

# GIP Global Insulation Package

FICHA DE DADOS

D\_GIP\_v0033\_20150723\_PT

Inclui  
ISO 16283-1

*Solução Completa, Simples e Sem Fios para a Medição do Isolamento*

## APRESENTAÇÃO

GIP é a solução definitiva da CESVA para a medição, cálculo e realização de relatórios de isolamento acústico. GIP está baseado numa nova filosofia de trabalho que nasceu como resposta a uma necessidade de um sistema rápido, fiável e economicamente vantajoso (tanto na fase de aquisição como na fase de realização de medições), para a medição do isolamento acústico 'in situ' e em laboratório. CESVA oferece uma solução completa, fácil e sem fios.

GIP cobre todo o processo: TRANSPORTE + MONTAGEM + CALIBRAÇÃO + MEDIÇÃO + CÁLCULOS + RELATÓRIO. Assim, desenvolveu-se uma gama de acessórios para satisfazer completamente os quesitos confrontados durante as medições do isolamento ao ruído aéreo, de fachadas ou de impacto.

O sonómetro SC420/SC310/SC260, a fonte pressão FP122 e a máquina de martelos MI006, são os componentes do sistema que realizam o trabalho mais duro. O PC, com as aplicações CESVA Insulation Studio (CIS) e CESVA Measuring Assistant (CMA), são o centro nevrálgico da solução.

A comodidade de trabalhar com o GIP é um salto substancial para a agilização de projectos de medição 'in situ' de isolamento acústico, tanto para projectos com um grande volume de medições como para os que precisam de um número reduzido.



## CARACTERÍSTICAS

- Solução COMPLETA para a medição do isolamento segundo a norma ISO 140: MEDIÇÃO + CÁLCULOS + RELATÓRIO
- Solução SIMPLES: Fácil de utilizar
- Sem necessidade de Cabos: completamente VIA AÉREA
- INDEPENDENTE + SINCRONIZADA: Todos os elementos que compõem a solução são independentes (podem-se usar separadamente) mas ao integrá-los e sincronizá-los nesta solução, extrai-se o máximo proveito deles.
- AMPLIÁVEL: Sistema Multicanal sincronizado e ampliável em número de analisadores e fontes.
- A solução mais RÁPIDA do mercado: tempos mínimos de configuração, calibração, medição, exportação, cálculo e elaboração do relatório.
- Sistema leve, robusto e totalmente transportável.

# GIP Global Insulation Package

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS



*Solução Completa, Simples e Sem Fios para a Medição do Isolamento*

## COMPONENTES DO GIP:

- **Sonómetro Analisador Espectral SC310/SC260:** Analisador espectral por 1/3 de oitava em tempo real e sem ajustes de escala. Mede também o tempo de reverberação por 1/3 de oitava.
- **Fonte de Pressão FP122:** Altifalante omni-direccional dodecaédrico + Gerador de ruído. Potência: 123 dB PWL.
- **Máquina de martelos MI006:** Máquina de martelos normalizada.
- **Software para o Cálculo de Isolamentos CESVA Insulation Studio CIS:** Software para o cálculo e criação dos relatórios de isolamento. Inclui relatórios específicos da nova norma ISO 16283-1. Rápido e fácil de utilizar. Importação directa de dados procedentes dos sonómetros CESVA.
- **Software de ajuda à medição CESVA Measurement Assistant CMA:** Software de controlo e ajuda às medições. Guia passo a passo durante o processo de medição, controlo e sincronização de sonómetros e fontes de ruído.
- **Calibrador Acústico CB006:** Calibrador acústico classe 1 para a verificação dos sonómetros analisadores espectrais.
- **Sistema sem fios Bluetooth® BT002:** Sistema de comunicação sem fios entre instrumentos CESVA (sonómetros e fontes) e um PC (com a aplicação CESVA Measuring Assistant).



 **Bluetooth®**



Uma vez terminado o processo de medição, todos os dados são incluídos no projecto de isolamento. Este projecto pode ser aberto pelo CESVA Insulation Studio, o qual cria instantaneamente o relatório segundo a nor-

# GIP Global Insulation Package

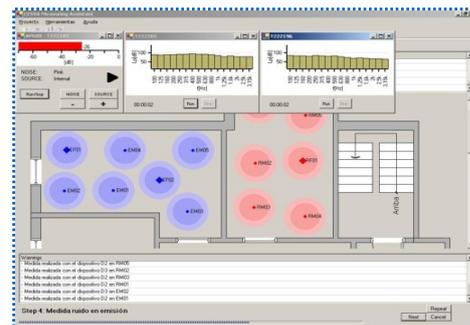
## CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS



## Solução Completa, Simples e Sem Fios para a Medição do Isolamento

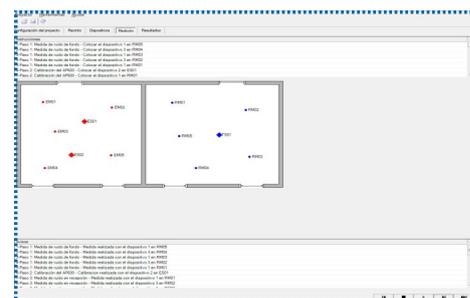
### CONTROLE DE PC:

A solução *GIP* para a medição de isolamento, consiste em centralizar a medição num PC portátil o qual, através do sistema de comunicação sem fios e em tempo real, controla tanto as fontes de ruído (*FP122* e *MI006*) como os sonómetros (*SC420/SC310/SC260*). Este PC pode controlar equipamentos situados nas salas de emissão ou recepção, a partir do exterior destas, incluindo estando situado em outros pisos ou em outros edifícios.



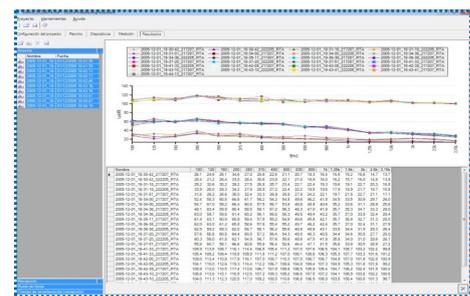
### OTIMIZAÇÃO DE MEDIÇÕES:

Com a aplicação *CESVA Measuring Assistant (CMA)*, o PC guia passo a passo durante o decorrer de todo o processo de medição. Isto permite não ter que memorizar o procedimento de medição. A aplicação propõe a metodologia mais adequada para cumprir a norma aplicável de forma mais eficiente, tendo em conta o número de dispositivos que está a controlar.



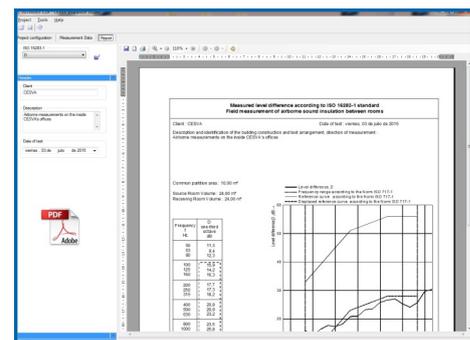
### INFORMAÇÕES IN SITU:

O controlo dos equipamentos é automático. O PC liga e desliga as fontes de ruído e recebe a informação medida pelos sonómetros. Esta informação é comprovada para que cumpra os requisitos da norma e posteriormente é armazenada numa estrutura de projecto. Isto permite poder comprovar durante o processo de medição quais são os resultados que se vão obtendo e a sua coerência.



### GERAÇÃO AUTOMÁTICA DE RELATÓRIO DE REGULAMEN- TAÇÃO:

Uma vez terminado o processo de medição, todos os dados são incluídos no projecto de isolamento. Este projecto pode ser aberto pelo *CESVA Insulation Studio*, o qual cria instantaneamente o relatório segundo a norma pretendida. O CIS encarrega-se de abrir o projecto, identificar cada uma das medições, realizar os cálculos e criar o relatório.



# GIP Global Insulation Package

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



### Solução Completa, Simples e Sem Fios para a Medição do Isolamento

#### SC420:

- IEC 61672-1:02 classe 1, EN61672-1:03 classe 1
- IEC 61260:95/A1:01 classe 1, EN61260:95/A1:01 classe 1
- ANSI S1.4:83/A:85 tipo 1, ANSI S1.43:97 tipo 1, ANSI S1.11:04 classe 1
- DIN 45657:2005 em referência à função Taktmaximalpegel
- Marca **CE**. Cumpre a diretiva de baixa tensão 73/23/CEE e a diretiva CEM 89/336/CEE modificada pela 93/68/CEE.
- Certificado de aprovação de modelo para Espanha e Portugal.

#### INFLUÊNCIA DA PRESSÃO ESTÁTICA:

GAMA DE FUNCIONAMENTO	ERRO MÁXIMO
(a 1 kHz e 94 dB ou 104 dB)	
de 65 a menos de 85 kPa:	0,9 dB
de 85 a 108 kPa:	0,4 dB

#### INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA:

GAMA DE FUNCIONAMENTO	ERRO MÁXIMO
de -10 a +50 °C:	0,5 dB

#### INFLUÊNCIA DA HUMIDADE:

GAMA DE FUNCIONAMENTO	ERRO MÁXIMO
(na ausência de condensação)	(a 40°C e 1 kHz)
de 25 a 90 %:	0,5 dB

#### MEDIÇÃO DA CURVA DE DECAIMENTO À RESPOSTA IMPULSIVA:

A partir de níveis equivalentes (média linear) com tempo de integração sucessivo de 10 ms durante 6 s.

#### OBTENÇÃO DA CURVA DE DECAIMENTO A PARTIR DA RESPOSTA IMPULSIVA:

Método de integração inversa de Schroeder.

#### ESTIMATIVA DA PENDENTE DA CURVA DE DECAIMENTO:

Automaticamente a partir da regressão linear por mínimos quadrados desta.

#### INDICADORES DE QUALIDADE:

Parâmetro de não linearidade  $\xi$ , curvatura C e produto B·T para cada banda de frequência.

#### COMUNICAÇÃO SEM FIOS:

TIPO:	Bluetooth® classe 1
FREQUÊNCIA DE TRANSMISSÃO:	2402 a 2480 GHz
ALCANCE:	50 m

#### PILHAS:

TIPO:	2 pilhas alcalinas de 1,5 V tamanho AA(LR6)
DURAÇÃO TÍPICA:	8:45 horas

**DIMENSÕES:** 292 x 85 x 25 mm

**PESO:** com pilhas 330 g  
sem pilhas 280 g

#### Bluetooth:

Sistema Inalámbrico: Bluetooth® con alcance de 20 m.

#### FP122

Potência acústica: 123 dB PWL  
118,4 dB SPL em sala (V= 50 m³; T= 1,84 s)  
120,5 dB em sala (V= 240 m³; TR= 10,05 s)  
Potência máxima de entrada: 600 W  
Impedância nominal: 6  $\Omega$

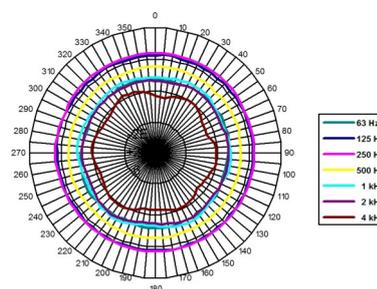


Fig1. Diagrama de Directividade para as bandas de oitava centradas a 125 Hz, 250 Hz, 500 Hz, 1 kHz, 2 kHz e 4 kHz

Potência de saída máxima 6  $\Omega$ : 580 W  
(Ruido rosa filtrado entre las bandas de 1/3 de oitava de 50 a 5000 Hz)  
Resposta frequencial ( $\pm 0,15$  dB): 20—20000 Hz  
Consumo típico: 6A (580VA)

#### MI006

Número de martelos:	5
Distância entre martelos:	100 mm
Peso de cada martelo:	500 $\pm$ 12 g
Tensão de alimentação:	110 - 230 Vac
Frequência de alimentação:	50 - 60 Hz
Consumo típico:	60 W
Dimensões:	200 x 693 x 331 mm
Peso:	Sem bateria 12,6 kg

#### NORMAS

ISO 16283-1 isolamento ao ruído aéreo, ISO 140-5 isolamento de fachadas y ISO 140-7 isolamento ao ruído de impacto.  
ISO 140/717 (Internacional), ASTM (USA), NBE-CA88 (Espanha), Arrêté 30 jun 1999 (França), D.L. nº 129/2002 (Portugal), DPCM 5/12/1997 (Itália), SIA 181 (Suíça), Resistance to the passage of sound. Approved document E (UK), Desempenho de edifícios habitacionais de até cinco pavimentos (Brasil), DIN 4109 (Alemanha)

As características, especificações técnicas e acessórios podem variar sem aviso prévio

# GIP Global Insulation Package

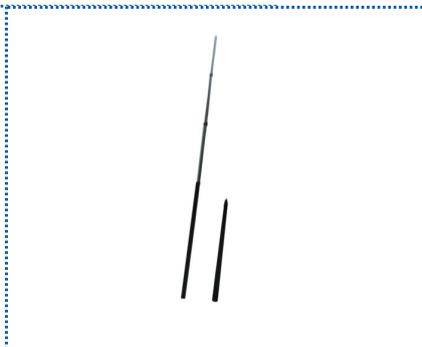
## ACCESORIOS



### Solução Completa, Simples e Sem Fios para a Medição do Isolamento



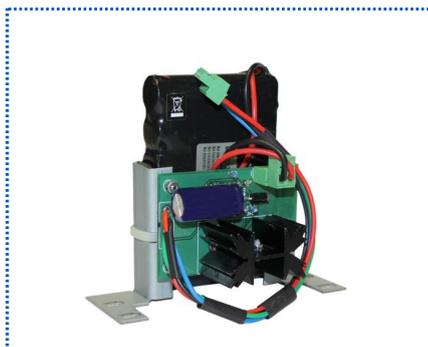
TR014 Tripé com rodas para o modelo BP012



PR003 Vareta extensível de 3 m para microfones.



CB006 Calibrador acústico classe 1



MB006 Bateria interna de lítio para alimentar a MI006



CN010 Cabo de extensão de 10 metros para pré-amplificador e microfone. Inclui TR001



AM300 Alimentador de rede (V=100/240 V, 50/60 Hz)

### ACESSÓRIOS SUMINISTRADOS:

SI020 CESVA Lab software de comunicación para PC  
MA001 Comando à distância: Para o controlo do AP602 e MI006  
AN001 Antena: para AP602 e MI006 controlo com controlo remoto MA001  
FL012 Flightcase: Caixa de transporte em formato

CN012 de trolley para transportar a BP012.  
Cabo do altifalante: Cabo de 10 m com conector speakon de 4 pins.  
FL005 Mala robusta de transporte para a MI006.

### ACESSÓRIOS OPCIONAIS

CB006 Calibrador acústico classe 1  
TR050 Tripé altura 1,50 m  
TR014 Tripé com rodas para altifalante.  
ML043 Mala de transporte (48x37x16 cm)  
ML013 Mala de transporte (39x32x12 cm)  
AM300 Alimentador de rede (V= 100/240 V, 50/60 Hz)  
CN003 Cabo de extensão de 3 metros para pré-amplificador e microfone. Inclui TR001

CN010 Cabo de extensão de 10 metros para pré-amplificador e microfone. Inclui TR001  
CN030 Cabo de extensão de 30 metros para pré-amplificador e microfone. Inclui TR001  
TR001 Adaptador para tripé  
PR003 Vareta extensível de 3 m  
BT002 PC Bluetooth