



Reusable Flow

Sensors

Item NA-N14XX – ver. 1.0

S.L.P. Ltd.
62 Anshewitz St.
Israel
Tel.: +972 3 6870640
Fax: +972 3 5371282
E-mail: info@sleepsense.com

S.L.P. Inc.
2511 Technology Dr., Suite 112
Elgin, IL 60124, USA
Tel.: +1 (630) 513 7479
Fax: +1 (630) 513 8478
Tel/Fax: +44 19328 59810

Medes Limited
5 Beaumont Gate,
Shenley Hill, Radlett,
Herts WD7 7AR, England
Tel.: +423-663-169205
Tel/Fax: +44 19328 59810

Manufactured by S.L.P. Ltd. for Natus Neurology Incorporated. Made in Israel.

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

natus
neurology



Sensors

natus[®]
neurology

User Manual

Thermal Flow Sensors

Manuel de l'utilisateur

Capteurs de flux thermique

Manual del Usuario

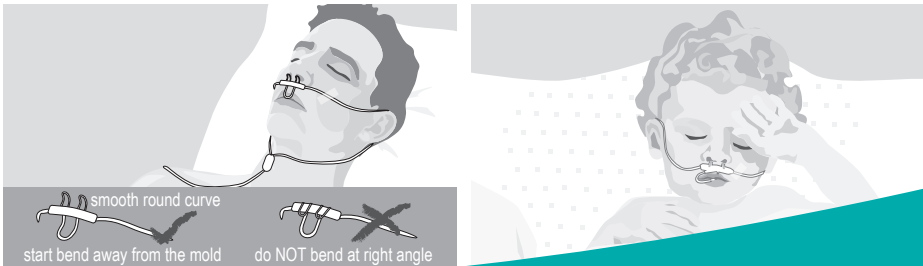
Sensores de Flujo Termal

Manuale per l'Utente

Sensori di Flusso Termico

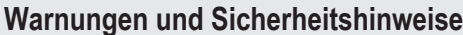
Bedienungsanleitung

Thermische Luftstromsensoren

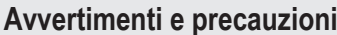


Garanzia Limitata
SLP garantisce che il sensore di flusso respiratorio è privo di difetti di materiale e di fabbricazione, per un periodo di sei mesi dalla data di acquisto. L'unica responsabilità della SLP e dei nostri concessionari è limitata alla sostituzione od alla riparazione del prodotto, a giudizio 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, misuso, manomissione, negligenza, o modifiche non autorizzate. L'uso di questo prodotto costituisce l'accettazione della garanzia per intero.

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 Nicht-einsatzfähigkeit 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.



- **Vorsicht:** Nach US-amerikanischem Gesetz darf dieses Gerät nur durch oder auf Anordnung eines Arztes hin verkauft, vertrieben und benutzt werden.
- SleepSense Sensoren sind nur für den fachgerechten Gebrauch 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.



- **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 reistrazione consentito.
- L'uso del sensore SleepSense è consentito solo sulla pelle sana.
- Interrompete l'uso se il sensore mostra segni di logorio, danno o se il metallo è esposto.

Thank you for purchasing a SleepSense® sensor.

Description

Comprising three or four heat sensitive elements, the respiration flow sensor is placed under the patient’s nostrils and produces a signal that is directly proportional to the temperature changes of air inhaled and exhaled during respiration. The sensor generates a small analog electrical voltage that provides a clear, reliable indication of respiration airflow. The sensors should be connected to the system’s thermal-flow input or, when using the interface, to 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 respiration flow sensor is placed on the patient's upper lip, under the nostrils.
The sensors are delicate and must be handled with care.

Positioning the Sensor

1. Bend the two nasal prongs forward to prevent them from entering the nostrils. Make a round bend slightly away from the sensor's body.
2. Align the tip of the oral prong with the center of the mouth/upper lip.
3. Draw the wires on either side of the sensor over the patient’s ears and use the clasp under the chin to secure the wires in place.

Recommendations:

- Tape the wire on both cheeks 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:

Sensor:	Thermocouple		Thermistor
Technology:	Small rounded TPE center with 3 prongs		
Recommended filter settings:	High pass: 0.1 Hz / Low pass: 70 Hz or as recommended in the system's instructions		
Signal output:	Approximately 0.2 mV for normal respiration	With Interface- App. 1mV	W/O Interface - NTC Ω change
Operating conditions:	5°C (40°F) - 40°C (104°F)		
Storage temperature:	-20°C (-4°F) - 60°C (140°F)		
Operating and storage humidity:	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-flow 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.

Merci d'avoir acquis le capteur SleepSense®.

Descriptif

Comprenant trois ou quatre éléments sensibles à la chaleur, le capteur de flux respiratoire est placé sous les narines du patient et produit un signal directement proportionnel aux changements de température de l'air inspiré et expiré durant la respiration. Le capteur génère un faible voltage électrique analogue produisant une indication de flux respiratoire clair et net. Les capteurs doivent être connectés à l'entrée de flux thermique du système ou, lors de l'utilisation de l'interface, à toute chaîne AC (faible niveau) 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 capteur de flux respiratoire est placé sur la lèvre supérieure et sous les narines du patient.
Les capteurs sont délicats et doivent être manipulés avec précaution.

Positionnement du capteur

1. Penchez vers l'avant les deux fourches nasales afin de les empêcher d'entrer dans les narines. Effectuez une courbe circulaire légèrement éloignée du corps du capteur.
2. Alignez la pointe de la fourche orale avec le centre de la bouche/lèvre supérieure.
3. Tirez les fils de part et d'autre du capteur au-dessus des oreilles du patient et utilisez le fermoir sous le menton afin d'assurer que les fils soient en place.

Recommandations:

- Collez le fils sur les deux joues afin de réduire la pression et d'améliorer sa fiabilité.
- Vérifiez qu'un signal clair et net soit 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 utiliser faire tremper le système du capteur dans un désinfectant.

Details Techniques:

Capteur:	Thermocouple		Thermistor
Technologie:	petit centre TPE de forme arrondie avec 3 dents		
Calibrage recommandé du filtre:	Haute bande: 0.1 Hz / Basse bande: 70 Hz ou comme recommandé dans les instructions du système		
Signal de sortie:	Environ 0.2 mV pour une respiration normale	Avec interface - App. 1mV	Interface W/O - Modification NTC Ω
Conditions de manipulation:	5°C (40°F) - 40°C (104°F)		
Température de stockage:	-20°C (-4°F) - 60°C (140°F)		
Manipulation et stockage de l'humidité:	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 de flux respiratoire ne possède aucun défaut de matériel ni de fabrication pour une période de six 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.

Gracias por haber adquirido el sensor SleepSense®.

Descripción

El sensor del flujo respiratorio consta de tres o cuatro elementos sensibles al calor; al ubicarlo bajo los orificios nasales del paciente produce una señal directamente proporcional a los cambios de temperatura del aire inhalado y exhalado durante la respiración. El sensor genera un pequeño voltaje eléctrico análogo el cual proporciona una indicación clara y fiable del flujo respiratorio. Los sensores deben ser conectados al input flujo térmico del sistema, o, al usar la interfase, a cualquier canal de corriente alterna (de bajo nivel) 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 para ser registrados en un sistema de adquisición de datos. Están diseñados para el uso con niños y pacientes adultos que son explorados durante estudios de trastornos del sueño en un laboratorio de sueño o en casa del paciente.

Aplicación del sensor

El sensor del flujo respiratorio se ubica sobre el labio superior del paciente, bajo los orificios nasales.
Los sensores son delicados y deben ser tratados con cuidado.

Ubicación del sensor

1. Doble las dos lengüetas nasales hacia adelante para evitar que se introduzcan en las fosas nasales. Haga una curva en redondo algo alejada del cuerpo del sensor.
2. Alinee la punta de la lengüeta oral con el centro de la boca / labio superior.
3. Tire de los cables en cada uno de los lados del sensor sobre las orejas del paciente y utilice la hebilla bajo la barbilla para asegurar a los cables en su lugar.

Recomendaciones:

- Pegue el cable con cinta adhesiva a las mejillas para reducir la tensión y conseguir más exactitud.
- Antes de dejar al paciente, revise si se transmiten señales claras y fuertes.

Limpieza del sensor

- Antes de ser usado, limpie el sensor y el cable con un agente de limpieza no corrosivo (al plástico).
- Previamente al re-uso, asegúrese que todo el montaje del sensor está completamente seco.
- No impregne el sistema del sensor con desinfectantes.

Especificaciones Técnicas:

Sensor:	Termoacoplador		Termistor
Tecnología:	Tres puntas TPE redondeadas y centradas		
Composición recomendada de filtros:	Paso alto: 0.1 Hz / Paso bajo: 70 Hz o el recomendado en las instrucciones del sistema		
Señal de rendimiento:	Aproximadamente 0.2 mV para respiración norma	Con Interfase App. 1mV	W/O Interfase- NTC Ω cambio
Condiciones de funcionamiento:	5°C (40°F) - 40°C (104°F)		
Temperatura de almacenamiento:	-20°C (-4°F) - 60°C (140°F)		
Funcionamiento y humedad de almacenamiento:	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.
- Suspenda 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 y la fabricación del flujo respiratorio, durante un periodo de seis 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 periodo 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.