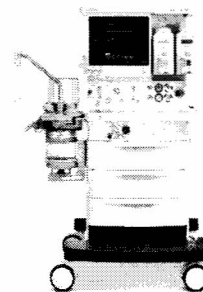


WATO EX-65 PRO

anesteziologická pracovní stanice

Cheirón® 
...dýcháme za Vás.



Fyzikální specifikace

Rozměry a hmotnost

Výška:	1370 mm
Šířka:	780 mm (bez dýchacího systému) 945 mm (včetně dýchacího systému)
Hloubka:	690 mm
Hmotnost:	<145 kg (bez odpařovače a tlakových lahví)

Horní police

Hmotnostní limit:	30 kg
Šířka:	305 mm
délka:	545 mm

Pracovní plocha

Výška:	850 mm
Plošný obsah:	1635 cm ²

Zásuvka (3 zásuvky, vnitřní rozměry)

Výška:	130 mm
Šířka:	415 mm
Hloubka:	320 mm

Rameno vaku

Výška:	1150 mm
Délka:	312 mm
Připojení:	ISO 22 mm vnější prům., 15 mm vnitřní prům.

Kolečka

Průměr:	125 mm
Brzdy:	centrální brzda s indikátorem blokování/odblokování

Specifikace ventilátoru

Ventilační režimy

- Manuální/spontánní ventilace/bypass
- Ventilace s řízením objemu (VCV) s funkcí PLV
- Ventilace s řízením tlaku (PCV) s/bez garance objemu (VG)
- Synchronizovaná intermitentní zástupová ventilace (SIMV-objemově a SIMV-tlakově)
- Tlakově podporovaná ventilace (PS) se zálohou při apnoe
- Synchronizovaná intermitentní zástupová ventilace s garancí objemu (SIMV-VG)
- Kontinuální pozitivní tlak v dýchacích cestách s tlakově podporovanou ventilací (CPAP/PS)
- Ventilace s uvolněním tlaku v dýchacích cestách (APRV)

Kompence

Kompence úniku plynu v okruhu a automatická kompenzace compliance

Rozsahy parametrů ventilace

Velikost pacienta	dospělý, dítě, kojeneček
Dechový objem	10~1500 ml (režim objemu) 5~1500 ml (režim tlaku)
Rozsah tlaku (P _{insp}):	5 ~ 80 cmH ₂ O
Rozsah tlaku (P _{limit}):	10 ~ 100 cmH ₂ O
Rozsah tlaku (ΔP _{supp}):	3 ~ 60 cmH ₂ O 0, 3~60 cmH ₂ O (CPAP/PS)
Rozsah frekvence:	2 ~ 100 dechů/min
Rozsah I:E:	4:1 ~ 1:8
Inspirační pauza (Tip:Ti):	Vypnuto, 5~60 %
Rozsah inspiračního času (T _{insp}):	0,2 ~ 10 s
Rozsah okna spouštěče:	5 ~ 90 %
Průtokový trigger:	0,2 ~ 15 l/min

Tlakový trigger:	-20 ~ -1 cmH ₂ O
Úroveň ukončení výdechu:	5 ~ 80%
Min. frekvence	2~60 dechů/min
Tslope	0,0~2,0 s
Apnoe I: E	4:1~1:8
ΔP _{apnoe}	3~60 cmH ₂ O
Phigh	3~80 cmH ₂ O
Průtok	VVP, 3 až 30 cmH ₂ O
Thigh	0,2 až 10,0 s
Tlow	0,2 až 10,0 s

Přetlak na konci výdechu (PEEP)

Typ:	Integrovaný, elektronicky řízený
Rozsah:	Vyp., 3 až 30 cmH ₂ O

Výkon ventilátoru

Tlak pohonu:	280 kPa až 600 kPa
Max. průtok plynu:	180 l/min + průtok čerstvého plynu

Monitorované parametry

Rozsah minutového objemu:	0 ~ 100 l/min
Rozsah dechového objemu:	0 ~ 3000 ml/min
Vdechovaný kyslík (FiO ₂)	18 % ~ 100 %
Max. tlak v dýchacích cestách:	-20 ~ 120 cmH ₂ O
I:E	50:1 ~ 1:50
Frekvence:	0 ~ 120 dechů/min
Přetlak na konci výdechu (PEEP)	0 ~ 70 cmH ₂ O
Odpor (R):	0 ~ 600 cmH ₂ O/(l/s)
Kompliance (C):	0 ~ 300 ml/cmH ₂ O
Elasticita (E)	0,003 až 10 hPa/ml(cmH ₂ O/ml)

Přesnost řízení

	5 ml až 60 ml: ± 10 ml
Dodaný objem	60 ml až 210 ml: ± 15 ml 210 ml až 1500 ml: ± 7 % nastavené hodnoty
Tlak	P _{insp} , P _{limit} , ΔP _{supp} , ΔP _{apnea} , Phigh, P _{low} ± 2,5 cmH ₂ O nebo ± 7 % nastavené hodnoty, podle toho, co je větší VVP: ± 3,0 cmH ₂ O
PEEP	3 až 30 cmH ₂ O: ± 2,0 cmH ₂ O nebo ± 8 % nastavené hodnoty, podle toho, co je větší
Frekvence	± 1 dech/min nebo ± 10 % nastavené hodnoty, co je vyšší
I:E	2:1 až 1:4 ± 10 % nastavené hodnoty
Ostatní rozsah:	± 25 % nastavené hodnoty
Tip:Ti	± 8 %
T _{insp}	± 0,2 s
Thigh	± 0,2 s nebo ± 10 % nastavené hodnoty, co je vyšší
Tlow	± 0,2 s nebo ± 10 % nastavené hodnoty, co je vyšší
Okno spouštěče	± 10 %
Iniciace průtokem	± 1 l/min
Iniciace tlakem	± 2 cmH ₂ O
Exp%	± 10 %

www.cheiron.eu

Přesnost monitorování

	0 až 60 ml: ± 10 ml
Monitorování objemu	60–210 ml: ± 15 ml 210–3000 ml: ± 7 % skutečné hodnoty
Monitorování tlaku	± 2,0 cmH ₂ O nebo ± 4 % skutečné hodnoty, co je vyšší
I:E	2:1 až 1:4 ± 10 % hodnoty
MV	Ostatní rozsah: není definován.
Koncentrace O ₂	± 0,1 l/min nebo ± 8 % skutečné hodnoty, co je vyšší ± (2,5 % objemového procenta + 2,5 % koncentrace plynu)

Graf trendu

Kontinuální informace o trendu s časově oddělenými událostmi za posledních 48 hodin

Tabulka trendů

Kontinuální informace o trendu s časově oddělenými událostmi za posledních 48 hodin

Záznam o alarmech

Uložení 500 událostí, FIFO

Nástroj recruitmentu plic

Manévr	Vicestupňový a jedностupňový recruitment Přidrzení tlaku: 20 až 60 cmH ₂ O
Jednostupňový recruitment	Doba přidrzení: 10 až 40 s PEEP na výstupu: Vyp. 3 až 30 cmH ₂ O
Víceřokový recruitment	Progresivní zvyšování PEEP (s maximálně 7 stádii)

Alarm

Dechový objem:	Dolní: 0 ~ 1595 ml Horní: 5 ~ 1600 ml
Minutový objem:	Dolní: 0 ~ 99 l/min Horní: 0,2 ~ 100 l/min
Vdechovaný kyslík (FiO ₂)	Dolní: 18 ~ 98 % Horní: VYP, 20 % ~ 100 %
Alarm apnoe:	VTe < 10 ml měřeno po 20 s Paw < (PEEP + 3) cmH ₂ O po 20 s
Dolní tlak v dýchacích cestách:	0 ~ 98 cmH ₂ O
Horní tlak v dýchacích cestách:	2 ~ 100 cmH ₂ O
Alarm udržovaného tlaku v dých. cestách:	15 s
Alarm subatmosférického tlaku: Paw < -10 cmH ₂ O	
Odpočítávání času ztišení alarmu:	120 až 0 sekund

Komponenty ventilátoru

Čidlo průtoku

Typ:	Variabilní čidlo průtoku na vstupu
Umístění:	Inspirační a expirační port

Čidlo kyslíku

Typ:	Galvanický článek
Zobrazení FiO ₂	18 až 100 %
Přesnost	± (objemová frakce 2,5 % + 2,5 % hladiny plynu)
Doba odezvy	≤ 20 s

Obrazovka ventilátoru

Typ displeje:	Barevný s kapacitní dotykovou obrazovkou
Velikost displeje:	15 palců
Rozlišení:	1024 x 768
Jas:	Nastavitelný
Zobrazení na displeji:	Konfigurovatelné
Zobrazené parametry:	Všechna nastavení a parametry alarmu (dechové frekvence, poměr I/E, dechový objem, minutový objem, PEEP, MEAN, PEAK, PLAT a konc. O ₂ , EtCO ₂ , N ₂ O, konc. anest. plynu, BIS)

Zobrazení křivek:	P-T, F-T, V-T, CO ₂ , BIS, O ₂ , Anestetický plyn, N ₂ O
Spirometrické smyčky:	P-V, F-V a F-P
Časovač:	Časovač na obrazovce

Komunikační porty

Jeden konektor RS-232C a jeden konektor DB9

Ethernet (RJ-45)

USB

VGA

Odpařovače

Odpařovač	Mindray V60 Anest. odpařovač nebo Penlon Sigma Delta Anest. odpařovač
Podporované látky	Halothan, Enfluran, Isofluran Sevofluran
Pozice	MAX.2
Způsob upevnění	Selectatec® s funkcí zámku Plug-in® s funkcí zámku

Moduly

Modul anestetického plynu (AG)

Monitorované plyny:	CO ₂ , N ₂ O, halotan, enfluran, isofluran, sevofluran, desfluran, MAC, paramagnetický O ₂ (volitelné)
Čas rozběhu:	45 s (v režimu přesnosti ISO) 10 min (v režimu plné přesnosti)
Vzorkovací frekvence:	Dosp./Ped. 150, 180, 200 ml/min Nov.: 100, 110, 120 ml/min CO ₂ : 0 % ~ 10 % Des: 0 % ~ 18 % Sev: 0 % ~ 8 % Enf, Iso, Hal: 0 % ~ 5 % O ₂ /N ₂ O: 0 % ~ 100 %
Rozsah:	

Moduly oxidu uhličitého (CO₂)

Metoda:	Infračervená absorpce
Typ modulu:	Mindray side-stream, Capnostat mainstream a Oridion micro-stream, volitelný
Pracovní režim:	Pohotovostní nebo měření
Zobrazené hodnoty:	EtCO ₂ , FiCO ₂
Křivky:	Kapnografie

Modul Side-Stream oxidu uhličitého (CO₂)

Rozsah měření:	0 ~ 152 mmHg ± 2 mmHg (0 ~ 40 mmHg)
Přesnost:	± 5 % (41 ~ 76 mmHg) ± 10 % (77 ~ 152 mmHg)
Rozlišení:	1 mmHg
Kompenzace plynu:	N ₂ O, O ₂ a anestetického plynu (pouze pro desfluran)
Vzorkovací frekvence:	Novorozenci: 100 ml/min nebo 120 ml/min Dospělí/děti: 120 ml/min nebo 150 ml/min
Čas rozběhu:	< 1 min, spustí se režim přesnosti ISO Po 1 min se spustí režim s plnou přesností < 5 s při 100 ml/min < 5 s při 120 ml/min Měřeno s použitím novoroz. odlučovače vody a 2,5m novoroz. hadičkou pro vedení vzorků < 6,5 s při 120 ml/min < 6 s při 150 ml/min Měřeno s použitím odlučovače vody pro dosp. a 2,5m hadičkou pro vedení vzorků pro dospělé
Doba odezvy:	
Modul Mainstream CO ₂	
Rozsah měření:	0 ~ 150 mmHg

Přesnost:	± 2 mmHg (0 ~ 40 mmHg) ± 5 % hodnoty (41 ~ 70 mmHg) ± 8% hodnoty (71 ~ 100 mmHg) ± 10% hodnoty (101 ~ 150 mmHg)
Rozlišení:	1 mmHg
Doba odezvy:	< 2 s
Limit alarmu	EtCO2 Horní: VYP, 2 ~ 150 mmHg EtCO2 Dolní: VYP, 0 ~ 148 mmHg FICO2 Horní: VYP, 1 ~ 150 mmHg
Modul Micro-stream CO₂	
Rozsah měření:	0 ~ 99 mmHg 0 ~ 38 mmHg; ±2 mmHg
Přesnost:	39 ~ 99 mmHg ± (5 % hodnoty + 0,08 % z (hodnoty minus 38 mmHg))
Vzorkovací frekvence:	50 ml/min
Vzorkovací přesnost:	-7,5 ml/min ~ + 15 ml/min
Doba inicializace:	30 s
Doba odezvy:	≤2,9 s
Doba náběhu:	< 190 ms
Doba zpoždění:	2,7 s
Rozsah alarmu:	EtCO2 Horní: VYP, 2 ~ 99 mmHg EtCO2 Dolní: VYP, 0 ~ 97 mmHg FICO2 Horní: VYP, 1 ~ 99 mmHg
Modul BIS	
Měřené parametry:	EEG
BIS/BIS L, BIS R	0 ~ 100
Rychlost posunu:	6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s nebo 50 mm/s
Limity alarmu:	BIS horní: 2 ~ 100 BIS dolní: 0 ~ 98
Vypočítávané parametry:	SQI/SQI L, SQI R; EMG/EMG L, EMG R; SR/SR LSR R; SEF/SEF L, SEF R; TP/TP L, TP R; BC/BC L, BC R; sBIS L, sBIS R; sEMG L, sEMG R; ASYM
Výpočet spotřeby látek	
Rozsah výpočtu:	0 až 3000 ml
Přesnost:	± 2 ml, nebo ± 15 % hodnoty, podle toho, co je větší
Rychlost spotřeby látek	
Anestetické látky	Desfluran, Enfluran, Isofluran, Sevofluran a Halothan Desfluran: 0 ~ 900 ml/h
Rychlost spotřeby	Sevofluran: 0 ~ 450 ml/h Enfluran, Isofluran a Halothan: 0 ~ 250 ml/h
Přesnost	±2 ml/h nebo ±15 % skutečné hodnoty podle toho, co je vyšší
Predikce anestezie	
Typ pacienta	Výška: 150 až 200 cm Hmotnost: 40 až 140 kg Věk: 18 až 90 let
Anestetické látky	Desfluran, Enfluran, Isofluran, Sevofluran a Halotan
Predikční trend a křivka	Systém zobrazuje 8 křivek: dynamické krátké křivky trendů FiAA, EtAA, FiO ₂ a EtO ₂ za posledních 10 min a predikční křivky trendů FiAA, EtAA, FiO ₂ a EtO ₂ na příštích 20 min.
Přesnost	EtAA=0: méně než objemová frakce 0,05 % EtAA≠0: - 20 až 30 % naměřeného EtAA, nebo - 5 až 7,5 % maximálního nastavení odpařovače, vyšší hodnota EtO ₂ : - 10 až 15 % naměřeného EtO ₂ , nebo objemová frakce -5 až 7,5 %, vyšší hodnota

Elektrické specifikace

Unikající proud

100 ~ 240V: <500 µA

Napájení a záložní baterie

Vstup napájení z elektrické sítě:	220-240 VAC, 50/60 Hz, 6 A 100-120 VAC, 50/60 Hz, 7 A 100-240 VAC, 50/60 Hz, 7 A
Pomocné elektrické zásuvky:	Max. 4 zásuvky (3 A pro každou, celkem 5 A)
Záložní baterie:	150 minut v případě dvou baterií (při napájení novou plně nabitou baterií a okolní teplotě 25°C)
Typ baterie:	Vestavěná lithium iontová baterie, 9000 mAh (dvě baterie)
Bezpečnostní funkce:	V případě výpadku elektrického proudu nebo baterie je možná manuální ventilace, přívod plynu i anestetika

Specifikace pneumatického ústrojí

Spínač ACGO (Pomocný výstup běžného plynu, integrovaný)

Konektor: ISO 22 mm vnější prům. a 15 mm vnitřní prům.

Přívodní potrubí

Typ plynu:	O ₂ , N ₂ , O a vzduch
Rozsah vstupního potrubí:	280 až 600 kPa
Potrubní přípojky:	DISS nebo NIST

Tlakové regulátory přívodního potrubí

Typ zobrazení	Elektronické nebo mechanické
Rozsahy	0 až 1000 kPa
Přesnost	± (4 % měření v plném rozsahu 8 % skutečné hodnoty)

Přívod z láhve

Přívod z láhve	Láhev vel. E (Americký nebo britský typ)
Rozsah přívodu O ₂	6,9 až 20 MPa
Rozsah přívodu N ₂ O	4,2 až 6 MPa
Rozsah přívodu vzduchu	6,9 až 20 MPa
Připojení láhve	Bezpečnostní systém Pin-Index (PISS)
Nosná konfigurace	O ₂ , N ₂ O, vzduch

Tlakové regulátory přívodu z láhve

Typ zobrazení	Elektronické nebo mechanické
Rozsah vzduchu	0 až 25 MPa
Rozsah O ₂	0 až 25 MPa
Rozsah N ₂ O	0 až 10 MPa
Přesnost	± (4 % měření v plném rozsahu +8 % skutečné hodnoty)

Řízení O₂

Metoda:	N ₂ O vypnutí se ztrátou tlaku O ₂
Alarm chyby přívodu:	≤ 220,6 kPa ± 34,2 kPa
O ₂ proplach:	25 ~ 75 l/min

Pomocný průtokoměr O₂

Rozsah:	0 ~ 15 l/min
Indikátor:	trubicový průtokoměr

Kyslíková terapie s nosní kanylou pro vysoký průtok

Rozsah:	0 ~ 15 l/min
Indikátor:	trubicový průtokoměr

Elektronický řídicí systém (elektronický směšovač)

Režim řízení přímého průtoku

Rozsah průtoku O ₂ :	0 až 15 l/min
Rozsah průtoku vzduchu:	0 až 15 l/min
Rozsah průtoku N ₂ O:	0 až 12 l/min
Přesnost průtoku O ₂ :	±50 ml/min nebo ±5 % nastavené hodnoty podle toho, která z těchto hodnot je vyšší

Přesnost průtoku doplňkové-
ho plynu (vzduch/N₂O): ±50 ml/min nebo ±5 % nastavené hodnoty podle
toho, která z těchto hodnot je vyšší

Režim řízení celkového průtoku:

Rozsah celkového průtoku: 0,2 až 18 l/min

Přesnost celkového průtoku: ±100 ml/min nebo ±5 % nastavené hodnoty
podle toho, která z těchto hodnot je vyšší

Koncentrace O₂

Rozsah koncentrace O₂: 21 % až 100 % (doplňkový plyn je vzduch) nebo
26 % až 100 % (doplňkový plyn je N₂O)

Přesnost koncentrace O₂: ± 5 % V/V pro průtoky < 1 l/min nebo 5 % nasta-
vení pro průtoky ≥ 1 l/min

Optimalizátor

Dostupný pouze při zapojení modulu AG nebo CO₂

Pauza průtoku

Jako výchozí bude pauza pro průtok čerstvého plynu a ventilací 1 minuta. (maxi-
málně 2 minuty)

Záložní systém řízení průtoku

Typ řízení

Mechanický (ovládání jehlovým ventilem a knoflíkem)

Celkový průtokoměr

Rozsah řízení (O₂) 1 +/- 0,25 až 10 l/min

Indikátor Průtoková trubice

Přesnost indikátoru ± 10 % indikované hodnoty pro průtoky
(mezi 10 a 100 % celé stupnice s kyslíkem)

Specifikace produktu

Provozní

Teplota: 10 ~ 40 °C

Relativní vlhkost: 15 ~ 95% (nekondenzující)

Barometrický tlak (kPa) 70 ~ 106 kPa

Skladování

Teplota: -20 ~ 60 °C pro hlavní jednotku,

-20 ~ 50 °C pro čidlo O₂

Relativní vlhkost: 10 ~ 95% (nekondenzující)

Barometrický tlak (kPa): 50 ~ 106 kPa

Elektromagnetická kompatibilita

Imunita: Vyhovuje požadavkům normy IEC 60601-1-2

Emise: Vyhovuje požadavkům normy IEC 60601-1-2

Specifikace dýchacího systému

Objem dýchacího systému (Pre-pak)

Automatická ventilace: 2850 ml

Manuální ventilace 1800 ml

Objem dýchacího systému (jiný než Pre-pak)

Automatická ventilace 2600 ml

Manuální ventilace 1800 ml

Komponenty systému

Zásobník absorbentu oxidu uhličitého

Kapacita absorbentu: 1500 ml

Integrovaný odlučovač vody na expirační větvi

Objem: 6 ml

Parametry dýchacího okruhu

Únik systému ≤ 60 ml/min při 3 kPa

Kompliance ≤4 ml/100 Pa (Manuální režim)

Automaticky kompenzuje ztrátu tlaku v dýchacím
okruhu v mechanickém režimu

Expirační odpor < 6,0 cm H₂O při 60 l/min

Inspirační odpor < 6,0 cm H₂O při 60 l/min

Tlakoměr v systému

Rozsah -20 až 100 cmH₂O

Přesnost ± (2% měření v plném rozsahu 4% skutečné
hodnoty)

Porty a konektory

Exhalace: 22 mm vnější prům. / 15 mm vnitřní prům.,
kónický

Inhalace: 22 mm vnější prům. / 15 mm vnitřní prům.,
kónický

Vak pro ruční ventilaci: 22 mm vnější prům. / 15 mm vnitřní prům.,
kónický

Přepínač vak – ventilátor

Typ: Bistabilní

Ovladač: Přepnutí mezi manuální a mechanickou ventilací

Integrovaný nastavitelný ventil limitující tlak (APL)

Rozsah: SP, 5 ~ 75 cmH₂O:

Indikace dotykového knoflíku při > 30 cmH₂O

Přesnost: ± 3 cmH₂O nebo ± 15 % nastavené hodnoty, co je
vyšší, ale není vyšší než + 10 cmH₂O

Materiály

Všechny materiály v kontaktu s vydechovaným plynem pacienta lze sterilizovat
autoklávem, kromě čidel průtoku (která nelze autoklávovat), čidla O₂ a mechanic-
kého tlakoměru.

Všechny materiály v kontaktu s plynem pacienta jsou bez obsahu latexu.

Systém odtahu anestetického plynu (AGSS)

Rozměry: 430 x 132 x 114 mm (výška x šířka x hloubka)

Typ systému pro likvidaci Aktivní: Vysoký průtok nebo nízký průtok
odpadních plynů: Pasivní

Odpovídající norma: ISO 80601-2-13

Rychlost čerpadla: 75 až 105 l/min (vysoký průtok) 25 až 50 l/min
(nízký průtok)

Zařízení pro uvolnění tlaku: Otvor pro kompenzaci tlaku vzduchu

Indikace stavu systému likvidace: Plovák se dostane pod značku „MIN“ na prů-
hledném skle, jakmile systém likvidace nepracuje nebo rychlost pumpy je nižší
než 25 l/min (nízký průtok) nebo 75 l/min (vysoký průtok).

Konektor systému pro likvidaci odpadních plynů: ISO 9170-2

Odsávací zařízení

Venturiho podtlakový regulátor

Přívod plynu: Vzduch ze systémového přívodu plynu

Minimální průtok 20 l/min

Maximální vakuuum: ≥72 kPa při přívodním tlaku plynu 280 kPa;

≥73 kPa při přívodním tlaku plynu 600 kPa

Kontinuální podtlakový regulátor

Přívod: Odsávání podtlakem

Maximální vakuuum: 517,5 až 540 mmHg (69 až 72 kPa) s externím od-
sáváním 540 mmHg a volným průtokem 40 l/min

Maximální průtok: 39 až 40 l/min s externím odsáváním
540 mmHg a volným průtokem 40 l/min

Minimální průtok: 20 l/min

www.cheiron.eu



Cheirón[®]
...dýcháme za Vás.

CHEIRÓN a.s., Provozovna: Republikánská 45, 326 00 Plzeň
tel.: 377 590 422 (obch. odd.), fax: 377 590 435
e-mail: obchod@cheiron.eu, www.cheiron.eu

Regionální kanceláře: PRAHA mobil: 721 836 986, mobil: 702 267 077
PLZEŇ mobil: 602 642 294, ČESKÉ BUDĚJOVICE mobil: 602 642 291, OSTRAVA mobil: 601 395 447
HRADEC KRÁLOVÉ mobil: 602 149 179, BRNO mobil: 725 714 941



Page 10 of 19

CH-06-01-2106/16_DS_IWATO_EX_05_PRC_CZ

A9



Anesteziologický systém

Fyzikální specifikace

Rozměry a hmotnost

Výška	1490 mm
Šířka	910 mm
Hloubka	705 mm
Hmotnost	160 kg (s modulem AG a 3 nosníky, bez odpařovače a tlakových lahví)

Pracovní plocha

Výška	850 mm
Šířka	590 mm
Hloubka	325 mm
Hmotnostní limit:	30 kg

Zásuvka (3 zásuvky, vnitřní rozměry)

Výška	140 mm
Šířka	420 mm
Hloubka	315 mm
Hmotnostní limit:	5 kg

Rameno vaku

Výška	1130 mm
Délka	312 mm
Úhel otáčení:	120 stupňů

Kolečka

Průměr	12,5 cm
Brzda	Centrální brzdový systém s ikonou zabrzdění/odbrzdění
Posuv kabelu	Posuv kabelu pro každé kolečko

Boční montážní lišty GCX

Délka vlevo nahoře	130 mm
Délka vpravo nahoře	180 mm
Délka vpravo dole	485 mm
Podpůrná hmotnost	27 kg při maximální vzdálenosti 0,41 m

Pracovní osvětlení

Nastavení	VYP, nízké, vysoké
-----------	--------------------

Hlavní obrazovka

Velikost displeje	18,5 palce
Typ displeje	Barevný LCD s kapacitní dotyk. obrazovkou
Rozlišení	1920 x 1080
Otočení	360 stupňů
Náklon	60 stupňů
Parametry displeje	Všechna nastavení a parametry alarmu (jako dechové frekvence, poměr I/E, dechový objem, minutový objem, PEEP, MEAN, PEAK, PLAT a konc. O ₂ , EtCO ₂ , N ₂ O, konc. anest. plynu, BIS)
Grafické křivky	tlak, průtok, objem, CO ₂ , O ₂ , anestetický plyn, N ₂ O, BIS, Pes, Ptp Zobrazení až 5 křivek současně
Spirometrické smyčky	tlak-objem, průtok-objem a tlak-průtok
Časovač	Zobrazení časovače na obrazovce

Zobrazení stavu systému

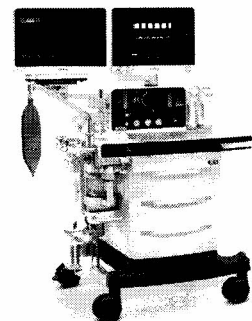
Velikost displeje	8,4 palce
Typ displeje	Barevný LCD
Rozlišení	800 x 600
Obsah displeje	Indikátor objemového měniče, tlak přívodu plynu, stav odpařovače, stav AGSS

Specifikace ventilátoru

Režimy ventilace

Manuální/spontánní ventilace/bypass

Ventilace s řízením objemu (VCV) s funkcí PLV



Ventilace s řízením tlaku (PCV)

Ventilace s řízením tlaku s garancí objemu (PCV-VG) Kontinuální pozitivní tlak v dýchacích cestách/Tlakově podporovaná ventilace se zálohou při apnoe (CPAP/PS)

Tlakově podporovaná ventilace (PS) se zálohou při apnoe

Synchronizovaná intermitentní zástupová ventilace (SIMV-objemově řízená a SIMV-tlakově řízená)

Synchronizovaná intermitentní zástupová ventilace s garancí objemu (SIMV-VG)

Ventilace s uvolněním tlaku v dýchacích cestách (APRV)

Adaptivní minutová ventilace (AMV)

Kompenzace

Kompenzace úniku plynu v okruhu a automatická kompenzace compliance

Rozsah parametrů ventilace

Typ pacienta	dospělý, dítě, kojeneček
Dechový objem	10 až 2000 ml (VCV, SIMV-VC) 5 až 2000 ml (PCV-VG, SIMV-VG) 5 indikátorem TV/IBW
Pinsp	5 až 90 cmH ₂ O
Plimit	5 až 100 cmH ₂ O
ΔPsupp	0, 3 až 60 cmH ₂ O (CPAP/PS)
Dechová frekvence	2 až 100 dechů/min
I:E	4:1 až 1:8
Tpause	VYP, 5 % až 60 %
Tinsp	0,2 až 10,0 s
Okno spouštěče	5 % až 90 %
Iniciace průtokem	0,2 až 15 l/min
Iniciace tlakem	-20 až -1 cmH ₂ O
Exp%	5 % až 80 %
Min. frekvence	2 až 60 dechů/min
Tslope	0,0 až 2,0 s
Apnoe I: E	4:1 až 1:8
ΔPapnea	3 až 60 cmH ₂ O
Phigh	3 až 90 cmH ₂ O
Plow	3 až 50 cmH ₂ O
Thigh	0,2 až 10,0 s
Tlow	0,2 až 10,0 s
MV%	25 % až 350 %

Přetlak na konci výdechu (PEEP)

Typ	Integrovaný elektronický
Rozsah	0 až 50 cmH ₂ O

Parametry monitorování

Dechový objem	0 až 3000 ml
Minutový objem	0 až 100 l/min

Únik minutového objemu	0 až 10,0 l/min
Max. tlak	-20 až 120 cmH ₂ O
Střední tlak	-20 až 120 cmH ₂ O
Tlak plateau	-20 až 120 cmH ₂ O
I:E	4:1 až 1:10
Frekvence	0 až 150 dechů/min
PEEP	0 až 70 cmH ₂ O
Odpor (R)	0 až 600 cmH ₂ O/(l/s)
Kompliance (C)	0 až 300 ml/cmH ₂ O
Vdechovaný kyslík (FiO ₂)	18% až 100%

Přesnost řízení

Dodaný objem	≤60 ml: ± 10 ml >60 ml a ≤ 210 ml: ±15 ml >210 ml: ± 7 % nastavené hodnoty
Dodaný tlak	± 2,0 cmH ₂ O nebo ± 7 % nast. hodnoty, vyšší hodnota
PEEP	± 2,0 cmH ₂ O nebo ± 7 % nast. hodnoty, vyšší hodnota
MV%	± 10 % nebo ± 10 % nast. hodnoty, vyšší hodnota

Přesnost monitorování

Monitorování objemu	≤60 ml: ± 10 ml >60 a ≤210 ml: ± 15 ml >210 ml: ± 7 % hodnoty
Monitorování tlaku	± 2,0 cmH ₂ O nebo ± 4 % hodnoty, vyšší hodnota
Frekvence	±1 dech/min nebo 5 % nastavené hodnoty, vyšší hodnota
MV	±0,1 l/min nebo ±8 % hodnoty, vyšší hodnota

Nastavení alarmů

Paw High	2 až 100 cmH ₂ O
Paw Low	0 až (Paw High – 2) cmH ₂ O
TV High	5 až 2200 ml
TV Low	VYP, 0 ml až 2195 ml
MV High	0,2 až 100 l/min
MV Low	0 až 15 l/min: 0 až (MV High-0,2) l/min 15 až 100 l/min: 15 až (MV High – 1) l/min
FiO ₂ High	20 % až 100 %, VYP
FiO ₂ Low	18 % až (FiO ₂ High – 2) %
Alarm apnoe	Nezachycen žádný dech po dobu času apnoe.
Doba zpoždění apnoe	5 až 60 s (dle objemu nebo tlaku) 10 až 40 s (dle křivky CO ₂)

Nástroj recruitmentu plic

Víceokrový recruitment (progresivně zvyšující PEEP)	
Parametry řízení	maximálně 7 kroků Δpsupp, PEEP, Dechy, I:E, frekvence PEEP na výstupu
Předvolba postupu	až 5
Jednokrový recruitment (podpora inflace)	
Parametry řízení	Přidržení tlaku, Přidržení času, PEEP na výst.
Interval cyklu	VYP, 1–180 min

Pomocné monitorování tlaku

Monitorovací křivka	Ptp, Pes
Monitorovací parametry	PtpI, PtpE, ΔPtp, PesI, PesE, ΔPes

Ukládání a záznam dat

Konfigurace úložiště	až 10 vlastních profilů
Úložiště protokolů	10 000 záznamů alarmu a protokoly činnosti
Historie trendů	48 hodin souvislých trendových dat
Screenshot	až 50

Kontrola systému před použitím

Plně automatická, prováděná systémem, včetně hardwaru, průtokoměru, přívodu plynu, napájení, modulu, úniku a compliance dýchacího okruhu, odpařovače a AGSS

Pneumatické specifikace

Přívodní potrubí

Typ plynu	O ₂ , N ₂ O a vzduch
-----------	--

Rozsah přívodního potrubí	280 až 600 kPa (40 až 87 psi)
Připojení potrubí	DISS nebo NIST

Monitorování tlaku přívodního potrubí

Typ zobrazení	Elektronické
Rozsahy	0 až 1000 kPa (0 až 140 psi)
Přesnost	± (4 % měření v plném rozsahu + 8 % skutečné hodnoty)

Přívod z láhve

Přívod z láhve	Láhev vel. E (Americký nebo britský typ)
Rozsah přívodu O ₂	6,9 až 20 MPa (1000 až 2900 psi)
Rozsah přívodu N ₂ O	4,2 až 6 MPa (600 až 870 psi)
Rozsah přívodu vzduchu	6,9 až 20 MPa (1000 až 2900 psi)
Připojení láhve	Bezpečnostní systém Pin-Index (PISS)
Nosná konfigurace	O ₂ , N ₂ O, vzduch

Tlakové regulátory přívodu z láhve

Typ zobrazení	Mechanické nebo elektronické
Rozsah vzduch	0 až 25 MPa (0 až 3500 psi)
Rozsah O ₂	0 až 25 MPa (0 až 3500 psi)
Rozsah N ₂ O	0 až 10 MPa (0 až 1400 psi)
Přesnost	± (4 % měření v plném rozsahu + 8 % skutečné hodnoty)

Výkon ventilátoru

Max. průtok plynu	180 l/min + průtok čerstvého plynu
-------------------	------------------------------------

ACGO (Pomocný vývod běžného plynu)

Typ řízení	Mechanické
Bezpečnostní tlak	Přetlakový ventil omezuje tlak čerstvého plynu na ACGO výstupním portu na maximálně 12,5 kPa

O₂ proplach

Průtok	35 až 50 l/min
--------	----------------

Průtokoměr pomocného O₂ a vzduchu

Rozsah průtoku	0 až 15 l/min
Koncentrace kyslíku	21 % až 100 %
Indikátor	Skleněná trubice a LED displej

Nosní kanyla pro vysoký průtok

Rozsah průtoku	2 až 100 l/min
Koncentrace kyslíku	21 % až 100 %
Indikátor	Skleněná trubice a LED displej

Pomocný výstup vysokotlakého O₂

Rozsah tlaku	280 až 600 hPa
Maximální průtok	≥ 90 l/min

Řízení O₂

Alarm chyby přívodu	≤ 220 kPa
---------------------	-----------

Systém odtahu anestetického plynu (AGSS)

Typ likvidačního systému	Pasivní Aktivní: Vysoký průtok nebo nízký průtok
Frekvence pumpy	75 až 105 l/min (vysoký průtok) 25 až 50 l/min (nízký průtok)
Řízení	Monitorování průtoku odtahu a alarm Automatické vypnutí při pohotovostním stavu

Venturiho podtlakový regulátor

Přívod	Vzduch ze systémového přívodu plynu
Maximální vakuum	≥72 kPa při přívodním tlaku plynu 280 kPa ≥73 kPa při přívodním tlaku plynu 600 kPa
Maximální průtok	≥25 l/min s potrubním plynem při 280 kPa ≥32 l/min s hnacím potrubním plynem při 600 kPa

Kontinuální podtlakový regulátor

Přívod	Externí vakuum
Maximální vakuum	517,5 až 540 mmHg (69 až 72 kPa) s externím odsáváním 540 mmHg a volným průtokem 40 l/min.

Maximální průtok 39 až 40 l/min s externím odsáváním
540 mmHg a volným průtokem 40 l/min

Elektronický systém řízení průtoku (elektronický směšovač)

Režim řízení přímého průtoku

Průtok O₂ 0, 0,2 až 15 l/min
Rozsah průtoku vzduchu 0 až 15 l/min
Rozsah průtoku N₂O 0 až 12 l/min
Přesnost průtoku O₂ ± 50 ml/min nebo ± 5 % nastavené hodnoty, vyšší hodnota
Doplňkový plyn (vzduch/N₂O) - přesnost průtoku ± 50 ml/min nebo ± 5 % nastavené hodnoty podle toho, která z těchto hodnot je vyšší

Režim řízení celkového průtoku

Rozsah celkového průtoku 0, 0,2 až 20 l/min
Přesnost celkového průtoku ± 100 ml/min nebo ± 5 % nast. hodnoty, vyšší hodnota

Koncentrace O₂

Rozsah 21 až 100 % (doplňkový plyn je vzduch)
26 až 100 % (doplňkový plyn je N₂O)
Přesnost ± 5 % V/V pro průtoky < 1 l/min
± 5 % nastavení pro průtoky ≥ 1 l/min

Optimalizátor

Dostupný při zapojení modulu AG

Pauza průtoku

Jako výchozí bude pauza pro průtok čerstvého plynu a ventilací 1 minuta. (maximálně 2 minuty)

Záložní systém řízení průtoku

Typ řízení

Mechanické (ovládání jehlovým ventilem a knoflíkem)

Rozsah průtoku

Rozsah řízení (O₂) 1 až 15 l/min
Rozsah řízení (vzduchu) 0 až 15 l/min

Celkový průtokoměr

Rozsah 0 až 15 l/min
Indikátor Průtoková trubice
Přesnost indikátoru ± 10 % indikované hodnoty pro průtoky (mezi 10 a 100 % celé stupnice s kyslíkem)

Specifikace dýchacího systému

Objem dýchacího systému

Automatická ventilace 1800 ml
Manuální ventilace 1950 ml

Přesnost absorbéru CO₂

Kapacita absorbéru 1500 ml
Typ absorbéru 1 Pre-Pak nádoba nebo Loose Fill absorbent

Tlakový regulátor inspirační větve dýchacích cest

Rozsah -20 až 100 cmH₂O
Přesnost ± (2% měření v plném rozsahu + 4% skutečné hodnoty)

Čidlo průtoku

Typ Variabilní čidlo průtoku na vstupu
Umístění Inspirační a expirační port

Čidlo kyslíku

Typ Galvanický článek
Zobrazení FIO₂ 18 až 100 %
Přesnost ± (objemová frakce 2,5 % + 2,5 % hladiny plynu)
Doba odezvy ≤ 20 s

Připojení dýchacího systému

Exhalace 22 mm vnější prům. / 15 mm vnitřní prům., kónický
Inhalace 22 mm vnější prům. / 15 mm vnitřní prům., kónický

Port ručního vaku 22 mm vnější prům. / 15 mm vnitřní prům., kónický

Přepínač vak – ventilátor

Typ Bistabilní
Ovládání Přepnutí mezi manuální a mechanickou ventilací

Nastavitelný ventil limitující tlak (APL)

Typ Manuální ovládání s funkcí rychlého uvolnění a osvětlením
Rozsah Přibližně (SP), 5 až 70 cmH₂O
Indikace dotykového knoflíku ≥ 30 cmH₂O

Parametry dýchacího okruhu

Kompliance systému ≤ 2 ml/cmH₂O
Ztráta objemu plynu způsobená interní compliancí
Impedance v manuálním režimu ≤ 6 cmH₂O
Impedance v automatickém ventilačním režimu ≤ 6 cmH₂O
Únik ≤ 50 ml při 3 kPa
Bezpečnostní tlakový systém na okruhu pacienta 110 ± 10 cmH₂O

Ovladač teploty v dýchacím systému

Teplota v dýchacím systému je udržována min. 31 °C typicky při okolní teplotě 20 °C za normálních podmínek

Materiály

Všechny materiály v kontaktu s vydechovaným plynem pacienta jsou auto-klavovatelné až na 134 °C, kromě snímače O₂ a mechanického tlakoměru. Všechny materiály v kontaktu s plynem pacienta jsou bez obsahu latexu.

Odpařovače

Prívod anestetické látky

Odpařovač Elektronický injekční anestetický odpařovač V90
Podporované látky Isofluran, Sevofluran, Desfluran
Poloha 2 polohy
Systém plnění Adaptér bezpečného plnění (Iso, Sev) Saf-T-Fill (Des)
Rozsah pro isofluran 0 až 5 %
Rozsah pro sevofluran 0 až 8 %
Rozsah pro desfluran 0 až 18 %
Přesnost řízení ± 15 % nastavení nebo ± 5 % celé stupnice, vyšší hodnota

Rozměry

Výška 215 mm
Šířka 75 mm
Hloubka 185 mm
Hmotnost 3,5 kg (prázdný)
Kapacita pro anestetika 320 ml
Hladina kapaliny Optické a elektronické sledování

Moduly monitoru

Modul anestetického plynu (AG)

Shoda s normou ISO 80601-2-55
Měřicí režim Infračervená absorpce, sidestream
Monitorované plyny CO₂, O₂ (Paramagnetický modul O₂), N₂O a některá z pěti anestetických látek: DES, ISO, ENF, SEV a HAL
Doba zahřívání <45 s (režim přesnosti ISO)
<10 min (v režimu plné přesnosti)
Vzorkovací frekvence Dosp/Ped: 150, 180, 200 ml/min
Nov.: 100, 110, 120 ml/min
CO₂: 0 až 30 % (0,0 až 30 kPa, 0,0 až 226 mmHg)
O₂/N₂O: 0 až 100 %
HAL, ISO, ENF: 0 až 30,0%
SEV: 0 až 30,0%
DES: 0 až 30,0%

Modul BIS/BISx4

Shoda s normou IEC 60601-2-26	
BIS, BIS L/ BIS R	0 až 100
Rychlost posunu	6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s nebo 50 mm/s
Limit alarmu	BIS horní: 2 až 100 BIS dolní: 0 až (BIS horní - 2)
Vypočítávané parametry	SQI/SQI L, SQI R; EMG/EMG L, EMG R; SR/SR L, SR R; SEF/SEF L, SEF R; TP/TP L, TP R; BC/BC L, BC R; sBIS L, sBIS R; sEMG L, sEMG R; ASYM

Modul NMT

Shoda s normou IEC 60601-2-10	
Stimulační výstup	
Šířka pulzu	100, 200 nebo 300 μ s; monofázický obdélníkový pulz; Přesnost: \pm 10 %
Rozsah stimulačního proudu	0 až 60 mA s přírůstkem po 5 mA Přesnost: \pm 5 % nebo \pm 2 mA, vyšší hodnota.
Maximální odpor kůže	3 k Ω při 60 mA, 5 k Ω při 40 mA
Obnova bloku	VYP, 1, 2, 3, 4, 5 %, 10 %, 20 %, 30 %, 40 % 50 %, 60 %, 70 %, 80 %, 90 %, 100 %
Režim testu TOF (Train Of Four)	TOF-poměr (procento odezvy): 5 až 160 % TOF-počet (počet odezvy): 0 až 4 TOF-T1 % (odezva na první stimulaci jako procento referenční hodnoty): 0 až 200 %
Režim ST (Single Twitch) jeden záškub	ST-poměr (procento odezvy): 0 až 200 %
Režim DBS (Double-Burst Stimulation) 3,2/3,3	DBS-poměr (procento odezvy): 5 až 160 % DBS-počet (počet odezvy): 0 až 2
Režim PTC (Post-Tetanic Count)	PTC-počet (počet odezvy): 0 až 20

Anesteziologické funkce

Automaticky řízená anestezie (ACA)

Rozsah řízení	EtISO: 0 až 5%: EtSEV: 0 až 8%: EtDES: 0 až 18%: FiO ₂ : 25% až 100% Průtok: Min. 0,3 až 6,0 l/min
Přesnost řízení	EtAA: \pm 0,2 obj.% nebo \pm 5 % nastavení, vyšší hodnota FiO ₂ : \pm 3 obj.% nebo \pm 5 % nastavení, vyšší hodnota
Doba odezvy	EtAA: <100 s FiO ₂ : <130 s (zvýšení); < 230 s (snížení)
Doba ustálení	EtAA: <200 s FiO ₂ : <140 s (zvýšení); < 260 s (snížení)

Predikce anestezie

Typ pacienta	Výška: 150 až 200 cm Hmotnost: 40 až 140 kg Věk: 18 až 90 let
Anestetické látky	Desfluran, Isofluran, Sevofluran
Predikční trend a křivka	Dynamické krátké křivky trendů FiAA, EtAA, FiO ₂ a EtO ₂ za posledních 10 min a predikce křivky trendů FiAA, EtAA, FiO ₂ a EtO ₂ pro příštích 20 min. EtAA=0: méně než objemová frakce 0,05 % EtAA \neq 0: - 20 až 30 % naměřeného EtAA, nebo - 5 až 7,5 % maximálního nastavení odpařovače, vyšší hodnota
Odchyłka predikce	EtO ₂ : - 10 až 15 % naměřeného EtO ₂ , nebo objemová frakce - 5 až 7,5 %, vyšší hodnota

Výpočet spotřeby látek

Rozsah uživatelských rychlostí	ISO: 0 ml/h ~ 250 ml/h SEV: 0 ml/h ~ 450 ml/h DES: 0 ml/h ~ 900 ml/h
Přesnost	\pm 2 ml/h, nebo \pm 15 % hodnoty, podle toho, co je větší
Celkový rozsah použití	0 až 3000 ml
Přesnost	\pm 2 ml, nebo \pm 15 % hodnoty, podle toho, co je větší

Elektrické specifikace

Napájení z elektrické sítě

Vstupní výkon	220-240 Vac, 50/60 Hz, 10A max 100-240 Vac, 50/60 Hz, 10A max 100-120 Vac, 50/60 Hz, 10A max
Napájecí kabel	5 m (délka)

Napájení baterií

Typ baterie	olověná baterie, 12 VDC, 32 Ah (2 baterie)
Doba chodu	Nová baterie: minimálně 90 minut za běžných provozních podmínek
Čas do vypnutí od prvního alarmu vybité baterie	Minimálně 5 minut (nová plně nabitá baterie)
Doba nabíjení baterie	<12 hodin

Pomocné elektrické zásuvky

Počet zásuvek	4
Výstupní proud	3 A pro každou zásuvku, 5 A celkem

Komunikační port

Komunikační port (DB9)	Kompatibilní sériové rozhraní RS-232
Sítový port	Dva síťové porty RJ-45
USB port	Čtyři porty USB
Port video signálu	Jeden VGA port pro vstup VGA video signálu z hlavního na externí displej

Specifikace produktu

Provozní

Teplota	10 až 40°C
Relativní vlhkost	15% až 95%, nekondenzující
Barometrický tlak (Kpa)	70 až 106,7 kPa

Uložení

Teplota	-20 až 60 °C pro hlavní jednotku, -20 až 50°C pro snímač O ₂
Relativní vlhkost	10% až 95% (nekondenzující)
Barometrický tlak	50 až 106,7 kPa

Odolnost vůči vniknutí kapalin

Splňuje požadavky článku 11.6.3 normy IEC 60601-1 a také požadavky normy IEC 60529 pro ochranu proti visle padajícím kapkám vody na vybavení (IPX1)

Kontaktujte místní obchodní zastoupení společnosti Mindray, kde vám poskytnou nejaktuálnější informace.



Cheirón[®]
...dýcháme za Vás.

CHEIRÓN a.s., Provozovna: Republikánská 45, 326 00 Plzeň
tel.: 377 590 422 (obch. odd.), fax: 377 590 435
e-mail: obchod@cheiron.eu, www.cheiron.eu

Regionální kanceláře: PRAHA mobil: 721 836 986, mobil: 702 267 077
PLZEŇ mobil: 602 642 294, ČESKÉ BUDĚJOVICE mobil: 602 642 291, OSTRAVA mobil: 601 395 447
HRADEC KRÁLOVÉ mobil: 602 149 179, BRNO mobil: 725 714 941

www.cheiron.eu

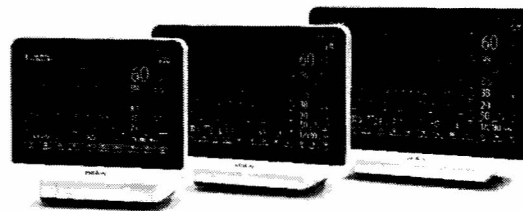


ISO 13485

Page 14 of 19

BeneVision N17/N15/N12

Pacientský monitor



Fyzikální specifikace

Hmotnost Standardní konfigurace bez modulů, záznamníku, baterie a příslušenství.

N17: 7,3 kg
N15: 5,4 kg
N12: 4,1 kg

Rozměry

N17: 466 x 355 x 210 mm
N15: 396 x 313 x 193 mm
N12: 313 x 290 x 161 mm

Displej

Typ Lékařský kapacitní barevný TFT LCD, kapacitní dotyková obrazovka, podpora vícedotykových operací.
178° úhel pohledu

Rozlišení obrazovky

N17: 18,5", 1920 x 1080 pixel (FHD)
N15: 15,6", 1920 x 1080 pixel (FHD)
N12: 12,1", 1280 x 800 pixel (WXGA)

Křivky

N17: Max. 12 křivek
N15: Max. 10 křivek
N12: Max. 8 křivek

EKG:

Splňuje požadavky norem IEC 60601-2-27 a IEC 60601-2-25.

Sady svodů Automatické 3/5/6/12 - rozpoznání svodu

3svodové: I, II, III
5-5svodové: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V
6-6svodové: I, II, III, aVR, aVL, aVF, Va, Vb
12svodové: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1 až V6

Rychlost posunu 6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s

Volba zesílení x 0,125, x 0,25, x 0,5, x 1, x 2, x 4, auto

Formát křivky Standard, Cabrera

Rozsah vstupního signálu ± 8 mV (p-p)

Tolerance odchylky potenciálu elektrody ± 500 mV

Diagnostický režim: 0,05 až 150 Hz
Monitorovací režim: 0,5 až 40 Hz
Chirurgický režim: 1 až 20 Hz
Režim ST: 0,05 až 40 Hz

Vysokofrekvenční přerušování (pro 12svodovou analýzu EKG):
350 Hz, 150 Hz, 35 Hz, 20 Hz volitelné

CMRR

Diagnostický: > 90 dB
Monitorovací, chirurgický a ST režim: > 105 dB (se zapnutým filtrem šumu)

Detekce stimulace

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

Ochrana proti defibrilaci 5000 VAC (360J)

Čas obnovení defib. ≤ 5 s

Čas obnovení ESU ≤ 10 s

Poskytuje algoritmus Glasgow pro klíčové 12svodové EKG.

Poskytuje algoritmus Mindray analýzy Multi(4)svodového EKG monitorování. (* Tyto specifikace EKG jsou z modulu MPM Platinum.)

Srdeční frekvence

Rozsah měření

Dospělí: 15 až 300 tepů/min
Děti/novorozenci: 15 až 350 tepů/min

Přesnost ±1 tep/min nebo ±1 %, vyšší hodnota.

Rozlišení 1 tep/min

Analýza arytmií

Pacient dospělý/dítě/novorozenec

Monitorované arytmiie Asystola, VFib/VTac, VTac, Vent. Brady, Extreme Tachy, Extrémní Brady, Vrhythm, PVCs/min, Pauses/min, Couplet, Bigeminy, Trigeminy, R na T, Run PVCs, PVC, Tachy, Brady, Chybějící tahy, PNP, PNC, Multif. PVC, Nonsus. VTac, Pause, Irr. Rhythm, AFib.

Analýza segmentu ST

Pacient

Dospělý/Dítě.

Rozsah - 2,0 až + 2,0 mV (RTI)

Přesnost ± 0,02 mV nebo ±10 %, vyšší hodnota (- 0,8 až + 0,8 mV)

Rozlišení 0,01 mV

Analýza QT

Pacient

dospělý/dítě/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 tepů/min

Děti/novorozenci: 15 až 180 tepů/min

Přesnost QT

± 30 ms

Rozlišení

QT 4 ms; QTc 1 ms

Respirace

Rozsah

0 až 200 tepů/min

Rozlišení

1 dech/min

Doba alarmu apnoe

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

Přesnost

0-120 dechů/min:

±1 dech/min

121-200 dechů/min:

±2 dech/min

I, II nebo auto (výchozí: svod II)

Svod

Pulzní oxymetrie

Vyhovuje normě 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 %, Novorozenci)

Nespecifikováno (0 až 69 %)

Masimo:

± 2 % (70 až 100 %, Dospělí/děti, nepohybl.)

± 3 % (70 až 100 %, Novoroz., nepohybl.)

± 3 % (70 až 100 %, pohyb)

Nespecifikováno (0 až 69 %)

Indikátor perfuze (PI)

Ano, pro Mindray/Masimo SpO₂

Výška tónu

Ano

Duální SpO₂

Ano, SpO₂, SpO₂b, ΔSpO₂

Rozsah tepové frekv.

Mindray/Nellcor: 20 až 300 tepů/min

Masimo: 25 až 240 tepů/min

Přesnost tepové frekv.

Mindray: ±3 tepy/min (20-300 tepů/min)

Nellcor: ±3 tepy/min (20-250 tepů/min)

Masimo: ±3 tepy/min (nepohybl.)

±5 tepů/min (pohyb)

Perioda obnovování TF

1 s

Teplota

Vyhovuje normě ISO 80601-2-56.

Metoda

Teplotní odolnost

Kanály

Až 8 kanálů

Jednotky měření

Volitelné °C nebo °F

Rozsah

0 až 50 °C / 32 až 122 °F

Rozlišení

0,1 °C, 0,1 °F

Přesnost

± 0,1 °C nebo ± 0,2 °F (bez sondy)

Perioda obnovování

1 s

Ušní teploměr Genius™ 2

Rozsah měření

33 až 42 °C (91,4 až 107,6 °F)

Kalibrovaná přesnost

± 0,1 °C (teplota prostředí 25 °C,

cílová teplota 36,7 až 38,9 °C)

± 0,2 °C (teplota prostředí 16 °C,

cílová teplota 33 až 42 °C)

Rozlišení

0,1 °C, 0,1 °F

Doba odezvy

< 2 s

Neinvazivní krevní tlak

Vyhovuje normě ISO 80601-2-30. Metoda

Oscilometrie

Režimy

Manuální, Auto, STAT, Sekvenční

Jednotky měření

mmHg, kPa (volí uživatel)

Rozlišení

1 mmHg

Systolický rozsah

Dospělí: 25 až 290 mmHg

Dítě: 25 až 240 mmHg

Novorozenci: 25 až 140 mmHg

Diastolický rozsah

Dospělí: 10 až 250 mmHg

Dítě: 10 až 200 mmHg

Novorozenci: 10 až 115 mmHg

Střední rozsah

Dospělí:	15 až 260 mmHg
Dítě:	15 až 215 mmHg
Novorozenci:	15 až

125 mmHg Přesnost

Max. stř. chyba:	± 5 mmHg Max.
standard. odchylka:	8 mmHg

Technika vyfouknutí manžety Postupné vypouštění

Počáteční nafouknutí manžety

Dospělí:	80 až 280 mmHg (výchozí: 160 mmHg)
Dítě:	80 až 210 mmHg (výchozí: 140 mmHg)
Novorozenci:	60 až 140 mmHg (výchozí: 90 mmHg)

Přetlaková ochrana

Dospělí/děti:	297 ± 3 mmHg
Novorozenci:	147 ± 3 mmHg

Max. doba měření

Dospělí/děti:	180 s
Novorozenci:	90 s

Asistence venepunkce Ano

Rozsah tepové frekvence 30 až 300 tepů/min

Přesnost tepové frekvence ± 3 tepů/min nebo ± 3 %, vyšší hodnota IBP

Vyhovuje normě IEC 60601-2-34

Počet	Max. 8 kanálů
Rozsah měření	-50 až 360 mmHg
Rozlišení	1 mmHg
Přesnost	± 1 mmHg nebo ± 2 %, vyšší hodnota (s vyloučením chyby snímače)

Citlivost

Rozsah impedance 5 µV/V/mmHg

Rozsah PPV 300 až 3000 Ω

PAWP 0 až 50 %

Měření ICP Podporováno

Podpora překrytí křivek.

Rozsah tepové frekvence 25 až 350 tepů/min

Přesnost tepové frekvence ± 1 tep/min nebo ± 1 %, vyšší hodnota

Střední výdej

Metoda	Termodiluce
Rozsah měření	0,1–20 l/min
Rozlišení	0,1 l/min
Přesnost	± 0,1 l/min nebo ± 5 %, vyšší hodnota
Rozsah TB	23 až 43 °C (73,4 až 109,4 °F)
Přesnost TB, TI	± 0,1 °C (bez snímače)
Rozlišení TB, TI	0,1 °C

PICCO

Parametry	Rozsah měření	Variační koeficient
CCO	0,25 až 25,0 l/min	≤ 2 %
C.O.	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 %

(Variační koeficient se měří pomocí syntetických a/nebo databázových tvarů vlny (laboratorní testování.) Variační koeficient = SD/střední chyba.)

Rozsah TB 23 až 43 °C (73,4 až 109,4 °F)

Přesnost TB, TI ± 0,1 °C (bez snímače)

Rozlišení TB, TI 0,1 °C

Rozsah pArt/pCVP -50 až 300 mmHg

Přesnost pArt/pCVP ± 1 mmHg nebo ± 2 %, vyšší hodnota

ScvO₂

Rozsah	0 až 99 %
Přesnost	± 3 % (50 až 80 %)

ICG

Metoda	Hrudní elektrická bioimpedance (TEB)
Rozsah SF	40 až 200 tepů/min (ICG), přesnost ± 2 tepů/min
C.O. Rozsah	1,0 až 15 l/min
Rozsah SV	5 až 250 ml

Poskytuje monitorované parametry ACI, VI, PEP, LVET, TFI, TFC, HR, C.O., C.I., SV, SVI, SVR, SVRI, PVR, PVRI, LCW, LCWI, LVSW, LVSWI, STR, VEPT.

Rozhraní kontinuálního srdečního výdeje

Měřené parametry	Konzistentní s parametry pro CCO poskytované systémy Vigilance II [®] , Vigileo™ nebo 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 El, O ₂ , ScvO ₂ , SvO ₂ , SQT
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 Sidestream CO₂

Vyhovuje normě ISO 80601-2-55.

Rozsah měření	
etCO ₂ :	0 až 150 mmHg
O ₂ (volitelné):	0 až 100 %

CO₂ Přesnost

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

O₂ Přesnost

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

Rozlišení

etCO ₂ :	1 mmHg
O ₂ (volitelné):	1 %

Rychlost průtoku vzorku

Dospělí/děti: 120 ml/min (s monitorováním O₂ nebo bez)

Novorozenci: 70 ml/min nebo 90 ml/min, volitelné

90 ml/min (s monitorováním O₂ nebo bez)

Tolerance rychlosti průtoku vzorku

± 15 ml/min nebo ± 15 %, vyšší hodnota.

Doba zahřívání 90 s (maximum), 20 s (typicky)

Měřeno s neonatálním odlučovačem vody a 2,5metrovou

neonatalní hadičkou pro vedení vzorků nebo odlučovačem vody

pro dospělé a 2,5metrovou hadičkou vedení vzorků pro dospělé:

Doba náběhu

etCO ₂ :	≤ 250 ms @ 70 ml/min (Neonatalní odlučovač vody)
	≤ 250 ms @ 90 ml/min (Neonatalní odlučovač vody)
	≤ 300 ms @ 120 ml/min (Odlučovač vody pro dospělé)

O₂ (volitelný): ≤ 800 ms @ 90 ml/min (Neonatalní odlučovač vody)

≤ 750 ms @ 120 ml/min (Odlučovač vody pro dospělé)

Doba zpoždění odběru vzorků

etCO ₂ :	≤ 5,0 s při 70 ml/min (Neonatalní odlučovač vody)
	≤ 4,5 s při 90 ml/min (Neonatalní odlučovač vody)
	≤ 5,0 s při 120 ml/min (Odlučovač vody pro dospělé)

O₂ (volitelný): ≤ 4,5 s při 90 ml/min (Neonatalní odlučovač vody)

≤ 5,0 s při 120 ml/min (Odlučovač vody pro dospělé)

Rozsah awRR 0 až 150 vdechů/min

Přesnost awRR

0 až 60 dechů/min: ± 1 dech/min

61 až 150 dechů/min: ± 2 dech/min

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

Poskytuje parametry VCO₂, VO₂, MVCO₂, MVO₂, EE, RQ při monitorování

modulem RM.

Oridion Microstream CO₂

Rozsah měření 0 až 99 mmHg

Rozlišení 1 mmHg

Přesnost

0 až 38 mmHg: ± 2 mmHg

39 až 99 mmHg: ± 5 % ± 0,08 % hodnoty – 38 mmHg

Rychlost průtoku vzorku 50^{-7,5} ml/min Doba

spuštění 30 s (typicky)

Doba odezvy 2,9 s (typicky)

Rozsah awRR 0 až 150 vdechů/min

Přesnost awRR

0 až 70 dechů/min: ± 1 dechy/min

71 až 120 dechů/min: ± 2 dechy/min

121 až 150 dechů/min: ± 3 vdechy/min

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

Capnostat Mainstream CO₂

Rozsah měření 0 až 150 mmHg

Rozlišení

1 mmH

g Přesnost

0 až 40 mmHg ± 2 mmHg

41 až 70 mmHg: ± 5 % hodnoty

71 až 100 mmHg: ± 8 % hodnoty

101 až 150 mmHg: ± 10 % hodnoty

Doba náběhu < 60 ms

Rozsah awRR 0 až 150 vdechů/min

Přesnost awRR

± 1 vdech/min

Udává VCO₂, MVCO₂, FeCO₂, SlopeCO₂, Vtalv, MVValv, Vdaw, Vdaw/Vt,

Vdalv, Vdalv/Vt, Vdphy, Vd/Vt při monitorování modulem RM.

Anestetické plyny

Vyhovuje normě ISO 80601-2-55.

Vzorkovací frekvence

Dospělí/děti: 200 ml/min:

Novorozenci: 120 ml/min:

Tolerance přesnosti průtoku vzorku ± 10 ml/min nebo ± 10 %, vyšší hodnota.

Doba zpoždění odběru vzorků < 4 s

Rychlost obnovování 1 s

Doba zahřívání 45 s do zahřátého stavu

10 min do připravenosti k měření

Rozsah měření

CO₂: 0 až 30 %

N₂O: 0 až 100 %

Des/Sev/Enf/Iso/Hal:	0 až 30 %	
O₂:	0 až 100 %	
awRR:	2 až 100 dechů/min	
Rozlišení		
CO₂:	0,1 %	
N₂O:	1 %	
Des/Sev/Enf/Iso/Hal:	0,1 %	
O₂:	1 %	
awRR:	1 vdech/min	
Úplná přesnost		
Plyny	Rozsah (%REL)	Přesnost (%ABS)
CO₂:	0 až 1 %	± 0,1 %
	1 až 5 %	± 0,2 %
	5 až 7 %	± 0,3 %
	7 až 10 %	± 0,5 %
	> 10 %	Neuvedeno
N₂O:	0 až 20 %	± 2 %
	20 až 100 %	± 3 %
Des:	0 až 1 %	± 0,15 %
	1 až 5 %	± 0,2 %
	5 až 10 %	± 0,4 %
	10 až 15 %	± 0,6 %
	15 až 18 %	± 1 %
	> 18 %	Nespecifikováno
Sev:	0 až 1 %	± 0,15 %
	1 až 5 %	± 0,2 %
	5 až 8 %	± 0,4 %
	> 8 %	Nespecifikováno
Enf/Iso/Hal:	0 až 1 %	± 0,15 %
	1 až 5 %	± 0,2 %
	> 5 %	Nespecifikováno
O₂:	0 až 25 %	± 1 %
	25 až 80 %	± 2 %
	80 až 100 %	± 3 %
awRR:	2 až 60 dechů/min	± 1 dech/min
	> 60 dechů/min	Nespecifikováno
Doba náběhu		
Proudění vzorků 120 ml/min, s použitím odlučovače vody DRYLINE II™ a 2,5m neonatální hadičkou vedení vzorků,		
CO₂/ N₂O:	≤ 250 ms	
Iso/Hal/Sev/Des:	≤ 300 ms	
Enf:	≤ 350 ms	
O₂:	≤ 600 ms	
Proudění vzorků 200 ml/min, s použitím odlučovače vody DRYLINE II™ a 2,5m hadičky vedení vzorků pro dospělé:		
CO₂/ N₂O:	≤ 250 ms	
Iso/Hal/Sev/Des:	≤ 300 ms	
Enf:	≤ 350 ms	
O₂:	≤ 500 ms	
Doba zpoždění odběru vzorků		
Proudění vzorků 120 ml/min, s použitím odlučovače vody DRYLINE II™ a 2,5m neonatální hadičkou vedení vzorků,		
CO₂:	≤ 4 s	
N₂O:	≤ 4,2 s	
O₂:	≤ 4 s	
Enf /Iso/Hal/Sev/Des:	≤ 4,4 s	
Proudění vzorků 200 ml/min, s použitím odlučovače vody DRYLINE II™ a 2,5m hadičky vedení vzorků pro dospělé:		
CO₂:	≤ 4,2 s	
N₂O:	≤ 4,3 s	
O₂:	≤ 4 s	
Enf/Iso/Hal/Sev/Des:	≤ 4,5 s	
Doba apnoe	10,15,20,25,30,35,40 s	
Poskytuje hodnotu MAC (podpora kalibrace dle věku).		
Podpora identifikace a monitorování dvou směsí plynů.		
RM		
Metoda	Dif. tlak průtoku	
Rozsah měření		
Průtok	Dospělý/Dítě: ± (2 až 120) l/min Novorozenci: ± (0,5 až 30) l/min	
Paw	-20 až 120 cmH ₂ O	
MVe/MVi	Dospělý/Dítě: 2 až 60 l/min Kojenec: 0,5 až 15 l/min	
TVe/TVi	Dospělý/Dítě: 100 až 1500 ml Kojenec: 20 až 500 ml	
Rozsah awRR	4 až 120 vdechů/min	
Rozlišení		
průtoku	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 vdech/min
Přesnost	
Průtok	Dospělý/Dítě: ± 1,2 l/min nebo ±10 % hodnoty, vyšší hodnota Novorozenci: ± 0,5 l/min nebo ± 10 %, vyšší hodnota
Paw	± 3 % hodnoty
MVe/MVi	± 10 % hodnoty
TVe/TVi	Dospělý/Dítě: ±10 % nebo 15 ml, vyšší hodnota. Kojenec: ±10 % nebo 6 ml, vyšší hodnota.
awRR:	±1 vdechů/min (4 až 99 vdechů/min) ±2 vdechů/min (100 až 120 vdechů/min)

Poskytuje zobrazení smyček.
Monitorované parametry: PEEP, Pmean, PIP, Pplat, PEF, PIF, MVe, MVi, TVe, TVi, RR, I:E, FEV1.0, Compl, RSBI, NIF, WOB, RAW.

rSO₂:	
Pacient	dospělý/dítě/novorozenec
Metoda	INVOS, NIRS (blízká infračervená spektroskopie)
Počet	Max. 4 kanálů
Rozsah měření	15 až 95 %
NMT	

Vyhovuje normě IEC 60601-2-10

Typ snímače Akceleromyografický snímač

Režimy stimulace ST, TOF, PTC, DBS3.2, DBS3.3

Rozsah stimulačního proudu

0 až 60 mA

Přesnost stimulačního proudu

±5 % nebo ±2 mA, vyšší hodnota.

Šířka stimulačního impulzu 100, 200 nebo 300 μs, monofázický obdélníkový impulz

Přesnost šířky stim. impulzu

± 10 %

Max. výstupní napětí

300 V

BISx/BISx4

Vyhovuje normě IEC 60601-2-26

Metoda Bispektrální

index Rozsah impedance 0 až 999 kΩ

Šířka pásma EEG 0,25 až 100 Hz

Rozsah BIS 0 až 100 (BIS, BIS L, BIS R)

Rozsah SQI 0 až 100 % (SQI, SQI L, SQI R)

ASYM 0 až 100 %

Trend DSA Ano

EEG/aEEG

Vyhovuje normě IEC 60601-2-26

Kanály EEG Až 4 kanály

Režim montáže Biopolární režim, referenční režim

Rozsah vstupního signálu - 2 mVp-p až + 2mVp-p

Max. odchylka vstupního signálu DC ± 500 mV

CMRR ≥ 100 dB při 51 kΩ nerovnováha a 60 Hz

Hladina hluku ≤ 0,5 μV rms (0,5 Hz až 70 Hz) Dif.

vstupní impedance

> 15 MΩ při 10 Hz

Impedance elektrod

Rozsah 1 až 90 kΩ

Přesnost ± 1 kΩ nebo ± 10%, vyšší hodnota

Frekvence vzorkování EBN EEG: 1024 Hz

Mindray EEG: 256 Hz

Analogová šířka pásma EBN EEG: 0,5 až 110 Hz

Mindray EEG/aEEG: 0,1 až 110 Hz

Spektrální analýza SEF, MF, PPF, TP, SR, EMG, Delta, Theta,

Alpha, Beta

DSA, CSA

Trend

tcGas

Propojení s monitory TCM CombiM, TCM TOSCA nebo SenTec SDM.

Rozsah měření

tcpCO₂ 5 až 200 mmHg

tcpO₂ 0 až 800 mmHg

SpO₂ 0 až 100 %

TF 25 až 240 tepů/min

Výkon 0 až 1000 mW Přesnot

tcpCO₂ TOSCA Sensor 92, tc Sensor 54:

Lepší než 1 mmHg (1 % nebo 10 % CO₂)

Lepší než 0,3 mmHg (33 % CO₂)

tc Sensor 84:

Lepší než 1 mmHg (1 % nebo 10 % CO₂)

Lepší než 0,5 mmHg (33 % CO₂)

tcpO₂

Lepší než 1 mmHg (0 % O₂) Lepší

než 3 mmHg (21 % O₂) Lepší než 5

mmHg (50 % O₂) Lepší než 25

mmHg (90 % O₂)

SpO ₂	±3 % (70 až 100 %)
TF	± 3 tep/min
Výkon	±20 %
hodnoty	
iView (pouze pro N17)	
CPU	Intel Pentium N4200 2,5 GHz
Paměť	8 GB
Hard-disk	mSATA SSD 128GB
OS	Windows 10
Tiskárna	
Typ	Termotiskárna
Rychlost	25 mm/s, 50 mm/s
Stopa	Max. 3 (papír 50 mm šířka, 20 m délka)
Podporuje integrovaný záznamový modul.	
Alarmy	
Zvukový indikátor	Ano, 3 různé tóny alarmu a tón výzvy
Vizuální indikátor	Červená/žlutá/azurová LED dioda a hlášení alarmu
Zajišťuje infografický indikátor alarmu AlarmSight.	
Ukládání dat	
Data trendů	> 120 hod při 1 min, 4 hod při 5 s.
Události	1000 událostí, včetně alarmů parametrů, případů arytmií, technických alarmů apod.
NIBP	1000 sad
Interpretace výsledků klidového 12svodového EKG	
	20 sérií
Plně zobrazení	48 hodin maximálně. Příslušná doba uložení závisí na uložených křivkách a jejich počtu.
OxyCRG	48 hodin
Přehled ST	120 hodin a 1 min
Minitrend	Ano
Zvláštní funkce	
Pomocné klinické aplikace (CAA):	
	HemoSight™, ST Graphic™, SepsisSight™, BoA Dashboard™, EWS, GCS, 24hod EKG Souhrn, Pace View
Podporuje výpočty (léky, hemodynamika, okysličení, ventilace, renální) a titrační tabulky.	
Podpora bezdrátového připojení s přístroji BeneVision TM80 a BP10.	
Podporuje nástroj vzdáleného zobrazení	
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
	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
Kanálová rozteč	5 MHz při 2,4 GHz (802.11 b/g/n) 20 MHz při 5 GHz (802.11 a/n)
Bezdrátová přenosová rychlost 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	< 20 dBm (požadavek CE: režim detekce - RMS) < 30 dBm (požadavek FCC: režim detekce - špičkový výkon)
Provozní režim	Infrastruktura
Zabezpečení dat	WPA-PSK, WPA2-PSK, WPA-Enterprise, WPA2-Enterprise (EAP-FAST, EAP-TLS, EAP-TTLS, PEAP-GTC, PEAP-MSCHAPv2, PEAP-TLS, LEAP) Kódování: TKIP a AES
Komunikace MPAN	
Modulační režim	GFSK
Provozní frekvence	2402 to 2480
MHz Kanálová rozteč	2 MHz
Bezdrátová přenosová rychlost	
	1 Mbps
Výstupní výkon	≤ 2,5 mW
Zabezpečení dat	Protokol ochrany soukromí

MPAN se používá při párování přístrojů pro BeneVision TM80, modul BP10 NIBP a patientský monitor BeneVision řady N.

Výstup

Pomocný výstup

Norma Splňuje požadavky normy ANSI/AAMI/IEC 60601-1 pro ochranu před zkratováním a unikajícími proudy

EKG Analogový výstup

Šířka pásma (-3 dB; referenční frekvence: 10 Hz)

Diagnostický režim: 0,05 až 150 Hz

Monitorovací režim: 0,5 až 40 Hz

Chirurgický režim: 1 až 20 Hz

Režim ST: 0,05 až 40 Hz

Prodleva QRS ≤ 25 ms (v diagnostickém režimu a bez stimulace)

Senzitivita 1 V/mV, ± 5 %

Rozšíření stimulace

Amplituda signálu: Voh ≥ 2,5 V

Šířka pulzu: 10 ms ± 5 %

Doba nárůstu a sestupu signálu:

≤ 100 μs

IBP Analogový výstup

Šířka pásma (-3 dB; referenční frekvence: 10 Hz)

0 až 40 Hz

Max. přenosová prodleva 30 ms

Senzitivita 1 V/100 mmHg, ± 5 %

Rozhraní

Konektor mapájení střídavým proudem 1

RJ45 síťový konektor, 100 Base-TX, IEEE 802.3

N17: 2 (1 pro iView)

N15/N12: 1

Konektor USB 2.0

N17: 8 (4 pro iView)

N15/N12: 4

Nestandardní USB SMR konektor

N17/NS: 1 pro připojení SMR, N1/T1 dokovací stanice

N12: 1 pro připojení N1/T1 dokovací stanice

Standardní konektor pro rozhraní DVI-D

Video N17: 2 (1 pro iView)

N15/N12: 1

BNC konektor

1

Ekvipotenciální zemnicí svorka

1

Multifunkční konektor pro Defib Sync a analogový výstup

1 na multiparametrovém modulu

Slot modulu

N17/N15: 6 sloty

N12: 4 sloty

Čtečka čár.kódů

Podpora kódů 1D a 2D

Klávesnice a myš přes USB

Podpora drátového a bezdrátového typu

Dálkové ovládání

Podporováno

Síťová tiskárna

Podpora

Baterie

Typ Dobíjecí lithium-iontová

Počet baterií 1

Kapacita 4500 mAh

Doba provozu při napájení novou plně nabitou baterií při 25 °C ± 5 °C s 5svodovým EKG, SpO₂ a automatickým měřením NIBP každých 15 min a jasem obrazovky nastaveným na 1.

N17/N15: > 2 hod.

N12: > 4 hod.

Doba nabíjení 4,5 hod. na 90 % při vypnutém monitoru.

Požadavky na napájení

Střídavé napětí 100 až 240 VAC (±10 %)

Proud 2,0–0,9 A

Frekvence 50 Hz/60 Hz (±3 Hz)

Požadavky na prostředí

Teplota Provozní: 0 až 40 °C (32 až 104 °F)

Skladování: -20 až 60 °C (-4 až 140 °F)

Vlhkost Provozní: 15 až 95 % (nekondenzující)

Skladovací: 10 až 95 % nekondenzující)

Barometrický tlak Provoz: 427,5 až 805,5 mmHg (57,0 až 107,4 kPa)

Skladování: 120 až 805,5 mmHg (16,0 až 107,4 kPa)

Bezpečnostní
Typ ochrany Třída I
Stupeň ochrany MPM/IBP/C.O./NMT/EEG modul: CF
ScvO₂/CO₂/AG/BIS/rSO₂ modul: BF
ochrana proti vniknutí kapalin
IPX1

Některé funkce označené hvězdičkou nemusí být k dispozici.
Kontaktujte místní obchodní zastoupení společnosti Mindray, kde
vám poskytnou nejaktuálnější informace.



CHEIRÓN a.s., Provozovna: Republikánská 45, 312 00 Plzeň
tel.: 377 590 422 (obch. odd.), fax: 377 590 435
e-mail: obchod@cheiron.eu, www.cheiron.eu

Regionální kanceláře: PRAHA mobil: 721 836 986, mobil: 702 267 797
PLZEŇ mob il: 602 642 294, „E SKÉ BUD“ JOVICE mobil: 602 642 291, OSTRAVA mobil: 601 395 447
HRADEC KRÁLOVÉ mobil: 602 149 179, BRNO mobil: 725 714 941

www.cheiron.eu



CH-06-01-210920-DS_Benevision_N17_15_12_CZ

www.mindray.com

P/N:ENG- BeneVision N17/N15/N12 Datasheet-210285x4P-20210601
©2021 Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co.,Ltd. Všechna práva vyhrazena.

mindray
healthcare within reach