

## CSM Cerebral State Monitor™

### Wireless Display™

**Der CSM Cerebral State Monitor™ besitzt eine System-Funkschnittstelle und kann drahtlos seine Daten zu verschiedenen CSM-Endgeräten übertragen. Mit dem CSM Wireless Display ist die Darstellung aller Parameter des CSM über ein großes, hochauflösendes Farb-Display möglich. So sind flexible, praxisgerechte Lösungen im OP oder auf der Intensivstation möglich.**



**CSM Wireless Display™: drahtlose Echtzeit-Datenübertragung**

Die Daten des CSM werden drahtlos in Echtzeit zum CSM Wireless Display™ übermittelt. Dadurch können alle Daten des CSM-Aufnahmegerätes sehr flexibel an verschiedenen Positionen im Arbeitsumfeld des Anästhesisten oder des OP-Teams betrachtet werden. Durch die drahtlose Übertragung entfallen die sonst üblichen Kabelverbindungen.

Es entstehen somit neue Möglichkeiten wie z.B. beim Einsatz für Weiterbildungsmaßnahmen in der Klinik, da das Anästhesiegeschehen auch außerhalb des OP-Raumes von mehreren Personen verfolgt werden kann.

Das CSM Wireless Display besitzt eine hochauflösende Farb-LCD, die aus unterschiedlichen Betrachtungswinkeln sehr gut zu erkennen ist. Alle relevanten Parameter sind je nach Display-Modus mit großen Zahlen und übersichtlichen Kurvenverläufen dargestellt:

- EEG-Kurve in Echtzeit
- Cerebral State Index (CSI) als Zahlenwert und Trendkurve
- EMG (Mimik) als Zahlenwert und Trendkurve
- Burst Suppression (BS) als Zahlenwert und Trendkurve
- Signalqualitäts-Index (SQI) als Zahlenwert
- Sensorimpedanzen als Zahlenwert in kOhm
- Alarmgrenzen hoch und niedrig
- Ereignisse in Listenform.

Die Trenddarstellungen sind in verschiedenen Zeitachsen darstellbar, um sowohl bei kurzen Eingriffen als auch bei lange andauernden Operationen jederzeit eine bestmögliche Übersicht zu behalten. Die Zeitachsen sind in Stufen von 5 Minuten bis 60 Minuten veränderbar. Bei der Darstellung der EEG-Daten kann die Empfindlichkeit am Monitor individuell von 10µV bis 180µV pro Skalierung eingestellt werden. Abgerundet wird die Leistungsfähigkeit durch eine komfortable Scroll-Funktion des Bildschirms.

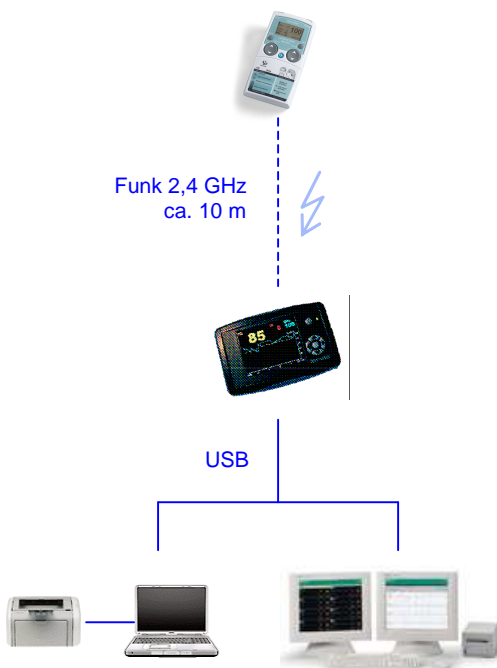
Wenn das CSM Wireless Display erst während der laufenden Operation eingesetzt wird, sind dennoch alle Daten des kompletten Eingriffs von der Einleitung bis zum aktuellen Zeitpunkt verfügbar. Ein intelligenter Algorithmus überträgt sämtliche Historiendaten der laufenden Operation (ab CSM-Firmware 2.001.000).

Aus Sicherheitsgründen wird die Datenübertragung vom CSM-Aufnahmegerät per Knopfdruck gestartet, so dass keine ungewollte Dateneinsicht durch Dritte möglich ist.

Das CSM Wireless Display speichert keine Daten. Diese bleiben im CSM-Aufnahmegerät gespeichert. Sollen die Daten aus dem CSM-Aufnahmegerät z.B. am Ende des Tages auf einen PC oder in eine elektronische Patientenakte übertragen werden, kann der USB-Anschluß des CSM Wireless Display genutzt werden. Das CSM Wireless Display zeigt hierbei die volle Funktionalität des CSM Links.

Eine Online-Übertragung z.B. auf einen Zentralrechner auf der Intensivstation ist über das CSM Wireless Display ebenfalls möglich. So lassen sich praxisgerechte Lösungen auch für die Intensiv-Überwachung einrichten.

Im Lieferumfang ist eine Aufzeichnungs-Software enthalten, mit der die Daten auf z.B. PC dargestellt, bearbeitet und gespeichert werden können.



**Prinzipskizze:**  
Datenübertragung mit CSM Wireless Display

Technische Daten:

Display:	Farb-LCD
Auflösung:	320 x 240 Pixel
Displaygröße:	3,5" (70 x 50 mm)
Stromversorgung:	5 V DC über Netzteil
Datenübertragung:	drahtlos, ISM 2,4 GHz
Reichweite:	max. 10 m
Schnittstelle f. PC:	USB
Anzeigen:	EEG-Kurve, CSI, EMG, BS SQI, Elektroden Impedanz, Alarmgrenzen, Ereignisse
Anzeigen von:	Zahlenwerten Trendkurven Text (Ereignisse)
Zeitachse:	5, 30, 60 Minuten
Empfindlichkeit EEG:	10, 20, 50, 100, 180µV
Bedienung:	Ein-/Aus-Taste mit LED 4 Cursor-Tasten mit Enter Scroll-, Zoomfunktion
Größe (B x H x T):	140 x 91 x 28 mm
Gewicht:	185 g
Betriebsbedingungen:	10 – 40°C 30 – 70% rel. Feuchte 700 – 1060 hPa
Lagerbedingungen:	5 – 40°C 30 – 95% rel. Feuchte 700 – 1060 hPa
Lieferumfang:	1 CSM Wireless Display™ 1 USB-Kabel 1 Klemmadapter 1 Netzteil 5VDC 1 CD Software mit Manual



Darstellung im Zahlenmodus



Darstellung im CSI-Trend-Modus