

진화는 멈추지 않는다!

대폭 확대된 제어 압력의 상품 구성

사용하는 장치에 최적의 압력을 선택할 수 있습니다.
장치의 공기 압력 제어를 보다 최적화할 수 있습니다.

3가지 상품 구성

100kPa	200kPa	300kPa
400kPa	500kPa	600kPa
700kPa	800kPa	900kPa

9가지 상품 구성

100kPa	200kPa	300kPa
400kPa	500kPa	600kPa
700kPa	800kPa	900kPa

고정도 압력 제어

업계 상위 등급

마이크로컴퓨터를 탑재한 새로운 제어 방식으로 보다 정밀한 압력 제어를 실현

단위: kPa

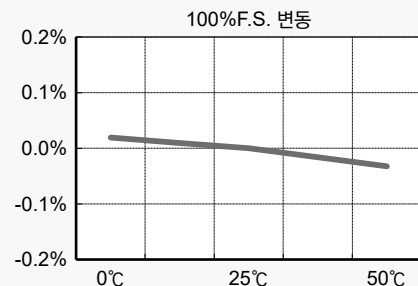
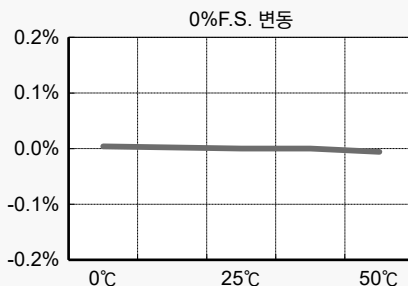
제어 압력	100	200	300	400	500	600	700	800	900
항목									
히스테리시스	0.3	0.6	1.5	3					
리니어리티	±0.5	±1	±2.5	±5					
분해능	0.1	0.2	0.5	0.9					
반복성	0.2	0.4	1	1.8					

주: F.S.일 때의 값

온도 안정성

안정성 UP

온도 보상 내장으로 주위 온도에 의한 영향을 저감, 장치의 온도 상승에 의한 압력 보정 불필요



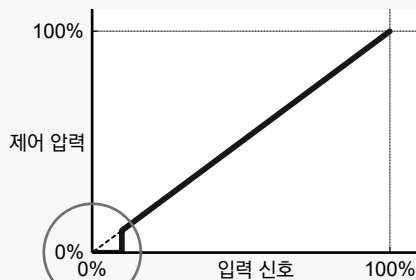
※대표값이며, 보증값은 아닙니다.

압력 안정성

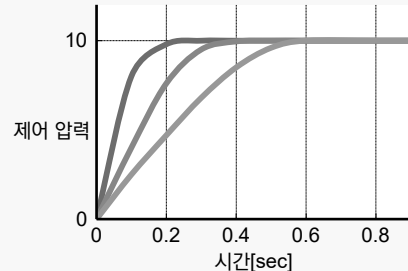
새로운 기능

입력 신호 0%일 때 잔압 제로

새로운 기능 추가로 압력 제어 패턴 선택 가능



※2차 측 닫힘 회로 시에는 잔압이 발생합니다.



※대표값이며, 보증값은 아닙니다.

EVR Series

고정도 전공 레귤레이터

놀라운 고정도와 안정성!

■ 간단한 조작 작동 상태를 시각화

**2개의 스위치로
각종 설정 가능**

- 제로점 조정**
입력 신호 0% 압력 조정
- 스팬점 조정**
입력 신호 100% 압력 조정
- 압력 제어 패턴 선택**
3가지 패턴에서 선택



작동 인디케이터

제어 압력 시 '녹색' 표시
조정 범위 외는 '적색' 표시

정상

비정상

■ 호환성·설치성 교체 용이

- 기존 제품(EV2500)과 설치 호환
- 2가지 종류의 커넥터 준비

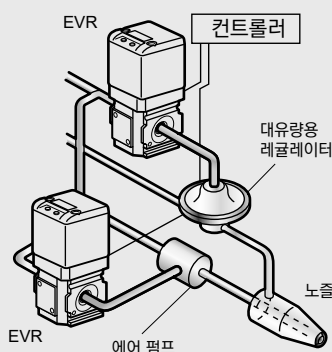


- 매니폴드에서도 사용 가능

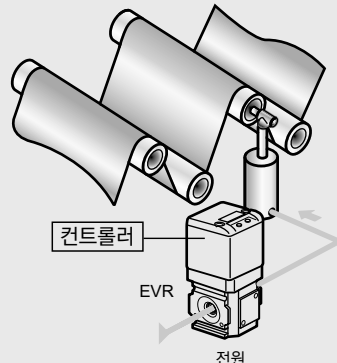


▶ 시스템 사용 예

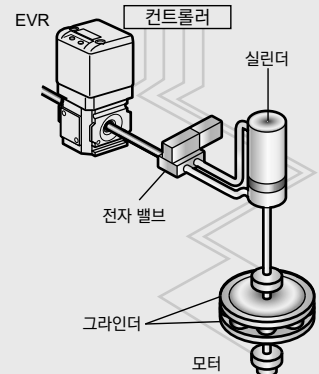
각종 유체 압력 컨트롤



밸런스 텐션 컨트롤

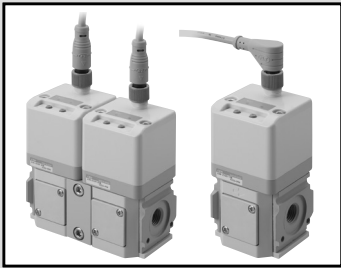


연마력 컨트롤



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
클린트용 압력 SW
가제용 유량 센서 컨트롤러
물용 유량 센서
전공압 시스템 (토털 에어)
전공압 시스템 (감마)
기계 발생 장치
냉동식 드라이어
건조제식 드라이어
고분자막식 드라이어
메인 라인 필터
드레인 배출기 외
권말

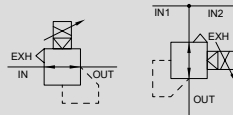
F.R.L
F-R
F
R
L
드레인
세퍼레이트
기계식
압력 SW
전압 배출 밸브
슬로우
스타트 밸브
항공
제균 F
난연 FR
금유 R
중압 FR
논퍼플
FRL
옥외 FRL
어댑터
조이너
압력계
소형 FRL
대형 FRL
정밀 R
진공 F-R
클린 FR
전공 R
에어 부스터
스피드
컨트롤러
사이렌서
역류 방지 밸브
체크 밸브 외
피팅·튜브
노즐
에어 유닛
정밀 기기
전자식
압력 SW
직화
밀착 확인 SW
에어 센서
쿨런트용
압력 SW
기계용 유량
센서 컨트롤러
물용
유량 센서
전공압 시스템
(토발 에어)
전공압 시스템
(감마)
기계
발생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



고정도 전공 레귤레이터

EVR Series

JIS 기호



사양

형번 항목		EVR-2100 (2109)	EVR-2200 (2209)	EVR-2300 (2309)	EVR-2400 (2409)
사용 유체		청정 압축 공기(JIS B8392-1:2012(ISO 8573-1:2010)[1.3.2])			
최고 사용 압력		200kPa	400kPa	450kPa	600kPa
최저 사용 압력		설정 압력+50kPa			
내압력	공급 측	300kPa	600kPa	650kPa	900kPa
	출력 측	150kPa	300kPa	450kPa	600kPa
압력 제어 범위 ^(주1)		5~100kPa	5~200kPa	5~300kPa	5~400kPa
전원 전압		DC24V±10%(리플률 1% 이하의 안정화 전원)			
소비 전류		0.1A 이하			
입력 신호(입력 임피던스)		0-10VDC(6k Ω) 0-5VDC(10k Ω) 4-20mAADC 또는 1-5VDC(250 Ω)			
아날로그 출력(부하 임피던스)		1~5VDC (10k Ω 이상)			
성능 ^(주2) (설정 1일 때)	히스테리시스	0.3kPa 이하	0.6kPa 이하	1.5kPa 이하	
	리니어리티	±0.5kPa 이내	±1.0kPa 이내	±2.5kPa 이내	
	분해능	0.1kPa 이하	0.2kPa 이하	0.5kPa 이하	
	반복성	0.2kPa 이하	0.4kPa 이하	1.0kPa 이하	
온도 특성(설정 1일 때)	제로점 변동	±0.06kPa/℃	±0.12kPa/℃	±0.30kPa/℃	
	스팬 변동	±0.06kPa/℃	±0.12kPa/℃	±0.30kPa/℃	
기준 온도 25℃					
최대 유량(ℓ/min(ANR))		250	400	480	600
스텝 응답(설정 1일 때)		무부하일 때 ^(주3) 0.2sec 이하			
주위 온도		5~50℃			
취부 자세		자유			
보호 구조		IP64 상당(본체), IP67(케이블 커넥터) ^(주4)			
질량		300g(320g)			

형번 항목		EVR-2500 (2509)	EVR-2600 (2609)	EVR-2700 (2709)	EVR-2800 (2809)	EVR-2900 (2909)
사용 유체		청정 압축 공기 (JIS B8392-1: 2012 (ISO 8573-1: 2010) [1.3.2])				
최고 사용 압력		700kPa	750kPa	850kPa	950kPa	1,000kPa
최저 사용 압력		설정 압력 +50kPa				
내압력	공급 측	1,050kPa	1,120kPa	1,200kPa	1,400kPa	1,500kPa
	출력 측	750kPa	900kPa	1,050kPa	1,200kPa	1,350kPa
압력 제어 범위 ^(주1)		5~500kPa	10~600kPa	10~700kPa	10~800kPa	10~900kPa
전원 전압		DC24V±10%(리플률 1% 이하의 안정화 전원)				
소비 전류		0.1A 이하				
입력 신호(입력 임피던스)		0-10VDC(6k Ω) 0-5VDC(10k Ω) 4-20mAADC 또는 1-5VDC(250 Ω)				
아날로그 출력(부하 임피던스)		1~5VDC (10k Ω 이상)				
성능 ^(주2) (설정 1일 때)	히스테리시스	1.5kPa 이하	3.0kPa 이하			
	리니어리티	±2.5kPa 이내	±5.0kPa 이내			
	분해능	0.5kPa 이하	0.9kPa 이하			
	반복성	1.0kPa 이하	1.8kPa 이하			
온도 특성(설정 1일 때)	제로점 변동	±0.30kPa/℃	±0.60kPa/℃			
	스팬 변동	±0.30kPa/℃	±0.60kPa/℃			
표준 온도 25℃						
최대 유량(ℓ/min(ANR))		800	850	900	950	1000
스텝 응답(설정 1일 때)		무부하일 때 ^(주3) 0.2sec 이하				
주위 온도		5~50℃				
취부 자세		자유				
보호 구조		IP64 상당(본체), IP67(케이블 커넥터) ^(주4)				
질량		300g(320g)				

- 주1: 입력 신호가 1%F.S. 이하는 제어를 정지합니다.
- 주2: 상기 특성은 전원 전압 24±0.1V DC, 주위 온도 25±3℃, 무부하, 사용 압력 범위: '최고 제어 압력 +0.05MPa'~최고 사용 압력일 때 제어 압력 10~100%에서의 특성입니다.
또한 2차 측이 폐회로인 경우에 한하여 블로와 같은 사용 방법에 따라 압력 변동이 발생합니다.
- 주3: 사용 압력: 최고 사용 압력, 스텝양: 50%F.S.→100%F.S.
50%F.S.→60%F.S.
50%F.S.→40%F.S.
- 주4: 본체 보호 구조 IP64는 케이블 커넥터를 위쪽 방향으로 수직 설치한 경우에 한정됩니다.

형번 표시 방법

EVR-2 50 0 - 0 8 - E2 - S1 C

A 압력 제어 범위

B 보디 형식

C 입력 신호

D 접속 구경

E 옵션

기호	내용
A 압력 제어 범위	
10	5~100kPa
20	5~200kPa
30	5~300kPa
40	5~400kPa
50	5~500kPa
60	10~600kPa
70	10~700kPa
80	10~800kPa
90	10~900kPa
B 보디 형식	
0	단품
9	매니폴드
C 입력 신호	
0	0-10VDC
1	0-5VDC
2	4-20mADC 또는 1-5VDC
D 접속 구경	
8	Rc1/4
8G	G1/4 ^(주1)
8N	NPT1/4 ^(주1)
E 옵션	
배기 옵션	
기호 없음	Rc1/4포트
E2	사이렌서 부착
케이블 옵션	
기호 없음	없음
S1	스트레이트 타입
S3	스트레이트 타입
L1	L형 타입
L3	L형 타입
브래킷 옵션	
기호 없음	없음
C	C형 브래킷 첨부
B	B형 브래킷 첨부 ^(주2)

형번 선정 시 주의사항

주1: 접속 구경: IN포트, OUT포트의 접속 구경입니다. '8G', '8N' 선택 시에는 배기 옵션 'E2' 부착이 됩니다.

주2: 보디 형식: 9(매니폴드) 선택 시에 B(B형 브래킷)는 선택할 수 없습니다.

●옵션(케이블, 배기, 브래킷) 단품 형번

EVR-S1

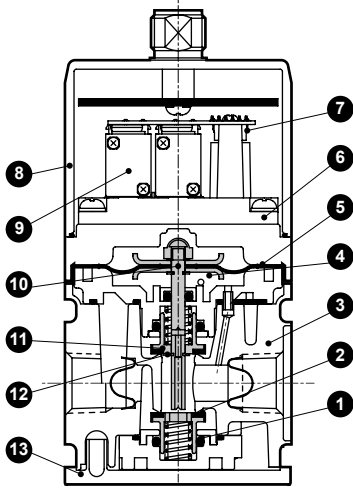
E 옵션

주: 배기 옵션 단품 형번: Rc1/4은 EVR-E입니다.

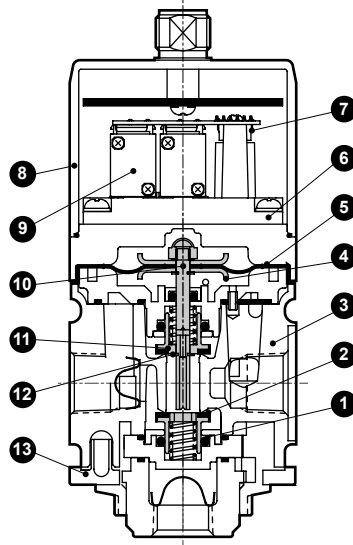
F.R.L
F-R
F
R
L
드레인
세퍼레이트
기계식
압력 SW
전압 배출 밸브
슬로우
스타트 밸브
항균
제균 F
난연 FR
금유 R
중압 FR
논퍼플
FRL
옥외 FRL
여압터
조이너
압력계
소형 FRL
대형 FRL
정밀 R
진공 F-R
클린 FR
전공 R
에어 부스터
스피드
컨트롤러
사이렌서
역류 방지 밸브
체크 밸브 외
피팅 튜브
노즐
에어 유닛
정밀 기기
전자식
압력 SW
착화·
밀착 확인 SW
에어 센서
쿨러트용
압력 SW
가제용 유량
센서 컨트롤러
물용
유량 센서
전공압 시스템
(토출 에어)
전공압 시스템
(감마)
기체
발생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

F.R.L 내부 구조 및 부품 리스트

●EVR-2□00



●EVR-2□09

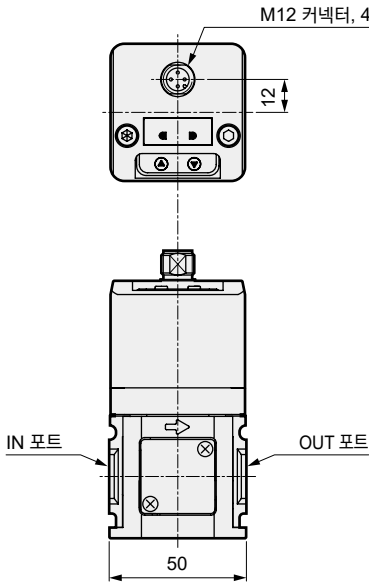


분해 불가

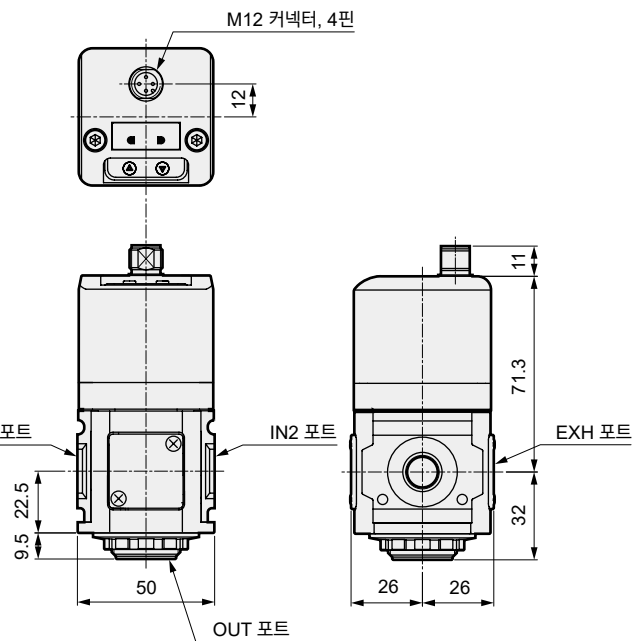
품번	부품 명칭	재질
1	O링	불소 고무
2	보텀 밸브	황동, 특수 나이트릴 고무
3	보디	알루미늄 합금 다이캐스트
4	디스크	알루미늄 합금
5	다이어프램	특수 나이트릴 고무
6	밸브 베이스	폴리페닐렌 설파이드 수지
7	압력 센서	(확산형 반도체)
8	하우징	ABS 수지
9	2포트 밸브	-
10	로드	스테인리스강
11	상단 밸브	황동, 특수 나이트릴 고무
12	E형 스프링	강철
13	플레이트 커버	ABS 수지

외형 치수도

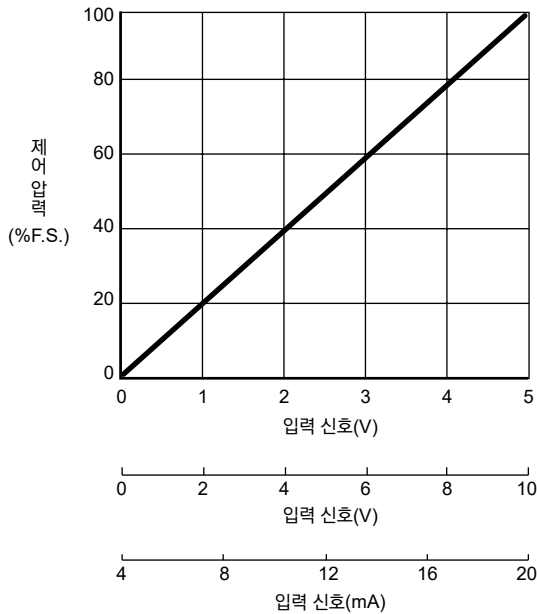
●EVR-2□00



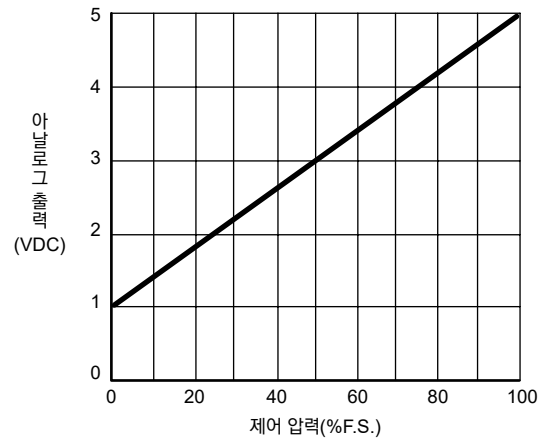
●EVR-2□09



입출력 특성

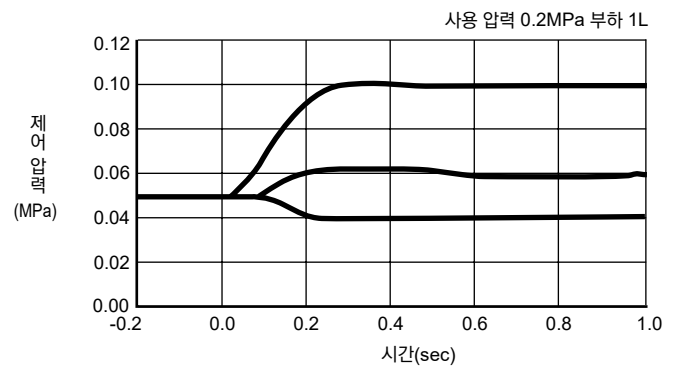
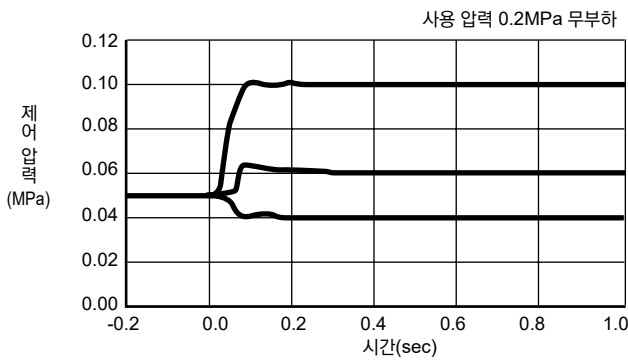


아날로그 출력

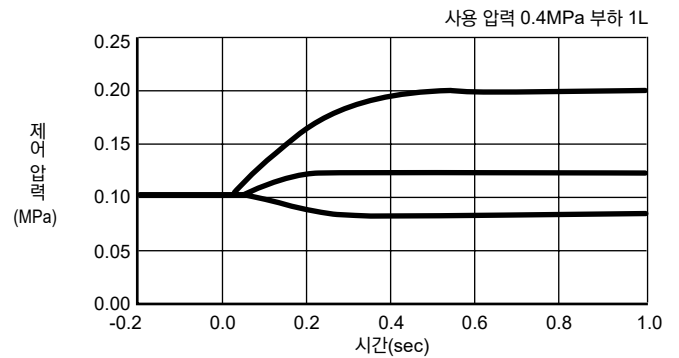
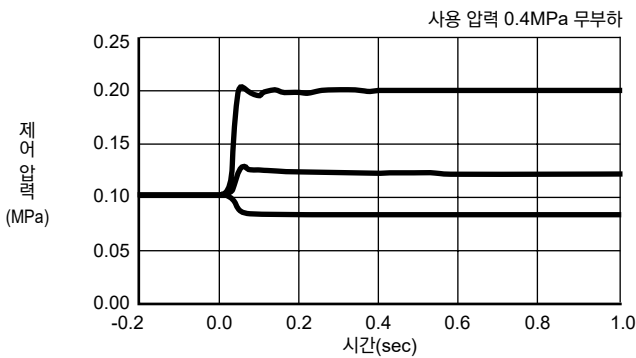


스텝 응답 특성(설정 1)

●EVR-2100



●EVR-2200

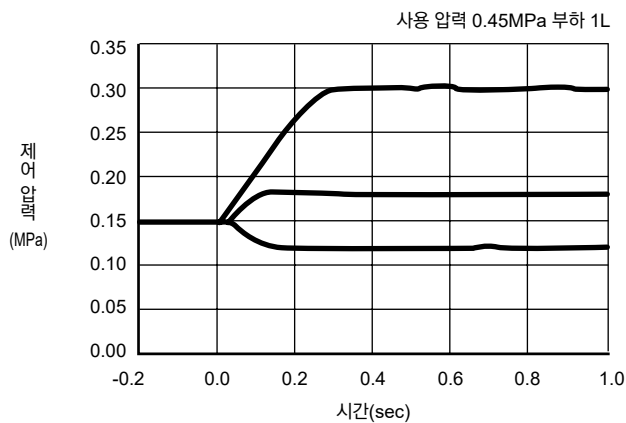
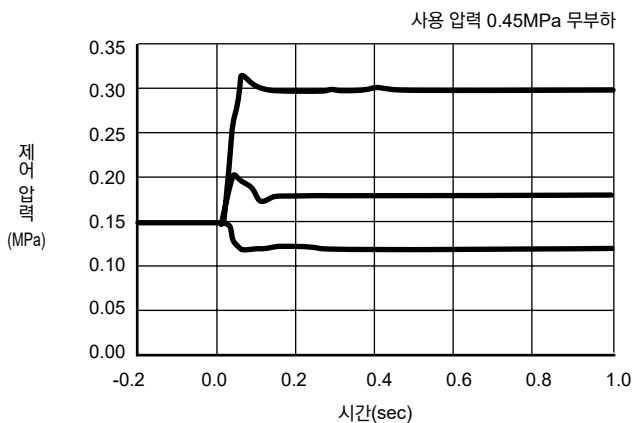


F.R.L
F-R
F
R
L
드레인 세퍼레이트
기계식 압력 SW
전압 배출 밸브
슬로우 스타트 밸브
항균 제균 F
난연 FR
금유 R
중압 FR
논퍼플 FRL
옥외 FRL
어댑터 조이너
압력계
소형 FRL
대형 FRL
정밀 R
진공 F-R
클린 FR
전공 R
에어 부스터
스피드 컨트롤러
사이렌서
역류 방지 밸브 체크 밸브 외
피팅·튜브
노즐
에어 유닛
정밀 기기
전자식 압력 SW
착화· 밀착 확인 SW
에어 센서
쿨런트용 압력 SW
가체용 유량 센서 컨트롤러
물용 유량 센서
전공압 시스템 (토출 에어)
전공압 시스템 (김배)
기계 발생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

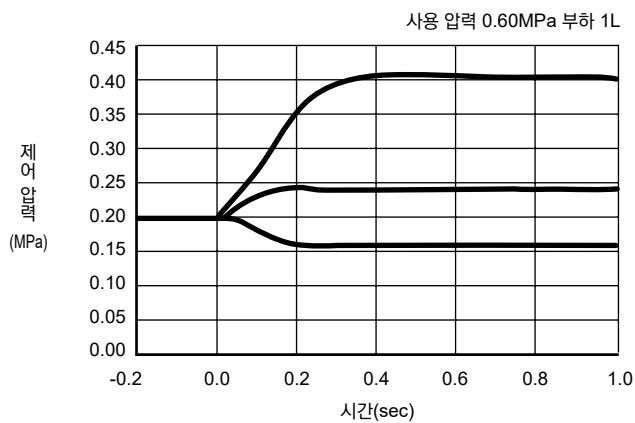
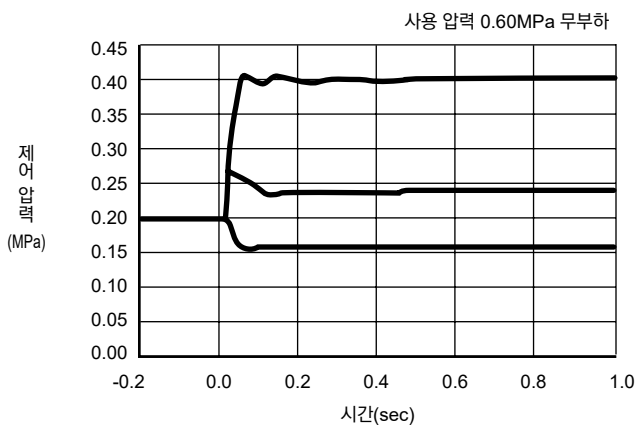
F.R.L
F·R
F
R
L
드레인 세퍼레이트
기계식 압력 SW
진압 배출 밸브
슬로우 스타트 밸브
항균 제균 F
난연 FR
금유 R
중압 FR
논퍼플 FRL
옥외 FRL
어댑터 조이너
압력계
소형 FRL
대형 FRL
정밀 R
진공 F·R
클린 FR
전공 R
에어 부스터
스피드 컨트롤러
사이렌서
역류 방지 밸브
체크 밸브 외
피팅·튜브
노즐
에어 유닛
정밀 기기
전자식 압력 SW
적화· 밀착 확인 SW
에어 센서
쿨런트용 압력 SW
기체용 유량 센서 컨트롤러
물용 유량 센서
전공압 시스템 (토털 에어)
전공압 시스템 (감마)
기체 발생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

스텝 응답 특성(설정 1)

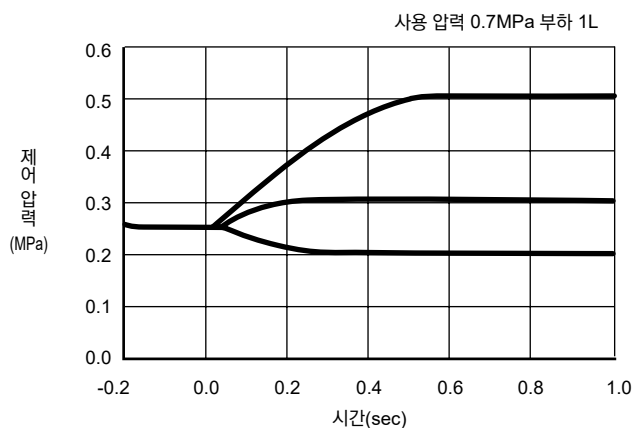
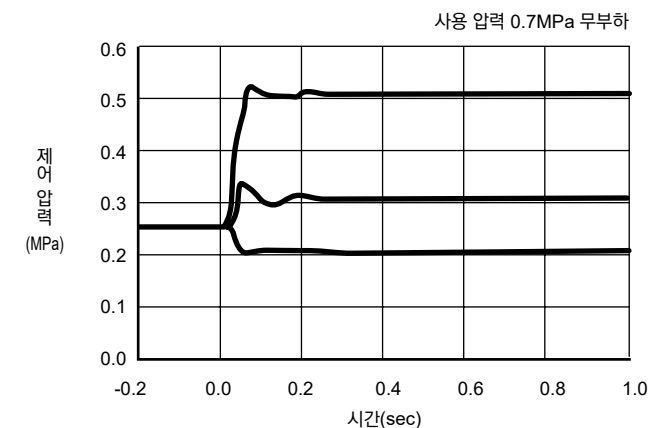
●EVR-2300



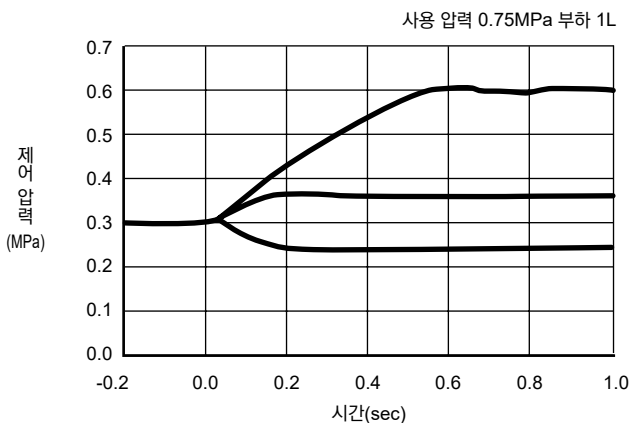
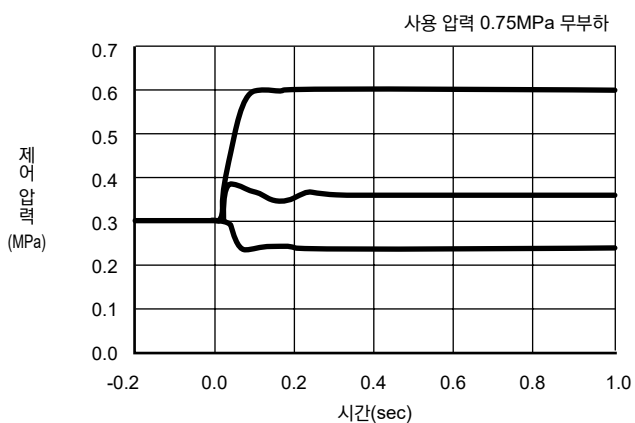
●EVR-2400



●EVR-2500

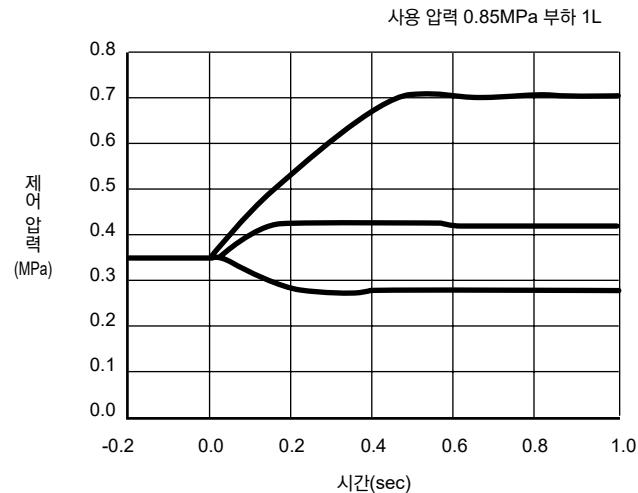
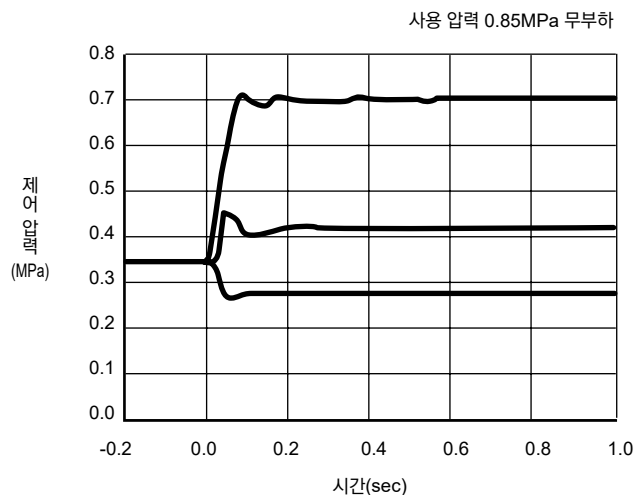


●EVR-2600

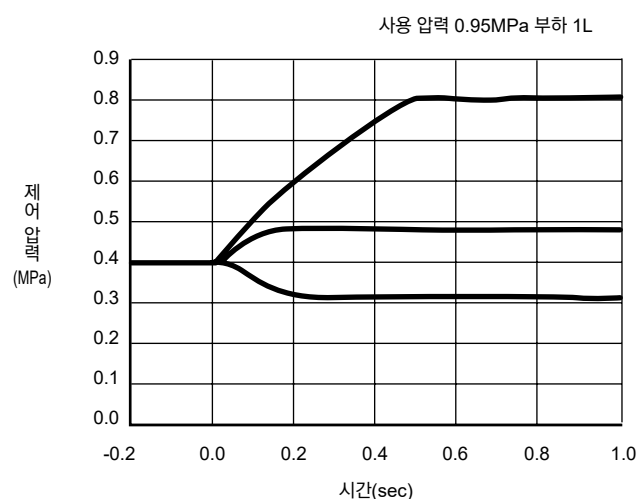
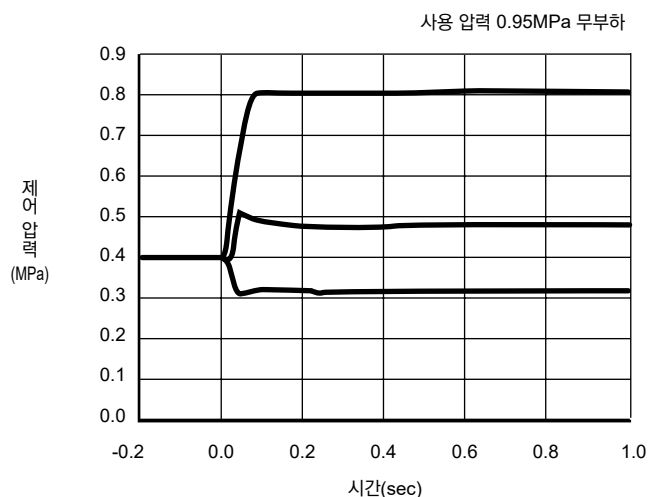


스텝 응답 특성(설정 1)

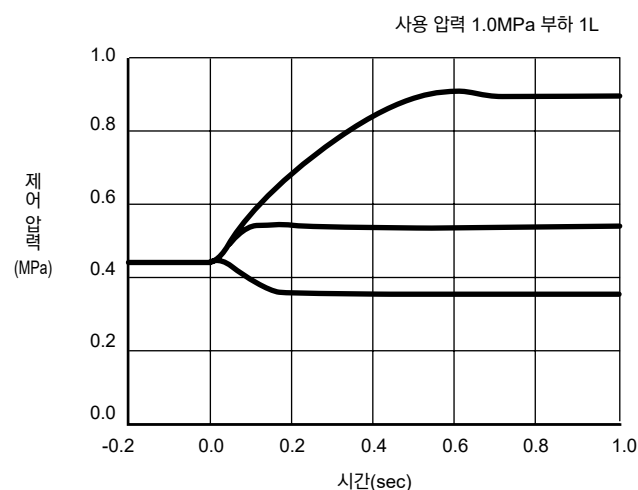
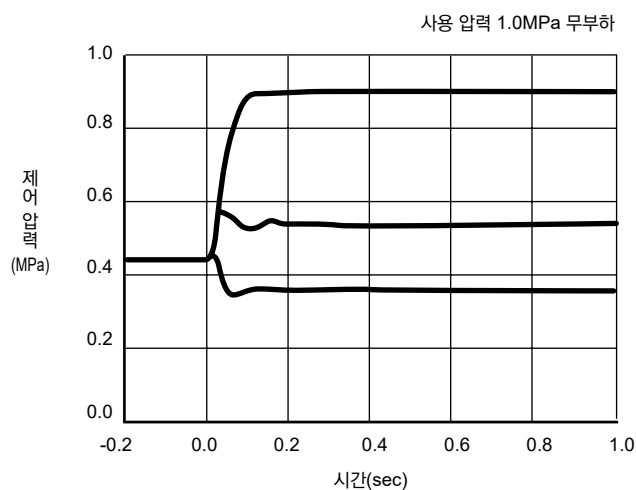
●EVR-2700



●EVR-2800



●EVR-2900



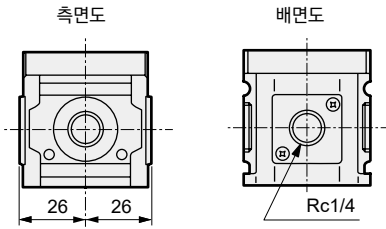
F.R.L
F-R
F
R
L
드레인 세퍼레이트
기계식 압력 SW
전압 배출 밸브
슬로우 스타트 밸브
항균 제균 F
난연 FR
금유 R
중압 FR
논퍼플 FRL
옥외 FRL
여압터 조이너
압력계
소형 FRL
대형 FRL
정밀 R
진공 F-R
클린 FR
전공 R
에어 부스터
스피드 컨트롤러
사이렌서
역류 방지 밸브 체크 밸브 외
피팅 튜브
노즐
에어 유닛
정밀 기기
전자식 압력 SW
착화- 밀착 확인 SW
에어 센서
쿨러트용 압력 SW
가체용 유량 센서 컨트롤러
물용 유량 센서
전공압 시스템 (토털 에어)
전공압 시스템 (검미)
기계 발생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

- 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
- 직좌
밀착 확인 SW
- 에어 센서
- 물린트용
압력 SW
- 기계용 유량
센서 컨트롤러
- 물용
유량 센서
- 전공압 시스템
(토털 에어)
- 전공압 시스템
(감마)
- 기계
발생 장치
- 냉동식
드라이어
- 건조제식
드라이어
- 고분자막식
드라이어
- 메인 라인
필터
- 드레인
배출기 외
- 권말

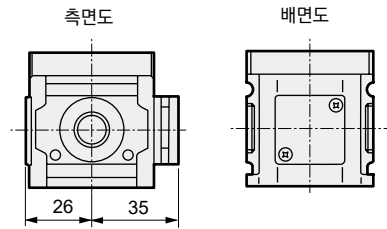
옵션 외형 치수도

삽입형 옵션

●표준: 기호 없음(-E)



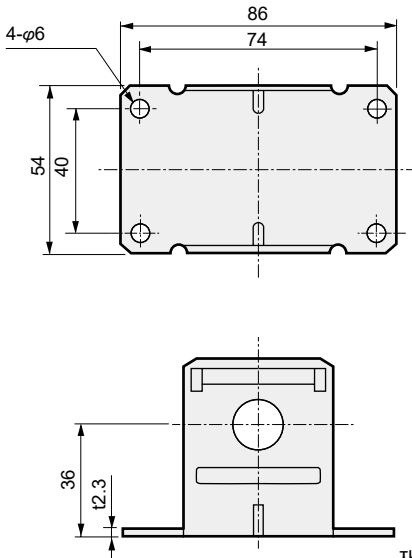
●전용 사이렌서: -E2



질량: 10g

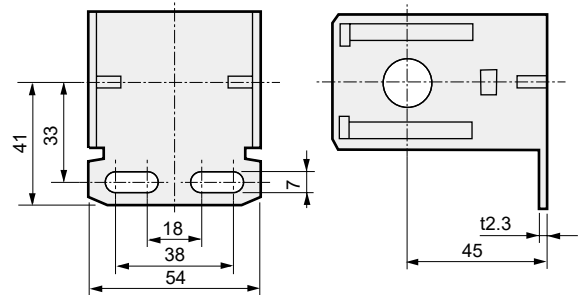
브래킷 옵션

●B형 브래킷(바닥면 설치 타입): -B



재질: SPCC
처리: 아연 도금
질량: 165g

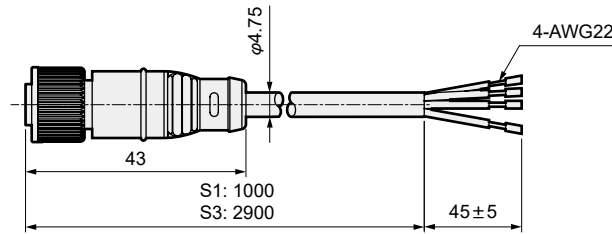
●C형 브래킷(벽면 설치 타입): -C



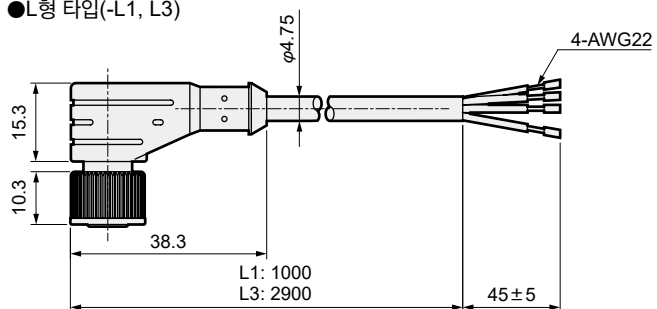
재질: SPCC
처리: 아연 도금
질량: 148g

케이블 옵션

●스트레이트 타입(-S1, -S3)



●L형 타입(-L1, -L3)



* 케이블 커넥터

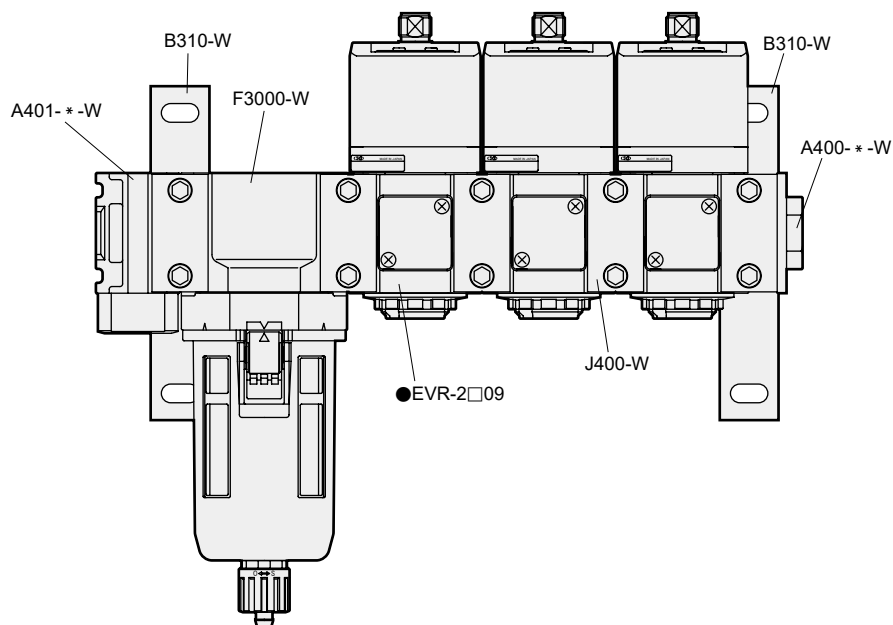
* 핀 No.	절연체 색상	용도	입력 신호 종류			질량 g
			0-10V	0-5V	4-20mA 1-5V	
1	갈색	전원 ⊕	24V			S1:50 S3:135 L1:55 L3:140
2	흑색	——	아날로그 1-5V			
3	청색	Common	0V			
4	백색	입력 신호	0-10V	0-5V	4-20mA 1-5V	

케이블 커넥터를 사용하지 않는 경우에는 아래 권장 케이블 소켓을 사용할 수 있습니다.
나사 고정 타입 ELW1KA4012 코렌스(Hirschmann)
스트레이트 타입(납땜) 형번 XS2C-D421 OMRON
L형 타입(납땜) 형번 XS2C-D422 OMRON

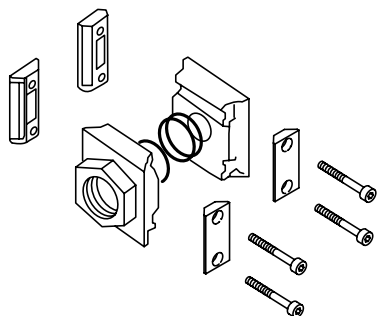
옵션 외형 치수도

기타 주변 기기

●시스템 업그레이드 예

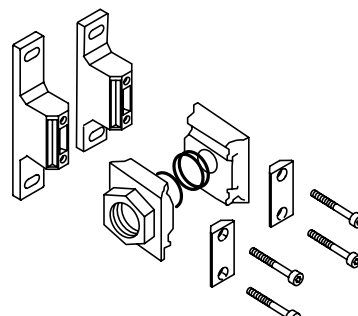


●A400-8·10·15-W 배관용 어댑터 세트



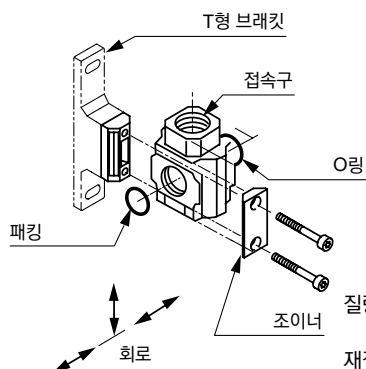
질량: 160g
재질: 알루미늄 합금 다이캐스트
도장 처리

●A400-8-W·10-W·15-W-B31W 배관용 어댑터 세트



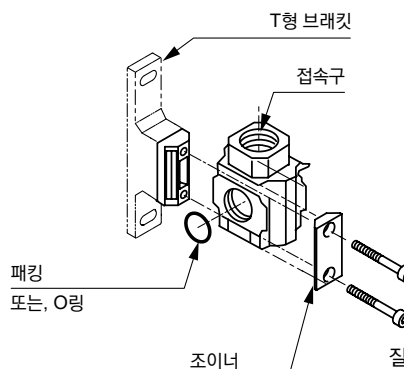
질량: 270g
재질: 알루미늄 합금 다이캐스트
도장 처리

●D401-00-8·10·15-W-(B31W) 배전기



질량: 161g
216g(B31W)
재질: 알루미늄 합금 다이캐스트
도장 처리

●A401-8·10·15-W-(B31W) L형 배관 어댑터

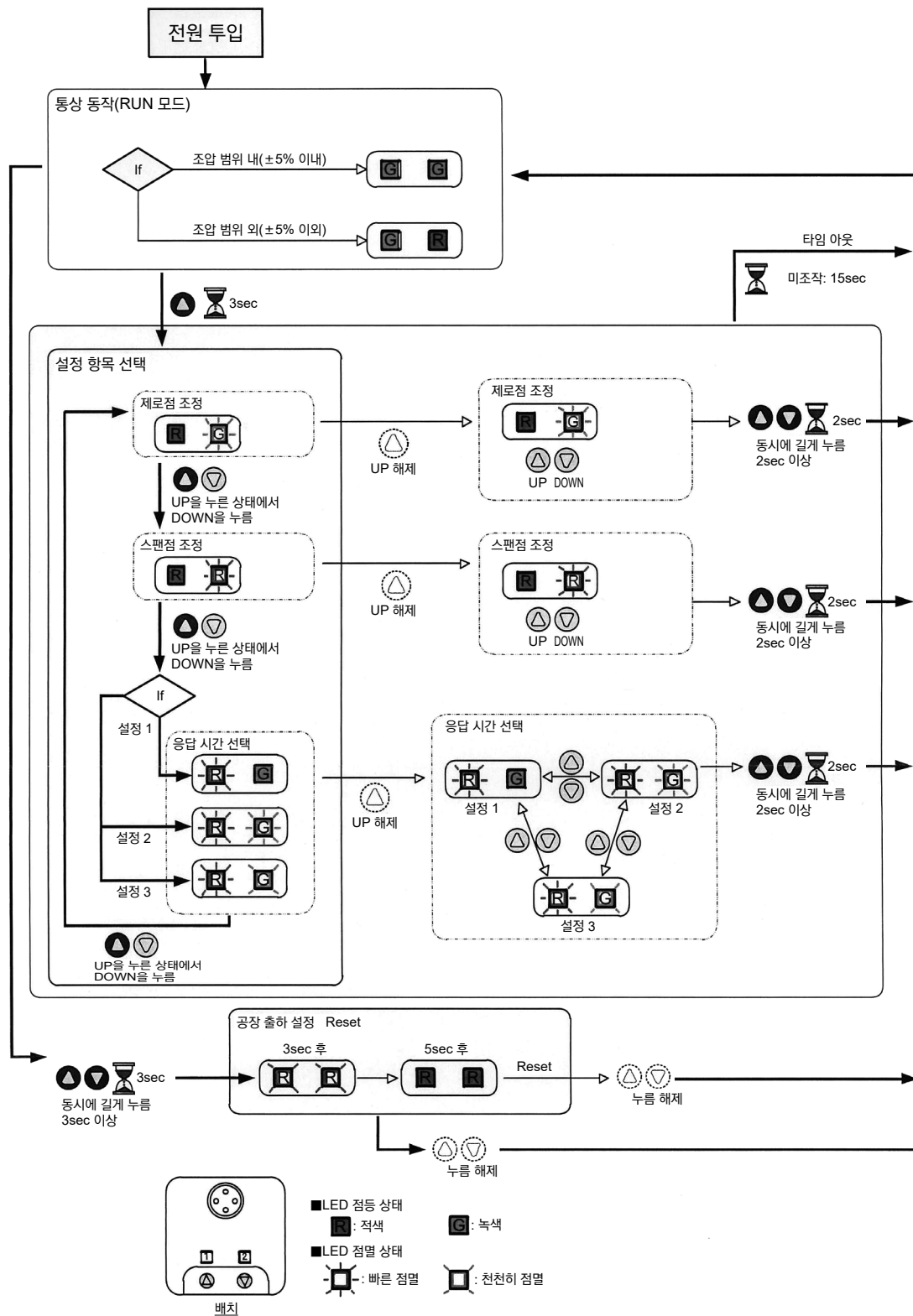


질량: 161g
216g(B31W)
재질: 알루미늄 합금 다이캐스트
도장 처리

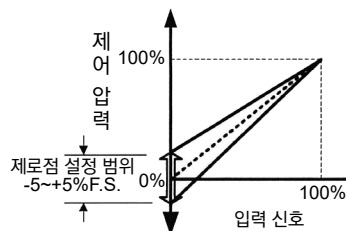
F.R.L
F-R
F
R
L
드레인 세퍼레이트
기계식 압력 SW
전압 배출 밸브
슬로우 스타트 밸브
항균 제균 F
난연 FR
금유 R
중압 FR
논퍼플 FRL
옥외 FRL
어댑터 조이너
압력계
소형 FRL
대형 FRL
정밀 R
진공 F-R
클린 FR
전공 R
에어 부스터
스피드 컨트롤러
사이렌서
역류 방지 밸브 체크 밸브 외
피팅 튜브
노즐
에어 유닛
정밀 기기
전자식 압력 SW
착화-밀착 확인 SW
에어 센서
클린트용 압력 SW
가제용 유량 센서 컨트롤러
물용 유량 센서
전공압 시스템 (토털 에어)
전공압 시스템 (감마)
기체 발생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

F.R.L
F·R
F
R
L
드레인
세퍼레이터
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
척차
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

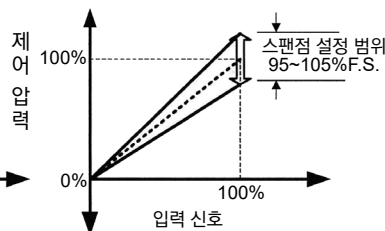
스위치 조작에 따른 설정 방법



<제로점·스팬점 조정 범위>



※조정 범위는 보증하는 것은 아닙니다. 기준으로 삼아 주십시오.
※조정 시에는 입력 신호 1%F.S. 이상을 인가하여 실시해 주십시오.



F.R.L

F·R

F

R

L

드레인
세퍼레이트기계식
압력 SW

진압 배출 밸브

슬로우
스타트 밸브항균
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 SW착화·
밀착 확인 SW

에어 센서

클린트용
압력 SW가체용 유량
센서 컨트롤러물 용
유량 센서전공압 시스템
(토털 에어)전공압 시스템
(감마)기체
발생 장치냉동식
드라이어건조제식
드라이어고분자막식
드라이어메인 라인
필터드레인
배출기 외

권말



공기압 기기(전공 레귤레이터)

본 제품을 안전하게 사용하기 위하여

사용하기 전에 반드시 읽어 주십시오.

F.R.L

F·R

F

R

L

드레인
세퍼레이터

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

직화
밀착 확인 SW

에어 센서

물린트용
압력 SW

기계용 유량
센서 컨트롤러

물용
유량 센서

전 공압 시스템
(토일 에어)

전 공압 시스템
(감마)

기계
발생 장치

냉동식
드라이어

건조제식
드라이어

고분자막식
드라이어

메인 라인
필터

드레인
배출기 외

권말

일반 주의사항: 전공 레귤레이터

설계 시·선정 시

⚠ 주의

■응답성은 사용 압력과 부하의 용적에 따라서 영향을 받습니다. 또한 사용 압력이 변동하면 2차 측의 제어 압력이 영향을 받습니다. 안정된 재현성이 필요한 경우에는 전 단계에서 레귤레이터를 설치하는 등 사용 압력의 안정화를 도모해 주십시오.

■노이즈에 의한 오작동을 피하기 위해 다음 대책을 실시해 주십시오.

- AC 전원 라인에 라인 필터를 삽입해 주십시오.
- 유도 부하(전자 밸브, 릴레이 등)에는 CR, 다이오드 등의 서지 킬러를 이용하여 발생원 측에서 노이즈를 제거해 주십시오.
- 각 기기로의 배선과 강전계는 분리해 주십시오.
- 각 기기로의 배선은 실드선으로 연결해 주십시오.
- 실드선은 전원 측 그라운드로 연결해 주십시오. 단, 시리얼 전송 타입의 통신 케이블 실드선은 각 통신 시스템 사양에 맞게 처리해 주십시오.

■에어 블로와 같이 2차 측의 제어 압력을 대기에 개방하여 사용할 때에는 배관 조건·블로 조건에 따라 압력 변동을 일으키는 경우가 있습니다. 번거롭더라도 실제 사용 조건에서 테스트하거나 CKD로 문의해 주십시오.

■드라이어, 에어 필터, 오일 미스트 필터, 레귤레이터를 선정할 때에는 사용하는 유량 이상의 제품을 선정해 주십시오.

■본 제품은 동작 구조상 가동부가 있어, 정밀도 등 특성에 대해서는 시간의 경과에 따라 변화가 생깁니다. 사용에 따라서는 사전에 시스템의 평가를 실시하고 동작 빈도에 따라 정기 보수 부품으로 사용하는 등 대응해 주십시오.

■CE 적합을 위한 사용 조건

전공 레귤레이터(EVD, EVR, EV, EVS2, MEVT 시리즈)는 EMC 지령에 적합한 CE에 적합한 제품입니다. 본 제품에 적용하고 있는 이뮤니티에 관한 정합 규격은 EN61000-6-2이지만 이 규격에 적합하기 위해서는 다음의 조건이 필수입니다.

- 본 제품의 평가는 전원선과 신호선이 한 쌍인 케이블을 사용해 신호선으로 평가하고 있습니다.
- 서지 이뮤니티에 대한 내성이 없기 때문에 장치 측에 대책을 실시해 주십시오.

취부·설치·조정 시

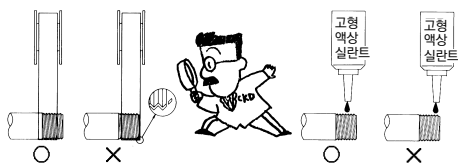
⚠ 주의

■직사광선, 물, 오일 등이 직접 닿는 장소에서 사용하지 마십시오.

■각각의 기기에 사용할 공기 배관은 플러싱을 충분히 실시한 후 접속해 주십시오.
또한 배관 시의 Seal 테이프가 들어가지 않도록 하십시오.

■취부 자세는 개별 주의사항에 게재되어 있는 내용에 따라 주십시오.

■배관 접속 시 Seal 테이프는 배관의 나사 부분 선단에서 2mm 이상의 안쪽부터 나사의 방향과 반대 방향으로 감습니다.



Seal 테이프가 배관의 나사 부분보다 선단으로 나와 있으면 나사 조임에 의해 Seal 테이프가 절단되고 그 조각이 내부로 말려 들어가 고장의 원인이 됩니다.

■배기 포트에 플러그를 꽂으면 정상적인 압력 제어가 불가능하기 때문에 반드시 대기로 개방해 주십시오.

■배관 접속 시에는 적정 토크로 조여 주십시오.

- 공기 누설과 나사의 파손을 방지하기 위함입니다.
- 나사산에 상처를 내지 않도록 먼저 손으로 조인 뒤에 공구를 사용해 주십시오.

[권장 조임 토크]

접속 나사	조임 토크 N·m
M5	1~1.5
Rc1/4	6~8
Rc3/8	13~15



■CKD의 케이블 옵션인 M12 커넥터 타입을 사용하는 경우에는 적정 토크로 조여 주십시오.
권장 조임 토크 0.4~0.49N·m

사용·유지 관리 시

⚠ 주의

■고장의 원인이 될 수 있으므로 분해하지 마십시오. 분해 후에는 작동에 대한 보증을 할 수 없으므로 양해해 주십시오.

■무경, 하우징을 분리한 채 사용하지 마십시오.

내부에 전자 기판이 설치되어 있어 떼어 낸 채로 사용할 경우, 예기치 못한 사고 및 고장의 원인이 될 수 있으므로 주의해 주십시오.

개별 주의사항: EVR 시리즈

설계 시·선정 시

⚠ 경고

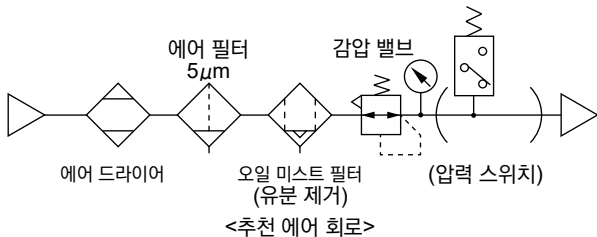
■전원이 들어오지 않는 상태에서 1차 측 압력을 가한 채 방치하면 2차 측 압력이 1차 측 압력까지 상승할 수 있습니다. 안전상 지장이 있는 경우에는 1차 측 또는 2차 측에 밸브를 이용하는 등 시스템상에서 안전을 확보해 주십시오.

⚠ 주의

■오염된 공기는 특성을 악화시키거나 내구성에 악영향을 끼칩니다.

■사용하는 에어의 질은 청정 건조 에어 'ISO 8573-1 등급 1.3.2 상당' 또는 'JIS B 8392-1 등급 1.3.2 상당'을 사용해 주십시오.

- 공기압원에는 드라이어, 에어 필터, 오일 미스트 필터를 사용해 고형물, 수분, 유분을 충분히 제거한 청정 공기를 사용해 주십시오. 또한 급유 에어는 특성의 악화로 이어지므로 사용하지 마십시오.



- 또한 입력 신호로 2차 측 압력을 떨어뜨리는 경우 등에서는 2차 측 에어가 EV 내부를 통해 배기 포트(EXH 포트 또는 R 포트)에서 배출됩니다. 2차 측 배관, 부하 측 내부가 오염되어 있으면 이 역시 특성을 악화시키는 등 악영향을 미치게 되므로 배관 내부를 깨끗하게 해 주십시오.

■가압 상태에서 전원을 끄면 2차 측 압력은 유지됩니다.

배기 상태로 만들고 싶은 경우에는 입력 신호로 설정 압력을 낮춘 후 전원을 끄거나, 잔압 배출 밸브 등으로 배출해 주십시오. 또한 이 유지 상태는 장시간 유지를 보증하지는 않습니다.

■1차 측 압력은 '설정 2차 측 압력+0.05MPa'를 밑돌지 않게 해 주십시오.

특히 2차 측 압력이 12% F.S.까지의 범위로 설정되어 있는 상태에서 1차 측 압력이 장시간 공급되지 않는 상태가 지속되면 제품의 수명 열화 및 특성의 열화가 발생하기 때문에 이러한 사용법은 하지 마십시오.

■무가압에서 전원 및 입력 신호를 인가한 상태로 방치되어지면 수명 열화 및 특성의 열화로 이어지므로 피해 주시기 바랍니다.

■본 제품은 입력 신호 1%F.S.까지가 제어 불가 범위입니다. 배기 포트(EXH 포트)는 배기가 가능하도록 대기 개방해 주십시오.

■사양 범위 이외의 입력 신호를 인가하면 전자 밸브가 과잉 동작하여 수명 열화 및 특성의 열화가 발생하므로 사양 범위 내에서 사용해 주십시오.

0-10V 타입	0-5V 타입	4-20mA 타입
0V 미만의 경우 10V를 초과하는 경우	0V 미만의 경우 5V를 초과하는 경우	4mA 미만의 경우 20mA를 초과하는 경우

■입력 신호 0kPa 설정 대기 시에는 잔압분(5kPa 상당)의 오프셋 신호를 인가해 주십시오. 오프셋 신호를 인가하지 않는 경우, 전자 밸브가 과잉 동작하여 제품 수명이 짧아집니다.

■전류 입력 타입은 배선상 전원의 그라운드와 신호의 Common이 공통입니다.

복수의 EV를 1대의 PLC 및 D/A 유닛으로 구동하는 경우, D/A 유닛의 회로 방식에 따라 배선상의 문제로 정상적인 입력이 되지 않는 경우가 있으므로 사용 시에는 PLC 제조업체에 문의해 주십시오.

■전류 입력 타입은 입력 신호 1-5VDC에서도 사용할 수 있지만, 다른 전압 입력 타입과 달리 입력 임피던스가 250Ω으로 작기 때문에 거기에 맞는 신호 발생 장치를 사용해 주십시오.

■EVR은 구조상 2차 측 압력이 발생한 상태에서 EXH 포트에서 미량의 공기를 소비합니다.

■EVR-2509 시리즈는 공급 포트가 본체의 좌우 양측에 IN1, IN2의 2계통으로 설계되어 있습니다. 사용하지 않는 공급 포트가 있는 경우에는 반드시 막아 주십시오.

■방적 환경

본 제품의 보호 구조는 각 제품의 사양란에서 확인 하시고, 사용 환경상 문제가 되는 경우에는 사용을 자제해 주십시오.

F.R.L
F-R
F
R
L
드레인 세퍼레이트
기계식 압력 SW
잔압 배출 밸브
슬로우 스타트 밸브
항균 제균 F
난연 FR
금유 R
중압 FR
논퍼플 FRL
옥외 FRL
여덤터 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
쿨런트용 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
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
물린트용 압력 SW
기체용 유량 센서·컨트롤러
물용 유량 센서
전 공압 시스템 (토털 에어)
전 공압 시스템 (김바)
기체 발생 장치
냉동식 드라이어
건조제식 드라이어
고분자막식 드라이어
메인 라인 필터
드레인 배출기 외
권말

취부·설치·조정 시

■취부 자세에 대하여

취부 방향 및 취부 자세에 규제는 없습니다만, 배기에 필요한 배기 포트 공간을 확보해 주십시오.

사용·유지 관리 시

⚠ 주의

■1년에 1회 이상 정기 점검을 실시해 정상적으로 동작하는지 확인해 주십시오.

본 제품은 소형 전자 밸브를 액추에이터로 사용합니다. 압력 전환에 의한 동작 빈도, 사용 조건 등에 따라 수명이 달라집니다.

■본 제품은 1년간 또는 반복 동작 300만 회 중 짧은 쪽을 보증 기간으로 정하고 있으므로 점검 시 기준으로 삼아 주십시오.

※보증 기간으로 정하는 300만 회 동작의 조건은 다음과 같이 정합니다.
설정 압력이 제로에서 최고 제어 압력의 50%가 되는 입력 신호를 순차적으로 반복하는 경우
2차 측 부하 용적을 300cm³로 설정한 조건입니다.