

F.R.L
F·R
F
R
L
드레인
세퍼레이터
기계식
압력 SW
진압 배출 밸브
슬로우
스타트 밸브
항균
제균 F
난연 FR
금유 R
중압 FR
논퍼플
FRL
옥외 FRL
어댑터
조이너
압력계
소형 FRL
대형 FRL
정밀 R
진공 F·R
클린 FR
전공 R
에어 부스터
스피드
컨트롤러
사이렌서
역류 방지 밸브
체크 밸브 외
피팅·튜브
노즐
에어 유닛
정밀 기기
전자식
압력 SW
적화
밀착 확인 SW
에어 센서
쿨러트용
압력 SW
기계용 유량
센서 컨트롤러
물용
유량 센서
전 공압 시스템
(토털 에어)
전 공압 시스템
(컴파)
기계
발생 장치
냉동식
드라이어
건조제식
드라이어
고분자막식
드라이어
메인 라인
필터
드레인
배출기 외
권말



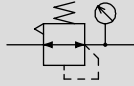
물용 레귤레이터

WR1·WR2 Series

편리성을 추구한 콤팩트한 물용 레귤레이터

●접속 구경: Rc1/8~Rc1/2

JIS 기호



RoHS

주요 특징

- 조압 조작이 쉬운 노브 형상
- 한 번 눌러 조압 노브의 로크가 가능
- 메시 필터 표준 장비
- RoHS 대응 제품

주요 용도

- 압력 제어…… 유량의 변동이 있더라도 임의의 압력으로 설정할 수 있습니다.
- 유량 제어…… 스로틀 밸브와 병용하여 임의의 유량을 조절할 수 있습니다.
- 장치의 보호… 1차 측 압력 변동으로부터 장비를 보호할 수 있습니다.

사용 장치 예…… 레이저 가공기, 용접기, 치과 의료기 등

사양

항목	WR1	WR2
사용 유체	일반 공업용 청정수, 압축 공기	
최고 사용 압력	MPa	1.0
내압력	MPa	1.75
주위 온도·유체 온도	℃	5~60
설정 압력	MPa	표준: 0.05~0.70 저압: 0.02~0.35
릴리프	논릴리프 타입	
접속 구경(IN·OUT)	Rc1/8, Rc1/4	Rc3/8, Rc1/2
압력계 접속 구경	Rc1/8	
질량	kg	0.22 0.41(Rc3/8), 0.44(Rc1/2)
표준 사양	메시 필터 부착	

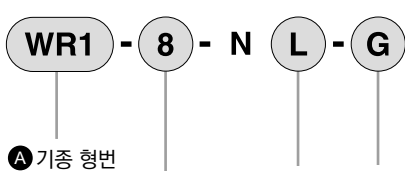
옵션 질량표

※표준 장비품의 질량에 가산해 주십시오.

(단위: kg)

	패널 마운트	압력계	브래킷
기호	P	G	B
WR1·WR2	0.025	0.086	0.03

형번 표시 방법



A 기종 형번

B 접속 구경

C 옵션

D 어태치먼트

A 기종 형번	
WR1	WR2

기호	내용	WR1	WR2
B 접속 구경			
6	Rc1/8	●	
8	Rc1/4	●	
10	Rc3/8		●
15	Rc1/2		●

C 옵션				
패널 마운트 (주1)	기호 없음	너트 없음	●	●
	P	너트 부착	●	●
압력 범위	기호 없음	0.05~0.7MPa	●	●
	L	0.02~0.35MPa	●	●

D 어태치먼트			
기호 없음	첨부 없음	●	●
B(주1)	브래킷	●	●
G(주2)	압력계(G49D-6-P10)	●	●

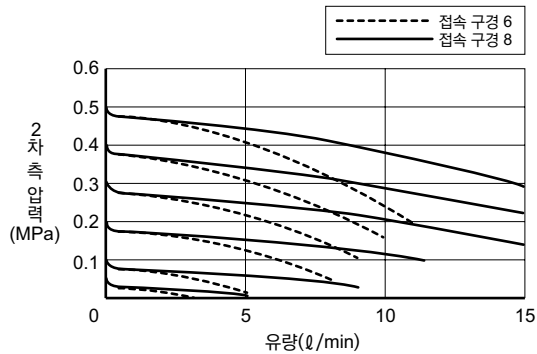
주1: 'B' 브래킷 첨부는 옵션 기호 P(패널 마운트)의 경우에 한합니다. 패널 마운트 너트는 패널 마운트 너트가 없는 제품에 첨부할 수 없습니다.

주2: 압력계는 압력 범위에서 'L'을 선택한 경우 0.4MPa용 G49D-6-P04가 첨부됩니다.

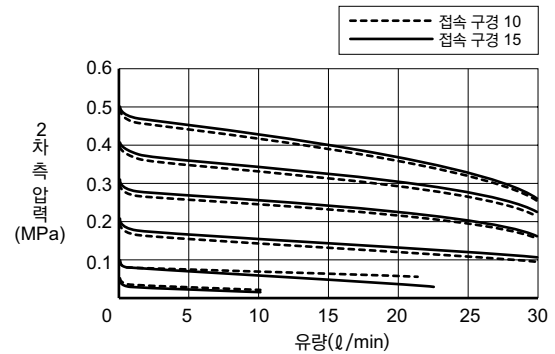
주3: 제품에는 플러그(R1/8)가 1개 첨부됩니다.

유량 특성(물) 1차 측 압력 0.7MPa

●WR1-6-N, WR1-8-N

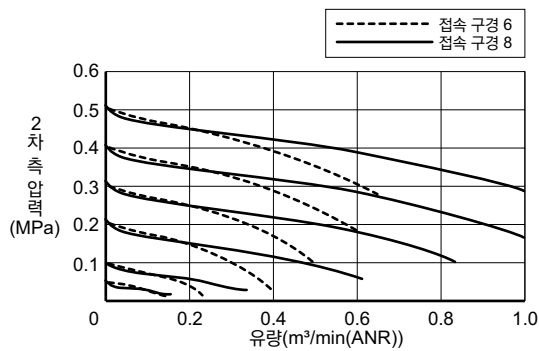


●WR2-10-N, WR2-15-N

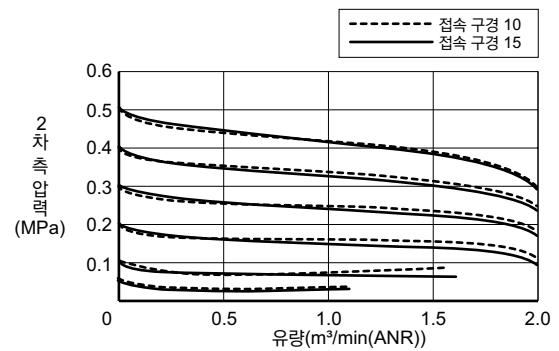


유량 특성(에어) 1차 측 압력 0.7MPa

●WR1-6-N, WR1-8-N

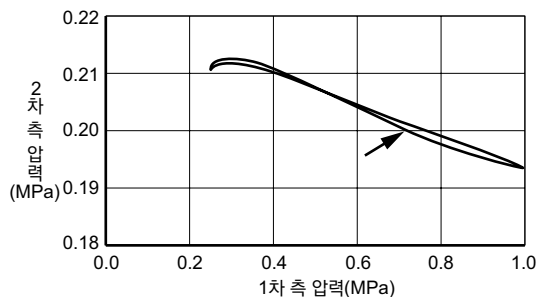


●WR2-10-N, WR2-15-N

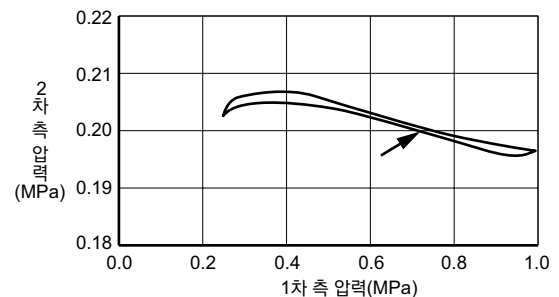


압력 특성(물·에어) 설정점

●WR1



●WR2



F.R.L
F-R
F
R
L
드레인 세퍼레이트
기계식 압력 SW
전압 배출 밸브
슬로우 스타트 밸브
항균 제균 F
난연 FR
금유 R
중압 FR
논퍼플 FRL
옥외 FRL
어댑터 조이너
압력계
소형 FRL
대형 FRL
정밀 R
진공 F-R
클린 FR
전공 R
에어 부스터
스피드 컨트롤러
사이렌서
역류 방지 밸브 체크 밸브 외
피팅·튜브
노즐
에어 유닛
정밀 기기
전자식 압력 SW
착화· 밀착 확인 SW
에어 센서
쿨러트용 압력 SW
가용 유량 센서 컨트롤러
물용 유량 센서
전공압 시스템 (토털 에어)
전공압 시스템 (감마)
기체 발생 장치
냉동식 드라이어
건조제식 드라이어
고분자막식 드라이어
메인 라인 필터
드레인 배출기 외
권말

WR1·WR2 Series

F.R.L 내부 구조 및 부품 리스트

F·R ●WR1 ●WR2

F

R

L

드레인

세퍼레이트

기계식

압력 SW

진압 배출 밸브

슬로우

스타트 밸브

항균

재균 F

난연 FR

금유 R

중압 FR

논퍼플

FRL

옥외 FRL

어댑터

조이너

압력계

소형 FRL

대형 FRL

정밀 R

진공 F·R

클린 FR

전공 R

에어 부스터

스피드

컨트롤러

사이렌서

역류 방지 밸브

체크 밸브 외

피팅·튜브

노즐

에어 유닛

정밀 기기

전자식

압력 SW

적화

밀착 확인 SW

에어 센서

쿨런트용

압력 SW

기체용 유량

센서 컨트롤러

물용

유량 센서

전 공압 시스템

(토털 에어)

전 공압 시스템

(감마)

기체

발생 장치

냉동식

드라이어

건조제식

드라이어

고분자막식

드라이어

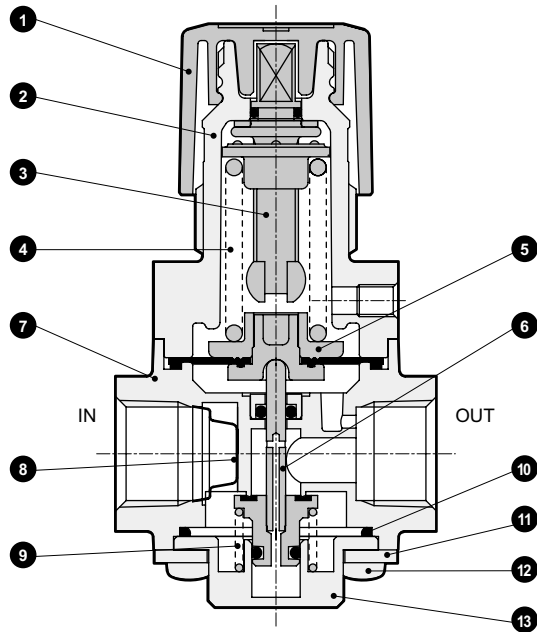
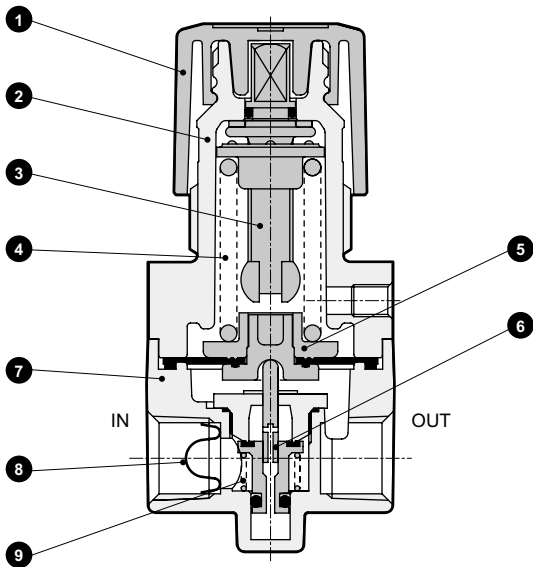
메인 라인

필터

드레인

배출기 외

권말

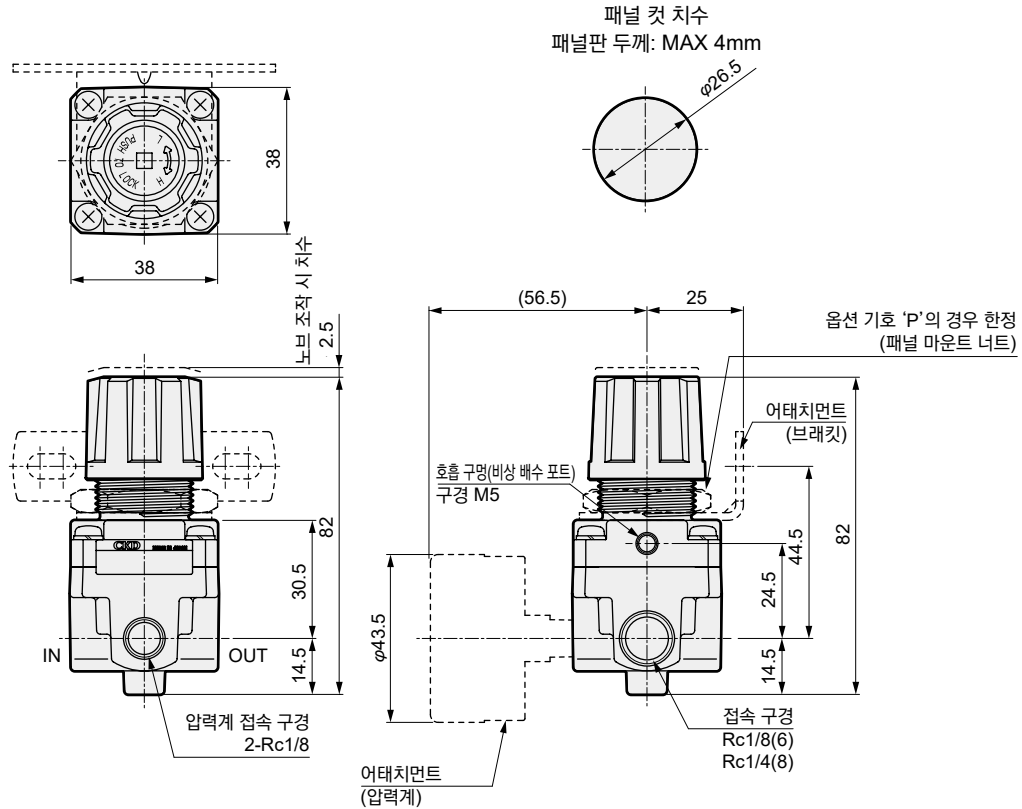


품번	부품 명칭	재질	품번	부품 명칭	재질
1	노브	폴리아세탈 수지	8	메시 필터	스테인리스
2	커버	PBT 수지	9	보텀 스프링	스테인리스
3	압력 조정 나사 조립	강철, 폴리아세탈 수지, 나이트릴 고무	10	O링	나이트릴 고무
4	스프링	강철	11	플레이트	스테인리스
5	다이아프램 조립	나이트릴 고무, 폴리아세탈 수지	12	나사	강철(니켈 도금)
6	밸브 조립	황동, 스테인리스, 나이트릴 고무	13	보텀 캡	황동
7	보디 조립	황동, 나이트릴 고무, 폴리아세탈 수지※			

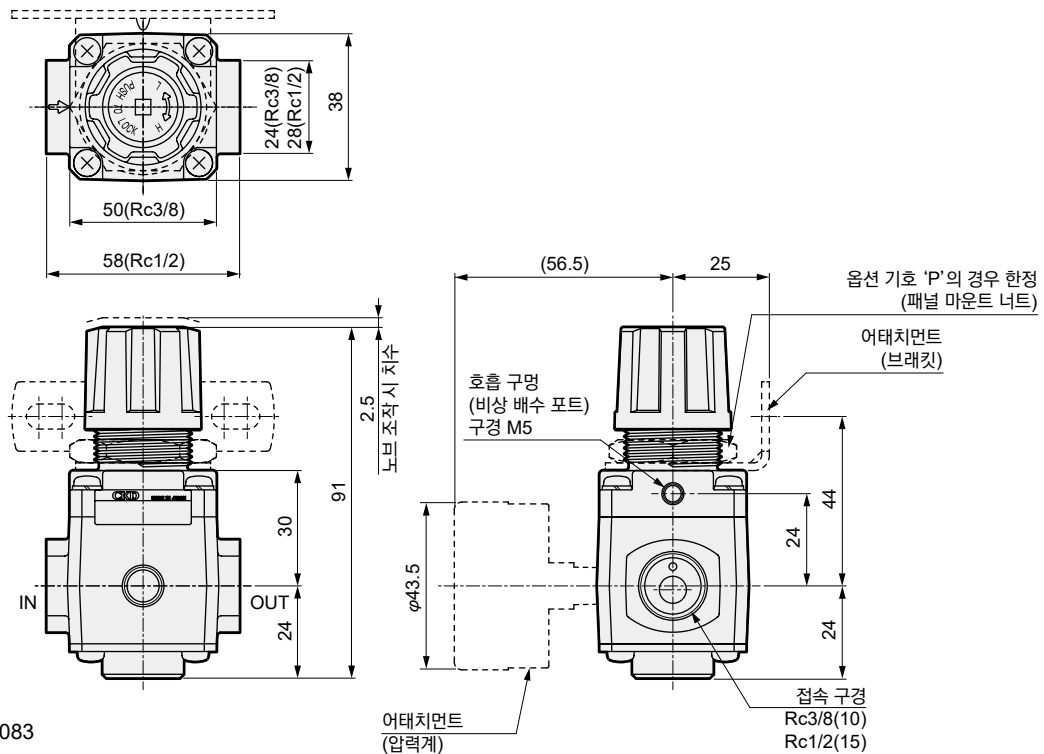
※WR1 한정

외형 치수도

●WR1

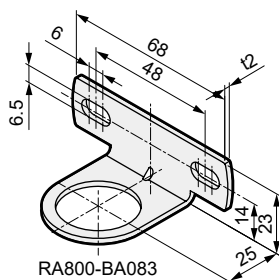


●WR2



●브래킷: RA800-BA083

- 재질: 강철
- 아연 도금 처리



F.R.L
F-R
F
R
L
드레인 세퍼레이트
기계식 압력 SW
전압 배출 밸브
슬로우 스타트 밸브
항균 제균 F
난연 FR
금속 R
중압 FR
논퍼플 FRL
옥외 FRL
어댑터 조이너
압력계
소형 FRL
대형 FRL
정밀 R
진공 F-R
클린 FR
전공 R
에어 부스터
스피드 컨트롤러
사이렌서
역류 방지 밸브 체크 밸브 외
피팅 튜브
노즐
에어 유닛
정밀 기기
전자식 압력 SW
차압·밀착 확인 SW
에어 센서
쿨러용 압력 SW
가체용 유량 센서 컨트롤러
물용 유량 센서
전공압 시스템 (토털 에어)
전공압 시스템 (감마)
기체 발생 장치
냉동식 드라이어
건조제식 드라이어
고분자막식 드라이어
메인 라인 필터
드레인 배출기 외
권말

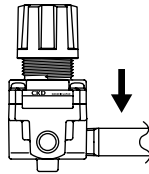
개별 주의사항: 물용 레귤레이터 WR1·WR2 시리즈

설계 시·선택 시

⚠ 경고

- 제품 고유의 사양 범위에서 사용해 주십시오.
- 이 제품은 산업용입니다. 의료 관계, 인명에 관계된 장치, 회로에는 사용하지 마십시오.
- 레귤레이터의 설정 압력을 초과한 출력압이 2차 측 장치의 파손이나 작동 불량을 초래하는 장소에서는 반드시 안전 장치를 설치해 주십시오.
- 배관 하중 토크
 보디 및 배관부에 배관 하중 또는 토크가 걸리지 않게 해 주십시오.

최대 토크 N·m	Rc1/8, Rc1/4	Rc3/8, Rc1/2
	15	50



⚠ 주의

- 사용되는 유체(수질)에 의해 극단적으로 수명이 짧아지는 경우가 있습니다. 일반 공업용 청정수로 사용하십시오. 이물질, 물때 등의 제거, 부식, 고무의 팽윤으로 이어지는 액 및 유체는 사용하지 마십시오.
- 메시 필터는 Seal 테이프 등 초기 이물질을 제거할 목적으로 장착되었습니다. 이물질이 유입될 것이 분명한 경우에는 레귤레이터 앞에 스트레이너를 설치해 주십시오. 또한 메시 필터, 스트레이너의 막힘에 주의해 주십시오.
- 사용 조건이나 배관 조건에 따라 맥동이 있을 수 있습니다. 맥동이 발생한 경우에는 1차 측 압력을 내려 사용해 주십시오.
- 1차 측 압력을 빼면 2차 측 압력이 1차 측으로 흐르는 경우가 있습니다. 2차 측의 유체가 1차 측에 흐름에 따라 다른 기기에 고장이 발생하는 경우에는 압력을 유지하는 회로를 마련해 주십시오.
- 레귤레이터의 2차 측 압력 설정 범위는 1차 측의 85% 이하로 해주십시오. 압력 강하가 커지는 경우가 있습니다.

취부·설치·조정 시

⚠ 주의

- 제품은 직사광선을 피해 설치해 주십시오.
- 한랭지에서 사용하는 경우에는 적절한 동결 방지 대책을 실시해 주십시오.
- 사용하는 배관은 플러싱·세정을 해 주십시오. 배관 내에 먼지·이물질이 남아 있으면 제품의 성능 저하를 일으키는 원인이 됩니다.
- 배관이나 피팅을 나사로 조일 때 이물질이 들어가지 않도록 해 주십시오. 배관이나 피팅류를 나사로 조일 경우에 배관 나사의 쇳가루나 Seal재가 들어가지 않도록 주의해 주십시오. 배관 내에 먼지·이물질이 남아 있으면 제품의 성능 저하를 일으키는 원인이 됩니다.
- 제품은 화살표로 흐르는 방향을 확인한 뒤 올바르게 접속해 주십시오. 반대 방향으로 설치하면 동작하지 않습니다.
- 보수 점검에 필요한 공간을 확보해 주십시오.
- 진동·충격이 있는 장소에서의 취부는 삼가 주십시오.

- 배관 접속 시에는 적정 토크로 보디를 유지하고 조여 주십시오.(아래 쪽 표는 토크 권장값)
과도한 토크가 가해질 경우 파손될 우려가 있습니다.

최대 토크 N·m	M5	Rc1/8	Rc1/4	Rc3/8	Rc1/2
	0.2~0.3	18~20	23~25	31~33	41~43

- 압력계 접속 포트는 압력계 및 플러그를 사용하여 막아 주십시오.
- 본 기기 사용 시, 호흡 포트 배관을 권장합니다. 이로 인해 만일 사양 외 압력이나 그 변동, 동결 등에 의해 다이어프램에 균열이 생기는 경우에도 안전하게 물을 배출할 수 있습니다.
- 패널 마운트용 너트를 풀면 너트 자체가 잭 기능을 하여 노브를 쉽게 분리 할 수 있습니다. 노브를 취부할 때는 반드시 먼저 너트를 취부해 주십시오.

F.R.L
F·R
F
R
L
드레인 세퍼레이트
기계식 압력 SW
전압 배출 밸브
슬로우 스타트 밸브
항균
제균 F
난연 FR
금유 R
중압 FR
논퍼즐 FRL
옥외 FRL
여압터 조이너
압력계
소형 FRL
대형 FRL
정밀 R
진공 F·R
클린 FR
전공 R
에어 부스터
스피드 컨트롤러
사이렌서
역류 방지 밸브
체크 밸브 외
피팅·튜브
노즐
에어 유닛
정밀 기기
전자식 압력 SW
착화·탈착 확인 SW
에어 센서
쿨러트용 압력 SW
가체용 유량 센서 컨트롤러
물용 유량 센서
전공압 시스템 (도넛 배어)
전공압 시스템 (감마)
기체 발생 장치
냉동식 드라이어
건조제식 드라이어
고분자막식 드라이어
메인 라인 필터
드레인 배출기 외
권말

F.R.L
F·R
F
R
L
드레인 세퍼레이트
기계식 압력 SW
진압 배출 밸브
슬로우 스타트 밸브
항균 제균 F
난연 FR
금유 R
중압 FR
논퍼플 FRL
옥외 FRL
어댑터 조이너
압력계
소형 FRL
대형 FRL
정밀 R
진공 F·R
클린 FR
전공 R
에어 부스터
스피드 컨트롤러
사이렌서
역류 방지 밸브 체크 밸브 외
피팅·튜브
노즐
에어 유닛
정밀 기기
전자식 압력 SW
착화· 밀착 확인 SW
에어 센서
물린트용 압력 SW
기체용 유량 센서 컨트롤러
물용 유량 센서
전 공압 시스템 (토털 에어)
전 공압 시스템 (컴파)
기체 발생 장치
냉동식 드라이어
건조제식 드라이어
고분자막식 드라이어
메인 라인 필터
드레인 배출기 외
권말

사용·유지 관리 시

- ⚠ 주의**

 - **제품의 개조는 하지 마십시오.**
 - **유지 관리를 할 경우에는 공급 유체를 멈추고 잔압이 없는지 확인한 후에 실시해 주십시오.**
 - **장기간, 고온, 다습의 환경 및 사양 범위 외의 환경에서 보관 하지 마십시오. 수지, 고무 부품의 열화 원인이 됩니다.**
 - **압력 조정은 로크를 해제하고 나서 실시해 주십시오. 조압 노브를 로크한 상태에서 무리하게 조작하면 파손될 우려가 있습니다.**
- **압력 조정은 압력 상승 방향으로 실시해 주십시오. 하강 방향으로 압력을 조정하면 올바른 압력 설정이 불가능합니다.**
 - **본 제품은 논릴리프 타입이므로 2차 측이 소비하지 않는 경우, 감압시킬 수 없습니다.**
 - **설정 압력은 사용 환경이나 조건, 부품 재료의 시간 경과 변화 등에 따라 초기 설정값이 변화합니다. 정기적으로 압력을 확인하고 변화된 경우에는 재설정을 해 주십시오.**