

BeneVision N22/N19

Patientenmonitor



Mechanische Daten

Gewicht	Umfasst Haupteinheit mit Akku, Display mit Griff und Navigationsknopf; iView-Modul und Wi-Fi-Modul.
N22:	11,5 kg
N19:	10,3 kg
Größe	Einschließlich Haupteinheit, Display und Displaygriff.
N22:	641 x 383 x 115 mm (Hochformat) 566 x 458 x 115 mm (Querformat)
N19:	584 x 348 x 115 mm (Hochformat) 509 x 423 x 115 mm (Querformat)
Haupteinheit:	268 x 268 x 68 mm

Anzeige

Typ	Kapazitives medizinisches TFT LCD-Display mit Multitouch-Unterstützung. Drehbares Display (Hoch- und Querformat)
Displayauflösung	1680 x 1050 Pixel
Display	N22: 22 Zoll, 178°-Blickwinkel N19: 19 Zoll, 170°-Blickwinkel
Wellenformen	Bis zu 16 Wellenformen Bis zu 13 Wellenformen (im Querformat)

EKG

Erfüllt die IEC-Standards	60601-2-27 und 60601-2-25.
Kanalsets	Automatische 3/5/6/12-Kanalerkennung
3-Kanal:	I, II, III
5-Kanal:	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V
6-Kanal:	I, II, III, aVR, aVL, aVF, Va, Vb
12-Kanal:	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1 bis V6
Abtastgeschwindigkeit	6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s
Verstärkungsauswahl	x 0,125, x 0,25, x 0,5, x 1, x 2, x 4, automatisch
Kurvenformat	Standard, Cabrera
Eingangssignalebereich	±8 mV (p-p)
Potenzielle Toleranz des Elektroden-Offsets	±500 mV
Bandbreite	Diagnosemodus: 0,05 bis 150 Hz Monitormodus: 0,5 bis 40 Hz Operationsmodus: 1 bis 20 Hz ST-Modus: 0,05 bis 40 Hz Hochfrequenzbereich (für 12-Kanal-EKG): Auswahl zwischen 350 Hz, 150 Hz, 35 Hz, 20 Hz
CMRR	Diagnostik: > 90 dB Monitor-, Operations-, ST-Modus: > 105 dB (mit aktiviertem Notch-Filter)
Pulserkennung	Amplitude: ±2 mV bis ±700 mV Breite: 0,1 bis 2 ms Anstiegszeit: 10 bis 100 µs (ohne Overshoot)
Defibrillator-Schutz	Isolationswiderstand 5000VAC (360 J) Defibrillation
Defib.-Schutz	≤ 5 s
Wiederherstellungszeit	ESU-Wiederherstellungszeit ≤ 10 s
Inkl. Algorithmus für Glasgow-12-Kanal-Ruhe-EKG.	
Umfasst Mindray Multi(4)-Kanal-EKG-Monitoralgorithmus.	
(* Die EKG-Spezifikationen entsprechen denen des MPM Platinum-Moduls.)	

Herzfrequenz

Messbereich	Erwachsene: 15 bis 300 bpm Kinder/Neugeborene: 15 bis 350 bpm
Genauigkeit	±1 bpm oder ±1 %, je nachdem, welcher Wert größer ist.
Auflösung	1 bpm

Arrhythmieanalyse

Patient	Erwachsene/Kinder/Neugeborene.
Überwachte Arrhythmien	Asystole, VFib/VTac, VTac, Vent. Brady, Extr. Tachy, Extr. Brady, Vrrhythm, PVCs/min, Pausen/min, Couplet, Bigeminy, Trigeminy, R auf T, PVCs ausführen, PVC, Tachy, Brady, QRS ausgelassen, PNP, PNC, Multif. PVC, Nonsus. VTac, Pause, Irr. Rhythmus, Afib.

ST-Streckenanalyse

Patient	Erwachsene/Kinder.
Bereich	-2,0 bis +2,0 mV (RTI)

Genauigkeit	±0,02 mV oder ±10 %, je nachdem, welcher Wert größer ist (-0,8 bis +0,8 mV) 0,01 mV
-------------	----------------------------------------------------------------------------------------

Auflösung

QT-Analyse	
Patient	Erwachsene/Kinder/Neugeborene.
Parameter	QT, QTc, ΔQTc
QTc-Formel	Bazett, Fridericia, Framingham oder Hodges
Bereich	QT/QTc-Bereich: 200 bis 800 ms QT-HF-Bereich: Erwachsener: 15 bis 150 bpm Kinder/Neugeborene: 15 bis 180 bpm

QT-Genauigkeit

Auflösung	QT 4 ms; QTc 1 ms
-----------	-------------------

Respiration

Reichweite	0 bis 200 bpm
Auflösung	1 rpm
Apnoe Alarmzeit	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40 s
Genauigkeit	0 bis 120 rpm: ±1 rpm 121 bis 200 rpm: ±2 rpm

Kanal

Genauigkeit	I, II, oder automatisch (Standard: Kanal II)
-------------	----------------------------------------------

Pulsoximetrie

Erfüllt den ISO-Standard	80601-2-61.
Modul	Mindray, Masimo, Nellcor
Bereich	1 bis 100 %
Auflösung	1 %
Genauigkeit	Mindray/Nellcor: ±2 % (70 bis 100 %, Erwachsene/Kinder) ±3 % (70 bis 100 %, Neugeborene) Nicht angegeben (0 bis 69 %)

Masimo:

Genauigkeit	±2 % (70 bis 100 %, Erwachsene/Kinder, Nicht-Bewegung) ±3 % (70 bis 100 %, Neugeborene, Nicht-Bewegung) ±3 % (70 bis 100 %, Bewegung) Nicht angegeben (0 bis 69 %)
Durchblutungsindikator (PI)	Ja, für Mindray/Masimo SpO ₂
Ton	Ja
Dual-SpO ₂	Ja, SpO ₂ , SpO ₂ b, ΔSpO ₂

Pulsbereich

Mindray/Nellcor:	20 bis 300 bpm
Masimo:	25 bis 240 bpm

Pulsgenauigkeit

Mindray:	±3 bpm (20 bis 300 bpm)
Nellcor:	±3 bpm (20 bis 250 bpm)
Masimo:	±3 bpm (Nicht-Bewegung) ±5 bpm (Bewegung)
PF-Aktualisierung	1 s

Temperatur

Erfüllt den ISO-Standard	80601-2-56.
Methode	Thermowiderstand
Kanäle	Bis zu 8 Kanäle
Maßeinheit	Auswahl zwischen °C und °F
Temperaturbereich	0 bis 50 °C (32 bis 122 °F)
Auflösung	0,1 °C, 0,1 °F
Genauigkeit	±0,1 °C oder ±0,2 °F (ohne Sonde)
Aktualisierungsrate	1 s

Genius™ 2 Tympanisches Thermometer

Messbereich	33 bis 42 °C (91,4 bis 107,6 °F)
Kalibrierte Genauigkeit	±0,1 °C (Umgebungstemperatur 25 °C, Zieltemperatur 36,7 bis 38,9 °C) ±0,2 °C (Umgebungstemperatur 16 °C, Zieltemperatur 33 bis 42 °C)
Auflösung	0,1 °C, 0,1 °F
Antwortzeit	< 2 s

Nichtinvasiver Blutdruck

Erfüllt den ISO-Standard	80601-2-30.
Methode	Oszillometrie
Modi	Manuell, Auto, STAT, Sequenz
Maßeinheiten	mmHg, kPa (vom Benutzer auswählbar)
Auflösung	1 mmHg
Systolischer Bereich	Erwachsene: 25 bis 290 mmHg Kinder: 25 bis 240 mmHg Neugeborene: 25 bis 140 mmHg
Diastolischer Bereich	Erwachsene: 10 bis 250 mmHg Kinder: 10 bis 200 mmHg Neugeborene: 10 bis 115 mmHg

Mitt. Bereich	
Erwachsene:	15 bis 260 mmHg
Kinder:	15 bis 215 mmHg
Neugeborene:	15 bis 125 mmHg
Genauigkeit	
Max. mittlerer Fehler:	±5 mmHg
Max. Standardabweichung:	8 mmHg
Manschetten-Entlüftungstechnik	Stufenentlüftung
Aufblasen der Manschette	
Erwachsene:	80 bis 280 mmHg (Standard: 160 mmHg)
Kinder:	80 bis 210 mmHg (Standard: 140 mmHg)
Neugeborene:	60 bis 140 mmHg (Standard: 90 mmHg)
Überdruckschutz	
Erwachsene/Kinder:	297 ±3 mmHg
Neugeborene:	147 ±3 mmHg
Max. Messzeit	
Erwachsene/Kinder:	180 Sek
Neugeborene:	90 Sek
Venenstau	Ja
Pulsbereich	30 bis 300 bpm
Pulsgenauigkeit	±3 bpm oder ±3 %, je nachdem, welcher Wert größer ist

IBP

Erfüllt den IEC-Standard	60601-2-34.
Anzahl	Bis zu 8 Kanäle
Messbereich - Auflösung	50 bis 360 mmHg / 1 mmHg
Genauigkeit	±1 mmHg oder ±2 %, je nachdem, welcher Wert größer ist (ohne Berücksichtigung von Sensorfehlern)
Empfindlichkeit	5 µV/V/mmHg
Impedanzbereich	300 bis 3000 Ω
PPV-Bereich	0 bis 50 %
PAWP	Ja
ICP-Messung	Unterstützung
Unterstützt Kurvenüberschneidung.	
Pulsbereich	25 bis 350 bpm
Pulsgenauigkeit	±1 bpm oder ±1 %, je nachdem, welcher Wert größer ist

Herzminutenvolumen

Methode	Thermodilution
Messbereich	0,1 bis 20 l/min
Auflösung	0,1 l/min
Genauigkeit	±0,1 l/min oder ±5 %, je nachdem, welcher Wert größer ist
TB-Bereich	23 bis 43 °C (73,4 bis 109,4 °F)
TB-, TI-Genauigkeit	±0,1 °C (ohne Sensor)
TB-, TI-Auflösung	0,1 °C

PiCCO

Parameter	Messbereich	Variationskoeffizient
CCO	0,25 bis 25,0 l/min	≤ 2 %
C.O.	0,25 bis 25,0 l/min	≤ 2 %
GEDV	40 bis 4800 ml	≤ 3 %
SV	1 bis 250 ml	≤ 2 %
EVLW	10 bis 5000 ml	≤ 6 %
ITBV	50 bis 6000 ml	≤ 3 %

(Variationskoeffizient wird mit synthetischen und/oder Datenbankwellenformen gemessen (Labortests). Variationskoeffizient = SD/mittlerer Fehler.)

TB-Bereich	23 bis 43 °C (73,4 bis 109,4 °F)
TB-, TI-Genauigkeit	±0,1 °C (ohne Sensor)
TB-, TI-Auflösung	0,1 °C
pArt/pCVP-Bereich	-50 bis 300 mmHg
pArt/pCVP-Genauigkeit	±1 mmHg oder ±2 %, je nachdem, welcher Wert größer ist

ScvO₂

Bereich	0 bis 99 %
Genauigkeit:	±3 % (50 bis 80 %)

IKG

Methode	Elektrischer Biowiderstand des Thorax (TEB)
HF-Bereich	40 bis 200 bpm (ICG), ±2 bpm
HMV-Bereich	1,0 bis 15 l/min
SV-Bereich	5 bis 250 ml
Messparameter:	ACI, VI, PEP, LVET, TFI, TFC, HR, C.O., C.I., SV, SVI, SVR, SVRI, PVR, PVRI, LCW, LCWI, LVSW, LVSWI, STR, VEPT

Kontinuierliche Herzleistungsschnittstelle

Gemessene Parameter	Übereinstimmend mit CCO-Parametern von Vigilance II®, Vigileo™ oder EV1000
Vigilance II:	CCO, CCI, C.O., C.I., SV, SVI, SVR, SVRI, RVEF, EDV, EDVI, ESV, ESVI, TB, SaO ₂ , VO ₂ , O ₂ EI, DO ₂ , ScvO ₂ , SvO ₂ , SQI
Vigileo:	CCO, CCI, SV, SVI, SVR, SVRI, ScvO ₂ , SvO ₂
EV1000:	CCO, CCI, CO, CI, SV, SVI, SVV, SVR, SVRI, GEF, CFI, GEDV, ITBV, ITBI, EVLW, EVWI, PVPI

Artema-Nebenstrom CO₂

Erfüllt den ISO-Standard	80601-2-55.
Messbereich	
etCO ₂ :	0 bis 150 mmHg
O ₂ (optional):	0 bis 100 %
CO ₂ -Genauigkeit	
0 bis 40 mmHg:	±2 mmHg
41 bis 76 mmHg:	±5 % des Werts
77 bis 99 mmHg:	±10 % des Werts
100 bis 150 mmHg:	± (3 mmHg + 8 % des Wertes)
O ₂ -Genauigkeit	
0 bis 25 %:	±1 %
25,1 bis 80 %:	±2 %
80,1 bis 100 %:	±3 %
Auflösung	
etCO ₂ :	1 mmHg
O ₂ (optional) :	1 %
Proben Flow-Rate	
Erwachsene/Kinder:	120 ml/min (mit oder ohne O ₂ -Überwachung)
Neugeborene:	70 ml/min oder 90 ml/min, auswählbar 90 ml/min (mit O ₂ -Überwachung)
Genauigkeit der Proben Flow-Rate	±15 ml/min oder ±15 %, je nachdem, welcher Wert größer ist.
Aufwärmzeit	90 s (maximal), 20 s (normal)
Gemessen mit einer Wasserfalle für Neugeborene und einer 2,5 m langen Probenleitung bzw. einer Wasserfalle für Erwachsene und einer 2,5 m langen Probenleitung für Erwachsene	
Anstiegsdauer	
etCO ₂ :	≤ 250 ms bei 70 ml/min (Wasserfalle für Neugeborene)
	≤ 250 ms bei 90 ml/min (Wasserfalle für Neugeborene)
	≤ 300 ms bei 120 ml/min (Wasserfalle für Erwachsene)
O ₂ (optional):	≤ 800 ms bei 90 ml/min (Wasserfalle für Neugeborene)
	≤ 750 ms bei 120 ml/min (Wasserfalle für Erwachsene)
Probeverzögerungszeit	
etCO ₂ :	≤ 5,0 s bei 70 ml/min (Wasserfalle für Neugeborene)
	≤ 4,5 s bei 90 ml/min (Wasserfalle für Neugeborene)
	≤ 5,0 s bei 120 ml/min (Wasserfalle für Erwachsene)
O ₂ (optional):	≤ 4,5 s bei 90 ml/min (Wasserfalle für Neugeborene)
	≤ 5,0 s bei 120 ml/min (Wasserfalle für Erwachsene)
awRR-Bereich	0 bis 150 rpm
awRR-Genauigkeit	
0 bis 60 rpm:	±1 rpm
61 bis 150 rpm:	±2 rpm
Apnoe Zeit	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40 s
Bietet Parameter für VCO ₂ , VO ₂ , MVCO ₂ , MVO ₂ , EE, RQ während der Überwachung mit RM-Modul.	
Oridion Microstream CO₂	
Messbereich	0 bis 99 mmHg
Auflösung	1 mmHg
Genauigkeit	
0 bis 38 mmHg:	±2 mmHg
39 bis 99 mmHg:	±5 % + 0,08 % des Werts – 38 mmHg
Proben Flow-Rate	50 ⁻⁷⁵ ml/min ₊₁₅
Startzeit	30 s (normal)
Reaktionszeit	2,9 s (normal)
awRR-Bereich	0 bis 150 rpm
awRR-Genauigkeit	
0 bis 70 rpm:	±1 rpm
71 bis 120 rpm:	±2 rpm
121 bis 150 rpm:	±3 rpm
Apnoe Zeit	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40 s
Capnostat-Hauptstrom CO₂	
Messbereich	0 bis 150 mmHg
Auflösung	1 mmHg
Genauigkeit	
0 bis 40 mmHg:	±2 mmHg
41 bis 70 mmHg:	±5 % des Werts
71 bis 100 mmHg:	±8 % des Werts
101 bis 150 mmHg:	±10 % des Werts
Anstiegszeit	< 60 ms
awRR-Bereich	0 bis 150 rpm
awRR-Genauigkeit-	±1 rpm
Genauigkeit	
Bietet Parameter für VCO ₂ , MVCO ₂ , FeCO ₂ , SlopeCO ₂ , Vtalv, MValv, Vdaw, Vdvw, Vdvalv, Vdvalv/Vt, Vdphy, Vd/Vt während der Überwachung mit dem RM-RM-Modul.	
Narkosegase	
Erfüllt den ISO-Standard	80601-2-55.

Abtastrate	Erwachsene/Kinder: 200 ml/min
	Neugeborene: 120 ml/min
Abtastratentoleranz	±10 ml/min oder ±10 %, je nachdem, welcher Wert größer ist.
Abtastverzögerungszeit	< 4 s
Aktualisierungsrate	1 s
Aufwärmzeit	Aufwärmzeit 45 s bis zur Aufwärbereitschaft 10 min bis zur Messbereitschaft

Messbereich	CO ₂ : 0 bis 30 %
	N ₂ O: 0 bis 100 %
	Des/Sev/Enf/Iso/Hal: 0 bis 30 %
	O ₂ : 0 bis 100 %
	awRR: 2 bis 100 rpm

Auflösung	CO ₂ : 0,1 %
	N ₂ O: 1 %
	Des/Sev/Enf/Iso/Hal: 0,1 %
	O ₂ : 1 %
	awRR: 1 rpm

Vollständige Genauigkeit	Gase	Bereich (%REL)	Genauigkeit (%ABS)
	CO ₂ :	0 bis 1 %	±0,1 %
		1 bis 5 %	±0,2 %
		5 bis 7 %	±0,3 %
		7 bis 10 %	±0,5 %
		> 10 %	Keine Angabe
	N ₂ O:	0 bis 20 %	±2 %
		20 bis 100 %	±3 %
		0 bis 1 %	±0,15 %
		1 bis 5 %	±0,2 %
		5 bis 10 %	±0,4 %
		10 bis 15 %	±0,6 %
		15 bis 18 %	±1 %
	> 18 %	Keine Angabe	
	Sev:	0 bis 1 %	±0,15 %
		1 bis 5 %	±0,2 %
		5 bis 8 %	±0,4 %
		> 8 %	Keine Angabe
	Enf/Iso/Hal:	0 bis 1 %	±0,15 %
		1 bis 5 %	±0,2 %
		> 5 %	Keine Angabe
	O ₂ :	0 bis 25 %	±1 %
		25 bis 80 %	±2 %
		80 bis 100 %	±3 %
		> 100 %	±1 rpm
	awRR:	2 bis 60 rpm	±1 rpm
		> 60 %	Keine Angabe

Anstiegsdauer	Probenfluss 120 ml/min unter Verwendung einer DRYLINE II™ Wasserfalle und einer 2,5 m-Probenleitung für Neugeborene, CO ₂ /N ₂ O: ≤ 250 ms
	Iso/Hal/Sev/Des: ≤ 300 ms
	Enf: ≤ 350 ms
	O ₂ : ≤ 600 ms
	Probenfluss 200 ml/min unter Verwendung einer DRYLINE II™ Wasserfalle und einer 2,5 m-Probenleitung für Erwachsene, CO ₂ /N ₂ O: ≤ 250 ms
	Iso/Hal/Sev/Des: ≤ 300 ms
	Enf: ≤ 350 ms
	O ₂ : ≤ 500 ms

Probeverzögerungszeit	Probenfluss 120 ml/min unter Verwendung einer DRYLINE II™ Wasserfalle und einer 2,5 m-Probenleitung für Neugeborene, CO ₂ : ≤ 4 s
	N ₂ O: ≤ 4,2 s
	O ₂ : ≤ 4 s
	Enf/Iso/Hal/Sev/Des: ≤ 4,4 s
	Probenfluss 200 ml/min unter Verwendung einer DRYLINE II™ Wasserfalle und einer 2,5 m-Probenleitung für Erwachsene, CO ₂ : ≤ 4,2 s
	N ₂ O: ≤ 4,3 s
	O ₂ : ≤ 4 s
	Enf/Iso/Hal/Sev/Des: ≤ 4,5 s

Apnoezeit 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40 s
Angabe des MAC-Werts (Unterstützung zur Kalibrierung nach Alter).
Unterstützt die Identifizierung und Überwachung von zwei Mischgasen.

RM
Methode Diff-Druckfluss

Messbereich	Fluss	Erwachsene/Kinder: ± (2 bis 120) l/min Neugeborene: ± (0,5 bis 30) l/min
	PAW	-20 bis 120 cmH ₂ O
	MVe/MVi	Erwachsene/Kinder: 2 bis 60 l/min Kleinkinder: 0,5 bis 15 l/min
	TVe/TVi	Erwachsene/Kinder: 100 bis 1500 ml Kleinkinder: 20 bis 500 ml

awRR-Bereich	4 bis 120 rpm
Auflösung	Fluss 0,1 l/min
	PAW 0,1 cmH ₂ O
	MVe/MVi 0,01 l/min (MVe/MVi < 10 l/min)
	0,1 l/min (MVe/MVi ≥ 10 l/min)
	TVe/TVi 1 ml
	awRR: 1 rpm

Genauigkeit	Fluss	Erwachsene/Kinder: ±1,2 l/min oder ±10% des Werts, je nachdem, welcher Wert größer ist. Kleinkinder: ±0,5 l/min oder ±10%, je nachdem, welcher Wert größer ist.
	PAW	±3% des Werts
	MVe/MVi	±10% des Werts
	TVe/TVi	Erwachsene/Kinder: ±10 % oder ±15 ml, je nachdem, welcher Wert größer ist. Kleinkinder: ±10 % oder ±6 ml, je nachdem, welcher Wert größer ist.
	awRR	±1 rpm (4 bis 99 rpm) ±2 rpm (100 bis 120 rpm)

Bietet Loopanzeige.
Zu den Überwachungsparametern gehören PEEP, Pmean, PIP, Pplat, PEF, PIF, MVe, MVi, TVe, TVi, RR, I:E, FEV1.0, Compl, RSBI, NIF, WOB, RAW.

rSO₂	Patient	Erwachsene/Kinder/Neugeborene.
	Methode	INVOS, NIRS (Near Infrared Spectroscopy)
	Anzahl	Bis zu 4 Kanäle
	Messbereich	15 bis 95 %

NMT	Erfüllt den IEC-Standard 60601-2-10
	Sensortyp Acceleromyographiesensor
	Stimulationsmodi ST, TOF, PTC, DBS3.2, DBS3.3

Bereich der Stimulationsstromstärke	0 bis 60 mA
Bereich der Stimulationsstromstärke	±5 % oder ±2 mA, je nachdem, welcher Wert größer ist.

Breite des Stimulationspulses	100, 200 oder 300 µs, einphasige Rechteckpuls
Genauigkeit der Breite des Stimulationspuls	±10 %

Max. Ausgangsspannung	300 V
BISx/BISx4	Erfüllt den IEC-Standards 60601-2-26.
	Methode Bispektraler Index
	Impedanzbereich 0 bis 999 kΩ
	EEG-Bandbreite 0,25 bis 100 Hz
	BIS-Bereich 0 bis 100 (BIS, BIS L, BIS R)
	SQL-Bereich 0 bis 100 % (SQL, SQL L, SQL R)
	ASYM 0 bis 100 %
	DSA-Trend Ja

EEG	Erfüllt den IEC-Standards 60601-2-26.
	EEG-Kanäle Bis zu 4 Kanäle
	Montagemodus Bipolarer Modus, referenzieller Modus
	Eingangssignalebereich -2 mVp-p bis +2 mVp-p
	Max. Eingabe-Offset ±500 mV
	CMRR ≥ 100 dB bei 51 kΩ Ungleichgewicht und 60 Hz
	Rauschen ≤ 0,5 µV rms (1 Hz bis 30 Hz)
	Differenzielle Eingangsimpedanz > 15 MΩ bei 10 Hz

Elektrodenimpedanz	Bereich 0 bis 90 kΩ
	Genauigkeit ±1 kΩ oder ±10%, je nachdem, welcher Wert größer ist
	Frequenz der Signalerfassung 1024 Hz
	Analoge Bandbreite 0,5 bis 110 Hz
	Spektralanalyse SEF, MF, PPF, TP, Delta, Theta, Alpha und Beta
	Trend DSA, CSA

tcGas
Schnittstellen mit TCM CombiM oder TCM TOSCA- bzw. SenTec
SDM-Monitor.

Messbereich	tcpCO ₂	5 bis 200 mmHg
	tcpO ₂	0 bis 800 mmHg
	SpO ₂	0 bis 100 %
	PR	25 bis 240 bpm
	Leistungsbereich	0 bis 1000 mW
Genauigkeit	tcpCO ₂	TOSCA-Sensor 92, tc-Sensor 54: Besser als 1 mmHg (1 % oder 10 % CO ₂) Besser als 3 mmHg (33 % CO ₂) tc Sensor 84: Besser als 1 mmHg (1 % oder 10 % CO ₂) Besser als 5 mmHg (33 % CO ₂)
	tcpO ₂	tc-Sensor 84:

	Besser als 1 mmHg (0 % O ₂) Besser als 3 mmHg (21 % O ₂) Besser als 5 mmHg (50 % O ₂) Besser als 25 mmHg (90 % O ₂)
SpO ₂	±3 % (70 bis 100 %)
PR	±3 bpm
Power	±20 % des Werts
iView	
CPU	Intel Pentium N4200 2,5 GHz
Speicher	8 GB
Festplatte	mSATA SSD 128 GB
OS	Windows 10
Schreiber	
Type	Thermodruck
Geschwindigkeit	25 mm/s, 50 mm/s
Nachzeichnung	Bis zu 3 (Papierbreite 50 mm, Papierlänge 20 m).
Unterstützt Aufzeichnungsmodul für zwei Steckplätze.	
Alarmer	
Hörbarer Indikator	Ja, 3 verschiedene Alarmtöne und Hinweistöne
Sichtbarer Indikator	Rote/gelbe/blau LED und Anzeige der Alarmnachricht
Bietet AlarmSight-Infografikalarmanzeige.	
Datenspeicher	
Trenddaten	> 120 Std. bei 1 min, 4 Std. bei 5 s
Ereignisse	1000 Ereignisse, einschließlich Parameteralarme, Arrhythmieereignisse, technische Alarmer usw.
NIBP	1000 Anwendungen
Auswertung von 12-Kanal-Ruhe-EKG-Ergebnissen	20 Anwendungen
Vollständige Offenlegung	48 Stunden für alle Parameter und Kurven (8G-Speicherkarte) 48 Stunden bei Maximum. Die spezifische Speicherzeit hängt von den gespeicherten Kurven und Wellenformen ab. (2G-Speicherkarte)
OxyCRG	48 Stunden
ST-Überprüfung	120 Std. bei 1 min
Minitrend	Ja
Spezielle Funktionen	
Klinisch-assistive Anwendungen (Clinical Assistive Applications, CAA): HemoSight™, ST Graphic™, SepsisSight™, BoA Dashboard™, EWS, GCS, 24-Stunden-EKG-Zusammenfassung, Pulsanzeige	
Unterstützung von Berechnungen (Medikament, Hämodynamik, Oxygenierung, Atmung, Niere) und Titrationstabelle.	
Unterstützt kabellose Verbindung mit BeneVision TM80 und BP10	
Unterstützung des nView-Fernanzeigetools	
Wi-Fi-Kommunikation	
Protokoll	IEEE 802.11a/b/g/n
Modulationsmodus	DSSS und OFDM
Betriebsfrequenz	IEEE 802.11b/g/n (2,4 G): ETSI/FCC/KC: 2,4 bis 2,483 GHz MIC: 2,4 bis 2,495 GHz IEEE 802.11a/n (5 G): ETSI: 5,15 bis 5,35 GHz, 5,47 bis 5,725 GHz FCC: 5,15 bis 5,35 GHz, 5,725 bis 5,82 GHz MIC: 5,15 bis 5,35 GHz KC: 5,15 bis 5,35 GHz, 5,47 bis 5,725 GHz, 5,725 bis 5,82 GHz
Kanalabstand	5 MHz bei 2,4 GHz (802.11 b/g/n) 20 MHz bei 5 GHz (802.11 a/n)
WLAN-Baud-Rate	IEEE 802.11a: 6 bis 54 Mbps IEEE 802.11b: 1 bis 11 Mbps IEEE 802.11g: 6 bis 54 Mbps IEEE 802.11n: 6,5 bis 72,2 Mbps
Ausgangsleistung	< 20 dBm (CE-Anforderung: Erkennungsmodus – RMS) < 30 dBm (FCC-Anforderung, Erkennungsmodus – maximale Leistung)
Betriebsmodus	Infrastruktur
Datensicherheit	WPA-PSK, WPA2-PSK, WPA-Enterprise, WPA2-Enterprise (EAP-FAST, EAP-TLS, EAP-TTLS, PEAP-GTC, PEAP-MSCHAPv2, PEAP-TLS, LEAP) Verschlüsselung: TKIP und AES
MPAN-Kommunikation	
Modulationsmodus	GFSK
Betriebsfrequenz	2402 bis 2480 MHz
Kanalabstand	2 MHz
WLAN-Baud-Rate	1 Mbps
Ausgangsleistung	≤ 2,5 mW

Datensicherheit	Privates Protokoll
MPAN wird für die Gerätekopplung für BeneVision TM80, das BP10 NIBP-Modul und BeneVision N-Patientenmonitor verwendet.	
Ausgabe	
Hilfsausgang Standard	Erfüllt die Anforderungen gemäß ANSI/AAMI/IEC 60601-1 über den Schutz vor Kurzschluss und Ableitstrom
EKG-Analogausgabe	
Bandbreite (-3 dB; Referenzfrequenz: 10 Hz)	Diagnosemodus: 0,05 bis 150 Hz Monitormodus: 0,5 bis 40 Hz Operationsmodus: 1 bis 20 Hz ST-Modus: 0,05 bis 40 Hz
QRS-Verzögerung	≤ 25 ms (im Diagnosemodus ohne Pulsmessung)
Empfindlichkeit	< 1 V/mV, ±5 %
Pulserhöhung	
Signalamplitude:	V _{oh} ≥ 2,5 V
Pulsbreite:	10 ms ±5 %
Signalanstiegs- und Abstiegszeit:	≤ 100 µs
IBP-Analogausgabe	
Bandbreite (-3 dB; Referenzfrequenz: 10 Hz)	0 bis 40 Hz
Max. Übertragungsverzögerung	30 ms
Empfindlichkeit	1 V/100 mmHg, ±5 %
Schnittstellen	
Haupteinheit	
1 AC-Stromanschluss	
2 RJ45-Netzwerkanschlüsse, 100 Base TX, IEEE 802.3	
6 USB 2.0-Anschlüsse	
3 Nicht standardmäßige USB SMR-Anschlüsse	
1 VP-Anschluss, VP1 für sekundäres Display	
1 BNC-Anschluss	
1 Isolektrischer Erdungsanschluss	
Modulare iView	
1 VP-Anschluss, VP2	
4 USB 2.0-Anschlüsse	
1 RJ45-Netzwerkanschluss, 100 Base TX, IEEE 802.3	
Multifunktionsanschluss für DEFIB, SYNC und ANALOG OUTPUT	
1 auf Multi-Parametermodul	
Barcode-Scanner	Unterstützung für 1D- und 2D-Barcodes
Tastatur und Maus	Wird mit Kabel und kabellos unterstützt
Remote Control	Wird unterstützt
Netzwerkdrucker	Wird unterstützt
Batterie	
Typ	Wiederaufladbarer Lithium-Ion-Akku
Anzahl der Akkus	1
Kapazität	5600 mAh, 113 VDC
Betriebszeit	> 1 Std. Beim Betrieb mit einem neuen vollständig aufgeladenen Akku bei 25 °C ± 5 °C mit 12-Kanal-EKG, Resp, SpO ₂ , 4-ch IBP, 2-ch Temp, CO ₂ , C.O.-Probenentnahme und automatischer NIBP-Messung alle 15 Minuten, Bildschirmhelligkeit auf 5 und aktiviertem Wi-Fi. 5 Std. auf 90 % bei ausgeschaltetem Monitor.
Ladezeit	
Stromversorgungsanforderungen	
Spannung	100 bis 240 VAC (±10 %)
Stromstärke	2,8 bis 1,6 A
Frequenz	50 Hz/60 Hz (±3 Hz)
Umgebung	
Temperatur	Betrieb: 0 bis 40 °C (32 bis 104 °F) Lagerung: -20 bis 60 °C (-4 bis 140 °F)
Feuchtigkeit	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)
Sicherheit	
Art des Schutzes	Klasse I
Schutzgrad	MPM/IBP/C.O./NMT/EEG Modul: CF ScvO ₂ /CO ₂ /AG/BIS/rSO ₂ Modul: BF
Schutz vor dem Eindringen von Flüssigkeiten IPX1	

Einige Funktionen, die mit einem Asterisk gekennzeichnet sind, sind u. U. nicht verfügbar. Wenden Sie sich für aktuelle Informationen an Ihren lokalen Mindray-Vertreter.

www.mindray.com

P/N: DE-BeneVision N22/N19 Datasheet-210285x4P-20190128

© 2019 Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd. Alle Rechte vorbehalten. Technische Daten können ohne Vorankündigung geändert werden.

mindray
healthcare within reach