

MKS Instruments는 세상을 변화시키는 기술을 제공합니다. MKS Instruments는 최첨단 반도체 제조, 첨단 전자 장치, 특수 산업 응용 분야의 기초 기술 솔루션을 제공합니다. 과학 및 엔지니어링 분야에 폭넓은 역량을 갖춰 공정 성능을 개선하고 생산성을 최적화하며 세계 최고의 기술 및 산업 기업의 고유한 혁신을 가능하게 하는 기기, 부속 시스템,

시스템 및 공정 제어 솔루션을 만듭니다. 저희의 솔루션은 증가된 전력, 속도, 기능 향상을 통해 첨단 장치 제조의 소형화 및 복잡성 문제를 해결해 최적화된 연결을 제공합니다. 또한 광범위한 전문 산업 응용 분야에서 증가하는 성능 요구 사항을 해결하는 데 있어 중요한 역할을 합니다.

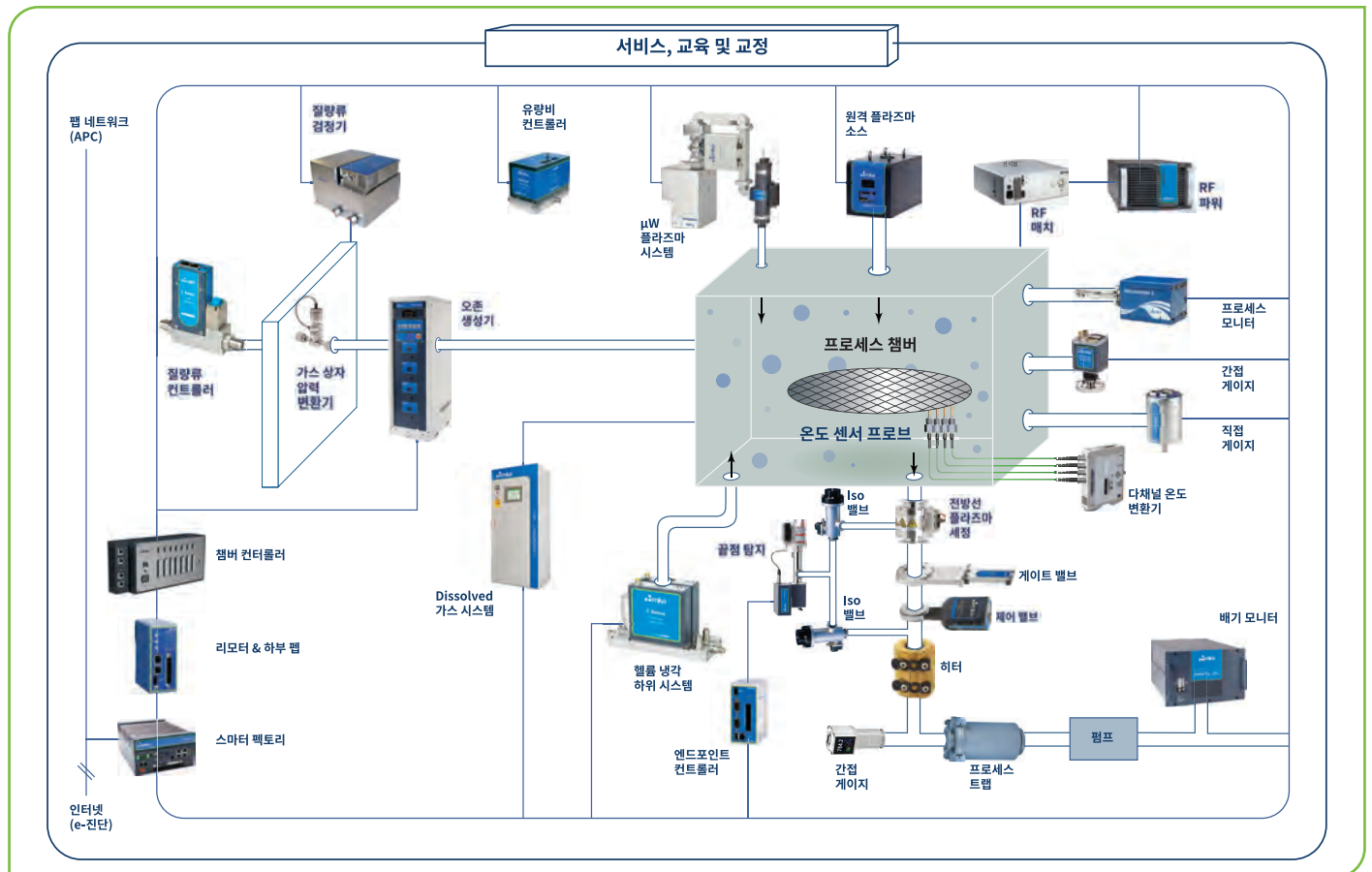
제품

- 자동화, 제어 & 감지
- 정전용량형 압력계
- 가스 분석기
- 히터 재킷
- 질량류 컨트롤러 & 유량계
- 플라즈마 & 반응성 가스 솔루션
- 압력 컨트롤러 & 밸브
- RF & 극초단파 발생기
- 진공 플렌지 & 피팅
- 진공 게이지

Surround the Wafer®

MKS Instruments의 Surround the Wafer® 제품은 반도체 고객에게 광범위한 제품, 설계 및 개발 서비스, 시스템 레벨 통합, 교육 프로그램, 교정, 서비스 및 수리를 제공합니다.

제품과 서비스의 특별한 조합을 통해 품질과 생산성 수준을 유지하기 때문에 고객은 초박막층, 신소재, 복잡한 3D 구조의 문제를 해결할 수 있습니다.



자동화, 제어 & 감지 솔루션

MKS는 분산 자동화 제어 및 프로세스 모니터링을 위한 최신 기술을 제공하는 중요한 구성 요소 및 경험을 가지고 있습니다. MKS는 완전한 자동화 플랫폼 솔루션을 자동화 제어 하드웨어 및 소프트웨어 설정 모듈 제품군과 함께 제공합니다. 해당 제품군은 컴퓨터 제어 자동화를 통해 이루어지며 기존 MKS 제품과 완벽하게 통합하여 반도체 및 산업 제조를 위한 완전한 솔루션을 제공합니다.

MKS의 감지 솔루션은 광섬유 프로브를 단일 또는 다중 채널 온도 변환기와 결합하여 유연성을 증대하고 더욱 편리하게 사용할 수 있도록 합니다. MKS의 광섬유 온도 센서는 기존 전기 센서가 작동하지 않는 특정 조건에서도 사용할 수 있도록 설계되었으며 증착 및 식각과 같은 플라즈마 반도체 공정을 위해 넓은 온도 범위에서 최고의 측정 정확도와 반복성을 달성합니다.



MKS 자동화 플랫폼

- 다국어 호환성
- 표준 라이브러리 장착
- 실시간 제어
- 모듈 단위의 교체 용이성



HyperPAC 프로그램 가능한 산업용 PC

- 확장 가능한 I/O
- 소형 폼팩터
- EtherCAT®/DeviceNet™ 마스터 기능
- DDR4 ECC 메모리(오류 수정 코드)



광섬유 온도 센서

- 1~5 채널
- Modbus, Analog 또는 EtherCAT 통신 지원
- 아날로그 출력 4개 - 20mA (16-bit DAC)
- 재교정이 필요 없는 시스템

정전용량형 압력계

MKS Baratron® 정전용량형 압력계는 정확도가 높고 재현성이 우수하며 가스 구성에 민감하지 않고, 컴팩트하여, 대부분의 프로세스에 사용할 수 있는 장치입니다.

MKS는 독점적으로 이용가능한 Inconel®, Incoloy® 와 같은 니켈 합금을 사용하여 Sensor 를 제조합니다. 이러한 제조 방식은 소재가 공정에 적용될 때 부식에 매우 강한 내성을

가집니다. MKS의 Sensor는 조립 전에 완전히 용접되고 100% 누출 검사를 진행합니다. 격막이 고장나는 것과 같은 극히 드문 상황이 발생할 경우, 공정 가스가 센서 내에 완전히 격리되어 있어 외부 환경으로 빠져나가는 것을 방지합니다. 어떤 압력이나 진공 게이지도 이 정도 수준의 안전성을 제공하지는 않습니다.



226B 차압 게이지

- Full Scale Range: 20 Pa ~ 1×10^5 Pa
- 정확도: 0.3% Full Scale, 0.5% Full Scale, 0.3% Reading (단방향)
- 단방향 또는 양방향 교정
- Overpressure Limit: 140 kPa



626D 절대 압력 게이지 (Unheated)

- Full Scale Range: 0.1 Torr (13.3 Pa) ~ 1,000 Torr (133 kPa)
- 정확도: 0.25% Reading (1~1,000 Torr), 0.5% Reading (<1 Torr)
- Overpressure Limit: 45 psia (310 kPa)
- 입력 전압: ± 15 VDC



627H 절대 압력 게이지 (Heated)

- Full Scale Range: 0.02 Torr (2.67 Pa) ~ 25,000 Torr (3.33 MPa)
- 정확도: 0.12% Reading, 0.15% Reading (0.02 Torr, 0.05 Torr)
- Overpressure Limit: 45 psia (310 kPa) 또는 120% Full Scale, 둘 중 더 큰 값 적용
- 45°C 온도 제어



631F 가열 절대 압력 변환기

- Full Scale Range: 1 Torr (133Pa) ~ 1000 Torr (133kPa)
- 정확도: 0.50% Reading
- 내부 가열 온도: 150°C, 200°C
- 사용 공정: LPVCD, 동결 건조 등

정전용량형 압력계



722C 소형 다목적 절대 압력 게이지

- Full Scale Range: 1 Torr (133 Pa) ~ 25,000 Torr (3.33 MPa)
- 정확도: 0.50% Reading
- Overpressure Limit: 45 psia (310 kPa)
- 신호 출력: 0~10 VDC 또는 0~5 VDC



AA07B 가스 공급 압력 게이지

- Full Scale Range: 1000 Torr (133 kPa) ~ 3000 psia (20 MPa)
- 정확도: 1% Reading
- 입력 전원: 13-32 VDC @ 10 mA



DA05A, DA07A Absolute Baratron® 디지털 정전용량형 압력계

- DA05A: Full Scale 1 Torr/mbar 미만, 45°C, 80°C, 100°C 가열
- DA07A: Full Scale 1 ~ 1000 Torr/mbar, 45°C, 80°C, 100°C 가열 or 비가열
- 아날로그 출력, EtherCAT 통신
- Sensor Option: Standard sensor, Etch/Fluorine/Deposition/Friendly sensor



PR4000 디지털 전력 공급기 / 판독기

- 전력 공급: ± 15 VDC @ 1.5 Amps; 24 Volts @ 1 Amp
- RS-232 표준, RS-485 듀얼 채널 옵션

가스 분석기(질량 분석계)

MKS의 강력하고, 유연하며, 입증된 광범위 질량 분석계 기반 솔루션은 진공 및 가스 관련 응용 분야에서 새로운 수준의 이해와 제어 기능을 제공합니다.



Cirrus™ 3-XD 대기 가스 분석기

- 탁상형 또는 랙 장착형 가스 분석 시스템
- ppb에서 % 수준으로 검출
- 초당 250개의 데이터 포인트
- 이더넷 통신



HPQ3 고압 잔여 가스 분석기

- 0.13 Pa 최대 작동 압력
- 1-100 amu 질량 범위
- 이더넷 통신
- 완전 자동화된 현장 프로세스 모니터링 가능



Microvision 2 스마트 헤드 사중극자 질량분석계

- 포인트 당 3ms 미만 아날로그 스캐닝 속도
- 완전한 범위의 추가 디지털 및 아날로그 연결
- 오염 방지 이중 필터

가스 분석기(질량 분석계)



ALD 및 CVD 공정용 Vision 2000-A 잔류 가스 분석기

- 2.7e-10 Pa 미만 최소 탐지 가능한 분압
- 모든 금속 밀봉과 현장 사용이 가능한 부품이 포함된 모듈식 UniBloc™ Inlet
- Inlet 온도 최대 200°C(최대 300°C 모델은 공장에 논의)
- 샘플링 튜브에 직접 연결



다중 압력, CVD 및 ALD 공정을 위한 Vision 2000-C™ & Vision 2000-E™ 잔여 가스 분석기

- 2.7e-9 Pa 미만 최소 탐지 가능한 분압
- 지속적인 현장 모니터링
- 공기 누출 및 배경 오염 기본 모니터링
- 안전한 진공 작동이 가능한 원격 진공 컨트롤러 (RVC)



선택 압력 & PVD 공정용 Vision 2000-P 잔여 가스 분석기

- 대부분의 일반 가스에서 100 ppb 미만
- 두 종류의 가스를 사용할 때 공정 가스 혼합물 구성 추적
- 진공 분석을 통한 빠른 PM Recovery

가스 분석기(FTIR/TFS™)

MKS의 FTIR 분광 가스 분석기는 독성 가스 감지, 자동차 배기 가스 측정, 스택 배기 모니터링, 프로세스, 주변 공기, 청정도 및 선택적 촉매 환원 성능 모니터링과 같은 다양한 가스 분석 응용 분야에서 여러 가스 종에 대한 ppb에서 ppm까지의 감도로 탐지할 수 있습니다.

가변 필터 분광법(TFS™)을 기반으로 하는 MKS Instruments의 혁신적인 광학 분석기 플랫폼은 실시간 가스 분석을 제공하면서도 저렴한 비용으로 기기를 사용할 수 있습니다. TFS는 UV(자외선)에서 IR(적외선) 스펙트럼 영역까지 사용될 수 있습니다.



AIRGARD® 주변 공기 분석기

- FTIR (적외선 분광기) 기반 소형 설계로 폭넓은 파장 범위를 측정
- 10억분의 1자리 감지
- 20초 미만의 응답 시간
- 375개 유해 물질/가스에 대한 라이브러리



MultiGas™ 2030 FTIR 가스 분석기

- 농도 수준을 직접 읽을 수 있는 완전 자동화된 가스 분석기
- 배기 가스 유량 중에서도 1~10ppm 수준의 다중 가스 감지 가능
- 5 Hz 샘플링
- 과도 현상 모니터링 가능



Precisive® 탄화수소 가스 분석기

- 운반 기체 또는 연료용 가스 요구 사항 없음
- 위험 지역 인증
- 드리프트는 월 0.2%를 초과하지 않음

히터 재킷

MKS의 히터 재킷은 스테인레스 스틸 튜브 및 부품에 사용하기 위해 설계되었습니다. 이 히터 재킷은 클린룸 내에서 사용가능하고, CE를 준수하며, 고유한 몰드 디자인으로 제작되어

고객 맞춤이 용이하고 쉽게 설치할 수 있습니다. 히터 재킷이 접촉하는 파이프에 일관적이고 균일한 가열을 보장하는 동시에 재킷 외부에 안전한 온도를 유지합니다.



Series 48 Heater 단일 사용 필터

- 진공 파이프용 히터
- 온도 설정 범위: 40°C ~ 100°C
- CE, UL, Semi S2 및 Nema 4x 준수
- 온도 컨트롤러 장비



Series 49 온도 관리 시스템

- Polyimide Heater, PTFE Teflon® Heater
- 로컬 LED 상태 표시
- 낮은 미립자 발생 및 낮은 VOC (Volatile Organic Compound/휘발성 유기 화합물)
- 온도 설정 범위: 25°C ~ 200°C

Mass Flow Controller & Mass Flow Meter

Mass Flow Controller, Mass Flow Meter는 열 및 압력 기반 센서 기술, 아날로그 및 디지털 커뮤니케이션, 금속 또는 엘라스토머 밀봉이 사용 가능합니다. 고객이 제품과 공정을

보다 빠르고 안정적으로 효율적 비용으로 시장에 출시할 수 있도록 지원하는 것이 MKS의 유량 측정 및 제어 제품 설계 철학의 핵심입니다.



C-Series 소형 MFC

- Full Scale Range: 15 sccm ~ 50,000 sccm (N₂ 기준)
- 100 msec 미만의 초고속 응답 시간
- 정확도: $\pm 0.8\%$ Reading
- Zero, Span 의 Drift 최소화, 장기적 재현성 보장



G-Series MFC

- Full Scale Range: 5 sccm ~ 300 slm (N₂ 기준)
- 통신: EtherCAT, DeviceNet, Profibus®, Profinet®, RS485, Analog
- Seal Material: Metal, Elastomer O-Ring
- 4-20 mA Current Output



고유량 MFC

- Full Scale Range: 500 slm ~ 1000 slm (N₂ 기준)
- Seal Material: Viton®, Buna, Neoprene®, EPDM
- 통신: Analog, RS485, Profibus, Profinet, DeviceNet I/O
- Leak (Closed Valve): < 1% Full Scale (Inlet: 40 psia, Outlet: Vac)



P-Series 고성능 MFC

- Full Scale Range: 5 sccm ~ 50,000 sccm (N₂ 기준)
- Metal Seal
- 통신: Analog, DeviceNet, EtherCAT
- 정확도: 1% Reading
- Multi-Gas, Multi-Range

Flow Ratio Controller: 유량비 컨트롤러 및 유량 검증기



Delta™ Flow Ratio Controller

- Full Scale Range: 500 sccm ~ 10,000 sccm
- 혼합 가스를 원하는 비율로 분배
- 2, 3, 4 Channel Ratio Control
- 통신: Analog, EtherCAT, DeviceNet



Hi Accuracy Mass Flow Verifier

- 현장에서 MFC 제품의 유량 확인 및 검증
- 측정 범위: 5 ~ 3000 sccm
- 측정 정밀도: 1.0% Reading
- Wafer to Wafer, Chamber to Chamber, Tool to Tool의 Process Matching에 이용

플라즈마 & 반응 가스 솔루션

IC 설계 및 신소재 기술분야에서는 혁신적인 소재 가공 기술을 필요로 하고 있습니다. MKS는 원격 플라즈마 소스, 오존 생성 및 용존 가스를 사용하여 증착, 식각 및 습식 세정 공정의 생산성과 공정 재현성을 개선하는 최첨단 기술을 제공합니다.



ALD, CVD 및 PVD 챔버의 CM12P1 원격 플라즈마 소스

- 소형 설계로 OEM 공정 챔버에 쉽게 장착 가능
- 12 kW 출력 전력
- 전력 설정 값에 대한 $\pm 1\%$ 의 정확도
- EtherCAT 또는 아날로그 DB25 통신



고유량 응용 분야용 CH24P1 원격 플라즈마 소스

- 소형의 분리형 어플리케이션 전력 설계로 OEM 공정 챔버에 쉽게 장착 가능
- 24 kW 출력 전력
- 전력 설정값에 대한 $\pm 1\%$ 의 정확도
- EtherCAT 또는 아날로그 DB25 통신



Paragon® 원격 플라즈마 소스

- 8 slm NF_3 유량
- 95% 이상의 NF_3 해리율
- O_2 및 NF_3 혼합 가스와 호환 가능



Revolution® 원격 플라즈마 소스

- 10 slm의 산소 라디칼 전달
- 최대 6kW 플라즈마 전력
- EtherCAT 또는 아날로그 DB25 통신

플라즈마 & 반응 가스 솔루션



LIQUOZON® 용존 시스템

- 30~90 ppm 오존 농도 (그 이상의 고농도 오존수, *MKS에 문의)
- 2~140 lpm 유량
- 원격 제어로 아날로그 및 디지털 양방향 커뮤니케이션
- 암모니아 가스 용존 시스템 (*MKS에 문의)



오존 가스 공급 시스템

- 최대 오존 생성 농도: $\geq 350\text{g/Nm}^3$
- 최대 4채널 오존 가스 Output 구성 가능
- 공급 가스: 산소와 질소. (질소를 사용하지 않는 시스템 구성 가능. *MKS에 문의)
- 시스템 옵션으로 가스 리크 감지기와 오존 가스 파괴기 선택 가능 (*MKS에 문의)

압력 컨트롤러 & 밸브

MKS가 제공하는 진공 압력 제어 분야의 혁신적인 솔루션은 진공 공정의 생산성을 개선하고 작동 우수성을 위해 끊임없는 노력을 통해 고객의 성공을 보장드립니다.



148JA 완전 금속 밀봉 제어 밸브

- Full Scale Range: 10 sccm ~ 30 slm
- Wetted Material: 316 S.S., 니켈, 테플론, KM45, Elgiloy®
- Bakeout 온도: 150°C
- Fitting: 4 VCR® male



248D 엘라스토머 밀봉 제어 밸브

- Full Scale Range: 10 sccm ~ 50,000 sccm
- Wetted Material: 316 S.S., 니켈, Viton
- Bakeout 온도: 60°C
- Fitting: ¼" Swagelok® (Standard), 4 VCR, 4 VCO® (Option)



컨트롤러가 통합된 PPCA 고성능 압력 제어 밸브

- Pressure Full Scale Range: 10 Torr (1.33 Pa) ~ 1000 Torr (133.33 Pa)
- Flow Full Scale Range: 50 sccm ~ 50,000 sccm
- Valve Seal Material: PTFE (Teflon), Viton, Buna-N, Neoprene, EPDM
- Fitting: 4 VCR



질량 유량계가 있는 PPCMA 고성능 다운스트림 압력 컨트롤러

- Pressure Full Scale Range: 5 Torr (0.66 Pa) ~ 1000 Torr (133.33 Pa)
- Flow Full Scale: 5 sccm ~ 5000 sccm (N₂ 기준)
- Valve Seal Material: PTFE (Teflon), Viton, Buna-N, Neoprene, EPDM
- Fitting: 4 VCR male, C-Seal (1.5")

압력 컨트롤러 & 밸브



T2BA Exhaust Throttle Valve

- 압력 제어 정확도: 0.25% 또는 5mV (둘 중 더 큰 값)
- Valve Bore/Flange Size: KF40, KF50, NW63, NW80, NW100. 추가 사이즈 주문 가능
- 가열 가능한 밸브 본체 (105°C 표준, 150°C, 200°C 옵션)
- 통신: EtherCAT, RS232, RS485, DeviceNet, and Analog TTL



진공 밸브

- 소형 벨로우즈 밸브, 자가 발열 밸브, 소프트 스타트가 가능한 2단 밸브 등 용도에 따른 다양한 진공 밸브

RF & 마이크로웨이브 발생기

MKS는 높은 신뢰성이 있는 소형의 솔리드 스테이트, RF 발생기와 극초단파 발생기 및 시스템을 제공합니다. MKS의 임피던스 정합 네트워크 및 V/I 프로브와 결합된 발생기는 완전한 RF 공급 시스템을 형성합니다.



elite™ RF 발생기

- 13.56 MHz 주파수 RF 출력
- 85% 이상의 높은 전력 전환 효율
- 설정값 대비 출력 오차 $\pm 2\%$ 미만의 정확도
- Compact 한 Half Rack 크기로 설비에 장착 용이



Keinos RF 발생기

- 2 MHz 주파수 RF 출력
- 5 kW, 11 kW, 13 kW 출력 전력
- 첨단 프로세스 요구 사항에 따른 최대 50 kHz 펄스 주파수 출력
- 설정값 대비 출력 오차 $\pm 1\%$ 미만의 정확도



SmartPower® 마이크로 웨이브/플라즈마 소스 발생기

- 1.8 kW 및 3 kW 출력 전력
- 1% 출력 전력 리플
- 200mm 및 300mm 어플리케이션에 사용 가능

진공 플랜지 & 피팅

MKS는 ISO-KF, ISO-MF, ISO-BF, CF (ConFlat) 및 용접식 진공 피팅, 진공 플랜지 및 엘보우, 리듀서, 티, 크로스, 뷰포트, 씰, 어댑터, 클램프, 호스, 플랜지, 튜브 및 튜빙, 개스킷과 같은 진공 부품을 제공합니다.



Series 23 맞대기 진공 부품

- MKS의 전체 ISO-MF, ISO-KF 및 CF UHV 플랜지 제품군과 함께 사용하도록 설계
- 현장 설치 중에 플랜지나 부품끼리 쉽게 용접 가능
- 304 스테인레스 스틸로 제작
- 고진공 공정 또는 UHV 응용 분야에서 사용하도록 특별히 준비됨



Series 31 ISO-KF 진공 플랜지 부품

- 고품질 스테인레스 스틸 소재로 제작
- NW ISO 10 에서 NW ISO 50 사이즈로 제공
- 맞춤형 매니폴드 및 플랜지 사용 가능
- 고온 O-Ring 사용 가능



Series 76 ISO-MF 및 ISO-BF 진공 플랜지 부품

- 2.5 에서 24 인치 (NW63~NW630) 범위의 플랜지가 있는 진공 설치용 빠른 작동 모듈식 시스템
- ASA 플랜지보다 소형
- 암수 구분 없는 플랜지



Series 88 CF UHV 플랜지 부품 및 피팅

- 초고진공 (UHV) 적용 표준
- 고순도의 스테인리스 스틸로 제작
- 미니 1-1/3 에서 4-5/8인치까지 사이즈 제공 가능

진공 게이지: 냉음극 변환기 및 시스템 컨트롤러

MKS Instruments는 다양한 냉음극 제품을 제공합니다. 970B Series는 3개의 센서 - 냉음극, MicroPirani™ 및 Piezo 기술을 활용하는 소형의 저렴한 범용 변환기 제품군입니다. 이러한 센서 기술을 결합하면 10^{-6} Pa에서 대기압까지의 넓은 범위의 측정이 가능합니다. 970B Series는 크기가 작고 범위가 넓으며 비용이 저렴할 뿐만 아니라 디지털커뮤니케이션 또는 자동

아날로그 장치로 작동할 수 있습니다. 해당 제품군에는 971B UniMag™ (냉음극), 972B DualMag™ MicroPirani/ 냉음극), 974B QuadMag™ (Piezo/MicroPirani/ 냉음극) 의 변환기 모델 3개가 있습니다. 옵션에는 로컬 디스플레이 및 설정 값 릴레이가 포함됩니다.



Series 970B 냉음극 변환기 제품군

- 10^{-6} 에서 13 kPa의 폭넓은 측정 범위
- 긴 수명을 위한 낮은 CCG 작동 압력 (6.66×10^{-2} Pa)
- 모든 변환기에는 작동이 용이하도록 아날로그 및 디지털 커뮤니케이션이 모두 포함됨



Series PDR900 컨트롤러

- 900 Series 변환기와 함께 사용하기 위한 단일 채널 컨트롤러
- 사용자 인터페이스를 용이하도록 LCD 메뉴 디스플레이
- 읽기 쉬운 5자리 LED 디스플레이
- 프로세스 제어를 위한 고전력 세트 포인트 릴레이 3개

진공 게이지: 조합 게이지/시스템 컨트롤러

MKS는 광범위한 측정 기술을 가능하게 하는 매우 유연한 진공 게이지 컨트롤러를 제공하여 각 개별 응용 분야에 맞게 시스템을 조정합니다. 이러한 다목적 진공 컨트롤러는 압력,

보정 및 시스템 진단을 제어하기 위한 옵션과 함께 최대 6개의 개별 진공 게이지 또는 MFC의 전력과 동시 판독 값을 제공합니다.



Series 937B 디지털 조합 진공 게이지 시스템

- 1×10^{-9} 에서 2.7×10^6 Pa 측정 범위
- 최대 6 개 센서 및 게이지의 동시 제어 및 판독
- Torr, 밀리바, 파스칼 또는 마이크론 단위의 압력 단위로 사용자 구성 가능
- RS232, RS485 및 Profibus (옵션) 통신



Series 946 진공 시스템 컨트롤러

- 최대 6개의 진공 게이지 또는 6개의 MFC의 동시 제어 및 판독
- 압력 측정, 유량, 밸브 및 압력 제어 제공
- MKS 밸브와 함께 사용하기 위한 폐쇄형 루프 압력 제어 옵션으로 별도의 압력 제어 전자 장치가 필요하지 않음
- RS232 및 RS485 커뮤니케이션

진공 게이지: Micro-Ion® 게이지 및 스피닝 회전자 게이지

Micro-Ion® 게이지는 금속의 견고한 인클로저에 들어 있는 세상에서 가장 작은 B-A 스타일 게이지입니다. Micro-Ion 게이지는 작고, 안정적이고, 비용 효율적이며, 광범위한 진공 압력을 측정합니다. Micro-Ion 모듈은 10^{-7} Pa에서 대기압까지의 정확한 압력 측정 요구를 충족하는 수십 가지 옵션과 기능을 제공합니다.

스피닝 회전자 게이지(SRG) 라인은 챔버 내 분자 수와 직접적인 관련이 있는 자기 부상 회전 공의 점성 저항 양을 측정하여 작동하는 고진공 게이지입니다. SRG는 계측 부서에서 자주 사용되는 산업 교정 표준입니다.



Series 355, 392, 390 Micro-Ion® 모듈 및 변환기

- Series 355: Micro-Ion 변환기는 1×10^{-9} to 5×10^{-2} Torr 진공 압력 측정 제공
- Series 392: Micro-Ion 및 Conductron 센서를 결합하여 1×10^{-9} Torr 에서 대기압까지 측정 제공
- Series 390: Micro-Ion, Conductron 및 Piezo 저항 센서를 결합하여 가스 독립적 대기압 표시와 함께 1×10^{-9} Torr 에서 대기압까지 측정 제공



스피닝 회전자 게이지 시스템 (SRG3-EL)

- 5×10^{-5} 에서 100 Pa 측정 범위
- 진공 측정에 대한 이송 표준
- 다른 진공 게이지로부터의 이온화 효과에 민감하지 않음
- 정확도: 1 Pa까지 측정값의 1% + U, 1 to 100 Pa: 측정값의 10%까지 증가(일반)

진공 게이지: Mini-Convectron®, Convectron® 게이지, 컨트롤러 및 변환기

Convectron® 게이지는 지난 30년간 사용되어 온 국제 표준 대류 강화 피라니 게이지로, 10^{-4} Torr 에서 대기압까지, 수천 개의 진공 프로세스에서 압력을 정확하게 측정하는데 사용되었습니다. 모든 Convectron 게이지는 공장에서 배송되기 전에 개별적으로 교정됩니다. Series 475 Convectron 게이지 컨트롤러는 전자 장치 및 설계에 대한

최신 기술 발전을 통합합니다. Mini-Convectron® 모듈은 소형 모듈 식 설계로 Convectron 게이지와 전자 장치를 결합하고 수십 가지 다양한 옵션과 기능을 제공하여 1×10^{-4} Torr 에서 대기압까지의 정확한 압력 측정에 대한 요구를 충족합니다.



Series 275 Mini-Convectron® 변환기

- 1×10^{-4} Torr 에서 대기압까지 측정
- 소형의 견고한 RF 및 노이즈 내성 모듈
- 최대 150°C 베이킹 아웃 온도
- RS485 및 DeviceNet 커뮤니케이션



Series 275 Convectron® 진공 게이지

- 1×10^{-4} Torr 에서 대기압까지 측정
- 공간이 제한된 위치에서 쉬운 설치
- 빠른 응답 시간 (msec)



Series 475 Convectron® 게이지 컨트롤러

- 1×10^{-4} Torr 에서 대기압까지 측정 범위
- 대기압에서 0.1 mTorr 의 분해능
- N₂, Ar, He, CO₂ 및 O₂ 선택 가능한 가스 곡선
- RS232 및 옵션 RS485 커뮤니케이션

진공 게이지: MicroPirani™ 및 Piezo 변환기

Series 900 진공 변환기는 초소형 디자인과 폭넓은 압력 측정 범위를 제공하는 마이크로프로세서 기반의 독립형 게이지입니다. 시스템 통합을 위해 설계된 Series 900 변환기는 아날로그 및 디지털 커뮤니케이션을 모두

제공하며 MicroPirani™ 및 Piezo 센서를 포함한 MEMS (미세전자기계시스템) 기반 기술을 통합합니다. 이 변환기는 정확도를 잃지 않고 모든 방향으로 손쉽게 설치할 수 있습니다.



Series 901P MicroPirani™/Piezo Loadlock 진공 압력 변환기

- 1.0×10^{-5} 에서 1500 Torr 까지 정확한 절대압력 측정, 가스 독립적 (8 kPa ~ 13 kPa)
- 최대 100 msec 릴레이 응답
- EtherCAT, RS-232 또는 RS-485 및 아날로그 커뮤니케이션



Series 902B 절대 Piezo 변환기

- 0.1 에서 1000 Torr 까지 측정
- 최대 100 msec 릴레이 응답
- 거친 공정에 적합
- RS232, RS485, EtherCAT 및 아날로그 커뮤니케이션



Series 910 DualTrans™ MicroPirani™/절대 Piezo 변환기

- 1.0×10^{-5} 에서 1,500 Torr 까지 절대 압력 측정
- 미작동시 최대 85°C, 베이킹 아웃 온도
- 교정 가스에는 Air, Argon, Helium, Nitrogen, H₂, H₂O vapor, CO₂, Xenon, Neon 포함



Series 925 MicroPirani™ 변환기

- 1.0×10^{-5} Torr 에서 대기압까지 측정
- 개선된 공정 제어를 위한 높은 정확도
- N₂, Ar, He, H₂, H₂O, Xe 및 CO₂ 에서 사전 프로그래밍된 가스 곡선
- EtherCAT, RS-232 또는 RS-485 및 아날로그 사용자 인터페이스

지원 및 서비스

애플리케이션 팀 & 기술 지원

기술 전문가 팀과 MKS 인증 테스트 장비로 구성된 애플리케이션 랩은 MKS 애플리케이션과 관련한 전문 지식과 지원을 제공합니다. MKS는 박막 증착 및 제거, 복잡한 구조의 패터닝, 검사 및 세척에 관한 광범위한 반도체 공정 지식을 바탕으로 복잡하고 까다로운 응용 분야에서도 고객이 최적의 공정을 달성할 수 있도록 애플리케이션 지원을 제공합니다. 또한 MKS의 애플리케이션 팀은 내부 제품 개발을 안내하는 중요한 역할을 합니다.

MKS의 기술 지원 팀은 제품에 대한 포괄적인 기술 지원을 제공합니다. 전 세계 전문가와 함께 설치, 설정, 문제 해결 및 생산 문의를 연중무휴 24시간 지원합니다.

엔지니어링 개발

MKS는 고객과 긴밀히 협력하여 복잡한 문제를 해결하기 위해 고유한 제품과 솔루션을 개발합니다. MKS는 고객의 사양에 맞춰 맞춤형 솔루션을 개발할 예정입니다. 또한 고객과 협력해 엔지니어링 및 개발을 제공합니다.

교육 프로그램

광범위한 사내 제품 지식과 반도체 공정 전문 지식을 활용하여 중요한 하위 구성 부품과 관련해 사내 및 현장 교육을 집중적으로 제공할 수 있습니다. 디테일한 기술 정보와 장비 시연을 통해 고객에게 흥미로우면서 요구에 적합한 교육을 제공합니다. 맞춤형 교육 역시 제공 가능합니다.

교정

MKS는 밸브, 압력 센서, 질량류 컨트롤러, Spectra- Physics® 레이저, Newport™ 및 Ophir® 전력계에 교정 서비스를 제공합니다. 교정 서비스는 전 세계 서비스 센터에 위치한 MKS 인증 테스트 장비에서 할 수 있습니다.

수리

MKS의 서비스 센터에는 MKS 제품 진단과 수리에 고도로 숙련된 엔지니어와 기술 전문가가 있습니다. 서비스 센터에서는 포괄적인 수리 및 서비스 프로그램과 중요한 하위 구성 요소의 설치 기반을 최대화하여 장비 수명 연장, 가동 시간 및 도구 가용성 증가, 예측 가능성 및 생산성 향상을 보장합니다.

왜 MKS인가?

최고의 기술

세계적인 수준의 기술 및 개발
능력을 갖춘 최첨단 공정



검증된 파트너

고객의 가장 복잡한 문제에도
신뢰할 수 있는 혁신적인
솔루션을 제공하는 선두 기업



우수한 작동

비즈니스 전반에 일관적인
작업 실행



광범위한 제품군

MKS 참여 시장에 광범위한
제품 및 서비스 제공



MKS 본사

2 Tech Drive, Suite 201
Andover, MA 01810
+1 978-645-5500
+1 800-227-8766 (미국)

MKS Instruments는 세상을 변화시키는 기술을 제공합니다. MKS는 최첨단 반도체 제조, 전자 장치 및 포장, 특수 산업 응용 분야에 기초 기술 솔루션을 제공합니다.

과학 및 엔지니어링 분야에 폭넓은 역량을 갖춰 공정 성능을 개선하고 생산성을 최적화하며 세계 최고의 기술 및 산업 기업의 고유한 혁신을 가능하게 하는 기기, 하위 시스템, 시스템 및 공정 제어 솔루션, 전문 화학 기술을 만듭니다.

우리 솔루션은 증가된 전력, 속도, 기능 향상을 통해 첨단 장치 제조의 소형화 및 복잡성 문제를 해결해 최적화된 연결을 제공합니다. 또한 광범위한 전문 산업 응용 분야에서 증가하는 성능 요구 사항을 해결하는 데 있어 중요한 역할을 합니다.

더 자세한 정보는 www.MKS.com 을 참고하세요.

MKS Product Guide_02/24 © 2022-2024 MKS Instruments, Inc. All rights reserved. 사양은 공지 없이 변경될 수 있습니다. MKS 제품은 미국 수출 규정에 따라 제공됩니다. 미국 법률(및 현지 국가 법률)에 반하는 수출, 재수출, 유용 또는 양도는 금지됩니다. 일부 Baratron® 정전용량형 압력계 제품은 ECCN 2B230에 의거한 미국 및 현지 정부의 수출 허가 없이 다른 국가로 수출 또는 재수출 될 수 없습니다. 특정 AIRGARD® 제품은 ECCN 1A004에 의거한 미국 및 현지 정부의 수출 허가 없이 최종 사용자 국가로 수출, 재수출, 양도 또는 유용될 수 없습니다. 일부 MultiGas™ 제품은 ECCN 2B351에 의거한 미국 및 현지 정부의 수출 허가 없이 최종 사용자 국가로 수출 또는 재수출 될 수 없습니다. Cirrus™, Delta™, DualMag™, DualTrans™, elite™, MicroPirani™, MultiGas™, Newport™, QuadMag™, TFS™, UniMag™, Vision-2000-C™, Vision-2000-E™, 및 Vision 2000-P™ 는 상표이며 AIRGARD®, Baratron®, Convector®, LIQUOZON®, Micro-Ion®, Mini-Convector®, Ophi® , Paragon®, Precise®, Revolution®, SmartPower®, Spectra-Physics®, and 및 Surround the Wafer® 는 MKS Instruments, Inc., Andover, MA 의 등록 상표입니다. 본 문서에서 인용된 기타 모든 상표는 해당 소유자의 재산입니다.