

Índice

1	Uso previsto del Vivo 40	3
1.1	¿Qué es el Vivo 40?.....	3
1.2	Indicaciones de uso	4
1.3	Contraindicaciones.....	5
1.4	Acerca de este Manual	6
2	Información de seguridad	7
2.1	Precauciones generales de uso.....	7
2.2	Seguridad eléctrica	9
2.3	Condiciones medioambientales	10
2.4	Uso del circuito de paciente	11
2.5	Uso de filtros	14
2.6	Limpieza y mantenimiento	15
2.7	Síntomas adversos del paciente	15
2.8	Uso del humidificador HA 01.....	16
2.9	Uso de oxígeno	17
3	Descripción del producto	18
3.1	Componentes principales.....	18
3.2	Accesorios.....	20
3.3	El panel frontal de Vivo 40	23
3.4	Paneles posteriores y laterales del Vivo 40	24
3.5	Etiqueta de designación del equipo y seguridad.....	26
4	Funciones y parámetros del Vivo 40.....	27
4.1	Modo de ventilación	27
4.2	Tipo de paciente.....	27
4.3	Modo de uso	27
4.4	Ajustes	28
4.5	Modo PCV (Ventilación de Presión Controlada)	31
4.6	Modo PSV (Ventilación de Presión de Soporte)	32
4.7	Diferencia entre los modos PCV y PSV	34
4.8	Modo CPAP.....	34
4.9	Modo de espera y Modo de funcionamiento	34
4.10	Detección de la mascarilla fuera de su lugar	35
4.11	Detección de fuga baja	35
4.12	Humidificador (opcional)	36
5	Uso del Vivo 40	37
5.1	Ajuste el Vivo 40 antes de usarlo.....	37
5.2	Conexión y desconexión del Vivo 40	38
5.3	Uso del menú.....	39
5.4	Sección de control.....	44
5.5	Transferencia de datos entre el Vivo 40 y un PC.....	46
5.6	Uso del humidificador HA 01.....	50
5.7	Uso de las baterías	52
5.8	Vivo 40 Tiempo de funcionamiento	55
6	Preparación del Vivo 40 para su uso	56

6.1	Instalación del Vivo 40	56
6.2	Ubicación del Vivo 40.....	57
6.3	Conexión del Vivo 40 a la Alimentación de red.....	57
6.4	Conexión del circuito del paciente	58
7	Configuración del Vivo 40	59
7.1	Ajustes aplicables a los distintos modos.....	60
7.2	Selección del modo.....	61
7.3	Ajuste de los parámetros	62
8	Alarmas.....	66
8.1	Función de alarma	66
8.2	Alarma fisiológica.....	70
8.3	Alarma técnica	77
9	Comprobación completa del funcionamiento.....	81
9.1	Control antes del uso	81
9.2	Control de alarma.....	82
10	Limpieza del Vivo 40 y cambio de accesorios	86
10.1	Limpieza del Vivo 40.....	87
10.2	Limpieza y cambio del filtro de aire del paciente	89
10.3	Cambio de paciente	90
11	Mantenimiento	91
11.1	Control de mantenimiento regular.....	91
11.2	Servicio y reparación.....	92
11.3	Almacenamiento	92
11.4	Eliminación.....	92
12	Especificaciones técnicas	93
12.1	Descripción del sistema	93
12.2	Datos.....	94
12.3	Cumplimiento de normas	99
12.4	Ajustes en la entrega	101
13	Accesorios	103
13.1	Lista de accesorios Breas.....	103

1 Uso previsto del Vivo 40



¡ADVERTENCIA!

El Vivo 40 sólo debe utilizarse:

- **Para el tratamiento previsto de acuerdo con este manual de uso y con las instrucciones impartidas por el personal clínico responsable.**
- **De acuerdo con las condiciones de utilización especificadas en este manual de uso.**
- **En su forma original sin modificar y únicamente con los accesorios especificados o aprobados por Breas Medical AB.**

¡Cualquier otro tipo de uso puede suponer un riesgo de daño personal!



¡PRECAUCIÓN!

Lea este manual de uso al completo para conocer perfectamente el funcionamiento y el mantenimiento del Vivo 40 antes de utilizarlo, con el fin de garantizar el uso correcto, el máximo rendimiento y la facilidad de mantenimiento.



¡ADVERTENCIA!

No utilice el Vivo 40 para ningún tipo de tratamiento de soporte de vida.



Breas Medical AB se reserva el derecho de introducir cambios en este producto sin notificación previa.

1.1 ¿Qué es el Vivo 40?

El Vivo 40 es un ventilador de presión controlada y de presión de soporte.

Posee tres modos de funcionamiento: PCV, PSV y CPAP. Los modos PCV y PSV poseen un trigger inspiratorio de sensibilidad ajustable que permite al paciente iniciar la inspiración asistida por el ventilador.

- En el modo PCV (Ventilación de Presión Controlada), el ventilador permite la respiración asistida o controlada regulada por la presión. En el modo PCV el médico establece un tiempo de inspiración. La presión de inspiración está determinada por el parámetro IPAP. La presión al final de la espiración está determinada por el parámetro EPAP.
- En el modo PSV (Ventilación de Presión de Soporte), el trigger espiratorio del ventilador también se puede ajustar, permitiendo una adaptación más sencilla del ventilador a las necesidades de cada paciente. La presión de inspiración está determinada por el parámetro IPAP. La presión al final de la espiración está determinada por el parámetro EPAP.
- En el modo CPAP (Presión de Vía respiratoria Positiva y Continua), el ventilador proporciona una presión de vía respiratoria positiva y continua.

El Vivo 40 posee un detector de presión que controla continuamente la presión de salida al paciente y la presión ambiente de referencia, de manera que el aparato compensa de forma automática los cambios de altitud.

La memoria interna del Vivo 40 se puede descargar en un PC, donde pueden verse los datos conforme al paciente en el Software para PC Breas Vivo.



Para más información sobre el Software para PC Breas Vivo, diríjase a su representante de Breas.

1.2 Indicaciones de uso

El Vivo 40 no ha sido diseñado para aplicaciones de mantenimiento de vida o sostenimiento de vida ni para el transporte de pacientes en estado crítico.

El Vivo 40 sólo debe ser utilizado por pacientes con respiración espontánea.

El Vivo 40 ha sido diseñado para los pacientes que necesitan un soporte a largo plazo de ventilación mecánica durante la noche y parte del día.

El Vivo 40 está destinado a un uso no invasivo, o invasivo con los pacientes adecuados.

La función CPAP está destinada a ofrecer una terapia de presión de vía respiratoria positiva y continua para el tratamiento de la apnea obstructiva del sueño, mediante mascarillas faciales nasales o completas no invasivas.

El Vivo 40 se puede utilizar en instalaciones médicas (como hospitales, laboratorios del sueño, centros de cuidados subagudos) o en el domicilio. Debe ser prescrito siempre por un médico.

El Vivo 40 está destinado al tratamiento de pacientes adultos e infantiles (con un peso superior a 10 kg).

El Vivo 40 debe ser utilizado por usuarios con la debida formación y personal cualificado, o por personal formado mediante el uso del manual clínico.

1.3 Contraindicaciones

El uso del Vivo 40 está contraindicado en pacientes con fallo respiratorio grave sin un impulso respiratorio espontáneo.

La terapia con el Vivo 40 puede contraindicarse si están presentes las siguientes enfermedades o condiciones específicas:

- Presión sanguínea patológicamente baja
- Arritmias cardíacas severas
- Angina de pecho inestable
- Insuficiencia cardíaca descompensada o hipotensión, especialmente asociadas a una pérdida de volumen intravascular
- Neumotórax no tratado
- Enfisema mediastinal
- Epistaxis masiva o historial de epistaxis masiva (riesgo de repetición de episodios)
- Neumoencéfalo, traumatismo reciente o cirugía que puedan haber producido una fístula craneonasofaríngea.

Se debe extremar la precaución cuando se prescriba una terapia de presión de vía respiratoria positiva a pacientes susceptibles, como en el caso de pacientes con anomalías de la placa cribiforme o con historial previo de trauma cerebral.

La utilización de una terapia por CPAP podría estar contraindicada temporalmente si el paciente presenta síntomas de sinusitis o infección del oído medio.

1.4 Acerca de este Manual



Lea siempre este manual antes de instalar y usar el Vivo 40 o de efectuar el mantenimiento de la máquina, para garantizar el uso correcto con máximas prestaciones y facilidad de servicio.



Breas Medical AB se reserva el derecho a introducir cambios en el contenido de este manual sin notificación previa.

Destinatarios

Este manual está destinado principalmente a los profesionales sanitarios, personal clínico, médicos y otras personas que necesiten conocer el funcionamiento del sistema Breas Vivo 40. El manual contiene información detallada sobre los ajustes y funciones del Vivo 40 que deben ser manipulados únicamente por personal sanitario con la debida formación.



- Los pacientes y otros usuarios no especializados que utilicen el Vivo 40 encontrarán toda la información que necesitan en el Manual del Usuario.
- El personal técnico puede encargar el Manual de Servicio del Vivo 40, que contiene información técnica detallada para el mantenimiento, servicio y reparación.

Iconos

En este manual se utilizan iconos para destacar información específica. En la tabla que sigue se explica el significado de cada icono.

ICONO	EXPLICACIÓN
	¡Advertencia! Peligro de muerte o de daño personal grave.
	¡Precaución! Peligro de daño personal ligero o moderado. Peligro de daño a los equipos, pérdida de datos, trabajo adicional o resultados imprevistos.
	Nota Información que puede resultar útil pero que no es de importancia crítica, consejos.
	Referencia Referencia a otros manuales con información adicional sobre un tema determinado.

2 Información de seguridad

2.1 Precauciones generales de uso



- El Vivo 40 no debe utilizarse para tratamiento total de mantenimiento de vida.
- El Vivo 40 sólo debe ser utilizado por pacientes con respiración espontánea.
- Si el paciente es ingresado en un hospital o le prescriben cualquier otro tratamiento médico, informe siempre al personal médico que el paciente está recibiendo tratamiento de ventilación mecánica.
- El Vivo 40 sólo debe utilizarse:
 - para el tratamiento previsto de acuerdo con este manual de uso y con las instrucciones impartidas por el personal clínico responsable;
 - de acuerdo con las condiciones de utilización especificadas en este manual de uso;
 - en su forma original sin modificar y únicamente con los accesorios especificados o aprobados por Breas Medical AB.
- No utilice el Vivo 40 y consulte con su profesional sanitario responsable para una inspección en caso de sospecha de daños en el aparato, presión repentina o inexplicable, alteraciones de funcionamiento o del sonido durante el uso o si el aire emitido por el Vivo 40 está anormalmente caliente o despidе algún olor.
- El uso inadecuado del aparato o los accesorios puede causar una pérdida de tratamiento o un deterioro del funcionamiento.
- La configuración de la terapia del Vivo 40 deberá basarse siempre en las instrucciones de un médico y deberá ser establecida por el personal clínico autorizado únicamente. Se efectuará una medición del gas sanguíneo al cambiar la configuración o al cambiar a otro aparato.
- Efectúe siempre el procedimiento de “Ajuste el Vivo 40 antes de usarlo” en la página 37 antes de la utilización.
- Utilice sólo los accesorios recomendados por Breas Medical AB.



- El personal clínico y el paciente deben leer el manual de uso completo y deben entender el funcionamiento del Vivo 40 antes de instalar y utilizar la máquina.
- Todas las alarmas fisiológicas del Vivo 40 deben ajustarse a niveles seguros que avisen eficazmente al usuario de cualquier riesgo. Los niveles de alarma deben evaluarse teniendo en cuenta los ajustes del paciente. Cualquier modificación de los ajustes o los componentes requerirá un reajuste de los niveles de alarma.
- Asegúrese de colocar y embalar el aparato de una forma que impida el arranque involuntario de la máquina. Monte la tapa posterior y coloque pieza pivotante en posición hacia abajo al colocar el Vivo 40 en la bolsa de transporte. Debido a la batería interna, el Vivo 40 arrancará si se presiona el botón de Arranque/Parada incluso si el aparato no está conectado a la red eléctrica.
- Manipule el Vivo 40 con cuidado.
- No utilice el Vivo 40 mientras está en su bolsa.

2.2 Seguridad eléctrica



- No utilice el Vivo 40 si tiene el cable de alimentación o la caja dañados.
- El Vivo 40 puede no funcionar correctamente si alguna pieza se ha caído al suelo, está dañada o ha sido sumergida en agua.
- Para evitar descargas eléctricas, desconecte la alimentación eléctrica del Vivo 40 antes de su limpieza. No sumerja el Vivo 40 en ningún líquido.
- El operario no debe tocar los contactos accesibles de los conectores y al paciente simultáneamente.
- Al manipular el humidificador HA 01, apague siempre y desconecte el Vivo 40 de la red.
- Antes de conectar un humidificador HA 01 lleno, conecte todos los cables al Vivo 40 pero no a la red.



- Si utiliza una batería externa, desconéctela siempre cuando el Vivo 40 esté apagado. De lo contrario, existe el riesgo de que la batería se descargue.
- Si la red de alimentación externa no funciona y se activa la batería interna o externa, el humidificador HA 01 se apagará automáticamente. Debe ser reactivado a mano, si es necesario.
- Use exclusivamente la conexión de datos para conectar el Vivo 40 a la iCom o a un PC.

2.3 Condiciones medioambientales



- No use el Vivo 40 en entornos tóxicos.
- No use el Vivo 40 en entornos donde haya gases explosivos u otros agentes anestésicos inflamables.
- Si se utiliza un humidificador del ambiente, colóquelo como mínimo a 2 metros del Vivo 40.



- Las prestaciones del Vivo 40 pueden deteriorarse a temperaturas ambiente por debajo de 5 °C (41 °F) y por encima de 40°C (104°F).
- No utilice el Vivo 40 mientras está ubicado en un lugar caliente, por ejemplo directamente expuesto a la luz solar.
- El aparato cumple los requisitos de CEM de las normas indicadas en “Cumplimiento de normas” en la página 99. Se deben tomar las medidas necesarias para garantizar que se eviten niveles de campo superiores a 10 V/m, dado que esto puede tener un efecto negativo en la seguridad y las prestaciones del Vivo 40. Estas medidas deberán incluir, pero sin limitarse a:
 - precauciones normales en cuanto a humedad relativa y características conductoras de la ropa, con objeto de eliminar la acumulación de cargas electrostáticas.
 - evítese el uso de dispositivos emisores de radio más cerca de 1 metro del Vivo 40. Por ejemplo, teléfonos móviles e inalámbricos, hornos microondas y aparatos de cirugía de alta frecuencia.
- El Vivo 40, sus accesorios y todas las piezas sustituidas deben desecharse de acuerdo con la normativa medioambiental local relativa a la eliminación de equipos usados y residuos.
- El rendimiento del Vivo 40 y el tratamiento del paciente pueden verse deteriorados si no se cumplen las condiciones de utilización indicadas en las “Especificaciones técnicas” en la página 93. No use el Vivo 40 inmediatamente después de su almacenamiento o transporte en condiciones de utilización distintas a las recomendadas.

2.4 Uso del circuito de paciente



- Utilice sólo el Vivo 40 con una mascarilla, un tubo de paciente y un puerto de fuga recomendados por Breas Medical AB y por su profesional sanitario.
- El Vivo 40 requiere un puerto de fuga en lugar de una válvula de espiración controlada de forma activa para eliminar los gases espirados del circuito del paciente. Por lo tanto, para el funcionamiento normal, se requieren mascarillas y circuitos del paciente específicos que utilicen una fuga. El aire presurizado del Vivo 40 hace un flujo continuo de aire sea evacuado de los puertos de fuga, expulsando el gas espirado del circuito. Antes de la aplicación debe encenderse el Vivo 40 y deben controlarse los puertos de fuga.
- No respire en el circuito del paciente conectado a menos que el Vivo 40 esté encendido y funcionando correctamente.
- No utilice mangueras o tubos de paciente hechos de material estático o conductor de la electricidad.
- Utilice siempre una mascarilla, tubo y puerto de fuga nuevos, cuando el Vivo 40 vaya a ser utilizado por un paciente nuevo.
- Sustituya regularmente las piezas conectadas al paciente y el filtro para garantizar el funcionamiento correcto del Vivo 40. Deseche todas las piezas sustituidas según las normas medioambientales locales para la eliminación de equipos y piezas usadas.
- Compruebe regularmente la condensación en el circuito del paciente. En caso de que exista, elimine la condensación. Antes de intentar secar el circuito, desconéctelo del Vivo 40 para que no vuelva a entrar agua en el Vivo 40. La frecuencia de estas comprobaciones dependerá del estado del propio paciente y del aparato utilizado. Esto deberá evaluarse individualmente de acuerdo con las necesidades del paciente.
- Para aplicaciones invasivas, asegúrese de que esté colocado el puerto de escape en el circuito, lo más cerca posible de la conexión del paciente, para reducir el riesgo de reinspiración de CO₂.
- Si el paciente utiliza una mascarilla facial completa (que cubre la boca y la nariz), la mascarilla debe estar equipada con una válvula inspiratoria de seguridad.

- Asegúrese de que los puertos de fuga nunca estén bloqueados u obstruidos. Estos puertos se utilizan para evitar la reinspiración de aire exhalado. La reinspiración de los gases espirados durante un tiempo superior a varios minutos puede provocar, en algunos casos, la asfixia.
- Con presiones CPAP bajas, el flujo de aire a través de los puertos de escape puede ser inadecuado para expulsar todos los gases espirados de la mascarilla. Puede producirse cierta reinspiración.
- No deje tubos de aire largos alrededor de cabecera de la cama porque pueden enroscarse alrededor de la cabeza o nuca del paciente mientras él está durmiendo.

Uso invasivo



- Cuando se utiliza el Vivo 40 de forma invasiva debe ajustarse con cuidado la alarma de volumen bajo y la alarma de frecuencia baja.
- El rendimiento máximo del humidificador es 24 mgH₂O/litro, lo que significa que no cumple el requisito de la norma de humidificadores para uso invasivo.
- El Vivo 40 está dotado de una alarma de fuga baja. Esta alarma no sustituye la vigilancia del operario para asegurarse de que los puertos de escape permanezcan libres en todo momento. Controle periódicamente los puertos de fuga durante la terapia.
- En general, cuando se reduce la presión, aumenta el potencial de reinspiración. Las presiones más bajas producen menos flujo a través de los puertos de fuga, que pueden no evacuar todo el CO₂ del circuito para impedir la reinspiración.
- En general, cuando aumenta el tiempo de inspiración, aumenta el potencial de reinspiración de CO₂. Un tiempo de inspiración mayor reduce el tiempo de espiración haciendo que se evacue menos CO₂ del circuito antes de la inspiración siguiente. Una relación I:E cercana a 1:1 aumenta del potencial de reinspiración de CO₂.
- Los tubos endotraqueales, tubos orales/nasales, etc. con diámetros interiores pequeños aumentan la resistencia en el circuito inspiratorio.
- Se recomienda un humidificador externo calentado aprobado para uso invasivo o un intercambiador de calor y humedad (nariz artificial)/humidificador condensador hidrocópico.

2.5 Uso de filtros



- Utilice siempre el Vivo 40 con un filtro de aire del paciente instalado. Utilice sólo los filtros especificados en este manual.
- Cambie o limpie los filtros con regularidad para garantizar el funcionamiento correcto del Vivo 40, especialmente cuando cambie de paciente. En caso de no cambiar o limpiar un filtro sucio, el Vivo 40 puede funcionar a temperaturas más altas de lo deseado.
- Cuando utilice el Vivo 40, asegúrese de que la entrada de aire y el filtro no estén obstruidos u ocluidos.
- Si varios pacientes usan el Vivo 40 en una clínica, se recomienda el uso de un filtro bacteriano de baja resistencia entre la salida de aire y el circuito del paciente para impedir la contaminación entre pacientes. La reutilización de la mascarilla o el filtro bacteriano puede exponer a los pacientes a agentes contagiosos.
- El uso de un filtro bacteriano de alta resistencia en la salida del aparato puede interferir en el funcionamiento de la función de desconexión del paciente. También puede interferir en la función de trigger del aparato. Breas Medical AB recomienda el uso del filtro Vital-Signs 303 Respirgard-II.
- No conecte ningún filtro al humidificador HA 01.

2.6 Limpieza y mantenimiento



- La limpieza y el mantenimiento del Vivo 40 deben efectuarse según lo indicado en este manual de uso.
- No intente usar un autoclave con el Vivo 40 ni esterilizarlo.
- El Vivo 40 debe ser objeto de mantenimiento, servicio y control, y cualquier actualización aplicable, según las instrucciones de servicio de Breas.
- El Vivo 40 sólo debe ser reparado o modificado de acuerdo con los manuales de servicio, boletines técnicos e instrucciones especiales de servicio de Breas, por técnicos de servicio autorizados por Breas Medical AB.
- No intente en ningún caso efectuar el servicio o reparación del Vivo 40 usted mismo. Si lo hace, el fabricante dejará de ser responsable del funcionamiento y la seguridad del Vivo 40. Asimismo, no será válida ninguna garantía.

2.7 Síntomas adversos del paciente



Si el paciente experimenta alguno de los siguientes síntomas mientras utiliza el Vivo 40, contacte inmediatamente con un médico o un responsable clínico:

- Sensación de estar hinchado por tragar demasiado aire mientras está despierto
- Pérdida continua de aire por la boca mientras duerme
- Sequedad de las vías respiratorias o la nariz
- Dolor de oídos, goteo de la nariz o molestia sinusal
- Somnolencia diurna
- Desorientación o lapsos de memoria
- Cambios de humor o irritabilidad
- Sensibilidad de la piel

2.8 Uso del humidificador HA 01



- El humidificador HA 01 está destinado a un uso no invasivo exclusivamente.
- El Vivo 40 no debe colocarse en la bolsa con el humidificador HA 01 conectado.
- Si utiliza un humidificador externo, colóquelo por debajo del Vivo 40 y del paciente para evitar daños si se vierte accidentalmente.



El uso de un intercambiador de calor y humedad (nariz artificial) o de un humidificador externo puede requerir un reajuste de la alarma de baja presión del Vivo 40.

- Algunos intercambiadores de calor y humedad y humidificadores condensadores higroscópicos son suficientes para proporcionar humidificación cuando se utiliza el Vivo 40 de modo invasivo. Controle el uso recomendado por los proveedores específicos.

2.9 Uso de oxígeno

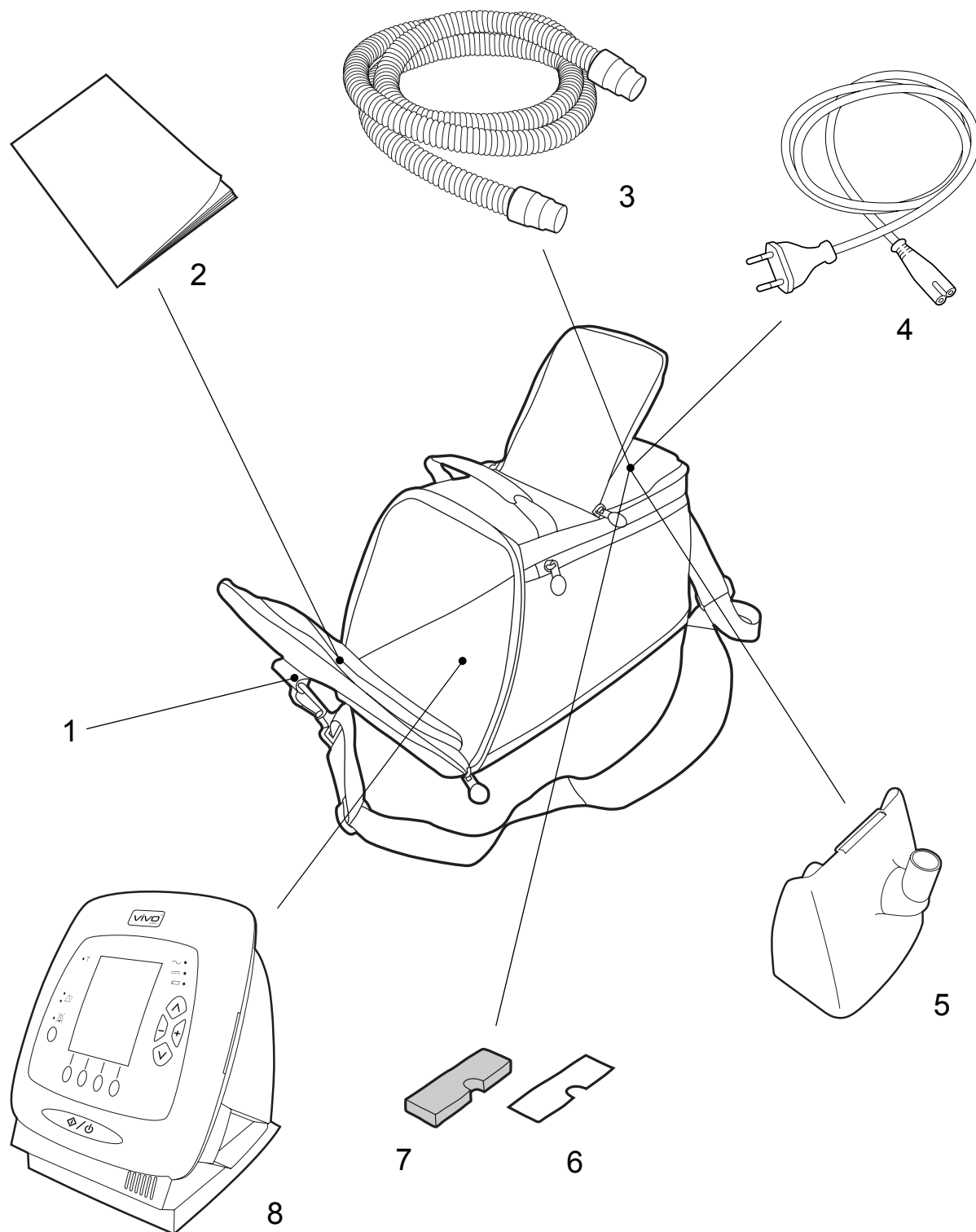


- La presencia de oxígeno puede acelerar la combustión de los materiales inflamables.
- Si se ha prescrito el uso de oxígeno, conecte el tubo de suministro de oxígeno al puerto de oxígeno correspondiente del conector del sistema respiratorio o la mascarilla nasal.
- A una velocidad de flujo fija del oxígeno adicional, la concentración de oxígeno inhalada variará en función de la presión suministrada, el patrón de respiración del paciente, la mascarilla utilizada y la velocidad de fuga.
- Si se utiliza oxígeno con el Vivo 40, debe apagarse el flujo de oxígeno cuando el Vivo 40 no esté en funcionamiento.
- Ventile debidamente la habitación.
- No fume en la habitación donde se esté utilizando el oxígeno.
- Las bombillas desnudas y otras fuentes de ignición deben mantenerse a una distancia mínima de 2 metros de la botella de oxígeno y de cualquier parte del circuito del paciente.
- No utilice aerosoles ni disolventes cerca del suministro de oxígeno, aunque éste se encuentre apagado.
- Si el Vivo 40 no está en funcionamiento y se deja encendido el flujo de oxígeno, el oxígeno suministrado al tubo del paciente se puede acumular dentro del compartimiento de la máquina. La acumulación de oxígeno en el compartimiento de la máquina supone un peligro de incendio.

3 Descripción del producto

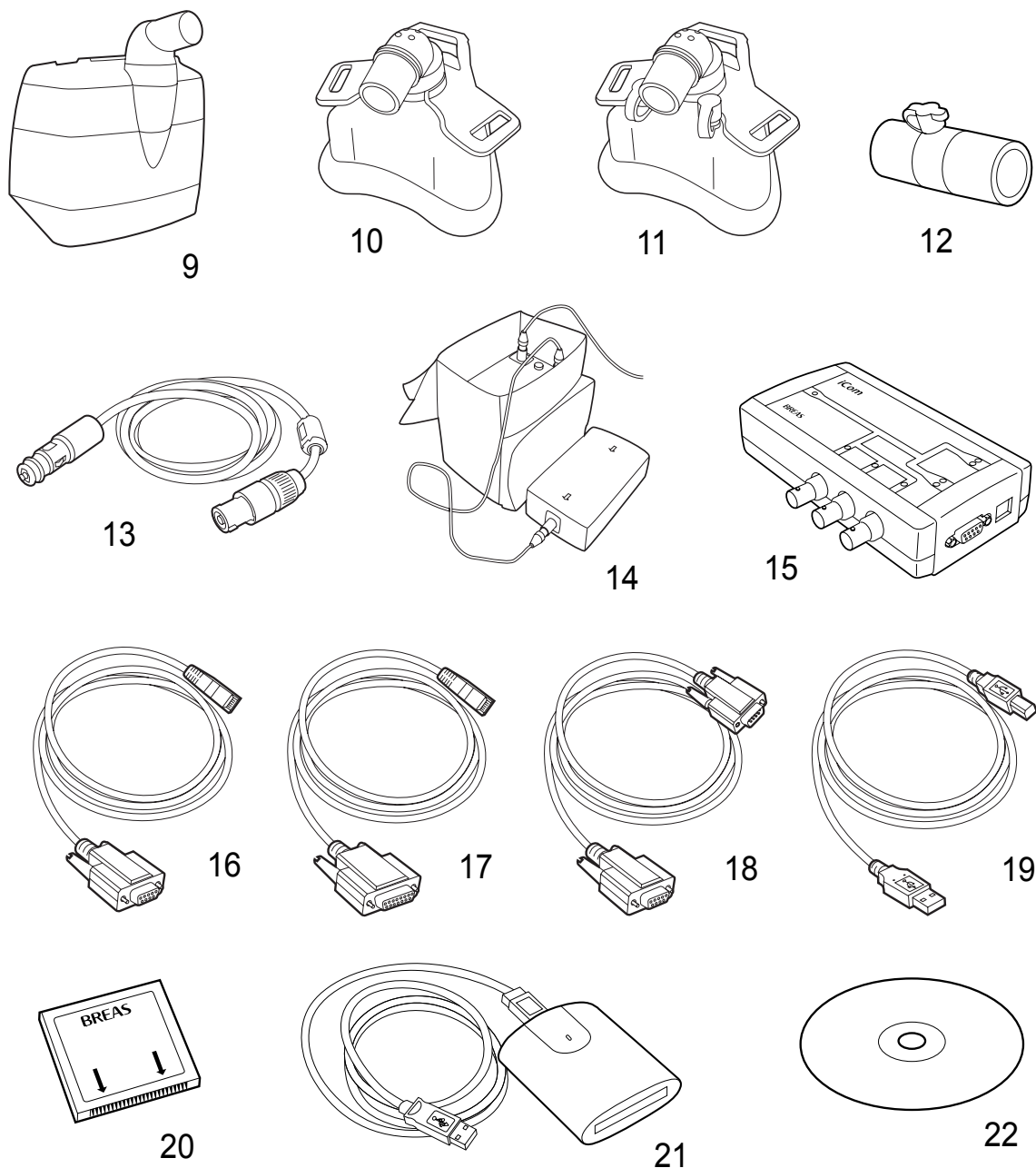
3.1 Componentes principales

El sistema del Vivo 40 contiene los siguientes componentes:



Nº	COMPONENTE	FUNCIÓN	Nº REF.
1	Bolsa de transporte	Almacenamiento para el transporte	003519
2	Manual del Usuario	Información sobre el producto y el uso	003810
3	Circuito de paciente	Tubo para mascarilla y Vivo 40	000245
4	Cable de alimentación		003520
5	Tapa posterior	Para utilizar sin el humidificador HA 01	003591
6	Filtro (blanco, desechable, opcional)	Filtración del aire de entrada	003526
7	Filtro (gris, lavable)	Filtración del aire de entrada	003527
8	Unidad principal del Vivo 40		

3.2 Accesorios

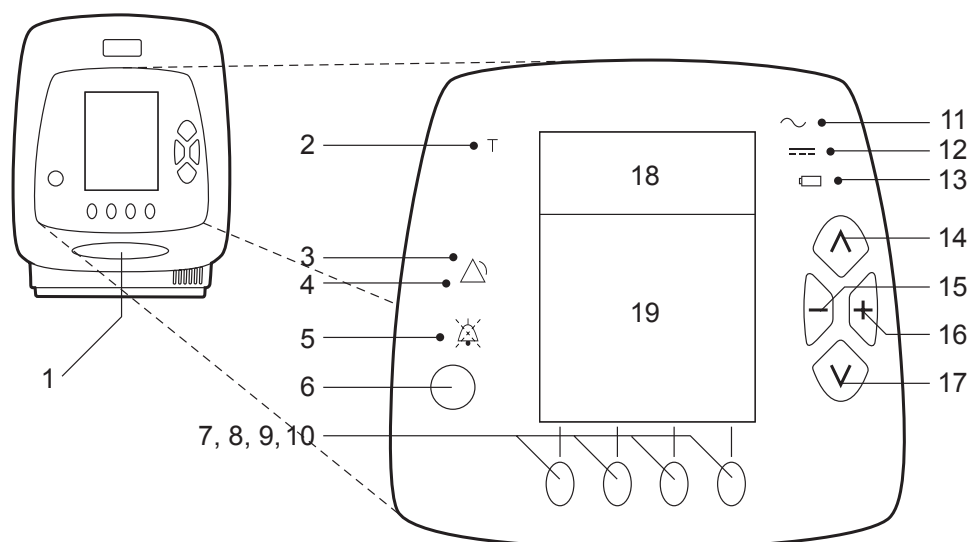


Nº	COMPONENTE	FUNCIÓN	Nº REF.
9	Humidificador HA 01	Humidifica el aire del paciente	003530
10	iMask 100		003971
11	iMask 200		003972
12	Puerto de fuga	Tiene una fuga	004426
13	Cable de batería 12/24 V CC		004258

Nº	COMPONENTE	FUNCIÓN	Nº REF.
14	Kit de batería EB 2	Incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Cargador • Trafobox • Aislamiento • Paquete de baterías • Bolsa de transporte • Cable de alimentación 24 V CA • Cable de alimentación 24 V CC • Cable de alimentación de red • Manual del Usuario EB 2 	004127
15	Kit iCom	Incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Interfaz de comunicación aislada: PC y Vivo • Cable de datos Vivo-iCom • Cable de datos iCom-PC (D-sub) • Cable de datos iCom-PC (USB) • Manual del usuario iCom • Drivers iCom PC 	003766
16	Cable de datos Vivo-PC	Cable de datos: PC y Vivo 40 (RJ45 a D-sub)	003588
17	Cable de datos Vivo-iCom	Cable de datos: Vivo 40 e iCom (RJ45 a D-sub)	003574
18	Cable de datos iCom-PC D-sub	Cable de datos: iCom y PC (D-sub a D-sub)	003721

Nº	COMPONENTE	FUNCIÓN	Nº REF.
19	Cable de datos iCom-PC USB	Cable de datos: iCom y PC (USB a USB)	003722
20	Tarjeta de memoria	Ajustes, datos del paciente y datos de uso del Vivo 40	003619
21	Lector/Grabador de tarjeta de memoria	Lee/Graba en la tarjeta de memoria	002185
22	Kit de software Vivo PC	Software de control de datos	004145

3.3 El panel frontal de Vivo 40

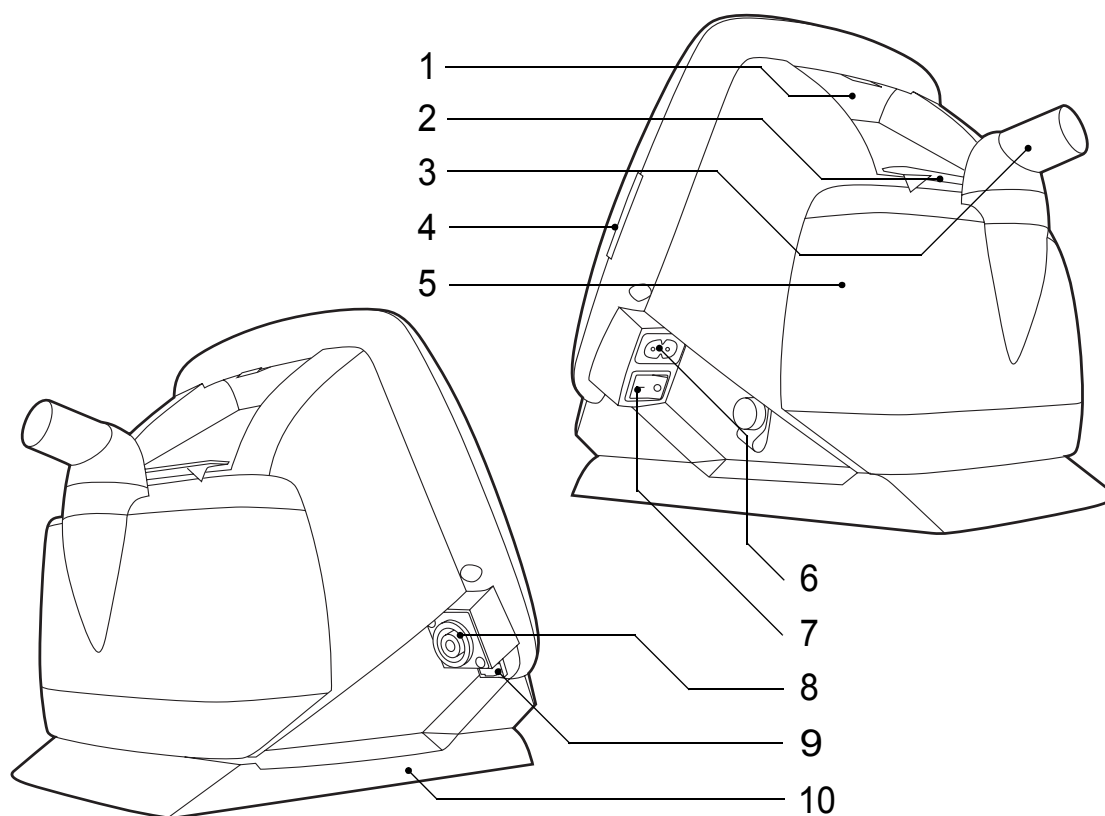


Nº	BOTONES DEL USUARIO	FUNCIÓN
1	Encendido/Apagado	Inicia/detiene el tratamiento de ventilación
6	Pausa del sonido	Hace una pausa en el sonido de la alarma
7-10	Función/Navegación	Función según la pantalla
14-17	Navegación/Ajuste	Navegación en la selección del menú actual/definir ajustes

Nº	LED	FUNCIÓN
2	Insp.	Indicación de trigger de espiración del paciente
3-4	Alarma (roja y amarilla)	Indicación de alarma
5	Pausa del sonido	Indicación de una pausa en el sonido de la alarma
11	Red	Alimentación: Red
12	CC externa	Alimentación: CC externa
13	Batería interna	Alimentación: Batería interna

Nº	PANTALLA	FUNCIÓN
18	Sección de control	Datos del tratamiento actual
19	Sección activa	Parámetros ajustables

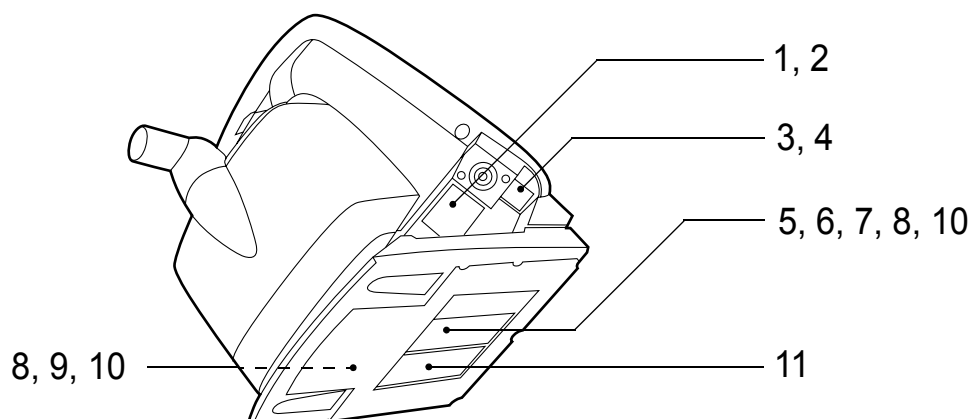
3.4 Paneles posteriores y laterales del Vivo 40











Nº	ELEMENTO	FUNCIÓN
1	Entrada de aire	Vía de entrada del aire, filtros sustituibles
2	Mecanismo de bloqueo	Abre y cierra el humidificador HA 01 o la tapa posterior
3	Salida de aire	Vía de salida del aire al paciente
4	Ranura para la tarjeta de memoria	Lee y graba en la tarjeta de memoria
5	Humidificador HA 01	Humidificación del aire del paciente
6	Entrada de red	Conexión para una red de alimentación externa
7	Activo/Inactivo	Alimentación de red activada y desactivada
8	Entrada CC externa	Conexión de fuente de alimentación CC externa

Nº	ELEMENTO	FUNCIÓN
9	Conexión de datos	Conexión de cable de datos (iCom/PC y el Vivo 40)
10	Batería interna	Proporciona alimentación eléctrica durante un tiempo limitado en caso de desconexión de la red

3.5 Etiqueta de designación del equipo y seguridad



Nº	SÍMBOLO	EXPLICACIÓN
1		Designación del modelo
2		Número de serie (los siete últimos caracteres alfanuméricos)
3		Puerto de conexión de datos (para iCom o PC)
4		Antes de usar el puerto de conexión de datos, lea atentamente “Transferencia de datos entre el Vivo 40 y un PC” en la página 46.
5		Equipo eléctrico clase II; aislamiento doble
6		Body floating (cuerpo flotante) (Norma IEC 60601-1 Tipo BF, parte aplicada aislada)
7		Lea atentamente el Manual Clínico antes de conectar el Vivo 40 al paciente.
8		La marca CE se aplica según la directiva MDD 93/42/CEE.
9		Antes de usar la batería interna, lea atentamente “Uso de las baterías” en la página 52.
10		Para más información sobre el eliminación y reciclaje, lea “Eliminación” en la página 92.
11		Instrucciones de la batería

4 Funciones y parámetros del Vivo 40

Este capítulo incluye una descripción de los modos y parámetros utilizados para controlar la ventilación del Vivo 40.

4.1 Modo de ventilación

En el Vivo 40 se pueden seleccionar los siguientes modos:

- Modo PCV (Ventilación de Presión Controlada)
- Modo PSV (Ventilación de Presión de Soporte)
- Modo CPAP (Presión de Vía respiratoria Positiva y Continua)

4.2 Tipo de paciente

En el Vivo 40 se pueden seleccionar los siguientes modos:

- Adulto
- Infantil

El Vivo 40 se puede utilizar en modo adulto o infantil. Los parámetros y límites de alarma por defecto están ajustados cuando se cambia el tipo de paciente.

El modo infantil tiene un límite de la presión inspiratoria (IPAP) de 25 cmH₂O.



Esto es para evitar que se ajuste involuntariamente la IPAP por encima de 25 cmH₂O cuando se utiliza en pacientes infantiles.

El tiempo de inspiración está limitado a 2,5 segundos.

El Vivo 40 está destinado al tratamiento de pacientes infantiles con un peso superior a 10 kg.

4.3 Modo de uso

- Clínica
- Domicil.

Para impedir que los pacientes modifiquen los ajustes, se debe activar el modo de domicilio antes de entregar el Vivo 40 al usuario. El modo

de domicilio oculta los ajustes de tratamiento, los umbrales de alarma y otra información seleccionada.

El modo de clínica es el utilizado por el médico para controlar todas las opciones de modo, ajustes y límites.

4.4 Ajustes

A continuación se indican todos los parámetros utilizados para el control de la respiración por el Vivo 40.



Lea el capítulo “Ajustes aplicables a los distintos modos” en la página 60 para más información sobre los modos e intervalos en los que funcionan los distintos ajustes.

IPAP (sólo PSV y PCV, obligatorio)

El parámetro IPAP se utiliza para definir la presión de vía respiratoria del paciente durante la fase de inspiración.

EPAP (sólo PSV y PCV, obligatorio)

El parámetro EPAP se utiliza para controlar la presión de vía respiratoria del paciente durante la fase de espiración.

Frecuencia respiratoria (sólo PSV y PCV, obligatorio)

La frecuencia respiratoria define el número mínimo de inspiraciones producidas por el Vivo 40. El paciente puede iniciar respiraciones adicionales entre esas inspiraciones.

La pantalla muestra siempre el valor establecido y total en el que está funcionando actualmente el ventilador.

En el modo PSV el trigger espiratorio está inactivado durante las inspiraciones no iniciadas por el paciente y éstas se proporcionan con una relación I:E de 1:2 (hasta un tiempo de inspiración máximo de 3 segundos). En modo PCV las inspiraciones no iniciadas por el paciente se entregan según los ajustes.

Tiempo de elevación (sólo PSV y PCV, obligatorio)

El parámetro de tiempo de elevación controla el aumento de presión al valor IPAP deseado. Un parámetro alto producirá un aumento lento y,

por tanto, una curva de presión más corta. Un parámetro bajo producirá un aumento más rápido y, por tanto, una curva de presión más larga.

Tiempo de inspiración mínimo y máximo (sólo PSV, opcional)

Si se ajusta, el parámetro de tiempo de inspiración mínimo y máximo define una longitud mínima y máxima de cada inspiración. Si el tiempo de inspiración mínimo y máximo se ajustan en desactivado, la longitud de cada inspiración va a depender del trigger espiratorio ajustado.

Tiempo de inspiración (sólo PCV, obligatorio)

El parámetro del tiempo de inspiración controla la longitud de cada inspiración.

Trigger inspiratorio (obligatorio en PSV, opcional en PCV)

El parámetro del trigger inspiratorio define el esfuerzo que requiere el paciente para iniciar una respiración asistida por el ventilador.

Cuando el paciente inicia una inspiración, se crea un flujo creciente en el circuito del paciente. Si el paciente alcanza el nivel establecido del trigger inspiratorio, el flujo creciente es registrado por el ventilador y se inicia inmediatamente una inspiración. Si el paciente no puede iniciar una inspiración, el ventilador producirá las inspiraciones según la frecuencia respiratoria establecida.

Trigger espiratorio (sólo PSV, obligatorio)

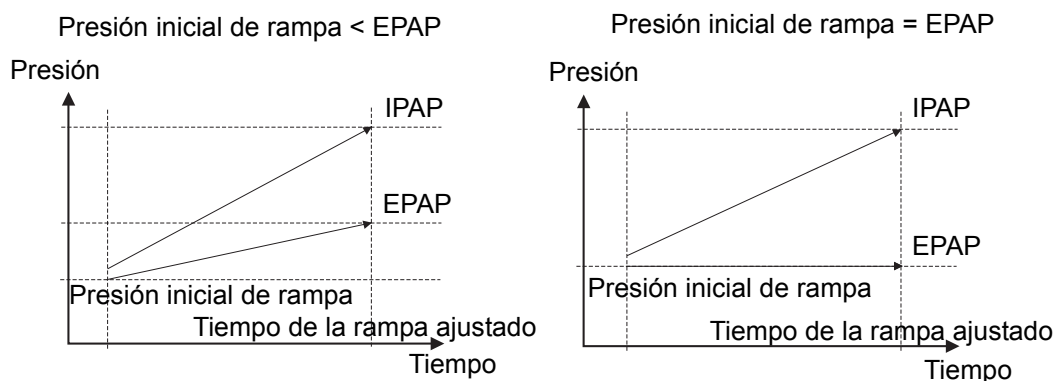
El parámetro de trigger espiratorio define el esfuerzo que requiere el paciente para terminar una inspiración en el nivel de presión IPAP. Para aumentar o reducir el requisito de esfuerzo del paciente ajustado, el nivel de trigger espiratorio se puede ajustar en un número del 1 al 9, dónde 1 es el ajuste de nivel mínimo de esfuerzo del paciente y 9, es el nivel de esfuerzo máximo.

CPAP (sólo CPAP, obligatorio)

El parámetro CPAP establece la presión para el modo CPAP (Presión en las vías respiratorias Positiva y Continua).

Función rampa (opcional)

La función rampa se utiliza para aumentar la presión EPAP e IPAP durante un tiempo ajustado, la presión IPAP comienza 2 cmH₂O por encima de la presión inicial de rampa.



Durante el modo CPAP, la función de rampa proporciona un aumento de la presión desde la presión inicial de rampa hasta la presión CPAP establecida durante un tiempo determinado.

4.5 Modo PCV (Ventilación de Presión Controlada)

En el modo PCV, la ventilación es controlada por el Vivo 40. Esto se produce según los ajustes de presión, frecuencia, tiempo de inspiración y tiempo de elevación.

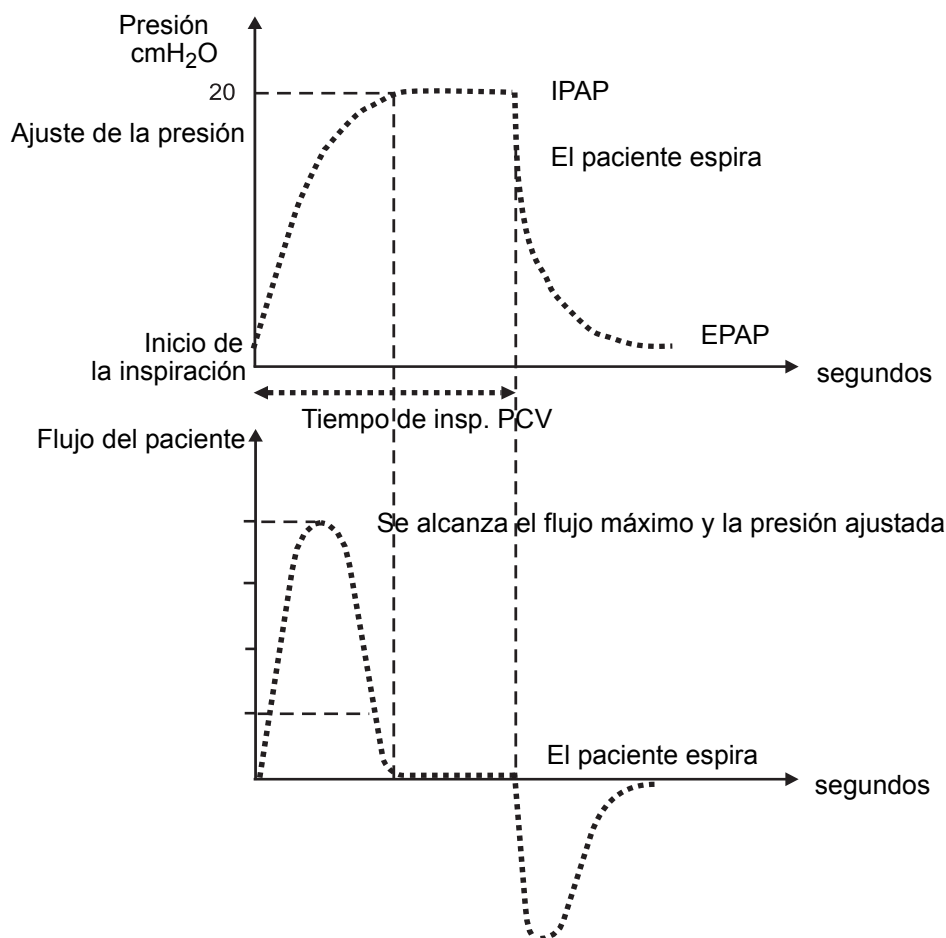
La inspiración comienza cuando el ventilador inicia una inspiración o cuando el paciente inicia una inspiración (si la función de trigger está activada). El ventilador intenta alcanzar y mantener la presión ajustada hasta que comienza la espiración.

La inspiración se detiene y comienza la espiración en dos casos:

- Cuando termina el tiempo de inspiración.
- Cuando se alcanza el límite de la alarma de alta presión.

La figura siguiente muestra cómo los ajustes de presión y tiempo de inspiración controlan la función del ventilador en el modo PCV.

Se han utilizado los siguientes ajustes: Presión 20 cmH₂O, tiempo de insp. 1,8 s.



4.6 Modo PSV (Ventilación de Presión de Soporte)

En el modo PSV, el paciente normalmente controla tanto la inspiración, a través del trigger espiratorio, como la espiración, por medio del trigger espiratorio. El ventilador tiene unos ajustes estándar que suelen ser adecuados para empezar durante la configuración.

La inspiración comienza cuando el paciente inicia una inspiración (si se activa el trigger) o cuando el ajuste de frecuencia respiratoria inicia una inspiración. El ventilador intenta alcanzar y mantener la presión ajustada hasta que comienza la espiración.

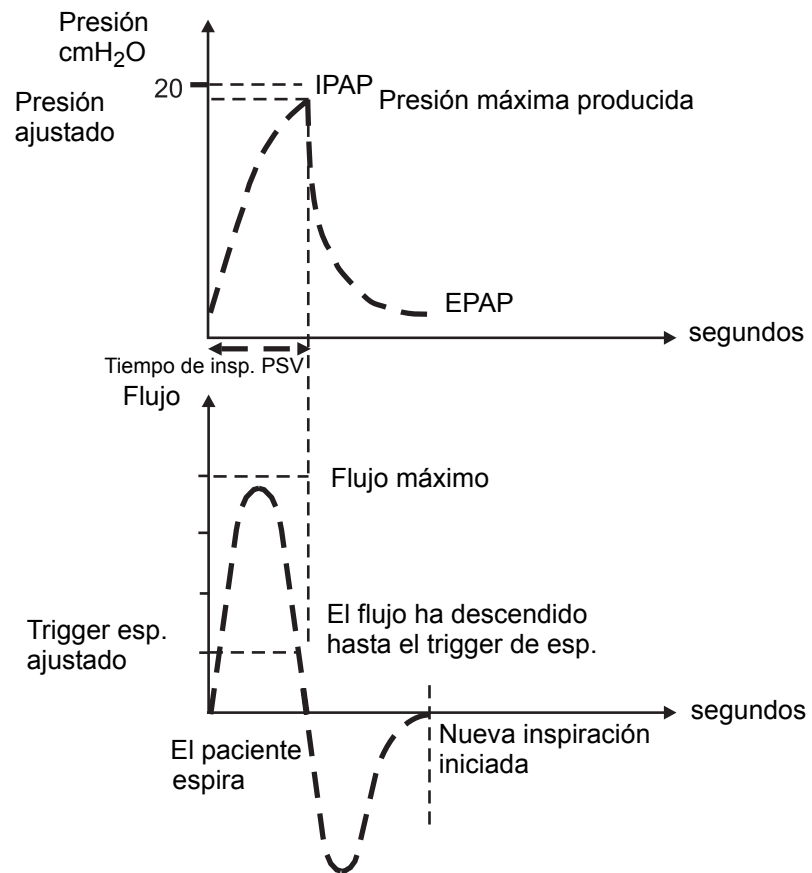
La inspiración se detiene y comienza la espiración en tres casos:

- Cuando el flujo de inspiración ha descendido hasta el valor establecido para el trigger espiratorio.
- Cuando se alcanza el límite de la alarma de alta presión.
- El tiempo de inspiración es más largo que el límite del tiempo de inspiración máximo o cuando el tiempo de inspiración alcanza los 3 segundos.

La presión IPAP establecida se utiliza como presión objetivo. Si el flujo desciende hasta el nivel del trigger espiratorio antes de que se alcance el valor IPAP establecido, comienza la espiración.

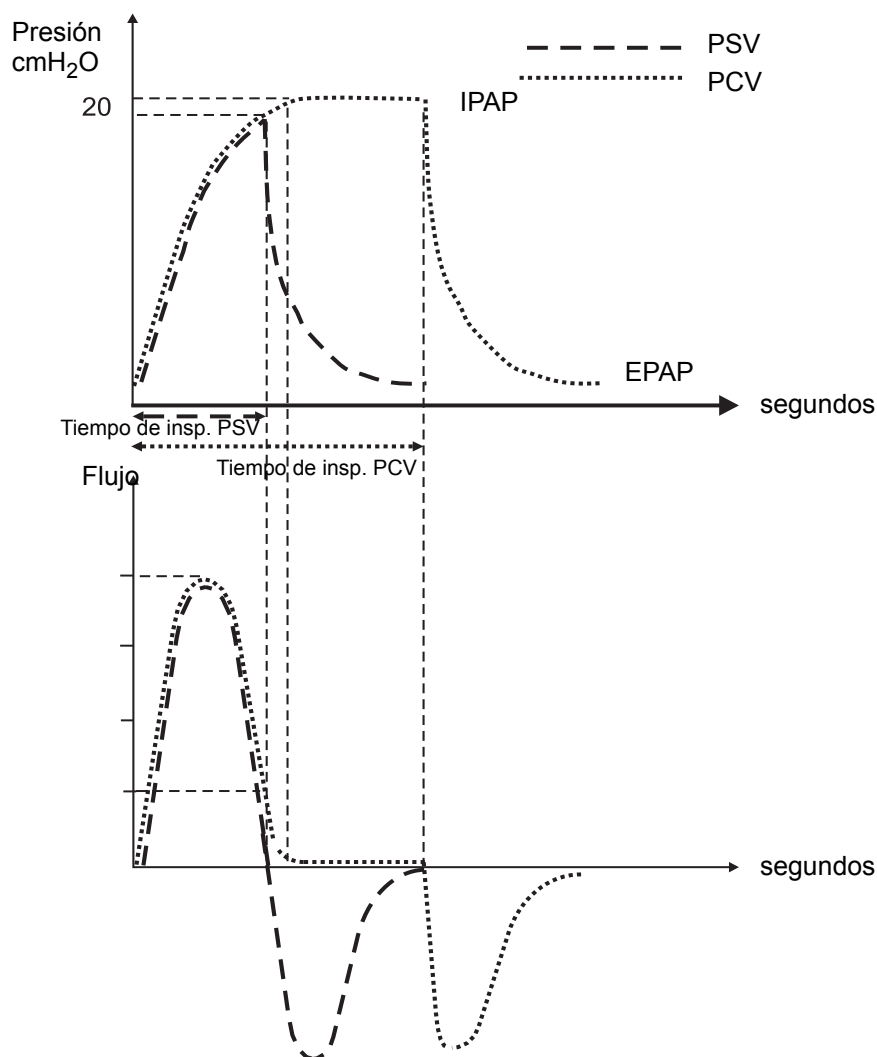
La figura siguiente muestra cómo los ajustes de presión y del trigger espiratorio controlan la función del ventilador en el modo PSV.

Se han utilizado los siguientes ajustes: Presión 20 cmH₂O, trigger esp. 8.



4.7 Diferencia entre los modos PCV y PSV

La figura siguiente muestra los dos ejemplos anteriores superpuestos para ilustrar la diferencia entre los modos PCV y PSV.



4.8 Modo CPAP

En el modo CPAP, el aparato producirá una presión de vía respiratoria positiva y continua durante el funcionamiento.

El flujo se ajusta automáticamente para mantener el nivel CPAP establecido, dentro de los límites de compensación del flujo del aparato.

4.9 Modo de espera y Modo de funcionamiento

El modo de espera se define como la condición del Vivo 40 cuando la red está conectada y el botón de Encendido/Apagado está activado, pero sin poner en marcha el Vivo 40 con el botón de Encendido/Apagado.

El modo de funcionamiento se define como la condición del Vivo 40 cuando el ventilador está funcionando y produce un flujo de aire.

Pasar a modo de funcionamiento encendiendo el Vivo 40 (ver “Conexión y desconexión del Vivo 40” en la página 38). Pasar a modo de espera volviendo a apagar el Vivo 40.

Algunas maniobras tales como el acceso a la tarjeta de memoria y el ajuste de la hora y fecha sólo están disponibles en el modo de espera.

4.10 Detección de la mascarilla fuera de su lugar

El Vivo 40 detecta automáticamente si la mascarilla es retirada durante la operación y reduce el flujo de aire. La alarma de fuga alta (ver “Alarma de fuga alta” en la página 76) se emitirá continuamente durante este período.

Si el paciente se quita la mascarilla, el Vivo 40 minimizará la presión hasta aproximadamente 2-3 cmH₂O (el nivel de presión depende del tipo de mascarilla). Cuando el paciente se coloque nuevamente la mascarilla y tome algunas inspiraciones, el Vivo 40 regresará de manera automática a la presión ajustada en el momento en que el paciente se retiró la mascarilla.

El Vivo 40 excluirá todo el tiempo transcurrido sin la mascarilla cuando se registre el tiempo de funcionamiento de la máquina.



En caso de fuga excepcionalmente grande, por ejemplo si la mascarilla no está ajustada correctamente al paciente, el Vivo 40 podría detectar erróneamente que la mascarilla esté retirada y podría cambiar la presión entregada al nivel reducido de mascarilla fuera de su lugar. En ese caso, revise el ajuste de la mascarilla y, de ser necesario, reajústela.

4.11 Detección de fuga baja

El Vivo 40 detecta automáticamente si la mascarilla y el tubo conectados al aparato tienen suficiente fuga. Si la fuga medida está por debajo del nivel recomendado, va a generar una Alarma de fuga baja. El Vivo 40 continuará produciendo inspiraciones durante la alarma.



Controle la mascarilla y los tubos, y, si es necesario, limpie los orificios de ventilación si están tapados.

4.12 Humidificador (opcional)

La función de humidificador se puede ajustar para proporcionar una humedad adicional al aire del paciente.

5 Uso del Vivo 40

5.1 Ajuste el Vivo 40 antes de usarlo

Realice siempre lo siguiente antes de utilizar el Vivo 40:

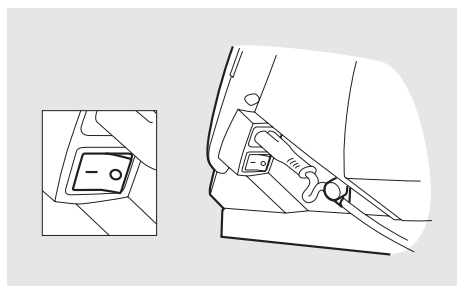
- 1** Conecte al Vivo 40 un circuito del paciente limpiado o nuevo.
- 2** Conecte el Vivo 40 a la alimentación de red.
- 3** Encienda el Vivo 40 presionando el botón de Encendido/Apagado en el panel lateral.
- 4** Controle los parámetros del paciente.
- 5** Ponga la mascarilla y ajústela bien.
- 6** Cerciórese de que los ajustes coincidan con el nivel prescrito.

El Vivo 40 está listo para el uso.

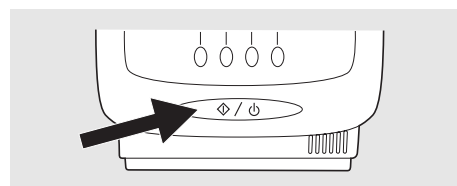
5.2 Conexión y desconexión del Vivo 40

Encendido

1 Asegúrese de que la alimentación de red esté conectada y que el botón de Encendido/Apagado esté activado.

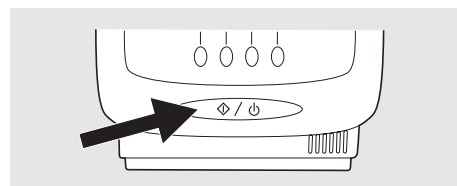


2 Encienda el Vivo 40 presionando el botón de Encendido/Apagado del panel frontal durante 2 segundos.

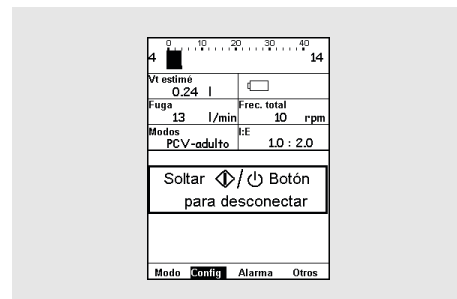


Apagado

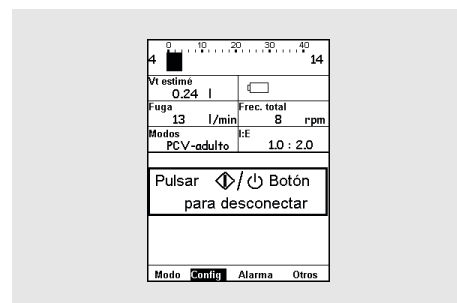
1 Presione el botón de Encendido/Apagado en el panel frontal durante 2 segundos (máx. 4 segundos).



2 Suelte el botón de Encendido/Apagado cuando aparezca el mensaje en la pantalla.

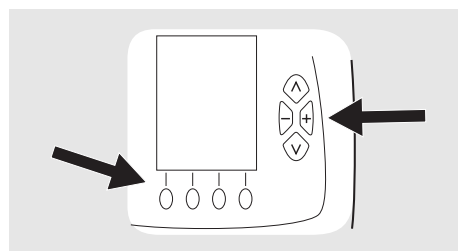


3 Desconecte el Vivo 40 presionando otra vez el botón de Encendido/Apagado.

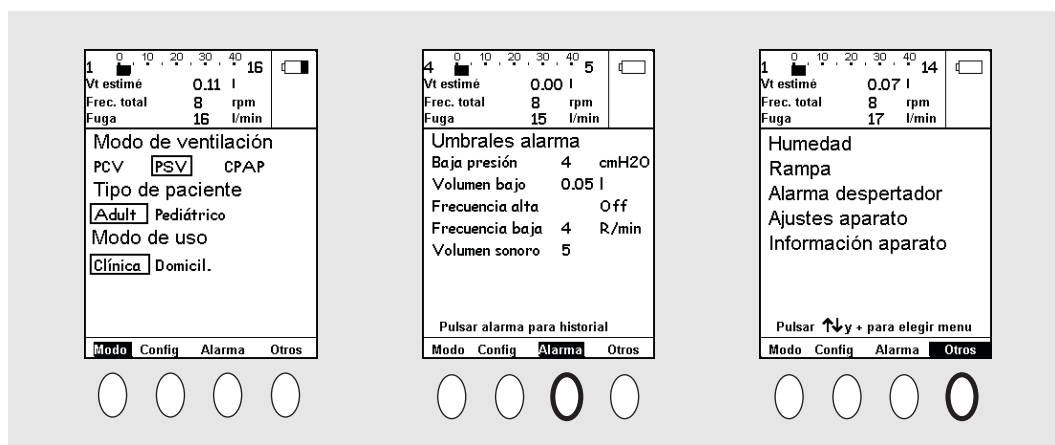


5.3 Uso del menú

Utilice los cuatro botones de navegación y los botones de arriba, abajo, “+” y “-” del panel para navegar por el menú del Vivo 40.



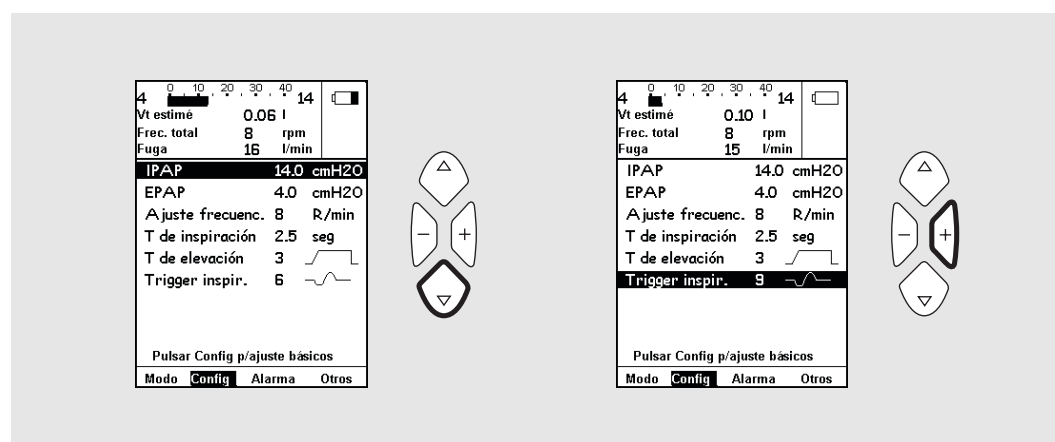
Lea el capítulo “El panel frontal de Vivo 40” en la página 23 para conocer la posición exacta de los botones.



Los botones de navegación permiten ver las distintas secciones definidas encima de cada botón de navegación. El mismo botón de navegación puede servir también para ver información adicional en algunas secciones.







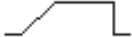




Use el botón de arriba o abajo para ingresar a la lista del menú. Durante el funcionamiento y cuando no se presiona ningún botón durante 20 segundos, el menú va a cambiar automáticamente al reloj en el Modo de domicilio y a configuración simple en el Modo de clínica.



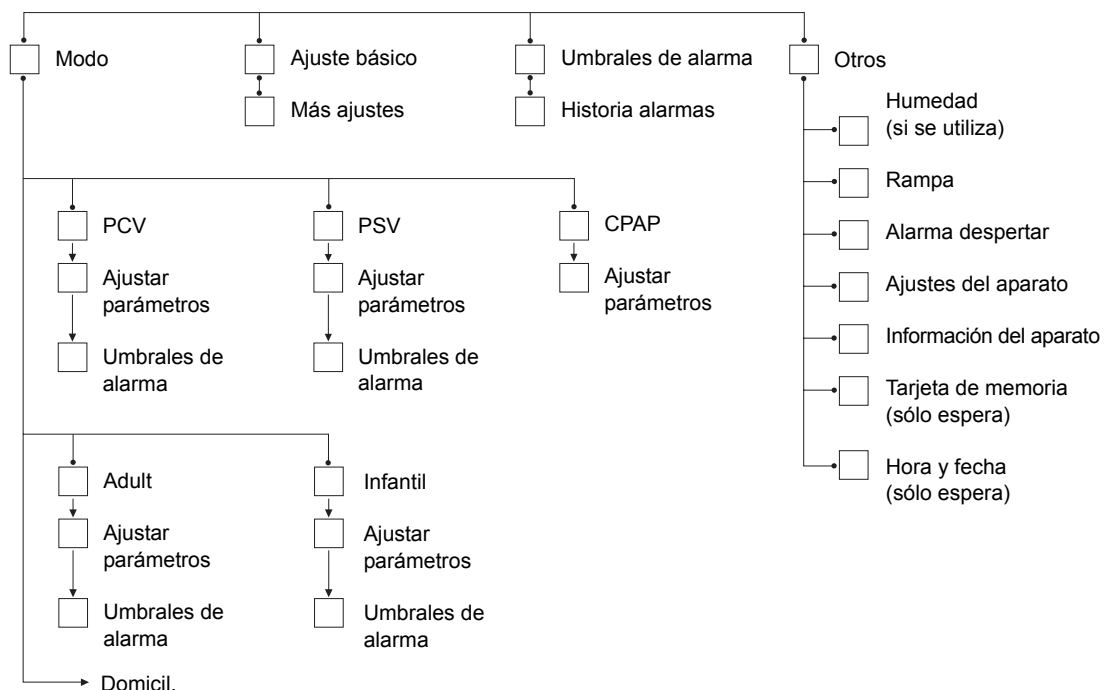
Los botones de arriba y abajo permiten seleccionar valores dentro de una sección. Los botones más y menos sirven para modificar un valor.

Símbolos utilizados en el menú

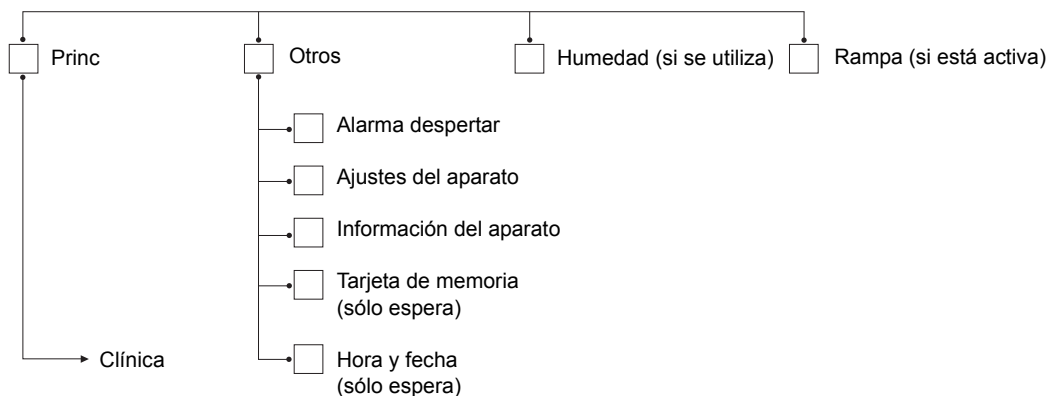
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
	Nivel de batería	
	Hora de alarma activa	Hora: Minuto
	Humidificador HA 01 activo	1 a 9, Desactiv
	Rampa activada	Minuto
	Panel bloqueado	Activado, Desactiv
	Panel bloqueado por el soft- ware de PC de Breas Vivo	Activado, Desactiv
	T de elevación	De 1 a 9
	Trigger inspiratorio	1 a 9, Desactiv
	Trigger espiratorio	De 1 a 9

Vista general

El menú del Vivo 40 presenta la siguiente estructura de secciones en el modo de clínica:

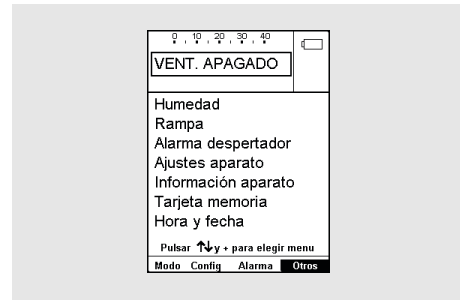


El menú del Vivo 40 presenta la siguiente estructura de secciones en el modo de domicilio:

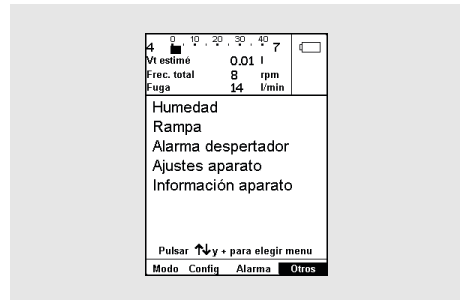


El Menú Otros

La lista de menús para “Otros” en el modo de espera.

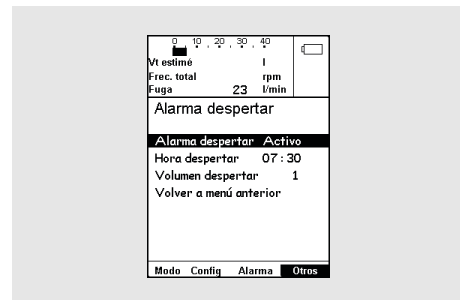


La lista de menús para “Otros” en el modo de funcionamiento.



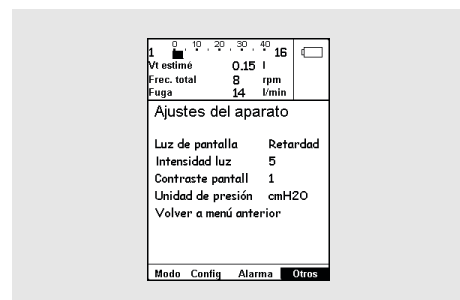
Alarma despertador

Vaya a la sección “Otros” y seleccione “Alarma despertador” para acceder a la página “Alarma despertador”.



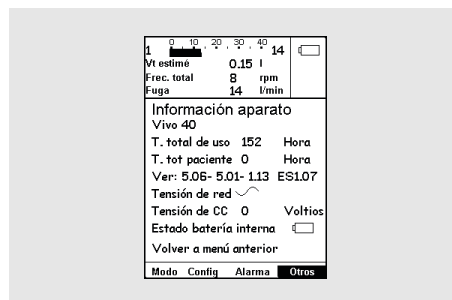
Ajustes del aparato

Vaya a la sección “Otros” y seleccione “Ajustes del aparato” para acceder a la página “Ajustes del aparato”.



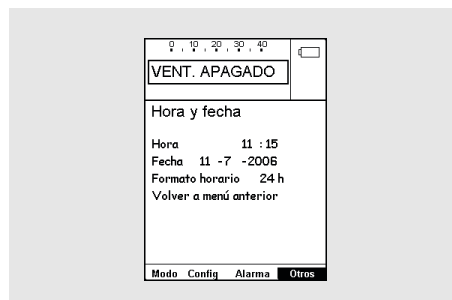
Información del aparato

Vaya a la sección “Otros” y seleccione “Información del aparato” para acceder a la página “Información del aparato”.



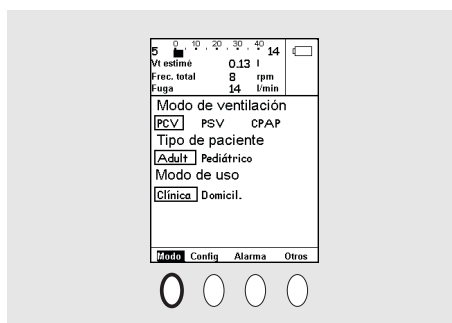
Hora y fecha

Vaya a la sección “Otros” y seleccione “Hora y fecha” para acceder a la página “Hora y fecha”.

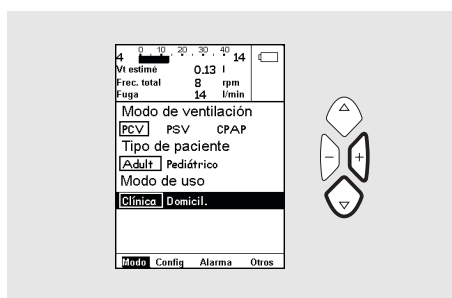


Cambio entre los modos de clínica y de domicilio

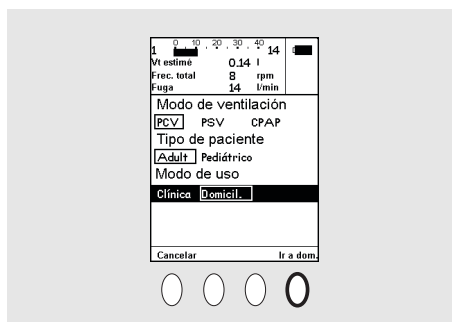
1 Vaya a la sección “Modo”.



2 Utilice la flecha hacia abajo para ir al parámetro “Modo de uso”. Seleccione el modo requerido con ayuda de los botones “+” y “-”.



3 Pulse “Ir a com.” para cambiar al modo de domicilio.



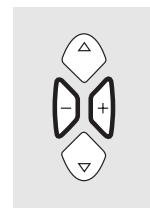
4 En el modo de domicilio, vaya a la sección “Princ” y vuelva a poner el parámetro “Modo de uso” en “Clínica” si así lo desea.



Cuando entregue el Vivo 40 a un paciente, el panel debe estar siempre bloqueado.

Bloqueo y desbloqueo del panel

El panel se puede bloquear para impedir la modificación accidental de los ajustes. El panel se bloquea pulsando los botones “+” y “-” simultáneamente durante 5 segundos. Una vez bloqueado, el Vivo 40 pasa al modo de domicilio. No puede volver a ajustarse en el modo de clínica utilizando este menú.



El Vivo 40 se desbloquea desde el modo de domicilio pulsando de nuevo los botones “+” y “-” simultáneamente durante 5 segundos.

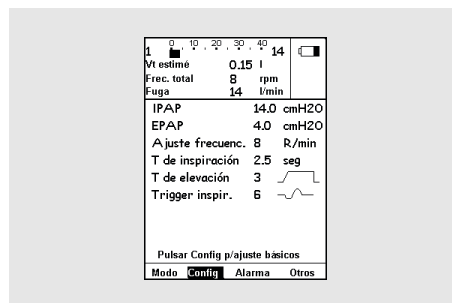
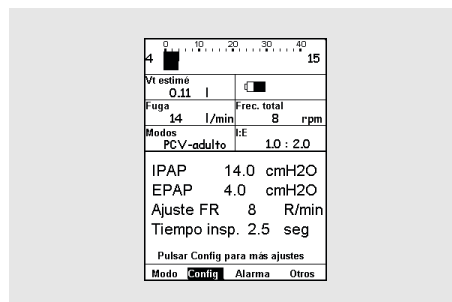
5.4 Sección de control

La sección de control muestra los datos del tratamiento actual. La sección de control está situada en la parte superior de la pantalla:

Modo de Clínica

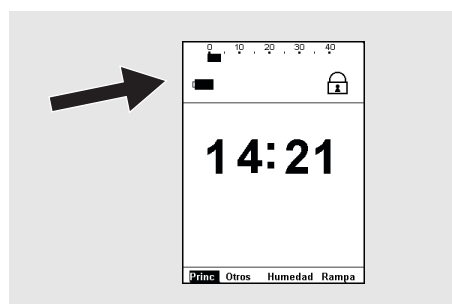
La sección de control contiene un gráfico de barras para mostrar la presión actual, información sobre presión máxima y mínima, modo, volumen tidal calculado, fuga, humidificador HA 01, tiempo de rampa, frecuencia total y relación I:E.

En algunas pantallas, la información se adaptará en términos de tamaño y cantidad, dependiendo del formato de la página.



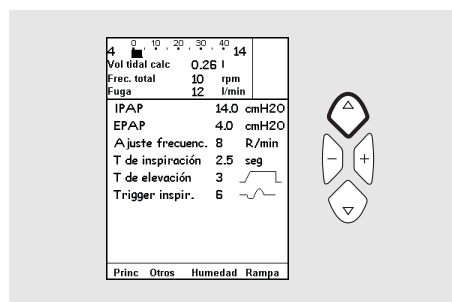
Modo Domicil.

La sección de control contiene un gráfico de barras para mostrar información sobre la hora de alarma, humidificador HA 01, tiempo de rampa restante, estado de batería y bloqueo de panel.




Ajustes en el Modo Domicil.

Para mostrar los ajustes en el modo de domicilio: Pase a la pantalla principal y presione el botón arriba durante 3 segundos.



Para ver la historia de alarmas y los ajustes de alarmas en el modo de domicilio: Pase a la pantalla principal y presione el botón abajo durante 3 segundos.

Alta presión	24	cmH2O
Baja presión	3	cmH2O
Volumen bajo	0.05	
Frecuencia alta	Off	
Frecuencia baja	Off	
Volumen sonoro	5	
Fuga baja	2005.9.23 14:25	
Frecuencia baja	2005.9.23 14:20	
Frecuencia alta	2005.9.23 14:20	
Frecuencia baja	2005.9.23 14:20	
Batería Int baja	2005.9.23 14:20	
Volumen bajo	2005.9.23 14:20	
Princ	Otros	Humedad Rampa



5.5 Transferencia de datos entre el Vivo 40 y un PC



Lea atentamente el capítulo “Seguridad eléctrica” en la página 9 para asegurarse de que se cumplen y se tienen en cuenta todas las condiciones.



Para ver y presentar correctamente los datos del paciente, el Software para PC de Breas Vivo debe estar instalado en el PC.



Encontrará instrucciones sobre el uso de los datos del Software para PC de Breas Vivo en la ayuda del software.

Los datos se pueden transferir de tres maneras:

Tarjeta de memoria



El Vivo 40 sólo puede copiar y transferir datos a la tarjeta de memoria en modo de espera (mientras no está funcionando).

La tarjeta de memoria se usa para copiar y transferir ajustes, registros detallados, registros de uso y registros de respiraciones.

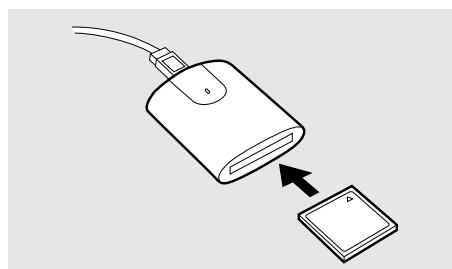
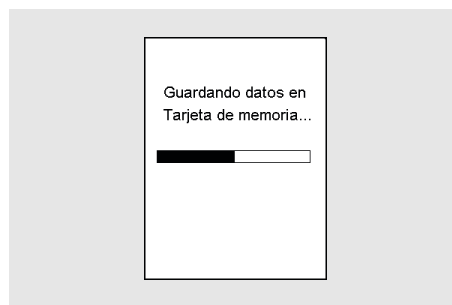
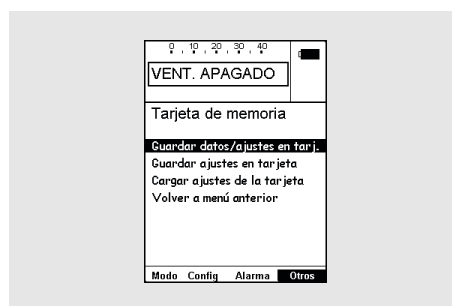
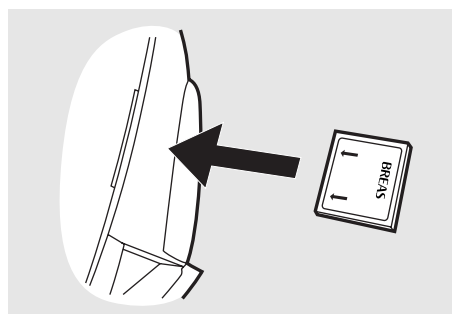
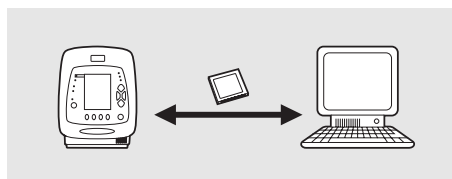
1 Introduzca la tarjeta de memoria en la muesca correspondiente al costado del Vivo 40. Asegúrese de que la tarjeta de memoria esté bien introducida.

2 En el modo de clínica, vaya a la página “Tarjeta de memoria” en la sección “Otros”.

En el modo de domicilio, vaya a la página “Tarjeta de memoria” en la sección “Otros”.

3 Seleccione la operación deseada y espere a que el ventilador la cargue o la guarde en la tarjeta de memoria.

4 Conecte el lector de tarjeta de memoria al PC e introduzca la tarjeta de memoria. El logotipo de Breas debe quedar dirigido hacia abajo.



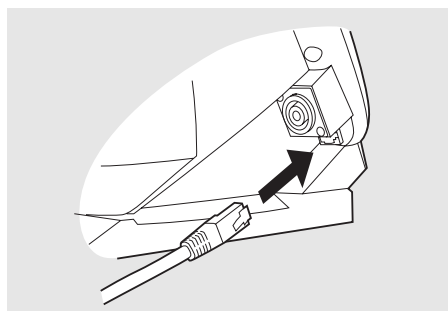
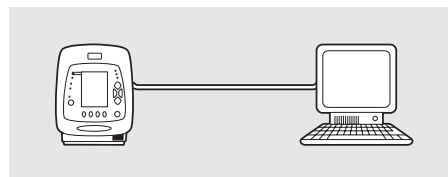
Cable de datos Vivo-PC



- El cable de datos Vivo-PC no se debe utilizar para la transferencia de datos mientras el paciente está conectado al Vivo 40. Sólo se puede utilizar un PC que cumple con las normas IEC 60601-1 para copiar y transferir datos durante el tratamiento de un paciente.
- Nunca conecte el Vivo 40 a una red.

El cable de datos Vivo-PC puede copiar y transferir los mismos datos que la tarjeta de memoria. No obstante, el cable de datos Vivo-PC es considerablemente más lento que la tarjeta de memoria. Con el cable de datos Vivo-PC, también se pueden recibir y enviar datos en tiempo real entre el Vivo 40 y un PC.

- 1 Conecte el cable de datos Vivo-PC al Vivo 40. Asegúrese de que esté bien colocado.
- 2 Conecte el otro extremo del cable de datos Vivo-PC al PC.



Unidad de comunicación iCom

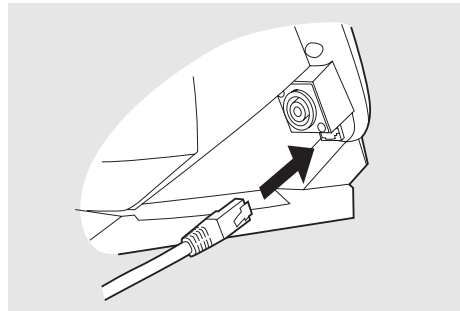
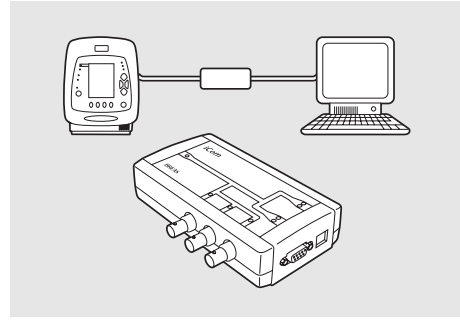


La iCom es un accesorio que aísla el Vivo 40 de un PC y otros aparatos (por ejemplo, plotters, impresoras, etc.). Un PC común, que no cumple con IEC 60601-1, debe cumplir con IEC 60950 y colocarse fuera del área del paciente (es decir, a más de 2 metros del paciente).

La iCom puede copiar y transferir los mismos datos que la tarjeta de memoria y el cable de datos. No obstante, la iCom es considerablemente más lenta que la tarjeta de memoria.

Con la iCom también se puede recibir y enviar datos en tiempo real entre el Vivo 40 y un PC.

1 Conecte el cable de datos Vivo-iCom al Vivo 40. Asegúrese de que esté bien colocado.



2 Conecte el otro extremo del cable de datos Vivo-iCom a la iCom.

3 Conecte el cable de datos de iCom-PC entre la iCom y un PC. No utilice el cable sub_D ni el cable USB.

5.6 Uso del humidificador HA 01



Más información sobre la seguridad, advertencias, descripción del producto, uso, limpieza y especificaciones técnicas se incluye en el Manual del Usuario del humidificador HA 01 de Breas.



Lea atentamente el capítulo “Uso del humidificador HA 01” en la página 16 para asegurarse de que se cumplen y se tienen en cuenta todas las condiciones.



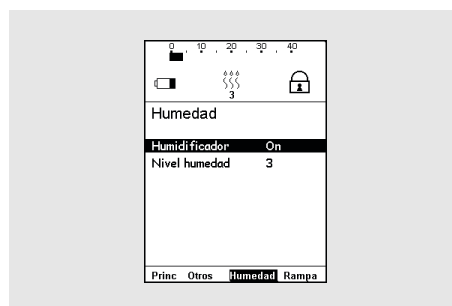
Si la fuente de alimentación externa no funciona y se activa la batería interna o externa, el humidificador HA 01 se apagará automáticamente. Debe ser reactivado a mano, si es necesario.

El humidificador HA 01 está destinado a humidificar el aire del paciente. El humidificador HA 01 debe estar instalado para acceder y navegar hasta este ajuste, tanto en modo de clínica como de domicilio.

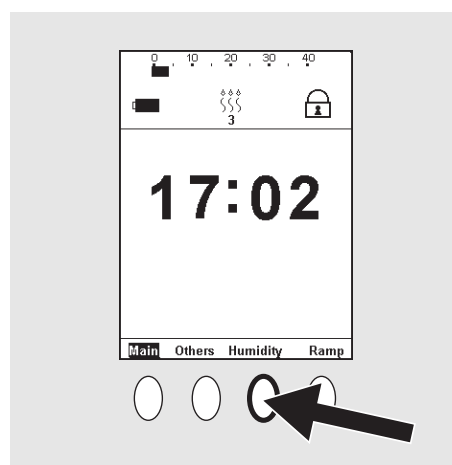
En el modo de clínica, vaya a la sección “Otros” y seleccione “Humedad” para acceder a la página “Humedad”.



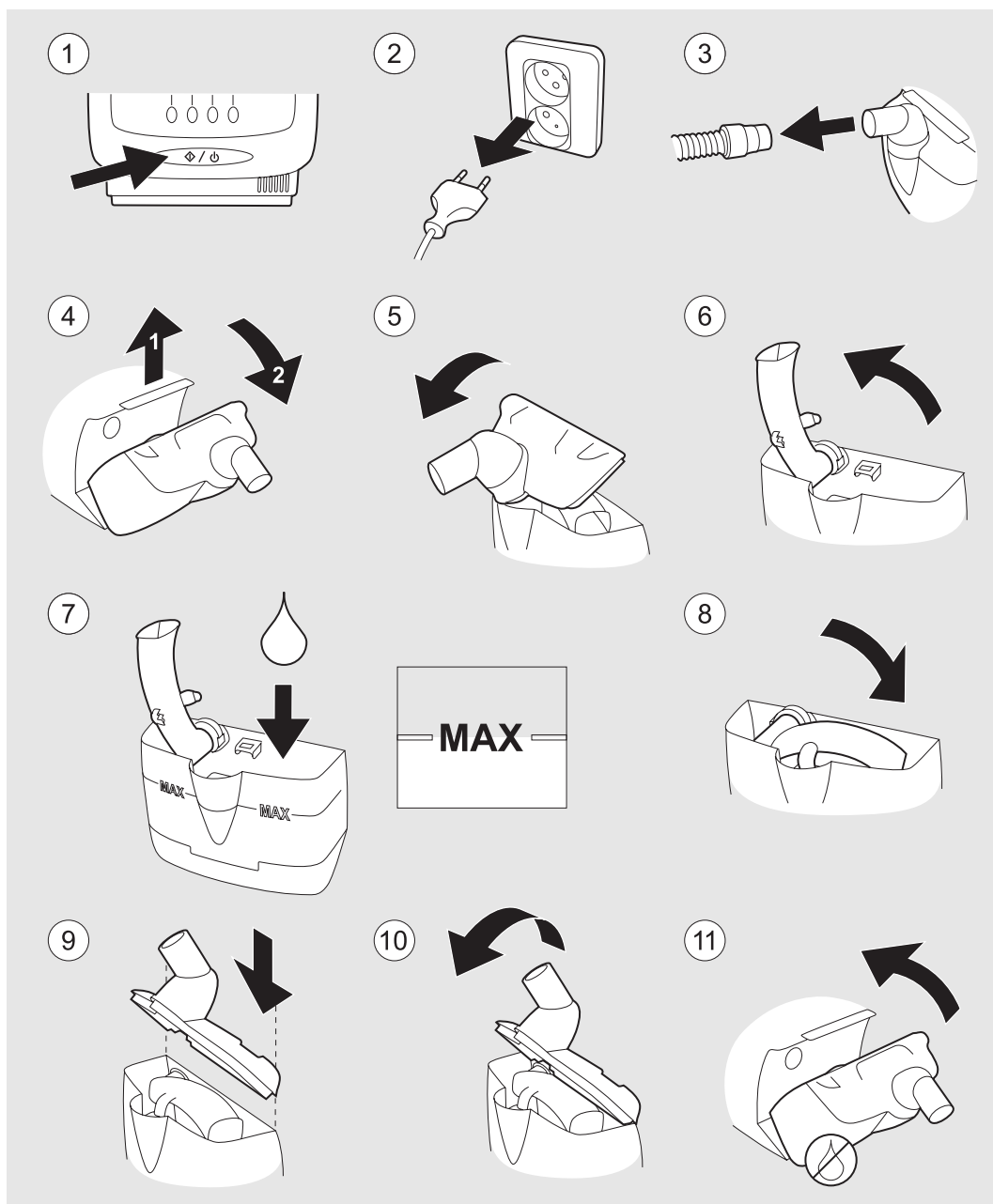
En el modo de domicilio, navegue hasta la página “Humedad”. El ajuste de la humedad puede variar entre 1 y 9, donde 9 genera la máxima humedad.



En el modo de domicilio se puede activar y desactivar el humidificador HA 01 presionando la tecla del humidificador durante más de 1 segundo.



Siga las instrucciones de la ilustración a continuación. Siga el mismo procedimiento para vaciar el agua del humidificador HA 01.



Añada agua destilada o agua del grifo hervida y enfriada al humidificador HA 01 hasta alcanzar la marca "Max" en el humidificador HA 01. Un humidificador HA 01 lleno contiene aproximadamente 400 ml. No llene en exceso el humidificador HA 01.

Si se rellena el humidificador HA 01 según las instrucciones después del uso, el Vivo 40 recordará el ajuste de humedad utilizado.

5.7 Uso de las baterías






La batería sirve como fuente de alimentación auxiliar en caso de fallo de la fuente de alimentación de red principal.

Prioridad de la fuente de alimentación

- 1 Alimentación de red
- 2 CC externa
- 3 Batería interna

Cuando una fuente de alimentación no funciona, el Vivo 40 cambiará a la batería interna o externa (si está instalada) y mostrará un mensaje en la pantalla.

Al funcionar con batería, el estado de la batería se presenta mediante los símbolos de batería siguientes:

	Vacía
	Baja
	Media
	Completa
	La batería interna está desconectada o funciona mal.



Si se utiliza el humidificador HA 01 con una alimentación de batería, el tiempo de funcionamiento de la batería disminuye.

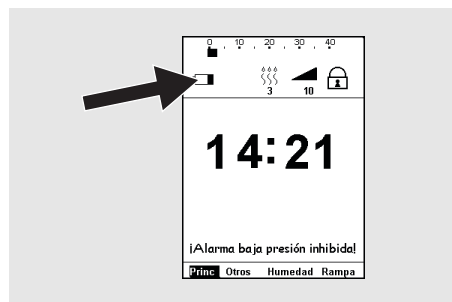
Batería interna



Con la batería interna conectada, el Vivo 40 arrancará si se presiona accidentalmente el botón de Encendido/Apagado. Por ejemplo, al embalar el ventilador en la bolsa.

La batería interna también se puede utilizar como fuente de alimentación temporal para el transporte entre una fuente de alimentación fija y otra.

El nivel de la batería aparece indicado en la sección de control.



Recarga de la batería interna

La batería interna se recarga automáticamente cuando se conecta el Vivo 40 a la alimentación de red. Se debe activar el botón de Encendido/Apagado (Modo de espera). Durante la recarga, el nivel de la batería será animado.

La recarga de una batería interna vacía tarda unas 14 horas en el modo de espera.

Batería externa

Se puede usar el Vivo 40 con una batería externa de 12 ó 24 V CC.

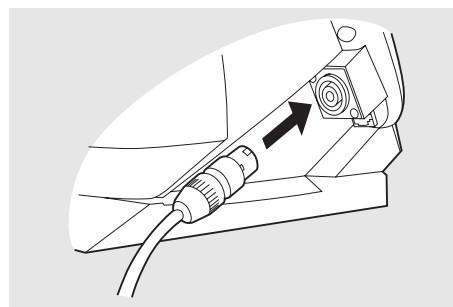
- Utilice el cable de batería 12/24 V CC o el Paquete de baterías EB 2 externo de Breas. Si se utiliza otra fuente de CC que el Paquete de baterías EB 2 externo de Breas, controle minuciosamente que la tensión sea de 24 V.
- Compruebe la polaridad de la batería externa antes de conectarla al Vivo 40.

Con una batería externa conectada, el Vivo 40 cambiará automáticamente a la fuente de batería externa si se desenchufa el cable de

alimentación de la red o si se corta la corriente de la red. El nivel de CC externo se indica bajo “Otros, Información del aparato” en el menú.

1 Conecte el cable de CC externo al Vivo 40. Asegúrese de que esté bien colocado.

2 Conecte el otro extremo del cable a la batería.



- Utilice sólo un cable de CC externo Breas para conectar el Vivo 40 a la batería externa.
- Efectúe siempre un control de funcionamiento para probar el estado de la batería antes de poner en marcha el Vivo 40 desde una fuente de corriente externa.
- Es necesario desenchufar una batería externa cuando se desconecte el Vivo 40, de lo contrario se descargará la batería.

Tiempo de funcionamiento de la batería

El tiempo de funcionamiento depende del estado de la batería, de su capacidad, de la temperatura ambiente y de la presión ajustada en el Vivo 40.

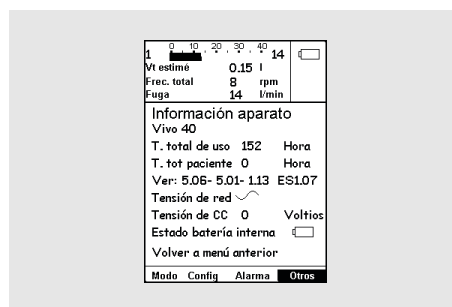
AJUSTE	VALOR
EPAP	8
IPAP	20
Frecuencia respiratoria	15

CONDICIONES AMBIENTALES	
Temperatura ambiente	20 °C (68 °F)
Altitud	Nivel del mar

Si se utilizan los valores mencionados anteriormente, el tiempo de funcionamiento al utilizar un paquete de baterías EB 2 de Breas es de aproximadamente 6 horas. El tiempo de funcionamiento utilizando una batería interna nueva totalmente cargada es de aproximadamente 3 horas.

5.8 Vivo 40 Tiempo de funcionamiento

El Vivo 40 registra dos tipos de tiempo de funcionamiento. Los mismos se pueden ver en la página “Información del equipo”, en la sección “Otros”.



Tiempo total de uso

Indica la cantidad total de horas que ha funcionado el Vivo 40.

Tiempo total paciente

Indica la cantidad total de horas que el paciente ha utilizado el Vivo 40 para la terapia de respiración.

6 Preparación del Vivo 40 para su uso

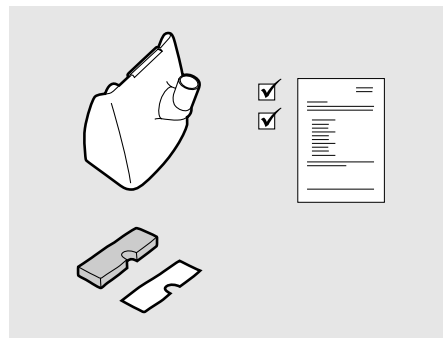


Lea el capítulo “Información de seguridad” en la página 7 antes de instalar y usar el Vivo 40.

6.1 Instalación del Vivo 40

Cuando utilice el Vivo 40 por primera vez, siga estas instrucciones:

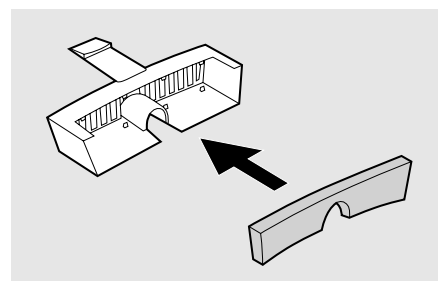
1 Compruebe que ha recibido todos los componentes principales y los accesorios encargados (consulte la nota de entrega o la factura, si dispone de ella).



2 Asegúrese de que el equipo se encuentre en buenas condiciones.

3 Si se almacenó durante más de 1 mes, conecte el Vivo 40 a la fuente de alimentación para recargar la batería interna (ver “Recarga de la batería interna” en la página 53 para más instrucciones).

4 Compruebe que el filtro gris obligatorio del paciente esté instalado.

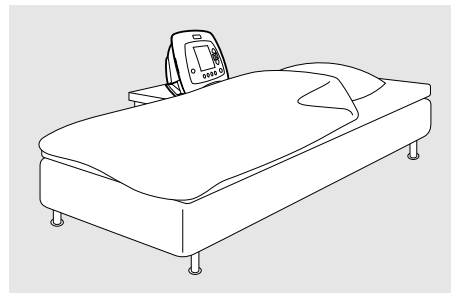


6.2 Ubicación del Vivo 40



Lea atentamente el capítulo “Condiciones medioambientales” en la página 10 para asegurarse de que se cumplen y se tienen en cuenta todas las condiciones.

1 Coloque el Vivo 40 sobre una superficie firme y plana, dirigido hacia el paciente. El Vivo 40 debe colocarse debajo del paciente para impedir que el aparato se caiga sobre el paciente y también para impedir que el agua condensada alcance al paciente.



2 Asegúrese de que no haya nada que pueda bloquear la entrada de aire al paciente y la parte posterior del Vivo 40.



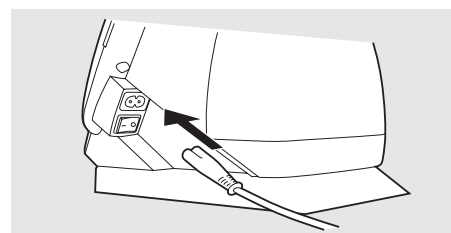
6.3 Conexión del Vivo 40 a la Alimentación de red



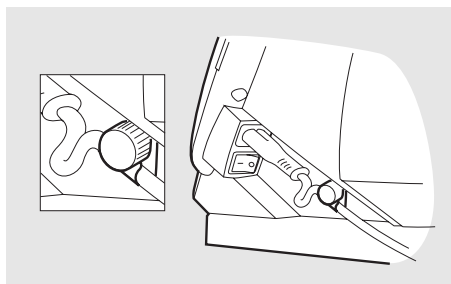
Lea atentamente el capítulo “Seguridad eléctrica” en la página 9 para asegurarse de que se cumplen y se tienen en cuenta todas las condiciones.

Para conectar el Vivo 40 a la red de alimentación:

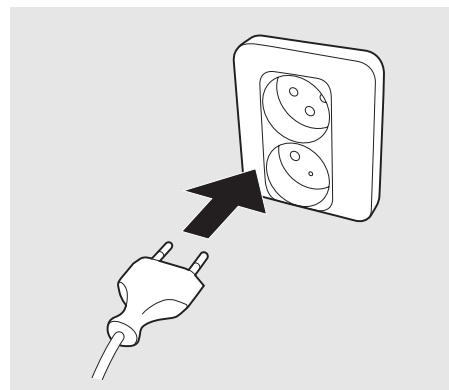
1 Enchufe el cable de alimentación en la toma del Vivo 40.



2 Haga un pequeño bucle en el cable para evitar que se estire. Sujete el cable de alimentación por medio del gancho del cable.



3 Conecte el cable de alimentación a la fuente de alimentación.

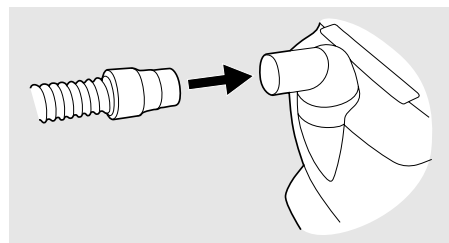


6.4 Conexión del circuito del paciente



Lea atentamente el capítulo “Uso del circuito de paciente” en la página 11 para asegurarse de que se cumplen y se tienen en cuenta todas las condiciones.

1 Conecte el circuito de paciente a la salida de aire.



2 Conecte el otro extremo del circuito de paciente a la mascarilla y al puerto de fuga, cuando corresponda.

Fuga intencional

La fugapaciente debe ser como mínimo de 12 l/min. a 4 cmH₂O, con el fin de evitar la reinspiración del aire espirado. La fuga recomendada de la mascarilla es de 20 a 40 l/min. a una presión de 10 cmH₂O.

Este índice de fuga se puede conseguir por medio de:

- pequeños orificios en la mascarilla
- un puerto de escape contiguo



Para conseguir un índice de fuga adecuado se recomienda el uso de la Mascarilla Nasal de CPAP Breas iMask™.

7 Configuración del Vivo 40



Lea el capítulo “Información de seguridad” en la página 7 antes de instalar y usar el Vivo 40.

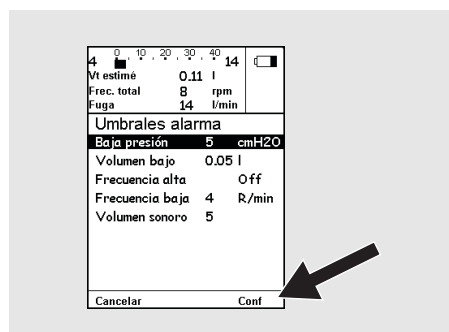


La configuración de la terapia con el Vivo 40 debe ser prescrita siempre por un médico y debe ser realizada por un profesional sanitario autorizado.

En este capítulo se explica cómo configurar los distintos parámetros utilizados para controlar la ventilación del Vivo 40.

Siga las instrucciones indicadas a continuación para la configuración del Vivo 40

- Ajuste los parámetros para conseguir la mayor comodidad respiratoria para cada paciente.
- Debe confirmar todos los parámetros aplicables para cada uno de los modos PSV, PCV o CPAP que va a utilizar el paciente. Consulte la tabla de la siguiente sección.
- Si ha cambiado el modo de ventilación, compruebe siempre los parámetros antes de pulsar “Conf”.



- Documente siempre los valores ajustados antes de que el paciente regrese a casa.

7.1 Ajustes aplicables a los distintos modos

AJUSTE	INTERVALO	PCV	PSV	CPAP
EPAP	2 cmH ₂ O a 20 cmH ₂ O o IPAP-2 cmH ₂ O	✓	✓	
IPAP	Modo adulto: De 4 a 40 cmH ₂ O Modo infantil: De 4 a 25 cmH ₂ O	✓	✓	
CPAP	De 4 a 20 cmH ₂ O			✓
Frecuencia respira- toria	De 4 a 40 BPM	✓	✓	
T de inspiración	Modo adulto: De 0,3 a 5 s Modo infantil: De 0,3 a 2,5 s	✓		
Mín tiempo de inspiración	0,1 s		✓	
Máx tiempo de inspiración	5 s		✓	
T de elevación	De 1 a 9	✓	✓	
Trigger insp. (PCV)	De 1 a 9, Desactiv	✓		
Trigger insp. (PSV)	De 1 a 9		✓	
Trigger esp.	De 1 a 9		✓	
Tiempo de rampa (PSV, PCV, CPAP)	De 10 a 60 min	✓	✓	✓
Presión inicial de rampa	De 2 cmH ₂ O a EPAP	✓	✓	
Presión inicial de rampa	De 3 cmH ₂ O a CPAP			✓
Humidificador HA 01	De 1 a 9, Desactiv	✓	✓	✓

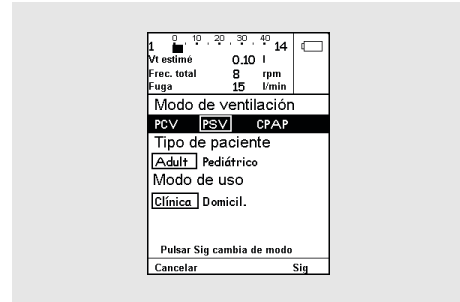


Los modos de ventilación y los parámetros de ajuste se describen detalladamente en el capítulo “Funciones y parámetros del Vivo 40” en la página 27.

7.2 Selección del modo

Vaya a la sección “Modo” y luego a “Modo ventilación”. Utilice los botones “+” y “-” para seleccionar el modo deseado.

Siga las instrucciones en pantalla y ajuste los parámetros de acuerdo con el tratamiento prescrito.



El ventilador siempre se pone en marcha en el modo y con los ajustes que se encontraban activos en el momento en que se apagó.

7.3 Ajuste de los parámetros



Si los valores ajustados están fuera del campo de trabajo del Vivo 40 y no pueden ser alcanzados, las líneas para dichos ajustes van a parpadear. Ajuste los valores para que dejen de parpadear.



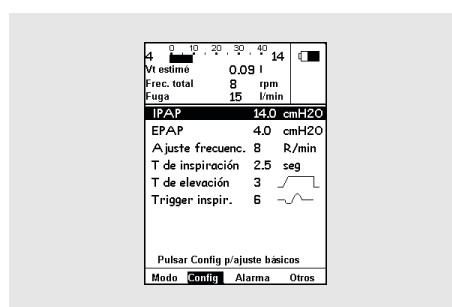
Para más información sobre el uso del menú, consulte el capítulo “Uso del menú” en la página 39.

Estudie la “Vista general” en la página 41 si no encuentra alguna página o sección.

IPAP (sólo PSV y PCV, obligatorio)

Intervalo de ajuste: De 4 a 40 cmH₂O (25 cmH₂O en modo infantil).

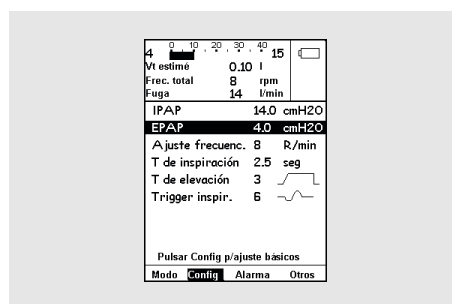
Vaya a la sección “Configuración”.



EPAP (sólo PSV y PCV, obligatorio)

Intervalo de ajuste: De 2 cmH₂O a 20 cmH₂O o IPAP-2 cmH₂O

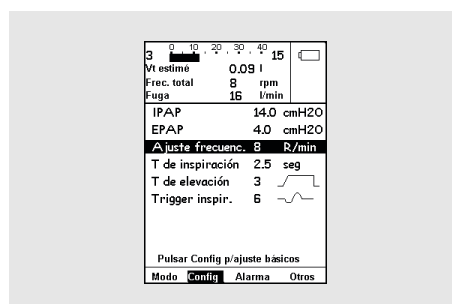
Vaya a la sección “Configuración”.



Frecuencia respiratoria (sólo PSV y PCV, obligatorio)

Intervalo de ajuste: De 4 a 40 BPM.

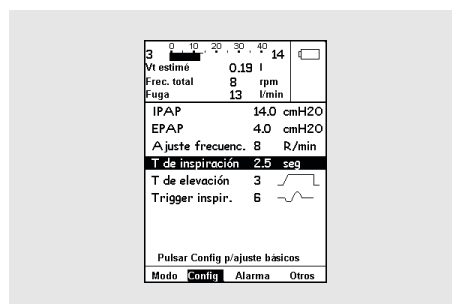
Vaya a la sección “Configuración”.



Tiempo de inspiración (sólo PCV, obligatorio)

Intervalo de ajuste: De 0,1 a 5 (2,5 en modo infantil) segundos.

Vaya a la sección “Configuración” y pulse “Configuración” una vez más para acceder a la página “Más ajustes”.

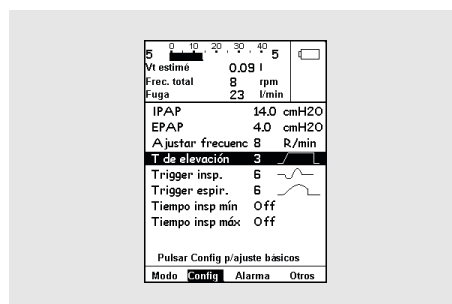


Tiempo de elevación (sólo PSV y PCV, obligatorio)

Intervalo de ajuste: De 1 a 9.

Vaya a la sección “Configuración” y pulse “Configuración” una vez más para acceder a la página “Más ajustes”.

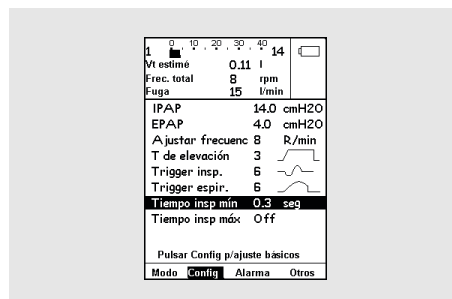
En el modo PSV, el Tiempo de elevación está limitado por el Mín. tiempo de inspiración.



Tiempo de inspiración mínimo y máximo (sólo PSV, opcional)

Intervalo de ajuste: 0,1 s (mín.) y 5 s (máx.).

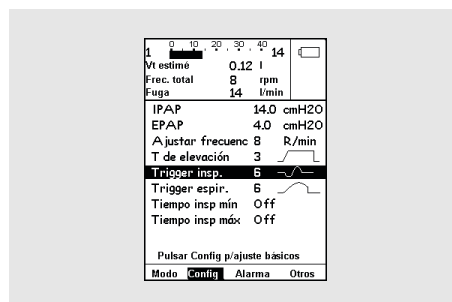
Vaya a la sección “Configuración” y pulse “Configuración” una vez más para acceder a la página “Más ajustes”.



Trigger inspiratorio (obligatorio en PSV, opcional en PCV)

Intervalo de ajuste: De 1 a 9, des-activ (donde 1 es el más sensible).

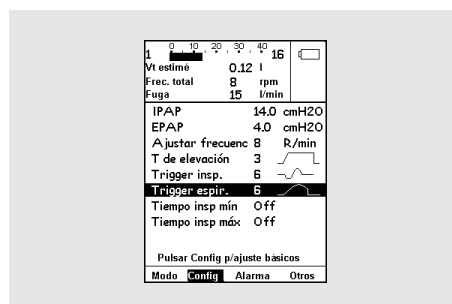
Vaya a la sección “Configuración” y pulse “Configuración” una vez más para acceder a la página “Más ajustes”.



Trigger espiratorio (sólo PSV, obligatorio)

Intervalo de ajuste: De 1 a 9
(donde 1 es el más sensible).

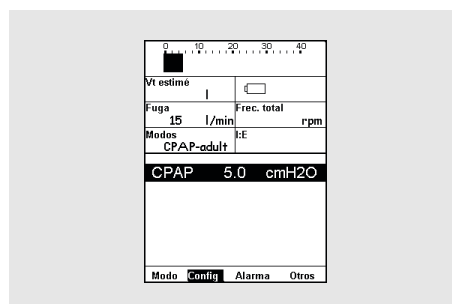
Vaya a la sección “Configuración”
y pulse “Configuración” una vez
más para acceder a la página “Más
ajustes”.



CPAP (sólo CPAP, obligatorio)

Intervalo de ajuste: De 4 a
20 cmH₂O.

Vaya a la sección “Configura-
ción”.



Función rampa (opcional)

Función rampa: Activada, Desac-
tivada o Inhabilitada (donde Acti-
vada y Desactivada activa e
inactiva la función de rampa en
modo de funcionamiento. Con la
función de rampa Inactiva, no se
puede activar en modo de funcio-
namiento.)

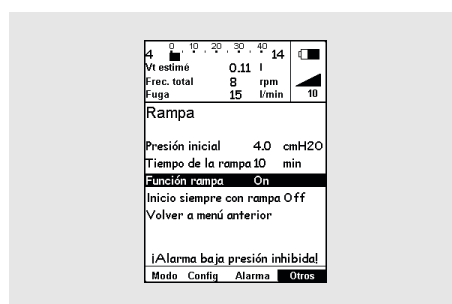
Campo de ajuste del tiempo de
rampa: De 10 a 60 min.

Campo de ajuste de la presión inicial: De 2 cmH₂O a EPAP.

Campo de ajuste de “Empezar siempre con rampa”: Activado, Desactiv
o Inhabilitado.

Vaya a la sección “Otros” y seleccione “Rampa” para acceder a la página
“Rampa”.

En el modo de domicilio, la rampa se puede activar pulsando el botón
de navegación de rampa durante más de 1 segundo.



Humidificador (opcional)

Intervalo de ajuste: De 1 a 9 (donde 9 es la humedad máxima), Desactiv.

Vaya a la sección “Otros” y seleccione “Humedad” para acceder a la página “Humedad”.

En el modo de domicilio, el humidificador HA 01 se puede activar pulsando el botón de navegación de humedad durante más de 1 segundo.



8 Alarmas



Los parámetros de alarma ajustables deben reconsiderarse cada vez que se realice un cambio de parámetro en el Vivo 40.

En este capítulo se describen las funciones de alarma utilizadas para el Vivo 40, y cómo ajustar los niveles de alarma para cada modo de ventilación.

8.1 Función de alarma

La función de alarma del Vivo 40 consta de LEDs indicadores de alarma en el panel frontal, una alarma sonora y mensajes en la pantalla (véase “El panel frontal de Vivo 40” en la página 23 para conocer la posición de los LEDs y la pantalla).

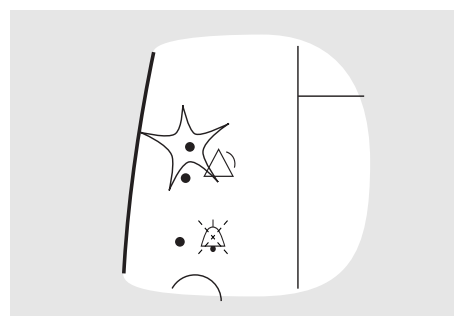
Indicación de alarma



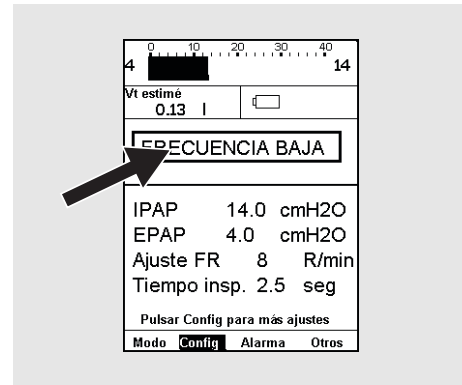
No bien se ajuste la situación de alarma, el Vivo 40 emitirá una alarma sin demora.

Cuando surge una situación de alarma, la alarma se indica de tres maneras:

- LED de color en el panel:
Indica la prioridad de la situación de alarma activa.
 - Prioridad alta: color rojo, intermitente con una frecuencia de 2 por segundo.
 - Prioridad media: color amarillo, intermitente con una frecuencia de 0,5 por segundo.



- Texto de alarma en display:
Indica el nombre de la situación de alarma activa.



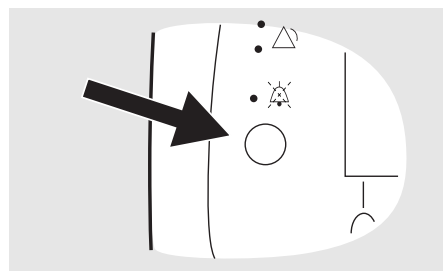
- Señales sonoras: Indica la prioridad de la situación de alarma activa.
 - Prioridad alta: 3 señales seguidas de 2 más. La señal se repite después de una pausa de 0,5 segundos.
 - Prioridad media: 3 señales solamente, con una frecuencia inferior a la de la alarma de prioridad alta. La señal se repite después de una pausa de 6 segundos.
 - Fallo de func. La misma señal que la alarma de alta prioridad o señal constante, según el tipo de fallo de funcionamiento.



- En caso de fallo de la alimentación, sonará la alarma de corte de corriente.
- Si la CC externa cae por debajo del límite de advertencia y es la última fuente de alimentación, se presenta la advertencia Baja CC externa.
- Si la batería interna cae por debajo del límite de advertencia y es la última fuente de alimentación, se presenta la advertencia Baja batería interna.

Pausa del sonido de la alarma y reactivación

Se puede hacer una pausa en el sonido de la alarma pulsando el botón de Pausa del sonido. Si el ventilador sigue registrando la misma alarma al cabo de 60 segundos y se ha pulsado el botón de Pausa del sonido, la señal de alarma volverá a sonar.



Una vez que se ha interrumpido el sonido de la alarma, se puede reactivar presionando el botón de Pausa del sonido durante 2 segundos. Si se produce una nueva condición de alarma durante el período de silencio, se reactivará la señal de alarma audible.



Para garantizar la detección oportuna de cualquier condición de alarma, no deje nunca al paciente sin vigilancia mientras se hace una pausa en la alarma.

Reposición de alarmas

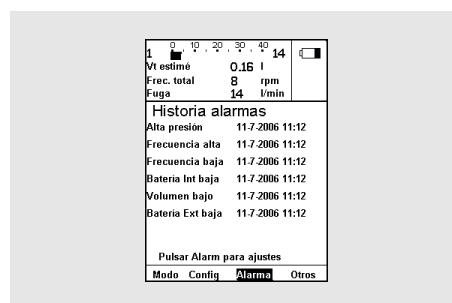
Una alarma desaparece automáticamente cuando se ha solucionado la causa de la alarma.



Si no se puede corregir una condición de alarma, interrumpir el uso y solicitar el servicio del Vivo 40.

Pantalla de Historia alarmas

La Historia alarmas presenta las últimas 6 alarmas, cuándo se produjeron y qué tipo de alarma fueron. La última alarma aparece en primer lugar en la lista.



La Historia alarmas se mantiene cuando se produce un corte de energía en el Vivo 40.

Los últimos valores de alarmas ajustados se extraen después de que se ha desactivado la alarma, por eso no hay valores por defecto para las alarmas.

Ajuste de valores estándar de alarmas

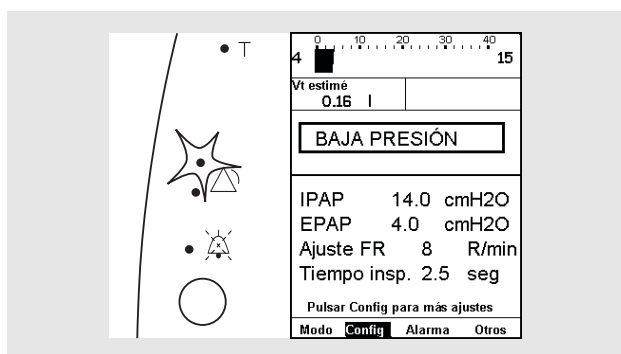
El estado configurado por el fabricante de las alarmas fisiológicas se puede extraer cambiando de modo de adulto a modo infantil. El valor estándar de la alarma se puede encontrar en “Ajustes en la entrega” en la página 101.

8.2 Alarma fisiológica

Alarma de baja presión

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
Definición	Se emitirá una alarma de baja presión cuando la presión del Vivo 40 no consiga alcanzar el límite de alarma de baja presión en 15 segundos.
Modos	PSV y PCV
Posible causa	<ul style="list-style-type: none">• Desconexión del circuito del paciente.• El ajuste es superior a IPAP.• Fuga de la mascarilla o de otros componentes del circuito del paciente.
Ajuste	Parámetro: Baja presión Mín.: 2 cmH ₂ O Máx.: IPAP Resolución: 1,0 cmH ₂ O
Acción del ventilador	El Vivo 40 seguirá produciendo inspiraciones con los mismos ajustes.

Indicación

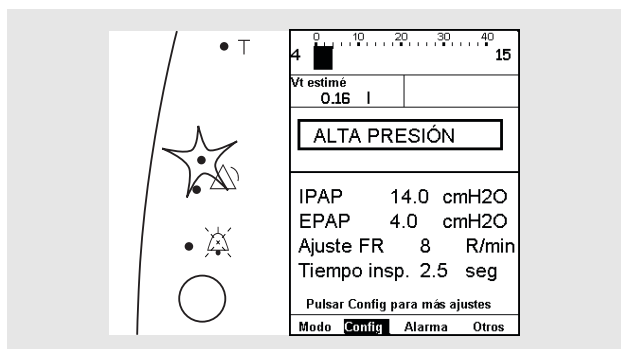


La alarma es audible con un tono y visible con el LED de alarma rojo y un mensaje en pantalla.

Alarma de alta presión

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
Definición	Se emitirá una alarma de alta presión cuando la presión del Vivo 40 sea 10 cmH ₂ O superior a IPAP en el modo de adulto, y 5 cmH ₂ O superior a IPAP en el modo infantil, durante 3 respiraciones consecutivas.
Modos	PSV y PCV
Posible causa	Sólo se activa en circunstancias excepcionales, como una tos fuerte durante la fase de inspiración del ventilador.
Ajuste	Ajuste automático
Acción del ventilador	El Vivo 40 finalizará la inspiración desde la primera respiración de alta presión. Luego, el Vivo 40 seguirá produciendo respiraciones con los mismos ajustes.

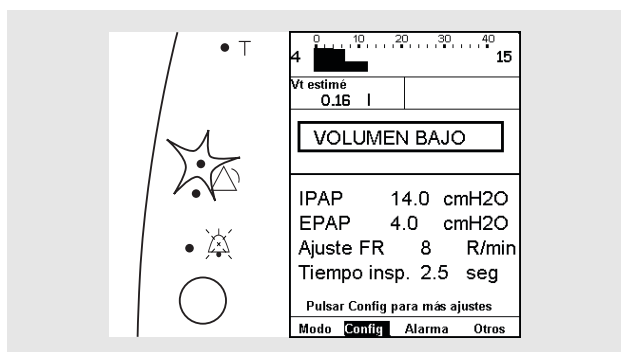
Indicación



La alarma es audible y visible con el LED de alarma rojo y un mensaje en pantalla.

Alarma de volumen bajo

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
Definición	Se emitirá una alarma de volumen bajo cuando el volumen del Vivo 40 no consiga alcanzar el límite de alarma de volumen bajo en un plazo de 15 segundos (45 segundos después la puesta en marcha y después de cancelar una alarma de fuga alta).
Modos	PSV y PCV
Posible causa	<ul style="list-style-type: none"> • Obstrucciones en las vías respiratorias. • Circuito del paciente obstruido u ocluido.
Ajuste	Parámetro: Volumen bajo <hr/> Mín.: Máx.: Resolución: 0,05 l 2,0 l 0,05 l
Acción del ventilador	El Vivo 40 seguirá produciendo inspiraciones con los mismos ajustes.
Indicación	

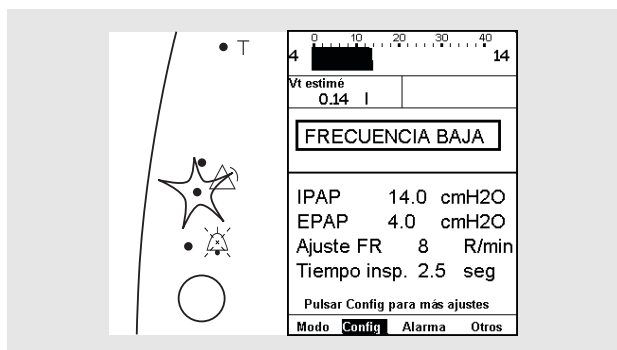


La alarma resulta audible con un tono y visible con el LED de alarma rojo y un mensaje en pantalla.

Alarma de frecuencia baja (alarma de apnea)

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
Definición	Se emitirá una alarma de frecuencia baja cuando la frecuencia respiratoria sea inferior al límite de alarma de baja frecuencia respiratoria durante 15 segundos.
Modos	PSV y PCV
Posible causa	<ul style="list-style-type: none"> • El ajuste es superior a la frecuencia respiratoria. • El paciente no inicia ninguna inspiración. • Disminución de la respiración espontánea del paciente.
Ajuste	Parámetro: Frecuencia baja <hr/> Mín.: Máx.: Resolución: 4 BPM 50 BPM 1 BPM
Acción del ventilador	El Vivo 40 seguirá produciendo inspiraciones con los mismos ajustes.

Indicación

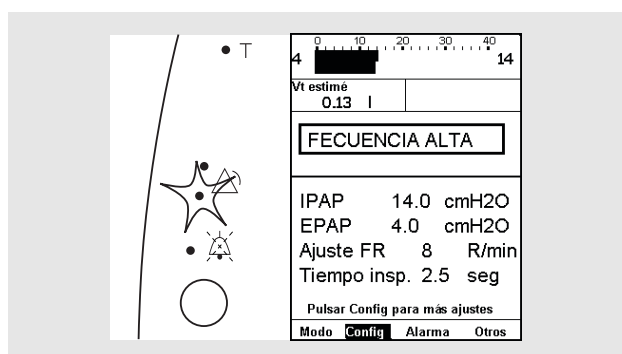


La alarma resulta audible con un tono y visible con el LED de alarma amarillo y un mensaje en pantalla.

Alarma de frecuencia alta

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN						
Definición	Se emitirá una alarma de frecuencia alta cuando la frecuencia respiratoria entregada supere el límite de frecuencia alta durante 15 segundos.						
Modos	PSV y PCV						
Posible causa	La alarma de frecuencia alta se activa si el paciente hiperventila o si el ventilador empieza a activar los triggers por sí mismo debido a un ajuste incorrecto.						
Ajuste	Parámetro: Frecuencia alta <table border="1"> <tr> <td>Mín.:</td> <td>Máx.:</td> <td>Resolución:</td> </tr> <tr> <td>10 BPM</td> <td>60 BPM, desactiv</td> <td>1 BPM</td> </tr> </table>	Mín.:	Máx.:	Resolución:	10 BPM	60 BPM, desactiv	1 BPM
Mín.:	Máx.:	Resolución:					
10 BPM	60 BPM, desactiv	1 BPM					
Acción del ventilador	El Vivo 40 seguirá produciendo inspiraciones con los mismos ajustes.						

Indicación

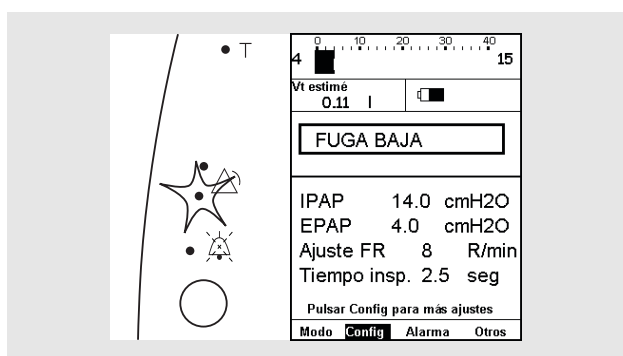


La alarma resulta audible con un tono y visible con el LED de alarma amarillo y un mensaje en pantalla.

Alarma de fuga baja

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
Definición	Se emitirá una alarma de fuga baja cuando el flujo medido sea inferior al flujo de fuga esperado con la presión ajustada.
Modos	PSV, PCV y CPAP
Posible causa	<ul style="list-style-type: none">• Fuga incorrecta del circuito del paciente.• Circuito del paciente obstruido u ocluido.
Acción del ventilador	El Vivo 40 intenta seguir produciendo inspiraciones según los ajustes.

Indicación

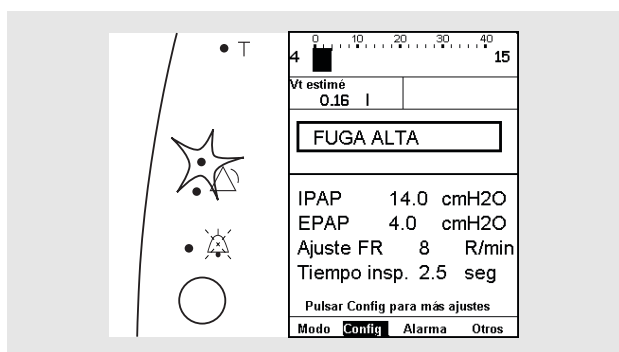


La alarma resulta audible con un tono y visible con el LED de alarma amarillo y un mensaje en pantalla.

Alarma de fuga alta

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
Definición	Se emitirá una alarma de fuga alta cuando el flujo medido supere el flujo de fuga esperado con la presión ajustada durante más de 15 segundos.
Modos	PSV, PCV y CPAP
Posible causa	<ul style="list-style-type: none">• Fuga en el circuito del paciente.• El paciente se ha quitado la mascarilla.
Acción del ventilador	La función de mascarilla fuera de su lugar está activada durante 30 segundos.

Indicación



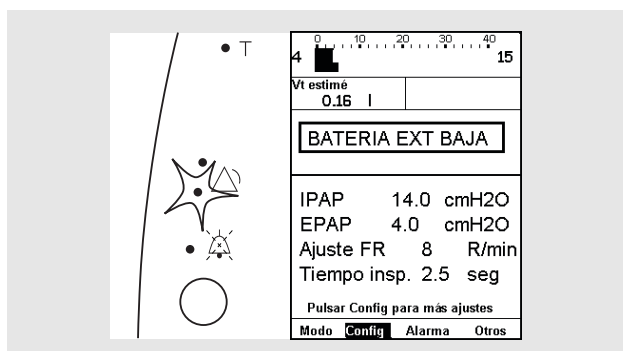
La alarma resulta audible con un tono y visible con el LED de alarma rojo y un mensaje en pantalla.

8.3 Alarma técnica

Advertencia Baja CC externa

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
Definición	Si la CC externa es la última fuente de alimentación y cae por debajo del límite de advertencia, se presenta la advertencia de baja CC externa.
Posible causa	Una batería externa descargada.
Límites de advertencia	Estos límites sólo son aplicables en una fuente de alimentación indicada por Breas Medical AB. Fuente de 12 V: 11,3 V Fuente de 24 V: 22,7 V
Acción del ventilador	El Vivo 40 seguirá produciendo inspiraciones con los mismos ajustes.

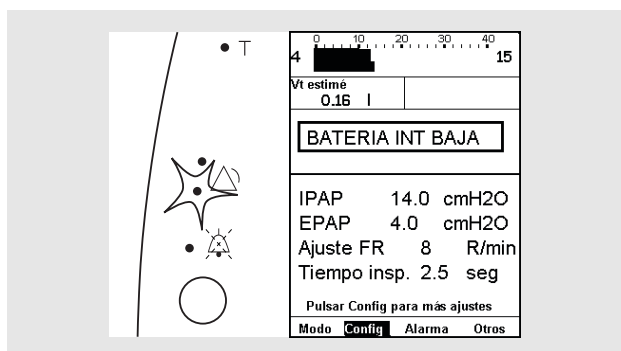
Indicación



La advertencia resulta audible con un tono y visible con el LED de alarma amarillo y un mensaje en pantalla.

Advertencia de Baja batería interna

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
Definición	Si la batería interna es la última fuente de alimentación y cae por debajo del límite de advertencia de tensión, se presenta una advertencia de baja batería interna.
Posible causa	Una batería interna descargada.
Límite de advertencia	Estos límites sólo son aplicables en una fuente de alimentación indicada por Breas Medical AB. Batería interna: 16,3 V
Acción del ventilador	El Vivo 40 seguirá produciendo inspiraciones con los mismos ajustes.
Indicación	

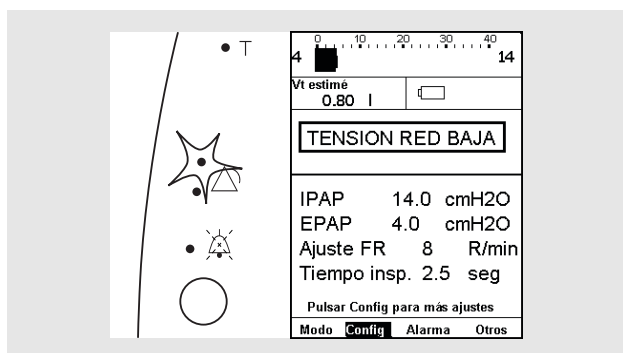


La advertencia resulta audible con un tono y visible con el LED de alarma amarillo y un mensaje en pantalla.

Alarma de baja tensión red

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
Definición	Se emitirá una alarma de baja tensión red cuando la fuente de batería interna haya caído por debajo de su límite de alarma de tensión.
Posible causa	Baterías descargadas.
Umbrales de alarma	Estos límites sólo son aplicables en una fuente de alimentación indicada por Breas Medical AB. Batería interna: $14 \pm 0,75$ V
Acción del ventilador	El Vivo 40 deja de producir inspiraciones y emite una alarma durante 2 segundos.

Indicación



La alarma resulta audible con un tono y visible con el LED de alarma rojo y un mensaje en pantalla.

Alarmas de fallo de función interna

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
Definición	Se emitirá una alarma de fallo de función interna cuando el Vivo 40 sufra el fallo de una función interna.
Acción del ventilador	El Vivo 40 continuará o detendrá el tratamiento dependiendo del tipo y la prioridad de la alarma.
Indicación	La alarma se emite audible con un tono y visible con un mensaje en pantalla durante un mínimo de 120 segundos.
Reposición del ventilador	Para detener la alarma, se debe apagar el ventilador con el botón de Encendido/ Apagado en el panel lateral.

9 Comprobación completa del funcionamiento

Este capítulo describe la comprobación completa del funcionamiento del Vivo 40. La comprobación del funcionamiento se debe efectuar después de cambiar el modo de ventilación, o si es necesario controlar la función del ventilador por otro motivo.

Para más información sobre la comprobación del funcionamiento corto (que debe efectuarse a diario), ver “Ajuste el Vivo 40 antes de usarlo” en la página 37.



Para realizar un control de función completo, se deben completar todas las tareas de este capítulo en el orden numérico indicado.

9.1 Control antes del uso

Inspección del humidificador HA 01

- 1 Retirar y abrir el humidificador HA 01.
- 2 Controlar que no haya ningún daño visible.
- 3 Controlar que el recipiente de agua esté limpio.

Inspección del aparato

- Controlar que no haya ningún daño visible.
- Controlar que la superficie esté limpia.
- Controlar que la tapa posterior (o el humidificador HA 01, cuando corresponda) esté conectada correctamente.

Control de los cables

- Comprobar que sean cables Breas.
- Comprobar que los cables no estén dañados.
- Comprobar que los cables estén conectados correctamente.

Control de la ubicación

- El Vivo 40 se debe ubicar en una superficie firme y plana, debajo del nivel del paciente.
- Asegúrese de que no haya nada que pueda bloquear la entrada de aire al paciente en la parte posterior.

9.2 Control de alarma



Si un control de alarma no funciona, no utilice el Vivo 40 y póngase en contacto con el profesional sanitario para que realice una inspección del aparato.



El capítulo “Alarmas” en la página 66 incluye una descripción detallada de las funciones de alarma utilizadas para el Vivo 40.

Prepare el Vivo 40 para la prueba de alarma

- 1 Conecte el Vivo 40 a la alimentación de red (CA) y actívelo.
- 2 El Vivo 40 deberá estar en modo de espera (sin funcionar) y se deberá iluminar el LED de red (CA) (ver “El panel frontal de Vivo 40” en la página 23).
- 3 Ajuste los parámetros del ventilador de la siguiente manera:

AJUSTE	VALOR
Modo	PCV
IPAP	14 cmH ₂ O
EPAP	2 cmH ₂ O
Ajuste frecuenc.	10 BPM
T de inspiración	1,5 s
T de elevación	4
Trigger inspir.	Desactivado
Alarma de baja presión	2 cmH ₂ O
Alarma de volumen bajo	0.05
Alarma de frecuencia alta	Desactivada
Alarma de frecuencia baja	4 BPM

Comprobación de la alarma de fuga baja y la alarma de fuga alta

- 4 Conecte el circuito del paciente a un pulmón de prueba (<1,5 l) y un conector de fuga.
- 5 Pase a modo de funcionamiento iniciando el tratamiento.
- 6 Bloquee el puerto de fuga.

- 7** La alarma de fuga baja deberá producirse dentro un plazo de 60 segundos.
- 8** Desconecte el circuito del paciente de la toma de aire.
- 9** La alarma de fuga alta deberá producirse dentro un plazo de 30 segundos.

Comprobación de la alarma de alta presión

- 10** Pase a modo de espera deteniendo el tratamiento.
- 11** Conecte el circuito del paciente al Vivo 40.
- 12** Pase a modo de funcionamiento iniciando el tratamiento.
- 13** Cree una presión hacia el Vivo 40 soplando aire en la mascarilla o el tubo de paciente.
- 14** La alarma de alta presión debe activarse después de 3 inspiraciones de alta presión consecutivas.

Comprobación de la alarma de baja presión

- 15** Pase a modo de espera deteniendo el tratamiento.
- 16** Conecte el circuito del paciente a un pulmón de prueba (<1,5 l) y un conector de fuga.
- 17** Ajuste el IPAP a 12 cmH₂O y la alarma de baja presión a 10 cmH₂O.
- 18** Pase a modo de funcionamiento iniciando el tratamiento.
- 19** Ajuste el IPAP a 5 cmH₂O.
- 20** La alarma de baja presión deberá producirse dentro un plazo de 30 segundos.
- 21** Ajuste el IPAP a 12 cmH₂O.
- 22** La alarma desaparecerá.

Comprobación de la alarma de frecuencia alta

23 Ajuste los parámetros del ventilador de la siguiente manera:

AJUSTE	VALOR
IPAP	15 cmH ₂ O
EPAP	10 cmH ₂ O
Ajuste frecuenc.	20 BPM
Alarma de frecuencia alta	10 BPM

24 La alarma de frecuencia alta deberá producirse en un lapso de 30 segundos.

25 Ajuste la frecuencia respiratoria a 5 BPM.

26 La alarma desaparecerá en 30 segundos.

Comprobación de la alarma de frecuencia baja

27 Ajuste los parámetros del ventilador de la siguiente manera:

AJUSTE	VALOR
Ajuste frecuenc.	5 BPM
Alarma de frecuencia alta	Desactivada
Alarma de frecuencia baja	15 BPM

28 La alarma de frecuencia baja deberá producirse en un lapso de 30 segundos.

29 Ajuste la frecuencia respiratoria a 20 BPM.

30 La alarma desaparecerá en 30 segundos.

Comprobación de la alarma de volumen bajo

31 Ajuste la alarma de volumen bajo de los parámetros del ventilador de la siguiente manera:

AJUSTE	VALOR
Alarma de frecuencia alta	Desactivada
Alarma de volumen bajo	2,0 l

32 La alarma de volumen bajo deberá producirse dentro un plazo de 20 segundos.

33 Ajuste la alarma de volumen bajo en 0,05 l.

34 La alarma desaparecerá en 30 segundos.

Controle el cambio de la alimentación a la batería interna

35 Desconecte el cable de alimentación de la alimentación de CA.

36 El tratamiento continúa y el Vivo 40 funciona con batería interna con el LED de batería interna iluminado.

37 Vuelva a conectar el cable de alimentación a la alimentación de CA.

38 El ventilador deberá cambiar a la alimentación de red con el LED de red (CA) iluminado.

10 Limpieza del Vivo 40 y cambio de accesorios

Limpie y sustituya regularmente las piezas conectadas al paciente y el filtro para garantizar el funcionamiento correcto del Vivo 40. Deseche todas las piezas sustituidas según las normas medioambientales locales para el desecho de equipos usados y residuos.

10.1 Limpieza del Vivo 40



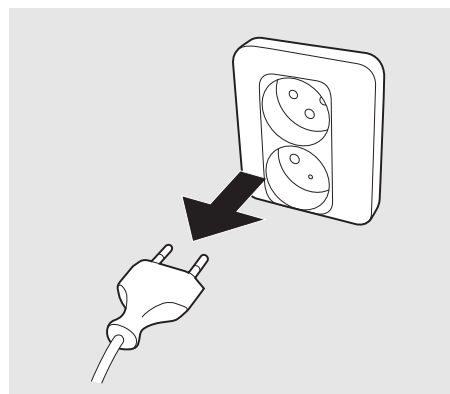
Para evitar descargas eléctricas, desconecte la alimentación de la red del Vivo 40 antes de su limpieza. No sumerja el Vivo 40 en ningún líquido.



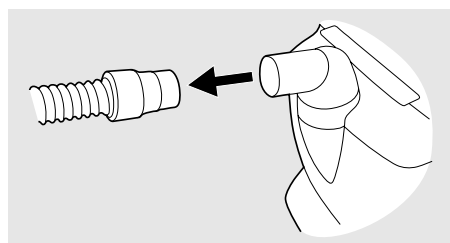
- Tenga cuidado siempre durante la limpieza para no dañar ningún equipo.
- No permita la entrada de líquido en el interior del Vivo 40.
- No esterilice el Vivo 40.

Unidad principal

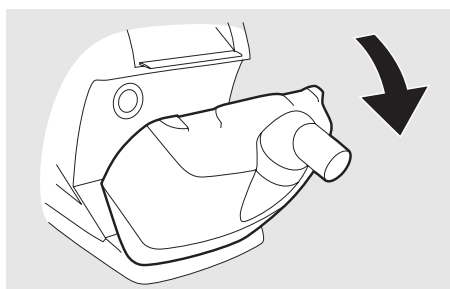
1 Apague el Vivo 40 y desconecte la alimentación de la red.



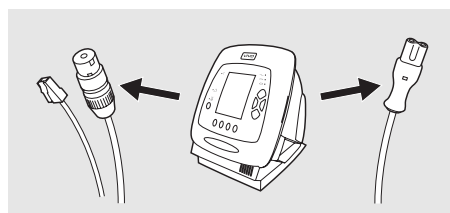
2 Retire el circuito de paciente.



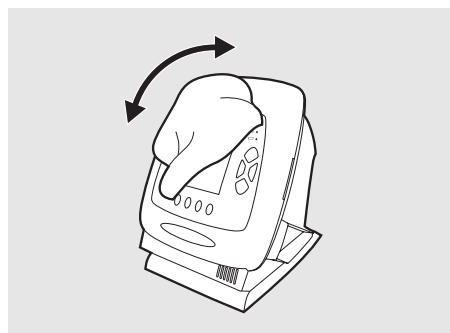
3 Retire la tapa posterior o el humidificador HA 01.



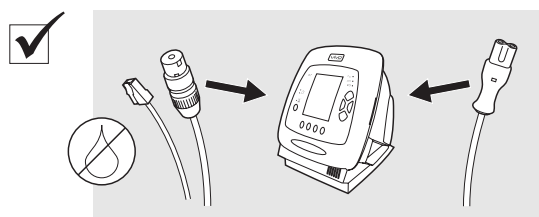
4 Desconecte todos los cables de electricidad.



5 Limpie el exterior del Vivo 40 usando un paño sin pelusa y una solución jabonosa suave. Si es necesario desinfectar el Vivo 40, esto se puede hacer con Virkon® o Lysetol® Med.



6 Conecte de nuevo el circuito del paciente. Asegúrese de que todas las piezas estén secas antes de poner en funcionamiento el Vivo 40.



Humidificador HA 01



El humidificador HA 01 se debe limpiar y reemplazar según las instrucciones del fabricante.

El humidificador HA 01 se debe limpiar con regularidad.

Controlar regularmente el humidificador HA 01 para ver si tiene daños. Si está dañado, sustituir el humidificador HA 01.

Circuito del paciente



El circuito del paciente se debe limpiar y reemplazar según las instrucciones del fabricante.

Limpie siempre los componentes o utilice un conjunto nuevo para su uso con un nuevo paciente.

Todos los componentes que entran en contacto con el gas respiratorio deben limpiarse del siguiente modo:

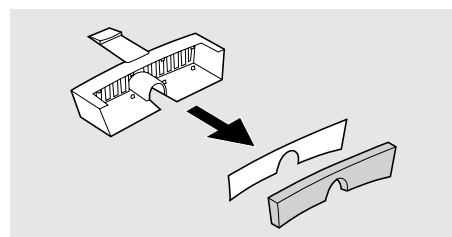
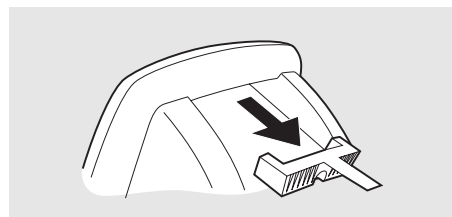
- 1** Introduzca los componentes desmontados en agua caliente con un detergente suave.
- 2** Elimine la suciedad con ayuda de un cepillo.
- 3** Aclare bien los componentes con agua corriente caliente.
- 4** Sacuda el agua de todos los componentes.
- 5** Seque totalmente los componentes.
- 6** Almacene en un lugar libre de polvo.

Controle el circuito del paciente con regularidad. Si está dañado, sustituya el circuito.

En caso de que sea necesario desinfectar los componentes, esto puede realizarse en un baño de Virkon® o Lysetol® Med, por ejemplo. Luego aclare bien los componentes con agua limpia y séquelos totalmente.

10.2 Limpieza y cambio del filtro de aire del paciente

El filtro de aire del paciente está situado en la caja del filtro, en la parte trasera del ventilador. Existen dos tipos de filtros:



Filtro lavable (obligatorio, color gris)

Sustituya el filtro lavable como mínimo una vez al año. Lave el filtro como mínimo una vez por semana.

- 1 Lave el filtro con agua caliente y un jabón suave.
- 2 Enjuáguelo minuciosamente.
- 3 Seque el filtro exprimiéndolo en una toalla. No retuerza el filtro.

Filtro desechable (opcional, color blanco)

Cambie el filtro como mínimo cada 4 semanas, o con mayor frecuencia si se usa en entornos de mucha polución o gran contenido de polen.



No lave ni reutilice el filtro desechable.

10.3 Cambio de paciente

Si varios pacientes usan el Vivo 40 en una clínica, puede utilizarse un filtro bacteriano de baja resistencia entre la salida de aire y el tubo de paciente para impedir la contaminación entre pacientes. Un filtro bacteriano de baja resistencia no debe utilizarse con el humidificador HA 01.

- 1** Siga las instrucciones en “Limpieza del Vivo 40” en la página 87, apartados 1 a 5.
- 2** Limpie el humidificador HA 01 de acuerdo con el Manual del Usuario del humidificador HA 01 de Breas.
- 3** Vuelva a colocar el filtro del paciente de acuerdo con “Limpieza y cambio del filtro de aire del paciente” en la página 89.
- 4** Si se utiliza un filtro bacteriano de baja resistencia, será necesario cambiarlo.
- 5** Utilice un nuevo circuito de paciente cuando el Vivo 40 sea utilizado por un nuevo paciente.

11 Mantenimiento



¡ADVERTENCIA!

- El Vivo 40 debe ser objeto de mantenimiento, servicio y control, y cualquier actualización aplicable, según las instrucciones de servicio de Breas.
- El Vivo 40 sólo debe ser reparado o modificado de acuerdo con los manuales de servicio, boletines técnicos e instrucciones especiales de servicio de Breas, por técnicos de servicio autorizados que hayan recibido una formación de servicio sobre Breas Vivo 40 o que tengan un conocimiento técnico equivalente sobre aparatos médicos.
- No intente en ningún caso efectuar el servicio o reparación del Vivo 40 usted mismo. Si lo hace, el fabricante dejará de ser responsable del funcionamiento y la seguridad del Vivo 40.

¡EL INCUMPLIMIENTO DE ESTAS INSTRUCCIONES DE SERVICIO PUEDE SUPONER UN RIESGO DE DAÑOS PERSONALES!

11.1 Control de mantenimiento regular

Las inspecciones y los controles regulares de mantenimiento se deben efectuar como mínimo cada 12 meses. Control de mantenimiento según el Manual de Servicio del Vivo 40.



No utilice el aparato y póngase en contacto con su profesional sanitario responsable para una inspección del mismo en caso de:

- Síntomas anómalos del paciente durante el tratamiento.
- Presión repentina o inexplicable, cambios de funcionamiento o del sonido durante el uso.
- Sospecha de daños en el aparato.

11.2 Servicio y reparación

El servicio y la reparación del Vivo 40 sólo deben ser efectuados por personal de servicio autorizado de acuerdo con las instrucciones de servicio de Breas. Deben efectuarse siempre inspecciones de servicio después de cualquier reparación del aparato.



Los servicios técnicos autorizados pueden pedir el Manual de Servicio del Vivo 40, que contiene toda la documentación técnica requerida para el mantenimiento y servicio del Vivo 40.

11.3 Almacenamiento

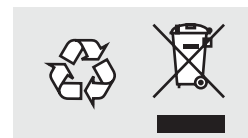
Vacíe, limpie y seque el humidificador HA 01 (cuando corresponda) antes del almacenamiento del Vivo 40.

11.4 Eliminación

El Vivo 40, los accesorios y todas las piezas sustituidas deben ser eliminados y reciclados de acuerdo con la normativa medioambiental local relativa a la eliminación de equipos usados y residuos.

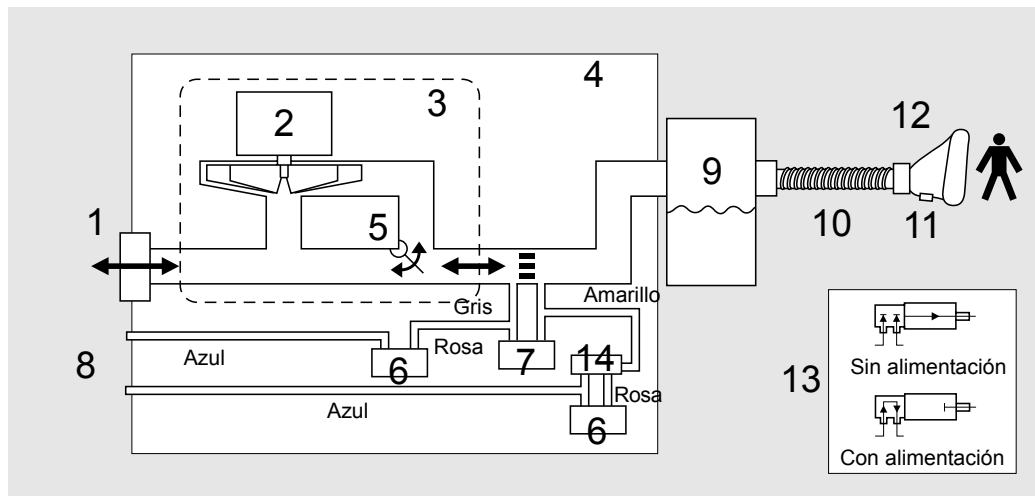


Las baterías utilizadas con el Vivo 40 se deberá reciclar de acuerdo con las regulaciones ambientales locales.



12 Especificaciones técnicas

12.1 Descripción del sistema



Nº	DESCRIPCIÓN
1	Filtro de entrada de aire
2	Turbina
3	Caja del silenciador
4	Carcasa del Vivo 40
5	Válvula reguladora de presión
6	Sensor de presión
7	Sensor de flujo
8	Ambiente
9	Humidificador (HA 01)
10	Circuito de paciente
11	Orificios de escape de la mascarilla
12	Mascarilla
13	Válvula magnética MV1

12.2 Datos

Todos los valores se han medido en las condiciones ambientales (temperatura ambiente, presión y humedad relativa).

AJUSTE/VALOR	CAMPO/RENDIMIENTO	RESOLUCIÓN
Modos de ventilación	<ul style="list-style-type: none"> • PSV (Ventilación de Presión de Soporte) • PCV (Ventilación de Presión Controlada) • CPAP (Presión de Vía respiratoria Positiva y Continua) 	
Tipos de paciente	<ul style="list-style-type: none"> • Adulto • Infantil 	
Modos de uso	<ul style="list-style-type: none"> • Clínica • Domicilio 	
EPAP	De 2 cmH ₂ O a 20 cmH ₂ O o IPAP-2 cmH ₂ O Tolerancia: ±2% del valor máximo y ±10% del valor ajustado.	0,5 por debajo de 10 cmH ₂ O 1,0 por encima de 10 cmH ₂ O
IPAP	De 4 a 40 cmH ₂ O. Tolerancia: ±2% del valor máximo y ±10% del valor ajustado.	0,5 por debajo de 10 cmH ₂ O 1,0 por encima de 10 cmH ₂ O
CPAP	De 4 a 20 cmH ₂ O. Tolerancia: ±2% del valor máximo y ±10% del valor ajustado.	0,5 por debajo de 10 cmH ₂ O 1,0 por encima de 10 cmH ₂ O
Frecuencia respiratoria	De 4 a 40 inspiraciones por minuto (BPM), tolerancia: ±10% del valor ajustado.	1 BPM

AJUSTE/VALOR	CAMPO/RENDIMIENTO	RESOLUCIÓN
Tiempo de inspiración	De 0,3 a 5 s, tolerancia: $\pm 10\%$ del valor ajustado.	0,1 s
Tiempo de elevación	De 1 a 9	1
Nivel de esfuerzo de trigger inspiratorio	De 1 a 9, Desactivación: Medios de activación: detección de flujo	1
Nivel de esfuerzo de trigger espiratorio	De 1 a 9, donde 1 es el nivel de esfuerzo mínimo y 9, el máximo.	1
Función rampa	Activada, Desactivada, Inhabilitada	
Humidificador HA 01	De 1 a 9, de 10 a 1 30 mgH ₂ O/l, <100% HR. Tiempo de calentamiento desde 23 °C (73 °F): 1 hora. Temperatura máxima del gas en la salida a paciente: 41 °C (106 °F).	
Nivel de alarma sonora	De 1 a 9, donde 1 es el ajuste de volumen mínimo y 9, el máximo.	1
Flujo máximo	> 200 l/min.	
Presión máxima durante condición de un solo fallo	CPAP: 30 cmH ₂ O PCV, PSV: 60 cmH ₂ O	
Presión límite constante máxima	Ajuste IPAP + 10 cmH ₂ O, tolerancia: $\pm 10\%$	

AJUSTE/VALOR	CAMPO/RENDIMIENTO	RESOLUCIÓN
Flujo máximo en modo CPAP	1/3 de pres. máx: 110 l/min. 2/3 de pres. máx: 150 l/min. presión máxima: 155 l/min.	
Resistencia respiratoria en caso de un solo fallo	De 4 cmH ₂ O a 30 l/min. De 6 cmH ₂ O a 60 l/min.	
Nivel sonoro a 10 cmH ₂ O	Inferior a 30 dB(A)	Medido a 1 m

INDICADOR	ESPECIFICACIÓN	RESOLUCIÓN
Presión	De 0 a 40 cmH ₂ O	±2% de escala máxima ±4% de lectura real
Volumen tidal estimado	litro	±20%
Fuga	l/min	1 l/min, ±20%
Frec. total	BPM (Breath Per Minute)	1
I:E	1:10 a 10:1	0,1 unidad, ±1 unidad

ALARMA	ESPECIFICACIÓN	INDICACIÓN
Presión de señal de alarma sonora	De 45 a 85 dB (A)	±5 dB(A) Medido a 1 m.
Alarma de baja presión	2 cmH ₂ O para IPAP resolución 1 cmH ₂ O	LED rojo, alarma audible y mensaje de advertencia en pantalla.
Alarma de alta presión	Ajuste automático	LED rojo, alarma audible y mensaje de advertencia en pantalla.
Alarma de volumen bajo	De 0,05 l a 2,0 l resolución 0,05 l	LED rojo, alarma audible y mensaje de advertencia en pantalla. Exactitud: 0,05 l.

ALARMA	ESPECIFICACIÓN	INDICACIÓN
Alarma de frecuencia baja	De 4 BPM a 50 BPM resolución 1 BPM	LED amarillo, alarma audible y mensaje de advertencia en pantalla.
Alarma de frecuencia alta	De 10 BPM a 60 BPM, Desactivada resolución 1 BPM	LED amarillo, alarma audible y mensaje de advertencia en pantalla.
Alarma de fuga baja	Ajuste automático	LED rojo, alarma audible y mensaje de advertencia en pantalla.
Alarma de fuga alta	Ajuste automático	LED rojo, alarma audible y mensaje de advertencia en pantalla.
Advertencia de Caja CC externa	Ext. CC 12 V: 11,3 V Ext. CC 24 V: 22,7 V	LED amarillo, alarma audible y mensaje de advertencia en pantalla.
Advertencia de Baja batería interna	16,3 V	LED amarillo, alarma audible y mensaje de advertencia en pantalla.
Alarma de baja tensión red	Red: 65 ±15 V CA Ext. CC 12 V: 10,0 ± 0,5 V Ext. CC 24 V: 20,0 ± 0,5 V Bat. int.: 14 ± 0,75 V	LED rojo, alarma audible y mensaje de advertencia en pantalla.
Alarmas de fallo de función interna		LED rojo o amarillo, alarma audible y mensaje de advertencia en pantalla.

ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE	ESPECIFICACIÓN
Red de alimentación	De 100 a 240 V CA, tolerancia: +10%/ -20%, de 50 a 60 Hz, máx. 140 VA
Batería interna	Capacidad 3,8 Ah. NiMH. Tiempo de funcionamiento 3 horas, vida útil 3 años.

ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE	ESPECIFICACIÓN
Batería externa	12,5/24 V CC, tolerancia: +20%/-15% (10,5 a 15 V/20,4 a 30 V). Máx. 120 W con batería externa Breas.

CONDICIONES AMBIENTALES	ESPECIFICACIÓN
Intervalo de temperaturas de funcionamiento	De 5 a 38 °C (41 a 100 °F)
Temperatura de almacenamiento y transporte	De -20 a +60 °C (de -4 a +140 °F)
Intervalo de presiones ambientales	De 600 a 1.060 cmH ₂ O
Humedad	Del 10% al 95%, sin condensación

CONDICIONES DE OPERACIÓN	ESPECIFICACIÓN
Fuga recomendada	de 20 a 40 l/min. en 10 cmH ₂ O
Fuga mínima	de 12 l/min. a 4 cmH ₂ O

DIMENSIONES	ESPECIFICACIONES
An × Al × Fo	190 × 243 × 223 mm
Peso	4.0 kg (con batería interna y humidificador HA 01)
Salida de aire	Conector estándar cónico macho de 22 mm

12.3 Cumplimiento de normas

NORMA	ESPECIFICACIÓN
IEC 60601-1 (1988) A1 (1991) A2 (1995)	Equipos eléctricos para uso médico - Parte 1: Requisitos generales de seguridad (Medical electrical equipment - Part 1: General requirements for safety).
IEC 60601-1-1 (2000)	Equipos eléctricos para uso médico - Partes 1-1: Requisitos generales de seguridad – Norma colateral: Requisitos de seguridad de los sistemas médicos eléctricos (Medical electrical equipment - Part 1: General requirements for safety - Collateral standard: Safety requirements for medical systems).
IEC 60601-1-2 (2001)	Equipos eléctricos para uso médico - Partes 1-2: Requisitos generales de seguridad – Norma colateral: Compatibilidad electromagnética – Requisitos y pruebas.
IEC 60601-1-4 (2000)	Equipos eléctricos para uso médico - Partes 1-4: Requisitos generales de seguridad – Norma colateral: Sistemas médicos eléctricos programables.
IEC 60601-1-8 (2003)	Equipos eléctricos para uso médico - Partes 1-8: Requisitos generales de seguridad – Norma colateral: Sistemas de alarma – requisitos, pruebas y directrices.
ISO 10651-6 (2004)	Ventiladores pulmonares para uso médico – Requisitos especiales para seguridad básica y rendimiento esencial – Parte 6: Aparatos de apoyo de ventilación para atención en el domicilio.
ISO 17510-1 (2001)	Terapia respiratoria para la apnea del sueño - Parte 1: Aparatos de terapia respiratoria para la apnea del sueño (Sleep apnea breathing therapy - Part 1: Sleep apnea breathing therapy devices).

NORMA	ESPECIFICACIÓN
ISO 8185 (1997) C1(2001)	Humidificadores para uso médico – Requisitos generales de los sistemas de humidificación (Humidifiers for medical use - General requirements for humidification systems).

CLASIFICACIÓN	ESPECIFICACIÓN
Clase II (IEC 60601-1)	Clase II, Tipo BF. Equipos eléctricos con aislamiento doble y parte aplicada de cuerpo libre (aislada) de acuerdo con IEC 60601-1.
Clase IIb	Clasificación según la Directiva europea 93/42/CEE relativa a los productos sanitarios.
Clase II	Clasificación de la FDA
IPX1	Grado de protección provisto por el compartimiento.



El Vivo 40 y su paquete de accesorios no contienen látex de caucho natural.

12.4 Ajustes en la entrega

MODOS Y FUNCIONES	AJUSTE DE FÁBRICA
PSV	Activado
PCV	Desactivado
CPAP	Desactivado
Rampa	Inhabilitar
Adult	Activado
Infantil	Desactivado
Clínica	Activado
Domicil.	Desactivado
Humidificador	Desactivado
Despertar	Desactivado

PARÁMETROS	AJUSTE DE FÁBRICA
IPAP	10 cmH ₂ O
EPAP	4 cmH ₂ O
CPAP	10 cmH ₂ O
Frecuencia respiratoria	10 BPM
Tiempo de inspiración	1,5 s
Trigger inspir.	3
Trigger espiratorio	3
Tiempo de elevación	3
Máx tiempo de inspiración	Desactivado
Mín tiempo de inspiración	Desactivado
Tiempo de la rampa	10 min.
Presión inicial de rampa CPAP	4 cmH ₂ O
Presión inicial rampa IPAP	4 cmH ₂ O

ALARMAS	AJUSTE DE FÁBRICA
Baja presión	2 cmH ₂ O

ALARMAS	AJUSTE DE FÁBRICA
Frecuencia alta	Desactivado
Frecuencia baja	8
Volumen bajo	0,25 l

OTROS	AJUSTE DE FÁBRICA
Formato de la hora	24 h
T. tot paciente	0 h
Unidad de presión	cmH ₂ O
Sonido de alarma despertar	1
Nivel de zumbador de alarma	5
Luz de pantalla	Retardad
Intensidad luz	5
Contraste pantall	6
Hora despertar	07:30, Desactiv
Nivel de humedad	6

13 Accesorios

13.1 Lista de accesorios Breas



Utilice sólo los accesorios recomendados por Breas Medical AB. Breas Medical AB no garantiza el funcionamiento ni la seguridad en caso de uso de otros accesorios con el Vivo 40.

Actualmente están disponibles para el Vivo 40 los siguientes accesorios Breas:

DESCRIPCIÓN	Nº REFERENCIA
Bolsa de transporte	003519
Manual del Usuario	003810
Manual Clínico	003884
Circuito de paciente	000245
Humidificador HA 01	003530
Tapa posterior	003531
Filtro (gris, lavable)	003563 (5 uni.)
Filtro (blanco, desechable)	003564 (5 uni.)
iMask 100	003971
iMask 200	003972
Puerto de fuga	004426
Filtro bacteriano de baja resistencia (Filtro 303 Respirgard-II)	004185
Arnés Breas de tamaño único	003434
Cable de alimentación (Vivo)	003520
Lector/Grabador de tarjeta	002185
Tarjeta de memoria	003619
Cable CC externo (EB 2)	003584
Humidificador condensador higroscópico, 5701	003974

DESCRIPCIÓN	Nº REFERENCIA
Paquete de baterías externas EB 2 de 24 V CC, incluye cable, cargador y bolsa	004127
Batería externa de Trafobox EB 2	001153
Batería externa de cargador EB 2	001159
Batería externa EB 2 con bolsa de transporte	000269
Cable de alimentación EB 2	000539
iCom	003766
Cable de datos Vivo-PC, RJ45 a D-sub 9F	003588
Cable de datos Vivo-iCom, RJ45 a D-sub 15F	003574
Cable de datos iCom-PC, de D-sub 9M a sub-D 9F	003721
Cable de datos iCom-PC, de USB a USB	003722
Kit de software Vivo PC	004145



Los equipos accesorios conectados a las interfaces analógica y digital tendrán que estar certificados según las normas IEC correspondientes (por ejemplo, IEC 60950 para equipo de proceso de datos e IEC 60601-1 para equipos médicos). Además, todas las configuraciones deberán cumplir la versión válida de la norma del sistema IEC 60601-1-1. Todo aquel que conecte equipos adicionales a la parte de entrada o salida de señales configura un sistema médico y, por tanto, es responsable de que el sistema cumpla los requisitos de la versión válida de la norma IEC 60601-1-1. En caso de duda, consulte al departamento de servicio técnico o a su representante local.