

**IMPORTANTE:** El PULSE Barryvox® está pensado para excursiones de esquí y snowboard fuera de pista. Todas las disciplinas deportivas de nieve y de montaña son potencialmente riesgosas y peligrosas. Para reducir el riesgo de lesiones o incluso de muerte son importantes tanto el conocimiento como la experiencia.

No vaya por zonas inseguras sin un guía experto o sin una formación adecuada. Actúe siempre con prudencia. Nunca practique estos deportes solo.



# Guía de referencia

## PULSEBarryvox®

versión 2014

PULSE *Barryvox*®



**MAMMUT**



[ Photo: Patrice Schreyer ]

## REGISTRO Y SERVICIO

### ¡Registre su PULSE Barryvox® hoy mismo!

Registrando su dispositivo obtendrá acceso exclusivo a la comunidad Barryvox. De esta manera le podremos mantener informado sobre el momento óptimo de asistencia técnica, consejos técnicos, los nuevos conocimientos obtenidos a través de la investigación sobre avalanchas, así como sobre la disponibilidad de actualizaciones de software.

Registre su PULSE Barryvox® en línea bajo:

[www.mammut.ch/barryvox](http://www.mammut.ch/barryvox)

#### Centros de asistencia técnica

Usted encontrará informaciones acerca del mantenimiento y reparación en el sitio Web: [www.mammut.ch/barryvox](http://www.mammut.ch/barryvox) (-> Service)

#### Suiza

Mammut Sports Group AG, Birren 5, CH-5703 Seon  
Teléfono: +41 (0)62 769 81 81  
E-Mail: [info@mammut.ch](mailto:info@mammut.ch)

#### Europa y países no registrados

Mammut Sports Group GmbH, Mammut-Basecamp 1, DE-87787 Wolfertschwenden  
Teléfono: +49 (0) 8334 3620 300  
E-Mail: [eu.customerservice@mammut.ch](mailto:eu.customerservice@mammut.ch)

#### Estados Unidos y Canadá

Mammut Sports Group Inc., 458 Hurricane Lane, Suite 111, US-Willistone, VT 05495  
Teléfono: +1 800 451 5127  
E-Mail: [info@mammutusa.com](mailto:info@mammutusa.com)

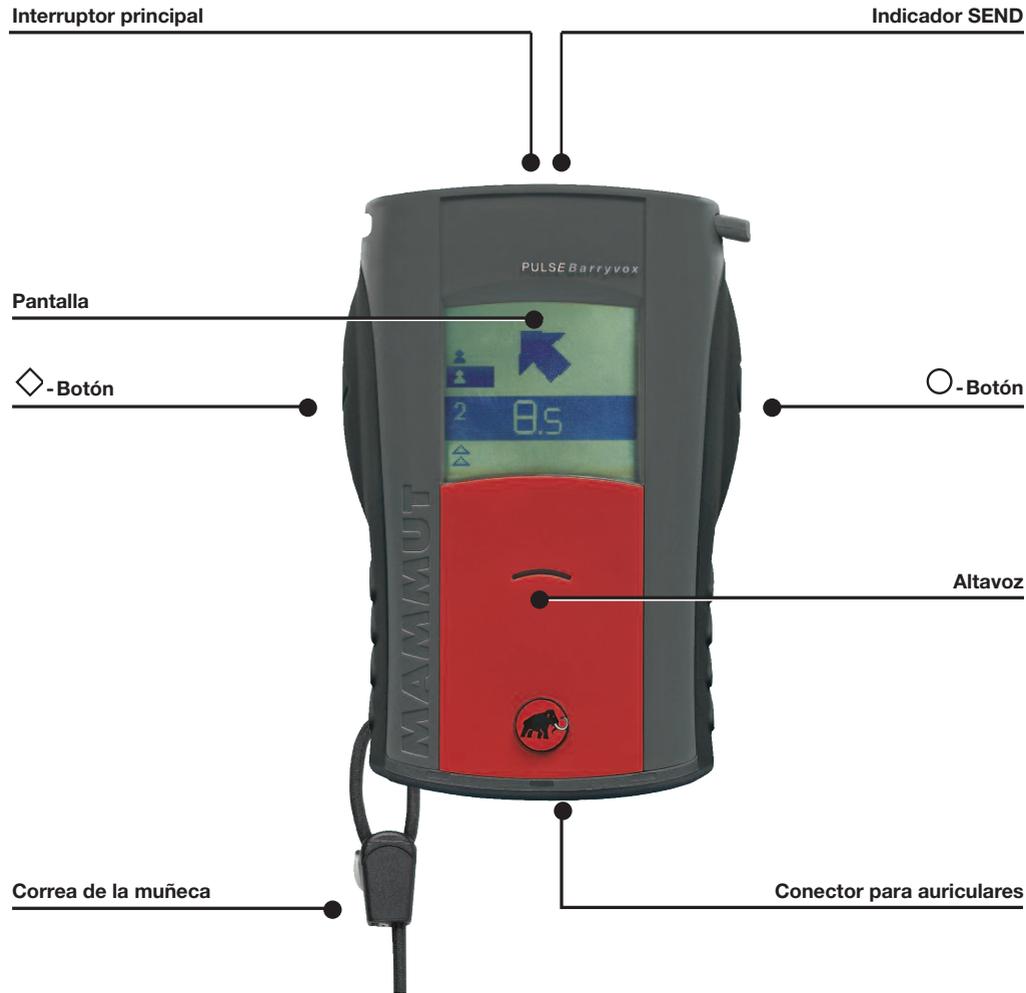
© copyright by Mammut Sports Group AG

Las ilustraciones y los conocimientos especializados han sido puestos a disposición y son propiedad registrada por Genswein.

Todos los derechos reservados. Textos, párrafos, figuras y gráficos son de propiedad registrada. Una reimpresión y reproducción de los mismos sólo puede efectuarse con la aprobación del autor.

Para su uso con fines de formación por favor contactarse con Mammut Sports Group AG e indicar siempre la fuente.

Mammut / Barryvox son marcas registradas por Mammut Sports Group AG.  
Todos los derechos reservados.



Desde hace años, Mammut se ha comprometido seriamente con el «Avalanche Risk Management» [a.r.m.] con el fin de aumentar la seguridad de los amantes del deporte sobre nieve por medio del uso de mejores equipos, así como de la transferencia de conocimientos técnicos (know-how transfer) y de un entrenamiento adecuado.



**Avalanche Training Centers**

Mammut le ofrece la posibilidad de experimentar en los «Avalanche Training Centers» de diferentes regiones sobre zonas de prueba, gratis y de forma cercana a la realidad, cómo se desarrolla la búsqueda y rescate por medio de un ARVA (Appareil de Recherche de Victime d'Avalanche, en español «aparato localizador de víctimas de avalanchas», en adelante «ARVA» o «aparato»). Además de las amplias informaciones sobre el análisis de situaciones de avalancha, se le da la oportunidad de buscar emisores fijamente instalados y cubiertos de nieve siguiendo el principio del azar.

**Sistema de Airbag Mammut**

El uso adicional de un sistema de Airbag Mammut aumenta la probabilidad de quedarse sobre la superficie de la nieve, reduciendo de manera considerable el riesgo de un enterramiento completo.



**Equipo de rescate**

Junto al conocimiento y la experiencia práctica, el equipo personal es el elemento más importante para una completa seguridad: Mammut ofrece con el PULSE Barryvox®, la sonda, la pala de nieve y el sistema airbag Mammut, un completo surtido equipo de rescate en avalanchas.

Usted puede obtener más informaciones sobre [a.r.m.] o sobre los productos de Mammut en el sitio Web: [www.mammut.ch](http://www.mammut.ch)



[ Photo: Rainer Eder ]

## BIENVENIDO

### ¡Felicitaciones por la compra de su PULSE Barryvox®!

El objeto de este manual es describir el funcionamiento y la utilización del PULSE Barryvox®. Con el PULSE Barryvox® ha sido desarrollado un revolucionario aparato localizador de víctimas de avalanchas (ARVA) de rápida comprensión y de muy fácil manejo.

### ¡Un ARVA no te protege contra las avalanchas!

Como alguien que disfruta de las actividades al aire libre, debe mantenerse bien informado sobre la prevención de avalanchas. Del mismo modo, debe planificar cuidadosamente sus excursiones a las montañas. El «rescate por parte de los compañeros» – el recurso en caso de emergencia – tiene que ser practicado con regularidad. Sólo así podrá usted ubicar y desenterrar a sus compañeros de manera rápida y eficiente en una situación de emergencia. A pesar de las horas de práctica y de los avances técnicos, no es posible rescatar a todas las víctimas enterradas por completo en una avalancha. Una avalancha siempre significa peligro de muerte. Recomendaciones importantes sobre estos temas se encuentran en las secciones «Rescate por parte de los compañeros» y «Precauciones básicas sobre avalanchas».

PULSE Barryvox® – Hecho en Suiza

Nuestra procedencia asegura calidad. Desde hace 40 años Mammüt y Barryvox son símbolo de tradición de productos de alta calidad «hechos en Suiza». Todo el trabajo, desde el primer bosquejo del diseño pasando por el desarrollo hasta llegar a la fabricación, se ha realizado en Suiza.

El ARVA Barryvox es completamente compatible con todos los ARVAs que cumplen los requisitos del estándar EN 300718 y que funcionan en la frecuencia estándar de 457 KHz.

Los siguientes documentos pueden ser obtenidos para los ARVA Barryvox en el sitio web [www.mammut.ch/BarryvoxManual](http://www.mammut.ch/BarryvoxManual)

### Barryvox Legal and Regulatory Guide

Contiene informaciones sobre el funcionamiento del aparato conforme a la norma y dentro de un marco legal, sobre la garantía y refacción, así como sobre las diferencias específicas de cada región y país, en cuanto al uso de la transmisión inalámbrica (W-Link) de datos.

### Plan de rescate Barryvox

El plan de rescate se pega en la tapa del compartimento de las pilas y éste enumera todas las acciones que hay que poner en práctica para realizar con éxito el rescate por parte de los compañeros.

### Manual del usuario Barryvox

El manual del usuario es práctico para llevado a una excursión, describe el funcionamiento del aparato en el perfil «básico».

### Guía de referencia Barryvox

La guía de referencia es un amplio manual de consulta de su Barryvox. Contiene todas las informaciones sobre el Advanced Modus para usuarios avanzados y profesionales, una completa descripción del sistema, informaciones sobre el mantenimiento y la solución de fallos, así como también las medidas organizativas y técnicas de rescate sobre la prevención de avalanchas.

### Barryvox Application Safety Guide

Adicionalmente al manual, la guía Application Safety Guide contiene detalladas instrucciones sobre el mantenimiento del ARVA, la segura puesta en marcha, así como sobre las posibles interferencias. Especial atención se le presta también a una eficiente gestión de flota.

## Vista frontal

### Bienvenido

<b>1. Instrucciones para el manejo del ARVA</b>	<b>3</b>
<b>2. Primera puesta en marcha</b>	<b>3</b>
<b>3. Menú de inicio y configuraciones</b>	<b>3</b>
<b>4. Preparación</b>	<b>5</b>
<b>5. Modo de emisión (SEND)</b>	<b>14</b>
<b>6. Modo de búsqueda (SEARCH)</b>	<b>15</b>
Fases de búsqueda	<b>15</b>
Modo estándar	<b>17</b>
Búsqueda de varias víctimas	<b>24</b>
Tono de búsqueda analógico	<b>26</b>
Modo analógico	<b>27</b>
<b>7. Funciones para usuarios avanzados</b>	<b>32</b>
<b>8. Informaciones adicionales</b>	<b>38</b>
<b>9. Rescate por parte de los compañeros</b>	<b>44</b>
<b>10. Precauciones básicas con respecto a las avalanchas</b>	<b>52</b>
<b>Índice de términos</b>	<b>54</b>

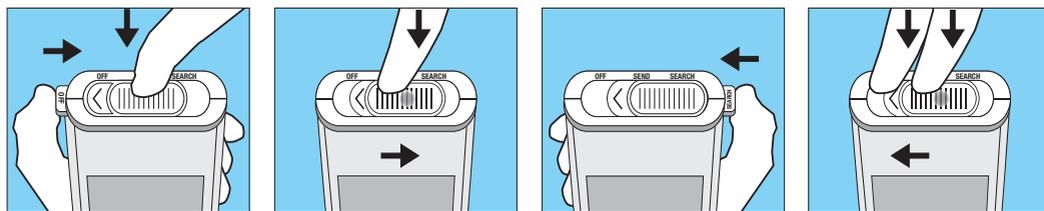
## 1. Concepto de funcionamiento

### 1.1 El interruptor principal OFF / SEND / SEARCH

El interruptor principal se encuentra situado en la parte superior del ARVA y se deja deslizar hacia los lados pulsando primero el botón hacia abajo. Por medio de la presión lateral del conmutador corredizo se puede volver en todo momento a la función SEND.

Si el conmutador corredizo se encuentra en la posición izquierda «OFF», el ARVA está apagado. Si éste está en la posición media «SEND» el aparato está en el modo de transmisión y en la posición derecha «SEARCH» está activado el modo de búsqueda.

Para desplazarse a la posición OFF se tiene que pulsar adicionalmente el botón pequeño de seguridad.



OFF -> SEND

SEND -> SEARCH

SEARCH -> SEND

SEND -> OFF

Asegúrese siempre de que el interruptor haya encajado mecánicamente para evitar un cambio no deseado de función.

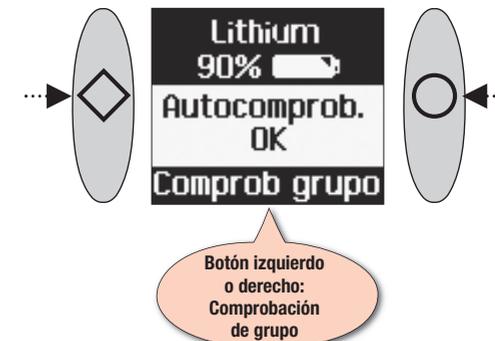
## 1.2 Manejo de los botones

El PULSE Barryvox® se distingue por su fácil y claro manejo. El mando se realiza por medio de ambos botones laterales.

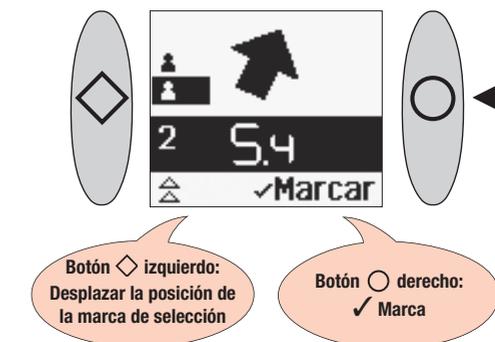
La función de los botones aparece en la parte inferior de la pantalla. Al lado izquierdo se muestra la función del botón izquierdo ◊ y a la derecha la función del botón derecho ○. Si la indicación se encuentra en el centro, se puede pulsar cualquier botón para activar dicha función.

Ejemplos::

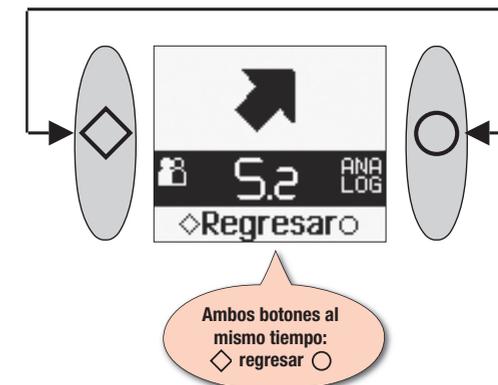
### Una función



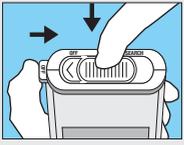
### Dos funciones



### Función especial



## PRIMERA PUESTA EN MARCHA



OFF -> SEND  
Capítulo «Interruptor principal»

Language selection screen: Deutsch, English, Français, Italiano, Español (selected), Svenska. OK

Profile selection screen: Básico (selected), Avanzado. OK

Text: Cambiar el idioma posteriormente: Capítulo «Idioma»

Text: Modificar perfil posteriormente: Capítulo «Perfil»

Compass calibration screen: Calibrar brújula ahora? Si No. Iniciar

Text: Capítulo «Calibrar el aparato»

Compass rotation screen: Rotar brújula en sentido horario! Interrumpir

Text: Sujetar aparato horizontal!

Text: Brújula calibrada! OK

Battery status screen: Alkaline 100%, Autocomprob. OK, Comprob grupo

Text: Capítulo «Indicador de estado de carga de la pila»

Signos vitales screen: ((SEND))

Text: Capítulo «Modo de emisión SEND»

## COMPROBACIÓN DE GRUPO

Group check screen 1: Alkaline 100%, Autocomprob. OK, Comprob grupo

Text: Capítulo «Indicador de la carga de las pilas» y «Puesta en marcha del ARVA»

Group check screen 2: 100%, Autocomprobación OK activado

Group check screen 3: Alkaline 100%, Autocomprob. OK, Comprob grupo

Group check screen 4: Comprobación de grupo (Distancia 1m), Finalizar

Text: Capítulo «Comprobación de grupo»

Signos vitales screen: ((SEND))

Text: Capítulo «Modo de emisión SEND»

Group check screen 5: Conmutar a SEND? No

Text: Capítulo «Comprobación de grupo»

Group check screen 6: Distancia muy corta! OK

Text: Capítulo «Comprobación de grupo»

Group check screen 7: SEND contra la norma! OK

Text: Capítulo «Comprobación de grupo»

## MODO DE EMISIÓN SEND

Signos vitales screen: ((SEND))

Text: Capítulo «Modo de emisión SEND»

Time measurement screen: ((SEND)), 8 min, 8 min

Text: Capítulo «Medición del tiempo de enterramiento y de los signos vitales»

## RESCATE EN MODO DE EMISIÓN SEND

Rescue screen 1: 2, 36

Text: Capítulo «Rescate en modo de emisión SEND»

SEARCH -> SEND screen: Diagram of the device with the SEARCH button highlighted.

Rescue screen 2: S

Text: Desplazar al modo SEND...

Rescue screen 3: ((SEND)), SEND-Rescate

Text: Capítulo «Rescate en modo de emisión SEND»

Rescue screen 4: Rescate ((SEND))

Text: Capítulo «Rescate en modo de emisión SEND»

Rescue screen 5: Conmutar a SEND? No

Text: Capítulo «Cambio automático a SEND»

## BÚSQUEDA DE SEÑALES

Capítulo «Búsqueda de señales»

Buscar ancho de franja 25m!  
OK

## LOCALIZACIÓN APROXIMATIVA

Capítulo «Localización precisa»

Sujetar horizontalmente!  
OK

Detenerse!  
OK

Capítulo «Límites para la búsqueda»

Capítulos «Búsqueda de varios enterramientos» y «Límites para la búsqueda»

## LOCALIZACIÓN PRECISA

«Indicaciones en pantalla cuando se realiza la localización precisa»

«Indicación de sonda»

«Indicaciones en pantalla cuando se realiza la localización precisa»

## CAMBIAR A SEND

Capítulo «Búsqueda de una víctima en modo estándar»

SEARCH -> SEND

Desplazar al modo SEND...

Signos vitales

Capítulo «Modo de emisión SEND»

## MODO DE BÚSQUEDA ESTANDAR EN PERFIL AVANZADO

Capítulos «Lista de víctimas» y «Varios rescatadores»

Capítulo «Gran profundidad de enterramiento»

Capítulos «Criterios de triage» y «Detección de signos vitales»

Confirme marcación!  
Si No

Capítulo «Localización precisa»

Borrar marc

Capítulo «Localización precisa»

Eliminar marcación?  
Si No

Confirme desplazamiento!  
No Si

## MODO ANALÓGICO

Capítulos «Límites para la búsqueda» y «Tono de búsqueda analógico»

¡Apretar el botón durante 3 segundos!

Desplazar al modo  
Si No

Capítulo «Modo analógico»

Regresar

Capítulo «Modo analógico»

Capítulo «Búsqueda de una víctima en modo estándar»

## MODO ANALÓGICO CON AJUSTE MANUAL DEL VOLUMEN

Capítulos «Límites para la búsqueda» y «Tono de búsqueda analógico»

¡Apretar el botón durante 3 segundos!

Regresar

Capítulo «Modo analógico»

Regresar

Capítulo «Ajuste manual del volumen»

Capítulo «Búsqueda de una víctima en modo estándar»

## FUNCIONAMIENTO CON AURICULAR

Auriculares conectados  
OK

Capítulo «Auriculares»

Auriculares desconectados  
OK

## 2. La primera puesta en marcha

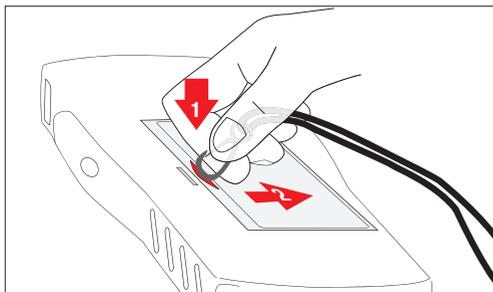
### 2.1 Pegar el plan de rescate de avalanchas

Antes de utilizar su ARVA, retire la lámina protectora del panel frontal y **pegue con cuidado el plan de rescate de avalanchas sobre la tapa del compartimento de las pilas ubicado en la parte posterior del ARVA.**

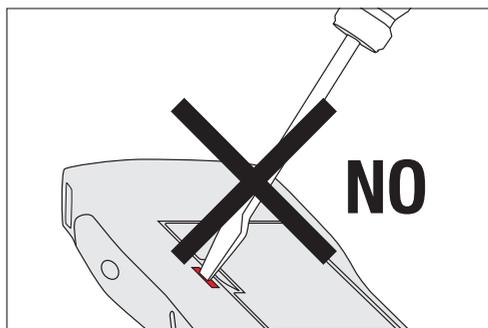
### 2.2 Colocar y reemplazar las pilas

Utilice **sólo** pilas alcalinas (LR03/AAA) o pilas de litio (L92/AAA) del mismo tipo. Utilice siempre 3 pilas nuevas del mismo tipo. Si se sacan esas pilas, se tendrá que usar nuevamente las mismas 3 pilas o 3 nuevas. **No utilice nunca pilas recargables**, y cambie todas las pilas a la vez.

Por favor fíjese que la tapa se ajuste en su lugar correctamente y que el aparato y las pilas se mantengan secas. Compruebe con regularidad el compartimento de las pilas y límpielo o séquelo si es necesario, puesto que la humedad en el compartimento de las pilas puede originar corrosión en los contactos. No toque los contactos con las manos.



Para garantizar el funcionamiento correcto del ARVA es muy importante contar con un abastecimiento fiable de energía.



#### 2.2.1 Puntos importantes cuando se usa pilas alcalinas de tipo LR03/AAA

Cuando se guarde el PULSE Barryvox® o no se use por un periodo de tiempo prolongado (por ejemplo en verano), es indispensable quitar las pilas y dejar abierto el compartimento de las mismas. ¡La garantía no cubre ARVAs con pilas vaciadas! Si va a usar nuevamente el aparato tiene que usar nuevamente ya sean las mismas 3 pilas o 3 nuevas.



#### 2.2.2 Puntos importantes cuando se usa pilas litio de tipo L92/AAA

Las pilas litio son altamente duraderas, resistentes al frío y no se vacían. La energía útil a disposición en temperaturas bajas es mayor a la de una pila alcalina, lo que la hace más eficaz sobre todo al momento de la búsqueda.



### 2.3 Instalar el ARVA

Cuando se active el ARVA por primera vez en el modo SEND, se deberá seleccionar el idioma y el perfil del usuario. A continuación se le pedirá al usuario que calibre el aparato.

Todos los ajustes pueden ser modificados en todo momento posteriormente.

**Pulse el botón  $\diamond$  para cambiar la configuración actual y confirme la selección pulsando el botón  $\circ$ .**

En el «Cockpit sobre la primera puesta en marcha» encontrará las indicaciones paso por paso.

#### 2.3.1 Idioma

Este ajuste le permite seleccionar el idioma de la guía del usuario de su aparato.

#### 2.3.2 Perfil

Los perfiles le permiten adaptar fácil y rápidamente el PULSE Barryvox a su perfil de usuario. El perfil elegido aparecerá al momento de ser activado el aparato.

Determine usted el perfil óptimo:

**¿Cuáles de los modos abajo señalados es el más adecuado para usted?**

*El perfil básico es mi elección si:*

- Soy principiante o no estoy muy familiarizado con el tema. Empiezo con el modo de búsqueda básico que usa un solo botón y que carece de funciones adicionales. Después de algo de práctica puedo cambiar al más eficiente perfil avanzado.
- Uso el aparato cuando tengo participantes/acompañantes con muy poco entrenamiento.

*El perfil avanzado es mi elección si:*

- A. Estoy familiarizado con el perfil básico y quiero hacer más eficaz mi participación en el rescate.
- B. Sé interpretar tonos analógicos y quiero sacar provecho a los amplios modos de búsqueda en escenarios de búsqueda más complejos en el perfil avanzado.
- C. Uso el aparato profesionalmente. Soy un guía de montaña, rescatador, guía de excursiones o tengo una posición de responsabilidad. Mi aparato tiene que proveerme de una solución al 100% en todos los escenarios posibles.

**Ajustes del perfil avanzado:**

El perfil avanzado le permite tener acceso a amplias opciones de ajuste.

Grupos A, B y C: adapte los ajustes a sus necesidades y capacidades.

Grupos B y C: se recomienda elegir los siguientes ajustes:

Modo analógico = manual, ayuda acústica <3m = apagado (ver capítulo «Ajustes»)

2.3.3 Calibrar el aparato

El PULSE Barryvox® contiene una brújula electrónica que permite una reacción rápida del indicador de dirección, ampliando el área de visualización a 360 grados.

Para un funcionamiento adecuado, el aparato debe ser calibrado después de una larga excursión y cada vez que se repongan las baterías. En el segundo caso, el aparato lo detecta automáticamente.

Para iniciar la calibración sujete el aparato horizontalmente presionando cualquier botón. Rote despacio el aparato sujetado horizontalmente en velocidad constante y en dirección horaria hasta que aparezca en la pantalla «Brújula calibrada!».



Verificar el ajuste de la región W-Link

Verifique si el PULSE Barryvox® está ajustado a la región W-Link (Wireless Radio Link) que corresponda a su país. Por favor tenga en cuenta las indicaciones que encuentra en Barryvox Legal and Regulatory Guide y el capítulo «W-Link».

En países sin autorización W-Link no es posible la transmisión y recepción de signos vitales (Capítulo «Triage y signos vitales»).

Modos de transporte

Ajuste el modo de transporte del aparato a su talla (capítulo «Modos de transporte»).

3. Menú de inicio y configuraciones

Para llegar al menú de inicio active el ARVA desplazando el interruptor desde la posición OFF a la posición SEND y pulse cualquier botón durante los primeros 5 segundos de haber sido encendido el aparato. En la parte de abajo de la pantalla aparecerá la confirmación «activado» y se abrirá el menú de inicio con la lista de entradas «Comprobación de grupo». Precione inmediatamente el botón ◊ para llegar a cada función. La elección se confirma apretando el botón ○. Tenga también en cuenta la vista general completa de las funciones.

3.1 Contenido del menú de inicio en el perfil básico

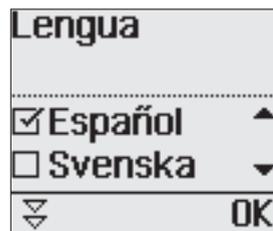
3.1.1 Comprobación de grupo

Antes de una excursión o del descenso hay que comprobar los ARVAs de todos los miembros del grupo. Detalladas instrucciones de manejo se encuentran en el capítulo «Comprobación de grupo».



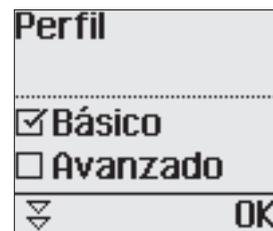
3.1.2 Idioma

Este ajuste le permite seleccionar el idioma de la guía del usuario de su aparato.



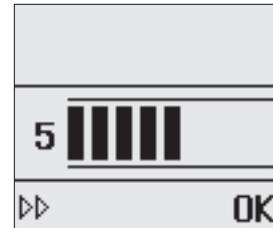
3.1.3 Configuración del perfil

Los perfiles le permiten adaptar fácil y rápidamente el PULSE Barryvox a su perfil de usuario. Usted encontrará más detalles en el capítulo «Perfil».



3.1.4 Configuración del contraste de la pantalla

El contraste de la pantalla puede ser calibrado en el menú de inicio. Optimice el contraste de la pantalla presionando brevemente el botón ◊. Confirme el ajuste óptimo apretando el botón ○.



3.1.5 Propietario

El Barryvox le permite ingresar nombre, dirección y otras informaciones como número telefónico o correo electrónico. Estas informaciones aparecen

cada vez que el aparato es encendido, de manera que el propietario pueda ser fácilmente identificado. Le recomendamos ingresar esos datos.



Debido a restricciones en espacio y número de caracteres, la información ingresada para una identificación y devolución al propietario debe limitarse a lo indispensable.

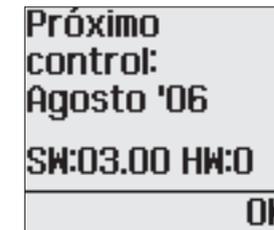
Presionando brevemente el botón ◊, el cursor de abajo se mueve a la derecha. Presionando largamente el botón ◊, el cursor se mueve hacia la izquierda. La elección se confirma presionando el botón ○.

Por favor tenga en cuenta el significado de los siguientes elementos de funcionamiento:

- ◀ Salto de línea
- ◀ Mover el cursor a la izquierda
- ▶ Mover el cursor a la derecha
- ⓧ Tecla de borrado
- 📁 Guardar y Salir

3.1.6 Mantenimiento

En el menú de inicio bajo «Mantenimiento» se pueden obtener diversas informaciones guardadas en la memoria. Así, por ejemplo, la fecha del siguiente control (capítulo «Controles periódicos por un centro de servicio Barryvox», como también las versiones del software (SW) y el hardware (HW).



**3.2** Visión general del menú de inicio en el perfil básico



Los ajustes en **negrita** corresponden al estado de entrega.

- Comprobación de grupo
- Idioma
  - Alemán**
  - Inglés
  - Francés
  - Italiano
  - Español
  - Sueco
  - Noruego
  - Japonés
- Perfil
  - Básico
  - Avanzado
- Contraste
- Propietario
- Mantenimiento
  - Próximo control
  - SW
  - HW
- Abandonar

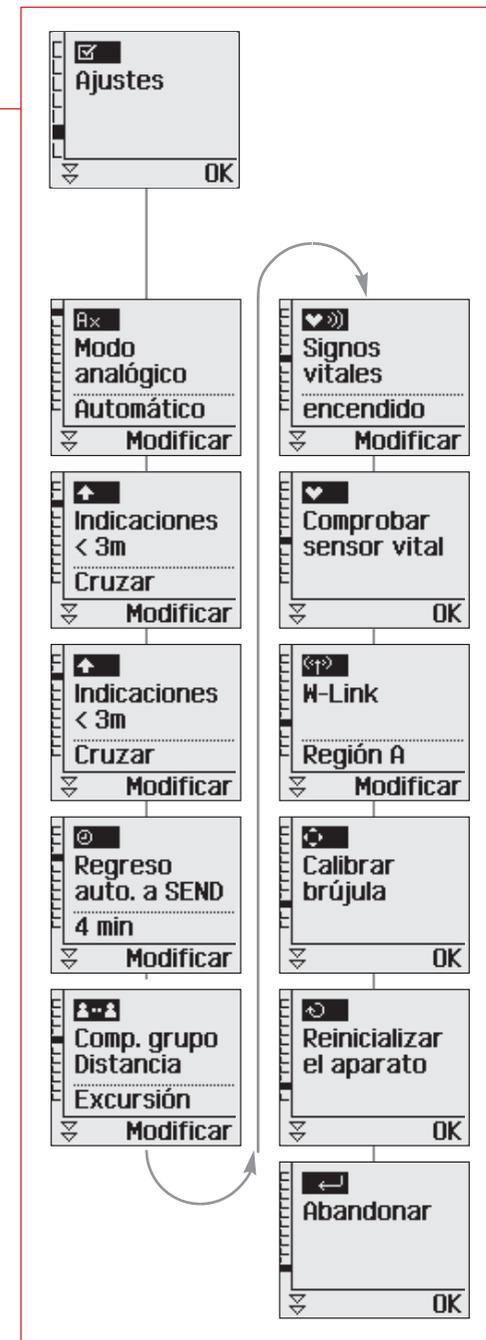
**Configuraciones ocultas, no modificables, del perfil básico**

- Modo analógico = **No análogo**
- Selección víctimas = **Off**
- Tonos = **Off**
- Ayuda acústica < 3m = **On**
- Indicador < 3 m = **Guiado**
- Regreso automático a SEND = **4 min**
- Distancia de comprobación de grupo = **Excursión**
- Signos vitales = **Sólo emitir**

El perfil básico propone funciones y un contenido informativo óptimo para aquellos usuarios menos expertos. En el perfil básico el usuario oye sólo tonos artificiales, el tono analógico no se reproduce nunca y con ello las informaciones de tono se centran siempre en una sola víctima, a la que se busca en ese preciso momento. Durante la búsqueda no aparece en la pantalla ninguna información sobre los signos vitales. Una selección automática de la siguiente víctima más cercana reemplaza la posibilidad de una selección manual en la lista de víctimas. El usuario no puede cambiar al modo de búsqueda analógico, con lo cual, durante la búsqueda, los botones sólo pueden ser usados para marcar (Manejo con un sólo botón).

**3.3** Visión general del menú de inicio y las configuraciones del perfil avanzado

- Comprobación de grupo
- Idioma
  - Alemán**
  - Inglés
  - Francés
  - Italiano
  - Español
  - Sueco
  - Noruego
  - Japonés
- Perfil
  - Básico
  - Avanzado
- Contraste
- Propietario
- Mantenimiento
  - Próximo control
  - SW
  - HW
- Ajustes
  - Modo analógico
    - Autoático**
    - Manual
  - Ayuda acústica < 3m
    - Encendido**
    - Apagado
  - Indicador < 3 m
    - Guiado**
    - Cruzar
    - Aeropuerto
    - Dirección
  - Regreso automático a SEND
    - 8 min
    - 4 min**
    - Off
  - Distancia de comprobación grupo
    - Excursión**
    - Trineo a motor
  - Signos vitales
    - Encendido**
    - Apagado
  - Comprobación de sensor vital
    - W-Link
      - Regiones disponibles
      - Apagado
    - Calibrar aparato
    - Reinicializar el aparato
    - Abandonar
- Abandonar



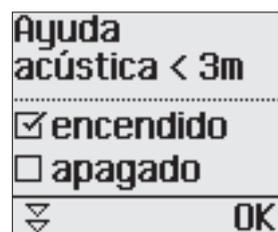
## 3.4 Contenidos del menú de inicio y configuraciones en el perfil avanzado

El ARVA ha sido configurado de manera óptima para un uso habitual. **El menú de entrada corresponde en funcionalidad al capítulo «Menú de entrada en perfil básico».** En el perfil avanzado, los usuarios expertos y profesionales tienen adicionalmente la posibilidad de activar otras funciones en las «configuraciones» y adaptar la respectiva configuración, ajustando el Barryvox de acuerdo a sus necesidades.

**Casi todas las configuraciones aumentan el grado de minuciosidad y la funcionalidad del Barryvox. Le recomendamos que sólo cambie la configuración básica si existe un motivo muy importante para ello.**

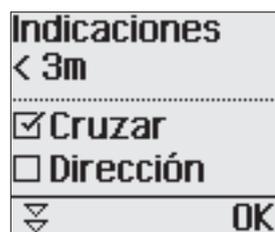
### 3.4.1 Modo analógico

El modo analógico hace posible que incluso los enterramientos más problemáticos sean resueltos con éxito. Si el ajuste del modo analógico está en la función «Manual», el rescatador experto mismo podrá elegir el grado de sensibilidad del receptor, ofreciendo ventajas adicionales en situaciones particulares. La configuración «Manual» es también necesaria para el empleo del agrandamiento del alcance, descrito en el capítulo «Franjas de búsqueda más anchas en el modo analógico»



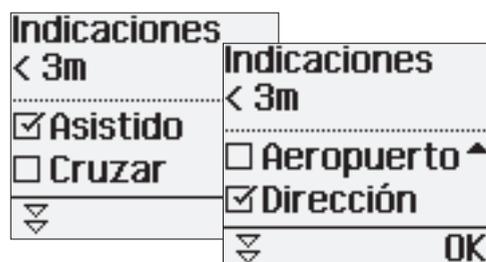
### 3.4.2 Ayuda de tonos en la localización precisa (< 3 metros)

Para la localización precisa la búsqueda realizada por un principiante será apoyada acústicamente por medio de un patrón de tono, el cual guiará al rescatador en la dirección correcta. A aquellos rescatadores que sepan interpretar el tono de búsqueda analógico se les recomienda encarecidamente desactivar esta función, con ello el tono analógico, que es más exacto, se hará audible en todo momento.



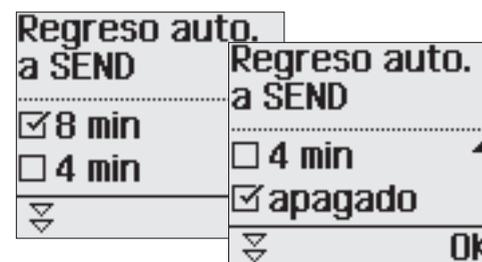
### 3.4.3 Indicador para la localización precisa (< 3 metros)

En la zona de localización precisa, el Barryvox lo ayuda a través de la «localización precisa guiada», facilitando y haciendo más precisa la localización. Si no desea esta guía de usuario, con la configuración «acercamiento en cruz» usted puede elegir una cruz dinámica. La configuración «dirección», en la que se muestra la flecha de dirección normal, puede ser empleada como alternativa por rescatadores que conocen muy bien el método de seguimiento de las líneas de flujo en la cercanía inmediata a la víctima.



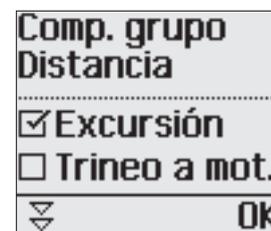
### 3.4.4 Regreso automático a SEND

La función de regreso automático a SEND hace que el ARVA regrese de manera automática del modo de búsqueda al modo de emisión SEND, cuando en el lapso de un cierto tiempo no se produce ninguna interacción o grandes movimientos del usuario. El tiempo predefinido de 4 minutos es la configuración más conveniente para la mayoría de los usuarios. Cambie esta configuración sólo si existe un motivo importante. ¡Esta configuración es muy importante para su seguridad personal! En caso de que apague la función de cambio automático, verá siempre en el modo de búsqueda el icono de aviso ⚠.



### 3.4.5 Distancia de la comprobación de grupo

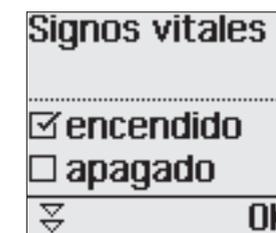
Esta configuración define la distancia durante la comprobación de grupo. Escoja «Trineo a motor» (5 m.) para una aplicación motorizada y «Excursión» (1 m.) para otros escenarios.



### 3.4.6 Signos vitales

Durante el tiempo que dura el enterramiento el PULSE Barryvox® detecta sus signos vitales (vea el capítulo «Detección de signos vitales») y los transmite a los rescatadores (configuración predefinida) por medio de una radiotransmisión inalámbrica (W-Link). En el modo de búsqueda el PULSE Barryvox® indica el estado vital, siempre y cuando el acceso inalámbrico (W-Link) y la disposición de los signos vitales del emisor estén activados.

Si no desea trabajar con las funciones de los signos vitales, puede desactivarlas. Cambie esta configuración sólo si existe un motivo importante para ello. Esta configuración es muy importante para su supervivencia o la de sus compañeros en caso de un enterramiento completo.



## 3.4.7 Comprobar sensor vital

El PULSE Barryvox® trabaja con un sensor de movimiento de muy alta sensibilidad para detectar los signos vitales de las víctimas.

Para comprobar el sensor vital en el modo de transporte de su elección, coloque el ARVA de la manera como suele llevarlo al aire libre (es obligatorio utilizar las mismas prendas de vestir), échese al piso de tal manera que su cuerpo apriete el Barryvox hacia abajo y evite hacer toda clase de movimiento intencionado.

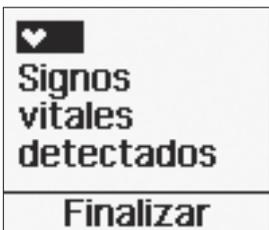


### Interpretación de los resultados de la comprobación

No se oye ningún tono:  
El ARVA no puede detectar ningún signo vital.

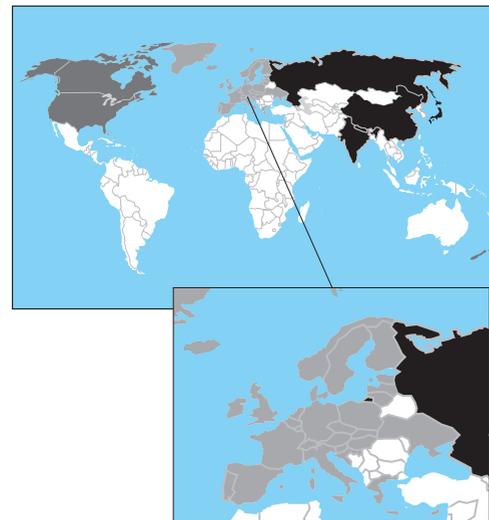
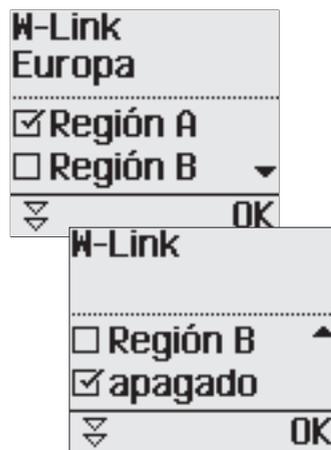
Se oye una lenta sucesión de tonos:  
El ARVA detecta signos vitales.

Se oye una rápida sucesión de tonos:  
El sensor detecta fuertes movimientos como los que son comunes en el escalamiento o descenso.  
Para comprobar correctamente la función de signos vitales evite hacer cualquier tipo de movimiento!



## 3.4.8 W-Link

El PULSE Barryvox® funciona con una radiotransmisión W-link (de acceso inalámbrico). Las normas de frecuencia son distintas en los diferentes países. En el mapamundi adjunto se puede ver la distribución geográfica de las frecuencias por países. **Por favor tenga en cuenta que en algunos países no se permite el empleo de ciertas frecuencias. El ARVA está ajustado a la frecuencia del país de venta. En caso de que realice posteriores cambios de frecuencia, usted asume toda la responsabilidad. El fabricante no podrá ser demandado ni tampoco se le podrá hacer responsable.** Por favor tenga en cuenta también las recomendaciones que se dan en Barryvox Legal and Regulatory Guide.



### Distribución geográfica de las frecuencias :

**Región A / W-Link banda de frecuencia 868 MHz**  
[= gris claro]

UE y Países miembros de la AELC

**Región B / W-Link banda de frecuencia 915 MHz**  
[= gris oscuro]

Estados Unidos, Canadá y Nueva Zelanda

**W-Link no autorizada** [= negro]

Japón, Rusia, India, China

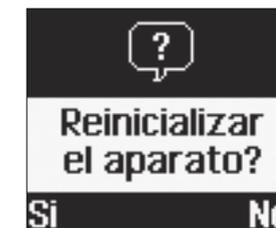
**Desconocida** [= blanco]

## 3.4.9 Calibrar el aparato

La calibración del aparato se explica en el capítulo «Calibrar el aparato».

### 3.4.10 Reinicializar el aparato

La función «reinicializar el aparato» le permite hacer que todos los ajustes regresen a la configuración de fábrica. Cuando esto ocurre se pierden todos los ajustes específicos seleccionados.



## 4. Preparación

### 4.1 Cómo manejar el Barryvox

Al igual que los demás ARVAs, el Barryvox contiene antenas de ferrita a las que afectan los golpes. Por lo tanto, le recomendamos manejar su ARVA con gran cuidado.

Guarde el ARVA y el sistema de arnés en un sitio seco que no esté sometido ni a calores ni a fríos extremos; tampoco permita que esté expuesto a la luz solar directa.

Se recomienda comprobar periódicamente el funcionamiento del ARVA (véase la sección dedicada a las «Comprobaciones periódicas»).

### 4.2 Interferencias

Evite que en la cercanía ( 20 cm. en modo SEND, 50 cm. en modo de búsqueda SEARCH) de un ARVA encendido haya aparatos eléctricos (por ejemplo, teléfonos móviles, radiotransmisores, linternas frontales), objetos metálicos (por ejemplo, navajas, botones magnéticos) o un segundo ARVA. El PULSE Barryvox® contiene una brújula magnética. Por lo tanto, no se debe usar ropa que tengan botones magnéticos. A los usuarios de marcapasos les recomendamos que lleven el ARVA en un bolsillo seguro del pantalón (no se puede detectar los signos vitales). Con respecto a la influencia de los marcapasos, tenga en cuenta las indicaciones dadas por los fabricantes de éstos.

Durante la búsqueda mantenga el ARVA a un mínimo de 50 cm. de distancia de este tipo de objetos. Todos los rescatadores sobre el campo apagan por lo general todos los aparatos que no sean necesarios. Un teléfono móvil puede dañar un ARVA, por eso se recomienda encarecidamente apagar los teléfonos móviles que no se necesiten.

### 4.3 Modos de transportar el ARVA

Cualquiera que sea el modo que elija para transportar el ARVA, asegúrese que la pantalla del emisor-receptor mire siempre hacia el cuerpo!

**Sólo si se emplea el sistema de arnés será posible detectar los signos vitales (véase la sección «Criterios de triage y signos vitales».)**

Si va a utilizar el ARVA por primera vez al aire libre o si prefiere llevarlo de un modo diferente, le recomendamos comprobar si el sensor vital funciona correctamente (Véase la sección «Comprobar sensor vital»).

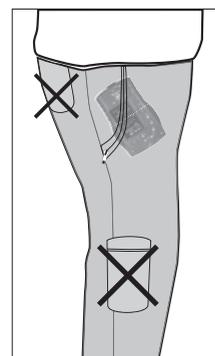


#### 4.3.1 Emplear el sistema de arnés (= la opción más segura)

El arnés debe llevarse, antes de comenzar la excursión, siempre sobre la capa más interna de la ropa (según la ilustración) y durante todo el trayecto debe sujetarse al cuerpo. **El ARVA siempre debe estar cubierto con una prenda de vestir.** El PULSE Barryvox® se coloca en el arnés tal como se ve en la ilustración. Mediante el broche rojo de la correa de la muñeca el ARVA queda fijamente unido al enganche en la placa de base del sistema de arnés.



#### 4.3.2 Transportar el ARVA en el bolsillo del pantalón (no se detectan los signos vitales)



Si lleva el Barryvox en el bolsillo del pantalón, asegúrese de que la cremallera esté cerrada durante toda la excursión. Debe usar un pantalón con cremalleras seguras (según se muestra en la ilustración). Si es posible, enganche la correa de la muñeca al pantalón, o únalo al cinturón del pantalón.

### 4.4 Puesta en marcha del ARVA

El dispositivo se enciende desplazando el interruptor principal desde la posición OFF a la posición SEND o SEARCH. Desbloquee el interruptor principal apretando el botón superior antes de desplazar el interruptor hacia adentro.

Al encenderse el Barryvox realiza una autocomprobación. Se comprueban así el sistema microprocesador, las antenas, los sensores y la pantalla del emisor-receptor. Si la carga de las pilas es muy baja, la autocomprobación no podrá llevarse a cabo. Si la autocomprobación se ha realizado con éxito, aparecerá en la pantalla la indicación de confirmación «OK».

En la pantalla aparece también la indicación del porcentaje de la carga restante de las pilas. Si la autocomprobación falla, aparecerá en la pantalla durante 20 segundos un mensaje de error acompañado de un tono de aviso.

Los significados de los distintos mensajes de error se explican en la sección dedicada a los «Problemas y sus soluciones».

Compruebe el Barryvox en casa, antes de salir a una excursión. Póngalo en marcha y compruebe el indicador de la autocomprobación y el de la carga de las pilas. De esta manera podrá cambiar las pilas o hacer reparar cualquier desperfecto a tiempo.

## 4.5 Indicador de la carga de las pilas

La tabla siguiente muestra los valores aproximados del indicador de la carga de las pilas.

La indicación de la carga de las pilas aparecerá en la pantalla correctamente, sólo si se utilizan las pilas como se recomienda en la sección dedicada al tema «Colocar y reemplazar las pilas».

La duración de las pilas y la exactitud del indicador de la carga de las mismas pueden verse afectadas por las bajas temperaturas, así como por su antigüedad y su fabricación.

100%: Requisito de la norma (= Requisito mínimo) min. 200 horas en modo SEND seguido de 1 hora en modo de búsqueda SEARCH a una temperatura de -10°C.

Valores típicos del Pulse Barryvox® con pilas alcalinas : 250 horas en modo SEND a una temperatura de 10°C Medido con Duracel ULTRA (Volumen de suministro).

Valores típicos del Pulse Barryvox® con pilas de litio : 310 horas en modo SEND a una temperatura de 10°C Medido con Energizer ULTRA y ADVANCED.

Menos del 20%  o 0% 

**¡Las pilas tienen que ser cambiadas lo más pronto posible!**

Reserva de emergencia en 20% : Máximo 20 horas en modo SEND y Máximo 1 hora en modo de búsqueda SEARCH.



Capacidad de la pila desconocida 

La capacidad de la pila no se puede medir con exactitud. **¡Las pilas tienen que ser cambiadas lo más pronto posible!**



Si la carga de las pilas es menor al 20% o se desconoce su valor, el Barryvox se lo indicará mediante una alarma sonora al ser éste encendido.

## Cambio de pilas entre alcalinas y de litio

Cuando se sacan las pilas o son éstas colocadas, el ARVA trata de reconocer el tipo de pila (alcalina o de litio) que se usa.

Las siguientes consultas al usuario e informaciones pueden aparecer en la pantalla :



Responda afirmativamente a la pregunta sólo si realmente ha colocado 3 pilas de litio nunca usadas anteriormente.



Responda afirmativamente a la pregunta si ha sacado una o más pilas y ahora quiere colocar las mismas pilas, que no han sido utilizadas en otros aparatos (p. ejm. pilas que se sacaron durante el verano).



Responda afirmativamente a la pregunta sólo si únicamente ha colocado pilas alcalinas.



Si usted ha colocado pilas alcalinas y de litio al mismo tiempo o trata de usar pilas de litio que ya han sido usadas en otro aparato, la capacidad de la pila no podrá ser definida.

4.6 Comprobación de grupo

Antes de una excursión o del descenso hay que comprobar los ARVAs de todos los miembros del grupo. Para realizar esta comprobación hay que activar la función de «comprobación de grupo» en uno de los ARVAs.

La comprobación de grupo se activa desplazando el interruptor desde la posición OFF a la posición SEND y pulsando cualquier botón en los primeros 5 segundos después que el aparato haya sido encendido. El ARVA activará la «comprobación de grupo» automáticamente al cabo de unos segundos. Compruebe ahora si todos los ARVAs de los miembros del grupo se encuentran en el modo SEND. La comprobación es exitosa si se pueden escuchar claramente los «bips» de los aparatos de los miembros del grupo en la distancia de prueba indicada en la pantalla. Los miembros del grupo tendrán que estar adecuadamente alejados para evitar interferencias. La distancia de prueba indicada en la pantalla tiene que ser respetada. De lo contrario, el resultado de la prueba no será confiable.



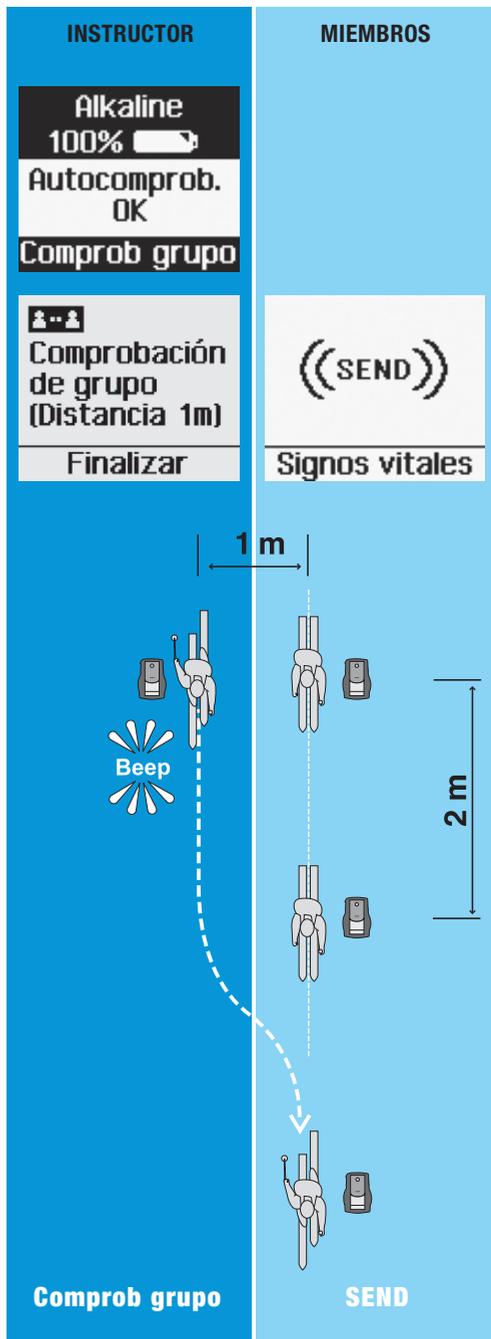
**Si en la distancia de prueba indicada en la pantalla no se oye el pitido, el ARVA en prueba no debe ser usado.**

Cómo resolver el problema:

1. Comprobar si el aparato ha sido desplazado a SEND.
2. Reponer las baterías.
3. Llevar el aparato a que sea examinado por el fabricante (sección «Mantenimiento y reparación»)

Al cabo de 5 minutos de la comprobación de grupo el ARVA regresa automáticamente al modo SEND. Una señal acústica de 20 segundos de duración le avisará que va a tener lugar el cambio. Para continuar con la comprobación de grupo apriete cualquier botón mientras suena la alarma. Tras llevarse a cabo la comprobación de grupo, se debe colocar el PULSE Barryvox® en el modo SEND. Para ello, puede presionarse cualquier botón.

COMPROBACIÓN DE GRUPO



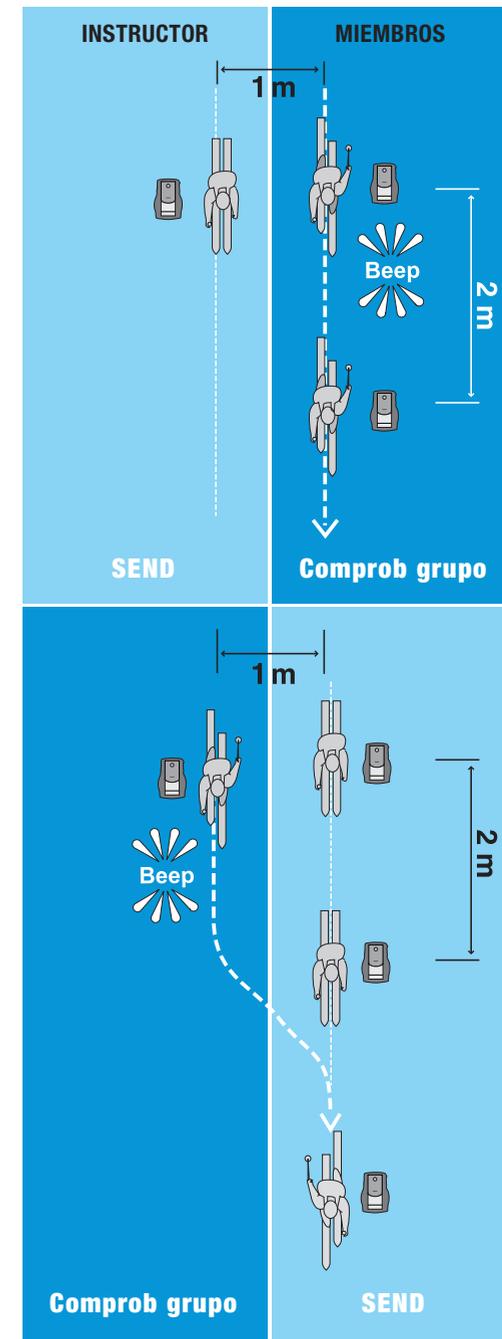
Se mostrará un mensaje de alarma si el PULSE Barryvox® detecta que la frecuencia de transmisión del aparato no está dentro de las regulaciones normativas. En este caso, repita la comprobación a 5 metros de distancia de los participantes para identificar al transmisor defectuoso. Aparatos defectuosos sólo pueden ser revisados por el fabricante.

Doble comprobación de grupo

Le recomendamos hacer la doble comprobación de grupo una vez por semana y principalmente cuando se forme un nuevo grupo. En la doble comprobación de grupo se comprueba por separado la función SEND y la función SEARCH en todos los aparatos. Para ello, los miembros del grupo deben primero colocar sus ARVAs en la función «comprobación de grupo» o a un bajo nivel de recepción. El instructor, quien tiene su ARVA en el modo de emisión, comprueba la recepción de los ARVAs de todos los miembros del grupo. Seguidamente, todos los participantes deben colocar sus ARVAs en el modo de emisión, mientras que el instructor desplaza su ARVA a la función «comprobación de grupo». Se comprueba ahora la emisión de todos los participantes. Luego también el instructor deberá colocar su ARVA en el modo de emisión.



DOBLE COMPROBACIÓN DE GRUPO



**5. Modo de emisión SEND**

El modo SEND es el modo normal de funcionamiento en espacios abiertos o en otras situaciones en las que existe un riesgo de avalanchas. El aparato emitirá un triple «bip» de tonalidad ascendente cuando el modo SEND es activado. Toda señal enviada es controlada. Si el funcionamiento es correcto, se confirmará mediante los parpadeos de la luz roja del indicador SEND. Cuando el ARVA se encuentre en el modo SEND, la pantalla LCD se apagará automáticamente. Sin embargo ésta puede ser activada nuevamente en cualquier momento presionando cualquier botón.

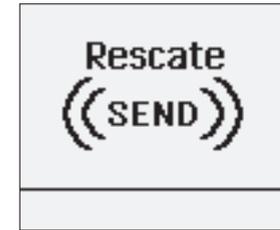
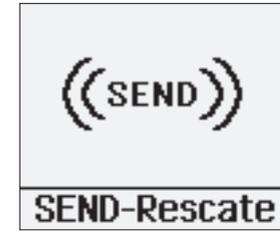
En caso de enterramiento (y en cualquier posición de inactividad), el PULSE Barryvox® registra la duración del enterramiento y detecta los signos vitales. Dichos datos sólo aparecerán indicados en la pantalla de los ARVAs de las víctimas mismas, sino también serán enviados a todos los receptores de signos vitales mediante el W-link. Tenga en cuenta las informaciones que se encuentran en la sección dedicada a la «Medición del tiempo de enterramiento y de los signos vitales».



**5.1 Rescate en el modo de emisión SEND (Rescate SEND)**

El rescate en modo de emisión SEND lo emplean todos los rescatadores que participan en un rescate, pero no realizan la búsqueda con un ARVA (trabajar con la pala, sondear, buscar sobre la superficie, búsqueda con otros instrumentos de búsqueda, etc.). En el modo de rescate SEND el ARVA controla el estado de movimiento del rescatador y recién se conecta al emisor cuando éste durante 4 minutos se haya movido tan poco que se tenga que suponer un estado de reposo involuntario a causa de una avalancha secundaria. Una alarma pondrá en sobreaviso al usuario antes del cambio. Usted tiene 30 segundos para presionar cualquier botón e impedir el cambio.

Para acceder al modo de rescate en el modo de emisión SEND conecte primero el ARVA en la función búsqueda y a continuación cambie a la función SEND. Durante los primeros 5 minutos en el modo SEND tiene usted la opción de cambiar al modo de rescate en el modo de emisión SEND presionando cualquier botón. Si a continuación durante el rescate usted cambia de la función «emitir» a «buscar» y viceversa, el aparato utilizará siempre el modo de rescate SEND cuando el interruptor principal se encuentre en la posición SEND. Apague el aparato y vuélvalo a prender para poder volver a utilizar el modo SEND normal. En el « Cockpit de Rescate en el modo de emisión SEND » encontrará unas indicaciones paso por paso.



## 6. Modo de búsqueda (SEARCH)

A pesar del fácil manejo del ARVA, para que éste sea usado de manera eficaz se requiere de un adecuado entrenamiento. Por eso le recomendamos ensayar la búsqueda de «víctimas» con regularidad.

Aparatos electrónicos y objetos de metal pueden causar interferencias o imposibilitar la búsqueda. Para más información sobre este tema se recomienda ver la sección dedicada a las «Interferencias». Tenga en cuenta que también los aparatos electrónicos de otros rescatadores pueden perturbar la búsqueda. Ésto también es válido para los teléfonos móviles transportados por éstos. Por eso se recomienda encarecidamente apagar los teléfonos móviles que no se necesiten.

Antes y después de la búsqueda tiene que asegurarse en todo momento que ninguno de los ARVAS de los rescatadores se encuentre en el modo de emisión SEND o que sin querer y sin darse cuenta se haya cambiado al modo de emisión SEND.

No tiene sentido quitarse la mochila y montar ya la sonda y la pala al borde de la avalancha. Deje su mochila con todos los materiales a su espalda. La sonda y la pala obstaculizarían un rápido progresivo avance en la búsqueda de señal y localización aproximativa. Quítese recién la mochila y monte la sonda y la pala cuando haya finalizado con éxito la localización precisa de la primera víctima.

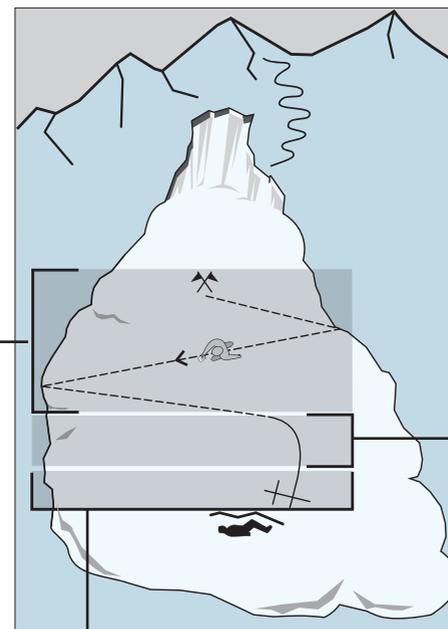
### 6.1 Fases de búsqueda

En búsqueda de víctimas enterradas por avalancha diferenciamos dos fases:

- Búsqueda de señal
  - Localización aproximativa
  - Localización precisa
  - Indicación
- usando el ARVA
- usando la sonda

#### Búsqueda de señal:

Zona de búsqueda hasta la recepción de la primera señal claramente audible.



#### Localización aproximativa:

Zona de búsqueda desde la primera recepción de la señal hasta la cercanía inmediata a la víctima. En esta fase, se abandona el patrón de señal de búsqueda y se siguen las señales que conducen a la víctima.

#### Localización precisa:

Zona de búsqueda en la cercanía inmediata a la víctima.

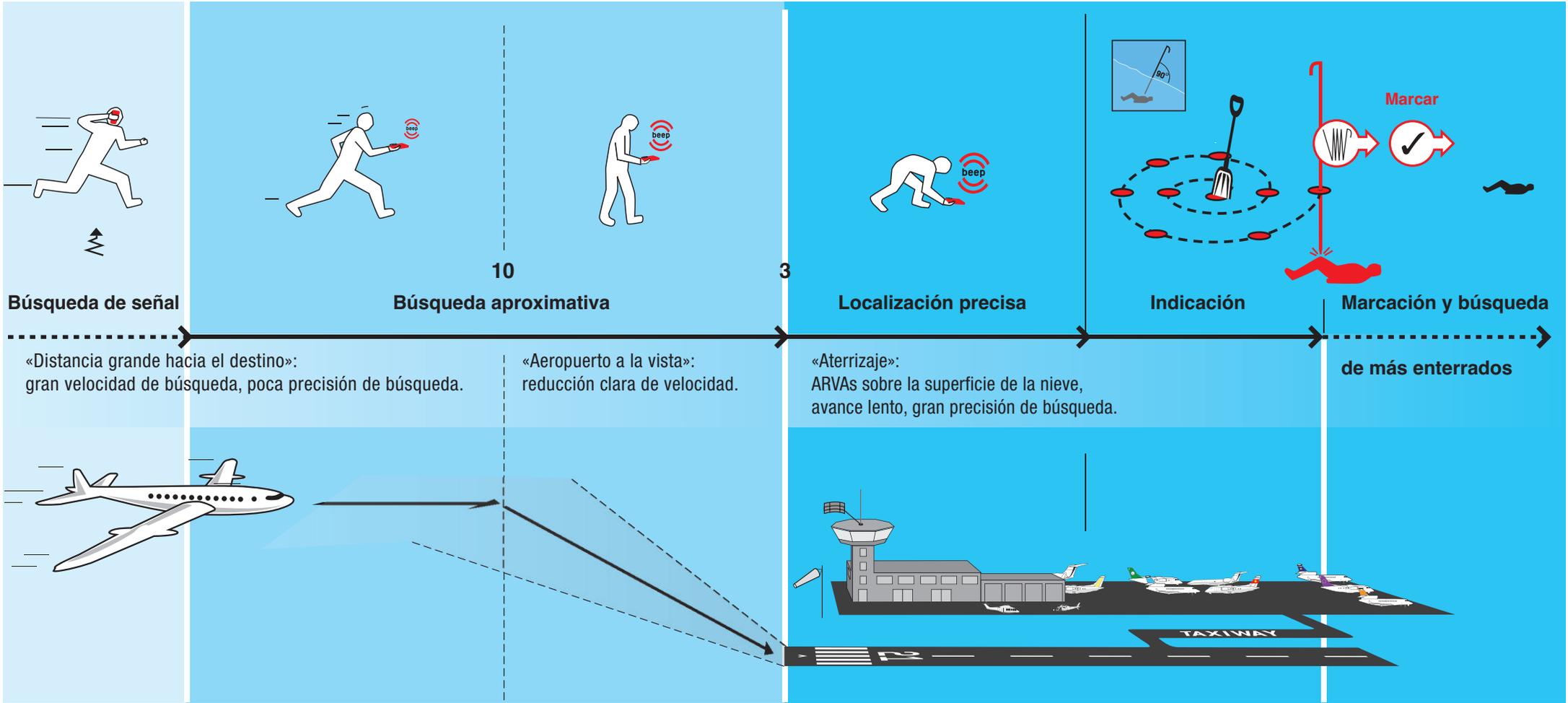
#### Indicación:

Primer uso de la sonda hasta el primer «hit».

La búsqueda con el ARVA es comparable con el aterrizaje de un avión!

**VELOCIDAD DE BÚSQUEDA**

**PRECISIÓN DE BÚSQUEDA**



**Búsqueda de señal**

**Búsqueda aproximativa**

**Localización precisa**

**Indicación**

**Marcación y búsqueda de más enterrados**

«Distancia grande hacia el destino»: gran velocidad de búsqueda, poca precisión de búsqueda.

«Aeropuerto a la vista»: reducción clara de velocidad.

«Aterrizaje»: ARVAs sobre la superficie de la nieve, avance lento, gran precisión de búsqueda.

de más enterrados

«Señal»

«Localización precisa»

«Localización mediante sonda»

**COMUNICACIÓN DE ALTO VOLUMEN Y CLARA, CONTROLADA POR SUCESOS**

## 6.1.1 Búsqueda de señal

Desde el comienzo de la búsqueda hasta que las primeras señales sean claramente percibidas se encuentra usted en la búsqueda de señal. La superficie de la avalancha se rastrea sistemáticamente hasta que una señal de emisión pueda ser detectada. Durante la búsqueda de la señal de emisión, la persona que rescata observa constantemente la superficie de la avalancha para reconocer objetos visibles.

El PULSE Barryvox® emplea ícono  que se usa universalmente como indicación de búsqueda para la aplicación del patrón de búsqueda de nuevas señales, que se presentan más abajo.

### Optimización de la recepción



Para optimizar la recepción de la señal, rotar lentamente el dispositivo en todos los ejes. Para ello sostenga el aparato con el parlante al lado de la cabeza, cerca a la oreja.

Una vez recibida una señal siga en esa dirección hasta que la señal sea claramente audible. De esta manera se finaliza con la búsqueda de señal.

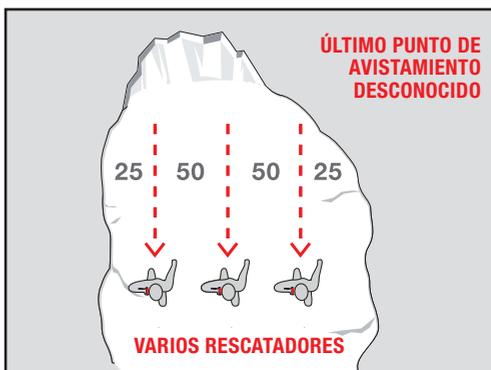
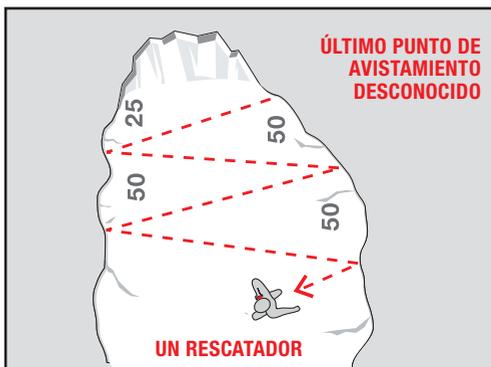
Si el PULSE Barryvox® detecta que el ancho de la franja de búsqueda necesita ser reducido, debido a que un aparato transmite por debajo de la regulación normativa, aparecerá en la pantalla la anchura reducida de la franja de búsqueda.

No importa cuál sea el modo de operación escogido, hay que aplicar una de las siguientes estrategias de búsqueda:

**Estrategia de búsqueda: «último punto de avistamiento conocido».** Seguir la franja de búsqueda de la señal a partir del último punto de avistamiento en la dirección de la avalancha.



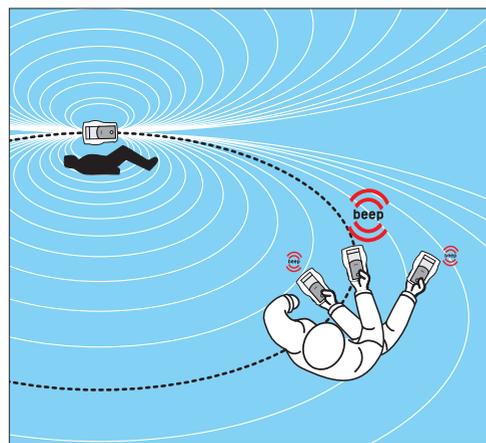
**Estrategia de búsqueda «último punto de avistamiento desconocido»**



## 6.1.2 Franjas de búsqueda más anchas en el modo analógico

El ancho de la franja de búsqueda puede ser ampliada para los usuarios expertos de 50 m. a 80 metros. La configuración «Modo analógico» tiene que estar para ello colocada en la función «manual» (véase el capítulo «Configuraciones»). Para la búsqueda de señal con franjas de búsqueda más anchas cambie al modo analógico apretando sin soltar ambos botones laterales hasta que el modo de búsqueda haya cambiado al «analógico». Presione ahora el botón X varias veces hasta que se apague la pantalla – ahora el ancho de la franja de búsqueda es de 80 metros. Rastree la zona de la avalancha sistemáticamente.

Una vez que haya recibido la primera señal, sígala por el tono analógico, avanzando en la dirección de la señal más audible (Sistema de búsqueda tangente). Cuando haya aumentado claramente la señal, la pantalla se prenderá automáticamente. Cambie ahora apretando ambos botones laterales al modo de búsqueda estándar y finalice la búsqueda con la ayuda de la indicación de distancia y dirección.



Sistema de búsqueda tangente.

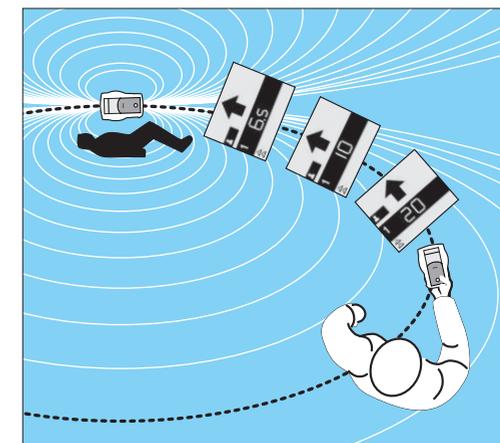
## 6.2 Regreso automático a SEND

Sin la intervención del usuario y sin movimiento, el ARVA regresará automáticamente al modo SEND transcurrido un tiempo predefinido (4 minutos). Una señal sonora de 30 segundos indica que está a punto de producirse el cambio. Para continuar en el modo SEARCH presione cualquier botón mientras suena la alarma.

En caso de que una segunda avalancha sepulte a los rescatadores, esta función hace posible que sean localizados por medio de sus ARVAs.

### Principios de la búsqueda con ARVA

El emisor de 457 kHz del ARVA dispone de una característica espacial de extensión en forma de un riñón, la cual según la siguiente ilustración puede verse por medio de las líneas de flujo. El ARVA buscador dirige al rescatador siguiendo las líneas de flujo y mayormente no en línea recta hacia la víctima.



Búsqueda a lo largo de la línea de flujo. Método de las líneas de flujo.

## 6.3 Modo estándar

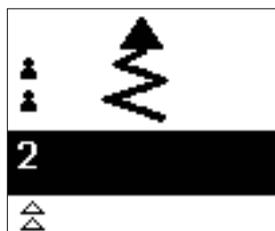
En cuanto coloque el ARVA en la función de búsqueda (SEARCH) se activa el modo estándar. **Este modo facilita considerablemente la pronta localización de las víctimas.**

El modo estándar que aquí se describe corresponde al «Perfil avanzado». En cuanto al modo de búsqueda en «Perfil básico», consulte por favor la «Guía de referencia rápida».

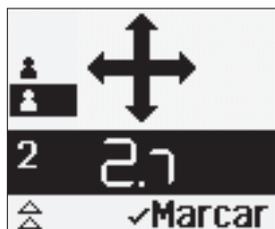
### 6.3.1 Manejo del ARVA



El botón se emplea para la selección manual de una determinada víctima.



Si ninguna de las víctimas ha sido seleccionada, aparecerá en la pantalla del ARVA la indicación búsqueda de señal y le pide seguir rastreando otras señales en la zona de la avalancha.



Si se encuentra cerca (<6.0) de una víctima, con el botón puede marcar la posición de ésta.

### 6.3.2 Búsqueda de una víctima en modo estándar

#### Localización aproximativa

El tono de búsqueda analógico es la primera señal que se reproduce a una distancia grande. Si la distancia hacia la víctima es menor a 60 metros aproximadamente, aparecerán la distancia y la dirección en la pantalla. El dispositivo ajusta automáticamente la sensibilidad (volumen) del receptor con el fin de lograr un óptimo procesamiento de las señales recibidas.

#### Interpretación de la indicación de distancia

La indicación de distancia señala la máxima posible distancia en metros hacia la víctima sepultada. La víctima puede encontrarse a cualquier cercanía del rescatador, pero nunca lejos de éste. Dentro de estas normas la distancia nunca puede ser calculada con exactitud. Se trata en primer lugar de una tendencia «decreciente» o «creciente». Sin embargo, cuanto más cerca se encuentre a un emisor, mayor será la exactitud absoluta de las informaciones de distancia indicadas en la pantalla.

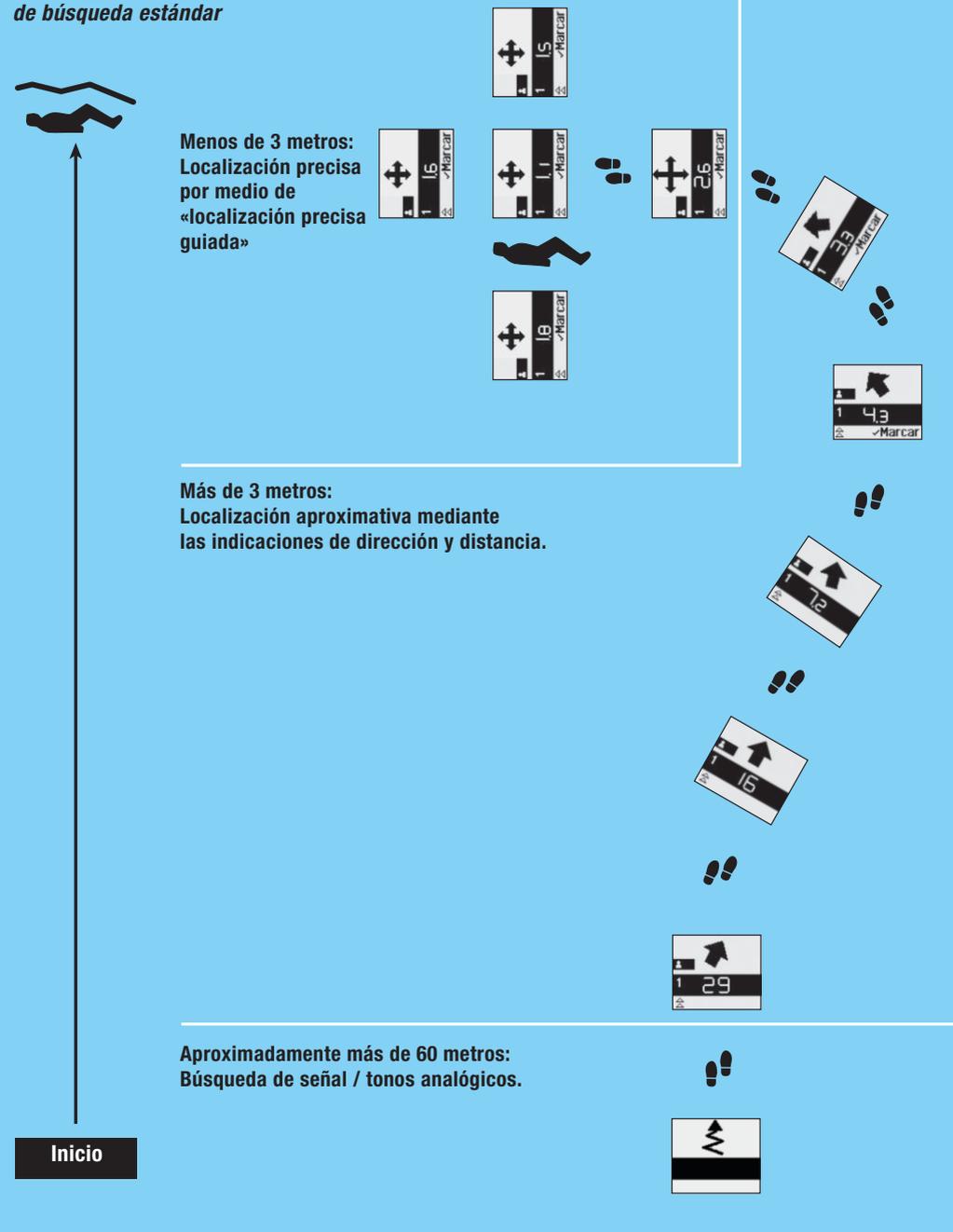
#### Prácticas indicaciones de búsqueda

Sujete el Barryvox en posición horizontal en su delante y camine en la dirección que señala la flecha. Si la distancia señalada va en aumento, entonces se aleja de la víctima. Continúe la búsqueda en la dirección contraria. El dispositivo ahora lo dirige hacia la víctima de manera rápida y exacta.

**No retroceda, sino se pueden producir indicaciones erróneas respecto a la indicación de dirección.**

Empezar la localización por medio de una búsqueda rápida, pero redúzcala cuanto más se acerque a su objetivo de búsqueda. Trabaje con el dispositivo de manera tranquila y concentrada - evite los movimientos bruscos. Así llegará a su objetivo de manera más rápida y segura!

#### Sistema de guía en modo de búsqueda estándar



## Localización precisa

Sujete el ARVA durante esta fase lo más cerca posible a la superficie de la nieve. En la localización precisa guiada se le va a conducir a un punto determinado donde la continuación de la búsqueda va a ser más rápida y eficiente con ayuda de la sonda. **Durante la localización precisa mantenga el ARVA y su cuerpo siempre en la misma orientación.** La búsqueda en un estricto sistema de coordenadas cartesianas reduce el tiempo de búsqueda y al mismo tiempo aumenta su exactitud. Los puntos señalados para el cambio de dirección al momento de desplazarse en forma de cruz y la última indicación de la sonda corresponden en la mayoría de los casos pero no siempre al punto con la indicación de distancia más pequeña.

Cuanto más grande es la distancia restante/la profundidad de enterramiento hacia la víctima sepultada, más desplazamientos en cruz serán necesarios para lograr una mayor exactitud de la localización precisa. El ARVA trata de determinar esos parámetros y hace que el rescatador respectivamente automatizado lleve a cabo uno o más procedimientos de desplazamiento en cruz hasta que el punto óptimo en el proceso de transición a la indicación por medio de la sonda se haya logrado. Ese punto será indicado en la pantalla con el ícono de sondeo (📡). Introduzca inmediatamente en ese punto, por ejemplo, un bastón de esquí como un recurso de orientación útil al momento de usar las espirales de sondeo.

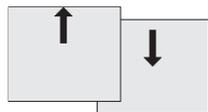
Ahora quítese la mochila y monte la sonda y la pala. Se le recomienda ponerse de inmediato la mochila nuevamente, sobre todo si usa una mochila con airbag (bolsa de aire) o con avalung, con el fin de seguir sacando provecho del equipo de seguridad en el caso poco frecuente de una seguida segunda avalancha. Llevando consecuentemente la mochila

consigo, usted tiene siempre a disposición, al momento del rescate de otras víctimas, su equipamiento, por ejemplo, botiquín o teléfono móvil/radio.



## Indicaciones en la pantalla en la localización precisa guiada

Conducción en el eje longitudinal de búsqueda al momento del desplazamiento en cruz



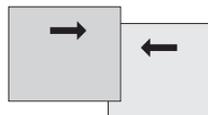
Indicador de dirección en el eje longitudinal.



Indicador de dirección en el eje longitudinal cuando el punto del cambio de dirección al eje transversal no pueda ser definido claramente en una primera vuelta.

Repita la búsqueda en el eje longitudinal con reducida velocidad de búsqueda y fíjese que el dispositivo sea desplazado justo por encima de la superficie de la nieve.

Conducción en el eje transversal de búsqueda al momento del desplazamiento en cruz



Indicador de dirección en el eje transversal.



Indicador de dirección en el eje transversal cuando el punto del cambio de dirección respectivamente para cambiar a la indicación (sondar) en una primera vuelta no puede ser definido claramente.

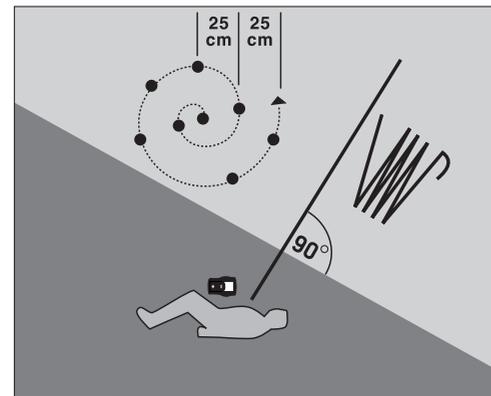
Repita la búsqueda en el eje transversal con velocidad reducida de búsqueda y fíjese que el dispositivo sea desplazado justo por encima de la superficie de la nieve.

## Indicación de sondeo



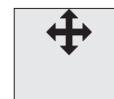
Indicador del cambio de fase de búsqueda de la localización precisa a la indicación.

Coloque el ARVA en el modo de búsqueda al cuerpo de manera tal que ambas manos le queden libres para sondear. Ahora emplee las espirales de sondeo empujando la sonda en la nieve de forma perpendicular a la superficie de la nieve. Es indispensable



que meta la sonda, especialmente cuando las capas son duras, cogiéndola con ambas manos separadas una de la otra para evitar que la sonda se doble. Para esto su mano guía coge la parte de abajo mientras que la otra mano empuja la sonda hacia abajo. Tenga en cuenta que la distancia restante indicada en el ARVA corresponde a la máxima distancia posible hacia la víctima. Si ésta es de, por ejem., 1.1, entonces la víctima tiene que encontrarse obligatoriamente por dentro de 1.1 m. de profundidad de sondeo y radio espiral. Si dentro de esa área no ha logrado un acierto de sondeo, tenga la certeza que ha perdido a las víctimas. Repita el sondeo en el área ya sondeada siguiendo un patrón un tanto desplazado. (Capítulo «Localización con la ayuda del ARVA y la sonda»)

Sólo después de haberse llevado a cabo con éxito la localización de la víctima por medio de la sonda, deberá ésta ser marcada por medio de la función ✓-Marcar. Para ello, ¡no sujete el Barryvox nuevamente sobre la superficie de la nieve!



Si dentro de un tiempo definido el desplazamiento en cruz realizado no tiene éxito, aparecerá en la pantalla la cruz de localización precisa.

Determine el punto con el indicador de menor distancia por medio de un manual y sistemático desplazamiento en cruz. En este caso no aparecerá en la pantalla la indicación de sondeo. Utilice el patrón de sondeo en espiral en el punto con el menor valor de distancia.



Ahora el Barryvox busca otras posibles víctimas. El ARVA lo conducirá directamente a la siguiente víctima o aparecerá en la pantalla la indicación de búsqueda para rastrear el resto de la superficie de la avalancha (véase la sección dedicada a la «Búsqueda de señal»).

## Tonos de búsqueda en la localización precisa

En la zona de localización precisa, es decir, en la cercanía inmediata de la víctima (< 3m), el Barryvox le ayuda por medio de un tono artificial que opera en función de la distancia y acción cuando hace el desplazamiento en cruz. A aquellos rescatadores que sepan interpretar el tono de búsqueda analógico se les recomienda encarecidamente desactivar esta función de ayuda por medio de tonos, con ello el tono analógico, que es más exacto, se hace audible en todo momento. (Capítulo «Ayuda por medio de tonos en la localización precisa».)

## Eliminar la marcación

Para eliminar la marcación desplace la marca de selección hacia la víctima afectada por medio del botón ◊ y elija «borrar marc» presionando el botón ○. Usted sólo puede eliminar la marcación cuando se encuentre en la proximidad inmediata (< 6m) de la víctima enterrada.

## Enterramiento a gran profundidad

El ARVA trata de reconocer un enterramiento a gran profundidad y dado el caso agranda dinámicamente el área de la localización precisa. Si la marcación de las víctimas se ha realizado a una distancia mayor a 3.0, en adelante se le pedirá mediante una pregunta de confirmación que confirme el éxito de la localización. No es posible la marcación de víctimas que se encuentren a una profundidad mayor a los 6 metros. Tenga en cuenta además las indicaciones del capítulo «Imposibilidad de detección por medio de sonda».

## 6.3.3 Búsqueda en modo estándar tras enterramientos múltiples

En el modo estándar, el ARVA trata de analizar todas las señales que pueden ser recibidas, así como de determinar el número de víctimas. Eso es posible, puesto que mientras que todas las señales emitidas por una víctima son parecidas, éstas se diferencian a su vez de aquellas emitidas por otras víctimas. Cuanto más acentuadas sean las diferencias entre las distintas señales, con más precisión se podrá reconocer y localizar a las diferentes víctimas (Reconocimiento sistemático). Por medio de la asignación automática de las señales a cada uno de los emisores puede solucionarse el problema de varios enterramientos sin la necesidad de emplear una medida estratégica de búsqueda. Los ARVAs que adicionalmente pueden emitir informaciones W-Link, son reconocidos con mayor rapidéz y eficacia.

### Lista de víctimas

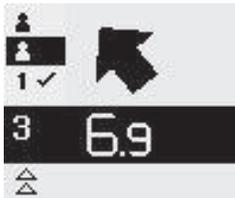
Las víctimas, cuyos patrones de señal son reconocidos, van a ser ingresadas en la lista de víctimas de acuerdo a la fuerza de la señal emitida. La víctima que se encuentre más próxima en el área de la avalancha será ingresada en la parte inferior de la lista de víctimas, mientras que la que se encuentre más lejos será colocada en la parte superior.

### Procedimiento

1. El dispositivo favorece primero a la víctima más próxima. Localice a la víctima empleando el ARVA y la sonda (Capítulo «Búsqueda de una víctima en modo estándar»).



2. Inmediatamente después de la marcación de una víctima, el ARVA le conducirá hacia la víctima más próxima aún no localizada.



3. Continúe la búsqueda hasta que haya localizado y marcado a todas las víctimas.

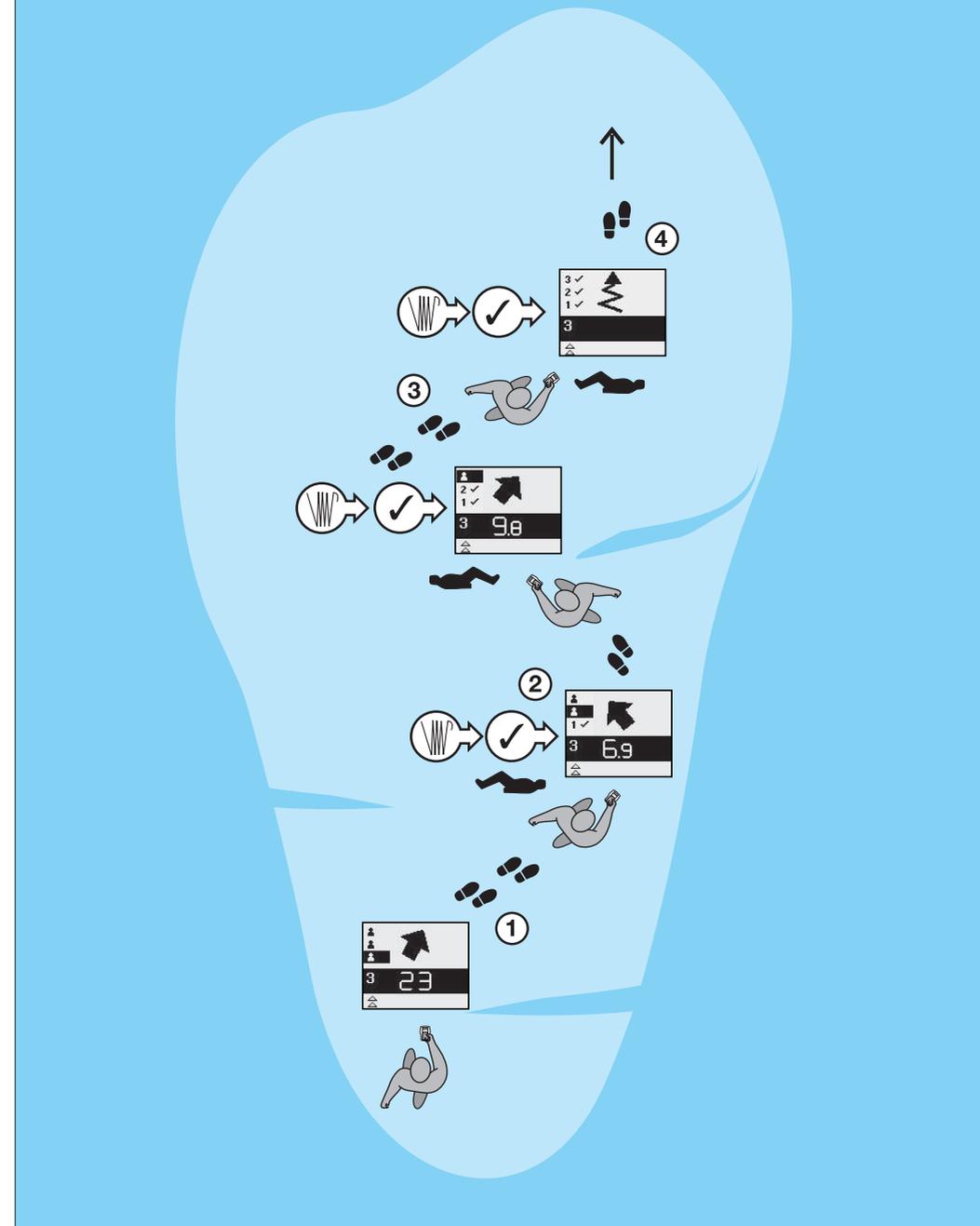


4. El rescatador busca ahora otras posibles víctimas. En la pantalla aparecerá la indicación de búsqueda para rastrear el resto de la superficie de la avalancha (véase la sección «Búsqueda de señal»).



Las víctimas son numeradas de acuerdo al orden en la que han sido halladas y marcadas. Esto hace posible una clasificación fiable de entradas de lista de las respectivas víctimas que se encuentran en el área de la avalancha.

### Procedimiento a seguir en caso de enterramientos múltiples.



## Tono de búsqueda analógico

### → Interpretación del tono analógico

El tono de búsqueda analógico es captado de conformidad con un clásico dispositivo analógico sólo por medio de una antena. La modificación de la indicación de distancia (medida en varias dimensiones) puede por consiguiente diferir del cambio de las diferencias de volumen. Por lo tanto, según la posición en la que se encuentra el emisor del receptor puede ocurrir que al momento de producirse una aproximación el volumen del tono disminuya y al mismo tiempo disminuya la indicación de distancia. El volumen del tono analógico es regulado automáticamente por el ARVA. Por consiguiente éste no puede ser empleado como un criterio en la toma de decisión si se está acercando o alejando de la víctima. La disminución o aumento de la distancia hacia la víctima puede simplemente ser verificada en base a la indicación de distancia.

### → «Chequeo de sonido»

Sin embargo el tono analógico es muy útil e importante para determinar la cantidad de víctimas de manera fácil y fiable. Por medio del conteo del número de las diferentes secuencias de tonos se obtiene el número de víctimas.

Emplee el siguiente esquema de consulta para una más sencilla y fiable determinación de 1 hasta 3+ víctimas:

1. ¿Se trata de sólo una víctima?  
No: por lo menos 2
2. ¿Se trata de sólo dos víctimas?  
No: por lo menos 3
3. Sólo para avanzados:  
¿Se trata de sólo tres víctimas?  
No: por lo menos más de 3+

El número de víctimas tiene que deducirse en combinación con el indicador de distancia/nivel de volumen (= regulador de distancia).

Ejemplo: 3 víctimas y el indicador de distancia/configuración vacila entre los 3,5 y los 4,8 metros:

En un radio de aproximadamente 5 metros cuente con tres víctimas enterradas.

¡Utilice consecuentemente el «chequeo de sonido» en una distancia de 10 y 3!

### Mental Map of the Burial Situation

¿Cuántas víctimas enterradas se encuentran a qué distancia aproximada de mí (rescatador) y del uno al otro?

El «Chequeo de sonido» proporciona la información necesaria para la reconstrucción del «mapa mental», el cual es muy importante a la hora de adoptar decisiones de estrategias de búsqueda (¿qué estrategia de búsqueda?) y logísticas (¿Dónde? ¿cuántos rescatadores? y ¿qué equipo?).

### Signos vitales y criterios de triage

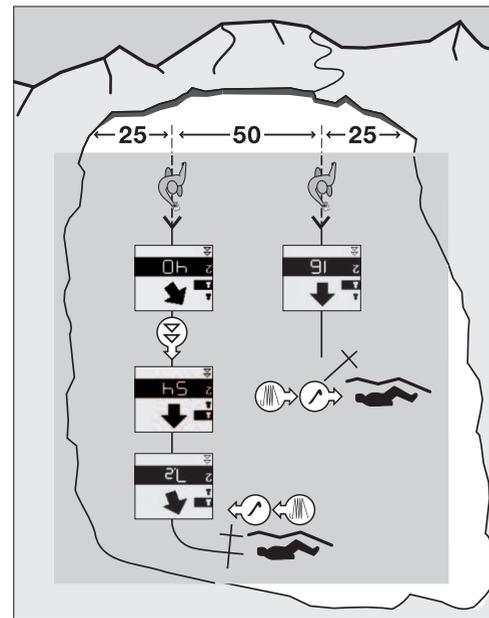
Si no hay muchos rescatadores a la hora de localizar y desenterrar a varias víctimas al mismo tiempo, se deberá localizar y rescatar a aquellas víctimas con mayores probabilidades de supervivencia. Éstas aparecerán indicadas en la pantalla con el ícono ♥.

Utilice el botón ◊ para cambiar la marca de selección en la lista de víctimas, seleccionando intencionalmente a la víctima cuya «mayor probabilidad de supervivencia» es indicada en la pantalla por medio del ícono ♥.

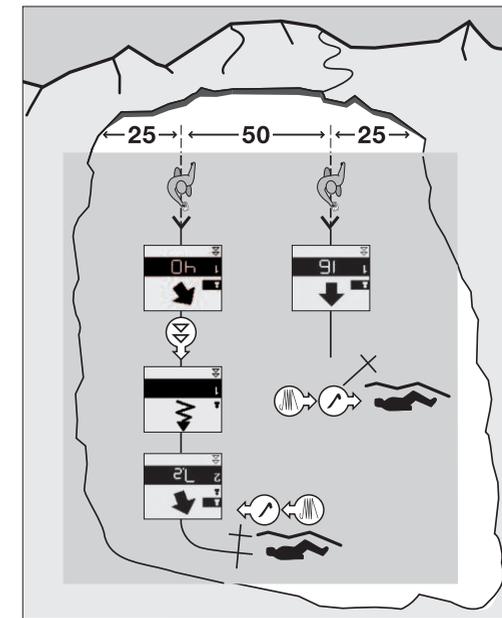
Más información sobre los criterios de triage y los signos vitales se encuentran en la sección «Criterios de triage y signos vitales». La priorización de determinadas víctimas sólo puede ser realizada por el rescatador mismo.

### Búsqueda con varios rescatadores

Si la avalancha es rastreada por varios rescatadores al mismo tiempo, debe evitarse que varios rescatadores busquen a una misma víctima. Por medio del cambio de la marca de selección en la lista de víctimas, puede escogerse intencionalmente qué víctima será rastreada.



Situación 1: Dos rescatadores reciben las señales de dos víctimas. Un rescatador continúa con la búsqueda de la víctima más cercana a éste y el otro debe seguir buscando a la segunda víctima sin tener que marcar a la primera víctima. Para ello éste presiona el botón ◊, ahora la marca de selección se encuentra en la segunda víctima ubicada algo más lejos y lleva al rescatador hacia ella.



Situación 2: Los dos rescatadores reciben las señales de sólo una víctima. Un rescatador continúa la búsqueda de la víctima más cercana mientras que el otro debe seguir rastreando las otras capas de la avalancha en busca de otras víctimas. Para ello presiona el botón ◊. Ahora la marca de selección se encuentra en la posición más alta e invisible de la lista de víctimas. Se ignora ahora intencionalmente las señales de las víctimas que ya han sido registradas en la lista de víctimas. El dispositivo busca señales de víctimas aún no detectadas y lleva al rescatador hacia otras víctimas una vez que estas hayan sido detectadas.

### 6.3.4 Límites para la búsqueda

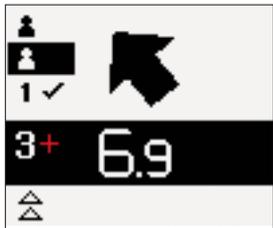
Cuanto más enterramientos haya, mayor será el grado de dificultad para la evaluación correcta de la situación. A mayor cantidad de víctimas, mayores y frecuentes serán las interferencias. Cuantas más señales se emitan, mayor será el tiempo que duren dichas interferencias. En este sentido, el reconocimiento automático y aislamiento de varias víctimas es limitado.

#### Número de víctimas

El número calculado de víctimas aparece indicado debajo de la lista de víctimas. Si el dispositivo comprueba que el número de señales emitidas es mayor al de las víctimas indicadas, aparecerá en la pantalla junto al número de víctimas el icono +.

#### El icono +

El icono + indica que existen señales de otras víctimas las cuales aún no están claramente separadas para ser colocadas en la lista de víctimas. Apague el ARVA de las víctimas ya rescatadas lo más rápido posible para facilitar la separación de señales.



### Parar la búsqueda («stop») / «¡Deténgase!»

Durante la búsqueda de varios enterramientos pueden originarse interferencias, las cuales imposibilitan analizar la señal emitida por las víctimas que tienen que ser localizadas. Si la duración de la interferencia se extiende por varios segundos, el rescatador deberá interrumpir la localización durante un momento para evitar abandonar el camino óptimo de búsqueda. El PULSE Barryvox® le indica por medio del icono «stop» que la pausa (máximo 15 segundos) de la localización es necesaria. Quétese quieto y si es posible no mueva su ARVA hasta que la indicación «Stop» desaparezca y pueda seguir con la búsqueda.

#### Tono analógico

El Barryvox reproduce el tono de búsqueda analógico fuera de la zona de localización precisa haciendo posible con ello que el rescatador pueda verificar las indicaciones calculadas por el aparato. Por medio del conteo del número de las diferentes secuencias de tonos se obtiene el número de víctimas.

#### Cráterios para el cambio al modo analógico

Si el rescatador comprueba que hay problemas de evaluación en caso de enterramientos múltiples, existe siempre la posibilidad de colocar el ARVA en el modo analógico (capítulo «Modo analógico»). La lista de las víctimas se borrará cuando se produzca la modificación.

Compruebe usted que hay una discrepancia entre su «mapa mental» de la zona de la avalancha y los datos que proporciona el ARVA o aparece por largo rato en la pantalla el icono +, se trata de una señal infalible de que no todas las víctimas pueden ser detectadas en el modo estándar de búsqueda.

### 6.4 Modo analógico

El modo de búsqueda analógico indica la distancia y la dirección hacia la víctima que emite la señal más fuerte y reproduce el tono analógico. **Este modo se emplea principalmente cuando ya no es posible hacer una distinción fiable de las víctimas en enterramientos múltiples en el modo estándar.**

Para desplazarse del modo estándar al modo analógico presione ambos botones al mismo tiempo durante tres segundos.

El indicador de dirección en el modo analógico señala la dirección sólo hacia adelante, nunca hacia atrás. ¡Tenga en cuenta la indicación de distancia para asegurarse que se está acercando a la víctima!

#### 6.4.1 Enterramientos múltiples en modo analógico

Si en el modo de búsqueda analógico se detectan varios enterramientos, aparecerá en la pantalla el icono .

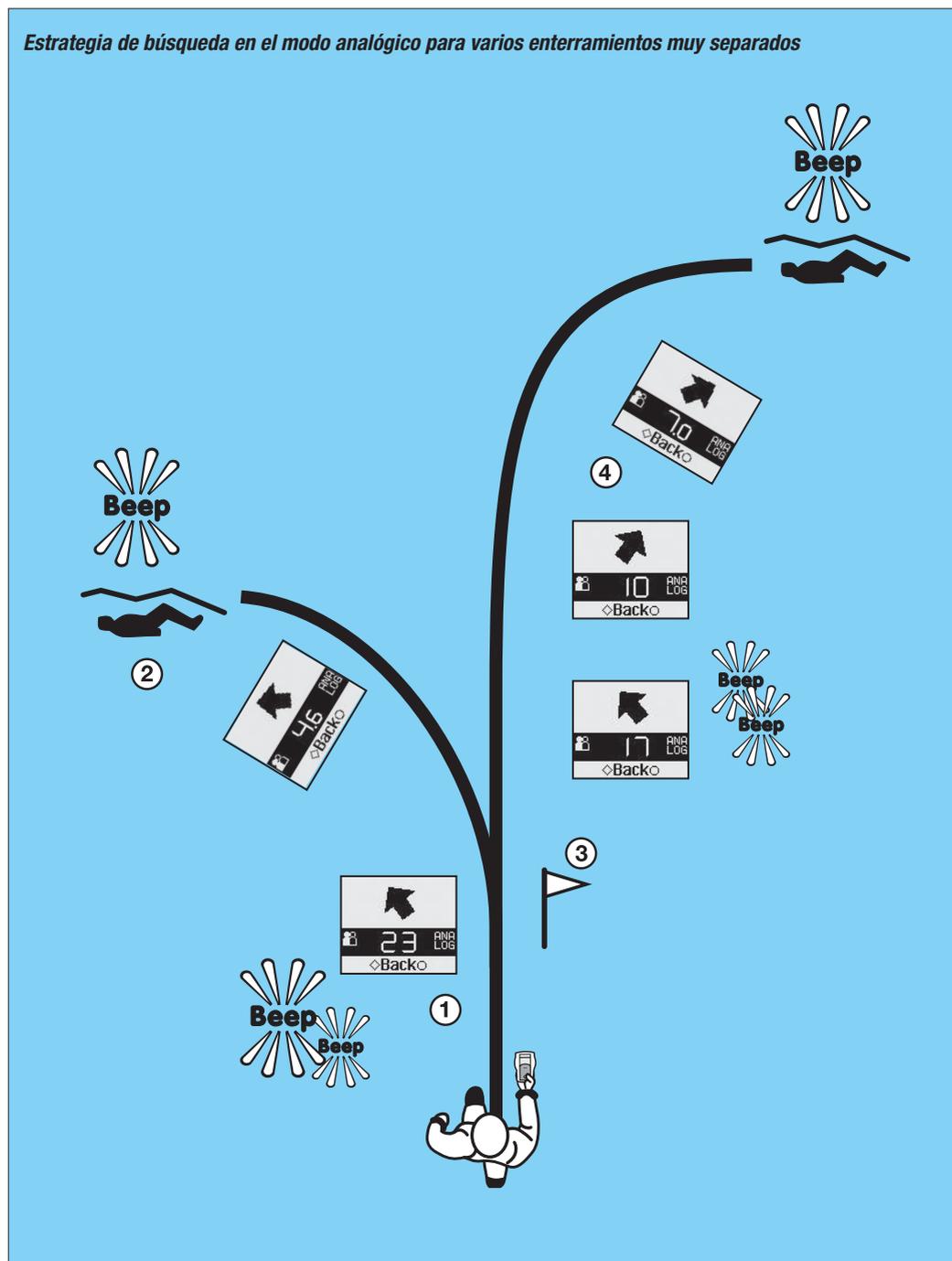
Los tonos analógicos le ayudarán a separar acústicamente a los diferentes emisores. El dispositivo señalará a la víctima más próxima. El reconocimiento de otras víctimas puede variar considerablemente dependiendo de la posición y la distancia existente entre el rescatador y las víctimas.

Apague los ARVAs de las víctimas ya rescatadas para facilitar la búsqueda de las demás. Si no está completamente seguro del número de víctimas enterradas, debe buscar en toda la zona de la avalancha con el método de búsqueda descrito en la sección dedicada a la «búsqueda de señal».

**6.4.2 Estrategia de búsqueda para varios enterramientos muy separados**

1. Marque sobre la superficie de la avalancha el punto donde le indica la pantalla con el ícono «varios enterramientos» 🗺️ o donde terminó con el patrón de búsqueda de la búsqueda de señal.
2. Busque a la primera víctima. Una vez que la haya localizado, ésta debe ser desenterrada de inmediato por usted u otros rescatadores.
3. Regrese al punto marcado anteriormente y continúe con la búsqueda.
4. Continúe la búsqueda siguiendo estrictamente el patrón de búsqueda de señal hasta que el PULSE Barryvox® le indique la presencia de otra víctima. Al principio el ARVA aún lo conducirá a la víctima ya localizada, ya que ésta se encuentra más cerca a usted. Ignore esas indicaciones hasta que compruebe que el emisor-receptor está rastreando a otra víctima.

*Estrategia de búsqueda en el modo analógico para varios enterramientos muy separados*



## 6.4.3 Estrategia de búsqueda para varios enterramientos cercanos uno del otro

En este caso la interpretación de las señales acústicas es extremadamente importante. La interpretación de estas señales tiene que llevarse a cabo junto con el indicador de distancia.

### Ejemplo:

Usted escucha un triple pitido y el indicador de distancia varía entre los 3,5 y los 4,8 metros: en un radio de aproximadamente 5 metros puede contar con tres víctimas enterradas..

### Búsqueda con «microfranjas de búsqueda»

Cuando varias víctimas se encuentran dentro de un área menor de 10 metros, aplique las «microfranjas de búsqueda».

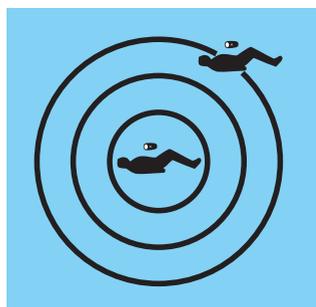
1. Localice y rescate a la primera víctima.
2. Vuelva hacia atrás hasta que el indicador señale la cifra 10 y rastree la zona que tiene a su delante por medio de franjas de búsqueda paralelas.
3. Tan pronto como el indicador de distancia sea superior a 10, se ha llegado al borde lateral de una franja. Ahora avance entre 2 a 5 metros y regrese sobre la siguiente franja paralela a la anterior hasta alcanzar su borde (indicador de distancia superior a 10).
4. Sujete el dispositivo siguiendo la misma orientación y concéntrese en el incremento y disminución del indicador de distancia, así como del volumen de los tonos analógicos.
5. En el punto donde el indicador señale la menor distancia abandone la microfranja de búsqueda para proseguir con el método de localización precisa (acercamiento en cruz) de la víctima y después de ser localizada la víctima regrese nuevamente al punto señalado anteriormente para proseguir con el método de búsqueda por franjas.

6. Cuanto más víctimas hayan y cuanto más cerca se encuentren las unas de las otras, con más estrechez tienen que ser colocadas las microfranjas de búsqueda en la zona potencial de depósito de nieve. Como regla general utilice una microfranja de búsqueda de unos 2 a 5 metros de ancho.
7. Continúe con la búsqueda siguiendo este método hasta que sobre toda una franja el indicador de distancia sea mayor a 10. Regrese al patrón de búsqueda de señal y prosiga con el rastreo del resto de la superficie de la avalancha.

La sonda de avalancha sirve de refuerzo para localizar rápidamente varios enterramientos que se encuentran muy cercanos unos de otros.

## 6.4.4 Otros métodos de búsqueda

Para la búsqueda de varios enterramientos que se encuentran muy cercanos unos de otros están a disposición otros métodos de búsqueda. El «método de los tres círculos» trabaja con franjas circulares, las cuales se trazan en un radio fijo de tres, seis y nueve metros alrededor de la víctima y a localizada (punto central del círculo) para que ésta sea sacada. Como en el caso de las microfranjas de búsqueda, se buscan sobre las franjas aquellos

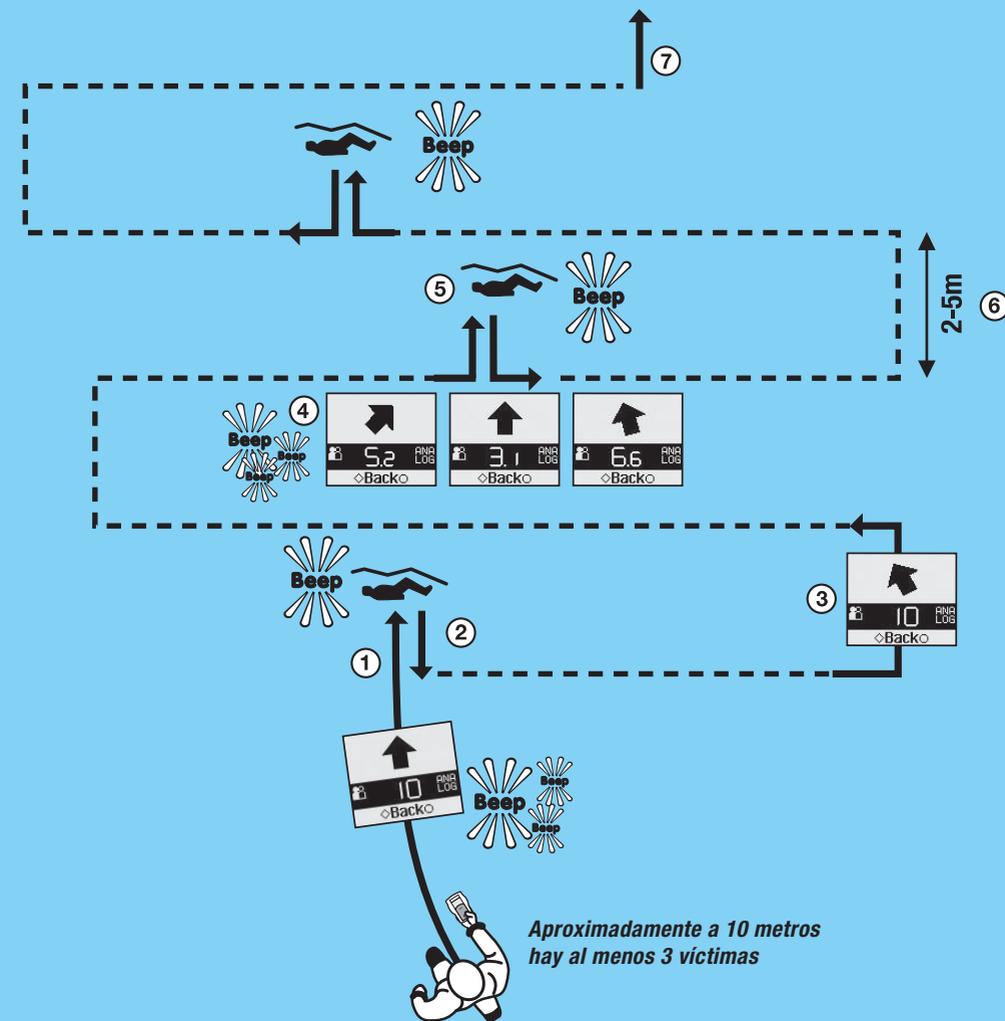


Método de los tres círculos



puntos en los que la señal sea bastante fuerte. A partir de aquí se localiza a la víctima utilizando la clásica búsqueda en cruz.

## Estrategia de búsqueda en el modo analógico para varios enterramientos cercanos unos de otros



## 7. Funciones para usuarios avanzados

### 7.1 Ajuste manual del volumen en el modo analógico (Modo analógico = Manual)

A través del ajuste manual del volumen en el modo analógico usted puede cambiar manualmente la sensibilidad del receptor (volumen). Esto posibilita la búsqueda acústica que se conoce de los modelos de ARVAs anteriores. Este modo de funcionamiento se emplea por ejemplo en la « búsqueda precisa en círculo », cuando hay fuertes interferencias, por ejemplo, causados por cables de alta tensión o en situaciones sumamente complejas con enterramientos múltiples.

Las víctimas son localizadas mediante un cambio audible de la intensidad de la señal que se recibe. Para obtener los mejores resultados de este procedimiento se necesita un entrenamiento intensivo.

Para que pueda utilizar el ajuste manual del volumen en el modo analógico, debe cambiar en las «Configuraciones» la opción «Modo analógico» a «Manual». **Para lograr un alcance mayor, puede apagar la pantalla, cuando se active el ajuste manual del volumen en el modo analógico a una gran distancia del emisor. La pantalla se apaga si se presiona nuevamente el botón ○ = + en A8, y vuelve a activarse si se presiona de nuevo el botón ◇ = - cuando esta está apagada.** Véase el capítulo «Franjas de búsqueda más anchas en el modo analógico».

**By activating the manual volume control in analog mode, an analog tone is used for the group check, as well.**

Si ha configurado su Barryvox de la manera que corresponde, puede pasar siempre del modo estándar al modo analógico con ajuste manual del volumen apretando ambos botones al mismo tiempo durante tres segundos. La sensibilidad del receptor es controlada inicialmente por el ARVA de manera automática.

El usuario puede ajustar manualmente la sensibilidad presionando los botones ○ =+ y ◇ = -. A1 corresponde a la distancia menor hacia la víctima y A8 a la distancia mayor.

Tenga en cuenta también la visualización de este proceso que encuentra en el «Cockpit de búsqueda en perfil avanzado».

Una vez que se ha realizado manualmente el ajuste del amplificador de sonido, los lados de la barra gráfica del volumen aparecerán contorneados. El ajuste automático ha sido ahora desactivado. Si se selecciona un nivel de volumen muy alto o muy bajo, las indicaciones respecto a la distancia y la dirección no serán fiables. Una señal intermitente en la pantalla le indica que tiene que corregir el nivel de volumen.

Para regresar al modo estándar tiene que presionar los dos botones al mismo tiempo.



Indicador en el modo de funcionamiento analógico (aquí en el segundo más pequeño nivel de sensibilidad)

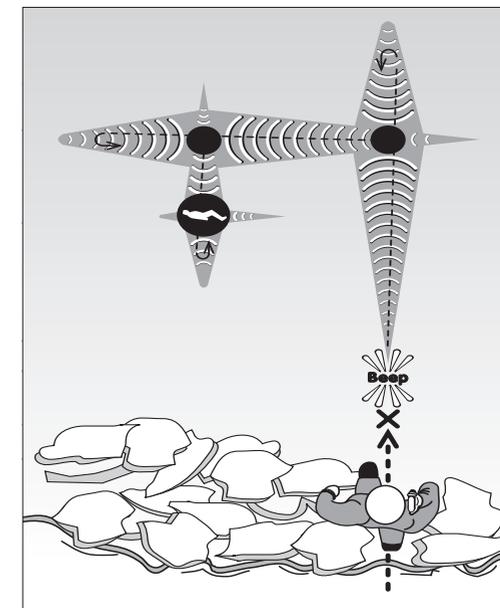
### Sistema de búsqueda ortogonal (Localización aproximativa y precisa)

Sistema de búsqueda ortogonal para la búsqueda de víctimas por medio de la selección manual de la sensibilidad del receptor:

1. **Maxitono**  
Busque la señal más fuerte en una línea recta.
2. **Reducción**  
Reducir el volumen a «apenas audible».
3. **Tusqueda en ángulo recto**  
Girar en un ángulo de 90° desde la dirección anterior.

### Recuerde

- Sujete el ARVA en posición vertical.
- Realice la búsqueda con rapidez. La señal acústica sólo varía cuando uno se mueve.
- Busque en silencio. De esta manera se puede percibir el cambio de volumen con claridad.



## 8. Informaciones adicionales

### 8.1 Sólo modo de tono analógico (Modo-Tono-Analógico)

Si la pantalla no funciona, la búsqueda tiene que realizarse en el modo Modo-Tono-Analógico. Apague el dispositivo, mantenga ambos botones apretados mientras desplaza el interruptor desde la posición OFF a la posición SEARCH.

La sensibilidad del receptor puede ser controlada manualmente por el usuario apretando los botones  $\odot = +$  y  $\diamond = -$ . De esta manera es posible hacer una localización por medio del tono analógico.

### 8.2 Auriculares

La utilización de auriculares ofrece grandes ventajas en la búsqueda de víctimas, sobre todo cuando hay fuertes ruidos de fondo (viento, helicópteros, etc.).

Se pueden utilizar unos auriculares normales (por ejemplo, los de un reproductor MP3). En cuanto se enchufan los auriculares, el altavoz integrado se apaga para no molestar a los demás rescatadores.



### 8.3 Utilización del ARVA en la oscuridad

Si utiliza el dispositivo en la oscuridad, se encenderá automáticamente la luz de fondo de la pantalla.

### 8.4 Adaptador de comprobación y de configuración

Para el PULSE Barryvox® existen diversos adaptadores de comprobación y configuración. Estos pueden hacer que el usuario tenga acceso a amplias posibilidades de ajuste, como por ejemplo la restricción de opciones de configuración a través de la interfaz del dispositivo. Las opciones de comprobación, configuraciones y puesta al día de los software a través de la interfaz del puerto de radio W-Link hacen del PULSE Barryvox® un dispositivo perfecto para su uso institucional.

### 8.5 Mantenimiento y reparación

Los ARVAs Barryvox que, a pesar de llevar pilas correctamente instaladas y nuevas, no funcionen correctamente (por ejemplo, por los errores que aparecen en la lista «Problemas y soluciones», porque no pueden realizar la comprobación de grupo, porque tienen defectos mecánicos), deberán ser enviados a uno de los servicios técnicos mencionados al inicio en este manual.

### 8.6 Mantenimiento

En la opción «Mantenimiento» del menú de inicio puede obtener las diferentes informaciones grabadas en la memoria del dispositivo. Tanto la fecha de la siguiente comprobación así como las versiones del software (SW) y el hardware (HW).

### 8.7 Comprobaciones frecuentes y en responsabilidad propia

Tenga siempre en cuenta el resultado de la auto-comprobación y la comprobación de la carga de las pilas (capítulos «Puesta en marcha del ARVA» e «Indicador de la carga de las pilas»), así como también los posibles mensajes de error (capítulo «Problemas y soluciones») y realice las comprobaciones de grupo (capítulo «Comprobación de grupo»). Además le recomendamos controlar bajo su responsabilidad y de manera frecuente el dispositivo. Controlar si la carcasa no a sufrido daños mecánicos, si la función mecánica del interruptor principal y de la tapa de las pilas es correcta, así como la limpieza de los bornes de las pilas. En caso de que se encuentren daños en la mecánica, es necesario que el dispositivo sea controlado por uno de los centros de servicio anotados bajo «Registro y Servicio».

### 8.8 Comprobaciones periódicas mediante un centro de servicio técnico Barryvox

Para comprobar si el ARVA funciona correctamente, se recomienda encarecidamente que cada 3 años o después de alcanzar las 3000 horas de funcionamiento sea enviado a uno de los centros de servicio anotados en la contracubierta del manual o a un centro de servicio Barryvox para que se compruebe su funcionamiento (el servicio le será cobrado). La comprobación de funcionamiento comprende una comprobación mucho más minuciosa que la autocomprobación o la comprobación de grupo. Forma parte de esta revisión la comprobación de las piezas electrónicas y mecánicas, así como de la carcasa, los interruptores y botones, los bornes de las pilas, la tapa de las pilas y la correa de la muñeca. Si se determina que el dispositivo presenta grandes muestras de desgaste a causa de un manejo inadecuado o de un largo e intensivo uso, el centro de servicio puede recomendarle un reemplazo de la pieza no gratuito.

Le recomendamos que realice esta revisión durante los meses de verano, para que su Barryvox esté preparado para el comienzo de la nueva temporada. En la opción «mantenimiento» usted puede ver cuándo vence la fecha del próximo control.

8.9 Problemas y soluciones

Mensaje de error / Descripción del problema	Solución
El ARVA no se enciende / No se realiza la autocombprobación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprobar y reemplazar las pilas.</li> <li>2. Si lo anterior no soluciona el problema, entonces el ARVA tiene que ser reparado</li> </ol>
¡Las pilas están gastadas!	Hay que cambiar las pilas lo más pronto posible. Consúltense las instrucciones de las secciones
¡Las pilas tienen poca carga!	«Poner/Cambiar las pilas» e «Indicador de la carga de las pilas».
¡Capacidad de la pila desconocida!	Han sido empleadas pilas de litio que no son nuevas y cuya capacidad es desconocida. El dispositivo no favorece el uso de estas pilas, ya que la capacidad restante de las pilas no puede ser determinada de manera fiable. Coloque 3 nuevas pilas de litio o alcalinas.

¡Fallo 457 kHz del emisor SEND! El indicador SEND no parpadea	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe si hay objetos metálicos o aparatos electrónicos en la cercanía inmediata del emisor.</li> <li>2. Comprobar y si es necesario reemplazar las pilas.</li> <li>3. Apague el dispositivo, espere un momento y vuélvalo a encender.</li> <li>4. Si lo anterior no soluciona el problema, entonces el ARVA tiene que ser reparado.</li> </ol>
---	--



Mensaje de error / Descripción del problema	Solución
¡Fallo 457 kHz del receptor SEARCH!	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe si hay objetos metálicos o aparatos electrónicos en la cercanía inmediata del emisor.</li> <li>2. Apague el dispositivo, espere un momento y vuélvalo a encender.</li> <li>3. Si lo anterior no soluciona el problema, entonces el ARVA tiene que ser reparado.</li> </ol>

¡Fallo del sensor G!	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apague el dispositivo, espere un momento y vuélvalo a encender.</li> <li>2. Si lo anterior no soluciona el problema, entonces el ARVA tiene que ser reparado.</li> </ol>
----------------------	--

¡Alerta brújula!	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe si hay objetos metálicos o aparatos electrónicos en la cercanía inmediata del emisor.</li> <li>2. Apague el dispositivo, espere un momento y vuélvalo a encender.</li> <li>3. Ahora se le pedirá que calibre nuevamente el aparato. Tenga en cuenta las indicaciones del capítulo «Calibrar el aparato».</li> <li>4. Si lo anterior no soluciona el problema, entonces el ARVA tiene que ser reparado.</li> </ol>

## 8.10 Condiciones de Garantía

EL ARVA Barryvox (exceptuando el sistema de arnés y la correa de la muñeca) tiene una garantía de 5 años, como se menciona en el recibo de compra. En caso de reclamación dentro del periodo de garantía, todos los componentes que se compruebe que tengan defectos materiales o de manufactura serán reemplazados gratuitamente. Quedan excluidos los daños ocasionados por un manejo inadecuado o el desgaste normal debido al uso. La garantía queda anulada en caso de que los ARVAs hayan sido abiertos por el consumidor o un tercero no autorizado para ello, así como para los ARVAs que hayan recibido recambios o accesorios que no sean originales o los recomendados por el fabricante. Cuando el defecto no esté cubierto por la garantía, se cobrará todo el servicio. Los trabajos realizados en periodo de garantía no implican una ampliación de la responsabilidad de ésta o del periodo de duración de la misma. Los componentes reparados tienen una garantía de seis meses. Las reparaciones bajo garantía sólo pueden hacerse si se envía el ARVA junto con el recibo de compra. Los gastos de envío se le cobrarán al propietario del ARVA. Cualquier garantía o responsabilidad adicional particularmente por daños directos, indirectos o consecuenciales queda explícitamente excluida.

## 8.11 Datos técnicos

Frecuencia de funcionamiento del ARVA	457 kHz (frecuencia estándar internacional)
Frecuencia de funcionamiento del W-link	Región A: 869.8 MHz Región B: 916 – 926 MHz Distribución geográfica de frecuencias según capítulo «W-Link»
Fuente de alimentación	3 tipo IEC-LR03 1,5 V alcalinas (AAA) o 3 tipo IEC-LR92 1,5 litio (AAA)
Pilas incluidas	Duracell Ultra Alcalinas
Duración de las pilas	Mínimo 200 horas
Alcance máximo	En caso normal: Modo estándar 60 metros, modo analógico 90 metros.
Ancho de la franja de búsqueda	50 metros en modo de búsqueda estándar 80 metros en modo analógico Véase capítulo «Franjas de búsqueda más anchas en el modo analógico» El ancho de la franja de búsqueda ha sido determinado por medio del método Good.
Límites de temperatura a los que funciona	desde -20° hasta +45° C
Dimensiones (altura x anchura x grosor)	113 x 75 x 27 mm
Peso	210 g (pilas incluidas)
Conexión de los auriculares	para auriculares estándar HiFi
Tipo/Modelo PULSE Barryvox®	462001-10000 (W-Link 868 MHz) 462002-10000 (W-Link 915 MHz) 462003-10000 (W-Link off)

## 8.12 Aprobación/Conformidad

Todas las informaciones relativas a las aprobaciones y conformidades pueden encontrarse en el Barryvox Legal and Regulatory Guide Barryvox.

No puede exigirse responsabilidad por la información proporcionada. Fecha: Julio del 2014. El fabricante le advierte que los datos y especificaciones técnicas del producto pueden cambiar sin previo aviso en futuros emisores-receptores.

## 9. Rescate por parte de los compañeros

El rescate por parte de los compañeros significa que las víctimas van a ser localizadas y rescatadas por otros miembros del grupo inmediatamente después de que haya tenido lugar la avalancha. ¡El rescate de las víctimas enterradas es una carrera contra el reloj! La mayoría de las víctimas pueden ser rescatadas vivas durante el primer cuarto de hora siguiente a la avalancha. A partir de ese momento las posibilidades de supervivencia disminuyen con gran rapidez. El rescate por parte de los compañeros proporciona a la persona enterrada las mayores posibilidades de rescate.

### 9.1 Modo de comportarse ante una avalancha

**Si se ve sorprendido por una:**

- Intente escapar hacia los lados.
- Deshágase de los esquíes y de los bastones  
→ Actúan a modo de ancla
- Intente permanecer en la superficie
- Cierre la boca y cúbrase la cara con los brazos  
→ ¡Forme una cámara de aire cuando la avalancha se detenga!

En cuanto al uso de equipos especializados de supervivencia, como por ejemplo el eficiente sistema de air-bag contra avalanchas, deben considerarse las instrucciones que estos traen consigo.

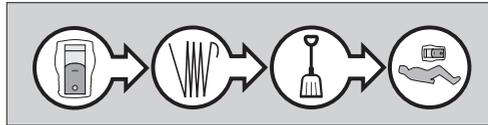
#### Como observador

- Recuerde el punto de desaparición de la víctima y el sentido de desplazamiento de la avalancha.  
→ Siga la franja de la búsqueda de señal (ver la sección «Búsqueda de señal»).

## 9.2 Equipo personal de rescate

Para un eficiente rescate por parte de los compañeros es muy importante llevar consigo un equipo personal de rescate. Sólo la combinación de un ARVA con una sonda y una pala posibilita una rápida y eficiente localización y rescate. Entre los productos que ofrece Mammüt encontrará una gran selección de sondas y palas apropiadas.

El uso adicional de una bolsa de aire Mammüt o Snowpulse aumenta sus probabilidades de quedarse sobre la superficie de la nieve y disminuye así el riesgo de quedar completamente enterrado por la avalancha.



**El ARVA conlleva el uso de la sonda, la sonda conlleva el uso de la pala.**

Le recomendamos que lleve una radio o teléfono móvil (¿alcance?) consigo para alertar a los equipos de rescate.

## 9.3 «Plan de rescate de avalanchas»

El plan de rescate de avalanchas contiene una lista con todas las medidas que hay que tomar para que el rescate por parte de los compañeros tenga éxito. El procedimiento tiene que ser adaptada a la situación real.

**Localización precisa**

**Localización aproximativa**

**Búsqueda de señal**

**Estrategia de búsqueda para varios rescatadores**

**Estrategia de búsqueda para un rescatador**

**Recordatorio para el rescate por parte de los compañeros**

**Instrucciones para la búsqueda sólo por medio del tono «Ton-Only-Mode» (Búsqueda sin indicador en la pantalla)**

- Sondear
- Marcar
- Excavar

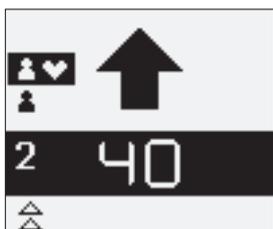
## 9.4 Criterios de triage y signos vitales

### 9.4.1 Triage

Cuando los recursos son limitados (hay pocos rescatadores) no todas las víctimas podrán ser rescatadas al mismo tiempo. Surge la pregunta ¿en qué orden deben ser rescatadas las víctimas? Los criterios de triage ayudan a determinar dicho orden en base a factores que influyen y que están orientados en la probabilidad de supervivencia, aumentando así toda probabilidad de supervivencia de la víctima enterrada.

#### Las víctimas con mayores probabilidades de supervivencia deben ser localizadas y rescatadas con prioridad.

Aparte de las sencillas evaluaciones de la zona, como por ejemplo, un derumbe sobre unacantilado, en grietas debajo de la cubierta de la nieve, los choques contra árboles en el bosque, etc., son sobre todo la profundidad del enterramiento y como novedad los signos vitales importantes criterios de triage.



### 9.4.2 Detección de signos vitales

El PULSE Barryvox® dispone de un sensor de muy alta sensibilidad (sensor-g) que detecta los más mínimos movimientos de un cuerpo, como por ejemplo los producidos por los órganos internos como el corazón y los pulmones. Cada movimiento dentro de un determinado tiempo máximo de inactividad es interpretado como una señal de vida. Por lo tanto, la víctima pertenece a la categoría ♥ = mayor probabilidad de supervivencia. Se considera que las víctimas que sobreviven los primeros 35 minutos aún pueden respirar bajo la avalancha (cavidad respiratoria) y que su probabilidad de supervivencia es alta. Sin embargo, al mismo tiempo disminuye la detección de los signos vitales debido a la reducción progresiva de la temperatura del cuerpo (Hipotermia). Las víctimas que han sobrevivido los primeros 35 minutos, según los signos vitales detectados, pertenecen durante todo el tiempo que dure el enterramiento a la categoría ♥ = mayor probabilidad de supervivencia.

Todas las víctimas que no tengan un aparato detector de signos vitales o cuyos aparatos no puedan detectar ningún signo vital, pertenecen a la categoría 🧑 = probabilidad de supervivencia desconocida.

#### Si transporta el ARVA en el bolsillo del pantalón no es posible detectar los signos vitales debido a que allí los movimientos son escasos.

Los datos aparecerán indicados en la pantalla del ARVA de la víctima misma, así como también serán emitidas al aparato de búsqueda del rescatador por medio de la radiotransmisión de acceso inalámbrico (W-link).

El rescatador decide cuando hay de varios enterramientos y de acuerdo a la lista de las víctimas en qué orden éste quiere localizarlas y rescatalas. La aplicación de los signos vitales del criterios triage reduce la duración del enterramiento de las víctimas pertenecientes a la categoría ♥. De esta manera mejora toda la eficiencia del rescate.

**Los signos vitales no proporcionan una evaluación amplia del estado de salud de la víctima. Éstos no pueden reemplazar la evaluación realizada por el personal médico especializado (doctor).**

#### Sólo los rescatadores que poseen un ARVA con radiotransmisión W-link pueden recibir los signos vitales.

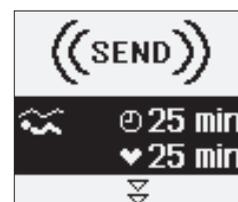
El alcance W-link es influido por las sombras generadas por el terreno y el cuerpo, las características de la avalancha, así como por la posición y la distancia hacia la víctima. En consecuencia, se debe contar con restricciones en el alcance W-link.

### 9.4.3 Medición del tiempo de enterramiento y de los signos vitales

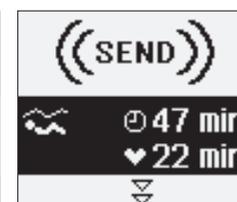
En caso de un enterramiento el ARVA registra su duración y detecta los signos vitales.

El Barryvox indicará automáticamente la duración del enterramiento tan pronto como se deje de mover mucho el dispositivo. En la pantalla aparecerá indicada la duración del enterramiento en horas y minutos, asimismo el tiempo de duración en el que se pudo medir los signos vitales de la víctima durante el enterramiento.

El indicador de la duración del enterramiento también se activará cuando el Barryvox se detenga fuera de la avalancha.



**Duración del enterramiento: 25 minutos**  
**Signos vitales: toda la duración del enterramiento**

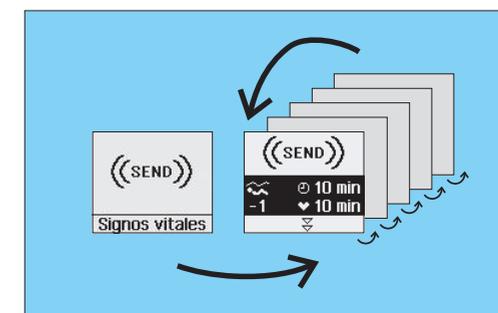


**Duración del enterramiento: 47 minutos**  
**Signos vitales: primeros 22 minutos**

Presionando cualquier botón en el modo de emisión SEND podrá siempre echar una mirada a los datos del enterramiento de los últimos cinco estados de inactividad del ARVA. Estos están enumerados:

- 1 último estado de inactividad
- 2 penúltimo estado de inactividad
- 3 antepenúltimo estado de inactividad
- 4 antepenúltimo estado de inactividad
- 5 el más antiguo estado de inactividad

El estado actual de inactividad no está enumerado.



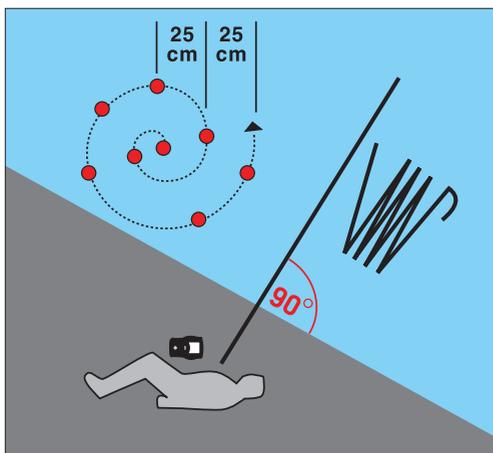
En caso de enterramientos múltiples, los ARVAs de las personas rescatadas deberán ser desconectados lo más pronto posible.

## 9.5 Localización utilizando el ARVA y la sonda

No es posible localizar con toda precisión a una víctima enterrada solo con el ARVA. No obstante, la profundidad del enterramiento y dado el caso, la ubicación de la persona que hay que rescatar pueden determinarse fácil y rápidamente utilizando una sonda de avalanchas. Marque el punto con el indicador de distancia más pequeño o con el tono más alto e introduzca un esquí como ayuda orientativa para aplicar la sonda en espiral. A partir de ese punto debe aplicarse un patrón de sondeo en espiral. Para ello, se debe sondear formando un ángulo recto en la superficie de la nieve.

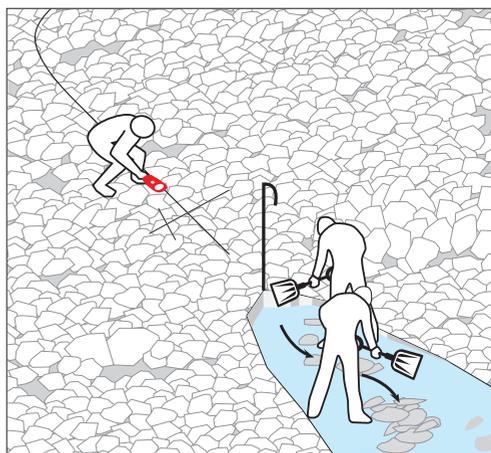
Si la víctima es localizada por medio de la sonda, ésta debe dejarse en el lugar. La sonda es ahora un perfecto guía hacia la víctima durante la recuperación.

La profundidad del enterramiento es considerado también como un criterio triage. En situaciones con recursos limitados deje en segundo lugar a los enterramientos de mayor profundidad.



## 9.5.1 Varios rescatadores en la localización precisa y en la indicación

Si ya hay varios rescatadores disponibles cuando usted trabaja en la localización precisa o sondeo espiral, coloque inmediatamente una sonda 1 metro debajo del lugar de hallazgo previsto. Ahora cuenta con suficiente lugar para poder acabar de manera concentrada con la localización precisa y con la indicación, mientras tanto los otros rescatadores ya pueden comenzar con la excavación y recuperación de la víctima. Si el rastreo de la víctima por medio del acierto de sondeo ha sido exitosa, retire la sonda de ayuda de modo que la banda de nieve de tipo «V» pueda ser ampliada.



## 9.5.2 Imposibilidad de detectar por medio de la sonda

Si no se puede detectar una víctima por medio de la sonda, colocar una sonda aproximadamente 1 metro sobre el punto con la indicación de distancia más pequeña. Durante la excavación se logrará con ello ganar más lugar para hacer posible una reiterada localización precisa e indicación dentro del lugar de excavación.

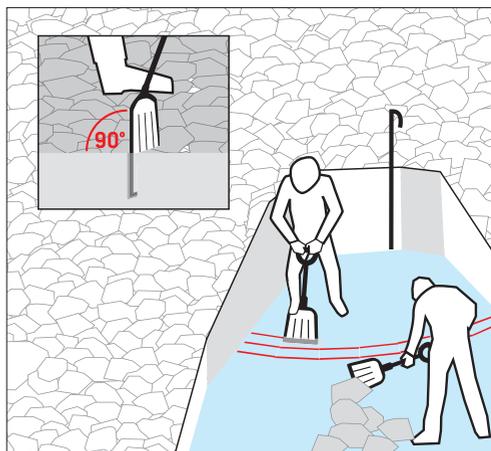
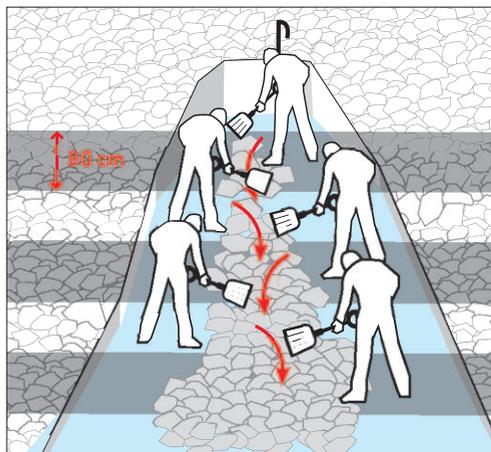
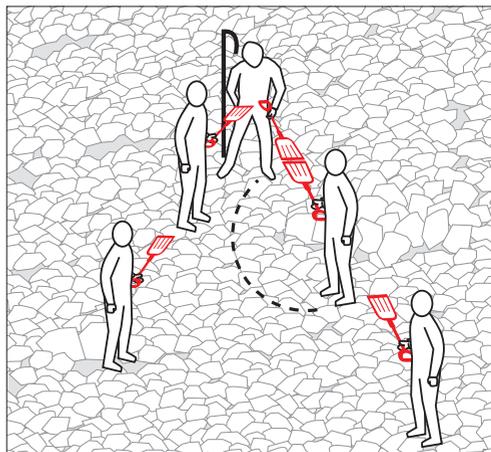
Usted podrá encontrar más recomendaciones sobre la búsqueda y la recuperación de las víctimas enterradas a grandes profundidades en las publicaciones sobre «Localización precisa en círculo».

## 9.6 Rescate – Recuperación de las víctimas

Asegúrese de que el agujero que se va a excavar sea lo suficientemente grande. Tenga cuidado con la cámara de aire y no pise encima de la víctima. Haga un agujero que le permita un acceso lateral hacia la víctima. El desenterramiento con pala también tiene que ser practicado, puesto que con ello se reduce considerablemente el tiempo de rescate.

### La banda de nieve de tipo «V»

- Posición de los excavadores en formación «V».
- Los primeros dos rescatadores se encuentran a una distancia de separación correspondiente al largo de una pala, los demás rescatadores a una distancia correspondiente al largo de dos palas.
- Largo de la «V»:
  - En terreno plano: 2x la profundidad del enterramiento.
  - En terreno pendiente: 1x la profundidad del enterramiento.
- Número de excavadores: 1 por cada 80 cm de la longitud de la «V».
- Primer rescatador excava directamente siguiendo la indicación de la sonda hacia las víctimas.
- Los excavadores rotarán frecuentemente (aprox. cada 4 minutos) en dirección de las agujas del reloj a petición del rescatador que se encuentra en el extremo de la V.
- Excavar con la pala formando bloques de nieve pisando la parte rectangular de la hoja de la pala que se sostiene en sentido perpendicular a la superficie. Emplee un patrón de corte de la forma de una media luna. Trabaje con la vista en dirección de la abertura de la «V», corte la primera media luna sin tirar hacia atrás el mango de la pala. Para cortar la siguiente media luna retroceda hacia atrás en dirección a la sonda, de esta manera no pisará sobre los bloques ya cortados.



## 9.7 Primeros auxilios

Valoración del estado del paciente mediante la aplicación del ABC de reanimación y otras medidas de urgencia para salvar vidas.

- A** Airway? – Liberación de las vías respiratorias (¿nieve?)
- B** Breathing – Respiración artificial
- C** Circulation – Reanimación cardiopulmonar (RCP)

### Medidas de urgencia para conservar con vida al paciente

- De acuerdo a la valoración del paciente mediante la aplicación del ABC, realizar la respiración artificial o bien la respiración artificial y el masaje cardíaco externo.
- En caso de un accidente de avalancha tiene que prestarse una especial atención a la liberación inmediata de las vías respiratorias y la respiración artificial!**
- Proteger al paciente contra la hipotermia.
- Para los pacientes que puedan hablar y que todavía puedan beber:
  - Administrar bebidas calientes.
- Mover al paciente sólo con extremo cuidado.
- Evacuar al paciente. De ser posible se recomienda el uso de helicóptero.

## 9.8 Alertar a los servicios de rescate – Informar del accidente

En el reducido espacio disponible en este Manual del usuario no es posible proporcionar una lista completa de todos los servicios de rescate de montaña y aéreos.

Infórmese de los servicios de rescate locales, los números de teléfono y las frecuencias de radio para alertar a esos servicios en la región donde vaya a realizar la excursión.

### El aviso de socorro debe incluir la siguiente información

- ¿Quién** – ¿llama?
- ¿Qué** – ¿ha pasado?
- ¿Dónde** – ¿ha tenido lugar el accidente?
- ¿Cuándo** – ¿ha tenido lugar el accidente?
- ¿Cuántas** – ¿personas heridas hay (tipo de heridas) y cuántas personas rescatando?
- El tiempo** – ¿en la zona del accidente.

### Llamada de auxilio alpina

Si no se puede realizar el aviso a los servicios de rescate mediante un radiotransmisor o teléfono, se debe intentar informar de la situación de emergencia utilizando la llamada de auxilio alpina. Señales visuales o audibles:

- «Necesitamos ayuda» 6x/minuto
- «Respuesta / Ayuda está en camino» 3x/minuto

En caso de que haya un contacto visual, por ejemplo con el helicóptero, utilizar las señales internacionales de socorro:



Sí, si necesitamos ayuda.



No, no necesitamos ayuda.

## 10. Precauciones básicas sobre avalanchas

Quisieramos proporcionarle alguna información básica sobre este tema tan complejo. Le recomendamos que haga un curso sobre la materia y que después mantenga actualizada su formación.

### Las placas de nieve: una trampa

La mayoría de las personas que se han visto implicadas en una avalancha, la provocaron ellas mismas al añadirle su peso a la placa de nieve. La placa de nieve es frágil. La nieve caída sobre una pendiente empinada actúa como una trampa. Si la pisa, se expone a un riesgo muy elevado. Recuerde que una pequeña placa de nieve de 100 m<sup>3</sup> pesa aproximadamente 25.000 Kg.

## 10.1 Apreciar el peligro

### Situaciones climáticas especialmente críticas

El riesgo de avalanchas aumenta notablemente tras una nevada acompañada de vientos de tormenta y bajas temperaturas. Las pendientes que se han cubierto de nieve transportada por el viento son especialmente peligrosas. Tras una nevada, la nieve en polvo también puede acumularse cuando hay buen tiempo a través del viento.

El primer día agradable tras un periodo de precipitaciones de nieve es especialmente peligroso. La mayoría de los accidentes ocurren cuando, tras un periodo de varias semanas de tiempo despejado y frío, un frente frío con nubes de tormenta trae la nieve que todo el mundo estaba esperando. Con estas condiciones climáticas, 10-20 cm de nieve fresca pueden bastar para crear una situación crítica que puede durar varios días.

El riesgo de avalanchas puede aumentar con rapidez con un fuerte y repentino aumento de las temperaturas (vientos cálidos, lluvia). Si a ello le sigue un descenso de las temperaturas, el riesgo disminuye de nuevo.

Cuando la capa de nieve es irregular y delgada se hace extremadamente difícil reconocer el riesgo. Éste es el caso a comienzos del invierno o durante periodos de escasas precipitaciones de nieve.

En primavera, cuando la nieve ha sufrido una considerable transformación, el riesgo aumenta por lo general con el paso del día; es decir, desde BAJO (por la mañana temprano tras una noche clara) hasta CONSIDERABLE por la tarde.

## 10.2 Calcular el riesgo

### Cantidades críticas de nieve reciente

Si el aumento de la capa de nieve reciente de los últimos 1-3 días es de:

**10-20 cm** con condiciones poco favorables

**20-30 cm** con condiciones medias

**30-50 cm** con condiciones favorables

puede entonces considerarse que el nivel de riesgo de avalancha es CONSIDERABLE.

### Condiciones no favorables

→ vientos fuertes (> 50 km/h).

→ bajas temperaturas (< -8°C)

→ laderas poco transitadas

### Condiciones favorables

→ vientos ligeros

→ temperaturas ligeramente por debajo de los 0°C.

→ laderas bastante transitadas

### Cómo se dispara la trampa con el peso adicional de una persona

Cuanto más empinada y sombría sea la ladera, más probabilidades hay de desencadenar una avalancha. Las probabilidades de desencadenar una avalancha se incrementan con grupos grandes que no dejan espacio entre sus miembros y que realizan giros bruscos cuando descienden esquiendo; pero, sobre todo, con las caídas y saltos (desde cornisas de nieve) y otras actividades similares. Por otra parte, si existe un nivel de riesgo CONSIDERABLE, desencadenar avalanchas lejanas se convierte en una posibilidad. La persona que desencadena la avalancha puede encontrarse a docenas de metros de la línea de fractura. Esto es fatal sobre todo cuando uno se encuentra al pie de la ladera, puesto que se provocaría que la capa de nieve, que se encuentra sobre uno, se ponga en movimiento.

**Nota:** las laderas con árboles dispersos (lo suficientemente separados como para esquiar o hacer snowboard entre ellos) no protegen de las avalanchas; tampoco las rocas impedirán las avalanchas.

## 10.3 Precauciones

### 10.3.1 Precauciones básicas

Tome siempre estas precauciones sin importar el nivel de riesgo existente:

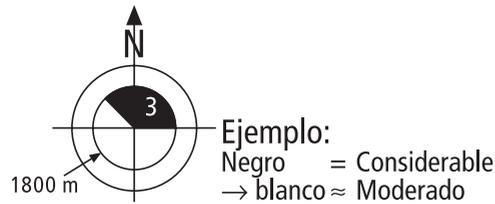
- Coloque el ARVA en posición SEND (una pala y una sonda de avalanchas deben siempre formar parte de su equipo personal de rescate).
- Evite los lugares con depósitos de nieve transportada por el viento.
- Tenga presente a lo largo del día las temperaturas, sobre todo en primavera (lo mismo se aplica respecto a los caminos de acceso, por ejemplo, a un refugio).
- durante la excursión compruebe continuamente las condiciones generales.

Tenga en cuenta que **durante el verano también hay peligro de avalancha**, especialmente después de una reciente caída de nieve. Aplique las precauciones básicas cuando sea necesario.

**10.3.2 Trate con cuidado la capa de nieve**

Una medida eficaz para cuidar la capa de nieve es espaciar a los miembros del grupo. Cuando se escale, la separación deberá ser de al menos 10 metros. Para el descenso se debe tener en cuenta el peso añadido y la separación deberá ser de aproximadamente 30-50 metros. Trate la capa de nieve con el mayor de los cuidados; ¡Evite saltar o cargar de golpe la pendiente!

**10.3.3 Técnicas adecuadas para viajar con seguridad por regiones de avalanchas**  
(Método de reducción elemental de W. Munter)



Nivel de riesgo	Inclinación de la pendiente transitable
2-Moderado	Menos de 40 grados
3-Considerable	Menos de 35 grados
4-Alto	Menos de 30 grados

- Pendientes poco transitadas (> 30°):  
→ cruzarlas de uno en uno con una separación de al menos 10 metros.
- Fuera de la inclinación y altura indicadas por el informe de estimación del riesgo de avalanchas:  
→ se determina el peligro en general en un nivel más bajo
- Apenas fuera de la inclinación y altura indicadas por el informe de estimación del riesgo de avalanchas:  
→ ¡Limitar las travesías a pendientes moderadas!

**10.4 Servicio de vigilancia metereológica**

Información actualizada sobre la predicción de avalanchas puede encontrar por ejemplo en la página web [www.avalanche.org](http://www.avalanche.org) (en todo el mundo) y [www.avalanches.org](http://www.avalanches.org) (Europa).

**10.5 Escala internacional de riesgo de avalanchas**

Nivel de riesgo	Capa de nieve	Indicios típicos	Excursiones
<b>1</b> BAJO 	Por lo general la capa de nieve está bien adherida.	Ninguno.	Condiciones generalmente favorables.
<b>2</b> MODERADO 	La capa de nieve de algunas laderas con pendiente empinada sólo está adherida moderadamente..	Difícil de reconocer. No hay señales de alarma..	Condiciones generalmente favorables. Hay que elegir la ruta con cuidado, a través de laderas con la pendiente, orientación y altitud indicadas en el boletín de avalanchas.
<b>3</b> CONSIDERABLE 	En muchas de las laderas con pendientes empinadas, la capa de nieve sólo está medianamente adherida.	Sonidos sordos («woums»). Algunas avalanchas espontáneas. Pequeños deslizamientos al pie de las laderas.	Condiciones parcialmente desfavorables. Se necesita experiencia en el cálculo del riesgo de avalanchas. Procure evitar las pendientes con la inclinación, orientación y altura indicadas en el boletín de avalanchas.
<b>4</b> ALTO 	La capa de nieve está poco adherida en la mayoría de las laderas con pendientes empinadas.	Avalanchas espontáneas. Deslizamientos lejanos.	Condiciones desfavorables. Excursiones sólo en terrenos con pendientes moderadas < 30°. Hay que saber dónde están las zonas de evacuación de avalanchas.
<b>5</b> MUY ALTO 	En general, capa de nieve poco adherida y, en su mayor parte, inestable.	Avalanchas espontáneas y deslizamientos lejanos a gran escala.	Condiciones muy desfavorables. Evitar las excursiones.

**A**

Adaptador de comprobación . . . 8.4  
 Airbag . . . . . 6.3.2  
 Ajuste de contraste . . . . . 3.1.4  
 Ajuste manual del volumen . . . 7.1  
 Alertar . . . . . 9.8  
 Apagado . . . . . 1.1/9.7/6.3.1  
 Apagado (Off) . . . . . 1.1/9.7  
 Aparato, Problemas del . . . . . 8.9  
 Aparato de flotabilidad . . . . . 9.1  
 Aprobación/ Conformidad . . . 8.12  
 Auriculares . . . . . 8.2  
 Autocomprobación . . . . . 4.4  
 Avalancha, comporta-  
 miento ante una . . . . . 9.1  
 Avalancha, escala de riesgo . 10.5  
 Avalancha, predicción . 10.4/10.5  
 Avalancha, teoría . . . . . 10  
 Avalancha,  
 identificación de riesgo . . . . 10.1

**B**

Botones . . . . . 1.2  
 Bolsillo . . . . . 4.3.2  
 Botones magnéticos . . . . . 4.5  
 Búsqueda de señal . . . . 6.1.1/6.1  
 Búsqueda por tonos  
 (sólo Modo-Tono) . . . . . 8.1/9.3

**C**

Cálculo de riesgo . . . . . 10.2  
 Calibrar . . . . . 3.1.4  
 Cámara de aire . . . . . 9.1/9.6/9.4.2  
 Chequeo de sonido . . . . . 6.3.3  
 Comprobación, Auto-  
 comprobación . . . 4.4/4.6/8.7/8.8  
 Comprobación de grupo 4.6/3.4.5  
 Comprobación  
 de grupo, doble . . . . . 4.6  
 Comprobaciones  
 periódicas . . . . . 8.8/8.7  
 Conformidad . . . . . 8.12  
 Configuración . . . . . 5.2/2.3.1/  
 . . . . . 2.3.2/2.3.5  
 Configuración de fábrica . . 3.4.10  
 Cruz, localización en  
 forma de . . . . . 6.3.2/7.1

**D**

Datos técnicos . . . . . 8.11  
 Desenterramiento . . . . . 9.6  
 Dirección . . . . . 3.1.5  
 Dirección, indicador . . . . . 6.3.3  
 Distancia, indicador . . . . . 6.3.2

**E**

Efecto «Ancla» . . . . . 9.1  
 Encendido . . . . . 1.1/4.4  
 Enterramiento, duración . . 9/9.4.3  
 Enterramientos múltiples . . 6.3.3/  
 . . . . . 9.4/6.4.1  
 Enterramiento,  
 profundidad de . 6.3.2/9.4/9.5/9.6  
 Error, mensajes de . . . . . 8.9/4.4

**F**

**G**

Garantía 8.10  
 Guardar, aparato 4.1

**H**

**I**

Identificación personal 3.1.5  
 Idioma 3.1.2  
 Interferencias 4.2  
 Interruptor 1.1  
 Interruptor principal 1.1

**J**

**K**

**L**

Linterna frontal . . . . . 4.2  
 Llamada de auxilio . . . . . 9.8  
 Llamada de auxilio alpina . . . 9.8  
 Localización  
 aproximativa . . . . . 6.1/6.3.2  
 Localización precisa . . 6.1/6.3.2/  
 . . . . . 3.4.2/3.4.3/9.5.1  
 Localización precisa,  
 Indicación . . . 8.1/9.3/9.5.1/9.5.2  
 Luz de fondo . . . . . 8.3

**M**

Manejo, fácil y claro . . . . . 1.2  
 Mantenimiento . . 6.6/6.7/6.8/6.5/  
 . . . . . 2.4/6.4  
 Mapa mental . . . . . 6.4.3  
 Marcapasos . . . . . 4.2  
 Marcar . . . . . 6.3.2/6.3.3/6.3.4  
 Medidas de urgencia . . . . . 7.8  
 Metal . . . . . 4.5/8.9  
 Método de reducción  
 elemental . . . . . 10.3.3  
 Microfranjas de búsqueda . . 6.4.3  
 Modo analógico . . . 6.4/6.4.1/7.1/  
 . . . . . 3.4.1/6.3.4/6.4.1/7.1/8.1  
 Modo estándar . . . . . 6.3  
 Muchos rescatadores . 9.5.1/6.3.3

**N**

**O**

Oscuridad . . . . . 8.3  
 Ortogonal,  
 sistema de búsqueda . . . . . 7.1

**P**

Pala . . . . . 9.2/9.6  
 Pantalla . . . . . 4.4/8.3  
 Parar búsqueda («Stop») . . . 6.3.4  
 Perfil . . . . . 2.3.2  
 Perfil Avanzado . . . . . 2.3.2/3.4  
 Perfil Básico . . . . . 2.3.2  
 Pilas . . . . . 2.2/4.5  
 Pilas alcalinas . . . . . 2.2.1  
 Pilas litio . . . . . 2.2.2  
 Pilas, prueba . . . . . 2.7/4.5  
 Pilas, indicador de carga . 4.5/2.7  
 Pilas recargables . . . . . 2.2/2.8  
 Pilas vaciadas . . . . . 2.2  
 Placa de nieve . . . . . 10  
 Precauciones básicas . . . . 10.3.1  
 Primeros auxilios . . . . . 9.7  
 Problemas . . . . . 8.9  
 Propietario . . . . . 3.1.5  
 Punto de desaparición . . 6.1.1/9.1

**Q**

**R**

Radio . . . . . 4.2/9.2/9.8  
 Reducción, método de . . . 10.3.3  
 Reinicializar . . . . . 3.4.10  
 Rescate . . . . . 9/5.1  
 Rescate en el modo  
 de emisión SEND . . . . . 5.1  
 Rescate, equipo personal de . 9.2  
 Rescate, plan de . . . . . 9.3  
 Rescate por los compañeros . . 9  
 Riesgo, nivel de . . . . . 10.5

**S**

SEARCH . . . . . 6/1.1  
 SEARCH, Modo . . . . . 6/1.1  
 SEND . . . . . 1.1/5  
 Seco (no húmedo) . . . . . 4.1/2.2  
 «Send»,  
 regreso automático a . . . . . 6.2  
 Sensor-g . . . . . 9.4.2/8.9  
 Sensor vital,  
 comprobación . . . . . 3.4.7/4.3  
 Signos vitales . . . . 9.4.2/9.4/9.7/  
 . . . . . 6.3.3/3.4.6/4.3  
 Signos vitales,  
 detección . . . . . 9.4.2/3.4.6  
 Sonda . . . . . 6.3.2/9.2/9.5/9.5.2  
 Sonda, patrón de espiral . . . . 9.5  
 Soluciones . . . . . 8.9

**T**

Tono analógico . . . . . 4.3.3/6.1.1/  
 . . . 6.3.2/6.3.4/6.4/6.4.1/7.1/8.1  
 Teléfono móvil . . . . . 4.2/9.8/9.2  
 Transporte del aparato . . . . . 4.3  
 Triage, criterios . . 9.4/9.4.1/6.3.3

**U**

**V**

Verano 2.2/8.8/10.3.1

**W**

W-Link 3.4.8/2.3.3/9.4.2/8.4/8.11

**X / Y**

**Z**

Zona de desaparición 6.1.1/9.1