

Schallpegelindikator SPL 1012741

Bedienungsanleitung

04/12 ALF



1. Beschreibung

Der Schallpegelindikator SPL ist ein präzises, einfach zu bedienendes und sehr handliches Schallpegelmessgerät, das auch als Lärmampel in Kindergärten, Schulen, Zuhause, Arbeitsstätten etc. eingesetzt werden kann.

Das Gerät erfasst den Schall mittels eines eingebauten Mikrofons. Nach der Verstärkung und Filterung des Schallsignals wird seine Intensität gemessen und als Schallpegel in Dezibel (dB) auf dem digitalen Display dargestellt.

Die Farbanzeige in Form eines Gesichts dient zur gut sichtbaren Indikation der Überschreitung einer bestimmten, genau einstellbaren Schwelle. Das fröhliche, grün leuchtende Gesicht wechselt zum traurigen, rot leuchtenden, wenn es im Raum zu laut wird.

Die Helligkeit der Anzeigeelemente ist getrennt einstellbar.

Der Schallpegelindikator verfügt über einen Strom sparenden Standby Modus (mittlerer Stromverbrauch unter 0.7 mA), in dem die Anzeige abgeschaltet und der Schallpegel nicht kontinuierlich gemessen wird. Der Übergang ins Standby erfolgt automatisch, wenn der Schallpegel längere Zeit (ca. 5 min) in minimalem Bereich befindet. Steigt der Schallpegel wieder, wird das Gerät automatisch in den Messmodus versetzt. Es wechselt auch in den Schlafmodus, wenn der Schallpegel 2 Minuten lang unter einem voreingestellten Wert (42 dB) bleibt. In diesem Modus prüft das Gerät einmal pro 2 Minuten, ob es wieder lauter geworden ist. Wenn ja, dann schaltet das Gerät zurück in den Messmodus. Um bei Bedarf das Gerät schnell zu "wecken", kann man eine beliebige der Einstelltasten drücken.

Der Schallpegelindikator SPL wird über einen USB Port eines Rechners mit Strom versorgt oder alternativ über ein Steckernetzteil.

Die Versorgungsspannung von $U_{max} = 6,0 \text{ V}$ darf nicht überschritten werden!

Das Anlegen einer zu hohen Spannung kann zum Ausfall des Schallpegelindikators führen. Sollte ein nicht mitgeliefertes Netzteil zur Spannungsversorgung benutzt werden, muss sichergestellt werden, dass die Ausgangsspannung des Netzteils $6,0 \text{ V}$ niemals überschreitet!

Die Warnanzeige „Spannungsversorgung“ blinkt rot, wenn die Versorgungsspannung höher als $5,5 \text{ V}$ ist. Die Warnanzeige leuchtet dauerhaft rot, wenn die Versorgungsspannung zu niedrig wird.

Der Schallpegelindikator ist variabel als Wand- oder Tischgerät einsetzbar; und dank der durchdachten kompakten Bauweise einfach zu transportieren.

Hinweis: Der Schallpegelindikator SPL beinhaltet empfindliche Elektronik für das Erfassen von sehr kleinen Mikrofonsignalen. Das Gerät kann durch elektromagnetische Strahlung gestört werden: z.B. können Mobiltelefone während der Netzsuche oder Verbindungsaufnahme zu etwas höherem gemessenen Schallpegelwert führen, wenn sie näher als ca. 30 cm vom Gerät entfernt sind. Die Anzeige kehrt zu dem richtigen Wert zurück, so bald die störende elektromagnetische Strahlung nicht mehr präsent ist. Dieser Effekt beeinträchtigt nicht die Lebensdauer des Schallpegelindikators.

2. Lieferumfang

1 Schallpegelindikator
1 Standfuß
1 USB/miniUSB-Kabel
1 USB-Steckernetzteil
1 Transportkoffer

3. Technische Daten

Anzeige:	100 mm Ø, mit LED
Messbereich:	40 dB bis 130 dB
Auflösung:	1 dB
Frequenzbewertung:	A
Zeitbewertung:	SLOW
Schaltschwelle für farbige Anzeige:	frei einstellbar, in Schritten von 1 dB
Stromversorgung:	5 V DC über miniUSB-Buchse
Stromaufnahme:	150 mA (Arbeitsmodus) <1 mA (Standby)
USB-Netzteil:	100 – 240 V, 50/60 Hz
Abmessungen:	130x145x12 mm ³
Masse:	ca. 280 g (ohne Standfuß)

4. Bedienung

4.1 Einstellen der Parameter

Die Schaltschwelle der Farbanzeige kann auf einen beliebigen Wert im Messbereich des Gerätes eingestellt werden. Die Leuchtintensität der Anzeigen lässt sich in 10 Stufen von 0 (ausgeschaltet) bis 9 (maximal) regeln.

Die Einstellung der Parameter erfolgt mit Hilfe der Stelltasten „SET“ und „+/-“. Dabei schaltet die Taste „SET“ auf den jeweils nächsten Parameter, die Tasten „+/-“ erhöhen bzw. verringern seinen Wert. Das Betätigen der Tasten erfolgt mit einem dünnen Stift oder Ähnlichem.

Ca. 5 Sekunden nach der letzten Tastenbetätigung kehrt der das Gerät in den Messmodus zurück.

Die eingestellten Werte werden dauerhaft gespeichert und bleiben auch nach dem Abschalten des Gerätes erhalten.

4.1.1 Einstellung der Schaltschwelle

- Zum Einstellen der Schaltschwelle der Farbanzeige die Taste „SET“ einmal betätigen.

Die Farbanzeige beginnt rot/grün zu blinken und das digitale Display zeigt den aktuellen Schwellwert an.

- Mit Hilfe der Tasten „+/-“ die gewünschte Schaltschwelle einstellen.

4.1.2 Einstellung der Leuchtintensität der Farbanzeige

- Zum Einstellen der Leuchtintensität der Farbanzeige die Taste „SET“ erneut betätigen (im Messmodus zweimal für den Farbmodus „grün“ bzw. dreimal für den Farbmodus „rot“).

In diesem Einstellmodus leuchtet die Farbanzeige grün bzw. rot. Das Display zeigt „G“ (für „grün“) oder „R“ (für „rot“) sowie die aktuelle Intensitätsstufe an.

- Mit Hilfe der Tasten „+/-“ die gewünschte Helligkeitsstufe einstellen.

4.1.3 Einstellung der Leuchtintensität des digitalen Schallpegel-Displays

- Erneut die Taste „SET“ betätigen (im Messmodus viermal), um zum Einstellmodus für die Leuchtintensität des digitalen Schallpegel-Displays zu gelangen.

Die Farbanzeige erlischt, das Display zeigt „D“ (für „Display“) und die aktuelle Intensitätsstufe an.

- Die gewünschte Helligkeitsstufe wie oben beschrieben einstellen.
- Durch weiteres Drücken zurück in den Messmodus wechseln oder 5 s abwarten, bis das Gerät automatisch in den in den Messmodus schaltet.

4.2. Umgang mit dem Gerät

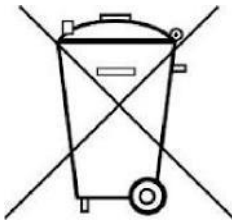
- Schallpegelindikator pfleglich behandeln, keinen starken mechanischen Belastungen und direkter Sonnenstrahlung aussetzen.
- Zur Reinigung Gerät nicht in Wasser tauchen. Mit feuchtem Tuch abwischen, evtl. mit etwas Seife oder Bildschirmreiniger.

5. Pflege und Wartung

- Vor der Reinigung Gerät von der Stromversorgung trennen.
- Zum Reinigen ein weiches, feuchtes Tuch benutzen.

6. Entsorgung

- Die Verpackung ist bei den örtlichen Recyclingstellen zu entsorgen.
- Sofern das Gerät selbst verschrottet werden soll, so gehört dieses nicht in den normalen Hausmüll. Es sind die lokalen Vorschriften zur Entsorgung von Elektroschrott einzuhalten.



7. Beispiele für Schallpegelwerte

Schallpegel	Beispiel
40 dB	Ruhige Wohnung
50 dB	Privates Arbeitszimmer
55 dB	Parkanlagen
60 dB	Normales Gespräch
70 dB	Lautes Sprechen (in 1 m Abstand)
80 dB	Großraumbüro / Starker Straßenverkehr
85 dB	Schreien (in 1 m Abstand)
90 dB	Dieselmotor (in 10 m Abstand)
100 dB	Schwerer Lastwagen
120 dB	Gesenkschmiede (Unwohlseinschwelle)
130 dB	Steinsäge (Schmerzschwelle)
140 dB	Düsenflugzeug (in 30 m Abstand)



Fig. 1 Farbanzeige mit „fröhlichem Gesicht“



Fig. 2 Farbanzeige mit „traurigem Gesicht“

SPL Noise Level Indicator 1012741

Instruction manual

04/12 ALF



1. Description

The SPL noise level indicator is an accurate, handy and easy-to-use meter for measuring sound levels. It can be used to indicate noise levels in schools, including pre-school establishments, homes, workplaces etc.

The equipment detects noise by means of a built-in microphone. The incoming sound signal is first amplified and filtered, then its intensity is measured and the noise level in dB is indicated on the digital display.

A colour-coded display in the form of a caricatured face provides an easily seen indication when a specific pre-defined threshold has been exceeded. A smiling green-coloured face will change to a frown-

ing red face when the noise in the room gets too loud.

The brightness of the various display elements can be set individually.

The noise level indicator features an energy-saving stand-by mode (average consumption below 0.7 mA). When the display switches to this mode, the noise level is no longer measured continually. The device automatically switches to stand-by mode if noise remains at a minimal level for a lengthy period (about 5 minutes). If the level increases again, the indicator automatically switches back to measuring mode. It also enters sleep mode if the level remains under a set threshold (42 dB) for longer than two minutes. In this mode, the device checks every two minutes whether the level has become louder and, if it has, it goes back to measuring mode. The indicator

can be “woken up” quickly by pressing any of the configuration buttons.

The SPL noise meter can be powered by connecting it to a USB port on a computer or can alternatively get its power from a plug-in supply.

The supply voltage may not exceed a maximum of $U_{max} = 6.0\text{ V}$.

Applying a voltage that is too high can lead to a failure of the indicator. If a power supply other than that supplied is used, it must be ensured that the output voltage from that supply never exceeds 6.0 V

The “power supply” warning indicator flashes red when the power supply voltage is higher than 5.5 V. It remains on a constant red if the supply voltage is too low.

The noise meter can either be used mounted on a wall or free-standing on a desk or table. Its well design compact construction also makes it easily portable.

Note: the SPL noise level indicator contains sensitive electronics for detecting very small signals from the microphone. Electromagnetic radiation can interfere with the equipment, e.g. mobile telephones can cause it to register higher noise levels than usual when they are searching for a network or establishing a connection and are less than about 30 cm from the device. The display will return to the correct level as soon as the electromagnetic interference is no longer present. This phenomenon has no adverse effect on the overall lifespan of the indicator.

2. Supplied components

- 1 Noise level indicator
- 1 Stand
- 1 USB/miniUSB cable
- 1 USB plug-in power supply
- 1 Transport case

3. Technical data

Display:	100 mm diam. with LED
Measuring range:	40 dB to 130 dB
Resolution:	1 dB
Frequency evaluation:	A
Time evaluation:	SLOW
Threshold for colour coding:	can be set in steps of 1 dB
Power supply:	5 V DC via miniUSB socket
Current consumption:	150 mA (measuring mode) <1 mA (stand-by)
USB power supply:	100 – 240 V, 50/60 Hz
Dimensions:	130x145x12 mm ³
Weight:	280 g approx. (not including stand)

4. Operation

4.1 Setting parameters

The threshold for switching over the colour-coded display can be set to any level within the measuring range of the equipment. The brightness of the display can be set to one of ten levels from 0 (off) to 9 (maximum).

Parameters are set with the help of the configuration buttons, “SET” and “+/-”. The “SET” switches to the next parameter while the “+/-” buttons increase or decrease the actual setting. The buttons can be operated with a thin pen or similar.

About 5 seconds after the last press of a configuration button, the device will automatically revert back to measuring mode.

The set values are permanently saved and are kept even if the device is turned off.

4.1.1 Setting noise threshold

- To set the noise threshold for changing the colour display, press the “SET” button once.

The display will begin to flash between red and green while the digital display indicates the current noise threshold.

- The threshold can be set to the desired value with the help of the “+/-” buttons.

4.1.2 Setting brightness of the colour display

- To set brightness of the colour display, press the “SET” button again (pressing twice from the measuring mode goes to the “green” setting and three times goes to the “red” setting).

In the relevant setting mode, the colour-coded indicator will be displayed as either red or green. The display also shows the letter “G” for green or “R” for red as well as the current brightness level.

- The brightness can then be set to the desired level with the help of the “+/-” buttons.

4.1.3 Setting brightness of the digital noise level display

- To set brightness of the digital noise level display, press the “SET” button again (four times altogether from measuring mode).

The colour-coded display will be turned off and the letter “D” for display will be shown along with the current brightness level.

- Set the brightness to the desired level as above.
- Pressing one more time reverts the device to measuring mode and it also returns to that mode automatically after a 5 second delay.

4.2. Use of the equipment

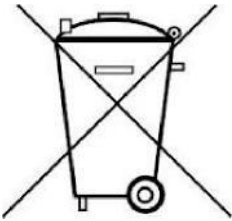
- Handle the noise level indicator carefully and do not subject to severe mechanical stresses or direct sunlight.
- Do not immerse the device in water to clean. Instead wipe it with a damp cloth, perhaps using some soap or screen cleaner.

5. Care and maintenance

- Before cleaning the equipment, disconnect it from its power supply.
- Use a soft, damp cloth to clean it.

6. Disposal

- The packaging should be disposed of at local recycling points.
- Should you need to dispose of the equipment itself, never throw it away in normal domestic waste. Local regulations for the disposal of electrical equipment will apply.



7. Example noise level values

Noise level	Example
40 dB	Quiet flat
50 dB	Private study or work room
55 dB	Outdoor park
60 dB	Normal conversation
70 dB	Loud conversation (1 m away)
80 dB	Large open-plan office/heavy road traffic
85 dB	Shouting (1 m away)
90 dB	Diesel engine (10 m away)
100 dB	Heavy lorry
120 dB	Uncomfortable noise level
130 dB	Pain threshold
140 dB	Jet aircraft (30 m away)



Fig. 1 Display with "happy smiling face"



Fig. 2 Display with "frowning face"

Sonomètre SPL 1012741

Instructions d'utilisation

04/12ALF



- 1 Pied
- 2 Touche de réglage "SET"
- 3 Écran couleur (sous la forme d'un "visage")
- 4 Touches de réglage n "+/-"
- 5 Voyant lumineux de "tension d'alimentation"
- 6 Alimentation (fiche miniUSB)
- 7 Microphone
- 8 Affichage numérique du niveau acoustique

1 Description

Le sonomètre SPL est un appareil de mesure du niveau acoustique précis, simple d'utilisation et très pratique qui peut également être utilisé en tant que feu rouge anti-bruit dans les crèches, les écoles, à la maison, au travail, etc.

L'appareil enregistre le bruit à l'aide d'un microphone intégré. Une fois le signal sonore amplifié et filtré, son intensité est mesurée et affichée en décibels (dB) sur l'écran à affichage numérique.

L'écran de couleur sous forme d'un visage représente parfaitement le dépassement d'un certain seuil facilement configurable. Le visage vert joyeux se transforme en visage rouge triste lorsqu'il y a trop de bruit dans la pièce.

La clarté des différents éléments d'affichage peut

être réglée séparément.

Le sonomètre dispose d'un mode veille (consommation moyenne d'énergie inférieure à 0.7 mA), qui permet d'interrompre l'affichage et de suspendre temporairement la mesure du niveau acoustique. L'appareil passe automatiquement en mode veille si le niveau sonore est infime pendant un certain temps (env. 5 minutes). Si le niveau sonore augmente à nouveau, l'appareil passe automatiquement en mode "mesure". Il passe également en mode veille lorsque le niveau sonore reste en-dessous d'une valeur prédéfinie pendant 2 minutes (42 dB). En mode "veille", l'appareil vérifie une fois toutes les deux minutes si le niveau sonore a augmenté. Si c'est le cas, l'appareil repasse en mode "mesure". Pour remettre rapidement l'appareil en mode "mesure", vous pouvez appuyer sur n'importe quelle touche de réglage.

Le sonomètre SPL est alimenté via le port USB d'un

ordinateur ou via une alimentation enfichable.

La tension d'alimentation $U_{max} = 6,0 \text{ V}$ ne doit pas être dépassée !

Le réglage d'une tension trop élevée peut entraîner une panne du sonomètre. Si vous utilisez un connecteur non fourni avec l'appareil pour l'alimentation, vérifiez que la tension de sortie du connecteur ne dépasse jamais $6,0 \text{ V}$!

Le voyant lumineux de "tension d'alimentation" clignote en rouge lorsque la tension d'alimentation est supérieure à $5,5 \text{ V}$. Le voyant lumineux reste rouge lorsque la tension d'alimentation est trop faible.

Le sonomètre peut être fixé au mur ou posé sur une table, facile à transporter grâce à sa forme compacte bien pensée.

Précision: Le sonomètre SPL renferme des composants électroniques sensibles permettant d'enregistrer de très faibles signaux émis par le microphone. Cet appareil peut être perturbé par un rayonnement électromagnétique : Ex. la recherche d'un réseau ou une communication avec des téléphones mobiles peut entraîner une augmentation du niveau sonore mesuré si les téléphones sont à moins de 30 cm de l'appareil. L'écran affiche la valeur normale dès que le rayonnement électromagnétique disparaît. Cela n'a toutefois aucune conséquence sur la durée de vie du sonomètre.

2. Contenu du colis

1 sonomètre
1 pied
1 câble USB/miniUSB
1 connecteur USB
1 valise de transport

3. Caractéristiques techniques

Écran :	100 mm Ø, à LED
Plage de mesure :	40 dB à 130 dB
Résolution :	1 dB
Évaluation de la fréquence :	A
Évaluation du temps :	LENT
Onde de commutation pour écran couleur :	réglable par étapes de 1 dB
Alimentation :	5 V CC via une fiche miniUSB
Courant absorbé :	150 mA (Mode "travail") <1 mA (mode "veille")
Connecteur USB :	100 – 240 V, 50/60 Hz
Dimensions :	130x145x12 mm ³
Masse :	env. 280 g (sans pied)

4. Manipulation

4.1 Réglage des paramètres

L'onde de commutation de l'écran couleur peut être réglée sur n'importe quelle valeur de la plage de mesures de l'appareil. L'intensité lumineuse des affichages peut être réglée en 10 niveaux, de 0 (aucune intensité) à 9 (intensité maximale).

Les paramètres peuvent être configurés à l'aide des touches de réglage "SET" et "+/-". La touche "SET" permet de passer au paramètre suivant, les touches "+/-" augmentent ou diminuent la valeur du paramètre. Ces touches peuvent être actionnées à l'aide d'un crayon fin ou d'un objet similaire.

Env. 5 secondes après avoir appuyé sur l'une des touches, l'appareil revient en mode "mesure".

Les valeurs configurées sont enregistrées et conservées même en cas d'arrêt de l'appareil.

4.1.1 Réglage de l'onde de commutation

- pour régler l'onde de commutation de l'écran couleur, appuyez une fois sur la touche "SET".

L'écran couleur commence à clignoter en rouge/en vert et l'affichage numérique affiche la valeur réelle de l'onde.

- Réglez l'onde de commutation souhaitée à l'aide des touches "+/-".

4.1.2 Réglage de l'intensité lumineuse de l'écran couleur

- Pour régler l'intensité lumineuse de l'écran couleur appuyez une nouvelle fois sur la touche "SET" (en mode "mesure", deux fois pour le "vert" ou trois fois pour le "rouge").

Dans ce mode de réglage, l'écran couleur s'allume en vert ou en rouge. L'écran affiche "G" (pour "vert") ou "R" (pour "rouge") ainsi que le niveau d'intensité.

- Réglez le niveau de clarté souhaité à l'aide des touches "+/-".

4.1.3 Réglage de l'intensité lumineuse de l'écran numérique d'affichage du niveau sonore

- Appuyez à nouveau sur la touche "SET" (quatre fois en mode "mesure"), pour passer en mode de réglage de l'intensité lumineuse de l'écran numérique d'affichage du niveau sonore.

L'écran couleur s'éteint, l'écran affiche "D" (pour "Display") ainsi que le niveau d'intensité.

- Réglez le niveau de clarté souhaité en suivant les instructions ci-dessus.
- Continuer à appuyer pour revenir en mode "mesure" ou attendre 5 secondes jusqu'à ce que l'appareil passe automatiquement en mode "mesure".

4.2. Utilisation de l'appareil

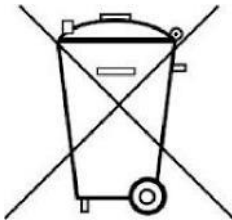
- Utiliser le sonomètre avec précaution, ne pas l'exposer à de fortes charges mécaniques, ni au rayonnement direct du soleil.
- Ne pas immerger l'appareil dans l'eau. L'essuyer avec un chiffon humide et éventuellement un peu de savon ou de nettoyant spécial écrans.

5. Entretien et maintenance

- Débrancher l'appareil avant le nettoyage.
- Utiliser un chiffon doux et humide.

6. Traitement des déchets

- L'emballage doit être déposé aux centres de recyclage locaux.
- Si l'appareil doit être jeté, ne pas le jeter dans les ordures ménagères. Il est important de respecter les consignes locales relatives au traitement des déchets électriques.



7. Exemples de valeurs de niveau sonore

Niveau sonore	Exemple
40 dB	Appartement calme
50 dB	Bureau privé
55 dB	Espaces verts
60 dB	Conversation normale
70 dB	Voix forte (à une distance d'1 m)
80 dB	Bureau en espace ouvert / trafic intense
85 dB	Cris (à une distance d'1 m)
90 dB	Moteur diesel(à une distance de 10 m)
100 dB	Poids lourd
120 dB	Seuil du malaise
130 dB	Seuil de douleur
140 dB	Avion à réaction (à une distance de 30 m)



Fig. 1 Affichage avec un "visage joyeux"



Fig. 2 Affichage avec un "visage triste"

Indicatore di livello sonoro SPL 1012741

Istruzioni per l'uso

04/12 ALF



- 1 Base
- 2 Tasto "SET"
- 3 Indicatore colorato ("faccina")
- 4 Tasti "+/-"
- 5 Spia "alimentazione di tensione"
- 6 Collegamento all'alimentazione elettrica (connettore mini-USB)
- 7 Microfono
- 8 Display digitale di livello sonoro

1. Descrizione

L'indicatore di livello sonoro SPL è un dispositivo per la misurazione del livello sonoro preciso, comodo e di facile utilizzo, impiegabile anche come semaforo sonoro presso asili e scuole, a casa, sul luogo di lavoro, ecc.

L'apparecchio rileva i suoni per mezzo di un microfono incorporato. Dopo aver amplificato e filtrato il segnale sonoro, ne misura l'intensità rappresentandola poi come livello sonoro in decibel (dB) sul display digitale.

L'indicatore colorato a forma di faccina serve a visualizzare in maniera immediata il superamento di una soglia ben precisa precedentemente impostata. Quando il livello sonoro registrato in un ambiente è troppo alto, la faccina verde sorridente diventa rossa e assume un'espressione triste.

La luminosità degli elementi di visualizzazione è regolabile separatamente.

L'indicatore di livello sonoro è dotato di una modalità standby a risparmio energetico (consumo di corrente medio inferiore a 0,7 mA), in cui il display rimane spento e la misurazione del livello sonoro avviene in maniera non continua. Il passaggio alla modalità standby avviene in automatico quando il livello sonoro rimane entro il range minimo per un periodo prolungato (circa 5 min). Se il livello sonoro aumenta, l'apparecchio torna automaticamente alla modalità di misurazione. Quando il livello sonoro resta sotto un valore preimpostato (42 dB) per almeno 2 minuti, si attiva la modalità sleep. In questa modalità, l'apparecchio verifica ogni due minuti se il livello sonoro è aumentato. In caso positivo, passa nuovamente alla modalità di misurazione. Se necessario, è possibile "svegliare" rapidamente l'apparecchio premendo un qualsiasi tasto.

L'indicatore di livello sonoro SPL è alimentato per mezzo di una porta USB di un computer oppure, in alternativa, mediante alimentatore a spina.

Non superare la tensione di alimentazione pari a $U_{max} = 6,0\text{ V}$!

L'applicazione di una tensione troppo alta può danneggiare il dispositivo. Qualora, per l'alimentazione, non si utilizzi l'alimentatore fornito in dotazione occorre accertarsi che la tensione di uscita dell'alimentatore stesso non superi mai $6,0\text{ V}$!

Se la tensione di alimentazione è maggiore di $5,5\text{ V}$, la spia "alimentazione di tensione" lampeggia in rosso. Se la tensione di alimentazione è troppo bassa, la spia resta accesa di colore rosso.

L'indicatore di livello sonoro può essere utilizzato come dispositivo a parete o da tavolo. Grazie all'intelligente forma compatta, è inoltre facile da trasportare.

Nota: L'indicatore di livello sonoro SPL contiene componenti elettronici sensibili atti a rilevare segnali del microfono di minima entità. Il funzionamento dell'apparecchio può essere disturbato da radiazioni elettromagnetiche: se ad es. un telefono cellulare, durante la ricerca di rete o il collegamento, si trova a una distanza dall'apparecchio inferiore a circa 30 cm , il valore registrato potrebbe risultare leggermente maggiore rispetto al livello sonoro reale. Non appena la fonte di disturbo sarà scomparsa, il display tornerà a visualizzare il valore giusto. Questo effetto non compromette in alcun modo la durata dell'indicatore di livello sonoro.

2. Dotazione

1 indicatore di livello sonoro
1 base
1 cavo USB/mini-USB
1 alimentatore USB
1 valigetta da trasporto

3. Dati tecnici

Display:	100 mm Ø, a LED
Range di misura:	da 40 dB a 130 dB
Risoluzione:	1 dB
Ponderazione di frequenza:	A
Risposta:	SLOW
Soglia di commutazione per indicatore colorato:	regolabile liberamente, a passi da 1 dB
Alimentazione:	5 V CC su presa mini-USB
Corrente assorbita:	150 mA (in funzionamento) <1 mA (standby)
Alimentatore USB:	100 – 240 V, 50/60 Hz
Dimensioni:	130x145x12 mm ³
Peso:	circa 280 g (senza base)

4. Uso

4.1 Impostazione dei parametri

La soglia di commutazione dell'indicatore colorato può essere regolata su un valore qualsiasi compreso nel range di misurazione dell'apparecchio. L'intensità luminosa del display è regolabile in 10 livelli da 0 (spento) fino a 9 (massimo).

L'impostazione dei parametri avviene per mezzo dei tasti "SET" e "+/-". Il tasto "SET" serve per passare al parametro successivo, i tasti "+/-" per aumentare o diminuire il valore. Per premere i tasti, utilizzare una penna a punta fine o altro oggetto simile.

Circa 5 secondi dopo aver premuto l'ultimo tasto, l'apparecchio torna in modalità di misurazione.

I valori impostati vengono memorizzati in maniera permanente e rimangono in memoria anche se l'apparecchio viene spento.

4.1.1 Impostazione della soglia di commutazione

- Per impostare la soglia di commutazione dell'indicatore colorato, premere il tasto "SET" una volta.

L'indicatore colorato inizia a lampeggiare di rosso/verde e il display digitale mostra il valore di soglia attuale.

- Impostare la soglia di commutazione desiderata utilizzando i tasti "+/-".

4.1.2 Impostazione dell'intensità luminosa dell'indicatore colorato

- Per impostare l'intensità luminosa dell'indicatore colorato, premere nuovamente il tasto "SET" (in modalità di funzionamento premere due volte per "verde" o tre volte per "rosso").

In questa modalità di impostazione, l'indicatore colorato si illumina di verde o di rosso. Il display mostra "G" (verde) o "R" (rosso) e il livello di intensità attuale.

- Impostare il livello di luminosità desiderato utilizzando i tasti "+/-".

4.1.3 Impostazione dell'intensità luminosa del display digitale

- Premere nuovamente il tasto "SET" (in modalità di misurazione quattro volte) per andare alla modalità di impostazione dell'intensità luminosa del display digitale.

L'indicatore colorato si spegne, il display indica "D" (display) e il livello di intensità attuale.

- Impostare il livello di luminosità desiderato come sopra descritto.
- Premere nuovamente per tornare alla modalità di misurazione o attendere 5 secondi affinché l'apparecchio passi automaticamente a tale modalità.

4.2. Cura dell'apparecchio

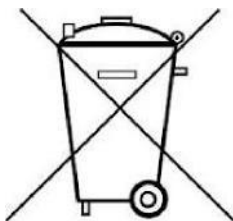
- Manipolare l'indicatore di livello sonoro con cautela, non sottoporre a carichi meccanici intensi e a luce solare diretta.
- Per la pulizia, non immergere l'apparecchio in acqua. Utilizzare un panno umido, ed eventualmente sapone, oppure un pulitore per display.

5. Cura e manutenzione

- Prima della pulizia, scollegare l'apparecchio dall'alimentazione.
- Per la pulizia utilizzare un panno morbido e umido.

6. Smaltimento

- Smaltire l'imballo presso i centri di raccolta e riciclaggio locali.
- Non gettare l'apparecchio nei rifiuti domestici. Per lo smaltimento delle apparecchiature elettriche, rispettare le disposizioni vigenti a livello locale.



7. Esempi di valori di livello sonoro

Livello sonoro	Esempio
40 dB	Appartamento silenzioso
50 dB	Studio privato
55 dB	Parco
60 dB	Conversazione normale
70 dB	Parlare ad alta voce (a distanza di 1 m)
80 dB	Ufficio open space / Traffico stra-dale intenso
85 dB	Urlo (a distanza di 1 m)
90 dB	Motore diesel (a distanza di 10 m)
100 dB	Automezzo pesante
120 dB	Soglia di malessere
130 dB	Soglia del dolore
140 dB	Aereo a reazione (a distanza di 30 m)



Fig. 1 Display con "faccina" sorridente



Fig. 2 Display con "faccina" triste

Indicador de nivel acústico SPL 1012741

Instrucciones de uso

04/12 ALF



- 1 Pie soporte
- 2 Tecla de ajuste "SET"
- 3 Indicador cromático ("Cara")
- 4 Teclas de ajuste "+/-"
- 5 Advertencia "Fuente de tensión"
- 6 Conexión del suministro de corriente (Casquillo mini-USB)
- 7 Micrófono
- 8 Display digital de nivel acústico

1. Descripción

El indicador de nivel acústico SPL es un aparato de medida preciso, de manejo sencillo y manual, el cual también se puede utilizar como semáforo de ruidos en jardines de niños, en colegios, en escuelas, en el hogar y en puestos de trabajo.

El aparato capta el sonido por medio de un micrófono incorporado. Después de la amplificación y filtrado de la señal acústica se mide la intensidad y el nivel acústico en decibeles (dB) y luego se representa en el display digital.

El indicador cromático en forma de una cara sirve para la indicación bien visible el sobrepaso de un umbral determinado ajustable finamente. La verde y alegre luminiscente cambia a rojo luminiscente cuando en el recinto es muy ruidoso.

La claridad de los elementos indicadores se puede ajustar por separado.

El indicador de nivel acústico está dotado de un modo de espera (standby) de bajo consumo de corriente (consumo de corriente promedio 0,7 mA) en el cual se desconecta el indicador y no se mide continuamente el nivel acústico. El paso al modo de espera (standby) se realiza automáticamente cuando el nivel acústico se encuentra por largo tiempo (aprox. 5 min) en el alcance mínimo. Si el nivel acústico vuelve a aumentar el aparato cambia automáticamente al modo de medición. Cambia también al modo de espera cuando el nivel acústico permanece 2 minutos por debajo de un valor predeterminado (42 dB). En este modo el aparato verifica cada 2 minutos si el recinto se ha vuelto más ruidoso. En caso afirmativo, el aparato retorna al modo de medición. En caso necesario, para volver a "despertar" el aparato rápidamente, se pulsa cualquiera de las teclas de ajuste.

Al indicador de nivel acústico SPL se le suministra corriente por medio de un puerto USB de un

computador o alternativamente por medio de una fuente de alimentación enchufable.

¡La tensión de suministro de $U_{max} = 6,0 \text{ V}$ no se debe sobrepasar!

Conectar una tensión más alta puede conducir a un daño del indicador de nivel acústico. ¡Si se utiliza una fuente enchufable diferente a la suministrada con el aparato para el suministro de tensión, se tiene que estar seguro de que la tensión de salida de la fuente enchufable aplicada no sobrepase los 6,0 V!

La indicación de advertencia «Fuente de tensión» pulsa intermitentemente en rojo cuando la tensión de alimentación es mayor que 5,5 V. La advertencia de tensión se ilumina permanentemente en rojo cuando la alimentación de tensión se hace muy baja.

El indicador de nivel acústico se puede utilizar variablemente ya sea como aparato de pared o de sobremesa; gracias a la construcción bien diseñada y compacta es muy fácil de transportar.

Observación: El indicador de nivel acústico contiene una electrónica muy sensible para captar señales de micrófono muy pequeñas. El aparato puede ser dañado por radiaciones electromagnéticas: p. ej. teléfonos celulares durante la fase de búsqueda en la red o la toma de enlaces de llamadas pueden conducir a un valor de medida del nivel acústico algo más alto, cuando estos se encuentran cerca de menos 30 cm del aparato. La indicación retorna al valor correcto en el momento en que la radiación electromagnética perturbadora ya no está presente. Este efecto no conduce al menoscabo de la vida media de trabajo del indicador de nivel acústico.

2. Volumen de suministro

- 1 Indicador de nivel acústico
- 1 Pie soporte
- 1 Cable USB/miniUSB
- 1 Fuente de alimentación enchufable
- 1 Maletín de transporte

3. Datos técnicos

Indicación:	100 mm Ø, con LED
Alcance de medida:	de 40 dB hasta 130 dB
Resolución:	1 dB
Evaluación de frecuencia:	A
Evaluación de tiempos:	SLOW
Umbral de sonido para la indicación cromada:	de ajuste libre en pasos de 1 dB
Suministro de tensión:	5 V CC por casquillo miniUSB
Consumo de corriente:	150 mA (Modo de trabajo) <1 mA (Standby)
Fuente de tensión USB:	100 – 240 V, 50/60 Hz
Dimensiones:	130x145x12 mm ³
Masa:	aprox. 280 g (sin el pie soporte)

4. Manejo

4.1 Ajuste de los parámetros

El umbral de conmutación del indicador cromático se puede ajustar en forma voluntaria en cualquier valor en el alcance de medida del aparato. La intensidad luminosa del indicador se deja regular en 10 escalones desde 0 (desconectado) hasta 9 (máximo).

El ajuste de los parámetros se realiza por medio de las teclas de ajuste «SET» y «+/-». Conmutando la tecla «SET» al siguiente parámetro y por su lado las teclas «+/-» aumentan o disminuyen este valor. El accionamiento de las teclas se hace con una punta fina, un lápiz o algo parecido.

Aprox. 5 segundos después del último accionamiento de las teclas retorna el aparato al modo de medición.

los valores ajustados se graban en forma permanente y permanecen también después de desconectar el aparato.

4.1.1 Ajuste del umbral de conmutación

- Para ajustar el umbral de conmutación se pulsa una vez la tecla «SET» del indicador cromático.

El indicador cromático empieza a parpadear en rojo/verde y el display digital muestra el valor actual del umbral.

- Por medio de las teclas «+/-» se ajusta el valor deseado para el umbral de conmutación.

4.1.2 Ajuste de la intensidad luminosa del indicador cromático

- Para el ajuste de la intensidad luminosa del indicador cromático se pulsa nuevamente la tecla «SET» (en el modo de medición dos veces para el modo de color «verde» respectivamente tres veces para el modo de color «rojo»).

En este modo de ajuste el indicador cromático se enciende en color verde resp. en color rojo. El display muestra «G» (para verde) o «R» (para rojo) así como el nivel actual de intensidad lumínica.

- Por medio de las teclas «+/-» se ajusta el nivel de luminosidad deseado.

4.1.3 Ajuste de la intensidad lumínica del display digital del nivel de sonido

- De nuevo se pulsa la tecla «SET» (en el modo de medición cuatro veces), para llegar al modo de ajuste de la intensidad lumínica del display digital de nivel de sonido.

El indicador cromático se apaga, el display muestra «D» (para «Display») y el nivel de intensidad actual.

- El nivel de luminosidad deseado se ajusta como se describe arriba.
- Pulsando nuevamente se retorna el modo de medición o se esperan 5 segundos, hasta que el aparato conmute automáticamente al modo de medición.

4.2. Manejo del aparato

- Al indicador de nivel acústico se le debe dar un tratamiento cuidadoso, no se debe exponer a fuertes cargas mecánicas o la radiación solar directa.
- Para limpiar el aparato no se sumerja en agua. Se limpia con un trapo húmedo eventualmente

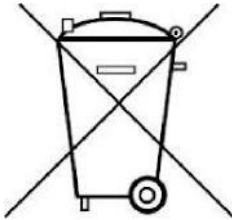
con un limpiador de pantallas de computadores o con una solución jabonosa muy diluida.

5. Cuidado y mantenimiento

- Antes de la limpieza el aparato se separa del suministro de corriente.
 - Para limpiarlo se utiliza un trapo suave húmedo.

6. Desecho

- El embalaje se desecha en los lugares locales para reciclaje.
- En caso de que el propio aparato se deba desechar como chatarra, no se debe deponer entre los desechos domésticos normales. Se deben cumplir las prescripciones locales para el desecho de chatarra eléctrica.



7. Ejemplos de valores nivel acústico

Nivel de sonido	Ejemplo
40 dB	Apartamento silencioso
50 dB	Habitación de trabajo privada
55 dB	Aparcamiento de vehículos
60 dB	Conversación normal
70 dB	Hablar en alta voz (a 1 m de distancia)
80 dB	Oficina grande / Fuerte movimiento vehicular
85 dB	Gritar (a 1 m de distancia)
90 dB	Motor de A.C.P.M.(10 m de distancia)
100 dB	Camión pesado
120 dB	Umbral de sentirse mal
130 dB	Umbral de dolor
140 dB	Avión de reacción (a 30 de distancia)



Fig. 1 Indicador con "Cara alegre"



Fig. 2 Indicador con "Cara triste"

Indicador de nível sonoro SPL 1012741

Instruções de operação

04/12 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 racionada é simples de ser transportado.

Indicação: o indicador de nível sonoro SPL contém 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
1 Mala de transporte

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 p. 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 mm³
Massa: aprox. 280 g (sem pé de apoio)

4. Operação

4.1 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.

4.1.1 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.

4.1.2 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.

4.1.3 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.

4.2. Trato com o aparelho

- Manusear o indicador de nível sonoro com cuidado, não expor-lo a cargas mecânicas e radiação solar direta.

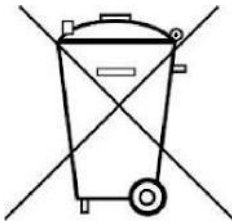
- Não submergir o aparelho em água para a limpeza. Esfregar com um pano úmido, eventualmente com um pouco de detergente o limpador de tela.

5. Cuidados e manutenção

- Antes da limpeza separar o aparelho da fonte de alimentação.
- Para a limpeza utilizar um pano suave e úmido.

6. Eliminação

- 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.



7. 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)



Fig. 1 Indicação com "rosto alegre"



Fig. 2 Indicação com "rosto triste"

