

# BeneVision TM80

## Telemetrie-Monitor

### Technische Daten

Gewicht	229 g (einschließlich eines Lithium-Ionen-Akkus)
Größe	126 x 64 x 23 mm
Monitor	Kapazitiver Farb-TFT-LCD-Touchscreen (3,5 Zoll)
Monitorauflösung	480 x 320 Pixel

### EKG

Elektrodenkabel	3-Kanal: I, II, III
	5-Kanal: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V
	6-Kanal: I, II, III, aVR, aVL, aVF, Va, Vb
	Automatische 3/5/6-Kanalerkennung
Eingangsspannung	± 8 mV (p-p)
Ablenkgeschwindigkeit	6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s
Verstärkung	× 0,125, × 0,25, × 0,5, × 1, × 2, × 4
Filter	Monitor: 0,5 bis 40 Hz ST: 0,05 bis 40 Hz
Impulserkennung	Amplitude: ± 2 bis ± 700 mV
	Breite: 0,1 bis 2 ms
	Anstiegszeit: 10 bis 100 µs
Impulsunterdrückung	Amplitude: ± 2 bis ± 700 mV
	Breite: 0,1 bis 2 ms
	Anstiegszeit: 10 bis 100 µs
HF-Bereich	Erwachsene: 15 bis 300 S/min Kinder: 15 bis 350 S/min
HF-Genauigkeit	± 1 S/min oder ± 1 % (jeweils größerer Wert)
Arrhythmie	Erkennung von 25 Arten
ST-Bereich	-2,0 bis +2,0 mV
ST-Genauigkeit	± 0,02 mV oder ± 10 %; je nachdem, welcher Wert größer ist (-0,8 bis +0,8 mV)
ST-Auflösung	0,01 mV
ST-Template	vorhanden
QT/QTc-Analyse	Ja
QTc-Formel	Bazett, Fridericia, Framingham und Hodges
QT-Bereich	200 bis 800 ms
QT-Genauigkeit	± 30 ms
QT-Auflösung	4 ms
QTc-Bereich	200 bis 800 ms
QTc-Auflösung	1 ms
QT-HF-Bereich	Erwachsene: 15 bis 150 S/min
	Kinder: 15 bis 180 S/min
QT-Template	Ja

### SpO<sub>2</sub> (optional)

SpO <sub>2</sub> -Bereich	0 bis 100 %
SpO <sub>2</sub> -Genauigkeit	± 2 % (70 bis 100 %)
Perfusionsindikator	Ja
PI-Bereich	0,05 bis 20 %
Hoher Ton	Ja
PF-Bereich	20 bis 300 S/min
PF-Genauigkeit	± 3 S/min

### Alarme

Akustisches Signal	Ja
Optische Anzeige	Rote, gelbe, türkisfarbene Alarmanzeige Anzeige von Alarmmeldungen

### Datenüberprüfung\*\*

Entwicklungsdaten	24 Stunden
Ereignisse	100 Ereignisse und damit verbundene Kurvenverläufe

### Stromversorgung

Akku	Ein wiederaufladbarer Lithium-Ionen-Akku oder drei AA-Batterien
Laufzeit	Mit wiederaufladbarem Lithium-Ionen-Akku:
	5-Kanal-EKG:
	≥ 40 Stunden (Monitor aus)
	≥ 15 Stunden (Monitor ein)
	5-Kanal-EKG + Mindray SpO <sub>2</sub> :
≥ 36 Stunden (Monitor aus)	
≥ 13 Stunden (Monitor ein)	
Mit drei AA-Batterien:	5-Kanal-EKG: ≥ 22 Stunden (Monitor aus)
	5-Kanal-EKG + Mindray SpO <sub>2</sub> : ≥ 18 Stunden (Monitor aus)
	Ladezeit

### Wi-Fi-Kommunikation

Protokoll	IEEE 802.11b/g/n
Modulationsmodus	DSSS und OFDM
Betriebsfrequenz	2.400 bis 2.483,5 MHz
Kanalabstand	5 MHz
Ausgangsleistung	< 20 dBm (CE: Erkennungsmodus – RMS)
	< 30 dBm (FCC: Erkennungsmodus – maximale Leistung)



Datensicherheit	Standard: WPA-PSK und WPA2-PSK Verschlüsselung: TKIP und AES
QoS	Unterstützt QoS-Einstellung

### MPAN-Kommunikation

Modulationsmodus	GFSK
Betriebsfrequenz	2.402 bis 2.480 MHz
Kanalabstand	2 MHz
WLAN-Baud-Rate	1 Mbit/s
Ausgangsleistung	≤ 2,5 mW
Datensicherheit	Privates Protokoll

MPAN wird für die Gerätekopplung mit dem BeneVision TM80, BP10 NIBP-Modul und dem BeneVision-Patientenmonitor verwendet.

### Sicherheit

Schutzgrad gegen elektrischen Schlag	Typ CF (defibrillationssicher)
Schutz vor Flüssigkeitseintritt	IPX7
Fallhöhe	1,5 Meter

### Umgebungsanforderungen

Temperatur	Betrieb: 0 bis 40 °C (32 bis 104 °F)
	Lagerung: -20 bis 60 °C (-4 bis 140 °F)
Luftfeuchtigkeit	Betrieb: 15 bis 95 % (nicht-kondensierend)
	Lagerung: 10 bis 95 % (nicht-kondensierend)
Luftdruck	Betrieb: 427,5 bis 805,5 mmHg (57,0 bis 107,4 kPa)
	Lagerung: 120 bis 805,5 mmHg (16,0 bis 107,4 kPa)

*\*\* Manche der mit einem Sternchen markierten Funktionen stehen möglicherweise nicht zur Verfügung. Wenden Sie sich an Ihren Mindray-Vertreter vor Ort, um aktuelle Informationen zu erhalten.*



# BP10

## NIBP-Modul

### NIBP-Modul

Gewicht	202 g (einschließlich eines Lithium-Ionen-Akkus)
Größe	121 × 64 × 24 mm
Monitor	Farb-TFT-LCD-Bildschirm (2,4 Zoll)
Monitorauflösung	320 × 240 Pixel

### NIBP

Methode	Oszillometrie
Betriebsmodus	Manuell, automatisch, kontinuierlich, Sequenz und ABPM
Intervall im automatischen Modus	1, 2, 2,5, 3, 5, 10, 15, 20, 30, 60, 90, 120, 180, 240 und 480 min
Parameter	Systolisch, Diastolisch, Mitteldruck
Systolischer Bereich	Erwachsene: 25 bis 290 mmHg Kinder: 25 bis 240 mmHg
Diastolischer Bereich	Erwachsene: 10 bis 250 mmHg Kinder: 10 bis 200 mmHg
Mitteldruckbereich	Erwachsene: 15 bis 260 mmHg Kinder: 15 bis 215 mmHg
NIBP-Genauigkeit	Maximaler Durchschnittsfehler: ± 5 mmHg
NIBP-Auflösung	1 mmHg oder 0,1 kPa
Anfängliche Inflation der Manschette	Erwachsene: 160 mmHg Kinder: 140 mmHg
Messzeit	30 Sekunden (Standard) 120 Sekunden (Maximaldauer)
PF-Bereich	30 bis 300 S/min
PF-Genauigkeit	± 3 S/min oder ± 3 % (je nachdem, welcher Wert höher ist)
Venenpunktion	Ja Erwachsene: 20 bis 120 mmHg Kinder: 20 bis 80 mmHg

### Datenüberprüfung

NIBP-Prüfung	500 Messungen
Datenexport	Ja, Übermittlung an die Zentralstation über USB

### Stromversorgung

Akku	Ein wiederaufladbarer Lithium-Ionen-Akku oder drei AA-Batterien
Laufzeit	≥ 700 Messungen (mit Lithium-Ionen-Akku) ≥ 300 Messungen (mit zwei AA-Batterien)
Aufladedauer	≤ 5 Stunden (0 bis 90 %)

### MPAN-Kommunikation

Modulationsmodus	GFSK
Betriebsfrequenz	2.402 bis 2.480 MHz
Kanalabstand	2 MHz
WLAN-Baud-Rate	1 Mbit/s
Ausgangsleistung	≤ 2,5 mW
Datensicherheit	Privates Protokoll

MPAN wird für die Gerätekopplung mit dem BeneVision TM80, BP10 NIBP-Modul und dem BeneVision-Patientenmonitor verwendet.

### Sicherheit

Schutzgrad gegen elektrischen Schlag	Typ CF (defibrillationssicher)
Schutz vor Flüssigkeitseintritt	IP32
Fallhöhe	1,5 Meter

### Umgebungsanforderungen

Temperatur	Betrieb: 0 bis 40 °C (32 bis 104 °F) Lagerung: -20 bis 60 °C (-4 bis 140 °F)
Luftfeuchtigkeit	Betrieb: 15 bis 95 % (nicht-kondensierend) Lagerung: 10 bis 95 % (nicht-kondensierend)
Luftdruck	Betrieb: 427,5 bis 805,5 mmHg (57,0 bis 107,4 kPa) Lagerung: 120 bis 805,5 mmHg (16,0 bis 107,4 kPa)

**Mindray Medical Germany GmbH**

Goebelstraße 21  
64293 Darmstadt

Tel.: 06151 3910 - 0  
Fax: 06151 3910 - 300  
Web: [www.mindray.de](http://www.mindray.de)



Ihr Schweizer Vertriebspartner:

Procamed AG  
Schulstrasse 5  
CH-8355 Aadorf

Tel +41 52 368 60 00  
[www.procamed.ch](http://www.procamed.ch)  
[info@procamed.ch](mailto:info@procamed.ch)