



지구 환경 공헌형 기기 가이드

FA 토털 공급 업체인 CKD가
탄소 중립을 위해
할 수 있는 일

CKD가 제안하는

공기압·유체 제어 시스템은 '탄소 중립'으로 이어집니다.

이 카탈로그에는

기존품과 제안품을 일정 조건에서 사용한 경우의

CO₂ 배출량 환산과 삭감률,

삭감에 공헌하는 제품의 특징을 소개합니다.

저희 CKD는 탄소 중립을 위해 나아가고 있습니다.



CO₂ 배출량 산출 조건(CKD 산출 방법)

이 책자에서는 에어 누설량·에어 소비량·소비 전력량의 관점에서 기존품과 제안품을 아래 조건으로 사용한 경우의 CO₂ 배출량 환산, 삭감률을 소개하고 있습니다.

[조건]

연간 가동일 수: 250일 가동 시간: 8시간/일

각 기기 100대를 사용한 경우(※메인 라인 필터는 1대 사용)

■에어 누설량·에어 소비량에 따른 CO₂ 배출량 환산(t-CO₂/연)

연간 총에어양(누설량 or 소비량)×0.06*×0.001 *CKD 실적에 따른 환산 계수

연간 총에어양(누설량 or 소비량) =

1대당 에어양×대 수×가동 시간(시간/일)×연간 가동일 수(일)

CKD 산정 기준

항목	계산값	비고
CO ₂ 배출 계수	0.00043 t-CO ₂ /kWh	환경성 공표 전기 사업자별 배출 계수 R1 년도 실적 주부(CHUBU) 전력 미라이즈 CO ₂ 배출 계수
압축 공기의 CO ₂ 배출량	0.06 kg/m ³	CKD 실적에 따른 환산 계수

■소비 전력에 따른 CO₂ 배출량 환산(t-CO₂/연)

연간 소비 전력량(kW)×0.00043* *CO₂ 배출 계수

연간 소비 전력량 =

소비 전력량(kW)×대수×가동 시간(시간/일)×연간 가동일 수(일)

※CKD 조사

내구 횟수 **2천만 회 이상!**(주1)

고내구 기기 **HP** 시리즈



에어 실린더는 사용하고 있는 동안에 피스톤 패킹의 마모로 인해 에어가 누설되면서 가동하고 있습니다. 내마모성이 우수한 패킹을 사용한 실린더로 변경하시겠습니까?

제품 특징

- 특주 배합에 의한 내마모성 패킹
- 고빈도 대응 그리스의 채용
- Seal 기능의 최적화



컴팩트 실린더
SSD2 시리즈

CO₂ 배출량(에어 누설량)

0.09

t-CO₂/
2000만 회 작동 시



CO₂ 배출량(에어 누설량)

100% 삭감

삭감량 **0.09**
t-CO₂/2000만 회 작동 시

SSD2-HP 시리즈

CO₂ 배출량(에어 누설량)

0

t-CO₂/
2000만 회 작동 시



※동작 빈도 1회/분으로 시산합니다.

CO₂ 배출량의 산출 조건(CKD 산출 방법)에 대해서는 1page를 확인해 주십시오.

주1: CKD 소정의 조건을 따릅니다.



기타
상품 구성
TIP!



그린 전력
HP 시리즈는 100% 신재생
에너지로 만들어지는 제품
입니다.
(클린 전력 증서에 의함)

내구 횟수 **1억 회 이상!**(주1)

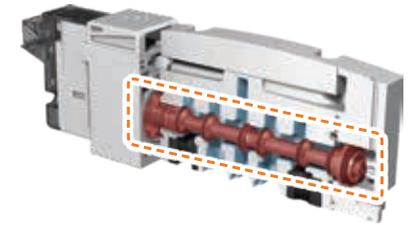
파일럿식 3·5포트 밸브 4G※R 시리즈



사실 5포트 밸브는 내부 누설인 상태로 가동하고 있습니다.
작동 횟수가 증가하면 에어 누설이 많아지고 에어 소비량이 증가합니다.
내부 누설이 적은 기기를 사용하시겠습니까?

제품 특징

- 접동 패킹의 특수 표면 처리
- 보디 안쪽의 특수 표면 처리
- CAE 분석에 의한 Seal 기능의 최적화로 저접동을 실현



파일럿식 3·5포트 밸브
4G 시리즈

CO₂ 배출량(에어 누설량)

24.2

t-CO₂/
1억 회 작동 시



CO₂ 배출량(에어 누설량)

90% 삭감

삭감량 21.8
t-CO₂/1억 회 작동 시

4G※R 시리즈

CO₂ 배출량(에어 누설량)

2.4

t-CO₂/
1억 회 작동 시



※동작 빈도 10회/분으로 시산합니다.

CO₂ 배출량의 산출 조건(CKD 산출 방법)에 대해서는 1page를 확인해 주십시오.

주1: 싱글 솔레노이드, CKD 소정 조건을 따릅니다.

압력 손실 저감!

중형 메인 라인 필터 AF2 시리즈



에어 기기의 압력 손실이 크면
불필요한 에어 소비가 증가합니다.
압력 손실을 저감한 기기를 사용하시겠습니까?

제품 특징

- 여과 면적을 늘린 엘리먼트 구조
- 소수성과 소유성을 늘린 엘리먼트 소재
- 상시, 차압 체크 가능



메인 라인 필터
AF2000 시리즈

CO₂ 배출량(에어 소비량)

1.94
t-CO₂/연



CO₂ 배출량(에어 소비량)

46% 삭감

삭감량 0.9 t-CO₂/연

AF2 시리즈

CO₂ 배출량(에어 소비량)

1.04
t-CO₂/연

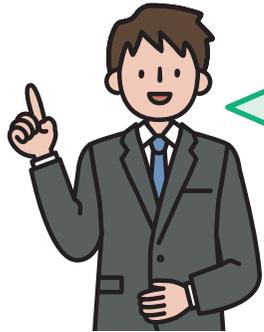


※압력 손실분의 에어 소비량에 따른 CO₂ 배출량 환산을 실시하고 있습니다.

CO₂ 배출량의 산출 조건(CKD 산출 방법)에 대해서는 1page를 확인해 주십시오.

브리드양을 대폭 삭감!

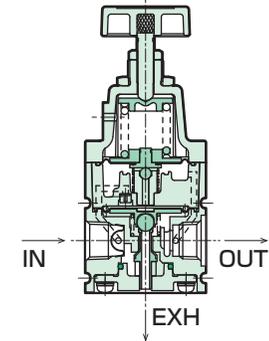
정밀 레귤레이터 RPE1000 시리즈



일반적인 정밀 레귤레이터는
에어 누설의 유무에 관계없이
상시 브리드를 하고 있습니다.
브리드양을 줄여 에어 소비량을
삭감하시겠습니까?

제품 특징

- 특수 구조로
에어 소비량을 대폭 삭감
- 안정적인 유량 특성·
압력 제어를 실현



정밀 레귤레이터
RP1000 시리즈

CO₂ 배출량(에어 소비량)

0.94
t-CO₂/연



CO₂ 배출량(에어 소비량)

85% 삭감

삭감량 0.8 t-CO₂/연

RPE1000 시리즈

CO₂ 배출량(에어 소비량)

0.14
t-CO₂/연

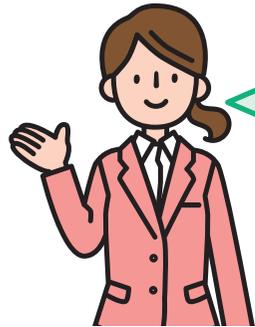


※에어 소비량에 따른 CO₂ 배출량 환산을 실시하고 있습니다.

CO₂ 배출량의 산출 조건(CKD 산출 방법)에 대해서는 1page를 확인해 주십시오.

전원 불필요! **간헐 블로**를 실현

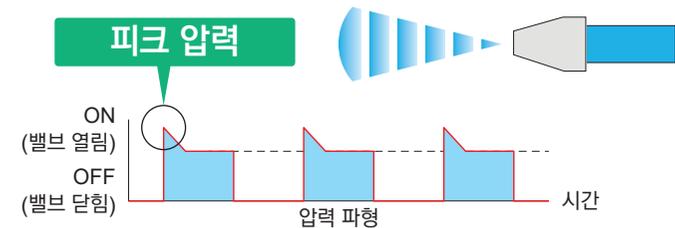
펄스 블로 밸브 **NP1X** 시리즈



에어 블로 공정이 있는 생산 라인에서는
에어 사용량의 70%가 에어 블로입니다.
간헐적 블로로 에어 절감 활동을 하시겠습니까?

제품 특징

- 펄스 타이머 조립, 간헐 블로를 실현
- 1억 회 동작 후^(주1)에도 안정된 펄스 파형으로 고내구



파일럿 킥식 2포트 전자 밸브
ADK11 시리즈

CO₂ 배출량(에어 소비량)

68.9
t-CO₂/연



CO₂ 배출량(에어 소비량)

36% 삭감

삭감량 **25.1** t-CO₂/연

NP1X 시리즈

CO₂ 배출량(에어 소비량)

43.8
t-CO₂/연



※수주 생상품

※ 에어 소비량에 따른 CO₂ 배출량 환산을 실시하고 있습니다.

CO₂ 배출량의 산출 조건(CKD 산출 방법)에 대해서는 1page를 확인해 주십시오.

※이 제품은 수주 생상품이므로 CKD 영업부에 문의해 주십시오.

주1: CKD 소정의 조건을 따릅니다.

적은 에어 소비량으로도 강력한 분사!

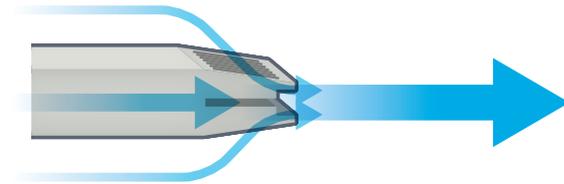
에어 노즐 BNE 시리즈



에어 블로 공정이 있는 생산 라인에서는
에어 사용량의 70%가 에어 블로를 차지합니다.
선단 노즐을 수정하고
에어 사용량을 줄이시겠습니까?

제품 특징

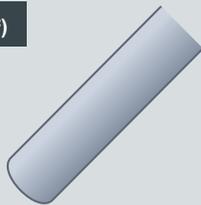
- 주위의 공기를 빨아들여 에어를 증폭
- 균등 분포의 에어를 분사하여 에어 소비량을 저감



φ6 오픈 파이프

CO₂ 배출량(에어 소비량)

401.5
t-CO₂/연



CO₂ 배출량(에어 소비량)

46% 삭감

삭감량 185.5 t-CO₂/연

BNE 시리즈

CO₂ 배출량(에어 소비량)

216
t-CO₂/연



※에어 소비량에 따른 CO₂ 배출량 환산을 실시하고 있습니다.

CO₂ 배출량의 산출 조건(CKD 산출 방법)에 대해서는 1page를 확인해 주십시오.

※1차 측 압력: 0.4MPa, 2차 측 압력: 대기 개방일 때의 시산값입니다.

내구 횟수 **2천만 회**(주1)를 실현

직동식 2·3포트 전자 밸브(Multi-Fit 밸브) FFB·FFG 시리즈



- 폐기물 삭감
- 유지관리공수 삭감
- 간단한 시공
- 저소음



새롭게 발매한 범용 유체에 대응한 전자 밸브라면 11W(DC)→4.5W(DC)로 전력을 줄일 수 있습니다.(밸브 사이즈 3)
저소비 전력의 전자 밸브를 사용하여 소비 전력량을 줄이시겠습니까?

제품 특징

- 새로운 설계 코일로 저소비 전력화
- 다양한 유체에 대응하여 보수품 삭감
- 코일을 360° 회전하여 설치 자유화



직동식 2포트 전자 밸브 AB 시리즈

CO₂ 배출량(소비 전력량)

0.0946
t-CO₂/연



CO₂ 배출량(소비 전력량)

59% 삭감

삭감량 0.056 t-CO₂/연

FFB-3 시리즈

CO₂ 배출량(소비 전력량)

0.0387
t-CO₂/연



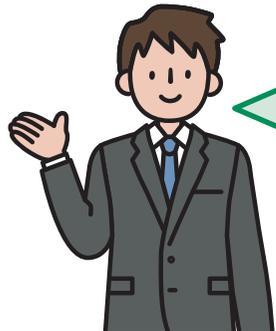
※6회/H 통전, 통전 시간은 1분간 실시했을 때의 소비 전력량에 따른 CO₂ 배출량 환산을 실시하고 있습니다.

CO₂ 배출량의 산출 조건(CKD 산출 방법)에 대해서는 1page를 확인해 주십시오.

주1: CKD 소정의 조건을 따릅니다.

소비 전력 0.6W(DC)

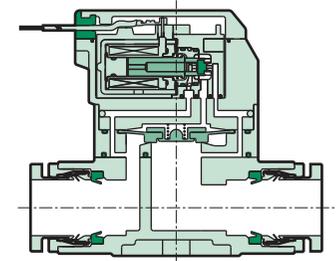
압축 공기용 파일럿식 2포트 전자 밸브 **EXA** 시리즈



대유량이 필요한 에어 블로에서는 저소비 전력의 파일럿식 전자 밸브가 필요합니다. 저소비 전력화한 전자 밸브를 사용하여 소비 전력량을 줄이시겠습니까?

제품 특징

- 액추에이터에 저소비 전력 3방향 포트를 채용
- 파일럿 방식 채용으로 대유량화 (450L/min 이상^{주1)})
- 코일부 소형화, 보디부 경량화



압축 공기용 직동식 2포트 전자 밸브
FAB 시리즈

CO₂ 배출량(소비 전력량)

0.0989
t-CO₂/연



CO₂ 배출량(소비 전력량)

60% 삭감

삭감량 0.06 t-CO₂/연

EXA 시리즈

CO₂ 배출량(소비 전력량)

0.0387
t-CO₂/연



※6회/H 통전, 통전 시간은 1분간 실시했을 때의 소비 전력량에 따른 CO₂ 배출량 환산을 실시하고 있습니다.

CO₂ 배출량의 산출 조건(CKD 산출 방법)에 대해서는 1page를 확인해 주십시오.

주1: φ6 피팅, 1차 측 압력: 0.5MPa, 2차 측 압력: 대기 개방일 때의 시산값입니다.

내구 횟수 **1천만 회 이상!**^(주1)

에어 부스터(에어 증압기) **ABP2-HP1** 시리즈



컴프레서는 소비 전력이 크기 때문에 CO₂ 배출량도 많아집니다. 컴프레서의 토출 압력을 낮추고 필요한 부분만 에어 부스터로 증압하여 소비 전력량을 삭감하시겠습니까?

제품 특징

- 독자 기술에 의한 안정 가동
- 고내구 전환 밸브를 사용하여 장수명화



고내구 기기 HP 시리즈

컴프레서 0.5MPa + **ABP2로 증압**

CO₂ 배출량(소비 전력량)

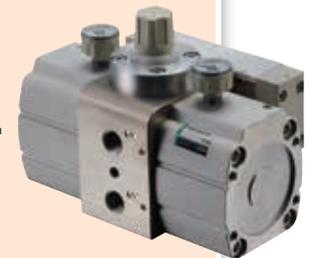
35.0
t-CO₂/연

출력 75kW



0.5MPa

+



컴프레서
0.7MPa

CO₂ 배출량(소비 전력량) 출력 75kW

40.7
t-CO₂/연



0.7MPa

CO₂ 배출량(소비 전력량)

14% 삭감

삭감량 5.7 t-CO₂/연

※75kW의 컴프레서의 소비 전력량에 따른 CO₂ 배출량 환산을 실시하고 있습니다.

CO₂ 배출량의 산출 조건(CKD 산출 방법)에 대해서는 1page를 확인해 주십시오.

주1: CKD 소정의 조건을 따릅니다.

에어 소비량을 현상 파악

소형 유량 센서 라피플로 FSM3 시리즈



설비 내부의 에어 누설을 찾기는 어렵습니다.
현재의 에어 소비량을 파악하여
에너지를 절약하시겠습니까?

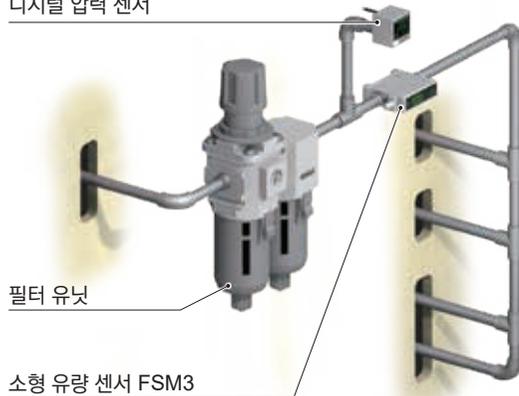


공기 소비량 시각화

Strong Point!!

유량 센서 FSM3을 사용하여
에어 기기를 사용하는 설비의
에어 소비량을 모니터링합니다.

디지털 압력 센서



필터 유닛

소형 유량 센서 FSM3

유량 범위

500ml/min~1000L/min

특장

- IO-Link 대응
상시 감시, 원격 조작 가능
- 압력 손실 저감
유로 재설계로 인한
최대 50%의 압력 손실 저감



CC-1390

구입하기 전에 시험해 보세요.
(일본 국내 한정)

0.5초의 고속 제어가 가능

소형 유량 컨트롤러 라피플로 FCM 시리즈



용접 실드 가스(아르곤 등)의 유량을 제어하여 불필요한 가스 사용량을 줄이시겠습니까?

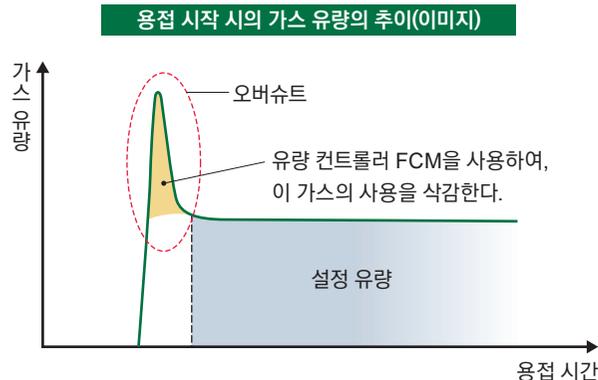


정량 제어로
가스 사용량
삭감



Strong Point!!

유량 컨트롤러 FCM을 도입하면 오버슈트를 저감합니다.
여분의 가스 사용을 삭감할 수 있습니다.



유량 범위(풀 스케일 유량)

500ml/min~50L/min

특장

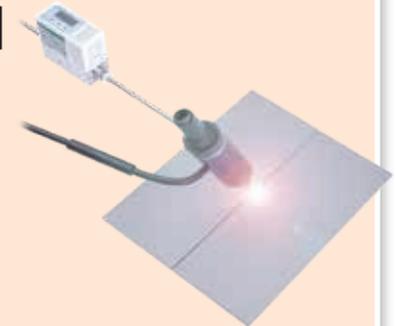
고응답
마이크로 가공
백금 센서 탑재

유량의 안정도 빠르기 때문에
장치 택트 단축도 가능합니다.

용도 예

용접용 아르곤 가스의
유량 관리

풍부한 유량 범위 대응,
용접용 아르곤 가스의
유량 컨트롤러가
가능합니다.



공장 전체를 자동화 IO-Link 대응 기기



IO-Link 통신으로 상시 감시하여
장치의 이상을 확인할 수 있습니다.
또한 원격 조작으로
인력난을 해소하시겠습니까?



IoT를 활용한
공장의
생산성 향상

소형 유량 센서

FSM3 시리즈

- 가스 종류 전환(5종류) 가능
- 최대 50%의 압력 손실 저감(기존품 대비)



소형 유량 컨트롤러

FCM 시리즈

- 다중 유체에 대응
- 고속 제어 가능



디지털 압력 센서

PPX 시리즈

- 14% 전력 삭감(기존품 대비)
- 복사 기능 등 편리한 기능 탑재



디지털 캡 스위치

GPS3 시리즈

- 유로 막힘 알람 램프
- 간단한 오리피스 분해



전공 레귤레이터

EVD 시리즈

- 마이크로 컴퓨터 탑재로 고기능화
- 고정도·고응답을 실현



카르만 와류식 유량 센서

WFK2 시리즈

- 불소계 유체에도 대응
- 액온 측정 기능 부착



정전 용량식 전자 유량 센서

WFC 시리즈

- 관통 구조로 막힘 없음
- 내노이즈성 강화



파일럿식 3·5포트 밸브

4G※R 시리즈

- 저접동·장수명 실현
- 방치 응답성 향상



전동 그리퍼 2핑거

FFLD 시리즈

- 롱 스트로크
- 컨트롤러 내장



멈추지 않는 생산 설비의 실현 예지 보전



생산성 향상을 위해 멈추지 않는 생산 설비가
요구되고 있습니다.
공기압 기기의 이상을 검지하여
기기가 파손되기 전에 교환하시겠습니까?

사전에 이상을 검지 예지 보전

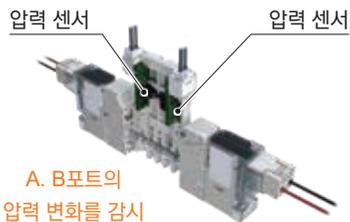
Strong Point!!

전자 밸브의
2차압 이상 작동 검출

압력 센서 부착
파일럿식 5포트 밸브

4GB※R 시리즈

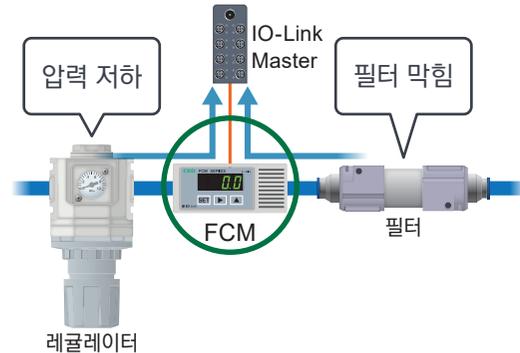
센서의 출력 감시로
밸브의 이상 작동 검출



자기 이상의 검지와
주변 시스템의 이상을 검지

유량 컨트롤러

FCM 시리즈



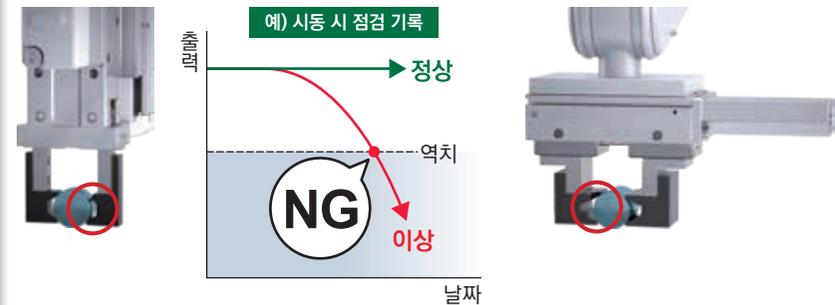
출력의 변화로 파지 고리나 지그의 이상 감시

측장 기능 부착
리니어 슬라이드 핸드

LSHM-HP2 시리즈

측장 기능 부착 슬림형
롱 스트로크 핸드

LSTM-HP2 시리즈





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

CKD Korea Corporation

<Website>

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

본사 서울특별시 마포구 신수로 44 (3층)
수원 영업소 경기도 수원시 영통구 영통로 237(신동) (303호, 304호)
천안 영업소 충청남도 천안시 서북구 두정로 236 (4층, 402호)
울산 영업소 울산광역시 북구 진장유동로 18-19 (3층)
공장 경기도 시흥시 공단1대로195번길 38

TEL(02)783-5201~3 FAX(02)783-5204
TEL(031)202-8515 FAX(031)202-8517
TEL(041)572-2072 FAX(041)572-2074
TEL(052)288-5082 FAX(052)288-5084
TEL(031)498-3841 FAX(031)498-3842

●본 카탈로그에 기재된 사양 및 외관을 개선하기 위해 예고없이 변경하는 경우가 있습니다.
© CKD Corporation 2023 All copy rights reserved.
© CKD Korea Corporation 2023 판권소유

2023.06.PKRCB