

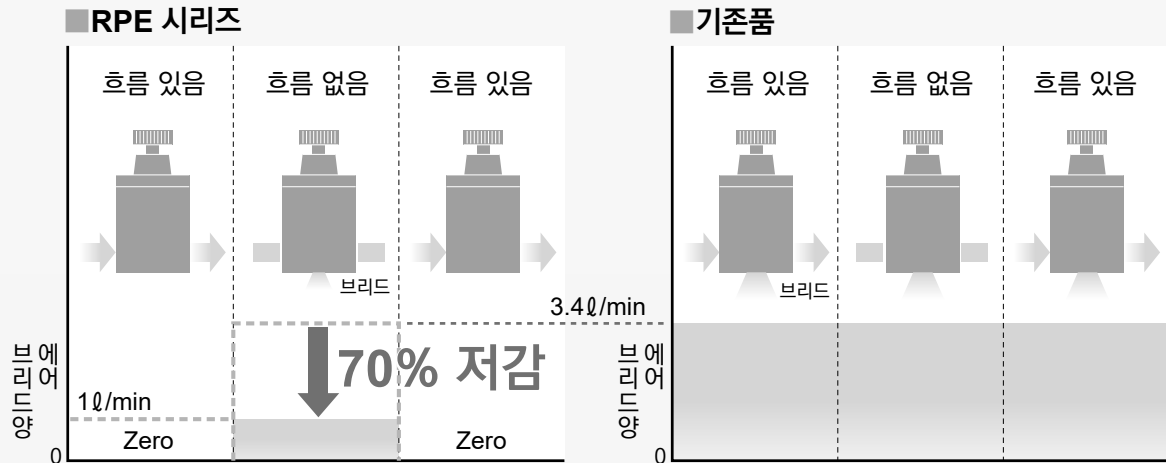
에어 소비량 70% Down

환경친화적인 새로운 타입의 정밀 레귤레이터 RPE 시리즈

특수 구조로 에어 소비량을 대폭 삭감(CKD 기준 대비), 제어 성능이 우수하며 고정도·소형화
치밀한 텐션 컨트롤 등 각종 용도에 이용할 수 있습니다.

에어 소비량 70% Down

CKD 기존품과 비교하여 에어 브리드양을 대폭 삭감했습니다.
(1차 측 압력 0.7MPa일 때 조건 비교)



이미지 그림
브리드의 위치는
실제와 다릅니다.

고정도 압력 제어

반복 정도: 풀 스펠의 $\pm 0.5\%$ 이내
감도: 풀 스펠의 0.2% 이내

소형 □42mm·경량 250g

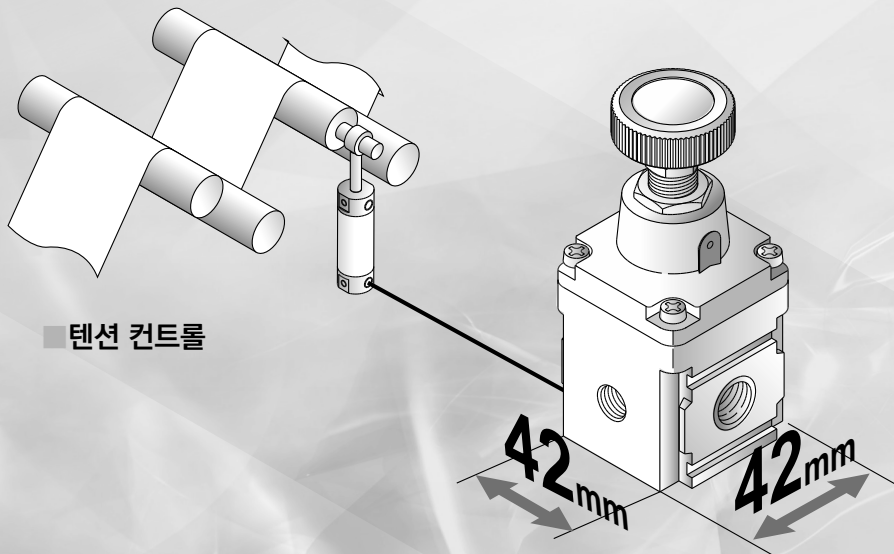
알루미늄 재질 채용, 콤팩트·경량 설계

모듈 타입

C1000 시리즈의 필터,
오일 미스트 필터도 접속 가능

가동부에 내오존 재료를 표준 채용

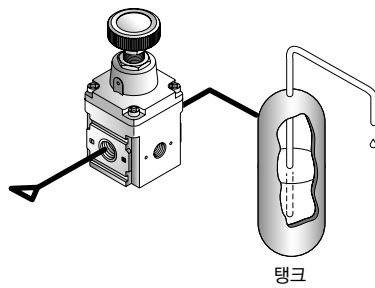
유체 통로부 논그리스 사양



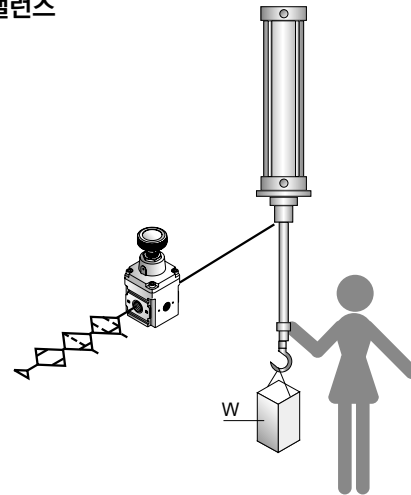
RPE Series

주요 사용 예

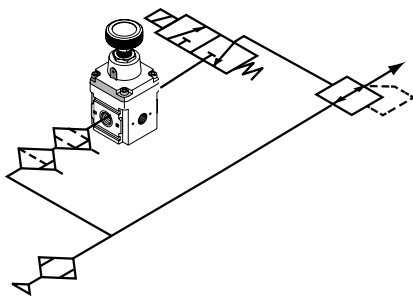
■액체 토출량 제어



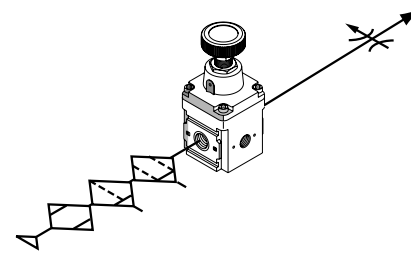
■밸런스



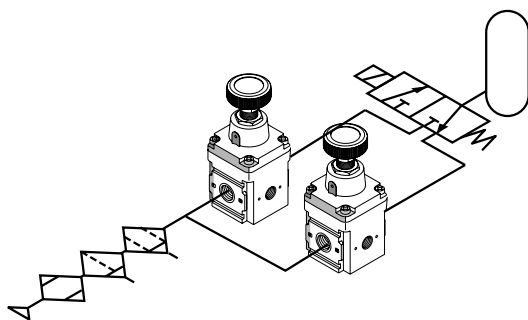
■파일럿 압력 컨트롤



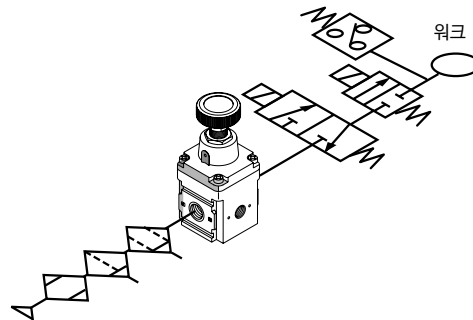
■미압 블로



■탱크압의 급속 조압



■누설 검사



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
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

F.R.L
F-R
F
R
L

드레인
세퍼레이트
기계식
압력 SW
전압 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
직화
밀착 확인 SW

에어 센서
쿨런트용
압력 SW
기계용 유량
센서 컨트롤러

물용
유량 센서
전 공압 시스템
(토털 에어)
전 공압 시스템
(감마)

기계
발생 장치
냉동식
드라이어

건조제식
드라이어
고분자막식
드라이어
메인 라인
필터
드레인
배출기 외

권말

정밀 레귤레이터

RPE1000 Series

●접속 구경: 1/4

JIS 기호



RoHS

CAD

사양

항목	RPE1000-8-07	
사용 유체	압축 청정 공기(514page의 권장 에어 회로에 따름)	
최고 사용 압력	MPa	1.0
최저 사용 압력	MPa	설정 압력 +0.1 ^(주1)
내압력	MPa	1.5
주위 온도·유체 온도	℃	-5~60(동결 없을 것)
설정 압력	MPa	0.01~0.7
감도		풀 스펙의 0.2% 이내
반복 정도		풀 스펙의 ±0.5% 이내
공기 소비량 ^(주2)	ℓ/min(ANR)	0.2 이하
접속 구경 ^(주4)	Rc, NPT, G	1/4
압력계 접속 구경	Rc, NPT, G	1/8
질량	g	250 ^(주3)

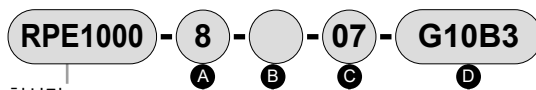
주1: 2차 측 유량이 0인 조건입니다.

주2: 1차 측 압력 0.7MPa에서 2차 측에서 에어 소비가 있을 때의 조건입니다. 에어 소비가 없을 때는 EXH 포트에서 1ℓ/min 이하의 에어를 대기에 방출합니다.

주3: ①어태치먼트 부착인 경우의 질량은 다음 질량을 가산해 주십시오. 압력계: 74g, 브래킷: 30g

주4: G 나사 선정 시 OUT 측의 나사 깊이는 6mm입니다.

형번 표시 방법



형식명
RPE1000:
정밀 레귤레이터

A 접속 구경		B 배관 나사 종류·압력 표기		C 설정 압력 범위		D 어태치먼트(첨부)	
8	1/4	기호 없음	Rc 나사, MPa 표시	07	MAX.0.7MPa	기호 없음	어태치먼트 없음
		N	NPT 나사, psi 표시 ^(주4)			G02	압력계(G45D-6-P02)
		G	G 나사, bar 표시			G04	압력계(G45D-6-P04)
						G10	압력계(G45D-6-P10)
						B3	L형 브래킷(B131)

주1: 압력계, 브래킷은 첨부되어 있습니다.

주2: 압력계의 압력 범위는 선택입니다.

압력계의 최대 범위 이상의 압력을 가하지 마십시오.

주3: 제품에는 플러그(1/8)가 1개 첨부됩니다.(G 나사에는 첨부되어 있지 않습니다.)

주4: 계량법에 따라 psi 표시는 일본 국내에서 사용할 수 없습니다.

주5: 어태치먼트(첨부)의 압력계와 디지털 압력 센서는 배관 나사 종류가 Rc 나사의 경우에만 선택 가능합니다.

2차 전지 대응 사양

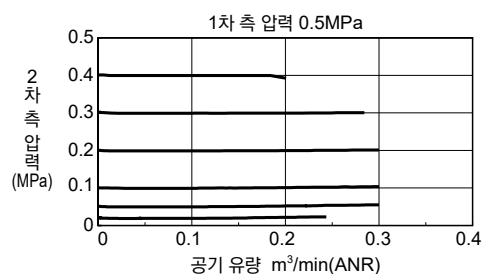
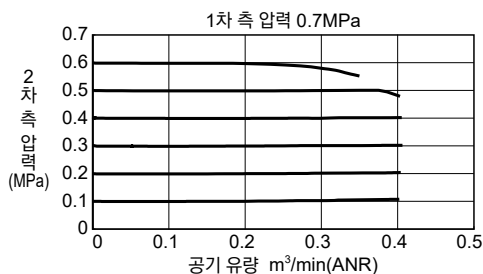
(카탈로그 No.CC-1226)

●2차 전지 제조 공정에서 사용 가능한 구조

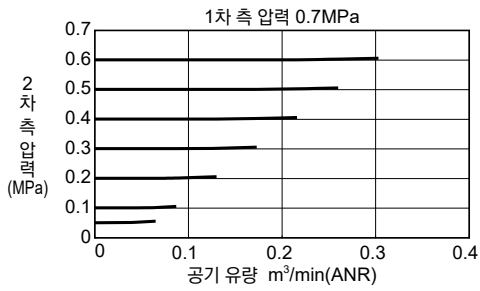
RPE1000

P4

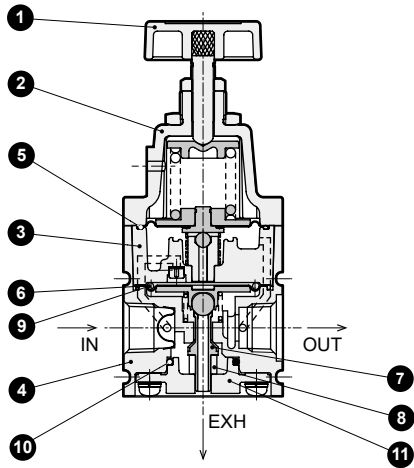
유량 특성



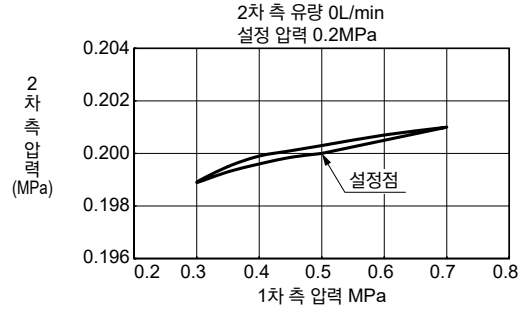
릴리프 유량 특성



내부 구조도 및 부품 리스트

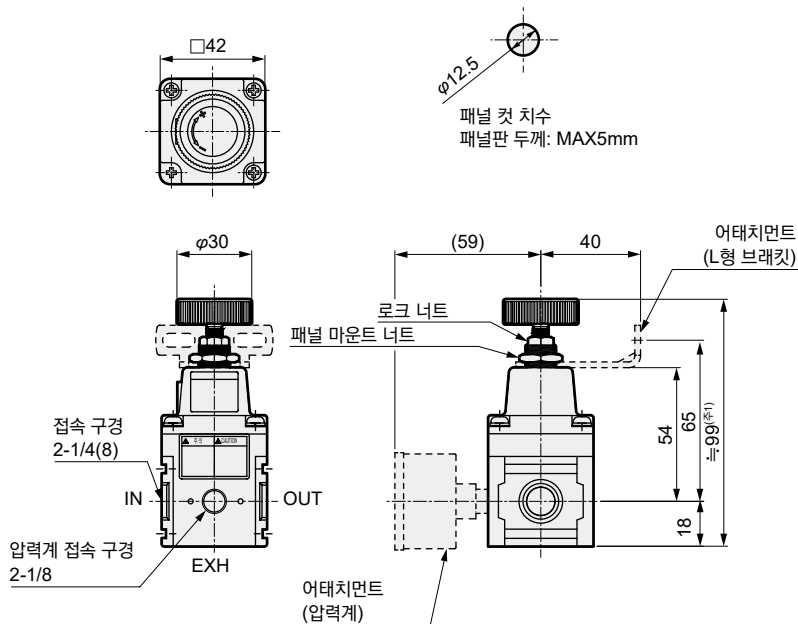


압력 특성



품번	부품 명칭	재질
1	압력 조정 노브	폴리아세탈 수지, 스테인리스
2	커버	알루미늄 합금 다이캐스트
3	파일럿 보디 조립	알루미늄 합금 다이캐스트 등
4	보디	알루미늄 합금 다이캐스트
5	파일럿 다이어프램 조립	수소화 나이트릴 고무, 아연 합금 다이캐스트
6	메인 다이어프램 조립	수소화 나이트릴 고무, 아연 합금 다이캐스트
7	밸브	수소화 나이트릴 고무, 스테인리스
8	보텀 고무	실리콘 고무
9	O링	나이트릴 고무
10	O링	수소화 나이트릴 고무
11	보텀 플러그	폴리부틸렌 테레프탈레이트 수지

외형 치수도



주1: 설정 압력 0MPa일 때의 치수
주2: 압력계, 브래킷은 첨부 옵션입니다.

(참고) 실린더 작동 속도의 기준

실린더 튜브 내경(mm)	권장 작동 속도(mm/s)
φ40	500 이하
φ50	320 이하
φ63	200 이하
φ80	130 이하
φ100	80 이하

이 기준은 정밀 레귤레이터를 실린더에 직접 취부한 경우의 급기, 배기 유량과 실린더 1개분의 PUSH·PULL 시에 필요한 소비 유량으로 계산하여 얻은 작동 속도의 기준을 나타내고 있습니다. 정밀 레귤레이터의 능력 이상으로 사용할 경우 문제가 발생할 수 있습니다.

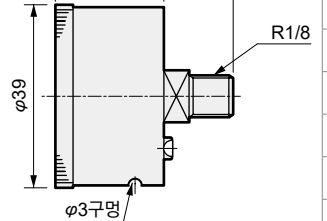
압력계

· G45D-6-

P02

P04

P10



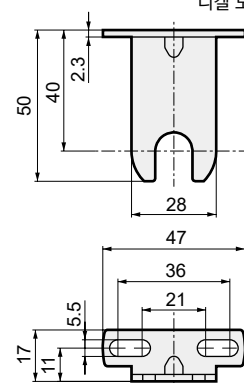
L형 브래킷

· B131

· 질량: 29g

· 재질: 강철

니켈 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
금유 R
중압 FR
논퍼프 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
착·탈착 확인 SW
에어 센서
쿨런트용 압력 SW
가체용 유량 센서 컨트롤러
물용 유량 센서
전공압 시스템 (토일 에어)
전공압 시스템 (감마)
기체 발생 장치
냉동식 드라이어
건조제식 드라이어
고분자막식 드라이어
메인 라인 필터
드레인 배출기 외
권말



공기압 기기(F.R.L 유닛(정밀 타입))

본 제품을 안전하게 사용하기 위하여

사용하기 전에 반드시 읽어 주십시오.

공기압 기기 일반 주의사항은 권두 63page를 확인해 주십시오.

개별 주의사항: 정밀 레귤레이터 RPE1000 시리즈

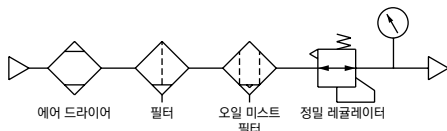
설계 시·선택 시

⚠ 경고

■제품 고유의 사양 범위에서 사용해 주십시오.

■사용 유체는 에어드라이어, 필터, 오일 미스트 필터를 사용해 고형물, 수분, 유분을 충분히 제거한 청정 공기를 사용해 주십시오. 급유 에어는 절대로 사용하지 마십시오.

또한 2차 측 압력을 낮추는 경우 등에는 2차 측의 에어가 레귤레이터 내부를 통해 EXH 포트에서 배출됩니다. 따라서 2차 측 배관, 부하 측 내부가 오염되어 있으면 작동 불량, 특성의 악화 등의 원인이 되므로 배관 내부를 깨끗하게 해 주십시오.



⚠ 주의

■1차 측과 2차 측의 압력차는 0.1MPa 이상으로 사용해 주십시오.

사용 회로·사용 조건에 따라서는 에어 흐름과의 공진에 의해 파동 또는 소리가 나는 경우가 있습니다.(특히 에어 블로 시) 이러한 경우에는 2차 측 용적을 키우거나 1차 측 압력을 최대한 낮춰 사용해 주십시오.

■레귤레이터의 2차 측 직후에 전환 밸브 설치 등 용적이 작을 때는 맥동이 발생할 수 있습니다. 이러한 경우에는 레귤레이터의 2차 측 용적을 크게 하여 사용해 주십시오.

■레귤레이터의 1차 측에서 방향 전환 밸브를 사용하여 ON·OFF를 반복하여 작동시키면, 설정 압력의 변화를 크게하는 원인이 되므로 방향 전환 밸브는 레귤레이터 2차 측에 설치할 것을 권장합니다.

■레귤레이터의 설정 압력치를 초과한 출력압이 2차 측 장치의 파손이나 작동 불량을 초래할 경우에는 반드시 안전 장치를 붙여 사용해 주십시오.

■1차 측이 대기압인 경우에 조압 노브를 동작시키면 성능 열화를 초래하므로 동작시키지 않도록 해 주십시오.

■레귤레이터의 최대 유량 및 최대 릴리프 유량을 초과하는 경우에는 RP2000 시리즈를 선정해 주십시오.

■각 제품의 OUT 측에는 모듈 접속용 O링 홈이 설치되어 있습니다. O링 홈 지름 이하로 Seal할 수 있는 배관을 선정해 주십시오.

시리즈명	RPE1000
홈 지름	φ17.6

취부·설치·조정 시

⚠ 주의

■공기의 입구, 출구를 나타내는 IN, OUT 표시를 확인하고 접속시켜 주십시오. 반대로 연결하면 오작동의 원인이 됩니다.

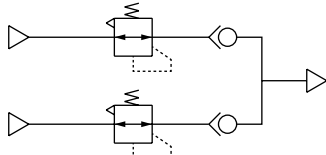
■조압 노브를 가지고 제품을 이동시키거나 휘두르거나 하지 않도록 하십시오.

■진동, 충격이 있는 장소에 설치하지 않도록 하십시오.

■사용할 공기 배관은 플래싱을 충분히 한 후, 레귤레이터를 취부해 주십시오.

■배관 시에는 Seal 테이프를 사용해 주십시오. 액상 및 고형 실란트는 사용하지 마십시오. 또한 Seal 테이프가 들어가지 않도록 하십시오.

■아래와 같이 병렬로 사용할 경우에는 2차 측을 폐회로로 하지 마십시오. 폐회로가 필요한 경우에는 반드시 각각의 2차 측에 체크 밸브를 넣어 사용해 주십시오.



■EXH 포트는 막지 않도록 설치해 주십시오.

■패널에 설치할 때는 압력 조정 노브를 완전하게 풀어서 제거하고 φ12.5의 패널 구멍에 본체를 삽입하여, 패널 마운트 너트로 조여 패널에 고정해 주십시오. 그 후 압력 조정 노브를 회전시켜 본체에 조립해 주십시오.

패널 마운트 너트 권장 조임 토크는 2~3N·m

■배관 접속 시에는 적정 토크로 조여 주십시오.

●공기 누설, 나사의 파손을 방지하기 위함입니다.

●나사산에 상처를 내지 않도록 먼저 손으로 조인 뒤에 공구를 사용해 주십시오.

[권장값]

접속 나사	조임 토크 N·m
Rc1/8	3~5
Rc1/4	6~8

사용 시·유지보수 시

⚠ 주의

■ 사용 유체

압축 에어 이외에는 사용하지 마십시오. 부식성 가스, 액체 및 화학 약품이 혼합된 에어는 본체 파손이나 고무 열화에 의한 압력 조정 불량을 발생시킵니다.

■ 환경

이 제품은 옥내 사양입니다. 다음과 같은 환경에서는 사용하지 마십시오.

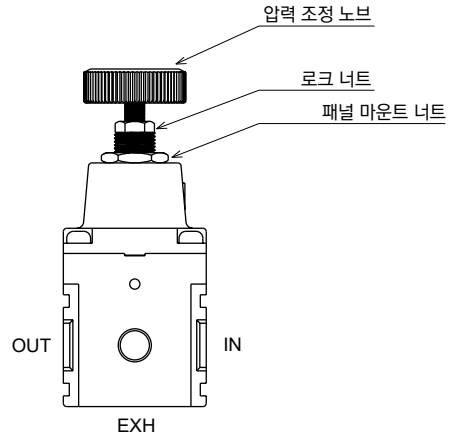
- 주위 온도가 -5~60℃ 범위를 넘는 경우
- 에어가 동결되는 경우
- 물방울이나 절삭유가 닿는 장소
- 다습하여 온도 변화에 의해 결로가 발생하는 경우
- 해풍, 해수의 물보라가 닿는 경우
- 부식성 가스, 액체 및 화학 약품이 있는 환경의 경우
- 직사광선이 닿는 장소
- 진동·충격이 있는 장소
- 주위에 먼지가 많은 장소

■ 사용 시

- 2차 측에서 에어 소비가 없을 때에는 EXH 포트에서 에어를 방출하고 있으나 이는 정밀한 압력 제어를 위해 필요한 것이므로 EXH 포트를 막지 않도록 하십시오. EXH 포트에서 1ℓ/min 이하의 에어를 대기 중으로 방출하고 있습니다.
- 1차 측 압력을 확인한 후 설정해 주십시오.
- 1차 측 압력보다 높게 설정할 수 없습니다.
- 압력 조정 노브는 오른쪽으로 돌리면 2차 측 압력이 상승하고, 왼쪽으로 돌리면 압력이 강하합니다.
- 압력 조정 후에는 로크 너트를 조여 압력 조정 노브를 고정해 주십시오.
- 주위 환경의 온도 변화에 따라 설정 압력도 변하므로 일정한 온도에서 사용할 것을 권장합니다.
- 제품 구조상 압력 조정 노브를 완전히 풀어도 2차 측 압력이 0MPa 이 되지 않을 수 있습니다.

■ 유지 관리 시

- 공기압 기기를 분해 조립할 경우에는 전문 지식을 갖춘 작업자가 실시해 주십시오.
- 공기압 기능 검정 2급 이상의 레벨입니다.
- 공기압의 분해, 조립을 실시할 경우에는 해당 제품의 취급 설명서를 숙지하고, 충분히 이해한 후에 분해 및 조립 작업을 실시하십시오.
- 공기압 기기의 구조와 작동 원리를 이해하고 안전성을 확보할 수 있는 지식이 필요합니다.
- 유지 관리를 실시할 경우에는 사전에 전원을 끄고, 공급 압력을 끄고, 잔압이 없는지 확인한 후 실시하십시오.



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
클린트용 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