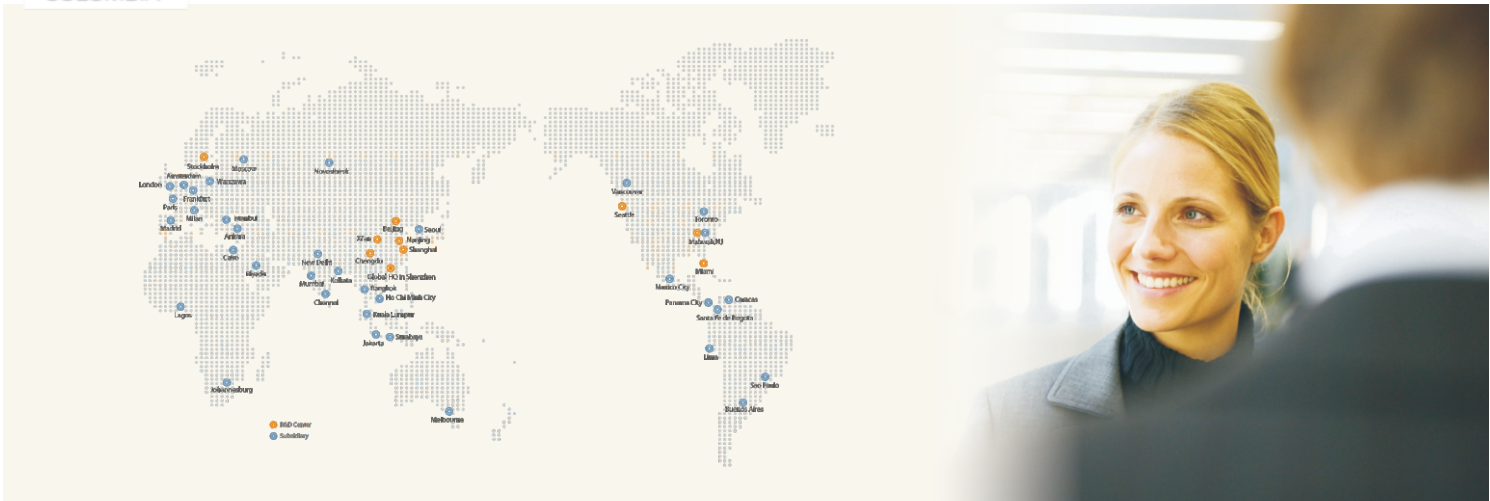




Experiencia global con acceso local

Mindray es uno de los proveedores líderes a nivel global de dispositivos y soluciones médicas. Fuertemente comprometidos con nuestra misión de "compartir las tecnologías médicas con el mundo", nos dedicamos a la innovación en los campos de Monitorización de pacientes y soporte vital, Diagnóstico in vitro y Diagnóstico por imágenes. 1 Solution capitaliza la amplia gama de productos de Mindray y les ofrece a los hospitales una solución sistémica y holística para mejorar la eficiencia general y la calidad de la atención que brindan, en particular, en tres áreas clínicas de importancia clave: atención de emergencias, atención perioperatoria y atención crítica.

Mindray tiene sus oficinas centrales en Shenzhen, China, y cotiza en la Bolsa de Comercio de Nueva York. Cuenta con una sólida red de servicios y distribución con subsidiarias en 18 países en América del Norte y América Latina, Europa, África, Asia y el Pacífico. Mejoramos la calidad de la atención y, al mismo tiempo, ayudamos a reducir sus costos, lo que permite que una mayor parte de la humanidad tenga acceso a los servicios de salud.

Desde su fundación en 1991, el desarrollo de Mindray ha estado motivado por la innovación. Mindray ha construido una red global de Investigación y Desarrollo con centros de investigación en Seattle, Nueva Jersey, Miami, Estocolmo, Shenzhen, Beijing, Nanjing, Chengdu, Xi'an y Shanghai.

Actualmente, los productos y servicios de Mindray se pueden encontrar en instalaciones de atención médica en más de 190 países y regiones. Inspirados en las necesidades de nuestros clientes, adoptamos tecnologías avanzadas y las transformamos en innovación accesible, para poner la asistencia médica al alcance de todos.

Mindray Building, Keji 12th Road South, High-tech Industrial Park, Nanshan, Shenzhen 518057, P.R. China Tel: +86 755 8188 8998 Fax: +86 755 26582680 E-mail: PMLS-MarCom@mindray.com www.mindray.com	mindray is a trademark of Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd. © 2013 Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd. All rights reserved. Specifications subject to changes without prior notice. P/N: ES-LA-new WATO EX-65 datasheet-210285X8P-20160408 CE www.cmcimgmedica.com mindray
---	--

Linea de atención: 3112168427
Linea de atención: 3217832892
Administración: 3137253681

NUEVA

WATO EX-65

Estación de trabajo para anestesia



Especificaciones técnicas	
Especificación física	
Dimensiones y peso	
Altura:	1370 mm
Ancho:	770 mm
Profundidad:	660 mm
Peso:	<145 kg (sin vaporizadores ni cilindros)
Estante superior	
Límite de peso:	30 kg
Ancho:	305 mm
Longitud:	545 mm
Superficie de trabajo	
Altura:	850 mm
Superficie:	1635 cm²
Riel DIN	
Lateral de la máquina:	370 mm
Extractor (extractores 3X, dimensiones internas)	
Altura:	130 mm
Ancho:	415 mm
Profundidad:	320 mm
Brazo para bolsa	
Altura:	980 mm
Longitud:	320 mm
Conexión:	ISO 22 mm de DE, 15 mm de DI
Ruedas giratorias	
Diámetro:	125 mm
Frenos:	Sistema de freno central con iconos de bloqueo/desbloqueo
Especificaciones del ventilador	
Modos de ventilación	
Ventilación manual/espontánea	
Ventilación con control de volumen (VCV) con compensación de volumen corriente	
Ventilación con control de presión (PCV)	
Ventilación con control de presión con garantía de volumen (PCV-VG)	
Ventilación obligatoria intermitente sincronizada (SIMV-con control de volumen y SIMV-con control de presión)	
Ventilación de soporte de presión (PSV) con asistencia en caso de apnea	
Ventilación obligatoria intermitente sincronizada con garantía de volumen(SIMV-VG)	
Presión positiva continua en las vías respiratorias (CPAP/PS)	
Intervalos de parámetros de ventilación	
Intervalo de volumen corriente: 20~1500 ml (VCV y SIMV-VC)	
Configuración incremental: 20~100 ml (incrementos de 5 ml)	
100~300 ml (incrementos de 10 ml)	
300~1500 ml (incrementos de 25 ml)	

Intervalo de presión (Pinsp): 5~70 cmH ₂ O (incrementos de 1 cmH ₂ O) (PCV)	
Intervalo de presión (Plimit): 10~100 cmH ₂ O (incrementos de 1 cmH ₂ O)	
Intervalo de presión (ΔPsupp): 3~60 cmH ₂ O (incrementos de 1 cmH ₂ O)	
Rango del índice: 4~100 bpm (incrementos de 1 bpm)	
Rango de I:E:	4:1~1:8 (incrementos de 0,5)
Pausa inspiratoria (Tip:Ti):	Desactivado, 5- 60 % (incrementos del 5 %)
Intervalo de tiempo inspiratorio (Tinsp):	0,2~5 seg (incrementos de 0,1 seg)
Rango de ventana de accionamiento: Rango de ventana de accionamiento:	
Accionador de flujo:	0,5~15 L/min (incrementos de 0,5 L/min)
Accionador de presión:	-20~-1 cmH ₂ O (incrementos de -1 cmH ₂ O)
Nivel de finalización de espiración: 5~60 % (incrementos del 5 %)	
Frecuencia mínima para ventilación de apnea (Intervalo mínimo en PSV): 2-30 bpm (incrementos de 1 bpm)	
Presión positiva al final de la espiración (PEEP)	
Tipo:	Integrada, electrónicamente controlada
Intervalo:	Desactivado, 3 a 30 cmH ₂ O (incrementos de 1 cmH ₂ O)
Rendimiento del ventilador	
Presión del impulso:	280 kPa a 600 kPa
Flujo máximo de gas:	120 L/min
Parámetros de control	
Intervalo de volumen por minuto: 0~100 L/min	
Intervalo de volumen corriente: 0~2500 ml/min	
Oxígeno inspirado (FIO ₂):	16 %~100 %
Presión en las vías respiratorias: -20~120 cmH ₂ O	
Presión media:	-20~120 cmH ₂ O
Presión plateau:	-20~120 cmH ₂ O
I:E	4:1~1:10
Índice:	0~120 bpm
Presión positiva al final de la espiración (PEEP): 0~70 cmH ₂ O	
Resistencia (R):	0~600 cmH ₂ O/(L/s)
Cumplimiento (C):	0~300 ml/cmH ₂ O
Gráfico de tendencias	
Información continua de tendencias con eventos temporales de las últimas 24 horas	
TVe, MV, Ppeak, Pplat, PEEP, Pmean, Rate, FIO ₂ , EtCO ₂ y BIS	
Resolución:	5 seg, 30 seg, 1 min, 2 min, 4 min, ajustable
Se actualiza cada vez que se reinicia la máquina.	
Tabla de tendencias	
Información continua de tendencias, junto con información acerca de eventos temporales de las últimas 24 horas para TVe, Ppeak, MV, Pplat, PEEP, Pmean, Rate FIO ₂ , EtCO ₂ , BIS	
Resolución:	30 seg, 1 min, 5 min, 30 min, ajustable
Se actualiza cada vez que se reinicia la máquina.	
Archivo de registros de alarma	
Almacenamiento de 100 eventos, primera entrada-primer a salida	
Precisión del ventilador	
Precisión de control/monitoreo	
Administración de volumen: < 75 ml, ± 15 ml	
	≥ 75 ml, ± 20 ml o ± 10 %
Pinsp:	± 3 cmH ₂ O o ± 8 %
Plimit:	± 3,0 cmH ₂ O o ± 8 %
Administración de PEEP:	3 cmH ₂ O~30 cmH ₂ O: ± 2,0 cmH ₂ O o ±10 % del valor visualizado, el valor que sea mayor
Control de volumen:	< 75 ml, ± 15 ml
	≥ 75 ml: ± 20 ml o ± 10 %

www.cmcimgmedica.com

Linea de atención: 3112168427

Linea de atención: 3217832892

Administración: 3137253681

Control de presión:	± 2 cmH ₂ O
Alarmas	
Volumen corriente:	Bajo: 0~1595 ml/min
	Alto: 5~1600 ml/min
Volumen por minuto:	Bajo: 0~10 L
	Alto: 0,2~30 L
Oxígeno inspirado (FIO ₂):	Bajo: 18~98 %
	Alto: 20~100 %
Alarma de apnea:	VTe < 10 ml medido en 20 seg
	Paw < (PEEP + 3) cmH ₂ O en 20 seg
Presión baja en las vías respiratorias: 0~98 cmH ₂ O	
Presión alta en las vías respiratorias: 2~100 cmH ₂ O	
Alarma de presión sostenida en las vías respiratorias: >15 seg	
Alarma de presión subatmosférica: Presión en las vías respiratorias < -10 cmH ₂ O	
Temporizador de cuenta regresiva para silencio de alarma: 120 a 0 seg	
Componentes del ventilador	
Sensor de flujo	
Tipo:	Sensor de flujo de orificio variable
Dimensiones:	22 mm de DE y 15 mm de DI
Ubicación:	Puerto inspiratorio y espiratorio
Sensor de oxígeno	
Tipo:	Celda galvánica de combustible o
	sensor paramagnético de O ₂ (opcional)
Pantalla del ventilador	
Tipo de pantalla:	Pantalla táctil TFT de matriz activa a color
Tamaño de la pantalla:	12,1" en diagonal
Formato de píxeles:	1024 x 768
Brillo:	Ajustable
Visor de la pantalla:	Configurable
Parámetros de la pantalla:	Todas las configuraciones y parámetros de alarma (incluidos frecuencia respiratoria, relación I:E, volumen corriente, volumen por minuto, PEEP, Pmean, Ppeak, Pplat y concentración de O ₂ , EtCO ₂ , N ₂ O, concentración de gas de anestesia, BIS)
Visualización de formas de onda: Formas de onda P-T, F-T, V-T, EtCO ₂ , BIS	
Curvas de espirometría:	P-V, F-V y F-P
Temporizador:	Temporizador en pantalla
Puertos de comunicación	
Un conector RS-232 y un conector DB9	
Ethernet (RJ-45)	
USB	
VGA	
Monitor de gas	
Módulo del gas de anestesia (AG)	
Modo de medición:	Absorción infrarroja
Gases del monitor:	CO ₂ , N ₂ O, halotano, enflurano, isoflurano, sevoflurano, desflurano, MAC, O ₂ , paramagnético (opcional)
Tiempo de preparación:	45 seg (modo de precisión ISO)
	10 min (modo de precisión completa)
Índice de muestra:	Adu./Ped.: 150, 180, 200 ml/min
	Rec. nac.: 100, 110, 120 ml/min
Precisión:	± 10 ml/min o ± 10 %
Intervalo:	CO ₂ : 0 %~10 %
	AA: 0 %~30 %
	O ₂ /N ₂ O: 0 %~100 %

*Selectatec® es una marca registrada de GE/Detax-Ohmeda.

Módulos de dióxido de carbono (CO ₂)	
Método:	Absorción infrarroja
Tipo de módulo:	Side-stream, de Mindray; mainstream,de Capnostat y mciro-stream, de Oridion, opcional
Modo de funcionamiento:	De medición o en espera
Valores numéricos visualizados:	EtCO ₂ , FiCO ₂
Formas de onda:	Capnografía
Barrido:	6,25 mm/seg, 12,5 mm/seg
Módulo de dióxido de carbono (CO ₂) de flujo lateral	
Intervalo de medición:	0~99 mmHg
Precisión:	± 2 mmHg (0~40 mmHg) ± 5 % (41~76 mmHg) ± 10 % (77~99 mmHg)
Resolución:	1 mmHg
Compensaciones de gas:	N ₂ O, O ₂ y compensación de gas de anestesia (únicamente para desflurano)
Índice de muestreo:	70 o 100 ml/min
Precisión del índice de muestreo:	±15 % o 15 ml/min, el valor que sea mayor
Tiempo de preparación:	< 1 min
Tiempo de respuesta:	Cuando se mide con una trampa de agua para neonatos y una línea de muestreo para neonatos de 2,5 m de largo: < 3 seg a 100 ml/min < 3,5 seg a 70 ml/min Cuando se mide con una trampa de agua para adultos y una línea de muestreo para adultos de 2,5 m de largo: < 5 seg a 100 ml/min < 6,5 seg a 70 ml/min
Valores numéricos visualizados:	EtCO ₂ , FiCO ₂
Barrido:	6,25 mm/seg; 12,5 mm/seg
Módulo de CO ₂ main-stream, de Capnostat	
Intervalo de medición:	0~150 mmHg
Precisión:	± 2 mmHg (0~40 mmHg) ± 5 % de la lectura (41~70 mmHg) ± 8 % de la lectura (71~100 mmHg) ± 10 % de la lectura (101~150 mmHg)
Resolución:	1 mmHg
Tiempo de respuesta:	< 60 ms
Compensación de gas:	Compensación de O ₂ , compensación de gas de anestesia, compensación de gas de equilibrio (aire ambiental o N ₂ O)
Límites de alarma:	EtCO ₂ alto: 2~150 mmHg EtCO ₂ bajo: 0~148 mmHg FiCO ₂ alto: 0~150 mmHg
Valores numéricos visualizados:	EtCO ₂ , FiCO ₂
Barrido:	6,25 mm/seg; 12,5 mm/seg
Módulo de CO ₂ micro-stream	
Intervalo de medición:	0~99 mmHg
Precisión:	0~38 mmHg ± 2 mmHg 39~99 mmHg: ± 5 % de la lectura (+ 0,08 % por cada 1 mmHg por encima de 38 mmHg)
Resolución:	Forma de onda: 0,1 mmHg Valor: 1 mmHg

www.cmcimgmedica.com

Linea de atención: 3112168427
Linea de atención: 3217832892
Administración: 3137253681

Índice de muestreo:	50 ml/min
Precisión de muestreo:	-7,5 ml/min~+ 15 ml/min
Tiempo de inicialización:	30 seg
Tiempo de respuesta:	2,9 seg
Tiempo de ascenso:	< 190 ms
Tiempo de demora	2,7 seg
Intervalo de alarma:	EtCO ₂ alto: 2~99 mmHg EtCO ₂ bajo: 0~97 mmHg FiCO ₂ alto: 0~99 mmHg
Valores numéricos visualizados:	EtCO ₂ , FiCO ₂
Barrido:	6,25 mm/seg; 12,5 mm/seg
Módulo BIS	
Parámetros medidos:	EEG
BIS:	0~100
Velocidad de barrido:	6,25 mm/seg; 12,5 mm/seg; 25 mm/seg; 50 mm/seg
Impedancia de entrada:	> 50 Mohm
Ruido (RTI):	< 0,3 uV (0,25~50 Hz)
Intervalo de señal de entrada:	± 1 mv
Ancho de banda de EEG:	0,25~100 Hz
Fuga de corriente al paciente:	< 10 µA
Límites de alarma:	BIS alto: 2~100 BIS bajo: 0~98
Parámetros calculados:	SQI, EMG, SR, SEF, TP
Intervalo de impedancia:	0~999 Kohm
Cálculo de consumo del agente	
Intervalo de cálculo:	0 a 3000 ml
Precisión:	± 2 mL, o ± 25 % de la lectura, el valor que sea mayor
Especificaciones eléctricas	
Fuga de corriente	
100~240 v:	< 500 µA
Suministro eléctrico y respaldo de batería	
Entrada de energía:	220-240 VCA, 50/60 Hz, 6 A 220-240 VCA, 50/60 Hz, 6 A 100-240 VCA, 50/60 Hz, 7 A
Salidas eléctricas auxiliares:	Hasta 4 salidas (3A para cada una, 5A en total)
Respaldo de batería:	90 minutos con 1 batería (accionado por baterías nuevas con carga completa a 25 grados de temperatura ambiente) 240 minutos con 2 baterías (accionado por baterías nuevas con carga completa a 25 grados de temperatura ambiente)
Tipo de batería:	Batería incorporada de iones de litio de 11,1 v de CC, 4500 mAh
Función de seguridad:	En caso de fallas eléctricas o de la batería, se pueden llevar a cabo la ventilación manual, la administración del gas y la administración del agente. La ventilación manual es posible aun en condiciones de falla total en el suministro de energía.
Especificaciones neumáticas	
ACGO (Salida de gas común auxiliar, integrada)	
Conector:	ISO 22 mm de DE y 15 mm de DI
Suministro de gas	
Tipo de gas:	O ₂ , N ₂ O y aire
Intervalo de entrada de la tubería:	0,28~0,6 MPa
Conexiones de la tubería:	NIST, DISS
Todas las conexiones se encuentran disponibles para O ₂ , N ₂ O y aire.	

Entrada del cilindro:	PISS (Sistema de seguridad indicado por un número de identificación personal)
Salida nominal del regulador primario:	207 kPa
Controles de O₂	
Método:	Cierre de N ₂ O ante la pérdida de presión de O ₂
Alarma de falla de suministro:	<220,6 kPa
Descarga de O ₂ :	25~75 L/min
Sistema de vínculo de O₂ - N₂O (ORC)	
Tipo:	Mecánico
Intervalo:	Concentración de O ₂ superior al 21 %
Medidor de flujo auxiliar de O₂	
Intervalo:	0~15 L/min
Indicador:	Tubo de flujo
Medidores electrónicos de flujo	
Intervalo de O ₂ :	0~15 L/min
Intervalo de N ₂ O:	0~10 L/min
Intervalo de aire:	0~15 L/min
Precisión:	Entre -10 % y +10 % del valor indicado (por debajo de 20 °C y 101,3 kPa, para flujo entre 10 % y 100 % de la escala completa)
Especificaciones ambientales	
Funcionamiento	
Temperatura:	10~40
Humedad relativa:	15~95 % (sin condensar)
Barométrica (kPa):	70~106 kPa
Almacenamiento	
Temperatura:	-20~60 para la unidad principal, -20~50 para el sensor de O ₂
Humedad relativa:	10~95 % (sin condensar)
Barométrica (kPa):	50~106 kPa opcional
Compatibilidad electromagnética	
Immunidad:	Cumple con todos los requisitos de IEC 60601-1-2.
Emisiones:	CISPR 11 grupo 1 clase B
Especificación del sistema respiratorio	
Componentes del sistema	
Sistema respiratorio circular con opción de ACGO	
Depósito absorbente de dióxido de carbono	
Capacidad absorbente:	1500 mL
Trampa de agua espiratoria integrada para extremidades	
Trampa de agua	
Capacidad:	6 mL
Indicador de presión del sistema	
Intervalo:	-20~100 cmH ₂ O
Precisión:	± (2 % de la lectura de la escala completa + 4 % de la lectura real)
Puertos y conectores	
Exhalación:	22 mm de DE y 15 mm de DI cónico
Inhalación:	22 mm de DE y 15 mm de DI cónico
Puerto de bolsa manual:	22 mm de DE y 15 mm de DI cónico
Interruptor de la bolsa al ventilador	
Tipo:	Bi-estable
Control:	Cambio de ventilación manual a mecánica

www.cmcimgmedica.com

Línea de atención: 3112168427

Línea de atención: 3217832892

Administración: 3137253681

Válvula de limitación de presión ajustable (APL) integrada	
Intervalo:	5~75 cmH ₂ O
Indicación de perilla táctil en:	>30 cmH ₂ O
Precisión:	± 10 cmH ₂ O o ±15 % del valor medido, el valor que sea mayor
Materiales	
Todos los materiales en contacto con los gases exhalados por el paciente son autoclavables, a excepción de los medidores de flujo, el sensor de O ₂ y el medidor mecánico de presión.	
Todos los materiales en contacto con el gas del paciente están fabricados sin látex.	
Sistema de carga de gas anestésico (AGSS)	
Tamaño:	430 × 132 × 114 mm (altura × ancho × profundidad)
Tipo de sistema de eliminación de desechos: Activo: flujo alto o flujo bajo	
Pasivo	
Normativa vigente:	ISO 8835-3: 2007
Índice de bombeo:	75~105 L/min o 25~50 L/min
Dispositivo de descarga de presión: Apertura al aire para compensación de presión	
Indicación de estado del sistema de eliminación de desechos: El flotador cae por debajo de la marca "MÍN." en el visor de inspección cuando el sistema de eliminación de desechos no funciona o cuando el índice de bombeo es inferior a 25 L/min (flujo bajo) o 75 L/min (flujo alto).	
Conector del sistema de eliminación de desechos: ISO 9170-2:2008	
Dispositivo de aspiración	
Regulador de aspiración Venturi	
Fuente de gas:	Fuente de gas:
Presión negativa mínima: 25 kPa a una presión de gas de suministro de 280 kPa	
Flujo mínimo:	20 L/min
Regulador de aspiración continua	
Suministro: Aspiración de presión negativa	
Vacío máximo:	≥72 kPa a una presión de gas de suministro de 280 kPa; ≥73 kPa a una presión de gas de suministro de 600 kPa
Flujo máximo:	39 L/min a 40 L/min con vacío externo aplicado de 540 mmHg y 40 L/min libre de flujo
Flujo mínimo:	20 L/min

