

Grazie per aver acquistato un sensore SleepSense®.

### Descrizione

I sensori di sforzo respiratorio a cristallo piezoelettrico trasformano i movimenti della respirazione toracica od addominale in un voltaggio analogico che fornisce un'indicazione chiara ed affidabile delle onde respiratorie. Questi sensori non richiedono batteria od interfaccia.

### 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

- Scieglie la banda di misura adatta al paziente.
- 1. Assicurate le fasce del sensore attorno al torace o all'addome del paziente, sopra il pigiama. Assicuratevi che il sensore non tocchi la pelle.
- 2. Scegliete la zona del torace/addome in modo che le fasce non scivolino via durante la notte. La scatola del sensore deve essere posta lateralmente rispetto all'asse del corpo.
  - \* **Se usate un sensore a passante doppio, fate una piccola "onda" di fascia allentata, sotto il sensore.**
- 3. Stringete gentilmente le fasce per assicurarle. Si potranno verificare interferenze di segnale (rumore), se le fasce sono troppo strette o troppo allentate.
- Fissate il cavetto con del cerotto a circa 12 centimetri dal sensore per ridurre la tensione e migliorare l'affidabilità.
- Controllare che sia trasmesso un buon segnale, prima di lasciare il paziente.

### 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:

Componenti:	Sensore a cristallo piezo
Cavo:	Filo isolato in PVC bianco
Sensore:	Sensore / Fermaglio rapido / Doppio passante / Attacco in Velcro®
Taratura raccomandata del filtro:	Passa alto: 0.1 Hz / Passa basso: 70 Hz, o come indicato nelle istruzioni del sistema.
Condizioni operative:	5°C (40°F) - 40°C (104°F)
Temperatura di stoccaggio:	-20°C (-4°F) - 60°C (140°F)
Umidità di operazione e stoccaggio:	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.
- Interrompe l'uso se il sensore mostra segni di logorio, danno o se il metallo è esposto.

**Garanzia Limitata**  
La SLP garantisce che il sensore di sforzo respiratorio è privo di difetti di materiale e di fabbricazione, per un periodo di dodici 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

Piezokristall Atmungsanstrengungssensoren wandeln Brust- oder abdominale Atmungsbewegungen in eine geringe analoge Spannung um, die für eine klare und zuverlässige Angabe der Wellenformen der Atmung sorgt. Diese Sensoren benötigen weder Batterie noch Schnittstelle.

### Anwendungsgebiete

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

- Wählen Sie die richtige Bandgröße für den Patienten.
- 1. Legen Sie die Sensorbänder um den Brustkorb oder das Abdomen des Patienten über der Nachtkleidung an. Vergewissern Sie sich, daß die Sensoren die Haut nicht berühren.
- 2. Wählen Sie die Stelle an der Brust/am Abdomen, wo die Bänder nachts nicht wegrutschen. Die Sensorbox sollte ein wenig von der Mittellinie des Körpers abweichen.
  - \* **Machen Sie bei der Verwendung von Klettlaschen- Sensoren eine kleine "Welle" aus losem Band unter den Sensor.**
- 3. Ziehen Sie vorsichtig die Bänder fest, um sie an einer Stelle zu fixieren. Wenn die Bänder zu festoder zu lose sind, treten Störungsgeräusche neben den Signalen auf.
- Fixieren Sie das Kabel mittels Klebestreifen etwa 12 cm vom Sensor entfernt, um eventuelle berdehnung zu vermeiden und die Zuverlässigkeit zu erhöhen.
- Überprüfen Sie, daß die Signale deutlich und stark sind, bevor Sie den Patienten verlassen.

### 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:

Produkt:	Piezokristallsensor
Kabel:	Weißes PVC Isolationskabel
Sensor:	Sensor / Schnallen/ Double Loop/ Klettverschlüsse
Empfohlene Filtereinstellungen:	Hochpaß: 0,1 Hz / Tiefpaß: 70 Hz oder entsprechend der Systemvorgaben
Betriebsbedingungen:	5°C (40°F) - 40°C (104°F)
Lagertemperatur:	-20°C (-4°F) - 60°C (140°F)
Betriebs- und Lagerluftfeuchtigkeit:	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 gewährt für einen Zeitraum von zwölf Monaten ab Kaufdatum eine Garantie gegen Material- und Herstellungsfehler. 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 Nichteingesetzbarkeit 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 N13XX - ver. 4.0 [Side A]

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

S.L.P. Ltd.  
62 Mordcheai Anilevitz St.  
Tel Aviv, 6706016, ISRAEL  
Tel: +972 3 6870640  
Fax: +972 3 5371282  
E-mail: info@sleepsense.com

Arazy Group GmbH  
2511 Technology Dr., Suite 112  
The Square 12, Am Flughafen,  
60549 Frankfurt am Main,  
Germany  
Tel: +1 (630) 513 7479  
Fax: +1 (630) 513 8478  
E-mail: info@sleepsense.com

[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

**Piezo-Crystal Respiration Effort Sensors**

Manuel de l'utilisateur

**Capteurs d'effort de respiration piézoélectrique**

Manual del Usuario

**Sensores de Esfuerzo Respiratorio Piezo-Crystal**

Manuale per l'Utente

**Sensori di Sforzo di Respirazione a Cristallo Piezo**

Bedienungsanleitung

**Piezo-Crystal Atmungsbewegungssensoren**



www.sleepsense.com



English

Thank you for purchasing a SleepSense® sensor.

### Description

Piezo crystal respiration effort sensors convert chest or abdominal respiration motions to a small analog voltage that provides a clear, reliable indication of respiration waveforms. These sensors do not require a battery or interface.

### 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

- Select the proper size band for the patient.
- 1. Strap the sensor bands around the patient's abdomen or chest, over the nightclothes. Make sure the sensors do not touch the skin.
- 2. Select the area on the chest/abdomen where the bands will not slide out of place during the night. The sensor box should be slightly off the center line of the body.
- \* **When using double tab sensors, make a small "wave" of loose band under the sensor.**
- 3. Gently tighten the bands to secure them in place. There will be interference, (noise) with the signal if the bands are too tight or too loose.
- Tape the cable approximately five inches away from the sensor to reduce strain and enhance reliability.
- Check that clear, strong signals are being transmitted before leaving the patient.

### 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>Part type:</b>	<b>Piezo Crystal Sensor</b>
<b>Cable:</b>	White PVC insulation tinsel wire
<b>Sensor:</b>	Sensor / Buckles/ Double Loop/Velcro® Tabs
<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 warrants the respiration effort sensor to be free of defects in materials and workmanship for a period of twelve 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

Les capteurs d'efforts respiratoires de type Piezo-crystal convertissent les mouvements respiratoires de la poitrine ou de l'abdomen en un faible voltage analogique fournissant une indication claire et nette des formes d'ondes respiratoires. Ces capteurs ne nécessitent pas de batterie ou d'interface.

### 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

- Sélectionnez la bonne taille de la bande pour le patient
- 1. Attachez les bandes des capteurs autour de l'abdomen ou de la poitrine du patient, par-dessus le pyjama. Assurez-vous que les capteurs ne touchent pas la peau.
- 2. Sélectionnez la zone sur la poitrine ou l'abdomen sur laquelle les bandes ne glisseront pas durant la nuit. La boîte du capteur doit être légèrement hors de la ligne centrale du corps.
- \* **Lorsque vous utilisez des capteurs à double anneau, effectuez une petite "vague" de bande lâche sous le capteur.**
- 3. Serrez doucement les bandes afin d'assurer leur mise en place. Des interférences apparaîtront avec le signal (bruit) si les bandes sont trop serrées ou trop lâches.
- Attachez le câble à environ 12 centimètres du capteur afin de réduire la pression et d'améliorer la fiabilité.
- Vérifiez que des signaux clairs et nets soient transmis avant de quitter le patient.

### 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>Type de pièce:</b>	<b>Piezo Crystal Sensor</b>
<b>Câble:</b>	Fil de guirlandes d'isolation blanc de Polychlorure
<b>Capteur:</b>	Capteur / Buckles/ Double Loop/Velcro® Tabs
<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 fait que le capteur d'effort respiratoire ne possède aucun défaut de matériel ni de fabrication pour une période de douze mois à compter de la date d'acquisition. 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 non autorisées. L'utilisation de ce produit constitue l'entière acceptation de cette garantie.



Español

Gracias por haber adquirido el sensor SleepSense®.

### Descripción

Los sensores de esfuerzo respiratorio de cristal Piezo convierten los movimientos pectorales o abdominales de la respiración en un pequeño voltaje analógico el cual proporciona una indicación clara y fiable de las formas de la onda respiratoria. Estos sensores no requieren pila o interfaz.

### 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

- Elija el tamaño apropiado de la banda por el paciente.
- 1. Se debe atar las cintas del sensor alrededor del abdomen o pecho del paciente, sobre el pijama. Es necesario asegurarse que los sensores no están en contacto con la piel.
- 2. Seleccione el área sobre el pecho o abdomen donde las cintas no se deslizarán o saldrán de lugar durante la noche. La caja del sensor debe estar un poco al lado fuera de la línea media del cuerpo.
- \* **Al utilizar sensores con presilla doble, haga una pequeña onda con la cinta libre por debajo del sensor.**
- 3. Ajuste suavemente las cintas para asegurarlas en su lugar. Habrá una interferencia con la señal (ruido) si las cintas están demasiado apretadas o demasiado sueltas.
- Pegue el cable con cinta adhesiva a una distancia de aproximadamente 12 centímetros del sensor para reducir la tensión y hacerlo más fiable.
- Antes de dejar al paciente, revise que se transmiten señales claras y fuertes.

### 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>Partes:</b>	<b>Sensor Cristal Piezo</b>
<b>Cable:</b>	Cable blanco de PVC aislante de malla
<b>Sensor:</b>	Sensor / Brochas / Lazo Doble / Presillas de Velcro®
<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 garantiza que no existen defectos en los materiales ni en la fabricación del sensor de esfuerzo respiratorio, durante un período de doce meses desde la fecha de adquisición. 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.