



Optimus+手持声级计

针对工业噪声测量

提供工业和职业噪声测量的综合解决方案

VoiceTag™
Audio note recording

AuditStore™
Data verification for your noise measurements



主要性能

简易操作，外形符合人体工学设计
同步测量所有工作噪音测量所需参数，并带有两个额外的虚拟噪声测量计

VoiceTag 语音记录功能

最新数字科技的高分辨率 OLED 彩色屏幕及背景灯键盘

120dB 测量范围，最高达 140dB(A)和峰值 143dB(C)

实时倍频程滤波器



Optimus+手持声级计



Optimus 红色系列声级计是最新科技成果的产品，特别针对职业噪声测量和工业卫生噪音评估而设计。它满足最新噪声测量的标准，性能强大，菜单简洁，易于设置，便于操作。

应用

职业噪声和工业卫生噪音评估
工作噪音调查和噪音暴露量计算
选用 HML 或者 1:1 倍频程滤波器方式进行听力保护选择
机械噪音测试
噪音条例和社区噪音评估
一般噪音测量

针对职业噪声测量和工业卫生噪音评估的需求，快速准确地测量噪声暴露量很重要，Optimus 红色系列声级计应运而生，其使用最新数字科技的高分辨率 OLED 彩色屏幕，具有 120dB 测量范围，最高声级达 140dB(A)和峰值 143dB(C)，所有测量参数可同步进行。

Optimus 红色系列声级计操作简便，使用中不需要繁琐的设置和构型，只需要接通电源，校准，然后按开始键开始测量。

VoiceTag 语音记录

您可以在测量开始前，通过语音方式记录测量相关信息，作为日后参考，测量后可使用软件 NoiseTools 察看所有测量信息。

您可以进行测量地点、环境的描述或者进行测量情况，数据记录等方面的说明录音。所有这些信息将对您日后察看测量数据有所帮助。

任何噪声测量应用的完美选择

在使用 Optimus 红色系列声级计时，您还同时具有额外的两个虚拟噪声测量计，以共您同时完成多个标准的测量。

同时适用于 UK，EU，OSHA，MSHA 以及 ACGIH 的不同要求，Optimus 红色系列声级计是您的理想选择。

科技先进且操作简单

Optimus 红色系列声级计运用最先进的数字技术，其最大特点之一就是操作简便，使得您在

进行噪声测量时，可以毫不费力的完成测量目标并进行噪声控制。测量时，您只需要接通电源，进行校准，然后就可以开始测量了。

Optimus 红色系列声级计具有高分辨率 OLED 彩色屏幕，可以在任何环境下清晰显示测量结果。Optimus 按键具有背景灯，在光线暗的情况下，可自动开启。其外壳坚固耐用并且具有防滑设计，可以在带手套的情况下操作。

测量数据显示的同时，也同时显示了实时噪声图，可以察看噪声的随时变化情况。

测量过程中，optimus 红色系列声级计所具有的测量功能都可以同步进行。您不需要担心如何选择测量范围，测量范围始终为 120dB，最高测量值可达 140dB(A)和峰值 143dB(C)。

职业噪声测量的完美选择

Optimus 红色系列声级计特别适合职业噪声测量和工业卫生噪音评估，当然其也可以用在基本噪声测量方面。Optimus 红色系列声级计可以显示一切您需要的测量结果，您所需要做的只是进行简单的按键操作。

EU 规范（Leq 值显示）

L_{Aeq} 和 L_{Cpeak} 可以同时进行测量，由此可以计算出 $L_{EP,d}(L_{EX,8h})$

具有 $L_{Ceq}-L_{Aeq}$ (C-A) 测量结果

具有 L_{AE} 和 L_{ZPeak} 测量结果

其它规范

如果您需要达标其它规范，例如 OSHA HC&NC，MSHA HC 或 ACGIH，Optimus 红色系列声级计提供的两个虚拟噪声计可以迅速满足您的需求。

通过快速设置，您可以选择使用如下标准：OSHA HC&NC，MSHA HC 或 ACGIH 及 MSHA HC&EC。

您也可以通过用户定制功能，自己选择合适的参数，进行相关规范的测量。

一旦您选择好了你需要的测量规范，声级计会自动记录，每次测量时，您都可以得到您需要的测量结果。

两个虚拟噪声计会显示 L_{AVG} ，TWA，%Dose 和估计%Dose

蓝牙连接功能

蓝牙连接 Android 和 iOS 设备，通过 APP 查看下载数据。

倍频程滤波器

声级计 CR:162C 和 CR:161C 具有实时倍频程滤波器，可以进行 10 个频段的测量。

倍频程滤波器各频带的测量是与其它测量参数一起进行的，在测量时间内，不仅可以提供倍频程滤波器总体测量结果，每个频带的时间历史也有记录。

一般噪声测量

Optimus 红色系列声级计也同样适用于一般噪声测量，如进行噪声级的测量。这些应用包括：简单噪声级测量，噪音条例强制执行及紧急警报测量。

测量数据记录功能

如果您需要下载数据到计算机进行记录和分析，Optimus 红色系列声级计 B 版和 C 版具有数据记录功能，您可以通过其配套提供的 USB 连接线和软件 NoiseTools 进行数据下载和数据分析。

NoiseTools 软件

NoiseTools 软件旨在方便用户进行数据下载，察看测量数据，进行噪声数据分析，生成测试报告且打印方便。

方便实用

运行 NoiseTools 软件，即出现总结页面，显示最直观和常用的信息，您可以直接打印此页生成最基本的噪声分析报告。您也可以通过页面上显示的图标选择察看详细测量数据及相关信息。

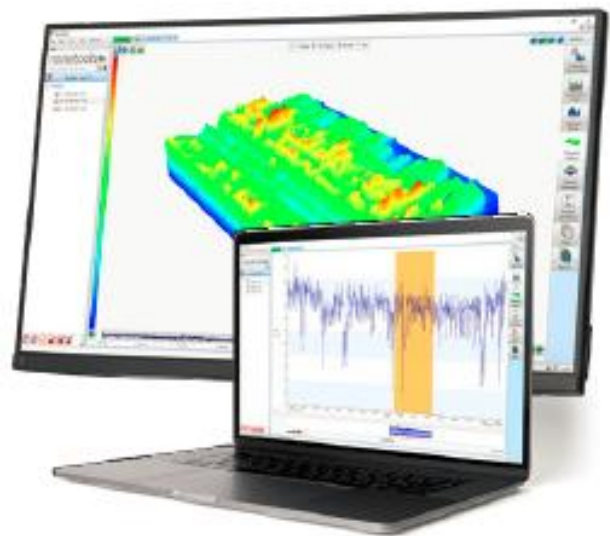
对于有要求的用户，您可以手动选择所有测量数据进行分析，导出数据，生成您所需要的测试报告。

如果您使用了 VoiceTag 语音记录，其在 NoiseTools 软件中可以进行回放，此语音记录和测试数据的存储位置相同。

如果您使用了倍频程滤波器，NoiseTools 软件可以据此进行一系列有关听力保护相关参数的计算。

帮助您管理数据

NoiseTools 软件可以让您根据不同测量地点，人群或者噪声测量项目进行数据分类存储，这样即使您拥有的测量数据再繁多，测量时间再久远，您也可以轻松快速地找到您所需要的信息。



适用范围和测量工具包

Optimus 红色系列声级计广泛适用于各类职业噪声测量，有三种机型可供您根据自己的需求来选择。它们是：一般 Class 1 和 Class 2 声级计，进行声级测量，以及 L_{Max} 和 L_{Min} 测量；可测量等效连续噪声，如 L_{eq} 和 LAE，C-A，峰值声压以及通过虚拟噪声计测量 OSHA/MSHA/ACGIH_h；以及增加 1:1 倍频程滤波器。具体三种声级计的详细列表如下页所示。

NoiseTools 软件兼容所有最新的 Microsoft Windows 操作系统及所有塞那斯的软件。您可以通过塞那斯网站进行免费升级和下载。

NoiseTools 软件允许您在多台计算机上进行安装，不需要支付额外费用。

Optimus+红色系列声级计作为测量工具套件，将满足您在测量时的所有需求，其提供标准配件包括：Optimus+声级计，声校准器，风罩，数据线，电池和其它配件。



详细指标

适用标准

IEC 61672-1:2013 Class 1 或 Class 2
IEC 61672-1:2002 Class 1 或 Class 2
IEC 60651:2001 Type 1 或 Type 2
IEC 60804:2000 Type 1 或 Type 2
IEC 61252:1993 个人噪声暴露计
ANSI S1.4-1983(R2006)，ANSI S1.43-1997(R2007)
ANSI S1.25:1991
1:1 倍频程滤波器：IEC 61260:1996 及 ANSI S1.11-2004
DIN 45657:2005-03

传声器

Class 1 MK:224 预极化
Class 2 MK:216 预极化

传声器前置放大器

MV:200E 可拆卸前置放大器

测量范围

20dB 到 140dB 有效测量范围
24 dB 到 139dB 线性范围

背景噪声：<18dB(A) Class1, <21dB(A) Class2

频率计权

有效值和峰值：同步测量 A，C 及 Z 频率计权

频带：10 个倍频程频带（31.5Hz 到 16KHz，C 版本）

时间计权

快速，慢速及脉冲时间计权

显示

高分辨率 OLED 彩色屏幕

键盘具有背景灯

存储

可选数据记录功能，8GB 存储量，32GB 工厂设置可选

时间历史纪录率

10ms，62.5ms，125ms，250ms，1/2s，1s，2s（用户可选）

语音记录功能

每次测量前可以进行 30 秒的语音录音以记录相关测量信息

积分器

三个同步虚拟噪声计可进行三类积分。积分器 1 设置为 Q3 适用于 Leq，积分器 2 和 3 可设置为 Q3，Q4 和 Q5。

门限：70dB 到 120dB（步长 1dB）

时间计权：无或者慢

标准级：70dB 到 120dB（步长 1dB）

标准时间：1 到 12 小时（步长 1 小时）

积分器快速设置

EU, OSHA HC & OSHA NC, OSHA HC & ACGIH MSHA HC & MSHA EC, 用户选择 1 & 用户选择 2

尺寸

283mm*65mm*30mm

重量

300gms

电池

4 节 AA 碱电池

电池寿命

4 节 AA 碱电池，一般为 12 小时

或者 20 小时锂电池
时间变化根据不同电池性能

连接

USB 5v

AC&DC 输出通过 ZL: 174

Multi-pin IO 到外接电源，使用连接线 ZL:171

外接电源 5v-15v 需使用连接线 ZL:171

三脚架

1/4" 惠氏 Whitworth 插口

外壳

材料：高密度 ABS-PC，机身背面和键盘柔软

环境

温度 运行-10°C 到+50°C

存储-20°C 到+60°C

湿度 95% RH 无冷凝

电磁兼容

IEC 61672-1:2002 和 IEC 61672-2:2003

EN 61000-6-1:2007 修改除外

软件支持

标准配备 NoiseTools 软件，可进行下载，构型和分析。

兼容微软 Windows 7，8，10&11（32bit 和 64bit）

蓝牙

适用 Android 和 iOS 设备

Google play 和 App Store 下载

所有详细指标，性能以及参数更改时，恕不另行奉告。

测量功能

CR:152B 和 CR:151B 显示功能

L_{xy} , L_{xyMax} , L_{xyMin}

测量时间

存储功能

L_{xyMax} 和 L_{xyMax} 时间历史, $x=A,C,Z$; $y=F,S,I$

CR:162B 和 CR:161B 显示功能

L_{xy} , L_{xyMax} , L_{xyMin}

L_{Xeq} , L_{CPeak} , L_{ZPeak} , $L_{Ceq} - L_{Aeq}$, L_{XE}

L_{Aeq} 和 L_{CPeak} 图示

计分器 2 和 3: TWA, Dose%, 预估 Dose%

测量时间

存储功能

L_{xyMax} 和 L_{xyMin} 时间历史

L_{Aeq} , L_{Ceq} , L_{Zeq} , L_{CPeak} , L_{ZPeak}

L_{Aeq} , L_{Ceq} , L_{Zeq} , L_{CPeak} , L_{ZPeak} 时间历史

计分器 2 和 3: TWA, Dose%, 预估 Dose%

L_{AVG} 时间历史

CR:162C 和 CR:161 C 显示功能

L_{xy} , L_{xyMax} , L_{xyMin}

L_{Xeq} , L_{CPeak} , L_{ZPeak} , $L_{Ceq} - L_{Aeq}$, L_{XE}

L_{Aeq} 和 L_{CPeak} 图示

计分器 2 和 3: TWA, Dose%, 预估 Dose%

测量时间

实时倍频程滤波器

存储功能

L_{xyMax} 和 L_{xyMin} 时间历史

L_{Aeq} , L_{Ceq} , L_{Zeq} , L_{CPeak} , L_{ZPeak}

L_{Aeq} , L_{Ceq} , L_{Zeq} , L_{CPeak} , L_{ZPeak} 时间历史

计分器 2 和 3: TWA, Dose%, 预估 Dose%

L_{AVG} 时间历史

倍频程频带: 各个频带的总体 L_{eq} 和 L_{eq} 时间历史

测量时间

测量开始时时间和日期

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

通过下载数据, 其它功能可以通过 NoiseTools 软件完成。

注释:

有关显示和存储的详情, 请联系塞那斯研究公司。

所有详细指标, 性能以及参数更改时, 恕不另行奉告。

Which Optimus+ is right for you?

设备选择

功能	Class 1	Class 2	声级	Leq/峰值	TWA/Dose	数据存储	蓝牙	1:1 倍频程滤波器及 NR/NC	软件支持	测量套件
声级计										
CR:152B		是	是				是			CK:152B
CR:151B	是		是				是			CK:151B
CR:162B		是	是	是	是	是	是		是	CK:162B
CR:161B	是		是	是	是	是	是		是	CK:161B
CR:162C		是	是	是	是	是	是	是	是	CK:162C
CR:161C	是		是	是	是	是	是	是	是	CK:161C

标准配件

Optimus 系列声级计提供以下标准配件:

使用手册/校准证书

USB 数据线/电源线

风罩

NoiseTools 软件,有数据存储功能的适用

测量套件

Optimus 系列声级计作为测量工具套件, 提供以下标准配件:

Optimus 系列声级计

CR:514 Class 2 或 CR:515 Class 1 声校准器

风罩

便携箱

使用手册/校准证书

USB 数据线/电源线

NoiseTools 软件,有数据存储功能的适用



邮编 100101
北京市100105信箱48分箱
Tel: 008613520657953
Tel: 0085296111445
sales@cirrusresearch.cn
www.cirrusresearch.cn

Acoustic House
Bridlington Road
Hunmanby
North Yorkshire
YO14 0PH
United Kingdom
Tel: +44 1723 891655
sales@cirrusresearch.co.uk
www.cirrusresearch.co.uk

