

MiniScreen Pro

Polysomnographie

Klinische Beatmung

Invasive Beatmung

Nichtinvasive Beatmung

Schlafapnoetherapie

Sauerstofftherapie

Sekretmanagement

Monitoring

Schlafdiagnostik

Hochfrequenz Jet-Ventilation

Klinische Laborsysteme



homecare
& hospital

flexibel
wireless
kosteneffizient

MiniScreen Pro ist ein kosteneffizientes Schlafdiagnosesystem, welches sich durch seine Ergonomie, Signalgüte, die langlebige Sensorik und seine hohe Flexibilität bei der Anwendung auszeichnet. Das System kann so ausgestattet werden, dass alle Parameter für die Polysomnographie nach AASM-Richtlinien erfasst werden.

Die Merkmale von MiniScreen Pro:

- Niedrige Folgekosten
- Wireless Option
- Ergonomischer modularer Aufbau mit bis zu 40 Kanälen
- Vollautomatische Ereigniserkennung und Auswertung
- Rohdatendarstellung frei konfigurierbar
- Sekundenschnelle automatische Reporterstellung, frei konfigurierbar
- Nutzbar als Screeninggerät sowie als stationärer oder mobiler Polysomnograph
- GDT-Schnittstelle zur Integration in ein Praxiscomputersystem, HL7-Schnittstelle optional
- Datenimport und -export per Internet möglich
- Netzwerkanbindung (beliebige Anzahl Lizenzen)
- Kostenlose Updates der Auswertesoftware

Ausstattung und Folgekosten

MiniScreen Pro ist modular aufrüstbar – vom ambulanten Screeninggerät bis hin zum kompletten Polysomnographen für stationäre Anwendungen. Bis zu 40 Messkanäle können implementiert werden und liefern Signaldaten gemäß den Richtlinien der AASM.

Alle Druckwandler und Verstärker, das Schnarchmikrofon und der Lagesensor sind im Gerät integriert und somit bestens vor Beschädigungen geschützt. Da die Signalerfassung über langlebige und preiswerte Sensoren erfolgt, ist das Gerät unübertroffen einfach in der Anwendung und unerreicht wirtschaftlich. Die Signalerfassung erfolgt über einfache und preiswerte Sensoren, die speziell für die ambulante Schlafdiagnostik entwickelt wurden und sich im klinischen Einsatz über Jahre hinweg bestens bewährt haben. Teure elektrische Effortsensoren, Schnarch- und Lagesensoren sind nicht mehr nötig.

Ergonomie und Signalerfassung

Das kleine ergonomische Gerät kann direkt am Thorax des Patienten befestigt werden. Alle Sensoren führen in dieses Gerät. Farbkodierte Anschlüsse erleichtern den Anschluss der Sensorik. Das MiniScreen Pro kann alle Sensorsignale sowohl intern speichern als auch online über eine Netzwerkleitung an einen Kontrollraum übermitteln.

Bei der im Schlaflabor üblichen Online-Übertragung ist der Patient lediglich über ein Kabel vom MiniScreen Pro zur Übertragungseinheit verbunden. Muss der Patient während der Untersuchungsnacht das Bett verlassen, muss nur ein Stecker diskonnektiert werden. Lästiges Entfernen von Sensorverbindungen entfällt so komplett.

Komplettiert wird das System durch ein Infrarotkammersystem mit Gegensprechanlage, worüber Sie den Patienten visuell und akustisch überwachen und instruieren können. Für die Online-Übertragung der Video- und Audiosignale wird nur eine Netzwerkleitung benötigt, so dass auch Patientenzimmer mit Netzwerkanschlüssen für die Polysomnographie dienen können.

Das audiovisuelle Kamerasystem kann auf einem Rollstativ oder auf einem kleinen Gestell montiert an unterschiedlichen Orten zum Einsatz kommen. Mit der durchdachten Ergonomie ist das MiniScreen Pro unübertroffen mobil.

Signalauswertung und Report

Die MiniScreen Software vollführt eine vollautomatische Ereigniserkennung und Auswertung gemäß anpassbarer Auswertekriterien. Die Software erlaubt Ihnen die Rohdatendarstellung sowohl während der Online-Aufzeichnung als auch bei der Auswertung frei zu konfigurieren. Zum Beispiel können Sie die Rohdatenkanäle hinsichtlich Position, Skalierung, zeitlicher Auflösung, Linienstärke, Hilfslinien, Ereignismarkierung etc. nach Anwenderwunsch ändern. Mehrere Hilfsfunktionen erleichtern Ihnen das manuelle Durchblättern und Bewerten der Originaldaten.

Ebenso können Sie den zu generierenden Report nach eigenen Kriterien zusammenstellen und editieren. Zahlreiche Tabellen, numerische Werte, Grafiken, Statistiken und Mustertexte können Sie zu einem Report zusammenführen und als Vorlage für künftige Reports speichern. Die Reporterstellung ähnelt vom Bedienkonzept bekannten Officeanwendungen.

Aufgezeichnete Video- und Audiosignale können Sie synchronisiert zu den Daten einsehen, schneiden und Sequenzen zeitsynchron mit allen Signalkanälen in den Rohsignaldatensätzen speichern.

Die Rohsignaldatensätze beinhalten auch die eingegebenen Patientendaten, Ereignismarker und die durchgeführten Impedanzmessungen. Ein Datenbanksystem verwaltet diese Daten lokal auf dem Rechner oder im Netzwerk. Für die Nutzung der MiniScreen Software im Netzwerk benötigen Sie keine zusätzlichen Lizenzen.



Registrierte Parameter in der Grundausrüstung:

Atmung	Die Atemstrommessung erfolgt über den Drucksensor. Als Sensor dient eine kostengünstige Sauerstoffbrille.
Thorakaler Effort	Die Messung erfolgt über im Tragegurt integrierte Druckpads.
Abdominaler Effort	Der Drucksensor ist im Abdomengurt integriert.
Sättigung SpO2	Eingebautes Pulsoxymeter mit speziellem Schlüpf-Fingersensor für die Langzeitmessung.
Pulsfrequenz	Erfassung über den Fingersensor des Pulsoxymeters.
Pulsweite	Erfassung über den Fingersensor des Pulsoxymeters.
Schnarchen	Im Gerät integriertes Mikrofon. Atemgeräusche werden über die Sauerstoffbrille abgenommen.
Körperlage	Der Lagesensor befindet sich im Gerät.
Lichtsensord	Ein Lichtsensor im Gerät erlaubt die kontinuierliche Überwachung der Helligkeit im Schlafrum.
CPAP-Druck	Kontinuierlich Aufzeichnung des Druckverlaufes bei Patienten mit CPAP- oder BIPAP-Therapie.

Zusatzoptionen:

- 2 x LEG-EMG	Messung der Beinbewegungen links/rechts
- 6 x EKG	4-Elektroden-Ableitung
- PTT	Puls-Transit-Time
- systolischer Blutdruck	Bestimmung ohne Blutdruckmanschette
- NeuroPort	Bestimmung der Schlafiefe
- 6 x EEG	Ableitungen C3/C4, F3/F4, O1/O2
- 2 x EOG	Augenbewegungen linkes & rechtes Auge
- 1 x EMG	Ableitung z.B. Mandibula-EMG
- 8 x Externe Kanäle	Einspeisung externer, analoger Kanäle
- Audio/Video	Infrarotkamera und- scheinwerfer, Mikrofon und Lautsprecher für Patientenzimmer und Kontrollraum (Gegensprechfunktion)



Datendarstellung in der SleepDoc Software

Registrierbare Parameter:

Atemtätigkeit	Druckdifferenzmessung mittels Nasenbrille (mittels Adapters auch unter CPAP-Therapie)
Thorakaler Effort	Druckdifferenzmessung an Thorax mittels im Brustgurt integrierten Gummimanschetten
Abdominaler Effort	Druckdifferenzmessung am Abdomen mittels im Abdomengurt integrierter Gummimanschette
Atemgeräusche	Schalldruckwandler über die Nasenbrille
SpO2/Puls	Integriertes Pulsoximeter, gummiarmierter Schlüpf-Fingersensor Meßbereich SpO2: 80 % – 99 % ± 2 % SpO2 60 % – 79 % ± 4 % SpO2 Meßbereich Puls: 50 1/min – 150 1/min ± 2 %
Pulsweite	Darstellung des Plethysmogramms; Aufnahme über Fingersensor
Lage	Magnetsensoren für Positionsausgabe
Licht	Photometrische Messung und Darstellung der Lichtintensität
CPAP/BIPAP	Druckdifferenzmessung direkt an der CPAP-Maske Meßbereich: 0 mbar – 45 mbar ± 5 %
Bein-EMG	Messung der Muskelaktivitäten (EMG) getrennt für linkes und rechtes Bein (Option); Verbindung der Elektroden über DIN-Sicherheitsstecker
EKG	6-Kanal-Ableitung über Klebeelektroden (Option) Meßbereich: 30 1/min – 200 1/min ± 2 %
PTT	Meßbereich: 100 – 355 ms ± 4% (Option)
Syst. Blutdruck	Meßbereich: 60 mmHg - 315 mmHg ± 4% (Option)
NeuroPort	Spezielle Elektrode zur frontalen Ableitung, automatische Auswertung der Schlafstadien, Klassifizierung mittels neuronaler Netze (Option)
EEG	6-Kanal-Ableitung über Klebeelektroden (Option)
EOG	2-Kanal-Ableitung der Augenbewegungen für linkes und rechtes Auge über Klebeelektroden (Option)
EMG	1-Kanal-Ableitung der Muskelbewegungen (EMG) am Kinn (Option)
Extern	Externe Box mit Spannungseingang (RJ45; 0... 2.5 V) für bis zu 8 externe Kanäle mit galvanischer Trennung und RJ45-Buchse

Technische Daten:

Abmessungen	35 mm x 75 mm x 168 mm (H x B x L, ohne Tasche)
Gewicht	260 g inkl. Akku, ohne Tasche
Gehäuse	Kunststoff metallisiert (Polystyrol, UL 94HB)
Temp. Bereich	+ 15°C...+ 45°C
Feuchtigkeit	60% – 80%
Speichermedien	Interner Flash-Speicher
Speicherkapazität	mind. 12 Stunden, optional mehrere Tage
Fehleranzeige	Zwei Leuchtdioden an der Gerätefront
Spannungsversorgung	Wiederaufladbarer Li-Ion Akku 3.0 V mit integrierter Ladeelektronik
Ladegerät	Steckernetzgerät mit medizinischer Zulassung
Ausgang	USB-Schnittstelle mit Kabel zur Datenübertragung
Video-/Audiosignal	Netzwerkamera mit integriertem Mikrofon und Infrarotscheinwerfer; Einspeisung des Videosignals in die PC-Aufzeichnungssoftware über Ethernet; Komplette Steuerung der Kamera (z. B. zoomen, schwenken, Aufzeichnungsparameter) über User-Interface in der Software möglich
Onlinebetrieb	Wireless-Übertragung optional.
Hersteller	Bei kabelgebundenem Online-Betrieb ist ein Optokoppler zum PC zu verwenden (optional erhältlich). Dr. Fenyves und Gut Deutschland GmbH / Heinen und Löwenstein GmbH & Co. KG



402-155/1c09032016