www.hwa-young.com

LP 가스 압력 조정기
대용량 압력 조정기

HWAYOUNG

국내용 압력조정기

1단 감압식 압력조정기 08
2단 감압식 2차용 압력조정기.....09
2단 감압식 1차용 압력조정기 10
일체형 자동절체식 압력조정기 11
발신형 자동절체식 압력조정기.....12
2000시리즈 조정기 13
LPG용 액자동 절체기.....14
스마트 호스 15
스마트 호스II [원터치].....15
액화석유가스용 저압폴리염화비닐 호스 ...15
퀵 카플러 15
설치 및 주의사항 16

해외용 압력 조정기

HYR 1단 감압식 조정기 18
HYRM 2단 1차용 조정기 20
HYR 2단 2차용 조정기 26
2000 시리즈 조정기 30
일체형 자동절체식 조정기.....32
LPG용 액자동 절체기(HLX-301).....36
가스호스 38

대용량 압력 조정기

대용량 압력 조정기 메뉴얼.....43
HM 시리즈 조정기.....46
HYR-815 시리즈 대용량 조정기.....52
HYR-200 시리즈 대용량 조정기.....58
HYR2-815 시리즈 대용량 조정기.....62
600 시리즈 조정기 68
HN 시리즈 대용량 조정기.....72

HYR 1단 감압식 조정기

HYR 1단 감압식 조정기

HYR 2단 2차용 조정기

일체형 자동절체식 조정기

LPG용 액자동 절체기(HLX-301)

화영 가스 호스

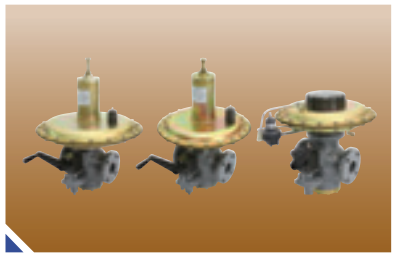
HM 시리즈 조정기

HYR-815 조정기

HYR-200 시리즈 조정기

HYR2-815 시리즈 조정기

600 시리즈 조정기



HN 시리즈 조정기

부산 지사 공장

울산 길천 공장

HWA YOUNG
CEO Greeting

고객의 신뢰 속에 미래를 열어가는 기업!

회사 발전의 근간은 “고객의 신뢰”임을 깊이 명심하여, 언제나 고객의 편에서
고객만족을 위해 최선을 다하며, 고객과 함께 커 가는 기업이 되도록 하겠습니다.
이를 위해 모든 임직원은 끊임없이 노력하며, 도전하는 기업문화를 구현해 갈 것입니다.

항상 고객과 함께하는 친근한 브랜드, 품질로 승부하는 실력 있는 브랜드, 고객의 믿음에 보답하는 신뢰 받는 브랜드가 되도록 노력 하겠습니다.

지난 1983년 창업 이래 화영상사가 추구해온 기업정신은 바로 전문가 정신 입니다.
급변하는 세계경제 질서 속에서 생존, 발전할 수 있는 유일한 길은 자신의 전문분야에서
세계 최고의 기업이 되는 길 임을 저희는 명심하고 있습니다.
다음 세대를 준비하며 항상 연구하는 기업 화영상사는 21세기의 주역으로서 세계인의
신뢰와 사랑을 받는 기업이 되겠습니다.
여러분께 믿음과 행복을 드리는 기업이 되도록 최선을 다하겠습니다.
감사합니다.

代表 **孫 和 鉉**

Open the new future along with our customers

HWA YOUNG

Company History

화영상사의 미래를 여는 힘은 세계적인 기술 경쟁력을 확보하는것이라 믿습니다.

늘 도전하는 자세로 기술개발에 전념하고
에너지 관련 사업 다각화를 통해
세계 일류 기술기업으로 힘차게 도약하겠습니다.

1983 11 화영상사 설립(부산 북구 삼락동 118-10)

1985 02 LPG용 Hose KS인증(KS M 3813)

1997 08 LPG용 압력조정기 KS인증(KS B 6213)
12 LPG용 자동절체식 압력조정기 국내 최초개발
(공업기반 기술 개발과제)

1998 09 우수 중소기업인 표창(중소기업청)
10 가스 안전 유공자 표창(산업자원부 장관)
11 경남 중소기업 우수상품 200선 업체 선정(중소기업청)

1999 01 기술경쟁력 우수기업 지정(중소기업청)
03 벤처 기업 인증
04 수출유망 중소기업선정(중소기업진흥공단)
07 우수 산업디자인 선정
(자동절체식 압력조정기: 산업디자인 진흥원)
09 기업부설 기술연구소 설립(산업기술 진흥협회)
11 ISO 9002 품질시스템 인증(한국품질 인증센터)

2000 04 LPG용 자동절체식 압력조정기 KS인증(KS B 6213)
05 ISO 9002 품질시스템 인증(한국표준협회)
07 2000년도 경상남도 품질경영 우수기업 표창(경남도지사)
09 조달청 중소기업 우수제품 선정(자동절체식 압력조정기)

2001 02 벤처기업 인증
ISO 9002 품질시스템 인증 갱신(한국표준협회)
신기술기업 벤처기업 선정(중소기업청)
수출유망 중소기업선정(중소기업청)
09 조달청 중소기업 우수제품 선정

2004 02 수출기업화 사업 지원업체 선정(중소기업청)

2005 02 경상남도 상해 통상사무소 입소
06 국무총리 표창 수상

2006 11 경영혁신형(MAIN-BIZ) 중소기업 선정
12 기술혁신형(INNO-BIZ) 중소기업 선정

2007 11 KS A 9001:2001 / ISO 9001:2000 인증(KGS)

2009 10 경영혁신형(MAIN-BIZ) 중소기업 선정
11 KS Q ISO 9001:2009 / ISO 9001:2008 인증(KGS)
12 기술혁신형(INNO-BIZ) 중소기업 선정

2011 06 수출유망 중소기업 지정
12 제48회 무역의 날 100만불 수출탑 수상

2014 06 화영상사 상해법인 설립
12 취업하고 싶은 우수기업 지정(중소기업청)

2016 03 기획재정부장관 표창수상

Safety is our 1st Priority

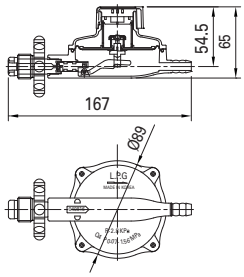
국내용 압력조정기

1단 감압식 압력조정기 08
2단 감압식 2차용 압력조정기..... 09
2단 감압식 1차용 압력조정기 10
일체형 자동절체식 압력조정기 11
발신형 자동절체식 압력조정기..... 12
2000시리즈 조정기 13
LPG용 액자동 절체기 14
스마트 호스 15
스마트 호스II [원터치]..... 15
액화석유가스용 저압폴리염화비닐 호스 15
퀵 카플러 15
설치 및 주의사항..... 16

1단 감압식 압력조정기

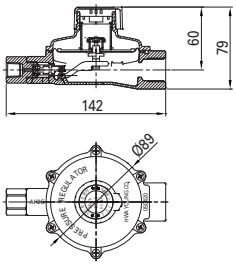
1단 감악식 압력조정기는 입구압력 범위 0.07(0.1)~1.56MPa에서 1단으로 감압하여 적정 연소압력으로 조정하는 1단 감압방식의 조정기입니다.

HYR-4



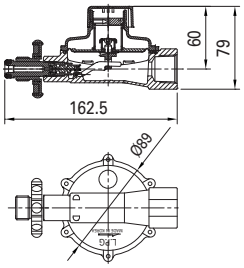
입구압력(MPa)	0.07~1.56 MPa
출구압력(kPa)	2.8 ± 0.5 kPa
용량	4 kg/h
안전장치작동(kPa)	7.0 ± 1.4 kPa
입구측 사이즈	Pol Handle L.H W22.5 x 14T
출구측 사이즈	Hose end

HYR-5C



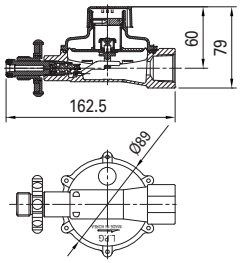
입구압력(MPa)	0.07~1.56 MPa
출구압력(kPa)	2.8 ± 0.5 kPa
용량	5 kg/h
안전장치작동(kPa)	7.0 ± 1.4 kPa
입구측 사이즈	PT 1/4 (8A)
출구측 사이즈	PT 3/4 (20A)

HYR-5



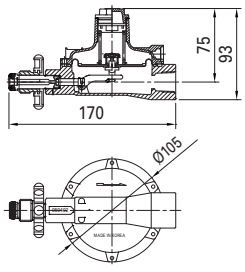
	HYR-5	HYR-5A
입구압력(MPa)	0.07~1.56 MPa	0.07~1.56 MPa
출구압력(kPa)	2.8 ± 0.5 kPa	2.8 ± 0.5 kPa
용량:	5 kg/h	5 kg/h
안전장치작동(kPa)	7.0 ± 1.4 kPa	7.0 ± 1.4 kPa
입구측 사이즈	Pol Handle L.H W22.5 x 14T	Pol Handle L.H W22.5 x 14T
출구측 사이즈	PT 1/2 (15A)	PT 3/4 (20A)

HYR-5-6



	HYR-5-6	HYR-5-10 / HYR-5-15 HYR-5-25
입구압력(MPa)	0.1~1.56 MPa	0.1~1.56 MPa
출구압력(kPa)	6.0 ± 1.0 kPa	10, 15, 25 kPa ± Within 20%
용량	5 kg/h	5 kg/h
입구측 사이즈	Pol Handle L.H W22.5 x 14T	Pol Handle L.H W22.5 x 14T
출구측 사이즈	PT 1/2 (15A)	PT 1/2 (15A)

HYR-7

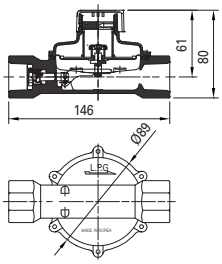


	HYR-7	HYR-7-25
입구압력(MPa)	0.07~1.56 MPa	0.1~1.56 MPa
출구압력(kPa)	2.8 ± 0.5 kPa	25 kPa ± Within 20%
용량	7 kg/h	7 kg/h
입구측 사이즈	Pol Handle L.H W22.5 x 14T	Pol Handle L.H W22.5 x 14T
출구측 사이즈	PT 1/2 (15A)	PT 1/2 (15A)

2단 감압식 2차용 압력조정기

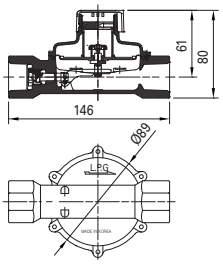
2단 감압방식의 2차측에 부착 사용하는 조정기이며, 입구압력 0.01~0.1MPa에서 적정 연소 압력으로 조정하는 2단 감압방식의 2차용 조정기입니다.

HYR-205A



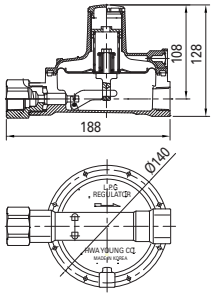
	HYR-205A	HYR-205B / HYR-207B
입구압력(MPa)	0.01~0.1 MPa	0.01~0.1 MPa
출구압력(kPa)	2.8 ± 0.5 kPa	2.8 ± 0.5 kPa
용량	5 kg/h	5, 7 kg/h
안전장치작동(kPa)	7.0 ± 1.4 kPa	7.0 ± 1.4 kPa
입구측 사이즈	PT 1/2 (15A)	PT 3/4 (20A)
출구측 사이즈	PT 1/2 (15A)	PT 3/4 (20A)

HYR-20515



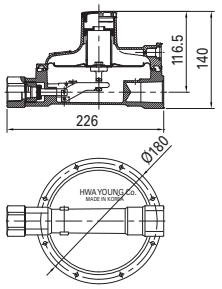
	HYR-20515	HYR-207B-6 / HYR-207B-10 HYR-207B-15
입구압력(MPa)	0.025~0.1 MPa	0.025~0.1 MPa
출구압력(kPa)	15 kPa ± Within 20%	6, 10, 15 kPa ± Within 20%
용량	5 kg/h	7 kg/h
안전장치작동(kPa)	없음	없음
입구측 사이즈	PT 3/4 (20A)	PT 3/4 (20A)
출구측 사이즈	PT 3/4 (20A)	PT 3/4 (20A)

HYR-2012A



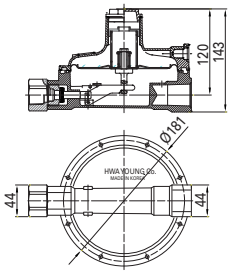
입구압력(MPa)	0.01~0.1 MPa
출구압력(kPa)	2.8 ± 0.5 kPa
용량	12 kg/h
안전장치작동(kPa)	7.0 ± 1.4 kPa
입구측 사이즈	PT 3/4 (20A)
출구측 사이즈	PT 3/4 (20A)

HYR-2020A



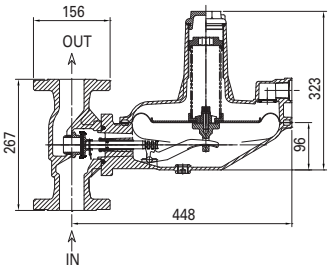
입구압력(MPa)	0.01~0.1 MPa
출구압력(kPa)	2.8 ± 0.5 kPa
용량	20 kg/h
안전장치작동(kPa)	7.0 ± 1.4 kPa
입구측 사이즈	PT 3/4 (20A)
출구측 사이즈	PT 1 (25A)

HYR-250-25



	HYR-250	HYR-250-25
입구압력(MPa)	0.025~0.1 MPa	0.04~0.1 MPa
출구압력(kPa)	2.8 ± 0.5kPa	25 kPa ± Within 20%
용량	50 kg/h	50 kg/h
안전장치작동(kPa)	7.0 ± 1.4 kPa	없음
입구측 사이즈	PT 3/4 (20A)	PT 3/4 (20A)
출구측 사이즈	PT 1 (25A)	PT 1 (25A)

HYR-2100A

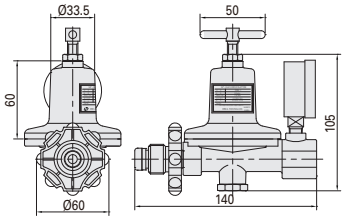


	HYR-2100A	HYR-2200A / HYR-2200-25
입구압력(MPa)	0.025~0.1 MPa	0.04~0.1 MPa
출구압력(kPa)	2.8 ± 0.5 kPa	25 kPa ± Within 20%
용량	100 kg/h	200 kg/h
안전장치작동(kPa)	7.0 ± 1.4 kPa	없음
입구측 사이즈	50A-10K Flange	50A-10K Flange
출구측 사이즈	50A-10K Flange	50A-10K Flange

2단 감압식 1차용 압력조정기

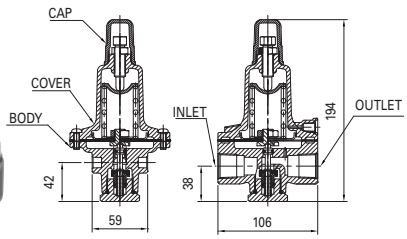
이 조정기들은 2단 2차 조정기의 1차측에 부착 사용하는 조정기이며,
입구압력 0.1~1.56MPa을 0.057~0.083MPa으로 감압합니다.

HYRM-A10



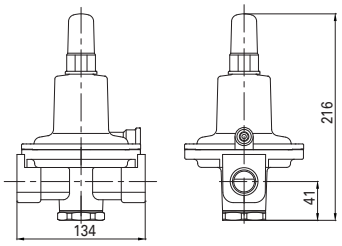
입구압력(MPa)	0.35~1.56 MPa
출구압력(MPa)	0.15 MPa
용량	10 kg/h
폐쇄압력(Mpa)	0.18 MPa 이하
입구측 사이즈	Pol Handle L.H W22.5 x 14T
출구측 사이즈	PT 1/2 (15A)

HYRM-A35



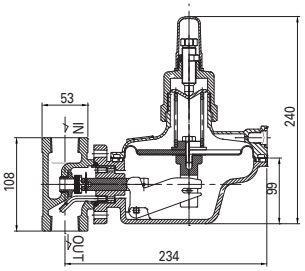
입구압력(MPa)	0.1~1.56 MPa
출구압력(MPa)	0.057~0.083 MPa
용량	35 kg/h
폐쇄압력(Mpa)	0.095 MPa 이하
입구측 사이즈	PT 3/4 (20A)
출구측 사이즈	PT 3/4 (20A)

HYRM-60



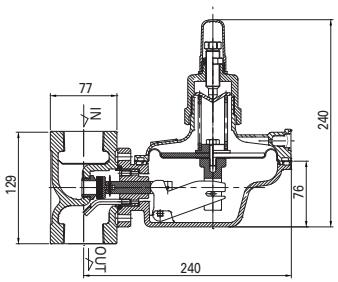
입구압력(MPa)	0.1~1.56 MPa
출구압력(MPa)	0.057~0.083 MPa
용량	60 kg/h
폐쇄압력(Mpa)	0.095 MPa 이하
입구측 사이즈	PT 3/4 (20A)
출구측 사이즈	PT 3/4 (20A)

HYRM-100



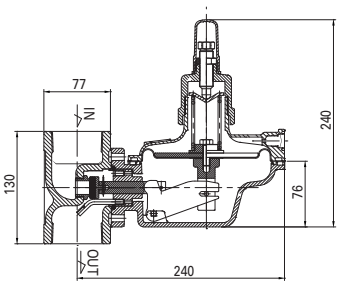
입구압력(MPa)	0.1~1.56 MPa
출구압력(MPa)	0.057~0.083 MPa
용량	100 kg/h
폐쇄압력(Mpa)	0.095 MPa 이하
입구측 사이즈	PT 1 (25A)
출구측 사이즈	PT 1 (25A)

HYRM-200



입구압력(MPa)	0.3~1.56 MPa
출구압력(MPa)	0.057~0.083 MPa
용량	200 kg/h
폐쇄압력(Mpa)	0.095 MPa 이하
입구측 사이즈	PT 1-1/2 (40A)
출구측 사이즈	PT 1-1/2 (40A)

HYRM-400

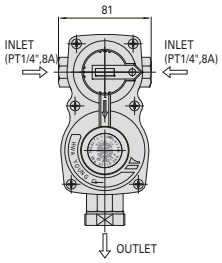


입구압력(MPa)	0.3~1.56 MPa
출구압력(MPa)	0.057~0.083 MPa
용량	400 kg/h
폐쇄압력(Mpa)	0.095 MPa 이하
입구측 사이즈	PT 2 (50A)
출구측 사이즈	PT 2 (50A)

일체형 자동절체식 압력조정기

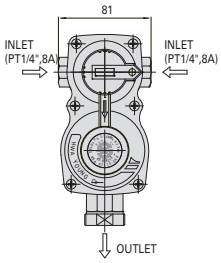
자동절체식 조정기는 가스 공급의 중단 없이 가스가 지속적으로 공급될 수 있도록 고안된 조정기 입니다. 공급측 용기 내의 가스가 소진되면 자동적으로 예비측의 용기로부터 가스가 공급되며, 절체식 표시창의 표시기가 적색을 나타내어 가스가 소진된 상태를 표시합니다.
가스 용기를 교체하고 수동으로 조정기 캡의 화살표 방향을 전환시키면 표시창의 적색 표시가 사라집니다. 자동 절체식 압력 조정기는 자동 절체부와 2차용 조정기를 일체화된 제품입니다.

HAC-06A



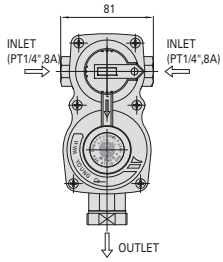
	HAC-06A	HAC-615A / HAC-625A
입구압력(MPa)	0.1~1.56 MPa	0.1~1.56 MPa
출구압력(kPa)	2.8 ± 0.5 kPa	15, 25 kPa ± Within 20%
용량	6 kg/h	6 kg/h
안전장치작동(kPa)	7.0 ± 1.4 kPa	없음
입구측 사이즈	PT 1/4 (8A)	PT1/4 (8A)
출구측 사이즈	PT 3/4 Union (20A)	PT 3/4 Union (20A)

HAC-08A



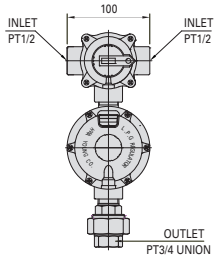
	HAC-08A	HAC-815A / HAC-825A
입구압력(MPa)	0.1~1.56 MPa	0.1~1.56 MPa
출구압력(kPa)	2.8 ± 0.5 kPa	15, 25 kPa ± Within 20%
용량	8 kg/h	8 kg/h
안전장치작동(kPa)	7.0 ± 1.4 kPa	없음
입구측 사이즈	PT 1/4 (8A)	PT 1/4 (8A)
출구측 사이즈	PT 3/4 Union (20A)	PT 3/4 Union (20A)

HAC-08A-15



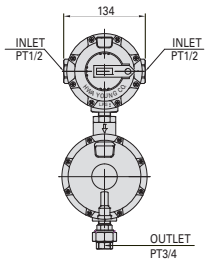
	HAC-08A-15	HAC-08A25-15
입구압력(MPa)	0.1~1.56 MPa	0.1~1.56 MPa
출구압력(kPa)	2.8 ± 0.5 kPa	25 kPa ± Within 20%
용량	8 kg/h	8 kg/h
안전장치작동(kPa)	7.0 ± 1.4 kPa	없음
입구측 사이즈	PT 1/2 (15A)	PT 1/2 (15A)
출구측 사이즈	PT 3/4 Union (20A)	PT 3/4 Union (20A)

HAC-12A



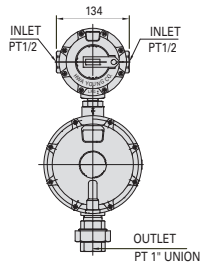
	HAC-12A	HAC-1215A / HAC-1225A
입구압력(MPa)	0.1~1.56 MPa	0.1~1.56 MPa
출구압력(kPa)	2.8 ± 0.5 kPa	15, 25 kPa ± Within 20%
용량	12 kg/h	12 kg/h
안전장치작동(kPa)	7.0 ± 1.4 kPa	없음
입구측 사이즈	PT 1/2 (15A)	PT 1/2 (15A)
출구측 사이즈	PT 3/4 Union (20A)	PT 3/4 Union (20A)

HAC-20



	HAC-20	HAC-2015 / HAC-2025
입구압력(MPa)	0.1~1.56 MPa	0.1~1.56 MPa
출구압력(kPa)	2.8 ± 0.5 kPa	15, 25 kPa ± Within 20%
용량	20 kg/h	20 kg/h
안전장치작동(kPa)	7.0 ± 1.4 kPa	없음
입구측 사이즈	PT 1/2 (15A)	PT 1/2 (15A)
출구측 사이즈	PT 3/4 Union (20A)	PT 3/4 Union (20A)

HAC-35



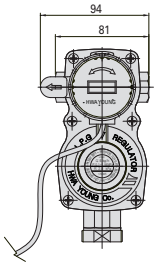
	HAC-35	HAC-3515A / HAC-3525A
입구압력(MPa)	0.1~1.56 Mpa	0.1~1.56 MPa
출구압력(kPa)	2.8 ± 0.5 kPa	15, 25 kPa ± Within 20%
용량	35 kg/h	35 kg/h
안전장치작동(kPa)	7.0 ± 1.4 kPa	없음
입구측 사이즈	PT 1/2 (15A)	PT 1/2 (15A)
출구측 사이즈	PT 1 Union (20A)	PT 1 Union (20A)

국내용 압력조정기

발신형 자동절체식 압력조정기

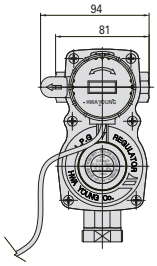
발신형 자동절체식 압력조정기는 발신기능이 내장된 조정기입니다.
공급측 용기 내의 가스가 소진되면 자동적으로 예비측의 용기로부터 가스가 공급되며,
절체식 표시창의 표시기가 적색을 나타내어 가스가 소진된 상태를표시합니다.
이때 내장되어 있던 센서가 켜짐으로써 공급측의 가스가 소진되었다는 신호를
송신해 주는기능을 가진 제품입니다.

HSC-6



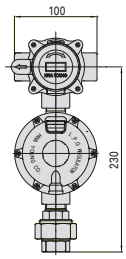
	HSC-6	HSC-6-15 / HSC-6-25
입구압력(MPa)	0.1~1.56 MPa	0.1~1.56 MPa
출구압력(kPa)	2.8 ± 0.5 kPa	15, 25 kPa ± Within 20%
용량	6 kg/h	6 kg/h
안전장치작동(kPa)	7.0 ± 1.4 kPa	없음
입구측 사이즈	PT 1/4 (8A)	PT 1/4 (8A)
출구측 사이즈	PT 3/4 Union (20A)	PT 3/4 Union (20A)

HSC-8



	HSC-8	HSC-8-15 / HSC-8-25
입구압력(MPa)	0.1~1.56 MPa	0.1~1.56 MPa
출구압력(kPa)	2.8 ± 0.5 kPa	15, 25 kPa ± Within 20%
용량	8 kg/h	8 kg/h
안전장치작동(kPa)	7.0 ± 1.4 kPa	없음
입구측 사이즈	PT 1/4 (8A)	PT 1/4 (8A)
출구측 사이즈	PT 3/4 Union (20A)	PT 3/4 Union (20A)

HSC-12

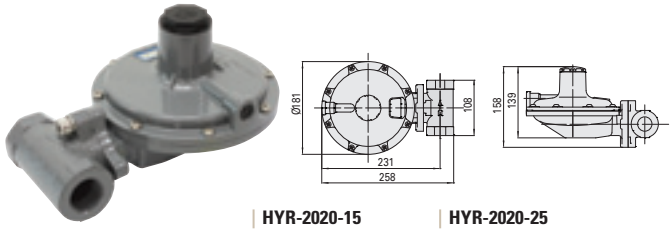


	HSC-12	HSC-12-15 / HSC-12-25
입구압력(MPa)	0.1~1.56 MPa	0.1~1.56 MPa
출구압력(kPa)	2.8 ± 0.5 kPa	15, 25 kPa ± Within 20%
용량	12 kg/h	12 kg/h
안전장치작동(kPa)	7.0 ± 1.4 kPa	없음
입구측 사이즈	PT 1/2 (15A)	PT 1/2 (15A)
출구측 사이즈	PT 3/4 Union (20A)	PT 3/4 Union (20A)

2000시리즈 조정기

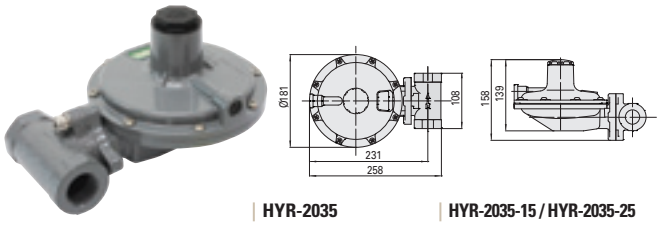
2단 2차 압력 조정기로서 수평, 수직 배관 접속 방식에 상관없이 자유로이 사용될 수 있는 나사체결 방식 주물 헤드를 채택한 조정기입니다.
조정기 바디를 분리하지 않고 오리피스, 시트디스크 교환이나 내부점검이 가능하도록 고안된 조정기입니다.

HYR-2020-15



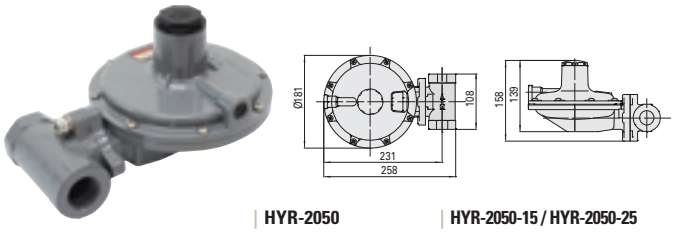
	HYR-2020-15	HYR-2020-25
입구압력(MPa)	0.03~0.1 MPa	0.03~0.1 MPa
출구압력(kPa)	15.0 ± 3.0 kPa	25 kPa ± Within 20%
용량	20 kg/h	20 kg/h
입구측 사이즈	PT 1 (25A)	PT 1 (25A)
출구측 사이즈	PT 1 (25A)	PT 1 (25A)

HYR-2035



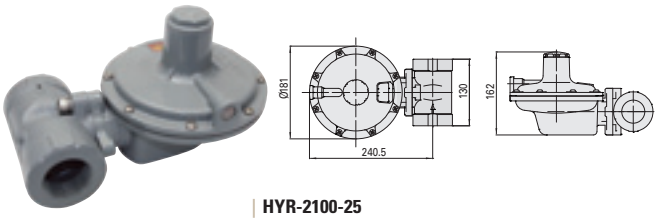
	HYR-2035	HYR-2035-15 / HYR-2035-25
입구압력(MPa)	0.025~0.1 Mpa	0.03~0.1 MPa
출구압력(kPa)	2.8 ± 0.5 kPa	15, 25 kPa ± Within 20%
용량	35 kg/h	35 kg/h
안전장치작동(kPa)	7.0 ± 1.4 kPa	없음
입구측 사이즈	PT 1 (25A)	PT 1 (25A)
출구측 사이즈	PT 1 (25A)	PT 1 (25A)

HYR-2050



	HYR-2050	HYR-2050-15 / HYR-2050-25
입구압력(MPa)	0.025~0.1 MPa	0.04~0.1 MPa
출구압력(kPa)	2.8 ± 0.5 kPa	15, 25 kPa ± Within 20%
용량	50 kg/h	50 kg/h
안전장치작동(kPa)	7.0 ± 1.4 kPa	없음
입구측 사이즈	PT 1 (25A)	PT 1 (25A)
출구측 사이즈	PT 1 (25A)	PT 1 (25A)

HYR-2100-25



	HYR-2100-25
입구압력(MPa)	0.04~0.1 MPa
출구압력(kPa)	25 kPa ± Within 20%
용량	100 kg/h
입구측 사이즈	PT 1-1/2 (40A)
출구측 사이즈	PT 1-1/2 (40A)

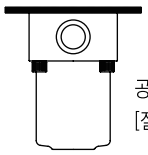
LPG용 액자동 절체기

기화기가 설치된 액상의 LPG를 가스 공급의 중단 없이 지속적으로 가스가 공급될 수 있도록 고안된 절체기입니다. 공급측 용기내의 가스가 소진되면 자동적으로 예비측의 용기에서 가스가 공급됩니다. 절체시 표시창의 표시기가 적색을 나타내며 (가스소진 상태 표시) 이 때 전환핸들이 가리키는 방향이 가스가 소진된 용기를 의미합니다.

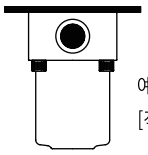
HLX-301A

● 용도

- 소형, 경량화되어 설치가 용이하고 소용량의 사용량에도 완벽한 성능을 발휘합니다.
- 3방향 밸브를 사용하여 금속 마모로 인한 성능 저하가 없습니다.
- 전환 핸들로 공급측과 예비측을 구분합니다. (전환핸들이 가리키는 방향이 공급측)
- 절체압력설정볼트를 사용하여 절체압력 설정이 가능합니다.
- 수동 전환 손잡이를 사용하여 수동 절체가 가능합니다.



공급측 공급일때
[절체준비상태]



예비측 공급일때
[적색표시]

● 최초 사용 방법

- 액상의 가스용기를 액 자동절체기 양측에 연결하여 주십시오.
- 전환 핸들이 위치하고 있지 않는 측의 용기밸브를 열어서 서서히 가스압력이 절체기 내부에 충분히 유입 되도록 하여 주시고 반대측의 용기밸브를 열어 주십시오.
- 액 자동 절체기는 가스가 절체기 내부에 유입되어도 표시 상태를 그대로 유지하므로 전환 핸들을 전환하지 않는 한 표시기의 적색 표시는 사라지지 않습니다.
- 전환 핸들을 180도 돌려서 적색 표시가 사라지는지를 꼭 확인하여 주십시오.
- 위와 같은 조작은 처음 사용하실 때나 사용 중 가스가 떨어져서 다시 사용하는 경우에도 적용되므로 전환 핸들을 180도 돌려서 표시기의 적색 표시가 사라졌는지를 반드시 확인한 다음 사용해 주시기 바랍니다.
- 연소기에 불을 붙여 가스의 공급을 시작하여 주시고 가스의 공급이 원활하게 이루어지는지 확인한 다음 전환 핸들이 위치하고 있는 공급측으로부터 가스가 유입되고 있는것을 확인해 주시고 공급측의 밸브를 닫아 주십시오.
- 공급측의 밸브를 닫게 되면 공급측의 가사가 서서히 소진되어 설정압력에서 "텅"하는 소리와 함께 절체가 이루어지고 예비측에서 가스가 공급되어 집니다. 이때, 표시기가 적색으로 바뀌었는지를 확인하여 주시고, 전환 핸들을 서서히 180도 돌려서 적색표시가 사라지는지를 확인한 다음 공급측의 닫아 둔 밸브를 열고 지금 공급측이 된 예비측의 밸브를 닫아서 설정압력에서 "텅"하는 소리와 함께 절체가 이루어지는지를 절체 방법에 따라 반복하여 확인하여 주십시오.

● 제품사양

모델명	용량 kg/h	입구압력 MPa	절체설정압력 MPa	접속		면간거리 mm (inch)	용도
				입구측	출구측		
HLX-301A	Max 300	[변환압력+△P] ~1.56	0.05~0.2	20K-20A Flange		315(170)	공업용

스마트 호스

안전성이 보다 강화
- 특허를 받은 전용밴드로 연결부가 확실히 밀착, 체결되어 가스의 누설방지를 위해 최적의 구조로 되어 있습니다.
- 금속 주름관을 사용하여 가스 호스의 절단이나 손상으로부터 호스를 보호합니다.
- 방염처리 된 특수 섬유의 중간층은 화염 또는 열로부터 호스의 안층을 보호하도록 설계되었습니다.
- 4중의 구조로서 안전성이 특별히 강화되었습니다.

인테리어 감각이 돋보이는 미려한 외관
- 고품격의 가스호스로 주방의 인테리어가 밝고 미려하게 업그레이드됩니다.
- 호스표면에 먼지나 이물질이 묻더라도 깨끗이 쉽게 청소를 할 수 있도록 코팅이 되어 관리가 편리합니다.

작업성과 편리성
- 전용밴드를 사용하여 간단하고 신속하게 연결되므로 작업성이 뛰어납니다.
- 설치 장소에 따라 1.0M / 1.3M / 1.5M /1.8M / 2.0M / 2.5M / 3.0M의 가스호스를 최적으로 적합한 길이를 선택 사용할 수 있습니다.

스마트 호스 II [원터치]

스마트호스 II 특징
- 금속 후렉시블을 사용하여 가스 호스의 절단이나 손상으로부터 호스를 보호 합니다.
- 방염처리 된 특수 섬유의 중간층은 화염 또는 열로부터 호스의 안 층을 보호하도록 설계되었습니다.
- 4중의 구조로서 안정성이 특별히 강화되었습니다.
- 호스표면에 이물질이 묻더라도 쉽게 청소할 수 있도록 코팅되어 관리가 편합니다.

액화석유가스용 저압폴리염화비닐 호스

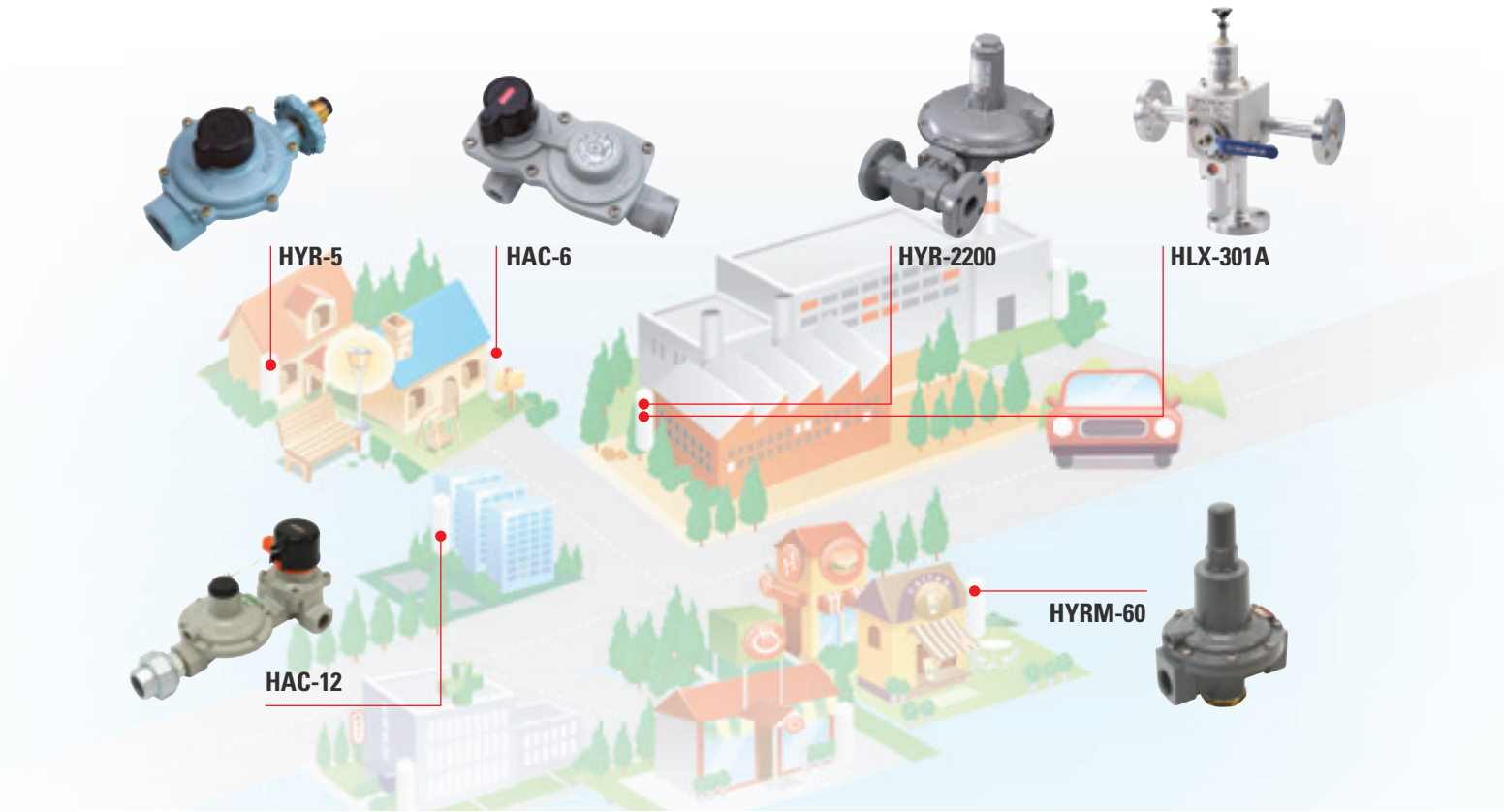
- KS규격 인증품이며 엄격한 품질관리에 의해 생산되었습니다.
- 내유, 내한성이 우수하고 유연하기 때문에 설치가 편리합니다.
- 품질 보증기간은 2년 입니다.

퀵 카플러

- 가스압력 3.3kPa(330mmH_2O)이하인 도시가스 또는 L.P가스에 사용하는 모든 가스기기와 가스콕에 원터치로 접속, 분리하는 용도로 사용
- 접속 및 분리가 편리하고 이동이 필요한 가스기기 관리에 매우 편리한 원터치방식입니다.
- 엔지니어링 플라스틱 재질을 사용하여 내충격성, 내열성, 난연성, 기밀성이 우수합니다.

설치 및 주의사항

절체기	조정기	• 조정기는 L.P가스전용 조정기입니다. • 조정기는 법정 자격 소지자가 설치하여야 하며, 이 조정기는 자체검사(전수검사)를 필한 제품이지만 유통과정에서 충격 등으로 기타손상이 발생 될 수 있으니 반드시 설치 후 조정기 성능 및 기밀검사에 이상이 없는지 확인하시고 가스공급을 하여야 합니다. • 조정기는 함부로 분해, 개조하면 가스 사고의 직접적인 원인이 될 수 있으므로 절대로 분해, 개조를 하여서는 안 됩니다. • 비 또는 눈이나 장시간 직사광선을 받을 수 있는 장소에는 보호 덮개등으로 적절한 보호 장치를 하십시오. • 조정기를 배관으로 설치 할 경우에는 배관 내의 칩, 녹 찌꺼기 등의 이물질이 조정기 내부로 유입되지 않도록 출구측이 아래 방향으로 향하도록 배관을 설치하여야 합니다. • 저압용 조정기는 압력이 이상 상승할 시 가스를 분출하기 위한 안전밸브를 내장하고 있으므로 가스사고 방지를 위하여 반드시 통풍이 잘 되는 옥외에 설치하여 주십시오. (준저압용 조정기는 내장되어있지 않음) • 조정기에는 통기공(VENT구 라고도 함)이 있으며, 그 통기공으로 빗물이나 먼지 등이 들어가지 않도록 하고 막히지 않도록 하십시오. • 조정기 설치자는 상기 주의사항을 반드시 사용자에게 알려 주십시오. • 설치 완료시에는 반드시 액화석유가스 안전관리 법에 따라 가스배관의 기밀시험을 실시하고 가스가 새지 않는가를 확인해 주십시오. • 주변에 화기(火氣)가 없는 것을 확인한 후 배관 내의 공기를 빼 주십시오.
		• 작동 확인은 공급측(전환캡이 가리키는 방향)과 예비 측에 가스를 연결한 다음 가스연소기에 연소를 시키면서 공급 측 용기밸브를 달아서 적색으로 되는지를 확인하고 이때 예비측으로부터 자동적으로 가스공급이 이루어지는지를 확인하여 주십시오. • 조정기 출구 또는 ㅁ가스미터기 입구에서의 조정압력과 폐쇄압력이 정상적으로 작동이 되고 있는지를 확인하여 주십시오.
호스		• 이 제품의 설치와 제거는 법정 유자격자가 하여야 하며, 설치 후 비눗물을 사용하여 연결부의 기밀을 반드시 확인하여 주십시오. • 화기나 열에 닿게 되면 변형 또는 가스누출로 가스사고가 발생될 수 있습니다. • 호스가 비틀리거나 꺾이지 않도록 사용하여 주십시오. • 액체 상태의 LP가스에는 절대 사용을 금합니다. • 설치자는 상기 주의사항을 반드시 사용자에게 알려 주십시오.



Safety is our 1st Priority

해외용 압력 조정기

HYR 1단 감압식 조정기 18
HYRM 2단 1차용 조정기 20
HYR 2단 2차용 조정기 26
2000 시리즈 조정기 30
일체형 자동절체식 조정기..... 32
LPG용 액자동 절체기(HLX-301)..... 36
가스 호스 38

HYR 1단 감압식 조정기

HYR 1단 감압식 조정기 저압, 준저압 조정기

단단조정기는 컴팩트한 디자인으로 용기에 직접적으로 간편하게 장착 될 수 있게 디자인 되었습니다. 조정기 후단의 접속부위는 배관 및 호스에 모두 사용 할 수 있도록 PT 규격의 배관 사이즈로 제작하여 설치 시 간편하게 장착 할 수 있으며 저압 사양의 경우 내부 릴리프 장치가 장착되어 있어 높은 안전 신뢰성을 자랑 합니다.

적용

단단조정기는 컴팩트한 디자인으로 용기에 직접적으로 간편하게 장착 될 수 있게 디자인 되었습니다. 조정기 후단의 접속부위는 배관 및 호스에 모두 사용 할 수 있도록 PT 규격의 배관 사이즈로 제작하여 설치 시 간편하게 장착 할 수 있으며 저압 사양의 경우 내부 릴리프 장치가 장착되어 있어 높은 안전 신뢰성을 자랑 합니다.

특징

- 인위적인 개방에 의한 폭발사고 방지를 위하여 나사헤드를 풀림 방지 처리
- KS인증 NBR 다이아프램은 정밀한 압력측정으로 높은 정압성을 구현하며, 오랜 사용 및 열악한 외부 환경하에서도 내면의 특수섬유 조직의 영향으로 마모 및 찢어짐 없이 장기간 사용 가능
- 릴리프 시스템 내장되어 있어 내외부로부터의 이상이 감지 될 시 가스를 자동으로 외부 방출하여 폭발 사고 방지 (저압 사양일시)
- 경량의 알루미늄 합금 재질의 사용으로 깔끔한 외관 및 외부 충격에 강한 내구성 확보하였으며, 표면 특수 도장 처리로 우수한 내식성 자랑
- 직동식 구동 시스템 및 가스 공급에 최적화된 유로 설계,로 순간적인 가스 사용량의 변화 에 대한 최상의 응답성 자랑

설치

- 가스 용기와 조정기의 사양이 일치하는지 확인 합니다.
- 그림 1과 같이 가스용기 밸브와 조정기 출구측을 서로 맞대어 연결 후 핸들의 잠김 표시 방향을 돌려 단단히 접속 시킵니다.
- 그림 2와 같이 조정기의 노즐과 연소기와 연결된 가스호스를 연결 후 클램프로 단단히 조정기와 고정 시켜 주십시오.
- 입.출구측의 접속이 완전하게 이루어 졌는지 확인 한 후 가스 용기 밸브를 천천히 개방 하십시오. 가스공급 후 비누 방울 등으로 결합부위에 기밀이 발생 하는지 검사하여 주시기 바랍니다.
- 연소기를 작동 시켜 정상적인 가스 공급이 이루어 지는지 확인 하여 사용 하시기 바랍니다.

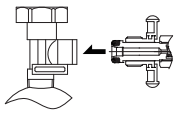


Fig 1. Cylinder

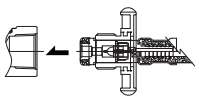


Fig 2-1. Pipe Conn.

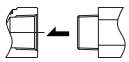
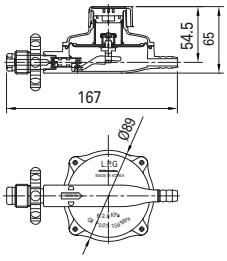


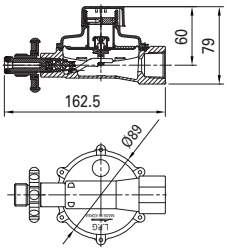
Fig 2-2. Hose Conn.

HYR-4



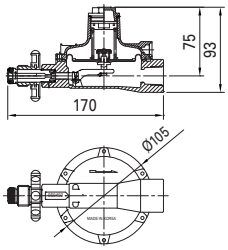
	저압용
입구압력(MPa)	0.07~1.56 MPa
출구압력(kPa)	2.8 kPa
출구압범위	2.8 ± 0.5 kPa
용량	4 kg/h
안전장치작동(kPa)	7.0 ± 1.4 kPa
입구측 사이즈	Pol Handle L.H W22.5*14T
출구측 사이즈	Hose end
용도	가정용

HYR-5



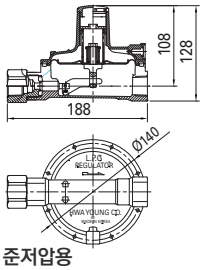
	저압용	준저압용
입구압력(MPa)	0.07~1.56 MPa	0.1~1.56 MPa
출구압력(kPa)	2.8 kPa	6, 10, 15, 25 kPa
출구압범위	2.8 ± 0.5 kPa	P2 ± Within 20%
용량	5kg/h	5 kg/h
안전장치작동(kPa)	7.0 ± 1.4 kPa	없음
입구측 사이즈	Pol Handle L.H W22.5*14T	Pol Handle L.H W22.5*14T
출구측 사이즈	PT 1/2 or PT 3/4	PT 1/2
용도	가정용 & 산업용	가정용 & 산업용

HYR-7



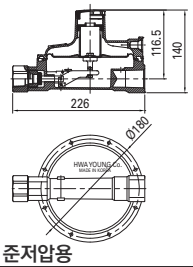
	저압용	준저압용
입구압력(MPa)	0.07~1.56 MPa	0.1~1.56 MPa
출구압력(kPa)	2.8 kPa	6, 15, 25 kPa
출구압범위	2.8 ± 0.5 kPa	P2 ± Within 20%
용량	7 kg/h	7 kg/h
안전장치작동(kPa)	7.0 ± 1.4 kPa	없음
입구측 사이즈	Pol Handle L.H W22.5*14T	Pol Handle L.H W22.5*14T
출구측 사이즈	PT 1/2	PT 1/2
용도	가정용 & 산업용	가정용 & 산업용

HYR-12



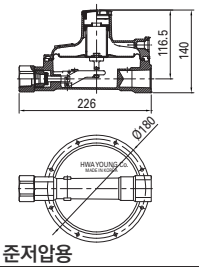
	저압용	준저압용
입구압력(MPa)	0.1~1.56 MPa	0.1~1.56 MPa
출구압력(kPa)	2.8 kPa	15.25 kPa
출구압범위	2.8 ± 0.5 kPa	P2 ± Within 20%
용량	12 kg/h	12 kg/h
안전장치작동(kPa)	7.0 ± 1.4 kPa	없음
입구측 사이즈	PT 1/2	PT 1/2
출구측 사이즈	PT 3/4	PT 3/4
용도	가정용 & 산업용	가정용 & 산업용

HYR-20



	저압용	준저압용
입구압력(MPa)	0.1~1.56 MPa	0.1~1.56 MPa
출구압력(kPa)	2.8 kPa	15.25 kPa
출구압범위	2.8 ± 0.5 kPa	P2 ± Within 20%
용량	20 kg/h	20 kg/h
안전장치작동(kPa)	7.0 ± 1.4 kPa	없음
입구측 사이즈	PT 1/2	PT 1/2
출구측 사이즈	PT 1	PT 1
용도	가정용 & 산업용	가정용 & 산업용

HYR-35



	저압용	준저압용
입구압력(MPa)	0.1~1.56 MPa	0.1~1.56 MPa
출구압력(kPa)	2.8 kPa	15.25 kPa
출구압범위	2.8 ± 0.5 kPa	P2 ± Within 20%
용량	35 kg/h	35 kg/h
안전장치작동(kPa)	7.0 ± 1.4 kPa	없음
입구측 사이즈	PT 1/2	PT 1/2
출구측 사이즈	PT 1	PT 1
용도	가정용 & 산업용	가정용 & 산업용

HYRM 2단 1차용 조정기

HYRM 2단 1차용 중압 조정기

HYRM 시리즈 조정기는 2단 감압 시스템의 1차 감압부로서, 감압범위는 0.1~15.6MPa에서 0.057~0.083MPa입니다.

서론

HYRM 시리즈 조정기는 2단 감압 시스템의 1차 감압부로서, 입구측의 14.2~221.52 Psi (0.1~1.56 MPa)의 압력을 8.1~11.8 Psi (0.057~0.083 MPa)로 감압한 후 2단 2차의 저압 또는 준저압 사양의 조정기와 연결하여 사용 할 수 있습니다. HYRM 시리즈 조정기는 스프링 구동방식의 직동식 조정기로써 내부에 형성된 압력에 의한 다이아프램의 운동이 레버에 의해 밸브에 전달되어 사용하는 가스의 양에 따라 적당한 간격으로 오리피스를 개폐하여 후단부로 조정된 압력을 신속 정확히 전달할 수 있게 설계 되었습니다.

특징

최대유량에도 높은 정확성과 신속반응 속도를 자랑하며, 부식에 강한 특수 재질의 내부 부품사용으로 오랜기간의 사용에도 뛰어난 내구성을 지니고 있습니다.

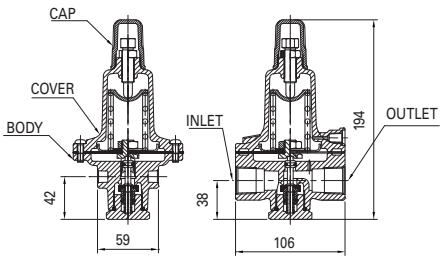
내부의 특수 패브릭 다이아프램 사용으로 정확한 하중전달이 가능하여 높은 정밀성을 지니고 있으며 또한 오랜 사용에도 다이아프램의 변형 및 손상의 발생 가능성이 극히 낮아 안정적인 지속 사용이 가능합니다.

HYRM 시리즈 조정기는 큰 사이즈의 오리피스 채용으로 내부 동결의 위험을 최소화 할 수 있게 설계 되었습니다. 또한 내부에 볼트타입의 조절부를 장착하고 있어 설치 및 재조립시 손쉽게 압력 설정이 가능하며, 컴팩트한 디자인 설계로 공간의 제약 없이 설치가 용이 합니다.

HYRM 시리즈

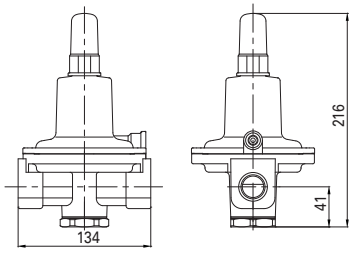
2 차 감압 시스템의 첫 단계로 사용할 경우, 흡입구 압력이 조정기 사양과 일치하는지 확인해야 합니다. 양쪽 가스 실린더 모두에 압력이 있는 상태에서, 전환 레버를 돌려서 하나의 실린더를 선택할 수 있습니다.
레버 끝으로 지정된 방향이 공급 실린더이며, 다른 쪽이 반대 측입니다

HYRM-35



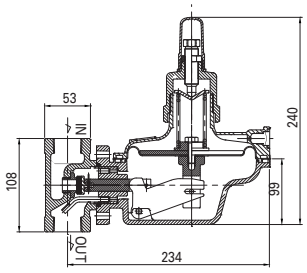
입구압력(MPa)	0.1~1.56 MPa
출구압력(kPa)	0.057~0.083 MPa
용량	35 kg/h
폐쇄압력(MPa)	0.095 MPa
입구측 사이즈	PT 3/4
출구측 사이즈	PT 3/4
용도	공업용

HYRM-60



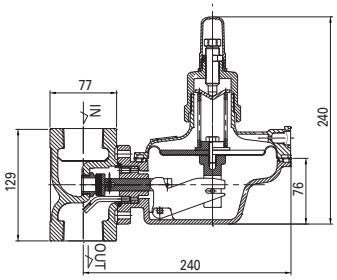
입구압력(MPa)	0.1~1.56 MPa
출구압력(kPa)	0.057~0.083 MPa
용량	60 kg/h
폐쇄압력(MPa)	0.095 MPa
입구측 사이즈	PT 3/4
출구측 사이즈	PT 3/4
용도	공업용

HYRM-100



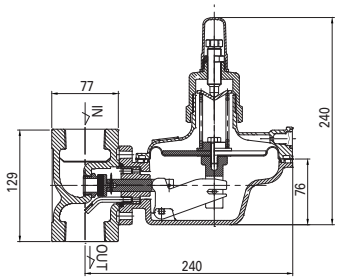
입구압력(MPa)	0.1~1.56 MPa
출구압력(kPa)	0.057~0.083 MPa
용량	100 kg/h
폐쇄압력(MPa)	0.095 MPa
입구측 사이즈	PT 1
출구측 사이즈	PT 1
용도	공업용

HYRM-200



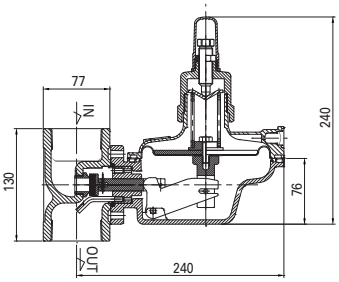
입구압력(MPa)	0.1~1.56 MPa
출구압력(kPa)	0.057~0.083 MPa
용량	200 kg/h
폐쇄압력(MPa)	0.095 MPa
입구측 사이즈	PT 1-1/2
출구측 사이즈	PT 1-1/2
용도	공업용

HYRM-300



입구압력(MPa)	0.1~1.56 MPa
출구압력(kPa)	0.057~0.083 MPa
용량	300 kg/h
폐쇄압력(MPa)	0.095 MPa
입구측 사이즈	PT 1-1/2
출구측 사이즈	PT 1-1/2
용도	공업용

HYRM-400



입구압력(MPa)	0.1~1.56 MPa
출구압력(kPa)	0.057~0.083 MPa
용량	400 kg/h
폐쇄압력(MPa)	0.095 MPa
입구측 사이즈	PT 2
출구측 사이즈	PT 2
용도	공업용

HYRM 2단 1차용 조정기

HYRM 2단 1차용 중압 조정기(가변형 타입)

HYRM 시리즈 조정기는 2단 감압 시스템의 1차 감압부로서, 감압범위는 0.2~15.6MPa에서 0.1~0.2MPa입니다.

서론

HYRM 시리즈 (가변형)는 2 단계 감압 시스템의 1단계 감압 장치입니다. 취급 가능한 흡입구 압력은 0.02 ~ 0.1.56 MPa이며, 0.1 ~ 0.2 MPa로 줄입니다. 2 단계 압력 조정기의 경우, 유용한 압력에서 적절한 가스 사용을 위해 HYRM 시리즈 뒤에 연결해야 합니다. 또한 산업용 및 상업용으로도 사용할 수 있습니다.

HYRM 가변형 조정기는 (설치 또는 유지 보수 시) 조정기 상단의 손잡이를 조정하여 압력을 쉽게 조절할 수 있습니다. 또한, 컴팩트한 디자인으로 제한된 공간에 설치할 수 있습니다. 연결 유형 PT 나사의 경우, 파이프에 쉽게 연결 가능합니다. 흡입구 측에 설치된 밸브 시트에 의해, 흡입구 압력의 변화에 따른 반응을 정밀하게 제어하여 안전성 및 고성능을 보장합니다.

특징

최대 가스 유량에서 높은 정확도와 빠른 응답이 장점 중 하나이며, 뛰어난 내구성은 물론 부식을 피할 수 있습니다. 또한, 설치된 손잡이로 압력 설정을 조정하여 재 설치가 용이합니다

유지용이

내부에 볼트타입의 조절부를 장착하고 있어 배관라인을 분리하지 않아도 설치 및 재조립이 손쉽게 가능

공간제약 없이 설치 용이

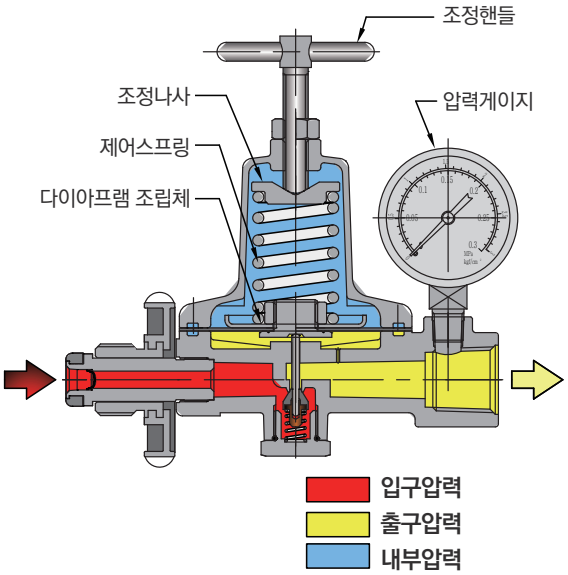
컴팩트한 디자인 설계로 공간의 제약 없이 설치가 용이 합니다

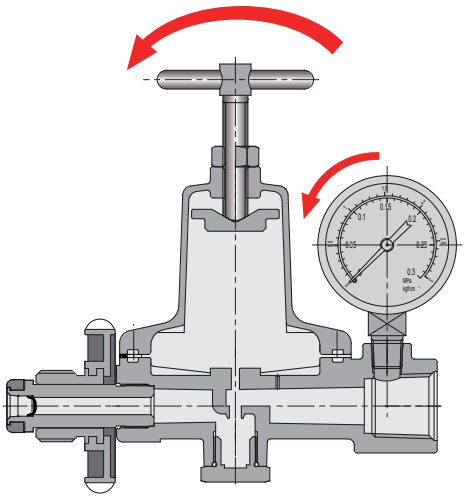
출구압 조절 용이

스프링 교체 만으로도 출구압력 조절이 용이합니다.

내구성

강한 특수 재질의 내부 부품사용으로 오랜기간의 사용에도 뛰어난 내구성을 지니고 있습니다





설정압력감소시

출구 압력 설정

HYRM 가변형 조정기의 출구 압력 설정은 조정기 상단에 있는 핸들로 조절할 수 있습니다. 다음 그림을 참조하여 출구 압력 설정을 조정할 수 있습니다.

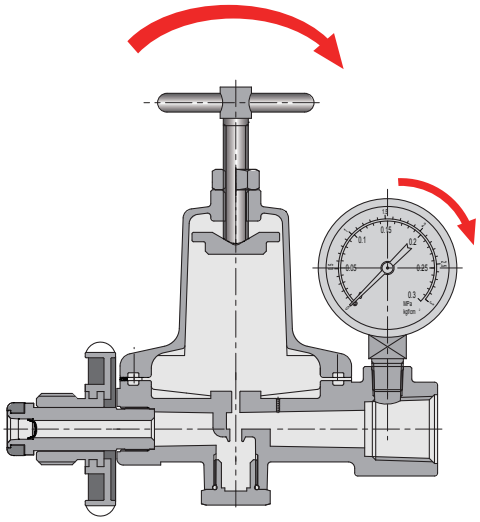
조정 방법

HYRM 가변형 조정기의 출구 압력 설정은 0 ~ 0.27 (Max) Bar로 조정가능 합니다. 표준 출구 압력 설정은 0.15Bar입니다.

조정기 후단에 장착된 압력 게이지의 눈금이 0이 되어 있는지 확인
희망 설정압을 게이지 눈금으로 확인 후 천천히 전단쪽의 입구측 밸브를 열어 압력을 공급 시킵니다.
압력이 공장 출고시의 설정압으로 도달 되는 것을 압력 게이지를 통해 확인 한 후 조정기 상단의 조정 핸들을 좌우로 조작하여 희망 설정압력을 설정압력 한도 내에서 조절 합니다.

설정압력 증가 시
조정기 상단의 조정 핸들을 그림 1과 같이 압력 게이지 상의 눈금을 확인하며 시계방향으로 천천히 돌려 주어 설정압력이 증가 되는 것을 관찰 합니다. 희망 설정압력 설정 후 약 1~2분간 압력게이지를 관찰 하며 미세한 설정 압력을 조정 하여 줍니다. 출구압 설정이 끝난 후 조정기 명판에 설정 된 출구압력을 재 기입 하여 사용 하시길 권장 합니다.

설정압력 감소 시
조정기 상단의 조정 핸들을 그림 1과 같이 압력 게이지 상의 눈금을 확인하며 시계반대방향으로 천천히 돌려 주어 설정압력이 감소 되는 것을 관찰 합니다. 희망 설정압력 설정 후 약 1~2분간 압력게이지를 관찰 하며 미세한 설정 압력을 조정 하여 줍니다. 출구압 설정이 끝난 후 조정기 명판에 설정 된 출구압력을 재 기입 하여 사용 하시길 권장 합니다.



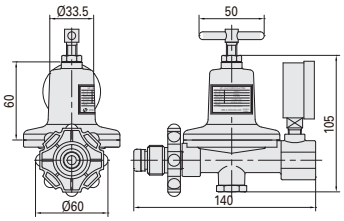
설정압력증가시

출구압력 조절 시 유의사항

출구압의 설정 시 반드시 후단의 연소기 및 2단2차 감압장치의 입구압력 범위 내로 설정하여 주십시오. 설정압력이 후단의 연소기 및 2단 2차 감압 조정기보다 높을 시 후단 연소기 및 조정기의 내부 부품에 손상 및 작동상의 문제를 초래 하게 됩니다.

HYRM 2단 1차용 조정기

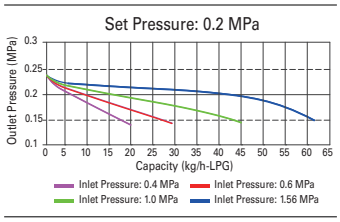
HYRM-10

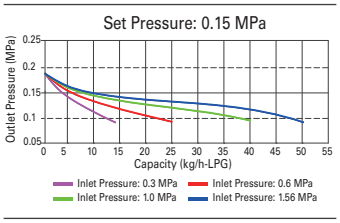


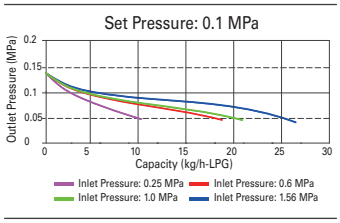
입구압력(MPa)	Max 1.56 MPa
출구압력(MPa)	0 ~ 0.2 MPa
용량	Max 15 kg/h
입구측 사이즈	Pol Handle, W22.5*14T
출구측 사이즈	PT 1/2
용도	공업용

유량정보

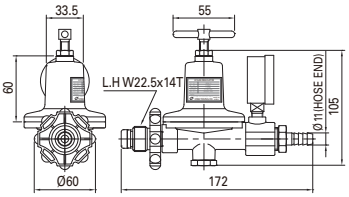
기체	P1 (MPa)	P2 (MPa)	유량
LPG	0.25~1.56	0.1	9 kg/h
	0.3~1.56	0.15	10 kg/h
	0.4~1.56	0.2	15 kg/h







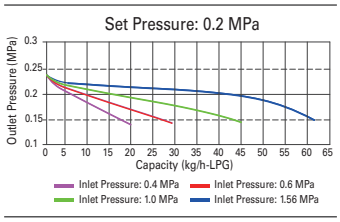
HYRM-10B

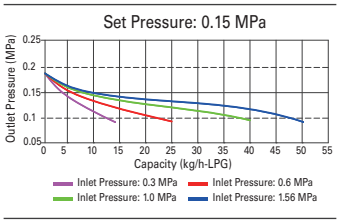


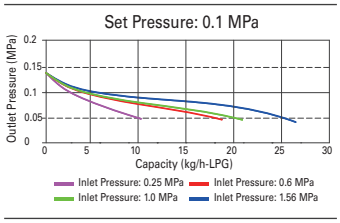
입구압력(MPa)	Max 1.56 MPa
출구압력(MPa)	0 ~ 0.2 MPa
용량	Max 15 kg/h
입구측 사이즈	PT 1/4
출구측 사이즈	PT 1/4
용도	공업용

유량정보

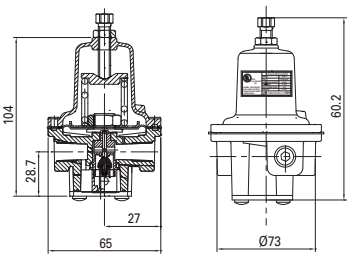
기체	P1 (MPa)	P2 (MPa)	유량
LPG	0.25~1.56	0.1	9 kg/h
	0.3~1.56	0.15	10 kg/h
	0.4~1.56	0.2	15 kg/h







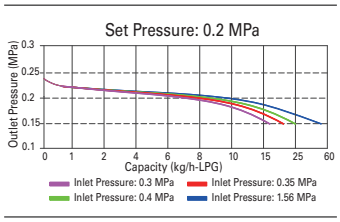
HYRM-15

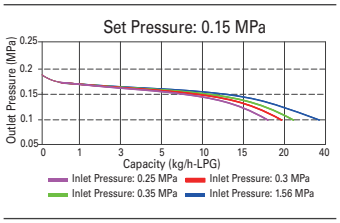


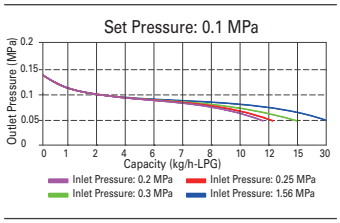
입구압력(MPa)	Max 1.56 MPa
출구압력(MPa)	0 ~ 0.3 MPa
용량	Max 20 kg/h
입구측 사이즈	NPT 1/4
출구측 사이즈	NPT 1/4
용도	공업용

유량정보

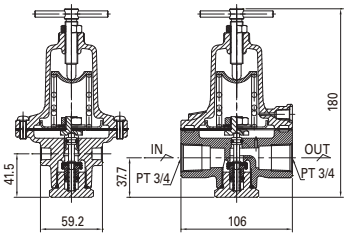
기체	P1 (MPa)	P2 (MPa)	유량
LPG	0.25~1.56	0.1	10 kg/h
	0.3~1.56	0.15	15 kg/h
	0.4~1.56	0.3	20 kg/h







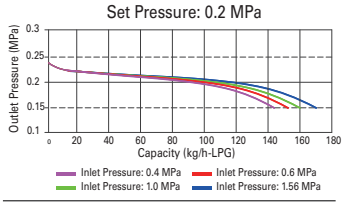
HYRM-35A

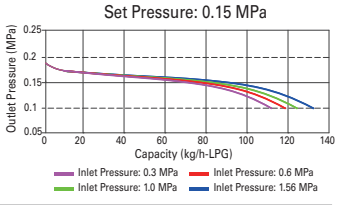


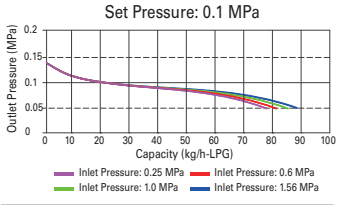
입구압력(MPa)	Max 1.56 MPa
출구압력(MPa)	0.16 ~ 0.24 MPa
출구압범위	0 ~ 0.2 MPa
용량	Max 150 kg/h
사용가능한온도	-20 °C ~ 60 °C
접속측	PT 3/4

유량정보

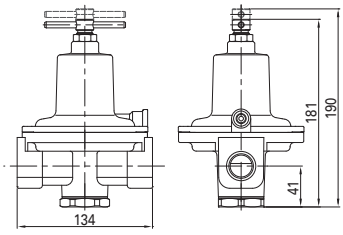
기체	P1 (MPa)	P2 (MPa)	유량
LPG	0.25~1.56	0.1	80 kg/h
	0.3~1.56	0.15	100 kg/h
	0.4~1.56	0.2	150 kg/h







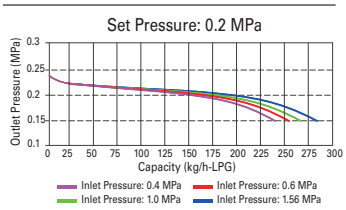
HYRM-60A

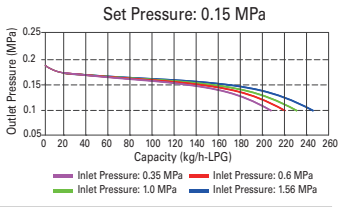


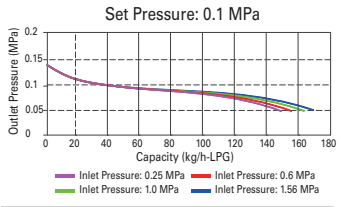
입구압력(MPa)	Max 1.56 MPa
출구압력(MPa)	0.16 ~ 0.24 MPa
출구압범위	0 ~ 0.2 MPa
용량	Max 220 kg/h
사용가능한온도	-20 °C ~ 60 °C
접속측	PT 3/4

유량정보

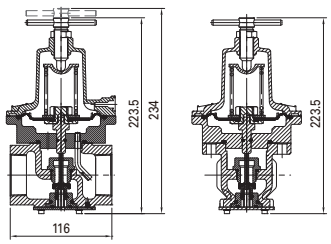
기체	P1 (MPa)	P2 (MPa)	유량
LPG	0.25~1.56	0.1	150 kg/h
	0.35~1.56	0.15	200 kg/h
	0.4~1.56	0.2	220 kg/h







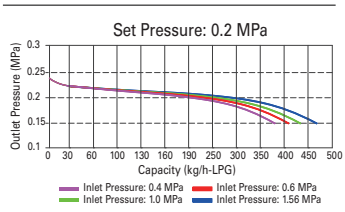
HYRM-350A

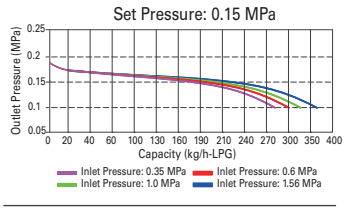


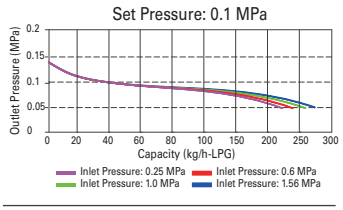
입구압력(MPa)	Max 1.56 MPa
출구압력(MPa)	0.08 ~ 0.24 MPa
출구압범위	0 ~ 0.2 MPa
용량	Max 350 kg/h
사용가능한온도	-20 °C ~ 60 °C
접속측	PT 1-1/4

유량정보

기체	P1 (MPa)	P2 (MPa)	유량
LPG	0.25~1.56	0.1	150 kg/h
	0.3~1.56	0.15	220 kg/h
	0.4~1.56	0.2	350 kg/h





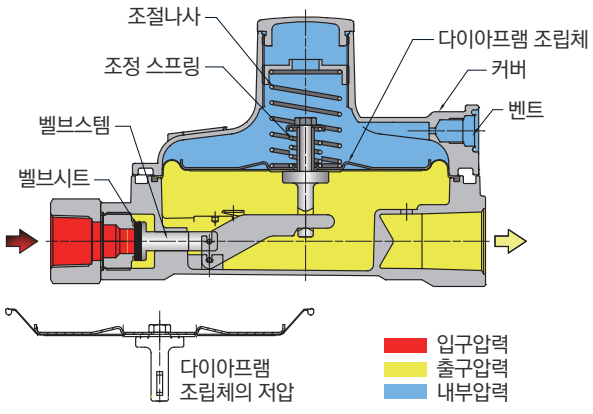


HYR 2단 2차용 조정기

HYR 2단 2차용 저압 & 준저압 조정기

본 조정기는 압력 범위 0.001 ~ 0.4MPa를 저압 또는 중간 저압으로 감소시키는 2 단 1 차 감압 시스템입니다. 이렇게 감압된 범위는 상업용 또는 산업용 어플리케이션의 적절한 사용을 위한 추가 감압을 위해 2 차 감압 조정기의 사용이 가능하게 합니다.

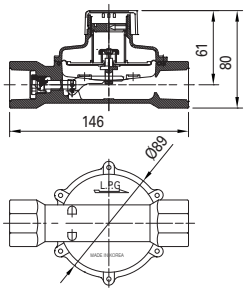
부품 및 작동 다이어그램



특징

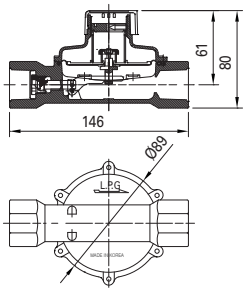
최대유량에도 높은 정확성과 신속반응 속도를 자랑하며, 부식에 강한 특수 재질의 내부 부품사용으로 오랜기간의 사용에도 뛰어난 내구성을 지니고 있습니다. 내부의 특수 패브릭 다이아프램 사용으로 정확한 하중전달이 가능하여 높은 정밀성을 지니고 있으며 또한 오랜 사용에도 다이아프램의 변형 및 손상의 발생 가능성이 극히 낮아 안정적인 지속 사용이 가능합니다. 다가구 주택 및 빌딩 등의 집단 상업 주거용 공급 배관에 특화된 설계로 간편하면서도 신속한 설치가 가능 하며 높은 안전성 및 정밀성을 자랑 합니다. 내부에 안전 장치가 내장 되어 있어 가스 폭발로 인한 인명 또는 재산상의 위험을 미연에 방지 할 수 있습니다

HYR-205



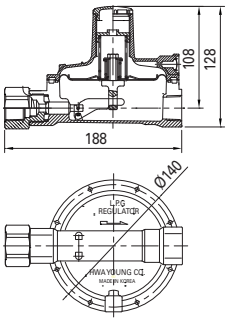
	저압용	준저압용
입구압력(MPa)	0.01~0.15 MPa	0.025~0.15 MPa
출구압력(kPa)	2.8 kPa	6, 10, 15, 25 kPa
출구압범위	2.8 ± 0.5 kPa	P2 ± Within 20%
용량	5 kg/h	5 kg/h
안전장치작동(kPa)	7.0 ± 1.4 kPa	없음
입구측 사이즈	PT 1/2 or PT 3/4	PT 3/4
출구측 사이즈	PT 1/2 or PT 3/4	PT 3/4
용도	가정용 & 업무용	가정용 & 업무용

HYR-207



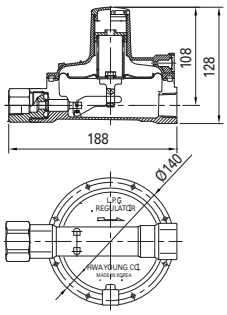
	저압용	준저압용
입구압력(MPa)	0.01~0.15 MPa	0.025~0.15 MPa
출구압력(kPa)	2.8 kPa	6, 10, 15, 25 kPa
출구압범위	2.8 ± 0.5 kPa	P2 ± Within 20%
용량	7 kg/h	7 kg/h
안전장치작동(kPa)	7.0 ± 1.4 kPa	없음
입구측 사이즈	PT 3/4	PT 3/4
출구측 사이즈	PT 3/4	PT 3/4
용도	가정용 & 업무용	가정용 & 업무용

HYR-212



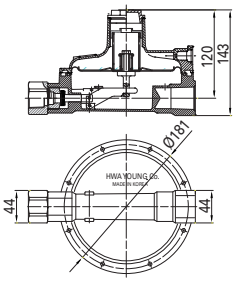
	저압용	준저압용
입구압력(MPa)	0.01~0.15 MPa	0.025~0.15 MPa
출구압력(kPa)	2.8 kPa	10, 15, 25 kPa
출구압범위	2.8 ± 0.5 kPa	P2 ± Within 20%
용량	12 kg/h	12 kg/h
안전장치작동(kPa)	7.0 ± 1.4 kPa	없음
입구측 사이즈	PT 3/4	PT 1/2
출구측 사이즈	PT 3/4	PT 3/4
용도	업무용	업무용

HYR-215C



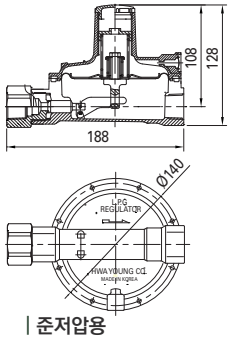
	저압용	준저압용
입구압력(MPa)	0.05~0.4 MPa	0.05~0.4 MPa
출구압력(kPa)	2.8 kPa	15, 25 kPa
출구압범위	2.8 ± 0.5 kPa	P2 ± Within 20%
용량	15 kg/h	15 kg/h
안전장치작동(kPa)	7.0 ± 1.4 kPa	없음
입구측 사이즈	PT 1/2	PT 1/2
출구측 사이즈	PT 3/4	PT 3/4
용도	업무용	업무용

HYR-220



	저압용	준저압용
입구압력(MPa)	0.01~0.15 MPa	0.025~0.15 MPa
출구압력(kPa)	2.8 kPa	15, 25 kPa
출구압범위	2.8 ± 0.5 kPa	P2 ± Within 20%
용량	20 kg/h	20 kg/h
안전장치작동(kPa)	7.0 ± 1.4 kPa	없음
입구측 사이즈	PT 1/2	PT 1/2
출구측 사이즈	PT 3/4	PT 3/4
용도	업무용 & 공업용	업무용 & 공업용

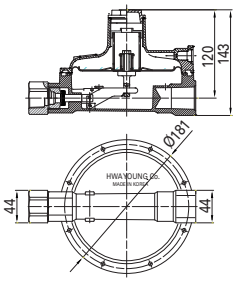
HYR-220C



	저압용	준저압용
입구압력(MPa)	0.07-0.4 MPa	0.05-0.4 MPa
출구압력(kPa)	2.8 kPa	15, 25 kPa
출구압범위	2.8 ± 0.5 kPa	P2 ± Within 20%
용량	20 kg/h	20 kg/h
안전장치작동(kPa)	7.0 ± 1.4 kPa	없음
입구측 사이즈	PT 1/2	PT 1/2
출구측 사이즈	PT 3/4	PT 3/4
용도	업무용 & 공업용	업무용 & 공업용

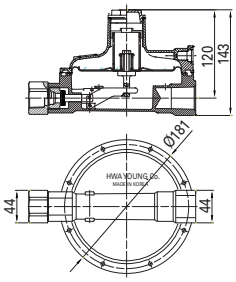
HYR 2단 2차용 조정기

HYR-235



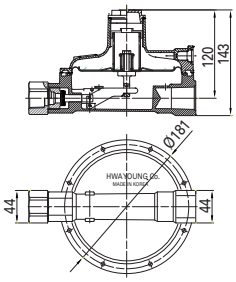
	저압용	준저압용
입구압력(MPa)	0.025~0.15 MPa	0.025~0.15 MPa
출구압력(kPa)	2.8 kPa	15, 25 kPa
출구압범위	2.8 ± 0.5 kPa	P2 ± Within 20%
용량	35 kg/h	35 kg/h
안전장치작동(kPa)	7.0 ± 1.4 kPa	No Relief
입구측 사이즈	PT 3/4	PT 3/4
출구측 사이즈	PT 1	PT 1
용도	업무용 & 공업용	업무용 & 공업용

HYR-235C



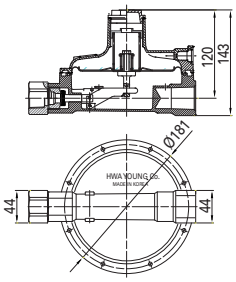
	저압용	준저압용
입구압력(MPa)	0.05~0.4 MPa	0.05~0.4 MPa
출구압력(kPa)	2.8 kPa	15, 25 kPa
출구압범위	2.8 ± 0.5 kPa	P2 ± Within 20%
용량	35 kg/h	35 kg/h
안전장치작동(kPa)	7.0 ± 1.4 kPa	No Relief
입구측 사이즈	PT 1/2B	PT 3/4
출구측 사이즈	PT 1B	PT 1
용도	업무용 & 공업용	업무용 & 공업용

HYR-250



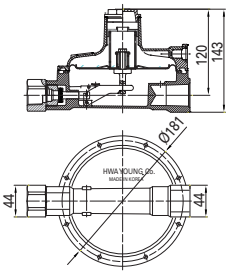
	저압용	준저압용
입구압력(MPa)	0.025~0.15 MPa	0.04~0.15 MPa
출구압력(kPa)	2.8 kPa	15, 25 kPa
출구압범위	2.8 ± 0.5 kPa	P2 ± Within 20%
용량	50 kg/h	50 kg/h
안전장치작동(kPa)	7.0 ± 1.4 kPa	No Relief
입구측 사이즈	PT 3/4	PT 3/4
출구측 사이즈	PT 1	PT 1B
용도	업무용 & 공업용	업무용 & 공업용

HYR-250C



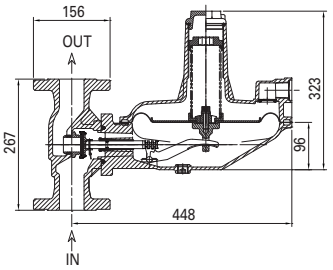
	저압용	준저압용
입구압력(MPa)	0.05~0.4 MPa	0.05~0.4 MPa
출구압력(kPa)	2.8 kPa	15, 25 kPa
출구압범위	2.8 ± 0.5 kPa	P2 ± Within 20%
용량	50 kg/h	50 kg/h
안전장치작동(kPa)	7.0 ± 1.4 kPa	No Relief
입구측 사이즈	PT 1/2	PT 3/4
출구측 사이즈	PT 1	PT 1
용도	업무용 & 공업용	업무용 & 공업용

HYR-260C



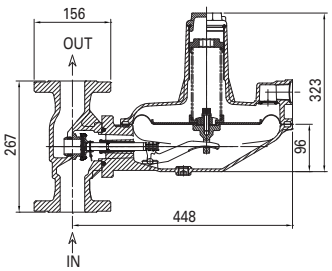
	저압용	준저압용
입구압력(MPa)	0.07~0.4 MPa	0.07~0.4 MPa
출구압력(kPa)	2.8 kPa	15, 25 kPa
출구압범위	2.8 ± 0.5 kPa	P2 ± Within 20%
용량	60 kg/h	60 kg/h
안전장치작동(kPa)	7.0 ± 1.4 kPa	No Relief
입구측 사이즈	PT 1/2	PT 3/4
출구측 사이즈	PT 1	PT 1
용도	업무용 & 공업용	업무용 & 공업용

HYR-2100



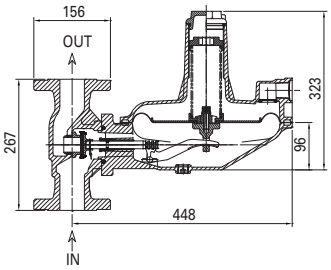
	저압용	준저압용
입구압력(MPa)	0.01-0.5 MPa	0.025-0.15 MPa
출구압력(kPa)	2.8 kPa	15, 25 kPa
출구압범위	2.8 ± 0.5 kPa	P2 ± Within 20%
용량	100 kg/h	100 kg/h
안전장치작동(kPa)	7.0 ± 1.4 kPa	No Relief
입구측 사이즈	50-10K Flange	50-10K Flange
출구측 사이즈	50-10K Flange	50-10K Flange
용도	업무용 & 공업용	업무용 & 공업용

HYR-2150C



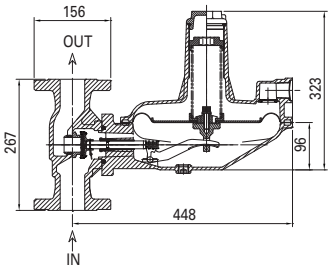
	준저압용
입구압력(MPa)	0.1~0.4 MPa
출구압력(kPa)	15, 25 kPa
출구압범위	P2 ± Within 20%
용량	150 kg/h
안전장치작동(kPa)	No Relief
입구측 사이즈	50-10K Flange
출구측 사이즈	50-10K Flange
용도	업무용 & 공업용

HYR-2200



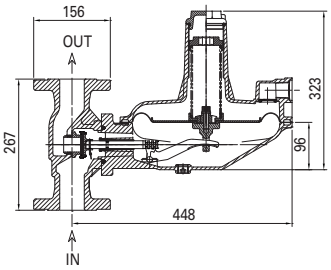
	저압용	준저압용
입구압력(MPa)	0.025~0.15 MPa	0.04~0.1 MPa
출구압력(kPa)	2.8 kPa	15, 25 kPa
출구압범위	2.8 ± 0.5 kPa	P2 ± Within 20%
용량	200 kg/h	200 kg/h
안전장치작동(kPa)	7.0 ± 1.4 kPa	No Relief
입구측 사이즈	50-10K Flange	50-10K Flange
출구측 사이즈	50-10K Flange	50-10K Flange
용도	업무용 & 공업용	업무용 & 공업용

HYR-2200C



	준저압용
입구압력(MPa)	0.1~0.4 MPa
출구압력(kPa)	15, 25 kPa
출구압범위	P2 ± Within 20%
용량	200 kg/h
안전장치작동(kPa)	No Relief
입구측 사이즈	50-10K Flange
출구측 사이즈	50-10K Flange
용도	업무용 & 공업용

HYR-2300C



	Middle Low Pressure Type
입구압력(MPa)	0.1~0.4 MPa
출구압력(kPa)	15, 25 kPa
출구압범위	P2 ± Within 20%
용량	300 kg/h
안전장치작동(kPa)	No Relief
입구측 사이즈	50-10K Flange
출구측 사이즈	50-10K Flange
용도	업무용 & 공업용

2000 시리즈 조정기

2000 시리즈 2단 2차 준저압 & 저압 조정기

2000 SERIES 조정기는 입구측의 0.025~0.15MPa의 압력을 2.8~25kPa 범위의 저압 또는 준 저압으로 감압 시켜 연소기로 공급하는 2단 2차 조정기입니다.

소개

화영 2000시리즈는 악 기후 환경조건에서도 장기간 사용이 가능하도록 조정기 내-외부에 7단계 공정의 코팅특수 부식방지 시스템을 적용하여 금속재질의 산화작용 방지 및 도색 부분의 갈라짐 및 벗겨짐 현상을 방지 하였습니다.

2000 시리즈 조정기는 수평, 수직 배관 접속 방식에 상관없이 자유로이 사용될 수 있는 나사체결 방식의 주물 헤드형 조정기이며 조정기 바디를 분리 하지 않고 오리피스 및 시트디스크 교환이나 내부 점검이 가능 하도록 디자인된 조정기 입니다.

특징

편리한 유지보수
코팅특수 부식방지 로 만들어진 바디는 배관에서 분리하지 않고도 교환 및 유지 보수가 가능합니다.

간편한 설정 변경
사용압력과 유량에 따라 오리피스를 쉽게 교체할 수도 있습니다

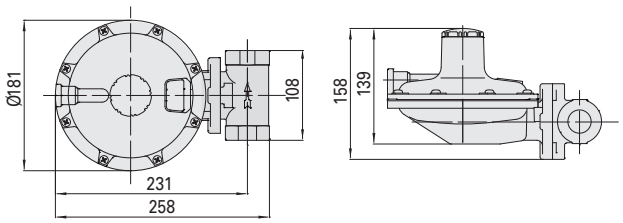
간편한 설정 압력 변경
내부식성의 특수 재질 스프링을 장착하여 오랜 사용에도 안정적인 성능을 자랑하며 현장의 상황에 맞게 언제 어디서나 간단한 출구압 조정이 가능합니다

설치 편리성
수직, 수평설치 및 케이스를 회전하여 설치가 가능함으로 설치공간에 따라 편리하게 배관을 설치 할 수 있습니다.

오리피스
사용 유량에 따라 오리피스 구경을 자유 자재로 선택하여 교환 사용가능하며, 내부식성의 황동소재를 선택하여 반 영구적으로 교체 없이 사용 하실 수 있습니다.

HYR-2060C

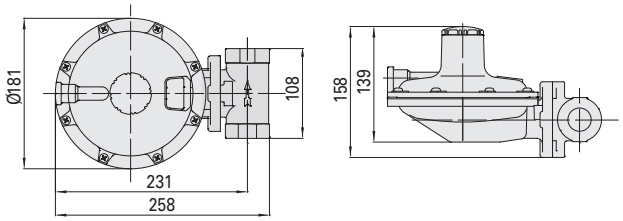
입구압력(MPa)	0.07~0.4 MPa	0.07~0.4 MPa
출구압력(kPa)	2.8 kPa	15, 25 kPa
출구압범위	2.8 ± 0.5 kPa	P2 ± Within 20%
용량	60k g/h	60 kg/h
안전장치작동(kPa)	7.0±1.4 kPa	No Relief
입구측 사이즈	PT 1	PT 1
출구측 사이즈	PT 1	PT 1
용도	업무용 & 공업용	업무용 & 공업용



Part Name	Material
Head	Nodular Graphite Cast Iron
Body	Aluminum Die Casting
Diaphragm	NBR+Cotton (Low / Middle low)
Diaphragm Plate	Steel
Lever	Steel
Adjusting Spring	Piano wire
Cover	Aluminum Die Casting
Valve Seat	NBR
Relief Spring	STS304 (Stainless)
Strainer	STS304 (Stainless)

HYR-2080C

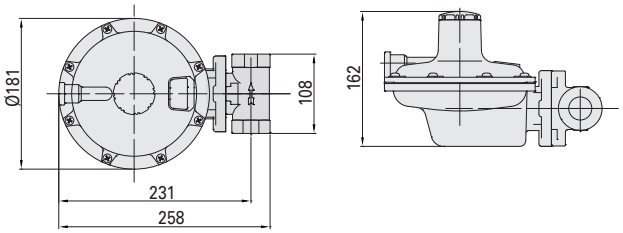
입구압력(MPa)	0.07~0.4 MPa
출구압력(kPa)	15, 25 kPa
출구압범위	P2±Within 20%
용량	80 kg/h
안전장치작동(kPa)	No Relief
입구측 사이즈	PT 1
출구측 사이즈	PT 1
용도	업무용 & 공업용



Part Name	Material
Head	Nodular Graphite Cast Iron
Body	Aluminum Die Casting
Diaphragm	NBR+Cotton (Middle low)
Diaphragm Plate	Steel
Lever	Steel
Adjusting Spring	Piano wire
Cover	Aluminum Die Casting
Valve Seat	NBR
Relief Spring	STS304 (Stainless)
Strainer	STS304 (Stainless)

HYR-2100C

입구압력(MPa)	0.07~0.4 MPa
출구압력(kPa)	15, 25 kPa
출구압범위	P2 ± Within 20%
용량	100 kg/h
안전장치작동(kPa)	No Relief
입구측 사이즈	PT 1
출구측 사이즈	PT 1
용도	업무용 & 공업용



Part Name	Material
Head	Nodular Graphite Cast Iron
Body	Aluminum Die Casting
Diaphragm	NBR+Cotton (Middle low)
Diaphragm Plate	Steel
Lever	Steel
Adjusting Spring	Piano wire
Cover	Aluminum Die Casting
Valve Seat	NBR
Relief Spring	STS304 (Stainless)
Strainer	STS304 (Stainless)

일체형 자동절체식 조정기

일체형 자동절체식 조정기(일체 & 분리형 타입)

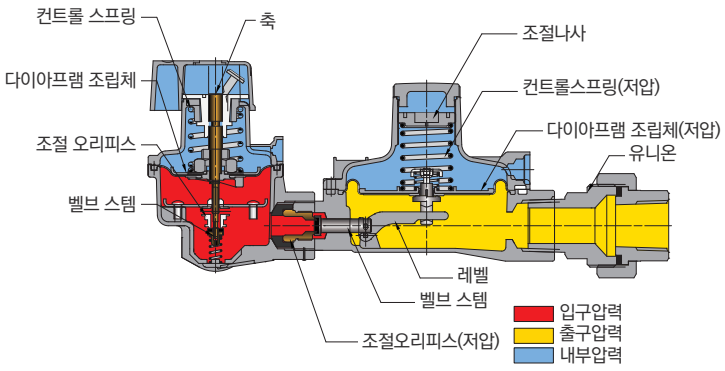
본 조정기는 2 개의 별도 LPG 공급 라인에 대해 서비스 측에서 예비 측으로 자동 전환 기능을 실행합니다.
일체형은 1 단 및 2 단이 통합된 감압 부분입니다. 분리형 조정기는 일체형 자동 전환 조정기의 1 단 감압 부분입니다.
이 조정기는 2 단 조정기와 결합하여 사용해야 합니다.

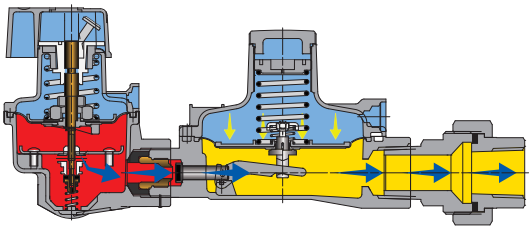
설명

자동 전환 조정기의 주요 기능은 자동 전환 기능에 의해 중단 없이 가스를 공급하는 것입니다.
안정된 압력으로 가스를 공급해야 하는 (예정) 시설에 사용할 경우, 아주 좋습니다. 특히, 주택, 이동 주택, 건축물에 적합합니다. 그리고, 다른 이동식 2 실린더 설치에도 좋습니다.
빈 용기의 경우, 소비자의 가스 서비스를 중단하지 않고 교체할 수 있습니다.

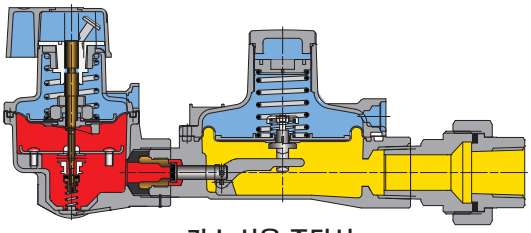
특징

조정기 연결을 위해, 별도 작업 없이 배관 및 호스를 연결할 수 있는 국제 표준의 PT 나사 (thread)가 사용됩니다. 본체 재질은 (외부 조건 및 부식으로 인한) 흠집 및 균열 방지를 위해 특수 코팅된 알루미늄 다이 캐스팅 디자인을 사용하여, 한번의 설치로 장기간의 수명을 실현할 수 있습니다. 내부 재질의 경우, 장기간 안정적인 성능 발휘를 위해, 내 부식성 재질을 사용합니다. 또한, 쉽게 출구 에 연결하고, 분리할 수 있도록 유니온 연결부를 제공하고 있습니다.





가스 사용시



가스 사용 중단시

작동원리

일체형 자동절체 조정기는 사용측으로 부터 가스공급이 부족 하게 되면 예비측 으로 부터 자동적으로 가스를 공급하여 가스공급이 중단되지 않도록 하는 자동절체 기능 및 동시에 가스를 일정한 압력으로 사용할 시설에 공급하도록 고안된 제품으로서 2단 2차용 조정기가 2단 1차용 조정기 (자동 절체부) 의 출구쪽에 일체로 결합 되어 있습니다.

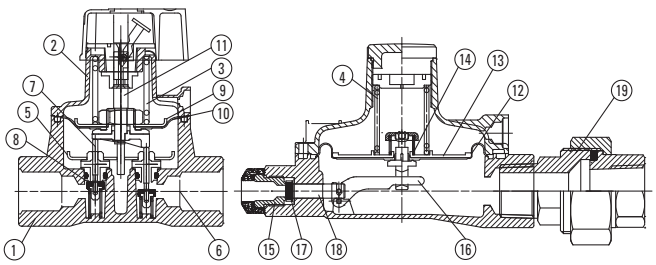
가스 사용시

연소측의 가스의 사용으로 인하여 2단 2차 감압부내의 압력이 낮아지게 되면 2단2차 조정 스프링에 걸려있는 하중 값에 의해서 스프링이 감압부의 압력값과 평행을 이룰때까지 다이아프램을 밀어내게 됩니다. 이때 다이아 프램과 연결된 레버가 같이 작동하게 되어 2단 1차 감압부의 유로를 막고 있던 밸브 시트를 뒤로 후퇴 시키게 됩니다. 이때 2단 1차 감압부로 부터 설정된 압력으로 감압된 가스가 자동 절체기내의 유로를 통해 2단 2차 감압부로 이동 하면서 가스를 공급이 시작 됩니다.

가스 사용 중단 시

연소측의 가스 사용이 중단 될 시 2단 2차 감압부의 압력이 상승하게 되어 다이아 프램을 조정 스프링에 입력된 값과 평행을 이룰 때까지 위로 밀어 내게 됩니다. 다이아프램과 연결 된 레버가 같이 작동 하게 되어 밸브 시트를 앞으로 전진시켜 오리피스를 차단하여 가스 공급을 중지 시키게 됩니다.

구성

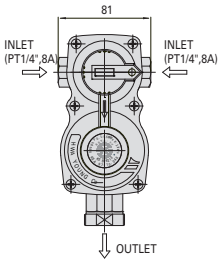


1	BODY	11	SPINDLE
2	COVER	12	DIAPHRAGM(LOW PRESSURE)
3	MID PRESSURE ADJUST SPRING	13	DIAPHRAGM PLATE(LOW PRESSURE)
4	LOW PRESSURE ADJUST SPRING	14	SAFETY SPRING
5	BRACKET	15	ORIFICE(LOW PRESSURE)
6	STRAINER	16	LEVER(LOW PRESSURE)
7	VALVE ROD	17	VALVE SEAT(LOW PRESSURE)
8	VALVE SEAT	18	VALVE STEM(LOW PRESSURE)
9	DIAPHRAGM PLATE(MID PRESSURE)	19	UNION
10	DIAPHRAGM(MID PRESSURE)		

자동절체식 조정기(일체형타입)

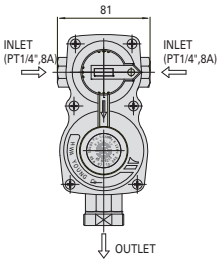
일체형 자동절체식 조정기는 사용측으로 부터 가스공급이 부족 하게 되면 예비측 으로 부터 자동적으로 가스를 공급하여 가스공급이 중단되지 않도록 하는 자동절체 기능 및 동시에 가스를 일정한 압력으로 사용할 시설에 공급하도록 고안된 제품으로서 2단 2차용 조정기가 2단 1차용 조정기 (자동 절체부) 의 출구쪽에 일체로 결합 되어 있습니다.

HAC-6



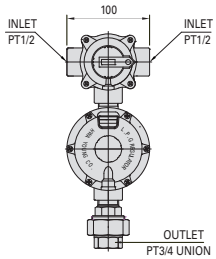
	저압용	준저압용
입구압력(MPa)	0.1~1.56 MPa	0.1~1.56 MPa
출구압력(kPa)	2.8 kPa	15, 25 kPa
출구압범위	2.55~3.3 kPa	P2 ± Within 20%
용량	6 kg/h	6 kg/h
안전장치작동(kPa)	7.0±1.4 kPa	No Relief
입구측 사이즈	PT 1/4	PT 1/4
출구측 사이즈	PT 3/4 Union	PT 3/4 Union
용도	가정용 & 업무용	가정용 & 업무용

HAC-8



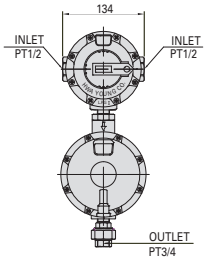
	저압용	준저압용
입구압력(MPa)	0.1~1.56 MPa	0.1~1.56 MPa
출구압력(kPa)	2.8 kPa	15, 25 kPa
출구압범위	2.55~3.3 kPa	P2 ± Within 20%
용량	8 kg/h	8 kg/h
안전장치작동(kPa)	7.0±1.4 kPa	No Relief
입구측 사이즈	PT 1/4	PT 1/4
출구측 사이즈	PT 3/4 Union	PT 3/4 Union
용도	가정용 & 업무용	가정용 & 업무용

HAC-12



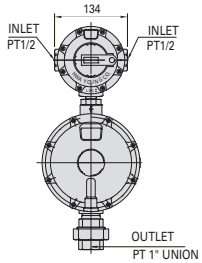
	저압용	준저압용
입구압력(MPa)	0.1~1.56 MPa	0.1~1.56 MPa
출구압력(kPa)	2.8 kPa	15, 25 kPa
출구압범위	2.55~3.3 kPa	P2 ± Within 20%
용량	12 kg/h	12 kg/h
안전장치작동(kPa)	7.0±1.4 kPa	No Relief
입구측 사이즈	PT 1/2	PT 1/2
출구측 사이즈	PT 3/4 Union	PT 3/4 Union
용도	가정용 & 업무용	가정용 & 업무용

HAC-20



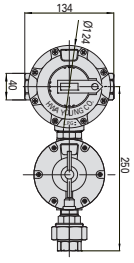
	저압용	준저압용
입구압력(MPa)	0.1~1.56 MPa	0.1~1.56 MPa
출구압력(kPa)	2.8 kPa	15, 25 kPa
출구압범위	2.55~3.3 kPa	P2 ± Within 20%
용량	20 kg/h	20 kg/h
안전장치작동(kPa)	7.0±1.4 kPa	No Relief
입구측 사이즈	PT 1/2	PT 1/2
출구측 사이즈	PT 3/4 Union	PT 3/4 Union
용도	가정용 & 업무용	가정용 & 업무용

HAC-35



	저압용	준저압용
입구압력(MPa)	0.1~1.56 MPa	0.1~1.56 MPa
출구압력(kPa)	2.8 kPa	15, 25 kPa
출구압범위	2.55~3.3 kPa	P2 ± Within 20%
용량	35 kg/h	35 kg/h
안전장치작동(kPa)	7.0±1.4 kPa	No Relief
입구측 사이즈	PT 1/2	PT 1/2
출구측 사이즈	PT 1 Union	PT 1 Union
용도	가정용 & 업무용	가정용 & 업무용

HACM-35

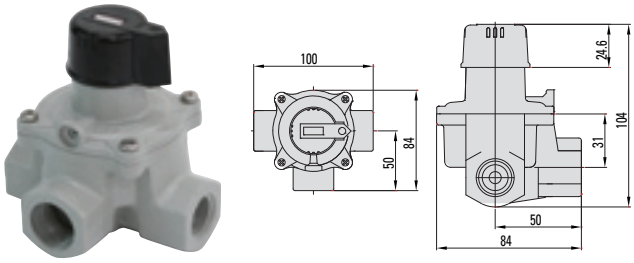


	Low Pressure Type
입구압력(MPa)	0.2~1.56 MPa
출구압력(kPa)	70 kPa
출구압범위	20~70 kPa
용량	35 kg/h
안전장치작동(kPa)	No Relief
입구측 사이즈	PT 1/2
출구측 사이즈	PT 1 Union
용도	가정용 & 업무용

자동절체식 조정기 (분리형타입)

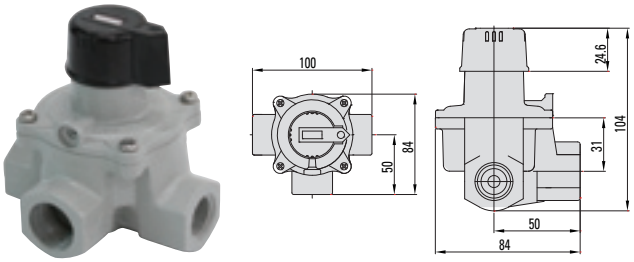
분리형 자동절체식 조정기는 사용측으로 부터 가스공급이 부족 하게 되면 예비측 으로 부터 자동적으로 가스를 공급하여 가스공급이 중단되지 않도록 하는 자동절체 기능 및 동시에 가스를 일정한 압력으로 사용할 시설에 공급하도록 고안된 제품으로서 일체식이 아닌 자동감압의 1차 이므로 사용시 반드시 2단 2차 조정기와 함께 사용하여야 합니다.

HAX-10



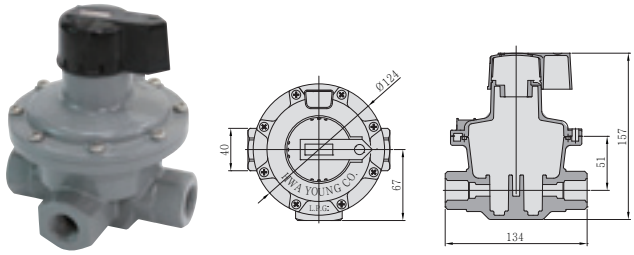
입구압력(MPa)	0.1~1.56 MPa
출구압력(kPa)	0.032~0.083 MPa
용량	10 kg/h
입구측 사이즈	PT 1/2
출구측 사이즈	PT 1/2
용도	상업용 & 공업용

HAX-15



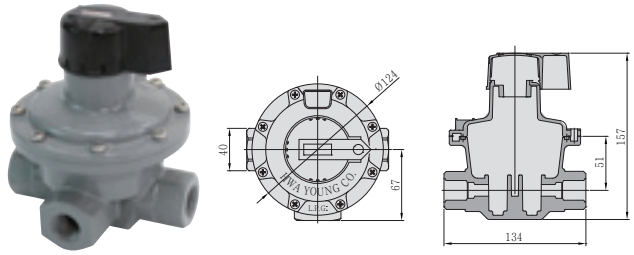
입구압력(MPa)	0.1~1.56 MPa
출구압력(kPa)	0.032~0.083 MPa
용량	15 kg/h
입구측 사이즈	PT 1/2
출구측 사이즈	PT 1/2
용도	상업용 & 공업용

HAX-20



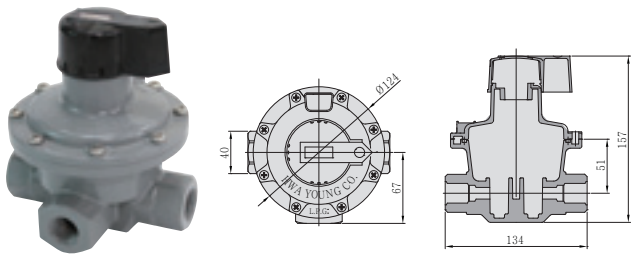
입구압력(MPa)	0.1~1.56 MPa
출구압력(kPa)	0.032~0.083 MPa
용량	20 kg/h
입구측 사이즈	PT 1/2
출구측 사이즈	PT 1/2
용도	상업용 & 공업용

HAX-35



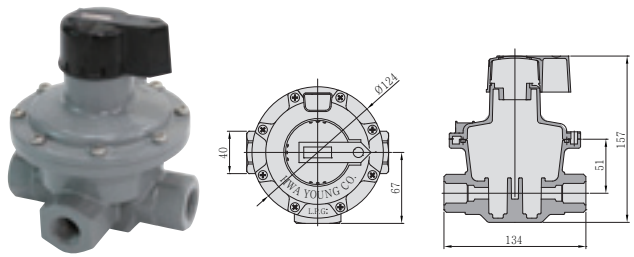
입구압력(MPa)	0.1~1.56 MPa
출구압력(kPa)	0.032~0.083 MPa
용량	35 kg/h
입구측 사이즈	PT 1/2
출구측 사이즈	PT 1/2
용도	상업용 & 공업용

HAX-35A



입구압력(MPa)	0.2~1.56 MPa
출구압력(kPa)	0.1~0.18 MPa
용량	35 kg/h
입구측 사이즈	PT 1/2
출구측 사이즈	PT 1/2
용도	상업용 & 공업용

HAX-60A



입구압력(MPa)	0.2~1.56 MPa
출구압력(kPa)	0.1~0.18 MPa
용량	60 kg/h
입구측 사이즈	PT 1/2
출구측 사이즈	PT 1/2
용도	상업용 & 공업용

LPG용 액자동 절체기(HLX-301)

자동 전환 장치는 기본 실린더가 예비 실린더로 공급되도록 하여 예비 실린더를 자동으로 보호함으로써 연료 공급을 자동으로 중단시키고, 예비 실린더를 사용하여 예비 실린더를 충전할 수 있게 한다.

액절체기는 밸브를 빈번하게 사용하더라도 금속 마모로 인한 성능저하를 줄일수있으며 기본실린더와 예비실린더 및 다이어프램 작동을 나타내는 변환 핸들을 장착하여 수요 압력 조절을 도와 줍니다. 특히 공간 제한 및 경량화를 위해 설계된 이 콤팩트한 디자인은 보다 쉽게 설치할 수 있습니다

사양

모델	HLX-301A
서비스	Liquefied Petroleum Gas (LPG : Liquid Condition)
용량	300 kg/h
입구압력	(Changeover Pressure +△P) ~1.56 MPa (15.6 kgf/cm²)
전환압력	0.05 ~0.2 MPa (0.5~2.0 kgf/cm²)
내부압력	3 MPa (30 kgf/cm²)
입구/출구측	20K-20A Flange
입구/출구 길이	315mm X 170mm
무게	9.1kg

입구압은 아래 표를 참조 부탁 드립니다.

Capacity (Kg/hr)	100 ↓	100~150	150~200	200~250	250 ↑
△P (kgf/cm²)	0.03 MPa (0.3 kgf/cm²)	0.07 MPa (0.7 kgf/cm²)	0.11 MPa (1.1kgf/cm²)	0.14 MPa (1.1kgf/cm²)	0.18 MPa (1.1kgf/cm²)

Example) in case of changeover pressure 0.05MPa, Capacity 190kg/h 0.05+0.11=0.16 MPa (changeover Pressure +△P)

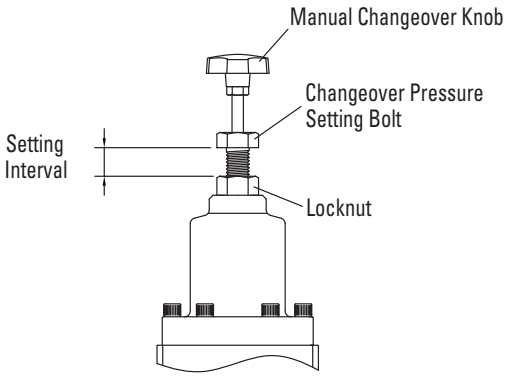
※절체압력설정볼트를 조여서 아래 표의 간격으로 조정하면 해당 절체 설정 압력으로 설정됩니다.

설정간격	21mm	16mm	12mm	7mm
전환압력	0.05 MPa (0.5 kgf/cm²)	0.1 MPa (1 kgf/cm²)	0.15 MPa (1.5kgf/cm²)	0.2 MPa (2kgf/cm²)

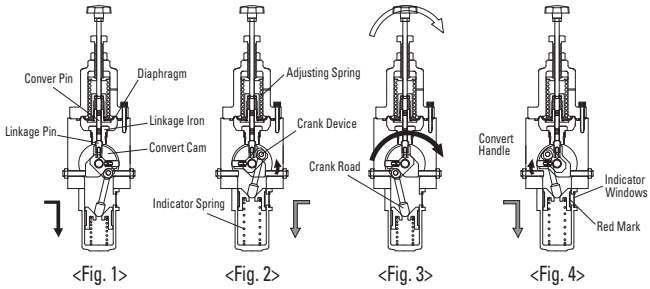
** Note that this product approved performance from Korea Gas Safety Corporation. The warranty is a year from customer purchased.*

절체 압력 설정 방법

1. HLX-301 컴팩트형 액 자동 절체기의 절체압력 설정방식은 3방향 전환 밸브를 사용한 다이어프램 방식의 구조로써 설정압력을 원하는 압력으로 조정할 수 있도록 제작되어 있습니다.
2. HLX-301 컴팩트형 액 자동 절체기의 절체압력 설정범위는 0.05~0.2MPa(0.5~2kgf/㎠) 이며, 아래 그림의 설정간격으로 설정압력을 조정할 수 있습니다.



작동방법



<Fig. 1> <Fig. 2> <Fig. 3> <Fig. 4>

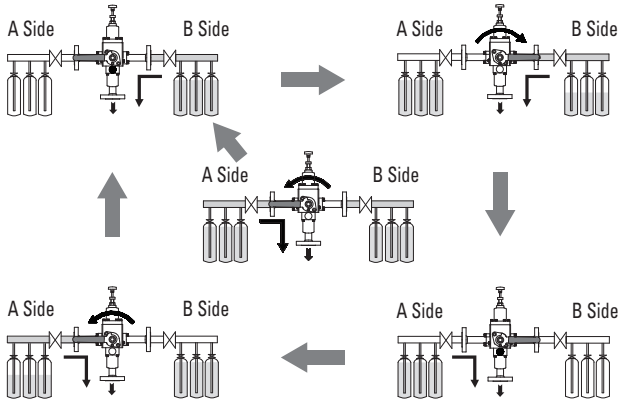


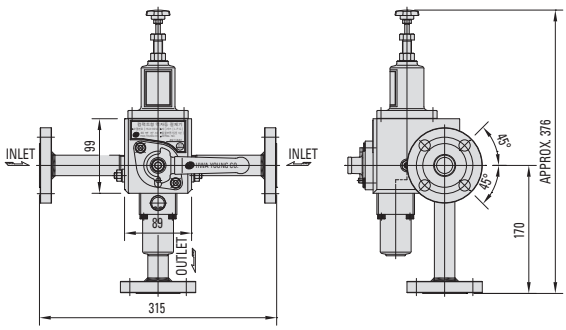
그림1. A측 가스가 소진되어 공급 압력이 설정 압력보다 낮아지면 "텅"소리와 함께 자동 절체가 되어 B측 으로부터 가스가 공급됩니다. (이때 표시기의 표시가 무색에서 적색으로 바뀜)

그림2. B측에서 가스가 공급되고 있는 상태입니다. 전환핸들을 180° 회전시켜 B측을 향하도록 돌려주시고 A측 밸브를 잠그고 용기를 교환합니다. (이때 표시기의 표시가 적색에서 무색으로 바뀜)

그림3. B측 가스가 소진되어 공급 압력이 설정 압력보다 낮아지면 "텅"소리와 함께 자동 절체가 되어 A측 으로부터 가스가 공급됩니다. (이때 표시기의 표시가 무색에서 적색으로 바뀜)

그림4. A측에서 가스가 공급되고 있는 상태입니다. 전환핸들을 180° 회전시켜 A측을 향하도록 돌려주시고 B측 밸브를 잠그고 용기를 교환합니다. (이때 표시기의 표시가 적색에서 무색으로 바뀜

치수



유지관리

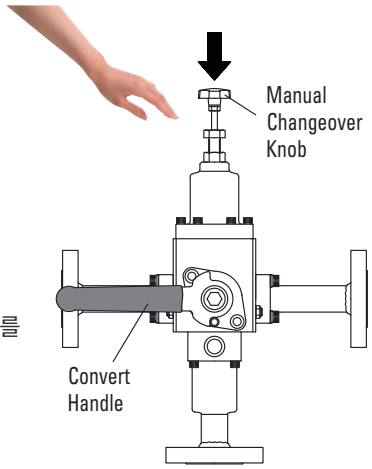
1 용기의 교환은, 표시창이 적색으로 나타나면 예비측 용기에서 가스가 공급되고 있으므로 반드시 공급측 용기(빈용기)와 고압 집합관의 밸브를 잠그고 전환핸들을 180°회전 시킨 다음 빈 용기를 교환하십시오.

2 용기 교환시 전환핸들을 돌려 사용전환을 시킬 때에는 표시기의 적색 표시가 없어진 것을 필히 확인하 여 주십시오. 만약 적색 표시가 사라지지 않을 시에는 표시기의 적색표시가 없어지도록 위의 조작을 천천히 다시 반복하여 주십시오.

3 용기교환 작업 종료 시에는 전환핸들의 위치(공급측, 예비측의 표시)가 정상적으로 되어 있는 것 등을 확인한 후 용기밸브와 고압 집합관 밸브를 서서히 열고 절체기, 고압 집합관, 고압호스, 용기 등의 접속 부로부터 가스의 누설 여부를 확인하여 주십시오.

수동 절체 방법

1. 사용자가 임의로 절체를 원할 때 사용
2. 만약 한쪽 용기의 가스를 소진하여도 자동절체가 안되는 경우에만 사용.
3. HLX-301컴팩트형 액 자동 절체기는 아래와 같은 방법으로 수동 절체가 가능합니다.



* 해머로 수동 전환 노브를 누르지 마십시오

** 작동 중에는 손잡이를 밀지 마십시오.

LP & NG 가스호스

이 제품은 다른 어느 국가보다도 LPG/LNG 적용에 대한 높은 규격을 요구하는 품질 기준 및 안전성 테스트를 모두 통과함으로써 한국가스안전협회(KGS)의 승인을 받았습니다. 여러분의 안전과 올바른 사용을 위해 아래의 설치 단계를 따르십시오. 그렇지 않으면, 안전상의 문제 및 심각한 문제가 발생할 수 있습니다.

화영의 LN가스 호스는 LP 또는 LN가스를 프로판 가스 실린더나 고압의 천연가스로부터 배관을 통해 연소기로 안전하게 운반할 수 있습니다.

특징

외부층은 외부 온도 변화 및 직사광선과 같은 조건에서 오래 견디기 위한 특수 재질로 만들어져 있습니다. 중간층은 얇은 금속으로 되어 있어 고온/고압에 의해 닳게 되거나 고의적인 절단으로 인한 사고 위험성을 피하도록 했습니다. 또한 내부층은 유분에 대해 견디고 가스 누출을 완벽하게 피하기 위한 특수 처리가 되어 있습니다. 이 특수한 세 개의 층을 통해 화영의 도시가스 호스는 안전성 및 내구성을 확보하게 되었습니다.

주의사항

- 화염으로부터 멀리 유지하십시오. 화염은 호스의 손상 및 폭발의 원인이 될 수 있습니다.
- Y형 혹은 T형 연결장치 사용은 가스누출을 유발할 수 있습니다.
- 호스에 크랙 발생하거나 변색이 되면 호스를 교체하십시오.
- 의도적으로 연결을 제거하거나 호스를 절단하지 마십시오.(가스 누출이나 폭발을 유발할 수 있습니다.)
- 호스가 장기적으로 고온 혹은 기름에 노출이 되었을 경우 호스를 교체하십시오.
- 호스를 주기적으로 육안으로 확인하기 위해 냉장고 뒤쪽이나 보이지 않는 위치에 놓지 마십시오.
- 호스를 장기적으로 구부리거나 꼬임 상태로 두는 것은 호스의 내구성 영향 및 수명 단축의 원인이 될 수 있습니다.

액체프로판 & 액체천연가스 호스

특징

- 국내외 시장 모두 소비자 신뢰도 및 만족도 평가에서 No.1 기록. 국내 시장 90% 이상 점유.
- PVC 소재의 특수 외부층으로 인해 다양한 날씨 조건이나 직사광선 노출에 의해 발생할 수 있는 문제에 상관 없이 오래 사용할 수 있음.
- 완벽한 누출 차단. 특수 코팅 처리된 PVC 소재의 내피층은 오일 및 가스에 대해 내구성이 있음.
- 계층 구조로 뛰어난 내구성 및 안전성 보유.
- 품질은 한국의 가스 제품 산업의 품질에 대해 매우 엄격한 기준으로 규제하는 한국 가스 안전 공사의 보증을 받음.
- 금속 와이어층으로 호스에 손상을 줄 수 있는 안전 사고를 완벽하게 피하도록 함.
- 신축성과 매우 뛰어난 복원력으로 호스를 구부려 좁은 공간에 손상 없이 설치할 수 있음.

제품명	점보 호스
표준	KS M 3813
치수	내경 : 9.5mm ± 0.7mm
	외경 : 22mm 이하
	길이 : 30m ± 0.3
색상	백색
작동압력	196 kPa 이하
파열압력	3.92 MPa 이상
작동온도	-20˚C

제품명	LPG 호스
표준	KS M 3813
치수	내경 : 9.5mm ± 0.7mm
	외경 : 22mm 이하
	길이 : 50 ± 0.5
색상	주황색
작동압력	196 kPa 이하
파열압력	3.92 MPa 이상
작동온도	-20˚C

고압고무호스

특징

철저한 누출 방지를 위해 호스 내부 코팅으로 안전성 강화
고압 사용으로부터 손상을 최소화 하기 위해 중간층에 고강도 합성모래 적용
본 제품의 장점인 우수한 안전성 뿐만 아니라 긴 수명 및 높은 내구성을 위해 특수 내유성/내마모성 복합 고무 적용.

고유연성으로 공간 크기에 상관없이 어느 방향에서나 가스 실린더 또는 배관과 연결이 가능합니다. LPG 실린더와 압력 레귤레이터에 편리하고 안전하게 직접 연결하기 위해 입구 연결 부위에는 폴 핸들, 출구 연결 부위에는 PT 스레드가 설계되어 있습니다. 입구와 출구의 연결 소재는 황동으로 하여 부식을 방지해 높은 내구성을 구현했습니다.

액체 타입 설계의 주요 특징 중 하나는 가스의 과유량이 발생한 경우, 호스 내부에 위치한 릴리프 밸브가 이것을 자동으로 감지해 가스 유동을 차단하는 것입니다. 이 기능으로 가스 역류 없이 LPG 가스 실린더 교체가 가능합니다.

규격

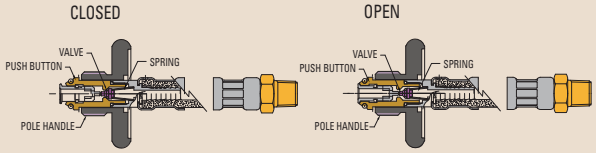
일반형	HYP-10-RH
적용	LP 가스
종류	기체
길이	1000mm(1M)
입구연결 사이즈	Pol Handle L.H W22.5x14T
출구연결 사이즈	PT1/4 B
적용압력	1.8 MPa (18kgf/cm²) 이하
내경	Ø6
외경	Ø12

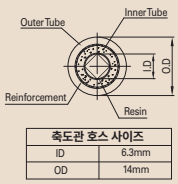
규격

체크변	HYP-10-AV-F
적용	LP 가스
종류	액체
길이	1000 mm (1M)
입구연결 사이즈	Pol Handle L.H M22 X P1.5
출구연결 사이즈	PT1/4 B
적용압력	1.8 MPa (18kgf/cm²) 이하
내경	Ø6
외경	Ø12

체크변 작동원리

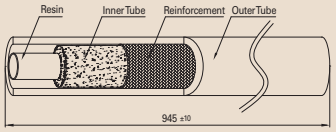
호스 입구 부분이 가스 실린더나 배관과 연결될 때, 밸브는 가스 유입을 위해 호스의 니플로부터 밀려 열린 상태로 있게 됩니다.
한편, 호스를 분리할 때에는 스프링 힘이 밸브를 입구 쪽으로 움직이게 해 가스 유동로를 차단하게 합니다.

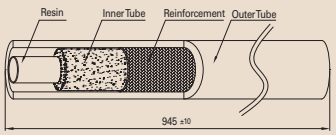




축도관 호스 사이즈	
ID	6.3mm
OD	14mm

축도관 호스 사이즈	
ID	6.3mm
OD	14mm





*호스부의 절단길이(역류방지 측도관에 한함)= 완제품길이-55MM

스마트 호스

특징

보강된 안전성

- 전용 클램프의 특허기술로 가스 누출을 방지하는 최적 연결
- 호스 내부에 플렉시블 메탈 소재를 적용해 호스 절단이나 손상을 방지
- 특수 실 소재의 중간층을 두어 열이나 화염 등으로부터 내피 보호
- 4중 층 구조로 안전성 강화

세련된 외형

- 우수 인증 가스 호스, 부엌 인테리어 디자인 업그레이드
- 호스 표면 먼지 등 더러움을 손쉽게 제거

작업의 효율성, 편리성

- 전용 클램프 사용으로 우수한 작업 효율성 제고
- 설치 사이트에서1M/1.3M/1.5M/1.8M/2M/2.5M/3M 호스 길이 선택

규격

치수	내경	Ø9.5 ± 0.7 mm (Ø3/8 inch)
	외경	Ø22 mm 이하
	길이	1M/1.3M/1.5M/1.8M/2M/2.5M/3M
작동압력		196 kPa or below
파열압력		4 MPa above

퀵 커플러

- 도시가스 및 LP가스 적용 시스템,
  최대압력13 inch W.C (3.3 kPa)
- 더 편리해진 호스 탈착 시스템으로 이동식 적용시스템에 적합
- 엔지니어 플라스틱 소재는 고강도, 내열, 난연 및 가스 밀폐 특성을 제공

Safety is our 1st Priority

대용량 압력 조정기

대용량 압력 조정기 메뉴얼.....42
HM 시리즈 조정기.....46
HYR-815 시리즈 조정기 52
HYR-200 시리즈 조정기 58
HYR2-815 시리즈 조정기 62
600 시리즈 조정기 68
HN 시리즈 조정기.....72

대용량 압력 조정기 메뉴얼

구조 및 특징

1. HYR 시리즈 조정기 (스프링 작동 식)는 스크류를 조정하거나, 압력 범위가 상이한 스프링을 변경하는 방식으로 스프링 하중을 조절하여 출구 압력을 쉽게 조절할 수 있습니다
2. 본체 (또는 헤드), 조정기 케이스 및 OPSO (과압 차단기: Over Pressure Shut Off)가 나사(thread)로 연결 및 플랜지 타입으로 조립되어, 설치 및 유지 보수가 매우 간단합니다. 오리피스, 밸브 시트, 조절 케이스, OPSO (과압 차단 밸브)는 배관과 조정기 본체 (헤드)를 분리하지 않고 교체가 가능합니다
3. HYR 시리즈 조정기의 경우, 흡입구 부분의 1 단계 압력 및 사용 용량에 맞게 오리피스를 선택할 수 있습니다. 또한, 사용 압력 및 용량에 맞게 오리피스를 쉽게 교체할 수 있습니다.
4. HYR Series 조정기의 내장 릴리프 밸브의 경우, OPSO (과압 차단)를 부착하여, 출구압력이 높아지는 사고를 예방할 수 있습니다.
5. 수직 및 수평 설치가 가능하여, 배관 설치가 간편합니다.
6. 몸체 (또는 헤드)의 내부 구조는 벤츄리 효과를 감안한 출구(아울렛) 스타일을 가지고 있습니다. 따라서, 가스 유출 시, 용량 손실을 최대한 줄일 수 있습니다.

작동

1. 조정기에는 세 가지 기능이 있습니다: 하나는 일정한 공급 압력 기능입니다. 또 다른 하나는 공급 압력을 조절하는 것이며, 세 번째는 잠금 기능입니다.
2. 내부 압력으로 인한 다이어프램 움직임은 연결 레버를 통해 밸브로 전달됩니다. 따라서, 사용 가스량에 따라서, 본체의 오리피스가 개폐됩니다. 이 때 조정된 압력은 스프링 하중 압력과 균형을 유지합니다 .
3. 작동 중, 출구 압력이 조정된 압력보다 더 높은 경우, 다이어프램이 위쪽으로 연결된 밸브로 이동하여 닫힙니다. 그 후, 출구 압력이 스프링 개방력 압력에 도달할 때까지 감소됩니다.
4. 이 물질이 밸브 내부로 유입되거나, 밸브가 손상된 경우, 출구 압력이 지속적으로 증가합니다. 이때, 릴리프 밸브 또는 OPSO (과압 차단기)가 작동하여, 2 단계 압력 증가 또는 가스 공급이 차단됩니다.

안전 장치

OPSO (과압 차단기)

기능

OPSO는 출구 압력이 OPSO 설정 압력으로 증가하고, 가스 공급이 차단되면 자동으로 작동합니다. 차단 압력 설정은 제조업체의 옵션입니다. 하지만, 고객의 요구 또는 설치 장소에 따라 조절될 수 있습니다.

작동

그림 1
일반 작동시

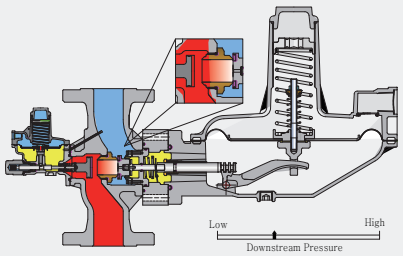


그림 2
출구압 상승시

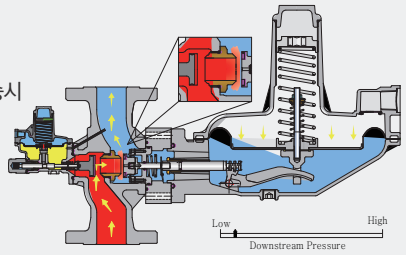


그림 3
이물질 투입시

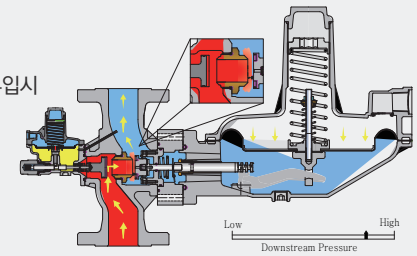
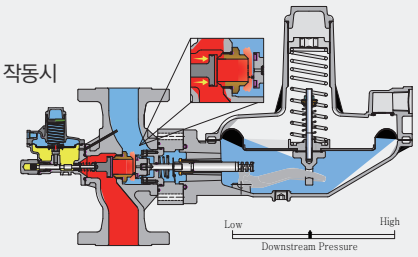


그림 4
안정장치 작동시



1. 내부에 형성된 압력에 의한 Diaphragm의 운동은 연결된 Lever에 의해 밸브에 전달 되도록 되어 있어서 사용하는 가스의 양에 따라 적당한 간격을 Body의 Orifice와 유지하며 열거나 닫아 줍니다. 이때, 조정된 압력은 스프링의 장착된 하중과 균형을 이룹니다.

2. 출구측의 사용량이 증가 함에 따라 다이아프램 하부에 형성되어 있는 출구 압력이 낮아지게 되어 다이아프램 상부의 스프링이 하부에 새로 형성된 압력과 평행해 질 때가지 다이아프램을 아래로 밀어내게 됩니다. 이때 다이아프램과 연결된 레버가 작동하여 밸브스템과 밸브시트를 오리피스 로부터 멀어지게 하여 유량을 증가 시키게 됩니다.

3. 입구 측으로부터 이물질이 유입되어 오리피스와 밸브시트 사이에 위치하게 되는 상황에서 출구 측의 사용량이 감소하면 다이아프램 밑에 형성 되는 압력이 상승하게 되어 스프링의 하중과 평행 해질 때까지 위로 다이아프램을 밀어 내게 됩니다. 다이아프램을 위로 밀어내면 레버가 작동되어 밸브스템과 밸브시트를 오리피스 방향으로 이동 시켜 입구 측의 유량을 감소 시켜야 하지만 이물질로 인하여 입구측의 유량이 지속적으로 유입되게 되어 출구압력이 설정 압력보다 높게 형성 됩니다

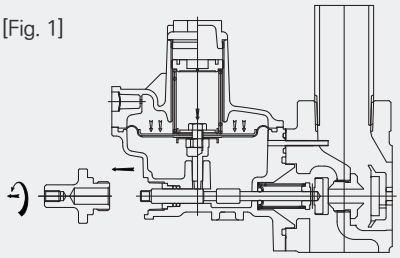
4. 높게 형성된 출구압력은 옵소의 센싱포트를 통하여 옵소 다이아프램 으로 전달 되어 Diaphragm을 밀어 올리게 되고 설정 된 압력에 이르러 Diaphragm에 연결된 걸림 쇠가 Valve disc Arm의 걸림 턱을 해제 함으로 Shutoff spring과 Valve disc가 전진하여 Body의 Orifice 아랫부분을 폐쇄함으로써 가스의 공급을 중단되게 됩니다.

과압 차단기 재설정

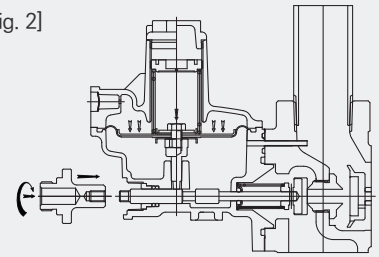
작동 압력 조정 시, 아래 단계에 따라 OPSO의 설정 지점을 확인하십시오.

! 주의 사항 – 사용자가 아래 지시사항을 따르지 않을 경우, OPSO에 손상이 발생할 수 있습니다.

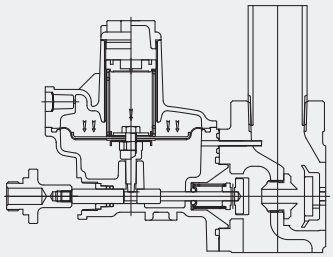
[Fig. 1]



[Fig. 2]



[Fig. 3]



1단계: 그림 1과 같이, OPSO 스핀들 캡을 닫은 상태로 분리하십시오.

2 단계: 캡의 뒷면을 OPSO 스핀들에 연결합니다.

3단계: OPSO의 작동 압력 아래로 하류(downstream)의 압력을 릴리스하고, "딸깍"하는 소리가 들릴 때까지, 스핀들 캡을 천천히 당깁니다.

4단계: 스핀들 캡을 원래의 상태로 되돌려 놓고, 가압을 위해, 흡입구 쪽의 밸브를 천천히 열어, 조정기 (레귤레이터)가 잘 작동하는지 확인합니다.

출구 압력 조절

* 참고

설정 압력 범위는 조정기 (레귤레이터)의 명판에 표시되어 있습니다. 필요한 압력 범위가 설정 압력 범위에 포함되어있지 않는 경우, 스프링을 교체하여 압력 범위를 수정하십시오.

또한, 스프링을 교환 한 경우, 명판의 설정 압력 범위를 수정하십시오. 조정기의 압력을 조절하는 동안, 압력 게이지를 주시하여 출구 압력을 모니터링 합니다.

@ 허용 압력 범위 내에서 출구 압력 조절하기

1. 캡을 연다.
2. 출구 압력을 높이려면, 조절 나사를 시계 방향으로; 압력을 낮추려면 시계 반대 방향으로 돌립니다.
3. 캡을 닫는다.

@ 허용 압력 밖의 출구 압력 조절하기

조정기 사용을 위해, 대기 변화에 따라, 압력 범위를 벗어난 설정 압력을 조정할 필요가 있을 경우, 아래 단계에 따라 스프링을 교체하고, 출구 압력을 조정하십시오.

1. 캡을 연다.
2. 렌치를 사용하여 조절 나사를 시계 방향으로 돌려서 완전히 풀어줍니다.
3. 스프링 교체가 끝나면, 압력계를 모니터링 하면서, 조절 나사를 돌려 출구 압력을 재조정합니다.

사전 주의사항

1. 내부 릴리프 및 OPSO (과압 차단기) 양쪽 모두가 장착된 경우, 사용자 설명서에 따라 메인 스프링 교체 동안, 내부 릴리프 스프링과 OPSO 작동 스프링을 동시에 교체해야 합니다. 릴리프 스프링 및 OPSO 스프링을 교체하지 않고 조절 스프링만 교체할 경우, 비정상적인 작동 및 조정기에 치명적인 손상을 초래합니다
2. 스프링 교체 시, 조정기에 이물질이 들어가지 않도록 주의합니다.

경고

출구 압력 조절 및 부품 교체 시, 화영의 표준 스프링을 사용합니다. 화영 제품이 아닌 스프링을 사용할 경우, 인명 피해가 발생할 수 있습니다. 출구 압력 조절 작업은 KS 전문가 또는 화영의 기술자가 수행해야 합니다. 출구 압력 조정 후, 명판에 기재된 압력 범위를 기준으로 압력 범위를 재설정하십시오.

위 차트에 포함되지 않은 가스에 대한 보정 계수 계산 시, 아래 공식을 사용하십시오.

내부 릴리프 밸브

2 단계 출구 압력 증가 시, 릴리프 밸브가 작동합니다. 이 경우, 과도한 압력이 릴리스 됩니다. 따라서, 설치자는 통풍구 (벤트)를 만들어야 합니다.

보정 계수

HYR & HN 시리즈 조정기는 도시가스 이외의 기체에도 사용이 가능합니다. 도시가스 이외의 기체에 적용 시 유량은 각각의 기체에 해당하는 보정률을 곱해서 산출합니다. 아래는 각각의 기체에 적용되는 일반적 보정률표 입니다.

Gas Type	Specific Gravity	Correction Factor(CF)
Air	1.00	0.77
Butane	2.01	0.55
Carbon Dioxide (Dry)	1.52	0.63
Carbon Monoxide (Dry)	0.97	0.79
Natural Gas	0.60	1.00
Nitrogen	0.97	0.79
Propane	1.53	0.63
Propane-Air-Mix	1.20	0.71

위 표에 해당되지 않은 기체의 보정률 계산시, 아래의 비중계산식에 대입하여 산출 합니다.

Q=Q1X

SG1: 사용 가스 비중　　SG2: 환산 가스 비중

Q1 : 사용 가스 유량　　Q : 환산유량

● 유량공식(오리피스 완전 개방시 유량 계산식)

P1/P2 〈 1.89 일 때　$Q = K X \sqrt{\frac{P1(P2-P1)}{S.G}}$

P1/P2 ≤ 1.89 일 때　$Q = 0.5 K X \frac{P1}{\sqrt{S.G}}$

P1 : 절대 입구압력(MPa)　P2 : 절대 출구압력(MPa)

Q : 유량(m3/h)　K : 유량계수 계수　SG: 가스 비중

각 모델 오리피스 크기에 대한 k(오리피스 계수)의 수치 값

Orifice Size (Inch)	HYR-815 SERIES	HYR-200 SERIES	HYR-8152 SERIES		HN SERIES		
			HYR2-815	HYR2-815W	HN 2000	HN 2070	HN 2070 P
1/8″	25	-	-	-	-	-	-
3/16″	57	-	-	-	-	-	-
1/4″	98	-	330	-	-	-	-
5/16″	149	-	-	-	-	-	-
3/8″	208	-	600	-	-	-	-
1/2″	353	700	800	-	-	-	-
5/8″	-	-	1000	-	-	-	-
21/32″	-	900	-	-	-	-	-
3/4″	-	-	1550	-	-	-	-
1″	-	-	1700	-	-	-	-
1-3/16″	-	-	-	3100	-	-	-
2″	-	-	-	-	4800	7000	10000

HM 시리즈 조정기

HM 시리즈 조정기

HM 시리즈 조정기는 다양한 유형의 가스로부터 정확하게 제어할 수 있는 성능을 기반으로 만들어 졌으며 다양한 장소에서 적절하게 사용가능 한 안전하고 믿을 수 있는 제품입니다.

상업적인 장소, 레스토랑 , 호텔, 학교, 공공빌딩 또는 공장에서 높은 가스 용량을 제공 할 수 있습니다.

이 제품의 출구압력 조정은 오리피스 크기, 내부 또는 외부 압력 설정에 관련 되어 있습니다.

HM-1000 시리즈는 또한 지나친 압력이 유입 된 경우 보호하는 OPSO(Over pressure shut-off) 장치를 제공합니다.

특징

- 지나친 압력에 대한 새로운 보호기능
- 내부 또는 외부 압력 조절
- 설치하는 공간에 따른 수직, 수평으로 쉬운 설치
- 조정볼트의 길이에 따른 출구압력 변화 가능

사양

	HM-700HA/ WB	HM-1000HA/WB
최대유량	1,380 Nm^3/h	3,880 Nm^3/h
입구압범위	0.2~1.8 MPa	0.2~1.8 MPa
출구측설정압력	1~4 bar	1~4 bar
출구압범위	P2 ± 15%	P2 ± 15%
폐쇠압력	P2 ± 20%	P2 ± 20%
사용가능온도	-20°C~60°C	-20°C~60°C
입출구측 사이즈	PT1-1/2" (40A)	PT2" (50A)

HM-700HA

접속크기 : 입구측 : PT 1-1/2" / **출구측 :** PT 1-1/2"
출구압 범위 : 100 ~ 400 kPa
오리피스 사이즈 : 21/32" (16.7mm)

입구압범위			N.G의 비중은 0.6Nm³/h 출구압(kPa)				
Psi	Bar	MPa	100 kPa	150 kPa	200 kPa	300 kPa	400 kPa
22	1.5	0.15	150	-	-	-	-
29	2	0.2	210	200	-	-	-
44	3	0.3	300	340	310	-	-
58	4	0.4	370	430	430	350	-
73	5	0.5	450	520	520	500	400
87	6	0.6	520	600	600	600	560
102	7	0.7	600	690	690	690	680
116	8	0.8	670	770	770	770	770
131	9	0.9	750	860	860	860	860
145	10	1	820	950	950	950	950
160	11	1.1	900	1000	1000	1000	1000
174	12	1.2	970	1100	1100	1100	1100
189	13	1.3	1050	1200	1200	1200	1200
203	14	1.4	1100	1250	1250	1250	1250
218	15	1.5	1200	1350	1350	1350	1350

HM-700WB

접속크기 : 입구측 : PT 1-1/2" / **출구측 :** PT 1-1/2"
출구압 범위 : 50 ~ 100 kPa
오리피스 사이즈 : 21/32" (16.7mm)

입구압범위			N.G의 비중은 0.6Nm³/h 출구압(kPa)						
Psi	Bar	MPa	50 kPa	60 kPa	70 kPa	80 kPa	90 kPa	100 kPa	150 kPa
9	0.6	0.06	60	-	-	-	-	-	-
10	0.7	0.07	80	60	-	-	-	-	-
12	0.8	0.08	100	80	60	-	-	-	-
13	0.9	0.09	120	100	90	60	-	-	-
15	1.0	0.10	130	120	110	90	60	-	-
22	1.5	0.15	180	180	180	170	160	150	-
29	2.0	0.20	220	220	220	220	220	210	170
44	3.0	0.30	300	300	300	300	300	300	290
58	4.0	0.40	370	370	370	370	300	300	290
73	5.0	0.50	450	450	450	450	450	450	450
87	6.0	0.60	520	520	520	520	520	520	520
102	7.0	0.70	600	600	600	600	600	600	600
116	8.0	0.80	670	670	670	670	670	670	670
131	9.0	0.90	750	750	750	750	750	750	750
145	10.0	1.00	820	820	820	820	820	820	820

시험은 25℃의 온도, N.G의 비중 : 0.6, Nm³/h

이 색상은 측정된 범위를 벗어난 감소/증가입니다.
이 색상은 위에서 지정한 오리피스의 크기에 적용할 수 없는 범위입니다.

HM시리즈 조정기의 유량 데이터는 입구 압력 및 오리피스 크기 변화에 따른 유량변화를 보여주는 천연가스(비중=0.6, 표준 Nm³/h)를 기반으로 측정됩니다.
참조 : 장치를 읽을 때는 주의하십시오. 그렇지 않으면 잘못된 데이터 표현으로 인해 조정기의 성능이 저하될 수 있습니다.

HM 시리즈 조정기

HM-1000HA

접속크기 : 입구측 : DN 50 / **출구측 :** DN 50
출구압 범위 : 100 ~ 400 kPa
오리피스 사이즈 : 1-3/16" (30mm)

입구압범위			N.G의 비중은 0.6Nm³/h 출구압(kPa)				
Psi	Bar	MPa	100 kPa	150 kPa	200 kPa	300 kPa	400 kPa
22	1.5	0.15	440	-	-	-	-
29	2	0.2	610	560	-	-	-
44	3	0.3	850	950	870	-	-
58	4	0.4	1050	1200	1200	1000	-
73	5	0.5	1250	1450	1450	1400	1100
87	6	0.6	1450	1700	1700	1650	1550
102	7	0.7	1700	1900	1900	1900	1900
116	8	0.8	1900	2150	2150	2150	2150
131	9	0.9	2100	2400	2400	2400	2400
145	10	1	2300	2650	2650	2650	2650
160	11	1.1	2500	2900	2900	2900	2900
174	12	1.2	2750	3150	3150	3150	3150
189	13	1.3	2950	3350	3350	3350	3350
203	14	1.4	3150	3600	3600	3600	3600
218	15	1.5	3350	3850	3850	3850	3850

HM-1000WB

접속크기 : 입구측 : DN 50 / **출구측 :** DN 50
출구압 범위 : 50 ~ 100 kPa
오리피스 사이즈 : 1-3/16" (30mm)

입구압범위			N.G의 비중은 0.6Nm³/h 출구압(kPa)						
Psi	Bar	MPa	50 kPa	60 kPa	70 kPa	80 kPa	90 kPa	100 kPa	150 kPa
9	0.6	0.06	240	-	-	-	-	-	-
10	0.7	0.07	350	280	-	-	-	-	-
12	0.8	0.08	420	390	290	-	-	-	-
13	0.9	0.09	490	480	400	290	-	-	-
15	1.0	0.10	540	550	490	420	300	-	-
22	1.5	0.15	750	800	800	770	740	690	-
29	2.0	0.20	910	1000	1000	1000	980	970	770
44	3.0	0.30	1200	1300	1300	1300	1300	1300	1300
58	4.0	0.40	1500	1650	1650	1650	1650	1650	1650
73	5.0	0.50	1800	2000	2000	2000	2000	2000	2000
87	6.0	0.60	2100	2300	2300	2300	2300	2300	2300
102	7.0	0.70	2400	2650	2650	2650	2650	2650	2650
116	8.0	0.80	2700	3000	3000	3000	3000	3000	3000
131	9.0	0.90	3000	3300	3300	3300	3300	3300	3300
145	10.0	1.00	3300	3650	3650	3650	3650	3650	3650

시험은 25℃의 온도, N.G의 비중 : 0.6, Nm³/h

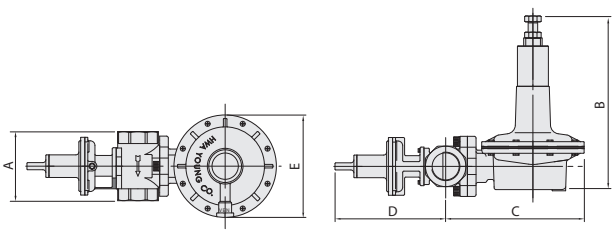
이 색상은 측정된 범위를 벗어난 감소/증가입니다.
이 색상은 위에서 지정한 오리피스의 크기에 적용할 수 없는 범위입니다.

HM시리즈 조정기의 유량 데이터는 입구 압력 및 오리피스 크기 변화에 따른 유량변화를 보여주는 천연가스(비중=0.6, 표준 Nm³/h)를 기반으로 측정됩니다.
참조 : 장치를 읽을 때는 주의하십시오. 그렇지 않으면 잘못된 데이터 표현으로 인해 조정기의 성능이 저하될 수 있습니다.

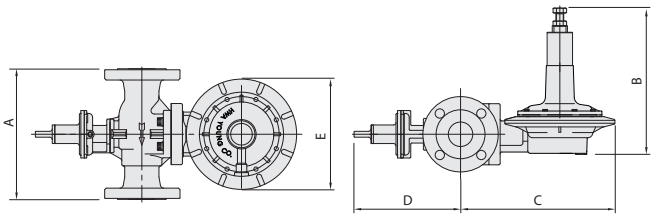
치수

Unit: mm

모델	입구 출구 측 사이즈	A	B	C	D	E
HM-700HA	PT 1-1/2"	Ø 116	293	233	186	172
HM-700WB	PT 1-1/2"	Ø 116	249	233	186	172
HM-1000HA	DN 50 Flange	Ø 265	299	316	218	226
HM-1000WB	DN 50 Flange	Ø 265	255	316	218	226



HM-700HA/WB



HM-1000HA/WB

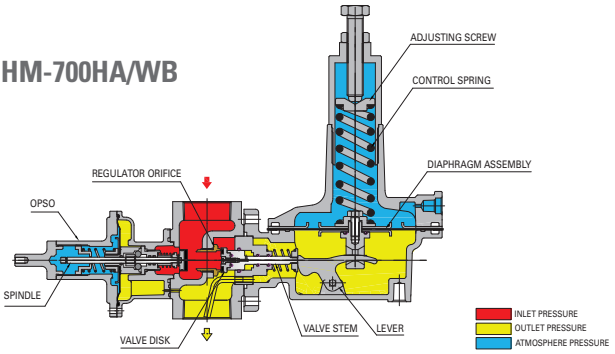
스프링정보

Type	Main Spring				OPSO Spring			
	Setpoint kPa	Ragne kPa	Spring Part Number	Color	Setpoint kPa	Ragne kPa	Spring Part Number	Color
HM-700HA HM-1000HA	100	100~150	HMR700-W005	Yellow	150	100~150	HMR02K-W074	Yellow
	150	120~200	HMR700-W006	Blue	225	100~300	HMR02K-W074	Brown
	200	180~300	HMR700-W007	Brown	300			
	300	250~400	HMR700-W001	Silver	450	300~600	HMR700-W004	Silver
	400				600			
HM-700WB HM-1000WB	50	100~150	HMR01K-W001	Gray	75	60~100	HMR02K-W071	Red
	60	50~70	HMR01K-W002	Blue	90	70~110	HMR02K-W072	Blue
	70				105			
	80	60~100	HMR01K-W003	Yellow	120	100~150	HMR02K-W073	Yellow
	90				135			
	100	70~120	HMR01K-W004	Brown	150			
	150	100~200	HMR700-W001	Silver	225	150~300	HMR02K-W074	Brown

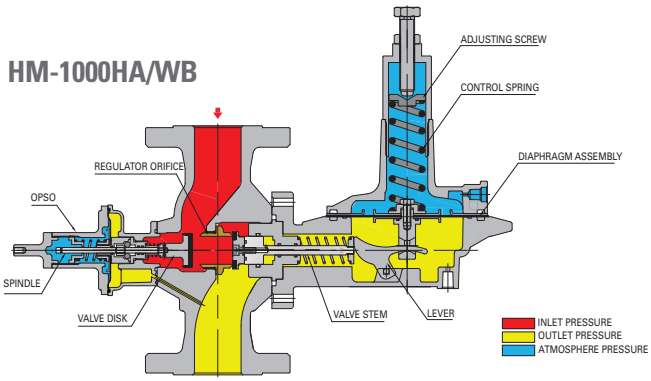
HM 시리즈 조정기

작동원리

HM-700HA/WB



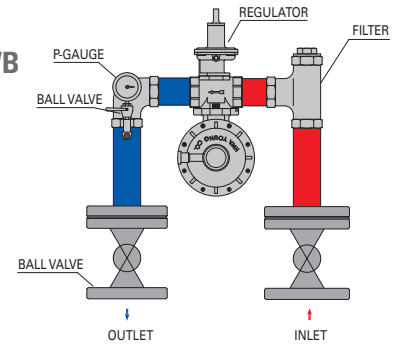
HM-1000HA/WB



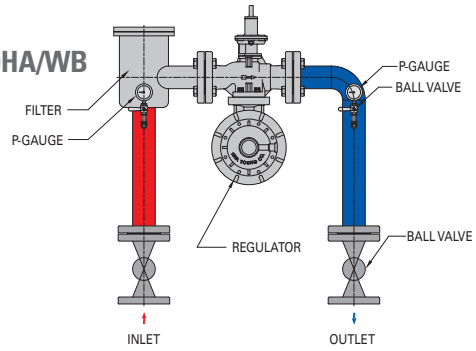
Gas Regulator는 일반적으로 입구압력과 유량에 따라 일정한 출구압력을 유지하여야 하는 정압성과 필요한 압력으로 조정하여 사용할 수 있도록 하는 조정성능 및 가스를 사용하지 않을 때에는 완전히 닫혀져야 하는 폐쇄성능을 갖추고 있습니다.
내부에 형성된 압력에 의한 Diaphragm의 운동은 연결된 Lever에 의해 밸브에 전달되도록 되어 있어서 사용하는 가스의 양에 따라 적당한 간격을 Body의 Orifice와 유지하며 열거나 닫아 줍니다. 이때, 조정된 압력은 스프링의 장착된 하중과 균형을 이룹니다.
작동중에 출구 측의 압력이 조정된 압력보다 높아지면 Diaphragm이 상승하여 연결된 밸브가 닫혀지게 되는데 밸브가 닫힘에 따라 출구 측의 압력은 스프링의 개방력(Opening force)과 정확한 균형을 이룰 때까지 감소합니다. 밸브에 이물질이 끼거나 손상이 가게되면 출구 측의 압력은 멈추지 않고 계속 상승하게 될 경우 OPSO(Over Pressure Shut Off)가 작동되어 가스 공급을 중단하게 됩니다.

일반적인 설치 유형(설치 형태는 규정되어 있지 않음)

HM-700HA/WB



HM-1000HA/WB



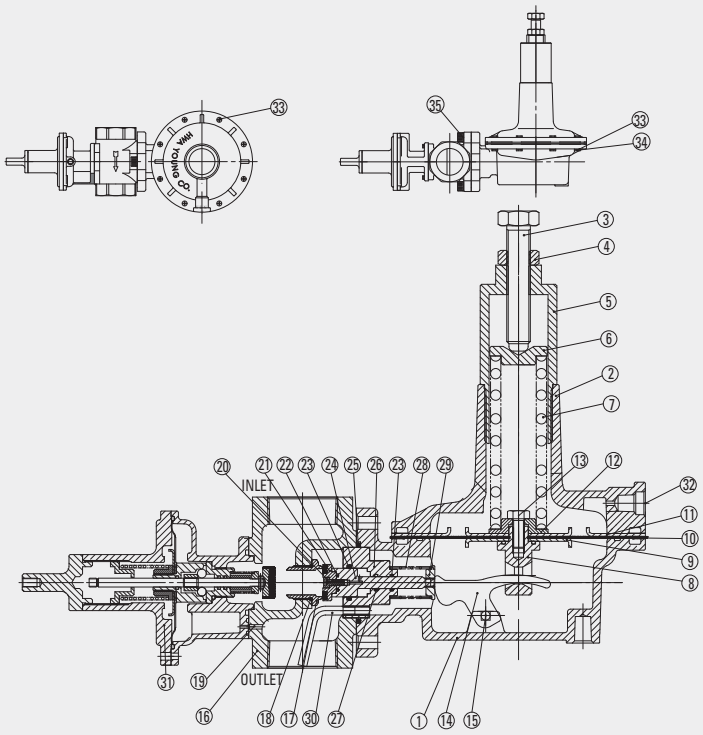
설치 전 확인사항

1) 제품의 적재 및 운반 시 제품에 손상이 발생될 수 있으니 설치 전 제품의 이상 유무를 확인해야 합니다.
2) 먼지 또는 기타 이물질이 조정기 내부로 유입되었을 가능성이 있으니 설치 전 이물질을 확인하고 제거해야 합니다.
3) 가스의 흐름은 조정기 몸체에 있는 입.출구의 방향과 일치되어야 합니다.
4) 사용측의 입출구압 및 사용 유량에 맞는 조정기가 선택되었는지 확인하여야 합니다.
5) 파이프가 조정기의 무게를 견딜 수 있는지 확인하여야 합니다. 그렇지 않다면 적절한 조치가 요구됩니다.

설치

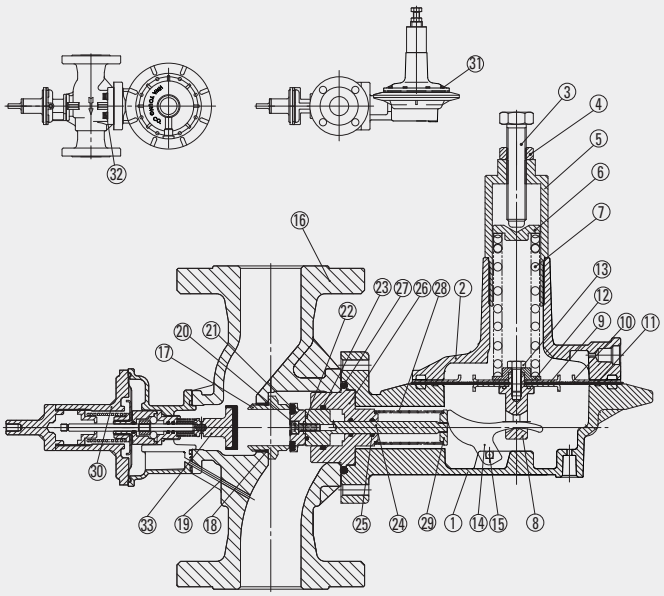
1) 연결 파이프 내부의 청결 상태를 확인하여 이물질 혹은 부식이 일어났는지 확인하여 주시고 부식이 발생 하였을 시 새 파이프로 교체하여 시공해야 합니다. 파이프는 반드시 새 것을 사용해야 합니다
2) 조정기 바디에 표시된 가스의 입,출구 화살표 방향이 파이프와 정확히 일치하는지 확인해야 합니다.
3) 나사 배관의 경우 나사부에 컴파운드 또는 테프론 같은 실링제를 처리하여 기밀이 발생치 않도록 한 후 조정기와 결합해야 합니다.
4) 프랜지 형식의 조정기일 경우 사용 압력에 맞는 가스켓과 프랜지에 적합한 체결 볼트너트를 사용하여 조정기를 설치해야 합니다. (VENT부는 절대 막혀서는 안됩니다)

HM-700HA/WB 시리즈 조정기 구성요소



1. BODY
2. COVER
3. OPERATING BOLT
4. HEXAGON NUT
5. COVER CAP
6. OPERATING SPRING CAP
7. OPERATING SPRING
8. POLE
9. DIAPHLATE
10. DIAPHRAGM
11. SUB DIAPHLATE
12. WASHER
13. HEXAGON BOLT
14. LEVER
15. LEVER PIN
16. HEAD
17. ORIFICE
18. O-RING
19. SPRING PIN
20. BOLT
21. SEAT DISK
22. O-RING
23. O-RING
24. VALVE LOAD
25. O-RING
26. BALANCE CASE
27. O-RING
28. BALANCE SPRING
29. BALANCE SPRING CAP
30. PITOT TUBE
31. OPSO ASSEMBLY
32. STRAINER
33. WASHER
34. NUT
35. SPRING WASHER
    HEXAGON WRENCH BOLT

HM-1000HA/WB 시리즈 조정기 구성요소



1. BODY
2. COVER
3. OPERATING BOLT
4. HEXAGON NUT
5. COVER CAP
6. OPERATING SPRING CAP
7. OPERATING SPRING
8. POLE
9. DIAPHLATE
10. DIAPHRAGM
11. SUB DIAPHLATE
12. WASHER
13. HEXAGON BOLT
14. LEVER
15. LEVER PIN
16. HEAD
17. ORIFICE
18. O-RING
19. SPRING PIN
20. BOLT
21. SEAT DISK
22. O-RING
23. O-RING
24. VALVE LOAD
25. O-RING
26. BALANCE CASE
27. O-RING
28. BALANCE SPRING
29. BALANCE SPRING CAP
30. OPSO ASSEMBLY
31. WASHER
    HEXAGON WRENCH BOLT
32. SPRING WASHER
    HEXAGON WRENCH BOLT
33. VALVE DISK

HYR-815 시리즈 대용량 조정기

HYR-815 시리즈 대용량 조정기

HYR-815 시리즈는 안정적이고 신뢰성 있는 설계 디자인을 바탕으로 다양한 장소의 사용조건에 맞는 유체들을 사용하여 정밀 유체 제어에 적합하게 사용이 가능 하도록 제작 되었습니다.

상업용, 산업용으로 사용에 적당하며, 중간 사이즈의 보일러와 기화기 적용에 용이 합니다. 순간적인 사용유량 증가에 의한 헌팅문제를 해결할 수 있게 최적화 설계되어 뛰어난 응답성을 자랑 합니다.

특징

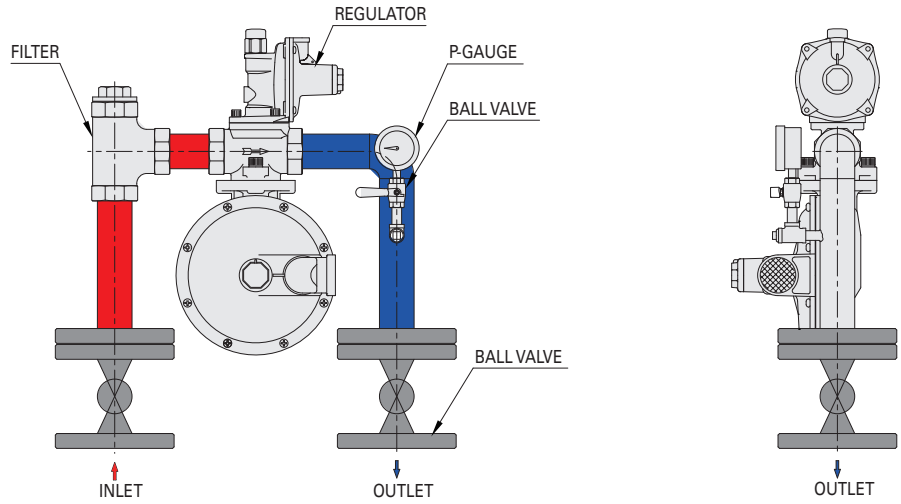
- 설치가 용이합니다
- 압력과 용량에 따른 오리피스 사이즈 선택이 가능하므로 편리합니다.
- 제품분해 없이도 오리피스 시트 디스크 등의 교체 가 가능하여 유지에 편리합니다.

사양

최대유량	NG 110Nm³/h
입구압범위	0.007~0.99 MPa
출구측설정압력	2.0~25 kPa
출구압범위	P2±15%
폐쇠압력	P2±20%
사용가능온도	-20°C~60°C
입출구측 사이즈	PT 1B, PT1-1/4B

모델	구성요소
HYR-815 (Connection Size 1""& 1-1/4")	NO OPSO
	OPSO
HYR-815 M (Connection Size 1")	Built -In interner OPSO
HYR-815 S (Connection Size 1" & 1-1/4")	NO OPSO
	OPSO

HYR-815 시리즈 조정기 설치



앞면 옆면

설치 전

제품의 적재 및 운반 시 제품의 손상 또는 먼지 또는 기타 이물질이 조정기 내부로 유입 되었을 가능성이 있으니 설치 전 제품의 이상 여무를 한번 더 확인 하여 주시기 바랍니다.

조정기 설치 전 반드시 접촉부 암드릴 부에 파이프 컴파운드 같은 메움제로 기밀 처리 하여 주시기 바랍니다. 기밀 처리가 되지 않은 채 시공이 될 경우 가스 누설로 인한 폭발 사고의 원인이 될 수 있습니다. 파이프는 조정기의 무게를 견딜 수 있어야 되며 조정기 바디에 표시된 가스의 입 출구 화살표 방향이 파이프와 정확히 일치 되어야 합니다.

이물질의 관리

이물질이 조정기의 노즐과 시트 디스크 사이에 쌓여 있으면 조정기가 열림 상태로 유지되어 고압의 가스가 조정기로 유입 될 수 있습니다.

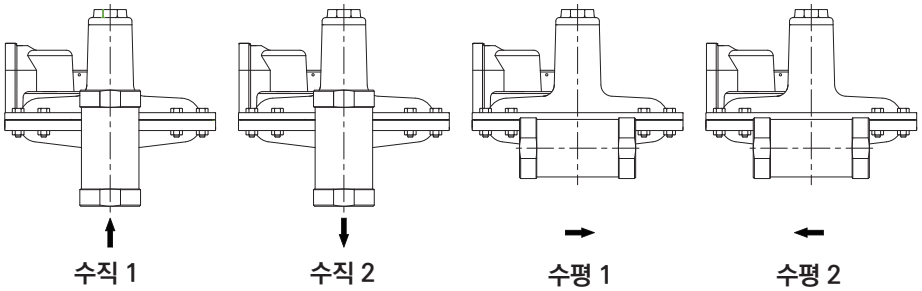
벤트 관리

조정기의 내, 외부의 공기가 자유로이 통할 수 있게 벤트는 항상 열림 상태를 유지 하여야 하며, 빗물, 눈, 우박, 페인트, 진흙, 먼지, 벌레등과 같은 이물질의 유입을 막기 위하여 벤트 부분은 적절한 장치로 보호 하여야 하며 벤트의 방향이 하늘로 향하여 서는 안됩니다.

이물질의 발생 원인은 가스 용기의 차단 밸브와 조정기 사이의 공급 파이프가 주원인으로 파이프 설치 시 파이프 내의 칩을 제거치 않거나 낡고 청결치 않은 배관을 사용 할 시 내부 부식으로 인하여 자주 발생 되며, 또한 가스 용기내의 가스 성분이 유황을 많이 포함하거나 과도한 수분이 함유 되어 있을 시 자주 발생 하오니 만약 조정기의 성능에 문제가 발생 될 시 먼저 이 부분을 의심하여 주시기 바랍니다.

따라서 안정적인 조정기 성능을 위해서는 설치 시 파이프 안쪽의 청결 상태를 확인하여 부식 된 부분이 있는지 확인 하며, 낡은 파이프의 사용을 금하여 주시기 바랍니다. 또한 불량 저급의 가스를 사용하고 있는지 먼저 확인 하여 주시기 바랍니다. 불량 저급의 가스 사용이 우려 될 시 조정기 전단에 가스 필터 설치를 권장 합니다.

파이프 작업 지침



수직 1 수직 2 수평 1 수평 2

이 도면에 따라 HYR-815S 파이프 작업을 수행할 수 있습니다.

HYR-815 시리즈 대용량 조정기

HYR-815

접속크기 : 입구측 : PT 1" (25A) / **출구측 :** 1" (25A)
설정압력 : 2.0 kPa / 압력범위 : 2.0~3.0 kPa

접속크기 : 입구측 : PT 1" (25A) / **출구측 :** 1" (25A)
설정압력 : 3.0 kPa / 압력범위 : 2.0~3.0 kPa

입구압 범위			오리피스 사이즈 Inch (mm)						오리피스 사이즈 Inch (mm)					
Psi	Bar	MPa	1/2" (12.7)	3/8" (9.5)	5/16" (8.0)	1/4" (65)	3/16" (5.0)	1/8" (3.5)	1/2" (12.7)	3/8" (9.5)	5/16" (8.0)	1/4" (65)	3/16" (5.0)	1/8" (3.5)
1.0	0.07	0.007	11	7	6	5	3	-	13	8	7	6	4	-
2.2	0.15	0.015	17	14	10	7	5	3	22	17	13	9	6	3
5.1	0.35	0.035	29	20	19	13	11	6	33	24	20	16	13	6
10.2	0.7	0.07	46	40	37	29	19	11	56	49	36	33	20	13
14.5	1	0.1	58	56	46	46	26	14	62	56	54	49	24	17
29.0	2	0.2	-	70	67	59	27	19	70	70	70	58	49	18
43.5	3	0.3	-	-	70	70	32	25	70	70	70	60	53	27
58.0	4	0.4	-	-	70	70	54	32	70	70	70	70	56	34
101.5	7	0.7	-	-	-	-	67	46	-	-	-	-	70	54
143.6	9.9	0.99	-	-	-	-	-	50	-	-	-	-	-	60

HYR-815

접속크기 : 입구측 : PT 1" (25A) / **출구측 :** 1" (25A)
설정압력 : 5.0 kPa / 압력범위 : 3.0~5.0 kPa

접속크기 : 입구측 : PT 1" (25A) / **출구측 :** 1" (25A)
설정압력 : 10.0 kPa / 압력범위 : 9.0~12 kPa

입구압 범위			오리피스 사이즈 Inch (mm)						오리피스 사이즈 Inch (mm)					
Psi	Bar	MPa	1/2" (12.7)	3/8" (9.5)	5/16" (8.0)	1/4" (6.5)	3/16" (5.0)	1/8" (3.5)	1/2" (12.7)	3/8" (9.5)	5/16" (8.0)	1/4" (65)	3/16" (5.0)	1/8" (3.5)
1.0	0.07	0.007	15	10	7	6	5	-	-	-	-	-	-	-
2.2	0.15	0.015	23	18	15	9	7	4	15	18	14	9	6	4
5.1	0.35	0.035	34	25	21	17	14	8	32	25	20	16	13	7
10.2	0.7	0.07	55	45	35	30	22	13	50	40	30	28	20	11
14.5	1	0.1	62	60	48	48	26	17	60	50	40	45	25	15
29.0	2	0.2	70	70	65	55	49	18	70	70	68	50	40	18
43.5	3	0.3	70	70	70	62	55	29	70	70	70	61	52	27
58.0	4	0.4	70	70	70	70	60	35	70	70	70	70	65	33
101.5	7	0.7	-	-	-	70	70	54	-	-	-	70	70	50
143.6	9.9	0.99	-	-	-	-	-	60	-	-	-	-	-	60

시험은 25℃의 온도, N.G의 비중 : 0.6, Nm^3/h

이 색상은 측정된 범위를 벗어난 감소/증가입니다.
이 색상은 위에서 지정한 오리피스의 크기에 적용할 수 없는 범위입니다.

HYR-815 조정기의 유량 데이터는 입구 압력 및 오리피스 크기 변화에 따른 유량변화를 보여주는 천연가스(비중=0.6, 표준 Nm^3/h)를 기반으로 측정됩니다.
참조 : 장치를 읽을 때는 주의하십시오. 그렇지 않으면 잘못된 데이터 표현으로 인해 조정기의 성능이 저하될 수 있습니다.

HYR-815

접속크기 : 입구측 : PT 1-1/2" (32A) / **출구측** : 1-1/2" (32A)
설정압력 : 3.0 kPa / 압력범위 : 2.0~3.0 kPa

입구압 범위			오리피스 사이즈 Inch (mm)					
Psi	Bar	MPa	1/2" (12.7)	3/8" (9.5)	5/16" (8.0)	1/4" (65)	3/16" (5.0)	1/8" (3.5)
1.0	0.07	0.007	13	8	7	6	4	-
2.2	0.15	0.015	22	17	13	9	6	3
5.1	0.35	0.035	33	24	20	16	13	6
10.2	0.7	0.07	56	49	36	33	20	13
14.5	1	0.1	62	56	54	49	24	17
29.0	2	0.2	70	70	70	58	49	18
43.5	3	0.3	70	70	70	60	53	27
58.0	4	0.4	70	70	70	70	56	34
101.5	7	0.7	-	-	-	-	70	54
143.6	9.9	0.99	-	-	-	-	-	60

HYR-815S

접속크기 : 입구측 : PT 1" (25A) / **출구측** : PT 1" (25A)
오리피스 사이즈 : 1/2"(12.7mm)

접속크기 : 입구측 : PT 1" (32A) / **출구측** : PT 1" (32A)
오리피스 사이즈 : 1/2"(12.7mm)

입구압 범위			출구압력 (kPa)						출구압력 (kPa)					
Psi	Bar	MPa	15 kPa	25 kPa					15 kPa	25 kPa				
1.0	0.07	0.007	-	-					-	-				
2.2	0.15	0.015	-	-					-	-				
5.1	0.35	0.035	35	35					35	-				
10.2	0.7	0.07	56	56					56	56				
14.5	1	0.1	65	65					62	62				
29.0	2	0.2	70	70					70	70				
43.5	3	0.3	70	70					90	90				
58.0	4	0.4	70	70					100	100				
101.5	7	0.7	-	-					110	110				

HYR-815M

접속크기 : 입구측 : PT 1" (25A) / **출구측** : 1" (25A)
설정압력 : 2.0 kPa / 압력범위 : 2~3 kPa

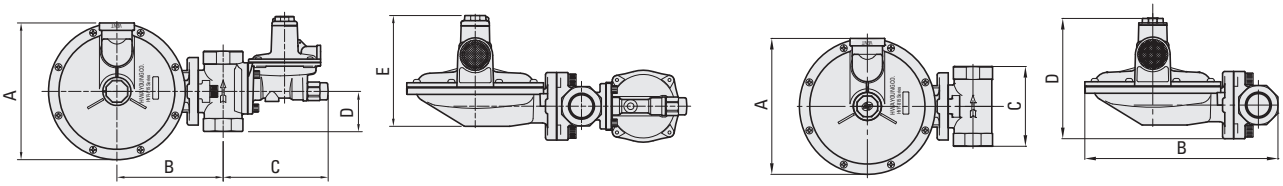
입구압 범위			오리피스 사이즈 Inch (mm)		
Psi	Bar	MPa	9/32" (7.0)	-	-
1.0	0.07	0.007	4		
2.9	0.2	0.02	7		
5.8	0.4	0.04	10		
8.7	0.6	0.06	12		
11.6	0.8	0.08	14		
14.5	1	0.1	15		
29.0	2	0.2	20		
43.5	3	0.3	28		
58.0	4	0.4	30		
101.5	7	0.7	-		

HYR-815 시리즈 대용량 조정기

치수

Unit: mm

모델	입구 출구 측 사이즈	A	B	C	D	E
HYR-815	PT 1B	Ø 184	232	114	54	149
	PT 1-1/4B	Ø 184	234	142	54	149
HYR-815M	PT 1B	Ø 184	262	108	149	-
HYR-815S	PT 1B	Ø 181	232	114	54	138
	PT 1-1/4B	Ø 181	234	142	54	138



HYR-815 / 815S

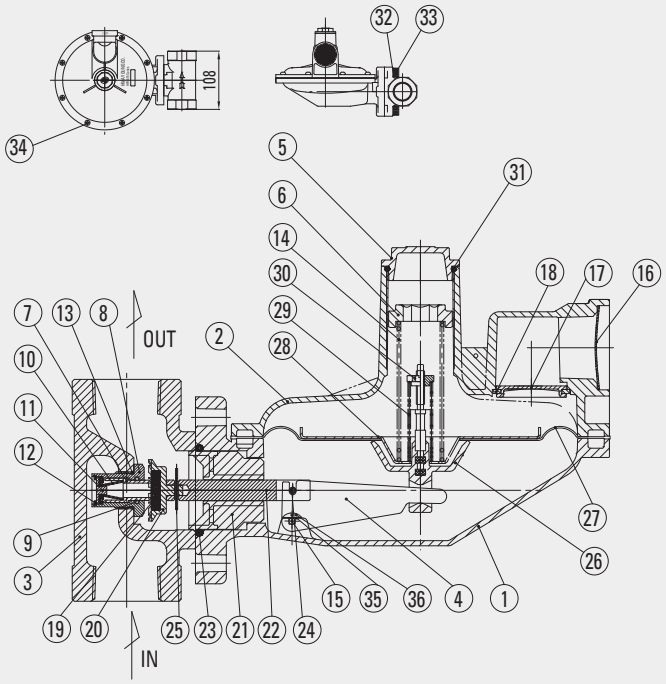
HYR-815M

스프링 정보

Type	Main Spring				OPSO Spring				Relif Spring			
	Setpoint kPa	Range kPa	Spring Part Number	Color	Setpoint kPa	Range kPa	Spring Part Number	Color	Setpoint kPa	Range kPa	Spring Part Number	Color
HYR-815M	2	2~3	HMR045-W020	Gray	-				4.5	P2+(0.5~3)	HMR045-W028	Gray
	3								5.5			
HYR-815	2	2~3	HMR045-W020	Gray	4	3~5	HMR045-W047	Green	4.5	P2+(0.5~3)	HMR045-W028	Gray
	3				5	5~9	HMR045-W070	Gray	5.5			
	5	3~5	HMR045-W074	Silver	7.5				8			
	6	6~9	HMR045-W075	Black	9				9.5			
	9				13.5	10~17	HMR300-W053	Orange	14.5	P2+(2~6)	HMR045-W078	White
	10	9~12	HMR045-W076	Orange	15				16			
	12	10~15	HMR045-W077	White	18	19~29	HMR300-W016	White	20			
	15				22.5				24			
HYR-815S	15	15~24	HAC035-W009	White	22.5	19~29	HMR300-W016	White	20	P2+5	HMR200-W001	Silver
	25	25~28	HAC035-W011	Blue	37.5	30~45	HMR300-W019	Siver	35			

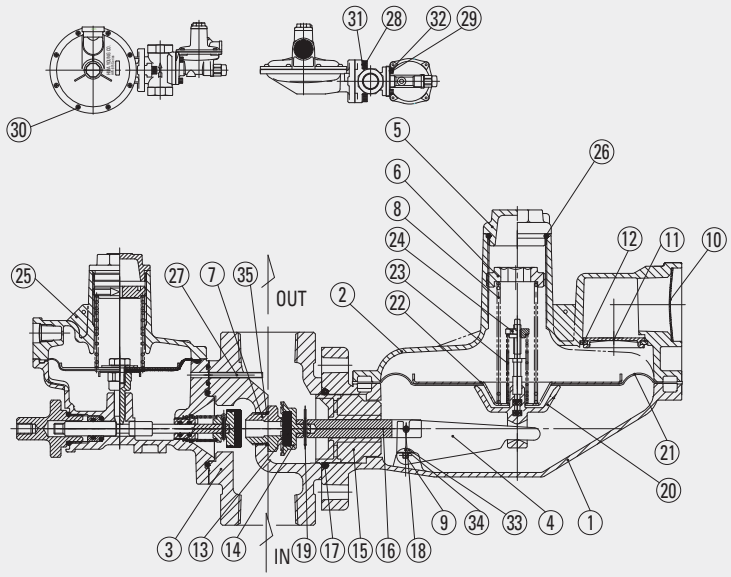
* P2: Lock Up Pressure

HYR-815M 시리즈 조정기 구성요소



1. BODY
2. COVER
3. HEAD
4. LEVER
5. CAP
6. OPERATING SCREW
7. ORIFICE
8. ORIFICE BOLT
9. O-RING
10. VALVE STEM SPRING
11. OPSO VALVE SEAT
12. RING
13. O-RING
14. OPERATING SPRING
15. LEVER PIN
16. STRAINER
17. VENT PACKING
18. VENT WASHER
19. VALVE SEAT
20. SEAT DISK
21. BOOST
22. STEM HOLDER
23. O-RING
24. SPRING PIN
25. PIN
26. POLE ASYS'S
27. DIAPHRAGM
28. DIAPHRAGM PLATE
29. RELIEF SPRING
30. RELIF SPRING CAP NUT
31. O-RING
32. SPRING WASHER
33. HEXAGON WRENCH BOLT
34. BOLT
35. TRUSS MACHINE SCREW
36. TOOTHED LOCK WASHER

HYR-815 시리즈 조정기 구성요소



1. BODY
2. COVER
3. HEAD
4. LEVER
5. CAP
6. OPERATING SCREW
7. ORIFICE
8. OPERATING SPRING
9. LEVER PIN
10. STRAINER
11. VENT PACKING
12. VENT WASHER
13. VALVE SEAT
14. SEAT DISK
15. BOOST
16. STEM HOLDER
17. O-RING
18. SPRING PIN
19. PIN
20. POLE ASYS'S
21. DIAPHRAGM
22. DIAPHRAGM PLATE
23. RELIEF SPRING
24. RELIF SPRING CAP NUT
25. OPSO ASSEMBLY
26. O-RING
27. SPRING PIN
28. HEXAGON WRENCH BOLT
29. HEXAGON WRENCH BOLT
30. BOLT
31. SPRING WASHER
32. SPRING WASHER
33. TRUSS MACHINE SCREW
34. TOOTHED LOCK WASHER
35. O-RING

HYR-200 시리즈 대용량 조정기

HYR-200 시리즈 대 용량 조정기

HYR-200 시리즈 직접 작동 스프링 하중 식 조정기는 상업용 및 경공업 설치를 비롯한 다양한 압력 감소 응용 분야에 적합하도록 설계되어 있습니다. 이러한 유연성은 다양한 연결구, 출구 압력 설정, 오리피스 크기 및 내부 또는 외부 압력 등록 옵션에 의해 가능합니다. HYR-200 시리즈는 또한 내부 릴리프 및 OPSO (과압 차단) 장치 포함, 다수의 과압 보호 옵션을 제공하고 있습니다.

특징

- 새로운 과압 방지 기술
- 내부 또는 외부 압력 등록
- 설치 공간 크기에 따라, 수직, 수평, 회전 케이스로 배관이 용이합니다.
- 고도의 구성이 가능합니다.
- HYR 시리즈 조정기는 출구 압력을 쉽게 제어할 수 있도록, 스프링으로 조절 및 교체가 가능한 내 부식성 스프링 작동 유형입니다.

사양

최대유량	N.G 230 Nm^3/h
입구압범위	0.03~0.4 MPa
출구측설정압력	3~30 kPa
출구압범위	P2±15%
폐쇠압력	P2±20%
사용가능온도	-20°C~60°C
입출구측 사이즈	PT 1-1/4 & PT 1-1/2

HYR-200

접속크기 : 입구측 : PT 1-1/2" (40A) / **출구측 :** PT 1-1/2" (40A)
설정압력범위 : 3~30 kPa
오리피스 사이즈 : 1/2" (12.7mm)

입구압 범위			출구압력 (kPa)					
Psi	Bar	MPa	3 kPa	5 kPa	10 kPa	15 kPa	25 kPa	30 kPa
4.4	0.3	0.03	40	42	46	46	-	-
7.3	0.5	0.05	50	57	68	68	42	48
10.2	0.7	0.07	70	73	84	84	63	63
14.5	1	0.1	110	110	115	115	75	80
21.8	1.5	0.15	130	130	135	135	110	120
29.0	2	0.2	150	150	155	155	150	150
43.5	3	0.3	200	200	200	200	200	200
58.0	4	0.4	220	220	220	220	230	230

HYR-200W

접속크기 : 입구측 : PT 1-1/2" (40A) / **출구측 :** PT 1-1/2" (40A)
설정압력범위 : 3~30 kPa
오리피스 사이즈 : 1/2" (12.7mm)

입구압 범위			출구압력 (kPa)					
Psi	Bar	MPa	3 kPa	5 kPa	10 kPa	15 kPa	25 kPa	30 kPa
4.4	0.3	0.03	40	42	46	46	-	-
7.3	0.5	0.05	50	57	68	68	42	48
10.2	0.7	0.07	70	73	84	84	63	63
14.5	1	0.1	110	110	115	115	75	80
21.8	1.5	0.15	130	130	135	135	110	120
29	2	0.2	150	150	155	155	150	150
43.5	3	0.3	200	200	200	200	200	200
58.0	4	0.4	220	220	220	220	230	230

HYR-200L

접속크기 : 입구측 : PT 1-1/2" (40A) / **출구측 :** PT 1-1/2" (40A)
설정압력 : 2 kPa
오리피스 사이즈 : 1/2" (12.7mm)

입구압 범위			출구압력 (kPa)					
Psi	Bar	MPa	2 kPa					
1.45	0.1	0.01	38					
2.2	0.15	0.015	42					
3.6	0.25	0.025	50					
5.8	0.4	0.04	60					
10.2	0.7	0.07	71					
14.5	1	0.1	80					

시험은 25℃의 온도, N.G의 비중 : 0.6, Nm^3/h

이 색상은 측정된 범위를 벗어난 감소/증가입니다.
이 색상은 위에서 지정한 오리피스의 크기에 적용할 수 없는 범위입니다.

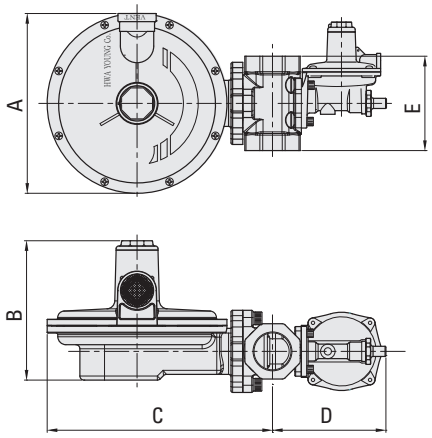
HYR-200 조정기의 유량 데이터는 입구 압력 및 오리피스 크기 변화에 따른 유량변화를 보여주는 천연가스(비중=0.6, 표준 Nm^3/h)를 기반으로 측정됩니다.
참조 : 장치를 읽을 때는 주의하십시오. 그렇지 않으면 잘못된 데이터 표현으로 인해 조정기의 성능이 저하될 수 있습니다.

HYR-200 시리즈 대용량 조정기

치수

Unit: mm

모델	입구 출구 측 사이즈	A	B	C	D	E
HYR-200 HYR-200W	PT 1-1/2"	Ø 221	178	277	143	116
HYR-200L	PT 1-1/2"	Ø 221	178	277	143	116

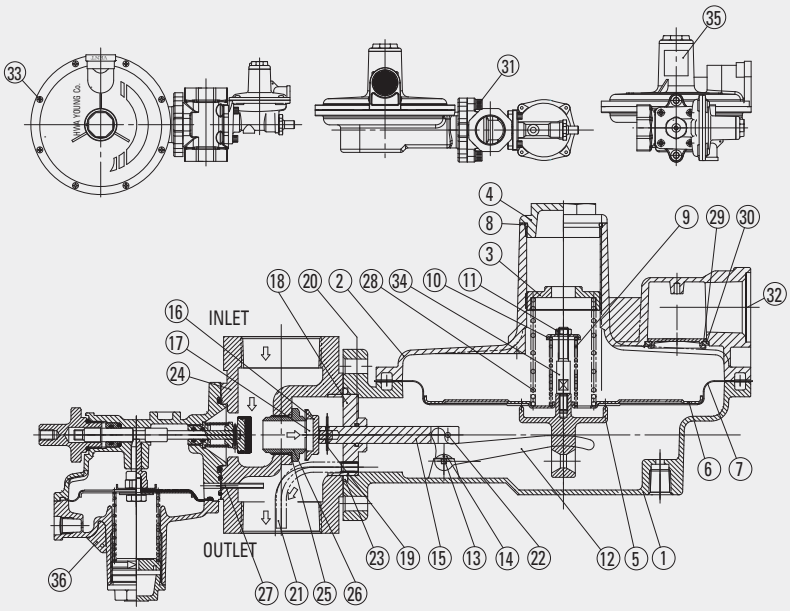


스프링 정보

Type	Main Spring				OPSO Spring				Relif Spring			
	Setpoint	Range	Spring Part Number	Color	Setpoint	Range	Spring Part Number	Color	Setpoint	Range	Spring Part Number	Color
	kPa	kPa			kPa	kPa			kPa	kPa		
HYR-200	3	3	HMR200-W004	Gray	5	5~9	HMR045-W070	Gray	5.5	P2+(2~13.5)	HMR200-W001	Silver
	5	5~6	HMR200-W006	Silver	7.5				8			
	6				9				10			
	8	6~8	HAC035-W009	Orange	12	10~17	HMR300-W053	Orange	13			
	10	8~12	HMR200-W008	Black	15				16			
	15	10~14	HMR200-W009	White	22.5	19~29	HMR300-W016	White	24			
	20	15~20	HMR200-W010	Brown	30	30~45	HMR300-W019	Blue	32			
	25	20~35	HYR100-W013	Blue	37.5				40			
	30				45	45~68	HMR300-W022	Yellow	48			
HYR-200W	2.5	2.5~3	HMR200-W003	Green	4	3~5	HMR045-W047	Green	4.5	P2+(2~13.5)	HMR200-W001	Silver
	3	3	HMR200-W004	Gray	5	5~9	HMR045-W070	Gray	5.5			
	6	6	HMR200-W006	Silver	9				10			
	8	7~8	HAC035-W009	Orange	12	10~17	HMR300-W053	Orange	13			
	10	9~12	HMR200-W008	Black	15				16			
	15	12~15	HMR200-W009	White	22.5	19~29	HMR300-W016	White	24			
	20	17~20	HMR200-W010	Brown	30	30~45	HMR300-W019	Blue	32			
	25	20~35	HYR100-W013	Blue	37.5				40			
	30				45	45~68	HMR300-W022	Yellow	48			
HYR-200L	2	2	HYA035-W011	Gray	2.5	2.5~3	HMR200-W003	Green	5.5	P2+(2~13.5)	HMR200-W001	Silver

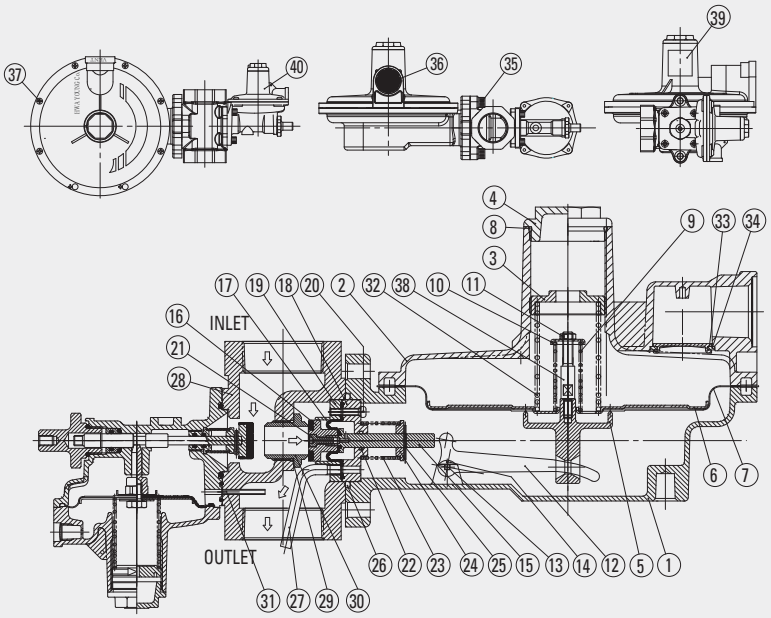
* P2: Lock Up Pressure

HYR-200 시리즈 조정기 구성요소



1. BODY
2. COVER
3. OPERATING SCREW
4. CAP
5. POLE
6. DIAPHRAGM PLATE
7. DIAPHRAGM
8. O-RING
9. RELIEF SPRING
10. RELIF SPRING CAP
11. RELIF SPRING CAP NUT
12. LEVER
13. LEVER PIN
14. TOOTHED LOCK WASHER
    TRUSS MACHINE SCREW
15. VALVE LOAD
16. SEAT DISK
17. VALVE SEAT
18. BOOSTER
19. R TYPE PIN
20. O-RING
21. PITOT TUBE
22. SPRING PIN
23. O-RING
24. HEAD
25. O-RING
26. ORIFICE
27. SPRING PIN
28. OPERATING SPRING
29. VENT PACKING
30. VENT PACKING WASHER
31. SPRING WASHER
    HEXAGON WRENCH BOLT
32. STRAINER
33. COVER ASSEMBLY BOLT
34. RELIEF FIX BOLT
35. MAME PLATE
36. OPSO ASSEMBLY

HYR-200W 시리즈 조정기 구성요소



1. BODY
2. COVER
3. OPERATING SCREW
4. CAP
5. POLE
6. DIAPHRAGM PLATE
7. DIAPHRAGM
8. O-RING
9. RELIEF SPRING
10. RELIF SPRING CAP
11. RELIF SPRING CAP NUT
12. LEVER
13. LEVER PIN
14. TOOTHED LOCK WASHER
    TRUSS MACHINE SCREW
15. BALANCE VALVE LOAD
16. SEAT DISK
17. BALANCE DIAPHRAGM
18. BALANCE BODY
19. BALANCE COVER
20. BOLT
21. BOLT
22. O-RING
23. BALANCE SPRING
24. BALANCE SPRING CAP
25. PIN
26. O-RING
27. PITOT TUBE
28. HEAD
29. O-RING
30. ORIFICE
31. SPRING PIN
32. OPERATING SPRING
33. VENT PACKING
34. VENT WASHER
35. SPRING WASHER
    HEXAGON WRENCH BOLT
36. STRAINER
37. COVER ASSEMBY BOLT
38. RELIEF FIX BOLT
39. NAME PLATE
40. OPSO ASSEMBLY

HYR2-815 대용량 조정기

적용

HYR2-815 시리즈 조정기는 정확하고 정밀한 유체의 제어가 필요한 소규모 공장, 학교, 호텔, 중대형 보일러, 화력발전소 및 중소량의 지구용 정압기로 사용 가능 하도록 안정적이고 신뢰성 있는 설계 디자인을 바탕으로 다양한 장소의 사용조건에 맞는 유체들을 사용하여 정밀 유체 제어에 적합하게 사용이 가능 하도록 제작 되었습니다.

특징

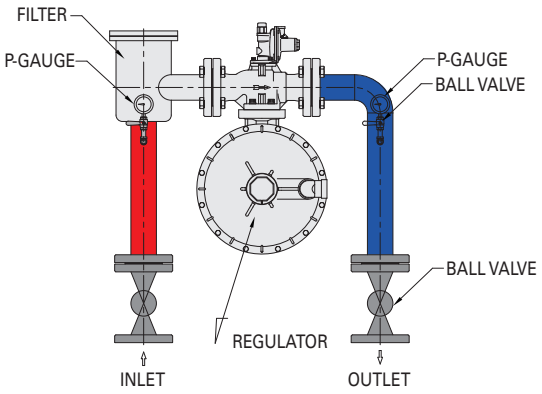
1. 설치가 용이합니다 (수직 및 수평 연결 파이프, 회전 케이스 부착)
2. 상단 1 단 압력 및 용량에 따라 적절한 오리피스를 선택할 수 있습니다.
3. 오리피스 (Orifice), 시트 디스크 (Seat disc) 등 배관 시스템을 분리하지 않고, 교체 및 유지 보수가 가능합니다.

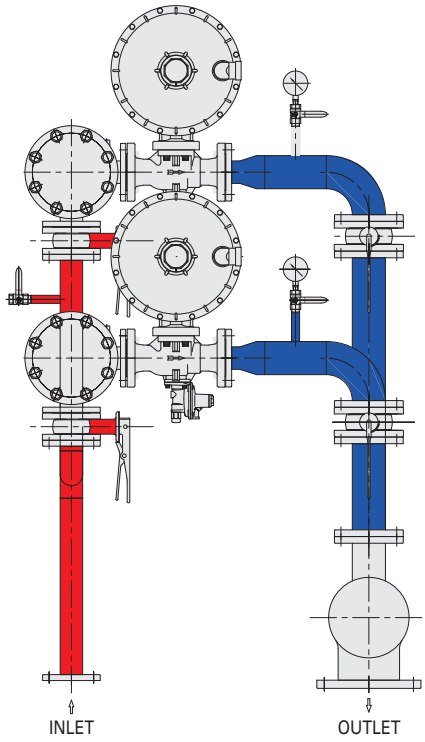
사양

최대유량	1450 Nm^3/h
입구압범위	0.01~0.4 MPa
출구측설정압력	3.0~150 kPa
출구압범위	P2±15%
폐쇠압력	P2±10%
사용가능온도	-20°C~60°C
입출구측 사이즈	DN 50 Flange

모델	구성요소
HYR2-815	NO OPSO
	OPSO
HYR2-815 W	In sencing
	Out sencing
HYR2-815 P	In sencing
	Out sencing

HYR2-815 설치





시공 설치 전 유의 사항

1. 제품의 적재 및 운반 시 제품에 손상이 발생 되었을 수 있으니 설치 전 제품의 이상 여부를 한번 더 확인 하여 주시기 바랍니다.
2. 먼지 또는 기타 이물질이 조정기 내부로유입되었을 가능성이 있으니 설치 전 확인 및 제거하여 주시기 바랍니다.
3. 가스의 흐름은 조정기 몸체에 있는 입. 출구의방향과 일치 되어야 합니다.
4. 사용측의 입.출구압 및 시간당 사용 유량에 맞는 조정기가 선택 되었는지 확인 하여 주시기바랍니다.
5. 파이프가 조정기의 무게를 견딜 수 있는지 확인하여야 합니다.

설치

1. 연결 파이프 내부의 청결 상태를 확인 하여 이물질 혹은 부식이 일어 났는지 확인하여 주시고 부식이 발생 하였을 시 새 파이프로 교체 하여 시공 하시길 바랍니다.파이프는 반듯이 새것을 사용 하시길 바랍니다.
2. 조정기 바디에 표시된 가스의 입 출구 화살표 방향이 파이프와 정확히 일치 하는지확인 하여 주시기 바랍니다.
3. 배관과의 연결전 배관의 이음 부분에 컴파운드 같은 메음제를 처리 하여 기밀이 발생 치 않도록 한 후 조정기와 결합하여 주십시오.
4. 배관과의 설치가 완료 된 후 옵소가 작동되어 있는지 확인 하시고 작동 되어 있을시 위의 옵소 회귀 방법대로 먼저 OPSO차단을 해지 한 후 천천히 전단부의 가스밸브를 개방 하여 주십시요. 입구측으로부터 갑작스러운 가스 유입이 발생 할 시 옵소의 작동이 발생 할 수 있으니 유의하여주시기 바랍니다.
5. 적절한 성능을 위해 조정기 앞쪽에 필터를 설치할 것을 권장합니다.
6. 가스 유량계를 체크 하여 입구압과 출구압이 정상적으로 유지 되고 있는지 확인 하시고 파이프 이음부의 기밀이 발생되고 있지 않은지 재 확인 하여 주시기 바랍니다.

참고 사항

1. 설치 후 사용 전 반드시 벤트의 방향을 확인하여 벤트의 방향이 하늘로 향하고 있지 않은지 살펴 주십시요. 만약 벤트의 방향이 하늘로 향하고 있다면 가까운 대리점 및 시공업체에 연락하여 주시기 바랍니다.
2. 가스 연소기의 점화 불꽃이 평소보다 높거나 혹은 일정하지 않을 경우, 또한 가스 냄새가 날 경우 즉시 가스 용기의 차단 밸브를 작동 시켜 사용을 멈추어 주시기 바랍니다.
3. 만약 조정기의 벤트가 지속적으로 발생 하거나 다른 부위로부터 가스가 새어 나 올 경우 사용을 중지 하시고 가까운 대리점 혹은 본사영업점으로 연락 하여 주시기 바랍니다.

HYR2-815 대용량 조정기

HYR2-815

접속크기 : Inlet : DN50 / Outlet : DN50
설정압력 : 2 kPa / 압력범위 : 2~3 kPa

접속크기 : Inlet : DN50 / Outlet : DN50
설정압력 : 3 kPa / 압력범위 : 3~5 kPa

입구압 범위			오리피스 사이즈 Inch (mm)						오리피스 사이즈 Inch (mm)					
Psi	Bar	MPa	1" (25.4)	3/4" (20)	5/8" (16)	1/2" (12.7)	3/8" (9.5)	1/4" (6.5)	1" (25.4)	3/4" (20)	5/8" (16)	1/2" (12.7)	3/8" (9.5)	1/4" (6.5)
2.2	0.15	0.015	120	88	53	44	40	-	120	88	53	44	40	-
3.6	0.25	0.025	135	120	76	61	44	18	135	120	76	61	44	18
5.8	0.4	0.04	167	150	120	88	50	27	167	150	120	88	50	27
7.3	0.5	0.05	198	167	135	107	61	29	198	167	135	107	61	29
10.2	0.7	0.07	231	190	167	135	88	41	231	190	167	135	88	41
14.5	1	0.1	260	231	189	185	107	47	260	231	189	185	107	47
29.0	2	0.2	400	282	231	215	185	60	400	282	231	215	185	60
43.5	3	0.3	-	390	352	265	216	88	-	390	352	265	216	88
58.0	4	0.4	-	-	382	292	267	120	-	-	382	292	267	120
72.5	5	0.5	-	-	-	352	311	160	-	-	-	352	311	160
101.5	7	0.7	-	-	-	-	352	187	-	-	-	-	352	187
14.3.6	9.9	0.99	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	210

HYR2-815

접속크기 : Inlet : DN50 / Outlet : DN50
설정압력 : 15 kPa / 압력범위 : 10~16 kPa

접속크기 : Inlet : DN50 / Outlet : DN50
설정압력 : 25 kPa / 압력범위 : 16~26 kPa

입구압 범위			오리피스 사이즈 Inch (mm)						오리피스 사이즈 Inch (mm)					
Psi	Bar	MPa	1" (25.4)	3/4" (20)	5/8" (16)	1/2" (12.7)	3/8" (9.5)	1/4" (6.5)	1" (25.4)	3/4" (20)	5/8" (16)	1/2" (12.7)	3/8" (9.5)	1/4" (6.5)
7.3	0.5	0.05	156	108	86	45	-	-	140	116	112	79	-	-
10.2	0.7	0.07	244	226	157	86	-	-	224	180	140	93	-	-
14.5	1	0.1	312	244	182	92	-	-	392	245	180	140	-	-
29.0	2	0.2	419	320	271	146	-	-	403	349	282	202	-	-
43.5	3	0.3	512	430	375	190	-	-	506	455	350	262	-	-
58.0	4	0.4	528	480	390	283	-	-	540	500	430	300	-	-
72.5	5	0.5	-	528	410	375	-	-	-	540	506	348	-	-
101.5	7	0.7	-	-	528	419	-	-	-	-	608	506	-	-
143.6	9.9	0.99	-	-	-	528	-	-	-	-	-	608	-	-

시험은 25℃의 온도, N.G의 비중 : 0.6, Nm^3/h

이 색상은 측정된 범위를 벗어난 감소/증가입니다.
이 색상은 위에서 지정한 오리피스의 크기에 적용할 수 없는 범위입니다.

HYR2-815 조정기의 유량 데이터는 입구 압력 및 오리피스 크기 변화에 따른 유량변화를 보여주는 천연가스(비중=0.6, 표준 Nm^3/h)를 기반으로 측정됩니다.
참조 : 장치를 읽을 때는 주의하십시오. 그렇지 않으면 잘못된 데이터 표현으로 인해 조정기의 성능이 저하될 수 있습니다.

HYR2-815

접속크기 : 입구측 : DN50 / **출구측** : DN50
설정압력 : 35 kPa / 압력범위 : 24~40 kPa

접속크기 : 입구측 : DN50 / **출구측** : DN50
설정압력 : 40 kPa / 압력범위 : 24~40 kPa

입구압 범위			오리피스 사이즈 Inch (mm)						오리피스 사이즈 Inch (mm)					
Psi	Bar	MPa	1" (25.4)	3/4" (20)	5/8" (16)	1/2" (12.7)	3/8" (9.5)	1/4" (6.5)	1" (25.4)	3/4" (20)	5/8" (16)	1/2" (12.7)	3/8" (9.5)	1/4" (6.5)
10.2	0.7	0.07	184	155	125	70	-	-	244	198	154	14	-	-
14.5	1	0.1	309	211	155	125	-	-	322	271	217	161	-	-
29.0	2	0.2	483	309	282	211	-	-	462	353	308	271	-	-
43.5	3	0.3	622	505	359	282	-	-	498	425	392	354	-	-
58.0	4	0.4	671	588	390	300	-	-	520	480	425	395	-	-
72.5	5	0.5	-	671	422	359	-	-	-	520	489	435	-	-
101.5	7	0.7	-	-	654	489	-	-	-	-	532	489	-	-
143.6	9.9	0.99	-	-	-	505	-	-	-	-	-	538	-	-

HYR2-815W

접속크기 : 입구측 : DN50 / **출구측** : DN50
설정압력범위 : 2~40 kPa
오리피스 사이즈 : 1-3/16" (30mm)

입구압력 범위			출구압력 (kPa)				
Psi	Bar	MPa	2 kPa	3 kPa	15 kPa	25 kPa	40 kPa
1.5	0.1	0.01	50	65	-	-	-
2.9	0.2	0.02	150	180	210	-	-
4.4	0.3	0.03	170	200	230	260	-
5.8	0.4	0.04	205	250	260	300	-
7.3	0.5	0.05	250	310	300	330	260
8.7	0.6	0.06	270	320	320	370	276
10.2	0.7	0.07	300	360	330	390	320
11.6	0.8	0.08	315	380	370	420	332
13.1	0.9	0.09	330	415	400	450	345
14.5	1	0.1	380	460	420	470	412
29.0	2	0.2	550	670	670	740	640
43.5	3	0.3	750	800	850	950	867
58.0	4	0.4	810	1000	1170	1200	1045

HYR2-815P

접속크기 : 입구측 : PT 2" (50A) / **출구측** : PT 2" (50A)
설정압력범위 : 40-150 kPa
오리피스 사이즈 : 1-3/16" (30mm)

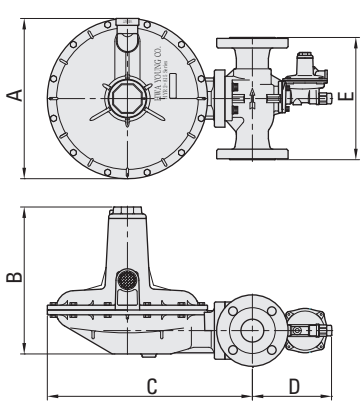
입구압 범위			출구압력 (kPa)						
Psi	Bar	MPa	40 kPa	50 kPa	60 kPa	80 kPa	90 kPa	100 kPa	150 kPa
8.2	0.6	0.06	22	-	-	-	-	-	-
10.2	0.7	0.07	55	50	-	-	-	-	-
11.6	0.8	0.08	120	130	110	-	-	-	-
14.5	1	0.1	170	260	220	220	-	-	-
21.8	1.5	0.15	380	450	480	440	380	390	-
29.0	2	0.2	580	680	730	650	700	620	640
43.5	3	0.3	830	1000	1000	900	930	980	870
58.0	4	0.4	1000	1200	1200	1100	1400	1400	1450

HYR2-815 대용량 조정기

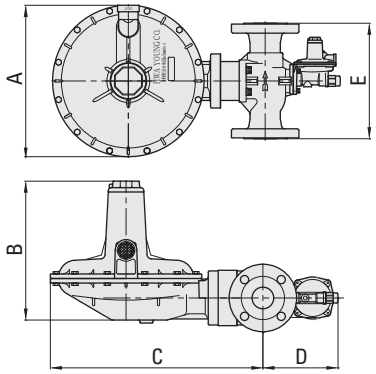
치수

Unit: mm

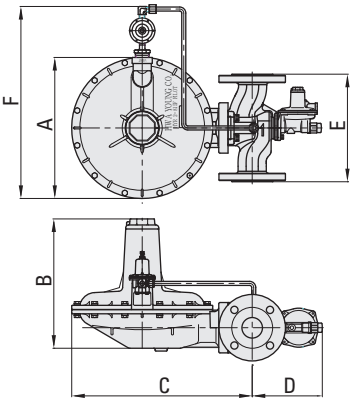
모델	입구 출구 측 사이즈	A	B	C	D	E	F
HYR-815	DN 50 Flange	Ø 350	322	488	174	267	-
HYR2-815W	DN 50 Flange	Ø 350	322	665	174	267	-
HYR2-815P	DN 50 Flange	Ø 350	322	448	174	267	481



HYR2-815



HYR2-815W



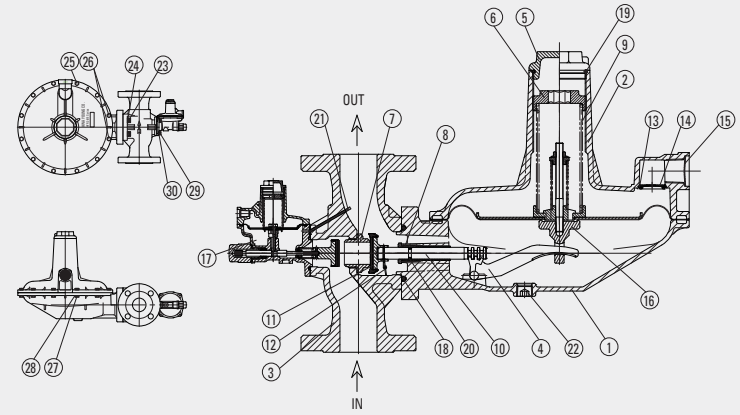
HYR2-815P

스프링 정보

Type	Main Spring				OPSO Spring				Relif Spring			
	Setpoint kPa	Range kPa	Spring Part Number	Color	Setpoint kPa	Range kPa	Spring Part Number	Color	Setpoint kPa	Range kPa	Spring Part Number	Color
HYR2-815 HYR2-815W	2	2~3	HMR300-W008	Gray	4	3~5	HMR045-W047	Green	4.5	P2+(0.5~3)	HMR300-W010	Gray
	3				5	5~9	HMR045-W070	Gray	5.5			
	5	3~5	HMR300-W049	Silver	7.5				8			
	6	6~12	HMR300-W050	Orange	9				10			
	10				15	10~17	HMR300-W053	Orange	16	P2+(2~6)	HMR300-W015	White
	15	10~16	HMR300-W014	White	22.5	19~29	HMR300-W016	White	24			
	20	15~20	HMR300-W051	Brown	30	30~45	HMR300-W019	Blue	32	P2+(5~11)	HMR300-W018	Blue
	25	16~26	HMR300-W017	Blue	37.5				40			
	30	22~34	HMR300-W052	Black	45	45~68	HMR300-W022	Yellow	48	P2+(10~16)	HMR300-W021	Yellow
	35	24~40	HMR300-W020	Yellow	52.5				56			
	40	24~48	HMR01K-W012	Red	60				64			
HYR2-815P	40	40~50	HMR15H-W006	Green	60	45~65	HMR02K-W072	Blue	-			
	50				75	65~87	HMR02K-W073	Yellow				
	60	50~70	HMR15H-W002	Gray	90	85~95	HMR02K-W053	Black				
	70				105							
	80	70~100	HMR15H-W003	Orange	120	110~150	HMR02K-W074	Brown				
	90				135							
	100	100~150	HMR15H-W004	White	150							
	150				225	140~220	HMR15H-W004	White				

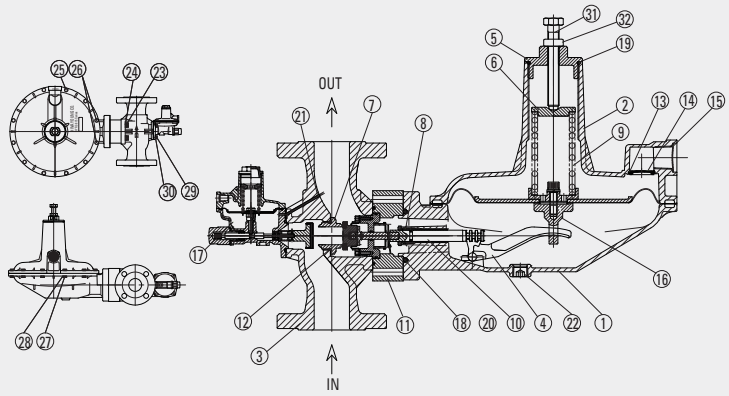
* P2: Lock Up Pressure

HYR2-815 시리즈 조정기 구성요소



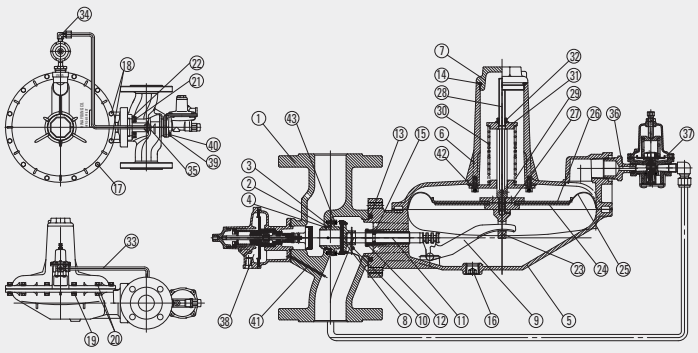
1. BODY
2. COVER
3. HEAD
4. LEVER
5. CAP
6. OPERATING SCREW
7. ORIFICE
8. STEMHOLDER BUSHING
9. OPERATING SPRING
10. STEM HOLDER
11. SEAT DISK
12. PIN
13. VENT PACKING WASHER
14. VENT PACKING
15. STRAINER
16. DIAPHAGM ASSEMBLY
17. OPSO ASSEMBLY
18. O-RING
19. O-RING
20. O-RING
21. SPRING PIN
22. PLUG
23. HEXAGON WRENCH BOLT
24. SPRING WASHER
25. HEXAGON BOLT
26. HEXAGON BOLT
27. NUT
28. WASHER
29. HEXAGON BOLT
30. SPRING WASHER

HYR2-815W 시리즈 조정기 구성요소



1. BODY
2. COVER
3. HEAD
4. LEVER
5. COVER CAP
6. OPERATING SPRING CAP
7. ORIFICE
8. STEM HOLDER BUSHING
9. OPERATING SPRING
10. VALVE LOAD
11. BALANCE D-P ASSEMBLY
12. O-RING
13. VENT PACKING WASHER
14. VENT PACKING
15. STRAINER
16. DIAPHAGM ASSEMBLY
17. OPSO ASSEMBLY
18. O-RING
19. O-RING
20. O-RING
21. SPRING PIN
22. PLUG
23. HEXAGON WRENCH BOLT
24. SPRING WASHER
25. HEXAGON BOLT
26. HEXAGON BOLT
27. NUT
28. WASHER
29. HEXAGON WRENCH BOLT
30. SPRING WASHER
31. OPRATING BOLT
32. NUT

HYR2-815P 시리즈 조정기 구성요소



1. HEAD
2. ORIFICE
3. O-RING
4. O-RING
5. BODY
6. COVER
7. CAP
8. SEATDISK
9. LEVER
10. PIN
11. STEM HOLDER
12. STEM HOLDER BUSING
13. O-RING
14. O-RING
15. O-RING
16. PLUG
17. HEXAGON BOLT
18. HEXAGON BOLT
19. NUT
20. WASHER
21. HEXAGON WRENCH BOLT
22. SPRING WASHER
23. POLE
24. DIAPHAGM UNDER PLATE
25. DIAPHAGM
26. DIAPHAGM PLATE
27. DIAPHAGM WASHER
28. SHUT UP SPRING BOLT
29. SHUT UP SPRING PLATE
30. SHUT UP SPRING
31. SHUT UP SPRING CAP
32. NUT
33. TUBE
34. TUBE FITTING
35. TUBE FITTING
36. CONNECTING NIPPLE
37. AIR CONTROLLER
38. OPSO ASSEMBLY
39. SPRING WASHER
40. HEXAGON BOLT
41. SPRING PIN
42. HEXAGON WRENCH BOLT
43. HEXAGON WRENCH BOLT

600 시리즈 조정기

공업/상업용 600 고압력 레귤레이터

600시리즈 직동형 감압 레귤레이터는 고압 및 저압 시스템에 적용된다. 이 레귤레이터는 천연가스, 공기, LPG, CNG 외 여러 종류의 가스에 사용될 수 있다. 기능적 특성은 시공에 따라 달라진다.

특징

편리한 유지보수
본체와 다이어프램 간 2개의 볼트 연결방식으로 배관 분리 없이 유지보수를 쉽게 할 수 있음.

공간의 실질적인 사용
시공 조건에 상관없이 레귤레이터 위치 변경 설치 가능.

다양한 오리피스 사이즈
600 H 시리즈는 다양한 사이즈의 오리피스를 사용하여 광범위한 유량을 다루도록 설계됨.

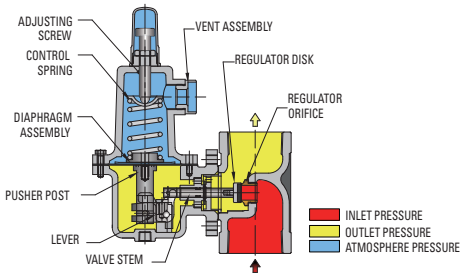
출구압력 조절
스프링 교체를 통해 출구압력 재조절 가능.

부식방지 재질
악천후 조건에서 오래 사용할 수 있도록 부식방지 재질 사용.

적용

최대 입구 압력 범위	0.7~20 bar
출구 세팅 압력 (P2)	70 페이지 참조
출구 압력 범위:	0.35~2.4 bar
유량	903 Nm^3/h
사용 온도	-20 °C ~ 80 °C
벤트 연결 사이즈	32A
연결 사이즈	PT1", PT2"

작동원리



설치

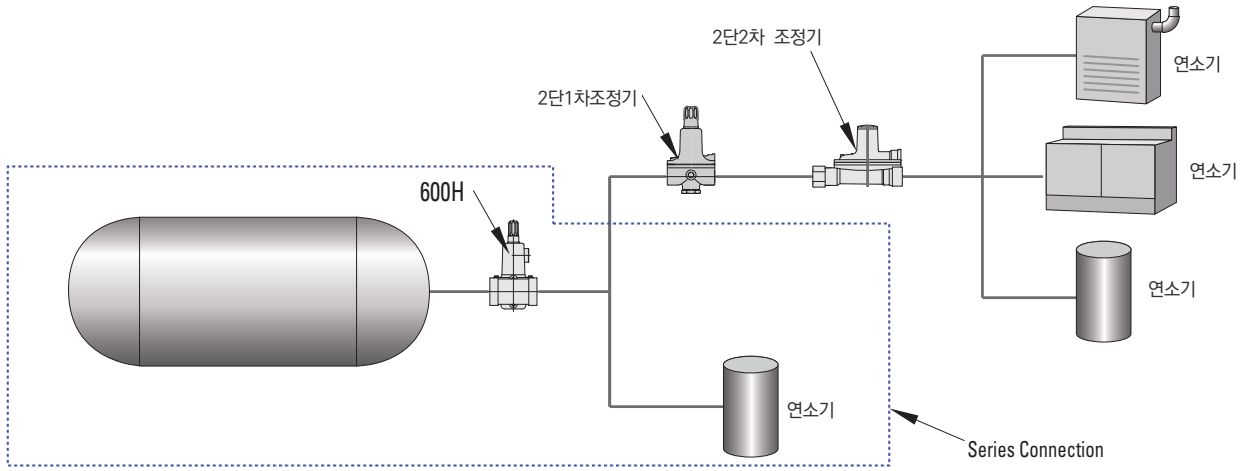
설치 전 점검사항

1. 설치 전에 조정기를 다시 확인하십시오. 조정기를 싣고 운반하는 동안 먼지 또는 이물질이 묻어 손상될 수도 있습니다.
2. 먼지 또는 이물질이 조정기 내부에 있을 수 있으므로 점검 및 제거해야합니다.
3. 올바른 방향으로 설치하기 위해 가스 흐름방향을 나타내는 화살표를 확인하십시오.
4. 조정기의 라벨이 설치해야하는 사양과 일치하는지 확인하십시오.
5. 배관이 조정기의 무게를 견딜 수 있는지 확인하십시오.
   - 다이어프램 커버는 360도의 각도로 배치할 수 있습니다.
   - 실외 설치의 경우, 통풍구는 얼음, 우박, 먼지, 곤충 및 페인트와 같은 이물질로부터 멀리해야합니다. 이물질을 피하기 위해서는 바닥에 닿은 통풍구 또는 이물질을 막을 수 있는 물체가 통풍구 안으로 들어가야 합니다.
   - 통풍구가 위로 향하면 눈, 우박 및 비가 통풍구 안으로 유입될 수 있습니다. 또한 낙엽이 통풍구를 막아 조정기에 문제를 일으킬 수 있습니다. 따라서 통풍구를 정기적으로 점검할 필요가 있습니다.
   - 실내 설치의 경우, 환기관은 최대한 짧게 하고 벤드 위치를 최소화하여 환기가 잘 되도록 하십시오.
   - 길이 당 배관의 권장 직경 : 3M이하 – DN 20, 3~5M – DN 25, 5M이상 – DN 40

설치

1. 배관 내부가 청결한지 또는 부식이 되었는지 점검하십시오. 부식이 발생한다면 배관을 새로운 배관으로 교체해야합니다.
2. 가스흐름이 정확한 방향과 일치하도록 조정기의 화살표를 확인하십시오.
3. 설치 전에 누설을 방지하기 위해 조정기의 연결면에 배관화합물을 도포하십시오.
4. 조정기와 배관을 연결한 후 OPSO 작동을 확인하십시오. 올바르게 작동한다면 정상위치로 되돌리고 가스밸브를 천천히 여십시오.
5. 조정기 앞에 필터를 설치하는 것이 좋습니다.
6. 입구와 출구 압력이 정상이면 유량계를 점검하십시오. 또한 배관 연결부에 누설이 없는지 확인하십시오.

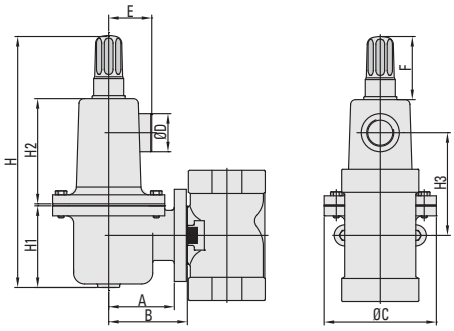
설치 다이어그램



600 시리즈 조정기

치수

모델	Flange	A	B	ΦC	ΦD	E	F	H	H1	H2	H3
600H	25A	65.5	78.5	92	36	55	63	251	81.5	105	102.5
600H	50A	65.5	78.5	92	36	55	63	251	81.5	105	102.5



600 SERIES Spring Case Vent Position

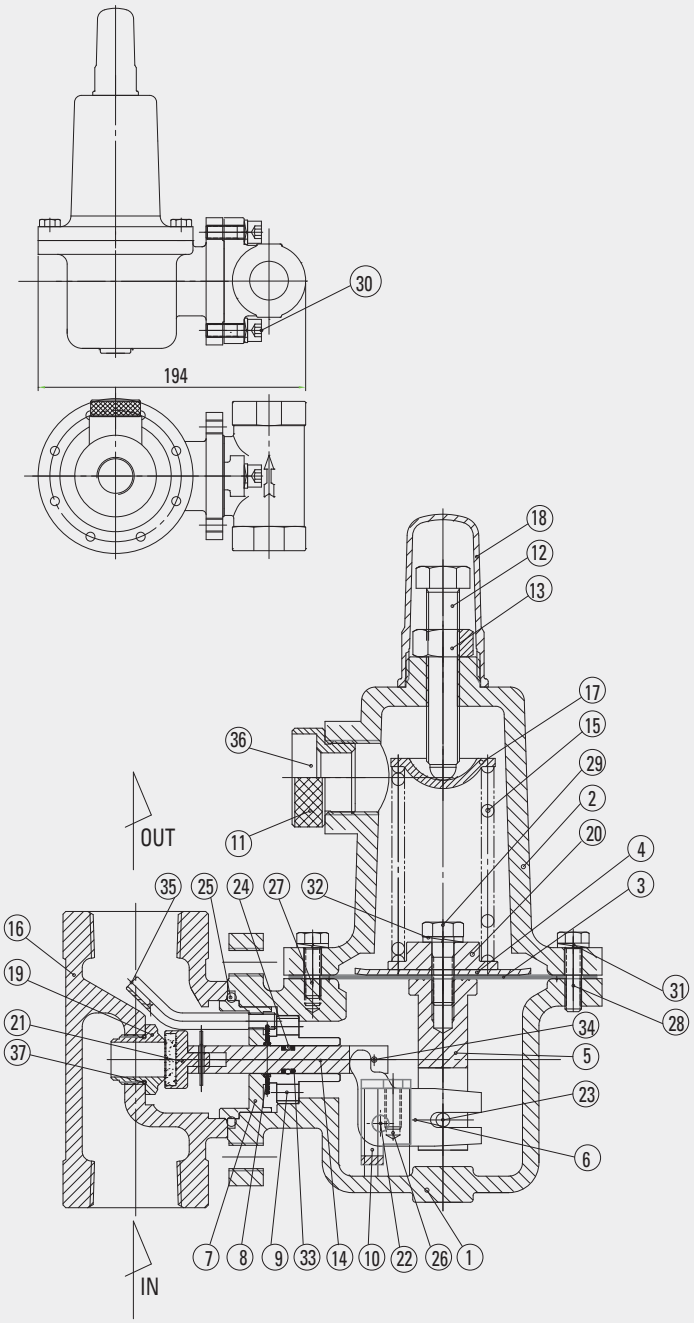
Unit : Nm3/h, Gravity: 0.6 N.G , Measurement temperature 25°C

출구압 범위	설정압력	입구압력	1" Body					2" Body Size				
			오리피스 사이즈					오리피스 사이즈				
	MPa	MPa	1/2"	3/8"	1/4"	3/16"	1/8"	1/2"	3/8"	1/4"	3/16"	1/8"
0.07-0.035 MPa HMR60H-W001 Green	0.07	0.1	80	82	33	15	11	100	87	31	22	10
		0.2	165	105	61	36	19	174	111	63	36	17
		0.3	177	128	81	46	24	186	135	90	50	24
		0.4	188	151	111	60	31	198	159	113	64	32
		0.5	200	174	136	77	37	210	183	136	80	38
		0.7	222	219	177	105	49	234	231	178	105	52
		1	257	288	251	156	72	270	303	251	158	75
		1.4	302	379	344	209	96	318	399	336	196	100
	0.14	0.2	210	115	52	31	16	221	121	60	32	18
		0.3	260	182	79	46	23	274	192	93	49	24
		0.4	350	229	113	59	28	368	241	118	64	30
		0.5	417	263	136	71	33	439	277	141	77	36
		0.7	548	337	177	102	49	577	355	177	106	50
		1	717	457	241	137	64	755	481	269	146	71
		1.4	764	628	332	189	91	804	661	329	175	95
0.1-0.23 MPa HMR60H-W002 Gray	0.23	0.3	294	169	71	35	18	309	178	75	35	20
		0.4	345	205	93	53	29	363	216	111	63	29
		0.5	396	241	125	67	33	417	254	128	75	36
		0.7	499	314	161	89	39	525	330	177	96	43
		1	653	422	227	133	63	687	444	246	145	63
		1.4	858	566	312	187	84	903	596	318	180	84

600H 조정기의 유량 데이터는 입구 압력 및 오리피스 크기 변화에 따른 유량변화를 보여주는 천연가스(비중=0.6, 표준 Nm^3/h)를 기반으로 측정됩니다.

참조 : 장치를 읽을 때는 주의하십시오. 그렇지 않으면 잘못된 데이터 표현으로 인해 조정기의 성능이 저하될 수 있습니다.

600 시리즈 조정기 구성요소

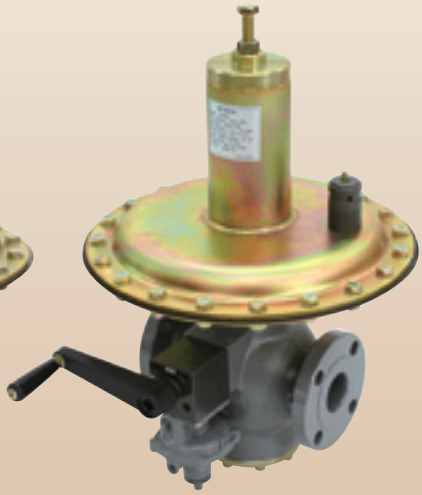


1. BODY
2. COVER
3. DIAPHRAGM
4. DIAPHRAGM PLATE
5. POLE
6. LEVER
7. BOOST HOLDER
8. PACKING
9. BOOST GUIDE
10. LEVER BRACKET
11. VENT CAP
12. OPERATING BOLT
13. NUT
14. VALVE LOAD
15. OPERATING SPRING
16. HEAD
17. OPERATING SPRING CAP
18. OPERATING BOLT CAP
19. ORIFICE
20. WASHER
21. VALVE DISK
22. LEVER PIN
23. POLE PIN
24. O-RING
25. O-RING
26. HEXAGON BOLT
27. HEXAGON BOLT
28. HEXAGON BOLT
29. HEXAGON BOLT
30. HEXAGON WRENCH BOLT
31. SPRING WASHER
32. SPRING WASHER
33. SPRING WASHER
34. BACK-UP RING
35. NAME PLATE
36. PIN
37. SPRING PIN

HN 시리즈 대용량 조정기

HN Series Regulator는 스프링 작동식 조정기로 조정나사를 돌려 스프링의 하중을 조절하거나, 다른 압력 범위의 스프링을 교환해 줌으로써 출구압력을 쉽게 조정할 수가 있습니다 조정기 입구측에 밸런스 다이아프램이 내장되어 밸브에 미치는 입구압력의 영향을 상쇄시켜 정밀하고 확실한 제어가 가능합니다

HN-2000



HN-2070

HN-2070P

작동원리

출구측의 사용량이 감소 할 경우 다이아프램 아래의 압력이 점점 증가 하여 스프링의 하중 설정 값이 상쇄 될 때 까지 다이아프램이 상승 하게 됩니다. 상승된 다이아 프램은 폴과 레버, 밸브 스템을 작동 시키게 되고 이로 인해서 밸브디스크를 오리피스쪽으로 이동시켜 유량이 감소 하게 됩니다. 이와 반대로 출구측의 사용량이 증가 할 경우 다이아 프램 아래의 압력이 감소하게 되어 스프링의 하중 값에 의해 다이아 프램이 아래로 밀려나게 됩니다.
다이아프램이 아래로 밀려나게 되면 앞에서와 마찬가지로 밸브 시트가 오리피스로 부터 멀어 지게 되어 유량이 증가 하게 됩니다.

적용

- 산업용 / 상업용 / 도시가스

특징

- 간편한 유지 보수
- 넓은 압력 조절 범위
- 높은 신뢰성 및 신속정확한 응답성
- 정밀 제어
- 대유량에 특화된 설계

사양

최대유량	3300 Nm³/h
유량	0.01~0.4 MPa(0.1~4 bar)
출구측설정압력	2.0~150 kPa(0.02~1.5bar)
출구압범위	P2±15%
폐쇠압력	P2±20%
사용가능온도	-20 ℃ ~ 60 ℃
입출구측 사이즈	50A-10k Flange(RF Type)
무게	50 kg

HN 2000

접속크기 : 입구측 : DN50 / 출구측 : DN50
설정압력 : 2~25 kPa
오리피스 사이즈 : 2" (51mm)

입구압 범위			출구압력 (kPa)					
Psi	Bar	MPa	2 kPa	3 kPa	7 kPa	10 kPa	15 kPa	25 kPa
1.5	0.1	0.01	310	300	-	-	-	-
2.9	0.2	0.02	460	460	370	370	-	-
4.4	0.3	0.03	550	550	490	490	400	280
5.8	0.4	0.04	630	630	600	600	550	470
7.3	0.5	0.05	690	690	670	670	670	670
8.7	0.6	0.06	760	760	740	740	740	740
10.2	0.7	0.07	810	810	800	800	790	790
11.6	0.8	0.08	860	860	860	860	820	820
14.5	1.0	0.1	940	940	940	940	940	940
29.0	2.0	0.2	1200	1200	1200	1270	1300	1300
43.5	3.0	0.3	1380	1380	1380	1400	1400	1400
58.0	4.0	0.4	1500	1500	1500	1500	1550	1550

HN 2070

접속크기 : 입구측 : DN50 / 출구측 : DN50
설정압력 : 30~100 kPa
오리피스 사이즈 : 2" (51mm)

입구압 범위			출구압력 (kPa)				
Psi	Bar	MPa	30 kPa	40 kPa	50 kPa	70 kPa	100 kPa
5.8	0.4	0.04	420	-	-	-	-
7.3	0.5	0.05	580	430	-	-	-
8.7	0.6	0.06	690	600	450	-	-
10.2	0.7	0.07	790	720	630	-	-
11.6	0.8	0.08	860	820	750	480	-
14.5	1	0.1	960	970	940	800	-
21.8	1.5	0.15	1200	1300	1330	1320	1100
29.0	2	0.2	1300	1450	1450	1450	1600
43.5	3	0.3	1500	1500	1600	1800	2000
58.0	4	0.4	1650	1700	1800	2000	2400

HN 2070P

접속크기 : 입구측 : DN50 / 출구측 : DN50
설정압력 : 50~200 kPa
오리피스 사이즈 : 2" (51mm)

입구압 범위			출구압력 (kPa)					
Psi	Bar	MPa	50 kPa	60 kPa	70 kPa	80 kPa	100 kPa	150 kPa
10.2	0.7	0.07	200	-	-	-	-	-
11.6	0.8	0.08	540	250	-	-	-	-
13.1	0.9	0.09	660	300	450	-	-	-
14.5	1	0.1	750	700	1100	450	-	-
21.8	1.5	0.15	1000	1100	1600	1400	1200	-
29.0	2	0.2	1400	1600	2000	1900	1800	1500
36.3	2.5	0.25	1500	2000	2100	2300	2200	2000
43.5	3	0.3	1700	2200	2400	2800	2700	2600
58.0	4	0.4	2100	2500	2700	3100	3300	3200

시험은 25℃의 온도, N.G의 비중 : 0.6, Nm^3/h

이 색상은 측정된 범위를 벗어난 감소/증가입니다.
이 색상은 위에서 지정한 오리피스의 크기에 적용할 수 없는 범위입니다.

HN 시리즈 대용량 조정기의 유량 데이터는 입구 압력 및 오리피스 크기 변화에 따른 유량변화를 보여주는 천연가스(비중=0.6, 표준 Nm^3/h)를 기반으로 측정됩니다.
참조 : 장치를 읽을 때는 주의하십시오. 그렇지 않으면 잘못된 데이터 표현으로 인해 조정기의 성능이 저하될 수 있습니다.

HN 시리즈 대용량 조정기

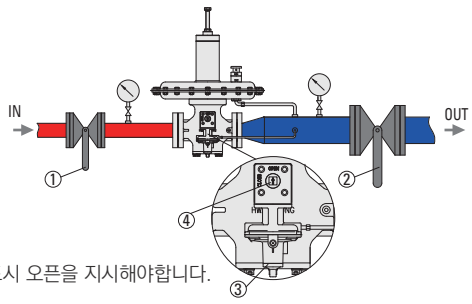
시공 설치 전 유의 사항

1. 제품의 적재 및 운반 시 제품에 손상이 발생 되었을 수 있으니 설치 전 제품의 이상 여무를 한번 더 확인 하여 주시기 바랍니다.
2. 먼지 또는 기타 이물질이 조정기 내부로유입되었을 가능성이 있으니 설치 전 확인 및 제거하여 주시기 바랍니다.
3. 가스의 흐름은 조정기 몸체에 있는 입. 출구의방향과 일치 되어야 합니다.
4. 사용측의 입.출구압 및 시간당 사용 유량에 맞는 조정기가 선택 되었는지 확인 하여 주시기바랍니다.
5. 파이프가 조정기의 무게를 견딜 수 있는지 확인하여야 합니다.

설치

1. 연결 파이프 내부의 청결 상태를 확인 하여 이물질 혹은 부식이 일어 났는지 확인하여 주시고 부식이 발생 하였을 시 새 파이프로 교체 하여 시공 하시길 바랍니다.파이프는 반듯이 새것을 사용 하시길 바랍니다.
2. 조정기 바디에 표시된 가스의 입 출구 화살표 방향이 파이프와 정확히 일치 하는지확인 하여 주시기 바랍니다.
3. 배관과의 연결전 배관의 이음 부분에 컴파운드 같은 메음제를 처리 하여 기밀이 발생 치 않도록 한 후 조정기와 결합하여 주십시오.
4. 배관과의 설치가 완료 된 후 옵소가 작동되어 있는지 확인 하시고 작동 되어 있을시 위의 옵소 회귀 방법대로 먼저 OPSO차단을 해지 한 후 천천히 전단부의 가스밸브를 개방 하여 주십시요. 입구측으로부터 갑작스러운 가스 유입이 발생 할 시 옵소의 작동이 발생 할 수 있으니 유의하여주시기 바랍니다.
5. 적절한 성능을 위해 조정기 앞쪽에 필터를 설치할 것을 권장합니다.

설치



*** 주의**
화살표는 반드시 오픈을 지시해야합니다.

6. 가스 유량계를 체크 하여 입구압과 출구압이 정상적으로 유지 되고 있는지 확인 하시고 파이프 이음부의 기밀이 발생되고 있지 않은지 재 확인 하여 주시기 바랍니다.

접촉부위 조절

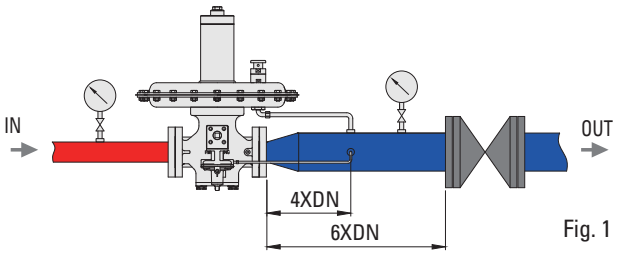


Fig. 1

Fig. 2

a. 파이프에 연결되는 Control 접속의 가스속도가 40 m/s 이하인지 확인하여야 합니다.
b. 수평 파이프에서 Control 접속를 그림 2와 같이 연결되어야 합니다.(단, Control 접속은 수직 파이프에 연결하지 않습니다.)
c. 이 모델는 그림 1과 같이 외부접속 연결이 필요합니다.
d. 조정기 control에 센싱 포트라인을 연결하여야 합니다. 당사에서 별도로 제공하고 있는 동파이프 8 mm 링 피팅을 사용하거나 아니면 고객께서 직접 보유하고 있는 피팅을 사용하여도 됩니다. (피팅 접속 나사는 PT 1/4B입니다.)

HN SERIES는 그림과 같이 직렬식으로 연결하여 2단2차 감압시스템으로 사용할 수 있으며 사용시 2단 1차 배관경은 2단2차 배관경보다 작게 설계되어야 합니다. 이때 컨트롤 접속에 연결은 그림1 의 내용을 참고하여 설치하며 2단1차부의 옵소 센싱은 2단2차 배관경에 연결하여 주십시오.

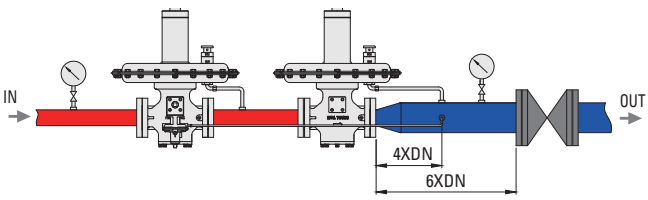
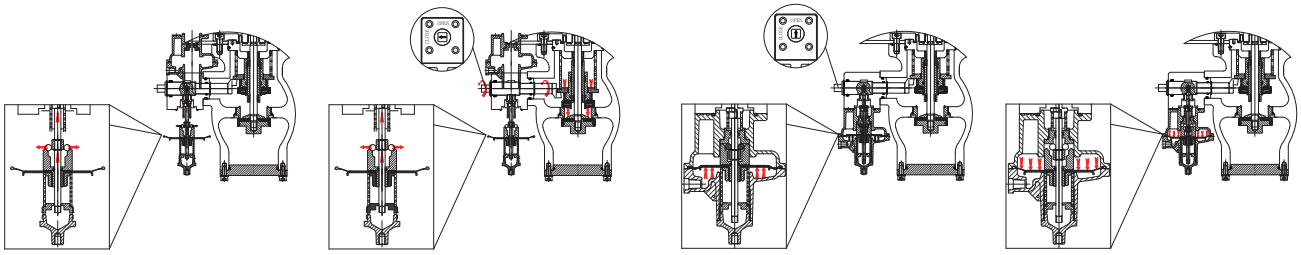


Fig. 3

OPSO (Over Pressure Shut Off)

OPSO는 출구 측의 압력이 계속 상승하여 설정되어진 압력에 이르게 되면 내부 장치에 의해 자동적으로 차단하여 가스 공급을 중단하게 됩니다. 차단압력설정은 각 조정기의 제조자 사양에 따라 설정되어져 있으나 고객이 요구하는 사양 또는 현장에서도 손쉽게 조정될 수 있습니다.

옵소의 다이아프램 작동

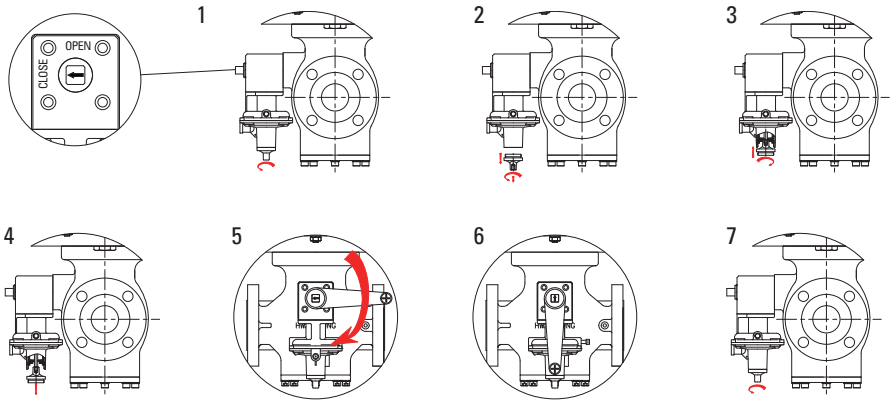


작동 1 작동 2 작동 3 작동 4

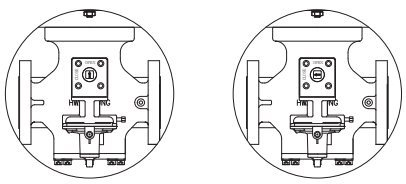
OPSO 장치 내에는 설정된 스프링의 힘에 닫혀진 다이아프램(Diaphragm)이 있는데 출구측 압력이 증가하게 되면 OPSO 내부로 압력이 전달되어 다이아프램(Diaphragm)을 밀어 올리게 되고 설정된 압력에 이르러 다이아프램(Diaphragm)에 연결된 걸림쇠가 고정이 해제되면 차단스프링의 힘에 의해 스핀들가 전진하여 차단장치를 해제시켜 몸체(Body)의 오리피스(Orifice)을 폐쇄함으로 가스의 공급을 중단하게 합니다.

과압 차단기의 리턴

1. “Close”를 가리키는 지, 화살표를 확인하십시오.
2. OPSP 캡을 풀고 아래로 당깁니다.
3. 핸들을 연결하고 시계 방향으로 돌려 아래 그림과 같이 당깁니다
4. OPSO 캡을 원래 위치에 놓습니다.



참고



OPSO가 열렸을 때 OPSO가 닫혔을 때

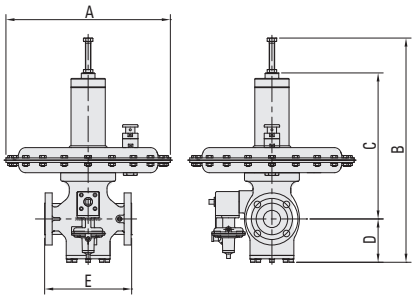
OPSO RESET후 작동 전 주의사항

a) 가스가 최소한으로 흐르도록 출구측 차단밸브(2)을 조금만 개방합니다.
b) 입구측 차단밸브를 천천히 조금만 개방합니다.
c) OPSO 캡(3)를 제거하여 스핀들의 나사에 창작하여 바깥쪽으로 잡아당깁니다.
d) 릴리즈 렌치를 (4)에 삽입하여 천천히 볼을 시계 방향 축을 회전시켜 가스를 조금씩 주입시켜 완전히 개방합니다.
e) 출구측 압력이 안정화가 될 때까지 기다립니다.
f) OPSO 캡(3)을 원래 위치에 장착합니다.
g) 아주 천천히 완벽하게 입출구 차단 밸브(1, 2)를 완전 개방합니다.

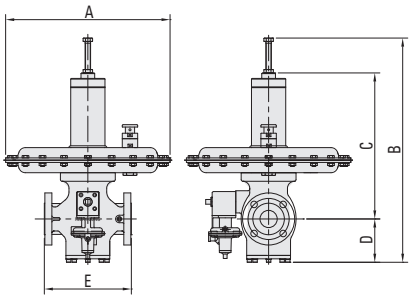
HN 시리즈 대용량 조정기

스프링정보

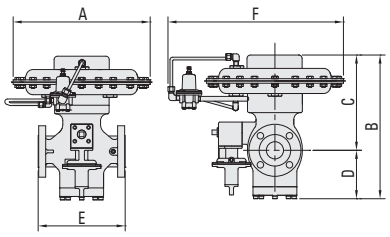
모델	입구 출구 측 사이즈	A	B	C	D	E	F
HN 2000	DN 50 Flange	480	654	645	126	254	-
HN 2070	DN 50 Flange	400	654	645	126	254	-
HN 2070P	DN 50 Flange	400	419	278	141	254	512



HN-2000



HN-2070

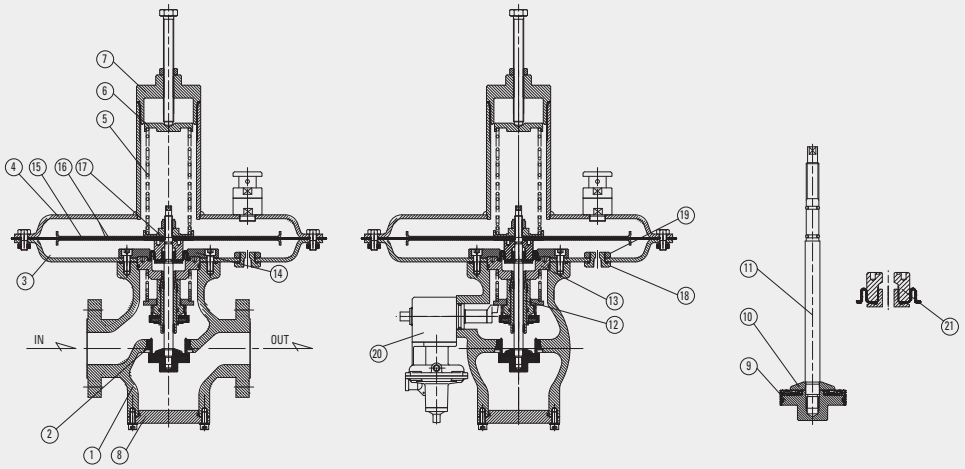


HN-2070P

스프링정보

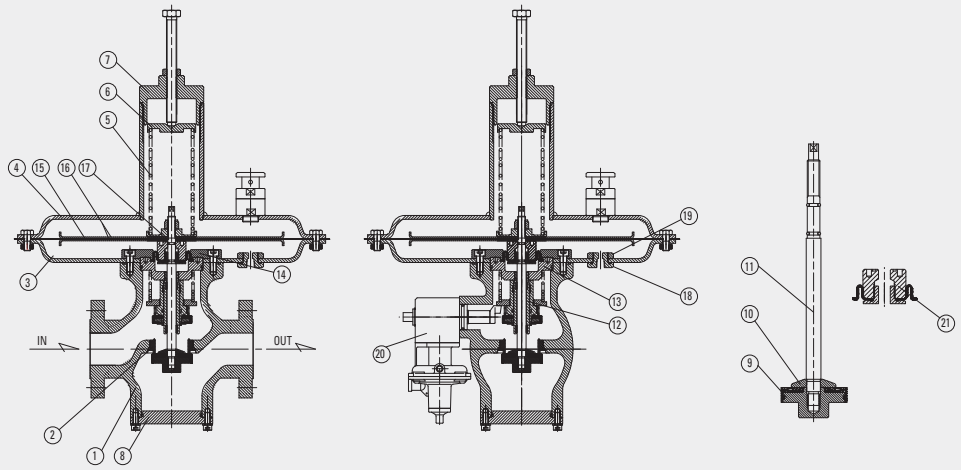
Type	Main Spring				OPSO Spring			
	Setpoint kPa	Range kPa	Spring Part Number	Color	Setpoint kPa	Range kPa	Spring Part Number	Color
HN-2000	2	2~3	HMR02K-W005	Silver	5	4~6.5	HMR02K-W044	Silver
	3				6.5			
	5	3~5	HMR02K-W075	Green	9	6.5~10	HMR045-W047	Green
	7	4~9	HMR02K-W065	Gray	11.5	9~14	HMR045-W070	Gray
	10	7~12	HMR02K-W066	Orange	15	15~24	HMR300-W053	Orange
	12				18			
	15	13~25	HMR02K-W067	Red	22.5			
	20				30	24~38	HMR02K-W071	Red
	25				37			
HN-2070	30	30~40	HMR02K-W067	Red	45	45~65	HMR02K-W072	Blue
	40				60			
	50	45~55	HMR02K-W069	Yellow	75	65~87	HMR02K-W073	Yellow
	60	60~70	HMR02K-W058	Black	90	85~95	HMR02K-W053	Black
	70				105			
	80	75~100	HMR02K-W070	Brown	120	110~150	HMR02K-W074	Brown
	90				135			
	100				150			
HN-2070P	40	35~40	HMR15H-W006	Green	60	45~65	HMR02K-W072	Blue
	50	50~60	HMR15H-W002	Gray	75	65~87	HMR02K-W073	Yellow
	60				90	85~95	HMR02K-W053	Black
	70	60~90	HMR15H-W003	Orange	105			
	80				120	110~150	HMR02K-W074	Brown
	90				135			
	100	90~150	HMR15H-W004	White	150			
	150				225	140~220	HMR02K-W075	White

HN-2000 시리즈 조정기 구성요소



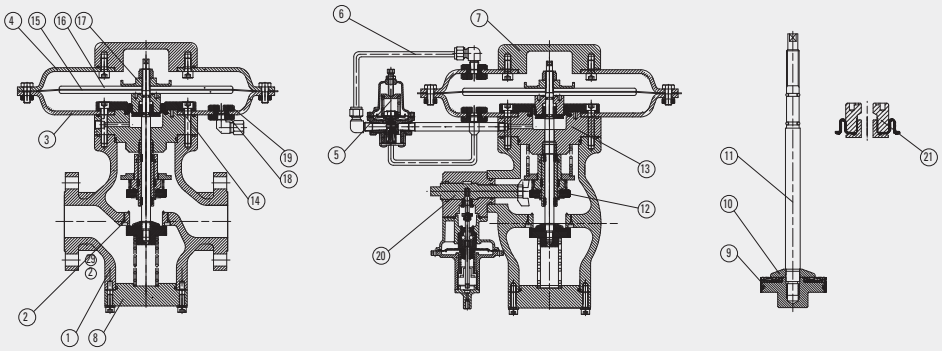
1. BODY
2. ORIFICE
3. UNDER COVER
4. UPPER COVER
5. CONTROL SPRING
6. CONTROL SCREW CAP
7. UPPER COVER CAP
8. PLUG
9. VALVE DISC
10. VALVE SEAT PLATE
11. VALVE ROAD
12. VALVE ROAD GUIDE
13. BALANCE D-P CASE
14. COVER LOCK PLATE
15. DIAPHRAGM
16. DIAPHRAGM PLATE
17. D-P LOCK PLATE
18. SENSING BOLT
19. SENSING NUT
20. OPSO ASSEMBLY
21. BALANCE D-P ASSEMBLY

HN-2070 시리즈 조정기 구성요소



1. BODY
2. ORIFICE
3. UNDER COVER
4. UPPER COVER
5. CONTROL SPRING
6. CONTROL SCREW CAP
7. UPPER COVER CAP
8. PLUG
9. VALVE DISC
10. VALVE SEAT PLATE
11. VALVE ROAD
12. VALVE ROAD GUIDE
13. BALANCE D-P CASE
14. COVER LOCK PLATE
15. DIAPHRAGM
16. DIAPHRAGM PLATE
17. D-P LOCK PLATE
18. SENSING BOLT
19. SENSING NUT
20. OPSO ASSEMBLY
21. BALANCE D-P ASSEMBLY

HN-2070P 시리즈 조정기 구성요소



1. BODY
2. ORIFICE
3. UNDER COVER
4. UPPER COVER
5. CONTROLER
6. SENSING PIPE
7. UPPER COVER CAP
8. PLUG
9. VALVE DISC
10. VALVE SEAT PLATE
11. VALVE ROAD
12. VALVE ROAD GUIDE
13. BALANCE D-P CASE
14. COVER LOCK PLATE
15. DIAPHRAGM
16. DIAPHRAGM PLATE
17. D-P LOCK PLATE
18. SENSING BOLT
19. SENSING NUT
20. OPSO ASSEMBLY
21. BALANCE D-P ASSEMBLY

조정기의 문제 발생 시 원인과 해결

1. 2단계 출구압력 감소

원인

1. 사용용량에 비해서 오리피스의 크기가 작습니다.
2. 차단가스필터로 인해 가스 공급이 중단되었습니다.
3. 다이어프램이 오랜 시간 사용으로 인해 소모되었습니다.
4. OPSO가 잠겨 있습니다.

해결

1. 사용용량에 따라 적합한 오리피스로 교체하십시오.
2. 가스필터 분해 및 내부 청소를 하십시오.
3. 다이아프램을 교체하십시오
4. 입구 및 출구 밸브와 가스를 차단하십시오. 그런 다음 OPSO를 재설정 하십시오.

2. 2단계 출구압력 증가

원인

1. 밸브시트나 오리피스의 마모, 균열 등으로 폐쇄상태가 나쁩니다.
2. OPSO shaft O-ring 손상으로 인해 1단계 입구압력이 OPSO쪽으로 가해졌습니다.
3. 조립레버 연결 다이어프램의 작동이 좋지 않습니다.
4. 노출된 배관시스템으로 온도에 따른 용량변화가 발생합니다.
5. 오리피스 밀봉상태로 인해 1단계 입구압력이 적용됩니다.

해결

1. 배관에서 연결이 끊어지거나 밸브시트 오리피스를 교체하십시오.
2. OPSO를 배관에서 분리하고 shaft O-ring을 교체하십시오.
3. 노출된 배관을 분해하십시오.
4. 노출된 배관을 따뜻하게 유지하십시오.
5. 오리피스 밀봉 재료를 재조립하십시오.

3.조정기 출구 압력 헌팅 현상

원인

1. 오리피스의 크기가 용량과 압력에 비해 너무 큽니다.
2. 1단계 압력이 불안정합니다.
3. 조립단계의 다이어프램 작동이 좋지 않습니다.
4. 2단계 배관 내부로 오염물질 또는 습기가 유입됩니다.
5. 다량의 가스가 순간적 및 반복적으로 흘러내립니다.

해결

1. 용량 및 압력에 따라 적절한 오리피스로 교체하십시오.
2. 분해 및 필터 점검을 하십시오.
3. 내부의 오염물질 또는 습기를 제거하십시오.
4. 케이스를 분해하고 검사한 후 스프링과 다이어프램을 교체하십시오.
5. 충분한 2단계 배관용량을 확보하십시오.

인증서

CGAC (GAS REGULATOR)

E4

GATS

ISO 15500 (CNG REGULATOR)

ISO 15500-18 : 2001(CNC FILTER)

ISO 15500-9 : 2001

ISO 9001

ISO/TS 16949 : 2009

KSA (HOSE)

KSA (REGULATOR)

SIRIM

UL

HWAYOUNG

경상남도 김해시 분성로 579번길 33
Tel : 82-55-322-2201 Fax : 82-55-322-2208
Homepage : www.hwa-young.com
E-mail : info@hwa-young.com

GOOD DESIGN