

**Ventiladores de Transporte
Serie "MASTERVENT"**



Manual del Usuario

Ref. MUM001
Rev.3.2 / 2011

Atención !!!

EN ESTE MANUAL ENCONTRARÁ NOTAS, ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES QUE DEBERAN SER TENIDAS EN CUENTA PARA EL CORRECTO USO DEL EQUIPO



ADVERTENCIA: refiere a la posibilidad de daño al operador, paciente u otros.



PRECAUCIÓN: refiere a la posibilidad de daño al equipo u otros cercanos.



NOTA: refiere a puntos de particular importancia para el correcto uso del equipo.

EN EL EQUIPO PODRÁ ENCONTRAR UNA O VARIAS DE LAS SIGUIENTES MARCACIONES. A CONTINUACIÓN SE DETALLAN SUS DIFERENTES SIGNIFICADOS.



ATENCIÓN: CONSULTAR LOS DOCUMENTOS ACOMPAÑANTES.



PARTES APLICABLES (CONECTOR DE SPO2 Y CONECTORES DE CIRCUITO DE RESPIRACIÓN DE PACIENTE) DEL TIPO BF PROTEGIDAS CONTRA CHOQUES DE DEFIBRILACIÓN.



TIERRA



ADVERTENCIA: EL EQUIPO SERIE MASTERVENT, AL IGUAL QUE CUALQUIER OTRO EQUIPO DE SOPORTE DE VIDA, DEBE ESTAR PERMANENTEMENTE MONITOREADO POR UN PROFESIONAL FAMILIARIZADO CON EL FUNCIONAMIENTO Y USO DEL EQUIPO. ADEMÁS, SE DEBERÁ TENER SIEMPRE UN METODO ALTERNATIVO DE VENTILACION DE RESPALDO, ANTE LA FALLA DE ESTE EQUIPO.



ADVERTENCIA: NUNCA INTENTE UTILIZAR EL EQUIPO SIN HABER LEIDO PREVIAMENTE EL MANUAL DE USO DE FORMA COMPLETA.



NOTA: SE RECOMIENDA, LA UTILIZACION DE EQUIPOS DE PRUEBA O ENTRENAMIENTO PARA FAMILIARIZARSE CON EL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA Y EFECTUAR UN CHEQUEO PERIÓDICO DEL EQUIPO.



PRECAUCIÓN: VERIFIQUE QUE LA TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN SEA LA ESPECIFICADA EN EL PANEL TRASERO DEL EQUIPO PREVIO A LA CONEXIÓN DE CUALQUIER ELEMENTO.



PRECAUCIÓN: UTILIZAR ÚNICAMENTE UN CARGADOR DE BATERÍA PROVISTO O RECOMENDADO POR EL FABRICANTE.



ADVERTENCIA: NO UTILIZAR REGULADORES^M DE FLUJO EN LA ALIMENTACIÓN DE OXÍGENO DEL EQUIPO. UTILICE SÓLO REGULADORES DE PRESIÓN, CON PRESIÓN DE SALIDA DE ENTRE 3,5 y 5 KG/CM², PREFERIDO 4,5 KG/CM², Y CON POSIBILIDAD DE ENTREGAR FLUJO HASTA 100 L/M.



NOTA: CARGAR LA BATERÍA AL MENOS CADA DOS MESES EN CASO DE ALMACENAMIENTO DEL EQUIPO.



PRECAUCIÓN: EL EQUIPO MASTERVENT OXI ADMITE ÚNICAMENTE SENSOR DE DEDO PARA OXIMETRÍA MARCA BCI[®] MODELO 3044. EL USO DE OTRO SENSOR DISTINTO AL ESPECIFICADO, PODRÁ CAUSAR DAÑO AL PACIENTE Y DETERIORAR EL EQUIPO. LAS INSTRUCCIONES DE USO DEL SENSOR BCI[®] 3044 QUE FIGURAN EN ESTE MANUAL, SON EXCLUSIVAMENTE PARA SER APLICADAS AL EQUIPO MASTERVENT OXI.



ADVERTENCIA: NO UTILICE SENSORES DE DEDO MOJADOS O DAÑADOS, YA QUE PUEDEN PRODUCIRSE DAÑOS AL PACIENTE Y/O EQUIPO.



ADVERTENCIA: LAVAR EL FILTRO REUTILIZABLE UBICADO EN EL PANEL TRASERO DEL EQUIPO ÚNICAMENTE CON JABÓN NEUTRO. NO ESTERILIZAR.



ADVERTENCIA: EL EQUIPO SE PROVEE CON FUENTE EXTERNA DE CARGA DE BATERÍA EXCLUSIVA PARA EL USO EN ESTE APARATO. EL CABLE DE ALIMENTACIÓN DE RED DE DICHA FUENTE, DEBERÁ SER COLOCADO DE ACUERDO A LAS REGLAMENTACIONES VIGENTES EN CADA PAÍS. NO COLOQUE ADAPTADORES EN EL CABLE DE RED, NI LO REEMPLACE. ESTO PODRÁ SER CAUSA DE SHOCK ELÉCTRICO AL OPERADOR, MAL FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO, Y PODRÁ EVENTUALMENTE ANULAR LA GARANTÍA DEL EQUIPO. CONECTAR LA FUENTE DE CARGA DE BATERÍA ÚNICAMENTE A TOMA CORRIENTE CON TOMA DE TIERRA.



ADVERTENCIA: NO ABRA EL APARATO. EN SU INTERIOR NO HAY PIEZAS O PARTES ACCESIBLES AL USUARIO. RIEGO DE SHOCK ELÉCTRICO.



PRECAUCIÓN: UTILICE SÓLO REPUESTOS Y/O ACCESORIOS PROVISTOS Y/O RECOMENDADOS POR EL FABRICANTE. DE ESTO DEPENDE EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO Y LA SEGURIDAD DEL PACIENTE.



ADVERTENCIA: ESTE EQUIPO ENTREGA AL PACIENTE OXÍGENO MEZCLADO CON AIRE AMBIENTE, POR LO TANTO NO PUEDE SER UTILIZADO EN PRESENCIA DE GASES ANESTÉSICOS, QUÍMICOS, O AIRE NO APTO PARA LA RESPIRACION HUMANA.



ADVERTENCIA: EN TODO CASO DEBE COLOCARSE UN FILTRO BACTERIOLÓGICO INTERCALADO EN EL CIRCUITO DE PACIENTE.



ADVERTENCIA: NO USAR EN PRESENCIA DE GASES ANESTÉSICOS Y/O QUÍMICOS INFLAMABLES. PELIGRO DE EXPLOSIÓN.



ADVERTENCIA: NO UTILIZAR EL EQUIPO EN PRESENCIA DE EQUIPOS DE TOMOGRAFIA COMPUTADA, RESONADORES MAGNÉTICOS, Y/O EQUIPOS DE CORTE DE ALTA FRECUENCIA. DEBE EVITARSE EXPONER EL EQUIPO A TELEFONOS CELULARES, INALAMBRICOS Y OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE RADIOFRECUENCIA, YA QUE NO ESTÁ GARANTIZADO EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL MISMO BAJO ESTAS CONDICIONES.



ADVERTENCIA: NO OBSTRUIR LA ENTRADA TRASERA DE AIRE AMBIENTE.



ADVERTENCIA: NO DEBEN UTILIZARSE CIRCUITOS DE PACIENTE NI LINEAS DE ALTA PRESIÓN ELÉCTRICAMENTE CONDUCTORES, GENERALMENTE CONOCIDOS COMO ANTIESTATICOS.



NOTA: MECAMED SRL tiene como política de trabajo el perfeccionamiento continuo del equipo y sus accesorios, por lo tanto se reserva el derecho de modificar el equipo, accesorios, y manuales sin previo aviso. Este manual no será repuesto en caso de futuras revisiones.



Indice

Sección

- 1- Accesorios
- 2- Descripción
- 3- Funcionamiento
- 4- Pantallas, Menús y Ajustes
- 5- Mensajes Instantáneos
- 6- Puesta en Marcha
- 7- Mantenimiento de Batería
- 8- Selección de idioma
- 9- Troubleshooting
- 10- Limpieza
- 11- Manipulación y embalaje
- 12- Características Técnicas
- 13- Garantía



1- Accesorios

Los equipos Serie MASTERVENT, se proveen con los siguientes accesorios:



Circuito de paciente



Fuente externa de carga



Cable para 12Vcc Externos



Línea de alta presión



Sensor de dedo para SpO2
(SOLO MASTERVENT OXI)

 **MECAMED**TM



NOTA: No se suministra cable de alimentación de red para la fuente switching externa de carga de batería. Este cable debe ser colocado en cada país, de acuerdo con la reglamentación vigente en cada caso.



NOTA: No se suministra el filtro bacteriológico que deberá ser colocado entre la Válvula Espiratoria del circuito de paciente y el paciente. Este filtro bacteriológico estará de acuerdo al criterio del profesional que utilice el ventilador.

2- Descripción

PANEL DELANTERO

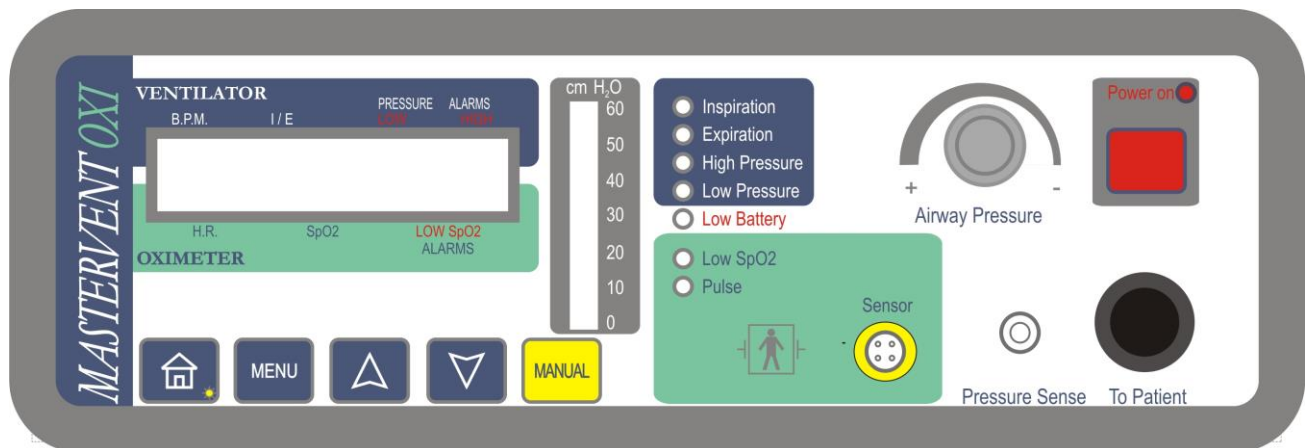


Fig. 1

El panel delantero del Ventilador “Serie MASTERVENT” posee todos los controles necesarios para el ajuste de parámetros de funcionamiento del equipo. (Fig.1 Ej. Panel frontal MASTERVENT OXI)

Llave de encendido: este control habilita al equipo para la ventilación del paciente, y/o monitorización de SpO2. **(Solo en modelo MASTERVENT OXI)** No es necesario que este control esté activado para la carga de batería, tanto conectado a la red, como a 12VCC.

Grifo de ajuste de presión de vía aérea: Este control, identificable con la leyenda “Presión de Vía Aérea” permite el ajuste de la presión sobre la vía aérea en la fase inspiratoria. Este control es del tipo mecánico, y debe ser operado lentamente cuando el paciente se encuentre conectado al equipo. Este control, aumenta la presión de la vía aérea, cuando se gira en sentido horario, y decrementa la presión de la vía aérea, cuando se gira en sentido anti-horario.

Tecla MENU:



Esta tecla de color azul de fondo, permite pasar por los diferentes menús de programación.

Se identifica como pantalla principal a aquella que muestra simultáneamente la frecuencia respiratoria, alarma de alta presión, alarma de baja presión, relación I/E. En el modelo MASTERVENT OXI se agrega: SpO2, alarma de baja SpO2 y frecuencia cardiaca. La presión de la tecla MENU pasará en orden consecutivo, de la pantalla principal, a la pantalla de: activación / desactivación de ventilador, activación / desactivación de SpO2 (mod. Mastervent Oxi), ajuste de frecuencia, ajuste de nivel de alarma de alta presión, ajuste de nivel de alarma de baja presión, ajuste de nivel de alarma de baja SpO2 (mod. Mastervent Oxi), ajuste de relación I/E, ajuste de nivel de contraste del LCD, selección de modo de trabajo de la tecla MANUAL y programación del modo de

trabajo de la iluminación del LCD. El tiempo entre una presión de la tecla MENU a la siguiente presión, no deberá superar los 7 segundos. De suceder esto, el sistema pasará nuevamente a la pantalla principal. También podrá pasarse a la pantalla principal estando en cualquier parte de los menús, con la presión de la tecla HOME.

Teclas ARRIBA, ABAJO:



Estas teclas de color azul de fondo, identificadas por una flecha hacia arriba para la tecla ARRIBA, y una flecha hacia abajo para la tecla ABAJO, recorrerán para arriba o abajo, la lista de opciones de cada diferente menú.

En la pantalla principal, estas teclas no tienen ninguna función.

Tecla HOME:



Esta tecla, con fondo de color blanco, permite pasar inmediatamente de cualquier pantalla de menú, a la pantalla principal, donde se pueden visualizar ambas alarmas de presión, relación I/E, frecuencia. En el modelo Mastervent Oxi: SpO2, frecuencia cardiaca y alarma de baja SpO2.

Debe recordarse además, que si no es presionada ninguna tecla del equipo durante un lapso mayor a 7 segundos, este visualizará automáticamente la pantalla principal, caso idéntico al de haber sido presionada la tecla HOME.

Además, en la pantalla principal, esta tecla tiene la función de encender la luz del LCD, si en la programación del modo de iluminación, se ha seleccionado el modo AUTO.

Tecla MANUAL:



La presión de esta tecla, de color amarillo de fondo, generará un nuevo ciclo inspiratorio. La duración de este ciclo estará dada según el modo de trabajo programado en el menú MODO MANUAL.

Esta tecla podrá ser presionada en cualquier momento de un tiempo espiratorio, aún estando en un menú de ajuste de parámetros.

Además deberá tenerse en cuenta que esta función sólo será atendida si el equipo está trabajando en el modo ventilador u ventilador -oxímetro

ATENCIÓN: La tecla MANUAL no cumple ninguna función si es presionada mientras el equipo se encuentre en el modo SÓLO OXIMETRÍA (Ventilador desactivado).

En el panel delantero, además se encuentran las conexiones para los diferentes circuitos de paciente.

En el conector identificable con la leyenda “PACIENTE” se conectará el tubo de flujo de vía aérea de paciente.

En el conector identificable con la leyenda “SENSOR PRESION” se conectará el tubo de muestra de presión de vía aérea del paciente.

El equipo cuenta con un display de cristal líquido, LCD, para la visualización y/o programación de los diferentes parámetros y modos de trabajo.

Además, posee 5 indicadores luminosos redondos (7 para el modelo Mastervent Oxi), para monitoreo en tiempo real, de determinados eventos críticos.

Inspiración: este indicador redondo de color amarillo, se enciende mientras transcurre la fase inspiratoria.

Espiración: este indicador redondo de color verde, se enciende mientras transcurre la fase espiratoria.

Alta Presión: este indicador redondo de color rojo, se enciende de forma intermitente cuando ocurre una alarma de alta presión.

Baja Presión: este indicador redondo de color rojo, se enciende de forma intermitente cuando ocurre una alarma de baja presión.

Batería Baja: este indicador redondo de color rojo, se enciende de forma intermitente cuando se detecta un estado de batería bajo para el funcionamiento del equipo.

Para MASTERVENT OXI se agregan:

Baja SpO₂: este indicador redondo de color rojo, se enciende de forma intermitente cuando ocurre una alarma de baja SpO₂.

Pulso: este indicador redondo de color verde, se enciende con cada pulso cardiaco detectado por el sensor de oximetría.

PANEL TRASERO



Fig.2

En el panel trasero (Fig.2) se encuentra el conector de oxígeno medicinal, conector de 12VCC externo y alimentación de batería con fuente externa desde la red y porta filtro de aire ambiente. Debe verificarse en todo caso, que la tensión de red a la que se conecta la fuente externa de carga de batería, como la tensión de 12VCC y la alimentación de oxígeno, cumplan con lo especificado en este manual.

Tensión de alimentación de red del cargador de batería: 95 - 240 VCA, 47-63 Hz. (10W)

Tensión de alimentación de 12VCC: 12VCC +20%, -10%. (10W)

Alimentación de oxígeno: Oxígeno medicinal seco. Presión de trabajo de O₂: 3,5 – 5 Kg. /cm². (50-72 PSI). Flujo mínimo 100 L/M



PRECAUCIÓN: VERIFIQUE QUE LA TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN SEA LA ESPECIFICADA EN EL PANEL TRASERO DEL EQUIPO PREVIO A LA CONEXIÓN DE CUALQUIER ELEMENTO.



ADVERTENCIA: LAVAR EL FILTRO REUTILIZABLE UBICADO EN EL PANEL TRASERO DEL EQUIPO ÚNICAMENTE CON JABÓN NEUTRO. NO ESTERILIZAR.

3- Funcionamiento

El Ventilador Portátil Serie MASTERVENT, está optimizado para su uso en emergencias y transporte, por lo que su operación es sumamente sencilla.

Básicamente, es un sistema generador de presión, basado en un venturi, para el suministro de flujo al paciente. Este sistema venturi, que mezcla aire del ambiente con oxígeno, al 50% aproximadamente, está comandado por una válvula solenoide, a su vez comandada por un sistema electrónico micro controlado de alta eficiencia.

Este sistema electrónico está provisto de un visor de cristal líquido, para el ajuste de parámetros, visualización de mensajes, y monitoreo de SpO2 / frecuencia cardiaca en el mod. Mastervent Oxi. Además, todos los parámetros seleccionados por el usuario mediante el teclado soft-touch, permanecen memorizados en el equipo, aún después de apagado.

El equipo posee además, un manovacuómetro de estado sólido, implementado mediante una columna luminosa de leds, que lo hace prácticamente inmune a los golpes.

Modelo MASTERVENT OXI: Puede ser utilizado en tres modalidades, modo SÓLO SpO2 (ventilador desactivado); modo SÓLO VENTILADOR (SpO2 desactivado) y modo VENTILADOR-SpO2 SIMULTÁNEOS.

El equipo Serie Mastervent puede ser utilizado con su batería interna, o conectado a una fuente de energía de 12Vcc (no conectada a la red).

Está provisto de un cargador externo de batería multitensión y frecuencia. El equipo no ventila ni monitorea SpO2 cuando se encuentra conectado al cargador externo de batería.



NOTA: RECUERDE QUE EL EQUIPO NO FUNCIONA COMO VENTILADOR NI COMO OXÍMETRO CUANDO SE ENCUENTRA CARGANDO BATERÍA DESDE EL CARGADOR EXTERNO CONECTADO A LA RED.

 **MECAMED**™

Funcionamiento del ventilador.

Frecuencia.

Está expresada en R.P.M (respiraciones por minuto) y se observa en la pantalla, en el renglón superior, debajo de la leyenda “RPM.”. Esta frecuencia se ajusta para valores de 7 a 40 en pasos de 1RPM, y de 42 a 60 en pasos de 2 RPM. Los valores de frecuencia seleccionados por el usuario, permanecen memorizados hasta el próximo cambio, aún en el caso de apagar el equipo o de agotarse la batería.

Alarmas de presión de vía aérea.

El equipo Mastervent, posee alarmas de alta y baja presión, de valor ajustable por el usuario.

La alarma de alta presión, se observa en el renglón superior del LCD, debajo de la leyenda “ALARMAS DE PRESIÓN / ALTA”, y permite ser ajustada para valores de 20 cmH₂O a 60 cmH₂O, en pasos de 5 cmH₂O. Esta alarma será activada cada vez que la presión de la vía aérea supere el valor prefijado para la misma. En este caso además, se interrumpe inmediatamente el ciclo inspiratorio, generando una señal audible y visible de este estado. Esta alarma se repone al comienzo del próximo ciclo inspiratorio, automáticamente. Si la alta presión persiste, se activará nuevamente la alarma repitiendo el proceso antes explicado. La indicación visual de esta alarma se ve por la activación del indicador luminoso junto a la leyenda “Alta Presión”

La alarma de baja presión, se observa en el renglón superior del LCD, debajo de la leyenda “ALARMAS DE PRESIÓN / BAJA”. Esta alarma puede ser ajustada para valores de 4 cmH₂O a 15 cmH₂O.

Esta alarma se activará cuando en la vía aérea no se registre un valor de presión superior a la prefijada, en un lapso mayor a 10 segundos. Esta alarma no puede ser desactivada. Sólo será reseteada cuando en la vía aérea se registre un valor superior al prefijado para la misma. Esta alarma también genera una señal audible y visible. El indicador luminoso se encuentra junto a la leyenda “Baja Presión”.

Los valores fijados para ambas alarmas, permanecen memorizados en el equipo, hasta la próxima modificación, aún apagando el equipo.

Relación I/E.

Este parámetro es la relación de duración de tiempos, entre la fase inspiratoria y la fase espiratoria. Permite ser ajustada para los valores 1:1, 1:2 y 1:3. Esta relación se ve expresada en el LCD en el renglón superior del LCD. Este valor prefijado permanece memorizado hasta la próxima modificación, aún después de apagado el equipo.

Inspiración Manual.

Esta función genera una respiración adicional, cada vez que es presionada la tecla “MANUAL” durante la fase espiratoria. Esta tecla ubicada en el frente del equipo, es de color amarillo. Podrá verificarse la presión de esta tecla, con el encendido inmediatamente se presiona la tecla, del indicador luminoso amarillo “Inspiración”.

Este ciclo manual, compuesto por una fase inspiratoria y una fase espiratoria, puede programarse de dos formas diferentes.

Una forma es con un tiempo inspiratorio fijo, que podrá ajustarse en el menú correspondiente, para valores de 1, 2 o 3 segundos de tiempo inspiratorio. Para este caso, el tiempo espiratorio que sigue a este tiempo inspiratorio, es el que corresponde según la frecuencia y relación I/E actualmente seleccionados. Vale decir, que cada vez que sea presionada la tecla “MANUAL”, el respirador le proporcionará al paciente una inspiración de tiempo fijo (1,2 o 3 segundos, según valor previamente seleccionado), y luego esta inspiración estará seguida por una espiración correspondiente a los valores de frecuencia y relación actualmente vigentes.

Otra forma de ajustar el modo de trabajo de la inspiración manual, es el modo AUTO. Este modo también puede seleccionarse en el menú correspondiente. En este modo AUTO, cada vez que es presionada la tecla de inspiración manual “MANUAL”, se iniciará una respiración, compuesta por un tiempo inspiratorio y un tiempo espiratorio que corresponden a los resultantes de la frecuencia y relación I/E actualmente seleccionados. De otra manera, en el modo AUTO, cada vez que se presiona la tecla “MANUAL” durante la fase espiratoria, se interrumpe esta última, dando lugar a una nueva fase inspiratoria y luego espiratoria, según valores de frecuencia y relación I/E corrientes.

Para cualquiera de las opciones de programación de la función de la tecla “MANUAL”, la selección permanecerá memorizada hasta que sea modificada nuevamente, aún después de apagar el equipo. No es necesario estar en el menú de programación de la función de la inspiración manual, para que esta pueda ser activada, mediante la presión de la tecla “MANUAL”.



ADVERTENCIA: Cada vez que sea presionada la tecla “MANUAL”, se dará comienzo a un ciclo adicional, independientemente del menú en el que se encuentre actualmente el LCD, e independientemente de si se haya programado o no previamente la función de esta tecla.

La función de esta tecla, está programada de fábrica, en el modo AUTO.

MASTERVERT OXI: Esta tecla no tendrá función alguna si el equipo se encuentra en el modo SÓLO OXIMETRÍA (VENTILADOR DESACTIVADO)



NOTA MASTERVERT OXI: El ventilador puede ser desactivado momentáneamente si el equipo está en el modo SÓLO SpO₂, donde solamente mide frecuencia cardiaca y SpO₂. En el caso de estar desactivado el ventilador, se verá en la pantalla el mensaje SIN VENTILADOR / VENTILADOR OFF, según el idioma de presentación y mensajes que se haya seleccionado. Para reactivar el modo de ventilación, ingresar en el menú de configuración del equipo, y seleccionar SI cuando aparezca en la pantalla la pregunta CON VENTILADOR? El modo de ventilador desactivado o SÓLO SpO₂, no permanece memorizado al apagar el equipo. Cada vez que se encienda el equipo, comenzará a funcionar con el modo ventilatorio activado.

Oximetría. (Solo en modelo MASTERVENT OXI)

El ventilador – oxímetro de pulso portátil MASTERVENT OXI, está provisto de un sistema para medir oximetría de pulso y frecuencia cardiaca, mediante el sensor de dedo BCI® 3044.



PRECAUCIÓN: El equipo MASTERVENT OXI admite únicamente sensor de dedo para oximetría marca BCI® modelo 3044. El uso de otro sensor distinto al especificado, podrá causar daño al paciente y deteriorar el equipo. Las instrucciones de uso del sensor BCI® 3044 que figuran en este manual, son exclusivamente para ser aplicadas al equipo MASTERVENT OXI.



NOTA: En caso de reposición del sensor de dedo, se verá que el mismo está acompañado de su respectiva documentación. Es posible que las sugerencias o recomendaciones que allí figuren, no sean totalmente aplicables a este caso particular. Siempre debe respetarse las instrucciones que figuran en el manual de uso del equipo MASTERVENT OXI, cuando el sensor BCI® 3044 sea utilizado con el equipo MASTERVENT OXI

Las Advertencias, notas e instrucciones sobre Limpieza y desinfección que figuran en la documentación que acompaña al sensor, son aplicables. En todos los casos, las prohibiciones, indicaciones de no uso, o no aplicación que figuran en el manual de uso del equipo MASTERVENT OXI, tienen preponderancia sobre las que figuran en la documentación que acompaña al sensor.

BCI®, es marca registrada de BCI, INC. Waukesha, WI. USA.

Recomendaciones.

El sensor de dedo está recomendado para ser utilizados en pacientes de más de 20 kilos, y con actividad limitada. El paciente al que se le aplica debe estar en reposo. El movimiento excesivo puede originar lecturas incorrectas de SpO2 y frecuencia cardiaca.

El sensor de dedo reutilizable no se recomienda para uso prolongado, a menos que se compruebe con frecuencia la integridad de la piel y que se cambie consecuentemente la zona de aplicación. El equipo MASTERVENT OXI, no admite sensores desechables o sensores tipo WRAP.

La presencia de luz ambiental intensa afecta la operación del sensor de dedo. Si es necesario, se recomienda oscurecer el área del sensor (por ejemplo con una toalla quirúrgica)



ADVERTENCIAS:

El equipo MASTERVENT OXI, es un ventilador portátil, con oxímetro de pulso. Este equipo está destinado a transporte de pacientes durante períodos cortos. A pesar de esto, puede ser utilizado en el modo SÓLO OXIMETRÍA, quedando desactivado temporariamente el modo ventilador. Pero de todos modos, el equipo, en ninguno de sus modos de trabajo puede utilizarse como equipo de respiración u oximetría en cirugías, electrocirugías o en presencia de equipos de alta frecuencia de

ningún tipo, equipos de TC o RMN, como tampoco puede ser utilizado en presencia de gases anestésicos y/o químicos inflamables o no aptos para la respiración humana.

Puede que el uso prolongado del dispositivo o el estado del paciente requieran cambiar periódicamente la zona de aplicación del sensor. Si bien el equipo MASTERVENT OXI es un equipo portátil para transporte y períodos cortos de utilización, puede que sea usado en el modo SÓLO OXIMETRÍA (sin ventilador), lo que puede dar tiempos de utilización prolongados. En este último caso, cambie la zona de de aplicación del sensor como mínimo cada 4 horas y compruebe frecuentemente la integridad de la piel, el estado circulatorio y la correcta alineación del dispositivo.

Al seleccionar una zona de aplicación para el sensor, dé preferencia a una extremidad sin catéter arterial, manguito de tensión arterial o línea de infusión intravascular.

No utilice sensores mojados o dañados, ya que pueden producirse daños al paciente y/o equipo.

El uso indebido o la manipulación incorrecta pueden dañar el sensor o el cable; esto podría originar lecturas no fidedignas.

No altere ni modifique el sensor, ya que cualquier alteración o modificación puede afectar el rendimiento o la exactitud de las lecturas.

El equipo MASTERVENT OXI, con o sin el sensor de oximetría conectado, en ninguno de sus modos de trabajo debe ser utilizado al efectuar exploraciones de RMN. Esto podría causar quemaduras, y podría haber interferencias en la lectura de la imagen de la resonancia magnética. El explorador de RMN también puede afectar la exactitud de las lecturas de pulsioximetría. La utilización del equipo MASTERVENT OXI está destinada únicamente al traslado de pacientes ventilados y/o monitoreando la SpO₂, pero no puede ser utilizado en presencia de equipos de resonancia nuclear magnética, o equipos de tomografía computada.

Para impedir que el paciente se enrede o quede estrangulado, encamine el cable del sensor de SpO₂ de manera de garantizar la seguridad del paciente.

Modo de empleo. (Solo en modelo MASTERVENT OXI)

Elija un dedo bien perfundido que quepa en el sensor de forma óptima.

Quítele las uñas postizas o el esmalte al paciente, si correspondiera.

Introduzca el dedo en el sensor hasta que toque el retén. Asegúrese de que la parte inferior del dedo, cubra el detector por completo. FIGURA 1

Si no logra colocar otro dedo en la posición correcta, elija otro dedo más pequeño.

Coloque el sensor en una posición que permita que el cable descansa a lo largo de la palma de la mano. En esta configuración, la fuente luminosa queda en el lado de la uña y el detector en el lado inferior del dedo. FIGURA 2

Al conectar el sensor de dedo del equipo MASTERVENT OXI, sosténgalo por su conector. Nunca lo sujete por el cable. FIGURA 3



NOTA: Para una óptima conservación del sensor, no se debe ejercer demasiada fuerza, acodar o retorcer el cable al ser utilizado, conectado, desconectado o almacenado.



Limpieza y desinfección del sensor de dedo.



ADVERTENCIA: No esterilice este sensor por irradiación, vapor ni óxido de etileno. No sumerja este dispositivo en líquidos.



ADVERTENCIA: Antes de limpiar o desinfectar el sensor, desenchúfelo del equipo MASTERVENT OXI.

Limpié el sensor con un paño suave humedecido con agua o solución de detergente suave. Para desinfectar el sensor, frótelo con alcohol isopropílico. Deje secar el sensor por completo después de limpiarlo.

Funcionamiento: (Solo en modelo MASTERVENT OXI)

El equipo MASTERVENT OXI, puede cumplir simultáneamente la función de ventilación pulmonar, y la función de monitoreo de SpO₂ y frecuencia cardiaca.

Para el monitoreo de frecuencia cardiaca y SpO₂, el equipo utiliza un sensor de dedo BCI® 3044.

Además, está provisto de una alarma de aviso de baja saturación, definible por el usuario.

En la pantalla principal donde se muestran los datos de los parámetros ajustados del equipo, los valores correspondientes a la parte de oximetría se ubican en el renglón inferior.

El dato de SpO₂ se ubica en el centro, el dato de la frecuencia cardiaca en el extremo izquierdo, y el valor de la alarma de baja SpO₂ se ubica en el extremo derecho de la pantalla.

Para el ajuste de la alarma de baja saturación, se debe presionar la tecla MENU hasta ver la leyenda ALARMA DE BAJA SpO₂, y luego ajustar el valor de la alarma al valor deseado con las teclas ARRIBA y ABAJO.

La alarma de baja SpO₂, se activará dando una señal audible y una señal visible, cuando el valor de la saturación sea inferior al valor ajustado, luego de aproximadamente 10 segundos.

En el caso de no haber sensor conectado, el mensaje SIN SENSOR, se verá en el renglón inferior de la pantalla, en el espacio que normalmente se visualiza SpO₂ y frecuencia cardiaca. En el caso de no tener un sensor conectado, el valor de alarma de baja SpO₂ se borrará de la pantalla, y se activará la alarma audible. El valor de alarma de baja SpO₂ puede ser ajustado, aún sin estar el sensor de dedo conectado, pero este valor no podrá verse en la pantalla principal hasta que no haya un sensor colocado en su alojamiento.

El sensor puede ser conectado y desconectado, aún con el equipo encendido, sin riesgo para el equipo o el operador. De todas maneras, se recomienda, para una óptima conservación del sensor, que en el caso de ser usado, el mismo sea conectado previo al encendido del equipo. Igualmente, se recomienda, desconectar el sensor de su alojamiento si no es usado. En el caso de no utilizar la función de oximetría, la desconexión del sensor generará una alarma. Para evitar esta alarma, se debe desactivar la función de saturimetría desde el menú, dejando al equipo funcionando en el modo SÓLO VENTILADOR, HASTA QUE SEA NUEVAMENTE ACTIVADO. LA FUNCIÓN DE SpO₂ NO SE ACTIVA POR DEFECTO AL APAGAR Y ENCENDER EL EQUIPO.



NOTA: Se recomienda, desconectar el sensor de su alojamiento si no es usado.

En el caso de estar el sensor conectado, pero sin dedo, se verá el mensaje en la pantalla SIN DEDO / NO FINGER, acompañado de la señal de alarma audible. Este mensaje y esta señal audible persistirán mientras no sea detectado el dedo en el sensor. Consecuentemente, si el sensor no tiene dedo alojado, y no se está usando, debe desconectarse del equipo y desactivar la función de oximetría desde el menú.

El equipo MASTERVENT OXI puede ser usado también, en el modo SÓLO OXIMETRÍA, con el ventilador momentáneamente desactivado. En este modo, la función de respirador del equipo, cesa totalmente su funcionamiento, hasta que sea reactivada en el menú correspondiente, o al apagar y encender nuevamente el equipo.



NOTA: El proceso de medición de SpO₂ y frecuencia cardiaca mediante el sensor de dedo, tiene de por sí, una demora normal de aproximadamente 5 segundos en régimen. Pero esta demora puede llegar a aproximadamente 10 segundos + 8 latidos al momento de conectar el sensor, encender el equipo, o colocar el dedo en el sensor. Por lo tanto, es probable que los mensajes SIN DEDO o SIN SENSOR permanezcan en la pantalla, aún después de haber colocado el dedo en el sensor, o después de haber conectado el sensor. Esta demora es absolutamente normal. Además, debe tenerse en cuenta que una vez colocado el dedo en el sensor, o el sensor en su alojamiento, el sistema toma aproximadamente 10 o 20 segundos para estabilizar la lectura, por lo que es probable que durante los primeros segundos de lectura de SpO₂ y frecuencia cardiaca, estos valores cambien notablemente.



ADVERTENCIA: PELIGRO: LA FUNCION SÓLO OXIMETRÍA (VENTILADOR DESACTIVADO) NO DEBE SER ACTIVADA CUANDO UN PACIENTE ESTA SIENDO VENTILADO POR EL EQUIPO.

Selección de modo SÓLO OXIMETRÍA. (Solo en modelo MASTERVENT OXI)

Para seleccionar el modo SÓLO OXIMETRÍA, se debe presionar la tecla MENU hasta ver en la pantalla el mensaje SIN VENTILADOR?, y luego seleccionar con las teclas ARRIBA y ABAJO según se desee. Si se presiona la tecla ABAJO = NO, el menú pasa a la pantalla principal, y continúa con el funcionamiento normal. Si se presiona la tecla ARRIBA = SI, se verá otro mensaje para reconfirmar la desconexión del ventilador. En este último caso se verá la leyenda CONF. VENTILADOR NO?

Si se presiona la tecla ARRIBA = NO, el menú pasa a la pantalla principal, y continúa con el funcionamiento normal. Si se presiona la tecla ABAJO = SI, EL VENTILADOR DEJA DE FUNCIONAR HASTA QUE SEA ACTIVADO NUEVAMENTE, O CUANDO SE ENCIENDA NUEVAMENTE EL EQUIPO. En este caso, se verá inmediatamente la pantalla principal, con la leyenda SIN VENTILADOR / VENTILADOR OFF, en el renglón superior, que indica que el ventilador se encuentra temporariamente desactivado. Si durante este proceso de selección de modo SÓLO OXIMETRÍA no se presionara alguna tecla en un intervalo de tiempo menor a 10 segundos aproximadamente, o se presiona la tecla HOME, el proceso queda sin efecto, y se verá inmediatamente la pantalla principal.

El modo SÓLO OXIMETRÍA (VENTILADOR DESACTIVADO) queda activado en tanto no se apague el equipo. Si el equipo es apagado, estando DESACTIVADO EL VENTILADOR, al encender nuevamente el equipo, el mismo funcionará en el modo SIMULTANEO, con el VENTILADOR ACTIVADO, y monitoreo de SpO2 activado (si estuviera conectado el sensor de SpO2).



NOTA: EN EL MODO SÓLO OXIMETRÍA, LOS PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO DEL VENTILADOR, PODRÁN SER CAMBIADOS ACCEDIENDO A CADA VALOR PARTICULAR EN EL MENU CORRESPONDIENTE. PERO DEBE TENERSE EN CUENTA QUE ESTOS VALORES, NO SE VISUALIZARÁN EN LA PANTALLA PRINCIPAL HASTA QUE VUELVA A SER ACTIVADO EL MODO VENTILADOR, O HASTA SER ENCENDIDO NUEVAMENTE EL EQUIPO.

Reactivación del ventilador: (Solo en modelo MASTERVENT OXI)

Si el ventilador estuviera temporariamente desactivado (SÓLO OXIMETRÍA), se podrá verificar esta condición por la leyenda SIN VENTILADOR en la pantalla principal. Para reactivar el ventilador, se debe presionar la tecla MENU hasta ver el mensaje CON VENTILADOR? Luego, presionando la tecla ARRIBA = SI, se verá inmediatamente la pantalla principal, con todos los parámetros de funcionamiento del ventilador, y el mismo comienza a funcionar inmediatamente. Si se presiona la tecla ABAJO = NO, o la tecla HOME, o no se presiona ninguna tecla durante un intervalo mayor a 10 segundos, el proceso de reactivación del ventilador queda sin efecto, y se verá inmediatamente la pantalla principal, con la leyenda SIN VENTILADOR nuevamente.

El ventilador también puede reactivarse, apagando y encendiendo nuevamente el equipo.



NOTA: El ventilador también puede reactivarse, apagando y encendiendo nuevamente el equipo.

Selección de modo SÓLO VENTILADOR. (Solo en modelo MASTERVENT OXI)

Para seleccionar el modo SÓLO VENTILADOR (OXIMETRÍA DESACTIVADA), se debe presionar la tecla MENU hasta ver en la pantalla el mensaje APAGAR SpO2?, y luego seleccionar con las teclas ARRIBA y ABAJO según se desee. Si se presiona la tecla ABAJO = NO, el menú pasa a la pantalla principal, y continúa con el funcionamiento normal.

Si se presiona la tecla ARRIBA = SI, se verá inmediatamente la pantalla principal, con la leyenda SpO2 APAGADO / SpO2 OFF, en el renglón inferior, que indica que las funciones de oximetría se encuentran temporalmente desactivadas, y con esto también quedan temporalmente desactivadas todas las alarmas audibles y visibles relativas a la parte de oximetría.. Si durante este proceso de selección de modo SÓLO VENTILADOR no se presionara alguna tecla en un intervalo de tiempo menor a 10 segundos aproximadamente, o se presiona la tecla HOME, el proceso queda sin efecto, y se verá inmediatamente la pantalla principal.

EL MODO SÓLO VENTILADOR (OXIMETRÍA DESACTIVADA) QUEDA ACTIVADO HASTA QUE SEA DESACTIVADO NUEVAMENTE.

POR LO TANTO, LAS FUNCIONES DE OXIMETRÍA QUEDAN DESACTIVADAS HASTA QUE SEAN ACTIVADAS NUEVAMENTE EN EL MENU CORRESPONDIENTE. LAS FUNCIONES DE OXIMETRÍA, NO SE REACTIVAN AUTOMÁTICAMENTE AL APAGAR Y ENCENDER EL EQUIPO.



NOTA: EN EL MODO SÓLO VENTILADOR, LA ALARMA DE BAJA SpO2 PODRÁ SER CAMBIADA ACCEDIENDO AL MENU CORRESPONDIENTE. PERO DEBE TENERSE EN CUENTA QUE ESTE VALOR NO SE VISUALIZARÁ EN LA PANTALLA PRINCIPAL HASTA QUE VUELVA A SER ACTIVADA LA OXIMETRÍA.

Reactivación de las funciones de oximetría (SpO2 y frecuencia cardiaca): (Solo en modelo MASTERVENT OXI)

Si las funciones de oximetría estuvieran temporalmente desactivadas (SÓLO VENTILADOR), se podrá verificar esta condición por la leyenda SpO2 APAGADO en la pantalla principal. Para reactivar la medición de SpO2 y frecuencia cardiaca, se debe presionar la tecla MENU hasta ver el mensaje ACTIVAR SpO2? Luego, presionando la tecla ARRIBA = SI, se verá inmediatamente la pantalla principal, con todos los parámetros de funcionamiento de la oximetría (SpO2 y frecuencia cardiaca), y la función de oximetría comienza a funcionar inmediatamente. Si se presiona la tecla ABAJO = NO, o la tecla HOME, o no se presiona ninguna tecla durante un intervalo mayor a 10 segundos, el proceso de reactivación de la oximetría queda sin efecto, y se verá inmediatamente la pantalla principal, con la leyenda SpO2 APAGADO nuevamente.



NOTA: Las funciones de oximetría (SpO2 y frecuencia cardiaca) no se reactivan automáticamente al apagar y encender el equipo.



NOTA: Los modos SÓLO OXIMETRÍA y SÓLO VENTILADOR no pueden seleccionarse simultáneamente. La desconexión del ventilador y la desconexión de las funciones de oximetría son mutuamente excluyentes.

Funciones secundarias del equipo.

Ajuste de contraste: El equipo Serie Mastervent, permite el ajuste del contraste del LCD para una óptima visión en diversas condiciones. Este ajuste se realiza en el menú correspondiente, donde se puede ver la leyenda “LCD CONTRAST” / “CONTRASTE LCD” en la línea superior del display, y una barra de nivel en la fila inferior de la pantalla. Esta barra tiene su nivel mínimo a la izquierda, que corresponde a un nivel de contraste mínimo, y un valor máximo cuando se extiende hasta el borde derecho de la pantalla, que corresponde a un nivel máximo de contraste. Este ajuste de contraste, que se realiza en el menú correspondiente mediante las teclas “ARRIBA” y “ABAJO”, permanece memorizado hasta la próxima modificación, incluso luego de haber apagado el equipo.

Ajuste de modo de iluminación de LCD: El equipo Serie Mastervent posee tres modos de programación para la iluminación del LCD. Esto permite elegir entre un modo de iluminación permanente para ambientes demasiado oscuros, iluminación temporizada automáticamente, o sin iluminación para ambientes claros. Estos diferentes modos son especialmente útiles para el ahorro de batería.

Para programar el modo de iluminación, se podrá seleccionar en el menú correspondiente, mediante las teclas “ARRIBA” y “ABAJO”, entre OFF/NO, ON/SI y AUTO.

En el modo ON/SI, la luz del LCD estará prendida permanentemente. En este modo, la autonomía media del equipo funcionando con su batería interna, nueva, cargada y a una temperatura de 25°C es de 1 ½ horas aproximadamente.

En el modo OFF/NO, la luz estará apagada permanentemente, sin excepción. En este modo, la autonomía media del equipo funcionando con su batería interna nueva, cargada y a 25°C de temperatura ambiente, es de aproximadamente 3 horas.

En el modo AUTO, la luz del LCD permanecerá prendida por 15 segundos, cada vez que sea presionada la tecla “MENU”, o la tecla “MANUAL”, en la pantalla principal; o cada vez que sea presionada alguna de las teclas “ARRIBA”, “ABAJO” o “HOME” en alguno de los menús de programación.



NOTA MASTERVENT OXI: La tecla MANUAL no enciende la iluminación del LCD si es presionada mientras el equipo se encuentre en el modo SÓLO OXIMETRÍA (VENTILADOR APAGADO).

En el menú de programación de luz de LCD AUTO, la luz también puede encenderse temporalmente por 15 segundos, presionando la tecla “HOME”, en la pantalla principal.

En la pantalla principal, esta tecla “HOME” tiene sólo la función de encender la luz, si y sólo si en el menú correspondiente, se encuentra programado el modo AUTO. Esta tecla HOME no tiene ninguna función en la pantalla principal, si en el menú de programación de la luz del LCD, se optó por el modo OFF/NO o ON/SI.



ADVERTENCIA: Debe tenerse en cuenta que en todo caso de programación de cualquiera de los parámetros y/o funciones del ventilador y/u oxímetro en los diferentes menús, el equipo continua enviando el flujo de aire/oxígeno al paciente. Por lo tanto se debe seleccionar la mayor cantidad de parámetros deseados antes de conectar el paciente al equipo.



NOTA: Es recomendable que antes de operar el equipo con un paciente, se hayan hecho las prácticas de uso del equipo sobre simuladores adecuados a tal fin.



ADVERTENCIA: El ventilador portátil Serie Mastervent funciona únicamente con oxígeno medicinal seco, y con una presión regulada de 3,5 a 5 Kg. /cm² (50 a 72 PSI). El suministro de oxígeno en condiciones distintas a las establecidas aquí, podrá deteriorar el equipo, como así también la integridad física del paciente y/o del operador. Este equipo es un equipo de soporte de vida, por lo que debe ser operado por personal capacitado, y reparado únicamente por personal calificado. Nunca coloque reguladores de flujo en la entrada de oxígeno del respirador. Esto podrá deteriorar el respirador, y poner en riesgo la vida del paciente. Utilice sólo reguladores de presión, según especificaciones que figuran en este manual.

Funciones “No Accesibles” por el usuario final

El equipo Serie Mastervent posee, a modo de seguridad, la posibilidad de grabar en memoria interna para su presentación posterior dos líneas de 16 caracteres, conteniendo el nombre del propietario del equipo junto con el número de serie asignado en fábrica para esta unidad. A dicha función sólo podrá acceder el Agente de Ventas Oficial o por el Fabricante mediante un código especial de combinaciones de teclas. Dichos caracteres podrán ser visualizados durante unos segundos en el Display Principal al encendido del equipo.



4- Pantallas, Menús y Ajustes

Secuencia de pantallas de menús de ajuste de parámetros. Modo **SIMULTÁNEO**. Ventilación y saturometría activados. (Solo en modelo **MASTERVENT OXI**)

Pantalla principal <i>Main screen</i>	12 1:2 6 35 75 98% 97	12 1:2 6 35 75 98% 97
Desactivar ventilador (SÓLO SpO2) <i>Turn off ventilator (ONLY SpO2)</i>	SIN VENTILADOR ? SI NO	VENTILATOR OFF ? YES NO
Desactivar SpO2 (SÓLO VENTILADOR) <i>Turn off SpO2 (ONLY VENTILATOR)</i>	APAGAR SPO2 ? SI NO	TURN OFF SPO2 ? YES NO
Ajuste de frecuencia <i>Rate adjust</i>	12 FRECUENCIA	12 SET RATE
Ajuste de alarma de alta presión <i>High pressure alarm adjust</i>	ALARMA 35 PRESION ALTA	HIGH PRESS 35 ALARM
Ajuste de alarma de baja presión <i>Low pressure alarm adjust</i>	ALARMA 6 PRESION BAJA	LOW PRESS 6 ALARM
Ajuste de alarma de baja SpO2 <i>Low SpO2 adjust</i>	ALARMA BAJA SPO2 95	SET SPO2 ALARM 95
Ajuste de relación I/E <i>I/E adjust</i>	I/E 1:2	I/E 1:2
Ajuste de contraste <i>LCD contrast adjust</i>	CONTRASTE LCD ■■■■	LCD CONTRAST ■■■■
Ajuste de modo manual <i>Manual mode adjust</i>	MODO MANUAL AUTO	MANUAL MODE AUTO
Ajuste de modo de luz de LCD <i>LCD light mode</i>	LUZ DE PANTALLA AUTO	LCD LIGHT MODE AUTO

Pantalla principal:



Esta pantalla permite la visualización del valor ajustado para las alarmas de alta y baja presión, valor ajustado de la relación I/E, frecuencia respiratoria, para la parte correspondiente a la ventilación, todos en el renglón superior. Para el modelo Mastervent Oxi visualizamos en el renglón inferior del LCD, en la pantalla principal, la frecuencia cardíaca, SpO2 y alarma de baja SpO2.

Atención Mastervent Oxi: si no hay sensor de dedo conectado al equipo, no se verán datos en el renglón inferior del LCD correspondientes a la saturometría y anexos. Sólo se verán en este renglón, los mensajes “SIN SENSOR”, en el caso de estar desconectado el sensor de dedo, y “SIN DEDO” en el caso de no haber dedo en el sensor conectado al equipo.

En esta pantalla, la presión de las teclas ARRIBA y ABAJO no tiene función alguna.

En esta pantalla, la tecla HOME enciende la luz del display (en el caso de estar seleccionado el modo AUTO). La tecla MANUAL da comienzo a la inspiración manual según el modo de trabajo seleccionado en el menú correspondiente.

La tecla MENU permite pasar por los diferentes menús de selección de parámetros y modos de trabajo.

Pantalla de selección de modo SÓLO SpO2: (VENTILADOR APAGADO) (Solo en modelo MASTERVENT OXI)

En esta pantalla, identificable con la leyenda “SIN VENTILADOR?” / “VENTILADOR OFF?” se selecciona la desconexión temporaria del modo ventilador, mediante la presión de las teclas ARRIBA y ABAJO, donde la tecla ARRIBA = SI, acepta desactivar el ventilador (previa reconfirmación posterior), y la tecla ABAJO = NO anula la desactivación del ventilador, retornando a la pantalla principal sin ningún tipo de cambios.

Con la presión de la tecla MENU, se pasa a la siguiente pantalla, menú de selección desactivación de las funciones de oximetría (Modo SÓLO VENTILADOR).

Con la presión de la tecla HOME se pasa a la pantalla principal.

La tecla MANUAL inicia una inspiración manual, según programación actual.

Pantalla de selección de confirmación modo SÓLO SpO2:(SIN VENTILADOR) (Solo en modelo MASTERVENT OXI)

En esta pantalla, identificable con la leyenda “CONF. VENTILADOR NO?” / “SURE VENTILADOR OFF” se confirma la desactivación temporaria del modo ventilatorio, quedando sólo activo el modo saturimetría, mediante la presión de las teclas ARRIBA y ABAJO, donde la tecla ARRIBA = NO, cancela la confirmación de desactivación del modo ventilador retornando el menú a la pantalla principal; y la tecla ABAJO = SI reconfirma la desactivación temporaria del ventilador, quedando en el modo SÓLO SpO2, retornando a la pantalla principal inmediatamente, y mostrando la leyenda SIN VENTILADOR / VENTILADOR OFF.

Con la presión de la tecla MENU queda sin efecto la confirmación de la desactivación de las funciones de respiración, y se pasa a la siguiente pantalla, menú de selección desactivación de las funciones de oximetría (Modo SÓLO VENTILADOR).

Con la presión de la tecla HOME se pasa a la pantalla principal.

La tecla MANUAL inicia una inspiración manual, según programación actual.

Pantalla de selección de modo SÓLO VENTILADOR: (SpO2 APAGADO) (Solo en modelo MASTERVENT OXI)

En esta pantalla, identificable con la leyenda “APAGAR SpO2?” / “TURN OFF SpO2?” se selecciona la desconexión de las funciones de oximetría (SpO2 y frecuencia cardiaca), mediante la presión de las teclas ARRIBA y ABAJO, donde la tecla ARRIBA = SI, acepta desactivar la oximetría, y la tecla ABAJO = NO anula la desactivación de la oximetría, retornando a la pantalla principal sin ningún tipo de cambios.

Con la presión de la tecla MENU, se pasa a la siguiente pantalla, menú de selección de frecuencia respiratoria.

Con la presión de la tecla HOME se pasa a la pantalla principal.

La tecla MANUAL inicia una inspiración manual, según programación actual. ESTA TECLA NO CUMPLE FUNCIÓN ALGUNA SI SE ENCUENTRA EL EQUIPO EN EL MODO SÓLO SpO2 (VENTILADOR DESACTIVADO)



NOTA: Al apagar y encender nuevamente el equipo, el mismo inicia con el modo ventilatorio activado. También puede reactivarse el modo ventilatorio por menú.

Pantalla de ajuste de frecuencia respiratoria:

En esta pantalla, identificable con la leyenda “SET RATE” / “FRECUENCIA” se ajustará la frecuencia respiratoria, mediante la presión de las teclas ARRIBA y ABAJO, donde la tecla ARRIBA incrementa la frecuencia hasta un valor máximo de 60 RPM, y la tecla ABAJO decrementa la frecuencia respiratoria hasta un valor mínimo de 7 RPM.

Con la presión de la tecla MENU, se pasa a la siguiente pantalla, menú de selección de alarma de alta presión.

Con la presión de la tecla HOME se pasa a la pantalla principal.

La tecla MANUAL inicia una inspiración manual, según programación actual.

Pantalla de ajuste de alarma de alta presión:

En esta pantalla identificable por la leyenda “HIGH PRESS ALARM” / “ALARMA PRESIÓN ALTA”, se ajustará el nivel de la alarma de alta presión sobre la vía aérea, mediante las teclas ARRIBA y ABAJO, donde ARRIBA incrementa el valor de alarma de alta presión hasta un máximo de 60 cmH₂O, y la tecla ABAJO decrementa el valor de alarma de alta presión, hasta un mínimo de 20cmH₂O, en pasos de 5cmH₂O.

Con la presión de la tecla MENU, se pasa a la siguiente pantalla, menú de selección de alarma de baja presión.

Con la presión de la tecla HOME se pasa a la pantalla principal.

La tecla MANUAL inicia una inspiración manual, según programación actual.

Pantalla de ajuste de alarma de baja presión:

En esta pantalla identificable por la leyenda “LOW PRESS ALARM” / “ALARMA PRESIÓN BAJA”, se ajustará el nivel de la alarma de baja presión sobre la vía aérea, donde ARRIBA incrementa el valor de alarma de baja presión hasta un máximo de 15 cmH₂O, y la tecla ABAJO decrementa el valor de alarma de baja presión, hasta un mínimo de 4 cmH₂O, en pasos de 1cmH₂O.

Con la presión de la tecla MENU, se pasa a la siguiente pantalla, menú de selección de relación I/E.

Con la presión de la tecla HOME se pasa a la pantalla principal.

La tecla MANUAL inicia una inspiración manual, según programación corriente.

Pantalla ajuste de alarma de baja SpO₂ (Solo en modelo MASTERVENT OXI):

En esta pantalla identificable por la leyenda “SET LOW SpO₂ ALARM” / “ALARMA BAJA SpO₂”, se ajustará el nivel de la alarma de baja SpO₂, donde ARRIBA incrementa el valor de alarma de baja SpO₂ máximo de 99%, y la tecla ABAJO decrementa el valor de alarma de baja SpO₂, hasta un mínimo de 60%, en pasos de 1%. Este valor de alarma permanece memorizado aún después de apagar el equipo. En el caso de seleccionar una alarma menor a 80%, al apagar y encender el equipo nuevamente, el valor por defecto de esta alarma, será de 80%.

Con la presión de la tecla MENU, se pasa a la siguiente pantalla, menú de selección de relación I/E.

Con la presión de la tecla HOME se pasa a la pantalla principal.

La tecla MANUAL inicia una inspiración manual, según programación corriente.



ESTE VALOR DE ALARMA, PODRA AJUSTARSE AUNQUE NO SE ENCUENTRE CONECTADO EL SENSOR DE DEDO.

Pantalla de ajuste de relación I/E:

En esta pantalla, identificable con la leyenda “I/E”, se ajustará la relación inspiración/espирación. Para esto se utilizan las teclas ARRIBA y ABAJO, mediante las cuales se podrá elegir entre las tres posibles relaciones a saber: 1:1, 1:2, 1:3.

Con la presión de la tecla MENU, se pasa a la siguiente pantalla, menú de ajuste de alarma de baja SpO₂. **(Solo en modelo MASTERVENT OXI)**

Con la presión de la tecla HOME se pasa a la pantalla principal.

La tecla MANUAL inicia una inspiración manual, según programación corriente.

Pantalla de ajuste de contraste de LCD:

En esta pantalla, identificable por la leyenda “SET LCD CONTRAST” / “CONTRASTE LCD”, se ajustará mediante las teclas ARRIBA y ABAJO el contraste de la pantalla de cristal líquido para una óptima visión en condiciones adversas.

Con la presión de la tecla MENU, se pasa a la siguiente pantalla, menú de selección del modo de trabajo de la tecla de inspiración manual.

Con la presión de la tecla HOME se pasa a la pantalla principal.

La tecla MANUAL inicia una inspiración manual, según programación corriente.

Pantalla de ajuste de modo de trabajo de la inspiración manual:

Esta pantalla identificable por la leyenda “MANUAL MODE” / “MODO MANUAL”, permite asignar el modo de trabajo de la inspiración manual. Esta función, que se activará cada vez que sea presionada la tecla MANUAL, permite entregar al paciente una inspiración de un tiempo determinado. Este tiempo determinado, que puede ser de 1, 2 ó 3 segundos, además de un tiempo automático identificable como AUTO, se seleccionarán mediante las teclas ARRIBA y ABAJO, mientras la leyenda del LCD exhiba el texto “MANUAL MODE” / “MODO MANUAL”.

En el modo AUTO, los tiempos inspiratorio y espiratorio serán los que resulten de la frecuencia y relación I/E actualmente seleccionados.

Con la presión de la tecla MENU, se pasa a la siguiente pantalla, menú de selección del modo de iluminación del LCD.

Con la presión de la tecla HOME se pasa a la pantalla principal.

La tecla MANUAL inicia una inspiración manual, según programación corriente.

Pantalla de ajuste del modo de iluminación del LCD:

En esta pantalla identificable por la leyenda “LCD LIGHT MODE” / “LUZ DE PANTALLA”, se selecciona el modo de operación de la iluminación del LCD. Estos diferentes modos de trabajo son ON / SI, OFF / NO y AUTO. Estos modos se seleccionan mediante las teclas ARRIBA y ABAJO.

En el modo ON /SI la luz permanecerá permanentemente prendida. Debe tenerse en cuenta que en este modo, baja sensiblemente la autonomía del equipo, funcionando a batería.

En el modo AUTO, la luz se encenderá cada vez que sea presionada una tecla por 15 segundos aproximadamente. Debe seleccionarse el modo AUTO o el modo OFF / NO cuando se requiera una autonomía de batería mayor.

Con la presión de la tecla MENU, se pasa nuevamente al menú de selección del modo de trabajo SÓLO SpO₂ (VENTILADOR DESACTIVADO) **(Solo en modelo MASTERVENT OXI)**.

Con la presión de la tecla HOME se pasa a la pantalla principal.

La tecla MANUAL inicia una inspiración manual, según programación corriente.

**Secuencia de pantallas de menús de ajuste de parámetros.
Modo SÓLO SpO2 (VENTILADOR DESACTIVADO).
(Solo en modelo MASTERVENT OXI)**

Pantalla principal <i>Main screen</i>	SIN VENTILADOR 75 98% 97	VENTILATOR OFF 75 98% 97
Reactivar ventilador <i>Re-Start Ventilator</i>	CON VENTILADOR ? SI NO	VENTILATOR ON ? YES NO
Ajuste de frecuencia <i>Rate adjust</i>	12 FRECUENCIA	12 SET RATE
Ajuste de alarma de alta presión <i>High pressure alarm adjust</i>	ALARMA 35 PRESION ALTA	HIGH PRESS 35 ALARM
Ajuste de alarma de baja presión <i>Low pressure alarm adjust</i>	ALARMA 6 PRESION BAJA	LOW PRESS 6 ALARM
Ajuste de alarma de baja SpO2 <i>Low SpO2 adjust</i>	ALARMA BAJA SPO2 95	SET SPO2 ALARM 95
Ajuste de relación I/E <i>I/E adjust</i>	I/E 1:2	I/E 1:2
Ajuste de contraste <i>LCD contrast adjust</i>	CONTRASTE LCD ■■■■	LCD CONTRAST ■■■■
Ajuste de modo manual <i>Manual mode adjust</i>	MODO MANUAL AUTO	MANUAL MODE AUTO
Ajuste de modo de luz de LCD <i>LCD light mode</i>	LUZ DE PANTALLA AUTO	LCD LIGHT MODE AUTO

Pantalla principal: (Solo en modelo MASTERVENT OXI)

Esta pantalla muestra el mensaje SIN VENTILADOR / VENTILATOR OFF en la línea superior del LCD, debido a que el equipo se encuentra en el modo SÓLO SpO2, con el ventilador temporalmente desactivado. En el renglón inferior del LCD, en la pantalla principal, se puede ver la frecuencia cardiaca, SpO2 y alarma de baja SpO2.

Atención: si no hay sensor de dedo conectado al equipo, no se verán datos en el renglón inferior del LCD correspondientes a la saturometría y anexos. Sólo se verán en este renglón, los mensajes “SIN SENSOR”, en el caso de estar desconectado el sensor de dedo, y “SIN DEDO” en el caso de no haber dedo en el sensor conectado al equipo.

En esta pantalla, la presión de las teclas ARRIBA y ABAJO no tiene función alguna.

En esta pantalla, la tecla HOME enciende la luz del display (en el caso de estar seleccionado el modo AUTO). La tecla MANUAL NO TIENE FUNCION EN ESTE MODO, YA QUE EL VENTILADOR SE ENCUENTRA TEMPORALMENTE DESACTIVADO..

La tecla MENU permite pasar por los diferentes menús de selección de parámetros y modos de trabajo.



NOTA: Cuando el equipo se encuentra en el modo SÓLO SpO2 (VENTILADOR DESACTIVADO), no es posible desactivar las funciones de oximetría.

Pantalla de selección de reactivación del ventilador: (Solo en modelo MASTERVENT OXI)

En esta pantalla, identificable con la leyenda “VENTILATOR ON?” / “CON VENTILADOR?” se selecciona la reconexión del modo ventilador, mediante la presión de las teclas ARRIBA y ABAJO, donde la tecla ARRIBA = SI, acepta REACTIVAR el ventilador retornando inmediatamente a la pantalla principal, y la tecla ABAJO = NO anula la reactivación del ventilador, retornando a la pantalla principal y mostrando nuevamente el mensaje “VENTILADOR OFF” / “SIN VENTILADOR”

Con la presión de la tecla MENU, se pasa a la siguiente pantalla, menú de selección de alarma de alta presión. Con la presión de la tecla HOME se pasa a la pantalla principal.

LA TECLA MANUAL NO TIENE FUNCIÓN EN ESTA PANTALLA YA QUE EL VENTILADOR SE ENCUENTRA AÚN TEMPORALMENTE DESACTIVADO.

Pantalla de ajuste de frecuencia respiratoria:

En esta pantalla, identificable con la leyenda “SET RATE” / “FRECUENCIA” se ajustará la frecuencia respiratoria, mediante la presión de las teclas ARRIBA y ABAJO, donde la tecla ARRIBA incrementa la frecuencia hasta un valor máximo de 60 RPM, y la tecla ABAJO decrementa la frecuencia respiratoria hasta un valor mínimo de 7 RPM.

Con la presión de la tecla MENU, se pasa a la siguiente pantalla, menú de selección de alarma de alta presión.

Con la presión de la tecla HOME se pasa a la pantalla principal.

La tecla MANUAL inicia una inspiración manual, según programación actual.

Pantalla de ajuste de alarma de alta presión:

En esta pantalla identificable por la leyenda “HIGH PRESS ALARM” / “ALARMA PRESIÓN ALTA”, se ajustará el nivel de la alarma de alta presión sobre la vía aérea, mediante las teclas ARRIBA y ABAJO, donde ARRIBA incrementa el valor de alarma de alta presión hasta un máximo de 60 cmH₂O, y la tecla ABAJO decrementa el valor de alarma de alta presión, hasta un mínimo de 20cmH₂O, en pasos de 5cmH₂O.

Con la presión de la tecla MENU, se pasa a la siguiente pantalla, menú de selección de alarma de baja presión.

Con la presión de la tecla HOME se pasa a la pantalla principal.

La tecla MANUAL inicia una inspiración manual, según programación actual.

Pantalla de ajuste de alarma de baja presión:

En esta pantalla identificable por la leyenda “LOW PRESS ALARM” / “ALARMA PRESIÓN BAJA”, se ajustará el nivel de la alarma de baja presión sobre la vía aérea, donde ARRIBA incrementa el valor de alarma de baja presión hasta un máximo de 15 cmH₂O, y la tecla ABAJO decrementa el valor de alarma de baja presión, hasta un mínimo de 4 cmH₂O, en pasos de 1cmH₂O.

Con la presión de la tecla MENU, se pasa a la siguiente pantalla, menú de selección de relación I/E.

Con la presión de la tecla HOME se pasa a la pantalla principal.

La tecla MANUAL inicia una inspiración manual, según programación corriente.

Pantalla de ajuste de alarma de baja SpO2: (Solo en modelo MASTERVENT OXI)

En esta pantalla identificable por la leyenda “SET LOW SpO2 ALARM” / “ALARMA BAJA SpO2”, se ajustará el nivel de la alarma de baja SpO2, donde ARRIBA incrementa el valor de alarma de baja SpO2 máximo de 99%, y la tecla ABAJO decremente el valor de alarma de baja SpO2, hasta un mínimo de 60%, en pasos de 1%. Este valor de alarma permanece memorizado aún después de apagar el equipo. En el caso de seleccionar una alarma menor a 80%, al apagar y encender el equipo nuevamente, el valor por defecto de esta alarma, será de 80%.

Con la presión de la tecla MENU, se pasa a la siguiente pantalla, menú de selección de relación I/E.

Con la presión de la tecla HOME se pasa a la pantalla principal.

La tecla MANUAL inicia una inspiración manual, según programación corriente.

ATENCIÓN: ESTE VALOR DE ALARMA, PODRÁ AJUSTARSE AUNQUE NO SE ENCUENTRE CONECTADO EL SENSOR DE DEDO.

Pantalla de ajuste de relación I/E:

En esta pantalla, identificable con la leyenda “I/E”, se ajustará la relación inspiración/espriación. Para esto se utilizan las teclas ARRIBA y ABAJO, mediante las cuales se podrá elegir entre las tres posibles relaciones a saber: 1:1, 1:2, 1:3.

Con la presión de la tecla MENU, se pasa a la siguiente pantalla, menú de ajuste de alarma de baja SpO2. **(Solo en modelo MASTERVENT OXI)**

Con la presión de la tecla HOME se pasa a la pantalla principal.

La tecla MANUAL inicia una inspiración manual, según programación corriente.

Pantalla de ajuste de contraste de LCD:

En esta pantalla, identificable por la leyenda “SET LCD CONTRAST” / “CONTRASTE LCD”, se ajustará mediante las teclas ARRIBA y ABAJO el contraste de la pantalla de cristal líquido para una óptima visión en condiciones adversas.

Con la presión de la tecla MENU, se pasa a la siguiente pantalla, menú de selección del modo de trabajo de la tecla de inspiración manual.

Con la presión de la tecla HOME se pasa a la pantalla principal.

La tecla MANUAL inicia una inspiración manual, según programación corriente.

Pantalla de ajuste de modo de trabajo de la inspiración manual:

Esta pantalla identificable por la leyenda “MANUAL MODE” / “MODO MANUAL”, permite asignar el modo de trabajo de la inspiración manual. Esta función, que se activará cada vez que sea presionada la tecla MANUAL, permite entregar al paciente una inspiración de un tiempo determinado. Este tiempo determinado, que puede ser de 1, 2 ó 3 segundos, además de un tiempo automático identificable como AUTO, se seleccionarán mediante las teclas ARRIBA y ABAJO, mientras la leyenda del LCD exhiba el texto “MANUAL MODE” / “MODO MANUAL”.

En el modo AUTO, los tiempos inspiratorio y espiratorio serán los que resulten de la frecuencia y relación I/E actualmente seleccionados.

Con la presión de la tecla MENU, se pasa a la siguiente pantalla, menú de selección del modo de iluminación del LCD.

Con la presión de la tecla HOME se pasa a la pantalla principal.

La tecla MANUAL inicia una inspiración manual, según programación corriente.

Pantalla de ajuste del modo de iluminación del LCD:

En esta pantalla identificable por la leyenda “LCD LIGHT MODE” / “LUZ DE PANTALLA”, se selecciona el modo de operación de la iluminación del LCD. Estos diferentes modos de trabajo son ON / SI, OFF / NO y AUTO. Estos modos se seleccionan mediante las teclas ARRIBA y ABAJO.

En el modo ON /SI la luz permanecerá permanentemente prendida. Debe tenerse en cuenta que en este modo, baja sensiblemente la autonomía del equipo, funcionando a batería.

En el modo AUTO, la luz se encenderá cada vez que sea presionada una tecla por 15 segundos aproximadamente. Debe seleccionarse el modo AUTO o el modo OFF / NO cuando se requiera una autonomía de batería mayor.

Con la presión de la tecla MENU, se pasa nuevamente al menú de selección de reactivación de las funciones de ventilación.

Con la presión de la tecla HOME se pasa a la pantalla principal.

La tecla MANUAL inicia una inspiración manual, según programación corriente.



ADVERTENCIA: (Solo en modelo MASTERVENT OXI) La tecla manual no cumple función alguna si el equipo se encuentra en el modo SÓLO SpO2 (VENTILADOR DESACTIVADO)



**Secuencia de pantallas de menús de ajuste de parámetros.
Modo SÓLO VENTILADOR (SpO2 DESACTIVADO).
(Solo en modelo MASTERVENT OXI)**

Pantalla principal <i>Main screen</i>	12 1:2 6 35 SPO2 APAGADO	12 1:2 6 35 SPO2 OFF
Reactivar SpO2 <i>Re-Start SpO2</i>	ACTIVAR SPO2 ? SI NO	TURN ON SPO2 ? YES NO
Ajuste de frecuencia <i>Rate adjust</i>	12 FRECUENCIA	12 SET RATE
Ajuste de alarma de alta presión <i>High pressure alarm adjust</i>	ALARMA 35 PRESION ALTA	HIGH PRESS 35 ALARM
Ajuste de alarma de baja presión <i>Low pressure alarm adjust</i>	ALARMA 6 PRESION BAJA	LOW PRESS 6 ALARM
Ajuste de alarma de baja SpO2 <i>Low SpO2 adjust</i>	ALARMA BAJA SPO2 95	SET SPO2 ALARM 95
Ajuste de relación I/E <i>I/E adjust</i>	I/E 1:2	I/E 1:2
Ajuste de contraste <i>LCD contrast adjust</i>	CONTRASTE LCD ■■■■	LCD CONTRAST ■■■■
Ajuste de modo manual <i>Manual mode adjust</i>	MODO MANUAL AUTO	MANUAL MODE AUTO
Ajuste de modo de luz de LCD <i>LCD light mode</i>	LUZ DE PANTALLA AUTO	LCD LIGHT MODE AUTO

Pantalla principal: (Solo en modelo MASTERVENT OXI)

Esta pantalla muestra el mensaje SpO2 APAGADO / SpO2 OFF en la línea inferior del LCD, debido a que el equipo se encuentra en el modo SÓLO VENTILADOR, con las funciones de oximetría desactivadas. En el renglón superior del LCD, en la pantalla principal, se puede ver la frecuencia respiratoria, relación I/E, alarma de alta presión y alarma de baja presión.

En esta pantalla, la presión de las teclas ARRIBA y ABAJO no tiene función alguna.

En esta pantalla, la tecla HOME enciende la luz del display (en el caso de estar seleccionado el modo AUTO)

La tecla MENU permite pasar por los diferentes menús de selección de parámetros y modos de trabajo.

La tecla MANUAL inicia una inspiración manual, según programación corriente.



NOTA: Cuando el equipo se encuentra en el modo SÓLO VENTILADOR (SpO2 DESACTIVADO), no es posible desactivar las funciones de ventilación.

Pantalla de selección de reactivación de la oximetría: (Solo en modelo MASTERVENT OXI)

En esta pantalla, identificable con la leyenda “ACTIVAR SpO2?” / “TURNO N SpO2?” se selecciona la reconexión de las funciones de oximetría (SpO2 y frecuencia cardiaca), mediante la presión de las teclas ARRIBA y ABAJO, donde la tecla ARRIBA = SI, acepta REACTIVAR la función de oximetría retornando inmediatamente a la pantalla principal, y la tecla ABAJO = NO anula la reactivación de las funciones de oximetría, retornando a la pantalla principal y mostrando nuevamente el mensaje “SpO2 APAGADO” / “SpO2 OFF”

Con la presión de la tecla MENU, se pasa a la siguiente pantalla, menú de selección de alarma de alta presión.

Con la presión de la tecla HOME se pasa a la pantalla principal.

La tecla MANUAL inicia una inspiración manual, según programación corriente.

Pantalla de ajuste de frecuencia:

En esta pantalla, identificable con la leyenda “SET RATE” / “FRECUENCIA” se ajustará la frecuencia respiratoria, mediante la presión de las teclas ARRIBA y ABAJO, donde la tecla ARRIBA incrementa la frecuencia hasta un valor máximo de 60 RPM, y la tecla ABAJO decrementa la frecuencia respiratoria hasta un valor mínimo de 7 RPM.

Con la presión de la tecla MENU, se pasa a la siguiente pantalla, menú de selección de alarma de alta presión.

Con la presión de la tecla HOME se pasa a la pantalla principal.

La tecla MANUAL inicia una inspiración manual, según programación actual.

Pantalla de ajuste de alarma de alta presión:

En esta pantalla identificable por la leyenda “HIGH PRESS ALARM” / “ALARMA PRESIÓN ALTA”, se ajustará el nivel de la alarma de alta presión sobre la vía aérea, mediante las teclas ARRIBA y ABAJO, donde ARRIBA incrementa el valor de alarma de alta presión hasta un máximo de 60 cmH2O, y la tecla ABAJO decrementa el valor de alarma de alta presión, hasta un mínimo de 20cm H2O, en pasos de 5cm H2O.

Con la presión de la tecla MENU, se pasa a la siguiente pantalla, menú de selección de alarma de baja presión.

Con la presión de la tecla HOME se pasa a la pantalla principal.

La tecla MANUAL inicia una inspiración manual, según programación actual.

Pantalla de ajuste de alarma de baja presión:

En esta pantalla identificable por la leyenda “LOW PRESS ALARM” / “ALARMA PRESIÓN BAJA”, se ajustará el nivel de la alarma de baja presión sobre la vía aérea, donde ARRIBA incrementa el valor de alarma de baja presión hasta un máximo de 15 cmH2O, y la tecla ABAJO decrementa el valor de alarma de baja presión, hasta un mínimo de 4 cmH2O, en pasos de 1cmH2O.

Con la presión de la tecla MENU, se pasa a la siguiente pantalla, menú de selección de relación I/E.

Con la presión de la tecla HOME se pasa a la pantalla principal.

La tecla MANUAL inicia una inspiración manual, según programación corriente.

Pantalla de ajuste de alarma de baja SpO2: (Solo en modelo MASTERVENT OXI)

En esta pantalla identificable por la leyenda “SET LOW SpO2 ALARM” / “ALARMA BAJA SpO2”, se ajustará el nivel de la alarma de baja SpO2, donde ARRIBA incrementa el valor de alarma de baja SpO2 máximo de 99%, y la tecla ABAJO decrementa el valor de alarma de baja SpO2, hasta un mínimo de 60%, en pasos de 1%. Este valor de alarma permanece memorizado aún después de apagar el equipo. En el caso de seleccionar una alarma menor a 80%, al apagar y encender el equipo nuevamente, el valor por defecto de esta alarma, será de 80%.

Con la presión de la tecla MENU, se pasa a la siguiente pantalla, menú de selección de relación I/E.

Con la presión de la tecla HOME se pasa a la pantalla principal.

La tecla MANUAL inicia una inspiración manual, según programación corriente.



NOTA: ESTE VALOR DE ALARMA, PODRÁ AJUSTARSE AUNQUE NO SE ENCUENTRE CONECTADO EL SENSOR DE DEDO, AÚN EN EL CASO DE ESTAR EL EQUIPO EN EL MODO SÓLO VENTILADOR (SpO2 DESACTIVADO)

Pantalla de ajuste de relación I/E:

En esta pantalla, identificable con la leyenda “I/E”, se ajustará la relación inspiración/espriación. Para esto se utilizan las teclas ARRIBA y ABAJO, mediante las cuales se podrá elegir entre las tres posibles relaciones a saber: 1:1, 1:2, 1:3.

Con la presión de la tecla MENU, se pasa a la siguiente pantalla, menú de ajuste de alarma de baja SpO2. **(Solo en modelo MASTERVENT OXI)**

Con la presión de la tecla HOME se pasa a la pantalla principal.

La tecla MANUAL inicia una inspiración manual, según programación corriente.

Pantalla de ajuste de contraste de LCD:

En esta pantalla, identificable por la leyenda “SET LCD CONTRAST” / “CONTRASTE LCD”, se ajustará mediante las teclas ARRIBA y ABAJO el contraste de la pantalla de cristal líquido para una óptima visión en condiciones adversas.

Con la presión de la tecla MENU, se pasa a la siguiente pantalla, menú de selección del modo de trabajo de la tecla de inspiración manual.

Con la presión de la tecla HOME se pasa a la pantalla principal.

La tecla MANUAL inicia una inspiración manual, según programación corriente.

Pantalla de ajuste de modo de trabajo de la inspiración manual:

Esta pantalla identificable por la leyenda “MANUAL MODE” / “MODO MANUAL”, permite asignar el modo de trabajo de la inspiración manual. Esta función, que se activará cada vez que sea presionada la tecla MANUAL, permite entregar al paciente una inspiración de un tiempo determinado. Este tiempo determinado, que puede ser de 1, 2 ó 3 segundos, además de un tiempo automático identificable como AUTO, se seleccionarán mediante las teclas ARRIBA y ABAJO, mientras la leyenda del LCD exhiba el texto “MANUAL MODE” / “MODO MANUAL”.

En el modo AUTO, los tiempos inspiratorio y espiratorio serán los que resulten de la frecuencia y relación I/E actualmente seleccionados.

Con la presión de la tecla MENU, se pasa a la siguiente pantalla, menú de selección del modo de iluminación del LCD.

Con la presión de la tecla HOME se pasa a la pantalla principal.

La tecla MANUAL inicia una inspiración manual, según programación corriente.

Pantalla de ajuste del modo de iluminación del LCD:

En esta pantalla identificable por la leyenda “LCD LIGHT MODE” / “LUZ DE PANTALLA”, se selecciona el modo de operación de la iluminación del LCD. Estos diferentes modos de trabajo son ON / SI, OFF / NO y AUTO. Estos modos se seleccionan mediante las teclas ARRIBA y ABAJO.

En el modo ON /SI la luz permanecerá permanentemente prendida. Debe tenerse en cuenta que en este modo, baja sensiblemente la autonomía del equipo, funcionando a batería.

En el modo AUTO, la luz se encenderá cada vez que sea presionada una tecla por 15 segundos aproximadamente. Debe seleccionarse el modo AUTO o el modo OFF / NO cuando se requiera una autonomía de batería mayor.

Con la presión de la tecla MENU, se pasa nuevamente al menú de selección de reactivación de las funciones de oximetría.

Con la presión de la tecla HOME se pasa a la pantalla principal.

La tecla MANUAL inicia una inspiración manual, según programación corriente.



ADVERTENCIA: EL MODO SÓLO VENTILADOR (OXIMETRÍA DESACTIVADA) QUEDA ACTIVADO HASTA QUE SEA DESACTIVADO NUEVAMENTE. POR LO TANTO, LAS FUNCIONES DE OXIMETRÍA QUEDAN DESACTIVADAS HASTA QUE SEAN ACTIVADAS NUEVAMENTE EN EL MENÚ CORRESPONDIENTE. LAS FUNCIONES DE OXIMETRÍA, NO SE REACTIVAN AUTOMÁTICAMENTE AL APAGAR Y ENCENDER EL EQUIPO.



NOTA: EN EL MODO SÓLO VENTILADOR, LA ALARMA DE BAJA SpO2 PODRÁ SER CAMBIADA ACCEDIENDO AL MENÚ CORRESPONDIENTE. PERO DEBE TENERSE EN CUENTA QUE ESTE VALOR NO SE VISUALIZARÁ EN LA PANTALLA PRINCIPAL HASTA QUE VUELVA A SER ACTIVADA LA OXIMETRÍA.

5- Mensajes Instantáneos

El respirador SERIE MASTERVENT muestra mensajes instantáneos, en caso de eventos críticos. Estos mensajes podrán verse únicamente mientras el LCD se encuentre exhibiendo la pantalla principal.

(Solo en modelo MASTERVENT OXI)

“SIN SENSOR” / “NO SENSOR”: Se verá cuando no se encuentre un sensor conectado al equipo. En el caso de persistir este mensaje aún con el sensor conectado, debe reponerse el sensor o remitir el equipo con todos sus accesorios al servicio técnico autorizado.

“SIN DEDO” / “NO FINGER”: Se verá este mensaje cuando no se encuentre el dedo alojado en el sensor. En el caso de persistir este mensaje aún con el sensor conectado, debe reponerse el sensor o remitir el equipo con todos sus accesorios al servicio técnico autorizado.

“SIN VENTILADOR” / “VENTILADOR OFF”: Se verá este mensaje en la línea superior de la pantalla cuando el equipo se encuentre en el modo SÓLO SpO2 (VENTILADOR DESACTIVADO).

“SpO2 APAGADO” / “SpO2 OFF”: Se verá este mensaje en la línea inferior de la pantalla cuando el equipo se encuentre funcionando en el modo SÓLO VENTILADOR (SpO2 DESACTIVADO).

(Solo en modelo MASTERVENT)

“BATERIA BAJA” / “LOW BATTERY”, cuando la batería necesite ser cargada. Este mensaje además va acompañado de una señal visible intermitente en el frente del equipo. Cuando este mensaje sea visto en la pantalla, el equipo deberá ser conectado una fuente de energía inmediatamente, ya que de lo contrario, sería inminente un mal funcionamiento del mismo, ocasionando un riesgo para la ventilación del paciente.

“MANUAL” / “MANUAL”, cuando se presione la tecla de disparo manual.

“PICO xx” / “PEEK xx”, donde xx será la presión pico alcanzada en la última fase inspiratoria.

6- Puesta en Marcha



ADVERTENCIA: PREVIO AL USO DEL EQUIPO VERIFICAR QUE SE CUENTE CON TODOS LOS ACCESORIOS Y/O CABLES QUE CONFORMAN ESTE SISTEMA. DE LO CONTRARIO, EL PACIENTE PODRÁ SUFRIR RIESGO DE MUERTE. ADEMÁS, SE DEBE ESTAR PROVISTO DE UN SISTEMA DE VENTILACION ALTERNATIVO ANTE FALLA DEL EQUIPO.

NO INTENTE UTILIZAR EL EQUIPO SIN LEER PREVIAMENTE EL MANUAL DE USO. EL USO DEL EQUIPO DEBE ESTAR MONITOREADO PERMANENTEMENTE POR UN PROFESIONAL.



Conexión de entrada de O2



Conexión de alimentación de 12Vcc



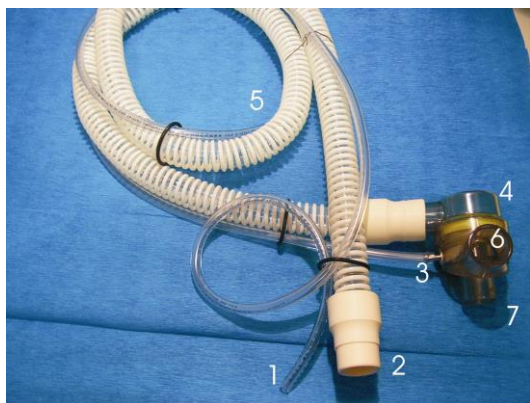
Conexión de sensor de SpO2
(Solo en modelo Mastervent Oxi)



Conexión de circuito de paciente

Guía rápida de Puesta en Marcha del ventilador Serie Mastervent:

- * No conectar el paciente al circuito de paciente, hasta asegurarse de que el equipo se encuentra correctamente ajustado.
- * Si el equipo va a ser utilizado con su batería interna, asegurarse que la misma se encuentra cargada.
- * Si el equipo se encuentra conectado a la red mediante el cargador externo, verificar el mensaje de batería en carga, verificar el estado de la batería, y desconectar el cargador de la red, ya que el equipo no funciona mientras carga batería desde la red.
- * Si el equipo está conectado a 12VCC, verificar al momento de encenderlo, el mensaje de confirmación de conexión a 12VCC.
- * Suministrar oxígeno según condiciones previamente descritas.
- * Conectar el sensor de dedo para saturimetría. (Solo en Mastervent Oxi)
- * Encender el equipo.
- * Conectar el sensor de dedo al paciente. (Solo en Mastervent Oxi)
- * Ajustar / verificar frecuencia.
- * Ajustar / verificar relación I/E.
- * Ajustar / verificar modo de trabajo de la inspiración manual.
- * Conectar el circuito de paciente deseado.
- * Si se está utilizando un circuito con PEEP, abrir completamente la válvula PEEP hasta el mínimo nivel de presión.
- * Obturar la salida del circuito de paciente, y regular la presión mediante el control “PRESIÓN DE VIA AEREA” hasta alcanzar el valor deseado, verificando el mismo en la columna luminosa del frente del equipo.
- * Ajustar / verificar alarmas de alta y baja presión para el valor seleccionado de presión de vía aérea.
- * Conectar el circuito al paciente, intercalando entre el circuito y el paciente, un filtro bacteriológico.
- * Ajustar LENTAMENTE la presión de la vía aérea, verificando ciclo a ciclo el efecto sobre el paciente, hasta una presión deseada y segura.
- * Verificar / reajustar los niveles de alarma de alta y baja presión, en función de la presión mínima y máxima de la vía aérea del paciente.
- * Si se está utilizando un circuito con PEEP, ajustar la válvula de PEEP, hasta alcanzar el nivel de presión deseado, LENTAMENTE, y verificando ciclo a ciclo el efecto sobre el paciente.
- * Ajustar / verificar alarma de baja SpO₂. (Solo en Mastervent Oxi)
- * Monitorear permanentemente el equipo y verificar el estado de los indicadores y mensajes del LCD.



Circuito de Paciente

- 1 Sensor Presión de vía aérea.
- 2 Conector de tubo Circuito de Paciente.
- 3 Conector de toma de presión de vía aérea.
- 4 Válvula espiratoria.
- 5 Tubo corrugado.
- 6 Salida a PEEP (Opcional)
- 7 Salida a vía aérea del Paciente.



Sensor de dedo BCI® 3044
(Solo en Mod. Mastervent Oxi)

Puesta en marcha del Ventilador EN MODO SÓLO OXIMETRÍA.

(Solo en modelo MASTERVENT OXI)

- * Si el equipo va a ser utilizado con su batería interna, asegurarse que la misma se encuentra cargada.
- * Si el equipo se encuentra conectado a la red mediante el cargador externo, verificar el mensaje de batería en carga, verificar el estado de la batería, y desconectar el cargador de la red, ya que el equipo no funciona mientras carga batería desde la red.
- * Si el equipo está conectado a 12VCC, verificar al momento de encenderlo, el mensaje de confirmación de conexión a 12VCC.
- * Conectar el sensor de dedo para saturometría al equipo.
- * Encender el equipo.
- * Conectar el sensor de dedo al paciente.
- * Seleccionar en el menú correspondiente, el modo SÓLO OXIMETRÍA (VENTILADOR DESACTIVADO).
- * Confirmar en el menú correspondiente la desactivación del ventilador.
- * Si el equipo estuviera en el modo SÓLO VENTILADOR (SpO2 DESACTIVADO), se debe primero activar las funciones de oximetría, y luego desactivar las funciones ventilatorias (modo SÓLO SpO2)
- * Ajustar / verificar alarma de baja SpO2
- * Monitorear permanentemente el equipo y verificar el estado de los indicadores y mensajes del LCD.

Puesta en marcha del Ventilador EN MODO SÓLO VENTILADOR.

(Solo en modelo MASTERVENT OXI)

- * Si el equipo va a ser utilizado con su batería interna, asegurarse que la misma se encuentra cargada.
- * Si el equipo se encuentra conectado a la red mediante el cargador externo, verificar el mensaje de batería en carga, verificar el estado de la batería, y desconectar el cargador de la red, ya que el equipo no funciona mientras carga batería desde la red.
- * Si el equipo está conectado a 12VCC, verificar al momento de encenderlo, el mensaje de confirmación de conexión a 12VCC.
- * Suministrar oxígeno según condiciones previamente descritas.
- * Encender el equipo.
- * Seleccionar en el menú correspondiente, el modo SÓLO VENTILADOR (SpO2 DESACTIVADO). Este paso puede saltarse si el equipo ya se encontraba ajustado en este modo.
- * Ajustar / verificar frecuencia.
- * Ajustar / verificar relación I/E.
- * Ajustar / verificar modo de trabajo de la inspiración manual.
- * Conectar el circuito de paciente deseado.
- * Si se está utilizando un circuito con PEEP, abrir completamente la válvula PEEP hasta el mínimo nivel de presión.
- * Obturar la salida del circuito de paciente, y regular la presión mediante el control “PRESIÓN DE VIA AEREA” hasta alcanzar el valor deseado, verificando el mismo en la columna luminosa del frente del equipo.
- * Ajustar / verificar alarmas de alta y baja presión para el valor seleccionado de presión de vía aérea.
- * Conectar el circuito al paciente, intercalando entre el circuito y el paciente, un filtro bacteriológico.
- * Ajustar LENTAMENTE la presión de la vía aérea, verificando ciclo a ciclo el efecto sobre el paciente, hasta una presión deseada y segura.
- * Verificar / reajustar los niveles de alarma de alta y baja presión, en función de la presión mínima y máxima de la vía aérea del paciente.
- * Si se está utilizando un circuito con PEEP, ajustar la válvula de PEEP, hasta alcanzar el nivel de presión deseado, LENTAMENTE, y verificando ciclo a ciclo el efecto sobre el paciente.
- * Monitorear permanentemente el equipo y verificar el estado de los indicadores y mensajes del LCD.



ADVERTENCIA: EL MODO SÓLO VENTILADOR (OXIMETRÍA DESACTIVADA) QUEDA ACTIVADO HASTA QUE SEA DESACTIVADO NUEVAMENTE. POR LO TANTO, LAS FUNCIONES DE OXIMETRÍA QUEDAN DESACTIVADAS HASTA QUE SEAN ACTIVADAS NUEVAMENTE EN EL MENÚ CORRESPONDIENTE.

7- Mantenimiento de Batería

Carga de batería:

El equipo SERIE MASTERVENT posee un cargador externo de batería, que permite ser conectado a la red eléctrica prácticamente sin importar el país donde sea usado ya que puede funcionar entre 95 y 240 VCA y 47 a 63 Hz. Además, posee un cargador interno que le permite cargar la batería, aún conectada a 12Vcc.

Si el equipo es conectado a la red mediante el cargador externo, se verá en el display, la leyenda que indica que el equipo se encuentra cargando batería, e inmediatamente cesa su funcionamiento como ventilador y/u oxímetro, aunque la llave de encendido se encuentre en la posición de encendido.



Fuente switching externa para carga de batería



Conexión de cargador de batería

Además se podrá visualizar debajo de la leyenda “CHARGING BATTERY” / “CARGANDO BATERIA” la barra de progresión del estado de carga de la batería. Este indicador de carga de batería, es sólo indicativo, y no asegura que el equipo pueda funcionar correctamente durante el tiempo previsto. Este indicador, trabaja sobre el nivel de tensión de la batería, y no sobre la energía almacenada en la misma. Esto debe tenerse en cuenta por el envejecimiento de la batería, ya que una batería deteriorada o vieja, alcanza su tensión nominal de carga, pero sin almacenamiento de energía.



NOTA: EL EQUIPO SERIE MASTERVENT NO PUEDE FUNCIONAR NI COMO VENTILADOR NI COMO OXÍMETRO CUANDO SE ENCUENTRE CARGANDO BATERÍA MEDIANTE EL CARGADOR EXTERNO ENCHUFADO A LA RED.

En el caso de conectar el equipo Serie Mastervent a una fuente de 12VCC, no se verá ninguna indicación de carga de batería en la pantalla mientras se encuentre apagado. Pero al momento de encender el respirador, se podrá ver en la pantalla la confirmación de que el respirador se encuentra conectado a 12Vcc con la leyenda “EXTERNAL 12VDC” / “12VCC EXTERNO”.



Cable de conexión a 12Vcc



Conexión a 12Vcc

En líneas generales, la duración media de la batería interna del respirador, será de aproximadamente 2 años, siempre y cuando no se almacene el equipo con la batería descargada, y que la misma, sea cargada por lo menos una vez cada dos meses.

Debe tenerse siempre la precaución de tener el cargador externo y los cables de conexión a la red y/o 12VCC junto con el equipo, ante la posibilidad de que el tiempo de uso del equipo sea mayor al establecido como máximo, o en el caso de experimentar una baja en el rendimiento de la batería.

Los tiempos medios aproximados para la carga de batería, son de 12 horas para el equipo conectado a 12VCC, y de 10 horas, para el equipo conectado a la red mediante el cargador externo.

En el caso de uso del equipo con batería baja, y a 12VCC, la batería también se cargará mientras el equipo se encuentre funcionando, pero los tiempos de carga en estas condiciones, son sensiblemente superiores a los establecidos anteriormente, y variarán además en función de la frecuencia, relación I/E y modo de programación de iluminación del LCD.

Tanto conectado a 12VCC como a la red, el equipo corta automáticamente la carga de batería cuando esta alcanza su nivel óptimo. Por lo tanto, el tiempo de carga, es el estimado mínimo, y no es perjudicial para el equipo que se conecte a la red o 12VCC por más tiempo que el establecido para la carga de batería.



NOTA: CARGAR LA BATERÍA AL MENOS CADA DOS MESES EN CASO DE ALMACENAMIENTO DEL EQUIPO SIN USO, PARA UNA ÓPTIMA DURACIÓN DE LA MISMA.

8- Selección de Idioma

El equipo Serie MASTERVENT está preparado para exhibir el texto de los mensajes en inglés o español. Este idioma de trabajo se podrá seleccionar únicamente con el equipo apagado de su función ventilador y/u oxímetro.

Para esta función de selección de idiomas, deberá primero estar el equipo apagado en su función de ventilación y/o oximetría, con el cargador externo conectado al equipo, pero desconectado de la red. No es necesario tener conectado el sensor de SpO2, ni la alimentación de O2.

Para seleccionar idioma Español: Conectar el cargador externo a la red, manteniendo presionada durante 7 segundos aproximadamente la tecla ARRIBA. Luego de esto, se verá en el display la leyenda "CARGANDO BATERIA". Basta sólo con soltar la tecla ARRIBA para que el idioma de trabajo quede confirmado. Desconectar el cargador externo de la red para concluir con la operación.

Para seleccionar idioma Ingles: Conectar el cargador externo a la red, manteniendo presionada durante 7 segundos aproximadamente la tecla ABAJO. Luego de esto, se verá en el display la leyenda "CHARGING BATTERY". Basta sólo con soltar la tecla ABAJO para que el idioma de trabajo quede confirmado. Desconectar el cargador externo de la red para concluir con la operación.

El cambio de idioma puede realizarse cuantas veces se desee. El idioma no se pierde al apagar el equipo, o al desconectar el cargador externo de la red desde. Tampoco se pierde el idioma al cambiar la batería interna del equipo.

Atención: se debe dejar el equipo apagado desde el panel frontal y desconectado el cargador externo de la red, por lo menor 10 segundos previo a cada cambio de idioma de presentación de mensajes.



9- Troubleshooting

DESPERFECTO	PROBABLE CAUSA	POSIBLE SOLUCION
1- NO ENCIENDE	BATERIA DESCARGADA	CARGAR BATERIA
	BATERIA DEFECTUOSA	SERVICIO TECNICO
	EQUIPO CON CARGADOR EXTERNO DE BATERIA CONECTADO A LA RED	DESCONECTAR EL CARGADOR EXTERNO DE LA RED
2- NO CARGA BATERIA	CABLE DE RED DE CARGADOR DE BATERIA EXTERNO DEFECTUOSO	CAMBIAR CABLE DE RED DE CARGADOR EXTERNO DE BATERIA
	CABLE DE 12VCC EXTERNO DEFECTUOSO	REEMPLAZAR CABLE DE 12VCC EXTERNO
	SUMINISTRO DE 12VCC FUERA DE TOLERANCIA	REVISAR INSTALACION DE 12VCC
3- EL INDICADOR DE CARGA ACUSA CARGA COMPLETA, PERO LA AUTONOMIA ES POBRE	BATERIA DEFECTUOSA O VIEJA	SERVICIO TECNICO
4- ESTA CONECTADO A 12VCC EXTERNO PERO EN EL ENCENDIDO NO MUESTRA EL MENSAJE EN EL LCD	CABLE DE 12VCC EXTERNO DEFECTUOSO	REEMPLAZAR CABLE DE 12VCC EXTERNO
	SUMINISTRO DE 12VCC FUERA DE TOLERANCIA	REVISAR INSTALACION DE 12VCC
5- NO SUMINISTRA FLUJO AL PACIENTE O SUMINISTRA POCO FLUJO	FALTA SUMINISTRO DE O ₂	SUMINISTRAR O ₂
	SUMINISTRO DE O ₂ CON POCA PRESIÓN	AJUSTAR PRESIÓN DE O ₂ DE ENTRADA EN 3,5 - 5 KG/CM ² (50 - 72 PSI.)
	SUMINISTRO DE O ₂ PROVENIENTE DE UN REGULADOR DE FLUJO	QUITAR LOS REGULADORES DE FLUJO A LA ENTRADA DE O ₂ DEL RESPIRADOR
	CONTROL DE PRESIÓN DE VIA AEREA AJUSTADO AL MINIMO	AJUSTAR CONTROL DE PRESIÓN DE VIA AEREA
	PERDIDAS EN EL CIRCUITO DE PACIENTE	REVISAR EL CIRCUITO DE PACIENTE

6- ALGUNO DE LOS INDICADORES LUMINOSOS NO PRENDE AL ENCENDER EL EQUIPO	DESPERFECTO INTERNO	SERVICIO TECNICO
7- LCD CON IMAGEN MUY OSCURA O MUY CLARA	AJUSTE DE CONTRASTE INCORRECTO	AJUSTAR CONTRASTE EN EL MENU CORRESPONDIENTE
	LCD DETERIORADO	SERVICIO TECNICO
8- LA LUZ DEL LCD NO SE APAGA	AJUSTE DE MODO DE TRABAJO INCORRECTO	SELECCIONAR EN EL MENU CORRESPONDIENTE EL MODO "AUTO" O "NO"
	DESPERFECTO INTERNO	SERVICIO TECNICO
9- LA LUZ DEL LCD NO SE ENCIENDE	AJUSTE DE MODO DE TRABAJO INCORRECTO	SELECCIONAR EN EL MENÚ CORRESPONDIENTE EL MODO "AUTO" "SI"
	DESPERFECTO INTERNO	SERVICIO TECNICO
10- LA LUZ DEL LCD NO SE ENCIENDE AL PRESIONAR LA TECLA HOME	AJUSTE DEL MODO DE TRABAJO DE LA LUZ DEL LCD INCORRECTO	SELECCIONAR EN EL MENU CORRESPONDIENTE EL MODO "AUTO"
	DESPERFECTO INTERNO	SERVICIO TECNICO
11- NO SE ACTIVA EL DISPARO MANUAL AL PRESIONAR LA TECLA "MANUAL"	EQUIPO EN MODO SOLO SpO ₂ , CON VENTILADOR DESACTIVADO	REACTIVAR VENTILADOR
	LA TECLA FUE ACCIONADA DURANTE EL TIEMPO INSPIRATORIO	ACCIONAR LA TECLA DURANTE EL TIEMPO ESPIRATORIO
	FALLA DE TECLADO	SERVICIO TECNICO
12- EL EQUIPO SE ESCUCHA CICLAR, Y SE ESCUCHA EL FLUJO, PERO NO REGISTRA PRESIÓN EN LA VIA AEREA	CIRCUITO DE PACIENTE DESCONECTADO	VERIFICAR CONEXIÓN DEL CIRCUITO DE PACIENTE
	CIRCUITO DE PACIENTE MAL CONECTADO	
	CIRCUITO DE PACIENTE DEFECTUOSO	REEMPLAZAR CIRCUITO DE PACIENTE
	CIRCUITO DE PACIENTE INAPROPIADO	REEMPLAZAR POR CIRCUITO DE PACIENTE ORIGINAL
	DESPERFECTO INTERNO	SERVICIO TECNICO

13-MENSAJE "NO SENSOR" PERMANENTE EN EL LCD	SENSOR DE DEDO CONECTADO INCORRECTAMENTE	CONECTAR CORRECTAMENTE EL SENSOR
	SENSOR DE DEDO DETERIORADO	COLOCAR SENSOR NUEVO
	FALLA INTERNA	SERVICIO TECNICO
14- MENSAJE "SIN DEDO" PERMANENTE EN LA PANTALLA	DEDO FUERA DEL ALOJAMIENTO DEL SENSOR	COLOCAR CORRECTAMENTE EL DEDO EN EL SENSOR
	DEDO INAPROPIADO PARA LA CORRECTA LECTURA	ELEGIR OTRO DEDO
	SENSOR DE DEDO DETERIORADO	COLOCAR SENSOR NUEVO
	FALLA INTERNA	SERVICIO TECNICO
15- LECTURAS DE SPO2 Y FRECUENCIA CARDIACA INESTABLES	MOVIMIENTO DEL SENSOR DE SPO2	EVITAR EL MOVIMIENTO DEL SENSOR O PREFERIR OTRO DEDO CON MENOS MOVIMIENTO
	DEDO INAPROPIADO PARA LA CORRECTA LECTURA	ELEGIR OTRO DEDO



10- Limpieza



ADVERTENCIA: NI EL EQUIPO, NI SUS PARTES O ACCESORIOS, PUEDEN SER COLOCADOS EN AUTOCLAVE.

Limpieza del equipo.



ADVERTENCIA: Desconectar el equipo de toda fuente de alimentación y del paciente, para la limpieza del equipo, partes y accesorios.

Limpiar el equipo únicamente con un paño levemente humedecido en agua limpia. La fuente de carga externa, como así también la línea de alta presión, y el cable de alimentación de 12Vcc pueden limpiarse de esta manera.

Limpiar el filtro ubicado en el trasero del equipo, únicamente con agua y detergente suave. Este filtro no es descartable. Este filtro no debe ser sometido a Óxido de Etileno, ni debe ser introducido en autoclave. Este filtro es únicamente para la retención de partículas grandes, y no reemplaza al filtro bacteriológico ubicado en el circuito de paciente



PRECAUCIÓN: No sumergir el equipo ni sus partes en ningún tipo de líquido. No limpiar el equipo, partes o accesorios, con solventes de ningún tipo. No someter el equipo o sus partes a Óxido de Etileno o Formaldehído. Para la limpieza del circuito de paciente, referirse a las instrucciones específicas para la limpieza del mismo.

MECAMEDTM

Limpieza y desinfección del sensor de dedo. (Solo Mod. MASTERVENT OXI)



ADVERTENCIA: No esterilice este sensor por irradiación, vapor ni óxido de etileno. No sumerja este dispositivo en líquidos.



ADVERTENCIA: Antes de limpiar o desinfectar el sensor, desenchúfelo del equipo MASTERVENT OXI.

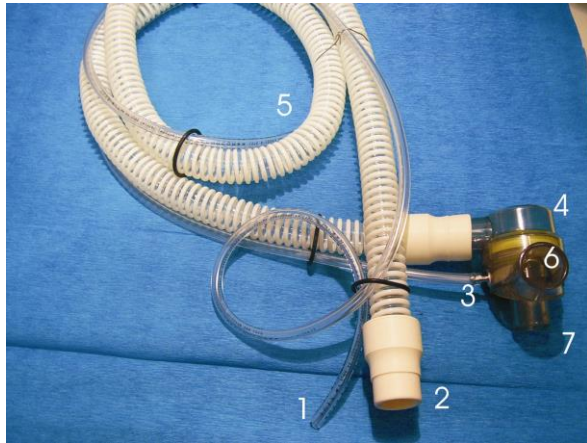
Limpie el sensor con un paño suave humedecido con agua o solución de detergente suave. Para desinfectar el sensor, frótelo con alcohol isopropílico. Deje secar el sensor por completo después de limpiarlo.

Limpeza y esterilización del circuito de paciente.

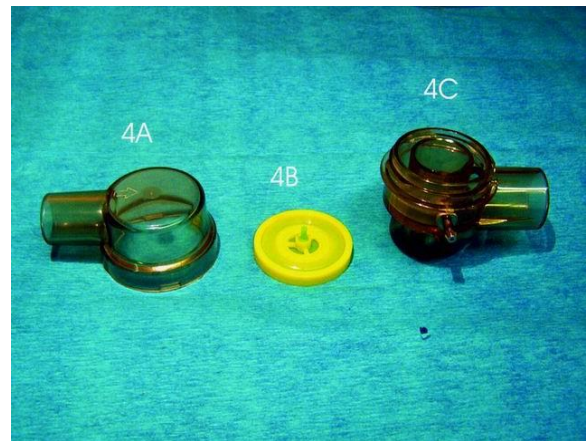


ADVERTENCIA: Desconectar el circuito de paciente del equipo para su limpieza

Desechar el filtro bacteriológico. Desarmar el circuito de paciente. Retirar la válvula espiratoria (4) del tubo corrugado (5). Desacoplar el tubo cristal de la toma de presión de vía aérea de la válvula espiratoria (3). Desacoplar en el equipo el tubo cristal de Sensor de presión de vía aérea (1). Desacoplar en el equipo el conector del circuito de paciente (2). Retirar del tubo corrugado (5) los anillos de sujeción del tubo cristal (1).



Circuito de paciente.



Despiece de la válvula espiratoria.

Desarmar la válvula espiratoria (4). Lavar cuidadosamente con solución de detergente suave, las partes de la válvula espiratoria (4^a, 4B y 4C), el tubo corrugado (5), y la manguera cristal (1). Una vez lavados todos los elementos, enjuagarlos correctamente con agua clara, y secarlos. El tubo cristal de Sensor de presión de vía aérea de válvula espiratoria (1), puede ser lavado, pero no esterilizado.



PRECAUCIÓN: Tratar con especial cuidado a la membrana ubicada en el interior de la válvula espiratoria (4B).

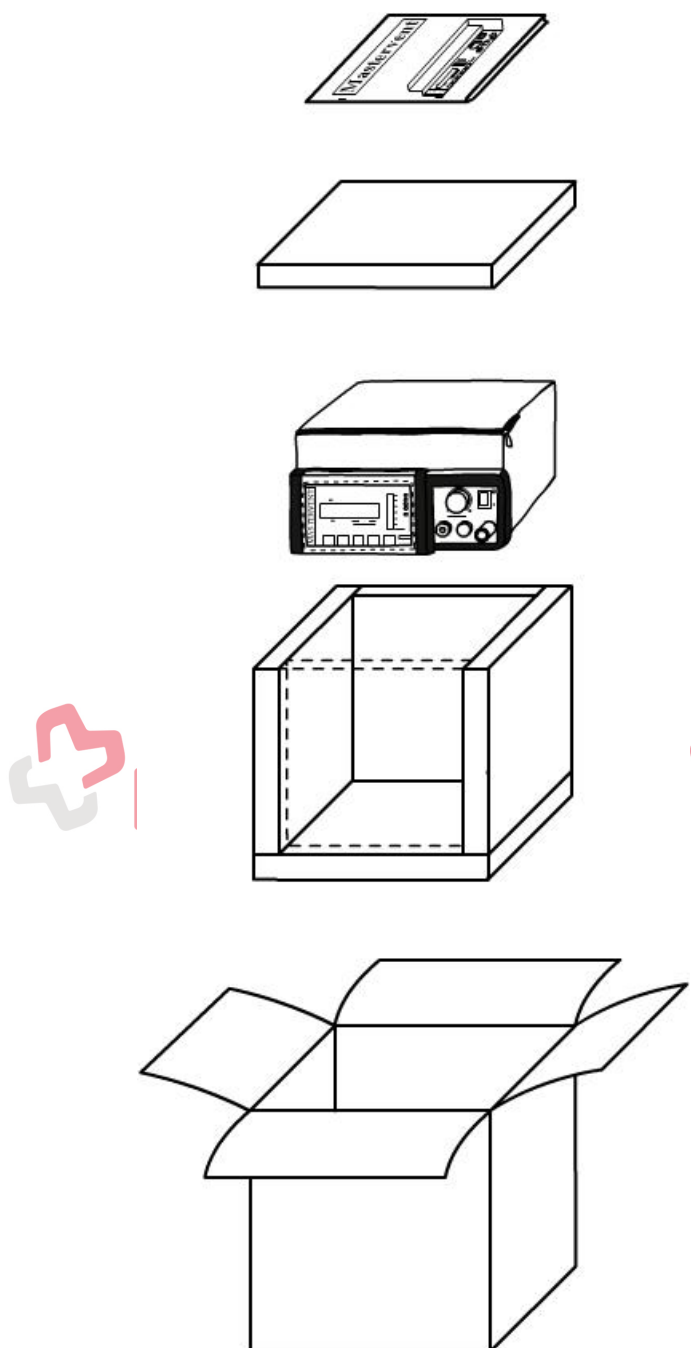
De ser necesario, esterilizar las partes lavadas, y secas, con Óxido de Etileno. No se deben esterilizar los tubos cristal, y los anillos de sujeción de los tubos cristal.

Una vez esterilizados los elementos, y asegurando que no queden restos de Óxido de Etileno, rearmar el circuito siguiendo los pasos inversos a los ejecutados al desarmar el circuito.

11- Manipulación y embalaje

Cada equipo terminado y listo para su entrega al cliente, deberá tener adjunto su planilla LCS01 “Listado de chequeo de salida” correspondiente a la revisión final antes de cerrar la caja de embalaje.

Procedimiento de embalaje.




BORRAR FORMULARIO
**PROCEDIMIENTO DE VERIFICACION Y CHEQUEO DE SALIDA
MODELO: MASTERVENT // MASTERVENT OXI**

NUMERO DE SERIE		CODIGO		LOTE	
-----------------	--	--------	--	------	--

Fecha de Salida _____ Factura/O.C. _____

 Lugar de Verificación: **MECAMED SRL**

Destino del equipo _____

 Dirección: **SANCHEZ DE LORIA 529 PB**

Dirección _____

 Ciudad/provincia/código: **CABA – (C1173ACK) – BS AS**

Ciudad/provincia/código _____

Contacto _____

Contacto _____

 Teléfono: **5411-4866-3863** E-mail: **info@mecamed.com**

Teléfono _____ E-mail _____

Pasos de Verificación

PASO	DESCRIPCION	NO	N/A	SI
1	Verificar limpieza de equipo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	CODIGO			
	LOTE			
2	Verificar el número de serie en display y rotulo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	CODIGO			
	LOTE			
3	Verificar provisión de bolso de transporte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	CODIGO	02-	- 903002	LOTE
4	Verificar embalaje adecuado p/exportación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	CODIGO			LOTE
5	Verificar provisión de cable 12VCC ext.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	CODIGO	02- 005 -	903006	LOTE
6	Verificar provisión cable 110VCA.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	CODIGO			LOTE
7	Verificar provisión cable 220VCA.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	CODIGO			LOTE

PASO	DESCRIPCION	NO	N/A	SI
8	Verificar provisión de circuito paciente c/válvula.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	CODIGO	02-	- 903013	LOTE
9	Verificar provisión de manguera de alta presión O2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	CODIGO	02-	- 902011	LOTE
10	Verificar provisión de manual de uso o CD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	CODIGO			LOTE
11	Verificar provisión Fuente Ext. Carga Baterías.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	CODIGO	02-	-903005	LOTE
12	Verificar provisión de Sensor SPO2 Adulto/Pediat.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	CODIGO			LOTE
13	Verificar provisión de válvula PEEP.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	CODIGO			LOTE
14	Verificar provisión de manual técnico.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	CODIGO			LOTE

Cuidado!!!

No libere el ventilador para su uso si este no ha pasado las verificaciones de los procedimientos especificados en el listado de Verificación y Chequeo de Salida. De realizar la liberación sin la debida cumplimentación podría resultar en la imposibilidad de uso debido a la falta de alguno de sus accesorios o mal funcionamiento.

FIRMA _____

FECHA de LIBERACION _____

PROCEDIMIENTO COMPLETO !!!

IMPRIMIR

Respirador MASTERVENT // MASTERVENT OXI	LCS01	Rev. 0.3	12-04-10
---	-------	----------	----------

12- Características Técnicas

Ventilador:

Sistema presométrico.

Modo de trabajo: CMV

Aplicación: emergencias y traslados.

Frecuencia: 7 a 60 RPM.

Presión de vía aérea: 0 a 60 cmH₂O.

Manovacuómetro de estado sólido. Resolución 3,3 cm H₂O.

FiO₂: aproximadamente 50%. Sistema venturi.

Alarma de alta presión: 20 - 60 cm H₂O, en pasos de 5 cm H₂O.

Alarma de baja presión: 4 - 15 cm H₂O, en pasos de 1 cm H₂O.

Relación I/E: 1:1, 1:2, 1:3

Inspiración manual: 1 Seg., 2 Seg., 3 Seg., AUTO.

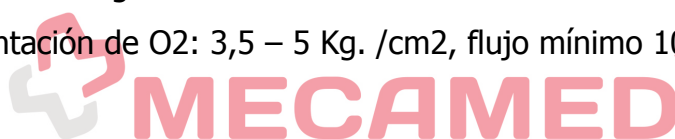
LCD con iluminación programable: SI, NO, AUTO.

Sistema microcontrolado.

PEEP Opcional.

Gas de alimentación: Oxígeno medicinal seco.

Presión de alimentación de O₂: 3,5 – 5 Kg. /cm², flujo mínimo 100 L/M



Oximetría de pulso.

SpO₂: 30% a 99%.

Alarma de baja SpO₂: 60% a 99%, en pasos de 1%. Límite por defecto 80%

Frecuencia cardiaca (de sensor de SpO₂): 30 a 254 PPM

Sensor de dedo: BCI® modelo 3044

Priorización de alarmas: todas las alarmas del equipo son de alta prioridad y pueden activarse simultáneamente, excepto las de baja presión y alta presión de vía aérea que son mutuamente excluyentes.

Período de actualización de datos en visor: < 5 seg. en régimen para SpO2 y frecuencia cardiaca. En el momento de encendido, o conexión de sensor, este período es de aproximadamente 10 segundos + 8 latidos cardiacos.

Precisión: SpO2 adultos: +/- 2 para valores de SpO2 de 70% a 100%. Para valores menores a 70% de SpO2, la precisión no está definida.

Frecuencia cardiaca adultos: +/- 2% ó +/- 2 PPM, lo que resulte mayor.

Calibración.

a) Rango de medición: SpO2: 0 a 99 % FUNCIONAL. Incremento 1%.

Frecuencia cardiaca: 30 a 254 PPM. Incremento 1PPM.

b) Procedimiento: la etapa de oximetría no tiene calibración accesible. La calibración de la placa se realiza en origen, con saturación FUNCIONAL, y con muestras de sangre humana a concentraciones de 70 a 100 % SpO2.

Lectura de SpO2: Valor promedio de los últimos 8 latidos.

Lectura de frecuencia cardiaca: Valor promedio de los últimos 8 segundos.

Alimentación eléctrica.

Batería interna recargable de 12V 1,2 A/H.

Tiempo de carga medio: 10 horas conectado mediante cargador externo a la red

12 horas conectado a 12Vcc con el equipo apagado

16 horas conectado a 12Vcc con el equipo encendido

Autonomía de la batería interna.

Con oximetría y ventilación simultáneos: 14 horas con backlight desactivado (OFF / NO)

11 horas con backlight activado (ON / SI)

Modo SÓLO SpO2, sin ventilación: 28 horas con backlight desactivado (OFF / NO)

18 horas con backlight activado (ON / SI)

Tensión de alimentación y potencia:

Fuente externa (sólo para carga de batería) 95 - 240 Vca, 47-63 Hz. 10W

12Vcc +20%,-10%. (Funcionamiento y carga de batería) 10W

Clasificación eléctrica de producto (Según IRAM 4220).

Aparato con una fuente interna de energía eléctrica: cuando es utilizado con la batería Interna.

Clase II: cuando es conectado a fuente de 12Vcc sin conexión de la misma a la red.

Clase II con tierra funcional: cuando funciona en modo cargador de batería a la red.

Protección: IP21

Temperatura de almacenamiento: 0 a 70 °C

Temperatura de funcionamiento: 5 a 50 °C

Presión ambiente de uso y almacenamiento: 800 a 1060 hPa

Humedad relativa ambiente: 0 a 95% sin condensación.

Idioma de presentación de mensajes: Español / Inglés, seleccionable por el usuario.

Personalización de mensaje de arranque: disponible únicamente para el distribuidor.

Medidas Equipo: 225x240x86 mm (Largo x Ancho x Alto)

Peso del Equipo: 2,6 Kg. Peso de los Accesorios: 0,650 Kg.

Garantía: 1 año



EQUIPO CERTIFICADO BAJO NORMAS:

VENTILADOR PULMONAR: El equipo fue diseñado siguiendo estrictamente los lineamientos planteados en las normas IEC 60601-1 (1988) + Amd 1 (11-1991) + Amd 2 (03-1995) y IEC60601-2-12 (1988).

OXIMETRIA DE PULSO: El equipo fue diseñado siguiendo estrictamente los lineamientos planteados en las normas IEC 60601-1 (1988) + Amd 1 (11-1991) + Amd 2 (03-1995) y IRAM-FAAA AB 37226 (1994).

EQUIPO FABRICADO BAJO NORMAS: ISO9001:2008

ISO13485:2003

QSR (NEXFID # AR11-0010)

REGISTRO ANMAT PM 1330-5

13- Garantía

MECAMED SRL, extiende garantía por un año a partir de la fecha de compra del equipamiento a MECAMED SRL o Distribuidor Autorizado.

La garantía extendida por MECAMED SRL, se limita a la reparación o reposición (a criterio de MECAMED SRL.) del equipo o partes que, luego de pruebas y ensayos realizados por MECAMED SRL., prueben ser defectuosos. Estos equipos o partes deben ser remitidos, previo pago de transporte y seguros, a MECAMED SRL., previa notificación y aceptación por parte de MECAMED SRL, para el envío del equipo o partes para su reparación, mantenimiento o control.

Esta garantía no cubre el mantenimiento normal del equipo, como así tampoco de sus partes, tales como limpieza, ajustes, lubricación o actualización del equipo o sus partes y/o accesorios.

Esta garantía no tendrá valor:

- a) si el equipo o cualquiera de sus partes y/o accesorios, fueran modificados por personal no autorizado por MECAMED SRL.
- b) si el equipo o cualquiera de sus partes y/o accesorios, fueran reparados o intervenidos por personal no autorizado por MECAMED SRL.
- c) si el equipo no fuera mantenido en concordancia con los requerimientos descriptos en los manuales pertinentes.
- d) si el equipo es usado con accesorios o partes no autorizadas.
- e) si el equipo es dañado por uso o manipuleo inadecuado, abuso, negligencia, accidente, fuego o embalaje inadecuado realizado por el usuario para su transporte.

MECAMED SRL no garantiza los resultados clínicos.

LA GARANTÍA ANTES EXPRESADA, INCLUYENDO SUS LIMITACIONES, ES LA ÚNICA GARANTÍA EXTENDIDA POR MECAMED SRL. Y ESTÁ POR SOBRE CUALQUIER OTRA GARANTÍA EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO CUALQUIER GARANTÍA DE VENDEDORES O PROPIETARIOS.

MECAMED SRL. NO SERÁ RESPONSABLE POR DAÑOS CASUALES O CONSECUENTES DE NINGÚN TIPO.