

휴대용 음향방출(AE) 진단장비

SAE-Portable Acoustic Emission Diagnostic Equipment

Lubrication Plus
SOLGE
excellent

Acoustic Emission+ 
SOLGE
excellent



휴대용 음향 방출(AE)진단 장비

- ✎ 폭넓은 사용범위와 빠르고 쉬운 사용
대부분의 회전체에 적용가능
- ✎ 저속회전체에도 적용가능(>0.25rpm)
- ✎ 경로 설정을 통한 측정값의 저장과 경향관리

휴대용 음향방출(AE) 진단장비

SAE-Portable Acoustic Emission Diagnostic Equipment



본 휴대용 음향방출 진단장비(제품명 SAE)는 회전체의 결함에서 발생하는 고주파의 Acoustic Emission(AE) 신호를 감지하는 기술로서 특화된 탐지방식과 신호처리기술을 이용하여 가장 빠른 결함감지와 가장 쉬운 결과전달을 가능하게 하는 Condition Monitoring(CM)장비입니다.

수 많은 SAE장비가 전세계 산업현장에서 이용되고 있으며, 볼, 롤러, 저널베어링 등을 포함해 수 많은 회전체의 건강상태를 알기 쉬운 방식으로 사용자에게 제공하고 있습니다.



SAE 100 장비의 특징

정밀분석 없이 즉각적인 CM 진단이 가능한 Portable 장비이며, 즉각적으로 회전설비의 건강상태를 확인하고자 할 때에 SAE 100은 최대의 고객만족을 제공해 드립니다.

- Standard Mode와 Super-Slow Mode를 갖춘 SAE 100은 0.25rpm의 초저속 회전속도에서도 모니터링이 가능할 뿐만 아니라, 베어링의 타입이나 넘버, 사이즈 등 설비의 상세정보 없이도 측정하고자 하는 설비의 건강 상태를 확인할 수 있습니다.

SAE 100 장비는 선형보전업무의 수행에 최적화된 장비입니다. 심지어 대상 설비의 모니터링 이력이 없는 경우에도 즉각적인 설비상태를 확인할 수 있습니다. 그리고 본 장비는 방향성이 없기에 기존의 진동장비와 달리 센서 포지셔닝, 베어링 조건 등에 자유롭습니다.

SAE 100의 특화된 독특하고 안정적인 기술은 전 산업분야에서 이미 광범위하게 도입, 운영되고 있으며 이미 전세계의 많은 진보적인 기업들에 의해 수 천대의 SAE 장비가 사용되어 지고 있습니다.



DST(Distress)값은 4에서 26으로 증가를 나타냈지만, FFT 진동은 이를 감지하지 못함.

SAE 100 장비의 사용처

▶ 윤활문제의 탐지

매월 취득한 DST(Distress) 값이 10이상을 보일 때 급지를 하며, 10이하일 때에는 문제가 개선되었음을 의미함.

▶ 즉각적인 기계상태 점검

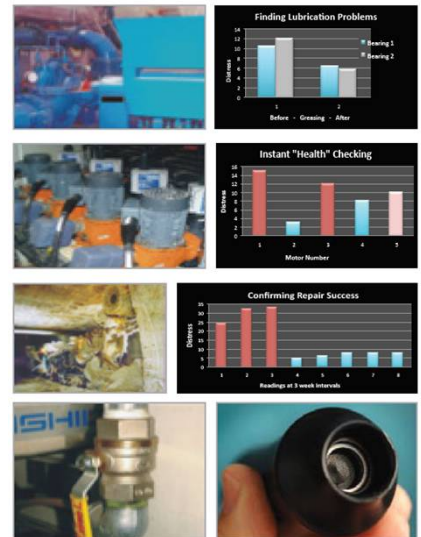
5대 중에서 3대의 기계에서 DST값이 10이상을 보임. 사전에 기계에 대한 정보나 어떤 계산도 필요치 않음. 재급지가 아무런 개선을 보이지 않았기에 영구적인 결함이 생겼음이 분명함.

▶ 수리의 성공여부 확인

베어링을 교체하고 DST 측정값이 떨어졌다면 수리에 성공적임을 확인함.

▶ 누출의 신속한 탐지

에너지 손실과 비용을 줄이는 확실한 방법! 단순히 SAE장비에 포함된 에어센서를 연결하고 헤드폰과 SAE장비의 디스플레이 창을 통해 압력공기의 누출 점을 쉽게 발견함.



휴대용 음향방출(AE) 진단장비

SAE-Portable Acoustic Emission Diagnostic Equipment



SAE 100 장비의 작동 방식

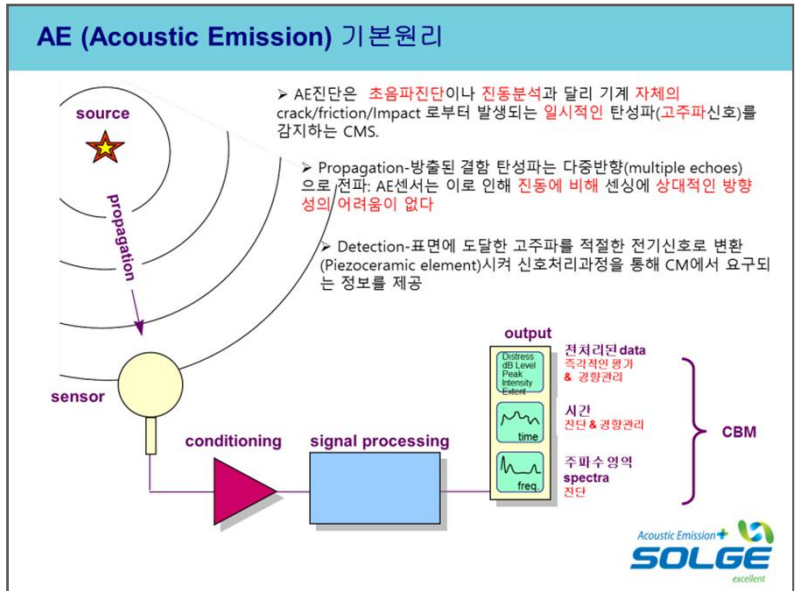
설비가 성능저하나 충격, 마모, 균열 등의 비효율적인 에너지 소모과정의 단계로 들어서면 광역대의 주파수활동과 음파가 발생합니다. 이 때 특화된 AE센서를 통해 고주파대의 이 신호를 인지하여 미세한 결함신호를 탐지하도록 하는 기술입니다. 결함감지신호를 읽어 들이는 AE센서는 반영구적이며, 마그네틱 방식으로 손쉽게 설비에 탈/부착이 가능합니다.

매우 이른 시기의 결함탐지와 간결하고 쉬운 탐지결과는 유지보수의 계획을 충분히 미리 가능하게 하고 결함의 탐지시점에 언제든지 결함정보를 즉각 제공해 줍니다.

Headphone은 Standard 혹은 Super Slo mode에 상관없이 헤드폰을 이용해서 그 검출신호의 자연발생적인 소리를 들을 수 있습니다. 특별한 오디오소자필터를 통한 일반 진동과 청음 가능한 소리는 작업자에게 마찰과 충격 등이 발생될 때마다의 명확한 결함 별 자연음을 들도록 도와줄 것입니다.

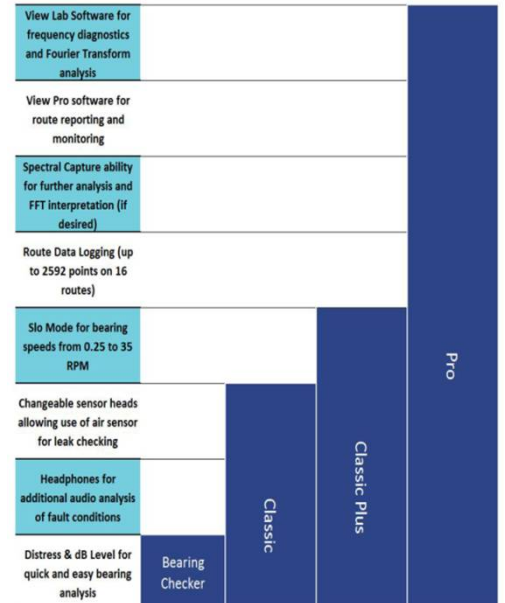
SAE 에어센서와 헤드폰의 결합으로 강력한 누출탐지 능력을 제공하고 있으며 누출에서 발생하는 소리를 생생히 들을 수 있습니다.

일반 진동장비와 달리 SAE장비를 통해 감지하는 고주파는 신호대잡음비(SNR)가 월등히 뛰어나며 SAE의 특화된 신호처리 방식과 결합된 이런 특성들은 베어링 혹은 기계의 디테일한 정보가 없어도 결함탐지를 가능하게 하는 SAE만의 기술입니다.



SAE 100 장비의 기종

SAE 100	Classic	Kit	Standard mode only non-data logging 이동형, 표준 엑서서리 포함. 4곳의 측정포인트 값을 임시 저장함.
SAE 100	Classic Plus	Kit	Std. & Super Slo mode non-data logging 이동형, 표준 엑서서리 포함. 32곳의 측정포인트 값을 저장함.
SAE 100	Pro	Kit	Full functionality data logging 이동형, 표준 엑서서리 포함. 무한대의 기계설비의 주기적인 관리가능. 6개 루트(435개 포인트)관리/프로그램관리 가능
SAE 100	View	Pro	Set-up, download & reporting PC S/W (SAE 100 - Pro용)
SAE 100	View	Lab	Frequency diagnostic PC 사용 S/W (SAE 100 - Pro용)



휴대용 음향방출(AE) 진단장비

SAE-Portable Acoustic Emission Diagnostic Equipment



SAE 100 장비 별 사양

	SAE 100 Classic	SAE 100 Classic Plus	SAE 100 Pro
Headphones	x	x	x
Standard Mode (Std)	x	x	x
Super Slo Mode (Slo)	-	x	x
Manual Input	-	-	x
Software	-	-	SAE View Pro SAE View Lab
AutoLog	-	-	x
Memory (volatile)	4 points	-	-
Memory (permanent)	-	32	2592 points on 6 routes
FFT Frequency Analysis capability	-	-	15 spectra
Route Naming Hierarchy	-	-	4 levels
Compare previous Values	-	-	x
PC Interface	-	-	x
Keypad	5 Keys	10 Keys	10 Keys
Full trend analysis software	-	-	x
Coms	-	-	USB
Features common to all variants			
Measurement Std	Distress®, dB Level		
Measurement Slo	Super Slo : Peak, Intensity, Extent, dB Level. (Slo Mode not available on Memo Classic)		
Earphone/defenders	Included		
Carry Case	Included		
Display	2 x 16 backlit LCD alphanumeric, Hold and Compare, Problem Alert, Coupling Alert		
Keypad	Sealed membrane		
Power save	After 8 mins		
Audio out	Hi/Lo ranges		
Dynamic Range	92 dB (40,000 : 1)		
Op. Temp	0 - 50 deg C		
Battery type	2 x PP3 / MN1604 (9v or equivalent)		
Battery life	8hrs with backlight off (NiCd/NiMH), 34hrs (alkaline), 80hrs (LiMn)		
Size	115(w) x 220(h) x 52(d)mm		
Weight	800 g (approx)		
SAE 1000 Series Sensor included			
Attachment	Standard magnetic front face		
Size	83 x 34		
Weight	250g (inc cable)		
Cable	1m TNC, 50 ohm coax		
Op temp	0 - 70 deg C		

휴대용 음향방출(AE) 진단장비

SAE-Portable Acoustic Emission Diagnostic Equipment

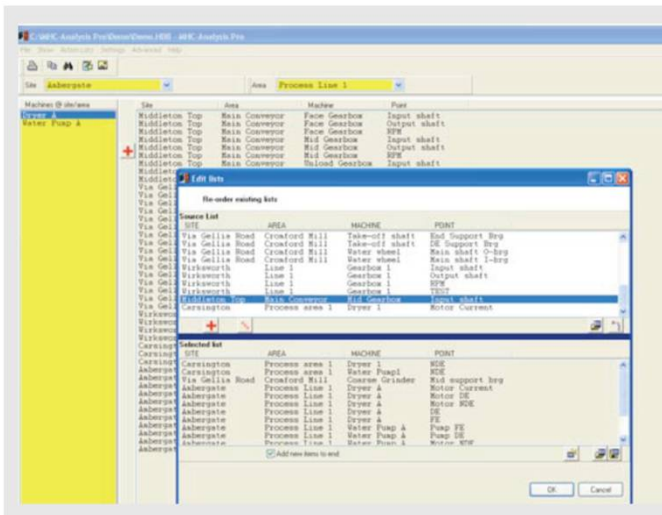
SAE 100 장비 Software

Software는 2가지 버전으로 되어 있습니다.

▶ SAE 100 View Pro – 각각의 4단계 별 관리경로(사이트, 지역, 기계, 포인터)에서 실제 취득된 데이터베이스 logging data(과거 취득값, 사진, 경고선 등)의 다양한 형태로의 관리레포트 생성할 수 있습니다.

SAE 100 Pro를 사용하는 모든 기능이 포함된 소프트웨어 패키지이며, 기계의 데이터와 측정데이터를 포인트, 지역, 사이트가 포함된 경로 별 관리가 가능합니다. 레포트 생성은 문제적 상황만 별도로 보이게 할 수도 있으며, 누락된 포인트 리스트를 작성하여 볼 수도 있고 요약정리 및 다양한 그래픽화면 출력, 데이터의 태블릿 자료화 그리고 기계 및 포인트의 사진 첨부 입력도 가능합니다.

CM업무의 통제와 조직적 관리를 돕기 위해 특별한 루트관리가 필요한 경우, 사용자 노트 및 달력기능도 제공합니다.



[경로 계획 및 기계 상세 정보]



[결과값, 경고값, 경향, 시간 & 날짜 정보]

▶ SAE 100 View Lab – View Pro에서 생성된 데이터를 다양하게 확대 생산할 수 있습니다.

주파수분석과 하모닉 분석을 포함하여 캡처된 데이터를 다른 소프트웨어로 보낼 수 있습니다.

본 View Lab은 SAE 100 Pro에 기록된 이력 스펙트럼을 주파수 스펙트럼으로 보여줌으로써 현재의 문제점을 규정하는데 도움을 줍니다.

