

가스 연소 시스템

- 가스 복합 밸브
- 전자 밸브
- 중압 가스 안전 차단 제어 시스템
- 안전 차단 밸브
- 액동 밸브



GAS COMBUSTION CONTROLS



가스 에너지 제어에
안전과 신뢰를



신뢰할 수 있는 가스 제어로 풍요로운 사회 만들기에 노력

냉온수기



빌딩·공장의 공기 조절, 수족관 등

보일러



병원, 화력 발전소, 식품 공장 등

공업로



소각로, 공업 제품 도장·건조 등

중압 가스 복합 밸브(일본 한정 판매)

GRV Series

- 대유량·공간 절약
- 중압 B까지 대응(~0.3MPa)
- 유압 구동에 의한 Slow open/quick shut
- 폭넓은 압력 조정 범위(10kPa~150kPa)
- 인디케이터 부착
- 연결 납품으로 배관의 수고도 해소

중간압 가스 복합 밸브

GHV Series

- 중간압까지 대응(~50kPa)
- 전자 밸브 2대를 내장하여 가스 2종 차단에 대응
- 전자 밸브+거버너+전자 밸브의 일체화로 공간 절약화·배관 공수 삭감 가능
- 플랜지 교환으로 접속 구경 변경 가능



안전성



시스템 제품의 구조, 기능, 재질 등이
긴밀하게 체크되어 높은 안전성을
갖추고 있습니다.

신뢰성



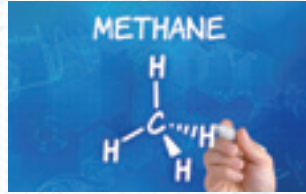
항상 최적의 가스 연소 기기를 추구
하고, 안전을 베이스로 한 신뢰성
높은 시스템을 제안합니다.

환경 대응



탄소 중립 및 클린 에너지에 대응하
고 지속적으로 발전할 수 있는 사회
에 공헌합니다.

메테인화



온실 효과 가스 억제, 탈탄소화 등

버너



공업 기기·장치, 농업 등

클린 에너지



수소 정제, 수소 연소 등



가스 차단 밸브

VNA/VLA Series

- 사용 유체에 수소 가스 대응 옵션을 추가
- 중간압까지 대응
- 폭넓은 구경 사이즈에 대응
(Rp1/2~2 1/2)
- Slow open으로 버너의 꺼짐을 방지(VLA)



액동 2위치 차단 밸브

HK1 Series

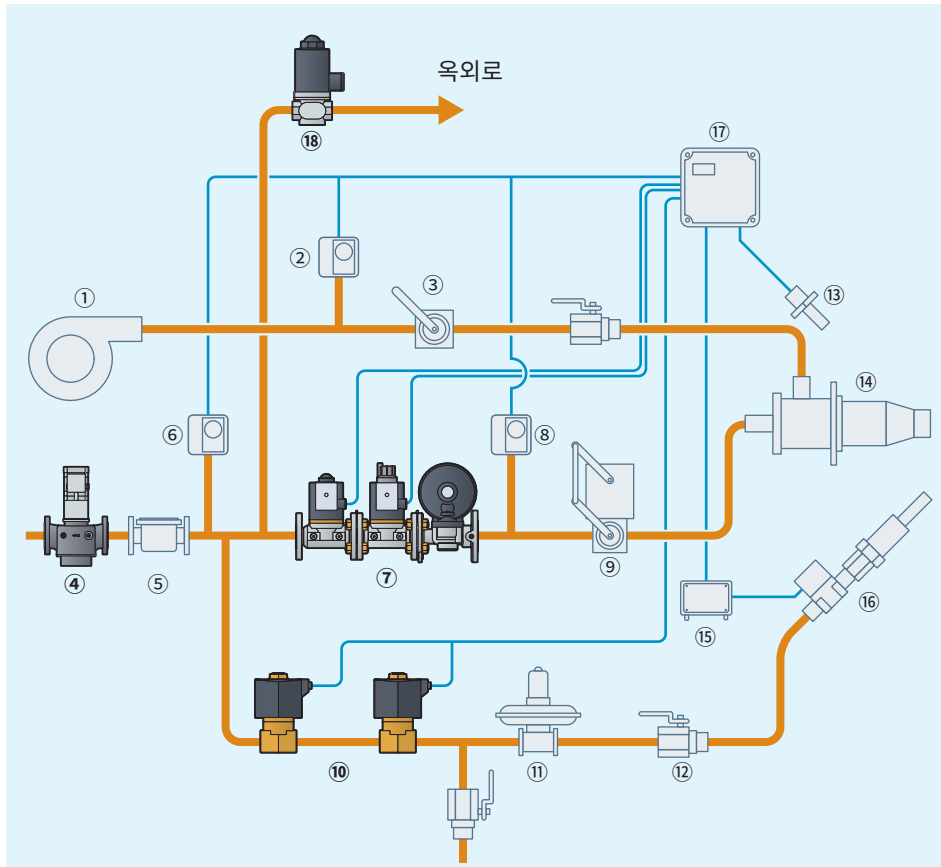
- 중간압~중압 가스까지 대응
- 가스 유량 조정 기능 부착
(125~200A 사이즈는 제외)
- 밸브 개폐 상태가 보이는 인디케이터 부착

수소 옵션

저압·중간압·중압 대응의 각 시리즈에서 수소
가스 이용을 보증하는 옵션입니다.

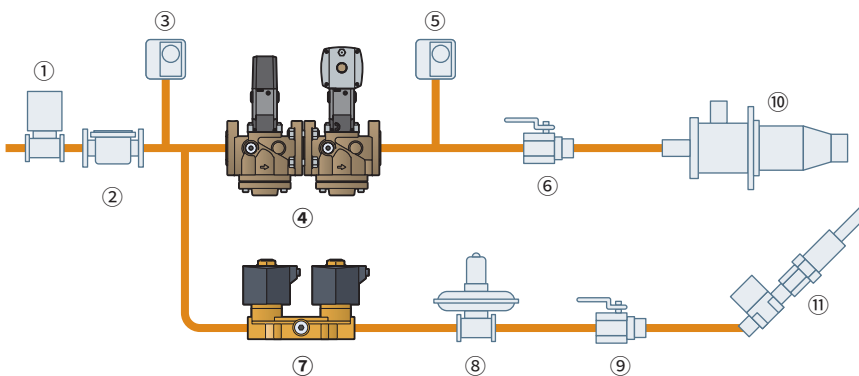


모든 각도에서 시스템의 안전성을 추구하여 가스 시스템 회로 예



- ① 공기 블로어
- ② 공기압 스위치(하한)
- ③ 버터플라이 밸브
- ④ 원 밸브 HK1
- ⑤ 필터
- ⑥ 가스 압력 스위치(하한)
- ⑦ 안전 차단 제어 시스템
TAC-25
- ⑧ 가스 압력 스위치(상한)
- ⑨ 컨트롤 모터 부착
버터플라이 밸브
- ⑩ 전자 밸브(파일럿 계통)
AB4X
- ⑪ 거버너(파일럿 계통)
- ⑫ 가스 조절 밸브
- ⑬ 자외선 광전관
- ⑭ 버너(선혼합)
- ⑮ 점화 변압기
- ⑯ 파일럿 버너
- ⑰ 자동 버너 컨트롤러
- ⑱ 전자 릴리프 밸브 VNR

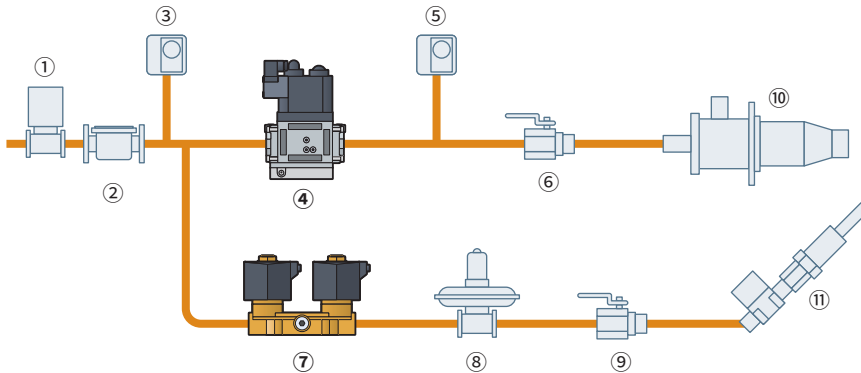
중압용 회로



- ① 밸브
- ② 필터
- ③ 압력 스위치(하한)
- ④ 중압 가스 복합 밸브
GRV 시리즈
- ⑤ 압력 스위치(상한)
- ⑥ 가스 조절 밸브
- ⑦ 전자 밸브 AB4X
- ⑧ 거버너
- ⑨ 가스 조절 밸브
- ⑩ 버너
- ⑪ 파일럿 버너

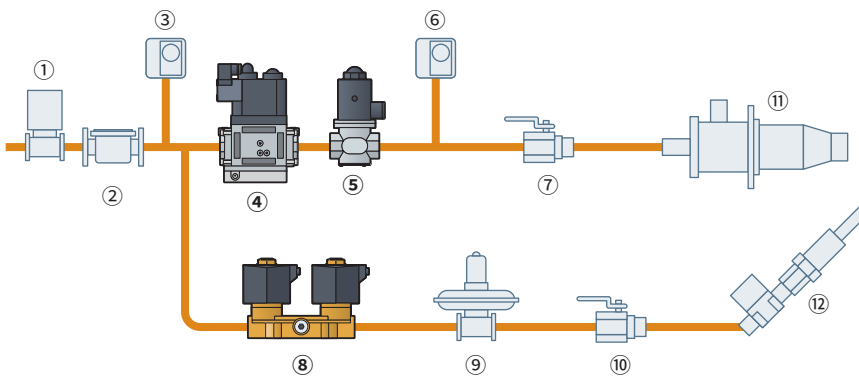
연소 장치에 필요한 기기를 갖추었습니다.

중간압용 회로(복합 밸브 사용)



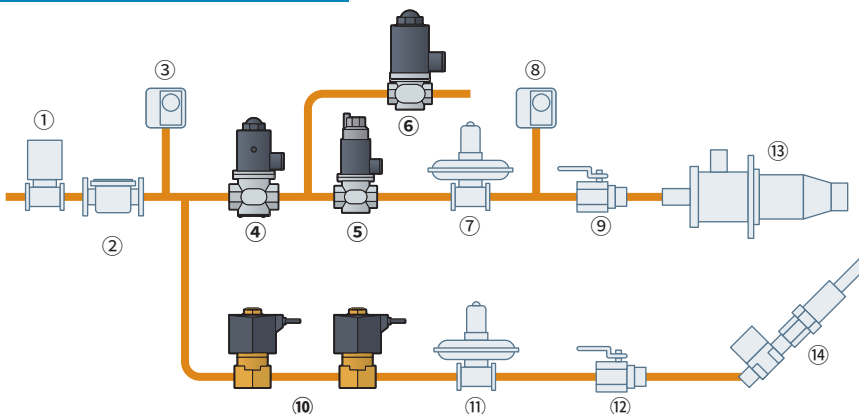
- ①밸브
- ②필터
- ③압력 스위치(하한)
- ④중간압 가스 복합 밸브 GHV-G
- ⑤압력 스위치(상한)
- ⑥가스 조절 밸브
- ⑦전자 밸브 AB4X
- ⑧거버너
- ⑨가스 조절 밸브
- ⑩버너
- ⑪파일럿 버너

중간압용 회로(복합 밸브 사용: Hi-Lo-Off 제어)



- ①밸브
- ②필터
- ③압력 스위치(하한)
- ④중간압 가스 복합 밸브 GHV-G
- ⑤유량 전환 전자 밸브 VNA-R
- ⑥압력 스위치(상한)
- ⑦가스 조절 밸브
- ⑧전자 밸브 AB4X
- ⑨거버너
- ⑩가스 조절 밸브
- ⑪버너
- ⑫파일럿 버너

중간압용 회로(기존 회로)



- ①밸브
- ②필터
- ③압력 스위치(하한)
- ④유량 전환 전자 밸브 VNA
- ⑤가스 차단 밸브 VLA
- ⑥전자 릴리프 밸브 VNR
- ⑦거버너
- ⑧압력 스위치(상한)
- ⑨가스 조절 밸브
- ⑩전자 밸브 AB4X
- ⑪거버너
- ⑫가스 조절 밸브
- ⑬버너
- ⑭파일럿 버너

기종 선정 가이드

기종 시리즈명			사용 압력			수소 가스 대응	열림 동작				
			저압	중간압	중압		Quick	Slow	8A	15A	
									1/4	1/2	
가스 복합 밸브	GHV		○	○		○	○	○			
	GRV		○	○	○	○		○			
전자 밸브	DSG		○			○	○			◎	
	DSG-W		○			○	○				
	VNA		○	○		○	○			◎	
	VLA		○	○		○		○		◎	
	VNA-R/RH		○	○	○	○	○				
	VNR		○	○		○	○			◎	
중압 가스 안전 차단 제어 시스템	TAC-25				○		○	○			
	VNM		○	○	○	○	○				
	VLM		○	○	○	○		○			
	C25N-B				○						
안전 차단 밸브	VNM-25-K		○	○	○		○				
액동 밸브	HK1		○	○	○	○		○			
	HS		○	○	○	○		○			

□ : 대응 불가

접속 구경란

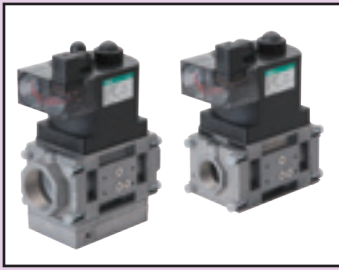
○: Rp

▲: DIN 플랜지

●: JIS 플랜지

●: Rp와 JIS 플랜지 2종

접속 구경													기재 page
	20A	25A	32A	40A	50A	65A	80A	100A	125A	150A	200A	250A	
	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	10	
		○	○	○	○								3
				●									7
	○	○											9
	○	○											13
	○	○	○	○	○	○							15
	○	○	○	○	○	○							21
	○	○	○	○									25
	○	○	○	○									29
		IN 측 ●		OUT 측 ●									31
		●											35
		●											37
		IN 측 ●		OUT 측 ●									39
		●											41
				●	●	●	●	▲	▲	▲	▲		43
					●		●						47



중간압 가스 복합 밸브

GHV Series

- NC(통전 시 열림)형
- 도시가스·LPG
- 접속 구경: Rp1, Rp1¼, Rp1½, Rp2

RoHS

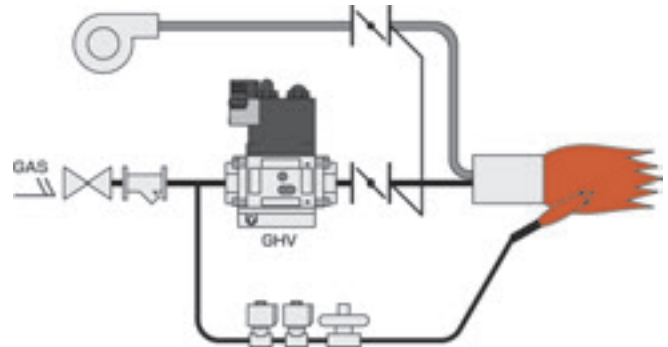
주요 특징

- 일체 구조·공간 절약
거버너 기능도 겸비한 2대의 전자 밸브를 콤팩트하게 일체화
면 간 1/3(50A, CKD 기준 대비)
JIS B 8415의 2중 차단에 1대로 대응하여 장치·시스템의 공간 절약을 실현
- 배선·배관 공수 삭감(전자 밸브는 동시 통전형)
2중 차단을 일체화함으로써 배선·배관 공수를 1대로 줄였습니다.
- 중간압(~50kPa)까지 대응
- 상품 구성 선택 가능
 - 거버너 내장 전자 밸브+전자 밸브
 - 전자 밸브+전자 밸브
 - 전자 밸브+전자 밸브(slow open)
- 옵션
단힘 확인 스위치 부착(2차 측 전자 밸브에 취부)
- 간단한 접속 구경 변경
25A부터 50A까지 플랜지 교환으로 접속 구경을 변경할 수 있습니다.

주요 용도

- 가스 보일러
- 공업로
- 가스 흡수식 냉온수기
- 건조로
- 수소 관련 장치(사용 유체가 수소 가스인 옵션 한정)

시스템 예



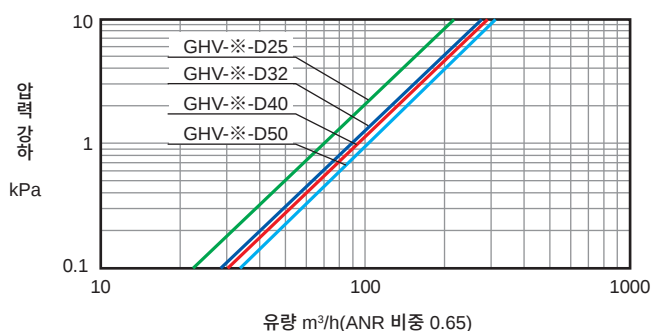
사양

항목		GHV-G				GHV-N				GHV-L			
		-D25	-D32	-D40	-D50	-D25	-D32	-D40	-D50	-D25	-D32	-D40	-D50
사용 유체		도시가스·LPG(수소 가스※1)											
사용 압력 kPa		0~50											
2차 압력 kPa		0.4~2.0				—							
유량 도시가스 비중 0.65 γP=0.25kPa m³/h(ANR)		35	43.7	47.5	51	35	43.7	47.5	51	35	43.7	47.5	51
정격 전압 V		AC100 ^{+10%} _{-15%} AC200 ^{+10%} _{-15%}											
주파수 Hz		50, 60 공용											
소비 전력(피상 전력) VA		80											
주위 온도 °C		-15~70(동결 없을 것)※2								-15~60(동결 없을 것)			
단힘 시간 s		1.0 이하											
빈도 회/min		10 이하								1 이하			
취부 자세		코일부를 위로 한 수직 자세부터 코일부를 옆으로 한 수평 자세까지의 범위(단, 수직 배관 취부는 가능)											
접속 방식		나사 조임(Rp)											
접속 구경		1	1¼	1½	2	1	1¼	1½	2	1	1¼	1½	2
질량 kg		6.1				5.5				5.8			
내압력 kPa		75											
열림 시간 s		—				1 이하				약 10			
스타트 가스 조정 %		—								0~70			
재통전 휴지 시간 s		—								5 이상			
보호 구조		IP54 상당											

※1: 사용 유체가 수소 가스인 옵션만 사용할 수 있습니다.

※2: 단, 단힘 확인 스위치 부착을 선택한 경우에는 -15~60(동결 없을 것)

유량 특성



참고: 환산 계수

환산 유량치=(표의 유량)×(계수)

가스 종류	도시가스 (13A)	프로판	부탄	수소 가스 ^{※1}
비중(공기=1)	0.65	1.6	2.0	0.07
계수	1.0	0.63	0.57	3.04

열림 특성(GHV-L)



형번 표시 방법

GHV - G - D40 - E H2 - AC100V

기종 형번

① 상품 구성

② 접속 구경

③ 옵션

④ 수소 대응 옵션

⑤ 전압

기호		내용	
① 상품 구성			
G		거버너 내장 전자 밸브+전자 밸브	
N		전자 밸브+전자 밸브	
L		전자 밸브+전자 밸브(slow open)	
② 접속 구경			
D00		플랜지 없음	
D25		Rp1	
D32		Rp1 ¹ / ₄	
D40		Rp1 ¹ / ₂	
D50		Rp2	
③ 옵션			
기호 없음		없음	
E		단힘 확인 스위치 부착	
④ 수소 대응 옵션			
기호 없음		표준	
H2		사용 유체: 수소 가스	
⑤ 전압			
AC100V		AC100V 50Hz/60Hz	
AC200V		AC200V 50Hz/60Hz	

● 플랜지 세트

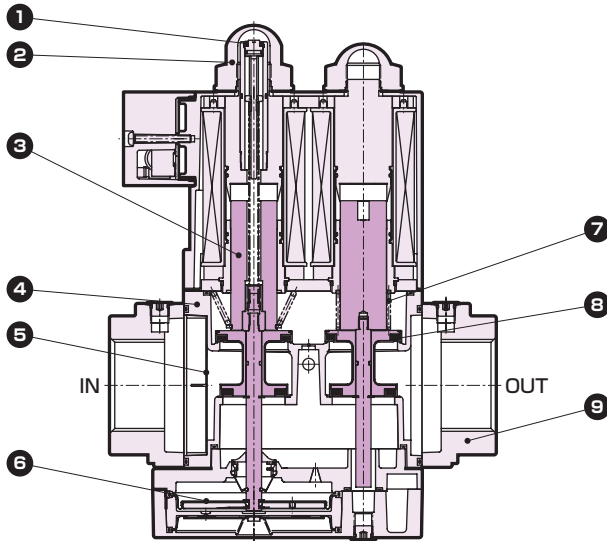
GHV - FLANGE - D40

기종 형번

① 접속 구경

기호	내용
① 접속 구경	
D25	Rp1
D32	Rp1 ¹ / ₄
D40	Rp1 ¹ / ₂
D50	Rp2

내부 구조도·재질



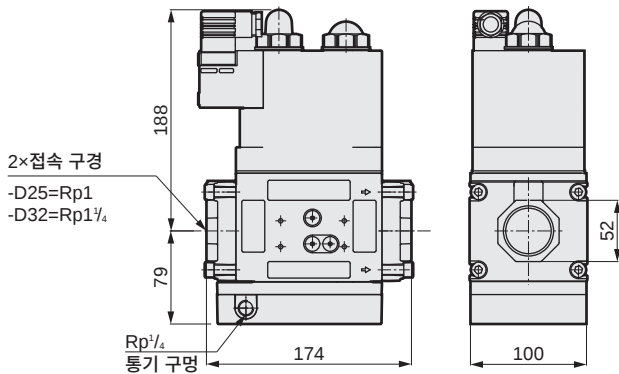
분해 불가

품번	부품 명칭	재질
1	조압 나사	스테인리스강
2	거버너 캡	수지
3	플런저	강철
4	보디	알루미늄 다이캐스트
5	스트레이너	수지
6	다이어프램	나이트릴 고무
7	스프링	스테인리스강, 스프링용 강철
8	밸브	나이트릴 고무·알루미늄 다이캐스트
9	플랜지	알루미늄 다이캐스트

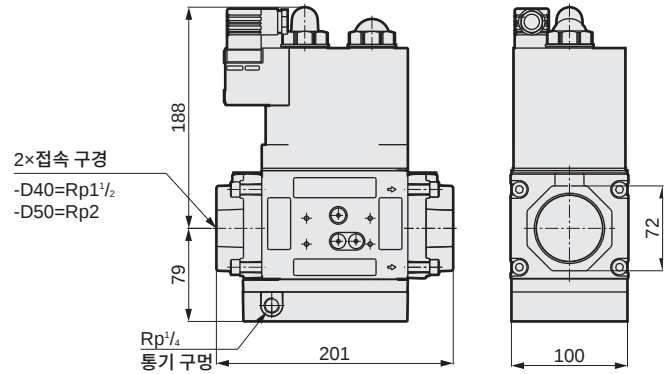
외형 치수도

● 거버너 내장 전자 밸브+전자 밸브

● GHV-G-D25~D32



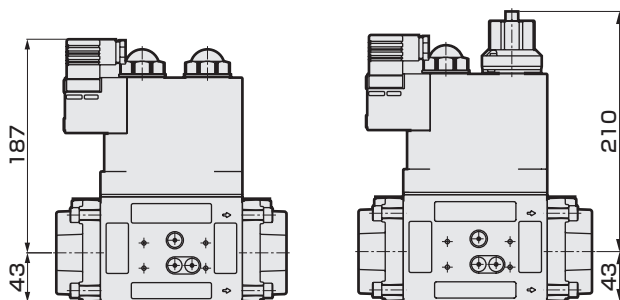
● GHV-G-D40~D50



옵션 부착 외형 치수도

● 전자 밸브+전자 밸브

● GHV-N-D25~D50

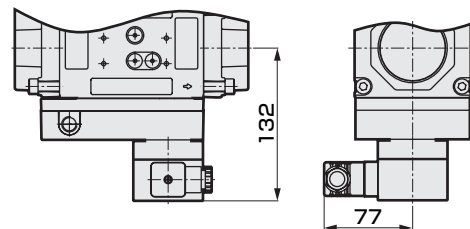


● 전자 밸브+전자 밸브(slow open)

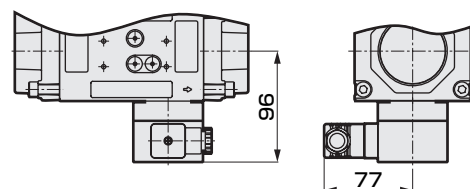
● GHV-L-D25~D50

● 닫힘 확인 스위치

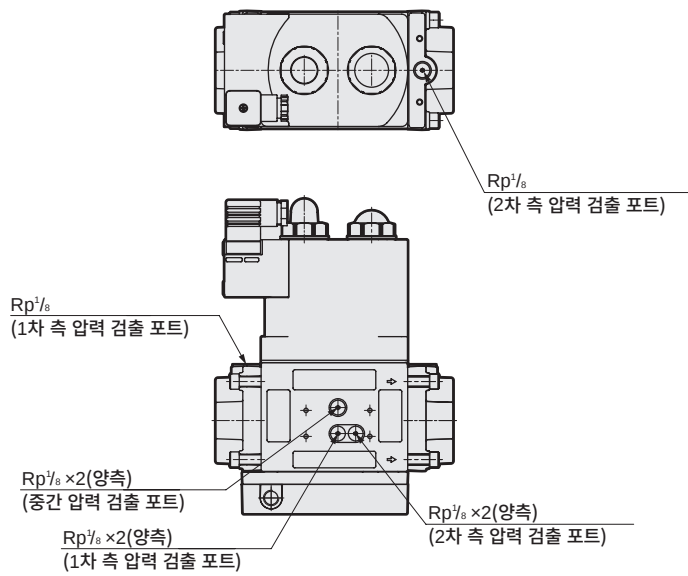
● GHV-G-D25~D50-E



● GHV-N-D25~D50-E



압력 검출 포트 배관도





중압 가스 복합 밸브

GRV Series

일본 국내 한정 판매

- 도시가스·LPG
- 접속 구경: 40A(JIS 플랜지)

RoHS

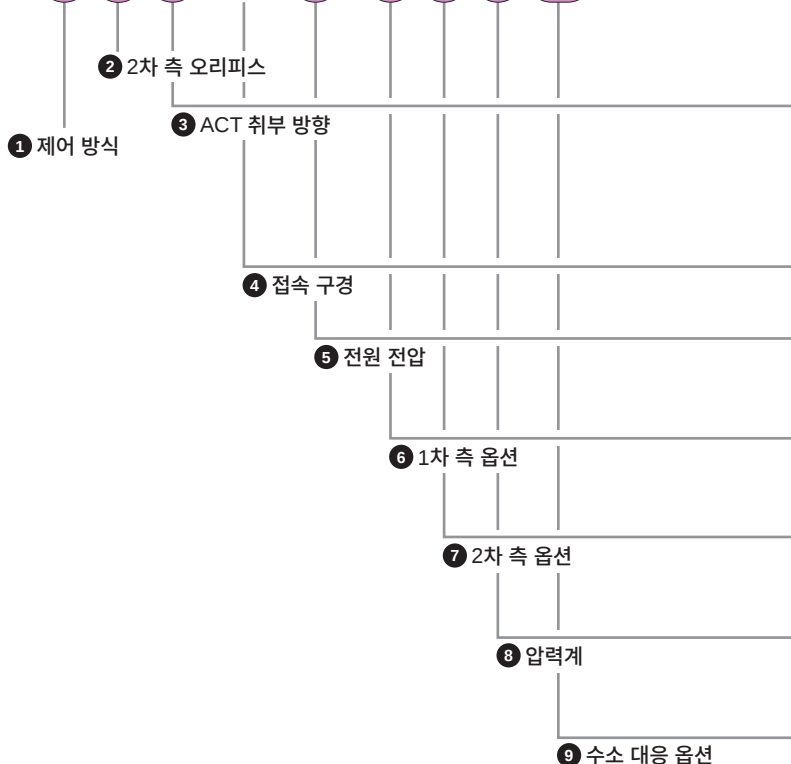
사양

항목	제어 방식 2차 측 오리피스	감압 제어			ON-OFF 제어		
		φ15	φ25	φ40	φ15	φ25	φ40
사용 유체		도시가스·LPG(수소 가스 ^{※1})					
사용 압력	MPa	0~0.3					
2차 측 압력 조정 범위	kPa	10~70(저압용)			-		
		60~150(고압용)			-		
유량 천연 가스 비중 0.65 ΔP=0.25kPa	m³/h(ANR)	13.8	29.5	38.8	13.8	29.5	38.8
정격 전압	VAC	100 ^{+10%} _{-15%} , 200 ^{+10%} _{-15%}					
주파수	Hz	50, 60					
소비 전력(피상 전력)	VA	26					
주위 온도	°C	-10~60					
열림 작동 시간	sec	전개 17초 이내					
닫힘 작동 시간	sec	1초 이하					
빈도	회/min	4 이하					
접속 방식		플랜지(JIS B 2239 10K RF)					
접속 구경		40A					
취부 자세		액추에이터부를 위로 한 수직 취부 또는 수직 배관 취부					
질량	kg	27.5			27		
		보디부	0.45		보디부	0.45	
내압력	MPa	거버너	0.2			-	

※1: 사용 유체가 수소 가스인 옵션만 사용할 수 있습니다.

형번 표시 방법

GRV - 2 2 R 40S 2 - N 1 N H2



1 제어 방식	
1	ON-OFF 제어
2	감압 제어

2 2차 측 오리피스	
1	φ15
2	φ25
3	φ40

3 ACT 취부 방향	
L	OUT 측
R	L ← → R IN 측

※IN 측 플랜지에서 본 ACT 단자함의 방향

4 접속 구경	
40S	40A(플랜지)

5 전원 전압	
1	AC100V 50Hz/60Hz
2	AC200V 50Hz/60Hz

6 1차 측 옵션	
N	없음
1	POC 스위치 부착

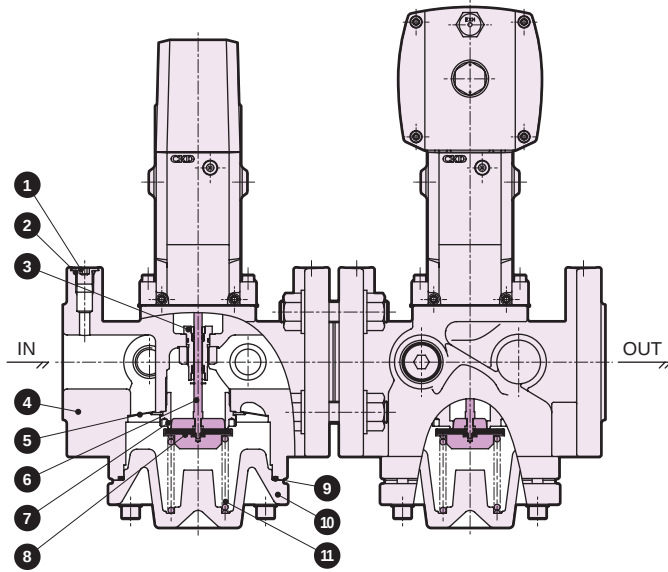
7 2차 측 옵션	
N	없음
1	POC 스위치 부착

8 압력계(첨부)	
N	없음
A	0~0.4MPa

9 수소 대응 옵션		
기호 없음	표준	
H2	사용 유체: 수소 가스	

내부 구조도·재질

※도면은 감압 제어 타입

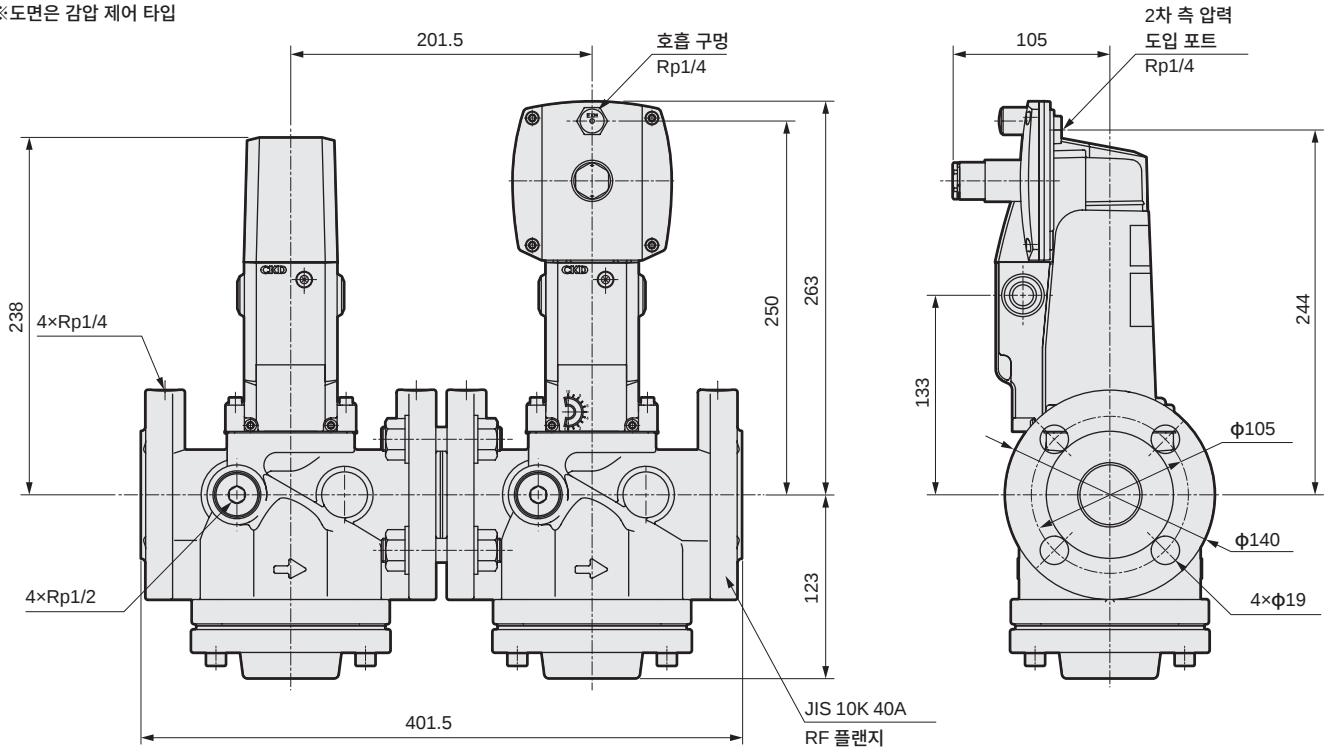


분해 불가

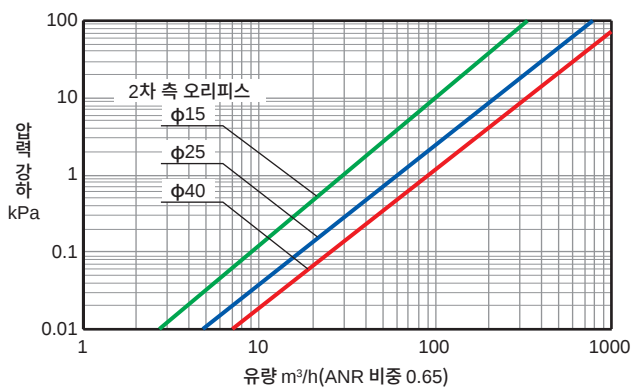
품번	부품 명칭	재질
1	플러그	탄소강
2	O링	나이트릴 고무
3	가이드	스테인리스강
4	보디	구상 흑연 주철
5	필터	스테인리스강선
6	로드	스테인리스강
7	밸브 시트	스테인리스강
8	밸브 본체	스테인리스강+나이트릴 고무
9	O링	나이트릴 고무
10	보텀 커버	구상 흑연 주철
11	스프링	스테인리스강선

외형 치수도

※도면은 감압 제어 타입



유량 특성(1차 측 공급 압력 0.1MPa일 때)



참고: 환산 계수

환산 유량치=(표의 유량)×(계수)

가스 종류	도시가스 (13A)	프로판	공기 (참고)	수소 가스 ^{※1}
비중	0.65	1.6	1	0.07
계수	1.0	0.63	0.8	3.04

※1: 사용 유체가 수소 가스인 옵션만 사용할 수 있습니다.



저압(5kPa) 사양에 적합한 2중 차단용, 'DIN3394' 그룹 B에 해당

가스 차단 밸브(quick open) DSG Series

- NC(통전 시 열림)형
- 도시가스·LPG
- 접속 구경: Rp1/2, Rp3/4, Rp1

RoHS

주요 특징

- 일본 가스 기기 검사 협회(JIA) 형식 인증품
대상 형번:
DSG-15-AC100V, AC200V
DSG-20-AC100V, AC200V
DSG-25-AC100V, AC200V
※옵션품은 대응하지 않음
- 정류기가 내장된 직류 구동 액추에이터이므로 소음, 코일 소손이 없어 안전
- 스트레이너를 내장하여 배관 시 이물질 등을 밸브 앞에서 막아 주는 구조
- JIS 규격의 전선관 나사를 구비하고 있어 전기 배선이 용이

주요 용도

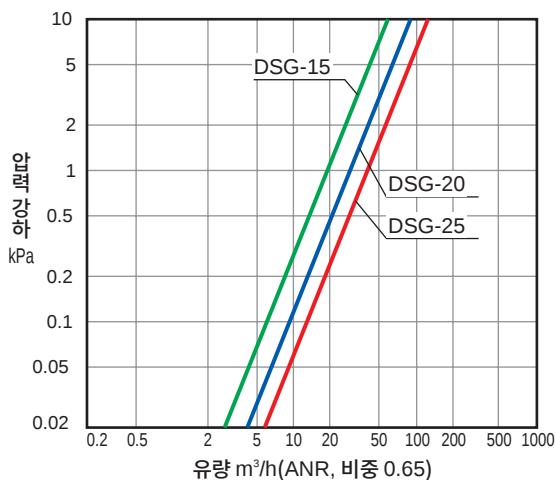
- 가스 보일러
- 공업로
- 가스 흡수식 냉온수기
- 건조로
- 수소 관련 장치
(사용 유체가 수소 가스인 옵션 한정)
- 기타

사양

항목	DSG-15	DSG-20	DSG-25
사용 유체	도시가스·LPG(수소 가스※1)		
사용 압력	kPa 0~5		
유량 도시가스 비중 0.65 △P=0.25kPa	m ³ /h(ANR) 9.8	15.0	20.0
Cv값	6.6	10.1	13.4
정격 전압	V AC100 ^{+10%} _{-15%} AC200 ^{+10%} _{-15%}		
주파수	Hz 50, 60 공용		
소비 전력(피상 전력)	VA 16		
주위 온도	°C -20~+60(동결 없을 것)		
열림 동작 시간	s 0.5 이하		
닫힘 동작 시간	s 1.0 이하		
빈도	회/min 30 이하		
취부 자세	코일부를 위로 한 수직 취부 또는 코일부를 옆으로 한 수평 취부		
접속 방식	나사 조임(Rp)		
접속 구경	1/2	3/4	1
질량	kg 1.0	1.2	1.2
내압력	MPa 0.1		
보호 구조	IP51 상당(HP 단자함 부착 IP21 상당)		

※1: 사용 유체가 수소 가스인 옵션만 사용할 수 있습니다.

유량 특성



참고: 환산 계수

환산 유량치=(표의 유량)×(계수)

가스 종류	도시가스 (13A)	프로판	부탄	수소 가스※1
비중(공기=1)	0.65	1.6	2.0	0.07
계수	1.0	0.63	0.57	3.04

형번 표시 방법

DSG - 15 - Y H2 - AC100V

기종 형번

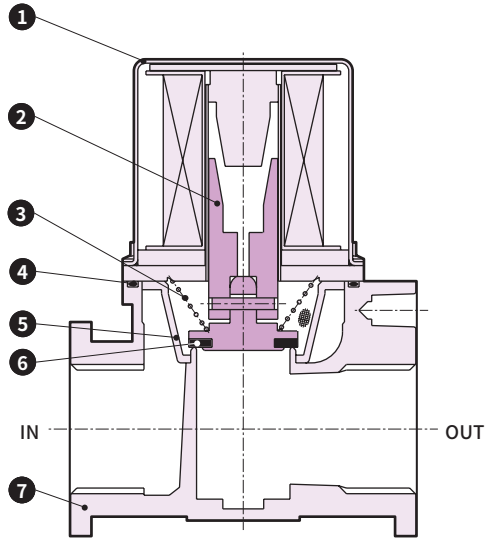
① 접속 구경

② 옵션

③ 수소 대응 옵션

④ 전압

기호	내용	
① 접속 구경		
15	Rp1/2	
20	Rp3/4	
25	Rp1	
② 옵션		
기호 없음	표준	
Y	유량 조정 부착	
3M	HP 단자함 부착(G1/2)	
P	압력 검출 포트 부착	
③ 수소 대응 옵션		
기호 없음	표준	
H2	사용 유체: 수소 가스	
④ 전압		
AC100V	AC100V 50/60Hz	
AC200V	AC200V 50/60Hz	

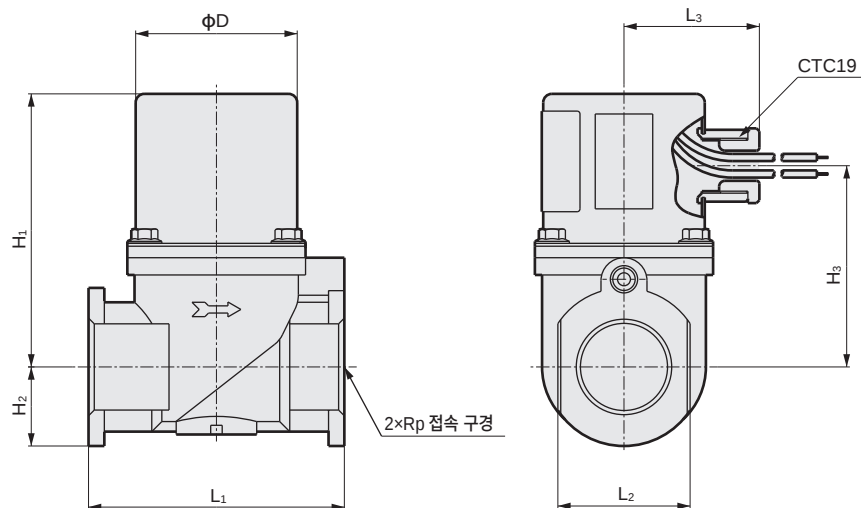


분해 불가

품번	부품 명칭	재질
1	보닛	강철
2	플런저	스테인리스강
3	스프링	스테인리스강선
4	O링	나이트릴 고무
5	스트레이너	수지
6	밸브 디스크	나이트릴 고무
7	보디	알루미늄 다이캐스트

외형 치수도

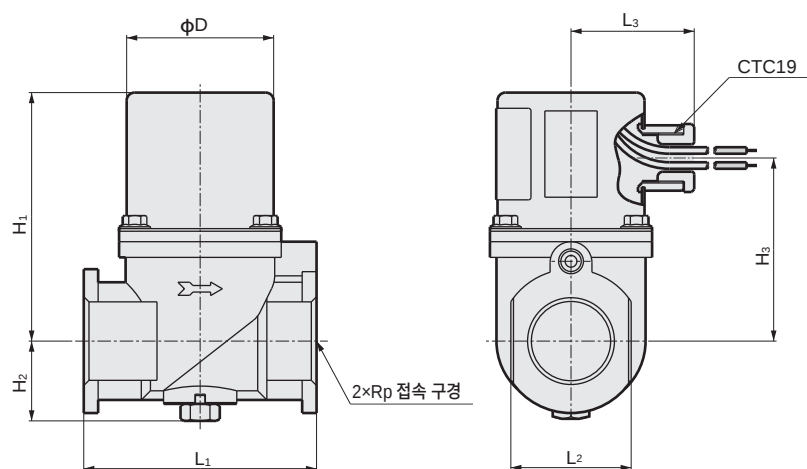
● 표준
DSG-15~25



기호 형번	접속 구경	H ₁	H ₂	H ₃	L ₁	L ₂	L ₃	ϕD
DSG-15	1/2	91	17.5	67	69	32	47	56
DSG-20	3/4	95	27.5	71	89	46	47	56
DSG-25	1	95	27.5	71	89	46	47	56

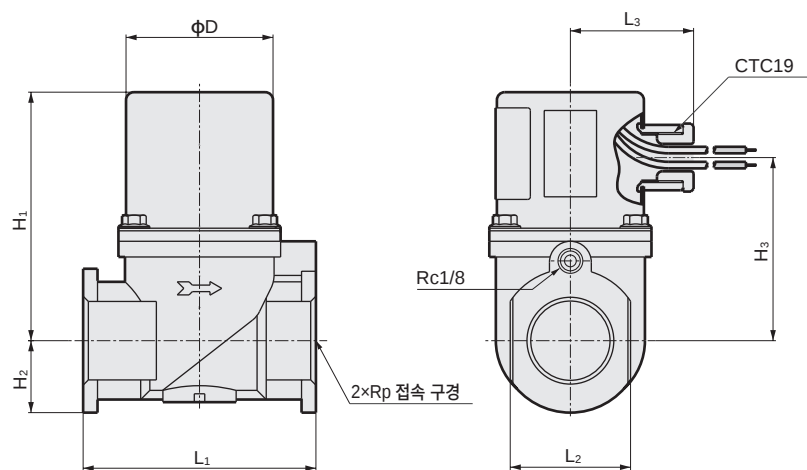
옵션 외형 치수도

- 유량 조정 부착
DSG-15~25-Y



기호 형번	접속 구경	H ₁	H ₂	H ₃	L ₁	L ₂	L ₃	ϕD
DSG-15-Y	1/2	91	24	67	69	32	47	56
DSG-20-Y	3/4	95	30.5	71	89	46	47	56
DSG-25-Y	1	95	30.5	71	89	46	47	56

- 압력 검출 포트 부착
DSG-15~25-P



기호 형번	접속 구경	H ₁	H ₂	H ₃	L ₁	L ₂	L ₃	ϕD
DSG-15-P	1/2	91	17.5	67	69	32	47	56
DSG-20-P	3/4	95	27.5	71	89	46	47	56
DSG-25-P	1	95	27.5	71	89	46	47	56



저압(5kPa) 사양에 적합한 2중 차단 밸브, 'DIN3394' 그룹 B에 해당

2연 가스 차단 밸브(quick open) DSG-W Series

- NC(통전 시 열림)형
- 도시가스·LPG
- 접속 구경: Rp3/4, Rp1

RoHS

주요 특징

- 정류기가 내장된 직류 구동 액추에이터이므로 소음, 코일 소손이 없어 안전
- 스트레이너를 내장하여 배관 시 이물질 등을 밸브 앞에서 막아 주는 구조

주요 용도

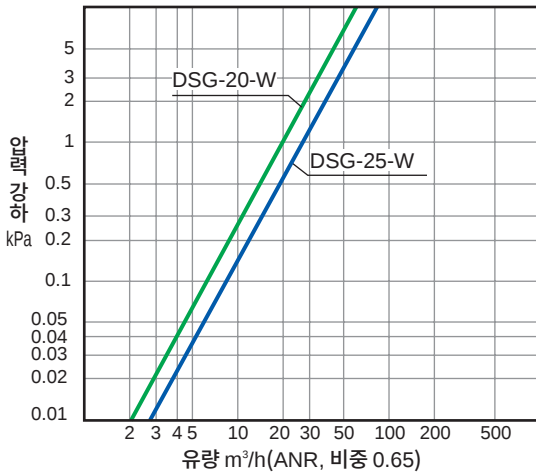
- 가스 보일러
- 공업로
- 가스 흡수식 냉온수기
- 건조로
- 수소 관련 장치
(사용 유체가 수소 가스인 옵션 한정)
- 기타

사양

항목	DSG-20-W	DSG-25-W
사용 유체	도시가스·LPG(수소 가스 ^{※1})	
사용 압력	0~5	
유량 도시가스 비중 0.65 △P=0.25kPa	10.5	14.0
Cv값	7.0	9.4
정격 전압	AC100 ^{+10%} / _{-15%}	AC200 ^{+10%} / _{-15%}
주파수	50, 60 공용	
소비 전력(피상 전력)	16×2	
주위 온도	-20~+60(동결 없을 것)	
열림 동작 시간	0.5 이하	
닫힘 동작 시간	1.0 이하	
빈도	회/min 30 이하	
취부 자세	코일부를 위로 한 수직 취부 또는 코일부를 옆으로 한 수평 취부	
접속 방식	나사 조임(Rp)	
접속 구경	3/4	1
질량	2.0	2.0
내압력	0.1	
보호 구조	IP21 상당	

※1: 사용 유체가 수소 가스인 옵션만 사용할 수 있습니다.

유량 특성



참고: 환산 계수

환산 유량치=(표의 유량)×(계수)

가스 종류	도시가스 (13A)	프로판	부탄	수소 가스 ^{※1}
비중(공기=1)	0.65	1.6	2.0	0.07
계수	1.0	0.63	0.57	3.04

형번 표시 방법

DSG - 20 - W H2 - AC100V

기종 형번

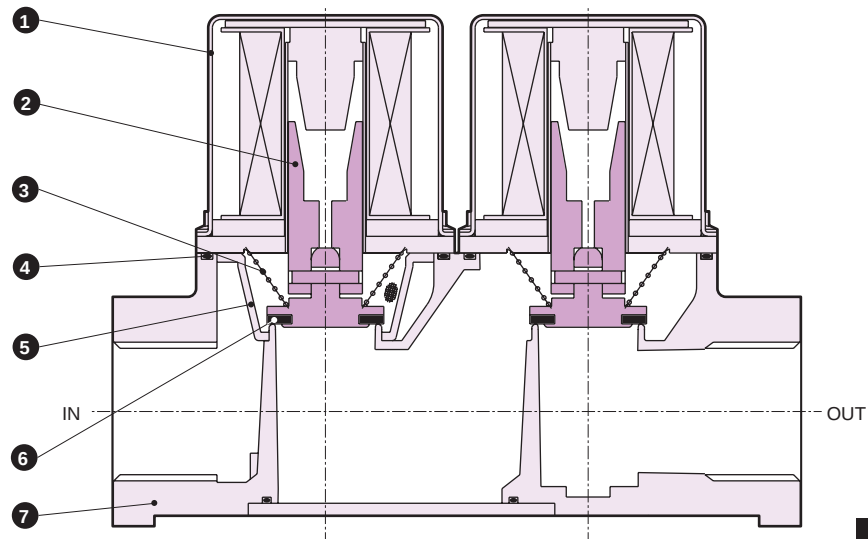
① 접속 구경

② 수소 대응 옵션

③ 전압

기호	내용
① 접속 구경	
20	Rp3/4
25	Rp1
② 수소 대응 옵션	
기호 없음	표준
H2	사용 유체: 수소 가스
③ 전압	
AC100V	AC100V 50/60Hz
AC200V	AC200V 50/60Hz

내부 구조도·재질

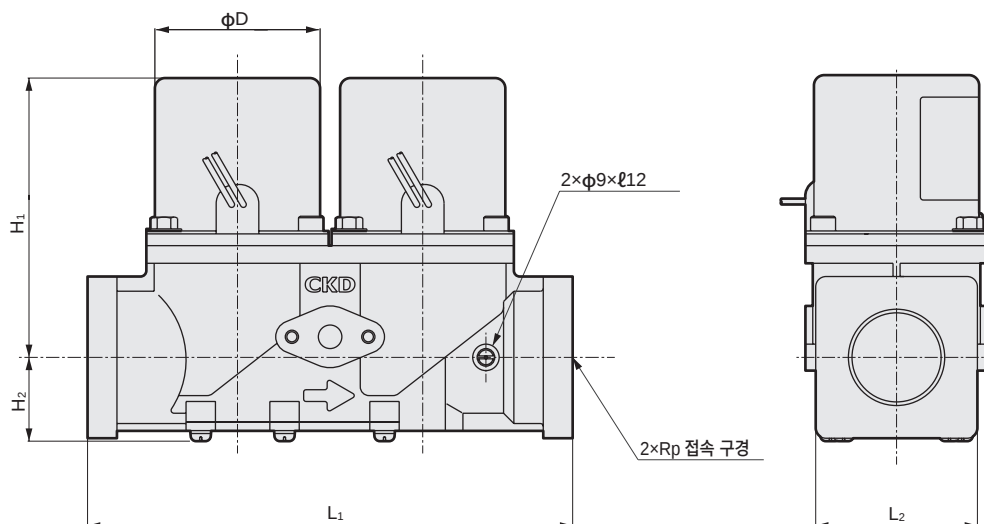


분해 불가

품번	부품 명칭	재질
1	보닛	강철
2	플런저	스테인리스강
3	스프링	스테인리스강선
4	O링	나이트릴 고무
5	스트레이너	수지
6	밸브 디스크	나이트릴 고무
7	보디	알루미늄 다이캐스트

외형 치수도

● DSG-20·25-W



기호 형번	접속 구경	H ₁	H ₂	L ₁	L ₂	ϕD
DSG-20-W	3/4	95	28.5	165	55	56
DSG-25-W	1	95	28.5	165	55	56



저압(5kPa)부터 중간압(45kPa) 사양에 적합한 2중 차단용,
'DIN3394' 그룹 A 및 B에 해당

가스 차단 밸브(quick open) VNA Series

- NC(통전 시 열림)형
- 도시가스·LPG
- 접속 구경: Rp1/2, Rp3/4, Rp1, Rp1¹/₄, Rp1¹/₂, Rp2, Rp2¹/₂

RoHS

주요 특징

- 일본 가스 기기 검사 협회(JIA) 형식 인증품
(대상 형번은 VNA-32-AC100V, AC200V, VNA-40-AC100V, AC200V, VNA-50-AC100V, AC200V ※옵션품, 기타 구경은 대응하지 않습니다.)
- 저압부터 중간압까지 폭넓은 가스 압력에 대응
- 유량 조정(칼로리 변경)이 간단하며 설치 후에도 조정 가능
- JIS 규격의 전선관 나사를 구비한 견고한 전용 단자함이 부착되어 있어 전기 배선도 용이
- 정류기가 내장된 직류 구동 액추에이터이므로 소음, 코일 소손이 없어 안전

주요 용도

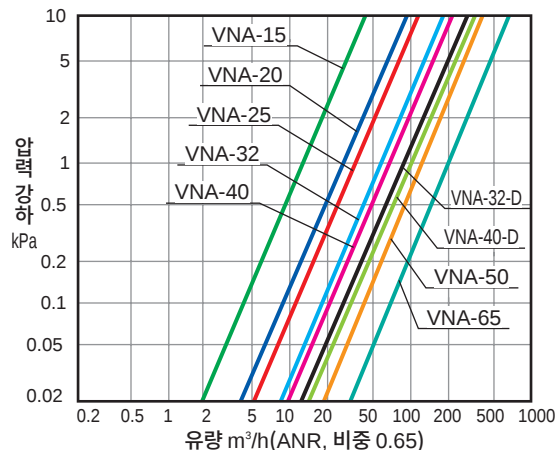
- 가스 보일러
- 공업로
- 가스 흡수식 냉온수기
- 건조로
- 수소 관련 장치
(사용 유체가 수소 가스인 옵션 한정)
- 기타

사양

항목	VNA-15	VNA-20	VNA-25	VNA-32	VNA-40	VNA-50	VNA-65	VNA-32-D	VNA-40-D
사용 유체	도시가스·LPG(수소 가스※1)								
사용 압력 kPa	0~45	0~30				0~20		0~5	
유량 도시가스 비중 0.65 △P=0.25kPa m³/h(ANR)	6.9	14.8	18.7	30.3	34.5	70.0	112.6	45.0	49.0
Cv값	4.6	9.9	12.5	20.4	23.2	47.1	75.8	30.3	33.0
정격 전압 V	AC100 ^{+10%} _{-15%} AC200 ^{+10%} _{-15%}								
주파수 Hz	50, 60 공용								
소비 전력(피상 전력) VA	31			50		73	74	50	
주위 온도 °C	-20~+60(동결 없을 것)								
열림 동작 시간 s	0.5 이하								
닫힘 동작 시간 s	1.0 이하								
빈도 회/min	30 이하								
유량 조정 %	20~100							—	
취부 자세	코일부를 위로 한 수직 취부 또는 코일부를 옆으로 한 수평 취부								
접속 방식	나사 조임(Rp)								
접속 구경	1/2	3/4	1	1¼	1½	2	2½	1¾	1½
질량 kg	1.7	2.5	2.4	4.0	3.9	8.3	14.6	3.7	3.7
내압력 MPa	0.1								
보호 구조	IPX4								

※1: 사용 유체가 수소 가스인 옵션만 사용할 수 있습니다.

유량 특성



참고: 환산 계수

환산 유량치=(표의 유량)×(계수)

가스 종류	도시가스 (13A)	프로판	부탄	수소 가스 ^{※1}
비중(공기=1)	0.65	1.6	2.0	0.07
계수	1.0	0.63	0.57	3.04

형번 표시 방법

VNA - 40 - D PY H2 - AC100V

기종 형번

① 접속 구경

② 능력
※2

③ 기타 옵션
※3
※4
※5
※6
※7
※8

④ 수소 대응 옵션
※9

⑤ 전압
※10

기종 형번						
VNA15	VNA20	VNA25	VNA32	VNA40	VNA50	VNA65

기호	내용		5	0	5	2	0	0	5
① 접속 구경									
15	Rp1/2		●						
20	Rp3/4			●					
25	Rp1				●				
32	Rp1 ¹ / ₄					●			
40	Rp1 ¹ / ₂						●		
50	Rp2							●	
65	Rp2 ¹ / ₂								●
② 능력									
기호 없음	표준		●	●	●	●	●	●	●
D	대유량 사양					●	●		
③ 기타 옵션									
기호 없음	표준	없음	●	●	●	●	●	●	●
E	옵션	동작 확인용 마이크로 스위치 부착	●	●	●	●	●	●	●
H		0.1MPa 사양	●	●	●	●	●		
L		통전 확인 표시 램프 부착	●	●	●	●	●	●	●
P		압력 검출 포트 부착	●	●	●	●	●	●	●
V		진공 사양	●	●	●				
Y		유량 조정 부착				●	●		
ZZ		옥외 사양	●	●	●	●	●	●	●
④ 수소 대응 옵션									
기호 없음	표준								
H2	사용 유체: 수소 가스								
⑤ 전압									
AC100V	표준	AC100V 50/60Hz							
AC200V		AC200V 50/60Hz							
AC110V	옵션	AC110V 50/60Hz							
AC220V		AC220V 50/60Hz							
DC24V		DC24V							
DC100V		DC100V							

※1: 위 ● 기호의 조합이 제작 가능합니다.

※2: 대유량 사양(②능력 'D')은 유량 조절을 장비하고 있지 않습니다.

유량 조정 부착(③기타 옵션 'Y')과의 조합은 제작 가능합니다.

또한 대유량 사양(②능력 'D')의 경우, 0.1MPa 사양(③기타 옵션 'H') 및 진공 사양(③기타 옵션 'V')과의 조합은 제작할 수 없습니다.

※3: 동작 확인용 마이크로 스위치 부착(③기타 옵션 'E')은 압력 검출 포트를 표준 장비하고 있습니다.

유량 조절은 장비할 수 없습니다.

0.1MPa 사양(③기타 옵션 'H'), 진공 사양(③기타 옵션 'V'), 옥외 사양(③기타 옵션 'ZZ')과의 조합은 제작할 수 없습니다.

※4: 0.1MPa 사양(③기타 옵션 'H')의 접속 구경 32, 40은 통전 확인 표시 램프를 표준 장비하고 있습니다.

※5: 통전 확인 표시 램프 부착(③기타 옵션 'L')은 옥외 사양(③기타 옵션 'ZZ')과의 조합은 제작할 수 없습니다.

※6: 유량 조정 부착(③기타 옵션 'Y')은 대유량 사양(②능력 'D') 전용의 옵션입니다.

표준품은 모두 유량 조절을 표준 장비하고 있습니다.

※7: 옥외 사양(③기타 옵션 'ZZ')은 동작 확인용 마이크로 스위치 부착(③기타 옵션 'E'), 통전 확인 표시 램프 부착(③기타 옵션 'L')과의 조합은 제작할 수 없습니다.

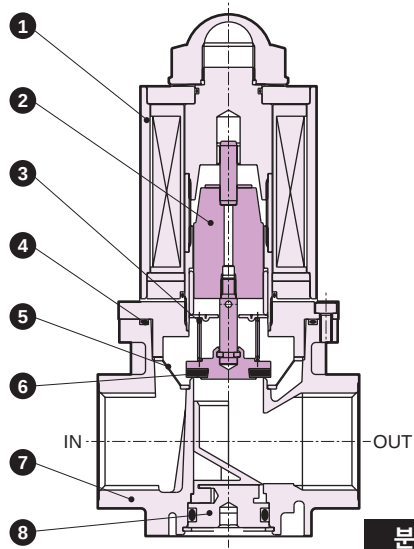
※8: ③기타 옵션 사양에서 상기 이외의 조합은 문의해 주십시오.

※9: 사용 가스: 수소 가스 옵션은 진공 사양(③기타 옵션 'V')과의 조합은 제작할 수 없습니다.

※10: 상기 이외의 전압은 문의해 주십시오.

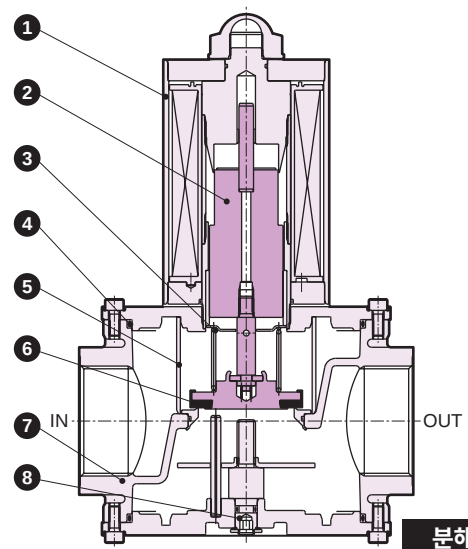
내부 구조도·재질

● VNA-15~40



분해 불가

● VNA-50~65

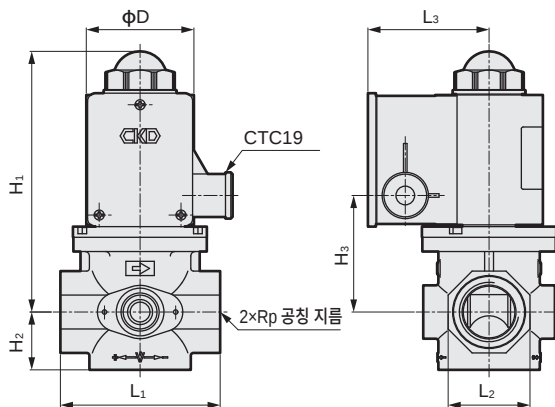


분해 불가

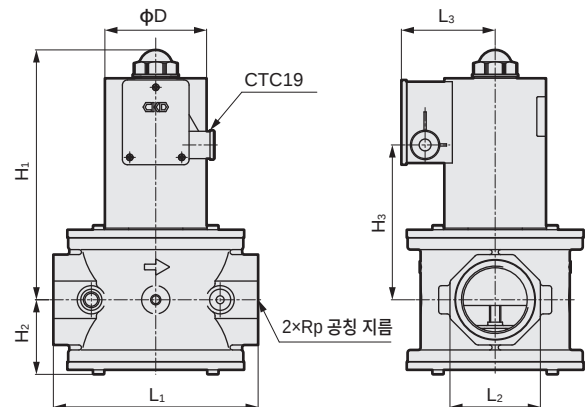
품번	부품 명칭	재질	품번	부품 명칭	재질
1	보닛	강철	5	스트레이너	수지(15~50)·스테인리스강선(65)
2	플런저	스테인리스강	6	밸브 디스크	나이트릴 고무
3	스프링	스테인리스강선	7	보디	알루미늄
4	O링	나이트릴 고무	8	유량 조정 나사	알루미늄(15~40)·강철(50~65)

외형 치수도

● VNA-15~40



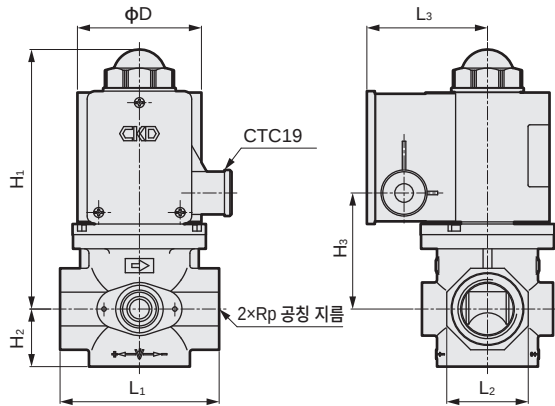
● VNA-50~65



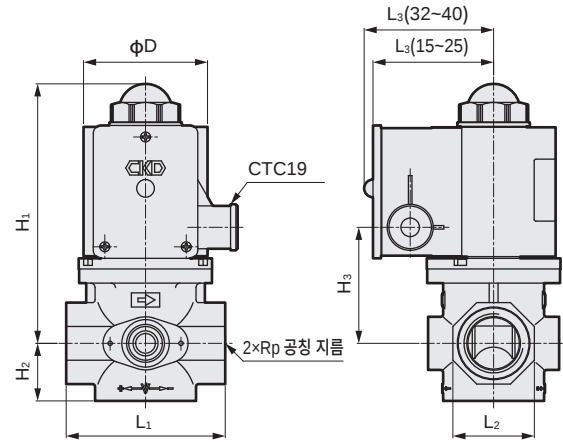
기호 형번	접속 구경	H ₁	H ₂	H ₃	L ₁	L ₂	L ₃	ϕD
VNA-15	1/2	132.5	24.5	51	69	32	63	50
VNA-20	3/4	147	33	65.5	89	46	68	60.5
VNA-25	1	147	33	65.5	89	46	68	60.5
VNA-32	1 ¹ / ₄	166	39.5	84.5	128	65	73	70
VNA-40	1 ¹ / ₂	166	39.5	84.5	128	65	73	70
VNA-50	2	221	66.5	137	180	80	83	90
VNA-65	2 ¹ / ₂	232	77.5	148	218	95	101	127
VNA-32-D	1 ¹ / ₄	174.5	35	93	128	70	73	70
VNA-40-D	1 ¹ / ₂	174.5	35	93	128	70	73	70

옵션 외형 치수도

- 진공 사양: $1.33 \times 10^{-5} \sim 101 \text{kPa}$ (역진공 불가)
VNA-15-20-25-V



- 0.1MPa 사양
VNA-15-40-H

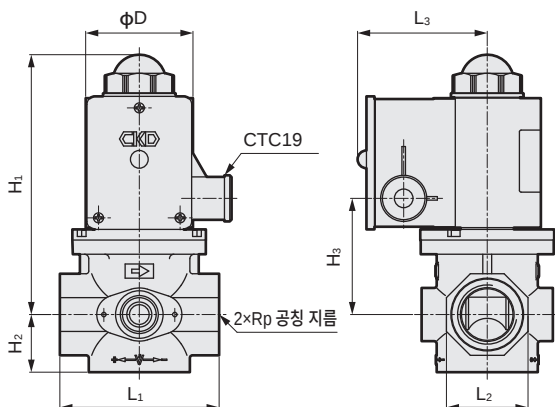


※접속 구경 32, 40의 경우, 통전 확인 표시 램프를 표준 장비하고 있습니다.

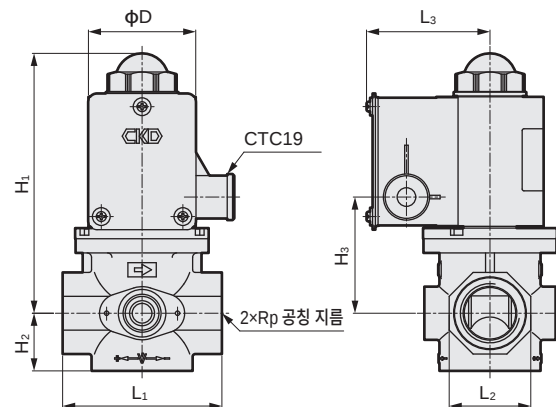
기호 형번	접속 구경	H ₁	H ₂	H ₃	L ₁	L ₂	L ₃	ΦD
VNA-15-V	1/2	136.5	24.5	55	69	32	68	60.5
VNA-20-V	3/4	147	33	65.5	89	46	73	70
VNA-25-V	1	147	33	65.5	89	46	73	70

기호 형번	접속 구경	H ₁	H ₂	H ₃	L ₁	L ₂	L ₃	ΦD
VNA-15-H	1/2	136.5	24.5	55	69	32	68	60.5
VNA-20-H	3/4	147	33	65.5	89	46	73	70
VNA-25-H	1	147	33	65.5	89	46	73	70
VNA-32-H	1 ¹ / ₄	193	39.5	111.5	128	65	88	90
VNA-40-H	1 ¹ / ₂	193	39.5	111.5	128	65	88	90

- 통전 확인 표시 램프 부착
VNA-15~65-L



- 옥외 사양
VNA-15~65-ZZ

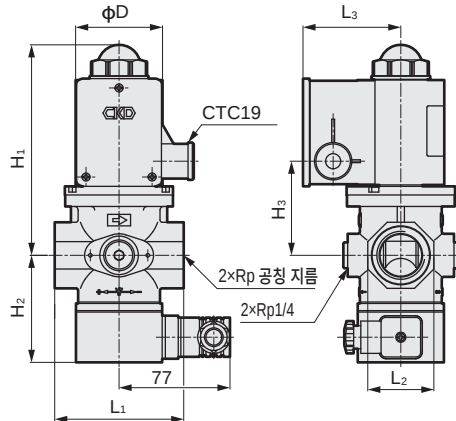


기호 형번	접속 구경	H ₁	H ₂	H ₃	L ₁	L ₂	L ₃	ΦD
VNA-15-L	1/2	132.5	24.5	51	69	32	68	50
VNA-20-L	3/4	147	33	65.5	89	46	73	60.5
VNA-25-L	1	147	33	65.5	89	46	73	60.5
VNA-32-L	1 ¹ / ₄	166	39.5	84.5	128	65	78	70
VNA-40-L	1 ¹ / ₂	166	39.5	84.5	128	65	78	70
VNA-50-L	2	221	66.5	137	180	80	88	90
VNA-65-L	2 ¹ / ₂	232	77.5	148	218	95	106	127

기호 형번	접속 구경	H ₁	H ₂	H ₃	L ₁	L ₂	L ₃	ΦD
VNA-15-ZZ	1/2	132.5	24.5	51	69	32	63	50
VNA-20-ZZ	3/4	147	33	65.5	89	46	68	60.5
VNA-25-ZZ	1	147	33	65.5	89	46	68	60.5
VNA-32-ZZ	1 ¹ / ₄	166	39.5	84.5	128	65	73	70
VNA-40-ZZ	1 ¹ / ₂	166	39.5	84.5	128	65	73	70
VNA-50-ZZ	2	221	66.5	137	180	80	83	90
VNA-65-ZZ	2 ¹ / ₂	232	77.5	148	218	95	101	127

옵션 외형 치수도

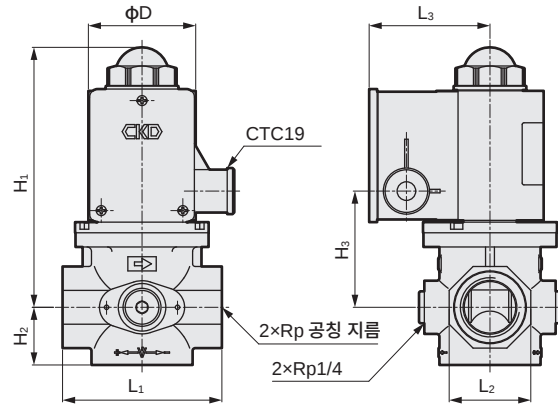
● 동작 확인용 마이크로 스위치 부착 VNA-15~65-E



※압력 검출 포트를 표준 장비하고 있습니다. 유량 조정은 장비하고 있지 않습니다.

기호 형번	접속 구경	H ₁	H ₂	H ₃	L ₁	L ₂	L ₃	ϕD
VNA-15-E	1/2	132.5	69.5	51	69	32	63	50
VNA-20-E	3/4	147	75	65.5	89	46	68	60.5
VNA-25-E	1	147	75	65.5	89	46	68	60.5
VNA-32-E	1 1/4	166	81.5	84.5	128	65	73	70
VNA-40-E	1 1/2	166	81.5	84.5	128	65	73	70
VNA-50-E	2	221	104.5	137	180	80	83	90
VNA-65-E	2 1/2	232	115.5	148	218	95	101	127

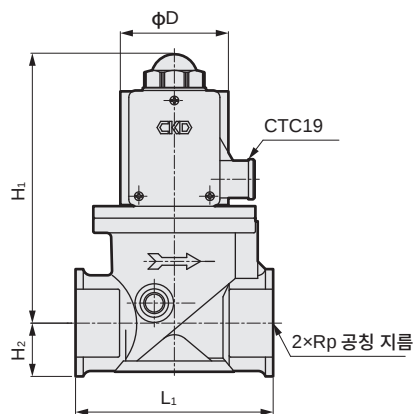
● 압력 검출 포트 부착 VNA-15~65-P



※압력 검출 포트는 IN 측에 접속하고 있습니다.

기호 형번	접속 구경	H ₁	H ₂	H ₃	L ₁	L ₂	L ₃	ϕD
VNA-15-P	1/2	132.5	24.5	51	69	32	63	50
VNA-20-P	3/4	147	33	65.5	89	46	68	60.5
VNA-25-P	1	147	33	65.5	89	46	68	60.5
VNA-32-P	1 1/4	166	39.5	84.5	128	65	73	70
VNA-40-P	1 1/2	166	39.5	84.5	128	65	73	70
VNA-50-P	2	221	66.5	137	180	80	83	90
VNA-65-P	2 1/2	232	77.5	148	218	95	101	127

● 대유량 사양 VNA-32~40-D



※유량 조정은 장비하고 있지 않습니다.

기호 형번	접속 구경	H ₁	H ₂	H ₃	L ₁	L ₂	L ₃	ϕD
VNA-32-D	1 1/4	174.5	35	93	128	70	73	70
VNA-40-D	1 1/2	174.5	35	93	128	70	73	70



저압(5kPa)부터 중간압(25kPa) 사양에 적합한 2중 차단용,
'DIN3394' 그룹 A 및 B에 해당

가스 차단 밸브(slow open) VLA Series

- NC(통전 시 열림)형
- 도시가스·LPG
- 접속 구경: Rp1/2, Rp3/4, Rp1, Rp1 1/4, Rp1 1/2, Rp2, Rp2 1/2

RoHS

주요 특징

- 저압부터 중간압까지 폭넓은 가스 압력에 대응
- 유량 조정(칼로리 변경)이 간단하며 설치 후에도 조정 가능
- JIS 규격의 전선관 나사를 구비한 견고한 전용 단자함이 부착되어 있어 전기 배선도 용이
- 정류기가 내장된 직류 구동 액추에이터이므로 소음, 코일 소손이 없어 안전

주요 용도

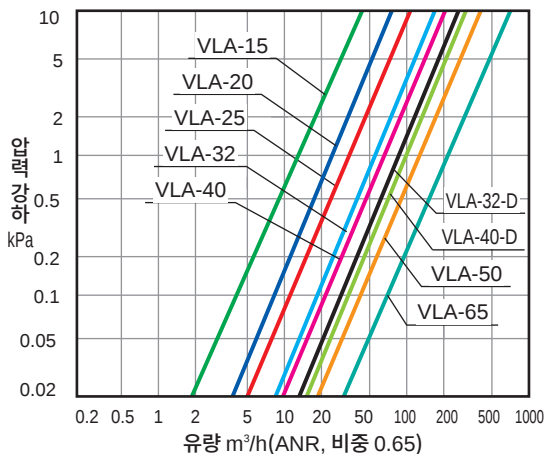
- 가스 보일러
- 공업로
- 가스 흡수식 냉온수기
- 건조로
- 수소 관련 장치
(사용 유체가 수소 가스인 옵션 한정)
- 기타

사양

항목	VLA-15	VLA-20	VLA-25	VLA-32	VLA-40	VLA-50	VLA-65	VLA-32-D	VLA-40-D
사용 유체	도시가스·LPG(수소 가스※1)								
사용 압력 kPa	0~25	0~20						0~5	
유량 도시가스 비중 0.65 △P=0.25kPa m³/h(ANR)	6.9	14.8	18.7	30.3	34.5	70.0	112.6	45.0	49.0
Cv값	4.6	9.9	12.5	20.4	23.2	47.1	75.8	30.3	33.0
정격 전압 V	AC100 ^{+10%} _{-15%} AC200 ^{+10%} _{-15%}								
주파수 Hz	50, 60 공용								
소비 전력(피상 전력) VA	31			50		73	74	50	
주위 온도 °C	-20~+60(동결 없을 것)								
열림 동작 시간 s	약 10								
닫힘 동작 시간 s	1.0 이하								
빈도 회/min	1 이하								
유량 조정 %	20~100						-		
스타트 가스 조정 %	0~70								
재통전 휴지 시간 s	5.0 이상								
취부 자세	코일부를 위로 한 수직 취부 또는 코일부를 옆으로 한 수평 취부								
접속 방식	나사 조임(Rp)								
접속 구경	1/2	3/4	1	1¼	1½	2	2½	1⅞	1½
질량 kg	1.9	2.7	2.6	4.2	4.1	8.9	15.2	4.0	4.0
내압력 MPa	0.1								
보호 구조	IPX4								

※1: 사용 유체가 수소 가스인 옵션만 사용할 수 있습니다.

유량 특성

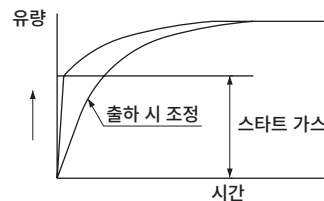


참고: 환산 계수

환산 유량치=(표의 유량)×(계수)

가스 종류	도시가스 (13A)	프로판	부탄	수소 가스 ^{※1}
비중(공기=1)	0.65	1.6	2.0	0.07
계수	1.0	0.63	0.57	3.04

열림 동작 특성



형번 표시 방법

VLA - 40 - D P H2 - AC100V

기종 형번

① 접속 구경

② 능력
※2

③ 기타 옵션
※3
※4
※5
※6

④ 수소 대응 옵션

⑤ 전압
※7

기종 형번

VLA15	VLA20	VLA25	VLA32	VLA40	VLA50	VLA65
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

기호	내용	5	0	5	2	0	0	5
① 접속 구경								
15	Rp1/2	●						
20	Rp3/4		●					
25	Rp1			●				
32	Rp1 ¹ / ₄				●			
40	Rp1 ¹ / ₂					●		
50	Rp2						●	
65	Rp2 ¹ / ₂							●
② 능력								
기호 없음	표준	●	●	●	●	●	●	●
D	대유량 사양				●	●		
③ 기타 옵션								
기호 없음	표준	없음						
E	옵션	동작 확인용 마이크로 스위치 부착						
L		통전 확인 표시 램프 부착						
P		압력 검출 포트 부착						
ZZ		옥외 사양						
④ 수소 대응 옵션								
기호 없음	표준							
H2	사용 유체: 수소 가스							
⑤ 전압								
AC100V	표준	AC100V 50/60Hz						
AC200V		AC200V 50/60Hz						
AC110V	옵션	AC110V 50/60Hz						
AC220V		AC220V 50/60Hz						
DC24V		DC24V						
DC100V		DC100V						

※1: 위 ● 기호의 조합이 제작 가능합니다.

※2: 대유량 사양(②능력 'D')은 유량 조절을 장비하고 있지 않습니다.

※3: 동작 확인용 마이크로 스위치 부착(③기타 옵션 'E')은 압력 검출 포트를 표준 장비하고 있습니다. 유량 조절은 장비하고 있지 않습니다.

옥외 사양(③기타 옵션 'ZZ')과의 조합은 제작할 수 없습니다.

※4: 통전 확인 표시 램프 부착(③기타 옵션 'L')은 옥외 사양(③기타 옵션 'ZZ')과의 조합은 제작할 수 없습니다.

※5: 옥외 사양(③기타 옵션 'ZZ')은 동작 확인용 마이크로 스위치 부착(③기타 옵션 'E'), 통전 확인 표시 램프 부착(③기타 옵션 'L')과의 조합은 제작할 수 없습니다.

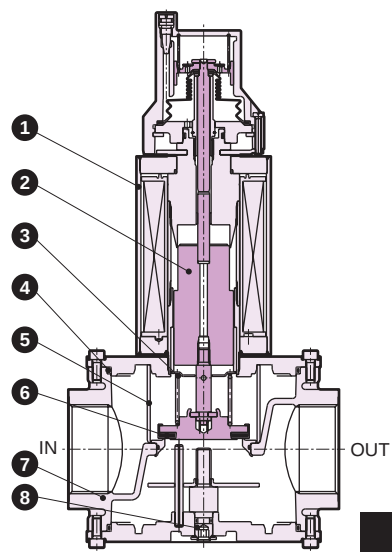
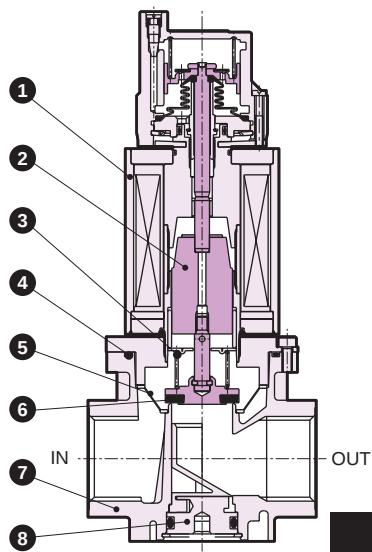
※6: ③기타 옵션 사양에서 상기 이외의 조합은 문의해 주십시오.

※7: 상기 이외의 전압은 문의해 주십시오.

내부 구조도·재질

● VLA-15~40

● VLA-50~65

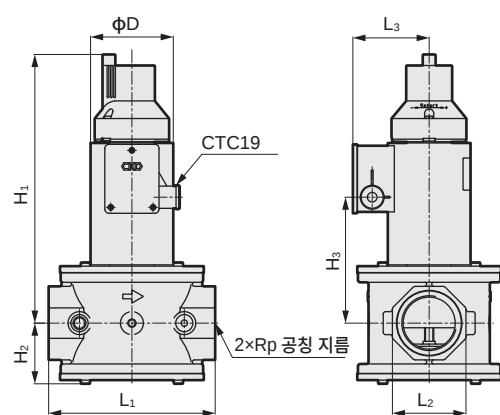
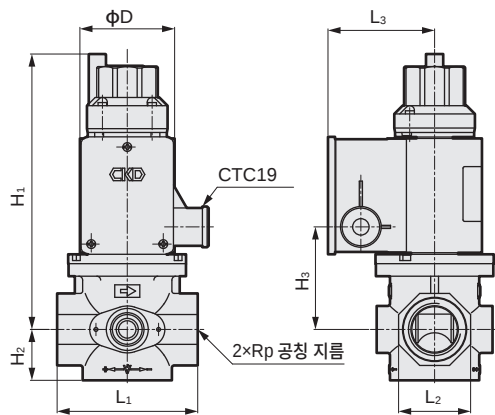


품번	부품 명칭	재질	품번	부품 명칭	재질
1	보닛	강철	5	스트레이너	수지(15~50)·스테인리스강선(65)
2	플런저	스테인리스강	6	밸브 디스크	나이트릴 고무
3	스프링	스테인리스강선	7	보디	알루미늄
4	O링	나이트릴 고무	8	유량 조정 나사	알루미늄(15~40)·강철(50~65)

외형 치수도

● VLA-15~40

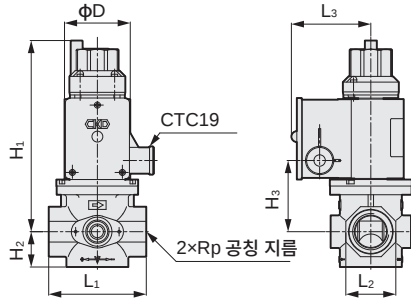
● VLA-50~65



기호 형번	접속 구경	H ₁	H ₂	H ₃	L ₁	L ₂	L ₃	ΦD
VLA-15	1/2	161.5	24.5	51	69	32	63	50
VLA-20	3/4	176	33	65.5	89	46	68	60.5
VLA-25	1	176	33	65.5	89	46	68	60.5
VLA-32	1 1/4	195	39.5	84.5	128	65	73	70
VLA-40	1 1/2	195	39.5	84.5	128	65	73	70
VLA-50	2	292.5	66.5	137	180	80	83	90
VLA-65	2 1/2	303.5	77.5	148	218	95	101	127
VLA-32-D	1 1/4	203.5	35	93	128	70	73	70
VLA-40-D	1 1/2	203.5	35	93	128	70	73	70

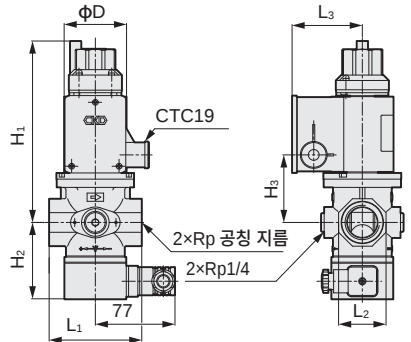
옵션 외형 치수도

● 통전 확인 표시 램프 부착 VLA-15~65-L



기호 형번	접속 구경	H ₁	H ₂	H ₃	L ₁	L ₂	L ₃	ΦD
VLA-15-L	1/2	161.5	24.5	51	69	32	68	50
VLA-20-L	3/4	176	33	65.5	89	46	73	60.5
VLA-25-L	1	176	33	65.5	89	46	73	60.5
VLA-32-L	1 ¹ / ₄	195	39.5	84.5	128	65	78	70
VLA-40-L	1 ¹ / ₂	195	39.5	84.5	128	65	78	70
VLA-50-L	2	292.5	66.5	137	180	80	88	90
VLA-65-L	2 ¹ / ₂	303.5	77.5	148	218	95	106	127

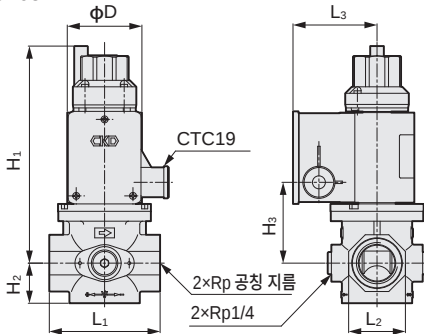
● 동작 확인용 마이크로 스위치 부착 VLA-15~65-E



※압력 검출 포트를 표준 장비하고 있습니다. 유량 조정은 장착하고 있지 않습니다.

기호 형번	접속 구경	H ₁	H ₂	H ₃	L ₁	L ₂	L ₃	ΦD
VLA-15-E	1/2	161.5	69.5	51	69	32	63	50
VLA-20-E	3/4	176	75	65.5	89	46	68	60.5
VLA-25-E	1	176	75	65.5	89	46	68	60.5
VLA-32-E	1 ¹ / ₄	195	81.5	84.5	128	65	73	70
VLA-40-E	1 ¹ / ₂	195	81.5	84.5	128	65	73	70
VLA-50-E	2	292.5	104.5	137	180	80	83	90
VLA-65-E	2 ¹ / ₂	303.5	115.5	148	218	95	101	127

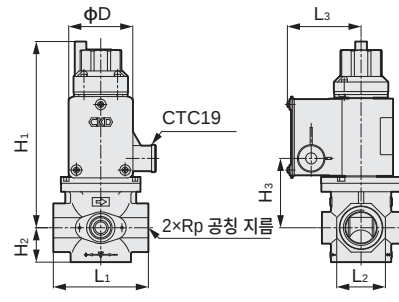
● 압력 검출 포트 부착 VLA-15~65-P



※압력 검출 포트는 IN 측에 접속하고 있습니다.

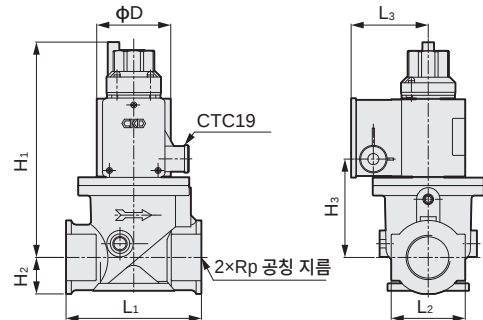
기호 형번	접속 구경	H ₁	H ₂	H ₃	L ₁	L ₂	L ₃	ΦD
VLA-15-P	1/2	161.5	24.5	51	69	32	63	50
VLA-20-P	3/4	176	33	65.5	89	46	68	60.5
VLA-25-P	1	176	33	65.5	89	46	68	60.5
VLA-32-P	1 ¹ / ₄	195	39.5	84.5	128	65	73	70
VLA-40-P	1 ¹ / ₂	195	39.5	84.5	128	65	73	70
VLA-50-P	2	292.5	66.5	137	180	80	83	90
VLA-65-P	2 ¹ / ₂	303.5	77.5	148	218	95	101	127

● 옥외 사양 VLA-15~65-ZZ



기호 형번	접속 구경	H ₁	H ₂	H ₃	L ₁	L ₂	L ₃	ΦD
VLA-15-ZZ	1/2	161.5	24.5	51	69	32	63	50
VLA-20-ZZ	3/4	176	33	65.5	89	46	68	60.5
VLA-25-ZZ	1	176	33	65.5	89	46	68	60.5
VLA-32-ZZ	1 ¹ / ₄	195	39.5	84.5	128	65	73	70
VLA-40-ZZ	1 ¹ / ₂	195	39.5	84.5	128	65	73	70
VLA-50-ZZ	2	292.5	66.5	137	180	80	83	90
VLA-65-ZZ	2 ¹ / ₂	303.5	77.5	148	218	95	101	127

● 대유량 사양 VLA-32~40-D



※유량 조정은 장비하고 있지 않습니다.

기호 형번	접속 구경	H ₁	H ₂	H ₃	L ₁	L ₂	L ₃	ΦD
VLA-32-D	1 ¹ / ₄	203.5	35	93	128	70	73	70
VLA-40-D	1 ¹ / ₂	203.5	35	93	128	70	73	70



메인&바이패스 유량 조정 기구를 내장, 저·고 가스 연소 전환이 가능한 가스 전자 밸브 유량 전환 전자 밸브(quick open) VNA-R·RH Series

- 도시가스·LPG
- 접속 구경: Rp3/4, Rp1, Rp1¹/₄, Rp1¹/₂

RoHS

주요 특징

- 정류기가 내장된 직류 구동 액추에이터이므로 소음, 코일 소손이 없어 안전
- 메인 및 바이패스 유량 조정 기구를 내장, 또한 Lock 기구를 함께 장비
- 통전 시에는 고연소 가스량을, 비통전 시에는 저연소 가스량을 공급 (폐지 기능 없음)
- 유량 조정 기구에 의해 가스량은 임의로 조정 가능
- 2대를 사용해 저·중·고 3단계의 연소 레벨 전환 가능
- 기존 바이패스 회로(오리피스판) 필요 없음, 배관 공수, 비용, 설치 공간, 유지 관리 비용을 저감
- 통전 확인 표시 램프 부착
- 수소 관련 장치(사용 유체가 수소 가스인 옵션 한정)

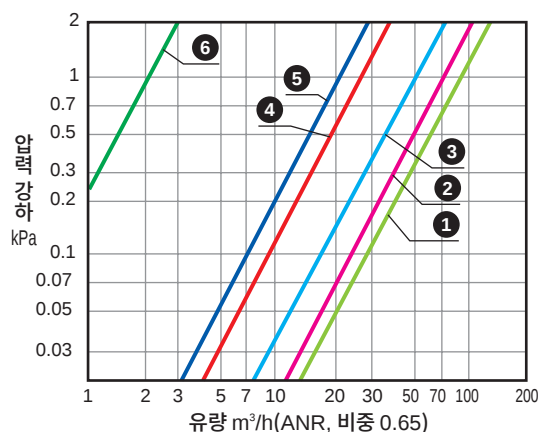
사양

항목		VNA-20-R	VNA-25-R	VNA-32-R	VNA-40-R	VNA-20-RH	VNA-25-RH	VNA-32-RH	VNA-40-RH
사용 유체		도시가스·LPG(수소 가스 ^{※1})				도시가스·LPG			
사용 압력 MPa		0~0.055 단 △ P=0.035 이하일 것				0~0.1			
유량 m ³ /h(ANR) 도시가스 비중 0.65 △P=0.25kPa	메인+바이패스	19	23	42	45	19	23	42	45
	바이패스 한정	7.4	6.4	9.3	9.1	7.4	6.4	9.3	9.1
Cv값		12.8	15.5	28.3	30.3	12.8	15.5	28.3	30.3
정격 전압 V		AC100 ^{+10%} _{-15%} AC200 ^{+10%} _{-15%}							
주파수 Hz		50, 60 공용							
소비 전력(피상 전력) VA		31		50				82	
주위 온도 °C		-20~+60(동결 없을 것)							
열림 동작 시간 s		0.5 이하							
닫힘 동작 시간 s		1.0 이하							
빈도 회/min		30 이하							
유량 조정	메인 유량	50~100							
	% 바이패스 유량	10~100							
취부 자세		코일부를 위로 한 수직 취부 또는 코일부를 옆으로 한 수평 취부							
접속 방식		나사 조임(Rp)							
접속 구경		3/4	1	1¼	1½	3/4	1	1¼	1½
질량 kg		2.6	2.5	4.1	4.0	3.0	2.9	5.1	5.0
내압력 MPa		0.1				0.3			
보호 구조		IPX4							

※Cv값은 메인 전개(+), 바이패스 전개(H)일 때의 값입니다.

※1: 사용 유체가 수소 가스인 옵션만 사용할 수 있습니다.

유량 특성(대표: VNA-40-R, VNA-40-RH)



No.	메인	바이패스
①	전개(+)	전개(H)
②	전개(+)	전개(L)
③	전폐(-)	전개(H)
④	전폐(-)	전개(L)
⑤	전자 밸브 OFF	전개(H)
⑥	전자 밸브 OFF	전개(L)

참고: 환산 계수

환산 유량치=(표의 유량)×(계수)

가스 종류	도시가스 (13A)	프로판	부탄	수소 가스 ^{※1}
비중(공기=1)	0.65	1.6	2.0	0.07
계수	1.0	0.63	0.57	3.04

형번 표시 방법

VNA - 20 - R H2 - AC100V

기종 형번

① 접속 구경

② 사용 압력

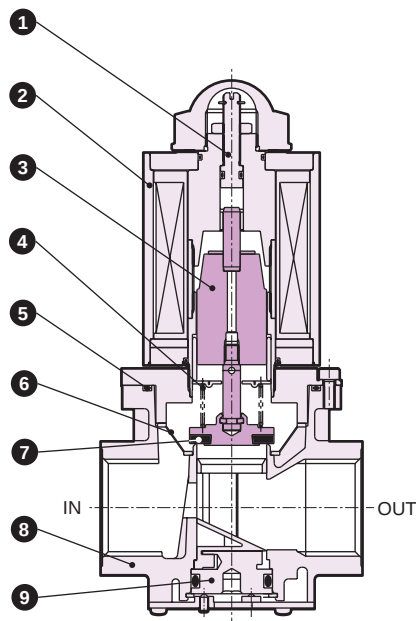
③ 수소 대응 옵션

④ 전압
※1

기호		내용	
① 접속 구경			
20		Rp3/4	
25		Rp1	
32		Rp1¼	
40		Rp1½	
② 사용 압력			
기호 없음		0~0.05MPa	
H		0~0.1MPa	
③ 수소 대응 옵션			
기호 없음	표준		
H2	사용 유체: 수소 가스		
④ 전압			
AC100V	표준	AC100V 50/60Hz	
AC200V		AC200V 50/60Hz	
AC110V	옵션	AC110V 50/60Hz	
AC220V		AC220V 50/60Hz	
DC24V		DC24V	
DC100V		DC100V	

※1: 상기 이외의 전압은 문의해 주십시오.

내부 구조도·재질

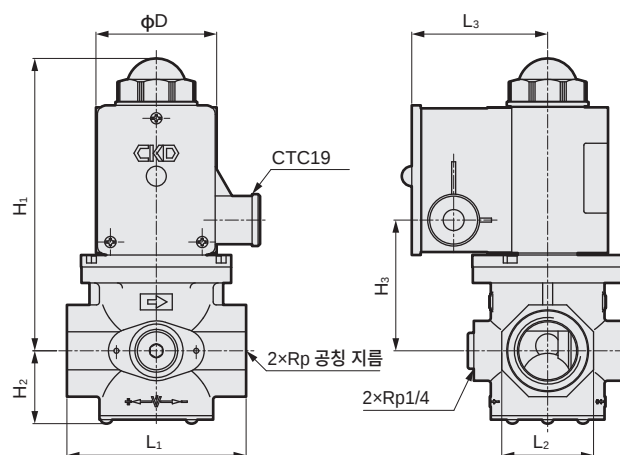


분해 불가

품번	부품 명칭	재질
1	조정 나사	스테인리스강
2	보닛	강철
3	플런저	스테인리스강
4	스프링	스테인리스강선
5	O링	나이트릴 고무
6	스트레이너	수지
7	밸브 디스크	나이트릴 고무(R), 우레탄 고무(RH)
8	보디	알루미늄 다이캐스트
9	유량 조정 나사	알루미늄

외형 치수도

● VNA-20~40-R·RH



기호 형번	접속 구경	H ₁	H ₂	H ₃	L ₁	L ₂	L ₃	ϕD
VNA-20-R	3/4	147	37	65.5	89	46	73	60.5
VNA-25-R	1	147	37	65.5	89	46	73	60.5
VNA-32-R	1 1/4	166	45	84.5	128	65	78	70
VNA-40-R	1 1/2	166	45	84.5	128	65	78	70
VNA-20-RH	3/4	147	37	65.5	89	46	78	70
VNA-25-RH	1	147	37	65.5	89	46	78	70
VNA-32-RH	1 1/4	193	45	111.5	128	65	88	90
VNA-40-RH	1 1/2	193	45	111.5	128	65	88	90



공업용 연소 설비의 가스 릴리프 라인에 최적, 통전 시 닫힘형

전자 릴리프 밸브 VNR Series

- NO(통전 시 닫힘)형
- 도시가스·LPG
- 접속 구경: Rp1/2, Rp3/4, Rp1, Rp1¼, Rp1½

RoHS

주요 특징

- 정류기가 내장된 직류 구동 액추에이터이므로 소음, 코일 소손이 없어 안전
- JIS 규격의 전선관 나사를 구비한 견고한 전용 단자함이 부착되어 있어 전기 배선도 용이

주요 용도

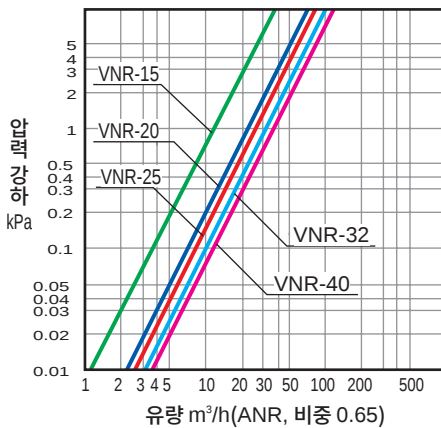
- 공업로
- 건조로
- 수소 관련 장치
(사용 유체가 수소 가스인 옵션 한정)

사양

항목	VNR-15	VNR-20	VNR-25	VNR-32	VNR-40
사용 유체	도시가스·LPG(수소 가스※1)				
사용 압력 kPa	0~20				
유량 도시가스 비중 0.65 △P=0.25kPa m³/h(ANR)	5.8	11.7	12.7	16.6	17.2
Cv값	3.8	7.8	8.4	11.0	11.4
정격 전압 V	AC100 ^{+10%} _{-15%} AC200 ^{+10%} _{-15%}				
주파수 Hz	50, 60 공용				
소비 전력(피상 전력) VA	31			50	
주위 온도 °C	-20~+60(동결 없을 것)				
닫힘 동작 시간 s	1.0 이하				
열림 동작 시간 s	약 0.5				
빈도 회/min	30 이하				
취부 자세	코일부를 위로 한 수직 취부 또는 코일부를 옆으로 한 수평 취부				
접속 방식	나사 조임(Rp)				
접속 구경	1/2	3/4	1	1¼	1½
질량 kg	1.6	2.3	2.2	3.4	3.3
내압력 MPa	0.1				
보호 구조	IPX4				

※1: 사용 유체가 수소 가스인 옵션만 사용할 수 있습니다.

유량 특성



형번 표시 방법

VNR - 15 - H2 - AC100V

기종 형번

① 접속 구경

② 수소 대응 옵션

③ 전압

기호	내용
① 접속 구경	
15	Rp1/2
20	Rp3/4
25	Rp1
32	Rp1¼
40	Rp1½
② 수소 대응 옵션	
기호 없음	표준
H2	사용 유체: 수소 가스
③ 전압	
AC100V	AC100V 50/60Hz
AC200V	AC200V 50/60Hz

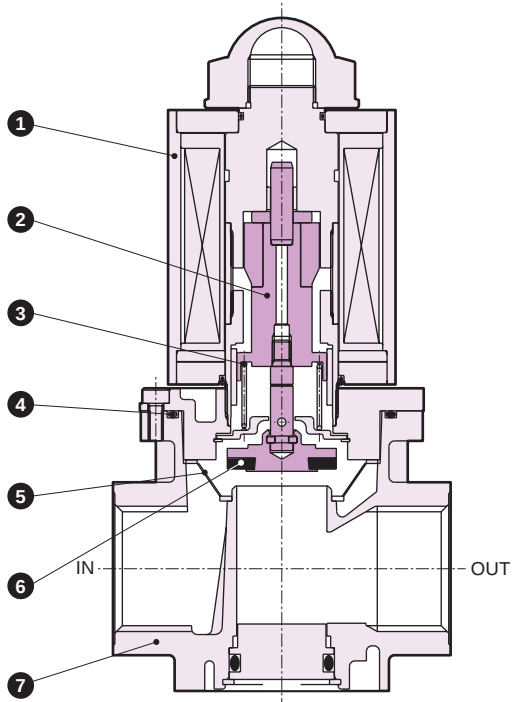
상기 이외의 전압은 문의해 주십시오.

참고: 환산 계수

환산 유량치=(표의 유량)×(계수)

가스 종류	도시가스 (13A)	프로판	부탄	수소 가스※1
비중(공기=1)	0.65	1.6	2.0	0.07
계수	1.0	0.63	0.57	3.04

내부 구조도·재질

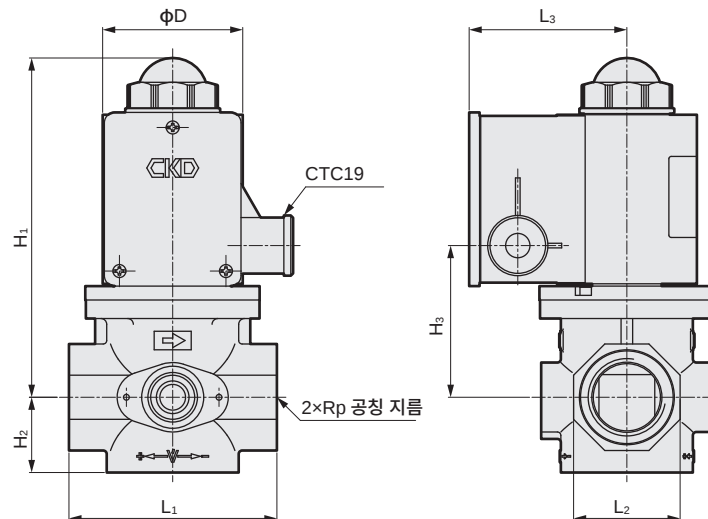


분해 불가

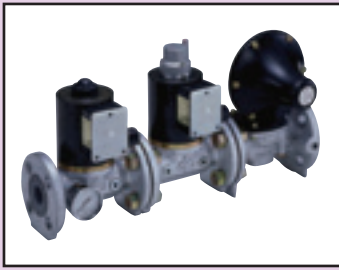
품번	부품 명칭	재질
1	보닛	강철
2	플런저	스테인리스강
3	스프링	스테인리스강선
4	O링	나이트릴 고무
5	스트레이너	수지
6	밸브 디스크	불소 고무
7	보디	알루미늄 다이캐스트

외형 치수도

● VNR-15~40



기호 형번	접속 구경	H ₁	H ₂	H ₃	L ₁	L ₂	L ₃	ϕD
VNR-15	1/2	132.5	24.5	51	69	32	63	50
VNR-20	3/4	147	33	65.5	89	46	68	60.5
VNR-25	1	147	33	65.5	89	46	68	60.5
VNR-32	1 1/4	166	39.5	84.5	128	65	73	70
VNR-40	1 1/2	166	39.5	84.5	128	65	73	70



차단 밸브·거버너·압력계를 복합 일체화, 신뢰성·경제성이 높아 중압 가스 연소 장치에 최적 중압 가스 안전 차단 제어 시스템 TAC-25 Series

- NC(통전 시 열림)형
- 도시가스·LPG
- 접속 구경: 입구 측 25A(JIS 플랜지), 출구 측 40A(JIS 플랜지)

RoHS

주요 특징

- 다양한 기능을 시스템화
중압 가스 사양의 연소 장치에 필요한 2중 차단 기능, 거버너 기능, 압력계, 압력 검출 포트가 효율적으로 복합 시스템화
- 전자 밸브 구동 방식
가스 차단 밸브는 전자 밸브 구조를 채용, 정류기가 내장된 직류 구동 액추에이터로 소음, 코일 소손이 없어 안전하고 유지 관리성도 양호
- 높은 경제성
시스템 구성 기기 전부가 콤팩트·공간 절약 설계, 차단 밸브는 연결되어 납품되므로 배관의 번거로움 해소

주요 용도

- 가스 보일러(~2t/h)
- 가스 엔진
- 가스 흡수식 냉온수기(~1,400kW)
- 공업로

주문 시

중압 가스 안전 차단 제어 시스템은 1차 압력·2차 압력·유량 등에 따라 사용될 부품을 선택하고 조정해서 출하합니다.
주문 시에는 별지 중압 가스 안전 차단 제어 시스템 사양 확인 시트(33page)를 반드시 기입해 주십시오.
형번 표시 방법은 사양에 따라 다릅니다.

사양

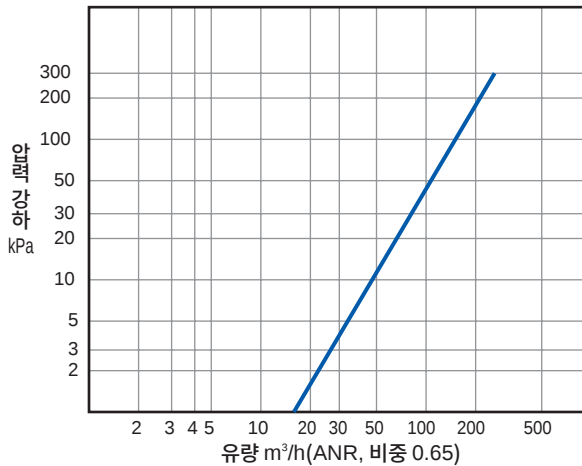
항목	TAC-25	
사용 유체	도시가스·LPG	
사용 압력 MPa	0.1~0.2	0.1~0.3
2차 압력 kPa	1.5~5	5~60
유량 도시가스 비중 0.65 m³/h(ANR)	2~40	10~120
정격 전압 V	AC100±10% AC200±10%	
주파수 Hz	50, 60 공용	
소비 전력(피상 전력) VA	82×2	
주위 온도 °C	-20~+60(동결 없을 것)	
열림 동작 시간 s	약 10.0(조정 가능)	
닫힘 동작 시간 s	1.0 이하	
빈도 회/min	1 이하	
스타트 가스 조정 %	0~50	
재통전 휴지 시간 s	5.0 이상	
취부 자세	코일부를 위로 한 수직 취부 또는 코일부를 옆으로 한 수평 취부	
접속 방식	플랜지(JIS10KRF)	
접속 구경	입구 측	25A
	출구 측	40A
질량 kg	23.0	
보호 구조	IPX4	

※상기 사양은 VNM⊕VLM⊕C25N-B의 조합입니다.

※2차 압력 범위란, 정압 스프링 등의 부품을 변경함으로써 설정 가능한 범위를 나타냅니다.

※1차 압력 0.1MPa 미만 또는 유량 120m³/h를 초과하여 사용할 때에는 문의해 주십시오.

유량 특성



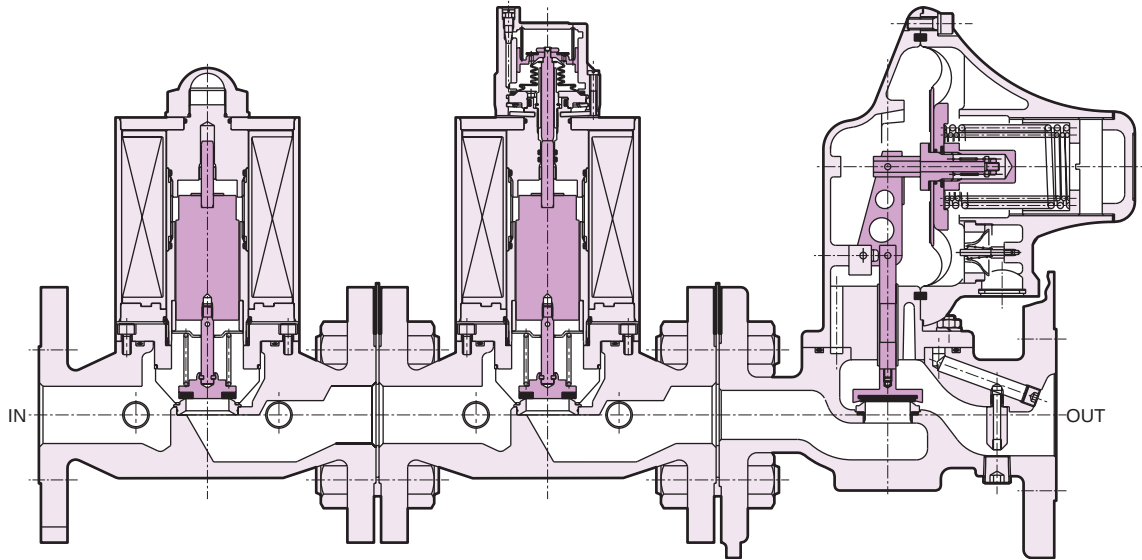
참고: 환산 계수

환산 유량치=(표의 유량)×(계수)

가스 종류	도시가스(13A)	프로판	부탄
비중(공기=1)	0.65	1.6	2.0
계수	1.0	0.63	0.57

⚠ TAC-25 하류 측에서 차단 밸브를 개폐할 경우에는 반드시 TAC-25의 중압 가스 차단 밸브와 연동시켜 주십시오.(하류 측 밸브가 유량 전환 전자 밸브인 경우에는 중압 가스 차단 밸브와의 연동은 필요 없습니다.)

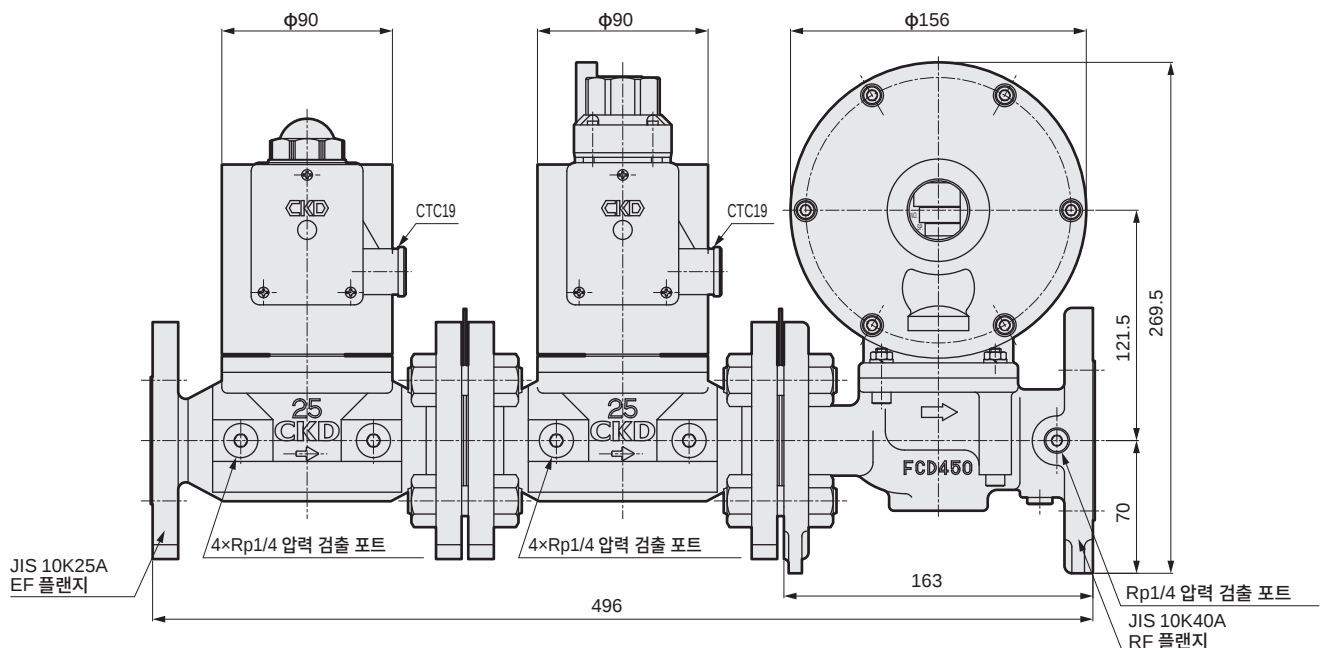
내부 구조



● 부품은 단품과 동일합니다.
35page~40page를
참조하여 주십시오.

외형 치수도

● TAC-25



중압 가스 안전 차단 제어 시스템 사양 확인 시트

이
이
이

70

공장



전자 밸브 구동 방식을 채용한 경량·컴팩트한 고신뢰 안전 차단 밸브 중압 가스 차단 밸브(quick open) VNM Series

- NC(통전 시 열림)형
- 도시가스·LPG
- 접속 구경: 25A(JIS 플랜지)

RoHS

주요 특징

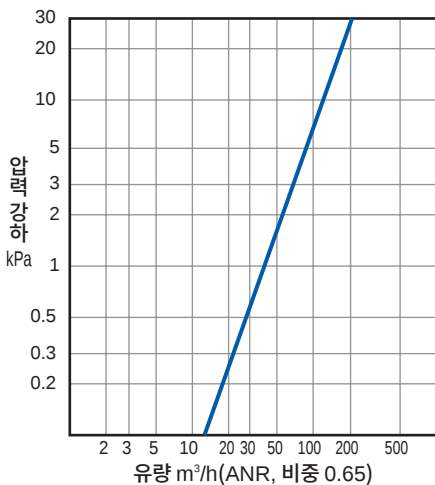
- JIS 규격의 전선관 나사를 구비한 견고한 전용 단자함이 부착되어 있어 전기 배선도 용이
- 정류기가 내장된 직류 구동 액추에이터임으로 소음, 코일 소손이 없어 안전
- 압력 스위치·압력계의 취부 가능한 접속 포트를 보드에 장비
- 통전 확인 표시 램프 부착

사양

항목	VNM-25
사용 유체	도시가스·LPG(수소 가스 ^{※1})
사용 압력 MPa	0~0.3
유량 도시가스 비중 0.65 △P=0.25kPa m³/h(ANR)	19
Cv값	12.8
정격 전압 V	AC100±10% AC200±10%
주파수 Hz	50, 60 공용
소비 전력(피상 전력) VA	82
주위 온도 °C	-20~+60(동결 없을 것)
열림 동작 시간 s	0.5 이하
닫힘 동작 시간 s	1.0 이하
빈도 회/min	30 이하
취부 자세	코일부를 위로 한 수직 취부 또는 코일부를 옆으로 한 수평 취부
접속 방식	플랜지(JIS10KRF)
접속 구경	25A
질량 kg	7.7
내압력 MPa	0.5
보호 구조	IPX4

※1: 사용 유체가 수소 가스인 옵션만 사용할 수 있습니다.

유량 특성

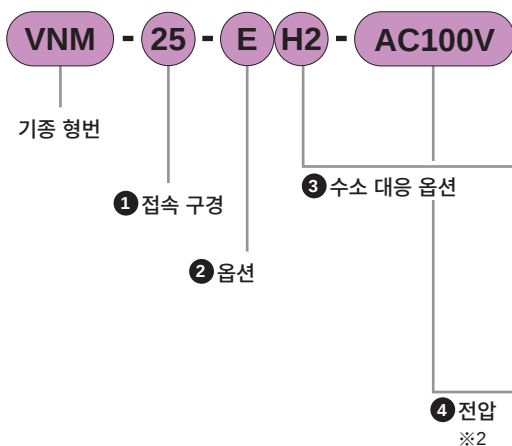


참고: 환산 계수

환산 유량치=(표의 유량)×(계수)

가스 종류	도시가스(13A)	프로판	부탄	수소 가스 ^{※1}
비중(공기=1)	0.65	1.6	2.0	0.07
계수	1.0	0.63	0.57	3.04

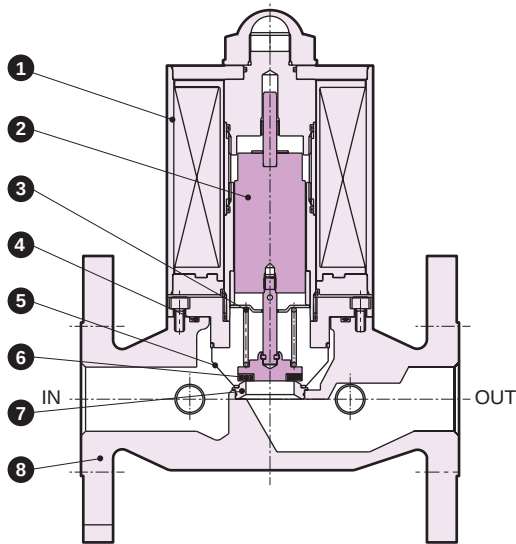
형번 표시 방법



기호		내용	
① 접속 구경			
25	JIS 플랜지 25A		
② 옵션			
기호 없음	표준		
E	동작 확인용 마이크로 스위치 부착		
③ 수소 대응 옵션			
기호 없음	표준		
H2	사용 유체: 수소 가스		
④ 전압			
AC100V	표준	AC100V 50/60Hz	
AC200V		AC200V 50/60Hz	
AC110V	옵션	AC110V 50/60Hz	
AC220V		AC220V 50/60Hz	
DC24V		DC24V	

※2: 상기 이외의 전압은 문의해 주십시오.

내부 구조도·재질

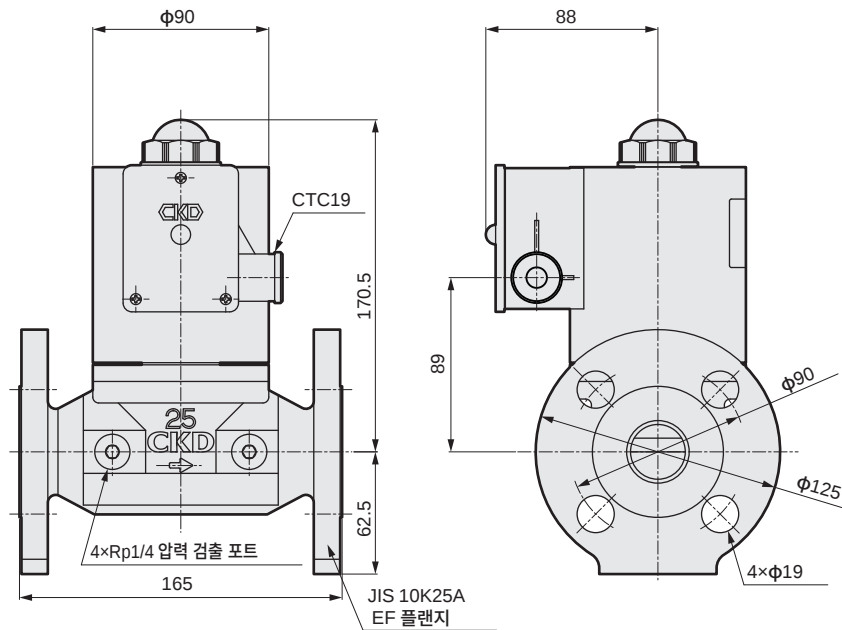


분해 불가

품번	부품 명칭	재질
1	보닛	강철
2	플런저	스테인리스강
3	스프링	스테인리스강선
4	O링	불소 고무
5	필터	스테인리스강선
6	밸브 디스크	우레탄 고무
7	밸브 시트	스테인리스강
8	보디	구상 흑연 주철

외형 치수도

● VNM-25





전자 밸브 구동 방식을 채용한 경량·컴팩트한 고신뢰 안전 차단 밸브

중압 가스 차단 밸브(slow open) VLM Series

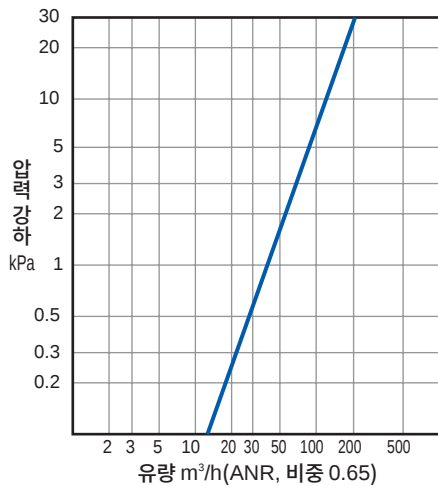
- NC(통전 시 열림)형
- 도시가스·LPG
- 접속 구경: 25A(JIS 플랜지)

RoHS

주요 특징

- JIS 규격의 전선관 나사를 구비한 견고한 전용 단자함이 부착되어 있어 전기 배선도 용이
- 정류기가 내장된 직류 구동 액추에이터임으로 소음, 코일 소손이 없어 안전
- 압력 스위치·압력계의 취부 가능한 접속 포트를 보드에 장비
- 통전 확인 표시 램프 부착

유량 특성



사양

항목	VLM-25
사용 유체	도시가스·LPG(수소 가스 ^{※1})
사용 압력 MPa	0~0.3
유량 도시가스 비중 0.65 △P=0.25kPa m³/h(ANR)	19
Cv값	12.8
정격 전압	V AC100±10% AC200±10%
주파수	Hz 50, 60 공용
소비 전력(피상 전력) VA	82
주위 온도 °C	-20~+60(동결 없을 것)
열림 동작 시간 s	약 10
닫힘 동작 시간 s	1.0 이하
빈도 회/min	1 이하
스타트 가스 조정 %	0~50
재통전 휴지 시간 s	5.0 이상
취부 자세	코일부를 위로 한 수직 취부 또는 코일부를 옆으로 한 수평 취부
접속 방식	플랜지(JIS10KRF)
접속 구경	25A
질량 kg	7.8
내압력 MPa	0.5
보호 구조	IPX4

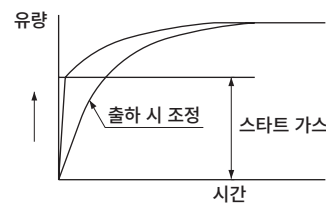
※1: 사용 유체가 수소 가스인 옵션만 사용할 수 있습니다.

참고: 환산 계수

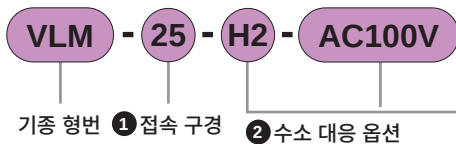
환산 유량치=(표의 유량)×(계수)

가스 종류	도시가스(13A)	프로판	부탄	수소 가스 ^{※1}
비중(공기=1)	0.65	1.6	2.0	0.07
계수	1.0	0.63	0.57	3.04

열림 동작 특성



형번 표시 방법

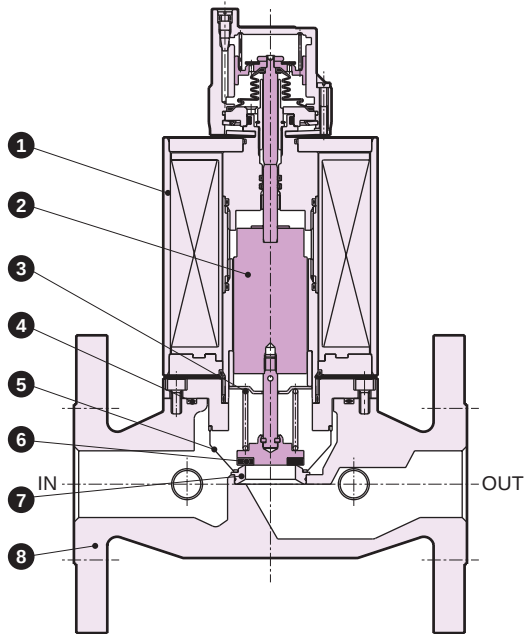


③ 전압
※2

기호	내용
① 접속 구경	
25	JIS 플랜지 25A
② 수소 대응 옵션	
기호 없음	표준
H2	사용 유체: 수소 가스
③ 전압	
AC100V	표준 AC100V 50/60Hz
AC200V	표준 AC200V 50/60Hz
AC110V	옵션 AC110V 50/60Hz
AC220V	옵션 AC220V 50/60Hz
DC24V	옵션 DC24V

※2: 상기 이외의 전압은 문의해 주십시오.

내부 구조도·재질

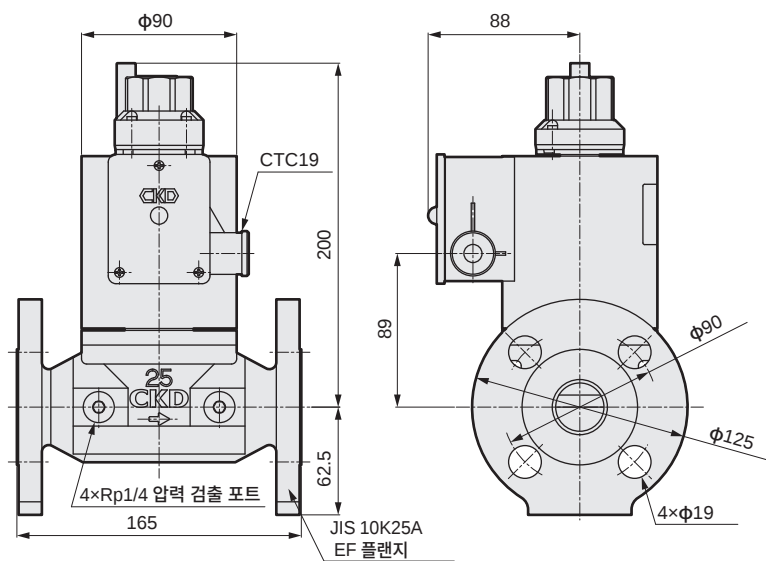


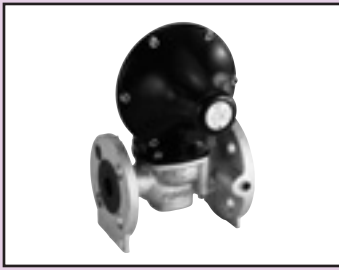
분해 불가

품번	부품 명칭	재질
1	보닛	강철
2	플런저	스테인리스강
3	스프링	스테인리스강선
4	O링	불소 고무
5	필터	스테인리스강선
6	밸브 디스크	우레탄 고무
7	밸브 시트	스테인리스강
8	보디	구상 흑연 주철

외형 치수도

● VLM-25





독자적인 구조 설계로 콤팩트·대유량을 실현한 중압용 거버너 중압 거버너 C25N-B Series

- 도시가스·LPG
- 접속 구경: 입구 측 25 A(JIS 플랜지), 출구 측 40A(JIS 플랜지)

RoHS

주요 특징

- 콤팩트하면서도 폭넓은 유량 범위에서 안정된 2차압을 공급
- 안전성을 고려한 이중 다이어프램 구조 채용
- 참신한 디자인

주문 시

중압 거버너는 1 차 압력·2 차 압력·유량 등에 따라 사용될 부품을 선택하고 조정해서 출하합니다. 주문 시에는 별지 중압 가스 안전 차단 제어 시스템 사양 확인 시트(33page)를 반드시 기입해 주십시오.

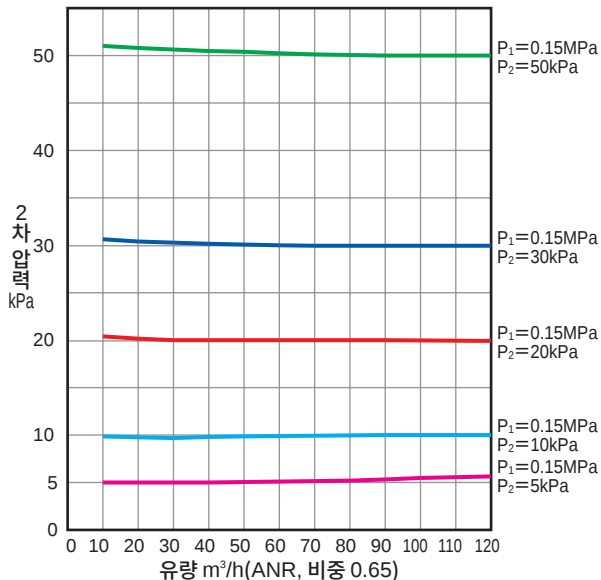
형번 표시 방법은 사양에 따라 다릅니다.

사양

항목	C25N-B	
사용 유체	도시가스·LPG	
사용 압력 MPa	0.1~0.2	0.1~0.3
2차 압력 kPa	1.5~5	5~60
2차 압력 변동폭 %	20 이내	
유량 도시가스 비중 0.65 m ³ /h(ANR)	2~40	10~120
주위 온도 °C	-20~+60(동결 없을 것)	
취부 자세	자유	
접속 방식	플랜지(JIS10KRF)	
접속 구경	입구 측	25A
	출구 측	40A
질량 kg	7.5	

※2차 압력 범위란, 정압 스프링 등의 부품을 변경함으로써 설정 가능한 범위를 나타냅니다.
※1차 압력 0.1MPa 미만 또는 유량 120m³/h를 초과하여 사용할 때는 문의해 주십시오.

거버너 특성(대표 특성)



참고: 환산 계수

환산 유량치=(표의 유량)×(계수)

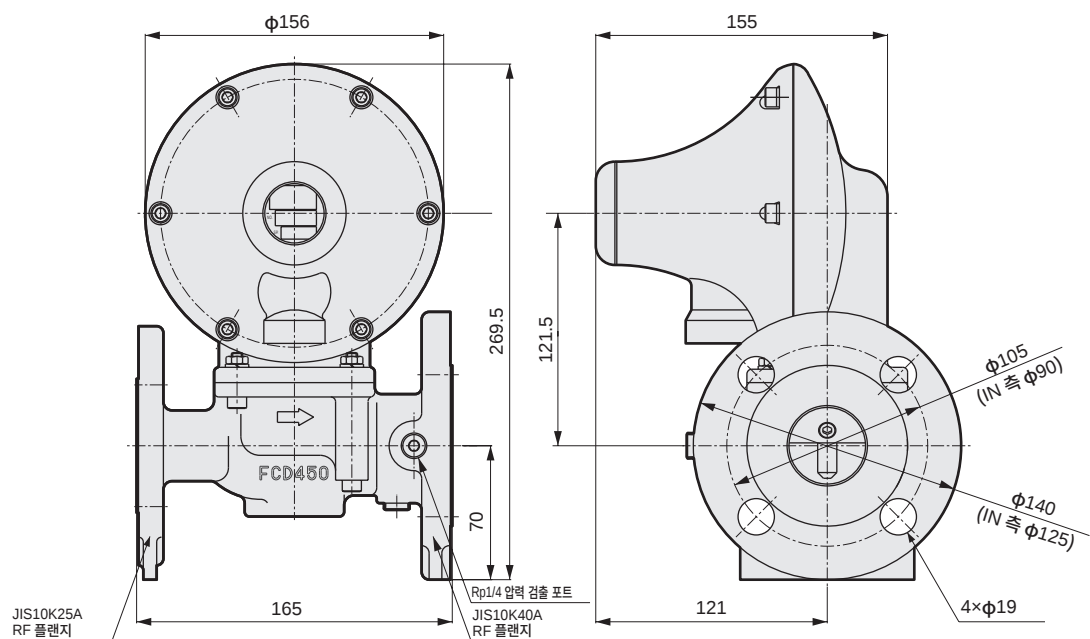
가스 종류	도시가스 (13A)	프로판	부탄
비중(공기=1)	0.65	1.6	2.0
계수	1.0	0.63	0.57

⚠ C25N-B 하류 측에서 차단 밸브를 개폐하지 마십시오.

A detailed cross-sectional diagram of a mechanical device, likely a pump or valve assembly. The diagram is labeled with numbers 1 through 10, indicating specific components. The device has a complex internal structure with various chambers and passages. The inlet is labeled 'IN' and the outlet is labeled 'OUT'. The diagram shows the internal components, including what appears to be a piston or plunger mechanism, and the flow path from the inlet to the outlet.

품번	부품 명칭	재질
1	조정 너트	황동
2	상부 캡	아연 다이캐스트
3	가압 스프링	피아노선(스테인리스강선)
4	다이어프램	합성 시트 나이트릴 고무
5	케이스	알루미늄 다이캐스트
6	O링	나이트릴 고무
7	밸브	불소 고무
8	오리피스	황동
9	부스터 파이프	황동
10	보디	구상 흑연 주철

● C25N-B





※표준품 VNM-25와의 오인을 방지하기 위해 본 제품에는 '내화 안전 증가 사양' 라벨이 붙어 있습니다.

만일의 화재 등 긴급 시에도 내화성이 있어 가스를 차단

안전 차단 밸브 VNM-25-K Series

(내화 안전 증가 사양)

- NC(통전 시 열림)형
- 도시가스
- 접속 구경: 25A(JIS 플랜지)

RoHS

개요

내화 안전 증가란, 만일 뜻밖의 사고로 화재가 발생했을 경우에 초기 소화 활동에 착수할 수 있을 때까지의 시간(약 30분 정도) 화재에 의한 고온에 견디도록 가스 3사의 협력으로 설정·설계한 사양입니다.

본 제품은 가스 연소 설비의 자동 기동·운전 시 등 안전 증가로 통상적으로는 가스 회로의 2중 차단을 위해 안전 차단 밸브로서 사용하고, 만일의 화재 등 긴급 시에도 내화성이 있어 가스를 차단하여 피해 확대를 최소한으로 억제합니다.

주요 특징

- 내열 구조 및 내열 재료를 채용하여 일반 안전 차단 밸브에 비해 내화성이 뛰어납니다.
- 정류기를 내장한 직류 구동 액추에이터이므로 소음·코일 소손이 없어 안전합니다.
- 밸브 닫힘 동작 확인 스위치 부착 및 통전 확인 표시 램프 부착이므로 밸브의 개폐 상태를 쉽게 확인할 수 있습니다.

주요 용도

'공업용 가스 연소 설비의 자동 기동·운전 안전 기술 지침'
'도쿄 가스(주)·오사카 가스(주)·TOHO 가스(주) 발행'이 적용되는 가스 연소 설비

사양

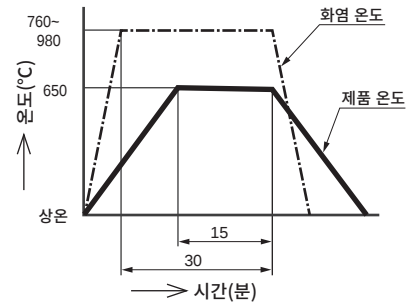
항목	VNM-25-K	
사용 가스	도시가스	
사용 압력 MPa	0~0.3	
유량 도시가스 비중 0.65 $\Delta P=0.25\text{KPa}$ m ³ /h(ANR)	19	
Cv값	12.8	
정격 전압 V	AC100±10%, AC200±10%	
주파수 Hz	50, 60 공용	
소비 전력(피상 전력) VA	82	
주위 온도 °C	-10~+60(동결 없을 것)	
열림 동작 시간 s	0.5 이하	
닫힘 동작 시간 s	1.0 이하	
빈도 회/min	30 이하	
내화 성능※	아래를 참조해 주십시오.	
취부 자세	코일부를 위로 한 수직 취부 또는 코일부를 옆으로 한 수평 취부	
접속 방식	플랜지(JIS 10K RF)	
접속 구경	25A	
질량 kg	10	
내압력 MPa	0.5	
밸브 닫힘 동작 부하 전압 V	DC12, 24	AC100
확인 스위치 부하 전류 mA	50 이하	20 이하
보호 구조	IPX4	

※내화 성능

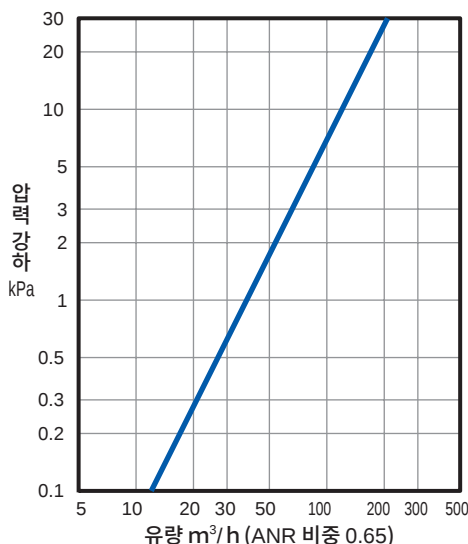
본 제품의 내화 성능은 API607 규격(미국 석유 협회)을 참고로 하고 있습니다.

760~980°C의 화재 환경에 제품을 30분간 감싸고 그 사이에 제품 온도를 650°C로 15분간 유지합니다.

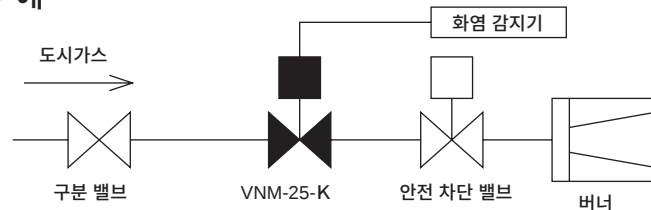
자연 냉각 후 0.2MPa의 수압을 인가한 경우의 누설량은 내부 누설량이 1.2L/h 이하, 외부 누설량이 1.5L/h 이하입니다.



유량 특성



취부 예

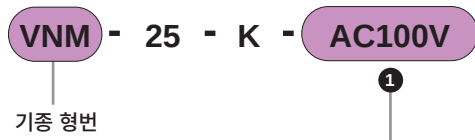


본 제품을 2중 차단의 상류 측 안전 차단 밸브로서 사용하고, 화염 감지기에 접속해 화재 발생 시에 화염 감지기와 연동하여 가스를 차단함으로써 가스 누설로 인한 화재를 최소화할 수 있습니다.

참고: 환산 계수 환산 유량치=(표의 유량)×(계수)

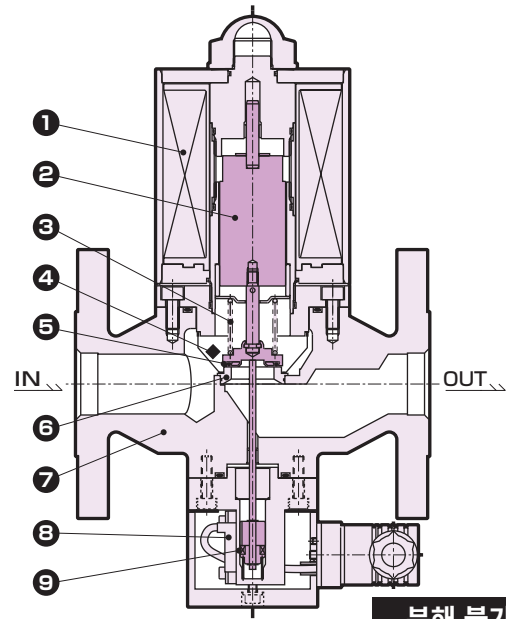
가스 종류	도시가스(13A)
비중(공기=1)	0.65
계수	1.0

형번 표시 방법



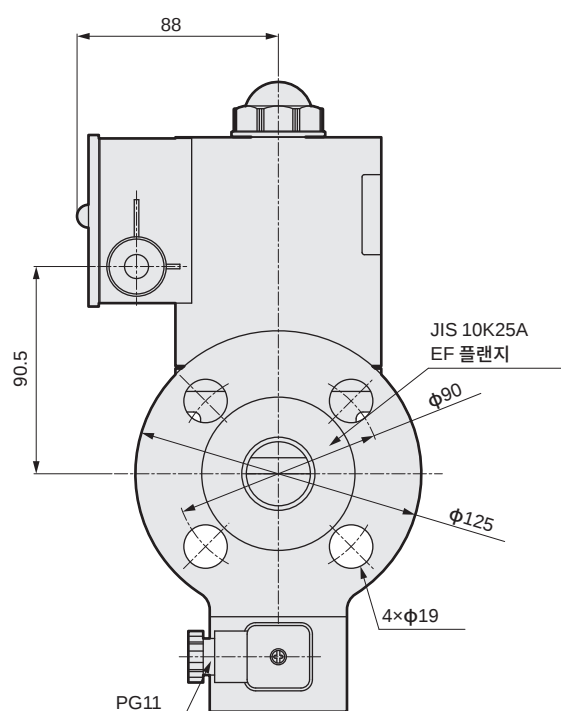
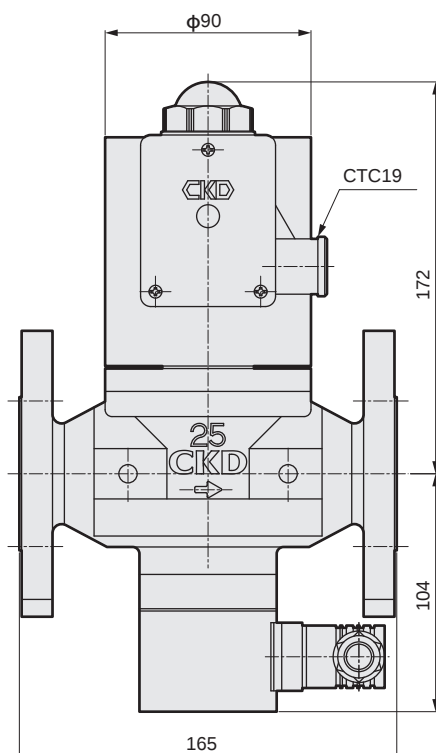
1 전압	
AC100V	AC100V 50/60Hz
AC200V	AC200V 50/60Hz

내부 구조도·재질



품번	부품 명칭	재질
1	코일 권선	EIW
2	플런저	SUS403
3	스프링	인코넬
4	스트레이너	SUS304
5	O링	U
6	밸브 시트	S45C
7	보디	FCD450
8	리드 스위치	—
9	자석	플라스틱 자석

외형 치수도





모터·유압 펌프가 내장된 고신뢰 차단 밸브, 메인 가스 라인에 최적

액동 2위치 차단 밸브 HK1 Series

- NC(통전 시 열림)형
- 도시가스·LPG
- 접속 구경: Rp1 $\frac{1}{2}$, Rp2, Rp2 $\frac{1}{2}$
40A~80A(JIS 플랜지)·100A~8200A(DIN 플랜지)

RoHS

주요 특징

- 모터 및 유압 펌프를 내장한 2위치 차단 밸브입니다.
- 차단 성능이 뛰어나 안전하게 가스를 차단합니다.
- 액추에이터는 장수명으로 신뢰할 수 있습니다.
- 밸브 개폐 상태가 보이는 인디케이터를 부착했습니다.
- 스트레이너가 내장되어 있어 배관 내 이물질의 끼임을 방지합니다.
- 유량 조정 장치 부착입니다. 가스 칼로리 변경 시 편리합니다.
(구경 125A~200A는 제외)
- 보디에 압력 검출 포트가 있어 압력 스위치가 쉽게 부착되고 경제적인 배관이 가능합니다.
- 단자함 부착이므로 배선이 편리합니다.

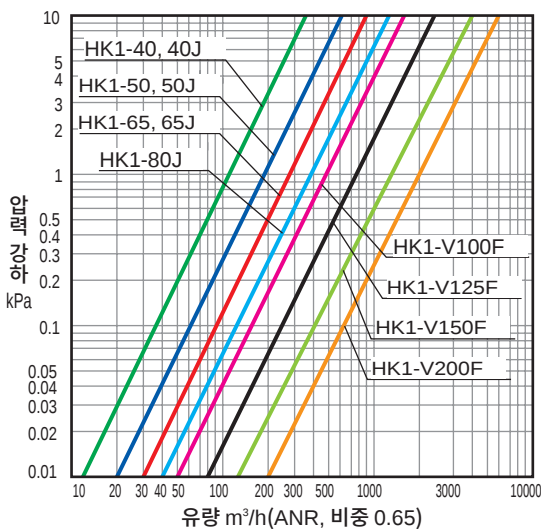
사양

항목		HK1-40	HK1-40J	HK1-50	HK1-50J	HK1-65	HK1-65J	HK1-80J	HK1-V100F	HK1-V125F	HK1-V150F	HK1-V200F	
사용 유체		도시가스·LPG(수소 가스※1)							도시가스·LPG				
사용 압력 MPa		0~0.4		0~0.25		0~0.2		0~0.14	0~0.1	0~0.06	0~0.04	0~0.023	
유량 도시가스 비중 0.65 △P=0.25kPa m³/h(ANR)		59		96		145		196	287	399	601	950	
Cv값		39		64		97		132	191	265	399	631	
정격 전압 V		AC100±10% AC200±10%											
주파수 Hz		50, 60 공용											
소비 전력 밸브 열림 동작 시		120(AC100V), 115(AC200V)											
(피상 전력) VA 밸브 열림 유지 시		12											
주위 온도 °C		-15~+60(동결 없을 것)											
열림 동작 시간 s		30 이하(주위 온도 0~60°C, 정격 전압 시)											
닫힘 동작 시간 s		1.0 이하											
빈도 회/min		4 이하											
유량 조정 %		0~100							유량 조정 장치 없음				
취부 자세		액추에이터부를 위로 한 수직 취부 또는 액추에이터 단자함면을 위로 한 수평 취부											
접속 방식		나사 조임 (Rp)	플랜지 (JIS10KRF)	나사 조임 (Rp)	플랜지 (JIS10KRF)	나사 조임 (Rp)	플랜지(JIS10KRF)		플랜지(DINPN16)				
접속 구경		11/2	40A	2	50A	21/2	65A	80A	100A	125A	150A	200A	
질량 kg		9	21.5	9.2	10.7	12.7	14.3	15.3	19	24	32	52	
내압력 MPa		0.6							0.2	0.12	0.08	0.05	
보호 구조		IP54(HP 단자함 부착은 IP21 상당)											

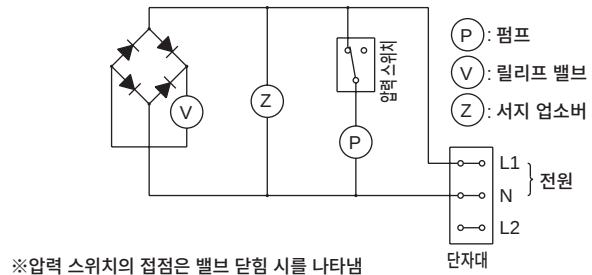
※1: 사용 유체가 수소 가스인 옵션만 사용할 수 있습니다.

※2: DIN 플랜지 접속품은 컴패니언 플랜지, 개스킷 부착입니다.

유량 특성



전기 회로도



참고: 환산 계수

환산 유량치=(표의 유량)×(계수)

가스 종류	도시가스 (13A)	프로판	부탄	수소 가스 ^{※1}
비중(공기=1)	0.65	1.6	2.0	0.07
계수	1.0	0.63	0.57	3.04

형번 표시 방법

HK 1E - 40 - 3M S H2 - AC100V

기종 형번

① 기종

② 접속 구경
※1

③ 단자함
※2

④ 마이크로 스위치 종류

⑤ 옥외 사양
※2

⑥ 사용 유체
※1

⑦ 전압

기호	내용
① 기종	
1	ON-OFF 2위치 제어
1E	ON-OFF 2위치 제어, 마이크로 스위치 부착

② 접속 구경	
40	나사 조임 Rp1½
50	나사 조임 Rp2
65	나사 조임 Rp2½
40J	JIS 플랜지 40A
50J	JIS 플랜지 50A
65J	JIS 플랜지 65A
80J	JIS 플랜지 80A
V100F	DIN 플랜지 100A
V125F	DIN 플랜지 125A
V150F	DIN 플랜지 150A
V200F	DIN 플랜지 200A

③ 단자함	
기호 없음	없음
3M	HP 단자함 부착(G1/2)

④ 마이크로 스위치 종류		
기호 없음	①이 1인 경우	마이크로 스위치 없음
	①이 1E인 경우	밸브 열림 확인 마이크로 스위치 부착
S	①이 1E인 경우	밸브 닫힘 확인 마이크로 스위치 부착
ES	한정	밸브 개폐 확인 마이크로 스위치 부착

⑤ 옥외 사양	
기호 없음	표준
ZZ	옥외 사양

⑥ 사용 유체	
기호 없음	표준
H2	사용 유체: 수소 가스 수소 명판 부착

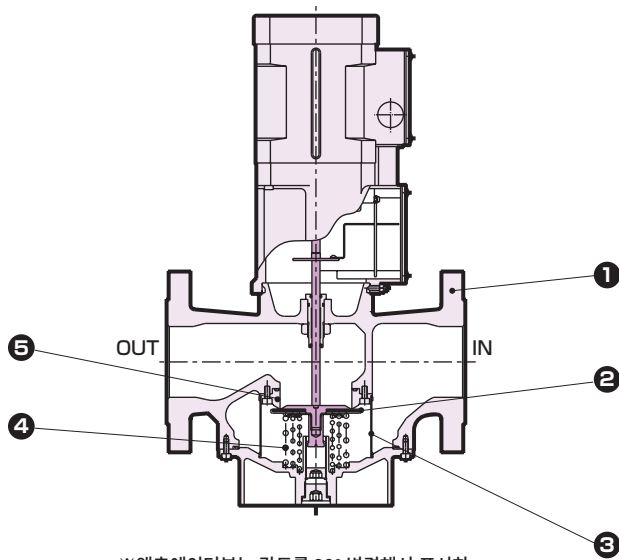
⑦ 전압	
AC100V	AC100V 50/60Hz
AC200V	AC200V 50/60Hz

※1: ②접속 구경의 'V100F', 'V125F', 'V150F', 'V200F'를 선택한 경우에는

⑥사용 유체로 'H2'를 선택할 수 없습니다.

※2: ⑤옥외 사양의 'ZZ'를 선택한 경우에는 자동적으로 원형 단자함이 장착되므로

③단자함에서 '3M'을 선택할 수 없습니다.

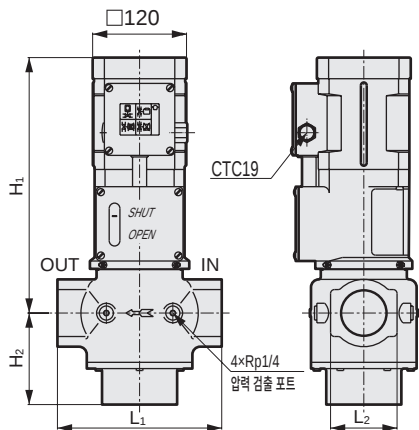


분해 불가

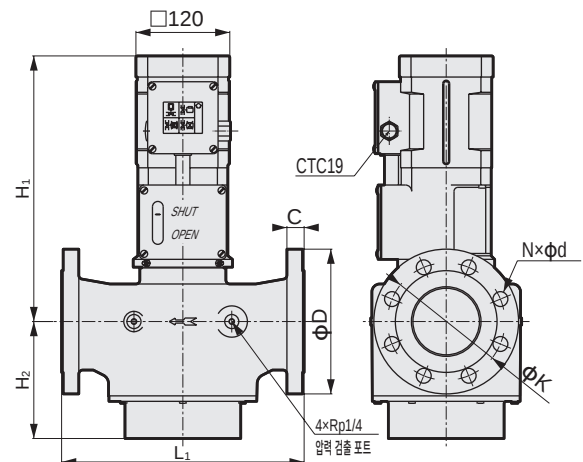
품번	부품 명칭	재질
1	보디	알루미늄(40J 이외) 주철(40J)
2	밸브 디스크	우레탄 고무(40~80J) 나이트릴 고무(V100F~V200F)
3	필터	스테인리스강선
4	스프링	스테인리스강선
5	밸브 시트	알루미늄

외형 치수도

● HK1-40·50·65



● HK1-40J~80J·V100F~V200F



기호 형번	접속 방식	H ₁	H ₂	L ₁	L ₂	C	ϕD	ϕK	N-ϕd
HK1-40	나사 접속	324	114	210	70	-	-	-	-
HK1-50		327	117	210	85	-	-	-	-
HK1-65		337	140	310	100	-	-	-	-
HK1-40J	JIS 플랜지 접속	324	114	230	-	20	140	105	4×19
HK1-50J		327	117	230	-	20	155	120	4×19
HK1-65J		337	140	290	-	22	175	140	4×19
HK1-80J		340	150	310	-	22	185	150	8×19
HK1-V100F	DIN 플랜지 접속	400	163	350	-	24	229	180	8×18
HK1-V125F		450	158	400	-	26	250	210	8×18
HK1-V150F		445	173	480	-	26	285	240	8×23
HK1-V200F		475	218	600	-	30	340	295	12×23



모터·유압 펌프가 내장된 고신뢰 차단 밸브, 저압이면서 대유량(202~449m³/h(ANR))

액동 2위치 차단 밸브 HS Series

- NC(통전 시 열림)형
- 도시가스·LPG
- 접속 구경: 50A(JIS 플랜지)·80A(JIS 플랜지)

RoHS

주요 특징

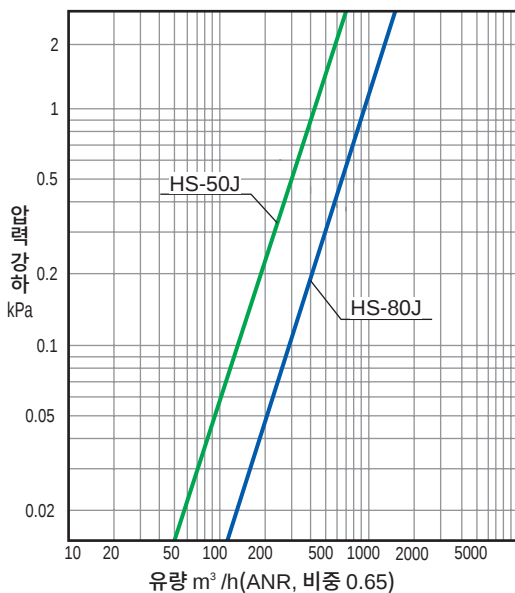
- 모터 및 유압 펌프를 내장한 액추에이터는 장수명으로 신뢰할 수 있습니다.
- 차단 성능이 뛰어나 안전하게 가스를 차단합니다.
- 밸브 개폐 상태가 보이는 인디케이터를 부착했습니다.
- 알루미늄 보드를 채용해 경량형입니다.
- 단자함 부착이므로 배선이 편리합니다.

사양

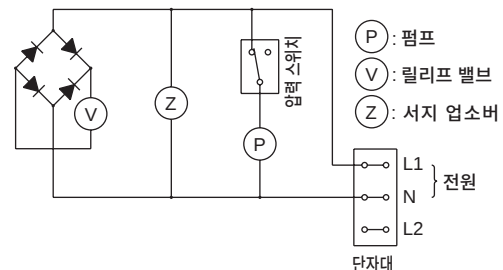
항목	HS-50J	HS-80J
사용 유체	도시가스·LPG(수소 가스 ^{※1})	
사용 압력 MPa	0~0.18	0~0.06
유량 도시가스 비중 0.65 △P=0.25kPa m ³ /h(ANR)	202	449
Cv값	135	300
정격 전압 V	AC100±10% AC200±10%	
주파수 Hz	50, 60 공용	
소비 전력 밸브 열림 동작 시 (피상 전력) VA	120(AC100V), 115(AC200V)	
주위 온도 °C	-15~+60(동결 없을 것)	
열림 동작 시간 s	30 이하(주위 온도 0~60°C, 정격 전압 시)	
닫힘 동작 시간 s	1.0 이하	
빈도 회/min	4 이하	
취부 자세	액추에이터부를 위로 한 수직 취부 또는 액추에이터 단자함면을 위로 한 수평 취부	
접속 방식	플랜지(JIS10KRF)	
접속 구경	50A	80A
질량 kg	13	17
내압력 MPa	0.6	
보호 구조	IP54(HP 단자함 부착은 IP21 상당)	

※1: 사용 유체가 수소 가스인 옵션만 사용할 수 있습니다.

유량 특성



전기 회로도



※압력 스위치의 접점은 밸브 닫힘 시를 나타냄

참고: 환산 계수

환산 유량치=(표의 유량)×(계수)

가스 종류	도시가스 (13A)	프로판	부탄	수소 가스 ^{※1}
비중(공기=1)	0.65	1.6	2.0	0.07
계수	1.0	0.63	0.57	3.04

형번 표시 방법

HS - 50J - E ZZ H2 - AC100V

기종 형번

① 접속 구경

② 단자함
※1

③ 마이크로 스위치

④ 옥외 사양
※1

⑤ 사용 유체

⑥ 전압

기호	내용
① 접속 구경	
50J	JIS 플랜지 50A
80J	JIS 플랜지 80A

② 단자함	
기호 없음	없음
3M	HP 단자함 부착(G1/2)

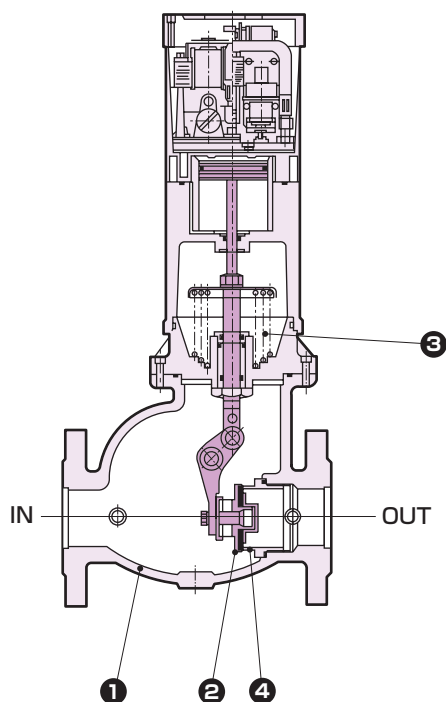
③ 마이크로 스위치	
기호 없음	마이크로 스위치 없음
E	밸브 닫힘 확인 마이크로 스위치 부착

④ 옥외 사양	
기호 없음	표준
ZZ	옥외 사양

⑤ 사용 유체	
기호 없음	표준
H2	사용 유체: 수소 가스 수소 명판 부착

⑥ 전압	
AC100V	AC100V 50/60Hz
AC200V	AC200V 50/60Hz

※1: ④ 옥외 사양의 'ZZ'를 선택한 경우에는 자동적으로 원형 단자함이 장착되므로
② 단자함으로 '3M'을 선택할 수 없습니다.

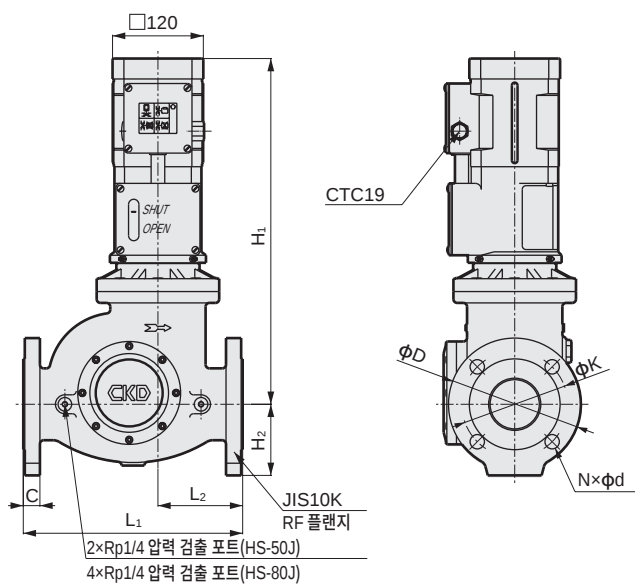


분해 불가

품번	부품 명칭	재질
1	보디	알루미늄
2	밸브 디스크	나이트릴 고무
3	스프링	피아노선
4	밸브 시트	알루미늄

외형 치수도

● HS-50J-80J



기호 형번	H ₁	H ₂	L ₁	L ₂	C	ϕD	ϕK	N-ϕd
HS-50J	434	82	230	83	20	155	120	4×19
HS-80J	465	100	310	112	22	185	150	8×19

DIN 규격에 대하여

DIN 규격

안전성

DIN 규격은 연소 시스템의 종합적인 안전성을 추구하여 가장 안전하고 신뢰성 높은 시스템이 구성 되도록 규정하고 있습니다.

또한 그 시스템에 구성되는 개개의 기기에서도 특성상, 구조상의 안전성, 신뢰성의 관점에서 엄격하게 규정하고 있습니다.

● 전자 밸브·차단 밸브(관련 규격: DIN3394, DIN3391)

1. 누설량 25A 이하에서 20만 회, 그것을 초과하여 50A 이하에서 15만 회, 동일하게 80A 이하에서 10만 회, 150A 이하에서 5만 회, 그 이상에서 2만 회의 ON-OFF 동작 후의 내부 누설, 외부 누설이 아래 표와 같이 매우 엄격하게 규정되어 있습니다.
2. 누설 시험 밸브가 열리기 쉬운 방향에서 압력을 가하여 누설 시험을 실시하도록 규정하고 있습니다.
3. 밸브 폐지력 밸브 닫힘 동작의 신뢰성을 높이기 위해 스프링은 1천만 회의 ON-OFF 동작을 견뎌야 합니다.
4. 스트레이너 내장 밸브 부분에 먼지와 쓰레기, 기타 이물질이 부착되지 않도록 스트레이너를 의무적으로 내장해야 합니다.

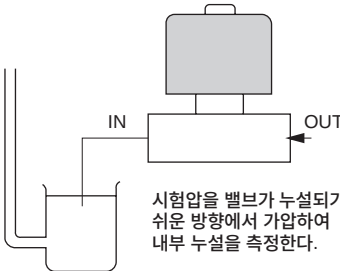
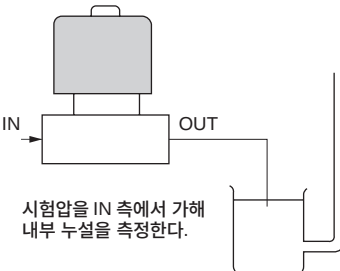
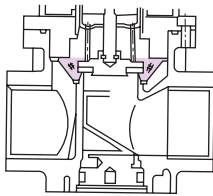
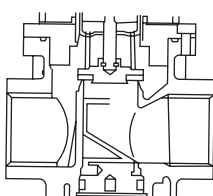
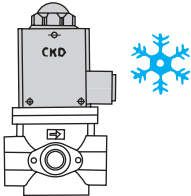
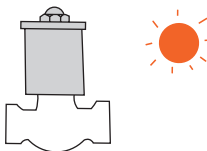
누설 허용량(내부, 외부, DIN3394에서 발취)

그룹	최고 사용 압력 P_e , zul kPa	내부 누설		외부 누설	
		시험 압력 kPa	※최고 허용 압력 상승 kPa	시험 압력 kPa	※최고 허용 압력 강하 kPa
A	5부터 15 이하	15	0.03	1.5× P_e , zul 단, 적어도 15	0.06
	>15	1.1 P_e ,zul×d-0.4 단, 적어도 8.12 $\sqrt{P_e}$, zul 및 ≥15 및 최고 500			
B	≥5	5			
C	≥5	1	0.06		

※압력 상승 및 압력 강하는 시험 시간 5분간의 압력 변동

※d=밸브 시트 지름(mm)

가스용 전자 밸브의 규격 비교

	DIN3391·DIN3394	기타 규격											
내부 누설 측정 방법	 시험압을 밸브가 누설되기 쉬운 방향에서 가압하여 내부 누설을 측정한다.	 시험압을 IN 측에서 가해 내부 누설을 측정한다.											
누설 허용값	내부 누설 mL/h <table><tr><td>7.5</td><td>7.5</td><td>15.0</td></tr><tr><td>12.4</td><td>12.4</td><td>25.0</td></tr></table> 그룹 A B C (15A~65A) 외부 누설 mL/h <table><tr><td>13.3</td></tr><tr><td>33.4</td></tr></table> 그룹 A·B·C 모두 (15A~65A)	7.5	7.5	15.0	12.4	12.4	25.0	13.3	33.4	내부 누설 mL/h <table><tr><td>650</td><td>800</td></tr></table> ~1½ 2½ 외부 누설 mL/h <table><tr><td>200</td></tr></table>	650	800	200
7.5	7.5	15.0											
12.4	12.4	25.0											
13.3													
33.4													
650	800												
200													
스트레이너 설치	 스트레이너 내장을 규정	 스트레이너 내장을 규정하지 않음											
전자 밸브 허용 최저 온도	 -15°C에서도 충분히 동작할 것	 0°C에서도 충분히 동작할 것											



본 제품을 안전하게 사용하기 위하여

사용하기 전에 반드시 읽어 주십시오.

CKD 제품을 사용한 장치를 설계 제작하는 경우에는 장치의 기계 기구와 공기압 제어 회로 또는 물 제어 회로와 이를 컨트롤하는 전기 제어에 의해 운전되는 시스템의 안전성을 확보할 수 있는지를 확인하고 안전한 장치를 제작할 의무가 있습니다.

CKD 제품을 안전하게 사용하기 위해서는 제품의 선정 및 사용과 취급 그리고 적절한 유지 관리가 중요합니다.

장치의 안전성 확보를 위하여 경고 및 주의사항을 반드시 지켜 주십시오.

또한 장치의 안전성이 확보되는 것을 확인하여 안전한 장치가 제작되도록 부탁드립니다.



경고

1 본 제품은 일반 산업 기계용 장치·부품으로서 설계, 제조된 제품입니다.
따라서 취급은 풍부한 지식과 경험을 가진 사람이 실시해 주십시오.

2 제품의 사양 범위 내에서 사용해 주십시오.

제품 고유의 사양 외에서는 사용할 수 없습니다. 제품의 개조나 추가 가공은 절대로 하지 마십시오.

또한 본 제품은 일반 산업 기계용 장치·부품으로서 사용을 적용 범위로 하고 있으므로 옥외(옥외 사양 제품 제외)에서의 사용 및 다음과 같은 조건이나 환경에서 사용하는 경우에는 적용 외로 분류합니다.

(단, 채용 시 CKD와 상의하여 CKD 제품의 사양을 승인한 경우에는 적용 가능하지만, 만일 고장이 발생하더라도 위험을 피할 수 있는 안전 대책을 강구해 주십시오.)

① 원자력·철도·항공·선박·차량·의료 기계, 음료·식품 등에 직접 닿는 기기나 용도, 오락 기기·긴급 차단 회로·프레스 기계·브레이크 회로·안전 대책용 등 안전성이 요구되는 용도로 사용

② 인명이나 재산에 큰 영향을 줄 수 있어 특별히 안전이 요구되는 용도로 사용

3 장치 설계·관리 등과 관련된 안전성에 대해서는 단체 규격, 법규 등을 반드시 지켜 주십시오.

ISO4414, JIS B 8370(공기압—시스템 및 그 기기의 일반 규칙 및 안전 요구 사항)

JFPS2008(공기압 실린더 선정 및 사용 지침)

고압 가스 보안법, 노동 안전 위생법 및 기타 안전 규칙, 단체 규격, 법규 등

4 안전을 확인할 때까지는 본 제품을 취급하거나 배관·기기를 절대로 분리하지 마십시오.

① 기계·장치의 점검이나 정비에 본 제품에 관련된 모든 시스템의 안전 여부를 확인한 후에 실시해 주십시오.

② 운전이 정지되어 있을 때에도 고온부나 충전부가 존재할 가능성이 있으므로 주의하여 실시해 주십시오.

③ 기기 점검이나 정비는 에너지원인 공급 공기 및 공급수, 해당 설비의 전원을 차단하고 시스템 내의 압축 공기는 배기하여 누수·누전에 주의해 주십시오.

④ 공기압 기기를 사용한 기계·장치를 기동 및 재기동하는 경우, 돌출 방지 처치 등 시스템 안전을 확보한 후에 주의하여 실시해 주십시오.

5 사고를 방지하기 위하여 다음의 경고 및 주의사항을 반드시 지켜 주십시오.

■ 여기에 기재된 주의사항은 안전 주의사항의 순위를 ‘위험’, ‘경고’, ‘주의’로 구별하고 있습니다.



위험: 잘못 취급한 경우에 사망 또는 중상을 입을 만한 위험한 상황이 발생할 것으로 예상되거나 위험 발생 시의 긴급성(절박한 정도)이 높은 한정적인 경우



경고: 잘못 취급한 경우에 사망 또는 중상을 입을 만한 위험한 상황이 예상되는 경우



주의: 잘못 취급한 경우에 경상을 입거나 물질 손해만 발생하는 위험한 상황이 발생할 것으로 예상되는 경우

(CAUTION)

또한 ‘주의’에 기재되어 있는 사항이라도 상황에 따라서는 중대한 결과를 초래할 수 있습니다.
모두 중요한 내용이 기재되어 있으므로 반드시 준수하여 주십시오.

보증에 대하여

1 보증 기간

본 제품의 보증 기간은 귀사에서 지정한 장소로 납품한 시점으로부터 1년간입니다.

2 보증 범위

상기 보증 기간 동안 명백한 CKD 책임이 인정되는 고장이 발생한 경우, 본 제품의 대체품 또는 필요한 교환 부품을 무상으로 제공하거나 CKD 공장에서 무상으로 수리해 드립니다.

단, 다음 항목에 해당하는 경우에는 이 보증의 대상 범위에서 제외됩니다.

① 카탈로그, 사양서, 취급 설명서에 기재되어 있지 않은 조건·환경에서 취급하거나 사용한 경우

② 내구성(횡수, 거리, 시간 등)을 초과한 경우 및 소모품과 관련한 사유에 의한 경우

③ 고장의 원인이 본 제품 이외의 사유에 의한 경우

④ 제품 본래의 사용 방법대로 사용하지 않은 경우

⑤ CKD가 관여하지 않은 개조 및 수리가 원인인 경우

⑥ 납입 당시에 실용화되어 있는 기술로는 예견할 수 없는 사유로 인한 경우

⑦ 천재지변, 재해 등 CKD의 책임이 아닌 원인에 의한 경우

또한 여기에서 말하는 보증은 납입품 단품에 대한 것이므로 납입품의 고장에 의해 유발되는 손해는 제외합니다.

주: 내구성 및 소모 부품에 대해서는 가까운 CKD로 문의해 주십시오.

3 적합성 확인

고객이 사용하는 시스템, 기계, 장치에 대한 CKD 제품의 적합성은 고객께서 직접 책임지고 확인해 주십시오.



안전성을 확보하기 위한

가스 연소 시스템 기기: 경고·주의사항

사용하기 전에 반드시 읽어 주십시오.

가스 연소 시스템 기기

CKD 제품을 사용한 장치를 설계 제작하는 경우에는 장치의 기계 기구와 가스, 공기압 제어 회로 또는 물 제어 회로와 이를 컨트롤하는 전기 제어에 의해 운전되는 시스템의 안전성이 확보되는지 점검하여 안전한 장치를 제작할 의무가 있습니다.

CKD 제품을 안전하게 사용하기 위해서는 제품의 선정 및 사용과 취급 그리고 적절한 유지 관리가 중요합니다.

장치의 안전성 확보를 위하여 경고 및 주의사항을 반드시 준수하여 주십시오.

또한 장치의 안전성 확보를 확인하여 안전한 장치를 제작할 수 있도록 부탁드립니다.

경고

- 1 본 제품은 일반 가스 연소 장치용 제어 기기로 설계, 제조된 제품입니다.
따라서 취급은 충분한 지식과 경험을 가진 사람이 실시해 주십시오
- 2 장치 설계·관리 등에 관한 안전성에 대해서는 단체 규격, 법규 등을 반드시 준수하여 주십시오.
JIS B 8415(공업용 연소로의 안전 통칙)
일본 가스 협회(공업용 가스 연소 설비의 안전 기술 지표)
일본 보일러 협회(가스 보일러 연소 설비 안전 기술 기준)
고압 가스 보안법, 노동 안전 위생법 및 기타 안전 규칙, 단체 규격, 법규 등
- 3 안전을 확인할 때까지는 본 제품의 취급 및 배관·기기를 절대로 분리하지 마십시오.
①기계·장치의 점검이나 정비는 본 제품에 관련된 모든 시스템의 안전 여부를 확인한 후에 실시하여 주십시오.
②운전 정지 시에도 고온부나 충전부가 있을 가능성이 있으므로 주의하면서 다루어 주십시오.
③기기 점검이나 정비는 가스 공급을 차단하고, 해당 설비의 전원을 차단하고, 누설·누전에 주의하여 실시해 주십시오.

설계·선정 시

1. 안전을 위한 설계

경고

- 본 제품이 고장 났을 때에는 사람이나 사물 등에 악영향을 끼치지 않도록 사전에 필요한 조치를 취해 주십시오.

주의

- 진동에 대하여
진동이 없는 장소에 설치하여 사용해 주십시오.

2. 사용 유체

경고

- 사용 유체에 대하여
①카탈로그 기재 사양에 있는 사용 유체 이외의 유체를 사용하지 마십시오.
②압축 공기, 불로어 공기로 사용하면 공기 중의 이물질, 수분, 유분 등에 의해 작동 불량, 누설 불량의 원인이 됩니다.
③도시가스, LPG 이외의 유체를 사용하면 유체 중의 이물질, 수분, 유분, 부식 성분 등으로 작동 불량, 누설 불량의 원인이 됩니다.
④기종에 따라서는 밸브 작동 시에 내부 부품이 마모됨에 따라 마모분이 발생해, 밸브 2차 측으로 흐르는 경우가 있으므로 주의해 주십시오.

- 유체의 질에 대하여

유체 내의 칩·이물질은 작동 불량·누설 불량의 원인이 되어 제품 성능을 저해하므로 배제하는 수단을 마련한 뒤 사용해 주십시오.

- LPG(프로판 가스·부탄 가스)로 사용하는 경우에는 가스 질에 따라 점착 물질이 발생하여 작동 불량이 되거나, 유분에 의해 Seal용 고무 재료가 열화되어 내부 누설이나 외부 누설이 생길 수 있습니다.

1년에 1회 이상 정기 점검을 실시하고, 작동 및 누설 확인 시험을 실시해 주십시오.

- 수소 가스로 사용되는 경우

- 연소 범위 내에 있는 가스를 흘려보내지 마십시오.
- 배관 내부를 질소나 아르곤 등의 불활성 가스로 퍼지한 후에 사용해 주십시오.
- 밸브 내에 화염이 역류하면 밸브 본체, 스트레이너 등이 손상되어 제품의 기능이 손상될 수 있으므로 역화 방지 조치를 취해 주십시오.
- JIS K 0512에 규정된 등급 4 이상의 수소 가스를 사용해 주십시오.
- 밸브 내에 응축된 수분이 부착되면 부식으로 인해 제품의 기능이 손상될 수 있습니다.
- 수소 가스는 분자류에서 공기의 약 3.8배의 유량이 발생합니다. 누설이 발생하기 쉬운 가스임을 전제로 한 시스템을 설계하고, 필요에 따라 가스 누설 검지기 등의 추가 안전 대책을 실시해 주십시오.

설계·선택 시

3. 사용 환경

⚠ 경고

- 발열체의 근처 또는 복사열을 받는 장소에서는 사용하지 마십시오.
- 사양 주위 온도 범위 내에서 사용해 주십시오.
- 카탈로그에 기재된 사양에 있는 보호 구조에 대해 적절한 방호 대책을 실시해 주십시오.
단, 옥외 사용의 경우에는 문의해 주십시오.
- 부식성 가스, 용제, 물, 수증기 및 구성 재료를 침범하는 환경에서는 사용하지 마십시오.
물방울, 오일, 씻가루 등이 닿지 않도록 해 주십시오.
- 방진·방적 구조에 대하여
방진·방적 구조는 사용 환경·해가 지남에 따라 성능이 크게 좌우되므로 보증되는 것은 아닙니다.
비, 물, 직사광선, 먼지를 피해 설치해 주십시오.

- 폭발성 환경에서는 사용할 수 없습니다.

가스 연소 시스템 기기는 방폭 구조로 되어 있지 않기 때문에 폭발성 환경에서 사용할 수 없습니다.
사용 환경이 위험 환경이 되지 않도록 충분히 주의해 주십시오.

[표 1] 가연성 가스의 폭발 한계

가스 종류	폭발 한계(공기 중)[vol%]	
	하한	상한
도시가스(13A)	4.6	14.6
프로판	2.2	9.5
부탄	1.9	8.5
수소	4.0	75.0

4. 공간 확보

⚠ 주의

- 유지 관리 공간 확보

보수 점검에 필요한 공간을 확보하여 주십시오.

취부·설치·조정 시

1. 취부

⚠ 주의

- 취급 설명서는 자세히 읽고 내용을 이해한 후에 제품을 취급하여 주십시오.
- 전자 밸브 타입의 경우, 취부 시 코일부에 외력을 가하지 마십시오.
- 취부 후 배관 누설, 전선 접속의 유무를 확인하고 올바르게 취부되어 있는지 확인하여 주십시오.
- 차단 밸브에는 간이 필터, 스트레이너가 내장되어 있는 것이 있지만 차단 밸브의 앞에는 반드시 엘리먼트의 청소나 교환이 가능한 필터, 스트레이너를 취부하여 이물질 제거해 주십시오.

2. 배관

⚠ 주의

- 배관 나사의 길이는 유효 나사 길이를 준수해 주십시오.
또한 나사부 선단에서 반 피치 정도는 면취 마감해 주십시오.
- 배관 시에 사용하는 실란트(Seal 테이프, 고휘·액상 실란트)를 과도하게 사용하면 제품 내부에 유입되어 작동 불량 원인이 됩니다.
- 실란트를 배관재 등에 도포·감는 경우에는 관 끝에서 나사부를 1.5~2산 남기고 도포·감아 주십시오.

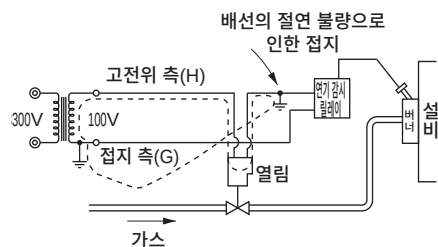
3. 배선

⚠ 경고

- 안전 차단 밸브의 조작 전원 접속에 주의해 주십시오.

- 불량 조작 전원의 사고 예

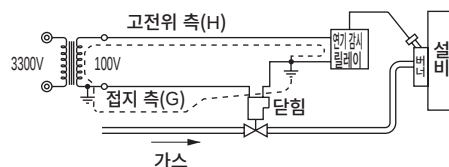
이것은 실제로 한 연소 설비에서 일어난 폭발 사고의 실례입니다.
원인은 [그림1]과 같이 조작 전원의 접속이 올바르게 않았기 때문입니다. (고전위 측 H와 접지 측 G의 접속이 반대로 되어 있었을 때 마침 감시 릴레이와 차단 밸브 사이의 선이 접지되었다.) 결론적으로 전원 투입과 동시에 안전 차단 밸브에 접지 전류가 흘러 밸브가 열려 버너에서 미연 가스가 대량으로 유출되고 여기에 프리 퍼지의 공기가 혼합되어 폭발 혼합물이 생겨 점화 시에 폭발한 것입니다.



[그림1] 불량 조작 전원의 사고 예

- 올바른 조작 전원 접속 방법

조작 전원의 고전위 측 H와 접지 측 G를 [그림2]와 같이 올바르게 접속하면 아무리 절연 불량이 발생해도 접지 전류는 안전 차단 밸브를 흐르지 않고, 밸브는 열리지 않으므로 가스 유출 우려도 없습니다.



[그림2] 올바른 조작 전원 접속 방법

가스 협회지 27권에서 발췌



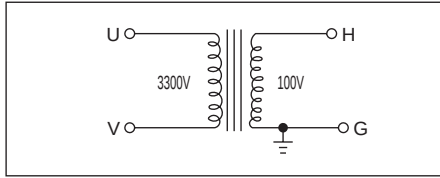
안전성을 확보하기 위한

가스 연소 시스템 기기: 경고·주의사항

사용하기 전에 반드시 읽어 주십시오.

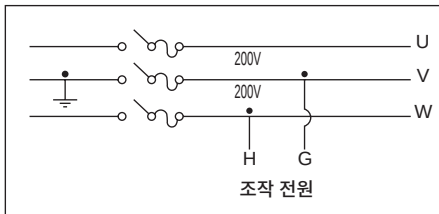
취부·설치·조정 시

● 단상 100V의 경우



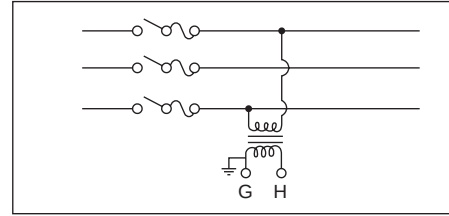
변압기 2차 측은 반드시 편측을 접지하고, 고전위 측 (H)와 접지 측 (G)를 명확하게 하고 있습니다.
이 경우에는 (H)와 (G) 측을 각각 올바르게 접속해 주십시오.

● 3상 200V의 경우



① 2차 측 3개 중 1개를 접지하고 있는 경우

이러한 3상 동력선에서 조작 전원을 선택할 경우에는 반드시 접지선 (V) 즉 (G) 측과 기타 선(H) 측을 선택해 주십시오.



② 2차 측 3개 선 모두 접지되어 있지 않은 경우

조작 전원은 안전 조작 회로 전용 변압기를 설치하고, 그 편측 선을 접지해 주십시오.

■ 조작 전원의 배선은 JIS B 9960-1 기계류의 안전-기계의 전기 장치-제1부: 일반 요구 사항에 따라 조작 전원에 과전류 보호 기기(배선용 차단기 또는 서킷 프로텍터 등)를 설치해 주십시오.

⚠ 주의

■ 사용 압력 범위에서 사용해 주십시오. 내압력을 초과하는 압력이 가해진 경우에는 기기가 파손될 우려가 있습니다.

■ 전기 설비 보전을 위해 제어 회로 측에는 퓨즈 등 차단기를 사용해 주십시오.

■ 점접촉 채터링이 발생하지 않는 스위칭 회로의 채용은 전자 밸브·전동 밸브의 내구성을 좋게 합니다.

사용·유지 관리 시

1. 보수·점검

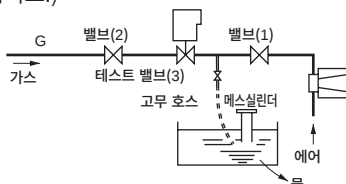
⚠ 경고

■ 안전 차단 밸브의 누설 사고 방지를 위해 정기적으로 체크해 주십시오.

아무리 강력한 스프링을 사용한 안전 차단 밸브라도 밸브 시트 부분에 이물질이 있어 완전히 닫히지 않은 상태라면 용광로에 가스가 누설되어 버립니다. 그리고 실제로 누설 사고가 종종 일어나고 있으므로 정기 점검을 반드시 실시해 주십시오.

● 정기 점검

밸브(1)을 닫고 테스트 밸브(3) 앞쪽에 고무 호스를 연결하여 그 끝 부분을 비커 등 물을 넣은 용기의 물 속에 10mm 정도 넣고, 테스트 밸브(3)을 열어 거품이 나오는지 여부를 확인합니다. 만약 거품이 계속 발생하여 멈추지 않는 경우에는 안전 차단 밸브가 누설되고 있는 것이므로 수리 또는 교환해 주십시오. 누설량의 정확한 측정은 물을 넣은 메스 실린더 내에 가스를 포집하여 실시합니다. ([그림3] 참조)
(장치의 안전 기술 지표에 기재되어 있는 정기 점검 요령 등에 따라 실시해 주십시오.)



[그림3] 안전 차단 밸브의 테스트 방법

⚠ 주의

■ 밸브 등을 발판으로 삼거나 중량물을 올려 놓지 마십시오.

■ 1개월 이상 사용하지 않는 경우에는 사용하기 전에 시운전을 하여 주십시오.

■ 보수·유지 관리 시에는 취급 설명서를 잘 읽고 내용을 이해한 후에 작업해 주십시오.

■ 보수하기 전에는 반드시 전원을 끄고 유체 및 압력을 빼 주십시오.

■ 스트레이너·필터 막힘에 주의해 주십시오.

2. 분해·조립

⚠ 경고

■ 밸브 내부는 분해하지 마십시오.

개별 주의사항

설계·선택 시

⚠ 경고

■ 전자 밸브에 대하여

전자 밸브는 긴급 차단 밸브 등의 안전 확보용 밸브로서 설계되어 있지 않습니다. 그러한 시스템의 경우에는 안전을 확실하게 확보할 수 있는 별도의 수단을 강구한 후에 사용해 주십시오.

■ 액동 밸브·볼 밸브에 대하여

액동 밸브·볼 밸브는 긴급 차단 밸브 등의 안전 확보용 밸브로서 설계되어 있지 않습니다. 그러한 시스템의 경우에는 안전을 확실하게 확보할 수 있는 별도의 수단을 강구한 후에 사용해 주십시오.

⚠ 주의

■ 전자 밸브에 대하여

전자 밸브의 2차 압력이 1차 압력보다 높아지지 않도록 해 주십시오.

■ 액동 밸브·볼 밸브에 대하여

액동 밸브·볼 밸브의 액추에이터 내부에는 작동유가 충전되어 있어, 온도에 의해 작동유의 점성이 변화하므로 주위 온도에 따라 밸브의 열림 동작 시간이 변화합니다.

특히 저온에서는 작동유의 점성이 높아져 상온과 비교했을 때 열림 동작 시간이 길어지는 경향이 있으므로 주의해 주십시오.

■ 볼 밸브에 대하여

볼 밸브 액추에이터에는 반파 정류 회로가 내장되어 있어 무정전 전원 장치(UPS)로 사용할 수 없습니다.

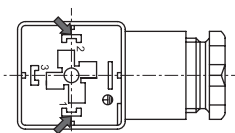
취부·설치·조정 시

⚠ 주의

GHV

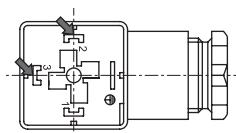
- 제품 운반 시에는 제품 본체(보디부)를 잡고 운반해 주십시오.
- 배관 접속을 완료한 후에는 반드시 모든 접속부에 누설이 없는지를 확인해 주십시오.
- 전원의 접속은 단자함을 분리하고 다음에 따라 결선해 주십시오. 극성은 없습니다.

AC100V의 경우



단자 1과 단자 2에 결선

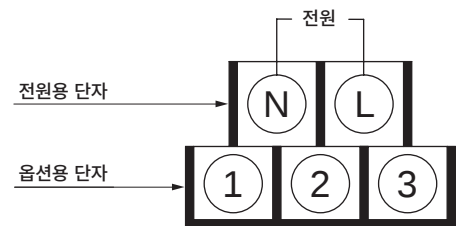
AC200V의 경우



단자 2과 단자 3에 결선

GRV

- 전원의 접속은 단자함 뚜껑을 분리하고 다음에 따라 결선해 주십시오. 극성은 없습니다.
- 2차 측 압력 도입 포트에 2차 측 배관에서 압력을 도입하여 주십시오. (감압 제어 타입)



사용·유지 관리 시

⚠ 경고

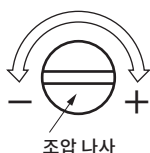
■ 전자 밸브에 대하여

- 전자 밸브는 코일의 온도 상승에 의해 표면 온도가 높아지므로 주의해 주십시오. (약 90°C)
(표면 온도가 높아도 성능상의 문제는 없으므로 안심하고 사용해 주십시오.)
- 전기 배선 접속부(나충전부)에 접촉되면 감전될 우려가 있습니다. 점검 시에는 반드시 전원을 끈 후에 작업을 해 주십시오.
또한 젖은 손으로 충전부를 만지지 마십시오.

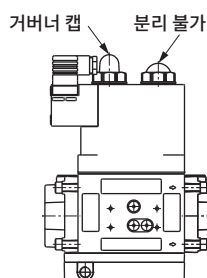
⚠ 주의

GHV

- 압력 조정은 거버너 캡을 풀어 분리하고, 조압 나사를 일자 드라이버로 회전시켜 실시합니다. 2차 측에 압력계를 설치하여 실제 압력을 확인하면서 조정해 주십시오. 조압 범위의 상한, 하한에서는 스톱퍼가 작동하여 회전하지 않게 됩니다. 무리한 힘으로 회전하여 파손될 경우, 가스 누설의 위험이 있습니다.
압력은 시계 방향으로 회전시키면 승압하고, 반시계 방향으로 회전시키면 감압됩니다.

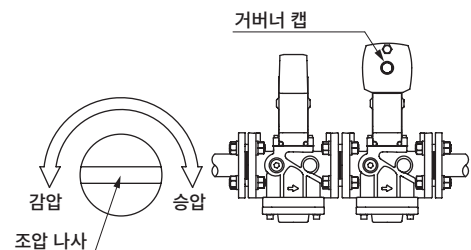


조압 나사



GRV

- 압력 조정은 거버너 캡을 풀어 분리하고, 조압 나사를 일자 드라이버로 회전시켜 실시합니다.
압력계를 설치하여 실제 압력을 확인하면서 조정해 주십시오.
조압 범위의 상한으로는 스톱퍼가 작동하여 회전하지 않게 됩니다. 무리한 힘으로 그 이상 회전시키면 부품이 파손되어 고장의 원인이 되므로 주의해 주십시오.
압력은 시계 방향으로 회전시키면 승압하고, 반시계 방향으로 회전시키면 감압됩니다.



조압 나사

관련 부품

소형 가스 2중 차단 밸브 AB4X-850 시리즈

- 2개의 전자 밸브를 직렬로 접속하여 일체화
배관 접속부의 외부 리크 리스크를 경감 가능
- 검출 포트 부착

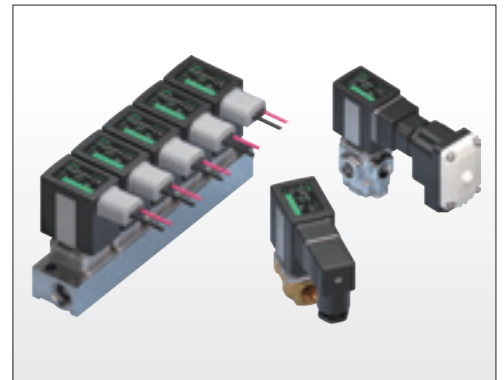
특별 사양품



직동식 2·3포트 전자 밸브 MULTI-FIT™ FFB·FFG 시리즈

- 다종 유체 대응
드라이 에어, 압축 공기, 물, 진공, 오일
- 드라이 에어(불활성 가스)에 대응
고내구 2000만 회를 실현(CKD 시험 조건에서)

카탈로그 No.CC-1544



소형 유량 컨트롤러 라피플로 FCM 시리즈

- 소형·고속·고정밀도
- 다종 유체에 대응
- 0.5초의 고속 제어가 가능
- 제어 상태를 한눈에 확인 가능한 디지털 표시기 탑재
- 마이크로 컴퓨터 탑재로 다기종화 실현
- IO-Link 대응
- RS-485 통신에 대응

카탈로그 No.CB-024S

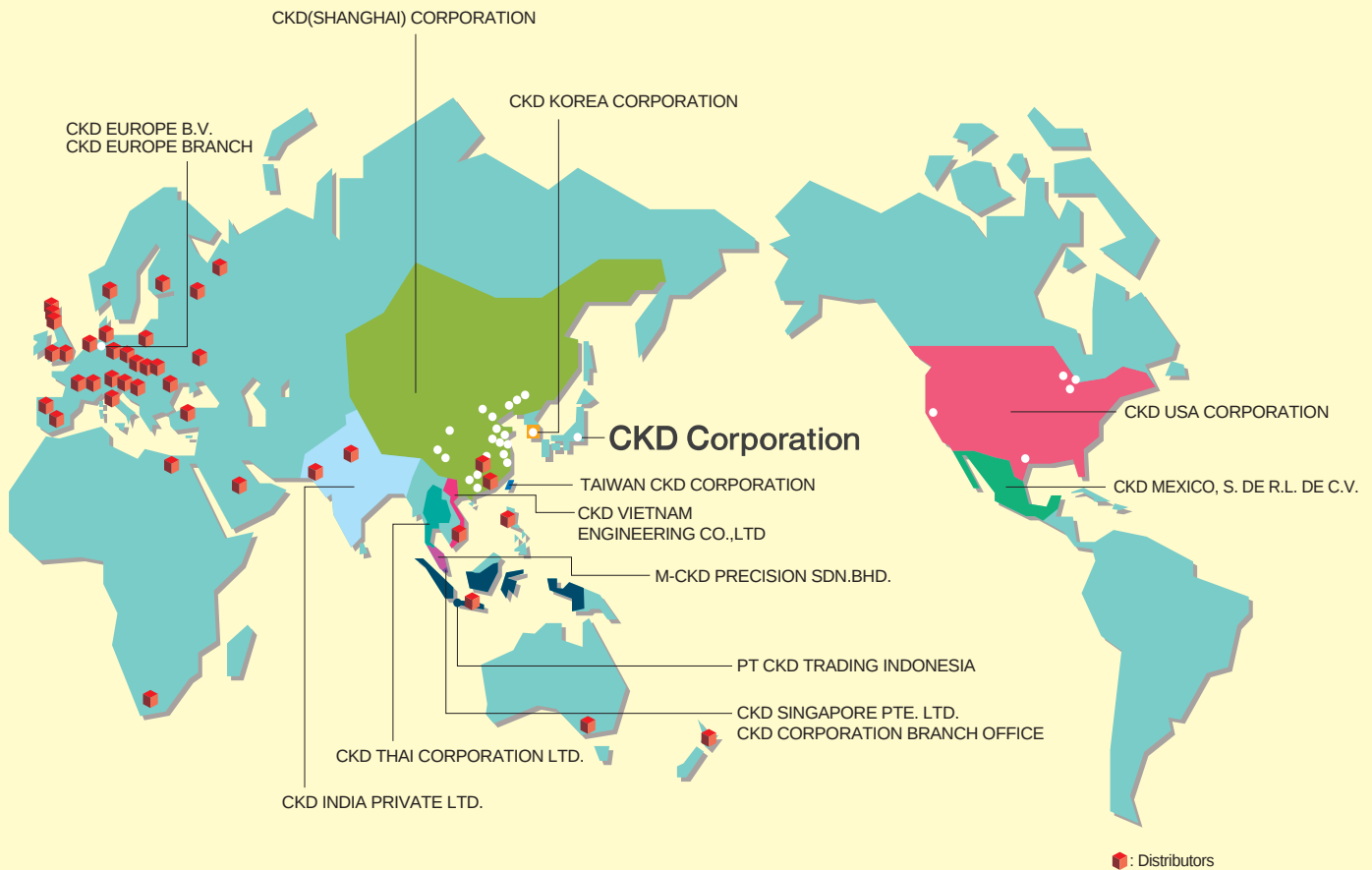


질소 가스 정제 유닛 NS 시리즈

- 설계 자유도
데드 스페이스에 설치
장치에 빌트인 설치
- 농도 자유도
질소 농도 90%부터 사용 가능
방폭 등의 저산소 농도 환경에 질소 공급
- 선택 자유도
17가지 유량, 25가지 라인업에서 최적의 기종 선택 가능

카탈로그 No.CC-1355K





CKD Korea Corporation

Website <https://www.ckdkorea.co.kr>

주소 : 서울특별시 마포구 신수로 44 (3층)
TEL : 02)783-5201~3
FAX : 02)783-5204

● Suwon Office

주소 : 경기도 수원시 영통구 영통로 237 (303호, 304호)
TEL : 031)202-8515
FAX : 031)202-8517

● Cheonan Office

주소 : 충청남도 천안시 서북구 두정로 236 (4층, 402호)
TEL : 041)572-2072~3
FAX : 041)572-2074

● Ulsan Office

주소 : 울산광역시 북구 진장유통로 18-19 (3층)
TEL : 052)288-5082~3
FAX : 052)288-5084

● CKD Korea Factory

주소 : 경기도 시흥시 공단1대로195번길 38
TEL : 031)498-3841
FAX : 031)498-3842

CKD Corporation

Website <https://www.ckd.co.jp>

- ☐ Overseas Sales Administration Department.
2-250 Uji, Komaki City, Aichi 485-8551, Japan
- ☐ PHONE +81-568-74-1338 FAX +81-568-77-3461

The goods and/or their replicas, the technology and/or software found in this catalog are subject to complementary export regulations by Foreign Exchange and Foreign Trade Law of Japan.
If the goods and/or their replicas, the technology and/or software found in this catalog are to be exported from Japan, Japanese laws require the exporter makes sure that they will never be used for the development and/or manufacture of weapons for mass destruction.