# Avant® 9600

## *Tragbares Tisch-Pulsoximeter*




## Absolute Flexibilität. Überlegene Leistung.

Einfache Funktionalität, schnelle Ladung der Akkus und ein Arbeitsspeicher mit 115 Stunden Aufzeichnungsdauer – das Avant 9600 eignet sich für die verschiedensten Anwendungen. Das Gerät basiert auf der bewährten Pulsoximetrie von Nonin und bietet eine präzise Funktionalität gepaart mit Robustheit und einer langen Lebensdauer. Das Display des Avant 9600 verfügt über verschiedene Anzeigen, die die Messwerte zuverlässig wiedergeben und so eine problemlose Bewertung des Patienten gewährleisten. Zu den besonderen, flexibel und für jeden Patienten individuell einstellbaren Alarm-Optionen gehören die Funktionen 'Sperrung', 'Verriegelung', 'Unverriegelt' und 'Abruf der Einstellungen'.

Für das Avant 9600 stehen verschiedene Einweg- und Mehrwegsensoren zur Verfügung. Die PureLight®-Sensoren von Nonin Medical liefern präzise und zuverlässige $SpO_2$-Messdaten bei allen Patienten und jedem Sensor. Es sollten nur Sensoren der Marke Nonin verwendet werden.

NONIN
Leaders in *Nonin*vasive Medical Monitoring

# Avant® 9600

## Herausragende Produktmerkmale

- **Benutzerfreundlich** – Helle, gut lesbare LED-Displays; großer Bildschirm ermöglicht Lesen der Messdaten auch aus größerer Entfernung
- **Vielseitig** – Eignet sich sowohl für subakute Szenarien als auch für die Notfallmedizin
- **Leistungsstark** – Besitzt die derzeit größte Speicherkapazität; gut für Langzeitüberwachungen
- **Flexibel** – Bemerkenswert lange Akku-Betriebsdauer mit kurzer Ladezeit und praktischem Netzstrombetrieb
- **Intuitive Benutzeroberfläche** – Drei klare Anzeigenfelder helfen bei der Beurteilung des Signalstatus
- **Praktisch** – Handlich, leicht und robust

## Benutzerfreundliche Oberfläche

Das Display des Avant 9600 verfügt über verschiedene Anzeigen, die die Messwerte zuverlässig wiedergeben und so eine problemlose Bewertung des Patienten gewährleisten.



Qualitative Pulsstärkenanzeige – Ein farblich abgestuftes Säulendiagramm hilft bei der Bestimmung des Patientenstatus. Jeder Pulsschlag wird durch ein akustisches Signal wiedergegeben, wobei sich die Tonhöhe entsprechend dem Sättigungsgrad verändert.



Pulsqualitätsanzeige – Zeigt eine durch Bewegung des Patienten ausgelöste Veränderung oder eine Änderung der Signalqualität an, die eventuell die Überprüfung der Sensorposition erfordert.



Sensorstatusanzeige – Das Sensorsymbol zeigt den Ausfall des Sensors an, bzw. fordert zur Überprüfung des Sensors auf.

Die schnelle und umfassende Beurteilung der Oximetriewerte des Patienten wird durch die Kombination der Daten der qualitativen Pulsstärkensäule, der Veränderung der Pulstonhöhe und des Sättigungsgrades sowie der Pulsqualitätsanzeige erleichtert.

## Flexibel und vielfältig einstellbare Alarme

| | |
|---|---|
| **Modus 'Verriegelt'** | Akustischer und visueller Alarm wird auch nach Ende eines Ereignisses fortgesetzt, wobei die aktuellen Messdaten unmittelbar angezeigt und Veränderungen der Vitalparameter laufend wiedergegeben werden. |
| **Modus 'Unverriegelt'** | Akustischer und visueller Alarm wird nach Ende eines Ereignisses beendet, wobei die aktuellen Messdaten unmittelbar angezeigt werden. |
| **Schwesternruf** | Die visuelle Anzeige des Schwesternrufs der jeweiligen Pflegeeinrichtung ist mit dem Gerät über Kabel verbunden und ermöglicht einen zusätzlichen, auch aus einiger Entfernung erkennbaren visuellen Alarm. |
| **Funktion 'Abruf der Einstellungen'** | Wiederherstellung der letzten benutzerdefinierten Alarmeinstellungen, wodurch eine Kontinuität der Parameter gewährleistet und eine Zeitersparnis erzielt wird. |
| **Modus 'Patienten-Sicherheit'** | Alarmgrenzwerte, Lautstärken- und Zeit-/Datumseinstellungen werden gesperrt und dadurch unbeabsichtigte Einstellungsänderungen verhindert; eine erneute Aktivierung der gesperrten Grenzwerte erfolgt automatisch. |

## Technische Daten

### Oximeter

**Sauerstoffsättigungsbereich** (% $SpO_2$)..... 0 % bis 100 %
**Pulsfrequenzbereich** ..... 18 bis 300 Schläge pro Minute

**Anzeigen**
- Numerische Anzeigen ..... 3-stellige LED-Anzeige in drei Farbstufen (rot, grün, gelb)
- Pulsstärkenanzeige ..... LED-Segmente mit drei Farbstufen
- Pulsqualitätanzeige ..... LED, gelb

**Messgenauigkeit**[a]
- Blutsauerstoffsättigung (% $SpO_2$ Standardabweichung ±1 )[b]
  - Keine Patientenbewegung: Erwachsene, Kinder.... 70 – 100 %, ±2 Stellen
    Neugeborene..... 70 – 100 %, ±3 Stellen
  - Bei Patientenbewegung: Erwachsene, Kinder.... 70 – 100 %, ±2 Stellen
    Neugeborene..... 70 – 100 %, ±3 Stellen
  - Bei geringer Perfusion: Erwachsene, Kinder.... 70 – 100 %, ±2 Stellen
    Neugeborene..... 70 – 100 %, ±3 Stellen
- Pulsfrequenz
  - Keine Bewegung ..... 18 bis 300 bpm, ±3 Stellen
  - Bei Bewegung ..... 60 bis 240 bpm, ±5 Stellen
  - Bei geringer Perfusion..... 60 bis 240 bpm, ±3 Stellen

**Temperaturbereiche**
- Betriebstemperatur ..... +0 °C bis +50 °C
- Lagerung/Transport bei..... -30 °C bis +50 °C

**Luftfeuchtigkeit**
- Bei Betrieb..... 10 % bis 90 %, nicht kondensierend
- Lagerung/Transport..... 10 % bis 95 %, nicht kondensierend

**Einsatzbereich (Höhe über NN)**
- Betrieb..... Bis 12.192 m

**Stromversorgung**
- Netzstrom..... 100 - 240 V Wechselstrom, 50 - 60 Hz
- DC-Eingang ..... 12 V Gleichstrom, 1,5 A Wechselstrom-Netzteil

**Interne Stromversorgung**
- Akkus ..... 7,2 V Akkus (6 Zellen)
- Betriebsdauer..... Mindestens 12 Std. Dauerbetrieb bei voll geladenen Akkus
- Lagerung ..... 27 Tage
- Ladezeit..... 4 Stunden

**Abmessungen** ..... 18,4 cm x 14 cm x 11,4 cm (B x H x T)
**Gewicht** (ohne Rollständervorrichtung)..... 1 kg
**Speicher** ..... 115 Stunden
**Gewährleistung**..... 3 Jahre

### Klassifizierungen gemäß IEC 60601-1/CSA-C22.2 Nr. 601-1/UL60601

**Schutzklasse** ..... SK II (bei Netzstrombetrieb mit MPP30 Akku-Ladegerät), interne Stromversorgung (Akkubetrieb)
**Schutzgrad**..... Anwendungsteil vom Typ BF
**Geschützt gegen Eindringen von Fremdkörpern und Tropfwasser** ..... gemäß Schutzgrad IPX2
**Betriebsart**..... Dauerbetrieb

### Schwesternruf

**Maximalspannung** ..... 30 V Wechsel- oder Gleichstrom
**Maximaler Laststrom**..... 100 mA Dauerlast
**Ausgangsimpedanz** ..... Maximal 30 Ohm
**Ausgang**..... Öffner (NC) oder Schließer (NO); schaltbar
**Ausgangssteckverbindung**..... 3,5 mm Klinkenstecker

[a] Die Messgenauigkeitsangaben beziehen sich auf Messdaten von erwachsenen Patienten und wurden mit dem 8000AA Mehrweg-Fingerklipp-Sensor und dem 8000J Flex-Sensor ermittelt. Alle Präzisionsangaben beruhen auf Ergebnissen von Hypoxie-Studien mit gesunden Probanden. Messgenauigkeitsangaben bei Patientenbewegungen beruhen auf Messungen mit dem 8000AA Fingerklipp-Sensor und dem 8000J Flex-Sensor. Daten zur geringen Perfusion hängen von der Leistung des Überwachungsgeräts ab.

[b] Das Genauigkeitsmessergebnis von ±1 $A_{rms}$ trifft auf 68 % aller Messungen zu.

Das Qualitätsmanagementsystem wurde gemäß ISO 13485 und der EU-Richtlinie 93/42/EWG über Medizinprodukte, Anhang II, Abschnitt 3, zertifiziert und das Gerät vom Hersteller mit der CE-Kennzeichnung versehen.

Autorisierter Vertriebspartner:

©2013 Nonin Medical, Inc. Sofern nicht anders vermerkt, sind alle genannten Marken Eigentum von Nonin Medical, Inc. Art. Nr. 3809-103-01

**Nonin Medical, Inc.**
13700 1st Avenue North
Plymouth, MN • 55441-5443 • USA
**Tel.:** +1.763.553.9968
**Fax:** +1.763.577.5521
**E-Mail:** info@nonin.com

**Nonin Medical B.V.**
Prins Hendriklaan 26
1075 BD Amsterdam • Niederlande
**Tel.:** +31 (0)13 7999040
**Fax:** +31 (0)13 7999042
**E-Mail:** infointl@nonin.com

**nonin.com**

UL 60601-1 30EM

Leaders in *Nonin*vasive Medical Monitoring