

Indicador de nível sonoro SPL 1012741

Instruções de operação

10/15 ALF



- 1 Pé de apoio
- 2 Tecla de posicionamento "SET"
- 3 Display colorido ("rosto")
- 4 Tecla de ajuste n "+/-"
- 5 Indicador de alarme "alimentação de tensão"
- 6 Conexão de da alimentação de corrente (tomada mini-USB)
- 7 Microfone
- 8 Display digital de nível sonoro

1. Descrição

O indicador de nível sonoro SPL é um aparelho de medição preciso do nível sonoro, fácil de operar e de manuseio simples, que também pode ser utilizado em creches, escolas, no lar, lugares de trabalho, etc., como semáforo de ruídos.

O aparelho capta o som por meio de um microfone embutido. Após da amplificação e filtragem do sinal sonoro, a sua intensidade é medida e representada em decibéis (dB) como nível sonoro no display digital.

O indicador colorido em forma de um rosto serve para uma indicação bem visível da ultrapassagem de um determinado limiar, ajustável com precisão. O rosto feliz iluminado em verde, muda para o triste, iluminado em vermelho, quando a sala se torna demasiado ruidosa.

A luminosidade dos elementos indicadores é ajustável separadamente.

O indicador de nível sonoro dispõe de um modo standby (espera) economizador de energia elétrica (consumo de energia médio de 0.7 mA), no qual o indicador é desligado e o nível sonoro não é medido continuamente. A transição para o standby acontece automaticamente, quando o nível sonoro se encontra numa faixa mínima por um tempo prolongado (aprox. 5 min). Se o nível sonoro se eleva novamente, o aparelho é automaticamente colocado no modo de medição. Ele muda também ao modo de dormir, quando o nível sonoro fica por um período de 2 minutos abaixo de um valor predeterminado (42 dB). Neste modo o aparelho testa uma vez a cada 2 minutos, se o ruído aumentou de novo. No caso positivo, ele comuta de volta ao modo de medição. Para o caso da necessidade de precisar "acordar" o aparelho rapidamente, pode ser apertada uma tecla arbitrária.

O indicador de nível sonoro SPL é fornecido com corrente elétrica através de um porto USB de um computador ou alternativamente através

de um conector da rede de alimentação.

A tensão de fornecimento de $U_{max} = 6,0 \text{ V}$ não pode ser ultrapassada!

A alimentação de uma tensão demasiada alta pode levar a falha do indicador de nível sonoro. Em caso que uma peça de rede não fornecida seja usada para a alimentação de tensão, precisa-se assegurar, que a tensão de saída da peça de rede $6,0 \text{ V}$, nunca seja ultrapassada!

O indicador de alarme "fornecimento de tensão" cintila vermelho, quando o fornecimento de tensão é superior a $5,5 \text{ V}$. O indicador de alarme ilumina vermelho continuamente, quando o fornecimento da tensão se torna baixo demais.

O indicador de nível sonoro pode ser utilizado alternativamente como aparelho de parede ou de mesa; e graças a sua compacta construção raciocinada é simples de ser transportado.

Indicação: o indicador de nível sonoro SPL contem uma eletrônica sensível para a captura de sinais de microfones muito pequenos. O aparelho pode ser perturbado por radiação eletromagnética: p.ex., telefones móveis durante a busca de redes ou recepção de ligações podem levar a maiores valores de níveis sonoros medidos, quando ficam mais próximos do que aprox. 30 cm de distância do aparelho. A indicação volta ao valor correto, assim que a radiação eletrônica perturbadora não estiver mais presente. Este efeito não influencia sobre a vida útil do indicador de nível sonoro.

2. Fornecimento

- 1 Indicador de nível sonoro
- 1 Pé de apoio
- 1 cabo USB/miniUSB
- 1 Conector de rede elétrica USB

3. Dados técnicos

Display	100 mm Ø, com LED
Faixa de medição:	40 dB até 130 dB
Resolução:	1 dB
Avaliação de frequência:	A
Avaliação de tempo:	SLOW
Limiar de comutação para a indicação colorida:	ajustável livremente, em passos de 1 dB
Fornecimento elétrico:	5 V DC sobre tomada de mini USB
Recepção de corrente:	150 mA (modo operacional) <1 mA (Standby)
Peça de rede USB:	100 – 240 V, 50/60 Hz
Dimensões:	130x145x12 mm ³
Massa:	aprox. 280 g (sem pé de apoio)

4. Operação

Regulação dos parâmetros

O limiar de comutação do indicador colorido pode ser ajustado num valor arbitrário dentro da faixa de medição do aparelho. A intensidade luminosa das indicações pode ser regulada em 10 passos, desde 0 (desligado) até 9 (máximo).

A regulação dos parâmetros acontece com a ajuda das teclas de posicionamento "SET" (colocar) e "+/-". Nisto a tecla "SET" comuta a cada vez para o próximo parâmetro, as teclas "+/-" aumentam, respectivamente, diminuem o seu valor. O acionamento das teclas acontece com uma cavilha fina ou algo similar.

Após aprox. 5 segundos do último acionamento de tecla o aparelho retorna ao modo de medição.

Os valores ajustados são armazenados permanentemente e continuam a estar disponíveis, inclusive após do desligamento do aparelho.

4.1 Ajuste do limiar de comutação

- Para o ajuste do limiar de comutação da indicação colorida acionar uma vez a tecla "SET".

A indicação começa a cintilar vermelho/verde e o display digital indica o valor atual do limiar de comutação.

- Com a ajuda das teclas "+/-" ajustar a limiar de comutação desejada.

4.2 Ajuste da intensidade luminosa da indicação colorida

- Para o ajuste da intensidade luminosa da indicação colorida acionar de novo a tecla "SET" (no modo de medição duas vezes para o modo de cor "verde", respectivamente, três vezes para o modo de cor "vermelho").

Neste modo de ajuste a indicação de cor ilumina verde, respectivamente vermelho. O display mostra "G" (para "verde") ou "R" (para "vermelho") assim como o atual degrau de intensidade.

- Com a ajuda das teclas "+/-" ajustar o degrau desejado de luminosidade.

4.3 Ajuste da intensidade do display digital do nível sonoro

- Acionar de novo a tecla "SET" (no modo de medição quatro vezes), para chegar ao modo de ajuste da intensidade luminosa do display de nível sonoro.

A indicação de cor apaga-se, o display mostra "D" (para "display") e o atual degrau de intensidade.

- Ajustar o degrau de luminosidade desejado como descrito acima.
- Mudar de volta ao modo de medição por médio de outros acionamentos ou esperar 5 s, até que o aparelho transfira automaticamente ao modo de medição.

5. Armazenagem, limpeza, eliminação

- Armazenar o aparelho em local limpo, seco e livre de pó.
- Manusear o indicador de nível sonoro com cuidado, não expor-lo a cargas mecânicas e radiação solar direta.
- Antes da limpeza separar o aparelho da fonte de alimentação.
- Não submergir o aparelho em água para a limpeza. Esfregar com um pano úmido, eventualmente com um pouco de detergente o limpador de tela.
- Não utilize produtos de limpeza agressivos ou solventes para limpar o aparelho.
- A embalagem deve ser eliminada nas dependências locais de reciclagem.
- Em caso que o próprio aparelho deva ser descartado, então este não pertence ao lixo doméstico normal. É necessário cumprir com a regulamentação local para a eliminação de descarte eletrônico.



Fig. 1 Indicação com “rosto alegre”



Fig. 2 Indicação com “rosto triste”

6. Exemplos de valores de níveis sonoros

Nível sonoro	Exemplo
40 dB	Aposento calmo
50 dB	Sala de trabalho privada
55 dB	Ambiente de Parque
60 dB	Conversação normal
70 dB	Conversação alta (a 1 m de distância)
80 dB	Escritório de sala ampla / trânsito intenso
85 dB	Gritos (a 1 m de distância)
90 dB	Motor Diesel (a 10 m de distância)
100 dB	Caminhão pesado
120 dB	Limiar de mal-estar
130 dB	Limiar de dor
140 dB	Avião à jato (a 30 m de distância)

