



Automatic Lubrication systems
and Components



Delivering innovation and
high performance lubrication technology
since 1946 across the world


www.dropsa.co.kr

ABOUT DROPSA

Company Profile

1946년 창사이래, Dropsa는 중앙유통 시스템과 부품을 생산하고 있으며, 수많은 아이디어와 제품을 개발하여 산업기반을 형성하는데 기여하고 있습니다.

현재 당사는 혁신적 기술을 바탕으로 전 세계 시장에서 신제품과 차별화된 기술을 선보이고 있습니다.

Mission & Values

- 효율적인 비용으로 쉽게 적용할 수 있는 사용 간편한 고성능 제품을 제공합니다.
- 최신 기술을 적용한 시스템 및 운용을 통해 고객의 수익성과 생산성을 극대화하고 있습니다.
- 전세계 모든 고객을 위한 신속한 대응, 설치 및 지원을 실시하고 있습니다.
- 전세계 Dropsa 네트워크와 전문화된 유통망을 바탕으로 모든 고객에게 최상의 규격화된 제품을 제공하고 있습니다.
- 글로벌 확장과 최상의 지원을 목표로 하고 있습니다.

Research & Development

당사는 제품 개발 시 진보된 3D 솔리드 모델링, CAD/CAM, 패속조형 및 3D 프린팅, FEM(Finite Element Modeling) 및 CFD(Computational Fluid Dynamics) 등 최신 디자인 툴을 활용하여 연구 개발에 매진하고 있습니다.

당사 기술자들은 환경시험 설비와 제품수명주기 시험 장비를 통해 신제품 기술을 개발하고 시험을 실시하고 있습니다.

Dropsa 제품은 전 세계 기계 안전과 배출 기준을 준수합니다. 당사는 수많은 전 세계 특허를 보유하고 있으며, 또한 전문적 기술자원을 바탕으로 위험구역에서 사용할 수 있는 제품을 개발하고 있습니다.



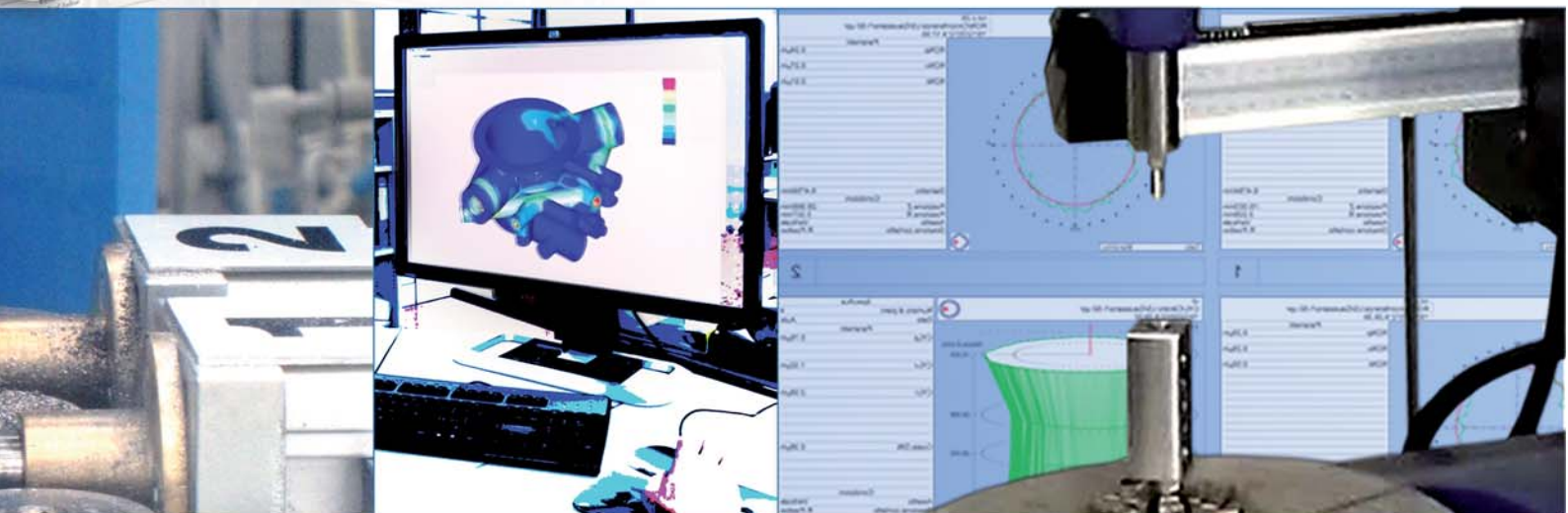


Quality

Dropsa는 이탈리아에서 최초로 1995년 ISO 9001을 획득한 윤활 솔루션 기업으로 당사의 품질시스템 은 Dropsa 조직 내 외부의 모든 공정을 경영, 관리하는 기본으로 사용됩니다.

제품 설계 및 제조의 모든 부문에 지속적인 투자를 실시하여 엄격한 환경 시험을 거침으로써 제품의 신뢰성을 지속적으로 개선하고 있습니다. 설계와 공정 제어, FMEA 및 성능연구, 환경시험을 바탕으로 우수한 품질의 제품을 생산하고 있습니다.

2012년부터 Dropsa는 모든 생산 기계, 조립 및 시험 설비를 실시간으로 모니터링하고 있으며, 수집 된 데이터와 결과를 분석하여 지속적인 품질 개선과 완벽한 부품 추적관리를 시행하고 있습니다.



ABOUT DROPSA

Quality

Dropsa의 모든 생산 및 조립 설비는 우수한 모니터링 기술과 제품 추적 관리를 기반으로 운영되고 있으며 제품을 정확한 사양으로 생산 및 조립하여 높은 효율성을 자랑하고 있습니다.

Dropsa의 가공 및 자동화 조립생산 설비는 밀라노 인근에 위치하고 있으며, 이탈리아 내 24시간 가동되는 업계에서 가장 선진화된 제조 시스템을 갖춘 곳으로 실시간 업데이트와 모니터링을 실시하고 있습니다.

Dropsa가 보유한 반건식 가공기술(Near dry machining)인 극소량윤활가공(Minimal Quantity Lubrication, MQL) 시스템을 당사 가공 설비 전반에 적용함으로써 뛰어난 생산성 증가를 이루었으며, 금속가공 공정에서 수용성 절삭유를 사용할 필요가 없어짐에 따라 효율적인 에너지 관리와 친환경적 설비 구축을 이루었습니다.

전체 생산설비는 인터넷 기반으로 활성화되고 있으며, 당사 제조 기술자들이 생산기계, 조립 라인을 전 세계 어디에서든 실시간으로 모니터링 할 수 있습니다. 자동화 조립라인에 지속적으로 투자로 당사는 다른 어느 곳에서도 이루지 못한 최고의 품질 및 고성능 표준을 유지하면서 전 세계 가장 경쟁력 있는 가격으로 부품을 생산하고 있습니다.

Systems Solutions

TOTAL LOSS



GREASE



AIR/OIL



OIL RECIRCULATION



MQL / NEAR DRY MACHINING





Products And Applications

Dropsa 제품은 다양한 산업에서 매우 광범위한 솔루션에 활용될 수 있습니다.

신규 기술, 재료 및 공정에 대한 경험과 지속적인 투자를 바탕으로 특수 산업 부문의 다양한 요구에 대응함과 동시에 모듈화된 핵심기술 컨셉으로 보다 신속하고 쉽게, 고객 맞춤형 솔루션을 제공하고 있습니다.

Steel and aluminium	
	Earth Moving Vehicle
Mining	
	Energy
Paper Industry	
	Marine and Offshore
Machine Tools	
	Chassis, Vehicle
	Chain and Conveyor Lubrication

TOTAL LOSS OIL AND FLUID GREASE

System 33V - Single Line Injectors

여러 분야에 사용되는 Total loss oil 시스템 및 액상 그리스 윤활은 자동 윤활 시스템이 구동 부품 사이에 형성된 얇은 오일 막을 일정 간격으로 재형성하는 원리로 동작됩니다.

이 기술의 주요 적용분야는 공작기계 산업으로, 이 기술의 핵심은 고점도의 오일이나 액상 그리스를 겸용으로 사용할 수 있다는 점입니다.

당사의 Push-lock 시스템이 추가적인 설치 비용을 절감할 수 있습니다.



33V Injectors

Pump packages

Dropsa는 Oil loss 시스템에 적합한 전기/ 공압/ 유압 펌프 등의 광범위한 표준 패키지를 개발했습니다.

맞춤형 설계 서비스를 기반으로 고객 특정 요구에 따라 펌프 패키지를 주문, 제작할 수 있습니다.

Dropsa가 특허를 보유하고 있는 OptiLevel (고체 광학 레벨 모니터링 시스템)은 오일 및 유체 그리스 시스템을 위한 최적의 솔루션입니다.





Single Line Restrictors



Piccola & Smile

Single Line Restrictor

33V제품의 대안으로 사용할 수 있는 저가형 수동 시스템입니다. 01 System은 분배라인 압력의 균형을 맞추는 미터유닛(오리피스 조정)으로 구성되어 있으며, 이를 통해 펌프에서 미터유닛으로 균일하게 오일이 분배됩니다.

“01 시스템”이 장착된 Smile 펌프는 도입 초기 단계에서 높은 신뢰성과 기능성을 겸비하면서 가장 저렴한 가격의 중앙 윤활 시스템입니다.



Opti Level

Dragon X



Series 340

GREASE LUBRICATION

그리스 윤활은 목공용 기계 등 소형 기계에서부터 제철소나 제지공장 등 대형 중공업에 이르기까지 광범위하게 활용됩니다.

다양한 분야 펌프 패키지를 다양한 커스텀 설계 옵션을 통해 신뢰성 있고 효율적인 비용의 그리스 윤활 시스템을 개발할 수 있습니다.

그리스 윤활에 가장 많이 사용되는 시스템은 Dual Line 및 Progressive Divider입니다.

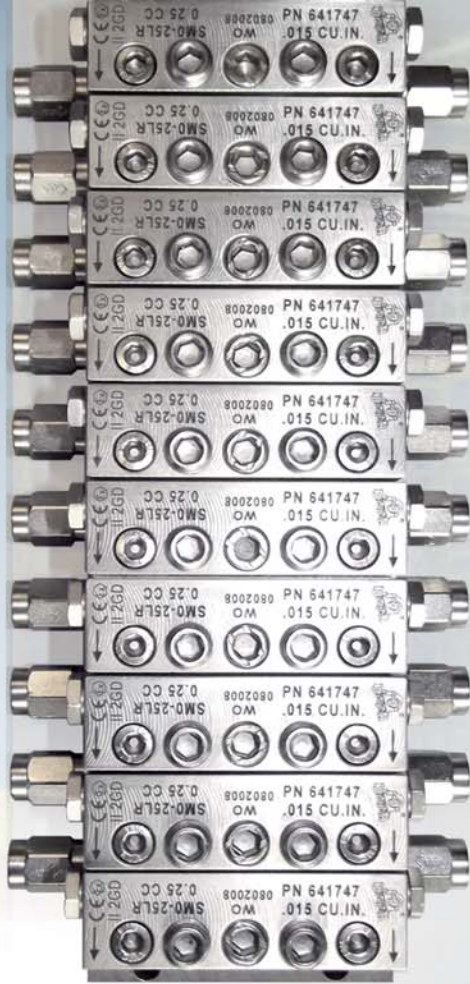
Dual Line 02 System

Dropsa가 선구적으로 개발한 이 모듈형 디자인은 시스템 구성과 확장이 용이하며, 유지보수 시 가동중인 연결 배관을 중단시키지 않고 활성부품 교체가 가능합니다.

전통적으로 제철소 등, 보다 복잡한 중공업 기계 부문에서 사용되는 Dual Line System은 특히 혹독한 환경 조건에서 심플함과 높은 신뢰성을 주요 특징으로 하고 있습니다.

Dual Line System은 길이가 60미터를 넘는 경우가 많습니다.





SMO



SMP - SMPM



NanoProgressive

Progressive Divider System 26

Progressive Divider는 progressive spool배열을 이용하여 펌프 흐름을 개별적인 'progressive outlets' 로 분배합니다. 또한, cycle 센서를 사용하여 한 개소의 outlet 을 모니터링 하면서 모든 지점의 적극적인 윤활 피드백을 얻을 수 있습니다.

VIP Controller 등의 경쟁력 있는 가격의 전자제어 및 모니터링 장비를 활용하여 progressive시스템의 완전한 작동 상태를 모니터링 및 제어할 수 있습니다. SMX Progressive Divider는 스테인리스 316에서도 사용 가능합니다.

Ultraseensor

Dropsa는 Progressive 26 시스템 및 Dual-line 02 시스템 스푼 모니터링을 위해 획기적인 고체 상태 스푼 모니터링 센서 기술을 개발했습니다. 이 기술은 유압회로에서 완전히 분리된 상태로 완전한 비접촉, 고체 상태에서 자체적으로 윤활하는 방식으로, 기계적 실링을 하지 않고도 정상 압력에서 동작시킬 수 있습니다.



Ultraseensor

PoliPump Multioutlet

소형 그리스 활용분야에서 쉽게 사용할 수 있는 패키지의 PoliPump는 산업현장에서 고객 모두가 사용하기 편한 소형의 간단한 시스템을 필요로 하는 그리스 윤활에 적합합니다.

최근 Dropsa 제품 군에 추가된 이 제품은 사용자들이 기존에 수동 또는 반자동 방식으로 윤활 적용했던 부분에서 즉시 그리스 윤활이 가능한 독창적인 시스템입니다.

최대 35개 윤활 지점까지 윤활유 공급이 가능하고 메인 전원에 연결한 상태뿐만 아니라 배터리 전원을 통해서도 동작이 가능합니다.

이 제품은 사용이 쉽고 전문적인 기계 기술이 필요하지 않으며, 특히 단일 시스템이나 저비용, 고용량이 요구되는 복잡한 구조에 모두 이상적입니다.



PoliPump

RECIRCULATING OIL

Recirculation Oil 윤활 시스템의 핵심은 각 윤활 지점으로 윤활유가 정교하고 정확하게 공급될 수 있도록 조절하고 모니터링 하는 것입니다. 이와 관련하여 Dropsa는 원격진단을 통해 Oil recirculation 시스템이 항상 가장 효율적인 성능을 보증하는 세계 최고의 특허기술을 보유하고 있습니다.

Concept of Oil recirculation

Oil re-circulation은 윤활 지점으로 오일이 지속적으로 공급되도록 하는 것입니다. 이 오일은 유량과 온도가 제어되며 드레인에 의해 모였다가 다시 공급 탱크로 환수 됩니다. 따라서 이 오일이 각 지점으로 “recirculation” 됩니다.

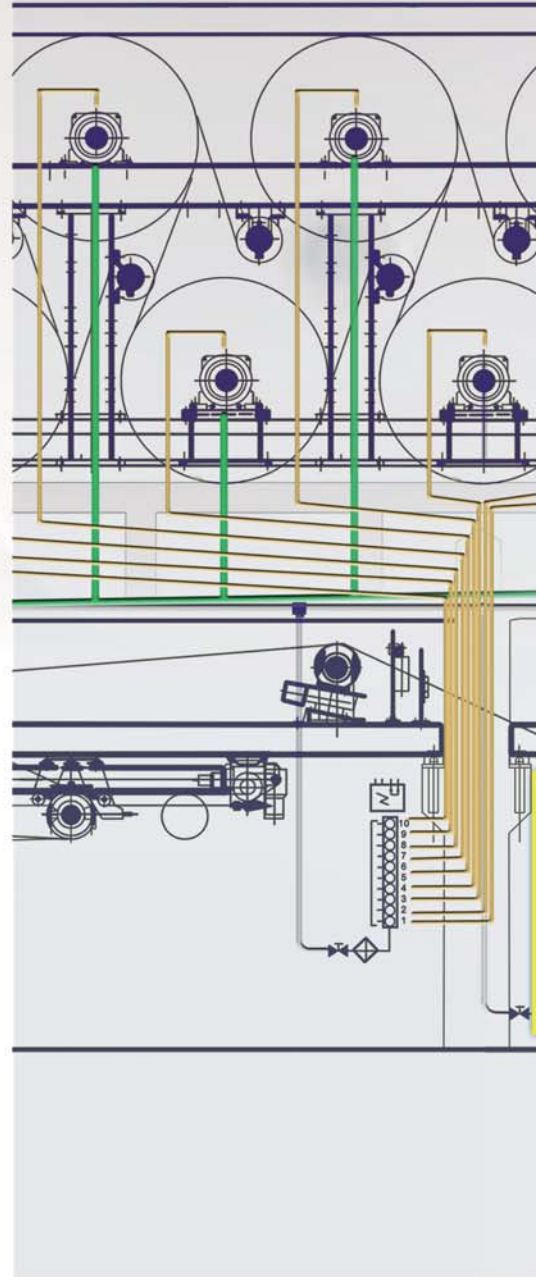
오일이 윤활 지점을 통과하여 흐를 때 윤활제로서 기능 뿐만 아니라 베어링이나 윤활 부분에서 발생한 다량의 열을 제거하여 이송되며 다시 윤활탱크로 돌아옵니다.

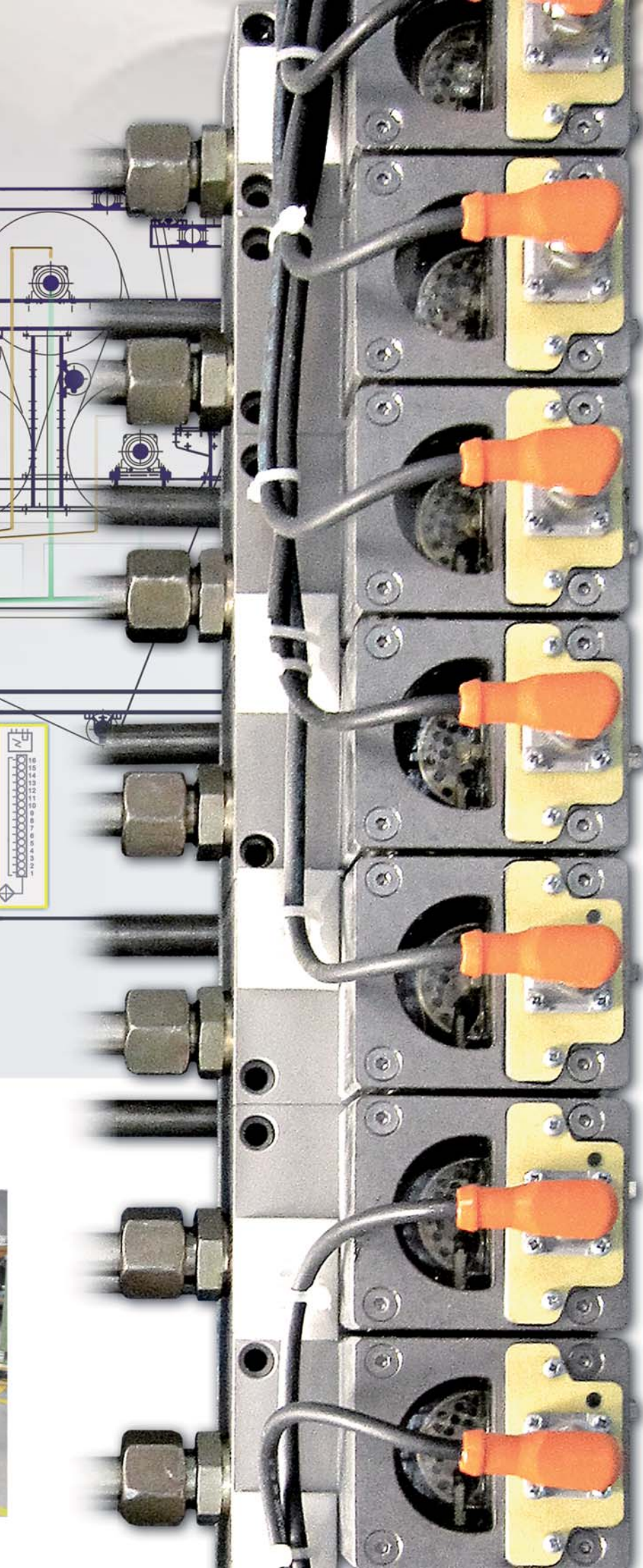
전력산업과 펄프 & 제지 산업에서 광범위하게 사용되는 Oil Recirculation 시스템은 윤활유의 신속한 교체, 순환을 통해 열을 제거하고 항상 최적의 오일 윤활 상태를 제공하여 동작 속도와 성능을 향상 시킵니다.

Engineering & Project Management

Oil Recirculation시스템은 종종 특정 활용분야에 단일 특화 설계되어 있습니다. 따라서 각 단계별 프로젝트에 협조할 수 있는 파트너가 있는 것이 중요합니다.

Dropsa는 이러한 시스템 개발 시 전 단계에 걸쳐 고객 가까이 전 세계 곳곳에서 Oil recirculation 시스템을 위한 현장조사, Pump station 설계, 제조, 설치 및 터키 구현 등의 지원을 제공하고 있습니다.





Flowmaster System

Dropsa가 신규 개발 특허를 획득한 Flowmaster 장치는 유속의 높고 낮음에 상관없이 정교한 조절이 가능한 독창적인 유량 조절 시스템입니다.

이 시스템은 특별히 개발된 조절 스피너들을 통해 이전 제품들의 시스템과는 달리 개별 조절이 가능한 차별화된 시스템입니다.

회전체를 사용한 용적 측정 방식을 통하여 항상 일정하고 정확한 순환량을 유지할 수 있습니다.

이러한 용적측정 기법은 서보 모터 시스템과도 조합할 수 있어서 (온도 변화로 인한) 점도와 압력이 변화하더라도 Flowmaster 시스템이 정확한 유량 값을 유지할 수 있습니다. 또한, 수동 조작 방식이 아니라 사용자가 원격으로 장치를 설정하고 모니터링 할 수 있습니다.

이 제품의 마지막 한 가지 중요한 특징은 측정 모듈에서 유로를 우회시킬 수 있기 때문에 시스템을 가동 중단시키지 않고도 장치를 제거하여 유지 보수할 수 있다는 점입니다.

NEW FACT(Flow Automatic Control Technology)

새로운 터치스크린 방식의 FACT(자동유속 제어기술) 제어기는 다수의 Flowmaster를 동시에 모니터링할 수 있습니다. 또한, 사용자가 과거 흐름 경향을 모니터링하여 원격으로 진단함으로써 Oil recirculation 시스템이 항상 최적의 효율적인 상태로 작동 되도록 할 수 있습니다

STATO FLOWMASTER

6/24/2013 10:40:58

Litri/min.

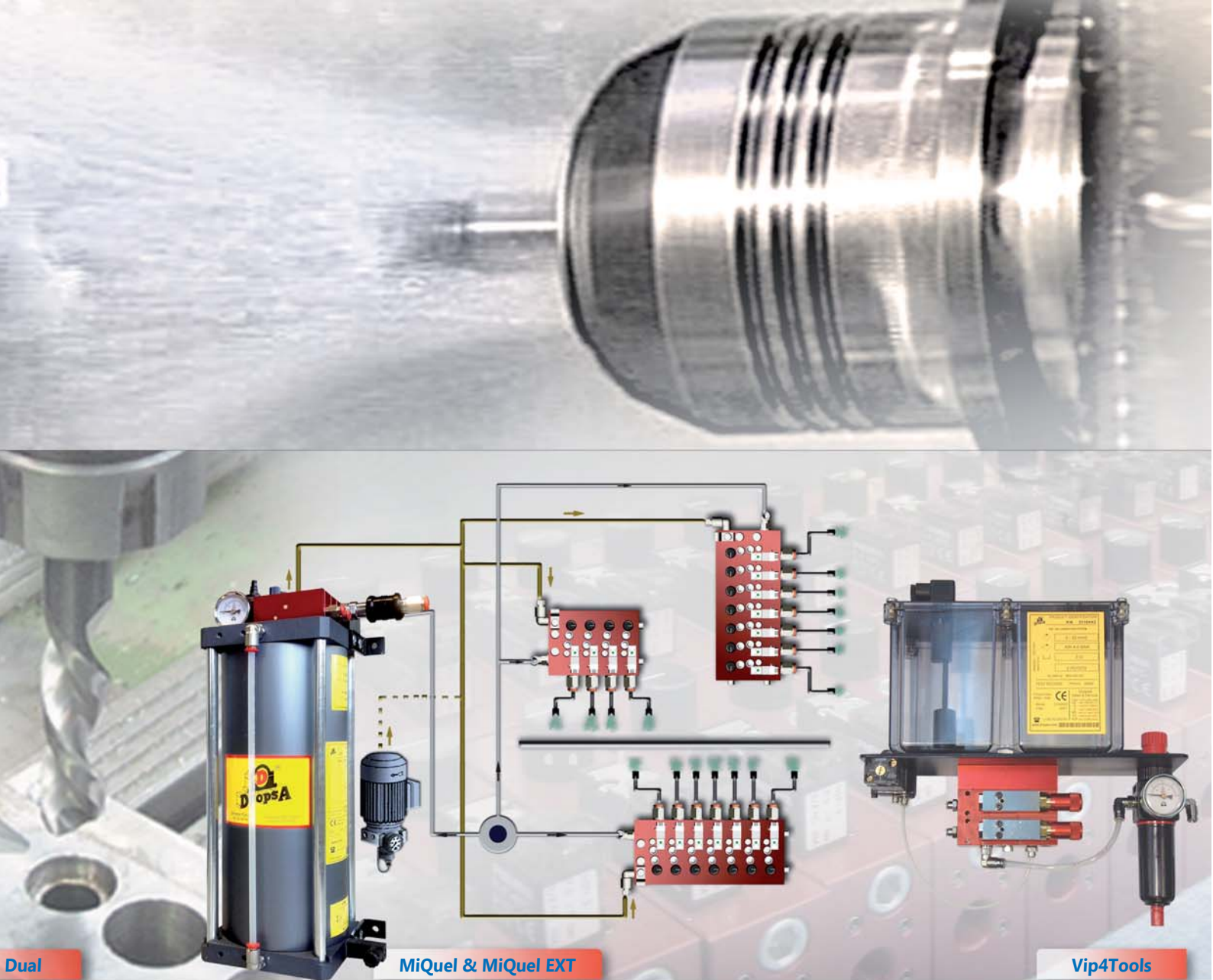
UNITA* BASE

NUM.	NOM	MIS.		NUM.	NOM	MIS.	
1	1.00	0.43		9	1.00	0.62	
2	1.00	0.24		10	1.00	0.48	
3	1.00	0.48		11	0.00	0.00	
4	1.00	0.87		12	0.00	0.00	
5	1.00	0.39		13	0.00	0.00	
6	1.00	0.62		14	0.00	0.00	
7	1.00	0.64		15	0.00	0.00	
8	1.00	0.59		16	0.00	0.00	

Warnig BASSO

TREND

MENU



Dual

MiQuel & MiQuel EXT

Vip4Tools

FRIENDLY
MACHINING

MiQuel은 공작기계, 절단/절곡, 판금 가공용 기계, 제강공장에서 사용할 수 있는 반 건식 가공법(MQL)으로 고안 되었으며, 윤활 조정 및 기능 제어가 필요한 모든 시스템에서 사용할 수 있습니다. 서로 연결하여 8개까지 Elements를 확장 사용할 수 있으며, 전자밸브를 사용하여 언제라도 제거하거나 개별 동작할 수 있습니다.

Air/Oil 모듈형 시스템인 MiQuel EXT(외장 펌프 버전)는 별도 압축 저장소나 외부 윤활 펌프가 장착되어 극소량 집중윤활 모듈 방식으로 작동하며, 모든 MiQuel 기술은 용도별로 손쉽게 적용이 가능합니다.

MKD Dual은 특히 축심 윤활 공정을 위해 고안되었으며, 이 독창적인 장치를 통해 미스트와 혼합된 얇은 막이 생성되어 대부분의 기계에 설치되어 있는 기존 유체 분배 경로를 따라 공구가공 부위로 직접 이동합니다.

The Dropsa MQL Application Consultation (설치 사례 및 프로세스)

- 고객이 MQL로 전환하고자 하는 제조 부품/공정을 선택합니다.
- Dropsa가 현 제조 공정을 분석합니다.
- 공구 및 기계의 취약점과 개선 가능한 점을 확인합니다.
- 적용 시 결과가 최적화되도록 MQL 호환가능한 툴링 및 코팅 방법을 설계합니다.
- 고급형 Dropsa MQL 제품을 사용하여 MQL 시스템을 구현합니다.
- MQL 시스템을 시범 사용하여 현 가공 속도, 산출 치수 및 품질을 조절합니다.
- 공구 수명을 모니터링한 후 기존의 절삭유 시스템과 비교하여 개선점을 찾아냅니다.
- 가공 속도를 높여 최적의 제품을 생산합니다.
- 클라이언트의 기계 운용 담당자에게 MQL 교육을 사후 실시하여 현재 및 향후 MQL 적용 및 툴링 설계 시 자율적으로 운용할 수 있도록 합니다.



Near Dry Machining(MQL)

반 건식절삭 가공법(MQL : Minimal Quantity Lubrication)의 목적은 기존의 기계가공 환경에서 사용하던 수용성 절삭유와 비수용성 절삭유(오일) 시스템을 “미스트(에어로졸)” 형태의 극소량의 윤활유를 가공 표면까지 운반, 정확하게 분사 및 조절할 수 있는 압축 공기 시스템으로 대체하는 것입니다.

Minimal Quantity Lubrication(MQL & Near Dry Machining)

미스트(에어로졸) 윤활유는 다음 두 가지 방식으로 가공 표면에 분사 할 수 있습니다.

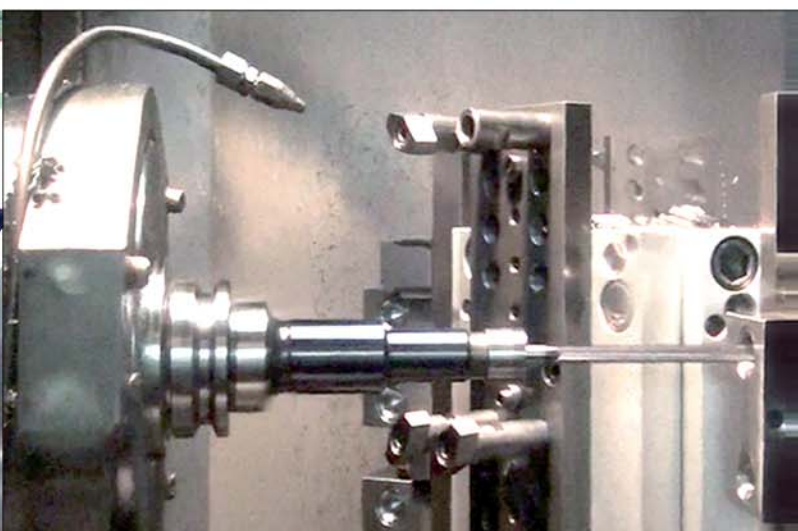
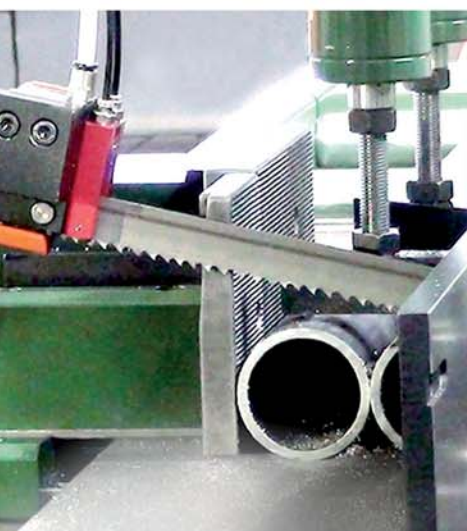
- 외부 분사 :
오일이 외부 노즐에서 분사되어 가공 툴과 제품에 인접한 가공 표면에 분사
- 내부(축심분무) 또는 “주축관통” 분사 :
오일이 가공 툴 내부의 관통 홀을 통해 분사

Dropsa는 이러한 두 가지 공정 모두를 위해 혁신적인 기술을 개발했습니다.

최근에 개발된 신제품 MiQueL 및 MKD Dual은 Grip 및 Vip4Tool 제품군 등과 함께 Dropsa에서는 여러분의 사용 목적과 예산에 적합한 제품을 제공할 수 있습니다.

The Benefit of Dropsa Near Dry Machining Technology

- 작업 시간을 평균 25%에서 80%까지 절감
- 공구 수명 증가, 공구 교체 주기 증가에 따른 생산성 향상
- 표면조도 향상 및 정밀 공차 가공
- 수용성 절삭유 대체에 따른 작업장 환경개선
- 부품 표면의 미세 오일코팅으로 녹 방지 효과 - 수용성 절삭유로 인한 녹 방지
- 절삭유 소모량 감소에 따른 비용 절감
- 다양한 재료와 가공 공정에서 대응 가능
- 신규 시스템에 주축 관통형 고압 절삭유 시스템 장착 비용 절감
- 기존 절삭유 시스템과 병렬 구조로 설치가 가능하므로 설치가 간편하고 유연성이 극대화
- MKD DUAL 자동화 기술 특허를 바탕으로 공구 교체 시 복잡하고 지속적인 조정 작업 불필요
- Dropsa 특허의 자동화 시스템 적용에 따른 복잡한 전자제어 시스템 불필요



Dropsa Air-Oil satellite system for steel industry

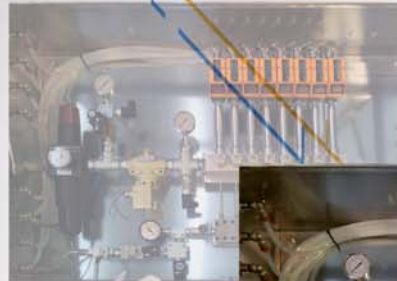
철강산업용 Dropsa Air-Oil 위성 시스템

Dropsa는 완벽한 모듈형 접근법으로 철강산업에서 주로 사용할 수 있는 대형 Air-Oil 시스템을 설계했습니다.

중앙 오일 공급라인을 사용하여 각 위성 지점에서 압력을 생성하고 지속적인 공기 흐름 속으로 주기적으로 오일을 분사합니다. 각각의 위성 지점에서는 윤활 지점으로 향하는 오일과 공기를 모니터링하여 윤활부위별로 표시를 해 줌으로써 사용자들이 한 눈에 모든 동작 현황을 순조롭게 파악할 수 있습니다.

네트워크 케이블이 장착된 중앙 터치스크린 컨트롤시스템과 케이블로 연결되어 있기 때문에 연결 작업에 따른 추가 비용이 필요하지 않습니다. 또한, 분포되어 있는 모든 계기와 제어기를 중앙 터치스크린에서 감시하고 설정할 수 있습니다.

위성방식 시스템 또는 튜브 분배 시스템의 Downstream(하향류)이 유량을 적절한 양으로 분배하는 역할을 하여 윤활이 필요한 베어링과 씰로 공급합니다.



Satellite



Central

AIR/OIL LUBRICATION

Air/Oil 윤활 시스템은 공기흐름(Air Stream)을 통해, 일반적으로 연속 작동하면서 윤활 지점을 생각시켜 소량의 오일을 윤활 지점으로 이동시키는 수단으로 사용됩니다.

공기 흐름에 일정 간격으로 분사된 오일이 윤활 표면에 도포되어 마찰과 마모를 완화시킵니다.

Dropsa Vip4 : Series of products

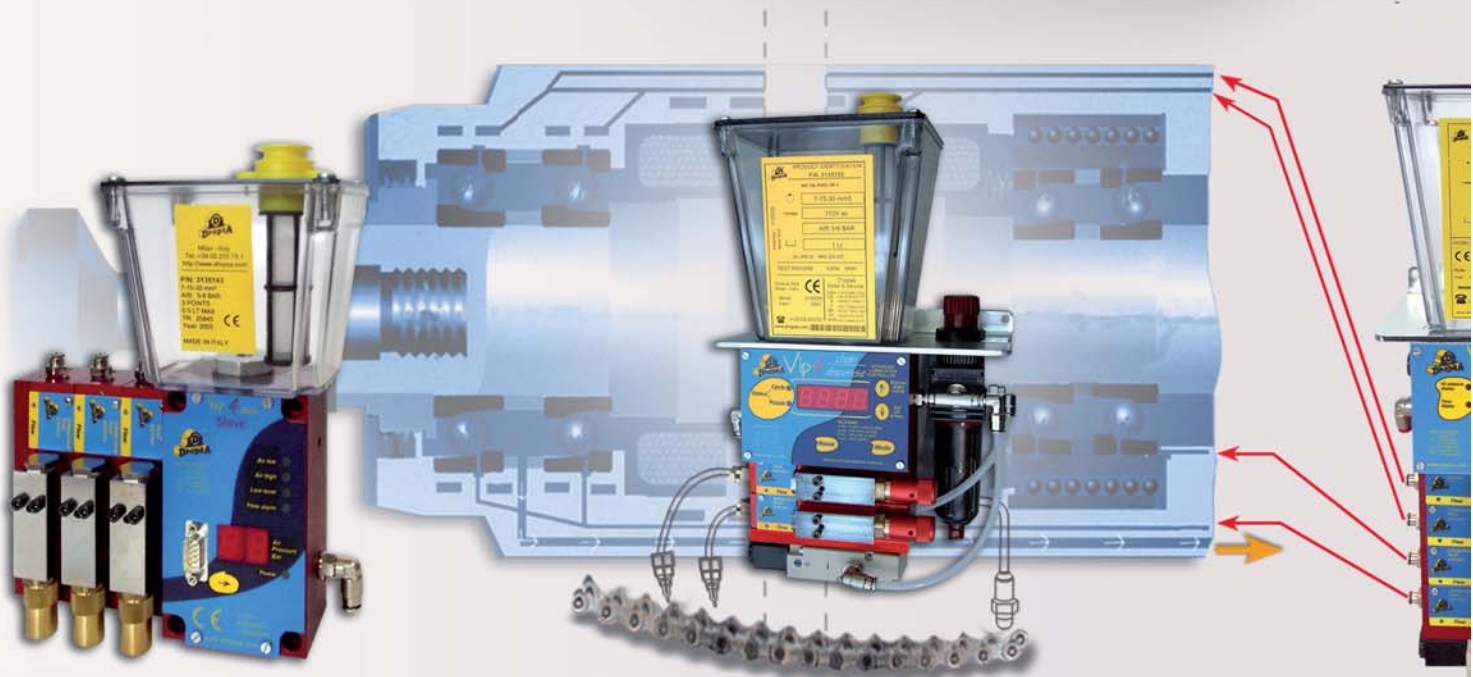
이 제품은 소형 시스템에 적합하며 단일 컴팩트 패키지에서 완전 통합된 제어 및 모니터링을 제공합니다.

일반적 활용분야 : 고속 베어링, 공작기계의 스피들 윤활, 마이크로 분사 코팅 작업, 기어 윤활, 체인 윤활 및 세척 등

Vip4 Air System은 가장 컴팩트한 기기 중 하나로 스피들에 충분한 Air/Oil 시스템을 활용할 수 있는 특징이 있습니다. 윤활유 소모량을 상당량 줄일 수 있으며 특별히 차별화된 자체 모니터링 개념을 사용하여 모니터링을 할 수 있습니다.

체인이나 컨베이어에 사용하기 위해 특별히 설계된 Vip4 Air 제품을 사용하는 경우 윤활 주기가 시간이 아닌 Pulse를 사용하여 동작할 수 있습니다.

일반적인 체인 사용의 경우에는 Vip4Chain에 연결된 센서가 횡수를 모니터링한 후 윤활노즐 전체의 흐름을 조절하여 극소량의 오일을 윤활지점으로 분사함으로써 윤활유를 낭비하지 않고 체인이나 컨베이어 수명을 늘릴 수 있습니다.



VIP4Air-Slave

VIP4Chain

VIP4Air

