

# HAMILTON-C2

## Especificaciones técnicas

El respirador mecánico HAMILTON-C2 es una solución de ventilación universal para todo tipo de pacientes. El diseño compacto del HAMILTON-C2 y su independencia de fuentes de alimentación y suministros de aire externos permiten la máxima movilidad en todo el hospital. La turbina de alto rendimiento incorporada garantiza el máximo rendimiento incluso con ventilación no invasiva.

- Ventilación para adultos, niños y neonatos
- Volúmenes tidales mínimos de 2 ml
- Tiempo de funcionamiento con batería superior a 7 horas
- Suministro de aire independiente
- Modos de ventilación avanzados, como ASV®
- Ventilación no invasiva de alto rendimiento

Si desea más información, visite nuestro sitio web: [www.hamilton-medical.com/C2](http://www.hamilton-medical.com/C2)



# Especificaciones técnicas

## Ventilation Cockpit (cuadro de control de la ventilación)

Pulm. dinámico	Visualización en tiempo real de los pulmones con representaciones del volumen tidal, la compliance pulmonar, la resistencia y la actividad del paciente
Estado ventil.	Representación visual de la dependencia del paciente del respirador, agrupada en oxigenación, eliminación de CO <sub>2</sub> y actividad del paciente
Gráficos de objetivos de ASV	Visualización gráfica de los parámetros objetivo y los parámetros reales del volumen tidal, la frecuencia, la presión, la actividad del paciente y la ventilación minuto
Monitorización	Visualización de 41 parámetros de monitorización
Formas de onda en tiempo real	Pva, Flujo, Volumen, Ptraq., CO <sub>2</sub> <sup>1)</sup>
Otros <sup>1)</sup>	Bucles: P-V, V-Flujo, P-Flujo, V-FCO <sub>2</sub> <sup>1)</sup> , V-PCO <sub>2</sub> <sup>1)</sup> , Tendencias: 1, 6, 12, 24 y 72 horas

## Alarmas

Que puede configurar el usuario	Volumen minuto bajo/alto, presión baja/alta, volumen tidal bajo/alto, frecuencia baja/alta, tiempo de apnea, oxígeno bajo/alto, PetCO <sub>2</sub> baja/alta <sup>1)</sup>
Alarmas especiales	Celda de O <sub>2</sub> , desconexión, espiración obstruida, pérdida de PEEP, presión sin liberar, sensor de flujo, presión limitada, rendimiento limitado, batería, fuente de alimentación, suministro de gas, concentración de oxígeno, ASV
Volumen	Ajustable (de 1 a 10)

## Modos de ventilación

Tipo	Modo	Descripción	Adulto/ Ped.	Neonatal <sup>1)</sup>
Control de bucle cerrado	ASV	Ventilación asistida adaptable. Volumen minuto garantizado basado en los ajustes del usuario y la aplicación de normas de protección pulmonar.	✓	
Presión	PCV+	Ventilación controlada por presión. Respiración bifásica	✓	✓
	PSIMV+	Ventilación obligatoria intermitente sincronizada controlada por presión	✓	✓
	ESPONT	Ventilación con presión de soporte	✓	✓
	APRV	Ventilación con liberación de presión en la vía aérea	✓	✓
	DuoPAP	Presión positiva doble en la vía aérea	✓	✓
Volumen	(S)CMV+/APVcmv	Ventilación obligatoria controlada (sincronizada)	✓	✓
	SIMV+/APVsimv	Ventilación obligatoria intermitente sincronizada	✓	✓
No invasiva	NIV	Ventilación no invasiva	✓	✓
	NIV-ST	Ventilación no invasiva espontánea/temporizada	✓	✓
	nCPAP-PS <sup>1)</sup>	Presión nasal positiva continua en la vía aérea, con control de presión		✓

## Mantenimiento

Vida útil del fuelle	Vigilancia dinámica de la vida útil; generalmente, 8 años. 5 años de garantía.
----------------------	--

<sup>1)</sup> Opcional: no disponible en todos los mercados.

# Especificaciones técnicas

## Normas

CEI 60601-1, CEI 60601-1-2, ISO 80601-2-12, CAN/CSA-C22.2 n.º 601.1, UL 60601-1

---

## Configuraciones

Opciones <sup>1)</sup> Ventilación de neonatos, CPAP nasal, capnografía de flujo volumétrica, capnografía intermedia

---

## Suministros eléctrico y de gas

Tensión de entrada De 100 a 240 V CA, 50/60 Hz o de 12 a 24 V CC

Consumo de energía Normalmente, 50 W; 150 W como máximo

Autonomía de la batería de reserva Normalmente, 7 h con 2 baterías de ión de litio/intercambiables en funcionamiento

Suministro de oxígeno De 280 a 600 kPa (de 41 a 87 psi), V<sub>max</sub> 120 l/min

Oxígeno a baja presión ≤15 l/min, máx. 600 kPa para baja presión

Suministro de aire Turbina ultrasilenciosa incorporada

Grado de protección IP21

---

## Entorno

Temperatura Funcionamiento: De 5 °C a 40 °C

Almacenamiento: De -20 °C a 60 °C

Humedad Del 10 al 95 % sin condensación (en funcionamiento y almacenamiento)

Altitud Aprox. hasta 4000 m, de 1100 a 600 hPa

---

## Conectores de la interfaz

USB, RS-232, llamada de enfermera, CO<sub>2</sub>

---

## Registro de eventos

Almacenamiento y visualización de hasta 1000 eventos con fecha y hora

---

## IntelliTrig

Compensación de fugas Respuesta automática a las distintas fugas y sensibilidad de disparo configurable en todos los modos  
Fugas inspiratorias hasta 85 l/min, fugas espiratorias hasta 30 l/min

---

## IntelliSync

Ventilación con frecuencia garantizada

<sup>1)</sup> Opcional: no disponible en todos los mercados.

# Especificaciones técnicas

## Controles

Tipo	Adulto/Ped.	Neonatal <sup>1)</sup>
Funciones especiales	Respiración manual; enriquecimiento de O <sub>2</sub> ; standby; suspiro; bloqueo de pantalla; ventilación de respaldo de apnea; pausa inspiratoria; imprimir pantalla; herramienta de aspiración; atenuación de pantalla; ajustes de arranque rápido configurables; ajustes de arranque según la altura y el sexo del paciente; nebulizador neumático incorporado; compensación de la resistencia del tubo (TRC) y bucles de referencia	Respiración manual; enriquecimiento de O <sub>2</sub> ; standby; bloqueo de pantalla; ventilación de respaldo de apnea; pausa inspiratoria; imprimir pantalla; atenuación de pantalla; ajustes de arranque rápido configurables; ajustes de arranque según el peso y el sexo del paciente; compensación de la resistencia del tubo (TRC) y bucles de referencia
Modos de ventilación	Consulte la página 2, Modos de ventilación	Consulte la página 2, Modos de ventilación
Grupos de pacientes	Adulto/Ped.	Neonatal
Altura del paciente	De 30 a 250 cm	-
Sexo del paciente	Hombre/mujer	-
Peso del paciente	-	De 0,2 a 30 kg
Frecuencia respiratoria		
(S)CMV+/APVcmv	De 4 a 80 c/min	De 15 a 150 c/min
SIMV+/APVsimv+	De 1 a 80 c/min	De 1 a 150 c/min
PCV+	De 4 a 80 c/min	De 15 a 150 c/min
NIV-ST	De 5 a 80 c/min	De 15 a 150 c/min
PSIMV+	De 5 a 80 c/min	De 15 a 150 c/min (sin IntelliSync: de 5 a 150 c/min)
DuoPAP	De 1 a 80 c/min	De 1 a 150 c/min
APRV	De 1 a 80 c/min	De 1 a 150 c/min
nCPAP-PS <sup>1)</sup>	-	De 15 a 150 c/min
Volumen tidal	De 20 a 2000 ml	De 2 a 300 ml
PEEP/CPAP	De 0 a 35 cmH <sub>2</sub> O	De 0 a 25 cmH <sub>2</sub> O
Oxígeno	Del 21 % al 100 %	Del 21 % al 100 %
Relación I:E	De 1:9 a 4:1 (DuoPAP de 1:599 a 149:1)	De 1:9 a 4:1 (DuoPAP de 1:599 a 149:1)
%VolMin (ASV)	Del 25 % al 350 %	-
Tiempo inspiratorio (TI)	De 0,1 a 12 s	De 0,1 a 12 s
Disparo por flujo	Apagado, de 1 a 20 l/min	Apagado, de 0,1 a 5 l/min
Control de presión	De 5 a 60 cmH <sub>2</sub> O, además de PEEP/CPAP	De 3 a 60 cmH <sub>2</sub> O, además de PEEP/CPAP
Presión de soporte	De 0 a 60 cmH <sub>2</sub> O, además de PEEP/CPAP	De 0 a 60 cmH <sub>2</sub> O, además de PEEP/CPAP
Rampa de presión	De 0 a 2000 ms	De 0 a 600 ms
P alta (APRV/DuoPAP)	De 0 a 60 cmH <sub>2</sub> O	De 0 a 60 cmH <sub>2</sub> O
P baja (APRV)	De 0 a 35 cmH <sub>2</sub> O	De 0 a 25 cmH <sub>2</sub> O
T alto (APRV/DuoPAP)	De 0,1 a 40 s	De 0,1 a 40 s
T bajo (APRV)	De 0,2 a 40 s	De 0,2 a 40 s
Sensibilidad de disparo espiratorio (ETS)	Del 5 % al 80 % de flujo inspiratorio máximo	Del 5 % al 80 % de flujo inspiratorio máximo
Flujo máximo	Hasta 240 l/min	Hasta 240 l/min

<sup>1)</sup> Opcional: no disponible en todos los mercados.

# Especificaciones técnicas

## Parámetros de monitorización

Tipo	Parámetro	Unidad	Descripción	Monito- rización numérica	Formas de onda	Estado ventil.	Pulm. diná- mico
Presión	Pva	cmH <sub>2</sub> O; mbar; hPa	Presión de la vía aérea en tiempo real		✓		
	Ppico	cmH <sub>2</sub> O; mbar; hPa	Presión máxima en la vía aérea	✓			
	Pmed	cmH <sub>2</sub> O; mbar; hPa	Presión media en la vía aérea	✓			
	Pinsp	cmH <sub>2</sub> O; mbar; hPa	Presión inspiratoria			✓	
	PEEP/CPAP	cmH <sub>2</sub> O; mbar; hPa	Presión positiva al final de la espiración/ presión positiva continua en la vía aérea	✓		✓	
	Ptraq.	cmH <sub>2</sub> O; mbar; hPa	Presión traqueal en tiempo real		✓		
	Pmeseta	cmH <sub>2</sub> O; mbar; hPa	Presión de meseta o al final de la inspiración	✓	✓		
	Flujo	Flujo	l/min	Flujo inspiratorio en tiempo real		✓	
Flujo ins		l/min	Flujo máximo inspiratorio	✓			
Flujo esp		l/min	Flujo máximo espiratorio	✓			
Volumen	Volumen	ml	Volumen tidal en tiempo real		✓		✓
	VTE/VTE NIV	ml	Volumen tidal espiratorio	✓			
	VTI/VTI NIV	ml	Volumen tidal inspiratorio	✓			
	VolMinEsp/VolMin NIV	l/min	Volumen minuto espiratorio	✓		✓	
	VMinEspont/ VMinEspont NIV	l/min	Volumen minuto espiratorio espontáneo Volumen minuto de fugas	✓			
Fugas/VMinFuga	%; l/min	Porcentaje de fuga en la vía aérea	✓				
Tiempo	I:E		Relación inspiración-espiración	✓			✓
	fTotal	c/min	Frecuencia respiratoria total	✓			✓
	fEspont	c/min	Frecuencia respiratoria espontánea	✓			
	TI	s	Tiempo inspiratorio	✓			✓
	TE	s	Tiempo espiratorio	✓			✓
	%fEspont	%	Porcentaje de frecuencia respiratoria espontánea			✓	
Mecánica pulmonar	Cestát	ml/cmH <sub>2</sub> O	Compliance estática	✓			✓
	AutoPEEP	cmH <sub>2</sub> O; mbar; hPa	AutoPEEP o PEEP intrínseca	✓			
	RCesp	s	Constante de tiempo espiratorio	✓			
	Rinsp	cmH <sub>2</sub> O*s/l	Resistencia al flujo inspiratorio	✓			✓
	RSB	l/l*min	Índice de respiración superficial rápida			✓	
	PTP	cmH <sub>2</sub> O*s; mbar*s	Producto de tiempo y presión	✓			
	P0.1	cmH <sub>2</sub> O; mbar; hPa	Presión de oclusión en la vía aérea	✓			
Oxígeno	O <sub>2</sub>	%	Concentración de oxígeno en la vía aérea (FiO <sub>2</sub> )	✓		✓	
Dióxido de carbono <sup>1)</sup>	CO <sub>2</sub>	mmHg; %	Medición de CO <sub>2</sub> en tiempo real		✓		
	FetCO <sub>2</sub>	%	Concentración fraccional de CO <sub>2</sub> al final del volumen tidal	✓	✓		
	PetCO <sub>2</sub>	mmHg; Torr; kPa	Presión parcial de CO <sub>2</sub> al final del volumen tidal	✓	✓		✓
	pend.CO <sub>2</sub>	%CO <sub>2</sub> /l	Estado V/Q del pulmón	✓			
	Vtalv	ml	Ventilación tidal alveolar	✓			
	Vtalv/min	ml	Ventilación minuto alveolar	✓			
	V'CO <sub>2</sub> /min	ml/min	Eliminación de CO <sub>2</sub>	✓			
	VDaw	ml	Espacio muerto en la vía aérea	✓			
	VDaw/VTE	%	Fracción del espacio muerto medido en la abertura de la vía aérea	✓			
	VeCO <sub>2</sub>	ml	Volumen espirado de CO <sub>2</sub>	✓			
ViCO <sub>2</sub>	ml	Volumen inspirado de CO <sub>2</sub>	✓				

<sup>1)</sup> Opcional: no disponible en todos los mercados.

# Especificaciones técnicas

## Accesorios

Accesorios para el carro	Soporte de bombona, soporte de humidificador, brazo de soporte del tubo, sistema de infusión
Solución de transporte compacta	Montaje en cama y en pared disponibles
Placa de enchufe	Placa de enchufe con bloqueo rápido para varias aplicaciones

## Dimensiones físicas

Tamaño	Consulte las imágenes siguientes
Peso	9,5 kg, sin carro
Pantalla	Pantalla TFT táctil de 10,4 pulgadas, en color, con retroiluminación
Salida principal del paciente	ISO 5356-1; 22M/15F
Entrada de oxígeno (alta presión)	Macho DISS o NIST
Entrada de oxígeno (baja presión)	Unión rápida CPC, diámetro interior de 3,2 mm

