

BeneVision N22/N19

Monitor de pacientes



Especificaciones físicas

Peso	N22: 11,5 kg (25,4 lb) N19: 10,3 kg (22,7 lb) (Incluido pantalla con brazo y botón de navegación, unidad principal con batería, módulo iView, módulo Wi-Fi)
Tamaño	N22: 641 x 383 x 115 mm (vertical) 566 x 458 x 115 mm (horizontal) N19: 584 x 348 x 115 mm (vertical) 509 x 423 x 115 mm (horizontal) (Incluido unidad principal, pantalla y brazo de pantalla)
Pantalla	TFT LCD en color de grado médico, pantalla táctil 1680 x 1050 píxeles Pantalla giratoria (horizontal y vertical)
Visualización de señales	Hasta 16 ondas (vertical) Hasta 13 ondas (horizontal)

ECG

Cumple las normas IEC 60601-2-27 y IEC 60601-2-25.

Conjunto de derivaciones	3 derivaciones: I, II, III 5 derivaciones: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V 6 derivaciones: I, II, III, aVR, aVL, aVF, Va, Vb 12 derivaciones: I, II, III, aVR, aVL, aVF, de V1 a V6 3/5/6/12: reconocimiento automático de derivaciones
--------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Rango de la señal de entrada	±8 mV (p-p)
Tolerancia potencial de compensación del electrodo	±500 mV
Velocidad de barrido	6,25 mm/s; 12,5 mm/s; 25 mm/s; 50 mm/s
Ganancia	x0,125, x0,25, x0,5, x1, x2, x4, auto
Ancho de banda	Modo de diagnóstico: de 0,05 a 150 Hz Modo de monitor: de 0,5 a 40 Hz Modo quirúrgico: de 1 a 20 Hz Modo ST: de 0,05 a 40 Hz
CMRR	Modo de diagnóstico: >90 dB Modo de monitor, quirúrgico y ST: > 105 dB

Detección de marcapasos	Amplitud: de ±2 mV a ±700 mV Anchura: de 0,1 a 2 ms Tiempo de subida: de 10 a 100 µs
Protección desfib.	Desfibrilación 5000 V (360 J) de resistencia
Tiempo de recuperación	≤10 s
Proporciona algoritmo de Glasgow de 12 derivaciones ECG en reposo.	

Frecuencia cardiaca

Rango de FC	Adultos: de 15 a 300 ppm Niños/Neonatos: de 15 a 350 ppm
Precisión de FC	±1 ppm o ±1 %, el que sea superior
Resolución de FC	1 ppm

Análisis de arritmia

Uso destinado a adultos, niños y neonatos.
Varias derivaciones, 25 tipos. Asistolia, FibV/TacV, TacV, Bradicardia vent., Taq extrema, Bradi extrema, CVPs/min, Pausas/min, R en T, Ejecutar CVP, Acoplado, CVP multíf., CVP, Bigeminismo, Trigemínismo, Taquicardia, Bradicardia, Marcap. no detecta, Marcap no capta, Falta latido, TaqV no sost., Ritmo Vent., Pausa, Ritmo irr., FibA.

Análisis de segmentos ST

Uso destinado a adultos y niños.	
Rango de ST	De -2,0 a +2,0 mV
Precisión de ST	De ±0,02 mV o ±10 %, lo que sea mayor (de -0,8 a +0,8 mV)
Resolución de ST	0,01 mV

Análisis QT

Uso destinado a adultos, niños y neonatos.	
Parámetros	QT, QTc, ΔQTc
Fórmula de QTc	Bazett, Fridericia, Framingham o Hodges
Rango de QT/QTc	De 200 a 800 ms
Precisión de QT	±30 ms
Resolución de QT	4 ms
Resolución de QTc	1 ms
Rango de QT-FC	Adultos: de 15 a 150 ppm Niños/Neonatos: de 15 a 180 ppm

Respiración

Derivación	I o II, automático
Rango de RR	De 0 a 200 rpm
Precisión de RR	±1 rpm (de 0 a 120 rpm) ±2 rpm (de 121 a 200 rpm)
Resolución de RR	1 ppm
Velocidad de barrido	3 mm/s, 6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s

SpO₂

Cumple la norma ISO 80601-2-61.	
Módulo SpO ₂	Mindray SpO ₂ ; Nellcor SpO ₂
Rango de SpO ₂	De 0 a 100 %
Precisión de SpO ₂	Adultos/Niños: ±2 % (de 70 a 100 %) Neonatos: ±3 % (de 70 a 100 %)
Indicador de perfusión (PI)	Sí
Tono de pitido	Sí
Dual-SpO ₂	Sí, SpO ₂ , SpO ₂ b, Δ SpO ₂
Tiempo de actualización	≤2 s

FP

Rango de FP	De 20 a 300 ppm (de SpO ₂) De 25 a 350 ppm (de PI) De 30 a 300 ppm (de PNI)
Precisión de FP	±3 ppm (de 20 a 254 ppm, de Mindray SpO ₂) ±3 ppm (de 20 a 250 ppm, de Nellcor SpO ₂) ±1 ppm o ±1 %, el que sea superior (de PI) ±3 ppm o ±3 %, el que sea superior (de PNI)

PNI

Cumple la norma ISO 80601-2-30.	
Técnica	Oscilometría
Modo de funcionamiento	Manual, Autom y STAT
Parámetros	Sistólica, Diastólica, Media
Tiempo máx. de medición	Adultos/Niños: 180 s Neonatos: 90 s
Rango de sistólica	Adultos: de 25 a 290 mmHg Niños: de 25 a 240 mmHg Neonatos: de 25 a 140 mmHg
Rango de diastólica	Adultos: de 10 a 250 mmHg Niños: de 10 a 200 mmHg Neonatos: de 10 a 115 mmHg
Rango de media	Adultos: de 15 a 260 mmHg Niños: de 15 a 215 mmHg Neonatos: de 15 a 125 mmHg
Precisión de PNI	Error de media máx.: ±5 mmHg Desviación estándar máx.: 8 mmHg
Resolución de PNI	1 mmHg
Punción venosa auxiliar	Sí

Temperatura

Cumple la norma ISO 80601-2-56.

Parámetros	T1, T2, ΔT
Rango temp.	De 0 °C a 50 °C (de 32 °F a 122 °F)
Precisión temp.	±0,1 °C o ±0,2 °F (sin sonda)
Resolución temp.	0,1 °C

PI

Cumple la norma IEC 60601-2-34.

Canales	Hasta 8 canales
Sensibilidad	5 μV/V/mmHg
Rango de impedancia	De 300 a 3000 Ω
Rango de PI	De -50 a 360 mmHg
Precisión de PI	±1 mmHg o ±2 %, el que sea superior (sin sensor)
Resolución de PI	1 mmHg
Rango de PPV	De 0 a 50 %
PAWP	Sí

C.O.

Técnica	Termodilución
Rango de C.O.	De 0,1 a 20 L/min
Precisión de C.O.	±0,1 L/min o ±5 %, el que sea superior
Resolución de C.O.	0,1 L/min
Rango de TB	De 23 a 43 °C (de 73,4 a 109,4 °F)
Rango de TI	De 0 a 27 °C (de 32 a 80,6 °F)
Precisión de TB, TI	±0,1 °C (sin sensor)
Resolución de TB, TI	0,1 °C

Artema Sidestream CO₂

Cumple la norma ISO 80601-2-55.

**Opciones: sensor de O₂ paramagnético o galvánico.

Caudal de muestra	120 ml/min (Adultos), 90 ml/min (Niños/Neonatos)
Precisión de caudal de muestra	±15 ml/min o ±15 %, el que sea superior
Tiempo de respuesta	Medido con trampa de agua neonatal y una línea de muestreo de 2,5 m neonatal: <4,5 s a 90 ml/min Medido con trampa de agua de adulto y una línea de muestreo de 2,5 m de adulto: <5,5 s a 120 ml/min
Velocidad de barrido	3 mm/s, 6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s
Rango de CO ₂	De 0 a 99 mmHg
Precisión de CO ₂	De 0 a 13,2 % con presión atmosférica estándar ±0,1 % (<1 %) ±0,2 % (de 1 a 4,9 %) ±0,3 % (de 5 a 6,9 %) ±0,4 % (de 7 a 11,9 %) ±0,5 % (de 12 a 12,9 %)
Resolución de CO ₂	0,1 %
Rango de O ₂	De 0 a 100 %
Precisión de O ₂	Sensor de O ₂ paramagnético ±1 % (de 0 a 25 %) ±2 % (de 25,1 a 80 %) ±3 % (de 80,1 a 100 %) Sensor de O ₂ galvánico ±1 % (de 0 a 40 %) ±2 % (de 40,1 a 60 %) ±3 % (de 60,1 a 80 %) ±4 % (de 80,1 a 100 %)
Resolución de O ₂	1 %
Rango de awRR	De 0 a 120 rpm
Precisión de awRR	±1 rpm (de 0 a 59 rpm) ±2 rpm (de 60 a 120 rpm)
Tiempo de apnea	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40 s

Oridion Microstream CO₂

Cumple la norma ISO 80601-2-55.

Velocidad de caudal de muestra	50 ^{±25} ml/min
Tiempo de inicialización	30 s (típica)
Tiempo de respuesta	2,9 s (típica)
Velocidad de barrido	3 mm/s, 6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s
Rango de CO ₂	De 0 a 99 mmHg
Precisión de CO ₂	±2 mmHg (de 0 a 38 mmHg) ±5 % de la lectura (incremento de 0,08 % de error por cada 1 mmHg si la lectura es mayor que 38) (de 39 a 99 mmHg)
Rango de awRR	De 0 a 150 rpm
Precisión de awRR	±1 rpm (de 0 a 70 rpm) ±2 rpm (de 71 a 120 rpm) ±3 rpm (de 121 a 150 rpm)
Tiempo de apnea	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40 s

Capnostat Mainstream CO₂

Cumple la norma ISO 80601-2-55.

Tiempo de subida	< 60 ms
Velocidad de barrido	3 mm/s, 6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s
Rango de CO ₂	De 0 a 150 mmHg
Precisión de CO ₂	±2 mmHg (de 0 a 40 mmHg) ±5 % de la lectura (de 41 a 70 mmHg) ±8 % de la lectura (de 71 a 100 mmHg) ±10 % de la lectura (de 101 a 150 mmHg)
Rango de awRR	De 0 a 150 rpm
Precisión de awRR	±1 rpm

Multi-Gas

Cumple la norma ISO 80601-2-55.

Técnica	Absorción infrarroja
Gas	CO ₂ , O ₂ , N ₂ O, Des, Iso, Enf, Hal, Sev
Tiempo de calentamiento	Modo de precisión ISO: 45 s Modo de precisión completa: 10 min
Velocidad de flujo de muestra	Adultos/Niños: 200 ml/min Neonatos: 120 ml/min
Velocidad de flujo de muestra	±10 ml/min o ±10 %, el que sea superior de caudal de muestra
Precisión	
Rango de CO ₂	De a 30 %
Rango de O ₂	De 0 a 100 %
Rango de N ₂ O	De 0 a 100 %
Enf/Iso/Hal/Sev/Des	0 a 30 %
Rango de awRR	De 2 a 100 rpm
Precisión de awRR	±1 rpm (de 2 a 60 rpm)
Tiempo de apnea	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40 s

ICG

Técnica	Bioimpedancia eléctrica torácica (BET)
Parámetros	HR, SV, C.O., C.I., SVR, SVRI, ACI, LCWI, PEP, TFC, VI
Rango de FC	De 44 a 200 ppm (de ICG), ±2 ppm
Rango de C.O.	De 1,0 a 15 L/min
Rango de SV	De 5 a 250 ml

PiCCO

Parámetros	Rango de medición	Coefficiente de variación
CCO	De 0,25 a 25,0 L/min	≤2 %
C.O.	De 0,25 a 25,0 L/min	≤2 %
GEDV	De 40 a 4800 ml	≤3 %
SV	De 1 a 250 ml	≤2 %
EVLW	De 10 a 5000 ml	≤6 %
ITBV	De 50 a 6000 ml	≤3 %

[El coeficiente de variación se mide con ondas sintéticas o de bases de datos (prueba de laboratorio). Coeficiente de variación = SD/error de media].

Rango de TB	De 25 a 45 °C
Precisión de TB	±0,1 C
Rango de TI	De 0 a 30 °C
Precisión de TI	±0,1 C
Rango de pArt/pCVP	De -50 a 300 mmHg
Precisión de pArt/pCVP	±1 mmHg o ±2 %, el que sea superior

ScvO₂

Rango de ScvO ₂	De 0 a 99 %
Precisión de ScvO ₂	±3 % (de 50 a 80 %)

CCO/SvO₂

Se conecta con monitor Edwards Vigilance II o Vigileo.

Parámetros	Vigilance II: HR, CCO, CCI, CO, C.I., SV, SVI, SVR, SVRI, RVEF, DV, EDVI, ESV, ESVI, CVP, MAP, TB, SvO ₂ , ScvO ₂
	Vigileo: CO, C.I., SV, SVI, SVV, SVR, SVRI, SvO ₂ , ScvO ₂

BISx/BISx4

Cumple la norma IEC 60601-2-26.

Técnica	Índice bispectral
Rango de impedancia	De 0 a 999 kOhm
Ancho de banda de EEG	De 0,25 a 100 Hz
Rango de BIS	De 0 a 100 (BIS, BIS L, BIS R)
Rango de SQI	De 0 a 100 % (SQI, SQI L, SQI R)
ASYM	De 0 a 100 %
Tendencia de DSA	Sí

EEG

Cumple la norma IEC 60601-2-26.

Canales de EEG	Hasta 4 canales
Modo de montaje	Modo bipolar, modo referencial
Desfase máx. de CC de entrada	±500 mV CC
Frecuencia de muestreo	1024 Hz
Rango de medición	De 0,5 a 30 Hz
Análisis de espectro	SEF, MF, PPF, TP, Delta, Zeta, Alfa y Beta
Tendencia de DSA	Sí
Tendencia de CSA	Sí

RM

Los parámetros de monitorización incluyen Ppeak, PEEP, Pmean, Pplat, I:E, RR, MVE, MV_i, TV_e, TV_i, PEF, PIF, RAW, Cdyn, NIP, FEV1.0, RSBI.

Rango de caudal	Adultos/Niños: ±(de 2 a 120) L/min Bebés: ±(de 0,5 a 30) L/min
Precisión de caudal	Adultos/Niños: ±1,2 L/min o ±10 % de la lectura, el que sea superior Bebés: ±0,5 L/min o ±10 %, el que sea superior
Resolución de caudal	0,1 L/m
Rango de presión media	De -20 a 120 cmH ₂ O
Precisión de presión media	±3 % de la lectura
Resolución de presión media	0,1 cmH ₂ O

Rango de MVe/MV _i	Adultos/Niños: de 2 a 60 L/min Bebés: de 0,5 a 15 L/min
Precisión de MVe/MV _i	±10 % de la lectura
Resolución de MVe/MV _i	0,01 L/min (MV _e /MV _i < 10 L/min) 0,1 L/min (MV _e /MV _i ≥ 10 L/min)
Rango de TV _e /TV _i	Adultos/Niños: de 100 a 1500 ml Bebés: de 20 a 500 ml
Precisión de TV _e /TV _i	Adultos/Niños: ±10 % o ±15 ml, el que sea superior Bebés: ±10 % o ±6 ml, el que sea superior
Resolución de TV _e /TV _i	1 ml
Rango de awRR	De 4 a 120 rpm
Precisión de awRR	±1 rpm (de 4 a 99 rpm) ±2 rpm (de 100 a 120 rpm)
Resolución de awRR	1 rpm

NMT

Cumple la normativa de IEC 60601-2-10.

Tipo de sensor	Sensor de aceleromiografía
Modos de estimulación	ST, TOF, PTC, DBS3.2, DBS3.3
Rango de corriente	De 0 a 60 mA de estimulación
Precisión de corriente	±5 % o ±2 mA, el que sea superior de estimulación
Anchura de pulso	100, 200 o 300 μs, pulso rectangular monofásico de estimulación
Precisión de anchura	±10 %
Voltaje de salida máx.	300 V

tsGas

Se conecta con monitor TCM CombiM o TCM TOSCA.

Rango de tcpCO ₂	De 5 a 200 mmHg
Precisión de tcpCO ₂	TOSCA Sensor 92, tc Sensor 54: Mejor que 1 mmHg (1 % o 10 % CO ₂) Mejor que 3 mmHg (33 % CO ₂) tc Sensor 84: Mejor que 1 mmHg (1 % o 10 % CO ₂) Mejor que 5 mmHg (33 % CO ₂)
Rango de tcpO ₂	De 0 a 800 mmHg
Precisión de tcpO ₂	tc Sensor 84: Mejor que 1 mmHg (0 % O ₂) Mejor que 3 mmHg (21 % O ₂) Mejor que 5 mmHg (50 % O ₂) Mejor que 25 mmHg (90 % O ₂)
Rango de SpO ₂	De 0 a 100 %
Precisión de SpO ₂	±3 % (de 70 a 100 %)
Rango de FP	De 25 a 240 ppm
Precisión de FP	±3 ppm
Rango de potencia	De 0 a 1000 mW
Precisión de potencia	±20 % de la lectura

INVOS rSO₂

Canales	Hasta 4 canales
Rango de rSO ₂	De 15 a 95 %

Revisión de datos

Datos de tendencias	120 horas
Eventos	1000 eventos, incluido eventos de alarmas de parámetros, alarmas técnicas de arritmia, etcétera
PNJ	1000 conjuntos
Interpretación de resultados en restantes de 12 derivaciones de ECG	20 conjuntos
Publicación completa OxyCRG	48 horas
Revisión de ST	48 horas
	120 horas a 5 min

Alarmas

Indicador audible	Sí, 3 tonos de alarma y tono de señal especial
Indicador visible	LED rojo/amarillo/azul y pantalla de mensaje de alerta

Módulo de registro

Método	Matriz de puntos térmica
Señales	3 señales (anchura de papel 50 mm)
Velocidad	25 mm/s, 50 mm/s
Longitud de papel	20 m

Módulo iView

CPU	Intel J1900 2 GHz
Resolución de pantalla	2560 x 1600 píxeles a 60 Hz
Memoria	4 GB
Disco duro	mSATA SSD 120 GB
SO	Windows 7 (predeterminado)

Comunicaciones Wi-Fi

Protocolo	IEEE 802.11a/b/g/n
Modo de modulación	DSSS y OFDM
Frecuencia de funcionamiento	De 2,4 GHz a 2,495 GHz De 5,15 GHz a 5,35 GHz De 5,47 GHz a 5,725 GHz De 5,725 GHz a 5,82 GHz
Separación de canales	5 MHz a 2,4 GHz, 20 MHz a 5 GHz
Frecuencia de baudios inalámbricos	IEEE 802.11a: de 6 Mbps a 54 Mbps IEEE 802.11b: de 1 Mbps a 11 Mbps IEEE 802.11g: de 6 Mbps a 54 Mbps IEEE 802.11n: de 6,5 Mbps a 65 Mbps
Potencia de salida	< 20 dBm (requisitos de la CE: modo de detección – RMS) < 30 dBm (requisitos de la CE: modo de detección – potencia máxima)
Modo de funcionamiento	Infraestructura
Seguridad de los datos	WPA-PSK, WPA2-PSK, WPA-Enterprise, WPA2-Enterprise (EAP-FAST, Rápido. EAP-TLS, EAP-TTLS, PEAP-GTC, PEAP-MSCHAPv2, PEAP-TLS, LEAP) Cifrado: TKIP y AES

Comunicaciones MPAN

Modo de modulación	GFSK
Frecuencia de funcionamiento	De 2402 a 2480 MHz
Separación de canales	2 MHz
Frecuencia de baudios inalámbricos	1 Mbps
Potencia de salida	≤2,5 mW
Seguridad de los datos	Protocolo privado

MPAN se utiliza en emparejamiento de dispositivos para BeneVision TM80, módulo BP10 PNI y monitor de pacientes BeneVision N.

Conexiones

Unidad principal	Conector de alimentación CA (1) Conector de red (3), 100 Base-TX, conector SRM IEEE 802.3 (3) Conector MSB (6) Conector VP (2), VP1 conecta la pantalla secundaria; VP2 conecta la pantalla para iViewsystem Conector de llamada a enfermería (1) USB 2.0 solo para iView (4)
Pantalla combinada	Conector MSB (1)
Pantalla independiente	Conector MSB (3) Conector SBH (1) Conector de señal de entrada (1), se usa solo para conector de entrada CC de pantalla principal (1) Conector de salida de vídeo (1) Conector MP señales de salida de ECG, PI y sincron. desfib. (1)
Módulo MPM	Escáner de código de barras
Se admite	Teclado y ratón con cable e inalámbricos
Se admiten	Impresora en red

Alimentación

Tensión de línea	De 100 a 240 VCA (± 10%), 50/60 Hz
Corriente máxima	2,8 A
Frecuencia	50/60 Hz (±3 Hz)
Batería integrada	Batería recargable de iones de litio, 5600 mAh Tiempo de funcionamiento 1 h (típico)

Requisitos medioambientales

Temperatura	Funcionamiento: de 0 a 40 °C (de 32 a 104 °F) Almacenamiento: de -20 to 60 °C (de -4 a 140 °F)
Humedad	Funcionamiento: de 15 a 95 % (sin condensación) Almacenamiento: de 10 a 95 % (sin condensación)
Barométrico	Funcionamiento: de 427,5 a 805,5 mmHg (de 57,0 a 107,4 kPa) Almacenamiento: de 120 a 805,5 mmHg (de 16,0 a 107,4 kPa)

**Es posible que algunas de las funciones marcadas con un asterisco no estén disponibles. Para obtener la información más actual, póngase en contacto con su representante de ventas local de Mindray.

Mindray Building, Keji 12th Road South, High-tech Industrial Park, Nanshan, Shenzhen 518057, República Popular China
Tel.: +86 755 8188 8998 Fax: +86 755 26582680
Correo electrónico: intl-market@mindray.com www.mindray.com

El símbolo de Mindray en la bolsa de Nueva York (NYSE) es "MR"

mindray [healthcare within reach] BeneHeart son marcas comerciales registradas o marcas comerciales propiedad de Shenzhen Mindray Bio-medical Electronics Co., LTD.
©2016 Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd. Reservados todos los derechos. Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.
N/P: SPA-BeneVision N22/N19 Hoja informativa -210285x4P-20151210

mindray