

*Solution Partner in
Lubrication Field*



PRODUCT GUIDE BOOK

종합 카다로그

유량계

오일 관리도구

오일상태 모니터링

오일 분석기기

자동윤활 공급장치

실링수 모니터링



“스마트한 공장은 유통관리에서 시작합니다”

(주) 비투솔루션에서 제공하는 모든 제품은 가장 신뢰할 수 있는 글로벌 제조사와 지속적인 협업 하에 이뤄지고 있습니다.

선택하신 당사 제품을 통해 모든 고객님들은 스스로 각 분야 선두 주자와 파트너 관계임을 확신하게 될 것입니다. 우리의 목표는 각 프로세스 및 적용하고자 하는 시스템에 검증된 솔루션을 제공하여;

- . 모든 고객이 만족하고 공정운영에 신뢰성을 더욱 향상시킬 수 있는 것과,
- . 열악한 산업 환경에서 역할을 수행하는 정확한 품질의 제품들을 지속적으로 공급하는 것 입니다.

당사의 모든 제품은 고객님의 자산을 더욱더 효율적으로 만들 수 있도록 정밀하게 제조 되었습니다. 이 카탈로그는 글로벌 파트너의 모든 제품들을 소개한 것이 아니며, 이외 찾고 있는 솔루션이 있다면, 언제든지 연락 주시기 바랍니다. 글로벌 파트너와 함께 완벽한 솔루션을 제공해 드릴 것 입니다.

당사의 글로벌 파트너는 아래와 같습니다.

Kytola Instrument OY	핀란드	■ 유량계(가변면적+오발기어) / 오일 공급 모니터링 / 실링수 모니터링
RMF systems	네덜란드	■ 오일 상태 모니터링 / 오일 여과장치
DES-CASE	미국	■ 브리더 / 오일 여과장치 / 오일 관리도구
Geserco	프랑스	■ 오일 분석장비 (수분 / 점도 / 전산가 / 오염도 / 오일 샘플링 키트 / EVI 테스트 키트)
Grutzner Gmbh	독일	■ 크린환경 자동유통 공급장치 / 범용제품 / 이외
ATS ELECTRO LUBE	캐나다	■ 방폭지역 자동유통 공급장치



유량계

가변면적	4~5
오발기어	6
오일 공급 모니터링	7

오일관리도구

브리더	8~10
보관용기 / 싸이트 글라스	11
여과장치	12~13

오일상태 모니터링

수분(절대수분, ppm 단위) / 칼라(ASTM D1500)	14~15
오염도(NAS, ISO) / 상태(산화, 열화)	16~17
모니터링 센터	18
이동식 오염도 측정기	19

오일 분석기기

수분	20
점도 / 전산기	11
오염도 / 오일 샘플링 키트	22
EVI 테스트 키트	23

자동윤활 공급장치

크린환경	24~25
범용 제품 / 이외	26~27
방폭지역	28~29

실링수 모니터링

SLM	30~31
-----	-------

가변면적

모델 : VEx A



Alarm 앰프

| 제품특징

- 정확한 유량제어 밸브
- 유지보수가 매우 용이
- 투명한 튜브로 목측
- 블록 당 최대 7개 튜브 조합
- 알람 센서 장착 가능

| 기술사양

- 측정범위 . 오일이 125 cSt일 때,
0.23 ~ 12.5 L/min
. 오일이 220 cSt일 때,
0.13 ~ 7.2 L/min
- 재질 블록 : Aluminum
튜브 : Grilamid (PA-12)
밸브 : Aluminum/AISI 316
- 온도범위 최대 : 80°C
- 허용압력 최대 : 30 bar

| 적용분야

- 오일 모니터링 시스템
- 철강/제지와 같은 라인 산업에 적합

| 기타

- BSP 또는 NPT

모델 : K



| 제품특징

- 정확한 유량제어 밸브
- 튜브를 보호하는 견고한 구조
- 알람 센서 장착 가능

| 기술사양

- 측정범위 (오일 기준) . 오일이 125 cSt일 때,
14 ~ 40 L/min
. 오일이 220 cSt일 때,
9 ~ 27.5 L/min
- 재질 블록 : Aluminum
튜브 : Grilamid (PA-12)
밸브 : Aluminum/AISI 316
- 온도범위 최대 : 80°C
- 허용압력 최대 : 30 bar

| 적용분야

- 오일모니터링 시스템
- 아세틸렌, 암모니아, 헬륨, 알곤, 메탄올 등을 사용하는 열처리 또는 오븐
- 폴리머(Polymer) 분사 설비 / 라인
- 많은 유량이 요구되는 디젤엔진 냉각수

| 기타

- BSP 또는 NPT 1"

모델 : BA, EA



| 제품특징

- 고품질 아크릴 유량계
- 투명한 튜브로 목측
- 물과 기체 유량 측정에 적합
- 유량 조절밸브
- 알람 범위 조절

| 기술사양

- 측정범위 물 : 0.002 ~ 2.5 L/min
가스 : 0.1 ~ 90 NL/min
- 오차범위 ± 5% (물, 20°C)
- 재질 몸체 : Acrylic
밸브 : AISI 316

| 적용분야

- 열처리 오븐 장치
- 자동용접 라인

| 기타

- BSP 또는 NPT 1/4"

모델 : A, C, D



| 제품특징

- 고품질 아크릴 유량계
- 투명한 튜브로 목측
- 물과 기체(가스) 유량 측정에 적합
- 센서 장착 가능

| 기술사양

- 측정범위 물 : 2 ~ 100 L/min
가스 : 0.1 ~ 2500 NL/min
- 오차범위 ± 5% (물, 20°C)
- 재질 Acrylic
- 온도범위 최대 : 75°C

| 적용분야

- 정수처리장
- 가스유량 측정
- 해수담수설비(염산투법)

| 기타

- BSP 나사산

모델 : MP



제품특징

- 스테인리스 스틸 구조로 열악한 환경에 적합
- 고온/고압에서 다양한 액체와 기체에 적용
- 방폭인증 (ATEX, II 2GD c TX)
- 알람 센서 장착 가능
- 유량조절 밸브

기술사양

- 측정범위 물 : 1 ~ 400 L/hour
가스 : 50 ~ 12000 NL/hour
- 오차범위 $\pm 5\%$ (물, 20°C)
- 재질 몸체 : AISI 316L
전면 : Polycarbonate (옵션, Borosilicate glass)
- 온도범위 70 ~ 235°C
- 허용압력 밸브 장착 시, 100 bar
밸브 없을 시, 235 bar

적용분야

- 아세틸렌, 암모니아, 알곤, 메탄올 등을 사용하는 열처리 또는 오븐
- 산업용 보일러 제작 업체(물, 공기 및 암모니아수 공급라인)
- 고온/고압 유량 관리가 요구되는 석유화학 공정

기타

- BSP 또는 NPT 1/4"

유량계 : VL, VE, VD



제품특징

- 튜브를 보호하는 견고한 구조
- 유량조절 밸브 (VL-type 제외)
- 다양한 매체 사용 가능 (오일/물/가스)
- 알람 센서 장착 가능

기술사양

- 측정범위 물 : 0.4 ~ 32.5 L/min
가스 : 15 ~ 1100 NL/min
- 오차범위 $\pm 5\%$ (물, 20°C)
- 재질 블록 : Aluminum
커버 : AISI 316
튜브 : Grilamid(PA-12)
- 온도범위 최대 : 75°C
- 허용압력 20 ~ 30bar

적용분야

- 수처리/폐수처리장의 모래 여과장치
- 폴리머(Polymer) 분사 설비/라인
- 산소/질소 발생기
- 양식장/부화장/애견장

기타

- BSP 또는 NPT 1/2"

오발기어

모델 : 2591



제품특징

- 폭 넓은 오일점도 대역 (30 ~ 1000 cSt)
- 점도나 온도 변화에도 정확한 측정
- 펄스 신호 출력
- NAMUR 센서 장착
- 방폭인증 (ATEX, II 2GD c TX)

기술사양

- 측정범위 0.1 ~ 100 L/min
- 오차범위 출력 값에 대한 $\pm 5\%$
- 재질 기어 : Comp. polymer
몸체 : Aluminum
커버 : Polyamide
- 온도범위 최대 : 80°C
- 허용압력 최대 : 10 bar

적용분야

- 오일 모니터링 시스템
- 프로세스 컨트롤

기타

- BSP 또는 NPT 커넥터

모델 : SRP



제품특징

- 폭 넓은 오일점도 대역 (1 ~ 500 cSt)
- 고점도 액체에 적합
- 부식에 강한 세라믹 베어링 장착
- NAMUR 또는 PNP 센서 장착
- 방폭인증 (ATEX, II 2GD c TX)

기술사양

- 측정범위 0.25 ~ 150 L/min
- 오차범위 $\pm 5\%$, cSt 50이상 일 때
- 재질 기어 : AISI 316
몸체 : AISI 316
축 : Hastelloy C
- 온도범위 NAMUR 센서 : 75°C
PNP 센서 : 100°C
- 허용압력 200 ~ 600 bar

적용분야

- 유압 라인 모니터링 시스템
- 오일 모니터링 시스템
- 프로세스 컨트롤

기타

- BSP 또는 NPT 1/4", 1/2" 및 1"

모델 : SR 시리즈



제품특징

- 폭 넓은 오일점도 대역 (30 ~ 1000 cSt)
- 단일 포인트 및 4 / 6 / 8 포인트까지 블록 조합
- 투명하고 견고한 구조로 어떤 현장에도 적합
- 모든 종류 오일에 적용 가능
- 펄스 신호 출력 (Kytola Coil 및 NAMUR 센서)
 - 옵션 (방폭인증, ATEX II 2GD c TX)

기술사양

- 측정범위 최소 : 0.1 ~ 1 L/min
최대 : 10 ~ 120 L/min
- 오차범위 출력 값에 대한 $\pm 5\%$
- 재질 기어 : Composite polymer
몸체 : Aluminum
커버 : Polyamide
- 온도범위 최대 : 80°C
- 허용압력 최대 : 10 bar (옵션, 20 bar)

적용분야

- 오일 모니터링 시스템
- 프로세스 컨트롤

기타

- By-pass 밸브를 통해 운전 중에도 수리 가능

오일 공급 모니터링

모델 : OVAL D



제품특징

- 스테인리스 스틸 박스
- 상위 레벨 시스템과 통신
- 알람 릴레이
- 알람 차단 및 그룹핑
- 하나의 스테이션에 최대 64 포인트(오발기어유량계) 연결 (옵션, 96 포인트)
- Modbus 통신 (RS485)
- Kytola Coil 센서 및 NAUMUR 센서 연결

적용분야

- 오일 모니터링 시스템

모델 : OVAL Min display unit



제품특징

- 유량 값을 확인할 수 있는 선명한 디스플레이
- 실시간 유량 값 확인
- 다양한 유량 단위 설정 가능 (l/min, pint/min, gallon/min, pulses/min)
- 알람 릴레이
- 각 채널 별 mA 출력
- Modbus 통신 (RS485)
- Kytola Coil 센서, NAMUR 및 NPN 센서 연결

적용분야

- 오일 모니터링 시스템

모델 : KVM 모니터링 소프트웨어



제품특징

- 사용자 중심의 인터페이스
- 현장에서 쉬운 접근과 커미션 수행
- 신뢰할 수 있는 운영과 실시간 데이터 제공
- OPC 서버 (옵션)
- 오발기어/수분/칼라 및 이외 모든 Kytola 제품을 하나의 시스템에서 통합 모니터링

적용분야

- 오일 모니터링 시스템
- 프로세스 컨트롤

설치 패널



제품특징

- 견고한 스테인리스 스틸 구조
- 철강/제지와 같은 열악한 환경에 적합
- 투명 글라스에 의한 내부 점검 용이
- 바닥 설치용 스탠드 타입과 벽걸이 타입 공급
- OVAL D 스테이션과 다양한 오발 기어 유량계 조립

적용분야

- 펄프 & 제지 라인 설비
- 티슈 제조 라인 설비
- 철강 라인 설비

브리더

모델 : Standard 시리즈



	DC-BB	DC-1	DC-2	DC-3	DC-4
수분흡수량	23ml	50ml	118ml	220ml	353ml
크기(H*D)	99*64mm	153*64mm	156*102mm	206*102mm	257*102mm
커넥터	3/8" Multi-Fit(NPT&BSP)		1" Multi-Fit(NPT&BSP)		



제품특징

- 공기 중 수분/이물질 제거
- 절대여과 3μ ($\beta_0 \geq 200$)
- 사용온도 : $-29 \sim 93^\circ\text{C}$

적용분야

- 변압기
- 오일 탱크 및 저장용기
- 윤활/유압 오일 탱크

모델 : Extended 시리즈



	DC-EX-1	DC-EX-2	DC-EX-3	DC-EX-4
수분흡수량	228ml	417ml	606ml	798ml
크기(H*D)	119*143mm	163*143mm	208*143mm	254*143mm
커넥터	1" Female(NPT)			



제품특징

- 공기 중 수분/이물질 제거
- 절대여과 3μ ($\beta_0 \geq 200$)
- 6개 체크 밸브가 기류 흐름 조절
- 공기흐름 제어로 미스트 감소

적용분야

- 풍력발전기(원거리 설비)
- 대형 감속기/유압탱크
- 습도가 높은 윤활 탱크



모델 : Extreme Duty

모델 : Non-Desiccant



규격

- 수분흡수량 : 316ml
- 크기(H*D) : 165 * 130mm
- 커넥터 : 1 1/2" Female 16 UN

제품특징

- 공기 중 수분/이물질 제거
- 진동/충격에 강함
- 절대여과 0.3μm (0.3 ≥ 200)
- 사용온도 : -40 ~ 149℃

적용분야

- 중장비/트럭
- 석박
- 이외 열악한 환경



규격

- 크기(H*D) : 34 * 46mm
127 * 127mm
- 커넥터 : 3/8" & 1" Female

제품특징

- 공기 중 이물질 제거
- 건조하고 먼지가 많은 곳에 적합
- 절대여과 0.3μm (0.3 ≥ 200)

적용분야

- 오일 사이트 글라스
- 소형 기어박스/펌프 이외



브리더 종류 별 오일 탱크 상태 비교



브리더/이외

모델 : Rebuildable Steel



		DC-RS-3	DC-RS-25	DC-RS-50	DC-RS-75	DC-RS-100
수분흡수량		0.54kg	4.54kg	9kg	13.6kg	18.1kg
크기	높이	292mm	571mm	794mm	1010mm	787mm
	외경	257mm	393mm	393mm	393mm	596mm
커넥터		2" NPT	3" NPT			4" NPT

제품특징

- 공기 중 수분/이물질 제거
- 절대여과 1 μ m ($\beta_1 \geq 200$)
- 사용온도 : -29 ~ 104℃

적용분야

- 대형 오일 순환시스템 탱크
- 디젤 탱크
- 고온이나 오염이 심한 곳

모델 : IsoLogic Sensor



제품특징

- 무선 통신을 이용한 브리더 감시
- 통신거리 : 30미터
(2402.0~2480.0 MHz)
- 배터리 수명, 2년(평균)
- 1시간 마다 데이터 수집
- Vent Guard 브리더 전용

적용분야

- 자동차, 항공
- 식품, 음료
- 펄프, 제지
- 철강, 발전
- 이외 저장 창고



모델 : Vacuum Indicator & Oil Mist



제품특징

- 브리더 내부 차압 발생 표시
- 간편한 설치/조작(Reset)

적용분야

- 모든 데스크이스 브리더



제품특징

- 미스트 중 오일 분리/낙하

적용분야

- 모든 데스크이스 브리더

보관용기/싸이트 글라스



모델 : IsoLink Oil Transfer Containers



제품특징

- 오일 보관 통에 이물질 침투를 완벽하게 차단
- 유종에 따른 다양한 색상으로 구분
- 현장에서 가장 보편적으로 사용하는 용기(4,7 & 10리터)

적용분야

- 현장 곳곳에 사용 중인 오일 보관용기
- 특히, 수분/먼지가 많은 현장

모델 : 3-BullesEye / Indicators



제품특징

- 투명하고 매우 견고한 구조
- 내구성이 뛰어난 Polyamide 재질
- 어떤 방향에서도 오일 레벨 상태 확인
- 다양한 규격 제품 제공
- 물 제거를 위한 자체 Drain port

적용분야

- 펌프/감속기/일반오일 탱크



여과장치

모델 : Filter Cart



제품특징

- 현장에서 가장 이상적으로 사용할 수 있는 이동식 소형 여과장치
- 오염도 분석기 장착 가능(옵션)
- 최고 점도 ISO VG 680 까지
- 2개 여과 필터 장착
- 필터 차압게이지
- 크기(H*L*W) : 1200*480*550*mm
- 펌프용량 : 7.5 ~ 37.8 l/min
- CE 및 방폭 인증(옵션)



적용분야

- 기존 탱크에서 추가 여과가 요구되는 탱크
- 탱크 소재 또는 수리 후 여과
- 신유 보충 시 여과
- 이외 오염도 관리가 요구되는 모든 탱크

모델 : TC 시리즈 Cart



제품특징

- 현장에서 가장 이상적으로 사용할 수 있는 이동식 대형 여과장치
- 오염도 분석기 장착 가능(옵션)
- 최고 점도 ISO VG 680 까지
- 2개 여과 필터 장착(추가가능)
- 펌프 압력 & 필터 차압게이지
- 펌프 Relief 밸브, 5.17 bar
- 펌프용량 : 1 ~ 40 l/min
- CE 및 방폭 인증(옵션)



적용분야

- 기존 탱크에서 추가 여과가 요구되는 탱크
- 탱크 소재 또는 수리 후 여과
- 신유 보충 시 여과
- 이외 오염도 관리가 요구되는 모든 탱크

모델 : Drum Topper



제품특징

- 여과가 필요한 어떤 곳이든지 이동이 편리한 콤팩트 형 여과장치
- 최고 점도 ISO VG 460 까지
- 2개 여과 필터 장착
- 필터 차압게이지
- 크기(H*L*W) : 391*622*342*mm
- 펌프용량 : 3.8 ~ 30 l/min
- 방폭 인증(옵션)



적용분야

- 기존 탱크에 추가로 여과가 요구되는 탱크
- 탱크 소재 또는 수리 후 여과
- 신유 보충 시 여과
- 이외 오염도 관리가 요구되는 모든 탱크

필터 엘리먼트



제품특징

- 다양한 규격에 맞는 고 성능 필터 엘리먼트
- Cellulose Elements
- Fiberglass Elements
- Water Sorb Filter Elements
- Spin-On Filter Elements
- 타사 제품과 호환성 매우 높음



모델 : 스마트 오프라인 장치



제품특징

- 오일 오염도/수분 상태를 실시간 모니터링
- 외부 시스템과 연동 가능
- 자체 데이터 저장
- 알람 범위 설정 가능
- ISO 4406, NAS 1638 이외 다양한 포맷 지원
- 방폭 인증 추가 가능(옵션)

모델 : VAC, Vacuum Dehydration Systems



제품특징

- 오일에 함유된 자유수분 및 가스 등을 100% 제거
- 오일에 함유된 용해수분 90% 이상 제거
- 옵션으로 다양한 분석장비 장착 가능(수분, 칼라 및 오염도)
- 용량에 따른 다양한 제품 공급

	V03	V05	V10	V15	V20	V30	V50
용량 (l/min)	12	19	38	57	75	114	190
전원	480V / 3 Phase / 60Hz						
히터(kw)	6	16	24	24	32	48	64
설정 온도(°C)	65						
점도 (cSt)	323						
진공도 (Torr)	37.5 (28.4inHg)						

적용분야

- 철강 압연 공정 윤활공급 탱크
- 발전소 윤활공급 탱크
- 제지/시멘트 공정의 대형 오일 탱크
- 폐/수처리 공정
- 선박 엔진오일 탱크

수분/칼라

모델 : OILAN A4



제품특징

- 실시간으로 오일 내 수분량을 측정하는 온라인 분석 장비
- 절대수분을 ppm 단위로 측정하는 유일한 장비
- 광유(Mineral oils), 합성유(Synthetic oils)
- 4 ~ 20 mA 및 릴레이 신호 출력

기술사양

- 측정범위 0 ~ 5,000ppm
(옵션, 최대 20,000ppm)
- 오차범위 ± 30 ppm (교정 범위 이내에서)
- 재질 Aluminum
- 온도범위 5 ~ 60°C
- 허용압력 1 ~ 10 bar

적용분야

- 발전소 주요 오일 탱크
- 철강/제지와 같은 설비의 대형 오일 탱크
- 선박 엔진 및 추력 시스템 (석유시추선)
- 시멘트 및 광산 설비

기타

- BSP 또는 NTP 1/4" Female 어댑터

모델 : OILCOL



제품특징

- 실시간으로 오일 색상으로 측정하는 온라인 분석 장비
- ASTM D1500 규정에 따라 측정
- 열악한 환경에 적용할 수 있는 견고한 구조
- 4 ~ 20mA 출력 및 Modbus 통신

기술사양

- 측정범위 0.5 ~ 8.0 (ASTM D1500)
- 오차범위 ± 0.3 (ASTM 각 구간 단계는 0.5임)
- 재질 Aluminum
- 오일점도 0 ~ 500 cSt
- 온도범위 -20 ~ 60°C (옵션, 70°C)
- 허용압력 최고 20 bar

적용분야

- 수분 침투나 결로 발생 가능성이 있는 오일 탱크
- 열화나 첨가물에 따른 오일 관리가 요구되는 탱크
- 미네랄 절연/디젤 연료 오일 탱크
- 정유기/열교환기 제작업체
- 라텍스(Latex)제품 생산업체

기타

- BSP 또는 NTP 1/4" Female 어댑터

시스템 적용 사례



수분측정기

탱크 내 절대 수분을
PPM 단위로 측정



칼라측정기

오일 색상을 ASTM
D 1500 기준으로
측정



오염도/품질

모델 : CMS, Contamination Monitoring Sensor



제품특징

- 실시간으로 오일 오염도를 측정하는 온라인 분석 장비
- 추가 센서추가 가능(수분+온도)
- 자체 데이터 저장 및 USB(옵션)로 전송
- 방폭인증(옵션)

기술사양

- 측정포맷 ISO 4406, NAS 1638, ES4059E Table 1 / 2
- 전원 9 ~ 30 VDC
- 출력 아날로그 : 4 ~ 20mA
디지털 : RS485, CANbus 및 Modbus
- 측정점도 Max. 1000cSt
- 온도범위 -25 ~ 80°C
- 허용압력 최고 420 bar
- 허용유량 20 ~ 400 ml/min

적용분야

- 철강/제지/발전소의 대형 오일탱크
- 공기압축기 및 대형 기어박스
- 대형 프레스 설비
- 유압 작동 시스템
- 선박엔진

모델 : OQS, Oil Quality Sensor



이동식 OQS kit

제품특징

- 가장 경제적인 온라인 오일 모니터링 센서
- 오일 산화/열화/첨가제 변화 및 수분 침투 시 즉각적인 모니터링
- 신규 대비 오일 변화 상태 비교

기술사양

- 측정 오일 품질 지수, 온도 및 변화율
- 전원 9 ~ 30 VDC
- 출력 아날로그 : 4 ~ 20mA
디지털 : RS485, CANbus 및 Modbus
- 대상오일 광유, 합성유 및 연료 오일
- 온도범위 -20 ~ 120°C
- 허용압력 최고 20 bar

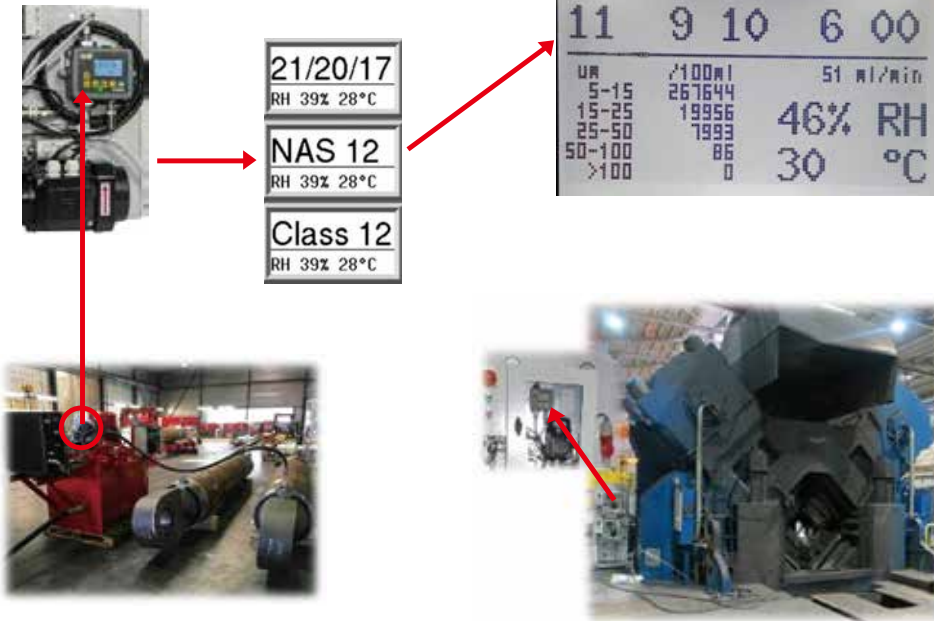
적용분야

- 디젤/가솔린엔진 및 바이오 디젤엔진
- 공기압축기
- 대형 기어박스
- 유압 작동 시스템
- 사출기



시스템 적용 사례

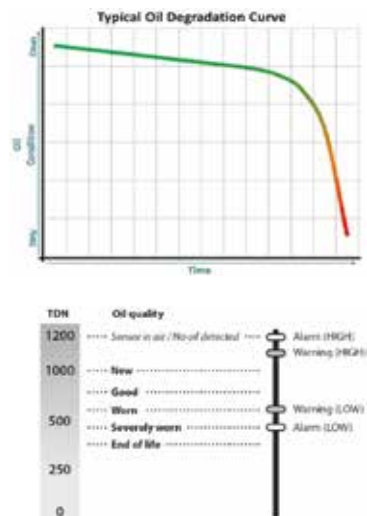
오염도 측정기



오일 상태 측정기



신유 대비 오일 상태 변화 모니터링
(산화/열화/이물질/침투 등)



수분/모니터링센터

모델 : MCS, Moisture Content Sensor



제품특징

- 가장 경제적인 온라인 오일 모니터링 시스템
- 오일에 대한 수분과 온도를 동시에 측정
- 설치가 쉽고 내구성이 매우 뛰어남

기술사양

- 측정범위 0 ~ 100% RH
- 전원 24 VDC
- 출력
아날로그 : 4 ~ 20mA
디지털 : Modbus RTU
- 커넥터 M12, 8-pin
- 오일온도 -40 ~ 100°C
- 허용압력 최고 20 bar
- 적용오일 일반 석유계 제품 및 합성유

적용분야

- 변압기 오일
- 오일 윤활 탱크
- 유압 탱크
- 엔진/디젤 오일 탱크

모델 : CMC, Oil Condition Monitoring Center



제품특징

- CMS와 OQS를 하나의 유닛으로 구성
- 단독 오일 펌프가 장착
- 오염도 측정 시 문제가 되는 Bubble 문제 최소화
- Wall mount 및 Cabinet 타입 공급

적용분야

- 대형 프레스 설비
- 중요한 감속기 및 유압장비 테스트 실험실
- 풍력발전 터빈
- 선박 엔진
- 발전, 화학, 제지, 시멘트, 철강 및 광산 설비



이동식 오염도 측정기

모델 : PLPC, Portable Laser Particle Counter



제품특징

- 현장에서 쉬고 빠르게 오일 오염도 측정
- Dual-Lasers 타입으로 신뢰성 매우 높음
- 배터리 구동으로 현장 이동성 매우 우수
- 자체 프린터 및 데이터 저장(최대 600개)
- 수분/온도 센서 추가 가능

기술사양

- | | |
|---------|---|
| • 측정포맷 | ISO 4406(8-24), NAS 1638(2-12), SAE AS 4059(2-12) |
| • 측정점도 | Max. 400cSt |
| • 측정채널 | 4, 6, 14, 21, 25, 38, 50 & 68 μ m |
| • 사용압력 | 2 ~ 400 bar |
| • 인터페이스 | USB port(컴퓨터 연결) |

적용분야

- 철강/제지/발전소의 대형 오일탱크
- 공기압축기 및 대형 기어박스
- 대형 프레스 설비
- 유압 작동 시스템
- 선박엔진

모델 : BSU, Bottle Sampling Unit



제품특징

- PLPC를 현장에서 바로 사용할 수 없을 시, 완벽한 대안
- 오일 속의 미세한 기포 제거
- 오일 샘플링 키트 포함

구 성

- 110 ml Bottle Sampling kit
- Pressure cap, 1개
- Vacuum cap, 1개
- Testing hose 60cm, 1개
- Oil Sampling Hand Pump, 1개

수분

모델 : UltraPeciWaterTest



제품특징

- 오일에 포함된 수분량을 누구나 쉽고/정밀하게 측정 가능
- 현장에서 10분 이내 측정
- 투명 용기에 표기된 ppm 이하 % 단위로 수분 량 목록
- ISO9114:1997 측정법 준수

적용분야

- 광유(Mineral oils), 합성유(Synthetic oils)
- 바이오 오일 및 바이오 윤활제
- 디젤 오일, 식물성 기름 및 솔벤트

기 타

- 측정범위 0 ~ 900ppm, H2O
- 정확도 ± 5 ppm, 0 ~ 200ppm
 ± 10 ppm, 200 ~ 900ppm

모델 : Rapid Oil Test Gauge



제품특징

- 하나의 장비로 수분과 전염기가(BN) 측정
- 현장에서 10분 이내에 누구나 쉽게 측정
- 측정 값 자체 저장 및 PC로 전송
- 다량의 첨가제가 포함된 오일도 정확하게 측정
- ISO9114:1997 측정법 준수

적용분야

- 광유(Mineral oils), 합성유(Synthetic oils)
- 바이오 오일 및 바이오 윤활제
- 디젤 오일, 식물성 기름 및 솔벤트

기 타

- 측정범위 0 ~ 1.5%, H2O
0 ~ 15%, H2O
- 정확도 ± 10 ppm

모델 : Digital Water in Oil Analyzer



제품특징

- 사용자 중심의 터치 스크린 구동
- 자체 데이터 저장 및 USB를 이용한 데이터 전송
- 2분 이내 신속한 측정
- 두 개의 측정 모드 (Precision & Fast mode)
- ISO9114:1997 와 AFNOR 측정법 준수

적용분야

- 광유(Mineral oils), 합성유(Synthetic oils)
- 바이오 오일 및 바이오 윤활제
- 디젤 오일, 식물성 기름 및 솔벤트

기 타

- 측정범위 8개의 측정 범위
(0 ~ 2000 ppm 이외 7개 범위 선정)
- 정확도 ± 12 ppm

점도 / 전산가

모델 : ViscoBille V3T™



제품특징

- 광유(Mineral oils), 합성유(Synthetic oils)에 대한 점도 측정
- 현장에서 누구나 쉽게 측정 가능
- 온도계, 타이머와 같은 도구나 복잡한 계산이 필요 없음
- 다양한 단위로 측정 (cSt, ISO, SAE)
- 윤활유의 희석도(Dilution) 측정
- LED 램프 장착으로 어두운 현장에서도 측정 용이

적용분야

- 윤활유
- 유압 작동유

기 타

- 측정범위

@20°C, 30 ~ 1000 cSt
@40°C, 10 ~ 400 cSt

모델 : TAN Test (Total Acid Number)



제품특징

- 현장에서 신속하게 윤활유에 대한 산가(Acidity index) 측정
- 산가를 이해할 수 있는 참고 가이드 제공
- 사용중인 오일에 대한 전산가 쉽게 계산
- 현장에서 15분 이내에 누구나 쉽게 측정 가능
- Kit에는 모든 시약 및 액세서리 포함
- 감도 : 0.005 mg KOH/g(평균)

적용분야

- 모든 오일 (Clear/Black Oils)

효 과

- 오일 탱크 내부 금속 부식 방지
- 윤활 마찰부의 검밍(Gumming)이나 클램핑(Clamping) 방지
- 엔진 내부 슬러지(Sludge)나 얇은 피막(Glaze) 발생 방지

기 타

- Kit에는 모든 시약(50set) 및 액세서리 포함
- 알루미늄 케이스
- 크기 (W*H*D)

440 * 350 * 110mm

- 무게

5 kg

오염도 / 온라인 샘플링 도구

모델 : POLLUVISION Test Kit



제품특징

- 신속하고 빠르게 오일 오염도 분석
- NAS1638 또는 NFE48655에 대한 입자 분류
- ISO4406에 대한 입자 분류
- 이물질 크기 및 입자 수 분석
- 이물질 구분
(철 / 구리 / 실리카 / 유기입자 / 슬러지 / 먼지 / 섬유 / 이외)

구성품

- 여과장치
 - . 진공 펌프와 수동 펌프 세트
 - . 멤브레인 필터 50개
 - . Ø37mm 여과기 카트리지 15개
 - . 1개 여과기와 100 cm³ 용기
- 입자분석
 - . 현미경 (20 ~40배 확대)
 - . 돋보기(8배 확대)
 - . 입사 광선 액세서리 세트
- 액세서리
 - . 기구 세척을 위한 솔벤트
 - . NAS 1638 오염입자 등급 가이드

적용분야

- 오염도 분석이 요구되는 모든 현장

기 타

- Kit에는 모든 최대 60개 오일 샘플에 대한 테스트할 수 있는 액세서리 및 소모품 포함

모델 : Oil Sampling Kit



제품특징

- 오일 샘플링 과정에서 이물질 침투 최소화
- 현장에 조립되어 있는 플러그를 통해 빠른 샘플링 작업
- 전용 진공펌프를 이용해 카트리지에 있는 샘플 중 오일만 제거
- 튼튼한 가방으로 현장 이동 용이
- Geserco 전용 오염분석기와 호환

적용분야

- 터빈과 같이 중요 설비에 대해 주기적인 샘플링 작업이 요구되는 곳

구성품

- 필터 카트리지(Ø 37mm)와 멤브레인
- 밸브, 커넥터 및 호스가 장착된 오일 샘플링 도구
- 수동 진공펌프
- 이외 작업에 필요한 도구(데이프/클램프/렌지/튜브)

기 타

- Kit에는 50회 오일을 샘플링 할 수 있는 액세서리 포함
- 크기 (W*H*D) | 370 * 130 * 230mm
- 무게 | 4.5 kg

오일 테스트 샘플 도구 / EVI 테스트 키트

모델 : Oil Sampling Test Kit



제품특징

- 오일 샘플링 과정에서 오염 최소화
- 현장에 쉽게 오일을 샘플링하고 보존/이동
- 하나의 키트로 이동이 편리하고 작업 용이

구성품

- 150ml 오일 샘플링 용기
- 25m 폴리아미드 호스, 1롤
- 200cc 샘플링 오일 펌프
- 샘플링 용기 연결용 진공용 T-커넥터
- 청소키트(솔벤트, 가스실린더, 이외)
- 라벨 키트

기 타

- 각 구성품에 대한 수량은 모델 별 상이

모델 : EVI Test Kit



제품특징

- 현장에서 요구하는 테스트 항목에 대해 신속하게 작업을 수행할 수 있는 종합적인 솔루션 제공
- 각 테스트를 위한 시약 및 액세서리 포함

적용분야

- 오일 관리하는 모든 산업 분야

테스트항목

• 측정 범위	수분	0 ~ 1.5%, H2O 0 ~ 15%, H2O
	점도	@20°C, 30 ~ 1000 cSt @40°C, 10 ~ 400 cSt
	오염도	NAS 1638에 따른 측정/관리
	전산가	0.01 mg KOH/g(평균)
	염도	0 ~ 5g NaCl/L

기 타

- 크기 (W*H*D) 534 * 427 * 157mm
- 무게 6.5kg

크린환경

모델 : Lubricus, B type



제품특징

- 배터리 구동으로 설치가 매우 용이
- 극히 소량의 윤활제를 적시/적량 공급
- NLGI 2등급까지 사용
- 시스템 이상 시 알람 발생(그리스 소진, 배터리 방전 및 라인 막힘)
- 콤팩트 한 소형 시스템으로 좁은 장소에도 설치
- 분배기와 조합으로 8포인트까지 확장 가능

기술사양

• 출구	1 또는 2개 중 선택
• 공급압력	70bar
• 공급량	0.15cc/stroke
• 공급주기	2 ~ 360시간(최고 15일)
• 카트리리지 용량	50 ~ 400cc
• 전원 공급	배터리, 3.0V

적용분야

- Bearing, Linear guide, Chain and Gearwheels

기 타

• 크기 (W*H*D)	196 * 112 * 92mm 162 * 112 * 92mm
• 무게	1.2 kg

모델 : Lubricus, V type



제품특징

- 외부 전원예 의한 구동
- 극히 소량의 윤활제를 적시/적량 공급
- NLGI 2등급까지 사용
- 시스템 이상 시 경고 발생(그리스 소진, 케이블 단락 및 라인 막힘)
- 콤팩트 한 소형 시스템으로 좁은 장소에도 설치
- 분배기와 조합으로 8포인트까지 확장 가능

기술사양

• 출구	1 또는 2개 중 선택
• 공급압력	70bar
• 공급량	0.15cc/stroke
• 공급주기	2 ~ 360시간(최고 15일)
• 카트리리지 용량	50 ~ 400cc
• 전원 공급	24 VDC

적용분야

- Bearing, Linear guide, Chain and Gearwheels

기 타

• 크기 (W*H*D)	196 * 112 * 92mm 162 * 112 * 92mm
• 무게	1.2 kg



모델 : Lubricus, C type



제품특징

- 전용 컨트롤러에 연결하며, 최고 4개 급유장치를 연결
- 극히 소량의 윤활제를 적시/적량 공급
- NLGI 2등급까지 사용
- 시스템 이상 시 알람 발생(그리스 소진, 케이블 단락 및 라인 막힘)
- 가장 경제적인 중앙집중 윤활 시스템 구축(최고 16포인트)
- 급유장치마다 서로 다른 급유주기 설정

기술사양

- | | |
|------------|-------------------|
| • 출구 | 1, 2, 3 또는 4 중 선택 |
| • 공급압력 | 70bar |
| • 공급량 | 0.15cc/stroke |
| • 공급주기 | 2 ~ 360시간(최고 15일) |
| • 카트리리지 용량 | 50 ~ 400cc |
| • 전원 공급 | 24 VDC |

적용분야

- Bearing, Linear guide, Chain and Gearwheels

기 타

- | | |
|--------------|--------------------------------------|
| • 크기 (W*H*D) | 196 * 112 * 92mm
162 * 112 * 92mm |
| • 무게 | 1.2 kg |

모델 : Lubricus, D type



제품특징

- PLC와 같은 별도 외부 컨트롤러를 이용
- 극히 소량의 윤활제를 적시/적량 공급
- NLGI 2등급까지 사용
- 시스템 이상 시 알람 발생(그리스 소진, 케이블 단락 및 라인 막힘)
- 콤팩트 한 소형 시스템으로 좁은 장소에도 설치
- 급유장치마다 서로 다른 급유주기 설정

기술사양

- | | |
|------------|-------------------|
| • 출구 | 1, 2, 3 또는 4 중 선택 |
| • 공급압력 | 70bar |
| • 공급량 | 0.15cc/stroke |
| • 공급주기 | 설비 조건에 따라 임의 설정 |
| • 카트리리지 용량 | 50 ~ 400cc |
| • 전원 공급 | 24 VDC |

적용분야

- Bearing, Linear guide, Chain and Gearwheels

기 타

- | | |
|--------------|--------------------------------------|
| • 크기 (W*H*D) | 196 * 112 * 92mm
162 * 112 * 92mm |
| • 무게 | 1.2 kg |

범용제품 / 이외



모델 : Solo-Lube



제품특징

- 정확하고 신뢰할 수 있는 그리스 공급
- 카트리지에 그리스 재 충전
- NLGI 2등급까지 사용
- 시스템 이상 시 LED 경고 발생
- DIP 스위치에 의한 급유주기 설정
- 방폭인증

기술사양

• 공급압력	7.5bar
• 공급주기	1 ~ 12개월
• 카트리지 용량	150 또는 250cc
• 공급거리	2.5미터
• 전원 공급	배터리, 6.0V
• 온도범위	-20 ~ 60°C

적용분야

- Bearing, Linear guide, Chain and Gearwheels

기 타

• 크기(H * Ømm)	150cc	166 * 89
	250cc	196 * 102

이외 : 다양한 급유 포인트(체인, 기어 및 휠)



모델 : TITAN CL-Luber



제품특징

- 현존하는 소형급유기 중 가장 강력한 공급 압력
- 가장 경제적인 중앙집중 윤활 시스템 구축(최고 12포인트)
- 이상 발생 시 알람 (자체결함 / 배터리교체 / 그리스보충)
- 카트리지에 그리스 보충이 매우 용이
- 그리스 유분리 방지를 위한 내부 믹서 내장
- 방폭인증

기술사양

• 공급압력	100bar
• 공급량	1.25cc/cycle
• 공급주기	1.1 ~ 53.6시간
• 카트리지 용량	400cc
• 공급거리	단일포인트: 9m, 분배기 사용 시: 6m
• 전원 공급	배터리 (3.0V) 또는 외부전원 (AC / DC)
• 온도범위	-20 ~ 55℃

적용분야

- Bearing, Linear guide, Chain and Gearwheels

기 타

- 크기 (H*W*D) 305 * 130 * 290mm

모델 : TITAN Oiler



제품특징

- 현존하는 소형 오일공급 장치 중 가장 강력한 공급 압력
- DIP 스위치에 의한 급유주기 설정
- 이상 발생 시 경고 (자체결함 / 배터리교체 / 그리스보충)
- 오일 보충 용이
- 실내/실외 설치 용이
- 방폭인증

기술사양

• 공급압력	200bar
• 공급량	2cc/cycle
• 공급주기	1.1 ~ 53.6시간
• 카트리지 용량	1400cc
• 공급거리	단일포인트 : 60m, 분배기 사용 시 : 18m
• 전원 공급	110 또는 220VAC
• 온도범위	-20 ~ 55℃

적용분야

- Bearing, Linear guide, Chain and Gearwheels

기 타

- 크기 (H*W*D) 620*150 *200mm

방폭지역

모델 : Ultimate-Luber



제품특징

- 현존하는 소형급유기 중 가장 강력한 공급 압력
- DIP 스위치에 의한 급유주기 설정
- NLGI 2등급까지 사용
- 일반 그리스 충전 건을 이용한 재 충전
- 그리스 유분리 방지를 위한 내부 믹서 내장
- 방폭인증

기술사양

• 공급압력	70 bar
• 공급량	1.25cc/cycle
• 공급주기	7 / 14 / 28 / 57 / 114 / 228 시간
• 카트리지 용량	125 / 250 & 500cc(옵션, 60cc 공급)
• 공급거리	단일포인트: 9m, 분배기 사용 시: 6m
• 전원 공급	배터리, 3.0V
• 온도범위	-20 ~ 55℃

적용분야

- Bearing, Linear guide, Chain and Gearwheels

기 타

• 크기(H * Ømm)	125cc	190 * 80
	250cc	190 * 100
	500cc	222 * 120

모델 : Electro-Luber



제품특징

- 싱글포인트 자동그리스 주입기
- 안전한 비활성 질소가스 사용
- 용도에 맞는 다양한 용량 제공
- 가장 완벽한 방폭인증

기술사양

• 공급압력	3.5 bar
• 카트리지 용량	60 / 125 / 250 & 475cc
• 수중 설치	최대 9미터까지 가능
• 온도범위	-40 ~ 55℃

적용분야

- Bearing, Linear guide, Chain and Gearwheels

기 타

• 크기 (H * Ømm)	Micro	123 * 79
	Mini	143 * 79
	Budget	156 * 101
	Jumbo	172 * 108

컨트롤 옵션



모델 : Vibration Activated



제품특징

- 내장된 진동센서가 부착된 설비의 운전상태를 인지하고 작동
- 추가적인 외장장치 불 필요
- 설비가 가동하면 설정된 프로그램에 따라 운전되고, 멈추면 중지
- 배터리 구동 및 외부 전원에 의한 구동
- 짧은 시간 동안 운전되거나, 불규칙적으로 운전되는 설비

적용분야

- Bearing, Linear guide, Chain and Gearwheels

모델 : Motion Activated



제품특징

- 모션 센서와 자석을 이용하여 급유량을 조절
- 자석은 고정 부에 부착되고, 모션 센서가 움직이면서 감지
- 모션 센서가 움직이면, 설정된 프로그램에 따라 작동
- 배터리 구동 및 외부 전원에 의한 구동

적용분야

- Bearing, Linear guide, Chain and Gearwheels

모델 : Pulse Activated



제품특징

- 모션 센서와 자석이 부착되고, 일정 횟수를 감지하면 급유
- 만약, 100으로 설정한다면, 센서가 100회 감지 후 작동
- 설비가 중지 후 재 가동 시, 이전에 감지된 운전 횟수 이후부터 더함
- 배터리 구동 및 외부 전원에 의한 구동
- 다른 제품에도 적용 가능

적용분야

- Bearing, Linear guide, Chain and Gearwheels

실링수 모니터링

모델 : SLM



제품특징

- 견고하고 콤팩트 한 구조에 유량 조절 밸브
- 내식성이 매우 우수
- 튜브 내부 클리너 장착
- 공급되고 있는 유량 및 압력 확인 용이
- 메카니컬 씰 마찰 부 냉각, 윤활 및 이물질 침투 방지
- 알람 센서 부착 (옵션)

기술사양

- | | |
|--------|---|
| • 측정범위 | 최소: 0.025 ~ 0.4 L/min
최대: 1 ~ 13 L/min
(옵션으로 이외 범위 선택 가능) |
| • 재질 | 몸체 : POM (옵션, PVDF)
이외 금속 부분: AISI 316 |
| • 온도범위 | 최대 : 100℃ |
| • 허용압력 | 최대 : 20 bar |

적용분야

- 메카니컬씰 (Single & Double seals)
- 그랜드패킹
- 플러싱 및 퍼징 시스템

기 타

- 10 mm 호스 커넥터

SLMx -2



제품특징

- 견고하고 콤팩트 한 구조에 유량 조절 밸브
- 내식성이 매우 우수
- 튜브 내부에 클리너 장착
- 공급되고 있는 유량 및 압력 확인 용이
- 메카니컬 씰 마찰 부 냉각, 윤활 및 이물질 침투 방지
- 알람 센서 부착 (옵션)

기술사양

- | | |
|--------|---|
| • 측정범위 | 최소 : 0.05 ~ 1.0 L/min
최대 : 0.5 ~ 8.0 L/min
(옵션으로 이외 범위 선택 가능) |
| • 재질 | 몸체 : POM (옵션, PVDF)
이외 금속 부분: AISI 316 |
| • 온도범위 | 최대 : 100℃ |
| • 허용압력 | 최대 : 20 bar |

적용분야

- 메카니컬씰 (Double seals)

기 타

- 10 mm 호스 커넥터

하수구에 더 이상 돈을 버리지 마세요

모든 씬에 공급되는 냉각/윤활 목적의 실링수는 적절한 량 공급이 필수적입니다. 하지만, 컨트롤되지 않은 불필요한 많은 물과 에너지가 하수구에 버려지고 있습니다. 실링수 량과 압력을 조절할 수 있는 SLM을 통해 버려지고 있는 비용을 크게 줄일 수 있습니다.



유지관리가 쉽고 설비사고 방지

내장된 클리너를 통해 튜브 내 오염물질을 쉽게 제거할 수 있고, 투명 튜브/게이지를 통해 유량 및 압력을 언제든지 확인 할 수 있습니다. 안정적인 실링수 공급으로 씬 파손이나 축 마모를 방지할 수 있어 설비 안정가동에 기여할 수 있습니다.

내구성이 강한 혁신적인 디자인

컴팩트 한 디자인의 SLM은 외부 충격에 강하고 내식성이 우수하며, 이물질 의한 표면 오염원도 쉽게 제거할 수 있습니다. 가변 면적 유량계 타입으로 정확한 유량 조절이 가능하고, 선명한 유량 눈금으로 점검이 용이 합니다.

