / OGD / MGD R 시리즈

고내구 타입

가타프로세스 가스용 밸브

레귤레이터

집적화 가스 공급 시스템

사용상의 주의사항

에어오퍼레이터 밸브

매뉴얼

자동압력 제어 밸브

사용상의 주의사항

관련 기기



### 사양

항목	MFGD4-11D-W-1	MFGD4-11D-W-4
사용 유체	불활성 가스·프로세스 가스	
사용 압력 Pa(abs)-MPa(G)	1.3×10 <sup>-6</sup> ~0.7	
유체 온도 ℃	-10~80	
주위 온도 ℃	-10~80	
밸브 시트 누설 Pa·m <sup>3</sup> /s(He)	최대 Cv값의 1/100 이하	
외부 누설 Pa·m <sup>3</sup> /s(He)	2.8×10 <sup>-12</sup> 이하	
Cv값(조정 범위)	0.003~0.03	0.02~0.2
접속 방식	W Seal(호칭 6.35)	
재질	보디	SUS316L
	다이아프램	Ni-Co 합금

※제품에는 커버가 있습니다.

### 형번 표시 방법

MFGD4 - 11D - W - 1

A 시리즈

B 밸브 형상

C Seal 형상

D Cv값 (조정 범위)

기호	내용
<b>A 시리즈</b>	
MFGD4	IAGD4용 유량 조정 밸브
<b>B 밸브 형상</b>	
11D	1연 블록 D형 밸브(2포트)
<b>C Seal 형상</b>	
W	W Seal(호칭 6.35)
<b>D Cv값(조정 범위)</b>	
1	Cv값(조정 범위) 0.003~0.03
4	Cv값(조정 범위) 0.02~0.2

주1: 취부 볼트·개스킷은 첨부되어 있지 않으므로 별도로 구입해 주십시오.

주2: 취부 볼트 부착을 희망하는 고객은 CKD 영업소로 문의해 주십시오.

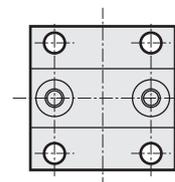
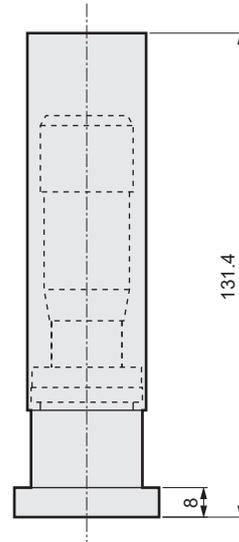
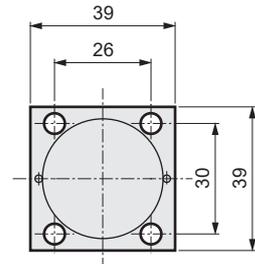
### <형번 표시 예>

#### MFGD4-11D-W-1

- A 시리즈 : IAGD4용 유량 조정 밸브
- B 밸브 형상 : 1연 블록 D형 밸브(2포트)
- C Seal 형상 : W Seal(호칭 6.35)
- D 기타 : Cv값(조정 범위) 0.003~0.03

### 외형 치수도

●MFGD4





사양

항목	MCGP4-01D	MCGP4-F
사용 유체	불활성 가스·프로세스 가스	
사용 압력 Pa(abs)-MPa(G)	1.3×10 <sup>-6</sup> ~0.7	
유체 온도 °C	-10~80	
주위 온도 °C	-10~80	
밸브 시트 누설 Pa·m <sup>3</sup> /s(He)	4.7×10 <sup>-8</sup> 이하	
외부 누설 Pa·m <sup>3</sup> /s(He)	2.8×10 <sup>-12</sup> 이하	
Cv값(max.)	0.25	
접속 방식	W Seal(호칭 6.35)	
재질	본디	SUS316L
	시트	Kalrez®
	스프링	SUS316-WPA
	개스킷	PTFE

형번 표시 방법



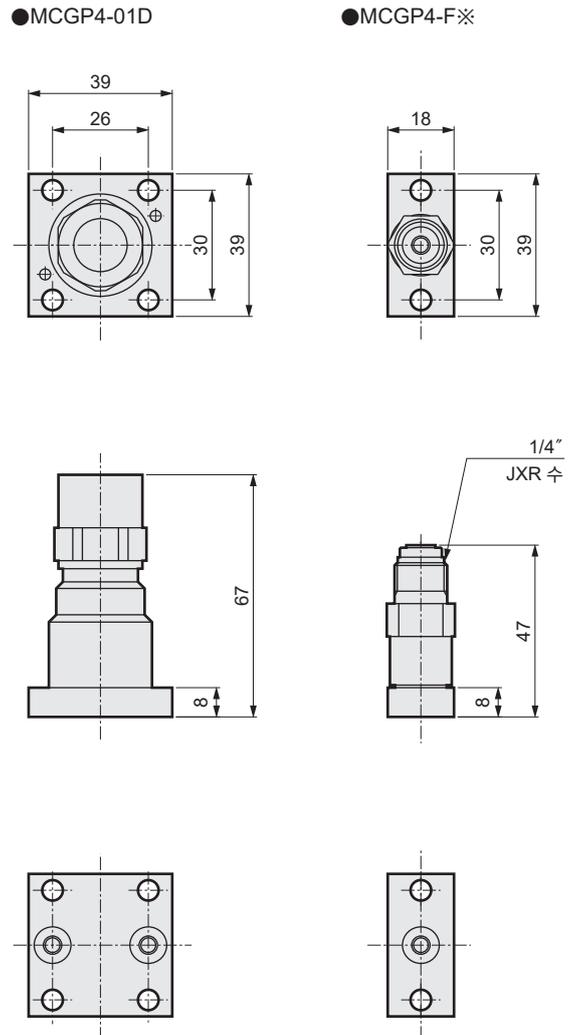
주1: 취부 볼트·개스킷은 첨부되어 있지 않으므로 별도로 구입해 주십시오.  
주2: 취부 볼트 부착을 희망하는 고객은 CKD 영업소로 문의해 주십시오.

<형번 표시 예>

**MCGP4-01D-W-023-KA**

- A 시리즈 : IAGD4용 체크 밸브
- B 형상 : 1연 블록 D형 밸브(2포트)
- C Seal 형상 : W Seal(호칭 6.35)
- D 크래킹 압력 : 2.3kPa
- E 시트 재질 : Kalrez®

외형 치수도



LGD 시리즈

AGD / OGD / MGD / R 시리즈

고내구 타입

프로세스 가스용 기기  
기타 프로세스 가스용 밸브

레플레이트

집적화 가스 공급 시스템

사용상의 주의사항

에어 퍼레이트 밸브

매뉴얼 밸브

고진공용 기기  
진공 압력 제어 밸브

사용상의 주의사항

관련 기기

### 개스킷

명칭	형번
W Seal 개스킷(호칭 6.35)	IAGD4-UGF-6.35GR



### W Seal용 취부 볼트



명칭	형번	적용 부품
W Seal용 육각 렌치 볼트(M5×12, 4개)	IAGD4-BOLT-M5×12-4	MAGD4-R-01D MAGD4-R-11D MOGD4-R-11D MFGD4-11D MCGP4-01D MCGP4-F※ 바이패스 블록(면간 피치 26mm용) 바이패스 배관 블록(MFC 면간 피치 79.8mm용) 밀봉용 플랜지 SEC-G111※-W-1.5(호리바 STEC 제품 MFC)
W Seal용 육각 렌치 볼트(M5×35, 4개)	IAGD4-BOLT-M5×35-4	MAGD4-R-01X MAGD4-R-02A MOGD4-R-01X FC-785(히타치 금속 제품 MFC) FC-786(히타치 금속 제품 MFC) FC-985(히타치 금속 제품 MFC)
W Seal용 육각 렌치 볼트(M5×40, 4개)	IAGD4-BOLT-M5×40-4	SEC-7330※-800A(호리바 STEC 제품 MFC) SEC-7340※-800A(호리바 STEC 제품 MFC) SEC-F730※-800A(호리바 STEC 제품 MFC) SEC-F740※-800A(호리바 STEC 제품 MFC)
W Seal용 육각 렌치 볼트(M5×43, 4개)	IAGD4-BOLT-M5×43-4	SEC-7350※-800A(호리바 STEC 제품 MFC) SEC-F750※-800A(호리바 STEC 제품 MFC) FC-986(히타치 금속 제품 MFC)

자세한 적용 부품에 대해서는 CKD로 문의해 주십시오.

### 유지 관리 공구 (토크 드라이버, 토크 드라이버용 비트, 핀셋(개스킷 장착 공구) 각 1개)

명칭	형번
유지 관리 공구 세트	IAGD4-MAINTENANCE

사용 방법은 취급 설명서를 참조해 주십시오.



LG D 시리즈

AGD / OGD / MGD R 시리즈

고내구 타입

가스용 밸브

레귤레이터

집적화 가스 공급 시스템

사용상의 주의사항

에어 오퍼레이터

매뉴얼

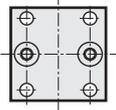
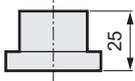
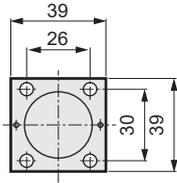
지능형 압력 제어

사용상의 주의사항

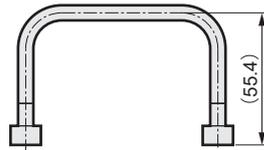
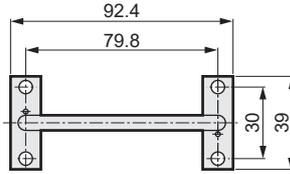
관련 기기

### 탐 마운트 블록

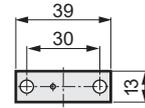
- 바이패스 블록  
(간격 피치 26mm용)



- 바이패스 배관 블록  
(MFC 간격 피치 79.8mm용)

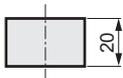
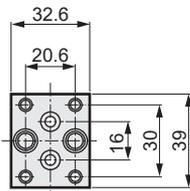


- 밀봉용 플랜지

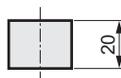
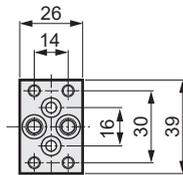


### 베이스 블록

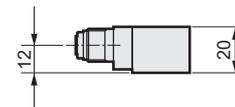
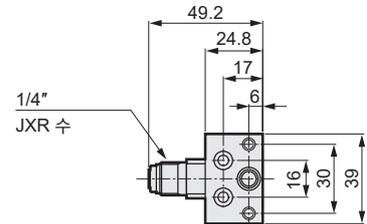
- 베이스 블록1  
(20.6mm 간격)



- 베이스 블록5  
(14.0mm 간격)



- 1/4" JXR 수 플랜지



LGD 시리즈

AGD / OGD / MGD / R 시리즈

고내구 타입

프로세스 가스용 기기  
가스용 밸브

레귤레이터

집적화 가스  
공급 시스템

사용상의  
주의사항

에어 오퍼레이터  
밸브

매뉴얼  
밸브

고진공용 기기  
진공 압력 제어  
밸브

사용상의  
주의사항

관련 기기

LG D 시리즈

AGDD / OGD / MGD R 시리즈

고내구 타입

가스용 밸브

레귤레이터

집적화 가스 공급 시스템

주의 사항

에어 오퍼레이트 밸브

매뉴얼

지능압력 제어

주의 사항

관련 기기

### 주요 특징

액추에이터의 특수 코딩을 통해 뛰어난 응답 안정성 실현



### 사양

항목	MAGD※-R-HD-0	MAGD※-R-HD-1
사용 유체	불활성 가스·프로세스 가스	
사용 압력 Pa(abs)~MPa(G)	1.3×10 <sup>-6</sup> ~0.99	
유체 온도 °C	5~80	
사용 주위 온도 °C	5~80	
보존 주위 온도 °C	-10~80	
밸브 시트 누설 Pa·m <sup>3</sup> /s(He)	1.0×10 <sup>-10</sup> 이하(초기) 1.3×10 <sup>-9</sup> 이하(동작 후)	
외부 누설 Pa·m <sup>3</sup> /s(He)	2.8×10 <sup>-12</sup> 이하	
Cv값 (23°C, 가압)	0.1	0.26
접속 방식	집적화 가스 공급 시스템 대응 플랜지(W Seal)	
조작 압력 MPa	NC 0.4~0.6 NO 0.4~0.5	
조작 포트	M5	
내구성	보증: 1,000만 회(실적: 3,000만 회 이상)	

### 사양

항목	MAGD※-HDF-1	MAGD※-HDF-2
사용 유체	불활성 가스·프로세스 가스	
사용 압력 Pa(abs)~MPa(G)	1.3×10 <sup>-6</sup> ~0.5	1.3×10 <sup>-6</sup> ~0.99
유체 온도 °C	20~200	
사용 주위 온도 °C	20~150	
보존 주위 온도 °C	-10~80	
밸브 시트 누설 Pa·m <sup>3</sup> /s(He)	1.0×10 <sup>-10</sup> 이하(23°C에서)	
외부 누설 Pa·m <sup>3</sup> /s(He)	2.8×10 <sup>-12</sup> 이하	
Cv값 (23°C, 가압)	0.3	0.65
접속 방식	집적화 가스 공급 시스템 대응 플랜지(W Seal, C Seal)	
조작 압력 MPa	NC 0.4~0.6 NO 0.4~0.5	
조작 포트	M5	
내구성	보증: 1,000만 회(실적: 3,000만 회 이상)	

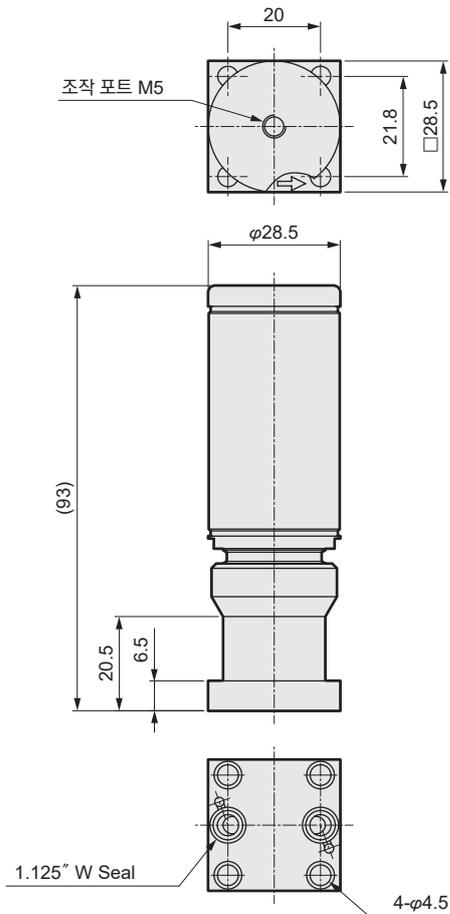
### 사양

항목	MAGD※-A
사용 유체	불활성 가스·프로세스 가스
사용 압력 Pa(abs)~MPa(G)	1.3×10 <sup>-6</sup> ~0.5
유체 온도 °C	150~200 <sup>(주1)</sup>
사용 주위 온도 °C	20~150
보존 주위 온도 °C	-10~80
밸브 시트 누설 Pa·m <sup>3</sup> /s(He)	1×10 <sup>-7</sup> 이하(200°C에서)
외부 누설 Pa·m <sup>3</sup> /s(He)	2.8×10 <sup>-12</sup> 이하
Cv값 (200°C, 부압)	0.4 이상
접속 방식	집적화 가스 공급 시스템 대응 플랜지 (W Seal·C Seal)
작동 방식	NC형(노멀 클로즈)
조작 압력 MPa	0.4~0.6
조작 포트	M5 <sup>(주2)</sup>
내구성	보증: 1,000만 회(실적: 1억 회 이상)

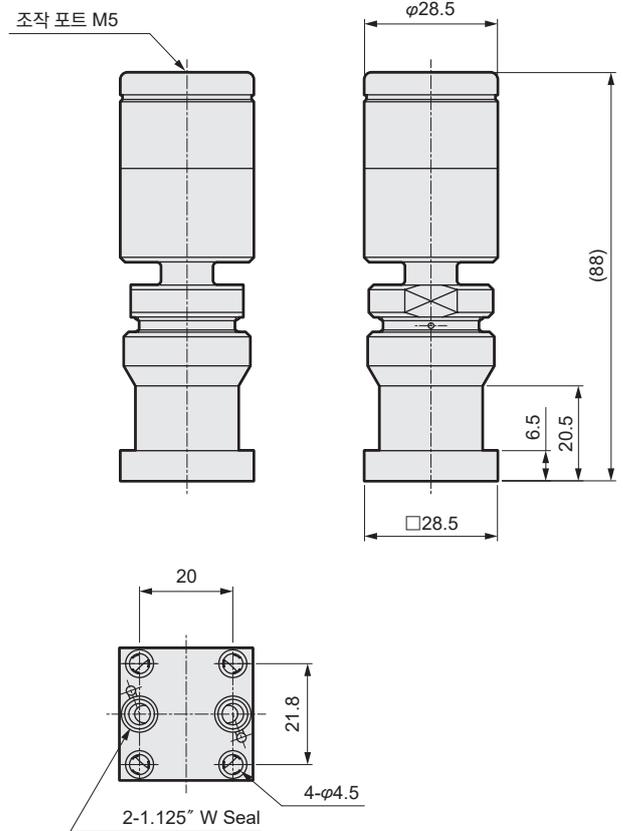
주1: 액추에이터부는 150°C 이하  
주2: 옵션 φ4 원터치 피팅 부착

### 외형 치수도

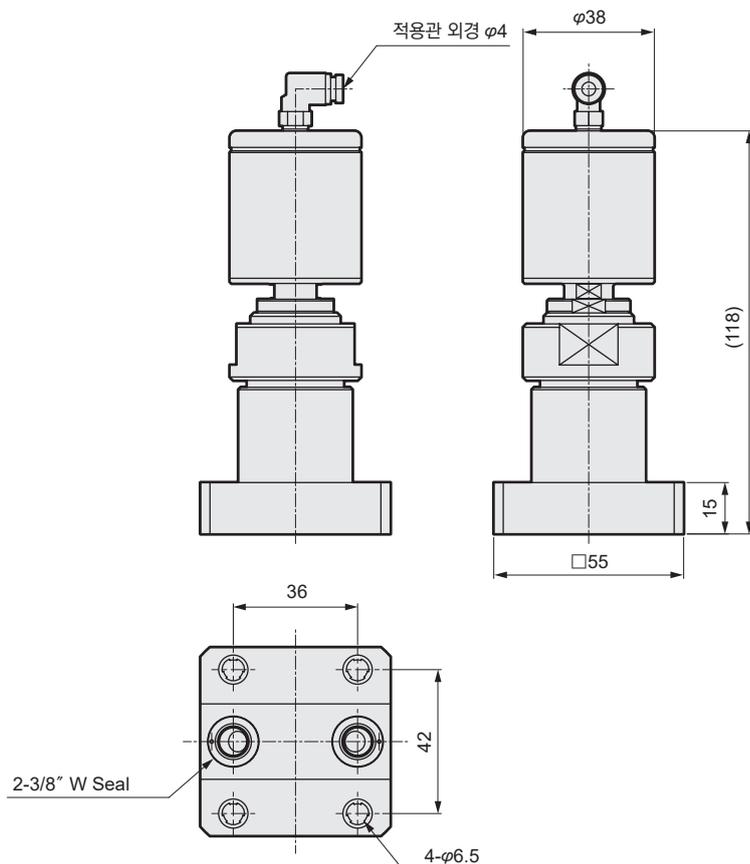
●MAGD5-R-HD-11D



●MAGD5-HDF-11D



●MAGD4-A



LG D 시리즈	AGD / OGD / MGD R 시리즈	고내구 타입	프로세스 가스용 기기	레플레이터	집적화 가스	사용상의 주의사항	에어 오퍼레이터	고진공용 기기	관련 기기
			가스용 밸브				밸브	매뉴얼	
							밸브	진공압력 제어	