

## Thermocouple/Thermistor Airflow Sensor User’s Guide

### Intended Use & Features

Pro-Tech thermocouple and thermistor airflow sensors are intended for use during sleep disorder studies to detect respiratory airflow for recording onto a physiological recorder. The thermocouple sensor plugs directly into the AC coupled electrode jack box, no batteries are required. For the thermistor, refer to the polygraph operator’s manual for guidance in determining proper instrument connection and settings. *Caution - sensors are fragile and must be handled gently!*

### Specifications

Operating Temperature 5°C (40°F) - 30°C (86°F)
Storage Temperature -20°C (-4°F) - 60°C (140°F)
Operating/Storage Humidity 15 - 95% Non-condensing

### Sensor Installation

- General Guidelines** - Sensors are to be installed with the sensor tips exposed to the maximum available airflow. The sensor tips should not touch the skin. Skin contact will significantly attenuate the signal amplitude.

- Cannula Style Airflow Sensors** are installed onto the patient in a manner similar to that of an oxygen cannula. The assembly should be carefully secured using both the sliding cinch tubing and surgical tape. The oral sensor may be bent gently into the desired position.

- Disposable Airflow Sensors** are designed for *single use only* and cannot be adequately cleaned for reuse. The sensor is installed onto the patient in the same manner as the cannula style airflow sensor described above. The disposable airflow sensor plugs into the reusable wire set, which is then plugged into the AC coupled electrode jack box.

- Single Element Airflow Sensors** are installed onto the patient as desired. The assembly should be carefully secured using surgical tape.

- Nosebridge Airflow Sensors** are taped to the bridge of the nose with the sensor tips positioned under the nares for maximum available airflow.

- Nellcor Puritan Bennett ADAM® Shell and Breeze® Airflow Sensors** - Please refer to the Nellcor Puritan Bennett’s operating instructions for proper patient installation and cleaning of the ADAM® Shell and Breeze® CPAP masks. The nasal sensors must be gently positioned into the center of the pillow opening. The oral sensors may be bent gently into the desired positions. ADAM® Shell and Breeze® are registered trademarks of Nellcor Puritan Bennett, Inc.

### Thermocouple Instrument Connections

| Sensor Type                     | BLUE Connector            | WHITE Connector       | YELLOW Connector          | BLACK Connector       |
|---------------------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|
| <b>One Recording Channel</b>    | Airflow Signal G-1 Input  | Reference G-2         | Not Applicable            | Not Applicable        |
| <b>Two Recording Channels</b>   | Nasal Signal G-1 Input    | Oral Signal G-1 Input | Not Applicable            | Common Ref. G-2 Input |
| <b>Three Recording Channels</b> | #1 Nasal Signal G-1 Input | Oral Signal G-1 Input | #2 Nasal Signal G-1 Input | Common Ref. G-2 Input |

### Thermocouple Instrument Settings

- Sensitivity** - 2 - 30 microvolts/mm. Typical signal amplitudes may vary considerably. Response is dependent on such variables as sensor placement, patient airflow, sleep position, ambient room temperature, CPAP pressure, polygraph characteristics, etc.

- Low Frequency Filter/Time Constant** - .16 Hz or lower (1 second or longer).

- High Frequency Filter** - 15 Hz

### Thermistor Instrument Connections and Settings

Refer to the polygraph operator’s manual.

### Cleaning

These sensors are designed to be reusable and can be cleaned with an appropriate cleaning agent that is not corrosive toward metal or plastic. The entire assembly must be completely dry before using again to insure patient safety.

### Caution Statements

**This product is for diagnostic purposes only and is not to be used as an apnea monitor or in a life supporting or life sustaining situation. Federal law restricts this device to sale by or on the order of a physician.**

### Warranty

Pro-Tech Services, Inc. warrants this product to be free from defects in materials and workmanship for a period of fifty uses *or* six months from the date of purchase, *whichever comes first*. The disposable airflow sensor is warranted for a single use only. Should the sensor fail prematurely, the sole liability of Pro-Tech Services, Inc. is limited to repair or at its option replacement of the product with no charge for parts or labor. Under no circumstances shall Pro-Tech Services, Inc. be liable for any loss or damage, direct, consequential, or incidental, including property damage or personal injury arising from the use of, or the inability to use this product. This warranty is rendered void and Pro-Tech Services, Inc. cannot be held liable for conditions resulting from: damage, marginal performance or malfunctions caused by: misuse, abuse, neglect, improper line voltage, power fluctuations, or any adverse environmental conditions, tampering, unauthorized modifications, adjustments or repairs to the product or its accessories. This warranty is in lieu of all other warranties, expressed or implied and is extended only to the original

purchaser. Features and specifications are subject to change without notice.

## Thermocouple et Thermistance Guide de l'utilisateur

### Usage Prevu et Caractéristiques

Les capteurs d’écoulement d’air thermocouple sont conçus pour être utilisés pendant les études de troubles du sommeil pour détecter l’écoulement d’air respiratoire pour l’enregistrier sur un enregistreur physiologique. Le capteur se connecte directement à la boîte de connexions d’électrodes couplées CA et fonctionne sans batterie. *Attention – Les capteurs sont fragiles et doivent être manipulés avec précaution !*

### Caractéristiques

Température d’exploitation 5°C (40°F) - 30°C (86°F)
Température de stockage -20°C (-4°F) - 60°C (140°F)
Taux d’humidité d’exploitation/stockage 15 - 95% sans condensation

### Installation du Detecteur

- Instructions générales** – les capteurs doivent être installés avec les embouts du capteur exposés au maximum à l’écoulement d’air disponible. Les embouts du capteur ne doivent pas toucher la peau. Le contact avec la peau atténuera considérablement l’amplitude du signal.

- Capteurs d’écoulement d’air de style canule** sont installés sur le patient d’une façon similaire à l’installation d’une canule d’oxygène. L’assemblage doit être fixé avec précaution en utilisant à la fois le tube glissant et du sparadrap chirurgical. Le capteur oral peut être délicatement plié dans la position voulue.

- Capteurs d’écoulement d’air à usage unique** sont conçus pour être à *usage unique seulement* et ne peuvent pas être convenablement nettoyés pour une réutilisation. Le capteur est installé sur le patient de la même façon que pour un capteur d’écoulement d’air de style canule décrit ci-dessus. Le capteur d’écoulement d’air à usage unique se branche au jeu de fils ré-utilisable qui est ensuite connecté à la boîte de connexions d’électrodes couplées CA.

- Capteurs d’écoulement d’air à élément unique** sont installés sur le patient comme voulu. L’assemblage doit être fixé avec précaution avec du sparadrap chirurgical.

- Capteurs d’écoulement d’air à pont nasal** sont fixées sur le nez avec les embouts du capteur positionnés sous les narines pour un écoulement maximum d’air disponible.

- Capteurs de flux d’air ADAM® Shell et Breeze® de Nellcor Puritan Bennett** - Veuillez vous rapporter au mode d’emploi Nellcor Puritan Bennett pour l’installation sur le patient et le nettoyage des masques CPAP ADAM® Shell et Breeze®. Les capteurs nasaux devront être amenés avec délicatesse dans la position requise. ADAM® Shell et Breeze® sont des marques déposées de Nellcor Puritan Bennett, Inc.

### Branchements du débitmètre à Thermocouple

| Type de Capteur                      | Connecteur BLEU                   | Connecteur BLANC       | Connecteur JAUNE          | Connecteur NOIR              |
|--------------------------------------|-----------------------------------|------------------------|---------------------------|------------------------------|
| <b>Un canal d’enregistrement</b>     | Signal d’écoulement airEntrée G-1 | Référence Entrée G-2   | Non applicable            | Non applicable               |
| <b>Deux canaux d’enregistrement</b>  | Signal nasal Entrée G-1           | Signal oral Entrée G-1 | Non applicable            | Référence commune Entrée G-2 |
| <b>Trois canaux d’enregistrement</b> | Signal nasal #1Entrée G-1         | Signal oral Entrée G-1 | Signal nasal 2 Entrée G-1 | Référence commune Entrée G-2 |

### Réglages du débitmètre à Thermocouple

- Sensibilité** - 2 - 30 microvolts/mm. Les amplitudes du signal typique peuvent varier considérablement. La réponse dépend des variables telles que l’emplacement du capteur, l’écoulement d’air provenant du patient, la position du patient pendant le sommeil, la température ambiante de la chambre, la pression CPAP, les caractéristiques du polygraphe, etc.

- Filtre de basse fréquence/Constante de temps** - .16 Hz ou inférieur (1 seconde ou plus).

- Filtre de haute fréquence** - 15 Hz

### Branchements et réglages du débitmètre à Thermistance

Reportez-vous au manuel d’utilisation du polygraphe.

### Nettoyage

Ce capteur a été conçu pour être réutilisable; il peut être nettoyé avec un agent nettoyant approprié, non-corrosif pour le métal ou le plastique. L’assemblage devra être totalement sec avant réutilisation, pour la sécurité du patient.

### Attention

Ce produit est destiné à un usage strictement diagnostique. Il ne convient nullement de l’utiliser à des fins de monitoring d’apnée, ou de soutien ou entretien de la vie. La législation fédérale des États-Unis limite la vente de ce dispositif à un médecin ou à sa prescription.

### Garantie

Pro-Tech Services, Inc. garantit ce produit contre tous vices de matériaux ou de fabrication pendant une période limitée à 50 usages ou, en tout cas, à un maximum de six mois à compter de la date d’achat. Au cas où un vice de fabrication, matériau ou performance deviendrait apparent durant ladite période de garantie, la

responsabilité de Pro-Tech Services, Inc. serait strictement limitée à la réparation ou, à son gré, au remplacement du produit sans frais de pièces ni main-d’œuvre. Pro-Tech Services, Inc. ne pourra en aucun cas être tenue responsable de pertes ou dommages, fussent-ils directs, indirects ou accessoires, y compris tous dommages matériels ou personnels imputables à l’usage, ou à l’incapacité d’usage de ce produit. La présente garantie sera réputée nulle et de nul effet et Pro-Tech ne pourra nullement être tenue responsable dans les circonstances résultant de dommages, faibles performances ou mauvais fonctionnements imputables à tous abus, modifications, réglages ou réparations du produit ou de ses accessoires. La présente garantie est offerte au lieu et place de toutes autres garanties, expresse ou tacites, et est limitée à l’acheteur original du produit. Les fonctions et caractéristiques du produit sont sujettes à modification sans préavis.

## Gebrauchsanweisung zum Thermoelement/Thermistor

### Verwendungszweck und Funktionen

Die Thermoelement- und Thermistor-Luftflußsensoren von Pro-Tech sind für den Gebrauch in Schlafstörungsuntersuchungen vorgesehen, um den respiratorischen Luftfluß zur Aufzeichnung auf ein physiologisches Registriergerät zu erfassen. Der Thermoelementsensor wird direkt in die AC-gekoppelte Elektrodenbuchse eingesteckt. Batterien sind nicht erforderlich. Für den Thermistorsensor siehe Polygraf-Benutzerhandbuch zum Definieren der richtigen Instrumentenanschlüsse und Einstellungen. *Vorsicht - Die Sensoren sind zerbrechlich und müssen vorsichtig gehandhabt werden!*

### Technische Daten

Betriebstemperatur 5°C (40°F) - 30°C (86°F)
Lagertemperatur -20°C (-4°F) - 60°C (140°F)
Betriebs-/Lagerluftfeuchtigkeit 15 - 95% nicht kondensierend

### Anbringen des Sensors

- Allgemeine Richtlinien** – Der Sensor ist so anzulegen, daß seine freiliegenden Spitzen in dem Bereich der maximalen Luftströmung zu liegen kommen. Die Sensorspitzen dürfen die Haut nicht berühren, da durch Hautkontakt das Signal stark gedämpft wird.

- Der kanülenartige Luftströmungssenor** wird auf die gleiche Art wie eine Sauerstoffkanüle am Patienten angelegt. Die Einheit muß sorgfältig mit dem verschiebbaren Halteschlauch und chirurgischem Band gesichert werden. Der Mundsenor läßt sich vorsichtig in die gewünschte Position biegen.

- Einweg-Luftströmungssensoren** sind *nur zum einmaligen Gebrauch* vorgesehen und lassen sich zur Wiederverwendung nicht ausreichend reinigen. Der Sensor wird am Patienten auf die gleiche Art wie der oben beschriebene, kanülenartige Luftströmungssensor angelegt. Der Einweg-Luftströmungssensor wird an die wiederverwendbare Ableitung angeschlossen, die ihrerseits an die AC-gekoppelte Elektrodenanschlußplatte eingesteckt wird.

- Einelement-Luftströmungssensoren** werden nach Wunsch am Patienten angelegt. Die Einheit muß sorgfältig mit chirurgischem Band gesichert werden.

- Nasenrücken-Luftströmungssensoren** werden mit Band auf dem Nasenrücken befestigt; die Sensorspitzen müssen im Bereich maximaler Luftströmung unter den Nasenlöchern zu liegen kommen.

- Nellcor Puritan Bennett ADAM® Shell and Breeze® Luftmengensensoren** – vgl. die Betriebsanleitung von Nellcor Puritan Bennett für die sachgerechte Installation am Patienten und die Reinigung der ADAM® Shell and Breeze® CPAP Masken. Die Nasalsensoren müssen vorsichtig in der Mitte des Kopfkissens angebracht werden. Die Oralsensoren können vorsichtig in die gewünschte Position gebogen werden. ADAM® Shell und Breeze® sind eingetragene Warenzeichen von Nellcor Puritan Bennett, Inc.

### Thermoelement-Instrumentenanschlüsse

| Sensortyp                       | BLAUER Anschluß                  | WEISSER Anschluß        | GELBER Anschluß               | SCHWARZER Anschluß              |
|---------------------------------|----------------------------------|-------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| <b>Ein Aufzeichnungskanäle</b>  | Luftströmungs signal G-1 Eingang | Referenz G-2 Eingang    | Nicht zutreffend              | Nicht zutreffend                |
| <b>Zwei Aufzeichnungskanäle</b> | Nasal signal G-1 Eingang         | Oral signal G-1 Eingang | Nicht zutreffend              | Gemeinsame Referenz G-2 Eingang |
| <b>Drei Aufzeichnungskanäle</b> | Nasal signal Nr. 1 G-1 Eingang   | Oral signal G-1 Eingang | Nasalsignal Nr. 2 G-1 Eingang | Gemeinsame Referenz G-2 Eingang |

### Thermoelement-Instrumenteneinstellungen

- Empfindlichkeit** – 2 - 30 Mikrovolt/mm. Die Signalamplituden können sehr stark variieren. Die Reaktion hängt von verschiedenen Variablen, beispielsweise der Position des Sensors, der Atmungsstärke des Patienten, der Schlafposition, der vorherrschenden Zimmertemperatur, dem CPAP-Druck, den Polygrapheigenschaften usw. ab.

- Niederfrequenzfilter/zeitkonstant** – 16 Hz oder weniger (1 Sekunde oder länger)

- Hochfrequenzfilter** - 15 Hz

### Thermistor-Instrumentenanschlüsse und Einstellungen

Siehe Benutzerhandbuch zum Polygraf.

### Reinigung

Dieser Sensor ist wiederverwendbar und kann mit einem angemessenen Reinigungsmittel gereinigt werden, das weder Metall noch Kunststoff korrodiert. Die gesamte Baugruppe muss vollständig trocken sein, bevor sie erneut verwendet wird, um die Sicherheit des Patienten zu gewährleisten.

### Vorsichtshinweis

Dieses Produkt ist nur für Diagnosezwecke vorgesehen und darf nicht als Apnoe-Überwachungsgerät oder in einer lebenserhaltenden Situation benutzt werden. Lt. Bundesgesetz (USA) darf dieses Gerät nur von einem Arzt oder auf seine Anordnung hin verkauft werden.

### Garantie

Die firma Pro-Tech Services, Inc. garantiert für einen zeitraum von fünfzig Einsätzen oder sechs Monaten ab Kaufdatum (der frühere Zeitpunkt gilt), daß dieses produkt keine defekte im material oder in der verarbeitung aufweist. Sollte sich ein produkt während der garantizeit als defekt in der verarbeitung, im material oder in der leistung erweisen, besteht die einzige verpflichtung der firma Pro-Tech Services, Inc. nach eigenem ermassen in der kostenlosen reparatur oder im unentgeltlichen ersatz des produkts. Unter keinen umständen haftet Pro-Tech Services, Inc. für verluste oder beschädigungen direkter oder zufälliger natur bzw. für folgeschäden, darunter auch sachschäden oder verletzungen, die aus der verwendung dieses produktes oder der unmöglichkeit seiner benutzung entstanden sind. Unter den folgenden umständen erlischt die garantie und damit jegliche haftung der firma Pro-Tech Services, Inc.: Beschädigungen, unbefriedigende leistung oder störungen aufgrund eines mißbrauchs, modifizierungen, einstellungen oder reparaturen des produkts oder seiner zubehörteile. Diese garantie stellt sämtliche ausdrücklichen und konkludenten garantien dar und wird lediglich dem ursprünglichen käufer gewährt. Die funktionen und technischen daten des produkts unterliegen andernngen ohne vorankündigung.

## Termocoppia/Termistore Manuale d'uso

### Caratteristiche e Uso Previsto

L'uso dei sensori del flusso respiratorio Pro-Tech a termocoppia e a termistore è previsto nel corso degli studi dei disturbi del sonno per rilevare il flusso respiratorio e registrarlo mediante un registratore fisiologico. Il sensore a termocoppia si collega direttamente alla scatola di commutazione ingressi a.c. Non è necessario usare batterie. Per il sensore a termistore, attenersi alle istruzioni fornite dal manuale d'uso del poligrafo utilizzato relative al collegamento e alle impostazioni corretti. *Attenzione: i sensori sono fragili e vanno manipolati con cura.*

### Specifiche

Temperatura di funzionamento 5°C (40°F) - 30°C (86°F)
Temperatura di conservazione -20°C (-4°F) - 60°C (140°F)
Tasso di umidità di funzionamento/conservazione 15 - 95% senza condensa

### Installazione del Sensore

- Direttive generali** - I sensori devono essere installati con le punte del sensore esposte al massimo flusso d'aria disponibile. Le punte del sensore non devono toccare la pelle. Il contatto con la pelle riduce notevolmente l'ampiezza del segnale.

- Sensori del flusso d'aria di tipo a cannula** sono installati sul paziente in modo simile a quello di una cannula per l'ossigeno. Il gruppo deve essere fissato con cautela usando sia il tubo di fissaggio scorrevole che il nastro adesivo chirurgico. Il sensore orale può venire piegato con cautela per ottenere la posizione desiderata.

- Sensori del flusso d'aria monouso** sono stati progettati solo per *uso singolo* e non possono essere puliti in modo adeguato per venire riutilizzati. Il sensore viene installato sul paziente nello stesso modo del sensore del flusso d'aria di tipo a cannula descritto qui sopra. Le spine del sensore del flusso d'aria monouso si collegano al gruppo di fili riutilizzabile, che viene in seguito collegato alla cassetta di commutazione CA con elettrodi accoppiati.

- Sensori del flusso d'aria ad elemento singolo** vengono installati sul paziente nel modo desiderato. Il gruppo deve essere fissato con cautela usando del nastro adesivo chirurgico.

- Sensori del flusso d'aria per il setto nasale** vengono fissati sul setto nasale con le punte del sensore sistemate sotto le narici per ottenere il massimo flusso d'aria.

- Sensori Nellcor Puritan Bennett ADAM® Shell e Breeze® Airflow** – Vi preghiamo di fare riferimento alle istruzioni per l'uso di Nellcor Puritan Bennett per la corretta istallazione al paziente e la pulizia delle mascherine ADAM® Shell and Breeze® CPAP. I sensori nasali devono essere posizionati delicatamente nel centro dell'apertura del cuscino. I sensori buccali possono essere delicatamente piegati nella posizione desiderata. ADAM® Shell and Breeze® sono marchi registrati di Nellcor Puritan Bennett, Inc.

### Collegamento allo strumento del sensore a Termocoppia

| Tipo di Sensore                    | Connettore BLU                     | Connettore BIANCO          | Connettore GIALLO                | Connettore NERO                 |
|------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| <b>Un canale di registrazione</b>  | Segnale flusso d'aria Ingresso G-1 | Riferimento Ingresso G-2   | Non appropriato                  | Non appropriato                 |
| <b>Due canali di registrazione</b> | Segnale nasale Ingresso G-1        | Segnale orale Ingresso G-1 | Non appropriato                  | Riferimento comune Ingresso G-2 |
| <b>Tre canali di registrazione</b> | Segnale nasale N. 1 Ingresso G-1   | Segnale orale Ingresso G-1 | Segnale nasale N. 2 Ingresso G-1 | Riferimento comune Ingresso G-2 |

#### Impostazioni dello strumento per il sensore a Termocoppia

• **Sensibilità** - 2 - 30 microvolt/mm. Le ampiezze di segnale tipiche possono variare considerevolmente. La risposta dipende da variabili come la posizione dei sensori, il flusso d'aria del paziente, la posizione durante il sonno, la temperatura ambientale, la pressione CPAP, le caratteristiche del poligrafo, ecc.

- Filtro a bassa frequenza/costante di tempo** - 16 Hz o inferiore (1 secondo o più a lungo)

- Filtro ad alta frequenza** - 15 Hz

#### Collegamento e impostazioni dello strumento per il sensore a Termistore

Consultare il manuale d'uso del poligrafo.

#### Pulizia

Questo sensore è progettato per poter essere riutilizzato e può essere pulito con un idoneo prodotto per la pulizia, privo di proprietà corrosive nei confronti dei metalli o della plastica. Per la sicurezza del paziente, lo strumento assemblato deve essere completamente asciutto prima di poter essere nuovamente utilizzato.

#### Dichiarazioni Cautelative

Questo prodotto va usato esclusivamente a scopo diagnostico e non come monitor per l'apnea né per l'assistenza o il supporto delle funzioni vitali. La legge federale (USA) limita la vendita di questo dispositivo a medici o dietro prescrizione medica.

#### Garanzia

La Pro-Tech Services, Inc. garantisce che il presente prodotto resterà privo di difetti di lavorazione o di materiali per cinquanta impieghi o un periodo di sei mesi, dei due quello che scade per primo. Nel caso qualsiasi prodotto si riveli difettoso in quanto a lavorazione, materiali o prestazioni durante il periodo di garanzia, l'unica responsabilità della Pro-Tech Services, Inc. consiste nella riparazione o, a sua discrezione, nella sostituzione del prodotto senza addebito per componenti o manodopera. La Pro-Tech Services, Inc. non potrà in nessun caso essere ritenuta responsabile di qualsiasi perdita o danno, diretti o indiretti, compresi danni a cose o lesioni a persone dovuti all'incapacità di impiegare questo prodotto. La presente garanzia non è valida nei seguenti casi, per i quali la Pro-Tech Services, Inc. non può essere ritenuta responsabile: danni, prestazioni marginali o malfunzionamenti dovuti ad uso improprio o ad interventi di modifica, regolazione o riparazione al prodotto o ai suoi accessori. Questa garanzia, che copre esclusivamente l'acquirente originale, sostituisce tutte le altre garanzie, esplicite o implicite. Funzioni e dati tecnici sono soggetti a variazioni senza preavviso.

#### Guía del usuario del Termopar/Termistor

#### Utilización y Características

Los sensores de aire de termopar y termistor están indicados para utilizarse durante los estudios de trastornos del sueño a fin de detectar el flujo de aire respiratorio para registrarlo en un grabador fisiológico. El sensor de termopar se enchufa directamente en la caja de conexiones del electrodo acoplado de CA, y no se requieren pilas. Para el sensor de tipo termistor, consulte el manual del operador del polígrafo para recibir ayuda en determinar las conexiones y calibración adecuadas del instrumento. *Precaución – Los sensores son frágiles y se deben manipular con cuidado.*

#### Especificaciones

Temperatura de funcionamiento 5°C (40°F) - 30°C (86°F)
Temperatura de almacenamiento -20°C (-4°F) - 60°C (140°F)
Humedad de funcionamiento/almacenamient 15 - 95% incondensable

#### Instalación del Sensor

- Directrices generales** - Los sensores deben instalarse con los extremos expuestos al máximo flujo de aire posible. Los extremos no deben tocar la piel, ya que el contacto atenuaría de forma significativa la amplitud de la señal.

- Los sensores de flujo de aire de estilo cánula** se instalan en el paciente de forma similar a una cánula de oxígeno. El equipo debe fijarse con precisión mediante los tubos deslizantes de sujeción y cinta quirúrgica. El sensor oral puede doblarse suavemente hasta que adopte la posición deseada.

- Los sensores de flujo de aire de un solo uso** han sido diseñados para utilizarse una sola vez y no pueden limpiarse adecuadamente para volver a usarlos. El sensor se coloca en el paciente de la misma manera que el sensor de flujo de aire de estilo cánula descrito en el párrafo anterior. El sensor de flujo de aire de un solo uso se conecta al cable reutilizable, que a su vez se enchufa al cuadro de electrodos dobles AC.

- Los sensores de flujo de aire de puente nasal** se sujetan con cintas al puente nasal, colocando los extremos debajo de las fosas nasales para captar el máximo flujo de aire disponible.

- Sensores de flujo de aire Shell y Breeze® Nellcor Puritan Bennett ADAM®**– Remítase a las instrucciones de funcionamiento de Nellcor Puritan Bennett para el correcto montaje en el paciente y limpieza de las mascarillas Shell and Breeze® de CPAP de ADAM®. Los sensores nasales se pueden colocar suavemente en el centro de la apertura de la almohada, mientras que los orales se colocarán suavemente en las posiciones deseadas. Shell y Breeze® de ADAM® son marcas registradas de Nellcor Puritan Bennett, Inc.

#### Conexiones de los instrumentos de Termopar

| Tipo de Sensor                   | Conector AZUL                         | Conector BLANCO           | Conector AMARILLO               | Conector NEGRO                  |
|----------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| <b>Uno canal de grabación</b>    | Entrada G-1 de señal de flujo de aire | Entrada G-2 de referencia | No aplicable                    | No aplicable                    |
| <b>Dos canales de grabación</b>  | Entrada G-1 de señal nasal            | Entrada G-1 de señal oral | No aplicable                    | Entrada G-2 de referencia común |
| <b>Tres canales de grabación</b> | Entrada G-1 de señal nasal nº 1       | Entrada G-1 de señal oral | Entrada G-1 de señal nasal nº 2 | Entrada G-2 de referencia común |

#### Calibración de los instrumentos de Termopar

- Sensibilidad** - De 2 a 30 microvoltios/mm. Las amplitudes típicas de señal pueden variar de manera considerable. La respuesta depende de variables tales como la posición del paciente, el flujo de aire del paciente, la posición al dormir, la temperatura ambiente de la habitación, la presión de CPAP, las características del polígrafo, etc.

- Filtro de baja frecuencia/Constante de tiempo** - 16 Hz o inferior (1 segundo o más)

- Filtro de alta frecuencia** - 15 Hz

#### Conexiones y calibración de los instrumentos de Termistor

Consulte el manual del operador del polígrafo.

#### Limpieza

Este sensor ha sido diseñado para ser reutilizable y se puede limpiar con un producto de limpieza adecuado que no sea corrosivo sobre metales o plásticos. Antes de cada uso, todo el conjunto debe estar totalmente seco para garantizar la seguridad del paciente.

#### Advertencia

El uso de este producto es para fines de diagnóstico solamente y no se debe usar como monitor de apnea, ni en situaciones de mantenimiento o sustentación de las constantes vitales. La legislación federal limita la venta de este dispositivo a los médicos o mediante prescripción facultativa.

#### Garantía

Pro-Tech Services, Inc. garantiza este producto contra defectos de material o fabricación por un período de cincuenta usos o seis meses desde la fecha original de compra, lo que suceda primero. Si algún producto resultara defectuoso en su fabricación, materiales o funcionamiento durante el período de garantía, la única responsabilidad por parte de Pro-Tech Services, Inc. queda limitada a la reparación, o a su discreción, al reemplazo del producto sin cargo adicional por repuestos o mano de obra. Pro-Tech Services Inc. no será responsable, bajo ninguna circunstancia, de ninguna pérdida o daños directos, resultantes, o imprevistos, incluidos daños a la propiedad o lesiones personales que surjan a consecuencia del uso, o la imposibilidad de uso de este producto. Esta garantía resultará nula y Pro-Tech Services, Inc. no será responsable de las condiciones resultantes de daños, funcionamiento marginal, o mal funcionamiento, producidos por el uso inapropiado, modificaciones, ajustes o reparaciones al producto o sus accesorios. Esta garantía sustituye a cualquier otra garantía, explícita o implícita, y se extiende solamente a favor del comprador original. Sus características y especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.



EU Authorized Representative  
Advena Ltd., PO Box 30, Leominster HR6 0ZQ, UK  
OM9028; 05/05