Manual

DoseMax v2

Inlite® Technology

Rev. 00 – Outubro 2024

DIREITOS AUTORAIS

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte deste documento pode ser reproduzida ou distribuída de qualquer forma ou por qualquer meio, sem a autorização prévia por escrito da Inlite Technology.

MARCA REGISTRADA

O nome e logotipo **Inlite Technology**, é marca registrada.

AO PROPRIETÁRIO

O uso pretendido deste manual é exclusivo para proprietários de dosímetros de ruído pessoal **DoseMax v2**. O material contido neste manual é informação proprietária e deve ser usado apenas para entender, operar e manusear o instrumento. Ao receber este documento, o destinatário concorda que todas as informações contidas neste documento, não poderão ser divulgadas, transitadas para qualquer outra finalidade senão para a utilização do **DoseMax v2**, exceto com autorização por escrito pela Inlite Technology.

Horário de funcionamento:
Segunda-feira à sexta-feira, das 8:30 às 17:30
Rubem Berta, 38 - 93525-080, Novo Hamburgo/RS, Brasil
Suporte técnico: +55 51 5545-27-15
E-mail: suporte@inlite.com.br
Site: www.inlite.com.br

ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE

- As informações contidas neste documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio e não constituem um compromisso por parte da Inlite Technology.
- As informações fornecidas neste manual buscam ser precisas e confiáveis. No entanto, a Inlite não assume qualquer responsabilidade pela sua utilização ou por qualquer violação de direitos de terceiros que possa resultar da sua utilização.
- Este produto pode conter erros técnicos ou tipográficos inadvertidos. Alterações são feitas periodicamente nas informações aqui contidas para corrigir tais erros, e tais alterações são incorporadas em novas edições da publicação.

LEIA ATENTAMENTE TODOS OS AVISOS ANTES DE USAR

Leia e compreenda TODAS as leis e regulamentos de segurança e saúde ambiental aplicáveis antes de operar **DoseMax v2**. Garanta a total conformidade com TODAS as leis e regulamentos aplicáveis antes e durante o uso deste produto.

Sobre a bateria

- O **DoseMax v2** contém bateria não tóxica de íons de lítio com alta densidade de energia, por isso é extremamente IMPORTANTE que saiba manuseá-lo adequadamente.
- NUNCA recarregue, nem utilize o **DoseMax v2** no subsolo (mineração) ou em áreas classificadas.
- A faixa de temperatura na qual o **DoseMax v2** pode ser recarregado é de 0°C a 40°C. Recarregar o dispositivo fora dessa faixa de temperatura pode reduzir o desempenho da bateria ou reduzir a expectativa de vida útil.
- Use somente o carregador que acompanha o **DoseMax v2**, para recarregar sua carga de bateria.

Sobre a utilização

- Em uso normal, SEMPRE utilize a espuma de microfone.
- É recomendado que a certificação de calibração seja renovada anualmente. Mais informações, contatar o Suporte Técnico da Inlite, através do site.
- Em caso de mau funcionamento, necessidade de reparo, gabinete rachado ou quebrado ou outro dano visível, interrompa o uso do instrumento IMEDIATAMENTE, e entre em contato com a revenda autorizada que você adquiriu seu **DoseMax v2** ou diretamente com a Inlite.
- NUNCA utilize ou armazene dentro de veículos em clima quente, ou exponha diretamente à luz solar. Isso pode fazer com que a bateria aqueça, reduzindo a expectativa de vida útil e/ou criando risco de explosão.

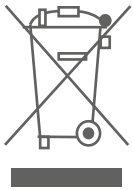
- Tenha cuidado para NUNCA expor a fortes impactos, e choques.
- O DoseMax v2 não é à prova d'água. NUNCA mergulhe-o em água.
- Limpe periodicamente o gabinete do DoseMax v2, com um tecido de algodão (NUNCA mergulhe em aguá ou higienize com produtos abrasivos, corrosivos ou solventes).

Sobre o manual e software

- Para baixar o Manual atualizado do DoseMax v2, visite nosso site www.inlite.com.br.
- O Connectlite, software para o DoseMax v2, é fornecido gratuitamente e o acesso dele é online. Você pode acessá-lo em connectlite.com.br.

Condições que precisam ser observadas

- A faixa de temperatura na qual a bateria pode ser armazenada é de -20 °C a +45 °C, e a faixa de temperatura na qual a bateria pode ser descarregada é de -20 °C a +60 °C. O uso da bateria fora dessa faixa de temperatura pode reduzir o desempenho da bateria ou diminuir a expectativa de vida útil da bateria.
- Caso você observe uma queda de desempenho de mais de 20%, a bateria está no fim de sua vida útil. Não continue utilizando. Entre em contato com a revenda autorizada que você o adquiriu ou com a Inlite, para o descarte e substituição da bateria.



NUNCA descarte-o em lixo comum. Contate a revenda autorizada que você adquiriu, ou diretamente com a Inlite Technology.

Índice

1. Apresentação 04
2. Especificações técnicas 05
3. Descrição do produto 06
4. Modo de utilização 07
4.1 . Teclas e suas funções 07
4.1.1. Ligar/Desligar 07
4.1.2 Utilização das teclas na navegação 07
4.1.3. Bloquear/Desbloquear 07
4.2. Cabeçalhos e rodapés: estado atual da dosimetria e as cores 07
4.3. Abas da tela inicial 08
4.4. Ícones da tela inicial 09
4.5. Acessando o Menu 10
4.5.1. Medição 11
4.5.1.1. Duração 12
4.5.1.2. Intervalo 12
4.5.1.3. Delay de início 13
4.5.1.4. Bandas de oitavas 13
4.5.1.5. Ponderação 13
4.5.1.6. Nível limiar 14
4.5.1.7. Nível de critério 14
4.5.1.8. Taxa de troca 15
4.5.1.9. Agendamento 15
4.5.1.9.1. Agendamentos 15
4.5.2. Sistema 16
4.5.2.1. Data/Hora 16
4.5.2.2. Idioma 17
4.5.2.3. Brilho 17
4.5.2.4. Inatividade 18
4.5.2.5. Bluetooth 18
4.5.2.6. Seleção de abas 19
4.5.2.7. Senha 19
4.5.2.8. Retornos de botão 19
4.5.2.8.1. Hápico 20
4.5.2.8.2. Luminoso 20
4.5.2.8.3. Visual 20
4.5.3. Calibrar 21

4.5..4. Registros 21
4.5.4.1. Registros das medições 21
4.5.4.1.1. Resumo 22
4.5.4.1.1.1. Resumo da medição 22
4.5.4.1.1.2. Pós-calibrar 23
4.5.4.1.1.3. Renomear 23
4.5.4.1.1.4. Apagar 23
4.5.4.2. Nome padrão 24
4.5.4.3. Apagar tudo 24
4.5.5. Sobre 24
5. Garantia 25

1. APRESENTAÇÃO

Conheça o **DoseMax v2**: o mais avançado dosímetro de ruído fabricado no Brasil, pela Inlite Technology, com sistema Bluetooth.

Nossa tecnologia inovadora permite a utilização à distância através de smartphone e tablet, trazendo mais praticidade para o técnico em Higiene Ocupacional.

O **DoseMax v2** realiza três medições simultâneas e possui filtro de bandas de oitavas e 1/3 de oitavas, garantindo precisão em cada avaliação. Com calibração automática e uma memória de 32GB, que armazena até 1.500 horas de medições, este dispositivo é perfeito para longas jornadas de trabalho.

O microfone MEMS destacável, o protetor de vento rosqueável e a bateria de lítio recarregável com autonomia de 20 horas são apenas algumas das características que destacam o **DoseMax v2**. Além disso, sua abordagem ergonômica com clipe de lapela destacável oferece conforto ao colaborador e facilita o trabalho do técnico.

Inovação e conforto unidos em um só produto. Prepare-se para revolucionar a sua rotina de medições com o **DoseMax v2** da Inlite Technology.

Construção Visível
Bordas arredondadas, visor colorido de 1,83" polegadas, clipe de lapela destacável, bloqueio do teclado para evitar manuseio de pessoas não autorizadas, modo stand by para economia de bateria durante as suas avaliações e muito mais.

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Normas atendidas:

IEC 61252, ANSI S1.25, IEC 60804, IEC 60651, IEC 61260, NR-15, NHO01 e Instrução Normativa INSS/PRES nº 77/2015 Art. 258.

Características:

Microfone MEMS destacável de 1/2 polegada;
Display colorido: IPS TFT de 1.83 polegada 240 x 280 pixels;
Faixa de medição: 60 a 140 dB;
Níveis de critério: 80 a 90 dB;
Nível limiar: 60 a 90 dB;
Taxa de dobra (incremento de duplicação de dose): configurável 3, 4 e 5;
Faixa de frequência: 31,5Hz - 10kHz;
Separação em Banda de Oitava: 31,5Hz, 63Hz, 125Hz, 250Hz, 500Hz, 1kHz, 2kHz, 4kHz, 8kHz;
Banda de Terço de Oitava: 31,5Hz; 40Hz; 50Hz; 63Hz; 80Hz; 100Hz; 125Hz; 160Hz; 200Hz; 250Hz; 315Hz; 400Hz; 500Hz; 630Hz; 800Hz; 1kHz; 1,25kHz; 1,6kHz; 2kHz; 2,5kHz; 3,15kHz; 4kHz; 5kHz; 6,3kHz; 8kHz;
Frequência de ponderação: A, C e Z;
Tempo de resposta: Impulso (Impulse), Rápido (Fast) e Lento (Slow);
Calibração acústica automática;
Realiza três medições simultâneas: NHO01, NR15 e norma editável USER;
Dose, Dose projetada, Lavg, LAeq, Ne, Nen, Twa, Lmin, Lmax, LPk(Pico);
Conexão bluetooth para conexão com aplicativo App ConnectLite;
Opção de recorte de medição sistema Connectlite.com.br
Agendamento de medições;
Função bloqueio do teclado para proteger o medidor contra operação acidental;
Desligamento automático do visor ajustável de 1 a 9 minutos;
Tempo de estabilização: aproximadamente 1 segundo;
Capacidade memória: 32gb – até 1.500 horas de avaliação
Alimentação: bateria interna Lítio-Polímero (Li-Po) 3,7V, 1800mAh recarregável;
Indicação do percentual de bateria 0 a 100% no visor;
Tempo de carga: 5h;
Autonomia da bateria: 20h;
Comunicação com fio USB-C para carregamento e download dos dados;
Temperatura de operação: 0 a 50°C;
Umidade de operação: 0 a 90%;
Peso aproximado: 140 gramas;
Dimensões: 150x60x23 mm;

3. DESCRIÇÃO DO PRODUTO

1. Display
2. Microfone
3. Protetor de vento
4. Sinalizador de LED
5. Clipe de lapela
6. Led
7. Entrada cabo USB-C

8. Botão de Ligar/Desligar
9. Botão de Play/Pause
10. Botão de Stop
11. Botão de Menu

4. MODO DE UTILIZAÇÃO

4.1.1. Ligar e desligar

Para ligar ou desligar o DoseMax v2, pressione a tecla por 2 segundos.

4.1.1. Utilização das teclas na navegação

Acessar o menu:
Passar para cima:
Passar para baixo:
Confirmar opção:

4.1.3. Bloquear/desbloquear

Para bloquear ou desbloquear o DoseMax v2 basta pressionar o botão e ao mesmo tempo, por aproximadamente 2 segundos.

4.2. Cabeçalhos e rodapés: estado atual da dosimetria e as cores

O DoseMax v2 possui cabeçalhos com cores diferentes, com base no momento da medição, pode ser:

Azul

Cabeçalho e rodapé azuis indicam que não está em dose.

Amarelo

Cabeçalho e rodapé amarelos indicam que a dose está em pausa e pode ser continuada ou parada de onde está.

Nesse estado, os registros continuam a ser salvos para análise posterior no software Inlite.

Verde

Cabeçalho e rodapé verdes indicam que a dose está ativa/gravando.

4.3. Abas da tela inicial

Em todas as telas que o SPL é mostrado, há 3 cores possíveis: verde, amarelo, e vermelho, de acordo com o nível do SPL.

Ruído

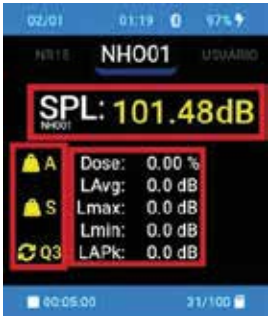
Na aba ruído há um gráfico em tempo real do nível de SPL, em decibéis, da norma do usuário.

Oitavas

A aba oitavas possui o SPL da norma do usuário e, logo abaixo, o gráfico de oitavas em tempo real. Na figura abaixo está configurado para terços de oitavas. As frequências numeradas possuem barras de cor violeta para melhor identificação.

NR15

A aba da norma NR15 possui o SPL calculado com base na norma citada. Abaixo há as ponderações aplicadas, que na imagem a seguir estão como ponderação em frequência A, ponderação temporal S (Slow), e taxa de troca Q5. Ao lado das ponderações há os indicadores que a NR15 descreve e seus respectivos valores, que são: Dose, LAeq, Lmax, Lmin, e LApk.



NHO01

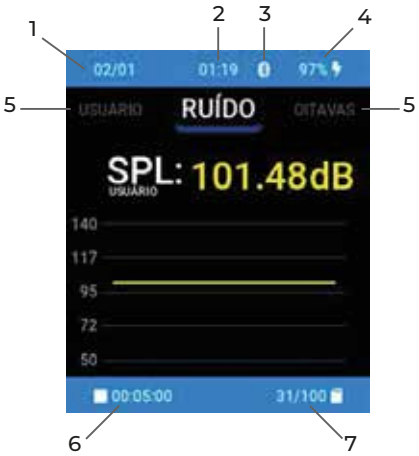
A aba da norma NHO01 é semelhante à aba da NR15. Contém o SPL calculado com base na norma NHO01, e abaixo há as ponderações aplicadas, sendo elas a ponderação em frequência A, ponderação temporal S (Slow), e taxa de troca Q3, como mostra a imagem seguinte. Ao lado das ponderações também estão os indicadores que a NHO01 descreve e seus respectivos valores, que são: Dose, LAeq, Lmax, Lmin, e LAPk.

Usuário

A aba da norma do usuário é semelhante às outras abas de normas. Contém o SPL calculado com base nas ponderações e taxa de troca que o usuário definiu, e abaixo são mostradas as ponderações aplicadas, sendo elas a ponderação em frequência A, ponderação temporal S (Slow), e taxa de troca Q5, como mostra a imagem seguinte, por exemplo. Ao lado das ponderações também estão os indicadores calculados para essa norma do usuário e seus respectivos valores, que são: Dose, LAeq, Lmax, Lmin, e LApk.

4.4. Ícones da tela inicial

Em todas as telas que o SPL é mostrado, há 3 cores possíveis: verde, amarelo, e vermelho, de acordo com o nível do SPL.



1. Data
2. Hora
3. Bluetooth
4. Bateria (carga ou em carregamento)
5. Abas próximas
6. Duração da dosimetria
7. Registros no dispositivo

1. **Data**

   Este ícone mostra, de maneira abreviada, a data na forma de "dia/mês", localizado na barra do cabeçalho.

2. **Hora**

   Este ícone mostra, de maneira abreviada, a hora na forma de "hora:minuto", localizado na barra do cabeçalho.

3. **Bluetooth**

   Apenas quando o Bluetooth estiver ligado será mostrado o ícone da tecnologia na barra do cabeçalho.

4. **Bateria (carga ou em carregamento)**

   Mostra a localização do estado de carga da bateria, e logo à direita há o ícone de bateria, mostrando o estado da bateria. Caso esteja conectado a uma fonte de energia apropriada através do cabo USB-C, o ícone mostrará que está carregando. Neste caso, o ícone muda para uma bateria.

5. **Abas próximas**

   As abas adjacentes (que não estão sendo mostradas) possuem seu título levemente esmaecido para indicar que a palavra central é a aba que está selecionada no momento.

6. **Duração da dosimetria**

   A duração que está configurada atualmente é sempre mostrada em todas as telas iniciais na barra de rodapé, como mostra a figura seguinte.

7. **Registros no dispositivo**

   A quantidade de registros no dispositivo pode ser vista em todas as telas iniciais na barra de rodapé. O segundo número apresenta o número máximo de registros possíveis de estarem salvos simultaneamente no dispositivo, como mostra a imagem. Ao chegar em 100 registros salvos, não é mais possível iniciar uma nova dosimetria até que alguma seja deletada. Salve os registros no seu computador, e então delete as dosimetrias no dispositivo que foram salvas no computador.

4.5. Acessando Menu

Pressione a tecla por 3 segundos para acessar o menu do DoseMax v2. Utilize a tecla para selecionar para cima, para selecionar para baixo e para confirmar pressione a tecla .

4.5.1. Medição

Menu de configurações relacionadas à medição de doses de ruído.

4.5.1.1. Duração

Duração da dose de ruído. Mínimo de 1 minuto e máximo de 15 h 59 min.

4.5.1.2. Intervalo

Período entre as amostras da medição. Opções de 1 s, 3 s, 5 s, 10 s, 15 s, 20 s, 30 s, ou 60 s.

4.5.1.3. Delay de início

Atraso ao iniciar a medição. Tempo entre executar a gravação via botões do equipamento e efetivamente iniciar a dosimetria. Opções de 0 a 1 minuto com resolução de 1s.

4.5.1.4. Bandas de oitavas

Seleção de largura de banda de oitavas. Opção de um terço de oitavas (1/3) ou oitavas inteiras (1/1).

4.5.1.5. Ponderação

Seleção de ponderação em frequência (A, Z, C), ponderação temporal (S, F, I) e ponderação de frequência de pico (A, C, Z). Padrão (A, S, A).

4.5.1.6. Nível limiar

Nível de limiar, em decibel, o qual, abaixo deste nível, não contribui para o cálculo de dose da dosimetria. Resolução de 1 decibel. Padrão 80 dB.

4.5.1.7. Nível de critério

Nível correspondente a um valor de 100% de dose em uma jornada de 8 horas, em situação onde nível seja totalmente constante. Resolução de 1 decibel. Padrão de 85 dB.

4.5.1.8. Taxa de troca

Parâmetro conhecido como "Taxa de troca" ou "Taxa de dobra". Determina quantos decibéis são necessários para dobrar o valor da dose. Pode ser Q3, Q4, Q5, ou Q6.

4.5.1.9. Agendamento

Menu de agendamento de doses automáticas.

4.5.1.9.1. Agendamentos

Dez agendamentos diferentes podem ser ativados separadamente. Cada um tem horário de início e fim, e seu estado. Se o estado estiver como inválido, significa que a data e hora de início é cronologicamente após a hora de término, portanto inválida.

4.5.2. Sistema

Menu de configurações relacionadas ao sistema do dispositivo.

4.5.2.1 Data/Hora

Configuração de data e hora do dispositivo.

4.5.2.2. Idioma

Seleção de idioma do dispositivo. Espanhol, inglês e português são as opções.

4.5.2.3. Brilho

Seleção da intensidade do brilho da tela. Maiores valores de brilho implicam em menor autonomia do equipamento. O padrão é 50%, e os limites são de 10% a 100%. Escolha a intensidade de acordo com o nível de iluminação do ambiente para um melhor conforto ocular. Resolução de 1%.

4.5.2.4. Inatividade

Seleção do tempo de inatividade máximo antes do desligamento automático. Apenas válido quando fora de dose. Selecionável de 1 minuto até 30 minutos, com resolução de 1 minuto.

4.5.2.5. Bluetooth

Ativação ou desligamento do Bluetooth. Necessário estar ativo para comunicação com o aplicativo Inlite. Diminui a autonomia do equipamento quando ligado.

4.5.2.6. Seleção de abas

Seleção de quais abas estão visíveis na tela inicial. Configurável livremente. O botão de menu alterna entre visível e invisível.

4.5.2.7. Senha

Configuração da senha para desbloquear o dispositivo. Anote a senha em algum lugar seguro para caso haja esquecimento. Use o botão de ligar para mover o alvo para a linha de cima ou pular para a última linha. Use os botões de iniciar dose e parar a dose para mover o alvo para esquerda e direita, respectivamente. Use o botão de menu para selecionar a letra alvo.

4.5.2.8. Retornos de botão

Menu de ativação ou desligamento de retornos dos botões.

4.5.2.8.1. Háptico

Retorno através de vibração. Diminui autonomia do dispositivo quando ativado. O botão de menu alterna entre ligado e desligado.

4.5.2.8.2. Luminoso

Retorno através do LED.

4.5.2.8.3. Visual

Retorno visual através de efeito gráfico momentâneo na extremidade da tela.

4.5.3. Calibtrar

Atalho para calibrar o dispositivo fora de medição. Pode ser calibrado em 94 dB ou 114 dB. Escolha conforme o ruído ambiente.

4.5.4. Registros

Selecione para ver a lista de registros do dispositivo. Todos os registros serão mostrados dentro desta opção. Use os botões de iniciar dose e parar dose para se locomover na lista.

4.5.4.1. Registros das medições

Cada medição que está salva no dispositivo é mostrada aqui. Na figura abaixo é possível ver que há 31 medições salvas no dispositivo, e a primeira (última cronologicamente) está selecionada. Selecione a medição desejada pressionando o botão de menu para abrir um novo menu.

Observação: Quando o equipamento está nesta tela ou subtelas, não é possível efetuar comunicações via USB. Necessário regredir para uma tela diferente das citadas anteriormente para executar a ação de leitura efetuadas a partir do software da Inlite.

4.5.4.1.1. Resumo

Conjunto de indicadores e grandezas da dosimetria selecionada. Use os botões de iniciar dose e parar dose para mover para a tela acima e abaixo, respectivamente. Há 6 telas em cada registro.

4.5.4.1.1.1. Resumo da medição

Use os botões de iniciar dose e parar dose para trocar de tela. O botão de ligar pode ser usado para voltar para o menu anterior com maior agilidade.

4.5.4.1.1.2. Pós-Calibrar

Use esse atalho para calibrar o instrumento após a dose a fim de verificar se houve perda de calibração durante a dose. Pode ser calibrado em 94 dB ou 114 dB. Escolha conforme o ruído ambiente.

4.5.4.1.1.3. Renomear

Opção de renomear o nome do registro selecionado previamente. Use o botão de ligar para mover o alvo para a linha de cima ou pular para a última linha. Use os botões de iniciar dose e parar dose para mover o alvo para esquerda e direita, respectivamente. Use o botão de menu para selecionar a letra alvo. Mova o cursor até "Confirmar" e pressione o botão de menu para definir o nome de acordo com o que foi escrito.

4.5.4.1.1.4. Apagar

Opção para apagar o registro selecionado previamente.

4.5.4.2. Nome padrão

Opção para alteração do nome padrão de novos registros. Use o botão de ligar para mover o alvo para a linha de cima ou pular para a última linha. Use os botões de iniciar dose e parar dose para mover o alvo para esquerda e direita, respectivamente. Use o botão de menu para selecionar a letra alvo.

4.5.4.3. Apagar tudo

Opção para apagar todos os registros do dispositivo.

4.5.5. Sobre

Tela de "Sobre" do dispositivo. Apresenta número serial do equipamento, versão do firmware com data de compilação, versão do sistema de comunicação BLE e as principais normas que são atendidas pelo equipamento estão apresentadas abaixo.

5. GARANTIA

O DoseMax v2 possui 1 (um) ano de garantia.

Os itens comercializados pela Inlite são testados em um processo de Controle de Qualidade que garante ao usuário confiança e tranquilidade na execução de suas medições. Por esse motivo, a Inlite oferece garantia contra defeitos de fabricação para todos os seus produtos.

É recomendado que o equipamento seja calibrado anualmente. Mais informações, contatar o Suporte Técnico da Inlite, através do site.

A garantia Inlite contra defeitos de fabricação passa a contar a partir da aquisição do produto pelo consumidor, comprovada mediante apresentação da nota fiscal de compra do respectivo item.

Rev. 00 - outubro 2024