

Máquina

de Anestesia

Máquina de anestesia

TECHNO IN  
INNOVACIÓN EN TECNOLOGÍA MÉDICA

# AX-400

---

## COMEN



Diseño de pantalla de control táctil de 8.4", software en español e interfaz de usuario simple para una operación rápida.

3 Gases (O<sub>2</sub>, Aire, N<sub>2</sub>O), Fuente ascendentes de 1500ml, un fuelle y un solo sistema para todos los tipos de pacientes.

Diseño modular para instalación de módulos de CO<sub>2</sub>, BIS y Gases Anestésicos opcionales

Arranque rápido, autocomprobación, prueba automática de fugas, el cual brinda un flujo de trabajo perfecto y una experiencia operativa clínica distintiva.

# Máquina de Anestesia



# AX-400

## Especificaciones Técnicas:

### CONFIGURACIÓN ESTÁNDAR:

Modos de ventilación disponibles: Volumen control (VCV), Presión control (PCV), Ventilación Mandatoria Intermitente Sincronizada controlada por volumen (SIMV VC), Ventilación Mandatoria Intermitente Sincronizada controlada por presión (SIMV PC), Ventilación con Presión de Soporte (PSV), Presión Positiva Continua en la Vía Aérea (CPAP), Manual y Espontáneo, sistema canister con calefacción.

### CONFIGURACIÓN OPCIONAL:

Bypass; Calefacción; ACGO; AGSS; BIS; CPB; MASIMO EtCO2 (Sidestream); MASIMO EtCO2 (Mainstream); MASIMO AG (Sidestream); Respironics EtCO2 (Mainstream);

### ACCESORIOS INCLUIDOS:

Manguera de Oxígeno, Aire y Óxido nitroso, Sensor de Oxígeno + cable de conexión, circuito de paciente, Manual de Usuario, Cable AC.

### CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:

Tamaño:	773.5mm x 1380 mm x 598 mm
Peso:	90kg
Toda la máquina	
Rumbo máximo	
Peso:	160kg
Tamaño de pantalla:	Pantalla táctil TFT de 8.4"
Resolución:	800 x 600
Longitud del pasamanos:	412mm
Rueda giratoria:	4 ruedas de 5" con frenos;

### ENTORNO DE OPERACIÓN:

Temperatura de trabajo:	10~40°C
Humedad:	≤93%
Fuente de alimentación:	100-240 V~, 50/60Hz±1Hz
Tipo de batería:	Batería de iones de litio recargable
Capacidad de batería:	4400mAh, 11.1 VDC
Tiempo de carga de la batería:	Máximo 4 horas para cargar;
Batería de reserva:	2 horas para trabajo continuo
Trazo:	Formas de onda: Presión-tiempo; Caudal tasa-tiempo; Capacidad-tiempo; hora del Este concentración de EtCO2; EEG Opcional: Búscas de presión-volumen; Búscas de flujo-volumen; Presión-caudal Búscas

### BANDEJA SUPERIOR:

Soporte máximo:	50kg
Dimensiones:	535mm x 235mm
Dimensiones con accesorio adicional:	508 mm x 313 mm x 380 mm

### BANCO DE TRABAJO:

Capacidad máxima de soporte:	20kg
Dimensiones operativas:	465 mm x 275 mm
Dimensiones con accesorio adicional:	472 mm x 248 mm x 380 mm

### INTERFAZ:

Puerto USB  
RJ45  
VGA  
3 salidas de potencia auxiliar  
Entrada de energía CA  
Interfaz DB9 de terminal de conexión a tierra de igual potencia

### CARACTERÍSTICAS:

Cajones:	Tamaño: 416mm x 395mm x 170mm
Peso del rodamiento:	1 kg
Soporte oscilante de bolsa de gas:	Long: 320 mm; Alt: 240 mm
Proceso de anestesia:	Circuito abierto, semi cerrado, cerrado
Pacientes:	adultos, pediátricos y neonatal
Modo:	Manual, Mecánico, Standby

### ESPECIFICACIONES DEL VENTILADOR:

#### MODOS DEL VENTILADOR:

VCV / VC:	Ventilación controlada por volumen con compensación de volumen tidal.
Otros:	PCV, SIMV VC, SIMV PC, PSV, CPAP, PSV y Ventilación manual y automática
Opcional:	PRVC, SIMV-PRVC, PSVPro
Principio de ventilación:	cronométrico, volumétrico y barométrico
Ventilación:	Controlada electrónicamente y accionado neumáticamente
Gas impulsado y motriz:	O2
volumen:	Circuito respiratorio 1000 ml + bolsa

#### RANGOS DE AJUSTE DEL VENTILADOR:

Parámetro de seguimiento:	Volumen corriente, inspiratorio, espiratorio caudal, volumen minuto, frecuencia, presión (P media, P baja, P alta, PEEP), Oxígeno, CO2, N2O y halogenados concentración espiratoria, presión, oxígeno, CO2, N2O y halógeno valores numéricos, cumplimiento y resistencia del paciente
Rango de volumen corriente:	15 ~ 1500 mL
MV (por minuto cantidad de ventilación):	0~100 L/min
Rango de presión (límite):	10~100 cmH2O
Rango de presión (soporte):	3~60cmH2O
Frecuencia respiratoria: inspiratorio /relación espiratoria (I:E) rango	4:1~1:10
Apnea I: E	4:1~1:8
Tiempo de apnea:	10~30s
Presión de apnea: frecuencia mínima. (Frecuencia mín. para apnea-ventilación):	3~60cmH2O
Pausa inspiratoria:	2-60 lpm APAGADA, 5~16% del tiempo inspiratorio 0.2~5s
Tiempo inspiratorio:	5~70cmH2O
Presión inspiratoria:	AP AGADO, 3~30cmH2O
PEEP:	-20~-1cmH2O
Presión de disparo:	5~90%
Ventana de activación:	0,2~15 L/min
Flujo de activación:	25~75 L/min
Flujo de oxígeno:	5~80%
Nivel de parada inspiratoria:	0~2.0s
Pendiente de presión:	

# Máquina de Anestesia



# AX-400

## Especificaciones Técnicas:

### RANGOS DE MONITOREO DEL VENTILADOR :

TV (volumen tidal inspiratorio):	0~3000 mL
TV (corriente espiratoria volumen):	0~3000 mL
MV (por minuto cantidad de ventilación):	0~100 L/min
FiO2 (oxígeno concentración):	18~100%
Presión de las vías respiratorias:	-20~120cmH2O
PEEP:	0~70cmH2O
P alto (Presión de las vías respiratorias):	-20~120 cmH2O
P media (Presión media):	-20~120cmH2O
P bajo (Presión de la plataforma):	0~120cmH2O
I: E (Relación inspiratoria-espiratoria):	4:1~1:12
frecuencia (Frecuencia respiratoria):	0~120 lpm
Compl (Cumplimiento):	0~300 mL/cmH2O
Resistencia:	0~600 cmH2O/(s/L)

### ETCO2 (OPCIONAL)

MASIMO EtCO2 (corriente secundaria):	0~190 mmHg, 0~25 % (a 760 mmHg) Precisión: $\pm (0,3 \% + 4 \% \text{ de lectura})$ .
MASIMO EtCO2 (convencional)	0~190 mmHg, 0~25 % (a 760 mmHg) Precisión: $\pm (0,3 \% + 4 \% \text{ de lectura})$ .
Respironics EtCO2 (convencional)	0~150 mmHg, 0~19,7 % (a 760 mmHg) Precisión: 0~5,3 %: $\pm 0,3 \%$ ; 5,4~9,2%: $\pm 5 \% \text{ de lectura}$ ; 9,3~13,2%: $\pm 8 \% \text{ de lectura}$ ; 13,3~19,7 %: $\pm 10 \% \text{ de la lectura}$ ;

### AG (OPCIONAL)

MASIMO AG:	SEV: 0~25%DES: 0~25%HAL/ISO/ ENF: 0~25%N2O: 0~100%O2: 0~100%CO2: 0~25%(0~190 mmHg) Accuracy: SEV: 0~1%: $\pm 0,15\%$ ; 1~5%: $\pm 0,2\%$ ; 5~8%: $\pm 0,4\%$ ; DES: 0~1%: $\pm 0,15\%$ ; 1~5%: $\pm 0,2\%$ ; 5~10%: $\pm 0,4\%$ ; 10~15%: $\pm 0,6\%$ ; 15~18%: $\pm 1\%$ ; ISO, ENF, HAL: 0~1%: $\pm 0,15\%$ ; 1~5 vol %: $\pm 0,2\%$ ; N2O: $\pm (2\% + 2\% \text{ de la lectura})$ O2: 0~25%: $\pm 1\%$ ; 25~80%: $\pm 2\%$ ; 80~100%: $\pm 3\%$ ; CO2: 0~15%: $\pm (0,2\% + 2\% \text{ de lectura})$ ; 15~25%: sin especificar
------------	---

### PROFUNDIDAD DE ANESTESIA (OPCIONAL) :

BIS:	0,0~100,0
SQI:	0,0~100,0%
EMG:	0~100dB
ESR:	0,0~100,0%

### RENDIMIENTO DEL VENTILADOR:

Rango de presión en entrada:	0,28~0,6 MPa
Flujo máximo de gas:	100 L/min más gas fresco
Rango de válvula de flujo:	1~100 L/min
Compensación de flujo rango de	200 mL/min a 15 L/min
Flujo inspiratorio debe ser	El flujo inspiratorio máximo no más pequeño que 120L/min cuando el gas de la presión de suministro es de 280 KPa.
Rango de válvula de flujo:	3~100 L/min
Limitación de presión:	Controlado por el alivio electrónico
Medios de control para ventilador:	válvula instalada en el interior del ventilador;
Controlado por el alivio mecánico	válvula instalada en el interior del ventilador.

### PRECISIÓN DEL VENTILADOR: PRECISIÓN DE CONTROL:

TV:	15~60 ml: $\pm 10\text{ml}$ ; 60~210 ml: $\pm 15 \text{ ml}$ ; 210~1500 ml: $\pm 7\%$ del valor establecido.
PCV Presión inspiratoria:	$\pm 2,5 \text{ cmH}_2\text{O}$ o $\pm 7\%$ del valor configurado, cualquiera que sea el mayor que. Presión límite: $\pm 2,5 \text{ cmH}_2\text{O}$ o $\pm 7\%$ del valor establecido, el que sea mayor.
PEEP: APAGADO:	indefinido; 3~30cmH2O: $\pm 2,0 \text{ cmH}_2\text{O}$ o $\pm 8 \%$ del valor establecido, el que sea mayor. Presión de apoyo: $\pm 2,5 \text{ cmH}_2\text{O}$ o $\pm 7\%$ del valor configurado, cualquiera que sea el mayor que. Presión de apnea: $\pm 2,5 \text{ cmH}_2\text{O}$ o $\pm 7\%$ de valor fijado, el que sea mayor. Presión de disparo: $\pm 2 \text{ cmH}_2\text{O}$ . $\pm 1 \text{ bpm}$ o $\pm 5\%$ del valor establecido, cualquiera que sea es el mayor.
Freq:	2: 1~1: 4: $\pm 10\%$ del valor de lectura; Otros rangos: $\pm 25\%$ del valor de lectura.
I: E:	2: 1~1: 4: $\pm 10 \%$ del valor establecido; Otros rangos: $\pm 25\%$ del valor establecido.
Apnea I: E:	2: 1~1: 4: $\pm 10 \%$ del valor establecido; Otros rangos: $\pm 25\%$ del valor establecido.
T pausa:	20%~60%: $\pm 15\%$ del valor establecido; Otros rangos: indefinido.
Tiempo inspiratorio:	$\pm 0,2\text{s}$
Pausa inspiratoria:	20%~60%: $\pm 15\%$ del valor establecido Otros rangos: indefinido.
Ventana de disparo:	$\pm 10 \%$
Tasa de flujo del gatillo:	$\pm 1 \text{ L/ min}$
Nivel de parada inspiratoria:	$\pm 10\%$
control:	O2/ N2O/ Flujo de aire 10~100% de la escala completa: $\pm 10\%$ del valor de lectura. Otros rangos: indefinido.
Control de flujo total:	Gas de balance de aire: $\leq \pm 3\%$ Gas de balance de N2O: $\leq \pm 3\%$
Control de flujo de respaldo:	Caudal de oxígeno puro 0~10 L/min: $\leq \pm 3\%$ ; Otros: indefinido.
Control de flujo auxiliar:	10~100% de la escala completa: $\pm 10\%$ del valor de lectura. Otros rangos: indefinido.

### PRECISIÓN DE MONITOREO:

TV (de expiración):	0~60 ml: $\pm 10 \text{ ml}$ ; 60 ml ~3000 ml: $\pm 20 \text{ ml}$ o $\pm 7\%$ del valor de lectura, el que sea mayor; Otros: indefinido.
TV (Inspiratorio):	60 ml ~ 3000 ml: $\pm 20 \text{ ml}$ o $\pm 7 \%$ del valor de lectura, el que sea mayor; Otros: indefinido.
P alta:	-20 cmH2O~120 cmH2O: $\pm 2,0 \text{ cmH}_2\text{O}$ o $\pm 4 \%$ del valor establecido, el que sea mayor; Otros: indefinido.
PEEP:	0 cmH2O~70 cmH2O: $\pm 2,0 \text{ cmH}_2\text{O}$ o $\pm 4\%$ del valor establecido, el que sea mayor; Otros: indefinido.
P media:	-20 cmH2O~120 cmH2O: $\pm 2,0 \text{ cmH}_2\text{O}$ o $\pm 4 \%$ del valor de configuración, el que sea mayor; Otros: indefinido.

# Máquina de Anestesia



# AX-400

## Especificaciones Técnicas:

P bajo:	0 cmH2O~120 cmH2O: ±2.0cmH2O± 4% del valor establecido, el que sea mayor; Otros: indefinido.
Frecuencia:	±1 bp o ±5% del valor establecido, el que sea mayor.
I: E:	2: 1~1: 4: ±10 % del valor de lectura; 4: 1~2: 1 y 1: 4~1: 12: ±25 % del valor de ajuste; Otros: indefinido.
VM:	0 L/min~30 L/min: 1 L/min o ±15% de establecer el valor, el que sea mayor; Otros: indefinido.
Cumplimiento:	0 ml/cmH2O~250 ml/cmH2O: ±0,5 ml/cmH2O o ± 15 % del valor de lectura, el que sea mayor; Otros rangos: indefinido.
Resistencia:	0cmH2O/(L/s)~20 cmH2O/(L/s): ±10 cmH2O/(L/s) <input checked="" type="checkbox"/> 20 cmH2O/(L/s)~500 cmH2O/(L/s) <input checked="" type="checkbox"/> ±50% del valor de lectura; Otros rangos: indefinido. ±3%
Sensor de oxígeno: O2/ N2O/ Flujo de aire control:	10~100% de la escala completa: ±10% de la valor de lectura. Otros rangos: indefinido.
Control de flujo total:	Gas de balance de aire: ≤±3% Gas de equilibrio N2O: ≤±3%
Control de flujo de respaldo:	El caudal de oxígeno puro es de 0~10 L/min: ≤±3%; Otros: indefinido.
Control de flujo auxiliar:	10~100% de la escala completa: ±10% de la valor de lectura.
Otros rangos: indefinido.	

### CONFIGURACIÓN DE ALARMA :

Volumen corriente (espiratorio):	Alto: 5~1600 ml Bajo: 0 ~1595 ml alta: 2~100 l/ml
VM:	
Bajo: 0 ~98 L/ml	
Oxígeno inspirado:	Alto: 20~105% Bajo: 18 ~ 103% P alto: 2 ~ 100 cmH2O Bajo: 0 ~98cmH2O 30s
Alarma apnea:	Alarma audible y visual;
Acceso a alarma:	Fácil acceso por acceso directo

### MEDIDORES DE FLUJO:

Tipo:	Caudalímetro mecánicos con retroiluminación
-------	---

### SUMINISTRO DE GAS:

Entrada de Gases:	O2, AIRE Y N2O
Yugo para cilindro de gas:	O2, N2O, aire (opcional)
Gasoducto conexión:	NIST
Cilindro de reserva conexión:	PISS (opcional)
Rango de presión en entrada:	280~600 kPa
Filtro:	60-80um
Características:	Cambie fácilmente al otro gas sin interrumpir la ventilación

### INDICADOR DE PRESIÓN DEL SISTEMA:

Rango:	-20~100 cmH2O
Precisión:	± (4% de lectura de escala completa+4% de lectura)

### VÁLVULA LIMITADORA DE PRESIÓN AJUSTABLE (APL)

Rango:	1~75 cmH2O
Perilla táctil indicación a:	>30 cmH2O
Precisión:	±1,0 cmH2O
Apertura mínima de presión:	0,3 cmH2O (seco), 0,5 cmH2O (húmedo)

### PARÁMETROS DEL CIRCUITO DE RESPIRACIÓN:

Cumplimiento:	≤4 mL/100 Pa
Compensa automáticamente la pérdida de compresión dentro del circuito de respiración en modo mecánico	
Volumen de CO2 frasco:	1500ml
Trampa de agua:	7 ml, fácil de desmontar
Funcion:	Calentado a 134 grados, extraíble, fácil de desmontar y esterilizar

### MONITOREO DE GASES:

### MÓDULOS DE DIÓXIDO DE CARBONO(CO2)(OPCIONAL):

Tipo:	MainstreamETCO2, SidestremaETCO2
Método:	Absorción de infrarrojos
Pantalla:	Numérico y curva mostrada en pantalla
Retardo de alarma:	1~10s (tamaño de paso: 1s)
Barrido:	6,25 mm/s, 12,5 mm/s

### MÓDULO DE AGENTE ANESTÉSICO(AG)(OPCIONAL):

Máximo sonido presión para baja alarma:	79dB
Tipo de medición:	Flujo lateral
Tipo de módulo:	Módulo Phasin ISA AG
Precisión:	±10 ml/min o ±10%, lo que sea mayor
Parámetros monitoreados:	CO2, N2O, AA, MAC, O2 paramagnético y BIS

### AGSS ACTIVO(OPCIONAL):

Característica:	Alto flujo, bajo vacío
Tamaño:	535 mm × 120 mm × 155 mm
Peso:	2,2 kg
Aplica:	ISO 80601-2-13 y YY 0635-2
Dispositivo de alivio de presión:	Puerto de compensación de presión atmosférica ISO 9170-2 o estándar BS 6834
Conector conector:	
Caudal de succión:	50-80 L/min
Resistencia:	0.75KPa, 75 L/min
Filtro:	Malla de acero inoxidable, con tamaño de poro de 60~100µm

### ACGO (OPCIONAL):

Conector:	Taper racor coaxial de 22mm (exterior) y 15 (dentro)
Contrapresión generada en el extremo trasero de vaporizador de anestesia y el front-end de ACGO durante la carga rápida de oxígeno	≤2 kPa

# Máquina de Anestesia



# AX-400

## Especificaciones Técnicas:

### FLUJO RÁPIDO O<sub>2</sub>:

100% oxígeno rápido

### VAPORIZADOR (OPCIONAL):

Bloqueo de marca: Vaporizador disponible Drager y Penlon con sistema de enclavamiento (Opcional: Dos vaporizadores)

Reconocimiento automático: Máquina de anestesia capaz de reconocer automáticamente los gases halogenados

### FUENTE DE ALIMENTACIÓN DE CA EXTERNA:

Voltaje de entrada: 100~240 V~/ 100~120V~  
Corriente de entrada: 3,5~8,5 A/8,5 A  
Frecuencia de entrada: 50/60 Hz  
Corriente de fuga: < 500μA

### SUMINISTRO DE SALIDA AUXILIAR :

Voltaje de salida: 100~240 V~/ 100~120V~  
Frecuencia de salida: 50/60 Hz