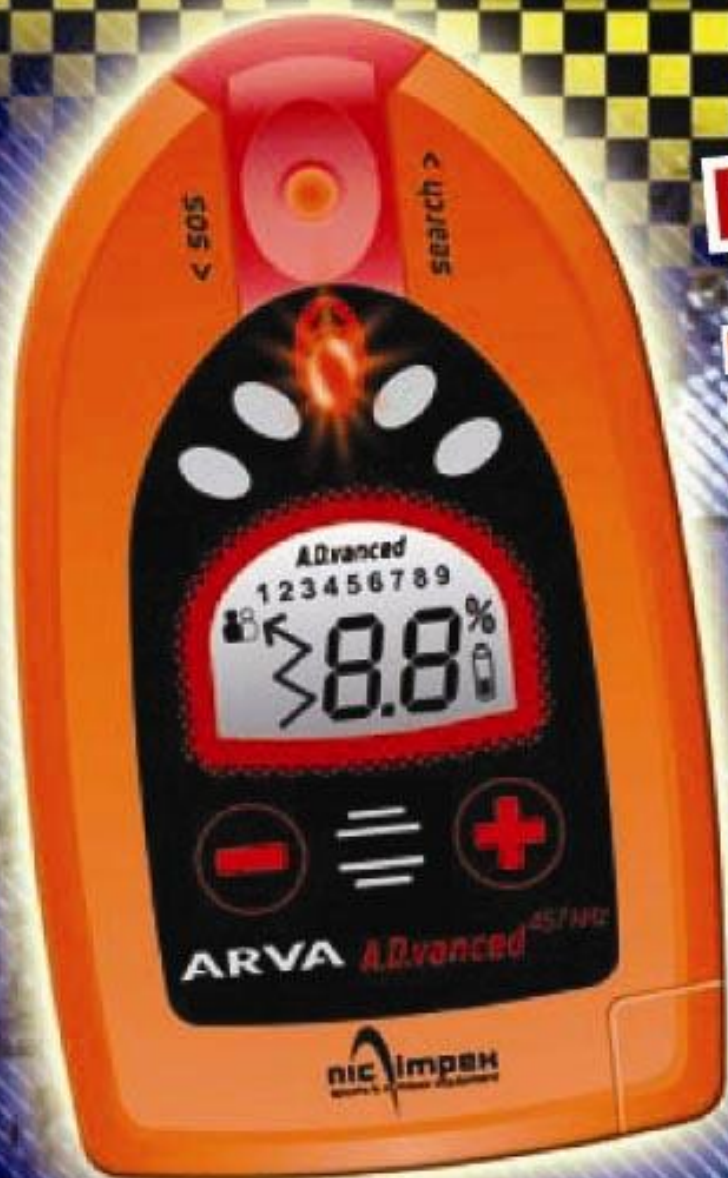


ARVA A.D.vanced

Appareil de recherche de victimes d'avalanches
Avalanche transceiver 457 KHz
Lawinenverschüttensuchgerät



new!

Mode d'emploi
Instruction for use
Gebrauchsanweisung
Istruzioni d'uso
Modo de empleo



Norme ET6 300 718
ISO 9001



OPTION

www.nicimpex.com

safety by

nic impex
sports & outdoor equipment

vous avez la pratique
nous avons l'équipement

Appareil de Recherche de Victimes d'Avalanches



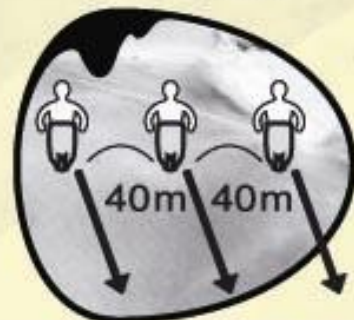
recherche primaire
primary search

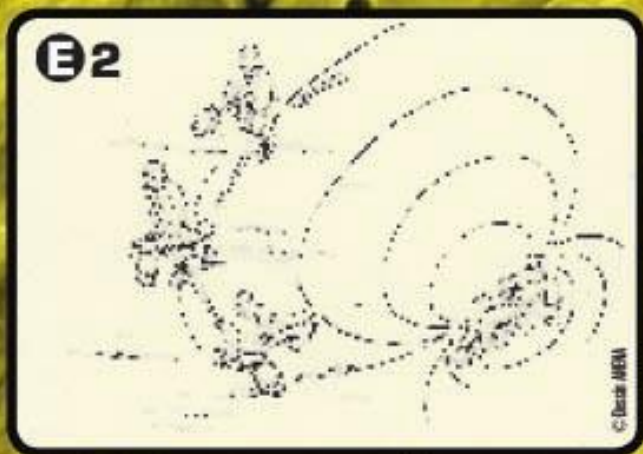
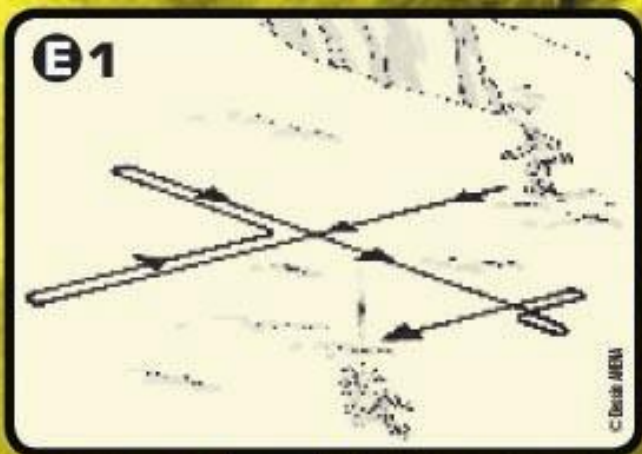
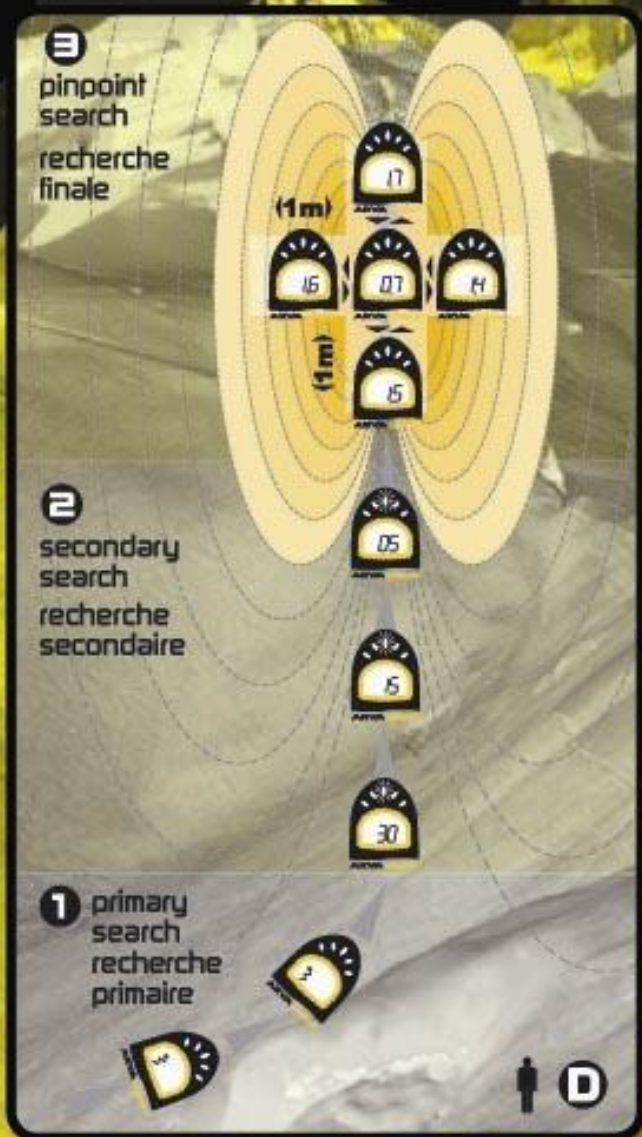
erfassung der anwesenheit
des betroffenen
detección de la presencia de
la víctima o víctimas
rivelazione della presenza di
vittime

B Un sauveteur
One rescuer
Ein suchender (Retter)
Un salvador
Uno soccorritore



C Plusieurs sauveteurs
Several rescuers
Mehrere suchende (Retter)
Mucho salvadores
Alcuni soccorritores





description de l'appareil

A

■ Face Dessus :

- 1 Boucle sangle Marche/Arrêt
- 2 Sélecteur Emission/Réception (SOS / Search)
- 3 Flèches indicatrices de la direction à suivre
- 4 Haut parleur
- 5 Réglage intensité/sensibilité du récepteur (mode Advanced=analogique)

■ Ecran LCD

- 6 Indicateur d'une détection simultanée de plusieurs victimes
- 7 Indicateur de progression en recherche primaire
- 8 Indicateur de l'état des piles / de progression
- 9 Indicateur de l'état des piles
- 10 Indicateur de l'utilisation du mode Advanced (=analogique) avec niveau de sensibilité (9=sensibilité max, 1=sensibilité min)

■ Face dessous :

- 11 Trappe d'accès aux piles
- 12 Rappel : Mise en place des sangles - Mise sous tension - Passage en mode réception - Simulation recherche primaire ou x sauveteurs ①
- Recherche secondaire ② - Recherche finale (croix finale) ③

utilisation

L'ARVA ADVANCED possède deux modes de fonctionnement :

■ **Le mode standard (numérique)** avec utilisation des flèches de direction droite et gauche. L'appareil se calera automatiquement sur la victime la plus proche. L'utilisateur suit les indications chiffrées et la direction indiquée par la diode rouge qui s'allume. Si le pictogramme 6 apparaît, l'appareil détecte un cas de multi-ensevelissements.

■ **Le mode Advanced (analogique et aides numériques)** avec réglage de la sensibilité du récepteur avec les touches ④ et ⑤. En mode analogique, le pictogramme Advanced apparaît sur l'appareil avec une valeur du niveau de sensibilité (1,2,3,4,5,6,7,8 ou 9). 9 correspond à la plus grande sensibilité (recherche éloignée) et 1 à la plus petite sensibilité (recherche fine). Dans ce mode l'appareil vous donne tous les signaux reçus. Si vous êtes dans un cas de multi-ensevelissements, l'appareil vous donne des estimations de distances des différentes victimes.

mise en place des piles

L'ARVA ADVANCED fonctionne exclusivement avec 4 piles Alcaline LR03 standard. Ouvrez la trappe d'accès aux piles ⑪ avec un tournevis ou une pièce de monnaie. Les 4 piles doivent toujours être de même marque et remplacées en même temps. Introduisez les piles soigneusement dans le sens indiqué à l'intérieur du logement. **N.B. :** Ne pas stocker l'appareil à une température inférieure à 0° C pour ne pas dégrader les piles. **EVITER ABSOLUMENT** les piles rechargeables. Enlever les piles en cas de non utilisation prolongée.

quelques conseils pour l'utilisation :

Evoluer sur le terrain **LENTEMENT** pour ne pas prendre de fausses directions dans la hâte. La totalité de la surface du dépôt de l'avalanche doit être prospectée. Lors d'une recherche ou d'un contrôle, veillez à : rester éloigné de tout appareil électrique (ligne à haute tension, radio, téléphone portable) ou faire un silence radio. Cette liste est non exhaustive. Ceci s'applique pour tout appareil émetteur-récepteur de type A.R.V.A. L'indicateur de progression donne un indice de progression sur une ligne de champ et non une distance en mètres.

ARVA A.D.vanced

Les EXCLUSIVITES de l'ARVA Advanced :

- Un émetteur 457 kHz ± 20 Hz très puissant dont le niveau d'émission ne dépend pas de l'état des piles.
- En mode numérique (mode standard), la largeur de bande de recherche est de 40 m.
- Un indicateur de présence d'un multi-ensevelissements et une synchronisation automatique sur la victime la plus proche
- En mode Advanced (= analogique), affichage d'une échelle de progression et lors de multi-ensevelissements, affichage d'une estimation de leurs distances selon la ligne de champ
- Un auto-contrôle du calage sur la fréquence et de la puissance d'émission toutes les 5 minutes
- Processeur 16 bits avec vitesse d'analyse extrêmement rapide

mise en route

■ Bouclez la sangle Marche/Arrêt ①

■ **Auto contrôle de l'appareil :** les diodes de direction ② vont s'allumer de gauche à droite ainsi que tout l'affichage de l'écran LCD. 3 Bips pour le contrôle du haut parleur vont se faire entendre quand il est en bon état.

■ **Contrôlez vos piles** grâce à l'échelle de valeur en pourcentage de qualité des piles ③. 11 niveaux (99, 90, 80, 70, 60, 50, 40, 30, 20, 10, 0).

■ Ensuite l'appareil éteint l'écran LCD et la diode centrale clignote ④ pour indiquer que l'appareil est en position émission.

■ **Contrôle Réception/Emission à effectuer au départ de chaque sortie.** Le contrôleur met son ARVA en émission et chaque membre du groupe vérifie que son ARVA en réception le détecte bien. Opération à renouveler dans l'autre sens pour que TOUS les ARVA du groupe soient contrôlés en émission et réception.

Anomalies possibles...

L'ARVA ADVANCED procède à un auto-test toutes les cinq minutes vérifiant l'état des piles, le calage de la fréquence, la puissance d'émission, etc.

Si l'appareil détecte une anomalie, un long bip de 5 secondes se fait entendre, 3 fois séparées par 5 minutes. Deux cas possibles :

- Etat des piles descendu à 20% (l'appareil peut encore émettre 48h ou rechercher pendant 1/2 heure). Après les longs bips de 5 secondes, 20% restera allumé sur l'écran LCD pour vous rappeler de changer les piles au plus vite.
- Problèmes techniques d'émission ou de programme, après les longs bips de 5 secondes, l'écran LCD affiche Er (= Error). **Ne partez pas avec cet appareil dans ce dernier cas.**

informations pour votre sécurité

Quand vous sortez des pistes de ski sécurisées, vous entrez dans un monde à risque, où une avalanche, en particulier, peut se produire. Vous circulez alors en montagne sous votre propre responsabilité :

• Avant de partir, informez-vous (répondeur téléphonique au 0 892 68 10 20, www.routen.fr et professionnels de la montagne) et équipez-vous. En particulier, portez sur vous un ARVA (appareil de recherche de victimes d'avalanche), une pelle et une sonde. Cet équipement n'est pas un détecteur d'avalanche, ni une protection absolue. Mais attention, pour être efficace, il faut être entraîné : exercez-vous donc à utiliser votre ARVA !

• Ne partez jamais seul, ne suivez pas n'importe quelles traces : elles ne sont pas une garantie absolue de sécurité. En cas de doute sur la stabilité d'une pente que vous devez absolument emprunter, augmentez les distances entre vous, ou mieux, ne passez qu'un par un. Et surveillez-vous mutuellement.

• Enfin, sachez renoncer... Soyez vigilants : la neige change, le risque d'avalanche aussi! Apprenez donc à mieux connaître les avalanches (catalogue gratuit et documentation à l'ANENA, association nationale pour l'étude de la neige et des avalanches, au 04 76 51 39 39 et sur www.anena.org)

Passage du mode standard (numérique) en mode Advanced (analogique) par simple pression simultanée sur les touches **➔** et **➔** de l'appareil pendant 3 secondes (affichage du logo Advanced et sensibilité sur écran LCD) et retour en mode numérique par la même opération (disparition du logo Advanced et sensibilité sur écran LCD). Cette opération est possible à tout moment, même pour les chercheurs ayant préféré commencer une recherche en mode Standard (numérique).

Nous allons détailler les deux modes principaux ci-dessous et étudier au cas de recherche lors de multi-ensevelissements. Les cas présentés sont des cas « types ». Après entraînement, l'utilisateur pourra quand il veut passer de mode standard (numérique) au mode Advanced (analogique) selon son entraînement avec l'appareil et les scénarios de recherche à résoudre.

Cas d'une seule victime ensevelie †

D mode standard (numérique)

- Recherche Primaire (Phase d'approche) (cf D1)
 - Tirez sur 2 SEARCH. L'appareil est automatiquement en mode numérique complètement automatique, l'écran LCD affiche (dessin flèche) en continu tant que vous n'avez pas détecté de signal émis par la victime
 - Envoyez en quadrillant l'avalanche selon le schéma B si vous êtes seul ou C si vous êtes plusieurs sauveteurs.
 - Tenez l'ARVA horizontalement, en le pointant vers le bas en balayant lentement de gauche à droite et de droite à gauche (vous pouvez faire un angle de 180°)
 - Continuez jusqu'à avoir un premier signal net et

clair (flèches de direction s'allument ET indicateur de progression).

N.B : Il peut arriver que vous soyez directement en recherche secondaire, l'ARVA captant un signal dès sa commutation en réception.

- Recherche secondaire (phase de localisation) (cf D2). Cette phase commence à partir du moment où vous recevez le signal de la victime.
 - L'ARVA vous donne une indication de progression sur l'écran LCD (chiffres) ET l'une des flèches de direction s'allume.
 - Dès qu'une flèche de direction s'allume, orientez votre ARVA de telle sorte que la diode centrale soit allumée et partez dans la direction ainsi indiquée. Si les chiffres diminuent, vous vous rapprochez de la victime, continuez dans cette bonne direction.

Simon, partez en sens inverse.

- Cherchez toujours à allumer la diode de direction centrale pour progresser, opérez alors un balayage léger dans le sens où les flèches s'allument. Ceci va vous permettre de parcourir le moins de distance possible jusqu'à la victime. Continuez à avancer jusqu'à ce que l'écran de progression affiche 3.0.
- Recherche finale (phase de détection) (cf D3) Arrivé à cet indice, flèche allumée, descendez l'ARVA horizontalement et dans la même position au ras de la neige. Les bips s'accroissent, l'indice de progression diminue encore. Continuez la progression jusqu'au plus petit chiffre. Lorsqu'il augmente, revenez au plus petit et localisez alors la victime par la technique de la croix en gardant constamment l'ARVA dans la même position.

■ Technique de la croix : L'ARVA doit impérativement être déplacé au ras de la neige, parallèlement à lui-même sur une ligne droite. Sur cette droite, il faut déterminer l'endroit où l'indication de progression est la plus faible (bips très rapprochés, voire continus). De là, partir à la perpendiculaire et renouveler l'opération. Le point de son maximum alors déterminé est à la verticale de l'émetteur. S'il le faut, renouveler l'opération une ou deux fois de plus pour affiner la localisation. Mais, il n'est pas nécessaire d'arriver à une localisation extrêmement précise à l'aide de l'ARVA. Il est en effet souvent plus rapide de commencer immédiatement à sonder dès que l'on a défini la zone probable de localisation avec une précision de 50 centimètres environ.

E mode advanced (analogique)

- Schémas E1 et E2.
- Dès que l'Arva est commuté en mode advanced, sa sensibilité est maximale (niveau maximum 9). Cependant l'appareil vous indique quand diminuer la sensibilité par le clignotement du pictogramme Advanced. Tant que le pictogramme clignote, diminuer la sensibilité avec la touche **➔**, lorsque le pictogramme ne clignote plus, vous pouvez alors vous aider des chiffres qui vous donnent une estimation de la distance restante à parcourir.
- Recherche Primaire
- Tout en se déplaçant, on oriente l'appareil dans toutes ses positions dans l'espace (dans tous les sens) jusqu'à réception d'un premier signal (sonore). Si le signal est faible, sans modifier la

position de l'appareil, on poursuit sa progression dans la même direction, jusqu'à le percevoir plus nettement. Il doit être suffisamment net pour être exploitable. La réception d'un signal net marque la fin de la recherche primaire.

- Recherche secondaire (croix ou directionnelle) Deux méthodes :
 - Méthode en croix Schéma E1: Pendant le déplacement, ne pas modifier la position de l'ARVA: il doit être déplacé parallèlement à lui-même. A la réception du premier signal, le chercheur continue tout droit. Le « bip » croit (et l'indice de progression diminue), passe par un maximum puis commence à décroître. On revient au point approximatif d'intensité maximum (éventuellement défini par un nouveau dépassement). De ce point, partir à angle droit par rapport à la direction de marche précédente, après avoir baissé la sensibilité jusqu'au minimum audible (pour bien entendre l'endroit où le bip sera

le plus fort). On se rend compte très vite si l'on est parti du bon côté (signal sonore qui augmente d'intensité) ou du mauvais côté (perte rapide du signal). On recherche alors sur cette nouvelle direction le point d'intensité maximum du bip sonore comme précédemment. Poursuivre ainsi jusqu'à ce que la sensibilité soit positionnée sur l'un des deux derniers niveaux (sensibilité minimale, donc portée de recherche minimale).

- Méthode directionnelle Schéma E2: Pour déterminer la direction à suivre, on fait pivoter l'Arva devant soi sur 180°, sur un plan horizontal. Dans ce cas, plus le signal reçu est fort, plus le bip sonore est fort (et plus l'indication de progression est faible). La direction à suivre correspond donc à celle qui donne le bip sonore le plus fort. Quand on se déplace, si le bip sonore augmente, le sens de progression est le bon. Par contre, si le bip sonore diminue, le sens de progression est mauvais : il faut faire demi-tour et partir dans le sens opposé. On se

déplace de quelques mètres dans cette direction puis on rebait le point pour déterminer la nouvelle direction à suivre, etc. Au fur et à mesure de la progression, on réduit l'intensité de son avec la touche **➔** (pour mieux déterminer la position de l'Arva pour lequel le son est maximum). La sensibilité sur 2 ou 1 marque le fin de la recherche secondaire.

- Recherche finale
- La sensibilité sur 2 ou 1 (selon la profondeur d'ensevelissement) signifie que l'on est aux environs immédiats de la victime. La technique à utiliser est celle de la croix (voir ci-contre), sachant que l'indication de progression est remplacée dans ce cas par l'intensité et la fréquence des bips : plus on se rapproche de la victime ensevelie, plus les bips sont forts et plus la fréquence des bips est grande (quand la distance entre émetteur et récepteur est très faible, il n'y a plus qu'un seul bip long et continu).

Cas de plusieurs victimes ensevelies ††...

- N.B : Cette méthode est une des méthodes possibles pour résoudre le cas.
- Selon l'utilisateur, celui-ci pourra décider de rester en mode Advanced toute sa recherche et jouer avec la sensibilité (touches **➔** et **➔**) pour isoler les signaux des victimes.
- Commencer par votre recherche primaire si besoin est, en mode standard Numérique ou en mode Advanced Analogique (F1).
- Dans la phase de recherche secondaire, lorsque le voyant **➔** est allumé, ceci veut dire que votre appareil a détecté, au moment où il s'est allumé, plusieurs émissions autour de vous, marquer alors cette zone avec un ski ou un bâton (F2). En mode standard, l'appareil va automatiquement se caler sur l'appareil qui émet le

plus fort donc théoriquement, la victime la plus proche de vous. Vous avez trouvé la première victime (F3/v1), localisez la avec votre sonde et signalez l'emplacement.

- Revenez alors au point marquant la détection du multi-ensevelissements et passez en Mode ADVANCED (Analogique) (F4) : l'appareil va alors vous donner les différents signaux reçus : plusieurs estimations de distances vont apparaître ainsi que des sons plus ou moins forts selon leurs proximités.

N.B. Dès le passage en mode Advanced, l'appareil sera automatiquement en sensibilité 9 (portée max), diminuer alors avec la touche **➔** la sensibilité pour rechercher la deuxième victime

- Dès la détection de la deuxième victime vous aurez deux estimations de distance sur l'écran LCD. Pour affiner ces distances, diminuez la sensibilité jusqu'à avoir la deuxième victime à peine audible et concentrez vous sur le plus grand chiffre. (Le plus petit chiffre avec un son fort correspond à la victime que vous venez de trouver v1 et l'autre chiffre avec un son plus faible correspond à l'éloignement de la victime v2). Déterminez alors la bonne direction à suivre en balayant avec votre appareil et en essayant de faire baisser la distance du plus grand chiffre. Une fois la bonne direction trouvée, marchez, dans cette direction, en effectuant le nombre de pas correspondant au chiffre annoncé. Un des chiffres va augmenter et l'autre diminuer, de même, un des signaux sonores d'une des victimes

- va augmenter et l'autre diminuer.
- Une fois le nombre de pas effectué, passez en mode Standard (numérique) (F5), balayez LENTEMENT, l'appareil va automatiquement se caler sur la victime la plus proche qui est donc votre deuxième victime. Reprenez alors la méthode de recherche en mode standard, cas d'un seul ensevelissement. Si vous revenez sur la première victime trouvée, repartez au point trouvé au départ (là où vous avez le signal d'ensevelissement multiple) et essayez de retrouver la direction de la deuxième victime en mode Advanced.
- N.B. Il est conseillé d'utiliser une oreillette dans le cas d'un multi-ensevelissements pour une meilleure concentration sur les différents signaux.

description of the unit

A

■ Top:

- 1 On/Off strap switch
- 2 Transmit/Receive switch (SOS / Search)
- 3 Directional arrows
- 4 Loudspeaker
- 5 Receiver intensity/sensitivity adjustment (Advanced=analogue mode)

■ LCD screen

- 6 Indicator showing simultaneous detection of multiple victims
- 7 Initial search distance indicator
- 8 Battery status/distance indicator
- 9 Battery status indicator
- 10 Indicator showing use of Advanced (=analogue) mode with sensitivity level (9=max. sensitivity, 1=min. sensitivity)

■ Underside:

- 11 Battery compartment cover
- 12 Reminder: Attachment of straps - Switching on - Switching to receive mode - Simulation of initial search by one or more rescuers ① - Secondary search ② - Final search (last cross) ③

using the arva

The ARVA ADVANCED has two operating modes:

■ **Standard (numerical)**, involving use of the right and left directional arrows. The device automatically locks on to the closest victim. Follow the indications given in the form of figures and the direction shown by the red diode. If pictogram 6 lights up, the device has detected multiple victims.

■ **Advanced (analogue with numerical aids)**, in which receiver sensitivity is adjusted with the **+** and **-** buttons. In analogue mode, the Advanced symbol is displayed on the screen with a sensitivity level value (1,2,3,4,5,6,7,8 or 9). 9 corresponds to greatest sensitivity (distant search) and 1 to lowest sensitivity (close search). In this mode, the device shows all the signals received. If there are multiple victims, it indicates the estimated distances to each one.

installing batteries

The ARVA ADVANCED operates exclusively with four standard LR03 alkaline batteries. Open the battery compartment cover **11** with a screwdriver or coin. The four batteries should be of the same brand and be replaced at the same time. Insert the batteries carefully in the order shown inside the compartment.

N.B.: Do not store the unit at a temperature of less than 0°C to avoid damaging the batteries. **DO NOT USE** rechargeable batteries. Remove the batteries if the unit is not used for any length of time.

useful information:

Move forward **SLOWLY** to avoid going too hastily in the wrong direction. The entire surface of the avalanche must be investigated. When searching for a victim or testing the unit, stay away from electrical equipment (high-voltage power lines, radios, mobile phones, etc.) or impose radio silence (these are just a few examples). This is applicable when using any ARVA-type transmitter-receiver.

The distance indicator indicates progress along a field line and not a distance in metres.

ARVA A.D.vanced

Exclusive features of the ARVA Advanced:

- A powerful 457 kHz ± 20 Hz transmitter with transmission level independent of battery power.
- In numerical (standard) mode, the search band width is 40 m.
- Multiple victim indicator and automatic synchronisation on closest victim.
- In Advanced (= analogue) mode, indication of a scale of progress and, in multiple victim situations, indication of estimated distances along field lines.
- Auto-control of frequency adjustment and transmission level every 5 minutes.
- 16 bit processor with extremely fast analysis speed.

switching the unit on

■ Fasten the On/Off strap **1**

■ **Auto-control:** the direction diodes **3** light up from left to right, and the LCD screen comes on. 3 beeps are emitted if the loudspeaker is in working order.

■ **Check your batteries** using the battery life indicator scale levels **8** **9**
11 levels: 99,90, 80, 70, 60, 50, 40, 30, 20, 10, 0.

■ The LCD screen then goes off and the central diode **3** flashes to indicate that the unit is in transmit mode.

■ **Check Transmit/Receive functions before setting out.** The person checking the unit puts his ARVA in transmit mode and all the other members of the group check that their ARVAs detect the signal properly in receive mode. The operation is to be repeated in the opposite direction so that ALL the ARVA units in the group are checked in both transmit and receive modes.

Possible anomalies...

The ARVA ADVANCED performs a self-test every 5 minutes to check the state of the batteries, frequency setting, transmission power, etc.

If the unit detects an anomaly, a 5-second beep is emitted, 3 times, separated by 5 minute intervals. This means one of two things:

- The battery charge has dropped to 20% (the unit can still transmit for 48 hours or search for half an hour). After the 5-second beeps, 20% will stay displayed on the LCD screen to remind you to change the batteries as soon as possible.
- Technical problems connected with transmission or programming: after the 5-second beeps, the LCD screen displays Er (= Error). Do not set out with any unit displaying this message.

information for your own safety

Whenever you leave marked-out ski runs or trails, you are in an area where there are certain risks, particularly of avalanches. When moving around in the mountains, you do so at your own risk:

- Before setting out, check the local weather with a reliable weather station or professional mountain guides and carry the right equipment. In particular, take an ARVA and carry a shovel and a probe. But remember, this equipment will not detect avalanches or provide complete protection and to be fully effective, you need to familiarise yourself with the use of the ARVA beforehand!
- Never go off on your own and do not follow any trail you happen to see: they are no guarantee of safety. If there is any doubt about the stability of a slope you have to cross, YOU MUST leave a good distance between one another or better, cross it one by one. Keep a good eye on one another.
- Finally, it is best to give up if you are not sure! Be careful: snow conditions change, and with them the risk of avalanches. Get to know about avalanches. In France, a free catalogue and documentation can be obtained from ANENA (Association Nationale pour l'Etude de la Neige et des Avalanches, - tel. 04 76 51 39 39 / www.anena.org).

Simply press simultaneously on the **+** and **-** buttons for 3 seconds to flip from Standard (numerical) mode to Advanced (analogue) mode (Advanced logo and sensitivity level are displayed on the LCD screen). Repeat this operation to return to numerical mode (the logo and sensitivity level disappear from the LCD screen). This can be done at any time, even if rescue workers have begun their search in Standard (numerical) mode.

We shall now take a look at the two main modes and study an example of a search in the case of multiple victims. The cases presented are «typical» ones. With training and experience, the user can change from Standard (numerical) mode to Advanced (analogue) mode depending on how familiar he is with the device and the situation in which he finds himself.

Case of a single victim ↑

D standard [numerical] mode

- **Primary search (approach phase) (cf D1)**
- Pull 2 SEARCH. The device is automatically in completely automatic numerical mode. The LCD screen displays the arrow diagram continuously until you pick up a signal from the victim.
- Move backwards and forwards across the avalanche as shown in diagram B if you are the only rescuer or diagram C if there are several rescuers.
- Hold the ARVA horizontally, pointing it downwards (cf. photo), and sweeping it slowly from left to right and right to left (making an angle up to 180°)

• Continue until you pick up a first clear signal (directional arrows and distance indicator light up)

N.B: If the ARVA has already picked up a signal it will go directly to the secondary search.

■ **Secondary search (locating phase) (cf D2)**. This phase starts when the victim's signal has been picked up.

• The ARVA gives you a distance indication on the LCD screen and one of the directional arrows lights up.

• As soon as one of the directional arrows lights up, point your ARVA in such a way that the central diode lights up and head in that direction.

If the numbers decrease, you are moving closer to the victim. If not, go in

the opposite direction.

• Always try to make sure that the central diode is lit. Sweep the unit gently in the directly in which the arrows light up. This will enable you to cover the shortest possible distance before reaching the victim. Continue moving forward until the distance indicator displays 3.0.

■ **Final search (detection phase) (cf D3)**. At this point, with the arrow lit up, lower the ARVA unit as close as possible to the snow, pointing it in the same direction and keeping it horizontal. The beeps become faster and the distance indicator keeps decreasing. Keep moving forwards as long as the number decreases. If it starts to increase, return to the point where it is smallest and locate the victim using the cross technique.

always pointing the ARVA in the same position.

■ **Cross technique**: The ARVA must be moved as closely as possible to the snow, in parallel straight lines. Determine the point along the line where the distance indicator displays the smallest number and the beeps are emitted very close together or continuously. From that point, move perpendicularly and repeat the operation. The point at which the maximum signal is obtained is vertically above the transmitter. If necessary, repeat the operation once or twice to obtain a more precise position. However, it is not necessary to determine an extremely precise location using the ARVA. In fact, it is usually faster to start searching with a probe as soon as the likely location has been determined to within about 50 cm.

E advanced [analogue] mode

Diagrams E1 and E2.

When the ARVA is switched to advanced mode, its sensitivity is maximum (level 9). However, the Advanced symbol flashes if the sensitivity level is to be reduced. Decrease the sensitivity with the **-** button until the symbol stops flashing. When the symbol stops flashing, you can use the numbers, which give an estimation of the distance that still needs to be covered.

■ **Initial search**

Moving forward, turn the device in every direction until the first audible signal is heard. If the signal is weak, continue to move in the same direction without changing the position of the device until the sound is clearer and sufficiently distinct to be

of help. The initial search is over when a clear signal is obtained.

■ **Secondary search (cross or directional search)** There are two possibilities:

• **Cross technique** Diagram E1:

As you move forward, keep the ARVA in the same position. It must be moved parallel to itself. When the first signal is obtained, keep moving in a straight line. The beep becomes louder and the distance indicator decreases. Once the maximum signal has been reached and starts to diminish, return to the approximate point where it was strongest. Reduce the sensitivity to minimum in order to detect the point where the beep will be loudest, and start moving in a line perpendicular to the previous direction. You will soon realise if you are moving in the right direction, as the signal will quickly become louder, or in the wrong direc-

tion, in which case it will diminish. Once again, find the point where the beep is loudest, as previously. Continue until the sensitivity is positioned on one of the two last levels (minimum sensitivity, and therefore minimum search distance).

• **Directional method** Diagram E2:

To determine the direction to follow, sweep the ARVA from left to right over 180°, holding it horizontally. The stronger the signal, the louder the beep will be (and the lower the distance indicator). The right direction is the one in which the beep is the loudest. If the beep gets louder as you move forward, you are going in the right direction. If it gets weaker, you are going in the wrong direction. Turn round, walk back a few metres and check again to find the right direction. As you advance, turn down the sound level with the **-** button (so that it is easier to determine

where the ARVA is emitting the loudest beep). When the sensitivity is down to 2 or 1, the secondary search is finished.

■ **Final search**

You are very close to the victim when the sensitivity is down to 2 or 1 (the actual level depends on the depth at which the victim is buried). The cross technique should then be used (see opposite). Remember that in this case the distance indication is replaced by the intensity and frequency of the beeps. The closer you get to the buried victim, the louder and faster the beeps are emitted. When the distance between the transmitter and receiver is very small, a single continuous beep is emitted.

Situations with multiple victims ↑↑ ...

F N.B: This is one possible method for finding victims. The user may decide to stay in Advanced mode for the entire search and adjust the sensitivity level with the **+** and **-** buttons to isolate signals from different victims

■ Start with the initial search if necessary, in either Standard (numerical) mode or Advanced (analogue) mode.

In the secondary search phase, if indicator **+** is lit, this means that the ARVA is picking up several signals around you, mark the area with a ski or pole **P**(F2). In standard mode, the ARVA will automatically lock on to the unit emitting the strongest signal, which is theoretically the victim

closest to you. Once you have found the first victim (F3/v1), locate him using your snow probe and mark the location

■ **Return to the point that you marked earlier and switch the ARVA to Advanced (Analogue) mode (F4)**: the unit will indicate the various signals it has picked up. Several estimated distances are displayed, along with various levels of sound depending on how close they are.

N.B As soon as you switch to Advanced mode, the unit will automatically revert to sensitivity level 9 (maximum range). Use the **-** button to lower the level and search for the second victim.

■ When you pick up the signal from the second victim, two estimated distances will be displayed on the LCD screen. To obtain a closer estimate, reduce the sensitivity until the victim's signal is barely audible and focus on the higher figure (the lower figure with a strong signal corresponds to the first victim v1 and the weaker signal to the distance of victim v2). Determine the direction to follow by sweeping the ARVA from right to left and attempting to reduce the distance of the higher figure. Once you have found the right direction, move forward, taking the number of steps indicated. One of the figures will increase and the other decrease, while at the same time one of the signals will increase and the other decrease.

When you have taken the number of steps indicated, switch to Standard (numerical) mode (F5). Make a SLOW sweep with the unit. The ARVA will automatically lock on to the closest victim, i.e. the second one. Repeat the standard mode search, as in the case of a single victim. If you return towards the first victim, go back to the starting point (where you obtained the multiple victim signal) and try to find the direction for the second victim in Advanced mode.

N.B. In the case of multiple victims, it is advisable to use an earphone to distinguish the various signals more clearly.

beschreibung des geräts



■ Oberseite:

- 1 Kontaktstecker
- 2 Schalter Senden/Suchen (SDS / Search)
- 3 Pfeile weisen die Suchrichtung
- 4 Lautsprecher
- 5 Signalstärkeregelung für Betriebsart Advanced = analog

■ LCD-Display

- 6 Anzeige bei Erfassung mehrerer Verschütteter
- 7 Anzeige des Fortschritts bei der Primärsuche
- 8 Anzeige für Batteriezustand / Fortschritt
- 9 Anzeige für Batteriezustand
- 10 Anzeige für Betriebsart Advanced (= analog) mit Lautstärkeregelung (9=max. Lautstärke, 1=min. Lautstärke)

■ Unterseite:

- 11 Batteriefachdeckel
- 12 Kurzanleitung: Anlegen der Gurte - Einschalten - Umschalten auf Empfang
 - Schema Primärsuche mit einem bzw. mehreren Rettungspersonen ①
 - Sekundärsuche ② - Endsuche (Einkreuzen) ③

benutzung

Das ARVA ADVANCED besitzt 2 Betriebsarten:

■ Die Betriebsart Standard (digital) mit Verwendung von Richtungs-pfeilen rechts und links. Das Gerät stellt sich automatisch auf den nächstgelegenen Verschütteten ein. Der Benutzer folgt den Zahlenangaben und der von der rot aufleuchtenden Diode angezeigten Richtung. Wenn das Piktogramm 6 erscheint, erkennt das Gerät eine von Mehrfachverschüttung.

■ Die Betriebsart Advanced (analog mit Digitalhilfen) mit Signalstärkeregelung des Empfängers über die Tasten ④ und ⑤. Im Analogbetrieb erscheint im Display das Piktogramm Advanced mit einem Wert für die Lautstärke (1,2,3,4,5,6,7,8 oder 9). 9 entspricht der maximalen Signalstärke (Grobsuche), 1 der minimalen (Feinsuche). In dieser Betriebsart zeigt das Gerät alle empfangenen Signale an; im Fall einer Mehrfach-Verschüttung gibt das Gerät die geschätzten Entfernungen für die einzelnen Verschütteten an.

einsetzen der batterien

ARVA ADVANCED funktioniert ausschließlich mit 4 Standard-Alkalibatterien LR03. Den Batteriefachdeckel ⑪ mit einem Schraubendreher oder einem Geldstück öffnen. Es müssen immer 4 Batterien derselben Marke verwendet werden, und die 4 Batterien müssen immer gleichzeitig gewechselt werden. Die Batterien sorgfältig gemäß der im Batteriefach angezeigten Polung einsetzen. Hinweis: Wiederaufladbare Batterien dürfen nicht verwendet werden. Bleibt das Gerät über längere Zeit ausser Betrieb sind die Batterien herauszunehmen.

ein paar ratschläge zur anwendung:

Suchen Sie LANGSAM und KONZENTRIERT, um von Beginn an die richtige Richtung einzuschlagen. Das gesamte Lawnenfeld muss abgesucht werden. Elektrische Anlagen und Geräte (Hochspannungsleitungen, Funkgeräte, Mobiltelefone usw.) beeinträchtigen die Funktion Ihres Arva. Diese Liste ist nicht abschließend. Dies gilt für alle Such- und Sendegeräte vom Typ ARVA. Mobiltelefone und Funkgeräte sind abzuschalten, bzw. nur in ausreichender Entfernung zum Lawnenfeld zu betreiben. Die Fortschrittsanzeige gibt einen Anhaltspunkt über den Fortschritt der Suche entlang einer Feldlinie, es wird keine Entfernung zum Verschütteten in Meter oder Fuss angezeigt.

ARVA A.D.vanced

Besonderheiten des ARVA Advanced:

- Sehr leistungsfähiger Sender 457 kHz \pm 20 Hz; die Sendeleistung hängt nicht vom Batteriezustand ab.
- In der Betriebsart Digital (Standardeinstellung) ist aufgrund der hervorragenden Empfangsleistung des Arva eine Suchstreifenbreite von 40 m möglich.
- Anzeige für Mehrfach-Verschüttung und automatische Synchronisation auf den nächstgelegenen Verschütteten.
- In der Betriebsart Advanced (= Analog) Anzeige einer Fortschrittskala und bei mehreren Verschütteten Anzeige ihrer geschätzten Entfernungen entlang der Feldlinie.
- Selbstprüfung der Frequenzeinstellung und der Sendeleistung alle 5 Minuten.
- 16-Bit-Prozessor mit extrem schneller Verarbeitungsgeschwindigkeit.

inbetriebnahme

■ Den Kontaktstecker ① einstecken

■ Geräteselbstprüfung: Die Richtungsdiode ② leuchten von links nach rechts auf, und das gesamte LCD-Display leuchtet auf. Drei Piepstöne signalisieren die Betriebsbereitschaft des Lautsprechers.

■ In der Leuchtanzeige ③③ erscheint der aktuelle Batteriezustand in Prozent. Prozent in Zehnerschritten (99, 90, 80, 70, 60, 50, 40, 30, 20, 10, 0.) Bei 20% Batterieleistung bleibt dem Gerät eine Restleistung von 48h Senden bzw. 1/2St Empfang.

■ Anschließend erlischt das LCD-Display und die mittlere Diode blinkt ④, nun sendet das Gerät.

■ Funktionskontrolle Suchen/Senden zu Beginn jeder Tour / Variantenabfahrt Alle Teilnehmer führen lehrbuchmässig eine wechselseitige Funktionskontrolle der Geräte durch. Touren und Variantenabfahrten dürfen nur mit funktionstüchtigem Gerät angetreten werden, defekte Geräte sind sofort auszutauschen.

Mögliche Störungen...

Das ARVA ADVANCED führt alle fünf Minuten einen Selbsttest durch, bei dem der Batteriezustand, die Frequenzeinstellung, die Sendeleistung usw. geprüft werden.

Wenn das Gerät eine Störung feststellt, ertönt ein Piepston von 5 Sekunden, insgesamt 3 Mal im Intervall von 5 Minuten.

- Entweder ist der Batterieladestand auf 20% abgesunken (das Gerät kann nur noch 48 Stunden senden oder 1/2 Stunde suchen). In diesem Fall erscheint weiterhin «20%» im LCD-Display. Die Batterien sind zu wechseln.

- Oder es treten technische Probleme auf: Nach den 5 Sekunden langen Piepstönen erscheint am LCD-Display die Anzeige Er (= Error). Das Gerät ist nicht funktionstüchtig und muss sofort ausgetauscht werden.

grundsätzliche hinweise zu ihrer sicherheit

Wenn Sie die gesicherten Skigebiete verlassen, begeben Sie sich in ein Risikogebiet, wo insbesondere Lawinen auftreten können. Sie bewegen sich dann auf eigene Verantwortung.

• Informieren Sie sich vor dem Aufbruch und rüsten Sie sich entsprechend aus. Tragen Sie insbesondere ein ARVA (Lawinen-Verschütteten-Suchgerät) und nehmen Sie eine Schaufel und eine Sende in Ihren Rucksack. Diese Ausrüstung ist kein Lawinendetektor und auch kein absoluter Schutz. Achtung: Eine effiziente Suche erfordert Übung. Üben Sie sich daher in der Benutzung Ihres ARVA!

• Brechen Sie niemals allein auf und folgen Sie nicht beliebigen Spuren, da diese keine Sicherheitsgarantie darstellen. Bei Zweifel an der Stabilität eines Hangs, den Sie unbedingt begehen müssen, erhöhen Sie den Abstand zwischen den Gruppenmitgliedern, oder noch besser, durchqueren Sie den Hang einer nach dem anderen. Und überwachen Sie sich gegenseitig.

• Und zögern Sie nicht, gegebenenfalls zu verzichten. Seien Sie vorsichtig: Der Schnee ändert sich, die Lawinengefahr auch! Lernen Sie daher die Lawinen besser kennen.

Umschalten aus der Betriebsart Standard (digital) in die Betriebsart Advanced (analog) durch gleichzeitiges Drücken der **➔** und **➔** Tasten für die Dauer von 3 Sekunden (Anzeige des Symbols Advanced und Empfindlichkeit am LCD-Display) und zurück Betriebsart Standard (Digital) auf dieselbe Weise (Erlöschen des Symbols Advanced und Empfindlichkeit am LCD-Display). Das Umschalten ist jederzeit möglich, selbst wenn der Sucher die Suche in der

Betriebsart Standard (digital) begonnen hat.

Nachstehend werden die beiden Hauptbetriebsarten detailliert beschrieben und ein Fall der Suche bei Mehrfach-Verschüttung erläutert. Bei den vorgestellten Fällen handelt es sich um typische Fälle. Ein gelebter Benutzer kann entsprechend seiner persönlichen Beherrschung des Gerätes und den vorliegenden Suchszenario jederzeit aus der Betriebsart Standard (digital) in die Betriebsart Advanced (analog) übergehen.

Einfachverschüttung †

Betriebsart standard (digital)

■ Primärsuche (Grobsuche) siehe D1

• An 2 SEARCH ziehen- Das Gerät befindet sich automatisch in der vollautomatischen digitalen Betriebsart, am LCD-Display erscheint die Daueranzeige (Abb. P16), solange kein vom Verschütteten ausgesandtes Signal erfasst wird.

• Das Lawinensymbol systematisch gemäss Schema B bei einer Rettungsperson und gemäss Schema C bei mehreren Rettungspersonen absuchen.

• Das ARVA horizontal nach unten gerichtet halten und langsam von links nach rechts und von rechts nach links schwenken. (maximal im Winkel von 180°)

• Weitermachen bis ein erstes, deutliches und klares

Signal erscheint (Richtungspfeile leuchten auf und Fortschrittsanzeige arbeitet).

Hinweis: Es kann vorkommen, dass Sie sich direkt in der Sekundärsuche befinden, wenn das ARVA sofort beim Umschalten auf Suchen ein Signal erfasst.

■ Sekundärsuche (Feinsuche) siehe D2. Diese Phase beginnt mit dem Empfang des ersten Signals des Verschütteten.

• Das ARVA gibt Ihnen am LCD-Display (Ziffern) eine Fortschrittsanzeige an UND einer der Richtungspfeile leuchtet auf.

• Sobald ein Richtungspfeil aufleuchtet, das ARVA so ausrichten, dass die mittlere Diode leuchtet und in die dadurch angezeigte Richtung gehen. Wenn die Zahlen abnehmen, nähern Sie sich dem Verschütteten. Die Suche wird in diese Richtung fortgesetzt. Andernfalls die en-

gegengesetzte Richtung einschlagen.

• Versuchen Sie, beim Vorwärtsgen die mittlere Richtungsdioden zum Leuchten zu bringen, sie führt Sie auf dem kürzesten Weg zum Verschütteten. Leuchten der Richtungspfeile und die Entfernungsanzeige 30, so beginnt die

■ Punktartung siehe D3

Das ARVA ist horizontal zu halten und in unveränderter Position bis zur Schneeoberfläche abzusenken. Die Piepstöne werden schneller, die Fortschrittsanzeige nimmt weiter ab. Der kleinste Zahlenwert wird lokalisiert. Auf einer senkrecht stehenden Achse wird wiederum der kleinste Zahlenwert lokalisiert (Kreuzmethode). Hierbei das ARVA stets in derselben Position halten. Durch Sondieren wird die exakte Lage des Verschütteten bestimmt.

■ Kreuzmethode: Das ARVA muss unbedingt auf Schneehöhe, parallel zu sich selbst und geradlinig bewegt werden. Auf dieser Geraden muss die Stelle bestimmt werden, an der die Fortschrittsanzeige am kleinsten ist (kurz abeinanderfolgende bzw. kontinuierliche Piepstöne). Von hier aus rechtwinklig zur vorigen Geraden denselben Vorgang wiederholen. Die somit bestimmte Stelle mit dem maximalen Piepschall befindet sich senkrecht über dem Sender. Falls erforderlich den Vorgang ein oder zwei Mal wiederholen, um die Lokalisierung zu verfeinern. Es ist jedoch nicht notwendig, mit dem ARVA eine extrem genaue Lokalisierung zu erreichen. Oft geht es schneller, wenn man sofort mit der Sondieren beginnt, sobald der wahrscheinliche Lokalisierungsraum mit einer Präzision von ca. 50 Zentimeter bestimmt ist

Betriebsart advanced (analog)

Abb. E1 und E2

Wird das ARVA auf die Betriebsart Advanced umgeschaltet, so ist die Signalstärkeregelung maximal (Stufe 9). Das Gerät zeigt mit Blinken des Piktogramms «Advanced» an, wann die Signalstärke mit der Taste **➔** reduziert werden sollte. Wenn das Piktogramm nicht mehr blinkt, zeigen die Zahlenwerte die Entfernung an.

■ Primärsuche (Grobsuche)

Das Lawinensymbol bis zum Empfang eines ersten deutlichen Tonsignals absuchen. Man beginnt die

■ Sekundärsuche (Kreuz- oder Feldlinienmethode) Zwei Methoden:

• Kreuzmethode Abb. E1 Während der Bewegung die Position des ARVA nicht verändern: es muss parallel zu sich selbst bleiben. Bei Empfang des ersten Signals geht der Sucher geradeaus weiter. Der Piepschall wird lauter (und die Fortschrittsanzeige nimmt ab), er durchläuft ein Maximum und beginnt wieder leiser zu werden. Kehren Sie ungefähr zur Stelle maximaler Lautstärke zurück (eventuell nach erneuter Überschreitung der Stelle). Von dieser Stelle rechtwinklig zur vorigen Bewegungsrichtung losgehen, nachdem die Empfindlichkeit bis auf das gerade noch hörbare Minimum gesenkt wurde (um die Veränderung des Piepschalls besser zu hören). Man merkt sehr schnell, ob man die richtige Seite (Tonsignal wird lauter) oder die falsche Seite (Tonsignal schnell verloren) gewählt hat. In dieser neuen Richtung wie zuvor die Stelle mit der maximalen Lautstärke des Piepschalls suchen. Auf diese Weise weitermachen, bis die

Empfindlichkeit auf einer der beiden schwächsten Stufen steht (minimale Empfindlichkeit, somit minimale Suchreichweite).

• Feldlinienmethode Abb. E2 Zur Bestimmung der einzuschlagenden Richtung das ARVA vor sich in horizontaler Ebene am 180° schwenken. Je stärker das empfangene Signal ist, desto lauter ist der Piepschall (und desto kleiner ist die Fortschrittsanzeige). Die einzuschlagende Richtung entspricht somit der Richtung mit dem lautesten Piepschall. Wenn beim Vorwärtsgen der Piepschall zunimmt, hat man die richtige Richtung eingeschlagen. Wenn hingegen der Piepschall abnimmt, ist es die falsche Richtung: man muss umkehren und in die entgegengesetzte Richtung gehen. Einige Meter in dieser Richtung vorwärts gehen, dann abhören und die Richtung neu bestimmen, usw. Im Laufe des Fortschritts die Lautstärke mit der Taste **➔** verringern

(um die Position des ARVA mit maximalem Tonsignal besser zu erkennen). Das Erreichen der Empfindlichkeit 2 oder 1 kennzeichnet das Ende der Sekundärsuche.

■ Endsuche

Die Empfindlichkeitsstufe 2 oder 1 (je nach Verschüttungstiefe) bedeutet, dass man sich in unmittelbarer Nähe des Verschütteten befindet. Jetzt wird nach der Kreuzmethode vorgegangen (siehe oben), wobei die Fortschrittsanzeige in diesem Fall durch die Lautstärke und die Frequenz der Piepstöne ersetzt wird: Je näher man dem Verschütteten kommt, desto lauter und schneller werden die Piepstöne (wenn der Abstand zwischen Sender und Empfänger sehr gering ist, gibt es nur noch einen einzigen lauten und kontinuierlichen Piepschall).

Mehrfachverschüttung ††...

F Hinweis: Die beschriebene Methode ist nur eine von mehreren Möglichkeiten bei der Mehrfachverschüttungssuche. Der Benutzer kann sich auch dafür entscheiden, während der gesamten Suche in der Betriebsart Advanced zu bleiben und mit der Lautstärkeregelung im Analogmodus zu arbeiten (Tasten **➔** und **➔**), um die Signale der Verschütteten zu trennen.

■ Je nach Situation und persönlichem Können mit der Primärsuche in der Betriebsart Standard digital oder in der Betriebsart Advanced analog beginnen. Die leuchtende Anzeige **➔** signalisiert, dass Signale von mehreren Sendern erfasst wurden. Markieren Sie diesen Bereich mit einem Ski oder einem Stock P(F2). En in

der Betriebsart Standard stellt sich das Gerät automatisch auf den Sender mit dem stärksten Signal, d.h. den nächstgelegenen Verschütteten, ein. Wenn Sie den ersten Verschütteten (F3/V1) gefunden haben, lokalisieren Sie diesen mit der Sonde und kennzeichnen Sie die Stelle.

■ Kehren Sie dann zur markierten Stelle, an der sie die Mehrfachverschüttung erkannt haben, zurück und schalten Sie in die Betriebsart Advanced (analog) (F4): Das Gerät zeigt die verschiedenen Empfangssignale an: Es erscheinen mehrere Entfernungszahlen und korrespondierende Tonsignale.

Hinweis: Beim Umschalten auf Advanced befindet sich das Gerät automatisch auf Signalstärke 9

(max. Reichweite). Verringern Sie die Empfindlichkeit mit der Taste **➔** wie schon beschrieben, um die Suche fortzusetzen.

■ Wenn Sie den zweiten Verschütteten erfasst haben, erscheinen zwei geschätzte Entfernungen am LCD-Display. Verringern Sie die Signalstärke zur Verfeinerung dieser Entfernungangaben, bis das Signal des zweiten Verschütteten kaum mehr hörbar ist, und konzentrieren Sie sich auf die größere der beiden Zahlen. (Die kleinere Zahl mit dem lauten Tonsignal entspricht dem bereits gefundenen Verschütteten V1, die größere Zahl mit dem leiseren Tonsignal entspricht der Enttarnung des Verschütteten V2). Bestimmen Sie dann die einzuschlagende Richtung, indem Sie Ihr Gerät hin- und herbewegen. Wenn Sie die richtige

Richtung gefunden haben, gehen Sie die der Zahlenanzeige entsprechende Anzahl von Schritten in diese Richtung. Eine der Zahlen nimmt zu, die andere nimmt ab. Auch das Tonsignal wird lauter für einen Verschütteten und leiser für den anderen.

Man schalten Sie in die Betriebsart Standard (digital) (F5) zurück und das Gerät bewegen das Gerät LANGSAM hin- und her. Es stellt sich automatisch auf den nächstgelegenen Verschütteten, also jetzt den Zweiten, ein. Führen Sie jetzt die Suche in der Betriebsart Standard fort. Wir empfehlen bei Mehrfachverschüttungen die Benutzung eines Ohrhörers, um sich besser auf die einzelnen Signale konzentrieren zu können.

descripción del aparato

A

■ Cara de arriba:

- 1 Bucle de correa Marcha / Parada
- 2 Selector Emisión / Recepción (SOS / Búsqueda)
- 3 Flechas indicadoras de la dirección que hay que seguir
- 4 Altavoz
- 5 Ajuste intensidad/sensibilidad del receptor (modo Advanced=analógico)

■ Pantalla LCD

- 6 Indicador de una detección simultánea de varias víctimas
- 7 Indicador de progresión en búsqueda primaria
- 8 Indicador del estado de las pilas / de progresión
- 9 Indicador del estado de las pilas
- 10 Indicador de uso del modo Advanced (=analógico) con nivel de sensibilidad (9=sensibilidad máxima, 1=sensibilidad mínima)

■ Cara de abajo:

- 11 Tapa de acceso a las pilas
- 12 Recuerdo: Colocación de las correas - Puesta en tensión - Paso a modo recepción - Simulación búsqueda primaria uno o varios socorristas (1) - Búsqueda secundaria (2) - Búsqueda final (cruz final) (3)

USO

El ARVA ADVANCED consta de dos modos de funcionamiento:

■ **El modo estándar (digital)** con uso de las flechas de dirección derecha e izquierda. El aparato se ajustará automáticamente sobre la víctima más cercana. El usuario sigue las indicaciones cifradas y la dirección indicada por el diodo rojo que se enciende. Si el pictograma 6 aparece, el aparato detecta un caso de múltiples víctimas cubiertas.

■ **El modo Advanced (analógico y ayudas digitales)** con ajuste de la sensibilidad del receptor con las teclas **+** y **-**. En modo analógico, el pictograma Advanced aparece en el aparato con un valor del nivel de sensibilidad (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ó 9). 9 corresponde a la mayor sensibilidad (búsqueda alejada) y 1 a la menor sensibilidad (búsqueda fina). En este modo, el aparato le proporciona todas las señales recibidas, si está en presencia de un caso de múltiples víctimas cubiertas, el aparato le proporciona estimaciones de distancia de las distintas víctimas.

colocación de las pilas

El ARVA ADVANCED funciona exclusivamente con 4 pilas alcalinas LR03 estándar. Abra la tapa de acceso a las pilas (11) con un destornillador o una moneda. Las 4 pilas deben siempre ser de la misma marca y deben ser reemplazadas al mismo tiempo. Introducir las pilas cuidadosamente en el orden indicado en el interior del alojamiento. **Nota:** No almacenar el aparato a una temperatura inferior a 0°C para no deteriorar las pilas. **EVITAR ABSOLUTAMENTE** las pilas recargables. Retirar las pilas en caso de que el aparato quede sin usar durante largo tiempo.

algunos consejos para la utilización:

Evolucionar en el terreno **LENTAMENTE** para no tomar falsas direcciones por precipitación. La totalidad de la superficie del depósito de la avalancha debe ser explorada. Cuando se proceda a una búsqueda o un control, tomar la precaución de: Permanecer alejado de todo aparato eléctrico (línea de alta tensión, radio, teléfono móvil) o hacer un silencio radio. Esta lista no es exhaustiva. Estos principios se aplican a todos los aparatos emisores/receptores de tipo A.R.V.A. El indicador de progresión le proporciona un índice de progresión en una línea de campo y no una distancia en metros.

ARVA A.D.vanced

Las exclusividades del ARVA Advanced:

- Un emisor 457 kHz ± 20 Hz muy potente cuyo nivel de emisión no depende del estado de las pilas.
- En modo digital, (modo estándar), la anchura de la banda de búsqueda es de 40 m.
- Un indicador de presencia de múltiples víctimas cubiertas y una sincronización automática sobre la víctima más cercana
- En modo Advanced (=analógico), visualización de una escala de progresión y, en caso de múltiples víctimas cubiertas, visualización de una estimación de sus distancias respecto a la línea de campo
- Un autocontrol del reglaje sobre la frecuencia y de la potencia de emisión cada 5 minutos.
- Procesador 16 bits con velocidad de análisis excepcionalmente rápida

puesta en marcha

■ **Abroche la correa Marcha/Parada** (1)

■ **Autocontrol del aparato:** los diodos de dirección (2) se encienden de izquierda a derecha así como toda la visualización de la pantalla LCD. 3 Bips para el control del altavoz se hacen oír cuando está en buenas condiciones.

■ **Controle sus pilas** mediante la escala de valores en porcentaje de calidad de las pilas (3) (4) . 11 niveles: 99,90, 80, 70, 60, 50, 40, 30, 20, 10, 0.

■ Después, el aparato enciende la pantalla LCD y el diodo central parpadea (5) para indicar que el aparato está en posición emisión.

■ **Control Recepción/Emisión** que se debe efectuar al iniciar una salida. El controlador posiciona su ARVA en emisión y cada miembro del grupo verifica que su ARVA en recepción lo detecta bien. Esta operación debe ser repetida en sentido inverso para que **TODOS** los ARVA del grupo estén controlados en emisión y recepción.

Anomalías posibles : El ARVA ADVANCED procede a un autocontrol cada cinco minutos verificando el estado de las pilas, el reglaje de la frecuencia, la potencia de emisión, etc.

Si el aparato detecta una anomalía, un largo bip de 5 segundos se hace oír 3 veces separados de 5 minutos. Dos posibles casos:

- La reserva de las pilas ha bajado a un 20% (el aparato puede aún emitir 45h o buscar durante 1/2 hora). Tras los largos bips de 5 segundos, un 20% permanecerá encendido en la pantalla LCD para recordarle que debe cambiar las pilas lo antes posible.
- Problemas técnicos de emisión o de programa: tras los largos bips de 5 segundos, la pantalla LCD indica Er (= Error). No salga con este aparato en este caso.

informaciones sobre su seguridad

Al salir de las pistas de esquí vigiladas, se entra en un mundo de riesgo, donde pueden producirse muchas cosas y en particular una avalancha. Entonces cada uno circula en el espacio montañés bajo su propia responsabilidad. Antes de salir, infórmese (mensaje telefónico llamando a los teléfonos del INM 906365380 o a los teléfonos (Pirineo Occidental: 935671576) (Pirineo Oriental 935671577) (Pirineo Catalán 935671575), conéctese con las webs: www.inm.es, www.loc.es, www.netrecat.com y consulte con las profesiones de la montaña) y equípese apropiadamente. En particular, llévase en su mochila un ARVA (aparato de búsqueda de víctimas de avalancha), una pala y una sonda. Este equipo no constituye un detector de avalanchas ni una protección absoluta. Pero cuidado, para ser eficaz, hay que estar preparado: ¡hay que entrenarse si usa el ARVA!

• **no salga nunca solo, no siga cualquier pista:** éstas no constituyen ninguna garantía absoluta de seguridad. En caso de duda sobre la estabilidad de una pendiente por la que tengan que pasar absolutamente, aumenten la distancia entre cada uno, o mejor, pasen de uno en uno. Y vigíense mutuamente

• **Por último, sepa renunciar.** Permanezca alerta: ¡la nieve cambia, el riesgo de avalancha también! Es conveniente aprender a conocer mejor las avalanchas (puede solicitar un catálogo gratuito y documentación a la INM, Instituto Nacional de Meteorología, llamando al 906365380 y conectándose con www.inm.es. El teléfono de emergencia en montaña es el 112.

Paso del modo estándar (digital) a modo Advanced (analógico) por simple presión simultánea sobre las teclas **+** y **-** del aparato durante 3 segundos (visualización del logo Advanced y sensibilidad en la pantalla LCD) y retorno a modo digital por medio de la misma operación (desaparición del logo Advanced y sensibilidad en la pantalla LCD). Esta operación es posible en todo momento, incluso cuando los socorristas hayan preferido empezar la búsqueda

en modo Estándar (digital).

A continuación, vamos a detallar los dos principales modos y estudiar un caso de búsqueda con varias víctimas cubiertas. Los casos presentados son casos «dúplex». Tras ejercitarse, el usuario podrá pasar, cuando le deuse, del modo estándar (digital) al modo Advanced (analógico) según su práctica del aparato y los escenarios de búsqueda que deba resolver...

Caso de una sola víctima cubierta ↑

modo estándar (digital)

■ **Búsqueda primaria** (Fase de acercamiento) ver D1

• Tirar de 2 SEARCH- El aparato está automáticamente en modo digital completamente automática, la pantalla LCD permanece fija (dibujó flecha) hasta que no haya detectado una señal emitida por la víctima

• Muévase recorriendo la avalancha según el esquema A si es usted el único socorrista o C si hay varios socorristas.

• Sujete el ARVA horizontalmente orientándolo hacia abajo y recorriendo despacio de izquierda a derecha y de derecha a izquierda (puede estar hacer un ángulo de 180°)

• Continúe hasta recibir una primera señal precisa y clara (las flechas de dirección se encienden y el indicador de progresión se activa)

N.B.: Puede que esté usted directamente en búsqueda secundaria, habiendo captado el ARVA una señal desde su conmutación en recepción.

■ **Búsqueda secundaria** (fase de localización) ver D2. Esta fase comienza a partir de la recepción de la señal de la víctima.

• El ARVA le da una indicación de progresión en la pantalla LCD (cifras) y una de las flechas de dirección se enciende.

• En cuanto se encienda una flecha, oriente al ARVA de manera que el diodo central se encienda y diríjase hacia la dirección indicada. Si las cifras disminuyen, puede acercarse de la víctima, siga esta dirección correcta. Si

no, adelante en sentido inverso.

• Busque siempre que el diodo de dirección central se encienda para progresar; ejerza entonces un ligero barrido en el sentido en el que se encienden las flechas. Esto le permitirá recorrer la menor distancia posible hasta la víctima. Siga adelantando hasta que la pantalla de progresión indique 3.0.

■ **Búsqueda final** (fase de detección) ver D3 Al llegar a este índice, con la flecha encendida, baje el ARVA horizontalmente en la misma posición hasta el nivel más bajo (altura de la nieve). Los bips se aceleran y el índice de progresión disminuye aún más. Continúe la progresión hasta la cifra más pequeña y cuando dicha cifra aumenta, vuelva a la más pequeña y localice la víctima con la técnica de cruz, conservando constantemente

el ARVA en la misma posición.

■ **Técnica de la cruz:** El ARVA debe imperativamente ser desplazado a la altura de la nieve, paralelamente a él mismo, en línea recta. En esta recta, hay que determinar el lugar en el que la indicación de progresión es la más floja (bips muy próximos, incluso continuos). A partir de ahí, muévase en sentido perpendicular y repita la operación. El punto de su máxima determinación entonces está en la vertical del emisor. Si fuera necesario, repita la operación una o dos veces para afinar la localización. No obstante, no es necesario llegar a una localización extremadamente precisa con el ARVA. De hecho, es a veces más rápido comenzar inmediatamente a sondar, una vez delimitada la zona probable de localización con una precisión de 50 centímetros aproximadamente.

modo advanced (analógico)

Esquema E1 y E2.

En cuanto el ARVA está conmutado en modo Advanced, su sensibilidad es máxima (nivel máximo 9). Sin embargo, el aparato le indica cuándo hay que disminuir la sensibilidad por medio del parpadeo del pictograma Advanced. Mientras que el pictograma está parpadeando, disminuya la sensibilidad con la tecla -, cuando el pictograma ya no parpadea, puede basarse en las cifras que le proporcionan una estimación de la distancia que queda por recorrer.

■ **Búsqueda primaria**

Siga moviéndose y oriente el aparato en todas las posiciones en el espacio (en todas las sentidas) hasta recibir una primera señal (sonora). Si la señal es floja, sin modificar la posición del aparato, hay

que seguir la progresión en la misma dirección, hasta percibirlo más ruidosamente. Debe ser suficientemente ruidoso para poder explorarla. La recepción de una señal ruidosa marca el final de la búsqueda primaria.

■ **Búsqueda secundaria** (cruz o direccional) Dos métodos:

• **Método en cruz** Esquema E1: Durante el movimiento, no se debe modificar la posición del ARVA; debe ser movido paralelamente a él mismo. En cuanto recibe la primera señal, el socorrista debe seguir recto. El «bip» aumenta (y el índice de progresión disminuye), pasa por un máximo y luego comienza a disminuir. Volvemos al punto aproximativo de intensidad máxima (eventualmente definido por un nuevo rebasamiento). A partir de este punto, diríjase en ángulo recto respecto al sentido de marcha precedente, tras haber bajado la sensibilidad hasta el mínimo audible (para oír bien el lugar en el que el bip es más fuerte). Se percibe muy rápidamente si se ha

tomado la buena dirección (la intensidad de la señal sonora aumenta) o si la dirección es mala (pérdida rápida de la señal). Entonces hay que buscar en esta nueva dirección el punto de intensidad máxima del bip sonoro como anteriormente. Seguir de esta forma hasta que la sensibilidad esté posicionada en uno de los dos últimos niveles (sensibilidad mínima, por lo tanto alcanza de búsqueda mínima).

• **Método direccional** Esquema E2: Para determinar la dirección que hay que seguir, hay que hacer girar el ARVA de 180° delante de sí en el plano horizontal. En este caso, cuanto más fuerte sea la señal recibida, más fuerte será el bip sonoro (y más floja será la indicación de progresión). La dirección que hay que seguir corresponde entonces a la que da el bip sonoro más fuerte. Cuando se adelanta, si el bip sonoro aumenta, el sentido de progresión es correcto; inversamente, si el bip sonoro disminuye, el sentido de progresión es malo; entonces hay que dar media vuelta y dirijirse en sentido opuesto. Hay que andar

unos metros hacia esta dirección y volver a orientarse para determinar la nueva dirección que hay que seguir etc. A medida que se adelanta, hay que reducir la intensidad del sonido por medio de la tecla - (para determinar mejor la posición del ARVA en la que el sonido está en su máximo). La sensibilidad en 2 ó 1 marca el final de la búsqueda secundaria.

■ **Búsqueda final**

La sensibilidad en 2 ó 1 (según la profundidad de recubrimiento) significa que nos encontramos en las inmediaciones de la víctima. La técnica que hay que utilizar es la de la cruz (ver a la izquierda), sabiendo que la indicación de progresión es sustituida en este caso por la intensidad y la frecuencia de los bips: cuanto más nos acercamos de la víctima cubierta más fuertes son los bips y más grande es su frecuencia (cuando la distancia entre emisor y receptor es muy floja, sólo se percibe un bip largo y continuo).

Caso de varias víctimas cubiertas ↑↑...

N.B.: Este método es uno de los métodos posibles para resolver el caso.

El usuario podrá optar por permanecer en modo Advanced durante toda su búsqueda y hacer variar la sensibilidad (teclas **+** y **-**) para aislar las señales de las víctimas.

■ Empezar por la búsqueda primaria si fuera necesario, en modo estándar Digital o en modo Advanced Analógico. (F1).

En la fase de búsqueda secundaria, si el testigo

⊕ está encendido, esto significa que su aparato ha detectado, en el momento de encenderse, varias emisiones a su alrededor. Marque entonces esta zona con un esquí o con un bastón P(F2). En modo estándar, el aparato se ajusta automáticamente con el aparato que emite

el sonido más fuerte, teóricamente, la víctima más cercana a usted. Cuando haya encontrado la primera víctima (F3/v1), localícela con su sonda y señalice la ubicación.

■ **Vuelva entonces al punto que marca la detección de las múltiples víctimas cubiertas y pase a modo Advanced (Analógico) (F4):** el aparato proporciona entonces las distintas señales recibidas: varias estimaciones de distancias van a aparecer así como sonidos más o menos fuertes con arreglo a su proximidad.

N.B.: en cuanto pase a modo Advanced, el aparato se pondrá automáticamente en sensibilidad 9 (altura máxima). Disminuya entonces la sensibilidad con la tecla - para buscar la segunda víctima.

■ Cuando haya detectado la segunda víctima, aparecerán en la pantalla LCD dos estimaciones de distancia. Para afinar estas distancias, disminuya la sensibilidad hasta oír a penas a la segunda víctima y concéntrese en la cifra más grande. (La cifra más pequeña con un sonido fuerte corresponde a la víctima que acaba de encontrar y la otra cifra con un sonido más flojo corresponde al alejamiento de la víctima v2). Defina entonces la dirección que hay que seguir barriendo con su aparato y tratando que disminuya la distancia de la cifra más grande. Una vez encontrada la buena dirección, diríjase hacia ella, efectuando el número de pasos correspondiente a la cifra anunciada. Una de las cifras aumenta y la otra disminuye, igualmente, una de las señales sonoras de una de las víctimas aumenta y

la otra disminuye.

Cuando haya terminado el número de pasos indicada, pase a modo Estándar (digital)(F5), barra LENTAMENTE; el aparato se ajustará automáticamente respecto a la víctima más cercana que es par lo tanto su segunda víctima. Vuelva entonces al método de búsqueda en modo estándar, caso de una sola víctima cubierta. Si vuelve a la primera víctima encontrada, vuelva al punto encontrado al principio (lugar en el que perciba la señal de múltiples víctimas cubiertas) e intente encontrar la dirección de la segunda víctima en modo Advanced.

N.B.: Se aconseja utilizar un artilugio en el caso de múltiples víctimas cubiertas para concentrarse mejor en las distintas señales.

descrizione dell'apparecchio

A

■ Lato superiore:

- 1 Fibbia cinghia Marcia/Arresto
- 2 Selettore Trasmissione/Ricezione (SOS / Ricerca)
- 3 Freccie direzionali
- 4 Altoparlante
- 5 Regolazione intensità/sensibilità del ricevitore (modalità Advanced=analogico)

■ Display LCD

- 6 Indicatore rilevazione simultanea plurivittime
- 7 Indicatore di progressione in ricerca primaria
- 8 Indicatore carica pile/progressione
- 9 Indicatore carica pile
- 10 Indicatore di uso in modalità Advanced (=analogico) con livello di sensibilità (9=sensibilità max, 1=sensibilità min)

■ Lato inferiore:

- 11 Vano pile
- 12 Attenzione: Posizionamento cinghie - Accensione - Passaggio in modo ricezione - Simulazione ricerca primaria di uno o n operatori (1) - Ricerca secondaria (2) - Ricerca finale (croce finale) (3)

modalità di utilizzo

L'ARVA ADVANCED dispone di due modalità di funzionamento:

■ **Modalità standard (digitale)** con uso delle frecce di direzione destra e sinistra. L'apparecchio si posiziona automaticamente sulla vittima più vicina. L'utilizzatore segue le indicazioni e la direzione indicata dal diodo rosso che si accende. Se viene visualizzato il pittogramma 6, è stata rilevata la presenza di più vittime.

■ **Modalità Advanced (analogico e indicazioni digitali)** con regolazione della sensibilità del ricevitore mediante i tasti (4) e (5). In modo analogico il pittogramma Advanced viene visualizzato con il valore del livello di sensibilità (1,2,3,4,5,6,7,8 o 9). 9 corrisponde alla sensibilità maggiore (ricerca distante) e 1 alla sensibilità minore (ricerca fine). In questa modalità, in caso di più vittime, l'apparecchio indica la stima delle loro distanze.

installazione delle pile

L'ARVA ADVANCED funziona esclusivamente con 4 pile Alcaline LR03 standard. Aprire il vano pile (11) con un cacciavite o una moneta. Le 4 pile devono essere sempre della stessa marca e sostituite tutte contemporaneamente. Introdurre le pile seguendo scrupolosamente l'ordine indicato all'interno del vano.

N.B. Non conservare l'apparecchio ad una temperatura inferiore a 0°C per non deteriorare le pile. **EVITARE ASSOLUTAMENTE** le pile ricaricabili. Togliere le pile in caso di non utilizzo prolungato.

qualche consiglio:

Spostarsi sul terreno LENTAMENTE per evitare di prendere direzioni sbagliate nella fretta. Si deve percorrere tutta la superficie della valanga. Durante una ricerca o un controllo aver cura di: tenersi a distanza da apparecchi elettrici (linee ad alta tensione, radio, telefono portatile) o fare un silenzio radio. L'elenco indicato non è esaustivo. Queste raccomandazioni si applicano a tutti gli apparecchi ricetrasmittenti tipo A.R.V.A. L'indicatore di progressione fornisce un indice di progressione su una linea di campo e non la distanza in metri.

ARVA A.D.vanced

Le caratteristiche esclusive dell'ARVA Advanced:

- Trasmettente 457 kHz ± 20 Hz molto potente potente con livello di emissione indipendente dallo stato delle pile.
- In modalità digitale (standard), la larghezza di banda di ricerca è di 40 m.
- Indicatore di presenza plurivittime e sincronizzazione automatica sulla vittima più vicina.
- In modo Advanced (=analogico), visualizzazione della scala di progressione e in presenza di plurivittime visualizzazione di una stima della loro distanza secondo la linea di campo.
- Autotest di taratura sulla frequenza e della potenza di emissione ogni 5 minuti.
- Processore 16 bit con altissima velocità di analisi.

messa in funzione

■ Connettere inserendo la fibbia-cinghia Marcia/Arresto (1)

■ **Autotest dell'apparecchio:** i diodi di direzione (2) si accendono in sequenza da sinistra a destra insieme a tutte le visualizzazioni del display LCD. Il corretto funzionamento dell'altoparlante è segnalato da 3 bip sonori.

■ **Controllare le pile** riferendosi alla scala percentuale di carica (8, 9). 11 livelli: 99, 90, 80, 70, 60, 50, 40, 30, 20, 10, 0.

■ In seguito l'apparecchio spegne il display LCD e il diodo centrale lampeggia (3) per indicare che l'apparecchio è in trasmissione.

■ **Controllo Ricezione/Trasmissione** da eseguire prima di ogni uscita. La persona che controlla mette il suo ARVA in trasmissione ed ogni membro del gruppo verifica che il proprio ARVA lo rilevi correttamente in ricezione. Questa verifica deve essere ripetuta in modo che TUTTI gli ARVA del gruppo vengano controllati in trasmissione e ricezione.

Possibili anomalie...

L'ARVA ADVANCED esegue un autotest ogni cinque minuti per verificare lo stato delle pile, la taratura della frequenza, la potenza di emissione, ecc.

Qualora venga rilevata un'anomalia, l'apparecchio emette un lungo bip di 5 secondi, per un totale di 3 volte con separazione di 5 minuti. Sono possibili due casi: - La carica delle pile è scesa al 20% (l'apparecchio può emettere ancora per 48h o ricercare per 1/2 ora). Dopo i bip lunghi di 5 secondi, l'indicazione 20% rimarrà sul display LCD per ricordare di sostituire le pile al più presto. - Problemi tecnici di emissione o di programma: dopo i bip lunghi di 5 secondi il display LCD visualizza Er (= Error). In questo caso l'apparecchio non deve essere utilizzato.

informazioni per la vostra sicurezza

Quando si esce dalle piste di sci segnalate si entra in un mondo a rischio dove, in particolare, possono formarsi valanghe. In questo caso si circola in montagna sotto la propria responsabilità:

- prima di partire informarsi (segreteria telefonica allo 0 892 80 10 20, www.meteo.fr o professionisti della montagna) ed equipaggiarsi. In particolare, portare con sé un ARVA e mettere nello zaino una pala e una sonda. L'apparecchio non è un rivelatore di valanghe e non costituisce una protezione assoluta. Ma attenzione: per essere efficace è necessario allenarsi: esercitarsi due ad utilizzare il vostro ARVA!

- non partire mai da soli e non seguire tracce non perfettamente identificate: tracce sconosciute non sono infatti una garanzia assoluta di sicurezza. In caso di dubbio circa la stabilità di un pendio che si deve necessariamente oltrepassare, aumentare la distanza tra i membri del gruppo e passare uno alla volta controllandosi reciprocamente.

- Infine saper rinunciare. Prestare sempre la massima attenzione: la neve cambia e conseguentemente anche il rischio di valanghe! Imparare a conoscere meglio le valanghe (catalogo gratuito e documentazione presso l'ANENA, associazione nazionale per lo studio della neve e delle valanghe, al numero 04 76 51 39 39 e su www.anena.org).

Passaggio dalla modalità standard (digitale) alla modalità Advanced (analogico) premendo semplicemente i tasti **➊** e **➋** per 3 secondi (visualizzazione del logo Advanced e sensibilità sul display LCD) e ritorno in modo digitale con la stessa operazione (scomparsa del logo Advanced e sensibilità sul display LCD). Questa operazione è possibile in qualsiasi momento anche per gli utilizzatori che hanno iniziato la ricerca in modo Standard (digitale).

Di seguito illustriamo le due modalità principali di funzionamento e studiamo un caso di ricerca in presenza di più vittime. Le situazioni presentate sono casi « tipo ». Dopo essersi esercitati, l'utilizzatore potrà passare a suo piacimento dal modo standard (digitale) al modo Advanced (analogico) secondo la sua dimestichezza con l'apparecchio e gli scenari di ricerca da risolvere...

Caso di una sola vittima ↕

D modalità standard (digitale)

■ Ricerca Primaria (fase di avvicinamento) (cf D1)

• Tirare 2 SEARCH- L'apparecchio si commuta automaticamente in modalità digitale, completamente automatica, il display LCD visualizza (disegno freccia) in continuo fino al ricevimento del segnale emesso dalla vittima.

• Muoversi rastrellando la valanga secondo lo schema B se si è soli oppure C se ci sono più soccorritori.

• Tenere l'ARVA orizzontalmente, puntandolo verso il basso e ruotando lentamente da sinistra a destra e da destra a sinistra (si può fare un angolo di 180°).

• Proseguire fino all'individuazione di un primo segnale pulito e chiaro (la freccia di direzione si accende) e sullo schermo appare l'indicazione numerica di

progressione).

N.B. Può accadere di trovarsi direttamente in ricerca secondaria perché l'ARVA ha rilevato un segnale chiaro già alla commutazione in ricezione digitale.

■ Ricerca secondaria (fase di localizzazione) (cf D2). Questa fase inizia al momento in cui si riceve un segnale dalla vittima.

• L'ARVA fornisce un'indicazione di progressione sul display LCD (cifre) e una delle frecce di direzione si accende.

• All'accensione della freccia di direzione orientare l'ARVA in modo che il diodo centrale sia acceso e dirigersi nella direzione indicata. Se le cifre diminuiscono ci si sta avvicinando alla vittima; proseguire nella buona direzione. Altrimenti ripartire nella direzione opposta.

• Cercare sempre di mantenere acceso il diodo centrale di direzione per avanzare, per eseguire una ricerca del segnale ruotare leggermente nella direzione in cui si accendono le frecce. Ciò permette di percorrere la minore distanza possibile fino alla vittima. Continuare ad avanzare fino a visualizzare sul display l'indice di progressione 3,0.

■ Ricerca finale (fase di ritrovamento) (cf D3) Con questo indice, a freccia accesa, abbassare l'ARVA orizzontalmente e nella stessa posizione fino al livello della neve. I bip sonori accelerano e l'indice di progressione diminuisce ulteriormente. Continuare la progressione fino alla cifra più piccola. Quando aumenta tornare alla più piccola e localizzare la vittima con la tecnica della croce, mantenendo costantemente l'ARVA nella stessa posizione.

■ Tecnica della croce: l'ARVA deve essere spostata tenendola assolutamente all'altezza della neve e muovendola parallelamente a se stesso lungo una linea retta. Lungo questa linea si dovrà determinare il punto in cui l'indicazione di progressione è minore (bip molto ravvicinati o continui). Da lì, spostarsi lungo la perpendicolare e ripetere l'operazione. Il punto di suono massimo così determinato si trova sulla verticale della trasmittente. Se necessario ripetere l'operazione una o due volte per migliorare la localizzazione. Non è necessario ottenere una localizzazione estremamente precisa con l'ARVA, la realtà è più rapida iniziare subito a sondare una appena sia stata definita la zona di probabile localizzazione con una precisione di circa 50 cm.

E modalità advanced (analogico)

Schema E1 e E2.

Appena commutata l'ARVA in modalità Advanced la sensibilità è al livello massimo (livello max 8). L'apparecchio indica quando ridurre la sensibilità con il lampeggiare del pittogramma Advanced. Fintanto che il pittogramma lampeggia, diminuire la sensibilità con il tasto **➌**, quando il pittogramma smette di lampeggiare ci si potrà aiutare con le cifre che forniscono una stima della distanza che resta da percorrere.

■ Ricerca Primaria

Mentre ci si sposta, orientare l'apparecchio nello spazio in tutte le posizioni (in tutte le direzioni) fino al ricevimento di un primo segnale (suono). Se il segnale è debole, senza modificare la posizione

dell'apparecchio proseguire la progressione nella stessa direzione fino a ricevere un segnale più pulito. Il segnale deve essere sufficientemente chiaro per poterlo utilizzare. La ricezione di un segnale pulito e chiaro mette fine alla ricerca primaria.

■ Ricerca secondaria (croce e direzionale) Due metodi:

• Metodo a croce Schema E1 Durante lo spostamento non modificare la posizione dell'ARVA che deve essere spostato parallelamente a se stesso. Al ricevimento del primo segnale il soccorritore prosegue nella stessa direzione. Il «bip» aumenta (e l'indice di progressione diminuisce), passa per un livello massimo e poi inizia a decrescere. Si ritorna approssimativo al punto di massima intensità (definito eventualmente da un nuovo superamento). Da questo punto partire ad angolo retto rispetto alla direzione di marcia precedente, dopo aver ridotto la sensibilità al minimo utile (per sentire bene

il punto in cui il bip sarà più forte). Ci si rende conto immediatamente se si è partiti nella buona direzione (l'intensità del segnale sonoro aumenta) e in quella sbagliata (valore perdita del segnale). Come prima si cercherà nella nuova direzione il punto di massima intensità del bip. Proseguire in questo modo fino a quando la sensibilità sia posizionata su uno dei due ultimi livelli (sensibilità minima, quindi portata di ricerca minima).

• Metodo direzionale Schema E2: Per determinare la direzione da seguire far ruotare l'ARVA davanti a se di 180° su un piano orizzontale. In questo caso, migliore è il segnale ricevuto, più il bip sonoro è forte (e l'indicazione numerica di progressione è bassa). La direzione da seguire è quella del bip sonoro più forte. Spostandosi, l'aumento del bip sonoro indica che il senso di progressione è corretto. Se l'intensità del bip sonoro diminuisce il senso di progressione è sbagliato: si dovrà fare dietro-front e ripartire nella direzione opposta. Ci

si sposta di qualche metro in questa direzione e si rifà il punto per determinare la nuova direzione da seguire, ecc. Man mano che si progredisce si riduce l'intensità del suono con il tasto **➌** (per poi determinare meglio la posizione dell'ARVA per cui il suono è massimo). La sensibilità su 2 o 1 indica la fine della ricerca secondaria.

■ Ricerca finale

La sensibilità su 2 o 1 (secondo la profondità di seppellimento) indica che ci si trova nelle immediate vicinanze della vittima. Si dovrà utilizzare la tecnica della croce (vedere a fianco), sapendo che l'indicazione di progressione è sostituita in questo caso dall'intensità e dalla frequenza del bip: più ci si avvicina alla vittima sepolta, più i bip sono forti e la loro frequenza è maggiore (quando la distanza tra trasmittente e ricevente è piccola si avrà solo un bip lungo e continuo).

Caso di più vittime ↕↕...

F N.B. Questo metodo è uno dei metodi possibili per risolvere la situazione. Il soccorritore potrà decidere di rimanere in modo Advanced per tutta la ricerca e agire sulla sensibilità (tasti **➌** e **➍**) per isolare i segnali della vittima.

■ Iniziare con la ricerca primaria se occorre, in modalità Standard Digitale e in modalità Advanced Analogico (F1).

In fase di ricerca secondaria, l'accensione della spia **➎** indica che l'apparecchio ha rilevato, al momento in cui si è acceso, diverse emissioni intorno al soccorritore, segnalare la zona con una scia o un bastoncino **F(F2)**. In modalità standard l'apparecchio si orienterà automaticamente sulla trasmittente che emette il segnale più forte

e quindi teoricamente verso la vittima più vicina. Trovata la prima vittima (F3/F1): localizzarla con la croce e segnalare il punto in cui si trova.

■ Tornare quindi al punto segnalato della rilevazione plurivittime e passare in modalità Advanced (analogico) (F4): l'apparecchio indicherà i diversi segnali ricevuti: verranno visualizzate diverse stime di distanza e verranno emessi suoni più o meno forti a seconda della vicinanza.

N.B. Passando in modalità Advanced l'apparecchio si troverà automaticamente al livello massimo di sensibilità 9 (partire max); ridurre la sensibilità con il tasto **➌** per cercare la seconda vittima.

■ Dopo l'individuazione della seconda vittima, sul display LCD si avranno due stime di distanza. Per precisare queste distanze, diminuire la sensibilità fino a che la seconda vittima sia appena udibile e concentrarsi sulla cifra più grande. (La cifra più piccola con un suono forte corrisponde alla vittima appena trovata v1 mentre l'altra cifra con un suono più basso corrisponde alla distanza della vittima v2). Determinare la direzione giusta da seguire, ruotando l'apparecchio e spostandosi cercando di far abbassare la distanza della cifra più alta. Trovata la direzione giusta, camminare in questa direzione facendo il numero di passi corrispondenti alla cifra indicata. Una delle cifre aumenterà e l'altra diminuirà; allo stesso modo, una dei segnali sonori di una delle vittime aumenterà e l'altro diminuirà.

Dopo aver fatto il numero di passi indicati, passare in modalità Standard (digitale) (F5), ruotare LENTAMENTE alla ricerca del segnale; l'apparecchio si calibrerà automaticamente sulla vittima più vicina che è quindi la seconda vittima individuata. Ricominciare il metodo di ricerca in modo Standard come nel caso di una sola vittima. Se si ritorna alla prima vittima trovata, ripartire dal punto iniziale (dove si aveva il segnale plurivittime) e cercare di ritrovare la direzione della seconda vittima in modo Advanced.

N.B. In caso di più vittime si consiglia di utilizzare un'antenna per concentrarsi meglio sui veri segnali.