

BeneVision N1

Transport Monitor



HD Display



Wide View



IP44 Water-
/Dust-proof



Long Battery
Working Time



Easy Operation



Auto Brightness



1.2m Drop
Endurance



Cross Infection
Control



Full trend



Event



Full disclosure



12-lead ECG analysis

Fyzikální specifikace

Hmotnost	0,95 kg (2,1 lb) (Standardní parametry s baterií) 1,17 kg (2,6 lb) (Standardní parametry s vnitřním CO2 modul a baterie)
Velikost	150 × 103 × 81 mm (5,9" x 4" x 3,2")
Zobrazit	
Typ	Lékařský barevný TFT LCD, kapacitní dotykový displej se sklem Corning® Gorilla® Glass, podporuje vícedotykové ovládání.
Velikost a rozlišení	5,5palcový, 1280 x 720 pixelů (WXGA)
Průběhy	5 tras, až 13 průběhů
Externí displej	Lékařský barevný TFT LCD, kapacitní Dotyková obrazovka, 21,5 palce, 1920 x 1080 pixelů Až 8 stop

EKG

Splňují normy IEC 60601-2-27 a IEC 60601-2-25.

Sady olova	Automatické 3/5/6/12 - rozpoznání svodu
3 svody:	I, II, III
5 svodů:	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V
6 svodů:	I, II, III, aVR, aVL, aVF, Va, Vb
12 svodů:	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1 až V6
Rychlost zemetání	6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s
Získat výběr	x 0,125, x 0,25, x 0,5, x 1, x 2, x 4, auto
Formát průběhu	Standard, Cabrera
Rozsah vstupního signálu	± 8 mV (pp)
Potenciální tolerance odchylky elektrody	± 500 mV
Šířka pásma	
Diagnostický režim:	0,05 až 150 Hz
Režim monitoru:	0,5 až 40 Hz
Chirurgický režim:	1 až 20 Hz
Režim ST:	0,05 až 40 Hz
Mezní hodnota vysoké frekvence (pro analýzu 12svodového EKG):	Volitelné 350 Hz, 150 Hz, 35 Hz, 20 Hz

CMRR

Diagnostický:	> 90 dB
Monitor, chirurgie, režim ST:	> 105 dB (se zapnutým notch filtrem)

Detekce tempa

Amplituda:	± 2 mV až ± 700 mV
Šířka:	0,1 až 2 ms
Doba náběhu:	10 až 100 μs (bez překmitu)

Ochrana defibrilátoru Odolá defibrilaci 5000 V AC (360 J)

Defib. Doba zotavení ≤ 5 sekund

Doba obnovy ESU ≤ 10 s

Poskytuje glasgowský klidový 12svodový algoritmus EKG.

Poskytuje Mindray Multi(4)-svodový algoritmus pro monitorování EKG analýzy.

Tepová frekvence

Rozsah měření	
Dospělý:	15 až 300 úderů za minutu

Pediatřičtí/novorozenci: 15 až 350 tepů/min

Přesnost hodnota je větší. ± 1 bpm nebo ± 1 %, podle toho, která

Rozlišení 1 tep/min

Analýza arytmie

Trpělivi	Dospělý/Pediatrický/Novorozenec.
Monitorované arytmie	asystolie, VFib/VTac, VTac, Vent. Brady, Extrémní tachy, extrémní brady, rytmus, PVCs/min, Pauzy/min, Couplet, Bigeminy, Trigeminy, R on T, Run PVCs, PVC, Tachy, Brady, Missed Beats, PNP, PNC, Multif. PVC, Nonsus. VTac, Pauza, Irr. Rytmus, AFib.

Analýza segmentu ST

Trpělivi	Dospělý/dětský.
Rozsah	- 2,0 až + 2,0 mV (RTI)
Přesnost hodnota je větší	± 0,02 mV nebo ± 10 %, podle toho, která (- 0,8 až + 0,8 mV)
Rozlišení	0,01 mV

QT analýza

Trpělivi	Dospělý/Pediatrický/Novorozenec.
Parametry	QT, QTc, ΔQTc
Vzorec QTc	Bazett, Fridericia, Framingham nebo Hodges
Rozsah	
QT/QTc:	200 až 800 ms
QT-HR:	Dospělí: 15 až 150 úderů za minutu Pediatřičtí/novorozenci: 15 až 180 tepů/min
Přesnost QT	± 30 ms
Rozlišení	QT 4 ms; QTc 1 ms

Dýchání

Rozsah	0 až 200 úderů za minutu
Rozlišení	1 ot./min
Čas alarmu apnoe	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40 s
Přesnost	
0-120 ot./min:	± 1 ot./min
121 - 200 ot./min:	± 2 ot./min
Vést	I, II nebo auto (výchozí: svod II)

Pulzní oxymetrie

Splňujte normy ISO 80601-2-61.

Modul	Mindray, Masimo, Nellcor
Rozsah	0 až 100 %
Rozlišení	1 %
Přesnost	
Mindray/Nellcor:	± 2 % (70 až 100 %, dospělí/děti): ± 3 % (70 až 100 %, novorozenec) Nespecifikováno (0 až 69 %)
Masimo:	± 2 % (70 až 100 %, dospělí/děti, ne pohyb) ± 3 % (70 až 100 %, novorozenec, bez pohybu) ± 3 % (70 až 100 %, pohyb) Nespecifikováno (0 až 69 %)
Indikátor perfuze (PI)	Ano, pro Mindray/Masimo SpO2
Pitch Tone	Ano
Rozlišení	1 mmHg
Přesnost	± 1 mmHg nebo ± 2 %, podle toho, která hodnota je větší (kromě chyby snímače)
Citlivost	5 μV/V/mmHg

Rozsah impedance	300 až 3000 Ω
Rozsah PPV	0 až 50 %
PAWP	Ano
Měření ICP	Podpěra, podpora
Podpora překryvání křivek.	
Rozsah tepové frekvence	25 až 350 úderů za minutu
Přesnost tepové frekvence	± 1 bpm nebo ± 1 %, podle toho, která hodnota je větší

PiCCO

Parametry	Rozsah měření	Variační koeficient
CCO	0,25 až 25,0 l/min	≤ 2 %
CO	0,25 až 25,0 l/min	≤ 2 %
GEDV	40 až 4800 ml	≤ 3 %
SV	1 až 250 ml	≤ 2 %
EVLW	10 až 5000 ml	≤ 6 %
ITBV	50 až 6000 ml	≤ 3 %

(Koeficient variace se měří pomocí syntetických a/nebo databázových tvarů vln (laboratorní testování.) Koeficient variace = SD/střední chyba.)

Rozsah TB	23 až 43 °C / 73,4 až 109,4 °F
TB, přesnost TI	$\pm 0,1$ °C (bez senzoru)
Rozlišení TB, TI	0,1 °C
Part/pCVP Range	-50 až 300 mmHg
Část/pCVP Přesnost	± 1 mmHg nebo ± 2 %, podle toho, která hodnota je větší

Internal Sidestream CO₂

Splňuje normu ISO 80601-2-55.

Trpěliví Dospělý/Pediatrický/Novorozenec.

Rozsah měření 0 až 150 mmHg

CO₂Přesnost

- 0 až 40 mmHg: ± 2 mmHg
- 41 až 76 mmHg: ± 5 % naměřené hodnoty
- 77 až 99 mmHg: ± 10 % naměřené hodnoty $\pm (3$ mmHg + 8 % naměřené hodnoty)
- 100 až 150 mmHg: ± 2 mmHg

Vzorkovací průtok 50 ml/min

Tolerance průtoku vzorku ± 15 ml/min nebo ± 15 %, podle toho, která hodnota je větší.

Rychlost zametání 3 mm/s, 6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s

rozsah awRR 0 až 150 ot./min

přesnost awRR

- 0 až 60 otáček za minutu: ± 1 ot./min
- 61 až 150 otáček za minutu: ± 2 ot./min

Doba apnoe 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40 s

Artema Sidestream CO₂

Splňuje normu ISO 80601-2-55.

Rozsah měření

- etCO₂: 0 až 150 mmHg
- Ó₂(volitelné): 0 až 100 %

CO₂Přesnost

- 0 až 40 mmHg: ± 2 mmHg
- 41 až 76 mmHg: ± 5 % čtení
- 77 až 99 mmHg: ± 10 % čtení

100 až 150 mmHg: $\pm (3$ mmHg + 8 % naměřené hodnoty)

Ó₂Přesnost

- 0 až 25 %: ± 1 %
- 25,1 až 80 %: ± 2 %
- 80,1 až 100 %: ± 3 %

Rozlišení

- etCO₂: 1 mmHg
- Ó₂(volitelné): 1 %

Vzorkovací průtok

- Dospělí/děti: 120 ml/min (s nebo bez O₂sledování)
- Novorozenec: 70 ml/min nebo 90 ml/min, volitelně 90 ml/min (s O₂sledování)

Tolerance průtoku vzorku

± 15 ml/min nebo ± 15 %, podle toho, která hodnota je větší.

Doba zahřívání 90 sekund (maximum), 20 sekund (obvykle)

Měřeno s neonatální vodní pastou a 2,5metrovou odběrovou linkou pro novorozence nebo vodní pastí pro dospělé a 2,5metrovou odběrovou linkou pro dospělé: Doba vzestupu

- etCO₂: ≤ 250 ms @ 70 ml/min (lapač vody pro novorozence)
- ≤ 250 ms @ 90 ml/min (lapač vody pro novorozence)
- ≤ 300 ms @ 120 ml/min (odlučovač vody pro dospělé)
- Ó₂(volitelné): ≤ 800 ms @ 90 ml/min (lapač vody pro novorozence)
- ≤ 750 ms @ 120 ml/min (odlučovač vody pro dospělé)

Doba zpoždění vzorkování

- etCO₂: $\leq 5,0$ s @ 70 ml/min (lapač vody pro novorozence)
- $\leq 4,5$ sekundy @ 90 ml/min (lapač vody pro novorozence)
- $\leq 5,0$ s při 120 ml/min (odlučovač vody pro dospělé)
- Ó₂(volitelné): $\leq 4,5$ s @ 90 ml/min (lapač vody pro novorozence)
- $\leq 5,0$ s při 120 ml/min (odlučovač vody pro dospělé)

Rozsah awRR 0 až 150 ot./min

awRR přesnost

- 0 až 60 otáček za minutu: ± 1 ot./min
- 61 až 150 otáček za minutu: ± 2 ot./min

Doba apnoe 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40 s

Oridion Microstream CO₂

Rozsah měření 0 až 99 mmHg

Rozlišení 1 mmHg

Přesnost

- 0 až 38 mmHg: ± 2 mmHg
- ± 5 % + 0,08 % naměřené hodnoty – 38 mmHg
- 39 až 99 mmHg: mmHg

Vzorkovací průtok 50^{-7.5} ml/min

Čas spuštění 30 sekund (typicky)

Doba odezvy 2,9 s (typické)

Rozsah awRR 0 až 150 ot./min

awRR přesnost

- 0 až 70 otáček za minutu: ± 1 ot./min
- 71 až 120 otáček za minutu: ± 2 ot./min
- 121 až 150 otáček za minutu: ± 3 ot./min

Doba apnoe 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40 s

Capnostat Mainstream CO₂

Rozsah měření	0 až 150 mmHg
Rozlišení	1 mmHg
Přesnost	
0 až 40 mmHg:	± 2 mmHg
41 až 70 mmHg:	± 5 % čtení
71 až 100 mmHg:	± 8 % čtení
101 až 150 mmHg:	± 10 % čtení
Čas vzestupu	< 60 ms
Rozsah awRR	0 až 150 ot./min
awRR přesnost	±1 ot./min

Datové úložiště

Data trendů	> 120 hodin @ 1 minuta, 4 hodiny @ 5 sekund.
Události	1000 událostí, včetně alarmů parametrů, události arytmie, technické alarmy a tak dále.
NIBP	1000 sad
Interpretace výsledků klidového 12svodového EKG	20 sad
Úplně zveřejnění	maximálně 48 hodin. Konkrétní úložiště čas závisí na uložených křivkách a počtu uložených křivek.
OxyCRG ¹	48 hodin
Minitrend ¹	Ano

Alarmy

Zvukový indikátor	Ano, 3 různé tóny budíku a vyzváněcí tón
Viditelný indikátor	Červená/žlutá/azurová LED a poplašná zpráva

Speciální funkce¹

Klinická asistenční aplikace (CAA):	ST Graphic™, BoA Dashboard™, EWS, GCS
Podpurné výpočty (lékové, hemodynamické, okysličování, ventilace, Renální) a Titrační tabulka.	
Podpora nástroje vzdáleného zobrazení nView	

Wi-Fi komunikace

Protokol	IEEE 802.11a/b/g/n
Modulační režim	DSSS a OFDM
Provozní frekvence	
IEEE 802.11b/g/n (2,4G):	
ETSI/FCC/KC:	2,4 až 2,483 GHz
MIC:	2,4 až 2,495 GHz
IEEE 802.11a/n (5G):	
ETSI:	5,15 až 5,35 GHz, 5,47 až 5,725 GHz
FCC:	5,15 až 5,35 GHz, 5,725 až 5,82 GHz
MIC:	5,15 až 5,35 GHz
KC:	5,15 až 5,35 GHz, 5,47 až 5,725 GHz, 5,725 až 5,82 GHz
Kanálové rozestupy	5 MHz @ 2,4 GHz (802,11 b/g/n) 20 MHz @ 5 GHz (802.11 a/n)
Rychlost bezdrátového přenosu	IEEE 802.11a: 6 až 54 Mbps IEEE 802.11b: 1 až 11 Mbps IEEE 802.11g: 6 až 54 Mbps IEEE 802.11n: 6,5 až 72,2 Mbps
Výstupní výkon	< 20dBm (požadavek CE: detekce režim - RMS) < 30dBm (požadavek FCC, detekce režim – špičkový výkon)
Pracovní režim	Infrastruktura, protokol HL7, NIS, HIS
Bezpečnost dat	WPA-PSK, WPA2-PSK, WPA-Enterprise, WPA2-Enterprise (EAP-FAST, EAP-TLS, EAP-

TTLS, PEAP-GTC, PEAP-MSCHAPv2, PEAP-TLS, SKOK)
Šifrování: TKIP a AES

Výstup

Pomocný výstup	
Standard	Splňuje požadavky ANSI/AAMI/IEC 60601-1 pro ochranu proti zkratu a svodový proud
Analogový výstup EKG	
Šířka pásma (- 3 dB; referenční frekvence: 10 Hz)	
Diagnostický režim:	0,05 až 150 Hz
Režim monitoru:	0,5 až 40 Hz
Chirurgický režim:	1 až 20 Hz
Režim ST:	0,05 až 40 Hz
Zpoždění QRS	≤ 25 ms (v diagnostickém režimu a bez stimulace)
Citlivost	1 V/mV, ± 5 %
Vylepšení tempa	
Amplituda signálu: Voh	≥ 2,5 V
Šířka pulzu:	10 ms ± 5 %
Čas vzestupu a sestupu signálu:	≤ 100 μs
Analogový výstup IBP	
Šířka pásma (- 3 dB; referenční frekvence: 10 Hz)	0 až 40 Hz
Max. Zpoždění přenosu	30 ms
Citlivost	1 V/100 mmHg, ± 5 %

(* Tyto výstupní signály jsou z konektoru MP1 na N1.)

Propojení

Hlavní jednotka	
Vstup stejnosměrného proudu	1
Multifunkční konektor pro synchronizaci Defib a analogový výstup	1
Vícepinový konektor	1
Dok	
Konektor střídavého napájení	1
Síťový konektor RJ45, 100 Base-TX, IEEE 802.3	
VGA konektor	1
USB 2.0 konektor	2
Konektor hostitelského monitoru	1
Modulární Rack Slot	
N1:	2 sloty
Rozšířený modul:	1 slot
Podpora 1D a 2D čárových kódů přes dock	
Čtečka kódů	Podpora drátového a bezdrátového typu přes dock
Klávesnice a myš	
dok	
Síťová tiskárna	
baterie	
Typ	Dobíjecí lithium-iontová
Kapacita	2500 mAh
Číslo baterie	2 bez vnitřního CO ₂ 1 s vnitřním CO ₂
Doba běhu	

Při napájení ze dvou nových plně nabitých baterií při 25 °C±5 °C s 5svodovým EKG, SpO₂ a automatickým měřením NIBP každých 15 minut a výchozím továrním jasnem obrazovky je Wi-Fi zakázáno.

> 8 hodin bez vnitřního CO₂

Při napájení jednou novou plně nabitou baterií při 25 °C±5 °C s 5svodovým EKG, SpO₂, IBP, CO₂vzorkování a automatické měření NIBP každých 15 minut a výchozí tovární obrazovka

jas, Wi-Fi povoleno.> 3 hodiny s vnitřním CO₂

Doba nabíjení Když je monitor vypnutý,
6 hodin na 90 % Bez vnitřního CO₂modul
3 hodiny na 90 % S vnitřní CO₂modul

Požadavky na napájení

Hlavní jednotka N1

Vstup 12V DC (±10 %), 2A

AC adaptér/přepravní dok

Vstup: 100 až 240 VAC (-15 %, +10 %), 50/60 Hz

Výstup: 12VDC (±10 %), 2,5A

Dokovací stanice

Vstup 100 až 240 VAC (±10 %), 50/60 Hz

Vstupní proud 0,65A až 0,35A

Environmentální požadavky

Pro hlavní jednotku/přepravní dok/síťový adaptér

Teplota Provozní: 0 až 40 °C (32 až 104 °F)
Skladování: -30 až 70 °C (-22 až 158 °F)

Vlhkost vzduchu Provozní: 5 až 95 % (bez kondenzace)
Skladování: 5 až 95 % (bez kondenzace)

Barometrický Provozní: 427,5 až 805,5 mmHg (57,0 až 107,4 kPa)
Skladování: 120 až 805,5 mmHg (16,0 až 107,4 kPa) (bez CO₂), 375 až 805,5 mmHg (50,0 až 107,4 kPa) (s CO₂)

Pro modul rack/dock/další rozšířené moduly

Teplota Provozní: 0 až 40 °C (32 až 104 °F)
Skladování: -20 až 60 °C (-4 až 140 °F)

Vlhkost vzduchu Provozní: 15 až 95 % (bez kondenzace)
Skladování: 10 až 95 % (bez kondenzace)

Barometrický Provozní: 427,5 až 805,5 mmHg (57,0 až 107,4 kPa)
Skladování: 120 až 805,5 mmHg (16,0 až 107,4 kPa)

Monitor lze použít i při převozu pacienta silniční, rotační a sanitkou s pevným křídlem. Vyhovují normám EN 1789, EN13718-1, IEC 60601-1-12, RTCA DO-160G, MIL-STD-810G a MIL STD 461F.

Typ ochrany

třída I

Stupeň ochrany EKG/TEMP/SpO₂/IBP/NIBP: CF
CO₂: BF

Ochrana proti vniknutí Hlavní jednotka: IP44
Dock/Modul rack/AC adaptér: IPX1
Transportní dok: IP22

Ochrana proti pádu 1,2 m pro všech 6 ploch

1. Funkce jsou dostupné pouze pro nezávislý externí displej.

www.mindray.com

P/N:CZE- BeneVision N1 Datasheet-210285x4P-20200809

©2019 Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd. Všechna práva vyhrazena.

mindray
healthcare within reach

Spolehlivost