

Grazie per aver acquistato un sensore SleepSense®.

### Descrizione

Usando un cristallo piezo-elettrico, il sensore dello sforzo respiratorio converte i movimenti respiratori addominali o pettorali in un piccolo voltaggio analogico che fornisce un'indicazione chiara e fidata delle onde respiratorie. Il micro-sensore dello sforzo è particolarmente semplice e sensibile a movimenti respiratori a frequenza più elevata, ed è stato progettato per monitorare i movimenti respiratori di infanti e bambini nati prematuri. Il sensore non richiede una batteria o un'interfaccia; è attivato facilmente inserendo il/i connettore/i in un canale CA (a basso livello) nel registratore.

### Indicazioni per l'uso

Il sensori SleepSense® per il laboratorio del sonno forniscono una misura qualitativa dello sforzo e del flusso respiratorio, della posizione del corpo, dei suoni o del movimento, per la registrazione su un sistema approvato di acquisizione dati. Essi sono intesi per l'uso con pazienti adulti e bambini sottoposti a screening durante lo studio dei disordini del sonno, in un laboratorio del sonno od in casa del paziente.

### Applicazione del sensore

Il paziente deve distendersi supino per ottimizzare il posizionamento del sensore.

### Posizionamento del sensore

Attaccare il sensore al petto a metà strada fra il capezzolo e la linea mediana. Fissare il sensore al suo posto con un pezzo di nastro adesivo messo da un lato all'altro e che sporge almeno 2 cm da ogni parte.

### Pulizia del sensore

- Pulire il sensore ed il cavetto con un detergente non corrosivo (per la plastica), prima dell'uso.
- Assicurarsi che tutto l'insieme dei pezzi del sensore sia completamente asciutto, prima di riusarlo.
- Non immergere il sensore in disinfettanti.

### Specifiche Tecniche:

<b>Cavo:</b>	Filo isolato in bianco
<b>Sensore:</b>	Disco TPE flessibile quadrato
<b>Taratura raccomandata del filtro:</b>	Passa alto: 0.1 Hz / Passa basso: 70 Hz, o come indicato nelle istruzioni del sistema.
<b>Condizioni operative:</b>	5°C (40°F) - 40°C (104°F)
<b>Temperatura di stoccaggio:</b>	-20°C (-4°F) - 60°C (140°F)
<b>Umidità di operazione e stoccaggio:</b>	5% - 95% (Non-condensante)

**! Avvertimenti e precauzioni**

- **Attenzione:** In base alla Legge Federale Americana questo apparecchio può essere venduto, distribuito e usato solo da un medico o per suo ordine.
- I sensori SleepSense sono esclusivamente per uso professionale.
- I sensori SleepSense possono essere usati solo insieme ad un sistema di registrazione consentito.
- Il sensore SleepSense è destinato solo per l'uso sulla pelle sana.
- Interrompere l'uso se il sensore mostra segni di logorio, danno o se il metallo è esposto.

**Garanzia Limitata**  
SLP garantisce che il Micro Sensore di Sforzo è privo di difetti relativi ai materiali e alla manodopera per un periodo di sei mesi dalla data di acquisto. L'unica responsabilità della SLP e dei nostri concessionari è limitata alla sostituzione od alla riparazione del prodotto, a giudizio della SLP, senza addebito per parti o lavoro, qualora sia provato che una delle parti sia difettosa nella manifattura, nelle prestazioni o nei materiali, durante il periodo di garanzia. In nessun caso la SLP od i suoi concessionari saranno responsabili per qualsivoglia perdita di guadagni o per danni, diretti, indiretti od accidentali, inclusi perdita di profitto, danno a proprietà, o danno personale, sorto dall'uso, o dall'incapacità di usare il prodotto. La presente garanzia riguarda solo l'acquirente originale e sostituisce tutte le altre garanzie od accordi precedenti, sia espressi che impliciti. Questa garanzia è resa nulla se il prodotto è usato per fini diversi da quelli ai quali è destinato, o se è soggetto ad abuso, uso scorretto, manomissione, negligenza, o modifiche non autorizzate. L'uso di questo prodotto costituisce l'accettazione della garanzia per intero.

Wir danken Ihnen für den Kauf eines SleepSense® Sensors.

### Beschreibung

Durch Verwendung eines piezoelektrischen Kristalls konvertiert der Atemleistungssensor Bewegungen der Brust- und Bauchatmung in kleine analoge Spannung, die eine klare, verlässliche Anzeige der Wellenform der Atmung liefern. Der Sensor für Mikro-Leistungen ist besonders klein und empfindlich für Atembewegungen mit hoher Frequenz; er wurde für die Überwachung der Atembewegungen von Neugeborenen und Frühgeburten entwickelt. Der Sensor benötigt weder eine Batterie noch eine Schnittstelle; er ist leicht zu aktivieren, indem der/die Stecker in jeden Wechselstrom- (Niedrigstufen-) Kanal des Aufzeichnungsgeräts eingesteckt werden.

### Anwendungsgebiete

Der SleepSense® Schlaflaborsensoren sorgen für eine qualitative Messung von Geräuschen, Atmungsanstrengung, Atemstrom, Körperposition und Gliedmaßenbewegungen zur Aufzeichnung auf einem anerkannten Datenerfassungssystem. Sie sind zur Anwendung bei Kindern und erwachsenen Patienten geeignet, die während Schlafstörungsstudien in einem Schlaflabor oder beim Patienten zuhause gescreent werden.

### Anwendung des Sensors

Für die optimale Positionierung des Sensors sollte der/die Patient/in auf dem Rücken liegen.

### Positionierung des Sensors

Befestigen Sie den Sensor auf der Brust in der Mitte zwischen der Brustwarze und der Mittellinie. Sichern Sie den positionierten Sensor mit etwas Klebeband, das von Seite zu Seite geführt wird und zumindest 2cm über jede Seite hinausragt.

### Reinigung des Sensors

- Wischen Sie den Sensor und das Kabel vor dem Gebrauch mit einem Reinigungsmittel nicht angreift.
- Vergewissern Sie sich, daß die gesamte Sensoreinheit vor der Wiederverwendung völlig trocken ist.
- Tränken Sie nicht den Sensor in Desinfektionsmitteln.

### Technische Spezifikationen:

<b>Kabel:</b>	Weißes Isolationskabel
<b>Sensor:</b>	Rechteckige flexible TPE-Platte
<b>Empfohlene Filtereinstellungen:</b>	Hochpaß: 0,1 Hz / Tiefpaß: 70 Hz oder entsprechend der Systemvorgaben
<b>Betriebsbedingungen:</b>	5°C (40°F) - 40°C (104°F)
<b>Lagertemperatur:</b>	-20°C (-4°F) - 60°C (140°F)
<b>Betriebs- und Lagerluftfeuchtigkeit:</b>	5% - 95% (nicht kondensierend)

**! Warnungen und Sicherheitshinweise**

- **Vorsicht:** Nach US-amerikanischem Gesetz darf dieses Gerät nur durch oder auf Anordnung eines Arztes hin verkauft, vertrieben und benutzt werden.
- SleepSense Sensoren sind ausschließlich für den Einsatz durch Fachpersonal bestimmt.
- SleepSense Sensoren dürfen nur in Verbindung mit einem anerkannten Aufzeichnungssystem verwendet werden.
- SleepSense Sensoren sind nur zur Anwendung auf gesunder Haut bestimmt.
- Verwenden Sie den Sensor nicht mehr, wenn er Anzeichen von Abnutzung, Beschädigung oder ungeschütztem Metall aufzeigt.

**Begrenzte Garantie**  
SLP garantiert für eine Frist von sechs Monaten ab dem Kauftermin, dass Material und Verarbeitung des Mikro-Leistungssensors fehlerfrei sind. SLP oder unser(e) Händler haften nur für den kostenlosen Ersatz oder die Reparatur des Produkts nach Ermessen von SLP, falls ein Teil Herstellungs-, Betriebs- oder Materialschäden während der Garantiezeit aufweist. SLP oder unsere Händler sind unter keinen Umständen für jeglichen Einnahmeverlust oder Schaden haftbar, sei er direkt, ein Folge- oder zufälliger Schaden, einschließlich Gewinnverlust, Schaden an Eigentum oder Person, der sich durch den Einsatz oder die Nichteinsatzfähigkeit dieses Produkts ergibt. Diese Garantie gilt für den eigentlichen Käufer und ersetzt alle anderen Garantien oder vorherigen ausdrücklichen oder implizierten Vereinbarungen. Sie wird hinfällig, wenn das Produkt nicht für seinen eigentlichen Bestimmungszweck verwendet wird, unsachgemäß behandelt wird, oder wenn unbefugte Veränderungen vorgenommen werden. Die Verwendung dieses Produkts stellt eine Zustimmung zu diesen Garantiebestimmungen dar.



Item N1390 - Ver. 4.0 [Side A]

**www.sleepsense.com**

Toll-free (U.S.): 888-888-slp-sens (757 7367)

E-mail: info@sleepsense.com

Tel: +972 3 6870640

Fax: +972 3 5371282

Tel: +1 (630) 513 8478

Fax: +1 (630) 513 7479

Tel: +1 (630) 513 7479

Egin, IL 60124, USA

The Square 12, Suite 112

2511 Technology Dr.,

62 Mordcheai Anilevitz St.

Tel Aviv, 6706016,

ISRAEL

S.L.P. Ltd.

Arazy Group GmbH

The Square 12, Am Flughafen,

60549 Frankfurt am Main,

Germany

EC REP

Specifications are subject to change without notice  
Les spécifications sont sujettes à modification sans préavis  
Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso  
Die Spezifikationen sind ohne vorherige Meldung Änderungen unterworfen



# SleepSense®

The Sensor Solution Company

User Manual

**Micro-Effort Piezo Crystal Child (small) Sensor**

Manuel de l'utilisateur

**Micro-capteur d'effort piézo-électrique pour enfant (small)**

Manual del Usuario

**Micro Sensor de Esfuerzo Piezo Crystal Niño (pequeño)**

Manuale per l'Utente

**Sensore a forma di bambino (piccolo) in cristallo piezoelettrico a micro-sforzo**

Bedienungsanleitung

**Mikro-Leistungssensor Piezokristall für Kinder (klein)**



[www.sleepsense.com](http://www.sleepsense.com)



English

Thank you for purchasing a SleepSense® sensor.

### Description

Using a piezo-electric crystal, the respiration effort sensor converts chest or abdominal respiration motions to a small analog voltage that provides a clear, reliable indication of respiration waveforms. The micro-effort sensor is especially small and sensitive to higher frequency respiration movements, and was designed for monitoring respiration movements of infants and preterm babies. The sensor does not require a battery or interface; it is easily activated by plugging the connector/s into any AC (low level) channel on the recorder.

### Indications for use

SleepSense® sleep-lab sensors provide a qualitative measure of sounds, respiratory-effort, flow, body position or limb movements, for recording on an approved data acquisition system. They are intended for use on children and adult patients who are screened during sleep disorder studies at a sleep laboratory or the patient's home.

### Applying the Sensor

The patient should lie on his/her back for optimal positioning of the sensor.

### Positioning the Sensor

Apply the sensor on the chest wall halfway between the nipple and the midline. Secure the sensor in place with a piece of adhesive tape placed from side to side and protruding at least 2 cm from each side.

### Cleaning the Sensor

- Wipe the sensor and cable with a non-corrosive (to plastic) cleanser to clean before use.
- Make sure the complete sensor assembly is thoroughly dry before reusing it.
- Do not soak the sensor in disinfectants.

### Technical Specifications:

<b>Cable:</b>	White insulation tinsel wire
<b>Sensor:</b>	Square flexible TPE disc
<b>Recommended filter settings:</b>	High pass: 0.1 Hz / Low pass: 70 Hz, (or as recommended in the system's instructions).
<b>Operating conditions:</b>	5°C (40°F) - 40°C (104°F)
<b>Storage temperature:</b>	-20°C (-4°F) - 60°C (140°F)
<b>Operating and storage humidity:</b>	5% - 95% (Non-condensing)

**! Warnings and Precautions**

- **Caution:** US Federal Law restricts this device to sale, distribution and use by or on the order of a physician.
- SleepSense sensors are for professional use only.
- SleepSense sensors may be used only in conjunction with an approved recording system.
- SleepSense sensors are only intended for use on healthy skin.
- Discontinue use if sensor shows signs of wear, damage, or exposed metal.

Limited Warranty  
SLP warrant the Micro Effort Sensor to be free of defects in materials and workmanship for a period of six months from the date purchased. The sole liability of SLP and our Distributor(s) is limited to replacement or repair of the product at the option of SLP with no charge for parts or labor if any part is proven to be defective in workmanship, performance, or materials during the warranty period. Under no circumstances shall SLP or our Distributor(s) be liable for any loss of revenues or damage, direct, consequential, or incidental, including loss of profit, property damage, or personal injury arising from the use of, or the inability to use this product. This Warranty is intended only for the original buyer and is in lieu of all other warranties or previous agreements, expressed or implied. This warranty is rendered void if the product is used for other than its intended purpose or is subject to abuse, misuse, tampering, neglect, or unauthorized modifications. Use of this product constitutes acceptance of this warranty in total.



Français

Merci d'avoir acquis le capteur SleepSense®.

### Descriptif

Utilisant un cristal piézoélectrique, le capteur d'effort de respiration convertit les mouvements de respiration du thorax ou abdominaux en une petite tension analogique qui fournit une indication claire et fiable des formes d'onde de la respiration. Le capteur de micro effort est particulièrement petit et sensible aux mouvements de respiration de fréquence plus élevée, et a été conçu pour surveiller les mouvements respiratoires des enfants et des bébés prématurés. Le capteur ne nécessite pas de pile ou d'interface ; il est facilement activé en connectant le(s) connecteur(s) à tout canal (bas niveau) CA sur l'enregistreur.

### Instructions d'utilisation

Les capteurs pour laboratoires du sommeil SleepSense® fournissent une excellente mesure des sonorités, de l'effort respiratoire, du flux, de la position du corps ou des mouvements des membres, destinés à l'enregistrement sur un système approuvé d'acquisition de données. Ils sont à la fois adaptés pour les enfants et les adultes contrôlés durant une étude portant sur leurs troubles du sommeil dans un laboratoire du sommeil ou au domicile du patient.

### Application du capteur

Le patient doit être allongé sur le dos afin d'obtenir un positionnement optimal du capteur.

### Positionnement du capteur

Appliquez le capteur sur la paroi du thorax à mi-chemin entre le mamelon et la ligne médiane. Positionnez le capteur en le fixant avec un morceau de bande adhésive placé de part et d'autre et dépassant d'au moins de 2 cm de chaque côté.

### Nettoyage du capteur

- Essuyez le capteur ainsi que les câbles avec un nettoyant non corrosif (au plastique) avant utilisation.
- Assurez-vous que l'appareillage complet du capteur soit entièrement sec avant sa réutilisation.
- Ne pas faire tremper le capteur dans les désinfectants.

### Details Techniques:

<b>Câble:</b>	Fil de guirlandes d'isolation blanc
<b>Capteur:</b>	Mettez en place un disque TPE souple
<b>Calibrage recommandé du filtre:</b>	Haute bande: 0.1 Hz / Basse bande: 70 Hz, (ou comme recommandé dans les instructions du système).
<b>Conditions de manipulation:</b>	5°C (40°F) - 40°C (104°F)
<b>Température de stockage:</b>	-20°C (-4°F) - 60°C (140°F)
<b>Manipulation et stockage de l'humidité:</b>	5% - 95% (Sans condensation)

**! Avertissements et Précautions**

- **Précaution:** La loi fédérale des Etats-Unis limite cet appareil pour être vendu, distribué et utilisé ou commandé par un médecin.
- Les capteurs SleepSense sont uniquement destinés à l'utilisation professionnelle.
- Les capteurs SleepSense peuvent être utilisés uniquement en combinaison avec un système d'enregistrement attesté.
- Les capteurs SleepSense sont uniquement destinés à l'utilisation sur une peau saine.
- Cessez l'utilisation si le capteur montre des signes de détérioration, d'endommagement ou de métal dénudé.

Garantie Limitée  
SLP garantit le capteur Micro Effort sans défaut matériel ni de fabrication pour une période de six mois à compter de la date d'achat. L'unique responsabilité de SLP et de nos/notre distributeur/s se limite au remplacement et à la réparation du produit à l'option de SLP sans facturation des pièces ni du travail si une partie est prouvée défectueuse à la fabrication, lors de son utilisation ou concernant le matériel durant la période de garantie. SLP ou nos/notre distributeur/s n'est en aucun cas responsable de la perte de revenus ou de dommages directs résultants ou accidentels, y compris la perte de profits, les dégâts matériels ou toute blessure due à l'utilisation ou l'incapacité d'utilisation de ce produit. Cette garantie est uniquement destinée à l'acheteur initial et remplace toute autre garantie ou accord préalable explicite ou implicite. Cette garantie est nulle si le produit est utilisé pour une autre utilisation ou est sujet à des abus, une mauvaise utilisation ou manipulation, des négligences ou des modifications.



Español

Gracias por haber adquirido el sensor SleepSense®.

### Descripción

Por medio del uso de un cristal piezo-electric, el sensor de esfuerzo de respiración convierte los movimientos respiratorios del abdomen y del pecho en un pequeño voltaje análogo, que provee una clara y confiable indicación dentro de una curva de ondas respiratorias. El sensor de micro- esfuerzos especialmente pequeño, es sensible a los movimientos respiratorios de alta frecuencia, y fue diseñado para monitorear movimientos respiratorios en infantes y en bebés prematuros. El sensor no requiere una batería o interface; se activa fácilmente enchufando el/ los conectores a cualquier canal AC (nivel bajo) en el grabador.

### Indicaciones de uso

Los sensores SleepSense® para el laboratorio del sueño proporcionan una medición cualitativa del esfuerzo y flujo respiratorio, de los sonidos, de la posición del cuerpo o de movimientos de los miembros para ser registrados en un sistema aprobado de adquisición de datos. Están diseñados por uso con niños y pacientes adultos por evaluarse durante estudios de trastornos del sueño en un laboratorio de sueño o en casa del paciente.

### Aplicación del sensor

El paciente debe acostarse sobre la espalda para ubicar el sensor de la mejor manera.

### Ubicación del sensor

Aplicar el sensor en la pared del pecho, a medio camino entre la tetilla y la línea media. Adherir el sensor en su lugar con un trozo de cinta adhesiva colocada de uno a otro lado, que sobresalga por lo menos 2 cm de cada lado.

### Limpieza del sensor

- Antes del uso, limpie el sensor y el cable con un trapo con un agente de limpieza no corrosivo (al plástico).
- Antes de usar el sensor otra vez, asegúrese que todo el montaje del sensor está completamente seco.
- No remoje el sensor en desinfectantes.

### Especificaciones Técnicas:

<b>Cable:</b>	Cable blanco de aislante de malla
<b>Sensor:</b>	Disco cuadrado TPE flexible
<b>Posiciones recomendadas de filtros:</b>	Paso alto: 0.1 Hz / Paso bajo: 70 Hz, (o el recomendado en las instrucciones del sistema).
<b>Condiciones de funcionamiento:</b>	5°C (40°F) - 40°C (104°F)
<b>Temperatura de de almacenaje:</b>	-20°C (-4°F) - 60°C (140°F)
<b>Humedad por uso y almacenaje:</b>	5% - 95% (Sin condensación)

**! Advertencias y precauciones**

- **Advertencia:** La ley Federal de Estados Unidos restringe la venta, distribución y uso de este dispositivo bajo o por orden de médico.
- Los sensores SleepSense son solo por el uso profesional.
- Los sensores SleepSense pueden ser utilizados solo conjuntamente con un sistema de grabación aprobado.
- Los sensores SleepSense son hechos solo para usar sobre piel sana.
- Suspnda el uso si el sensor muestra signos de ser desgastado, dañado o tiene metal a la vista.

Garantía Limitada  
SLP certifica que el Sensor de Esfuerzo Micro esté libre de defectos de materiales o de construcción, por un periodo de seis meses desde el momento de la compra. La única responsabilidad de SLP y de nuestro(s) distribuidor(es) se limita a reemplazar o reparar el producto a discreción de SLP sin cargo por las partes o el trabajo en el caso en que se haya probado que existe defecto alguno en la fabricación, funcionamiento o materiales durante el período de garantía. SLP y nuestro(s) distribuidor(es) no serán responsables bajo ninguna circunstancia por la pérdida de ganancias o daño, directo o resultante, fortuito, incluyendo pérdida de ganancia, propiedad o daño, o lesiones personales que resultaran a causa del uso, o la incapacidad de utilizar, este producto. La presente Garantía es tan solo para el comprador original y reemplaza toda otra garantía o acuerdo previo, explícito o dado a entender. La presente garantía se considerará inválida si el producto se utiliza de manera diferente a su propósito inicial o si es sujeto de abuso, mal uso, manipulación, negligencia o modificaciones no autorizadas. El uso del presente producto constituye la aceptación de toda la presente garantía.