

# System SOMNOlab

## Schlafdiagnostiksystem: von der Polygrafie bis hin zur Polysomnografie

Mit seinem modularen Konzept erleichtert die neue Flexibilität des bewährten Schlafdiagnostiksystems SOMNOlab den Einstieg in die Schlafmedizin. Dank seiner Systemkomponenten Grundgerät SOMNOlab 2, Stammkabel, Transferbox 2 und SOMNObutler 2 kann es je nach Bedarf stufenweise erweitert werden: von der einfachen Diagnostik bis hin zur kompletten Polysomnografie (PSG). Neue Technologien bei Signalverstärkung, Effortsensorik, Energiemanagement, Datenspeicherung, Kommunikation und der Kontrolle einer Beatmungstherapie sichern dem Anwender eine effiziente Diagnostik.



### Funktionen

- Kanalkombination gemäß internationalen Standards für die PSG nach Rechtschaffen & Kales sowie optional gemäß der AASM-Empfehlungen
- Online-Einsatz in Schlaflabor und Klinik mit drahtloser Datenübertragung
- Polygrafie auch für Internisten nach BUB-Kurs abzurechnen
- zusätzliche Abrechnungsmöglichkeiten durch EKG und EMG
- patientengerechte Applikationshilfen bei ambulanter Verwendung
- Ladezustandsanzeige: keine Ausfälle durch leere Akkus
- richtliniengerechte Abstraten und Filter

### Integrierte Messfunktionen

- Folgende Messparameter sind im Grundgerät SOMNOlab 2 integriert: Atemfluss, Schnarchen, Herzfrequenz, Sauerstoffsättigung, Körperlage und Druck.
- vier freie elektrophysiologische Kanäle, z. B. für EKG und Bein-EMG sowie jede andere Konfiguration
- integrierte Effortsensorik (Piezokristall-Technik – hochauflösend)
- hohe Qualität der Beatmungstherapiekontrolle durch Differenzdruckmessung
- optional: Messung der Atembewegungen mit respiratorischer Induktionsplethysmografie (RIP) – ab Ende 2010

# Die Systemkomponenten

Aufgrund seiner Modularität bietet das Schlafdiagnostiksystem SOMNOlab dem Anwender ein Höchstmaß an Flexibilität. Dank seiner Komponenten ist die Erweiterung von der Polygrafie zur Polysomnografie unkompliziert umsetzbar.



## SOMNOlab-2-Grundgerät

Das neue Herzstück unseres Schlafdiagnostiksystems SOMNOlab. Mit der Basisversion erhalten Sie ein polygrafiefähiges Diagnostikgerät. Erweitert um das R&K- oder das AASM-Stammkabel ermöglicht es Ihnen eine komplette Polysomnografie.

Mit dem SOMNOlab-2-Grundgerät ist die Diagnostik von schlafbezogenen Atmungsstörungen (SBAS) sowie anderen im Schlaf auftretenden Erkrankungen möglich.

In der Basisversion ist das Grundgerät ein ortsfester oder mobiler Polygraf. Es sind jedoch bereits alle Parameterkombinationen für eine Polysomnografie (PSG) integriert. Das bedeutet: Mithilfe der Erweiterung um das R&K- oder das AASM-Stammkabel können Sie eine komplette Polysomnografie nach dem Standard von Rechtschaffen und Kales (R&K) oder nach den Anforderungen der American Academy of Sleep Medicine (AASM) durchführen. Ein Upgrade ist jederzeit möglich.

Die Therapiekontrolldaten werden durch den integrierten Pneumotachografen zuverlässig und präzise ermittelt. Die neuen Piezosensoren liefern Ihnen eine deutlich verbesserte Signalqualität, vereinfachen die Handhabung und sind länger haltbar als die herkömmlichen Sensoren.

## Transferbox 2

Mit der Transferbox 2 wird das Schlafdiagnostiksystem SOMNOlab zum kompletten Schlaflabor. Sie erfasst die Messdaten und gibt sie im stationären Einsatz zur Auswertung an die PC-Software SOMNOlab weiter. Im mobilen Einsatz überträgt Transferbox 2 die erfassten Daten an das Diagnostikgerät SOMNOlab-2-Grundgerät.

Transferbox 2 erfasst drahtlos oder per USB die vom SOMNOlab-2-Grundgerät gemessenen Daten. Zusätzlich kann sie die Daten eines Therapiegeräts von Weinmann und bis zu vier weitere Kanäle erfassen. Dafür verfügt die Transferbox 2 über einen Anschluss für Weinmann-Geräte und über vier freie Analogeingänge. Ein Lichtsensor misst außerdem die Helligkeit im Patientenraum für die automatische „Licht an / aus“-Aufzeichnung.

Im Online-Einsatz leitet die Transferbox 2 diese Informationen per LAN an die PC-Software SOMNOlab weiter. Im Offline-Einsatz sendet sie die Daten an das Grundgerät, wo sie gemeinsam mit dessen Signalen auf der Speicherkarte gespeichert und später ausgelesen werden können.

Unser einfach zu handhabendes Pairing-Verfahren garantiert Ihnen die sichere drahtlose Kommunikation zwischen dem SOMNOlab-2-Grundgerät und der Transferbox 2.

Folgende Geräte werden von der SOMNOlab-Software unterstützt:

- SOMNOlab (Head-, Body- und Transferbox)
- SOMNOlab 2
- Transferbox 2
- SOMNOcheck 2
- SOMNOcheck 2 R&K
- SOMNOcheck micro (2011)



## SOMNObutler 2

Unser praktisches Tragesystem SOMNObutler 2, das wir in zwei Varianten anbieten, hilft Ihnen, die Systemkomponenten optimal aufzubewahren oder zu transportieren.

Mit dem SOMNObutler 2 ist Ihr Schlaflabor auch tagsüber immer aufgeräumt: Neben der passgenauen Halterung für das Diagnostikgerät stehen Ihnen weitere Halterungen zum Beispiel für das Stammkabel, die Transferbox 2, den Pulsoxymetrie-Sensor und den Adomengurt zur Verfügung.

Unser Tragesystem bieten wir in zwei Varianten an: SOMNObutler 2 stationär zur reinen Aufbewahrung des Diagnostiksystems im Schlaflabor und SOMNObutler 2 mobil zur Anwendung zum Beispiel im Krankenhaus oder beim Patienten zu Hause.

Auf der abnehmbaren Ablage von SOMNObutler 2 stationär haben Sie ausreichend Platz für alles, was immer griffbereit sein muss wie Hautvorbereitungspaste oder Elektrodencreme. Zu SOMNObutler 2 mobil gehören neben dem Tragegriff und -gurt eine Schutztasche und Stauraum für Zubehör und Verbrauchsmaterial. Außerdem verfügt das Tragesystem über eine Haltvorrichtung, mit der Sie es unkompliziert an einem Krankenhausbett oder einer Krankenhausschiene befestigen können.

## PC-Software SOMNOlab

Die SOMNOlab-Software ist einfach und individuell zu konfigurieren und zu bedienen. Sie dient der Erfassung, Speicherung, Verarbeitung, Visualisierung, Auswertung, Dokumentation und Archivierung von Messdaten.

Neben der Erfassung und Visualisierung ermöglicht Software SOMNOlab, die Messdaten von z. B. PLM, Schnarchen und Arousal automatisch auszuwerten. Die Schlafstadien können Sie mit der SOMNOlab-Software-Komponente ARTISANA auf höchstem Niveau analysieren.

ARTISANA bietet dabei eine Qualität, die mit der führender europäischer Schlaflabore vergleichbar ist, so das Ergebnis einer Multicenter-Studie\*. ARTISANA „kopiert“ die menschliche Vorgehensweise und kann sich deshalb auch bezüglich ihrer Analysen sicher oder unsicher sein. Diese Einschätzung stellt Ihnen ARTISANA zur Verfügung. Sie können nun entscheiden, ob Sie sich z. B. auf die Phasen konzentrieren wollen, in denen sich das System unsicher war, weil die Signale z. B. artefaktbehaftet waren.

\* M. Schwaibold, Th. Ploch, W. Cassel, I. Th. Penzel, H.-F. Becker. Multicenter Study on the Variability of the Sleep Stage Scoring Algorithm ARTISANA compared to Human Experts – Parts II: Validation Phase, Abstract ERS, 114s, P793, 2005

# Leistungsübersicht der Schlafdiagnostikgeräte



	SOMNOlab 2 PG	SOMNOlab 2 PSG Set R & K	SOMNOlab 2 PSG Set AASM
PG	✓	✓	✓
4 freie externe Kanäle (ExG)	✓	✓	✓
EEG	✓	✓	✓
EOG	✓	✓	✓
EMG (submental/Bein)	✓	✓	✓
EKG	✓	✓	✓
Schnarchen	✓	✓	✓
Atemfluss-Schnarchmessung (Nasenbrille)	✓	✓	✓
Atemfluss-Schnarchmessung (Differenzdruckadapter)	✓	✓	✓
Atemfluss-Schnarchmessung (Thermistor und Mikro)	✓	✓	✓
Mundthermistor parallel zur Nasenbrille möglich	✓	✓	✓
Maskendruck	✓	✓	✓
Effort (Thorax und Abdomen)	✓	✓	✓
Differenzierung obstruktiver und zentraler Ereignisse	✓	✓	✓
Sauerstoffsättigung	✓	✓	✓
Pulsfrequenz	✓	✓	✓
Körperlage	✓	✓	✓
Erfassung der Raumhelligkeit (Licht an/Licht aus)	✓*	✓*	✓*
Einspeisung von externen analogen Signalen	✓*	✓*	✓*
einfache Applikation	✓	✓	✓
hohe Bewegungsfreiheit	✓	✓	✓
fernsteuerbares, digitales Video	✓	✓	✓
Audio	✓	✓	✓
mobiler Einsatz möglich	✓**	✓**	✓**
Schlafstadien gemäß R & K stationär oder ambulant	—	✓	—
Schlafstadien gemäß AASM stationär oder ambulant	—	—	✓
direktes Steuern der Weinmann-Therapie-Geräte	✓*	✓*	✓*

1



2



\*= mit Transferbox 2    \*\*= mit SOMNObutler mobil



SOMNObutler 2 mobil

**1 Grundgerät SOMNOlab 2**

- ambulante oder stationäre Diagnostik
- ambulantes EKG
- alle PG-Kanäle plus vier freie Kanäle online und offline
- modulares System
- integrierte Effortsensorik
- AASM-fähig

**2 Transferbox 2**

- Erfassung der Raumhelligkeit
- analoge Eingänge für externe Messdaten
- ambulanter und stationärer Einsatz
- drahtlose PSG inkl. Titration

**3 SOMNObutler 2**

- flexibles Tragesystem – ambulant oder stationär einsetzbar
- optimale Halterung für alle Schlaflaborgeräte
- Platz für diverses Zubehör
- stationär: integrierte Kabelkanäle/Wandhalterung/Ablage
- mobil: Tragegriff/Tasche für Zubehör, Schutzbügel

**4 Stammkabel**

- Schlafstadienanalyse nach Rechtschaffen und Kales sowie nach AASM möglich
- einfache Anwendung durch gezeichnete Applikationshilfe
- maximaler Patientenkomfort durch Miniaturisierung

**5 SOMNOlab-Software**

- bedienerfreundliche Installation
- individuelle Kanal-Konfiguration
- professionelle Analyse mit ARTISANA
- SOMNOmanager lite optional inklusive: Patienten-Verwaltung
- SOMNOmanager Klinik/Praxis kompatibel: umfassende Termin- und Dokumentations-Verwaltung. Anbindung an Praxis- und Klinik-EDV

## Lieferprogramm

SOMNOlab 2, Polygrafiesystem – WM 95420

SOMNOlab 2, Polysomnografiesystem (R & K) – WM 95400

SOMNOlab 2, Polysomnografiesystem (AASM) – WM 95260

Set Upgrade R & K – WM 95235

Set Upgrade AASM – WM 95256

Transferbox 2 – WM 95300

SOMNObutler 2 stationär – WM 95358

SOMNObutler 2 mobil – WM 95359

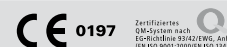
SOMNOlab-Software – WM 98500

Unser vollständiges Angebot an Therapielösungen, Zubehör und Maskensystemen finden Sie unter: [weinmann.de](http://weinmann.de)

### Kanäle SOMNOlab 2

Name	Nr.	Quelle / Sensor
Flow-Therapie	1	Pneumo-T-Adapter
Flow-Diagnose 1	2	Atemfluss-Schnarchsensoren / Nasenbrille
Flow-Diagnose 2	3	Atemfluss-Schnarchsensoren bzw. Atemfluss-Mundsensor
Effort Thorax	4	Thoraxgurt - Piezo
Effort Abdomen	5	Abdomengurt - Piezo
Schnarchen	6	Nasenbrille / Pneumo-T-Adapter / Atemfluss-Schnarchsensoren
Flattening	7	Nasenbrille / Pneumo-T-Adapter
Sättigung	8	Fingersensor
Puls PF	9	Fingersensor
Puls HF	10	EKG
Therapiedruck	11	Pneumo-T-Adapter (Diff.druck)
Leckage	12	Pneumo-T-Adapter (Diff.druck)
Lage	13	Lagesensor, integriert
Atemfrequenz	14	Nasenbrille / Pneumo-T-Adapter / Atemfluss-Schnarchsensoren
Qualität SpO <sub>2</sub>	15	Fingersensor
Plethysmogramm	16	Fingersensor
EKG	17	Elektroden / EKG-Stammkabel
EMG Kinn	18	Elektroden / Grundgerät
EMG Bein	19 + 20	Elektroden / Grundgerät
3 EEG	21, 22, 23	Elektroden / Stammkabel R & K / AASM
2 EOG	24, 25	Elektroden / Stammkabel R & K / AASM
Licht an/aus	26	Transferbox 2
6 DC-Kanäle	27 – 32	Transferbox 2
Video/Audio	33, 34	Transferbox 2

### Technische Daten SOMNOlab 2



Grundgerät		Transferbox 2	
<b>Produktklasse nach Richtlinie 93/42/EWG:</b>	II a	<b>Produktklasse nach Richtlinie 93/42/EWG:</b>	I
<b>Abmessungen (B x H x T):</b>	80 x 150 x 34 mm	<b>Abmessungen (B x H x T):</b>	190 x 138 x 45 mm
<b>Gewicht:</b>	300 g	<b>Gewicht</b>	
<b>Temperaturbereich</b>		■ Transferbox 2:	ca. 400 g
■ Betrieb:	+5 °C bis +40 °C	■ Netzgerät:	ca. 210 g
■ Lagerung:	-10 °C bis +60 °C	<b>Kanäle:</b>	4 analoge Eingänge 2 WM-Eingänge, analog. digitale Schnittstelle RS 485 halbduplex bis 460 kBaud
<b>Akku-Betriebsdauer:</b>	drahtlos online ca. 10 Std ambulant ca. 20 Std.		
<b>Datenübertrag online:</b>	drahtlos über Funksignal bei 2,4 GHz ab USB 1.1 (galvanisch getrennt)		

■ **Deutschland** ■ Weinmann Geräte für Medizin GmbH+Co.KG · Postfach 540268 · 22502 Hamburg · Kronsaalweg 40 · 22525 Hamburg · E: [info@weinmann.de](mailto:info@weinmann.de) · [www.weinmann.de](http://www.weinmann.de) · T: 040-5 47 02-0 · F: 040-5 47 02-461  
 ■ Zentrum für Produktion, Logistik, Service · Weinmann Geräte für Medizin GmbH+Co.KG · Siebenstücken 14 · 24558 Henstedt-Ulzburg · T: 04193-88 91-0 · F: 04193-88 91-450 ■ **Schweiz** ■ G. Weinmann AG  
 – Neuenhof · T: +41-(0)56-416 41 11 · E: [info@ch.weinmann.de](mailto:info@ch.weinmann.de) · [www.weinmann.de](http://www.weinmann.de) ■ **Frankreich** ■ Weinmann S.A.S. – Paris-Igny · T: +33-(0)1 69 35 53 20 · E: [info@fr.weinmann.de](mailto:info@fr.weinmann.de) · [www.weinmann.de](http://www.weinmann.de)  
 ■ **Russland** ■ Weinmann SPb GmbH – St. Petersburg · T: +7-(812)6 33 30 82 · E: [info@ru.weinmann.de](mailto:info@ru.weinmann.de) · [www.weinmann.de](http://www.weinmann.de) ■ **China** ■ Weinmann GmbH+Co.KG · (Shanghai Rep. Office) · T: +86 21 32 26 26 98  
 E: [info@cn.weinmann.de](mailto:info@cn.weinmann.de) · [www.weinmann.de](http://www.weinmann.de)