



## 진동 진단을 위한 최고의 파트너

진동 진단 장비 및 소프트웨어  
기계 상태 모니터링  
예측적 유지 관리 시스템  
휴대용 바란싱 도구



MASTER THE LANGUAGE OF YOUR MACHINERY





## ABOUT ADASH

Adash는 기계 진동 진단을 위한 장비 및 소프트웨어의 개발과 생산만을 전문적으로 하고 있습니다.

Adash는 1991년에 설립되었으며 처음부터 두 명의 설립자가 소유한 개인회사였습니다. 이 시기에 많은 동종회사가 대기업에 인수되었습니다. 그 회사들은 스스로 결정을 내리는 능력을 상실하였으며, 직접적인 고객 지원도 크게 감소되었습니다.

반면 Adash는 독립성을 유지하며 고객들에게 많은 장점을 제공하고 있습니다. 고객의 피드백을 적극적으로 반영하여 제품을 개선할 수 있는 기회로 삼고 있습니다.

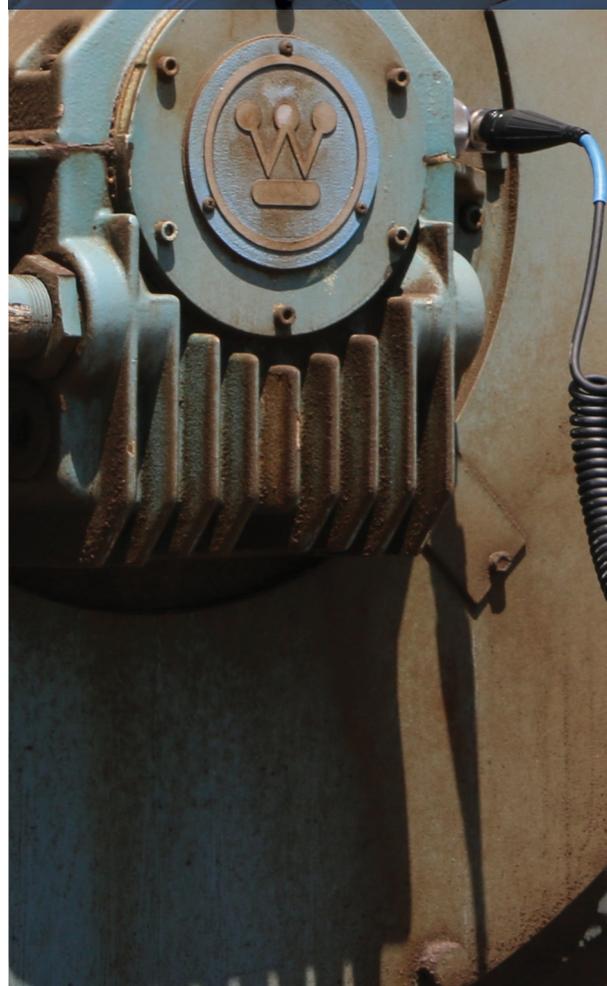
Adash는 최고의 자격을 갖춘 사람, 제품을 개발한 엔지니어들이 고객지원을 하고 있습니다. 대리점으로 연락을 주셔도 똑같이 전문적인 지원을 받으실 수 있습니다.

# ADASH-진동 진단 장비와 소프트웨어 1991년부터

### 인증서



Adash는 90개국 이상 수출합니다.





- › 진동 진단 장비 제조업체
- › 진동 진단 소프트웨어 개발
- › 전 세계 대리점 네트워크

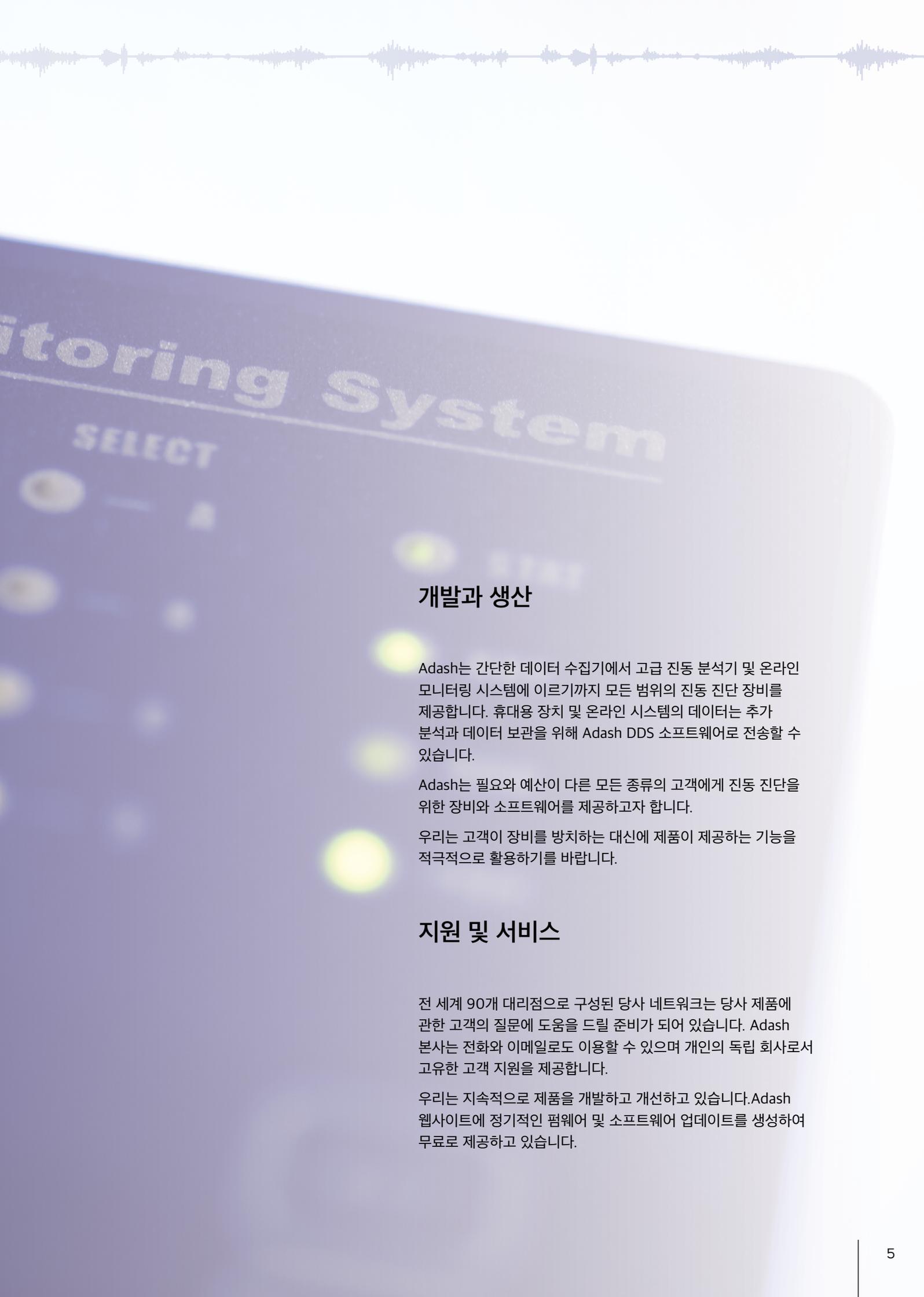


# Vibration Monitor

Ch 1	Ch 2	Ch 3	Ch 4
Ch 5	Ch 6	Ch 7	Ch 8
Ch 9	Ch 10	Ch 11	Ch 12
Ch 13	Ch 14	Ch 15	Ch 16

The image shows a grid of 16 channels (Ch 1 to Ch 16) arranged in a 4x4 pattern. Each channel has a small circular indicator. The indicators for Ch 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, and 15 are unlit. The indicator for Ch 16 is lit with a bright yellow light.

# A3800



# Monitoring System

## 개발과 생산

Adash는 간단한 데이터 수집기에서 고급 진동 분석기 및 온라인 모니터링 시스템에 이르기까지 모든 범위의 진동 진단 장비를 제공합니다. 휴대용 장치 및 온라인 시스템의 데이터는 추가 분석과 데이터 보관을 위해 Adash DDS 소프트웨어로 전송할 수 있습니다.

Adash는 필요와 예산이 다른 모든 종류의 고객에게 진동 진단을 위한 장비와 소프트웨어를 제공하고자 합니다.

우리는 고객이 장비를 방치하는 대신에 제품이 제공하는 기능을 적극적으로 활용하기를 바랍니다.

## 지원 및 서비스

전 세계 90개 대리점으로 구성된 당사 네트워크는 당사 제품에 관한 고객의 질문에 도움을 드릴 준비가 되어 있습니다. Adash 본사는 전화와 이메일로도 이용할 수 있으며 개인의 독립 회사로서 고유한 고객 지원을 제공합니다.

우리는 지속적으로 제품을 개발하고 개선하고 있습니다. Adash 웹사이트에 정기적인 펌웨어 및 소프트웨어 업데이트를 생성하여 무료로 제공하고 있습니다.

## 진동 진단이란 무엇입니까?

진동 진단은 기계 예측 유지 보수 프로그램의 핵심 부분입니다. 진동 진단은 수년 동안 “기계 상태”를 확인하는 가장 효과적인 방법으로 입증되었습니다.

진동 진단 장비는 기계 고장을 예측하는데 도움이 됩니다. 예측 유지 보수가 적용되고 기계가 정기적으로 점검되면 기계 결함을 조기에 발견하고 적절한 조치를 취할 수 있습니다. 이렇게 하면 예기치 않은 기계 중단을 방지할 수 있으며 양호한 상태인 부품의 사전 교체를 방지할 수 있습니다.

## 어떻게 작동합니까?

작동하는 기계는 상태에 관련된 많은 정보를 포함하는 진동을 생성합니다. 진동 측정기 또는 분석기를 사용하여 이 진동을 측정합니다. 센서는 기계의 적절한 지점 (예: 베어링 하우징)에 장착해야 합니다. 이 기기는 진동 신호를 측정하고 진동의 심각성과 예상 가능한 기계 오류를 알려줍니다. 가장 빈번한 결함은 베어링 결함, 불균형, 정렬 불량 및 느슨함입니다.





## ADASH 장비로 할 수 있는 것...

- .....> ISO 표준에 따라 기계 상태 결정
- .....> 기계의 기계적 결함 찾기
- .....> 롤러 베어링의 상태를 결정
- .....> 베어링 윤활 제어
- .....> 바란싱
- .....> 작동 편향 형태 평가
- .....> 스트로보스코프를 사용하여 회전 부품 확인

# A4900 VIBRIO M

## 진동 측정기, 분석기, 데이터 수집기

A4900-Vibrio M 기기를 사용하면 베어링 상태, 기계적 결함 식별 및 윤활 평가와 같은 모든 기본 진동 진단 측정을 수행할 수 있습니다.

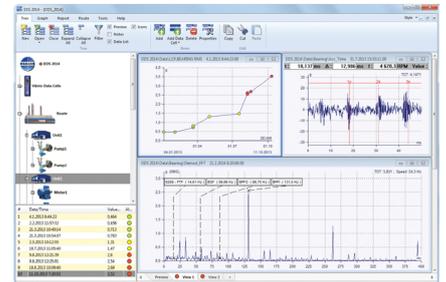
A4900-Vibrio M에는 데이터 저장을 위한 4MB 메모리가 장착되어 있습니다. 데이터 메모리를 사용하면 오프 루트(경로를 벗어난 경로) 및 루트측정을 수행할 수 있습니다.

Vibrio M용 전문 소프트웨어 DDS는 Adash 웹 사이트에서 무료로 다운로드 할 수 있습니다.

자동 기계 결함 감지를 위한 당사의 전문 시스템이 포함되어 있습니다.



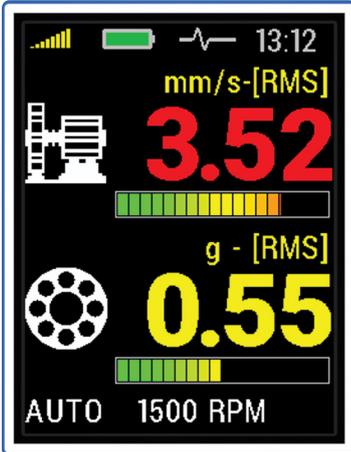
DDS 소프트웨어의 무료 버전  
(제한된 데이터베이스 크기)  
새 자동 저장 기능



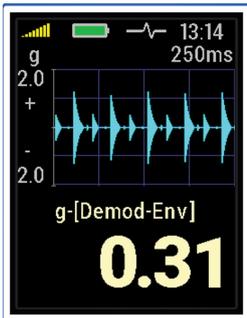
- > 고품질 센서
- > 견고한 코일케이블
- > 강력한 마그네틱베이스

## 측정

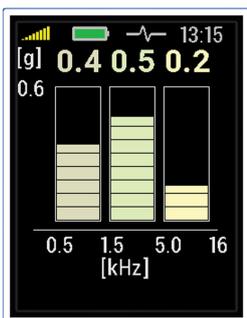
- > ISO값 [mm/s, ips]
- > 베어링 값 [g]
- > ISO 10816-3 포함
- > 자동 속도 감지



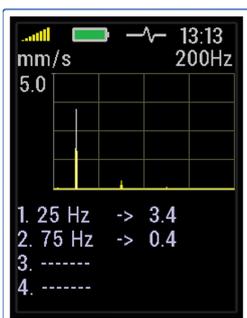
전체의 값



시간 신호



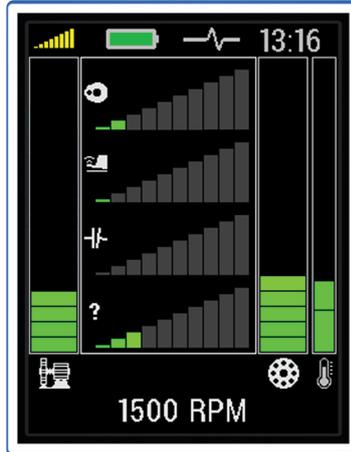
주파수 대역



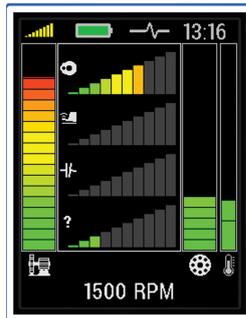
FFT 스펙트럼

## 전문가 시스템

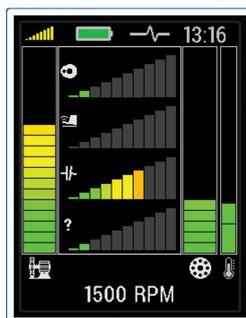
- > 현장에서 자동 시스템 장애 감지 사용



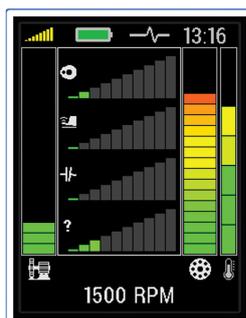
기계 정상



불균형



정렬 오류



베어링 고장



## 사용이 간편함

- > 3버튼 조작
- > 모든 기능이 사전 정의됨
- > 결함 감지를 위한 전문가 기능
- > 컬러 그래픽 TFT 디스플레이



## 상단 패널

- > ACC ICP® - 센서 입력
- > IR 비접촉 온도 센서
- > LED 스트로보스코프
- > 청진기 출력



## 산업 디자인

- > 견고한 알루미늄 케이스
- > 고무 보호 범퍼
- > 충전식 리튬 이온 배터리
- > 16시간 작동

# A4900 VIBRIO M EX

본질적으로 안전한 버전의 데이터 수집기



Vibrio M은 Ex(방폭)버전으로도 사용할 수 있습니다. 전체 값, FFT 스펙트럼, 시간 신호, 주파수 대역, 경로 측정 또는 전문가 시스템과 같은 모든 기본 진동 진단 측정을 사용할 수 있습니다. 모든 장치와 함께 제공되는 헤드폰으로 신호를 들을 수 있습니다. Vibrio M Ex는 Adash 웹사이트에서 무료로 다운로드 할 수 있는 DDS 소프트웨어와 통신합니다.



Ex certification: II 2 G Ex ib IIC T4 Gb

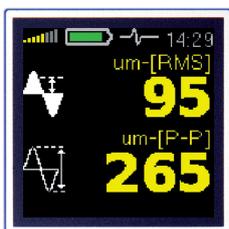
II	모든 지상폭발위험 환경용
2	인화성 환경(가끔)
G	가스/연무
Ex ib	보호 원리: 내부 안전 EN 60079-11, Zone 1
IIC	모든 가스 그룹을 포괄하는 가장 높은 등급
T4	온도등급 135°C
Gb	장비 보호 수준 - 구역 1 (높은 보호)

# A4900 VIBRIO MP

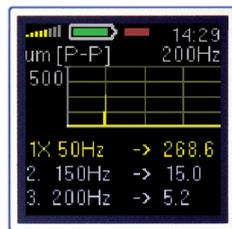
## 근접 옵션

A4900 Vibrio MP에는 표준 Vibrio M보다 더 많은 측정 옵션이 포함되어 있습니다. 이러한 추가 옵션은 일반적으로 보호 시스템에 사용되는 비접촉식 근접 센서로 측정하도록 설계되었습니다. Vibrio MP는 이러한 시스템의 완충된 출력에 연결됩니다.

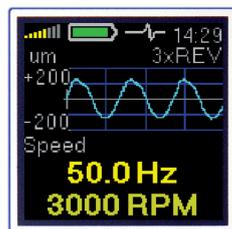
## 변위 측정



전체의 값



FFT 스펙트럼



시간 신호

# A4910 LUBRI

## 윤활 공정 최적화



A4910 윤활유는 윤활 공정의 모니터링 및 제어에 사용되는 유지 보수 장비입니다.

> A4910 윤활유는 실제 베어링 윤활 상태를 측정하고 윤활 상태가 최적일 때 작업자에게 알립니다.

A4910 윤활유를 적용하면 베어링 수명이 연장되고 윤활유가 절약됩니다. 베어링 상태를 듣기 위해 헤드폰을 연결할 수 있습니다.

A4910 Lubri는 작동이 간단하며 기본 측정을 수행하고 베어링 상태를 진단할 수 있습니다.

이제 A4910 Lubri는 데이터를 저장하고 경로 측정도 수행할 수 있습니다.



무료 버전의 DDS 소프트웨어  
(제한된 데이터베이스 크기)



- > 베어링 수명 연장
- > 기본 진동 진단 측정

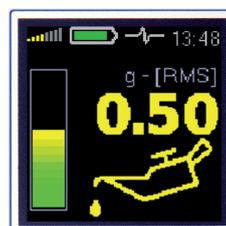


- > 윤활과정의 모니터링 및 컨트롤
- > 베어링 상태 기술

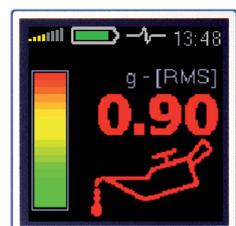
그리스를 첨가해야 할 때를 알려주는 신호등 색상의 값



윤활 OK



그리스 추가



매우 건조한 베어링

# A4300 VA3 Pro

3채널, 고속 분석기, 데이터 수집기..



A4300 VA3 Pro는 진동 진단을 위해 당사의 다양한 휴대용 장치에 새로 추가된 제품입니다.

> 2개의 신호 입력과 1개의 타코/트리거 입력이 있습니다. 입력 2는 3축 센서에 대한 연결을 제공하므로 3개 채널을 모두 동시에 측정할 수 있습니다. Adash에서 개발한 전문가 시스템은 불균형, 느슨함, 정렬 불량 및 베어링 결함과 같은 기계 결함을 자동으로 감지할 수 있습니다.

비접촉 IR온도 센서(즉시 베어링 온도 측정용)와 LED 스트로보스코프/토치가 있습니다. A4300 VA3 Pro는 한 손으로 작동할 수 있도록 설계되었습니다. 무게가 780g에 불과하고 배터리 수명이 10시간 이상인 이 장치는 긴 루트 측정에 적합합니다.

A4300 VA3 Pro 장비는 분석기, 경로, 바란싱, 레코더, 런업 또는 초음파와 같은 옵션 모듈을 선택하여 요구 사항에 따라 구성할 수 있습니다. 옵션 모듈도 추가로 구입하여 본사로 다시 보낼 필요없이 기기에 다운로드 할 수 있습니다.

- > 가벼운 무게 780g
- > 오래 지속되는 배터리
- > 경로 측정에 이상적
- > VA4 Pro와의 경로 호환성

+ 스트로보스코프 및 토치 포함  
Adash 웹 사이트에서 무료로 계속기 펌웨어 업데이트



미터

오류원인확인

스트로보스코프

분석기

루트

바란싱

레코딩

런업

초음파



### 데이터 프로세싱

- › 실시간 FFT
- › 데모-엔벨로프 분석
- › ACMT-저속 베어링 분석
- › 순서 분석
- › 사용자 대역 통과 분석
- › RPM 측정
- › DC 측정
- › 궤도 측정



### A/D 변환

- › 24비트 A/D 변환
- › 64비트 신호 처리
- › 120dB 동적 범위
- › 오토게인 없음



### 경로 측정에 이상적임

- › 튼튼한 알루미늄 케이스
- › 탈착식 리튬 이온 배터리 팩
- › 10시간 이상 작동
- › 컬러 디스플레이 240 x 320 px
- › FFT 해상도: 25,600 라인
- › 경로 메모리: 8GB



### 상단 패널

- › ACC ICP®-센서 입력
- › 2개의 신호 입력 AC/DC (IN1, IN2)
- › 입력 IN2는 3축 센서용으로 준비되었습니다.
- › (3개의 동시 채널)
- › 타코/트리거 입력
- › IR 비접촉식 온도 센서
- › LED 스트로보스코프/토치
- › 데이터 전송용 미니 USB



### 액세서리

- › 요구 사항에 따라 액세서리를 선택할 수 있습니다.
- › 실리콘 보호 커버로 장치 보호
- › (adash.com에서 낙하 테스트를 수행하는 방법 비디오 참조)
- › 단단한 운반 케이스

## A4300 VA3 PRO MEASUREMENTS MODULES

### METER

11:05

CH1, 25 Hz Manual, Alarms: default

3.1 [mm/s] RMS  
7.8 [mm/s] True 0-P

0.49 [g] RMS  
0.70 [g] True 0-P

Stop

- 전체 진동 값 (RMS, 0-PEAK)
- FFT 스펙트럼
- 타임 시그널
- 주파수 대역
- 변위
- 온도

### FASIT-전문가 시스템

07:48

CH1: 0.109 in/s; 0.49 g  
25.0 Hz Auto

예상 가능한 기계 결함의 자동 감지:

- 불균형
- 오정렬
- 느슨함
- 베어링 결함

Stop

### STROBOSCOPE

14:25

1486.0 RPM  
24.77 Hz

Back Menu Start

스트로보스코프를 켜서 기계 움직임을 시각적으로 “고정” 시키고 회전 부품을 확인합니다. 기계의 속도도 감지할 수 있습니다.

### BALANCER

12:47

/balancing01 - Run 2  
Measurement with trial done

Trial [g]: 45  
Amplitude [mm/s RMS]: 19.0  
Phase [°]: +145  
Speed [RPM]: 1500  
DFA: 501  
DFP [°]: +179

Back Menu Start

바란싱을 사용하면 산업용 팬, 송풍기, 스피너 등과 같은 회전 부품에 대해 하나 또는 두 개의 평면 균형 작업을 수행할 수 있습니다.

### ANALYZER

13:33

/Meas01 done

4/4 select

RMS 3.68 mm/s 1/1-Hz

RMS 0.074 g 1/1-Hz

TIME t: 0 ms; Y: 1.23 mm/s 1/1-Hz

SPEC f: 0 Hz; A: 0.064 mm/s RMS 4/4-Hz

Back Menu Start/S

측정 유형을 선택하고 (FFT 및 시간 신호를 통한 간단한 전체 값에서 Orbits와 같은 Proximity 프로브를 사용한 고급 측정에 이르기까지), 요구 사항 (주파수 범위, 샘플링, 단위 등)에 따라 측정 설정을 구성하고 모두 가져옵니다. 동시에 사전 정의된 측정 (최대 3개 채널).





### ROUTE

13:43

```

/Route P1
✓Plant1/Unit1/Pump1
✓Plant1/Unit1/Pump2
✓Plant1/Unit2/Motor1
✓Plant1/Unit2/Motor2
• Plant1/Unit3/Fan1
Plant1/Unit3/Fan2
Plant1/Unit4/Pump1
Plant1/Unit4/Pump2
Plant1/Unit5/Pump1
Plant1/Unit5/Pump2
Plant1/Unit6/Fan1
Plant1/Unit6/Fan2
    
```

Back Menu Ok

Route 모듈은 공장 기계의 일상적인 데이터 수집에 사용됩니다. 경로 트리를 만들고 정기적으로 측정하십시오.

### RUN UP

09:07

/Trial  
1/1 trend 27.07.2016 15:14:14  
APS 1/1 8.56Hz  
A: 2.70 mm/s RMS

P: -94°  
180  
90  
0  
-90

S: 8.56 Hz  
24.0  
16.0  
8.0  
0.0

15:14:05 15:14:10 27.07.2016 15:14:03 27.07.2016 15:14:14

Back Menu

원하는 측정을 설정할 수 있는 Analyzer 모드와 유사합니다. Run Up을 사용하면 속도 변경, 시간 변경 등으로 가능한 한 빨리 데이터 저장을 제어할 수 있습니다.

### RECORDER

11:15

```

/rec done
Time: 03.06.2016 11:14:54
Length: 00:00:21
Fs [Hz]: 65536
AC1: 100 mV / g
AC2: off
AC3: off
DC1: off
DC2: off
DC3: off
Tacho: on
AC1: (-4.00; 4.00) g
    
```

Back Menu Start

레코더 모드는 센서의 원시 신호를 "기록"합니다 (기계의 원시 신호를 의미함). 이렇게 하면 나중에 PC에서 신호를 사후 처리할 수 있습니다.

### ULTRASOUND

14:31

Level: 44 dB

Shock Factor: 18

1 2 5 10 100 1000

Back Menu Start

인간의 귀로 들리지 않는 소리-초음파 측정. 일반적인 응용 분야는 공기 누출 감지, 전기 아크 또는 조기 베어링 결함 감지입니다.

# A4500 VA5 Pro

## 가장 강력한 4 채널 다기능 분석기



- > 대형 터치 스크린
- > 백라이트 키보드



- 내장 카메라
- 열화상 카메라
- 초음파 감지

A4500-VA5 Pro는 진동 분석, 열 화상 및 초음파 감지 기능을 결합한 시장 최초의 기기입니다. 기계 진동 분석 분야에서 측정을 수행하는 강력한 장치입니다.

VA5 Pro에는 모든 기본 측정 모드와 측정 가능성이 포함되어 있습니다. 또한 VA5 Pro를 사용하면 적외선 이미지를 DDS 소프트웨어로 저장하고 전송하는 등 적외선 열 화상 분석을 위해 열 화상 카메라를 연결할 수 있습니다. VA5 Pro에는 잠재적인 기계 이미지와 나중에 보고서에 사용하기 위한 표준 카메라도 장착되어 있습니다. 이 장치에는 전기 모터 진단 방법 인 모터 전류 신호 분석을 위한 모드가 새로 장착되었습니다.

A4500-VA5 Pro는 기계 진단, 측면 밸런싱, 서비스 및 검사 활동을 다루는 엔지니어에게 적합합니다.



## 상단패널

### 입력 채널

- › 4 AC, ICP® (켜짐/꺼짐), +/- 12V pp
- › 4개의 DC 프로세스 값, +/- 24V
- › 1 타코

### A/D 변환

- › 24비트 A/D 변환
- › 64비트 신호 처리
- › 120dB 동적 범위
- › 오토게인 없음

### USB 2.0

- › 고속 데이터 전송

### 헤드폰

- › 진동 신호 듣기



## 백라이트 키보드

- › VA5 Pro 분석기에는 백라이트 키보드가 장착되어 있습니다. 이는 가시성이 낮은 어두운 곳에서도 매우 편리하게 사용할 수 있습니다.



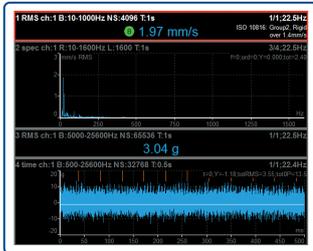
## 데이터 처리

- › 실시간 FFT 3276800라인
- › 최대 90kHz의 주파수 범위
- › 4채널 20시간 녹화
- › 복조-엔벨로프 분석, 순서 분석
- › ACMT-저속 베어링 분석
- › 사용자 정의 주파수 대역

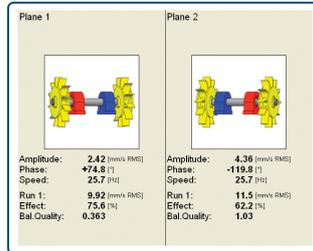
## 전문가 시스템-FASIT

- › 자동 기계 결함 감지
- › ISO 10816-3 포함
- › 베어링 데이터베이스 포함

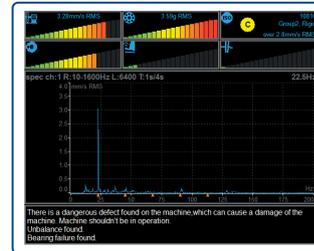
## A4500 PRO 측정모드



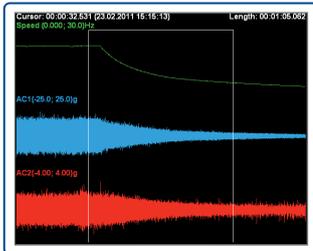
진동분석  
 > 4채널 동시



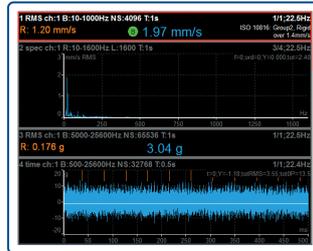
바란싱  
 > 바란싱 절차의 그래픽 표시



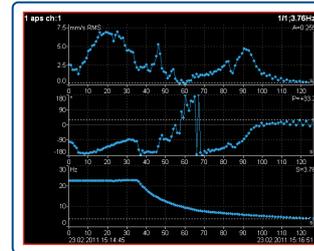
전문가 시스템  
 > 자동 결함 감지



레코딩  
 > 4채널 레코딩  
 > 20시간 신호 레코딩



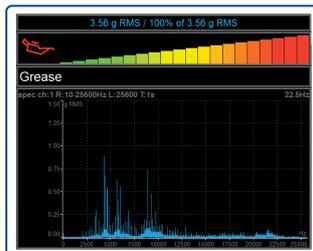
루트  
 > 8000 측정 포인트  
 > DDS 소프트웨어



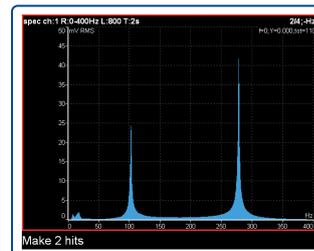
런업/가속



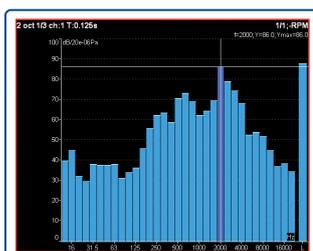
STETHOSCOPE  
 > 진동 신호의 청취



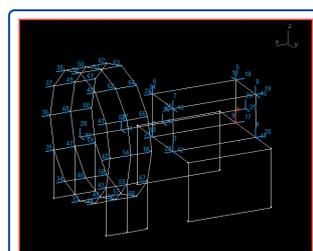
윤활유  
 > 윤활상태의 모니터링 및 조정



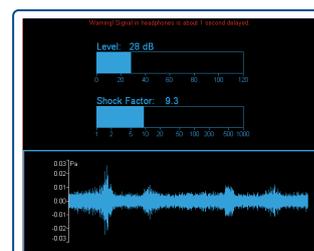
범프 테스트



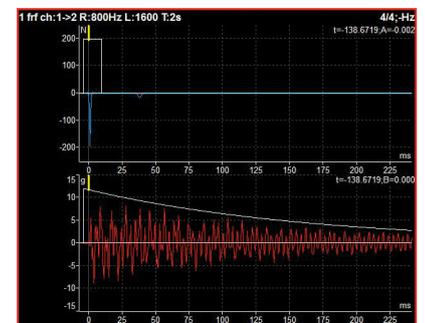
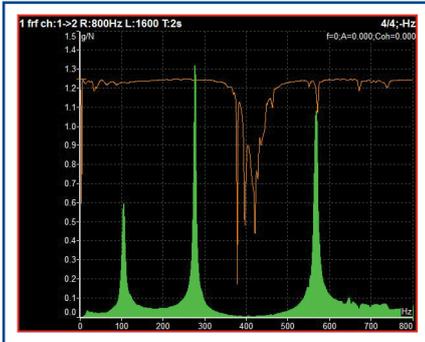
옥타브 분석



편향 형상 조작  
 > 변형 형상 애니메이션



초음파



### 모달 분석을 위한 주파수 응답

- ▶ A4500 VA5 Pro는 모달 분석 목적으로 주파수 응답을 측정할 수 있습니다. 이를 통해 보통 대형 시스템에서 사용하는 모달 해석 측정을 훌륭하게 대체할 수 있습니다.
- ▶ 데이터는 UFF 형식으로 내보내집니다. 데이터를 모달 해석 소프트웨어로 내보내는 것은 간단합니다.

```
Type:          ffr
              freerun single
Input:         1
Window:       transient
Shift[ms]:    -4
Length[ms]:   14
Output:       2
Window:       exponential
Shift[ms]:    -4
Length[ms]:   500
Result Type:  H1
Range[Hz]:    800
              fs=2048Hz
Lines:        1600
              t=2s, df=0.5Hz
Avg:          4
              total t=5s
Overlap:      50%
              Save
```

```
Trigger Mode:  single
Runup Mode:   time
Speed Change[Hz]: 1.00
Time Change[s]: 1
Trigger Source: amplitude
Pretrig[%]:   25
Ampl Trig Channel: 1
Ampl Trig Level[N]: -25
External Trig Edge: rising
External Trig Level[V]: 1
              Save
```

### 레코딩 모드 - 이럴 때 사용하세요.

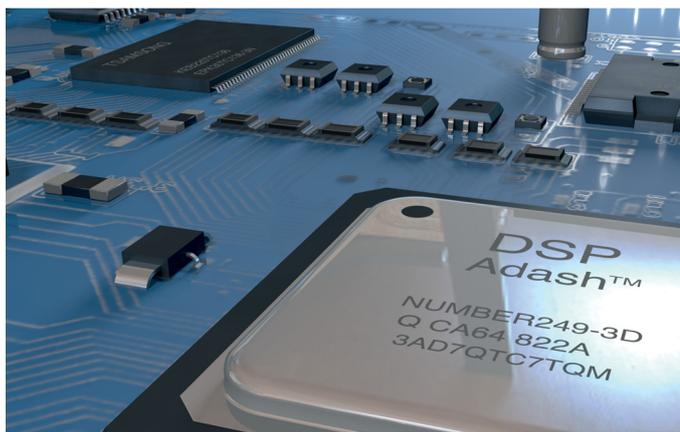
대형 산업용 송풍기의 작동 상태를 측정한다고 가정해 보겠습니다. 기계에 센서를 설치하고 측정 장비를 설정합니다.

그리고 작업자에게 요청하여 기계 작동을 시작합니다. 잠시 후 여러분은 측정 설정이 잘못됐음을 알아차리고 작업자에게 기계를 정지 후 재가동할 것을 요청합니다.

하지만 작업자는 이렇게 답합니다. “유감이지만 제어 시스템에서 기계를 재가동하는 건 어렵습니다. 지금 생산을 멈출 수가 없거든요. 다음 달에 다시 오시는 게 좋겠습니다.” 이렇게 된다면 많이 곤란하시겠지만, 레코딩 모드를 사용하면 이런 상황을 겪지 않아도 됩니다.

기계에 센서를 설치하고 레코딩 모드를 실행한 다음 기계 작동 중 원시 신호를 레코딩하기만 하면 됩니다. 차후에 사무실로 돌아가서 이 레코딩을 분석할 수 있습니다.

즉, 원하는 측정을 설정하고 필요한 결과를 얻을 때까지 계속해서 레코딩을 재생할 수 있습니다.



### 로우 시그널 레코딩

- ▶ 설정이 확실하지 않은 경우 로우 시그널 레코딩을 하십시오. 나중에 사무실에서 녹음된 신호를 사후 분석합니다.
- ▶ A4500 VA5 Pro를 사용하면 동시에 최대 4 개의 채널을 녹화할 수 있습니다.
- ▶ 사후 분석을 위한 A4410 Virtual Unit 소프트웨어는 Adash 웹 사이트에서 무료로 다운로드 할 수 있습니다.
- ▶ 20시간 신호 녹음 (4채널, 64kHz 샘플링 주파수).

## VA5 PRO - 새로운 측정 모드

### 열화상



열화상 카메라는 또 다른 감각을 제공합니다. 과열된 베어링, 느슨한 전기 연결, 열교환기의 막힌 파이프 및 기타 산업 문제를 찾으십시오.

IR 카메라는 -10 ~ 250°C 온도 범위에서 384 x 288 픽셀 해상도를 제공합니다.



### 카메라



내장 카메라는 유지 보수 작업을 구성하는데 도움이 됩니다. 오일 누출, 느슨한 부품 또는 기타 결함과 같은 가시적인 결함이 의심되는 기계의 사진을 찍습니다. 추가 작업을 위해 사진을 DDS 소프트웨어에 저장할 수 있습니다. 카메라에는 5MPx 해상도와 자동 초점 기능이 있습니다.



## 대형 터치 스크린



## 모터 전류 신호 분석



모터 전류 신호 분석은 전기 모터 검사에 유용한 도구입니다. 특히 파손된 로터 바, 에어 갭 편심, 고정자 권선의 단락 된 회전 및 전력 품질을 감지합니다.



# A4404 SAB

## 포켓 분석기



A4404-SAB는 포켓 크기의 4채널 진동 분석기입니다.

- USB로 A4404-SAB를 컴퓨터에 연결하고 장치를 사용하여 진동 신호를 분석, 수집 및 기록합니다. 이 기기는 동적 밸런싱, 런업 및 코스 다운 측정 및 음향 측정 모드를 위한 모듈로 향상되었습니다. 이 기기에는 Adash에서 개발한 전문가 시스템이 장착되어 있어 기계 오류를 자동으로 감지합니다. 기기는 USB 연결을 통해 직접 전원이 공급되므로 외부 전원이 필요하지 않습니다.



A4404 SAB를 노트북에 연결하고 4채널 분석기 VA5 Pro의 모든 기능을 사용하십시오.



VA5 Pro-가상 유닛 소프트웨어의 무료 다운로드를 사용하면 컴퓨터에서 분석기의 모든 기능을 사용해 볼 수 있습니다.

VA5 PRO-가상 유닛 소프트웨어



포켓 크기 4채널 진동 분석기  
입력 채널: 4 AC, ICP® (ON/OFF), 4 DC, 1 TACHO



# A4950 STROBO

## 스트로보스코프



스트로보스코프를 사용하면 기계의 회전 또는 일반적으로 주기적인(왕복) 동작을 표면적으로 중지할 수 있습니다. 또한 샤프트에 반사 마커를 사용하지 않고도 회전 속도를 찾거나 동기화된 측정을 수행할 수 있습니다.

A4950 스트로보스코프는 플래시 소스로 광학 시스템이 있는 3개의 초고휘도 LED를 사용합니다. 이 장치에는 컬러 그래픽 디스플레이와 3개의 작동 버튼이 장착되어 있습니다.

작동은 매우 쉽고 직관적입니다. 전원 공급에는 표준 또는 충전식 AA 배터리 2개가 사용됩니다.

A4950 스트로보스코프는 외부 속도 프로브를 연결하여 회전 속도계로도 사용할 수 있습니다.

- ✓ > 0.5Hz ~ 500Hz의 깜박이는 주파수 범위
- ✓ > 플래시 지속 시간 제어

- + 내부 또는 외부 트리거에 의해 제어되는 깜박임

# A4802

## 센서 시뮬레이터



A4802 센서 시뮬레이터 장치는 감도가 100mV/g 인 표준 ICP® 가속 센서처럼 작동합니다. 이 장치는 80Hz 및 8kHz 주파수에서 정확한 진폭 레벨을 생성합니다. A4802 장치를 사용하면 분석기, 진동 측정기, 보호 및 모니터링 시스템의 측정 정밀도와 기능을 확인할 수 있습니다.

- ✓ 케이블, 분석기 및 모니터링 시스템의 빠른 확인

### A4801

- > 가속도 센서 100mV/g 시뮬레이션
- > 2개의 출력 커넥터-MIL, BNC

# A3716

온라인 모니터링 시스템  
-이보다 쉬웠던 적은 없습니다!

A3716은 회전 기계를 위한 강력한 온라인 모니터링 시스템입니다. A3716 시스템은 독립적인 모니터링 시스템으로 작동하거나 기존 보호 시스템의 확장으로 사용할 수 있습니다.

**+** 와이파이 연결

**✓** 적응형 데이터 수집 알고리즘



→ **A3716-3U**

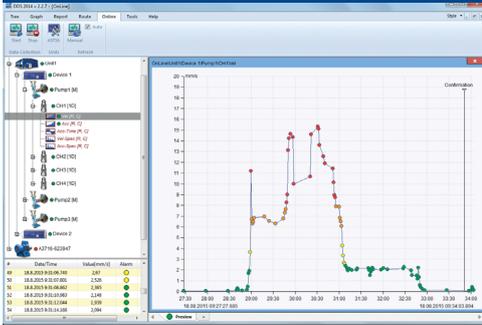
- › 16 채널 AC
- › 16 채널 DC
- › 4 개의 TACHO 입력
- › 16 개의 BNC 버퍼 센서 신호 출력
- › 16 개의 프로그래밍 가능한 릴레이 출력
- › 프로그래밍 가능한 4-20mA 출력 16 개

A3716 모듈에는 16개의 AC, 16개의 DC 및 4개의 TACHO 입력이 있습니다. 모든 채널이 동시에 측정됩니다. A3716 모듈을 쉽게 결합하여 더 많은 채널이 있는 시스템을 만들 수 있습니다.



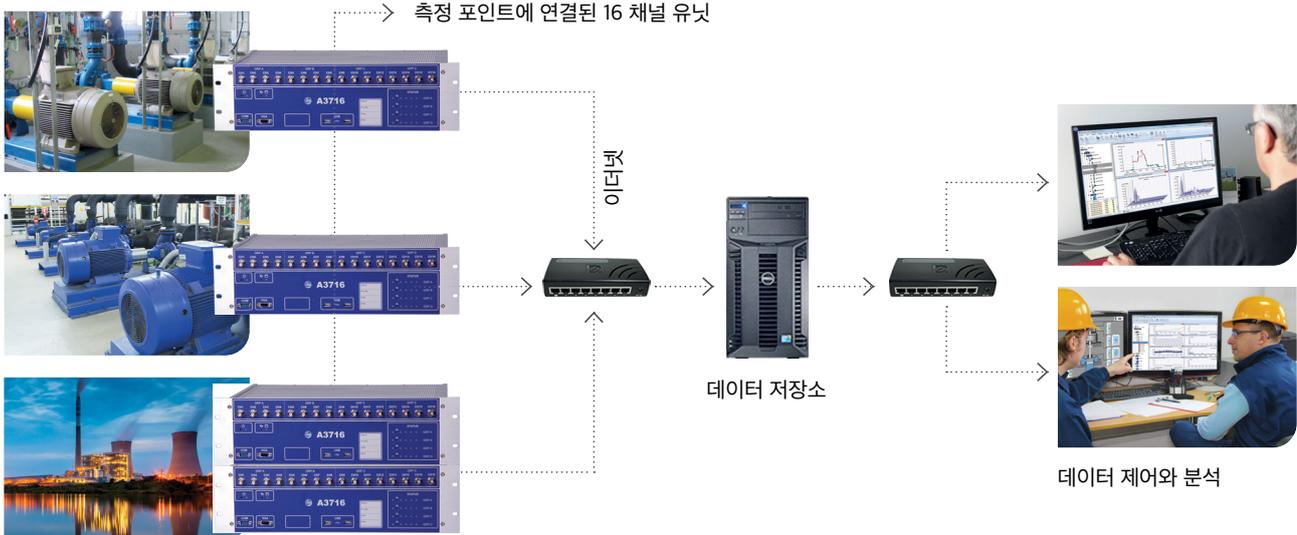
사용 예-A3716 2U 3개

## 설정 및 제어



- › A3716의 설정 및 제어는 DDS 소프트웨어에 의해 수행됩니다. 설정이 그 어느 때보다 쉬워졌습니다. 필요한 것은 기계, 측정 포인트 및 필요한 판독 값 트리를 생성하고 적절한 채널에 할당하는 것뿐입니다. 그런 다음 START를 누르기 만하면 판독 값이 자동으로 취해집니다.
- › 새로운 데이터 수집 제어 시스템은 A3716용으로 개발되었습니다.
- › 이제 장치는 미리 정의된 시간간격 뿐만 아니라 지속적으로 진동을 읽습니다. 적응 알고리즘은 판독 값을 데이터베이스에 저장합니다.
- › A3716 장치는 필요한 기계를 지속적으로 모니터링하고 판독 값을 데이터 저장 컴퓨터에 적응 적으로 저장합니다. 데이터는 제어 및 분석을 위해 다양한 워크 스테이션에서 액세스 할 수 있습니다.
- › DDS 소프트웨어의 가장 큰 장점은 설정이 매우 쉽다는 것입니다. 더 이상 서버 설치가 어렵고 복잡한 매개 변수 설정이 없습니다. 전송 및 데이터 저장에 대한 요구가 최소화됩니다.

## A3716 장치의 적용 계획



## A3900

### 1채널 온라인



A3900은 간단한 1채널 온라인 모니터링 시스템입니다. 측정된 값은 전면 패널에 표시되고 4-20mA 전류 루프 출력을 통해 제어 시스템으로 전송됩니다. A3900 장치에는 프로그래밍 가능한 출력 "ALARM" 릴레이 1개가 포함되어 있습니다.

#### A3900

- › 1채널, 선택 가능한 값: [mm/s] / [ips] / [g]
- › 값 표시
- › 4-20mA 전류 루프 출력
- › 릴레이 출력
- › PC로 설정

# A3800

## 소형 온라인 모니터링 시스템



- > 선택 가능한 입력 채널 수
- > 컴팩트한 크기, DIN 레일 장착
- > 데이터 수집의 적응 알고리즘
- > 원격 멀티 채널 분석기



WiFi 연결

A3800 장치는 소형 온라인 모니터링 및 진단 시스템입니다. 기계의 신뢰성을 높이기 위해 설계되었습니다. A3800의 작은 크기는 DIN 레일에 직접 장착할 수 있습니다.

옵션 채널 수 (4, 8, 12, 16)는 A3800 장치에서 사용할 수 있습니다. 항상 동일한 수의 AC 및 DC 채널을 사용할 수 있습니다. 4개의 타코 센서는 16 채널 옵션에서 사용할 수 있습니다.

채널 수는 라이선스 파일에 의해 결정됩니다. 사용자가 채널 수를 늘리고 싶을 때 새 라이선스 파일만 유닛 메모리에 기록됩니다. 장치 분해가 필요하지 않습니다.

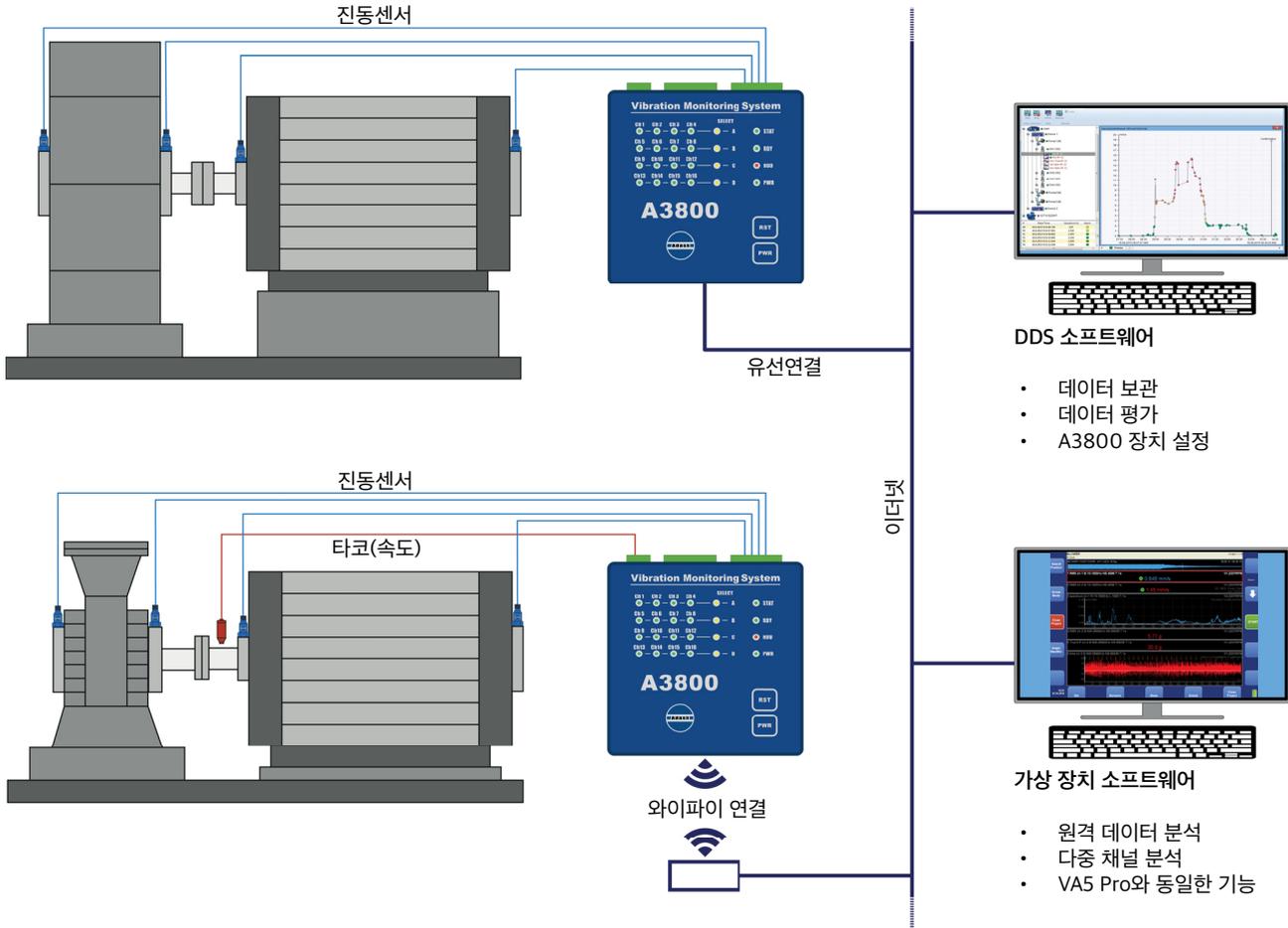
4개 채널의 각 그룹은 완전히 동시에 측정됩니다. 4개 채널의 개별 그룹이 다중화 됩니다.



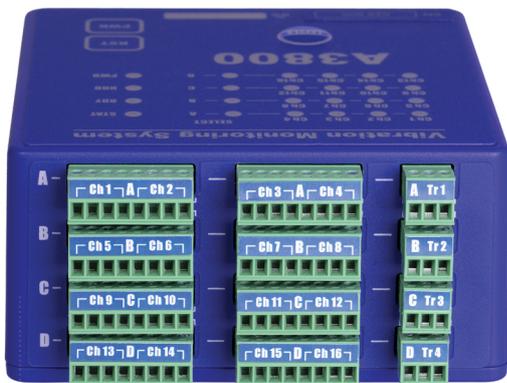
A3800

- > 44-16채널 AC
- > 4-16채널 DC
- > 1-4개의 TACHO 입력

## A3800 장치의 적용 계획



A3800 장치는 강력한 다중 채널 분석기로도 사용할 수 있습니다. 설정 및 제어는 VA4 Pro-Virtual Unit 소프트웨어(무료 다운로드)에 의해 이루어집니다.



A3800 - 상단판넬



A3800 - 하단판넬

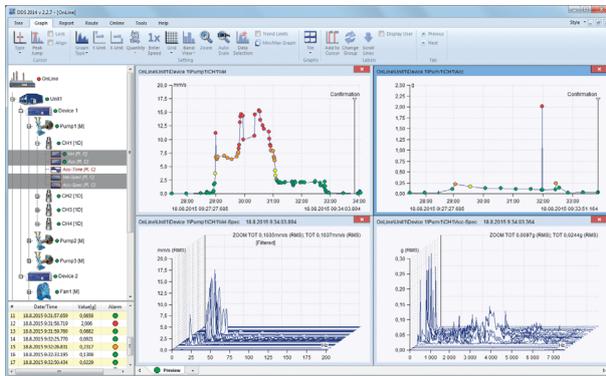
# DDS SOFTWARE

데이터 저장 및 평가를 위한 강력한 도구

디지털 진단 시스템 소프트웨어는 진동 및 기술 진단 데이터의 저장 및 평가를 위한 강력한 도구입니다. 이를 통해 사용자는 휴대용 데이터 수집기 및 온라인 모니터링 시스템에서 수집한 데이터를 연결하고 작업할 수 있습니다.

전체 구성에는 데이터 전송, 분석 및 데이터 저장에 필요한 모든 기능이 포함됩니다.

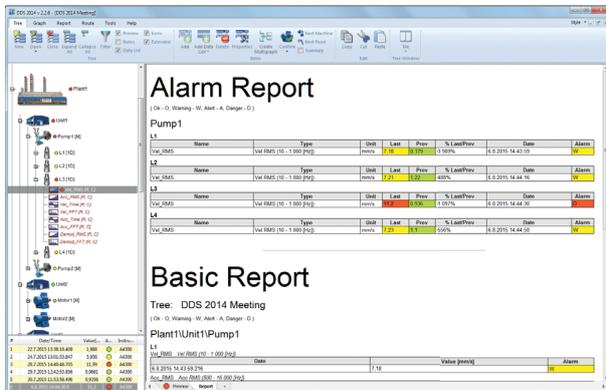
DDS 소프트웨어는 모든 Adash 진동 측정기 및 분석기 및 온라인 모니터링 시스템과 통신하므로 Adash 장치로 수행되는 모든 분석에 필요한 프로그램이 하나뿐입니다!



Limit values



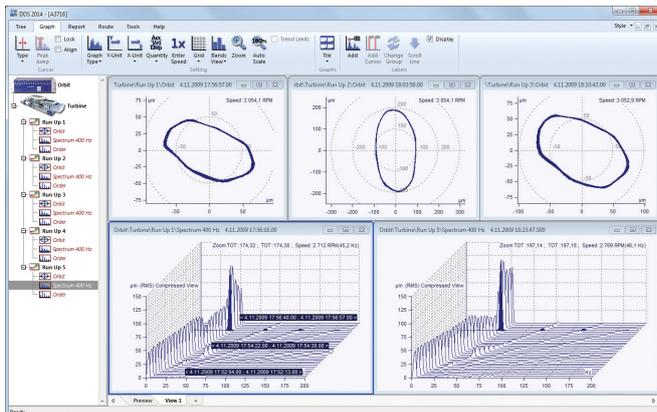
- > 사용자 친화적
- > 높은 신뢰성



Report



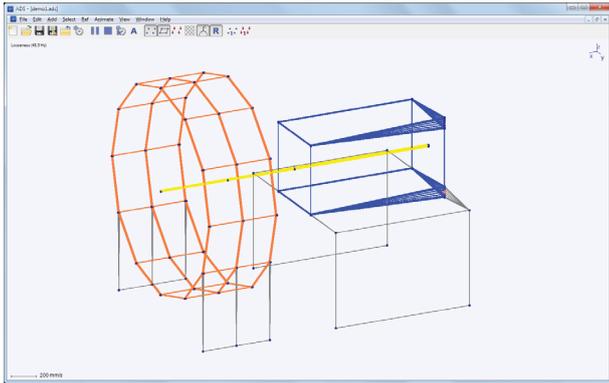
무료 소프트웨어 업데이트  
연회비 없음



On-line

# ADS SOFTWARE

## 진동 운동의 시각화



Animated Deflection Shapes(ADS)소프트웨어는 편향 도형을 조작하는 방법을 기반으로 합니다.

→ 이것은 우리가 애니메이션으로 기계의 진동을 시각화 한다는 것을 의미합니다. 애니메이션이 진행되는 동안 진동 움직임은 매우 낮은 주파수로 느려지고 움직임의 진폭이 증가하여 진동을 볼 수 있습니다.

진동 측정과 소프트웨어 처리의 조합입니다. 방법의 출력은 하나의 강제 주파수 또는 여러 강제 주파수에 대한 진동 운동 애니메이션입니다.

메소드의 출력은 누구나 쉽게 이해할 수 있습니다.



진동 움직임의 즉각적인 시각화

# ROUTE DOWNLOADER

## 전 세계 다른 지역의 기술자에게 경로 보내기



→ Route Downloader는 경로 전송을 위한 간단한 도구입니다. DDS 소프트웨어는 경로 트리를 하나의 작은 파일로 만들 수 있습니다. 멀리 떨어져 있고 DDS 소프트웨어에 액세스 할 수 없는 기술자에게 이 파일을 이메일을 통해 보낼 수 있습니다. 그는 Route Downloader를 통해 자신의 데이터 수집기에 경로 트리를 로드하고 판독 값을 가져옵니다. 그런 다음 그는 Route Downloader에서 하나의 파일을 다시 만들고 이 파일 (측정된 데이터 포함)을 다시 사용자에게 보냅니다.

이 파일은 DDS에서 읽고 측정된 데이터는 DDS 경로 트리에 저장됩니다.



Route Downloader는 모든 Adash 휴대용 장치와 호환됩니다.



**Adash**

Hlubinska 1379/32  
702 00 Ostrava  
Czech Republic  
tel.: +420 596 232 670

info@adash.com  
[www.adash.com](http://www.adash.com)

**Adash**

(주)유니버설코리아  
서울시 금천구  
가산디지털2로 53,  
한라시그마밸리 1008호  
Tel.: 02-6269-6777  
sales@universal-korea.co.kr  
[www.universal-korea.co.kr](http://www.universal-korea.co.kr)

© Adash 2022

MASTER THE LANGUAGE OF YOUR MACHINERY

