Cirrus Research plc

dedicated to noise measurement

소음측정기 & 작업환경측정기 한글Catalogues

optimus

sound level meters

소음측정기 비교표

모델 No.	**CR-306**	**CR-152A**	**CR-151A**	**CR-152B**	**CR-151B**
마이크로폰 & 프리앰프	Class 2 보통급 1/2인치 MK:216	Class 2 보통급 1/2인치 MK:216	Class 1 정밀급 1/2인치 MK:224	Class 2 보통급 1/2인치 MK:216	Class 1 정밀급 1/2인치 MK:224
측정 레벨 범위	35dB ~ 130dB RMS	20dB ~ 140dB RMS	20dB ~ 140dB RMS	20dB ~ 140dB RMS	20dB ~ 140dB RMS
주파수가중치		"RMS & Peak : A, C, & Z 동시측정 "			
시간가중치		"Fast, Slow & Impulse 동시측정"			
SLM	O	O	O	O	O
데이터 저장 (4G메모리)				O	O
음성테그 오디오기록				O	O
I/O 인터페이스		"USB Type B, Multi-pin IO 외부전원용" AC 출력(3.5mm 소켓 & ZL:826 케이블(옵션) DC 출력 Multi-IO Socket & ZL:825 Cable(옵션)			
옵션		"CK-280 Carrying Case, CR-514 Class 2 캘리브레이터 , CR-515 Class 1 캘리브레이터, CT-3 삼각대, 마이크로폰 연장케이블 ZL시리즈(2m~100m), ZL:826 AC 출력케이블, Multi-IO Socket DC출력 케이블 ZL:825"			

옵티머스 레드 시리즈 비교표

모델 No.	**CR-162A**	**CR-161A**	**CR-162B**	**CR-161B**	**CR-162C**	**CR-161C**
마이크로폰 & 프리앰프	Class 2 보통급 1/2인치 MK:216	Class 1 정밀급 1/2인치 MK:224	Class 2 보통급 1/2인치 MK:216	Class 1 정밀급 1/2인치 MK:224	Class 2 보통급 1/2인치 MK:216	Class 1 정밀급 1/2인치 MK:224
측정 레벨 범위	20dB ~ 140dB RMS	20dB ~ 140dB RMS	20dB ~ 140dB RMS	20dB ~ 140dB RMS	20dB ~ 140dB RMS	20dB ~ 140dB RMS
주파수가중치	"RMS & Peak : A, C, & Z 동시측정 / 주파수밴드: 10 옥타브밴드 (31.5Hz ~ 16kHz, C 버젼만)"					
시간가중치	"Fast, Slow & Impulse 동시측정"					
SLM	O	O	O	O	O	O
Leq/Peak	O	O	O	O	O	O
TWA/Dose	O	O	O	O	O	O
데이터 저장 (4G메모리)			O	O	O	O
음성테그 오디오기록			O	O	O	O
1:1 옥타브밴드					O	O
I/O 인터페이스	USB Type B, Multi-pin IO 외부전원용" AC 출력(3.5mm 소켓 & ZL:826 케이블(옵션) DC 출력 Multi-IO Socket & ZL:825 Cable(옵션)					
옵션	CK-280 Carrying Case, CR-514 Class 2 캘리브레이터 , CR-515 Class 1 캘리브레이터, CT-3 삼각대, 마이크로폰 연장케이블 ZL시리즈(2m~100m), ZL:826 AC 출력케이블, Multi-IO Socket DC출력 케이블 ZL:825					

옵티머스 엘로우 시리즈 비교표

모델 No.	**CR-1720**	**CR-1710**	**CR-172A**	**CR-171A**	**CR-172B**	**CR-171B**
마이크로폰 & 프리앰프	Class 2 보통급 MK:216	Class 1 정밀급 MK:224	Class 2 보통급 MK:216	Class 1 정밀급 MK:224	Class 2 보통급 MK:216	Class 1 정밀급 MK:224
측정 레벨 범위	20dB ~ 140dB RMS	20dB ~ 140dB RMS	20dB ~ 140dB RMS	20dB ~ 140dB RMS	20dB ~ 140dB RMS	20dB ~ 140dB RMS
주파수가중치	"RMS & Peak : A, C, & Z 동시측정 / 1:1 옥타브밴드: 16Hz ~ 16kHz (31.5Hz ~ 16kHz 디스플레이, 16Hz 저장)– A와 B버전 1:3 옥타브밴드: 6.3Hz ~ 20kHz (12.5Hz밴드 부터 디스플레이만, 6.3Hz, 8Hz & 10Hz 저장 &다운로드) – B 버전만 추가측정: LAeq LF (20Hz ~ 200Hz) & Leq LF (20Hz ~ 200Hz)					
시간가중치	"Fast, Slow & Impulse 동시측정"					
SLM	O	O	O	O	O	O
Leq/Peak	O	O	O	O	O	O
TWA/Dose	O	O	O	O	O	O
데이터 저장 (4G메모리)	O	O	O	O	O	O
음성테그 오디오기록	O	O	O	O	O	O
1:1 옥타브밴드			O	O	O	O
I/O 인터페이스	USB Type B, Multi-pin IO 외부전원용" AC 출력(3.5mm 소켓 & ZL:826 케이블(옵션) DC 출력 Multi-IO Socket & ZL:825 Cable(옵션)					
옵션	CK-280 Carrying Case, CR-514 Class 2 캘리브레이터 , CR-515 Class 1 캘리브레이터, CT-3 삼각대, 마이크로폰 연장케이블 ZL시리즈(2m~100m), ZL:826 AC 출력케이블, Multi-IO Socket DC출력 케이블 ZL:825					
1:3 옥타브밴드					O	O

주요특징

CR:306 Class 2 소음측정기

- 기본적인 소음 레벨 측정과 수시 점검용 기본형 소음측정기
- Class 2 소음측정기
- dB(A) & dB(C) 주파수가중치
- Fast 시간가중치와 최대값 홀드 (LAFmax 또는LCFmax)
  - CR:306 버전
- Slow 시간가중치와 최대값 홀드 (LASmax 또는LCSmax)
  - CR:306/S 버전
- 35dB(A) 에서 130dB(A)측정레인지
- 기본적으로 윈드쉴드 포함

CR:306은 기본 소음 조사를 위한 이상적인 측정기 입니다
자동차 소음 검사, 직장 현장 점검, 화재 경보기 및 음성 경고 시스템뿐만 아니라 사운드 시스템의 설치와 측정을 위해 사용될 수 있습니다.
CR-306은 클래스 2로 IEC 61672의모든 요구 사항을 충족하는 범용 디지털 소음측정기 입니다.

사양

Applicable standards:
CR:306: IEC 61672:2002-1 Class 2
IEC 60651:1979 Type 2 I
ANSI S.1.4
CR:306/S: IEC 60651:1979 Type 2 I
ANSI S.1.4
Measurement Range:
35dB(A) to 130dB(A)
40dB(C) to 130dB(C)
Range Information:
L (Low) = 35dB(A) to 100dB(A)
H (High) = 65dB(A) to 130dB(A)
Frequency Weighting:
dB(A) & dB(C)
to IEC 61672:2002-1 Class 2

마이크로 폰

½" pre-polarised electret condenser
(Typically Type MK:268)

시간 가중치

CR:306: Fast to IEC 61672:2002-1 Class 2
CR:306/S: Slow to IEC 60651:2001 Type 2 I
Display Functions:
Normal (Sound Level), Maximum Hold

측정기능

CR:306: LAF, LCF, LAFMax, LCFMax
CR:306: LAS, LCS, LASMax, LCSMax
Display Flags:
Overload (Green Light)
Under range (Red Light)
Maximum Hold (HOLD)
Low battery (LOWBAT)
Display: 3 ½ digit LCD with 0,1dB Resolution
Outputs: AC Out Max output = 2V
Power: 1 x 9V (6F22, PP3)
External DC Power, 7V to 10V

Dimensions:
Length 248mm, Width 66mm, Depth 30mm
Weight: 227 gms (8oz) with battery
CE classification:
EMC EN50081-1, EN 50082-1
Safety EN 61010-1, 1993 portable equipment pollution category 2

기본부속품:

사용자매뉴얼
Windshield
Certificate of Calibration

옵션 부속품

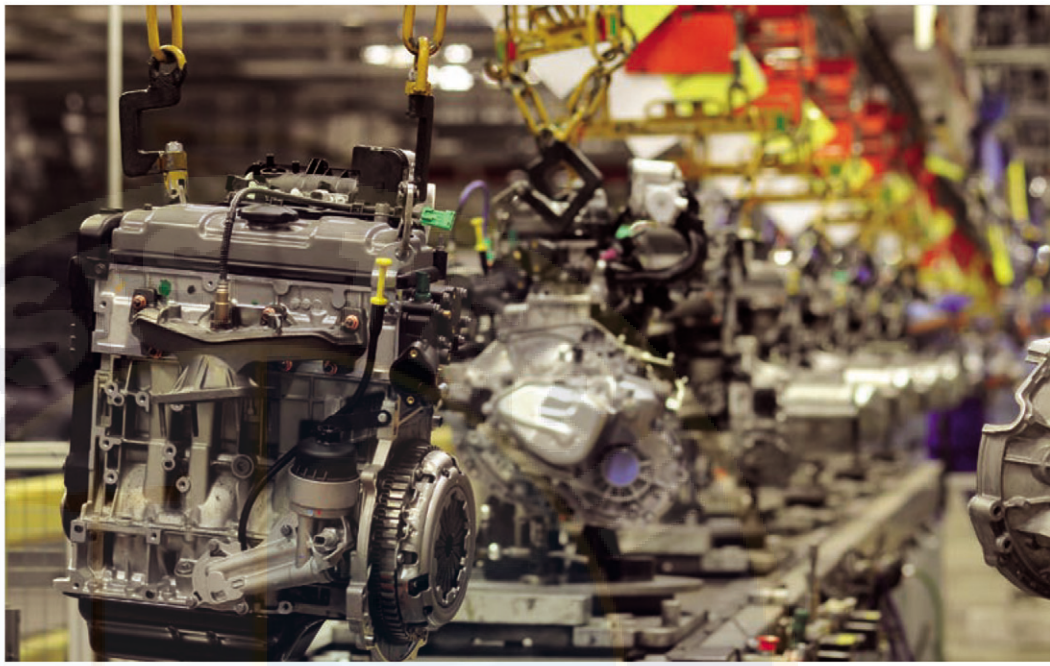
CT:3 삼각대

Cirrus Research plc
dedicated to noise measurement
Acoustic House
Bridlington Road
Hunmanby
North Yorkshire
YO14 0PH
United Kingdom

ISO 14001:2004 EMS 552104
ISO 9001:2008 FM 531001
Member BRITISH SAFETY COUNCIL
BSIF Registered Safety Supplier
Institute of Acoustics sponsoring organisation

Cirrus optimus® sound level meters

옵티머스 엘로우 CR-150 시리즈
일반 소음측정용
소음측정기



옵티머스 엘로우 측정기는 최첨단 사운드 레벨 미터 세트입니다
소음 측정기를위한 최신 표준을 충족하도록 설계되었습니다
그리고, 설정과 사용 및 조작이 단순화한 반면 최고의 성능을 제공합니다.

주요 특징

- 간단한 작동으로 모든 파라미터를 동시에 측정
- Fast, Slow & Impulse 시간 가중치
- dB(A), dB(C) 그리고 dB(Z) 주파수 가중치
- 매 시간마다의 Lmax & Lmin과 주파수 가중치
- 최신 디지털 기술의 고해상도 칼라 OLED 디스플레이
- 인체공학적으로 설계된 케이스
- 20dB~140dB 측정 범위
- 데이터 로깅과 음성태그 오디오 기록
- 새로 추가되는 기능 업그레이드 가능

적용 범위

- 간단한 소음 시험
- 소음관련 법규 시행 (Noise Ordinance Enforcement)
- 주변 화경 소음 평가 등 다양한 곳에 적용 가능
- 화재경보, & 비상상황경고 알람 테스트
- 오디오나 생활 가전 소음 테스트등

측정데이터의 데이터 로깅

- CR-152B 및 CR-151B는 측정하기전에 음성 태그 오디오 정보를 저장 할 수 있고 뿐만 아니라 10,000개 이상의 기록을 데이터로깅 합니다.
- 이 레코딩은 측정에 대한 설명과 메모등을 제공하며 Noise Tools 소프트웨에서 재생 할 수 있습니다.

사 양

적용규격
IEC 61672-1:2002 Class 1 or Class 2 Group X
IEC 60651:2001 Type 1 I or Type 2 I
ANSI S1.4 -1983 (R2006)

마이크로폰
Class 1 Instruments MK:224 pre-polarized
Class 2 Instruments MK:216 pre-polarized

마이크로폰 프리앰프
MV:200 Removable Preamplifier

측정범위:
20dB to 140dB RMS Single Range
Noise Floor: <18dB(A) Class 1, <21dB(A) Class 2

주파수 가중치
RMS: A, C, & Z Measured Simultaneously

시간가중치
Fast, Slow & Impulse Measured Simultaneously

디스플레이
High resolution OLED display with ambient light sensor & illuminated keypad

메모리
4GB Expandable with up to 10,000 measurements stored (BVersion)

타임 히스토리 데이터 속도 (전반적인설정)
10ms, 62.5ms, 125ms, 250ms, 1/2 sec, 1 sec, 2 sec (Userselectable)

음성테그 음향기록
30 seconds of audio recording with each measurement

사이즈
283mm x 65mm x 30mm

무게
300gms/10oz

건전지
4 x AA Alkaline

건전지 수명
Typically 12 hours with Alkaline AA
Typically 20 hours with Lithium AA Non-Rechargeable

Battery life is dependent upon the battery type and quality & screen brightness

외부 전원
5v via USB Socket from PC or Power Supply
5v-15v via MultiIO socket

삼각대 마운트
1/4° Whitworth socket

연결
USB Type B to PC
Multi-pin IO for external power
AC Output via 3.5mm Jack Socket & ZL:826 Cable
DC Output via Multi-IO Socket & ZL:825 Cable

케이블
Material: High Impact ABS-PC with soft touch back & keypad

환경I
Temperature Operating -10℃ to +50℃
Storage -20℃ to +60℃
Humidity Up to 95% RH Non Condensing
Electromagnetic performance
IEC 61672-1:2002 & IEC 61672-2:2003
Except where modified by EN 61000-6-1:2007 & EN 61000-6-1:2007

Language options
English, French, German, Spanish as standard
Other language options may be available

소프트웨어 지원
NoiseTools Download, Configuration & Analysis software supplied as standard. Compatible with Microsoft Windows XP,
Vista & 7 (32bit & 64bit)

NoiseTools is supplied free from any licensing or installation restrictions.

측정기능

CR:152A & CR:151A
디스플레이 기능
LXY, LXYMax, LXYMin
Measurement Run Time

CR:152B & CR:151B
디스플레이 기능
LXY, LXYMax, LXYMin
측정실행시간

저장기능
LXYMax & Time History of LXYMax

where x=A ,C ,Z; y= F, S, I

All values, figures and performance statements are typical and are subject to change without notice.

Notes
1. For details of the displayed and stored parameters, please refer to the optimus user manual for full specifications.

All specifications, features and values are typical and are subject to change without notice.

측정기 선택

모델 No.	CR-152A	CR-151A	CR-152B	CR-151B
마이크로폰	Class 2 보통급 MK:216	Class 1 정밀급 MK:224	Class 2 보통급 MK:216	Class 1 정밀급 MK:224
측정 레벨 범위	20dB ~ 140dB RMS 단일레인지	20dB ~ 140dB RMS 단일레인지	20dB ~ 140dB RMS 단일레인지	20dB ~ 140dB RMS 단일레인지
메모리	없음	없음	4GB	4GB
데이터로깅	없음	없음	YES	YES
소프트웨어 지원	YES	YES	YES	YES

기본부속품:
사용자매뉴얼
Certificate of Calibration
USB Data/Power Cable
Windshield
NoiseTools Software CD (B버전만해당됨)

옵션 부속품
CK-280 하드케이스
마이크로폰 연장케이블 5m, ~ 100m (5m간격으로 선택)
CT:3 삼각대
ZL-827 RS232 케이블
ZL-817 AC신호 출력케이블

측정키트:
옵티머스 사운드 레벨 미터는 다음과 같은 액세서리와 완벽하게 측정 키트로 사용할 수 있습니다:

CR:514 Class 2 또는 CR:515 Class 1 Acoustic Calibrator
UA:237 90mm Windshield
CK:280 Carrying Case
User Manual & Certificates of Calibration
USB Data/Power Cable & NoiseTools Software CD
(B버전만 해당됨)

Cirrus Research plc
dedicated to noise measurement
Acoustic House
Bridlington Road
Hunmanby
North Yorkshire
YO14 0PH
United Kingdom

ISO 14001:2004
EMS 552104
ISO 9001:2008
FM 531001
Member British Safety Council
BSiF Registered Safety Supplier
Institute of Acoustics sponsoring organisation

Cirrus optimus® sound level meters

옵티머스 레드 시리즈 CR-160 시리즈 작업환경 & 작업환경 소음측정기

작업환경용 옵티머스 레드 CR-160 시리즈

옵티머스 레드 소음측정기는 당신에게 직업상의 및 산업 위생 소음 측정을 위한 이상적인 계기를 제공하는 최신 디지털 기술과 산업 디자인을 사용합니다.

적용 범위

- 직장에서의 소음, 그리고 작업과 관련된 소음과 산업위생 측정
- 직장인들의 소음 노출 정도 측정
- HML 이나 옥타브 밴드 방식을 이용한 청력 보호 설정
- 일반적인 소음측정
- 기계 소음측정
- 소음관련 법령 & 환경 소음 평가

주요 특징

- 인체 공학적 디자인으로 간단한 조작
- 모든 작업장 노이즈 파라미터의 동시 측정
- VoiceTag ™ 오디오 녹음
- 1/1 실시간 옥타브 밴드 필터(C 버전만)
- 음성태그 오디오 기록으로 옵션으로 데이터 로깅 가능
- 최신식 칼라 OLED 디스플레이 채택
- Fast, Slow & Impulse 시간 가중치
- dB(A), dB(C) 와 dB(Z) 주파수 가중치
- 20dB ~ 140dB(A) 그리고 143dB(C) 피크의 넓은 측정범위
- 확장 가능한 4GB 메모리와 10,000 측정까지 저장 가능((B & C 버전만 해당)

직업상의 소음 및 산업 위생의 경우, 신속하고 안정적으로 직원들의 소음 노출을 측정하는 것은 필수적입니다.

옵티머스 레드 소음측정기는 고해상도의 OLED 컬러 스크린, 넓은 120dB 측정스팬 (최대 140dB (A)와 143dBC 피크까지 측정) 및 사용 가능한 모든 파라미터의 동시 측정을 통해 명확하고 이러한 어플리케이션을 위한 이상적인 측정기입니다. 아무런 설정이나 복잡한 구성은 필요 없습니다.

그냥 스위치를 조정하고 시작 누릅니다. 간단합니다.

음성태그 녹음기록

옵티머스(Optimus)의 데이터 로깅 버전, B & C은 특유의 음성태그 녹음 기능을 특징으로 한다.

사용자가 마이크에 간단하게 말을 함으로써 측정 전에 주의사항과 정보를 기록하는 것을 허용한다.

사용자는 측정을 할 때 시간을 저장할 수 있고, 노트패드를 수행하기 위해 부족한 사항을 없애고, 측정값을 분석할 때 사용 가능한 임의의 중요 정보를 저장할 수 있다.

사 양

적용규격
IEC 61672-1:2002 Class 1 or Class 2 Group X
IEC 60651:2001 Type 1 I or Type 2 I
IEC 60804:2000 Type 1 or Type 2
IEC 61252:1993 Personal Sound Exposure Meters
ANSI S1.4 -1983 (R2006), ANSI S1.43-1997 (R2007)
ANSI S1.25:1991
1:1 Octave Band Filters to IEC 61260 & ANSI S1.11-2004 (Cvariants)

마이크로폰
Class 1 Instruments MK:224 pre-polarized
Class 2 Instruments MK:216 pre-polarized

마이크로폰 프리앰프
MV:200 Removable Preamplifier

측정범위:
20dB to 140dB RMS Single Range
Noise Floor: <18dB(A) Class 1, <21dB(A) Class 2

주파수 가중치
RMS & Peak : A, C, & Z Measured Simultaneously
Frequency Bands: 10 Octave Bands (31.5Hz to 16kHz, CVersions only)

시간가중치
Fast, Slow & Impulse Measured Simultaneously

디스플레이
High resolution OLED display with ambient light sensor & illuminated keypad

메모리
4GB Expandable with up to 10,000 measurements stored (B & C Versions)

타임 히스토리 데이터 속도 (전반적인설정)
10ms, 62.5ms, 125ms, 250ms, 1/2 sec, 1 sec, 2 sec (User selectable)

음성테그 음향기록
30 seconds of audio recording with each measurement

Integrators
Three simultaneous "virtual" ± noise meters
Integrator 1 is preset to Q3 for Leq functions
Integrators 2 & 3 can be configured with the following:
Q3, 4 or 5 Threshold: 70dB to 120dB (1 dB steps)
Time Weighting: None or Slow
Criterion Level: 70dB to 120dB (1 dB steps)
Criterion Time: 1 to 12 hours in 1 hour steps

Integrator Quick settings
EU, OSHA HC & OSHA NC, OSHA HC & ACGIH
MSHA HC & MSHA EC, Custom 1 & Custom 2

사이즈
283mm x 65mm x 30mm

무게
300gms/10oz

건전지
4 x AA Alkaline

건전지 수명
Typically 12 hours with Alkaline AA
Typically 20 hours with Lithium AA Non-Rechargeable
Battery life is dependent upon the battery type and quality & screen brightness

외부 전원
5v via USB Socket from PC or Power Supply
5v-15v via MultiIO socket

삼각대 마운트
1/4° Whitworth socket

연결
USB Type B to PC
Multi-pin IO for external power
AC Output via 3.5mm Jack Socket & ZL:826 Cable
DC Output via Multi-IO Socket & ZL:825 Cable

케이블
Material: High Impact ABS-PC with soft touch back & keypad

환경
Temperature Operating -10°C to +50°C
Storage -20°C to +60°C
Humidity Up to 95% RH Non Condensing

Electromagnetic performance
IEC 61672-1:2002 & IEC 61672-2:2003
Except where modified by EN 61000-6-1:2007 & EN 61000-6-1:2007

Language options
English, French, German, Spanish as standard
Other language options may be available

소프트웨어 지원
NoiseTools Download, Configuration & Analysis software
supplied as standard.
Compatible with Microsoft Windows XP, Vista & 7 (32bit & 64bit)

측정기능

CR:162A & CR:161A
디스플레이 기능
L_{XY}, L_{XYMax}, L_{XYMin}
L_{Xeq}, L_{CPeak}, L_{ZPeak}, L_{Ceq}-L_{Aeq}, L_{XE}
Graph of Short L_{Aeq}, L_{CPeak}
Integrators 2 & 3: TWA, Dose%, Est Dose%
Measurement Run Time

CR:162B & CR:161B
디스플레이 기능
L_{XY}, L_{XYMax}, L_{XYMin}
L_{Xeq}, L_{CPeak}, L_{ZPeak}, L_{Ceq}-L_{Aeq}, L_{XE}, L_{Aleq}
Graph of Short L_{Aeq}, L_{CPeak}
Measurement Run Time
Integrators 2 & 3: TWA, Dose%, Est Dose%

Stored Functions
L_{XYMax} & Time History of L_{XYMax}
L_{Aeq}, L_{Ceq}, L_{Zeq}, L_{CPeak}, L_{ZPeak}, L_{APeak}
Time History of L_{Aeq}, L_{Ceq}, L_{Zeq}, L_{CPeak}, L_{ZPeak}, L_{APeak}, L_{Aleq}
Integrators 2 & 3: L_{AVG} , TWA. %Dose
Time History of L_{AVG}

CR:162C & CR:161C
디스플레이 기능
L_{XY}, L_{XYMax}, L_{XYMin}
L_{Xeq}, L_{CPeak}, L_{ZPeak}, L_{Ceq}-L_{Aeq}, L_{XE}, L_{Aleq}
Graph of Short L_{Aeq}, L_{CPeak}
Measurement Run Time
Integrators 2 & 3: TWA, Dose%, Est Dose%
Real-Time Octave Band Filters

저장기능
L_{XYMax} & Time History of LXYMax
L_{Aeq}, L_{Ceq}, L_{Zeq}, L_{CPeak}, L_{ZPeak}, L_{APeak}
Time History of L_{Aeq}, L_{Ceq}, L_{Zeq}, L_{CPeak}, L_{ZPeak}, L_{APeak}, L_{Aleq}
Integrators 2 & 3: L_{AVG} , TWA. %Dose
Time History of L_{AVG}
Octave Bands: Overall L_{eq} & L_{eq} Time History for each band
Measurement Run Time
Time & Date of Measurement Start

where x=A ,C ,Z; y= F, S, I

Other functions may calculated by the NoiseTools software and displayed on download.

Notes
1. For details of the displayed and stored parameters, please refer to the optimus user manual .
All specifications, features and values are typical and are subject to change without notice.

모델 No.	CR-162A	CR-161A	CR-162B	CR-161B	CR-162C	CR-161C
마이크로폰	Class 2 보통급 MK:216	Class 1 정밀급 MK:224	Class 2 보통급 MK:216	Class 1 정밀급 MK:224	Class 2 보통급 MK:216	Class 1 정밀급 MK:224
측정 레벨 범위	20dB~140dB RMS 단일레인지	20dB~140dB RMS 단일레인지	20dB~140dB RMS 단일레인지	20dB~140dB RMS 단일레인지	20dB~140dB RMS 단일레인지	20dB~140dB RMS 단일레인지
SOUND LEVEL METER	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Leq/Peak 기능	YES	YES	YES	YES	YES	YES
TWA/Dose 기능	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Data Logging	없음	없음	YES	YES	YES	YES
음성 테그 Recording	없음	없음	YES	YES	YES	YES
1:1 옥타브 밴드 필터	없음	없음	없음	없음	YES	YES
소프트웨어 지원	없음	없음	YES	YES	YES	YES
메모리	없음	없음	4GB	4GB	4GB	4GB

기본부속품:
사용자 매뉴얼, Certificate of Calibration
USB 데이터/전원 케이블, Windshield
NoiseTools 소프트웨어 CD (다운로드 측정하기 위한 B 또는 C 버전 필수)

옵션 부속품
CK-280 하드케이스
마이크로폰 연장케이블 5m, ~ 100m (5m간격으로 선택)
CT:3 삼각대, ZL-827 RS232 케이블
ZL-817 AC신호 출력케이블

측정키트:
옵티머스 사운드 레벨 미터는 다음과 같은 액세서리와 완벽하게 측정 키트로 사용할 수 있습니다:
optimus Sound Level Meter
CR:514 Class 2 or CR:515 Class 1 Acoustic Calibrator
UA:237 90mm Windshield
CK:280 Carrying Case
User Manual & Certificates of Calibration
USB Data/Power Cable & NoiseTools Software CD (Requires B or C Version to download measurements)

Cirrus Research plc
dedicated to noise measurement
Acoustic House
Bridlington Road
Hunmanby
North Yorkshire
YO14 0PH
United Kingdom

ISO 14001:2004 EMS 552104
ISO 9001:2008 FM 531001

Cirrus optimus® sound level meters

옵티머스 그린 시리즈 CR-170 시리즈 작업환경 & 작업환경 소음측정기

산업현장용 옵티머스 그린 CR-170 시리즈

적용

- 작업 환경 & 산업위생 소음 평가
- 단기간 혹은 장기간의 환경 소음 영향 평가
- 1:3 옥타브 밴드 필터를 이용한 음색 분석
- 오디오 기록을 이용한 상세한 분석
- 소음관련법령 & 환경 소음 평가
- HML과 1:1 옥타브 밴드 방식을 이용한 청력 보호 설정
- 일반 소음 측정

주요 특징

- 작동 방법이 간단해서 원하는 기능을 쉽고 빠르게 찾을 수 있다.
- Class 1과 Class 2 성능
- 모든 가능한 파라미터의 동시측정과 데이터 로깅 기능
- A, C & Z 주파수 가중치 동시 측정
- Fast, Slow & Impulse 시간 가중치 동시 측정
- 실시간 1:1과 1:3 옥타브 밴드 필터
- 20dB~140dB 측정범위
- 측정 자료가 자동 기록되어 다시 보기와 분석이 용이
- 매 측정 전에 음성태그 오디오 기록기능
- 수동 또는 자동으로 측정을 여러 번 반복할 수 있다.
- 3개의 독립적인 적분기가 UK, EU, OSHA, MSHA or ACGIH를 동시에 충족시키기 위한 모든 기능을 제공한다.
- 최신 디지털 기술의 고해상도 칼라 OLED 디스플레이와 불빛이 들어오는 자판
- 데이터 저장을 위한 4GB 메모리
- CK-670 아웃도어 소음측정 키트 호환

사 양

적용규격
IEC 61672-1:2002 Class 1 or Class 2 Group X
IEC 60651:2001 Type 1 I or Type 2 I
IEC 60804:2000 Type 1 or Type 2
IEC 61252:1993 Personal Sound Exposure Meters
ANSI S1.4 -1983 (R2006), ANSI S1.43 - 1997 (R2007)
ANSI S1.25:1991
1:1 & 1:3 Octave Band Filters to IEC 61260 & ANSI S1.11-2004

마이크로폰
Class 1 Instruments MK:224 pre-polarized
Class 2 Instruments MK:216 pre-polarized

마이크로폰 프리앰프
MV:200 Removable Preamplifier

측정범위:
20dB to 140dB RMS Single Range
Noise Floor: <18dB(A) Class 1, <21dB(A) Class 2

주파수 가중치
RMS & Peak : A, C, & Z Measured Simultaneously
1:1 Octave Bands:
16Hz to 16kHz (31.5Hz to 16kHz displayed, 16Hz stored)
1:3 Octave Bands:
6.3Hz to 20kHz (Bands from 12.5Hz displayed, 6.3Hz, 8Hz & 10Hz stored & downloaded) - BVersion
Additional Metrics:
L_{Aeq} LF (20Hz to 200Hz) & L_{eq} LF (20Hz to 200Hz)

시간가중치
Fast, Slow & Impulse Measured Simultaneously

디스플레이
High resolution OLED display with ambient light sensor & illuminated keypad

메모리
4GB as standard with up to 10,000 measurements stored.
Expandable to 128GB

타임 히스토리 데이터 속도 (전반적인설정)
10ms, 62.5ms, 125ms, 250ms, 1/2 sec, 1 sec, 2 sec

음성테그 음향기록
30 seconds of audio recording with each measurement

Audio Recording
Off, Manual, Threshold Triggered, Advanced Trigger
User options:
Studio Quality - 96kHz/32bit WAV format
Standard quality - 16kHz/16bit WAV format
Pre-Trigger function

Ln Statistical Values
14 independent statistical Ln values calculated from 1/16th LAF
7 preset to L1.0, L5.0, L10.0, L50.0, L90.0, L95.0 & L99.0 7 user defined Ln values
NoiseTools allows for user control of frequency weighting used for Ln calculations. dB(A), dB(C) or dB(Z) available

Measurement Control
Measurement control with user selectable duration of manual, 1 min, 5 min, 10 min, 15 min, 30 mins, 1 hour, Lden
Automatic Synchronisation & Repeat

Integrators
Three simultaneous °∞virtual°± noise meters
Integrator 1 is preset to Q3 for Leq functions
Integrators 2 & 3 can be configured with the following:
Exchange Rate: Q3, 4 or 5
Threshold: 70dB to 120dB (1 dB steps)
Time Weighting: None or Slow
Criterion Level: 70dB to 120dB (1 dB steps)
Criterion Time: 1 to 12 hours in 1 hour steps

Integrator Quick settings
EU, OSHA HC & OSHA NC, OSHA HC & ACGIH MSHA HC & MSHA EC, Custom 1 & Custom 2

사이즈
283mm x 65mm x 30mm

무게
300gms/10oz

건전지
Typically 12 hours with Alkaline AA
Typically 20 hours with Lithium AA Non-Rechargeable

건전지 수명
5v via USB Socket from PC or Power Supply
5v-15v via MultiIO socket
AC Output via 3.5mm Jack Socket & ZL:826 Cable
DC Output via Multi-IO Socket & ZL:825 Cable

삼각대 마운트
1/4° Whitworth socket

연결
USB Type B to PC, Multi-pin IO for external power & RS232

케이블
Material: High Impact ABS-PC with soft touch back & keypad

환경
Temperature
Operating -10°C to +50°C
Storage -20°C to +60°C
Humidity
Up to 95% RH Non Condensing

Electromagnetic performance
IEC 61672-1:2002 & IEC 61672-2:2003
Except where modified by EN 61000-6-1:2007 & EN 61000-6-1:2007

Language options
English, French, German, Spanish as standard
Other language options may be available

소프트웨어 지원
NoiseTools Download, Configuration & Analysis software supplied as standard. Compatible with Microsoft Windows XP, Vista & 7 (32bit & 64bit)

측정기능

CR:1720 & CR:1710
L_{XY}, L_{XYMax}, L_{XYMin}
L_{Xeq}, L_{CPeak}, L_{ZPeak}, L_{APeak} L_{Ceq}-L_{Aeq}, L_{XE}, L_{AIeq}
Graph of Short L_{Aeq}, L_{CPeak}
Measurement Run Time
Integrators 2 & 3: TWA, Dose %, Est Dose %
14 Statistical Ln% Values

저장기능
L_{XYMax} & Time History of L_{XYMax}
L_{Aeq}, L_{Ceq}, L_{Zeq}, L_{CPeak}, L_{ZPeak}, L_{APeak}, L_{AIeq}
Time History of L_{Aeq}, L_{Ceq}, L_{Zeq}, L_{CPeak}, L_{ZPeak}, L_{APeak}, L_{AIeq}
Integrators 2 & 3: L_{AVG} , TWA. % Dose
Time History of L_{AVG}
Ln Values: 14 independent statistical values
Audio Recording During Measurement
Measurement Run Time
Time & Date of Measurement Start

CR:172A & CR:171A
L_{XY}, L_{XYMax}, L_{XYMin}
L_{Xeq}, L_{CPeak}, L_{ZPeak}, L_{APeak} L_{Ceq}-L_{Aeq}, L_{XE}, L_{AIeq}
Graph of Short L_{Aeq}, L_{CPeak}
Measurement Run Time
Integrators 2 & 3: TWA, Dose %, Est Dose %
Real-Time 1:1 Octave Bands (Graphical & Numeric)
14 Statistical Ln% Values

저장기능
L_{XYMax} & Time History of L_{XYMax}
L_{Aeq}, L_{Ceq}, L_{Zeq}, L_{CPeak}, L_{ZPeak}, L_{APeak}, L_{AIeq}
Time History of L_{Aeq}, L_{Ceq}, L_{Zeq}, L_{CPeak}, L_{ZPeak}, L_{APeak}, L_{AIeq}
Integrators 2 & 3: L_{AVG} , TWA. % Dose
Time History of LAVG
1:1 Octave Bands: Overall L_{eq} & L_{eq} Time History for each band
Ln Values: 14 independent statistical values
Audio Recording During Measurement
Measurement Run Time
Time & Date of Measurement Start

CR:172B & CR:171B
L_{XY}, L_{XYMax}, L_{XYMin}
L_{Xeq}, L_{CPeak}, L_{ZPeak}, L_{APeak} L_{Ceq}-L_{Aeq}, L_{XE}, L_{AIeq}
Graph of Short L_{Aeq}, L_{CPeak}
Measurement Run Time
Integrators 2 & 3: TWA, Dose %, Est Dose %
Real-Time 1:1 Octave Bands (Graphical & Numeric)
Real-Time 1:3 Octave Bands (Graphical & Numeric)
Leq LF (20Hz to 200Hz)
14 Statistical Ln% Values

저장기능
L_{XYMax} & Time History of L_{XYMax}
L_{Aeq}, L_{Ceq}, L_{Zeq}, L_{CPeak}, L_{ZPeak}, L_{APeak}, L_{AIeq}
Time History of L_{Aeq}, L_{Ceq}, L_{Zeq}, L_{CPeak}, L_{ZPeak}, L_{APeak}, L_{AIeq}
Integrators 2 & 3: L_{AVG} , TWA. % Dose
Time History of L_{AVG}
1:1 & 1:3 Octave Bands: Overall L_{eq} & L_{eq} Time History for each band
Ln Values: 14 independent statistical values
Audio Recording During Measurement
Measurement Run Time
Time & Date of Measurement Start

where x=A ,C ,Z; y= F, S, I

Other functions may be calculated by the Noise-Tools software and displayed on download.

Notes
1. For details of the displayed and stored parameters, please refer to the optimus user manual.
All specifications, features and values are typical and are subject to change without notice.

모델 No.	CR-1720	CR-1710	CR-172A	CR-171A	CR-172B	CR-171B
마이크로폰/프리앰프	Class 2 보통급 MK:216	Class 1 정밀급 MK:224	Class 2 보통급 MK:216	Class 1 정밀급 MK:224	Class 2 보통급 MK:216	Class 1 정밀급 MK:224
측정 레벨 범위	20dB ~ 140dB RMS 단일 레인지	20dB ~ 140dB RMS 단일 레인지	20dB ~ 140dB RMS 단일 레인지	20dB ~ 140dB RMS 단일 레인지	20dB ~ 140dB RMS 단일 레인지	20dB ~ 140dB RMS 단일 레인지
Leq/Peak 기능	YES	YES	YES	YES	YES	YES
TWA/Dose 기능	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Data Logging	YES	YES	YES	YES	YES	YES
음성 테그 Recording	YES	YES	YES	YES	YES	YES
오디오 Recording	YES	YES	YES	YES	YES	YES
1:1 옥타브밴드 필터			YES	YES	YES	YES
1:3 옥타브밴드 필터					YES	YES
Ln / Timer	YES	YES	YES	YES	YES	YES
소프트웨어 지원	YES	YES	YES	YES	YES	YES
측정 키트	CK-1720	CK-1710	CK-172A	CK-171A	CK-172B	CK-171B
메모리	4GB(128GB까지 확장 가능)/ 측정치를 10,000개까지 저장가능					
측정 조절	사용자가 측정을 duration of manual 로 1분, 5분, 10분, 15분, 30분, 1 시간, Lden으로 조절할 수 있다./자동 동시 측정과 반복 기능 (Automatic Synchronisation & Repeat)					

기본부속품:
사용자 매뉴얼, Certificate of Calibration
USB 데이터/전원 케이블, Windshield NoiseTools 소프트웨어 CD (다운로드 측정하기 위한 B 또는 C 버전 필수)

추가 옵션
CK-280 하드케이스, 연장케이블 5m~100m (5m간격으로 선택)
CT:3 삼각대, ZL-827 RS232 케이블
ZL-817 AC신호 출력케이블

Cirrus Research plc
dedicated to noise measurement
Acoustic House
Bridlington Road
Hunmanby
North Yorkshire
YO14 0PH
United Kingdom

ISO 14001:2004
EMS 552104

ISO 9001:2008
FM 531001

도시뱃지의 주요특징

CR:110A DoseBadge 도시뱃지
개인소음 도시미터
Personal Noise Dosimeter

- 필수 작업 소음 변수 측정 & 저장
- 아주 간단한 조작
- 간편하고 튼튼한 디자인(무게 51g)
- 표준으로 저장된 시간이력 데이터
- 강력한 금속케이스가 손상방지와 서비스 비용 절감
- 케이블, 화면이나 외부 제어 없음. 손상, 화재나 오용 방지
- 분석과 보고서 소프트웨어가 라이센스 무료 설치와 무료 영구보관 업데이트 제공
- 90분(기본) 충전시간, 30시간(기본) 사용
- 유해대기용 ATEX 인증에 사용되는 본질적으로 안전한 버전

작업중 소음에 필요한 모든 것

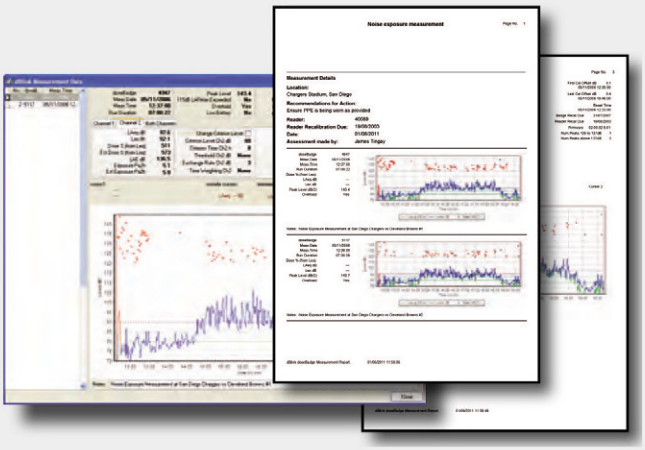
도시뱃지는 독창적인 무선 개인 소음 선량계이고, 소음 노출 측정에 이상적인 계측기이다.
LAeq, LCPeak & LEP,d 을 포함한 작업규정 소음에 필수적인 변수를 측정, 저장, 그리고 계산한다. 이런 전체적인 값에 따라 DoseBadge는 측정을 하는 동안 시간이력 또는 소음 개요를 저장한다.

DoseBadge는 열악한 환경에서도 사용된다.

DoseBadge는 열악하고 가혹한 환경에서 사용 지속되도록 고안되었다.
케이블, 손상에 대한 제어 또는 화면이 없다. 마이크, 배터리, 전자장치가 충격, 낙하 또는 손상에 강한 튼튼하고 경량화된 금속 케이스에 모두 보관되어 있다.

특정 보고를 빠르고 간단하게 생성한다.

dBLink 소프트웨어가 DoseBadge와 함께 제공되고, 이 소프트웨어는 사용하기에 간단하고 정보를 제공하도록 고안되어있고, 복잡하거나 까다롭지 않다.
간단하거나 포괄적인 사용가능한 옵션으로 특정을 쉽게 다운로드하고, 보고서를 빠르고 쉽게 작성할 수 있다.
dBLink는 라이센스 제약이 없이 제공되고, 추가본을 구매하지 않고 필요한 많은 PC만큼 설치가 가능하다.
dBLink 업데이트는 Cirrus 홈페이지에서 무료로 사용가능하고, 사용자는 필요시 무료로
차세대 소프트웨어를 다운로드 할 수 있다.



주문안내&사양

측정 키트

The doseBadge is available as a complete measurement kit with either standard or Intrinsically Safe doseBadge units.

Standard Kit	Intrinsically Safe Kit	Contents
CK:110A/1	CK:110AIS/1	doseBadge Measurement Kit with 1 doseBadge & 5 way charger
CK:110A/2	CK:110AIS/2	doseBadge Measurement Kit with 2 doseBadges & 5 way charger
CK:110A/3	CK:110AIS/3	doseBadge Measurement Kit with 3 doseBadges & 5 way charger
CK:110A/5	CK:110AIS/5	doseBadge Measurement Kit with 5 doseBadges & 5 way charger
CK:110A/10	CK:110AIS/10	doseBadge Measurement Kit with 10 doseBadges & 2 x 5 way chargers

도시뱃지 측정 키트에 포함되었다.

- CR:110A or CR:110AIS doseBadges as appropriate
- RC:110A Reader Unit
- CK:100 Carrying Case
- Mounting Kits for each doseBadge
- CU:195A Mains Power Supply (with UK, EU or US style plug)
- dBLink3 Software CD
- User Manual & Quick Start Guide
- ZL:102 USB Data Cable
- Certificates of Calibration
- Batteries for the doseBadge Reader

옵션 부속품

UA:110 doseBadge Windshield

RC:101A Keyfob Remote Control

CM:100/A Type A Helmet Mount

CM:100/E Type E Helmet Mount

CM:100/H Type H Helmet Mount

사양

적용규격
IEC 61252:1993 Personal Sound Exposure Meters
ANSI S1.25:1991 Personal Noise Dosemeters Class Designation 2AS-90/80-5
RC:110A: Internal Acoustic Calibrator to IEC 60942:2003 Class 2

측정범위
70dB(A) to 130dB(A) RMS, 120dB(C) to 140dB(C) Peak

측정기능
Overall Measurement Data
doseBadge Configuration (Badge Serial Number, Date & Time)
Calibration Record

Measurement Duration
Highest Peak(C) Sound Level during the measurement
Overload Exceedence
115dB(A) Maximum Sound Level Exceedence
Battery Status

LAeq, LEX,8h, LAE, % Dose, Exposure (Pa2h)
Estimated % Dose, Estimated Exposure (Pa2h)

1 Minute Time History of:
LAeq, Peak(C) Level & Battery Level

주파수가중치
'A' for all RMS measurements
'C' for Peak Sound Pressure

Configuration Options
Channel 1: Independent User Configuration of:
Exchange Rate: 3dB, 4dB or 5dB
Criterion Level: 80dB, 85dB, 90dB
Criterion Time: 8hrs, 12hrs, 16hrs, 18hrs
Threshold: None, 80dB, 90dB
Time Weighting: None, 'S' (Slow)

Channel 2: Preset to
Exchange Rate:3dB
Criterion Level: 85dB
Criterion Time: 8hrs
Threshold: None
Time Weighting: None

메모리
CR:110A doseBadge
The CR:110A doseBadge can store up to 24 hours of data in a single measurement
RC:110A Reader
Up to 999 Individual doseBadge Measurements

전원
RC:110A doseBadge
Internal NiMH Battery. Typical Battery Life 30 hours @ 80dB
RC:110A Reader
2 x AA/LR6 with Auto Power Switch Off
CU Series Chargers
CU:195A Mains Power Supply. Fast Charge Option

출력
CR:110A doseBadge
Wireless Infrared to RC:110A Reader Unit
RC:110A Reader
USB 2.0 (which also provides power to the RC:110A Reader)

사이즈
CR:110A doseBadge
Microphone Apex ®™13.0mm, Base ®™47mm, Height 38mm

사이즈
CR:110A doseBadge 51g (1.8oz)
RC:110A Reader 400g (14oz)

무게
-10℃ to +50℃ Operating
-20℃ to +60℃ Storage
Humidity
Up to 95% RH Non-Condensing

소프트웨어
dBLink3 supplied as standard with license free installation and free of charge upgrades available from the Cirrus website

* The specifications shown in this datasheet are a summary of the overall specifications for the doseBadge Noise Dosemeter.
Full details are available on request or from the Cirrus website.

Intrinsic Safety Certification

The CR:110AIS Intrinsically Safe version of the doseBadge is available meeting the requirements of ATEX, EEx, IECEx and FM.

- Full details of the certifications and the the certification documents are available for download from the Cirrus Research plc website or on request

Cirrus Research plc
dedicated to noise measurement

Acoustic House
Bridlington Road
Hunmanby
North Yorkshire
YO14 0PH
United Kingdom

T: 0845 230 2434 (UK)
+44 1723 891655
F: +44 1723 891742
E: sales@cirrusresearch.co.uk
W: www.cirrusresearch.co.uk

MADE BY CIRRUS
Designed, manufactured and supported in the UK

ISO 14001:2004
EMS 552104

ISO 9001:2008
FM 531001

Member BRITISH SAFETY COUNCIL

BSIF Registered Safety Supplier

Institute of Acoustics sponsoring organisation

안전관리자의 노이즈 측정키트

개 요

안전 관리 책임자의 소음 측정 키트는 정확한 요구를 충족하도록 구성할 수 있습니다 노이즈 측정 도구의 전체 집합입니다.
측정키트는 각 측정기에 대한 모든 필요한 액세서리와 함께 옵티머스 소음측정기와 doseBadge 노이즈 Dosemeters의 조합을 포함합니다.
모든 장비는 하나의 강력한 운송 케이스에 함께 제공됩니다.
doseBadge 와 함께 선택한 소음 측정기는 당신이 필요로 하는 측정 과 요구 사항에 맞게 선택 할 수 있습니다.

계기의 이상적인 조합을 선택

간단하게 옵티머스 소음측정기와 요구를 맞게 dose-Badges의 수를 선택합니다.
doseBadges는 표준 CR110A 버전 또는 ATEX, EEx, IECEx 및 FM 인증을 지니고 본질적으로 안전한 CR110AIS 버전 중 하나가 될 수 있습니다.
당신이 이러한 작업 규정 또는 OSHA에서 노이즈와 같은 직업 소음을 측정하는 경우, 옵티머스 레드 (CR-160) 시리즈에서 선택할 수 있습니다.
당신은 환경 소음 측정을 해야 하거나 환경과 직업 둘 다 노이즈을 충당해야 하는 경우 경우
옵티 머스 녹색 (CR-170) 시리즈 중 하나를 선택합니다.
예를 키트의 선택은 종이의 뒷면에 표시하지만, 안전 관리 책임자의 소음 측정 키트가 정확한 요구 사항에 맞출 수 있습니다

라이센스 무료 소프트웨어

옵티머스와 doseBadge을 지원하는 소프트웨어 패키지는 어떤 라이선스 제한 없이 무료로 제공됩니다.
이것은 어떠한 추가 비용 없이 필요에 따라 사용하면 여러 PC에로에 대한 프로그램을 설치할 수 있습니다.
소프트웨어 업그레이드는 최신 상태로 유지하는 레포트를 무료로 웹 사이트에서 구할 수 있습니다.

12년 보증

안전 관리 책임자의 소음 측정 키트의 형태로 소음 평가에 필요한 모든 것을 제공할 뿐만 아니라 , 지속적인 기술 지원을 즉시 할 수 있도록 준비 되어있습니다. 우리의 장비는 12 년 보증 * 함께 제공됩니다.
이것은 최초에 24 개월 보증기간을 제공합니다. 12 년 까지 확장할 수 있는 것은 CIRRUS 또는 공인 서비스 센터에 의한 12 개월마다 recalibrated을 통해서 제공 할 수 있습니다.

키트에는 어떤 포함되어있어?

각각의 안전 관리 책임자의 소음 측정 키트는 소음 측정기, 윈드쉴드, 음향 캘리브레이터 및 dose-Badges, 배터리 및 전원 케이블, 사용자 설명서, 퀵 스타트 가이드 및 교정 증명서 포함되어있다.

Cirrus Research plc
dedicated to noise measurement

주문안내

옵티머스 소음측정기와 doseBadge 키트는 모든 조합은 제품 코드에 /IS를 추가하여 방폭형 doseBadges 를 추가로 포함하여 맞춤형 키트를 만들어 선택할 수 있습니다. (예 SO:13/IS)
가장 인기 있는 안전 관리 책임자의 소음 측정 키트는 아래와 같습니다.

산업 소음에 대한 안전관리자 소음 키트

Reference	Sound Level Meter	doseBadge Kit
SO:10	CK:162A Class 2 optimus Sound Level Meter	CK:110A/2 with 2 doseBadges
SO:11	CK:162A Class 2 optimus Sound Level Meter	CK:110A/3 with 3 doseBadges
SO:12	CK:162B Class 2 Data Logging optimus Sound Level Meter	CK:110A/2 with 2 doseBadges
SO:13	CK:162B Class 2 Data Logging optimus Sound Level Meter	CK:110A/3 with 3 doseBadges
SO:14	CK:162C Class 2 Data Logging optimus Sound Level Meter with Real-time 1:1 Octave Band Filters	CK:110A/2 with 2 doseBadges
SO:15	CK:162C Class 2 Data Logging optimus Sound Level Meter with Real-time 1:1 Octave Band Filters	CK:110A/3 with 3 doseBadges
SO:16	CK:161C Class 1 Data Logging optimus Sound Level Meter with Real-time 1:1 Octave Band Filters	CK:110A/2 with 2 doseBadges
SO:17	CK:161C Class 1 Data Logging optimus Sound Level Meter with Real-time 1:1 Octave Band Filters	CK:110A/3 with 3 doseBadges

환경 및 산업 소음에 대한 안전관리자 소음 키트

Reference	Sound Level Meter	doseBadge Kit
SO:18	CK:171A Class 1 Environmental optimus Sound Level Meter with Real-time 1:1 Octave Band Filters & Audio Recording	CK:110A/2 with 2 doseBadges
SO:19	CK:171A Class 1 Environmental optimus Sound Level Meter with Real-time 1:1 Octave Band Filters & Audio Recording	CK:110A/3 with 3 doseBadges
SO:20	CK:171A Class 1 Environmental optimus Sound Level Meter with Real-time 1:1 Octave Band Filters & Audio Recording	CK:110A/5 with 5 doseBadges
SO:21	CK:171B Class 1 Environmental optimus Sound Level Meter with Real-time 1:1 &1:3 Octave Band Filters & Audio Recording	CK:110A/5 with 5 doseBadges

Cirrus Research plc
dedicated to noise measurement

Acoustic House
Bridlington Road
Hunmanby
North Yorkshire
YO14 0PH
United Kingdom

T: 0845 230 2434 (UK)
+44 1723 891655
F: +44 1723 891742
E: sales@cirrusresearch.co.uk
W: www.cirrusresearch.co.uk

ISO 14001:2004
EMS 552104

ISO 9001:2008
FM 531001

옵티머스 그린 소음측정기를 위한 CK:670 실외 소음 측정 키트

특 징

- 완벽하게 기상 보호되는 실외 소음 측정키트
- 옵티머스 그린 소음측정기 및 마이크를 위해 기상으로부터 보호
- 하나의 표준 배터리 팩은 7일간 사용
- 배터리 팩 7일용 추가해서 최대 추가로 14일 파워를 사용 할 수 있습니다.
- 장시간 사용을 위해 외부전원 커넥터
- 모든 표준 기기 부속품을 위한 공간과 케이스 잠금 기능
- 기본 10m 마이크로폰 케이블
- 100m까지 추가선택 마이크로폰 연장 케이블.
- 옵션 삼각대 가능

개요

아웃도어 소음 키트는 옵티머스 그린 소음측정기 사용하기에 적합하며 환경 및 지역 사회 소음 모니터링을 위한 완벽한 야외 소음 측정 솔루션을 제공합니다. CK670 실외 소음 키트는 측정에 영향을 미칠 수 있는 기상등 으로부터 소음 측정기와 마이크로폰 캡슐을 보호하기 위해 설계되었습니다.

강력하고 열쇠로 잠글 수 있는 케이스는 소음 측정기 및 7 일 동안 계기를 가동 가능한 배터리 팩이 들어 있습니다.

추가 배터리 팩은 14일간 작업을 연장하고 배터리 열 교환 됩니다.

각 배터리 팩은 성능을 최대화하기 위해 지능형 충전 시스템이 포함되어 있습니다
그리고 오랜 기간 동안 수명을 유지합니다.
케이스는 측정이 이루어질때 보안을 위해 잠금 수 있으며, 시스템의 부분을 모두 운반하는 데 사용할 수 있습니다.

케이스는 소음 측정기 뿐만 아니라 야외 마이크로폰, 케이블, 음향 캘리브레이터, 문서 및 기타 액세서리를 위한 공간이 있습니다.

아웃도어 마이크 표준 삼각대에 설치 합니다.
적합한 삼각대가 필요한 경우 옵션으로 제공할 수 있습니다.
아웃도어 마이크의 윈드쉴드는 비에 저항할 수 있는 보호용 코팅이 있습니다.

Cirrus Research plc
dedicated to noise measurement

CK:670 Outdoor Noise Measurement Kit

Reference	Description
CK:670	Outdoor Noise Measurement Kit for optimus green sound level meter includes Weatherproof case with space for sound level meter, calibrator, 2 x battery packs & outdoor microphone 1 x ZE:100 Battery Pack for 7 day operation MK:170 Outdoor Microphone with 10m microphone cable

Optional accessories for the CK:670

ZE:100	Battery pack
CT:3	Tripod for MK:170 Outdoor Microphone
CT:7	Heavyduty tripod

The CK:670 Outdoor Noise Measurement Kit is compatible with the following optimus sound level meters:

CR:1710 Class 1 optimus green sound level meter
with Data Logging (4GB Memory), Audio Recording & VoiceTag™

CR:171A Class 1 optimus green sound level meter
with Data Logging (4GB Memory), 1:1 Octave Bands, Audio Recording & VoiceTag™

CR:171B Class 1 optimus green sound level meter
with Data Logging (4GB Memory), 1:1 & 1:3 Octave Bands, Audio Recording & VoiceTag™

Cirrus Research plc
dedicated to noise measurement

Acoustic House
Bridlington Road
Hunmanby
North Yorkshire
YO14 0PH
United Kingdom

T: 0845 230 2434 (UK)
+44 1723 891655
F: +44 1723 891742
E: sales@cirrusresearch.co.uk
W: www.cirrusresearch.co.uk

ISO 14001:2004
EMS 552104

ISO 9001:2008
FM 531001

Cirrus Research plc
dedicated to noise measurement

ZE:908
Acoustic Conditioning Unit

›마이크로폰 프리앰프용 전원
›외부 데이터 로깅 시스템, 신호 분석기 및 데이터 레코더에 소음 측정 인터페이스에 이상적입니다.
›최대 마이크로폰 입력 케이블 최대 50m 및 opto-절연 출력이 지원 AC / DC 출력 케이블 50m
›유닛 구성 및 출력 상태의 전면 패널 인디게이터
›60dB(A) 측정범위
›Cirrus Research plc MV-200 마이크로폰 프리앰프와 MK-400 시리즈 아웃도어 마이크로폰과 호환
›AC, DC & 4-20mA 전류 Loop의 출력 옵션 사용자선택
›DC 18-30V의 외부 전원과 낮은 전력 소모

ZE-908는 마이크로폰 프리앰프용 작고 가벼운 전원 공급 장치입니다.
그것은 간단하고 정확한 음향 입력이 필요한 데이터 로깅 및
분석 시스템에 이상적입니다.

출력 레벨은 사용자가 'A'' 또는 'Z' 주파수
가중치와 함께 AC 또는 DC (25mV/dB) 중
하나를 설정할 수 있습니다.
4~20mA 전류 루프 출력은 또한 10dB = 1mA로
설정된 공장설정 레벨로 제공됩니다.

이 전류 루프는 외부 공정 제어 장치,
데이터 로거 및 신호 레코더에 소음
측정을 인터페이스에 이상적입니다.

사 양

치 수

140mm x 78mm x 45mm (외부 케이블이나 커넥터 제외)

성 능

ZE-908는 IEC61672 :2002-1 의 전기적 요구 사항을 충족하도록 설계되었습니다.
ZE-908은 소음 측정기의 기능을 많이 가지고 있지 않으며 따라서 IEC 61672:2002-1 표준의 전체 요구 사항 준수를 요구할 수 없습니다.

측정범위 & 게인 설정

60dB(A)의 다이나믹 레인지
60dB(A) ~ 120dB(A)로 측정레인지 공장설정
상한선은 후면 패널에 CAL과 GAIN2 조정을 사용 최대134dBA 까지 조정할 수 있습니다

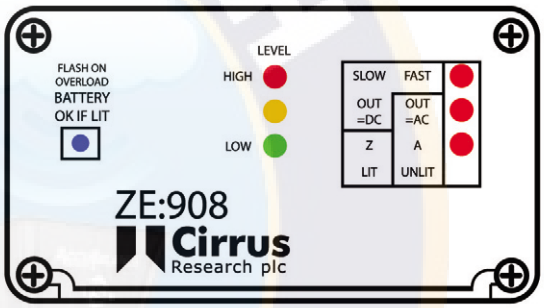
입 력

6 핀 히로세 소켓은 CIRRUS MV-200 시리즈 프리앰프와 일치함
입력 소켓은 마이크 연장 케이블 50m까지 지원합니다.

출력(1) AC & DC 전압 출력

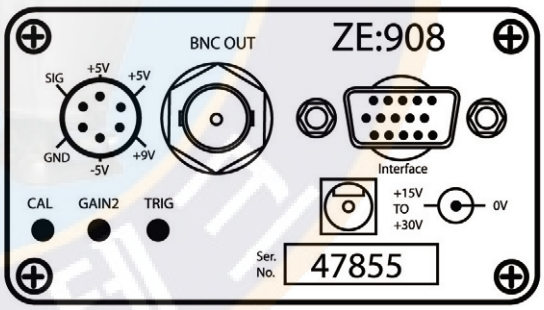
암 섀시 마운트 BNC는 다음과 같은 옵션 중에서 사용자가 선택 가능한 출력을 제공합니다.
1. Amplified A-weighted AC output
2. Amplified Z-weighted AC output
3. DC Voltage proportional to SPL A weighted SLOW response
4. DC Voltage proportional to SPL A weighted SLOW response
5. DC Voltage proportional to SPL Z weighted FAST response
6. DC Voltage proportional to SPL Z weighted FAST response

DC 전압 출력 25mV/dB입니다
출력 상태는 전면 패널 LED로 표시됩니다



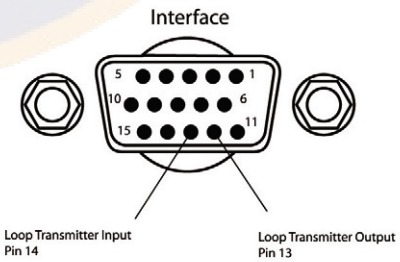
출력(2) 4-20mA 전류 루프

15 핀 고밀도 D 커넥터를 통해 4-20mA 루프 출력
출력레벨 10dB = 1mA로 설정



전 원

후면 전원 2.1mm 입력 소켓을 통한 외부 전원.
1. Cirrus Research plc CU:195A Power Supply
2. External power source in the Range 18VDC to 30VDC at 200mA
   The ZE:908 is protected from reverse polarity power connection



Cirrus Research plc
dedicated to noise measurement

Acoustic House, Bridlington Road
Hunmanby, North Yorkshire, YO14 0PH
United Kingdom

Tel: +44 (0)1723 891655
Fex: +44 (0)1723 891742
Email: sales@cirrusresearch.co.uk
Web: www.cirrusresearch.co.uk

CR:514 클래스 2 캘리브레이터
CR:515 클래스 1 캘리브레이터

21.5
08.01
PTB Type Approval

개요

CR514와 CR515는 소음측정기 및 기타 소음 측정 장비 필드와 소음 측정 장비 실험실 교정용으로 설계된 고성능 음향 캘리브레이터 입니다.

장치는 클래스 2 (CR514)와 클래스 1 (CR515)로 고성능 음향 캘리브레이터의 최신 IEC 60942:2003의 표준의 요구 사항에 적합하고 사용이 간단합니다

특징

- IEC 60942:2003 Class 2 & Class 1 성능
- Class 2 & Class 1에 대한 PTB형식승인
- 94dB 사운드 압력 레벨 출력
- ½" 마이크로폰 캡슐 사용하기에 적합
- 인체 공학적 디자인과 견고한 케이스

Specifications

Applicable standards
CR:514 IEC 60942:2003 Class 2
CR:515 IEC 60942:2003 Class 1

Type approval
PTB Type Approval to DIN EN 60942:2003 Class 1 & Class 2
Reference No.: PTB-1.61.4028829

Sound pressure level (re 20μPa)
94dB± 0.4dB (CR:514)
94dB± 0.2dB (CR:515)

Frequency
1kHz ± 1%

Distortion
<2%

Reference conditions
23°C, 101.3kPa, 65% RH

Microphone size
½" (to IEC 1094-4)

Calibration adaptor
QD:7 for use with 1/4" microphone capsules

Battery type
1 x 9v (PP3, 6LR61, 6F22)

Dimensions
138mm x Ø47mm

Weight
220 gms with battery

Controls
Push button start, Automatic switch off with green LED indication. User override of automatic switch off

CE classification
EMC : EN50081-1, EN 50082-1
Safety EN 61010-1, 1993 portable equipment category 2

Cirrus Research plc
dedicated to noise measurement

Acoustic House
Bridlington Road
Hunmanby
North Yorkshire
YO14 0PH
United Kingdom

T: 0845 230 2434 (UK)
+44 1723 891655
F: +44 1723 891742
E: sales@cirrusresearch.co.uk
W: www.cirrusresearch.co.uk

ISO 14001:2004 EMS 552104
ISO 9001:2008 FM 531001

Cirrus Research plc
dedicated to noise measurement

Acoustic House
Bridlington Road
Hunmanby
North Yorkshire
YO14 0PH
United Kingdom

T: 0845 230 2434 (UK)
+44 1723 891655
F: +44 1723 891742
E: sales@cirrusresearch.co.uk
W: www.cirrusresearch.co.uk