

A3

Sistema de anestesia

Especificaciones físicas

Dimensiones y peso de la versión estándar

Altura	1410 mm
Anchura	762 mm
Profundidad	767 mm
Peso	≤110 kg (con 3 yugos, sin vaporizadores ni bombonas de gas)

Dimensiones y peso de la versión colgante

Altura	1169 mm
Anchura	745 mm
Profundidad	827 mm
Peso	≤135 kg (con 1 yugo y adaptador colgante, sin vaporizadores ni bombonas de gas)

Dimensiones y peso de la versión compacta

Altura	1410 mm
Anchura	775 mm
Profundidad	659 mm
Peso	≤90 kg (con 3 yugos, sin vaporizadores ni bombonas de gas)

Dimensiones y peso de la versión de montaje en pared

Altura	1095 mm
Anchura	765 mm
Profundidad	630 mm
Peso	≤115 kg (con adaptador para montaje en pared, sin vaporizadores ni bombonas de gas)

Superficie de trabajo de la versión estándar

Altura	827 mm
Anchura	430 mm
Profundidad	345 mm
Límite de peso	30 kg

Superficie de trabajo abatible

Longitud	379 mm
Anchura	303 mm
Límite de peso	15 kg

Cajón (2 ó 3 cajones, dimensión interna) de la versión estándar y colgante

Altura	123 mm/ 72 mm
Anchura	275 mm
Profundidad	340 mm
Límite de peso	5 kg

Cesta de almacenamiento de montaje en pared y versión compacta

Altura	78 mm
Anchura	398 mm
Profundidad	200 mm
Límite de peso	2.5 kg

Brazo del reservorio

Altura	1108 mm
Longitud	510 mm
Ángulo de giro	±90 grados

Ruedas

Diámetro	125 mm
Freno	Las cuatro ruedas con freno

Work Light

Ajustes	OFF, Low, High
---------	----------------

Pantalla principal

Tamaño de pantalla	12.1 inch
--------------------	-----------



Tipo de pantalla	Pantalla táctil capacitiva
Resolución	1280x 800
Parámetros de visualización	Todos los parámetros de ajuste y alarma (incluyendo frecuencia respiratoria, relación I/E, volumen tidal, volumen minuto, PEEP, MEAN, PEAK, PLAT, y concentración de O ₂ , EtCO ₂ , N ₂ O, concentración de gas anestésico)
Ondas gráficas	Presión, flujo, volumen, CO ₂ , O ₂ , gas anestésico, N ₂ O Visualización simultánea de hasta 3 formas de onda
Bucles espirométricos	Presión-Volumen, Flujo-Volumen y Presión-Flujo
Temporizador	Visualización en pantalla del temporizador

Especificaciones del ventilador

Modos de ventilación

Ventilación manual/espontánea/CPB
Ventilación con control de volumen (VCV) con función PLV
Ventilación con control de presión (PCV)
Ventilación con control de presión y garantía de volumen (PCV-VG)
Ventilación con presión positiva continua en las vías respiratorias/presión de soporte con respaldo de apnea (CPAP/PS)
Ventilación con presión de soporte (PS) con respaldo de apnea
Ventilación mandatoria intermitente sincronizada (SIMV-Controlada por volumen y SIMV-Controlada por presión)

Compensación

Compensación de fuga de gas del circuito y compensación automática de conformidad

Rango de parámetros de ventilación

Volumen tidal	10 a 1500 mL (VCV, SIMV-VC) 5 a 1500 mL (PCV-VG) Con indicador TV/IBW
Pinsp	3 a 80 cmH ₂ O
Plimit	10 a 100 cmH ₂ O
ΔPsupp	0, 3 a 60 cmH ₂ O (CPAP/PS)
Respiration rate	2 a 100 bpm
I:E	4:1 a 1:10

Tpause	OFF, 5% a 60%
Tinsp	0.2 a 10.0 s
Ventana de disparo	5% a 90%
Disparador de flujo	0.2 a 15 L/min
Disparo por presión	-20 a -1 cmH ₂ O
Exp%	5% a 80%
Tasa mínima	2 a 60 bpm
Tslope	0.0 a 2.0 s
Apnea I: E	4:1 a 1:10
ΔPapnea	3 a 60 cmH ₂ O
Presión positiva al final de la espiración (PEEP)	
Tipo	Control electrónico integrado
Rango	OFF, 2 a 50 cmH ₂ O
Parámetros de monitorización	
Volumen tidal	0 a 3000 ml
Volumen minuto	0 a 100 L/min
Presión máxima	-20 a 120 cmH ₂ O
Presión media	-20 a 120 cmH ₂ O
Presión de meseta	-20 a 120 cmH ₂ O
I:E	50:1 a 1:50
Tasa	0 a 150 bpm
PEEP	0 a 70 cmH ₂ O
Volumen tidal delta	0 a 3000 ml
Fuga de volumen minuto	0 a 10.0 L/min
Resistencia (R)	0 a 600 cmH ₂ O/(L/s)
Conformidad (C)	0 a 300 ml/cmH ₂ O
Oxígeno inspirado (FiO ₂)	18% a 100%
Precisión de control	
Volumen de entrega	≤60 ml: ± 10 ml >60 ml y ≤ 210 ml: ±15 ml >210 ml: ±7 % del valor ajustado
Suministro de presión	± 2,5 cmH ₂ O o ± 7% del valor ajustado, el que sea mayor
PEEP	± 2,0 cmH ₂ O o ± 7% del valor ajustado, el que sea mayor
Tasa	± 1 lpm o ± 10% de la lectura, lo que sea mayor
Precisión de la monitorización	
Control del volumen	≤60 mL: ± 10 mL >60 y ≤210 mL: ± 15 mL >210 mL: ± 7% de la lectura
Control de la presión	± 2,0 cmH ₂ O o ± 4% de la lectura, el valor que sea mayor
Tasa	± 1 lpm o ± 5% de la lectura, el valor que sea mayor
MV	± 0,1 L/min o ± 8% de la lectura, la valor que sea mayor
Ajuste de la alarma	
Paw Alta	2 a 100 cmH ₂ O
Paw Baja	0 a 98 cmH ₂ O
TV Alta	5 a 1600 mL
TV Baja	OFF, 0 a 1595 mL
MV Alta	0.2 a 100 L/min
MV Baja	0 a 99 L/min
Rate High	4 a 100 bpm, OFF
Rate Low	OFF, 2 a 98 bpm
FiO ₂ Alta	20% a 100%, OFF
FiO ₂ Baja	18% a 98 %
Alarma de apnea	No se ha detectado ninguna respiración dentro del tiempo de apnea.
Tiempo de retardo de apnea	5 a 60 s (por volumen o presión) 10 a 40 s (por forma de onda de CO ₂)
Almacenamiento y grabación de datos	
Alm. de configuración	hasta 10 perfiles personalizados
Alm. de registros	10000 entradas de registros de alarma y actividad
Historial de tendencias	48 horas de datos de tendencias continuas

Screenshots	hasta 50
Especificaciones neumáticas	
Suministro de tuberías	
Tipo de gas	O ₂ , N ₂ O y aire
Rango de entrada de tuberías	280 a 600 kPa (40 a 87 psi)
Conexiones de tuberías	DISS o NIST
Control de la presión de suministro de tuberías	
Tipo de pantalla	Mecánico o electrónico
Rangos	0 a 1000kPa (0 a 140 psi)
Precisión	± (4% de la lectura de fondo de escala + 8% de la lectura real)
Suministro de cilindros	
Suministro de cilindros	Cilindro E (estilo americano o estilo británico)
Rango de entrada O ₂	6.9 a 20 MPa (1000 a 2900 psi)
Rango de entrada N ₂ O	4.2 a 6 MPa (600 a 870 psi)
Rango de entrada de aire	6.9 a 20 MPa (1000 a 2900 psi)
Conexiones de cilindros	Sistema de seguridad Pin-Index (PISS)
Configuración del yugo	O ₂ , N ₂ O, Aire
Manómetros para cilindros	
Tipo de pantalla	Mecánico o electrónico
Rango de aire	0 a 25 MPa (0 a 3500 psi)
Rango de O ₂	0 a 25 MPa (0 a 3500 psi)
Rango de N ₂ O	0 a 10 MPa (0 a 1400 psi)
Precisión	± (4% de la lectura de fondo de escala + 8% de la lectura real)
Rendimiento del ventilador	
Flujo máximo de gas	180 L/min + Flujo de gas fresco
Controles de O₂	
Alarma de fallo de suministro	≤ 220 kPa
ACGO (salida de gas común auxiliar)	
Tipo de control	Mecánico
Presión de seguridad	Una válvula de alivio limita la presión del gas fresco en el puerto de salida del ACGO a no más de 12,5 kPa
Purga de O₂	
Caudal	25 a 75 L/min
Caudalímetro auxiliar (2 opciones)	
Caudalímetro auxiliar de O ₂	Gama Indicador 0 ~ 15 L/min Tubo de flujo
Cánula nasal de alto flujo	Rango de caudal Indicador 0 a 60 L/min Tubo de flujo
Sistema de evacuación de gases anestésicos (AGSS)	
Tipo de sistema de eliminación	Pasivo Activo: flujo alto o flujo bajo
Caudal de bombeo	75 a 105 L/min (alto caudal) 25 a 50 L/min (bajo caudal)
Regulador de aspiración Venturi	
Suministro	Aire, de la fuente de gas del sistema
Rango de suministro de gas	280 a 600 kPa
Vacío máximo	≥50 kPa
Caudal máximo	≥25 L/min
Regulador de aspiración continua	
Suministro	Vacío externo
Rango de suministro de gas	-72 a -40 kPa
Vacío máximo	≥ 65 kPa con vacío externo aplicado de 72 kPa
Caudal máximo	≥ 40 L/min con vacío externo aplicado de 72 kPa
Caudalímetros electrónicos	
Caudal de O ₂	0 a 15 L/min
Caudal de aire	0 a 15 L/min
Caudal de N ₂ O	0 a 12 L/min

Precisión $\pm 10\%$ del valor indicado o $\pm 0,12\text{L/min}$, lo que sea mayor.

Rango de concentración de O₂ en el gas mezclado O₂/N₂O: $\geq 25\%$

Especificaciones del sistema de respiración

Volumen del sistema respiratorio

Ventilación automática 1800 ml

Ventilación manual 1950 ml

Conjunto absorbedor de CO₂

Capacidad del absorbedor 1500 ml

Tipo de absorbedor 1 bote Pre-Pak o absorbente de relleno suelto

Manómetro de presión inspiratoria

Rango -20 a 100 cmH₂O

Precisión $\pm (2\%$ de la lectura a fondo de escala + 4% de la lectura real)

Sensor de caudal

Tipo Sensor de flujo de orificio variable

Ubicación Puertos inspiratorio y espiratorio

Sensor de oxígeno

Tipo Pila de combustible galvánica

FiO₂ mostrada 18% a 100%

Precisión $\pm$ (fracción volumétrica del 2,5 % +2,5 % de nivel de gas)

Tiempo de respuesta < 20 segundos

Conectores del sistema respiratorio

Exhalación 22 mm DE / 15 mm DI cónico

Inhalación 22 mm DE / 15 mm DI cónico

Puerto de bolsa manual 22 mm DE / 15 mm DI cónico

Interruptor de bolsa a ventilador

Tipo Bi-estable

Control Conmutación entre ventilación manual y mecánica

Válvula limitadora de presión ajustable (APL)

Tipo Control manual con función de alivio rápido

Rango Aproximadamente 0 (SP), de 5 a 70 cmH₂O

Indicación de la perilla táctil ≥ 30 cmH₂O

Parámetros del circuito respiratorio

Conformidad del sistema ≤ 2 mL/cmH₂O en ventilación manual
Compensa las pérdidas por compresión dentro del circuito respiratorio en el modo de ventilación automática.

Resistencia a la espiración < 6.0 cm H₂O @60 L/min

Resistencia a la inspiración < 6.0 cm H₂O @60 L/min

Fuga 50 mL @ 3 kPa

Presión de seguridad del sistema en el circuito del paciente 110 $\pm$ 10 cmH₂O

Controlador de la temperatura del sistema respiratorio

Temperatura del sistema respiratorio mantenida al menos a 31°C típicos a 20°C de temperatura ambiente en condiciones normales

Materiales

Todos los materiales en contacto con los gases exhalados del paciente son esterilizables en autoclave hasta una temperatura máxima de 134°C, excepto el sensor de O₂ y el manómetro mecánico.

Todos los materiales en contacto con los gases del paciente no contienen látex.

Vaporizadores

Administración de agentes anestésicos

Vaporizador Vaporizador anestésico Mindray V60/V80

Agentes de apoyo Halotano, Isoflurano, Sevoflurano, Desflurano

Position Max.3 positiciones (2 activas, 1 inactiva)

Mounting mode Selectatec®, con función de enclavamiento

Módulos de monitorización

Módulo de CO₂ de flujo lateral

Rango de medición de CO₂ 0 ~ 152 mmHg (0 a 20%)

Precisión de CO₂ ± 2 mmHg (0 ~ 40 mmHg)

$\pm 5\%$ de la lectura real (41 ~ 76 mmHg)

$\pm 10\%$ de la lectura real (77 ~ 152 mmHg)

Resolución de CO₂ 1 mmHg

O₂ Rango de medición 0 a 100%

Precisión de O₂ $\pm 1\%$ (V/V) (0 ~ 25%)

$\pm 2\%$ (V/V) (25 ~ 80%)

$\pm 3\%$ (V/V) (80 ~ 100%)

Resolución O₂ 1%

Velocidad de bombeo Neonatal: 100 mL/min o 120 mL/min

Adulto/Pediátrico: 120 mL/min o 150 mL/min

Tiempo de respuesta <4,5 s@100 mL/min; <4,5 s@120 mL/min

<5 s@120 mL/min; <5 s@150 mL/min

Módulo de gas anestésico (AG)

Modo de medición Absorción infrarroja, corriente lateral

Monitorizar gases CO₂, O₂ (módulo de O₂ paramagnético), N₂O y cualquiera de los cinco agentes anestésicos: DES, ISO, ENF, SEV y HAL

Tiempo de calentamiento <45 s (modo de precisión ISO)

<10min (modo de precisión total)

Frecuencia de muestreo Adu/Ped: 150, 180, 200 ml/min

Neo: 100, 110, 120 ml/min

Rango de control CO₂: 0 a 30% (0.0 a 226mmHg)

O₂/N₂O: 0 a 100%

HAL, ISO, ENF: 0 a 30%

SEV: 0 a 30%

DES: 0 a 30%

Especificaciones eléctricas

Alimentación eléctrica principal

Potencia de entrada 220-240 V~, 50/60 Hz, 8A max
100-240 V~, 50/60 Hz, 8A max

Consumo de energía Modo OFF: <4W

Modo de espera: <40W

Modo activo: <45W (en condiciones típicas)

Máximo: <80W

Cable de alimentación 5 m (longitud)

Batería

Tipo de batería Li-ion, 10,8 VCC, 5,2 Ah por batería

Tiempo de ejecución Una batería nueva: mín. 120 minutos en condiciones típicas de funcionamiento
Dos baterías nuevas: mínimo 240 min. en condiciones típicas de funcionamiento

Tiempo de carga de la batería ≤ 8 horas

Tiempo de apagado desde la primera alarma de batería baja

5 minutos mínimo

(batería nueva totalmente cargada)

Función de seguridad en caso de fallo de la electricidad y de la batería, es posible la ventilación manual, el suministro de gas y el suministro de agente

Tomas eléctricas auxiliares

Número de salidas 2 ó 3

Corriente de salida 3 A máx. para cada salida, 5 A máx. para el total

Puerto de comunicación

Puerto de comunicación Interfaz serie compatible con RS-232

Puerto LAN Puerto de red RJ-45

Puerto USB 2 puertos USB

Puerto de señal de vídeo Puerto HDMI para la entrada de la señal de vídeo de la pantalla principal a una pantalla externa

Especificaciones medioambientales

Funcionamiento

Temperatura 10 a 40°C

Humedad relativa 15 a 95% (sin condensación)
Barométrico 70 a 106,7 kPa
Almacenamiento
Temperatura - 20 a 60°C para la unidad principal,
- 20 a 50°C para el sensor de O2
Humedad relativa 10 a 95% (sin condensación)
Barométrico 50 a 106,7 kPa
Resistencia a la entrada de líquidos

Cumple los requisitos de la cláusula 11.6.3 de la norma IEC 60601-1 y también los requisitos de la norma IEC 60529 para la protección de equipos contra la caída vertical de gotas de agua (IPX1)

No todas las características están a la venta en todos los países. Póngase en contacto con su representante de ventas local de Mindray para obtener la información más actualizada.