

BeneVision N17/N15/N12

Moniteur patient



Caractéristiques physiques

Poids	N17 : 7,3 kg (16,1 lbs) N15 : 5,4 kg (11,9 lbs) N12 : 4,1 kg (9,1 lbs) (Configuration standard, hors modules, enregistreur, batterie et accessoires.)
Taille	N17 : 466 x 355 x 210 mm N15 : 396 x 313 x 193 mm N12 : 313 x 290 x 161 mm
Ecran d'affichage	Ecran tactile capacitif LCD TFT pour usage médical, prise en charge de fonctions tactiles multipoints.
	N17 : 18,5 pouces, 1920 x 1080 pixels (FHD) N15 : 15,6 pouces, 1920 x 1080 pixels (FHD) N12 : 12,1 pouces, 1280 x 800 pixels (WXGA)
Affichage des tracés	N17 : Jusqu'à 12 courbes N15 : Jusqu'à 10 courbes N12 : Jusqu'à 8 courbes

ECG

Conforme aux normes	CEI 60601-2-27 et CEI 60601-2-25.
Jeu de dérivations	3 dérivations : I, II, III 5 dérivations : I, II, III, aVR, aVL, aVF, V 6 dérivations : I, II, III, aVR, aVL, aVF, Va, Vb 12 dérivations : I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1 à V6
	Reconnaissance automatique 3/5/6/12 dérivations.
Plage du signal d'entrée	±10 mV (p-p)
Tolérance du potentiel de compensation de l'électrode	±500 mV
Vitesse de balayage	6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s
Gain	x0,125, x0,25, x0,5, x1, x2, x4, auto
Format de courbe	Standard, Cabrera
Bande passante	Mode Diagnostic : 0,05 à 150 Hz Mode Moniteur : 0,5 à 40 Hz Mode Chirurgie : 1 à 20 Hz Mode ST : 0,05 à 40 Hz Mode Extension de diagnostic : 0,05 à 350 Hz Mode EMG 1 : 0,05 à 35 Hz Mode EMG 2 : 0,05 à 20 Hz
RRMC	Diagnostic : > 90 dB Modes Moniteur, Chirurgie et ST : > 105 dB
Détection de stimulation	Amplitude : ±2 mV à ±700 mV Largeur : 0,1 à 2 ms Durée d'augmentation : 10 à 100 µs (sans dépassement)

Protection contre la défibrillation Supporte une défibrillation de 5 000 V (360 J)

Temps de récupération après défibrillation ≤ 5 s

Temps de récupération des appareils d'électrochirurgie ≤ 10 s

Fournit l'algorithme d'ECG à 12 dérivations au repos (Glasgow)

(* Ces caractéristiques d'ECG sont issues du module MPM Platinum.)

Fréquence cardiaque

Plage FC	Adulte : 15 à 300 bpm Pédiatrique / néonatal : 15 à 350 bpm
Précision FC	1 bpm ou ±1 %, selon la valeur la plus élevée.
Résolution FC	1 bpm

Analyse d'arythmie

Usage prévu chez les adultes, les enfants et les nouveaux-nés.
Multi-déivation, 25 classifications. Asystole, FibV/TacV, TacV, Brad. vent., Tachy extrême, Brady extrême, Rythme vent., ESV/min, Pauses/min, Doublet, Bigéminalme, Trigéminalme, R sur T, Salve ESV, ESV, Tachy, Brady, Pause battements, STIM NF, STIM NC, Stim NF, ESV multif., TacV non sout., Pause, Rythme irrégulier, Fib. A

Analyse du segment ST

Usage	prévu chez les adultes et les enfants.
Plage ST	-2,0 à +2,0 mV
Précision ST	±0,02 mV ou ±10 %, selon la valeur la plus élevée (-0,8 à +0,8 mV)

Résolution ST

0,01 mV

Analyse QT

Usage	prévu chez les adultes, les enfants et les nouveaux-nés.
Paramètres	QT, QTc, ΔQTcQT, QTc, ΔQTc
Formule QTc	Bazett, Fridericia, Framingham ou Hodges
Plage QT/QTc	200 à 800 ms
Précision QT	±30 ms
Résolution QT	4 ms
Résolution QTc	1 ms
Plage QT-FC	Adulte : 15 à 150 bpm Pédiatrique / néonatal : 15 à 180 bpm

Respiration

Dérivation	I ou II, auto
Plage FR	0 à 200 tr/min
Précision FR	±1 tr/min (0 à 120 tr/min) ±2 tr/min (121 à 200 tr/min)
Résolution FR	1 tr/min
Durée de l'apnée	110 s, 15 s, 20 s, 25 s, 30 s, 35 s, 40 s

SpO₂

Conforme à la norme	ISO 80601-2-61
Module de SpO ₂	SpO ₂ Mindray, SpO ₂ Nellcor
Plage de SpO ₂	0 à 100 %
Précision SpO ₂	Adulte / pédiatrique : ±2 % (70 à 100 %) Néonatal : ±3 % (70 à 100 %)
Indicateur de perfusion (IP)	Oui, pour SpO ₂ Mindray
Tonalité	Oui
SpO ₂ double	Oui, SpO ₂ , SpO ₂ b, ΔSpO ₂

FP

Plage FP	20 à 300 bpm (SpO ₂) 25 à 350 bpm (PI)
PPrécision FP	30 à 300 bpm (PNI)
	±3 bpm (20 à 300 bpm, SpO ₂ Mindray)
	±3 bpm (20 à 250 bpm, SpO ₂ Nellcor)
	±1 bpm ou ±1 %, selon la valeur la plus élevée (PI)
	±3 bpm ou ±3 %, selon la valeur la plus élevée (PNI)

Fréquence de rafraîchissement

1 s

Température

Conforme à la norme	ISO 80601-2-56
Technique	Résistance thermique
Canaux	Jusqu'à 8 canaux
Plage de températures	0 à 50 °C (32 à 122 °F)
Précision de la température	±0,1 °C ou ±0,2 °F (sans sonde)
Résolution de la température	0,1 °C
Fréquence de rafraîchissement	1 s

Thermomètre tympanique Genius™ 2

Plage de températures	33 à 42 °C (91,4 à 107,6 °F)
Précision étalonnée	±0,1 °C (température ambiante de 25 °C, température cible comprise entre 36,7 et 38,9 °C)
	±0,2 °C (température ambiante de 16 °C, température cible comprise entre 33 et 42 °C)
Résolution de la température	0,1 °C
Temps de réponse	< 2 s

PNI

Conforme à la norme ISO 80601-2-30	
Technique	Oscillométrie
Mode de fonctionnement	Manuel, auto, STAT
Paramètres	Systolique, diastolique, moyen
Temps de mesure maximal	Adulte / pédiatrique : 180 s, néonatal : 90 s
Plage systolique	Adulte : 25 à 290 mmHg Pédiatrique : 25 à 240 mmHg Néonatal : 25 à 140 mmHg
Plage diastolique	Adulte : 10 à 250 mmHg Pédiatrique : 10 à 200 mmHg Néonatal : 10 à 115 mmHg
Plage moyenne	Adulte : 15 à 260 mmHg Pédiatrique : 15 à 215 mmHg Néonatal : 15 à 125 mmHg
Précision PNI	Erreur moyenne maximale : ± 5 mmHg Ecart-type maximal : 8 mmHg
Résolution PNI	1 mmHg
Aide à la ponction veineuse	Oui

PI

Conforme à la norme CEI 60601-2-34	
Canaux	Jusqu'à 8 canaux
Sensibilité	5 μ V/V/mmHg
Plage d'impédance	300 à 3 000 Ω
Plage PI	-50 à 360 mmHg
Précision PI	± 1 mmHg ou ± 2 %, selon la valeur la plus élevée
Résolution PI	1 mmHg
Plage VPP	0 à 50 %
PAPO	Oui
Mesure PIC	Support
Prise en charge des chevauchements de tracés.	

DC

Technique	Thermodilution
Plage DC	0,1 à 20 l/min
Précision DC	$\pm 0,1$ l/min ou ± 5 %, selon la valeur la plus grande
Résolution DC	0,1 l/min
Plage TB	23 à 43 °C (73,4 à 109,4 °F)
Plage TI	0 à 27 °C (32 à 80,6 °F)
Précision TB, TI	$\pm 0,1$ °C (sans capteur)
Résolution TB, TI	0,1 °C

PiCCO

Paramètres	Plage de mesure	Coefficient de variation
DCC	0,25 à 25,0 l/min	≤ 2 %
DC	0,25 à 25,0 l/min	≤ 2 %
VTDG	40 à 4 800 ml	≤ 3 %
VS1 to	1 à 250 ml	≤ 2 %
EPEV	10 à 5 000 ml	≤ 6 %
VSIT	50 à 6 000 ml	≤ 3 %

(Le coefficient de variation est mesuré à l'aide de formes de tracé synthétiques et/ou issues de base de données (test en laboratoire). Coefficient de variation = écart type/erreur moyenne.)

Plage TB	25 à 45 °C
Précision TB	$\pm 0,1$ °C (sans capteur)
Plage TI	0 à 30 °C
Précision TI	$\pm 0,1$ °C (sans capteur)
Plage PSA/PVCC	-50 à 300 mmHg
Précision PSA/PVCC	± 1 mmHg ou ± 2 %, selon la valeur la plus élevée

ScvO₂

Plage ScvO ₂	0 à 99 %
Précision ScvO ₂	± 3 % (50 à 80 %)

ICG

Technique	Bioimpédance électrique thoracique
Fournit les paramètres de surveillance suivants : ICA, VI, PPE, TEVG, IFT, CFT, FC, DC, IC, VS, IS, RVS, IRVS, RVP, IRVP, TVG, ITVG, TSVG, ITSVG, RTS, VTPE.	
Plage FC	440 à 200 bpm (ICG), précision ± 2 bpm
Plage DC	1,0 à 15 l/min
Plage VS	5 à 250 ml

DCC / SvO₂

Interfaçage avec le moniteur Edwards Vigilance II ou Vigileo
Vigilance II : DCC, ICC, DC, IC, VS, IVS, RVS, IRVS, FEVD, VTD, IVTD, DS, IDS, TB, SaO₂, VO₂, IEO₂, DO₂, ScvO₂, SvO₂, IQS.
Vigileo : DCC, ICC, VS, IVS, RVS, IRVS, ScvO₂, SvO₂.

CO₂ Sidestream Artema

Conforme à la norme ISO 80601-2-55

**Options : Capteur O₂ paramagnétique.

Débit d'échantillonnage de CO₂

20 ml/min (piège à eau DRYLINE II™ pour adulte / pédiatrique)

90 ml/min (piège à eau DRYLINE II™ pour néonatal)

50 ml/min (piège à eau DRYLINE II™)

Précision du débit d'échantillonnage de CO₂

± 15 ml/min ou ± 15 %, selon la valeur la plus élevée.

Temps de réponse de CO₂ < 5,5 s à 120 ml/min (pour adulte / pédiatrique)

< 4,5 s à 90 ml/min (pour néonatal)

< 6 s à 50 ml/min (avec surveillance O₂)

< 5 s à 50 ml/min (sans capteur d'O₂)

Temps de réponse d'O₂ < 5,5 s à 120 ml/min

< 5 s à 90 ml/min

Vitesse de balayage 3 mm/s, 6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s

50 mm/s

Plage de CO₂ 0 à 20 %

Précision de CO₂ $\pm 0,1$ % (< 1 %)

$\pm 0,2$ % (1 à 4,9 %)

$\pm 0,3$ % (5 à 6,9 %)

$\pm 0,4$ % (7 à 11,9 %)

$\pm 0,5$ % (12 à 13 %)

$\pm 0,43$ % + 8 % rel (13,1 à 20 %)

Résolution de CO₂ 1 mmHg

Plage d'O₂ 0 à 100 %

Précision d'O₂ ± 1 % (0 à 25 %)

± 2 % (25,1 à 80 %)

± 3 % (80,1 à 100 %)

Résolution d'O₂ 0,1 %

Plage FR 0 à 150 tr/min

Précision FR ± 1 tr/min (0 à 59 tr/min)

± 2 tr/min (60 à 150 tr/min)

Durée de l'apnée 10 s, 15 s, 20 s, 25 s, 30 s, 35 s, 40 s

CO₂ Microstream Oridion

Conforme à la norme ISO 80601-2-55

Débit d'échantillonnage 50^{-7,5}₊₁₅ ml/min

Temps d'initialisation 30 s (type)

Temps de réponse 2,9 s (type)

Vitesse de balayage 3 mm/s, 6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s,

50 mm/s

Plage de CO₂ 0 à 99 mmHg

Précision de CO₂ ± 2 mmHg (0 à 38 mmHg)

± 5 % des résultats (augmentation de 0,08 % dans l'erreur pour 1 mmHg si le résultat est supérieur à 38 (39 à 99 mmHg))

Plage FR 0 à 150 tr/min

Précision FR ± 1 tr/min (0 à 70 tr/min)

± 2 tr/min (71 à 120 tr/min)

± 3 tr/min (121 à 150 tr/min)

Durée de l'apnée 10 s, 15 s, 20 s, 25 s, 30 s, 35 s, 40 s

CO₂ Mainstream Capnostat

Conforme à la norme ISO 80601-2-55

Temps de montée : < 60 ms

Vitesse de balayage 3 mm/s, 6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s

Plage de CO₂ 0 à 150 mmHg

Précision de CO₂ ± 2 mmHg (0 à 40 mmHg)

± 5 % du résultat (41 à 70 mmHg)

± 8 % du résultat (71 à 100 mmHg)

± 10 % du résultat (101 à 150 mmHg)

Plage FR	0 à 150 tr/min	Largeur de l'impulsion de stimulation	100, 200 ou 300 µs ; impulsion rectangle monophasique
Précision FR	±1 tr/min	Précision de la largeur de l'impulsion de stimulation	±10 %
Multigaz			
Conforme à la norme ISO 80601-2-55		Tension de sortie max.	300 V
Gas	CO ₂ , O ₂ , N ₂ O, Des, Iso, Enf, Hal, Sev	EEG	
Temps de préchauffage :	Mode de précision ISO : 45 s Mode de précision maximale : 10 min	Conforme à la norme CEI 60601-2-26	
Débit d'échantillonnage (avec piège à eau DRYLINE II™)	Piège à eau adulte / pédiatrique : 200 ml/min Piège à eau néonatal : 120 ml/min	Canaux EEG	Jusqu'à 4 canaux
Précision du débit d'échantillonnage ±10 ml/min ou ±10 %, selon la valeur la plus élevée.		Mode de montage	Mode bipolaire, mode référentiel
Temps de réponse	Piège à eau DRYLINE II TM et ligne d'échantillonnage de 2,5 m pour adulte / pédiatrique, 200 ml/min :	Décalage c.c. d'entrée max.	±500 mV.c.c.
d'échantillonnage de 2,5 m pour adulte / pédiatrique, 200 ml/min :	CO ₂ : ≤ 4,2 s N ₂ O : ≤ 4,3 s O ₂ : ≤ 4 s Enf / Iso / Hal / Sev / Des : ≤ 4,5 s	RRMC	≥ 100 dB à 50 Hz
néonatal, 120 ml/min :	Piège à eau DRYLINE II TM et ligne d'échantillonnage de 2,5 m pour néonatal, 120 ml/min :	Fréquence d'échantillonnage	1 024 Hz
Plage de CO ₂	CO ₂ : ≤ 4 s	Bandé passante analogique	0,5 à 110 Hz
Précision de CO ₂	N ₂ O : ≤ 4,2 s	Plage de mesure	0,5 à 30 Hz
	O ₂ : ≤ 4 s	Filtre inférieur	0,16 Hz, 0,5 Hz, 10 Hz, 2,0 Hz.
	Enf / Iso / Hal / Sev / Des : ≤ 4,4 s	Filtre supérieur	15 Hz, 30 Hz, 50 Hz, 70 Hz.
Plage de O ₂		Analyse de spectre	FFS, FM, PPF, TF, Delta, Théta, Alpha et Béta.
Précision de O ₂	0 à 30 %	Tendance de DSA	Oui
	±0,1 %ABS (0 à 1 %)	Tendance de MSC	Oui
	±0,2 %ABS (1 à 5 %)	MR	
	±0,3 %ABS (5 à 7 %)	Technique	Différence de pression
	±0,5 %ABS (7 à 10 %)	Paramètres de surveillance : PEEP, Pmoy, PIP, Pplat, FEP, FIP, et DIP, VMe, VMi, Vte, Vt, RR, I:E, VEF1.0, Compl, RSBI, NIF, WOB, données brutes et boucles.	
Plage de N ₂ O	0 à 100 %	Plage de débit	Adulte / pédiatrique : ±(2 à 120) l/min Néonatal : ±(0,5 à 30) l/min
Précision de N ₂ O	1 %ABS (0 à 25 %REL)	Précision de débit	Adulte / pédiatrique : ±1,2 l/min ou ±10 % du résultat, selon la valeur la plus élevée. Néonatal : ±0,5 ml/min ou ±10 %, selon la valeur la plus élevée.
Plage de Enf / Iso / Hal / Sev / Des	2 %ABS (25 à 80 %REL)	Résolution du débit	0,1 l/min
Précision Enf / Iso / Hal	3 %ABS (80 à 100 %REL)	Plage de la Paw	20 à 120 cmH ₂ O
Précision Sev	0 à 30 %	Précision de la Paw	±3 % x mesure
Précision Des	±0,15 %ABS (0 à 1 %REL)	Résolution de la Paw	0,1 cmH ₂ O
Plage FR	±0,2 %ABS (1 à 5 %REL)	Plage VMe/VMi	Adulte / pédiatrique : 2 à 60 l/min Néonatal : 0,5 à 15 l/min
Précision FR	±0,4 %ABS (0 à 1 %REL)	Précision VMe/VMi	±10 % x mesure
Durée de l'apnée	±0,2 %ABS (1 à 5 %REL)	Résolution VMe/VMi	0,01 l/min (MVe/VMi < 10 l/min) 0,1 l/min (MVe/VMi ≥ 10 l/min)
Obtention d'une valeur MAC (support étalonné par âge).	±0,4 %ABS (5 à 8 %REL)	Plage Vte/Vt	Adulte / pédiatrique : 100 à 1 500 ml Néonatal : 20 à 500 ml
Prise en charge de l'identification et de la surveillance de deux gaz mélangés.	±0,6 %ABS (10 à 15 %REL)	Précision Vte/Vt	Adulte / pédiatrique : ±10 % ou 15 ml, selon la valeur la plus élevée Néonatal : ±10 % ou 6 ml, selon la valeur la plus élevée.
BISx / BISx4	±0,15 %ABS (0 à 15 %REL)	Résolution Vte/Vt	1 ml
Conforme à la norme CEI 60601-2-26	±0,2 %ABS (15 à 18 %REL)	Plage FR	4 à 120 tr/min
Technique	Indice bispectral	Précision FR	±1 tr/min (4 à 99 tr/min) ±2 tr/min (100 à 120 tr/min)
Plage d'impédance	0 à 999 kΩ	Résolution FR	1 tr/min
Bande passante EEG	0,25 à 100 Hz	Obtention des paramètres VCO ₂ , de la VO ₂ , MVCO ₂ , MVO ₂ , EE, QR lors de la surveillance avec le module CO ₂ Sidestream ou le module GA configuré avec le capteur d'O ₂ paramagnétique.	
Plage de BIS	0 à 100 (BIS, BIS G, BIS D)	Obtention de la VCO ₂ , MVCO ₂ , FeCO ₂ PenteCO ₂ , Vtav, MValv, Vdaw, Vdaw/Vt, Vdalv, Vdalv/Vt, Vdphy, Vd/Vt, lors de la surveillance avec le module CO ₂ Mainstream.	
Plage d'IQS	0 à 100 % (IQS, IQS G, IQS R)	tcGaz	
ASYM	0 à 100 %	Interfaçage avec le moniteur TCM CombiM, le moniteur TCM TOSCA ou module distributeur d'échantillons SenTec.	
Tendance de DSA	Oui	Plage de tcpCO ₂	5 à 200 mmHg
TNm		Précision tcpCO ₂	Capteur TOSCA 92, capteur tc 54 : Supérieure à 1 mmHg (1 % ou 10 % de CO ₂) Supérieure à 3 mmHg (33 % de CO ₂) Capteur tc 84 : Supérieure à 1 mmHg (1 % ou 10 % de CO ₂) Supérieure à 5 mmHg (33 % de CO ₂)
Conforme à la norme CEI 60601-2-10.		Plage de tcpO ₂	0 à 800 mmHg
Type de capteur	Capteur d'accéléromyographie	Précision tcpO ₂	Capteur tc 84 : Supérieure à 1 mmHg (0 % d'O ₂) Supérieure à 3 mmHg (21 % d'O ₂)
Modes de stimulation	ST, TOF, PTC, DBS3.2, DBS3.3		
Plage de courant de simulation	0 à 60 mA		
Précision du courant de stimulation	±5 % ou ±2 mA, selon la valeur la plus élevée.		

Certaines des fonctions signalées par un astérisque peuvent ne pas être disponibles. Veuillez contacter votre représentant commercial Mindray local pour obtenir des informations à jour.