

Índice

1	Uso previsto del Vivo 30	3
1.1	¿Qué es el Vivo 30?.....	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 del usuario	7
2.2	Seguridad eléctrica	9
2.3	Condiciones medioambientales	10
2.4	Uso del circuito del paciente	11
2.5	Uso de filtros	12
2.6	Limpieza y mantenimiento	12
2.7	Síntomas adversos del paciente	13
2.8	Uso de un humidificador	14
2.9	Uso de oxígeno	15
3	Descripción del producto	16
3.1	Componentes principales.....	16
3.2	El panel frontal de Vivo 30	19
3.3	Paneles laterales del Vivo 30	20
3.4	Etiqueta de designación del equipo y seguridad	21
4	Funciones y parámetros del Vivo 30.....	22
4.1	Modo de ventilación	22
4.2	Modo de uso	22
4.3	Ajustes	22
4.4	Modo PCV (Ventilación de Presión Controlada)	25
4.5	Modo PSV (Ventilación de Presión de Soporte)	26
4.6	Diferencia entre los modos PCV y PSV	28
4.7	Modo CPAP.....	28
4.8	Modo de funcionamiento y Modo de espera	29
4.9	Detección de la mascarilla caída	29
4.10	Detección de bajo flujo.....	29
4.11	Humidificador (opcional)	29
5	Uso del Vivo 30	30
5.1	Ajuste el Vivo 30 antes de usarlo	30
5.2	Encendido y apagado del Vivo 30.....	31
5.3	Uso del menú	32
5.4	Sección de control.....	37
5.5	Transferencia de datos entre el Vivo 30 y un PC	39
5.6	Uso del humidificador	42
5.7	Uso de las baterías	46
5.8	Vivo 30 Tiempo de funcionamiento	47
6	Preparación del Vivo 30 para su uso	48
6.1	Instalación del Vivo 30	48
6.2	Colocación del Vivo 30	49
6.3	Conexión del Vivo 30 a la red de alimentación	49

6.4	Conexión del circuito del paciente	50
7	Configuración del Vivo 30	51
7.1	Ajustes aplicables a los distintos modos	52
7.2	Selección del modo.....	52
7.3	Ajuste de los parámetros	53
8	Alarmas.....	56
8.1	Función de alarma	56
8.2	Alarma fisiológica.....	59
8.3	Alarma técnica	64
9	Comprobación completa del funcionamiento.....	67
9.1	Control antes del uso	67
9.2	Control de alarma	68
10	Limpieza del Vivo 30 y cambio de filtros.....	70
10.1	Limpieza del Vivo 30	71
10.2	Limpieza y cambio del filtro de aire del paciente	73
10.3	Cambio de paciente	73
11	Mantenimiento	75
11.1	Control de mantenimiento regular.....	75
11.2	Servicio y reparación.....	76
11.3	Almacenamiento	76
11.4	Desguace y reciclaje.....	76
12	Especificaciones técnicas	77
12.1	Descripción del sistema	77
12.2	Datos.....	77
12.3	Cumplimiento de normas	82
12.4	Ajustes en la entrega	84
13	Accesorios	86
13.1	Lista de accesorios Breas.....	86

1 Uso previsto del Vivo 30



¡ADVERTENCIA!

El Vivo 30 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 30 antes de utilizarlo, con el fin de garantizar el uso correcto, el máximo rendimiento y la utilidad.



¡ADVERTENCIA!

No use el Vivo 30 para ningún tipo de tratamiento de soporte de vida.



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

1.1 ¿Qué es el Vivo 30?

El Vivo 30 es un ventilador de presión controlada y de presión de soporte con función de CPAP.

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 30 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 30 se puede descargar en un PC, donde pueden verse los datos conforme al paciente en el Software para PC Breas Vivo 30.



Para más información sobre el Software para PC Breas Vivo 30, diríjase a su representante de Breas.

1.2 Indicaciones de uso

El Vivo 30 no ha sido diseñado para aplicaciones de mantenimiento de vida o soporte de vida ni para el transporte de pacientes en estado crítico.

El Vivo 30 sólo debe ser utilizado por pacientes con respiración espontánea.

El Vivo 30 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 30 está destinado a un uso no invasivo.

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.

El Vivo 30 se puede utilizar en instalaciones médicas (como hospitales, laboratorios del sueño, centros de cuidados semicríticos) o en el domicilio. Debe ser prescrito siempre por un médico.

El Vivo 30 está destinado al tratamiento de adultos.

El Vivo 30 debe ser utilizado por personal cualificado con la debida formación.

1.3 Contraindicaciones

La terapia con el Vivo 30 **no** debe prescribirse si están presentes las siguientes enfermedades y condiciones específicas:

- Bullas pulmonares
- Presión sanguínea patológicamente baja
- Arritmias cardíacas severas
- Coronariopatía
- Angina de pecho inestable
- Insuficiencia cardíaca descompensada o hipotensión, especialmente asociadas a una pérdida de volumen intravascular
- Cirugía torácica reciente
- Neumotórax
- Enfisema mediastinal
- Epistaxis masiva o historial de epistaxis masiva (bajo riesgo de repetición de episodios)
- Neumoencéfalo, traumatismo reciente o cirugía que puedan haber producido una fístula craneonasofaríngea.
- Fugas de fluido espinal/cerebral (CSF)
- Insuficiencia o fallo respiratorio agudo o inestable

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 de 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 30 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.

A quiénes está destinado este manual

Este manual está destinado principalmente a los profesionales sanitarios, personal clínico, médicos y otras personas que necesiten conocer el funcionamiento del sistema Breas Vivo 30. El manual contiene información detallada sobre los ajustes y funciones del Vivo 30 que deben ser manipulados únicamente por personal sanitario con la debida formación.



- Los pacientes y otros usuarios no especializados que utilicen el Vivo 30 encontrarán toda la información que necesitan en el Manual del Usuario.
- El personal de servicio puede encargarse del Manual de Servicio del Vivo 30, que contiene información técnica detallada para el mantenimiento, servicio y reparación.

Iconos

En este manual, se usan iconos para destacar información específica. Los iconos se describen en la tabla más adelante.

ICONO	DESCRIPCIÓN
	¡Advertencia! Peligro de muerte o de daño personal grave.
	¡Precaución! Riesgo de daño personal leve o moderado. Riesgo 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 del usuario



- No use el Vivo 30 para ningún tipo de tratamiento de mantenimiento de vida.
- El Vivo 30 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 de que el paciente está recibiendo tratamiento de ventilación mecánica.
- El Vivo 30 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 30 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 30 está anormalmente caliente o despiden algún olor.
- El uso inadecuado del aparato o los accesorios puede causar una pérdida de tratamiento o un rendimiento inferior.
- La configuración de la terapia del Vivo 30 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 30 antes de usarlo” en la página 30 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 conocer el funcionamiento del Vivo 30 antes de instalar y utilizar la máquina.
- Todas las alarmas fisiológicas del Vivo 30 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 vertical al colocar el Vivo 30 en la bolsa de transporte.
- Manipule el Vivo 30 con cuidado.
- No utilice el Vivo 30 mientras está en su bolsa.

2.2 Seguridad eléctrica



- No utilice el Vivo 30 si tiene el cable de alimentación o la caja dañados.
- El Vivo 30 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 30 antes de su limpieza. No sumerja el Vivo 30 en ningún líquido.
- Cuando manipule el humidificador, desconecte el Vivo 30 de la alimentación eléctrica.
- Conecte los cables al Vivo 30 antes de añadir agua al humidificador. Los equipos accesorios conectados a las interfaces analógicas y digitales 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 con los requisitos de la versión válida de la norma del sistema IEC 60601-1-1. En caso de duda, consulte al departamento de servicio técnico o a su representante local.



- Si utiliza una batería externa, desconéctela siempre cuando el Vivo 30 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 externa, el humidificador se apagará automáticamente. Debe ser reactivado a mano, si es necesario.
- Use exclusivamente la conexión de datos para conectar el Vivo 30 a la iCom o a un PC.

2.3 Condiciones medioambientales



- No use el Vivo 30 en entornos tóxicos.
- No use el Vivo 30 en entornos donde haya gases explosivos u otros agentes anestésicos inflamables.



- Las prestaciones del Vivo 30 pueden deteriorarse a temperaturas ambiente por debajo de 5°C (41°F) y por encima de 40°C (104°F).
- No use el Vivo 30 bajo la luz solar directa.
- El aparato cumple los requisitos de CEM de las normas indicadas en “Cumplimiento de normas” en la página 82. 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 el rendimiento del Vivo 30. Estas medidas deberán incluir, pero sin limitarse a:
 - precauciones normales en cuanto a humedad relativa y características conductivas 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 30. Por ejemplo, teléfonos móviles e inalámbricos, hornos microondas y aparatos de cirugía de alta frecuencia.
- El Vivo 30, 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 30 y el tratamiento del paciente pueden verse deteriorados si no se cumplen las condiciones de utilización indicadas en las “Especificaciones técnicas” en la página 77. No use el Vivo 30 inmediatamente después de su almacenamiento o transporte en condiciones de utilización distintas a las recomendadas.

2.4 Uso del circuito del paciente



- Utilice sólo el Vivo 30 con una mascarilla, un tubo de paciente y una válvula de ventilación (en caso aplicable) recomendados por Breas Medical AB y por su profesional sanitario.
- No respire en el circuito del paciente conectado a menos que el Vivo 30 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 válvula de ventilación nuevos, en caso aplicable, cuando el Vivo 30 vaya a ser utilizado por un paciente nuevo.
- Reemplace regularmente las piezas conectadas al paciente y el filtro para garantizar el funcionamiento correcto del Vivo 30. Deseche todas las piezas sustituidas según las normas medioambientales locales para el desecho de equipos y piezas usadas.
- Si el paciente utiliza una mascarilla facial completa (que cubra la boca y la nariz), la mascarilla debe estar equipada con una válvula inspiratoria de seguridad.
- Asegúrese de que los orificios de ventilación de la mascarilla o la válvula de ventilación adjunta no estén nunca bloqueados ni obstruidos. Estos dispositivos sirven para ventilar la mascarilla, evitando la reinspiración del aire espirado. La reinspiración de los gases espirados durante un tiempo superior a varios minutos puede provocar, en algunos casos, la asfixia.
- Con bajas presiones CPAP, el flujo de aire a través de los orificios de ventilación de la mascarilla o de la válvula de ventilación adjunta puede ser inadecuado para expulsar todos los gases exhalados de la mascarilla. Puede producirse cierta reinspiración.



No deben utilizarse almohadas nasales junto con el Vivo 30. Breas Medical AB no garantiza la seguridad del uso de almohadas nasales.

2.5 Uso de filtros



- Utilice siempre el Vivo 30 con un filtro de entrada de aire instalado. Utilice sólo los filtros especificados en este manual.
- Cambie o limpie los filtros con regularidad para garantizar el funcionamiento correcto del Vivo 30, especialmente cuando cambie de paciente. En caso de no cambiar o limpiar un filtro sucio, el Vivo 30 puede funcionar a temperaturas más altas de lo deseado.
- Cuando utilice el Vivo 30, asegúrese de que la entrada de aire y el filtro no estén obstruidos u ocluidos.
- Si varios pacientes usan el Vivo 30 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 baja 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 MQ-304.

2.6 Limpieza y mantenimiento



- La limpieza y el mantenimiento del Vivo 30 deben efectuarse según lo indicado en este manual de uso.
- No intente usar un autoclave con el Vivo 30 ni esterilizarlo.
- El Vivo 30 debe ser objeto de mantenimiento, servicio y control, y cualquier actualización aplicable, según las instrucciones de servicio de Breas.
- El Vivo 30 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 30 usted mismo. Si lo hace, el fabricante dejará de ser responsable del funcionamiento y la seguridad del Vivo 30.

2.7 Síntomas adversos del paciente



Si el paciente experimenta alguno de los siguientes síntomas mientras utiliza el Vivo 30, 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 sinusitis
- Somnolencia diurna
- Desorientación o lapsos de memoria
- Cambios de humor o irritabilidad
- Sensibilidad de la piel

2.8 Uso de un humidificador



- No utilice el humidificador con pacientes a los que se haya practicado una desviación de las cavidades supraglóticas (uso invasivo).
- El Vivo 30 no debe colocarse en la bolsa con el humidificador conectado. El humidificador debe estar desconectado del Vivo 30 durante el transporte.
- Si utiliza un humidificador externo calentado, colóquelo por debajo del Vivo 30 y del paciente para evitar daños personales si se vierte accidentalmente.
- Si se utiliza un humidificador del ambiente, colóquelo como mínimo a 2 metros del Vivo 30.
- Compruebe regularmente la humedad en el circuito del paciente. En caso de que exista, elimine la humedad. Antes de intentar secar el circuito, desconéctelo del Vivo 30 para que no vuelva a entrar agua en el Vivo 30. 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.
- Si la condensación en el circuito del paciente es excesiva, el uso de un humidificador calentador puede requerir la instalación de una trampa de agua en el circuito. La trampa de agua evita que el agua condensada en el circuito del paciente entre en las vías respiratorias del paciente causando daños personales.
- Una alarma audible puede causar una presión acústica excesiva de 50 db(A).



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 30.

2.9 Uso de oxígeno

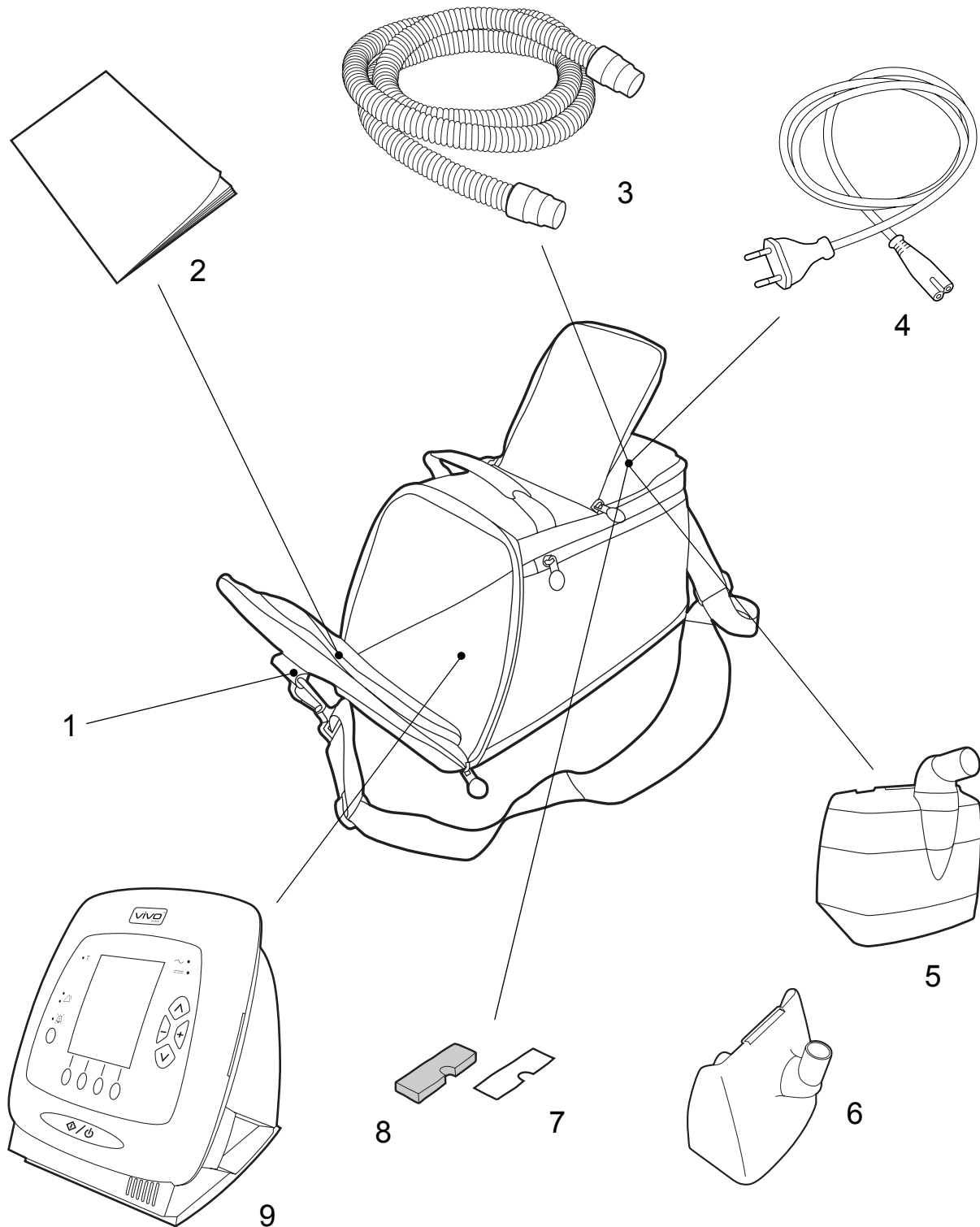


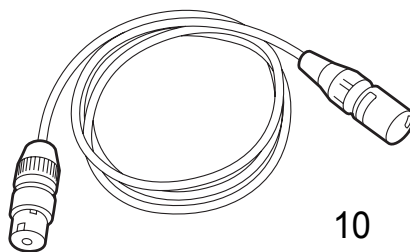
- La presencia de oxígeno puede acelerar la combustión de los materiales inflamables.
- Si se ha prescrito el uso de oxígeno, conecte el tubo de suministro de oxígeno al puerto de oxígeno correspondiente del conector del sistema respiratorio o la mascarilla nasal.
- A una velocidad de flujo fija del 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 30, debe apagarse el flujo de oxígeno cuando el Vivo 30 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 30 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 30 contiene los siguientes componentes:

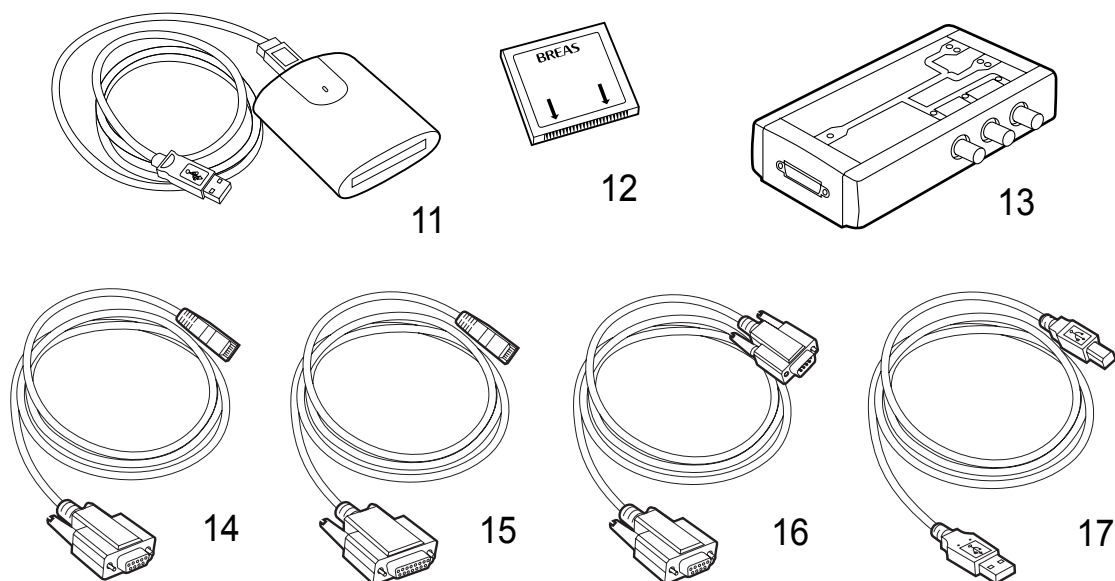




Nº	COMPONENTE	FUNCIÓN	Nº REFERENCIA
1*	Bolsa de transporte	Almacenaje del Vivo 30	003519
2*	Manual	Información sobre el producto y el uso	003885
3*	Tubo de paciente	Conecte la mascarilla al ventilador	000245
4*	Cable de alimentación	Suministra electricidad	003520
5	Humidificador	Humidifica el aire del paciente	003530
6*	Tapa posterior	Para el uso sin humidificador	003531
7*	Filtro (blanco: des-	Filtra el aire de entrada	003526
8*	echable, gris: lavable)		003527
9*	Unidad principal del Vivo 30		202000
10	Cable CC externo (EB 2)	Suministra electricidad	003584

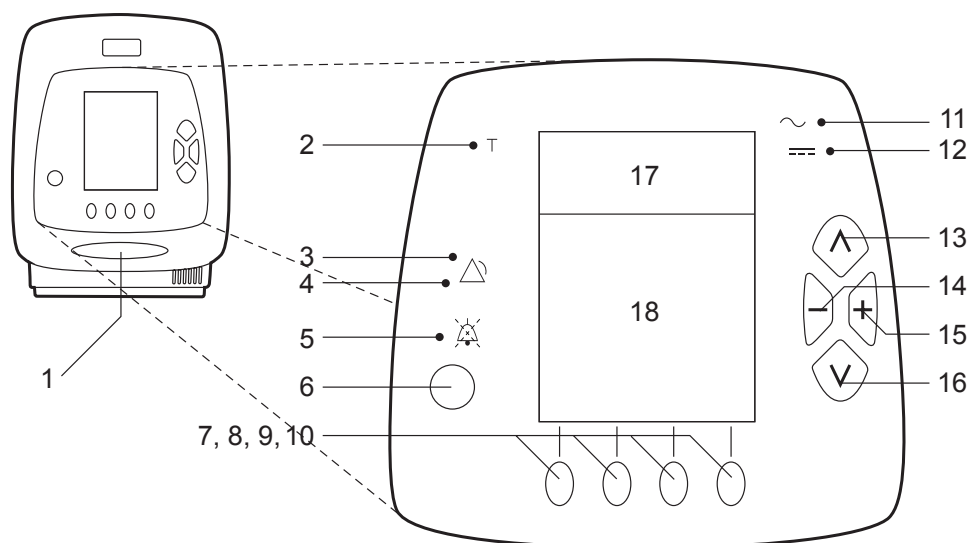
*: Incluido en el paquete básico del Vivo 30.

** : Sólo debe ser reemplazado.



Nº	COMPONENTE	FUNCIÓN	Nº REFERENCIA
11	Lector/Grabador de tarjeta	Lee/Graba en la tarjeta de memoria	002185
12	Tarjeta de memoria	Ajustes, datos del paciente y datos de uso del Vivo 30	003619
13	iCom	Conexión entre un PC y el ventilador durante el tratamiento	003766
14	Cable de datos Vivo-PC	Cable para conectar un PC al ventilador (RJ45 a D-sub)	003588
15	Cable de datos Vivo-iCom	Cable para conectar el ventilador al iCom (RJ45 a D-sub)	003574
16	Cable de datos iCom-PC D-sub	Cable D-sub para conectar la iCom a un PC	003721
17	Cable de datos iCom-PC USB	Cable USB para conectar la iCom a un PC	003722

3.2 El panel frontal de Vivo 30

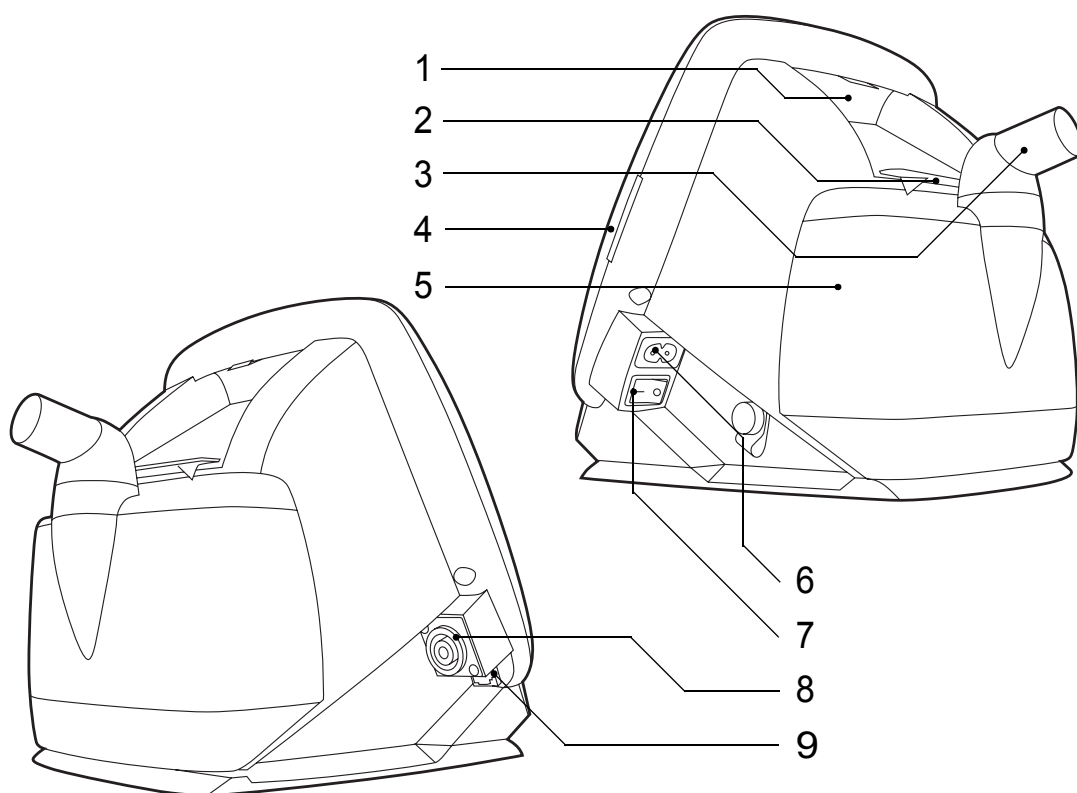


Nº	BOTONES DEL USUARIO	FUNCIÓN
1	Inicio/Parada	Inicia y detiene el tratamiento de ventilación
6	Pausa del sonido	Hace una pausa en el sonido de la alarma
7-10	Función/Navegación	Función según la pantalla
13-16	Navegación/Ajuste	Navegación en la selección del menú actual, definir ajustes

Nº	LED	FUNCIÓN
2	Esp.	Indica la respiración del paciente iniciada por el trigger
3-4	Alarma (roja y amarilla)	Indica una alarma
5	Pausa del sonido	Indica una pausa en el sonido de la alarma
11	CA externa	Alimentación: CA externa
12	CC externa	Alimentación: CC externa

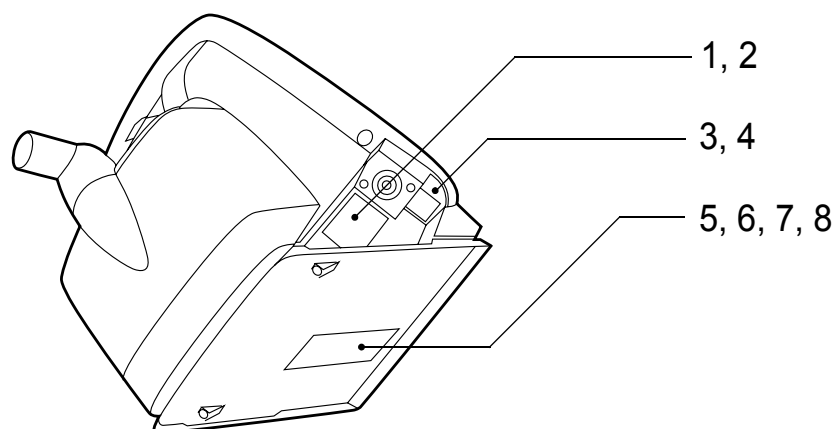
Nº	PANTALLA	FUNCIÓN
17	Sección de control	Presenta los datos de tratamiento actuales
18	Sección activa	Parámetros ajustables

3.3 Paneles laterales del Vivo 30



Nº	ELEMENTO	FUNCIÓN
1	Entrada de aire	Vía de entrada del aire, filtros sustituibles
2	Mecanismo de bloqueo	Suelta y bloquea el humidificador o la tapa posterior
3	Salida de aire	Vía de salida del aire al paciente
4	Ranura para la tarjeta de memoria	Lectura y grabación de datos en la tarjeta de memoria
5	Humidificador	Humidifica el aire del paciente
6	Entrada CA	Conexión para una fuente de alimentación de red externa
7	Activo/Inactivo	Alimentación de red activada y desactivada
8	Entrada CC externa	Conexión para una fuente de alimentación de CC externa
9	Conexión de datos	Conexión para el cable de datos entre el iCom y el Vivo 30

3.4 Etiqueta de designación del equipo y seguridad



Nº	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
1		Designación del modelo
2		Número de serie (los siete últimos caracteres alfanuméricos)
3		Puerto de conexión de datos (para iCom)
4		Antes de usar el puerto de conexión de datos, lea atentamente “Transferencia de datos entre el Vivo 30 y un PC” en la página 39.
5		Equipo eléctrico clase II; aislamiento doble
6		Body floating (cuerpo libre) (IEC 60601-1 Tipo BF, parte aplicada aislada)
7		Lea atentamente el manual del clínico antes de conectar el Vivo 30 al paciente.
8		La marca CE se aplica según la directiva MDD 93/42/CEE.

4 Funciones y parámetros del Vivo 30

Este capítulo incluye una descripción de los modos y parámetros utilizados para controlar la ventilación del Vivo 30.

4.1 Modo de ventilación

En el Vivo 30 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 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 30 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.

4.3 Ajustes

A continuación se indican todos los parámetros utilizados para el control de la respiración por el Vivo 30.



Lea el capítulo “Ajustes aplicables a los distintos modos” en la página 52 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 30. 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.

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 (sólo PCV, obligatorio)

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

Trigger inspir. (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)

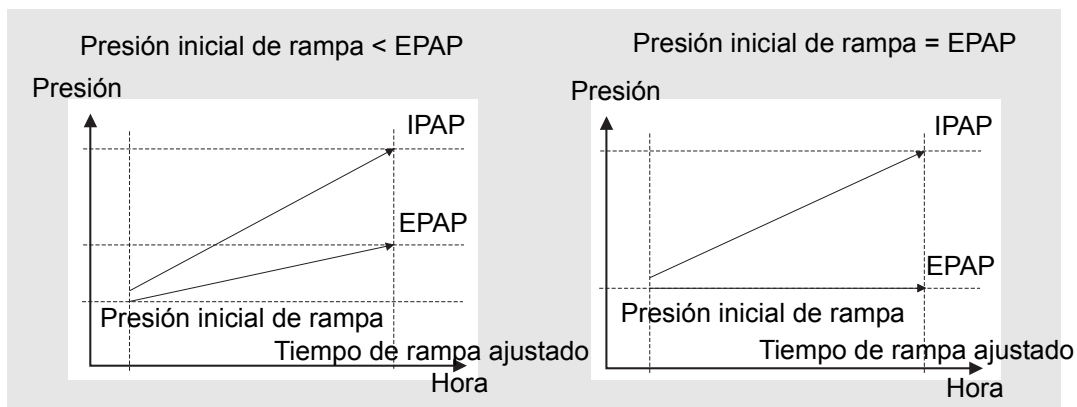
El parámetro de trigger espiratorio define el esfuerzo que requiere el paciente para terminar una inspiración en el nivel de presión IPAP. Para aumentar o reducir el requisito de esfuerzo del paciente ajustado, el nivel de trigger espiratorio se puede ajustar en un número del 1 al 9, dónde 1 es el ajuste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

Función rampa (opcional)

La función de rampa se utiliza para aumentar la presión EPAP e IPAP durante un tiempo establecido, siempre que el valor inicial de rampa sea inferior al valor EPAP establecido.



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

4.4 Modo PCV (Ventilación de Presión Controlada)

En el modo PCV, la ventilación es controlada por el Vivo 30. Esto se produce según los ajustes de presión, frecuencia, tiempo de inspiración y tiempo de elevación.

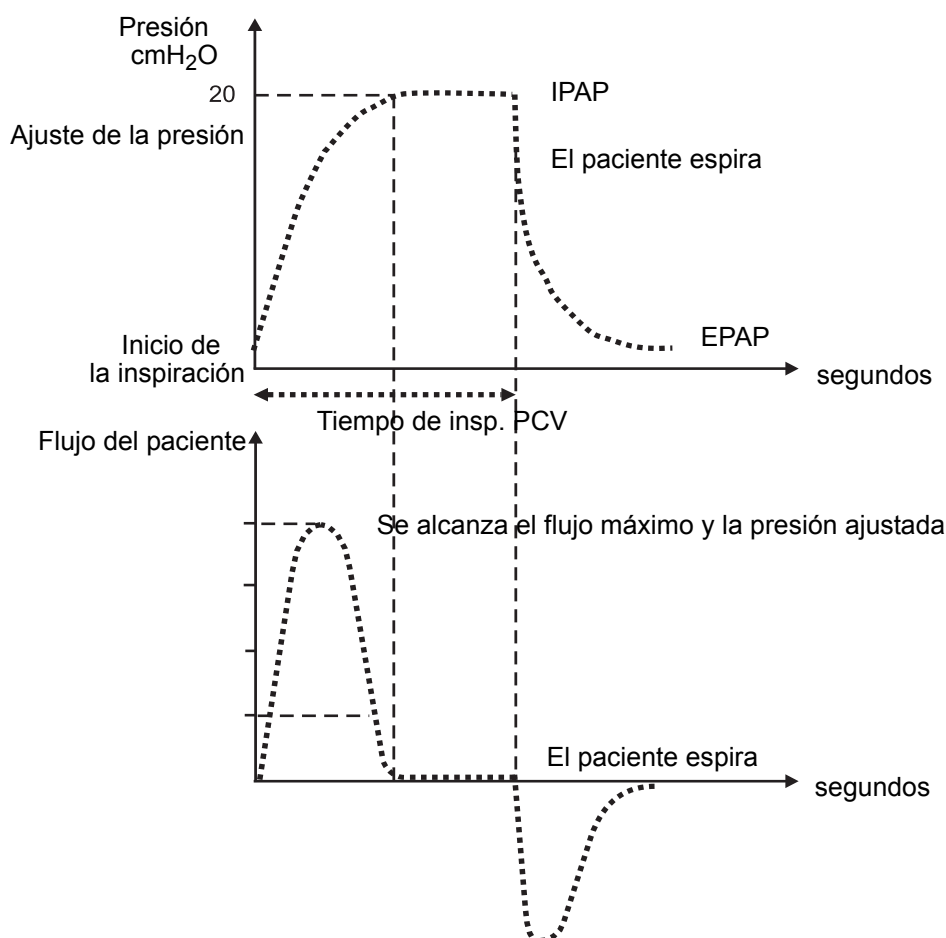
La inspiración comienza cuando el ventilador inicia una inspiración o cuando el paciente inicia una inspiración (si la función de trigger está activada). El ventilador intenta alcanzar y mantener la presión ajustada hasta que comienza la espiración.

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.



4.5 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.

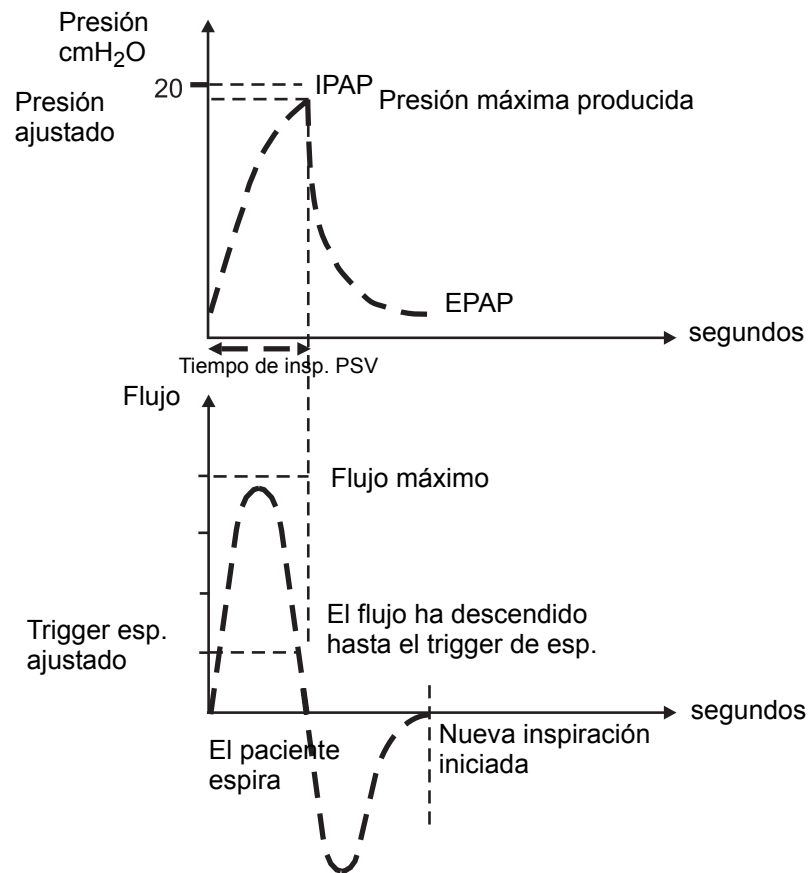
La inspiración se detiene y comienza la espiración en tres casos:

- 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 supera los 3 segundos.

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

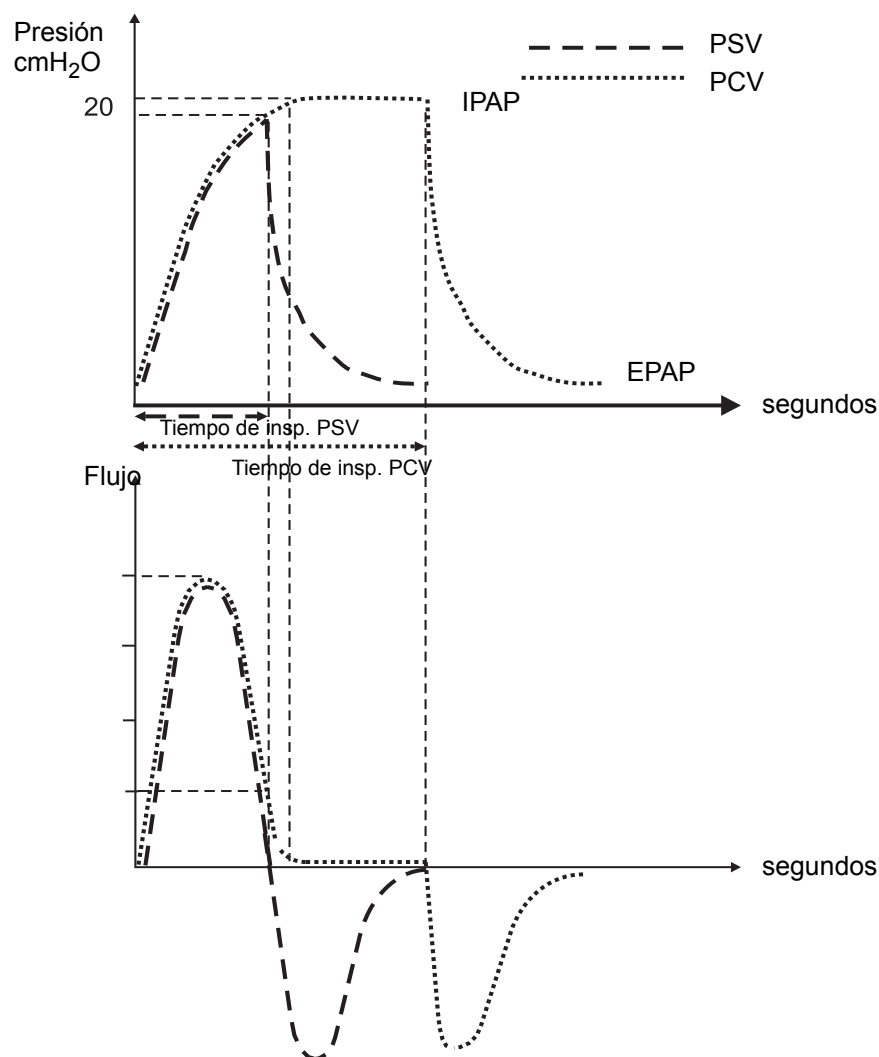
La figura siguiente muestra cómo los ajustes de presión y del trigger espiratorio controlan la función del ventilador en el modo PSV.

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



4.6 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.



4.7 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.

4.8 Modo de funcionamiento y Modo de espera

Pasar a modo de funcionamiento encendiendo el Vivo 30 (ver “Encendido y apagado del Vivo 30” en la página 31). Pasar a modo de espera volviendo a apagar el Vivo 30.

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 reserva.

4.9 Detección de la mascarilla caída

El Vivo 30 detecta automáticamente si la mascarilla es retirada durante la operación y reduce la corriente de aire.

Si el paciente se quita la mascarilla, el Vivo 30 minimizará la presión hasta aproximadamente 2-3 cmH₂O (el nivel de presión depende del tipo de mascarilla). Cuando el paciente se haya colocado nuevamente la mascarilla y haya tomado algunas inspiraciones, el Vivo 30 regresará de manera automática a la presión entregada en el momento en el que el paciente se retiró la mascarilla.

El Vivo 30 excluirá todo el tiempo transcurrido sin la mascarilla cuando se registre el tiempo de funcionamiento de la máquina.



Si la mascarilla no está ajustada correctamente al paciente, el Vivo 30 podría detectar erróneamente que la mascarilla este retirada y podría cambiar la presión entregada al nivel reducido de la mascarilla caída. En ese caso, revise el ajuste de la mascarilla y, de ser necesario, reajústela.

4.10 Detección de bajo flujo

El Vivo 30 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 30 continuará entregando respiraciones durante la alarma.



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

4.11 Humidificador (opcional)

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

5 Uso del Vivo 30

5.1 Ajuste el Vivo 30 antes de usarlo

Efectúe siempre los controles siguientes antes de usar el Vivo 30:

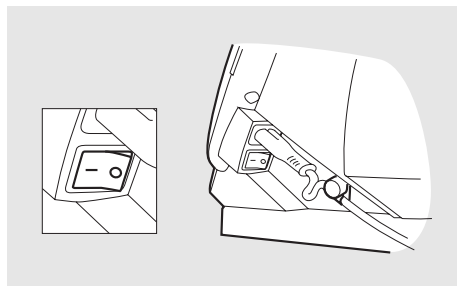
- 1 Conecte al Vivo 30 un circuito del paciente limpiado o nuevo.
- 2 Conecte el Vivo 30 a la red de alimentación
- 3 Encienda el Vivo 30 presionando el botón de Activo/Inactivo en el panel lateral.
- 4 Controle los ajustes para el paciente.
- 5 Presione el botón de Activo/Inactivo en el panel frontal.
- 6 Desconecte el cable de alimentación durante más de 5 segundos. Compruebe si suena la alarma sonora de corte de corriente. Si la alarma de corte de corriente no se oye, no utilice el Vivo 30 y póngase en contacto con su proveedor de servicios.
- 7 Enchufe el cable de alimentación. La alarma se silenciará.
- 8 Encienda el Vivo 30 presionando el botón de Activo/Inactivo en el panel frontal. Asegúrese de que el Vivo 30 esté funcionando.
- 9 Ponga la mascarilla y encájela bien.
- 10 Cerciórese de que los ajustes presentan el nivel prescrito.

El Vivo 30 estará listo para usarlo.

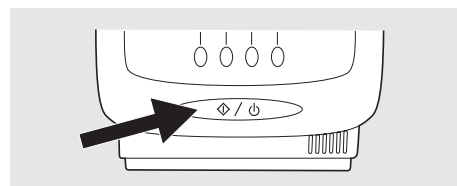
5.2 Encendido y apagado del Vivo 30

Encendido

1 Asegúrese de que la alimentación de red esté conectada y que el botón de Activo/Inactivo esté activado.

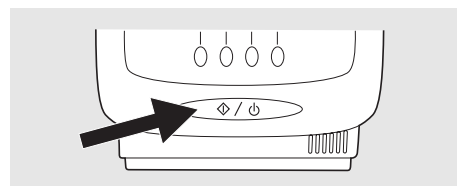


2 Encienda el Vivo 30 presionando el botón de Inicio/Parada del panel frontal durante 2 segundos.

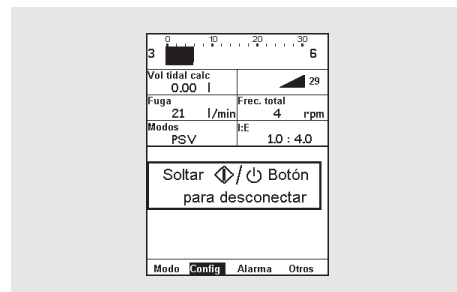


Apagado

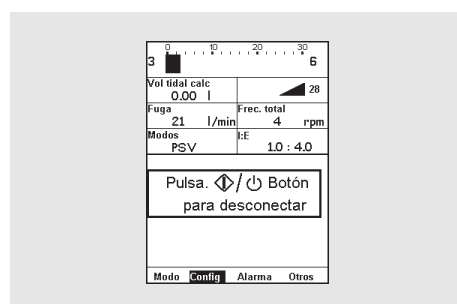
1 Presione el botón de Inicio/Parada en el panel frontal durante 2 segundos (máx. 4 segundos).



2 Soltar el botón de Inicio/Parada cuando aparezca el mensaje en la pantalla.



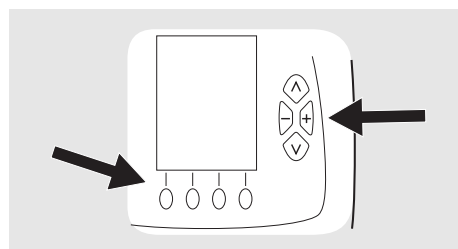
3 Desconectar el Vivo 30 presionando otra vez el botón de Inicio/Parada.



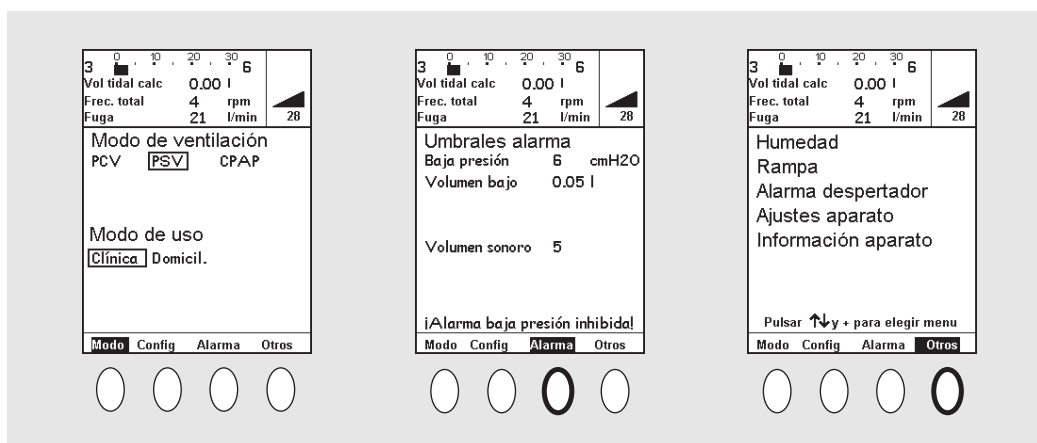
En caso de fallo de la alimentación, sonará la alarma de corte de corriente, véase “Advertencia Baja CC externa” en la página 64.

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 30.



Lea el capítulo “El panel frontal de Vivo 30” en la página 19 para conocer la posición exacta de los botones.

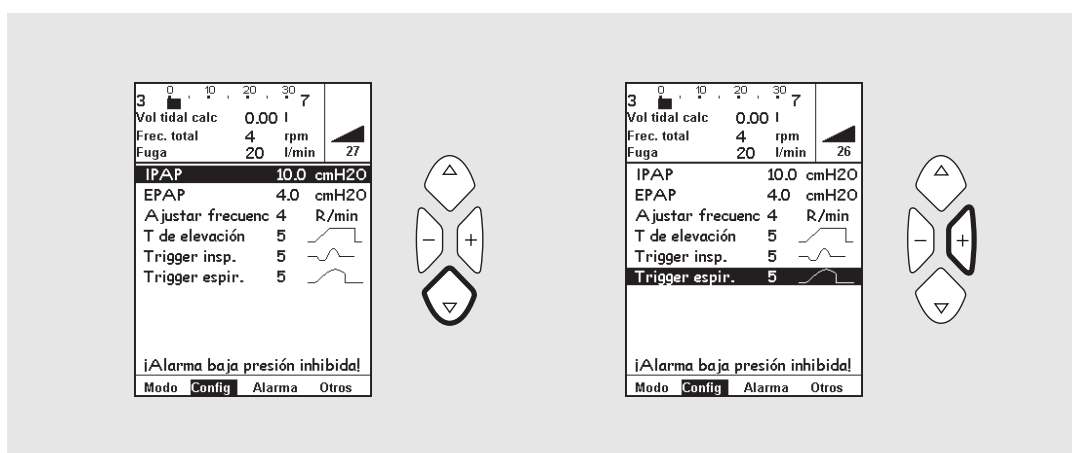


Los botones de navegación permiten ver las distintas secciones definidas encima de cada botón de navegación. El mismo botón de navegación puede servir también para ver información adicional en algunas secciones.



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 alterar un valor.



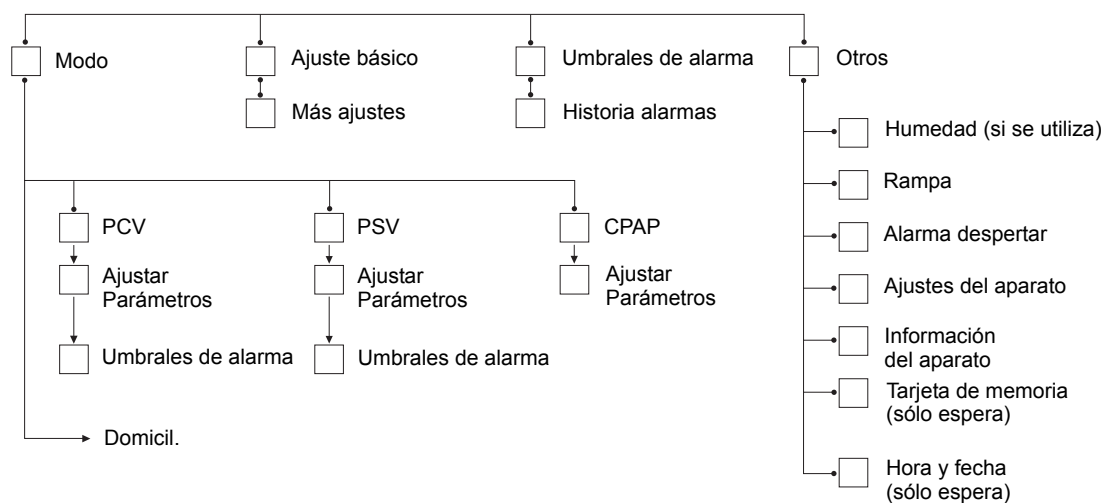
Si los valores ajustados están fuera del campo de funcionamiento de Vivo 30 y no pueden alcanzarse, las líneas de dichos parámetros parpadearán. Ajuste los parámetros para que finalice el parpadeo.

Símbolos utilizados en el menú

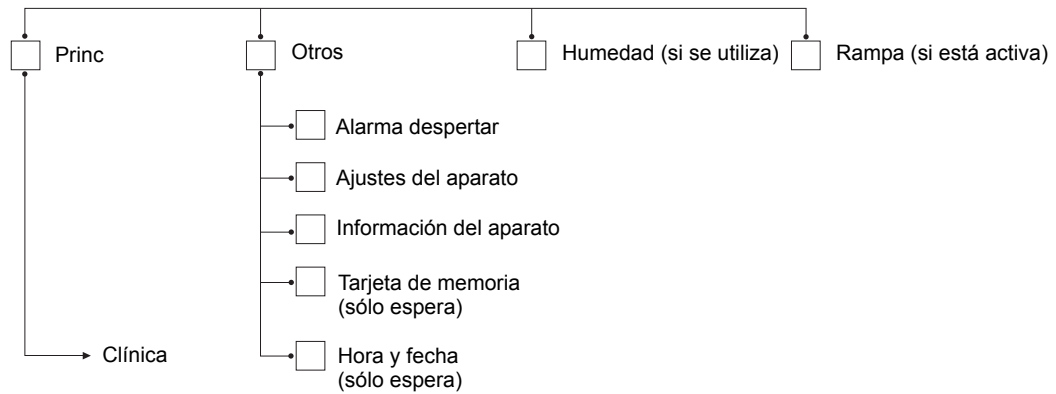
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
	Nivel de batería	
	Hora de alarma activa	Hora: Minuto
	Humidificador activo	1 a 9, Desactiv
	Rampa activada	Minuto
	Bloqueo de panel	Activado, Desactiv
	Tiempo de elevación	De 1 a 9
	Trigger inspir.	1 a 9, Desactiv
	Trigger espiratorio	De 1 a 9

Vista general

El menú del Vivo 30 presenta la siguiente estructura de secciones en el modo de clínica:

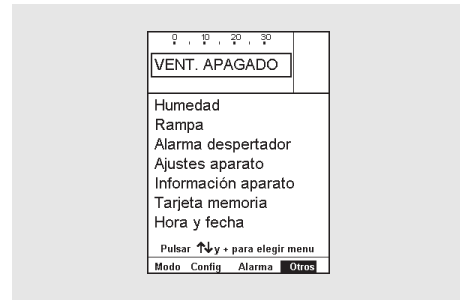


El menú del Vivo 30 presenta la siguiente estructura de secciones en el modo de domicilio:

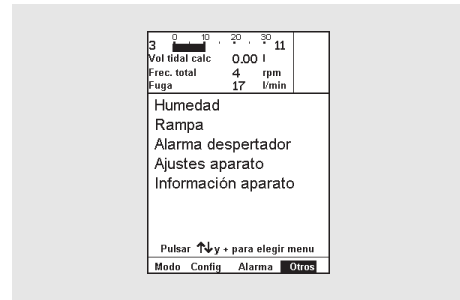


El Menú Otros

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

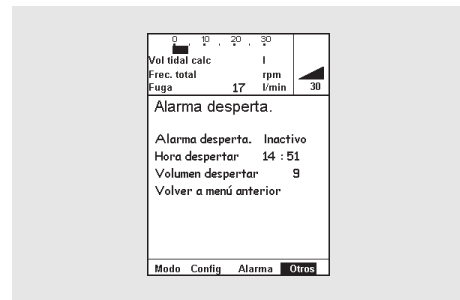


La lista de menús para “Otros” en el modo de funcionamiento.



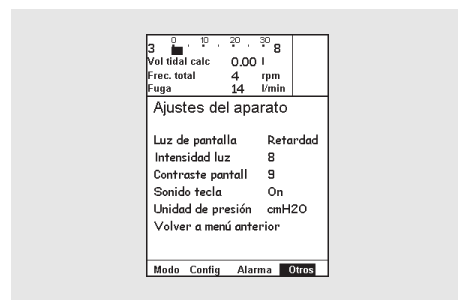
Alarma despertar

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



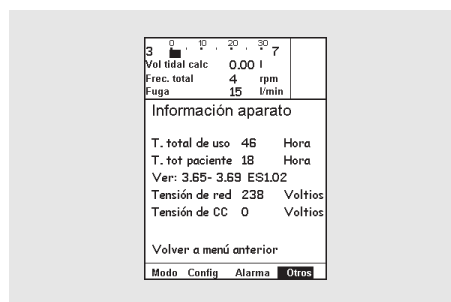
Ajustes del aparato

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



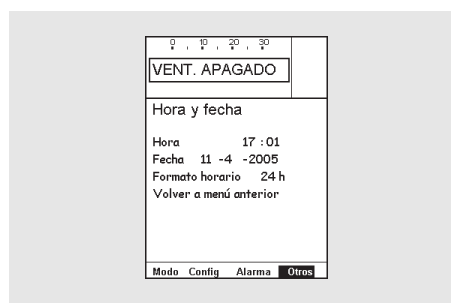
Información del aparato

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



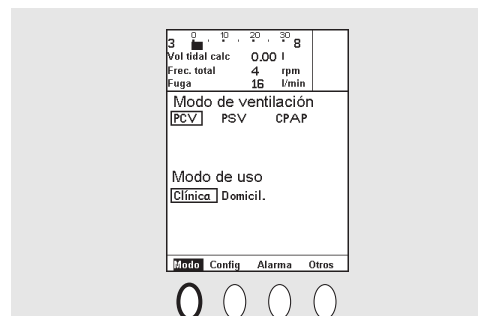
Hora y fecha

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

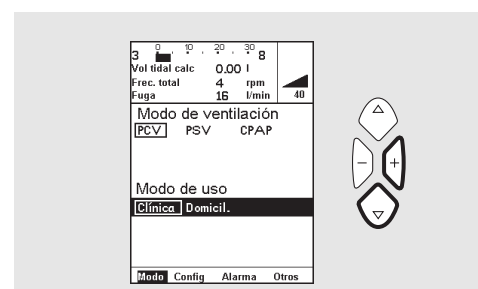


Cambio entre los modos Clínica y Domicil.

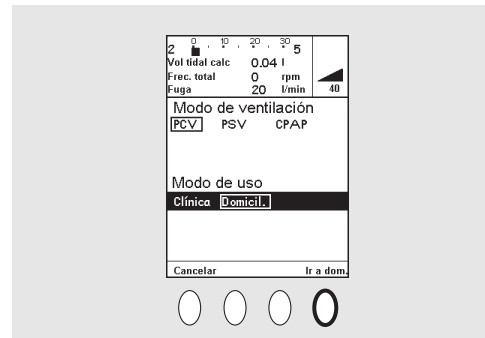
1 Vaya a la sección “Modo”.



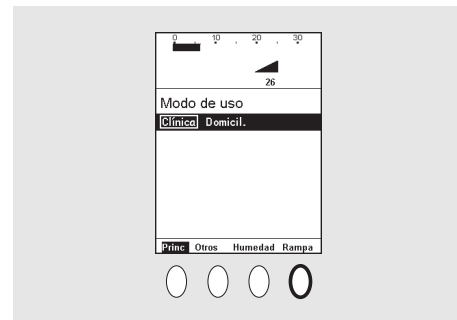
2 Utilice la flecha hacia abajo para ir al parámetro “Modo de uso”. Seleccione el modo requerido con ayuda de los botones “+” y “-”.



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



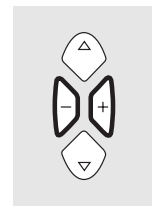
4 En el modo de domicilio, vaya a la sección “Princ” y vuelva a poner el parámetro “Modo de uso” en “Clínica” si así lo desea.



Cuando entregue el Vivo 30 a un paciente, el panel debe estar siempre bloqueado.

Bloqueo y desbloqueo del panel

1 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 30 pasa al modo de domicilio. No puede volver a ajustarse en el modo de clínica utilizando este menú.



El Vivo 30 se desbloquea desde el modo de hogar pulsando de nuevo los botones “+” y “-” simultáneamente durante 5 segundos.

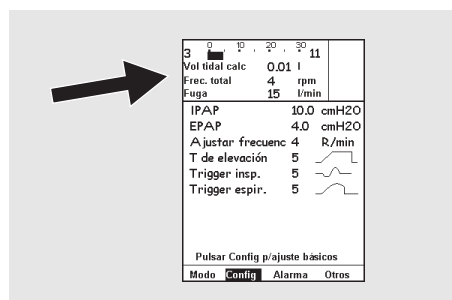
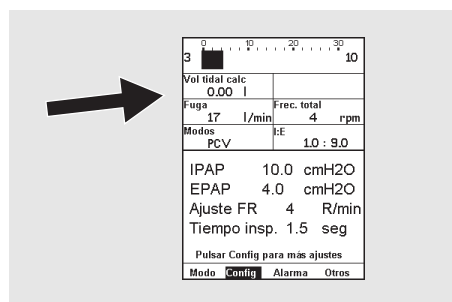
5.4 Sección de control

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

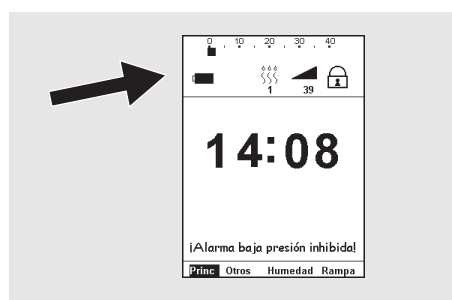
La sección de control contiene un gráfico de barras para mostrar la presión actual, información sobre presión máxima y mínima, modo, volumen tidal calculado, fuga, humidificador, tiempo de rampa, frecuencia total y relación I:E.

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



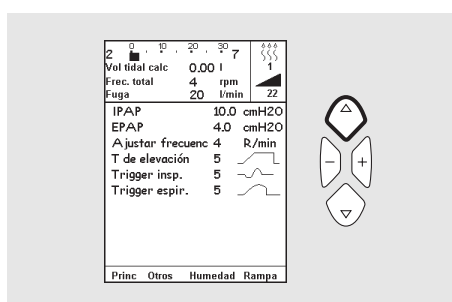
Modo Domicil.

La sección de control contiene un gráfico de barras para mostrar información sobre hora de alarma, humidificador, tiempo de rampa restante y bloqueo del panel.

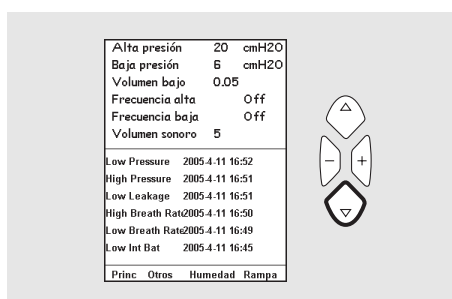


Ajustes en el Modo Domicil.

Para mostrar los ajustes en el modo de domicilio: Pasar a la pantalla principal y presione el botón arriba durante 5 segundos.



Para ver la historia de alarmas y los ajustes de alarmas en el modo de domicilio: Pasar a la pantalla principal y presione el botón abajo durante 5 segundos.



5.5 Transferencia de datos entre el Vivo 30 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 los datos del paciente de forma correcta, el software de PC del Vivo 30 de Breas se debe instalar en el PC.



Las instrucciones sobre el manejo de datos en el software de PC del Vivo 30 de Breas se incluyen en la ayuda del software.

Los datos se pueden transferir de tres maneras:

Tarjeta de memoria



El Vivo 30 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.

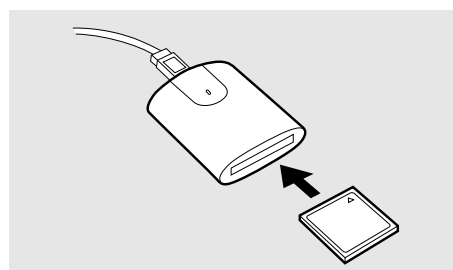
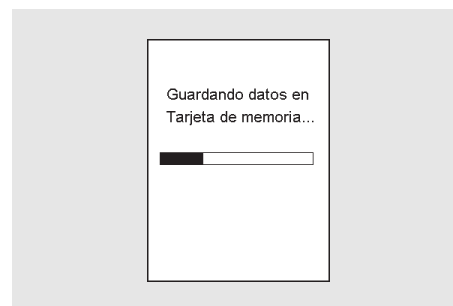
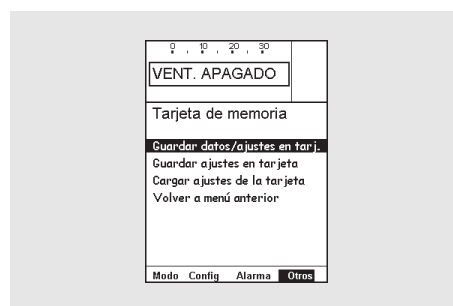
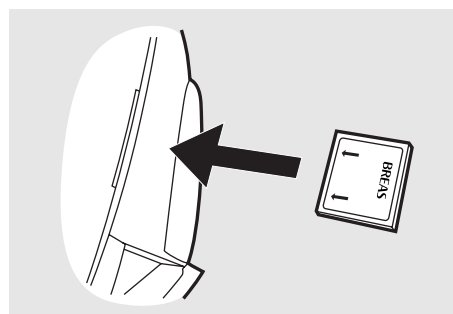
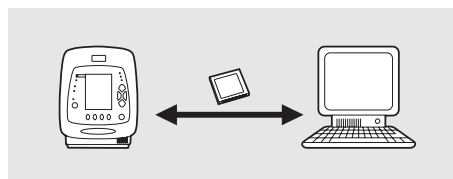
1 Introduzca la tarjeta de memoria en la muesca correspondiente al costado del Vivo 30. Asegúrese de que la tarjeta de memoria esté bien introducida.

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.



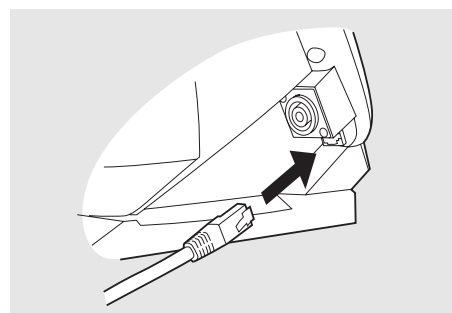
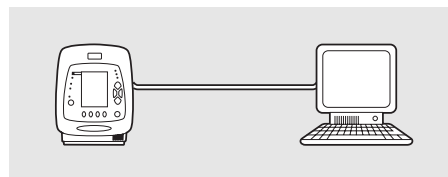
Cable de datos Vivo-PC



- El cable de datos Vivo-PC no se debe utilizar para la transferencia de datos mientras el paciente está conectado al Vivo 30. 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 30 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 30 y un PC.

- 1 Conecte el cable de datos Vivo-PC al Vivo 30. Asegúrese de que esté bien colocado.
- 2 Conecte el otro extremo del cable de datos Vivo-PC al PC.



Unidad de comunicación iCom

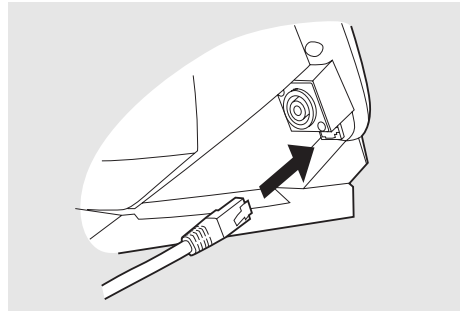
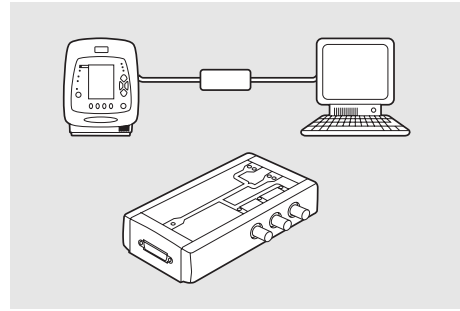


La iCom es un accesorio que aísla el Vivo 30 de un PC y otros aparatos (por ejemplo, plotters, impresoras, etc.). Un PC común, que no cumple con IEC 60601-1, se debe conectar durante el tratamiento con el Vivo 30 con la iCom introducida entre el Vivo 30 y el PC. En este caso, el PC debe cumplir con la norma IEC 60950 y estar situado 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 30 y un PC.

1 Conecte el cable de datos Vivo-iCom al Vivo 30. 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 iCom-PC entre la iCom y un PC. No use el cable D-sub ni el cable USB.

5.6 Uso del humidificador



Lea atentamente el capítulo “Uso de un humidificador” en la página 14 para asegurarse de que se cumplen y se tienen en cuenta todas las condiciones.



Si la red de alimentación externa no funciona y se activa externa, el humidificador se apagará automáticamente. Debe ser reactivado a mano, si es necesario.

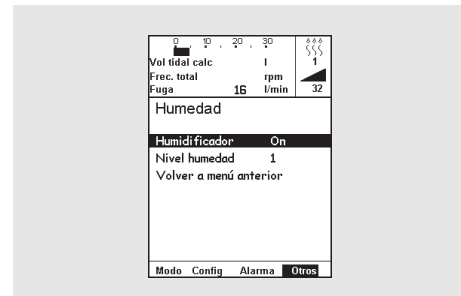
El humidificador está destinado a humidificar el aire del paciente. El humidificador debe estar instalado para acceder a este ajuste, dado que es aplicable para la navegación del humidificador en el modo de clínica y en el modo de domicilio.

Un humidificador lleno será capaz de humedecer el aire durante 11 horas con los siguientes ajustes y condiciones:

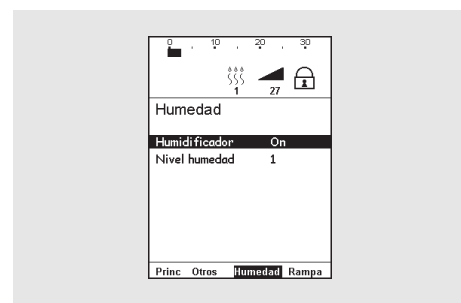
AJUSTE	VALOR
Ajuste del humidificador	5
Presión CPAP	10 cmH ₂ O

AJUSTE	VALOR
Temperatura ambiente	20°C (68°F)
Altitud	Nivel del mar

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



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



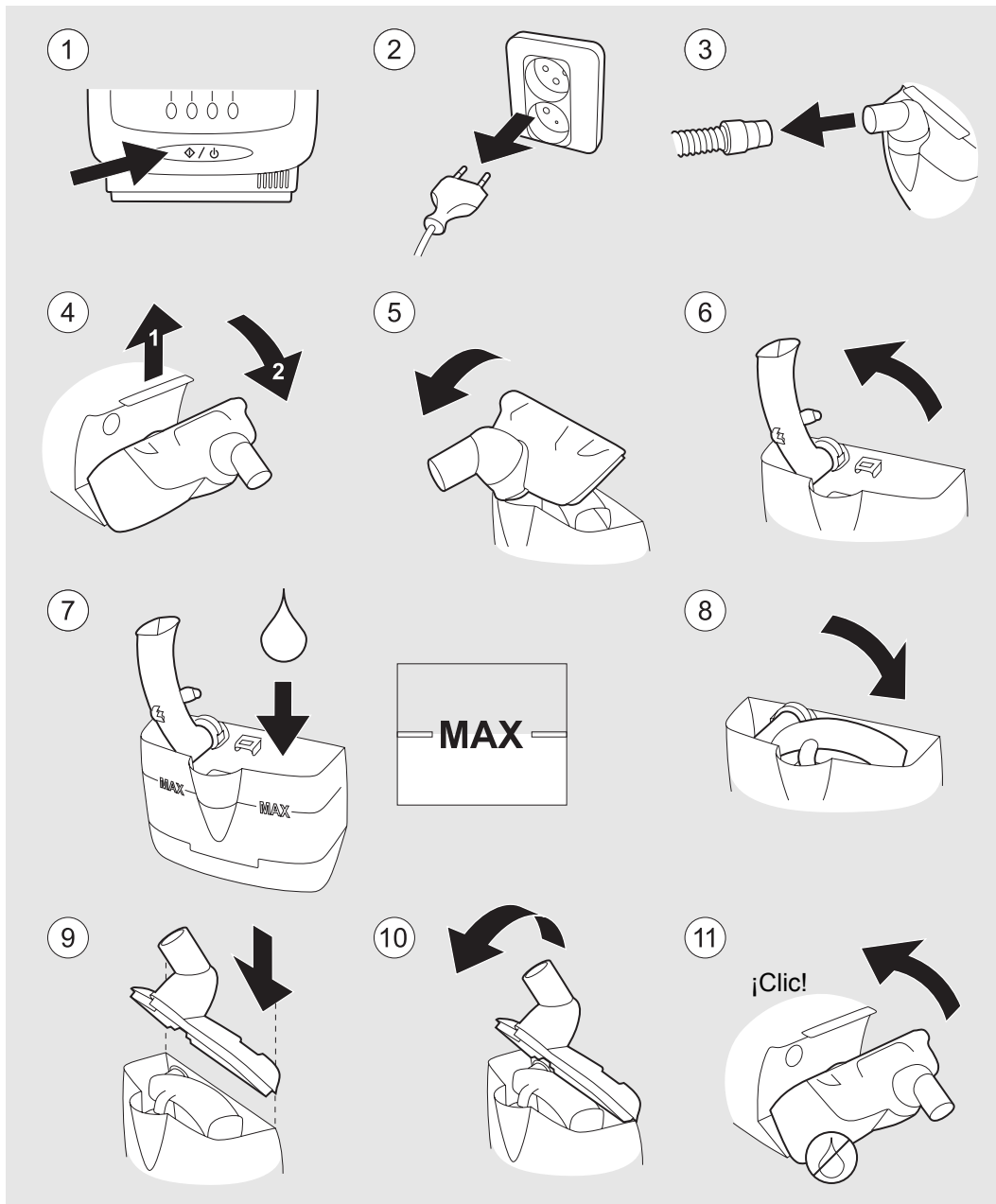
Incorporación de agua al humidificador



- No añada nunca agua al humidificador ni vierta agua desde el humidificador mientras éste se encuentra instalado en la unidad principal del Vivo 30.
- Evite que entre agua al Vivo 30.
- Siempre apague el Vivo 30 y desconecte la redantes de retirar el humidificador.
- No use el humidificador si falta el tubo interno en el recipiente de agua.
- No llene el humidificador en exceso.
- Si quedan restos de agua en el exterior del humidificador después del llenado, séquelos con un paño sin pelusas antes de volver a conectar el humidificador al Vivo 30.

Siga las instrucciones en la ilustración más adelante. Use el mismo

procedimiento cuando vacíe agua del humidificador.



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

Limpieza del humidificador

- Lávelo con agua caliente y con un detergente suave o en un lavavajillas sin detergente para lavavajillas a una temperatura máxima de 70 °C. Aclare totalmente y deje secar.
- El humidificador se puede desinfectar con Virkon® o Lysetol®.



No intente usar un autoclave con el humidificador. La exposición a temperaturas superiores a 100 °C provoca daños irreparables.

5.7 Uso de las baterías

La batería sirve como fuente de alimentación auxiliar en caso de fallo de la fuente alimentación CA principal. Cuando se produce un corte de la alimentación externa, el Vivo 30 cambia a externa, si está instalada, y muestra un mensaje en la ventana de la pantalla. Cuando el Vivo 30 está funcionando con un nivel bajo de batería, se emitirá una alarma sonora corta cada 5 minutos.



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

Batería externa

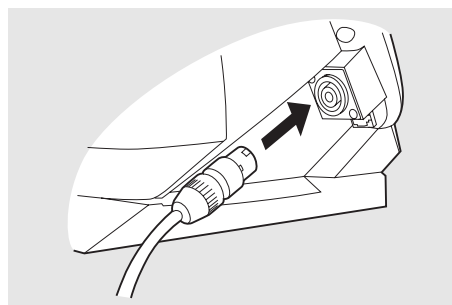
Se puede usar el Vivo 30 con una batería externa de 12,5 ó 24 V CC.

- Utilice el cable de batería Breas o el Paquete de Baterías EB 2 externo Breas. Si utiliza una alimentación CC distinta al Paquete de Baterías EB 2 externo Breas, compruebe atentamente que la tensión sea de 24 V.
- Compruebe la polaridad de la batería externa antes de conectarla al Vivo 30.

Con una batería externa conectada, el Vivo 30 cambiará automáticamente a la 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 CC externo al Vivo 30. Asegúrese de que esté bien colocado.

2 Conecte el otro extremo del cable a la batería.



- Utilice sólo un cable CC externo Breas para conectar el Vivo 30 a la batería externa.
- Efectúe siempre un control de funcionamiento para probar el estado de la batería antes de poner en marcha el Vivo 30 desde una fuente de corriente externa.
- Es necesario desenchufar la batería cuando se desconecte el Vivo 30, de lo contrario la batería se descargará.

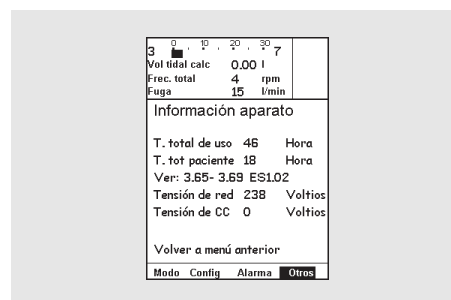
Tiempo de operación de la batería

El tiempo de operación depende del estado de la batería, de su capacidad, de la temperatura ambiente y de la presión ajustada en el Vivo 30.

El tiempo de funcionamiento normal con el paquete de baterías Breas EB 2 es de dos horas, y con una batería de automóvil, de seis horas.

5.8 Vivo 30 Tiempo de funcionamiento

EL Vivo 30 registra dos tipos de tiempo de funcionamiento. Los mismos se pueden ver en la página “Información del equipo”, en la sección “Otros”.



The screenshot shows a menu titled 'Información aparato' (Device Information) on the Vivo 30 display. The menu is displayed on a screen with a grey background and a white border. At the top, there are some status indicators and a battery level icon. Below that, there are several lines of data: 'Vol tidal calc 0.00 l', 'Frec. total 4 rpm', and 'Fuga 15 l/min'. The main section is titled 'Información aparato' and contains: 'T. total de uso 46 Hora', 'T. tot paciente 18 Hora', 'Ver: 3.65- 3.69 ES1.02', 'Tensión de red 238 Voltios', and 'Tensión de CC 0 Voltios'. At the bottom, there is a button labeled 'Volver a menú anterior' and a navigation bar with options: 'Modo', 'Config', 'Alarma', and 'Otros' (which is currently selected).

3	9	15	20	30	7
Vol tidal calc	0.00	l			
Frec. total	4	rpm			
Fuga	15	l/min			
Información aparato					
T. total de uso	46	Hora			
T. tot paciente	18	Hora			
Ver:	3.65- 3.69	ES1.02			
Tensión de red	238	Voltios			
Tensión de CC	0	Voltios			
Volver a menú anterior					
Modo	Config	Alarma	Otros		

Tiempo total de uso

Indica la cantidad total de horas que ha funcionado el Vivo 30.

Tiempo total paciente

Indica la cantidad total de horas que el paciente ha utilizado el Vivo 30 para la terapia de respiración.

6 Preparación del Vivo 30 para su uso

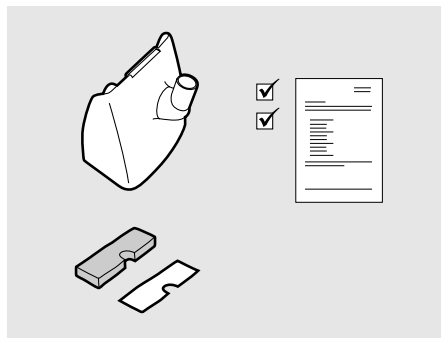


Lea el capítulo “Información de seguridad” en la página 7 antes de instalar y usar el Vivo 30.

6.1 Instalación del Vivo 30

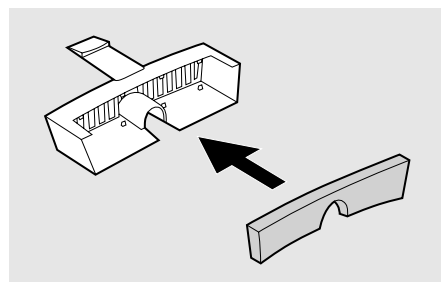
Cuando utilice el Vivo 30 por primera vez, siga estas instrucciones:

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 Compruebe que el filtro gris obligatorio del paciente esté instalado.

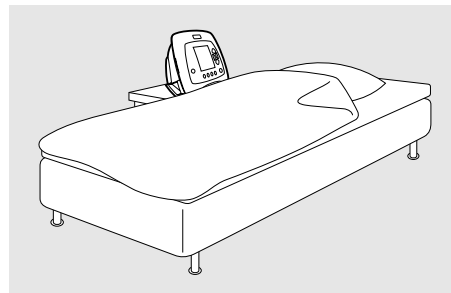


6.2 Colocación del Vivo 30



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 30 en una superficie firme y plana, dirigido hacia el paciente. El Vivo 30 se debe colocar más bajo que el paciente para impedir que el dispositivo caiga sobre el paciente.



2 Asegúrese de que no haya nada que pueda bloquear la entrada de aire al paciente y la parte posterior del Vivo 30.



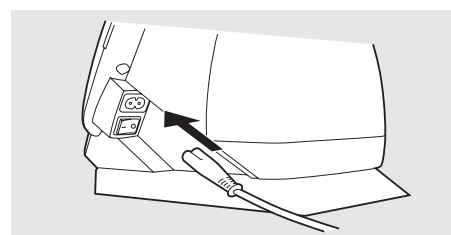
6.3 Conexión del Vivo 30 a la red de alimentación



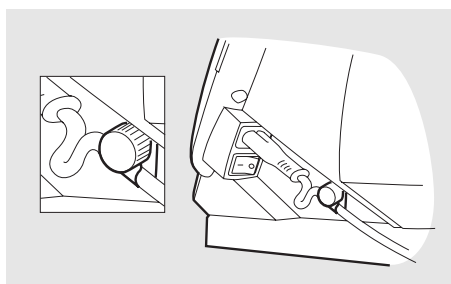
Lea atentamente el capítulo “Seguridad eléctrica” en la página 9 para asegurarse de que se cumplen y se tienen en cuenta todas las condiciones.

Para conectar el Vivo 30 a la red de alimentación:

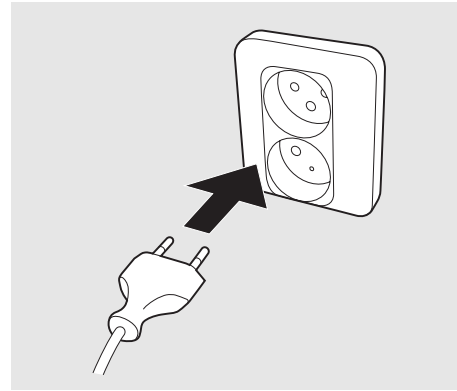
1 Enchufe el cable de alimentación en la toma del Vivo 30.



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 red eléctrica.

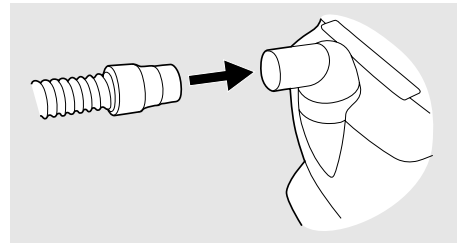


6.4 Conexión del circuito del paciente



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

- 1 Conecte el tubo de paciente a la salida de aire.



- 2 Conecte el otro extremo del tubo de paciente a la mascarilla y a la válvula de ventilación, en caso aplicable.

Fuga por la mascarilla

La fuga de la mascarilla del paciente debe ser como mínimo de 12 litros por minuto 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
- una válvula de ventilación adjunta



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

7 Configuración del Vivo 30



Lea el capítulo “Información de seguridad” en la página 7 antes de instalar y usar el Vivo 30.

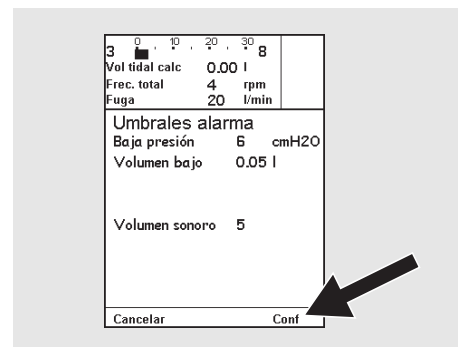


La configuración de la terapia con el Vivo 30 debe ser prescrita siempre por un médico y debe ser realizada por un profesional sanitario autorizado.

En este capítulo se explica cómo configurar los distintos parámetros utilizados para controlar la ventilación del Vivo 30.

Siga las instrucciones indicadas a continuación para la configuración del Vivo 30

- 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 30 cmH ₂ O o IPAP	✓	✓	
IPAP	De 4 a 30 cmH ₂ O	✓	✓	
CPAP	De 4 a 20 cmH ₂ O			✓
Frecuencia respiratoria	De 4 a 40 BPM	✓	✓	
Tiempo de inspiración	De 0,1 a 5 s	✓		
Tiempo de elevación	De 1 a 9	✓	✓	
Trigger inspir.	1 a 9, Desactiv	✓	✓	
Trigger espiratorio	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	1 a 9, Desactiv	✓	✓	✓



Los modos de ventilación y los parámetros de ajuste se describen detalladamente en el capítulo “Funciones y parámetros del Vivo 30” en la página 22.

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



Para más información sobre el uso del menú, consulte el capítulo “Uso del menú” en la página 32.

Estudie la “Vista general” en la página 33 si no encuentra alguna página o sección.

IPAP (sólo PSV y PCV, obligatorio)

Intervalo de ajuste: De 4 a 30 cmH₂O.

Vaya a la sección “Configuración”.

4	0	10	20	30
Vol tidal calc				
0.00 l				
Fuga	18	l/min	Frec. total	4 rpm
Modos	PCV	hE	1.0 : 10.0	
IPAP	10.0	cmH2O		
EPAP	4.0	cmH2O		
Ajuste FR	4	R/min		
Tiempo insp.	1.5	seg		
Pulsar Config para más ajustes				
Modo	Config	Alarma	Otros	

EPAP (sólo PSV y PCV, obligatorio)

Intervalo de ajuste: De 2 cmH₂O a 30 cmH₂O o IPAP.

Vaya a la sección “Configuración”.

3	0	10	20	30
Vol tidal calc				
0.00 l				
Fuga	18	l/min	Frec. total	4 rpm
Modos	PCV	hE	1.0 : 9.0	
IPAP	10.0	cmH2O		
EPAP	4.0	cmH2O		
Ajuste FR	4	R/min		
Tiempo insp.	1.5	seg		
Pulsar Config para más ajustes				
Modo	Config	Alarma	Otros	

Frecuencia respiratoria (sólo PSV y PCV, obligatorio)

Intervalo de ajuste: De 4 a 40 BPM.

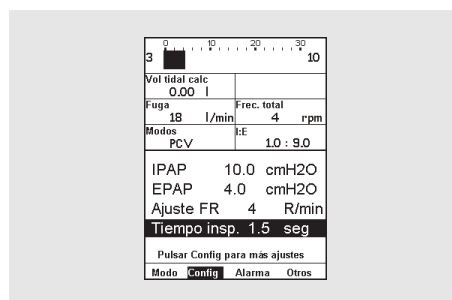
Vaya a la sección “Configuración”.

3	0	10	20	30
Vol tidal calc				
0.00 l				
Fuga	18	l/min	Frec. total	4 rpm
Modos	PCV	hE	1.0 : 9.0	
IPAP	10.0	cmH2O		
EPAP	4.0	cmH2O		
Ajuste FR	4	R/min		
Tiempo insp.	1.5	seg		
Pulsar Config para más ajustes				
Modo	Config	Alarma	Otros	

Tiempo de inspiración (sólo PCV, obligatorio)

Intervalo de ajuste: De 0,1 a 5 segundos.

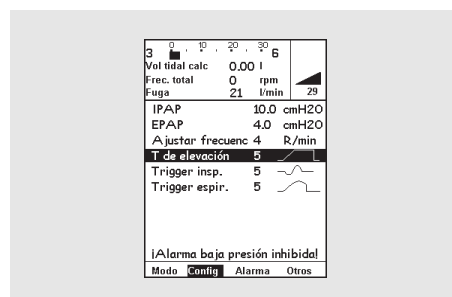
Vaya a la sección “Configuración” y pulse “Configuración” una vez más para acceder a la página “Más ajustes”.



Tiempo de elevación (sólo PSV y PCV, obligatorio)

Intervalo de ajuste: De 1 a 9.

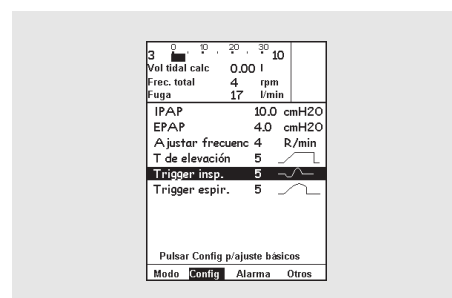
Vaya a la sección “Configuración” y pulse “Configuración” una vez más para acceder a la página “Más ajustes”.



Trigger inspir. (obligatorio en PSV, opcional en PCV)

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

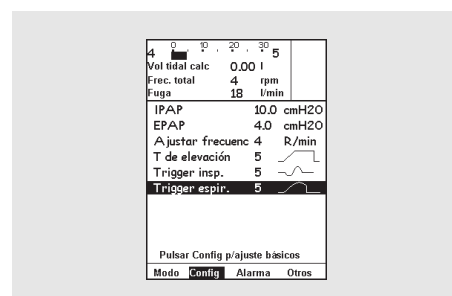
Vaya a la sección “Configuración” y pulse “Configuración” una vez más para acceder a la página “Más ajustes”.



Trigger espiratorio (sólo PSV, obligatorio)

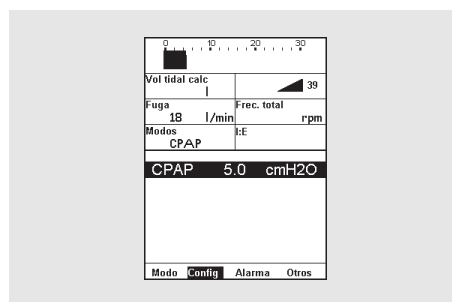
Intervalo de ajuste: De 1 a 9 (donde 1 es el más sensible).

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 “Configuración”.



Función rampa (opcional)

Función rampa: On, Off o Inactiva (donde On y Off activa y inactiva la función de rampa en modo de funcionamiento. Con la función de rampa Inactiva, no se puede activar en modo de funcionamiento.)

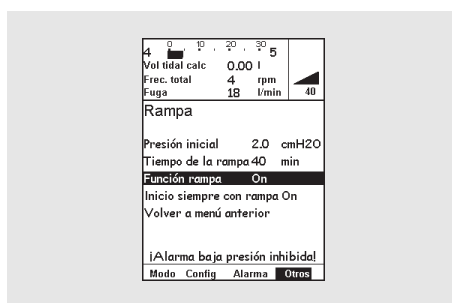
Campo de ajuste del tiempo de rampa: De 10 a 60 min.

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

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

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

En modo de domicilio la rampa se puede activar presionando el botón de navegación de rampa durante más de un segundo.

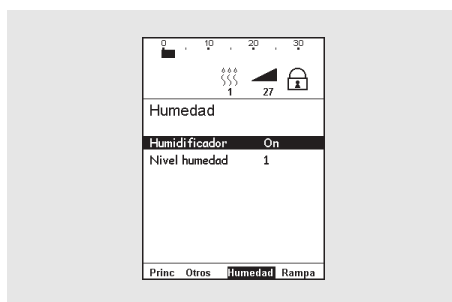


Humidificador (opcional)

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 modo de domicilio el humidificador se puede activar presionando el botón de navegación de humedad durante más de un segundo.



8 Alarmas

En este capítulo se describen las funciones de alarma utilizadas para el Vivo 30 y cómo ajustar los niveles de alarma para cada modo de ventilación.

8.1 Función de alarma

La función de alarma del Vivo 30 consta de LEDs indicadores de alarma en el panel frontal, una alarma sonora y mensajes en la pantalla (véase “El panel frontal de Vivo 30” en la página 19 para conocer la posición de los LEDs y la pantalla).

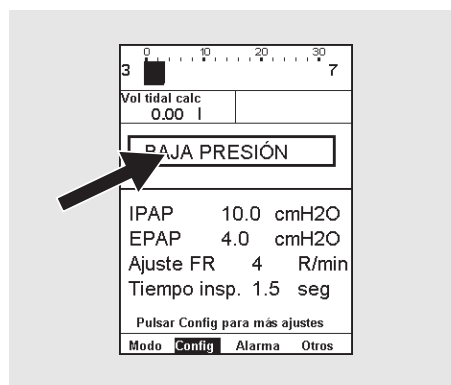
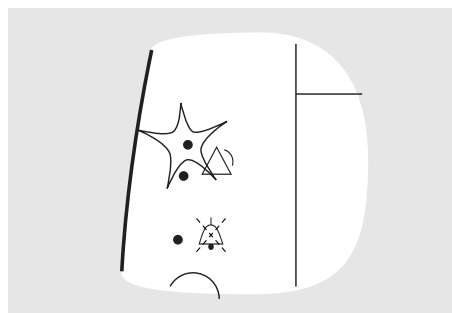
Indicación de alarma



En el Vivo 30 no hay ningún retraso de generación de señales de alarma.

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 Hz.
 - Prioridad media: color amarillo, intermitente con una frecuencia de 0,5 Hz
- Texto de alarma en display: Indica el nombre de la situación de alarma activa.



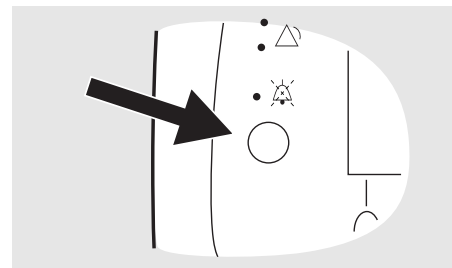
- Señales sonoras: Indica la prioridad de la situación de alarma activa.
 - Prioridad alta: 3 señales seguidas de 2 más. La señal se repite después de una pausa de 0,5 segundos.
 - Prioridad media: 3 señales solamente, con una frecuencia inferior a la de la alarma de prioridad alta. La señal se repite 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 se presenta la advertencia Baja CC externa.

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.



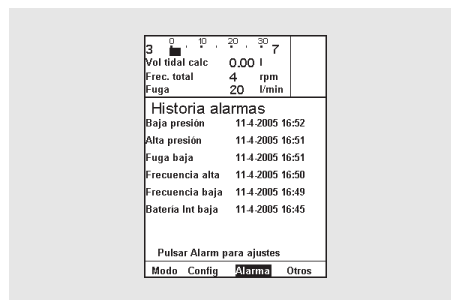
Una vez que se ha interrumpido el sonido de la alarma, se puede reactivar presionando el botón de Pausa del sonido durante 2 segundos.

Reposición de alarmas

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

Pantalla de Historia alarmas

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



Vol tidal calc	0.00 l		
Frec. total	4 rpm		
Fuga	20 l/min		
Historia alarmas			
Baja presión	11.4.2005 16:52		
Alta presión	11.4.2005 16:51		
Fuga baja	11.4.2005 16:51		
Frecuencia alta	11.4.2005 16:50		
Frecuencia baja	11.4.2005 16:49		
Bateria Int baja	11.4.2005 16:45		
Pulsar Alarm para ajustes			
Modo	Config	Alarmas	Otros

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

La Historia alarmas se mantiene después de que se produce una pérdida total de energía en el sistema de alarmas) por un tiempo ilimitado.

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

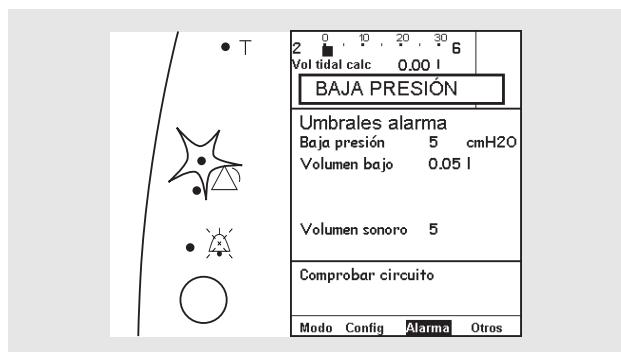
El valor estándar de la alarma se puede encontrar en “Ajustes en la entrega” en la página 84.

8.2 Alarma fisiológica

Alarma de baja presión

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
Definición	Se emitirá una alarma de baja presión cuando la presión del Vivo 30 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 30 seguirá produciendo inspiraciones con los mismos ajustes.

Indicación

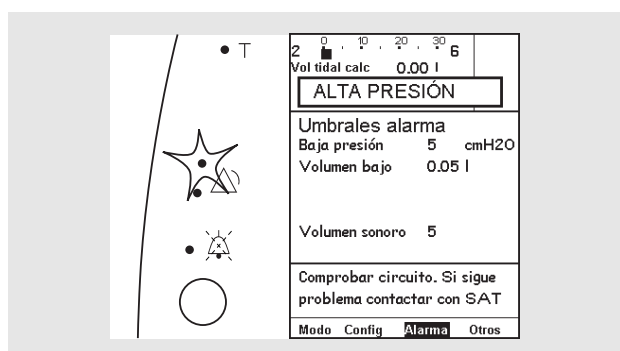


La alarma resulta audible con un tono y visible con el LED de alarma rojo y un mensaje en pantalla.

Alarma de alta presión

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
Definición	Se emitirá una alarma de alta presión cuando la presión del Vivo 30 supere los 10 cmH ₂ O más que IPAP.
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 30 terminará la inspiración si se produce una situación de alarma de alta presión. Luego, el Vivo 30 seguirá produciendo inspiraciones con los mismos ajustes.

Indicación

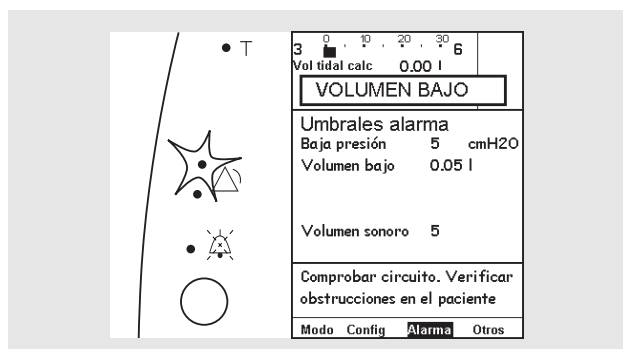


La alarma resulta audible con un tono y visible con el LED de alarma rojo y un mensaje en pantalla.

Alarma de volumen bajo

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
Definición	Se emitirá una alarma de volumen bajo cuando el volumen del Vivo 30 no consiga alcanzar el límite de alarma de volumen bajo en 15 segundos.
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 30 seguirá produciendo inspiraciones con los mismos ajustes.

Indicación

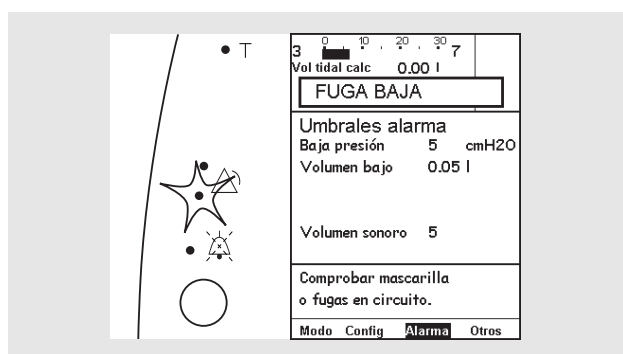


La alarma resulta audible con un tono y visible con el LED de alarma rojo y un mensaje en pantalla.

Alarma de 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 30 intenta seguir entregando respiraciones según los ajustes.

Indicación

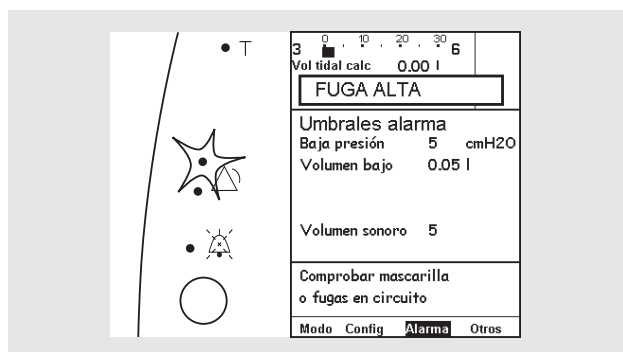


La alarma resulta audible con un tono y visible con el LED de alarma amarillo y un mensaje en pantalla.

Alarma de fuga alta

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
Definición	Se emitirá una alarma de fuga alta cuando el flujo medido supere el flujo esperado con la presión ajustada durante más de 15 s.
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 presión desciende hasta un valor preajustado de 2 cmH ₂ O.

Indicación



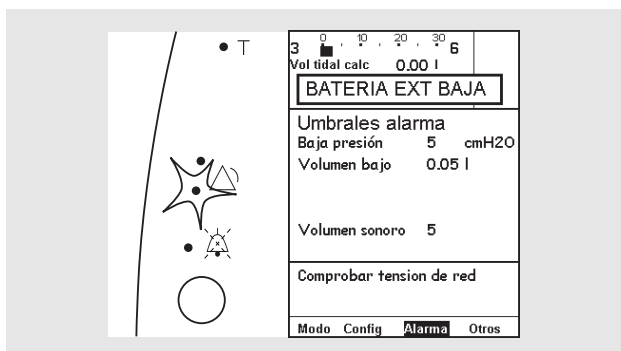
La alarma resulta audible con un tono y visible con el LED de alarma rojo y un mensaje en pantalla.

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: Fuente de 24 V: 11,3 V 22,7 V
Acción del ventilador	El Vivo 30 seguirá produciendo inspiraciones con los mismos ajustes.

Indicación

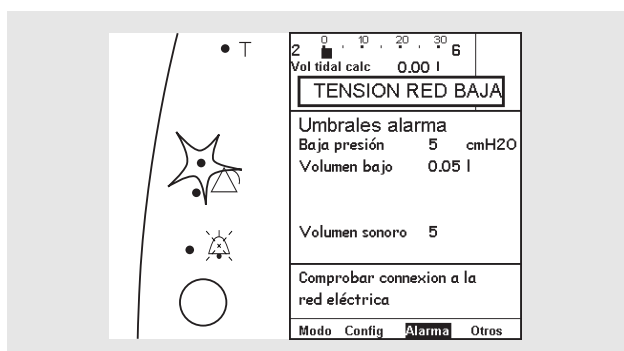


La advertencia resulta audible con un tono y visible con el LED de alarma amarillo y un mensaje en pantalla.

Alarma de baja tensión red

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN										
Definición	Si la última fuente de alimentación ha caído por debajo de su límite de alarma, se emite una alarma de baja tensión red. <ol style="list-style-type: none"> 1 Red eléctrica 2 CC externa 										
Posible causa	<ul style="list-style-type: none"> • El Vivo 30 se ha puesto en marcha sin ninguna fuente de alimentación conectada. • Pérdida de conexión con la red. • Baterías descargadas. 										
Umbral de alarma	Estos límites sólo son aplicables en una fuente de alimentación indicada por Breas Medical AB. <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;">Red eléctrica:</td> <td style="width: 50%; border: none;">CC externa:</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">65 ± 15 V</td> <td style="border: none;">12,5 V:</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">10,0 ± 0,5 V</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">24 V:</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">20,0 ± 0,5 V</td> </tr> </table>	Red eléctrica:	CC externa:	65 ± 15 V	12,5 V:		10,0 ± 0,5 V		24 V:		20,0 ± 0,5 V
Red eléctrica:	CC externa:										
65 ± 15 V	12,5 V:										
	10,0 ± 0,5 V										
	24 V:										
	20,0 ± 0,5 V										
Acción del ventilador	El Vivo 30 se detiene y emite una alarma durante 2 minutos antes de desactivarse. Si está conectado a la red con una tensión demasiado baja, el Vivo 30 ingresará al modo de espera.										

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 30 sufra el fallo de una función interna.
Acción del ventilador	El Vivo 30 continuará o detendrá el tratamiento dependiendo del tipo y la prioridad de la alarma.
Indicación	La alarma resulta 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 Activo/Inactivo en el panel lateral.

9 Comprobación completa del funcionamiento

Este capítulo describe la comprobación completa del funcionamiento del Vivo 30. 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 30 antes de usarlo” en la página 30.



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

- 1 Retirar y abrir el humidificador.
- 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, 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 30 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 30 y póngase en contacto con el profesional sanitario para que realice una inspección del aparato.



El capítulo “Alarmas” en la página 56 incluye una descripción detallada de las funciones de alarma utilizadas para el Vivo 30.

Prepare el Vivo 30 para la prueba de alarma

- 1 Conecte Vivo 30 a la alimentación de corriente y actívelo.
- 2 El Vivo 30 deberá estar en modo de espera (sin funcionar) y se deberá iluminar el LED de CA externa (ver “El panel frontal de Vivo 30” en la página 19).
- 3 Ajuste los parámetros del ventilador de la siguiente manera:

AJUSTE	VALOR
Modo	PCV
IPAP	4 cmH ₂ O
EPAP	2 cmH ₂ O
Ajuste frecuenc.	10 BPM
Tiempo de inspiración	1,5 s
Tiempo de elevación	4
Trigger inspir.	Desactiv
Alarma de baja presión	2 cmH ₂ O
Alarma de volumen bajo	0,5 l



No conecte el circuito del paciente.

Comprobación de la alarma de bajo flujo y la alarma de alto flujo

- 4 Pasar a modo de funcionamiento iniciando el tratamiento.
- 5 Bloquee la salida de aire.
- 6 La alarma de bajo flujo deberá producirse dentro un plazo de 30 segundos.
- 7 Suelte el bloqueo en la salida de aire.
- 8 La alarma de alto flujo deberá producirse en un lapso de 30 segundos.

Comprobación de la alarma de alta presión

- 9 Pasar a modo de espera deteniendo el tratamiento.
- 10 Conecte el circuito del paciente al Vivo 30.
- 11 Pasar a modo de funcionamiento iniciando el tratamiento.
- 12 Cree una presión hacia el Vivo 30 soplando aire en la mascarilla o el tubo de paciente.
- 13 La alarma de alta presión se deberá activar inmediatamente.

Comprobación de la alarma de baja presión

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

Comprobación de la alarma de volumen bajo

- 22 Ajuste la alarma de volumen bajo de a 2,0 l.
- 23 La alarma de volumen bajo deberá producirse dentro un plazo de 20 segundos.
- 24 Ajuste la alarma de volumen bajo en 0,5 l.
- 25 La alarma desaparecerá en 30 segundos.

Comprobación de la alarma de baja alimentación

- 26 Desconecte el cable de la alimentación de corriente.
- 27 El tratamiento se detiene y deberá emitirse la alarma de corte de corriente.
- 28 Vuelva a conectar el cable de alimentación a la red eléctrica.
- 29 El ventilador deberá activarse automáticamente si la alimentación vuelve a ser conectada en un lapso de 2 min.

10 Limpieza del Vivo 30 y cambio de filtros

Limpie y reemplace regularmente las piezas conectadas al paciente y el filtro para garantizar el funcionamiento correcto del Vivo 30. Deseche todas las piezas sustituidas según las normas medioambientales locales para el desecho de equipos usados y residuos.

10.1 Limpieza del Vivo 30



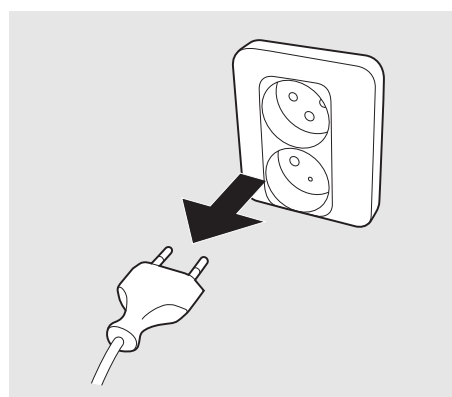
Para evitar descargas eléctricas, desconecte la alimentación de la red eléctrica del Vivo 30 antes de su limpieza. No sumerja el Vivo 30 en ningún líquido.



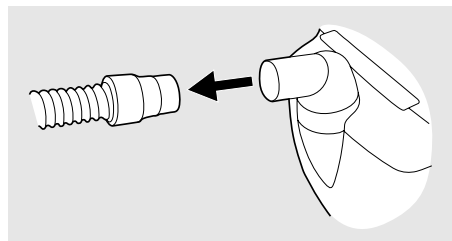
- Tenga cuidado siempre durante la limpieza para no dañar ningún equipo.
- No permita la entrada de líquido en el interior del Vivo 30.
- No esterilice el Vivo 30.

Unidad principal

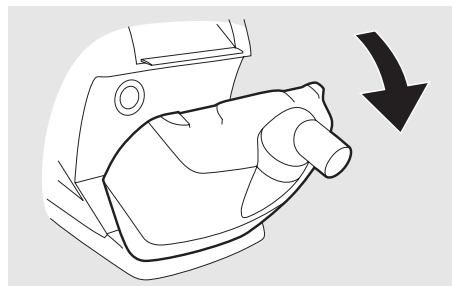
1 Apague el Vivo 30 y desconecte la alimentación eléctrica de la red.



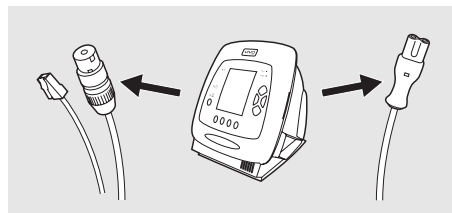
2 Retire el circuito del paciente.



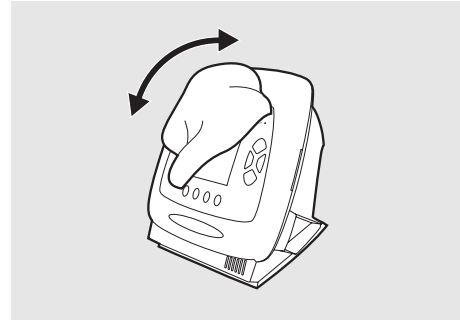
3 Desconecte el humidificador.



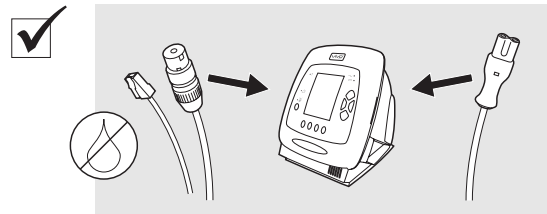
4 Desconecte todos los cables de electricidad.



5 Limpie el exterior del Vivo 30 usando un paño sin pelusa y una solución jabonosa suave.



6 Conecte de nuevo el circuito del paciente. Asegúrese de que todas las piezas estén secas antes de poner en funcionamiento el Vivo 30.



Humidificador

El humidificador se debe limpiar con regularidad.



Consulte la sección “Uso del humidificador” en la página 42 para conocer las instrucciones de limpieza del humidificador del Vivo 30.

Circuito del paciente

El circuito del paciente se debe limpiar siguiendo las instrucciones del fabricante.

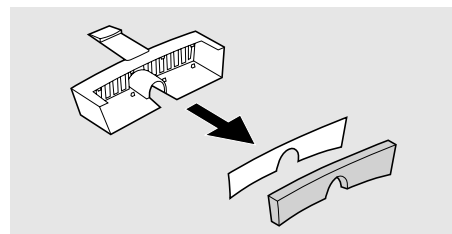
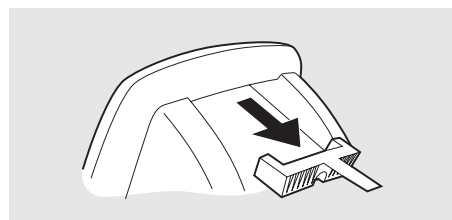
Limpie siempre los componentes o utilice un conjunto nuevo para su uso con un nuevo paciente.

Todos los componentes que entran en contacto con el gas respiratorio deben limpiarse de la siguiente manera:

- 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.

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)

Reemplace 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 (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 30 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.

- 1 Siga las instrucciones en “Limpieza del Vivo 30” en la página 71, apartados 1 a 5.
- 2 Limpie el humidificador de acuerdo con “Limpieza del humidificador” en la página 45.
- 3 Vuelva a colocar el filtro del paciente de acuerdo con “Limpieza y cambio del filtro de aire del paciente” en la página 73.

- 4** Si se usa un filtro bacteriano de baja resistencia, éste debe ser reemplazado.
- 5** Use un nuevo circuito del paciente cuando el Vivo 30 vaya a ser utilizado por un nuevo paciente.

11 Mantenimiento



¡ADVERTENCIA!

- El Vivo 30 debe ser objeto de mantenimiento, servicio y control, y cualquier actualización aplicable, según las instrucciones de servicio de Breas.
- El Vivo 30 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 30 o que tengan un conocimiento técnico equivalente sobre aparatos médicos.
- No intente en ningún caso efectuar el servicio o reparación del Vivo 30 usted mismo. Si lo hace, el fabricante dejará de ser responsable del funcionamiento y la seguridad del Vivo 30.

¡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 de mantenimiento regulares se deben realizar de acuerdo con el Manual de servicio del Vivo 30.



No utilice el dispositivo y póngase en contacto con su profesional sanitario responsable para una inspección del dispositivo 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 30 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 talleres de servicio oficiales pueden pedir el Manual de Servicio del Vivo 30, que contiene toda la documentación técnica requerida para el mantenimiento y servicio del Vivo 30.

11.3 Almacenamiento

Vacíe, limpie y seque el humidificador (cuando corresponda) antes del almacenamiento del Vivo 30.

11.4 Desguace y reciclaje

El Vivo 30, sus accesorios y todas las piezas sustituidas deben desecharse y reciclarse de acuerdo con la normativa medioambiental local relativa a la eliminación de equipos usados y residuos.

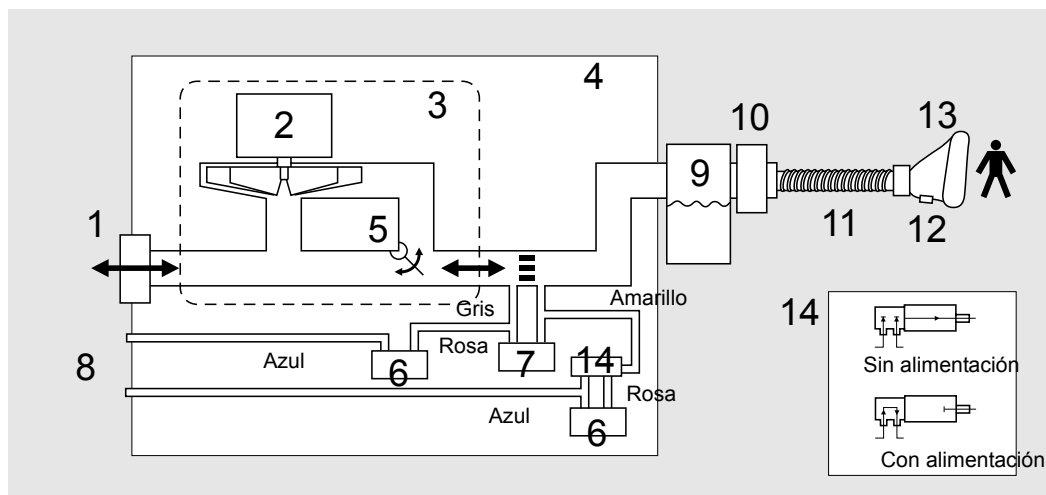


Las baterías utilizadas con el Vivo 30 se deberá reciclar de acuerdo con las regulaciones ambientales locales.



12 Especificaciones técnicas

12.1 Descripción del sistema



Nº	DESCRIPCIÓN
1	Filtro de entrada de aire
2	Soplador
3	Caja de silenciador
4	Vivo 30 caja
5	Válvula reguladora de presión
6	Sensor de presión
7	Sensor de flujo
8	Ambiente
9	Humidificador
10	Filtro de aire al paciente
11	Tubo de paciente
12	Orificio de fuga
13	Mascarilla
14	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) 	
Modos de uso	<ul style="list-style-type: none"> • Clínica • Domicil. 	
EPAP	De 2 cmH ₂ O a 30 cmH ₂ O o presión IPAP. Tolerancia: $\pm 2\%$ del valor máximo y $\pm 10\%$ del valor ajustado.	0,5 inferior a 10 cmH ₂ O 1,0 superior a 10 cmH ₂ O
IPAP	De 4 a 30 cmH ₂ O Tolerancia: $\pm 2\%$ del valor máximo y $\pm 10\%$ del valor ajustado.	0,5 inferior a 10 cmH ₂ O 1,0 superior a 10 cmH ₂ O
CPAP	De 4 a 20 cmH ₂ O. Tolerancia: $\pm 2\%$ del valor máximo y $\pm 10\%$ del valor ajustado.	0,5 inferior a 10 cmH ₂ O 1,0 superior a 10 cmH ₂ O
Frecuencia respiratoria	De 4 a 40 inspiraciones por minuto (BPM), tolerancia: $\pm 10\%$ del valor ajustado.	1 BPM
Tiempo de inspiración	De 0,1 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	1 a 9, Desactiv Medios de activación: detección de flujo	1

AJUSTE/VALOR	CAMPO/RENDIMIENTO	RESOLUCIÓN
Nivel de esfuerzo de trigger espiratorio	1 a 9, donde 1 es el nivel de esfuerzo mínimo y 9, el máximo.	1
Función rampa	Activada, Desactivada, Inhibida	
Humidificador	1 a 9, 10 a 30 mgH ₂ O/l, <100% RH. Tiempo de calentamiento desde 23 °C: 1 hora. Máx. temperatura de gas en el puerto del paciente: 41 °C.	1
Nivel de alarma sonora	1 a 9, donde 1 es el ajuste de volumen mínimo y 9, el máximo.	1
Flujo máximo	> 200 l/min	
Presión limitada máxima durante la 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: ±10%	
Flujo máx. en modo CPAP	1/3 de pres. máx: 110 l/min 2/3 de pres. máx: 150 l/min presión máx.: 155 l/min.	
Resistencia respiratoria durante un solo fallo	4 cmH ₂ O a 30 l/min.; 6 cmH ₂ O a 60 l/min.	
Volumen sonoro a 10 cmH ₂ O	Inferior a 30 dB(A)	Medido a 1 m

INDICADOR	ESPECIFICACIÓN	RESOLUCIÓN
Presión	De 0 a 30 cmH ₂ O	±2% de escala total y ±4% de lectura real

INDICADOR	ESPECIFICACIÓN	RESOLUCIÓN
Volumen tidal estimado	cl	±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 de fuga baja	Ajuste automático	LED rojo, alarma audible y mensaje de advertencia en pantalla.
Alarma de fuga alta	Ajuste automático	LED amarillo, alarma audible y mensaje de advertencia en pantalla.
Advertencia de Caja CC externa	Ext. CC 12,5 V: 11,3 V Ext. CC 24 V: 22,7 V	LED amarillo, alarma audible y mensaje de advertencia en pantalla.
Alarma de baja tensión red	Princ: 65 ±15 V CA Ext. CC 12,5 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.

ALARMA	ESPECIFICACIÓN	INDICACIÓN
Alarmas de fallo de función interna		LED rojo o amarillo, alarma audible y mensaje de advertencia en pantalla.

ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE	ESPECIFICACIÓN
Alimentación de red	De 100 a 240 V CA, tolerancia: +10%/ -20%, de 50 a 60 Hz, máx. 140 VA
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 MEDIOAMBIENTALES	ESPECIFICACIÓN
Rango de temperaturas de funcionamiento	De 5 a 40 °C (de 41 a 104 °F)
Temperatura de almacenamiento y transporte	De -20 a + 60°C (de -4 a +60°C)
Intervalo de presiones ambiente	De 600 a 1.060 cmH ₂ O
Humedad	de 10% a 95%, sin condensación

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO	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
A × H × P	185 × 230 × 227 mm
Peso	3,3 kg (con tapa posterior)
Salida de aire	conector estándar cónico de 22 mm

12.3 Cumplimiento de normas

NORMA	ESPECIFICACIÓN
IEC 60601-1 (1988) A1 (1991) A2 (1995)	Equipos médicos eléctricos - Parte 1: Requisitos generales de seguridad (Medical electrical equipment - Part 1: General requirements for safety).
IEC 60601-1-1 (2000)	Equipos médicos eléctricos - Parte 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 médicos eléctricos - Parte 1-2: Requisitos generales de seguridad – Norma colateral: Compatibilidad electromagnética – requisitos y pruebas.
IEC 60601-1-4 (2000)	Equipos médicos eléctricos - Parte 1-4: Requisitos generales de seguridad – Norma colateral: Sistemas médicos eléctricos programables
IEC 60601-1-8 (2003)	Equipos médicos eléctricos - Parte 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).
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 de acuerdo con la Directiva europea sobre aparatos de uso médico 93/42/CEE.
Clase II	Clasificación FDA
IPX1	Grado de protección provista por compartimiento.



El Vivo 30 y su paquete no contienen látex de caucho natural.

12.4 Ajustes en la entrega

MODOS Y FUNCIONES	ENTREGA
PSV	Activado
PCV	Desactiv
CPAP	Desactiv
Rampa	Inhabilitar
Clínica	Activado
Domicil.	Desactiv
Humidificador	Desactiv
Despertador	Desactiv

PARÁMETROS	ENTREGA
IPAP	10 cmH ₂ O
EPAP	2 cmH ₂ O
CPAP	10 cmH ₂ O
Frecuencia respiratoria	4 BPM
Tiempo de inspiración	1,5 s
Trigger inspir.	5
Trigger espiratorio	30%
Tiempo de elevación	5
Tiempo de rampa	10 min.
Presión inicial rampa CPAP	4 cmH ₂ O
Presión inicial rampa IPAP	EPAP cmH ₂ O

ALARMAS	ENTREGA
Alta presión	NA
Baja presión	2 cmH ₂ O
Volumen bajo	0,25 l

OTROS	ENTREGA
Formato horario	24 h

OTROS	ENTREGA
Tiempo total de uso	0 h
Tiempo total 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	5
Hora despertar	07:30, Desactiv
Nivel de humedad	3

13 Accesorios

13.1 Lista de accesorios Breas



Utilice sólo los accesorios recomendados por Breas Medical AB. Breas Medical AB no garantiza el rendimiento ni la seguridad en caso de uso de otros accesorios con el Vivo 30.

Actualmente están disponibles para el Vivo 30 los siguientes accesorios Breas:

DESCRIPCIÓN	Nº REFERENCIA
Bolsa de transporte	003519
Manual	003885
Tubo de paciente	000245
Humidificador	003530
Tapa posterior	003531
Filtro (gris, lavable)	003526 003563 (5 uni.)
Filtro (blanco, desechable)	003527 003564 (5 uni.)
iMask 100	003971
iMask 200	003972
Arnés de un solo tamaño Breas	003434
Cable de alimentación	003520
Lector/Grabador de tarjeta	002185
Tarjeta de memoria	003619
Cable CC externo (EB 2)	003584
Paquete de baterías EB 2 externo 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 de Bolsa de transporte EB 2	000269

DESCRIPCIÓN	Nº REFERENCIA
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, D-sub 9M a D-sub 9F	003721
Cable de datos iCom-PC, USB a USB	003722
Vivo 30 Software para PC	004145



Los equipos accesorios conectados a las interfaces analógicas y digitales 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 con los requisitos de la versión válida de la norma del sistema IEC 60601-1-1. En caso de duda, consulte al departamento de servicio técnico o a su representante local.

