

a mediçã^o
do ruído



CESVA

Instrumentação acústica

www.cesva.com



CESVA “Mais de 40 anos ao serviço da acústica”

Empresa fundada no ano de 1969 em Barcelona, dedicando-se à investigação, desenvolvimento, fabricação e comercialização de instrumentos para a medição e controlo do ruído e das vibrações. A nossa empresa, 100 % espanhola, é a única empresa espanhola fabricante de sonómetros e microfones de condensador, sendo os nossos produtos desenhados e fabricados nas nossas instalações, com patentes próprias.

CESVA “Instrumentação de grande potência e fácil manuseamento”

A nossa missão é ajudar os nossos clientes a medir e controlar o ruído e as vibrações, desenhando e fabricando equipamentos e sistemas muito fáceis de usar, mas tão potentes como seja necessário para simplificar ao máximo a sua utilização. É nosso objectivo oferecer “soluções simples e efectivas”.

CESVA

Investigar para continuar a evoluir

experiência

Dispomos de uma equipe de profissionais altamente qualificada, formada por engenheiros especialistas no campo da acústica, mecânica, electrónica, informática e compatibilidade electromagnética. A CESVA faz parte de diversos comités nacionais e internacionais para a criação e revisão de normas e standards, o que nos permite ser uma empresa pioneira no sector.

qualidade

Empresa certificada segundo a ISO 9001 para o desenho, fabricação, calibração e comercialização de Instrumentação para a medição e controlo do ruído.



inovação

A “gama única de medição”, a “medição simultânea de todas as funções”, a “tecnologia Bluetooth nas medições do isolamento” ou os “sonómetros com protocolos de medição” são algumas das contribuições da CESVA para o mundo da acústica. A nossa filosofia: “investigar para continuar a evoluir”.

responsabilidade social

A CESVA participa no Pacto Mundial (Global Compact) das Nações Unidas, uma iniciativa internacional que tem como objectivo fomentar a cidadania corporativa. A CESVA está comprometida com políticas de sustentabilidade e responsabilidade ambiental e forma parte da Fundação ECOTIC que trabalha a favor da defesa do meio ambiente e o desenvolvimento sustentável, através da sensibilização sobre recolha, tratamento e controlo de resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos. A CESVA participa todos os anos activamente na celebração do Dia Internacional de Conscientização sobre o Ruído.



SC310 Analisador Classe 1 (1/1 + 1/3 + FFT)

Um sonómetro, muitas soluções

É um instrumento de grande potência, ideal para profissionais da acústica que necessitam de dispor de um instrumento de grande precisão, altas prestações e fácil manuseamento.

P
04
245.70/45
Modelo Aprovado
pelo IPQ



Características

- Classe 1 segundo a IEC 61672 e ANSI.
- Analisador espectral em tempo real, terços de oitava: 10 Hz a 20 kHz (Módulo EF310), e bandas de oitava: 31,5 Hz a 16 kHz.
- Mede 84 parâmetros simultaneamente com escala única de medição: 23 a 140 dB de pico e com as ponderações frequenciais A, C e Z.
- Dispõe de memória circular: permite descarregar os dados enquanto mede.
- Multiconectividade com o PC: USB, Bluetooth®, modem e série.
- Preamplificador extraível para cabos de extensão e para kit de exterior.
- Software *Capture Studio* incluído.

Aplicações

- Medição de isolamento acústico por terços de oitava (ISO 140).
- Medição de parâmetros ambientais (ISO 1996-2): componentes tonais, impulsivas e de baixa frequência (DL 9/2007).
- Avaliação de ruído industrial: funções cada 125 ms e análise FFT.
- Tempo de reverberação em tempo real por oitavas e 1/3 de oitava (ISO 3382-1/2).
- Análise monoaxial de vibrações em edifícios (DL 9/2007) e análise FFT.

Ampliação para o SC310

Módulos

RT310 (Tempo de reverberação)

Mede o tempo de reverberação por terços de oitava e oitavas em tempo real (ISO 3382-1/-2).

EF310 (Análise frequencial estendida)

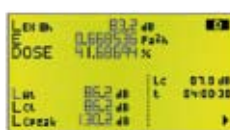
Medição simultânea 1/3 oitava de 10 Hz a 20 kHz, valores globais (A, C e Z) e parâmetros avançados: tonalidade, impulsividade e baixa frequência. Inclui análise FFT de 430 linhas, de 0 a 20 kHz.

DS310 (Funções dosimétricas)

Para a avaliação da exposição dos trabalhadores ao ruído no trabalho segundo o DL 182/2006 e a verificação simultânea da eficiência dos protectores auditivos (EPI) através dos métodos SNR, HML e Oitavas.

VM310 (Vibrações)

Mede a exposição humana de corpo inteiro às vibrações em edifícios (ISO 2631-2) e verificação das vibrações produzidas por máquinas. (Inclui PA001: preamplificador para acelerómetro).



Acelerómetros

AC006 (inclui cabo)

Acelerómetro IEPE para a medição das vibrações em edifícios (ISO 2631-2).

Sensibilidade: 1000 mV/g. Gama frequencial ($\pm 10\%$): 0,2 Hz a 2600 Hz.



AC001 (inclui cabo)

Acelerómetro IEPE para verificação, análise e medição de vibrações de máquinas.

Sensibilidade: 100 mV/g. Gama frequencial ($\pm 10\%$): 0,3 Hz a 14 kHz.



SC-30 Analisador Classe 1 (1/1)

Analisador de grande precisão, indispensável em qualquer gabinete de engenharia, para a realização de medições acústicas de forma rápida e cómoda.

P
04
245.70/51
Modelo Aprovado
pelo IPQ

Características

- Sonómetro integrador Classe 1 segundo IEC 61672 e ANSI.
- Analisador espectral em tempo real por bandas de oitava de 31,5 Hz a 16 kHz.
- Medição simultânea de 54 parâmetros, com escala única de medição: 23 a 140 dB de pico e com as ponderações frequenciais A, C e Z.
- Preamplificador extraível para utilização dos cabos de extensão e para kit de exterior.
- Software *Capture Studio* incluído.

Aplicações

- Acústica de edifícios. Medição de isolamento acústico por oitavas (controlo de qualidade), conforto acústico e avaliação de salas (curvas NC/NR).
- Avaliação da exposição dos trabalhadores ao ruído no trabalho simultaneamente com a verificação de equipamentos de protecção individual: mínima incerteza metrológica de medição (DL 182/2006 e Directiva 2003/10/CE).



SC160 Analisador Classe 2 (1/1)

Sonómetro de baixo custo e fácil manuseamento com análise em frequência por bandas de oitava.



Características

- Sonómetro integrador Classe 2 segundo IEC 61672 e ANSI, com escala única de medição: 30 a 140 dB de pico.
- Analisador espectral em tempo real por bandas de oitava de 31,5 Hz a 16 kHz (só disponível para SC160).
- Avaliação do ruído de salas com as curvas NC e NR.
- Software *Capture Studio* incluído.

Aplicações

- Avaliação de sistemas de sonorização (áudio profissional, megafonia,...)
- Avaliação do ruído gerado por instalações de climatização, ventilação e aquecimento (HVAC).

Também disponível o **SC160sb** Modelo sem bandas de oitava, mais económico. Pode-se ampliar com o módulo FB160.

Ampliações para os SC-30 e SC160 Módulos

RT030 (Tempo de reverberação)

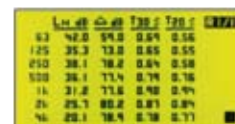
Mede o tempo de reverberação por bandas de oitava em tempo real (ISO 3382-1/-2).

DS030 (Funções dosimétricas)

Avalia a exposição dos trabalhadores ao ruído no trabalho, segundo o DL 182/2006 e a verificação simultânea da eficiência dos EPI com SNR, HML e Oitavas.

FB160 (Filtros de banda de oitava) só disponível para a versão SC160sb

Adiciona a análise por bandas de oitava ao sonómetro SC160sb.



P
04
245.70/50
Modelo Aprovado
pelo IPQ



SC-20e Integrador Classe 1

A sua robustez e praticidade mantén este equipamento dentro de nossa gama actual de instrumentação. Sonómetro para medições do ruído ambiente, inspecção de veículos e potência acústica.

Características

- Sonómetro Integrador Classe 1 segundo IEC e ANSI.
- Medição simultânea com escala única de medição: 23 a 140 dB de pico e com ponderações frequenciais A ou C.
- Preamplificador extraível para utilização dos cabos de extensão e kit de exterior.
- Memória para registo da evolução temporal da medição. Tempo de aquisição do Leq programável.
- Software de comunicação com PC em tempo real, descarga de dados, relatórios, visualização de dados e cálculo do Leq e percentis de intervalos de medição.

Aplicações

- Inspeção técnica de veículos: medição do ruído de escape de veículos.
- Acústica ambiental: mapas acústicos e medições no exterior.
- Medição de potência acústica de máquinas (aprovação marca CE).

SC101 Integrador Classe 1

SC102 Integrador Classe 2

Primeiro sonómetro do mercado com protocolos de medição: guia passo a passo durante o processo de medição e realiza automaticamente as comprovações e cálculos indicados nas normas, até à obtenção do resultado final. É económico e intuitivo e idóneo para realizar qualquer tipo de inspecção.

Características

- Sonómetro integrador Classe 1 / 2 segundo IEC 61672 e ANSI.
- Permite escolher o protocolo de medição (ver Aplicações) e guia passo a passo na metodologia indicada pela norma correspondente.
- Aplica as correcções e calcula os resultados automaticamente.
- Mostra todos os parâmetros necessários num único ecrã.
- Ecrã grande (3,2") e de alta resolução.
- Escala única.

Aplicações

- Ruído de escape de veículos.
- Ruído de actividades e vizinhança.
- Exposição dos trabalhadores ao ruído.
- Ruído de máquinas e potência acústica.
- Sistemas audiovisuais.
- Instalações de ICT.
- Instalações de aquecimento, ventilação e ar condicionado.



DC112 Dosímetro Analisador (1/1) / DC112d Dosímetro

Dosímetro analisador por bandas de oitava de altas prestações. Ideal para a medição da exposição ao ruído dos trabalhadores segundo a Directiva 2003/10/CE.

Características

- Dosímetro conforme as normas EN 61252, Directiva 2003/10/CE e DL 182/2006.
- Avaliação dos Equipamentos de Protecção Individual (EPI) por oitavas.
- Guarda a evolução temporal da medição em memória.
- Realiza a avaliação da exposição ao ruído para tempos de medição inferiores ao tempo de exposição (parâmetros projectados)
- Alimentação com pilhas e através de USB.
- Software *Capture Studio* incluído.
- Disponível o modelo DC112d, mais económico, sem análise por oitavas 1/1.

Aplicações

- Avaliação da exposição dos trabalhadores ao ruído no trabalho simultaneamente à verificação dos EPI (Equipamentos de Protecção Individual).

Ampliação para DC112d

Módulo EF112 Adiciona análise por bandas de oitava ao dosímetro DC112d.

*Também poderá interessar o **Software CESVA Risk Manager (CRM)** Ver página 11.



Calibradores

Calibradores acústicos CB006 (classe 1) e CB004 (classe 2)

Instrumento de máxima precisão para a verificação de sonómetros e dosímetros.



Características

- Calibrador acústico segundo IEC 60942:2003 para instrumentos classe 1 no caso do CB006 e classe 2 no caso do CB004.
- Frequência e nível de verificação: 1 kHz e 94dB.
- Não necessitam de correcções para pressão atmosférica e temperatura.

Aplicações

- Verificação de sonómetros e dosímetros.



Calibradores de vibrações CV211 e CV110

Instrumento para verificar vibrómetros de forma rápida e eficaz.

Características

- CV211: Calibrador multifrequência e multinível para medições mão-braço, Corpo inteiro e edifícios (15,9 Hz a 1 m/s², 159 Hz a 10 m/s², ...).
- CV110: Calibrador para medições mão-braço (159 Hz a 10 m/s²).
- Admite acelerómetros até 500 g.

VC431 Vibrómetro triaxial

Vibrómetro de altas prestaciones, que permite realizar as medições de vibração nos três eixos simultaneamente. Dispõe de um menu muito intuitivo que simplifica e agiliza o processo de medição. Não necessita configuração prévia.

NOVIDADE



Características

- Vibrómetro conforme a norma ISO 8041 e o DL.46/2006.
- Uma única escala de medição independentemente da aplicação.
- Mede simultaneamente todos os parâmetros - com a ponderação adequada - para cada aplicação (HA, WB, edifícios e estruturas) e mostra-os num único ecrã.
- Parâmetros projectados: avaliação da vibração para tempos de medição inferiores ao tempo de exposição (higiene e segurança).
- Software *Capture Studio* incluído.

Aplicações

- Avaliação da exposição dos trabalhadores às vibrações:
 - Sistema Mão-braço (HA) 2002/44/CE e ISO 5349-2.
 - Corpo inteiro (WB) 2002/44/CE e ISO 2631-1.
- Avaliação das vibrações no espaço interior de edificações ISO 2631-2.
- Efeitos da vibração em estruturas DIN 4150-3.

AC031, AC032 e AC033 Acelerómetros

AC031 triaxial (inclui cabo e acessórios)

Acelerómetro triaxial IEPE para a medição da exposição dos trabalhadores às vibrações transmitidas ao sistema mão-braço.

Sensibilidade: 10 mV/g.

Gama frequencial (10%): 1 Hz a 16000 Hz.

AC032 triaxial (inclui cabo)

Acelerómetro triaxial IEPE para a medição das vibrações de corpo inteiro no espaço interior de edificações. Inclui cabo.

Sensibilidade: 500 mV/g.

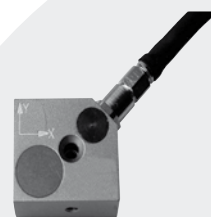
Gama frequencial (10%): 0,13 Hz a 4800 Hz.

AC033 triaxial (inclui cabo)

Acelerómetro triaxial IEPE para a medição da exposição dos trabalhadores às vibrações de corpo inteiro.

Sensibilidade: 100 mV/g.

Gama frequencial (10%): 0,5 Hz a 3500 Hz.



MI005 Máquina de Impactos

Máquina de impactos normalizada para gerar um ruído de impacto para a medição (em laboratórios ou 'in situ') do isolamento acústico de solos ao ruído de impacto (ISO 10140-3 e ISO 140-7).

Características

- Cumpre com o anexo E da ISO 10140-5 e o anexo A da 140-7.
- Robusta, ligeira e de fácil manuseamento.
- Consta de 5 martelos com controlo electrónico de impacto.
- Operação manual ou controlo remoto através de PC (cabo ou sem fios Bluetooth®)
- Software para Controlo remoto incluído.
- Comando à distância MD005 (opcional).
- Protecção contra sobreaquecimento.
- Inclui mala de transporte com rodas.
- Conjunto BA005: bateria interna e carregador (opcional).



FP121 Fonte de pressão

A fonte de pressão é composta pelo gerador de ruído AP601 e o altifalante dodecaédrico omnidireccional BP012. Permite gerar o ruído adequado para as medições de isolamento acústico, tempo de reverberação e absorção acústica.



Características

- Cumpre as normas ISO 140, ISO 10140, ISO 3382-1/-2 e ISO 354.
- Diagrama de radiação omnidireccional.
- 123 dB de Potência Acústica.
- Gerador de ruído Branco, Rosa e Rosa Filtrado (bandas de 1/3 de oitava, de 50 a 5 kHz).
- Sistema automático de refrigeração com apagado automático do ventilador.
- Operação manual ou através de PC.
- Bluetooth® integrado para o controlo remoto.
- Software para Controlo remoto incluído.
- Inclui mala de transporte com rodas.

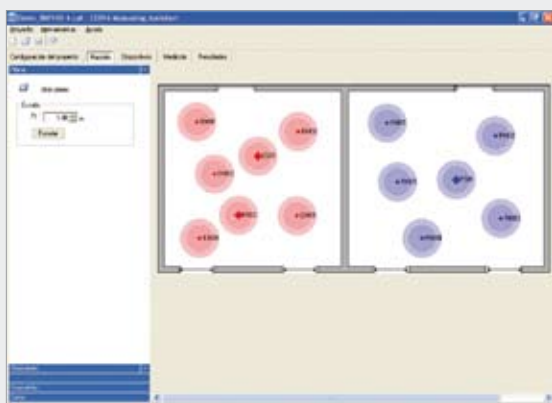
Aplicações

- ISO 140: Medição do isolamento acústico dos edifícios e dos elementos de construção.
- ISO 10140: Medição, em laboratório, do isolamento sonoro de elementos de construção.
- ISO 3382-1: Medição do tempo de reverberação em recintos para espectáculos.
- ISO 3382-2: Medição do tempo de reverberação em recintos ordinários.
- ISO 354: Medição do coeficiente de absorção em câmara reverberante.

* Não inclui tripé

CMA Software para a realização de medições do isolamento

CESVA Measuring Assistant é um software que gere os equipamentos que intervêm na medição do isolamento a ruído aéreo, de impacto e das fachadas. O programa guia passo a passo e dá suporte completo em tempo real antes, durante e depois da medição, otimizando-a para que seja fácil e rápida.



ANTES: Importação de planos, selecção dos pontos de medição e comprovação das condições da envolvente.

DURANTE: Gestão automática dos dispositivos com Bluetooth®, guia passo a passo na medição, indica a localização dos equipamentos, inicia e pára as fontes de ruído e recebe e verifica em tempo real as medições realizadas pelos sonómetros.

DEPOIS: Interactua directamente com o CIS para obter o relatório final no local de medição. Com este software converterá vários sonómetros analisadores CESVA num sistema sem fios multicanal de medição. O sistema é totalmente amplável.

***Todas as actualizações são gratuitas.**

CIS Software para o cálculo e criação de relatórios de isolamento

CESVA Insulation Studio é um potente software para a realização dos cálculos e a criação de relatórios de isolamento acústico: isolamento aéreo entre locais e de fachadas, isolamento ao ruído de impacto e tempo de reverberação (ISO 140, ISO 717 e ISO 3382-1/-2).

Características

- Desenhado para ensaios em laboratório e 'in situ' (ISO 140-3/4/-5/-6/-7/-8) e normas nacionais e internacionais.
- O programa cria automaticamente o relatório de uma forma fácil e rápida.
- Avaliação simultânea do grau de não linearidade e de curvatura de todas as medições do TR com somente o pulsar de um botão.
- Cálculo da incerteza nas medições do TR.
- Permite a edição das curvas de queda para o cálculo do tempo de reverberação por diversos métodos.
- O CIS permite imprimir directamente o relatório e guardá-lo como arquivo PDF ou como imagem.

***Todas as actualizações são gratuitas.**



Sistema de Comunicação Sem Fios Bluetooth®

Conjunto de comunicação sem fios, multicanal e bidireccional Bluetooth® composto por vários dispositivos: um ligado ao PC e vários ligados a cada um dos equipamentos que intervêm no sistema. Idóneo para medições de isolamento ao ruído aéreo, de fachada ou ao impacto. Transmissão de sinal através de paredes de betão armado e medições ambientais multiponto, medições multicanal e mapas acústicos dinâmicos.

- Comunicação bidireccional simultânea do PC com analisadores, fontes de pressão e máquinas de impacto.



TA024 Terminal de monitorização do ruído ambiente

É a solução ideal para a monitorização do ruído ambiente. Permite realizar de forma fácil e eficaz a análise detalhada do ruído produzido pelo ambiente.

Consiste no armário de intempérie AR054 que contém:

- Sonómetro SC310: realiza as medições do ruído.
- A unidade de controlo e comunicações UC001: gere os dados medidos, a gravação de áudio (mp3) e a informação da localização da estação.
- GPS GS 353.
- Modem 3,5G MR300: envia os dados para um servidor.
- Fonte de alimentação e bateria BA123: alimenta o sistema em caso de falha de alimentação.

Todos os dados são processados e enviados para o servidor de dados SERDAT.

Características

- O TA024 mantém a metrologia legal do sonómetro SC310.
- Mede simultaneamente as funções necessárias para avaliar o ruído ambiente, impulsividade, tonalidade e conteúdo de baixa frequência.
- Realiza o controlo e a gestão dos dados de forma remota.
- O tempo de integração é programável até 125 ms, assim como o nível limiar a partir do qual se regista o áudio.
- A montagem e desmontagem são efectuadas de forma fácil.

NOVIDADE



TK200 e TK1000 Kits de exterior

São a solução perfeita para medições em ambientes exteriores.

NOVIDADE



TK200



TK1000

Características

- Inclui protecções contra as interferências meteorológicas: desumidificador, protector para preamplificador e para o microfone contra a chuva, o vento e as aves.
- A utilização do TK200 ou TK1000 não modifica a classe de precisão dos sonómetros CESVA.



Equipamentos para medições ambientais

CSE Software para a edição e recálculo de medições



CSE (Capture Studio Editor) é uma aplicação de software que permite editar os dados adquiridos pelos Dosímetros e Analisadores espectrais CESVA SC310, SC-30, SC160, DC112 e Vibrómetro VC431.

É uma ferramenta intuitiva e de fácil manuseamento com a qual se pode extrair ou eliminar qualquer troço temporal que não se deseje e recalcular tanto os valores globais e espectrais do troço desejado, como a informação estatística (máximos, mínimos e percentis).

Sistema de Comunicações GSM / GPRS



O sistema de comunicações móveis para equipamentos CESVA está baseado no standard GSM/GPRS e permite a comunicação entre diversos instrumentos CESVA (sonómetros e limitadores) e um computador pessoal.

Aplicações

- Descarrega remotamente os dados dos equipamentos para o PC e comunica em tempo real.
- Obtenção de forma cómoda de dados das estações de monitorização (mapas acústicos dinâmicos) ou sistemas de controlo sonoro de actividades musicais e de lazer (limitadores acústicos).

Equipamentos para medição de Riscos Laborais

Software para avaliar a exposição dos trabalhadores ao ruído

CRM (CESVA Risk Manager) não é só uma ferramenta de cálculo e criação de relatórios, senão a solução para a gestão total. O CRM permite: protecção e prevenção dos riscos originados pela exposição ao ruído dos trabalhadores. Guia passo a passo para cumprir a Directiva 2003/10/CE e os Decretos de Espanha, França e Portugal, assim como a norma ISO 9612.

O CRM permite:

- Calcular e realizar relatórios segundo a Directiva 2003/10/CE, a norma ISO 9612 e os Decretos de Espanha, Portugal e França.
- Avaliação por ESTRATÉGIAS: Tarefas / Trabalhos / Jornada.
- Planificar previamente as medições a realizar e assim poupar tempo e dinheiro.
- Calcular automaticamente INCERTEZAS.
- Avaliar resultados com e sem EPI (protectores auditivos).
- Imprimir e exportar o relatório normativo de resultados.
- Simular Medidas (melhorias) técnicas e organizativas.
- Realizar o relatório comparativo de Medidas Técnicas e Organizativas.

*Todas as actualizações são gratuitas.

NOVIDADE



GIP Solução para a medição de isolamento

GIP (Global Insulation Package) é a solução definitiva para realizar a medição (ISO 140), cálculo e realização de relatórios de isolamento acústico (ISO 717), de forma rápida, fiável e económica.

A solução GIP consiste em centralizar a medição num PC portátil (com software CMA) o qual, sem necessidade de cabos (Bluetooth®) e em tempo real, controla tanto as fontes de ruído (FP120 e MI005) como vários analisadores (SC310).

Uma vez terminado o processo de medição, todos os dados ficam incluídos no projecto de isolamento. Este projecto é aberto pelo CIS, o qual cria instantaneamente o relatório de isolamento normalizado.



NSN Solução para a monitorização Ambiental

NSN (Noise Surveillance Network) é a solução perfeita para descobrir e analisar problemas de ruído, assim como a ferramenta para quantificar objectivamente a evolução dos planos de acção para reduzir os níveis de contaminação acústica e avaliar em tempo real linhas de actuação para a melhora do conforto acústico.

Trata-se de uma solução completa, com Metrologia Legal, para poder analisar automaticamente a contaminação acústica através de um PC sem necessidade de se deslocar para o exterior e sem ter que analisar dados desnecessariamente. O NSN permite realizar um estudo detalhado dos dados realmente imprescindíveis e obter o relatório.

NSN é a forma mais eficiente e cómoda de poder poupar tempo e dinheiro aquando do momento de analisar os problemas de ruído gerados pelas actividades, infraestruturas ou cidades.



NOVIDADE

NOVIDADE



RAK Solução para a avaliação de Riscos Laborais

RAK (Risk Assessment Key) é a solução completa para cumprir as Directivas 2003/10/CE e 2002/44/CE, de cumprimento obrigatório, sobre a prevenção de riscos derivados da exposição laboral ao ruído e às vibrações, respectivamente.

Com o RAK pode-se efectuar as medições de ruído com os sonómetros com módulo de funções dosimétricas e dosímetros, assim como as de vibrações com o vibrómetro e acelerómetros triaxiais.

O RAK dispõe das aplicações CSE e CRM para analisar, obter os resultados finais e criar relatórios normativos.

C-130 e C-250 Microfones



C-130 Microfone de condensador polarizado a 200 V.

C-250 Microfone de condensador prepolarizado.

PA-13, PA-14, PA-25 e PA-05 Preamplificadores



PA-13 Preamplificador para microfone polarizado 200 V (C-130).

PA-14 Preamplificador para microfone prepolarizado (C-250).

PA-25 Preamplificador ICP® para microfone prepolarizado (C-250).

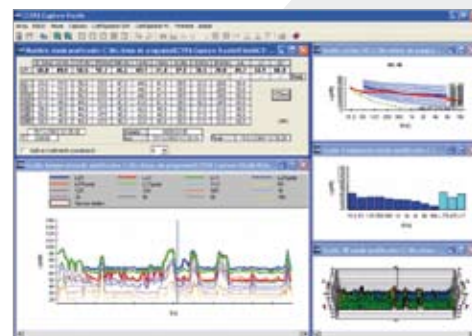
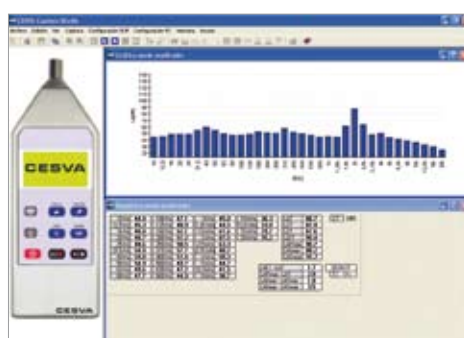
PA-05 Preamplificador ICP® para microfone P-05.

Acessórios

CAPTURE STUDIO para descarga e visualização de medições

Software gratuito para os analisadores e dosímetros CESVA (SC310, SC-30, SC160, DC112 e VC431) que permite:

- Configurar o analisador, o dosímetro e o vibrômetro.
- Descarregar os dados da memória dos equipamentos.
- Ver as funções medidas, em tempo real.
- Visualizar gráfica e numericamente os dados.
- Converter dados para diferentes formatos.
- Copiar para o Bloco de Notas gráficos e tabelas para a criação de relatórios.



Malas ML060 ML50 e ML10

Malas de transporte para conjuntos de sonometria.

ML060 (especial intempérie) 51 x 38 x 15 cm.

ML50 49 x 36 x 14 cm.

ML10 39 x 32 x 12 cm.



Tripés e Varetas

Tripé para sonómetros, dosímetros e microfones (usar com TR001).

TR40 de 20 cm até 1,2 m.

TR050 de 20 cm até 1,5 m.

Tripé para fonte omnidireccional BP012.

TR012 Tripé até 2 m.

TR014 Tripé com rodas, até 2 m.

Vareta para medição das fachadas.

PR003 Vareta extensível de 3 m.

Cabos de transmissão de dados

Cabos para diferentes modelos de sonómetros para:

- Transmitir dados para o PC (USB, série e série-USB).
- Extrair áudio (saída AC).

Cabos de extensão

CN Cabos de extensão de diferentes tamanhos (3, 10 e 30 m) para sonómetros SC310, SC-30, SC-20e e SC101.

CNR-ITV cabo de extensão de 10 m para sonómetros SC160, SC-15c e SC102.

Sistemas de Alimentação

- Alimentadores para qualquer tipo de rede: 230 V / 50 Hz ou 110 V / 60 Hz.
- Conversores para bateria adaptáveis para cada sonómetro: de 12 V a 5 V ou de 12V a 9 V.

IM003 Impressora

Impressora série de 40 colunas, entrada RS-série, com bateria e alimentador.



Cuidar e escutar os nossos clientes faz-nos melhorar e estar mais perto deles, para lhes oferecer a solução de medição que melhor se ajusta às suas necessidades.

CESVA

Proximidade, agilidade e eficácia

informação e assessoria

- Recomendamos o melhor produto segundo as suas necessidades.
- Demonstrações práticas antes de realizar a compra.
- **www.cesva.com**
 - Informação exhaustiva e actualizada.
 - Especificações técnicas e actualizações gratuitas de software.
 - Guia online ¿Que sonómetro escolher?
 - Orçamentos sem compromisso.
 - Newsletter de novidades **iSubscreva-a!**



atenção ao cliente

- Dúvidas de manuseamento dos nossos equipamentos e software resolvidas em menos de 24 horas pela nossa equipe de engenheiros.
- Colocação em funcionamento de soluções e equipamentos. Imprescindível para aproveitar ao máximo todas as suas prestações.



formação

- Seminários de formação sobre os nossos equipamentos em todo o território.
- Jornadas técnicas sobre nova legislação e normas de medição.
- Formação colectiva: Escolas profissionais, Polícia local.



serviço técnico

Ser fabricantes permite-nos oferecer um serviço técnico de qualidade, realizado por técnicos especializados:

- Tempo mínimo (sem necessidade de espera).
- Orçamentos ajustados.
- Laboratório próprio de verificação e calibração.



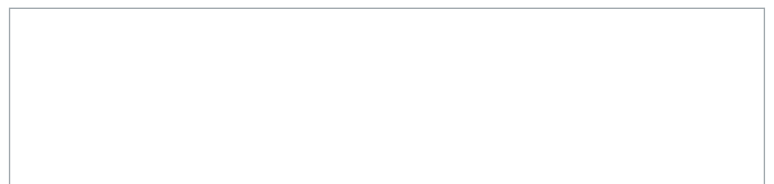
distribuição mundial

- Dispomos de uma rede de distribuição ágil e eficiente.
- Actualmente os nossos produtos estão presentes em mais de 40 países em todo o mundo.
- Rede comercial próxima.



CESVA *instruments, s.l.*

Maracaibo, 6 • 08030 BARCELONA (ESPAÑA)
Tel. (+34) 934 335 240 • Fax (+34) 933 479 310
info@cesva.com
www.cesva.com



A CESVA INSTRUMENTS, S. L. reserva-se no direito de alterar as características destas especificações técnicas e acessórios sem aviso prévio.

CI201104PRT