

LOCALIZZATORE ELETTRONICO  
DISPERSI IN VALANGA  
ARVA 457 KHZ

  
**snow bip** II

ISTRUZIONI  
PER L'IMPIEGO

 **fitre**

## INDICE:

<b>1. Introduzione</b>	PAG. 4
<b>2. Principi di funzionamento di SNOW BIP II</b>	PAG. 6
<b>3. L'utilizzo di SNOW BIP II durante le escursioni</b>	PAG. 9
3.1 Fissaggio alla persona	PAG. 9
3.2 Come fissare al corpo l'apparecchio	PAG. 9
3.3 Trasmissione	PAG. 10
3.4 Prova pile	PAG. 11
3.5 Controllo del funzionamento	PAG. 12
3.6 Comportamento nel percorrere le zone a rischio	PAG. 12
<b>4. La ricerca dei dispersi nella valanga</b>	PAG. 13
4.1 Ricezione	PAG. 13
4.2 Portata utile e portata di ricerca	PAG. 17
4.3 Operazioni di ricerca	PAG. 18
4.4 Ricerca del primo segnale per un solo soccorritore con e senza sci	PAG. 19
4.5 Ricerca del primo segnale per più soccorritori con e senza sci	PAG. 20
4.6 Localizzazione del sepolto dal punto di ricezione del primo segnale	PAG. 22
<b>5. Raccomandazioni importanti</b>	PAG. 24
<b>6. Sostituzione delle pile - manutenzione</b>	PAG. 29
<b>7. Sintesi delle istruzioni (testo stampato sulla custodia)</b>	PAG. 30
<b>8. Dati tecnici</b>	PAG. 31
<b>9. Garanzia</b>	PAG. 33
<b>10. Assistenza tecnica</b>	PAG. 33



**Localizzatore elettronico per dispersi in valanga**

**457 kHz**

## **MANUALE DI IMPIEGO**

Complimenti! Con la scelta di SNOW BIP II come ARVA (Apparecchio di Ricerca in Valanga), Lei ha operato una scelta avveduta ed estremamente importante per la sicurezza Sua e dei Suoi compagni di escursione.

Come Lei, migliaia e migliaia di alpinisti, a partire da 1980, si sono dotati di SNOW BIP I e della sua evoluzione, **SNOW BIP II**. Tutti pronti ad aiutarsi reciprocamente in caso di bisogno e tutti legati dal segnale alla stessa frequenza trasmesso e ricevuto da SNOW BIP.

In particolare le Guide Alpine, gli Istruttori e gli Allievi delle Scuole di sci-alpinismo del CAI, i Tecnici del Soccorso Alpino, le Truppe Alpine, i Tecnici del Servizio Valanghe Italiano e molti Professionisti della montagna, si spostano sulla neve in compagnia del loro SNOW BIP.

**SNOW BIP II** è prodotto da FITRE, Industria italiana specializzata nella produzione di apparecchiature elettroniche ad elevata tecnologia. Alla FITRE ci preoccupiamo della Sua sicurezza; ci permettiamo quindi di suggerirLe di leggere attentamente il presente manualletto e soprattutto di seguirne le indicazioni.

## 1. INTRODUZIONE

È noto che la probabilità di trovare ancora in vita una persona dispersa in valanga decresce rapidamente col trascorrere del tempo dal momento dell'incidente.

Statisticamente si sa che tale probabilità è ancora abbastanza elevata (circa l'80%) se il ritrovamento avviene entro pochi minuti dal seppellimento, mentre si riduce al 50% dopo solo 20 minuti, al 35% dopo 40 minuti e scende al 30% dopo un'ora.

Il localizzatore **SNOW BIP II** è un prezioso apparato elettronico che consente di ridurre al minimo il tempo di ritrovamento e quindi di ottenere la massima probabilità di successo nel tentativo di salvare la vita alla persona travolta.

La rapidità di ritrovamento offerta da **SNOW BIP II** è facilmente comprensibile, in base alle seguenti considerazioni:

- non è necessario che le persone rimaste indenni debbano abbandonare il luogo dell'incidente per cercare aiuto, in quanto essi stessi possono soccorrere i compagni sepolti con un efficace intervento di autosoccorso;
- con **SNOW BIP II** l'operazione di ricerca può procedere molto velocemente, dato che il soccorritore riceve l'indicazione acustica del progressivo avvicinamento alla persona sepolta.

Naturalmente è necessario che tutti i partecipanti alla gita siano muniti di un proprio apparecchio compatibile con quello degli altri. Infatti la possibilità di dar corso alla localizzazione di una persona sepolta è basata sul fatto che tanto quest'ultima quanto almeno uno dei suoi compagni indenni siano equipaggiati con un apparecchio, in grado, nei

due distinti modi di funzionamento, sia di "trasmettere" dei segnali utilizzabili per consentire di venire localizzato (apparecchio del travolto), sia di "ricevere" detti segnali e di riprodurli in forma udibile (apparecchio del soccorritore).

**SNOW BIP II** trasmette e riceve sulla frequenza alta di 457 kHz, l'unica approvata dalla CISA-IKAR e universalmente riconosciuta come la più efficace in questo campo specifico. Di conseguenza **SNOW BIP II** è perfettamente compatibile, oltre che con SNOW BIP I, anche con tutti gli altri apparecchi che usano la frequenza di 457 kHz, nonché con quelli a doppia frequenza (2275 Hz + 457 kHz).

**Attenzione!** **SNOW BIP II** non è naturalmente compatibile con gli obsoleti apparecchi operanti alla sola frequenza di 2275 Hz, sconsigliati ormai da tutti gli esperti e nemmeno previsti dalla normativa europea. Le prestazioni di **SNOW BIP II** risultano peraltro ottimali solo quando esso viene usato in combinazione con altri apparecchi di analoghe caratteristiche ed operanti alla sola frequenza di 457 kHz (come i FITRE SNOW BIP - RT 75 - RT 75A); se **SNOW BIP II** viene invece usato con apparecchi a doppia frequenza (i quali hanno di per sé prestazioni sempre notevolmente inferiori a quelle degli apparecchi operanti alla sola frequenza di 457 kHz), le sue prestazioni risulteranno penalizzate, pur restando comunque migliori rispetto agli apparecchi a doppia frequenza.

## 2. PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO DI SNOW BIP II

Il localizzatore elettronico **SNOW BIP II**, coperto da ben 3 brevetti, è costruito utilizzando la tecnologia dei "circuiti ibridi" (la stessa impiegata nei "pace makers", stimolatori cardiaci elettronici) e rappresenta quanto di più avanzato ed affidabile esista oggi in questo campo sul mercato internazionale. Esso è fra l'altro direttamente derivato dall'analogica versione militare.

Nel suo modo base di funzionamento ("trasmissione"), **SNOW BIP II** emette in continuazione una successione di impulsi di un prestabilito segnale radio, su una frequenza ben precisa e con una stabilità assoluta: questi impulsi circondano in ogni direzione ed in qualsiasi condizione il portatore dell'apparecchio.

Tali radiosegnali sono in grado di superare senza difficoltà il materiale che costituisce una valanga: neve, ghiaccio, acqua, roccia, terra ....

**SNOW BIP II** fa parte dell'equipaggiamento individuale: tutti i componenti la comitiva devono esserne provvisti per poter garantire la sicurezza di tutto il gruppo.

In caso di incidente, chi è travolto non deve compiere alcuna manovra sul proprio apparecchio, che continuerà quindi a trasmettere i radiosegnali .

I compagni illesi dovranno invece commutare in "ricezione" il modo di funzionamento del proprio **SNOW BIP II**, mettendolo così in grado di captare gli impulsi di radiosegnale emessi dagli apparecchi sepolti e di convertire tali impulsi in segnali acustici (del tipo Bip..Bip..Bip..) i quali saranno di intensità crescente mano a mano che il soccorritore si avvicinerà ad un apparecchio che li trasmette.

I segnali acustici sono emessi da un altoparlante situato sotto il quadrato grigliato dell'apparecchio ed eventualmente anche da un auricolare (accessorio opzionale).

Naturalmente è necessario che tutte le persone munite di localizzatore elettronico presenti sul posto e non interessate alla fase di ricerca, spengano il proprio apparecchio per non trasmettere false indicazioni a chi sta appunto effettuando la ricerca dei segnali trasmessi dal o dagli apparecchi sepolti.

La sensibilità di **SNOW BIP II** è così elevata, da consentirgli di captare i segnali fino a oltre 100 metri di distanza dall'apparecchio trasmittente, in particolare se anch'esso è del tipo **SNOW BIP II**.

Tale distanza viene definita "portata massima": essa può essere influenzata da molti fattori: orientamento dell'apparecchio in trasmissione rispetto al terreno, orientamento dell'apparecchio in trasmissione rispetto a quello in ricezione, condizioni degli apparecchi, natura e conformazione del terreno circostante, presenza di linee elettriche o strutture metalliche, abilità e addestramento dell'operatore. Con **SNOW BIP II** essa è comunque generalmente superiore ai 60 metri e può raggiungere anche i 120 metri in condizioni favorevoli.

Una volta ricevuti i primi segnali acustici, procedendo per successive manovre di riduzione del raggio d'azione in ricezione del proprio apparecchio, il soccorritore sarà guidato fino a localizzare con precisione il punto al di sotto del quale si trova un'apparecchio che trasmette il segnale e quindi una persona sepolta sotto la neve.

Tutte le funzioni dell'apparecchio **SNOW BIP II** vengono attivate, in modo assai facile, per mezzo di un unico commutatore rotativo a

12 posizioni, munito di blocchi di sicurezza che gli impediscono di abbandonare accidentalmente le posizioni di "trasmissione" e di "spento".

Le posizioni di "ricezione" sono 9, ciascuna caratterizzata da una diversa sensibilità e quindi da un differente raggio d'azione.

È infine presente anche una posizione di "prova pile", che consente di accertare lo stato d'uso di queste ultime.

Quando **SNOW BIP II** è acceso in "trasmissione", l'utilizzatore viene costantemente informato del suo regolare funzionamento grazie alla presenza di un indicatore luminoso, situato sulla sommità dell'apparecchio, che produce un lampo visibile di luce rossa in corrispondenza dell'emissione di ogni impulso di radio - segnale.

Per garantire un sicuro ed agevole fissaggio al corpo dell'utilizzatore e nel contempo consentire un passaggio veloce dall'impiego in trasmissione a quello in ricezione, **SNOW BIP II** è provvisto di una comoda e robusta fettuccia regolabile, munita di fibbia di chiusura a scatto. La lunghezza della fettuccia è sufficiente a consentire il passaggio dietro al collo, a tracolla, e attorno al torace della persona.

Dato infine che **SNOW BIP II** è a completa tenuta stagna, così da presentare la massima affidabilità di funzionamento anche quando si trovi sommerso da neve bagnata e in presenza di acqua, esso è provvisto di una "valvola aria" a pulsantino. Tale pulsante (situato sulla sommità dell'apparecchio) è da premere ripetutamente prima di iniziare un'operazione di ricerca, in modo da equilibrare la pressione interna dell'apparecchio con quella dell'ambiente esterno e consentire il funzionamento ottimale dell'altoparlante.

L'azionamento della valvola aria non influisce comunque in nessun caso sul funzionamento dell'apparecchio in trasmissione.

Sulle varie facce di **SNOW BIP II** sono richiamate le istruzioni per le principali operazioni per l'uso dell'apparecchio, nelle varie fasi d'impiego, e per il controllo dello stato di carica delle batterie.

### 3. L'UTILIZZO DI SNOW BIP II DURANTE LE ESCURSIONI

#### 3.1 FISSAGGIO ALLA PERSONA

Un sicuro fissaggio alla persona è fondamentale nell'impiego di **SNOW BIP II**, per evitare che l'apparecchio possa essere strappato dalla violenza della valanga, con il rischio che i soccorritori ritrovino l'apparecchio ma non il suo portatore.

Si rammenta inoltre che l'apparecchio deve essere indossato, acceso e controllato fin dall'inizio della gita; ciò per evitare pericolose dimenticanze e per poter sostituire in tempo utile le pile qualora si rivelassero scariche.

#### 3.2 COME FISSARE AL CORPO L'APPARECCHIO (fig.1)

Il modo migliore per indossare **SNOW BIP II** è quello di fissarlo al corpo sotto la camicia con l'apposita fettuccia in dotazione, posizionandolo a tracolla in modo da averlo su un fianco del torace e ben stretto anche in vita.

Si sconsiglia invece di metterlo in una tasca della giacca a vento: se per il caldo questo indumento venisse tolto per essere riposto nello zaino si rischierebbe di dimenticare l'apparecchio in tasca, rendendolo così inutile.

Una possibile alternativa è invece quella di inserirlo nella salopette, in una tasca munita di cerniera lampo e posizionata sulla pettorina all'altezza dello sterno.

Qualora sia necessario rimontare la fettuccia sull'apparecchio, riferirsi allo schema della 3ª pagina di copertina.

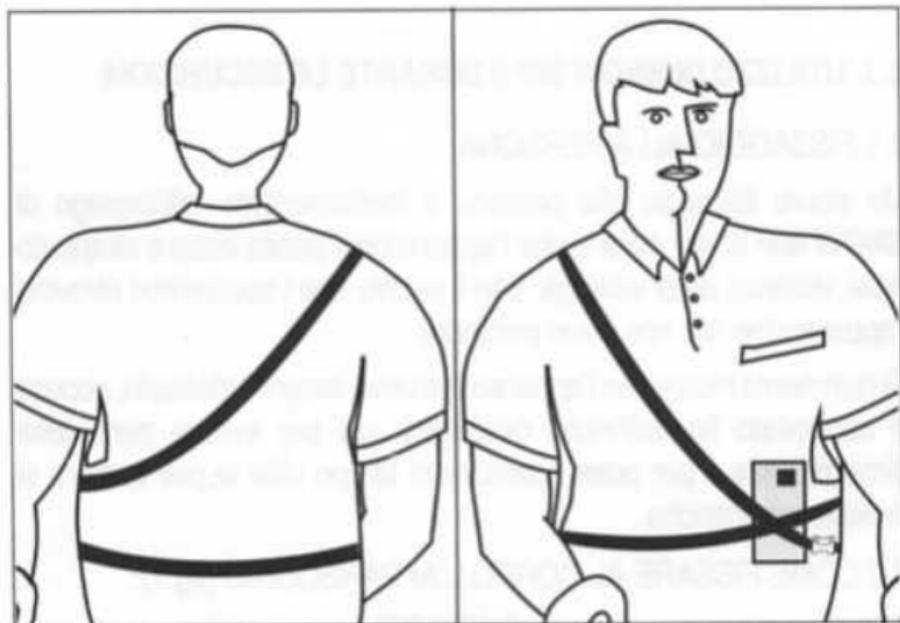


fig.1

NOTA: non portare oggetti metallici a meno di 10 cm di distanza dall'apparecchio durante il suo normale funzionamento, perchè ne potrebbero ridurre il raggio di azione.

### 3.3 TRASMISSIONE

Per inserire **SNOW BIP II** nella posizione base di funzionamento ("trasmissione"), occorre alzare e poi ruotare la manopola del



fig.2

commutatore fino a far coincidere il simbolo di trasmissione (triangolo) con il punto bianco di riferimento esistente sulla faccia superiore dell'apparecchio (fig.2).

La rotazione del commutatore è per sicurezza impedita da opportuni gradini di blocco in corrispondenza di 2 posizioni ("spento" e "trasmissione"); per superare questi gradini occorre appunto sollevare la manopola e mantenerla sollevata mentre la si fa ruotare.

Raggiunta la posizione di "trasmissione", il regolare funzionamento dell'apparecchio è testimoniato dalla successione di lampi di luce rossa emessi dal dispositivo ottico (LED) situato sulla faccia superiore dell'apparecchio stesso.

### 3.4 PROVA PILE

Portando per qualche istante la manopola del commutatore in posizione "T" (Test), a partire dalla posizione di "trasmissione", e osservando l'intensità luminosa dei lampi di luce emessi dal LED, è possibile accertare lo stato di carica delle pile: se l'intensità luminosa rimane praticamente invariata nelle due posizioni, l'autonomia disponibile (con pile del tipo raccomandato) è pari ad almeno 24 ore di funzionamento in "trasmissione" più 5 ore di funzionamento in "ricezione". Se invece, nella posizione "T", l'intensità luminosa dovesse

attenuarsi considerevolmente, occorrerebbe procedere subito alla sostituzione delle pile perchè ormai esaurite.

Rilasciando la manopola, un'apposita molla ne procura il ritorno automatico nella posizione di "trasmissione".

### 3.5 CONTROLLO DEL FUNZIONAMENTO

Prima di lasciare la macchina o il rifugio il capogita inserisce il suo apparecchio in posizione di "trasmissione" e tutti gli altri verificano il corretto funzionamento del proprio apparecchio in posizione di "ricezione".

Successivamente le parti si invertono: il capogita commuta cioè il proprio apparecchio in posizione di "ricezione" e verifica il corretto funzionamento in "trasmissione" dell'apparecchio di ogni suo compagno, oltre al corretto modo con cui esso è stato fissato al corpo.

Entrambe queste operazioni devono essere eseguite mantenendo una certa distanza fra gli apparecchi, ad esempio due metri con il volume alla sensibilità minima (posizione 1). Al termine di queste operazioni, il capogita dovrà assicurarsi di aver ricommutato il suo apparecchio in posizione di "trasmissione" e di averlo indossato correttamente.

Si tenga inoltre presente che l'apparecchio è previsto per funzionare in campo aperto: utilizzandolo all'interno di fabbricati, o nelle loro immediate vicinanze, le strutture metalliche di questi possono dar luogo ad anomale distribuzioni dei segnali radio, così da rendere difficoltosa un'eventuale prova di localizzazione.

### 3.6 COMPORTAMENTO NEL PERCORRERE LE ZONE A RISCHIO

Un'operazione di autosoccorso in valanga può avere successo solamente se si opera molto rapidamente e con la massima efficacia:

a tale scopo è bene osservare sempre con attenzione il compagno esposto al pericolo, in modo da individuare con sufficiente precisione i punti di travolgimento e di scomparsa, materializzandoli subito con sci o bastoncini (fig.3). Detti punti determinano le aree di più probabile reperimento del sepolto (fig.4).

La persona più esperta dovrà poi coordinare la ricerca. Questa si divide in due fasi ben distinte: la ricerca del primo segnale e la localizzazione del sepolto.

## 4. LA RICERCA DEI DISPERSI NELLA VALANGA

### 4.1 RICEZIONE

Prima di usare l'apparecchio in "ricezione" ricordarsi di premere ripetutamente (per un tempo complessivo di almeno 3 secondi) il pulsante "valvola aria", posto sulla parte superiore dell'apparecchio, per equilibrare la pressione interna a quella esterna e consentire così il regolare funzionamento dell'altoparlante.

Il funzionamento in "ricezione" si ha per 9 posizioni del commutatore, dalla posizione 9 (massima sensibilità) alla posizione 1 (minima sensibilità). Per passare da una posizione alla successiva, occorre ruotare la manopola del commutatore, senza sollevarla. In presenza di segnali radio emessi da un apparecchio che trasmetta sulla stessa frequenza, l'altoparlante di **SNOW BIPII** (posto in "ricezione") riporterà il caratteristico Bip.. Bip.. in corrispondenza di ogni segnale radio trasmesso.

L'intensità acustica del Bip..Bip.. cresce, a parità di orientamento reciproco dei due apparecchi, al diminuire della distanza che li separa;

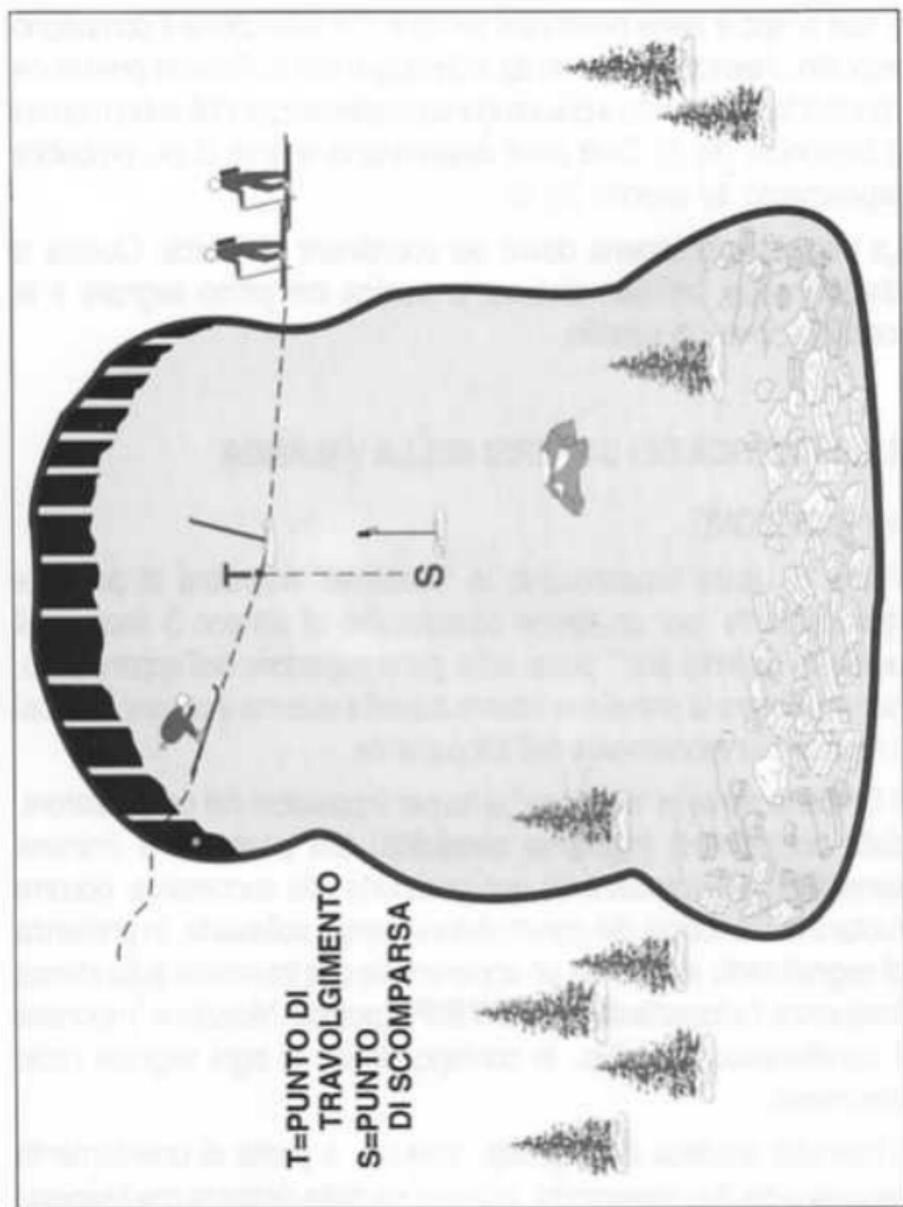


fig.3

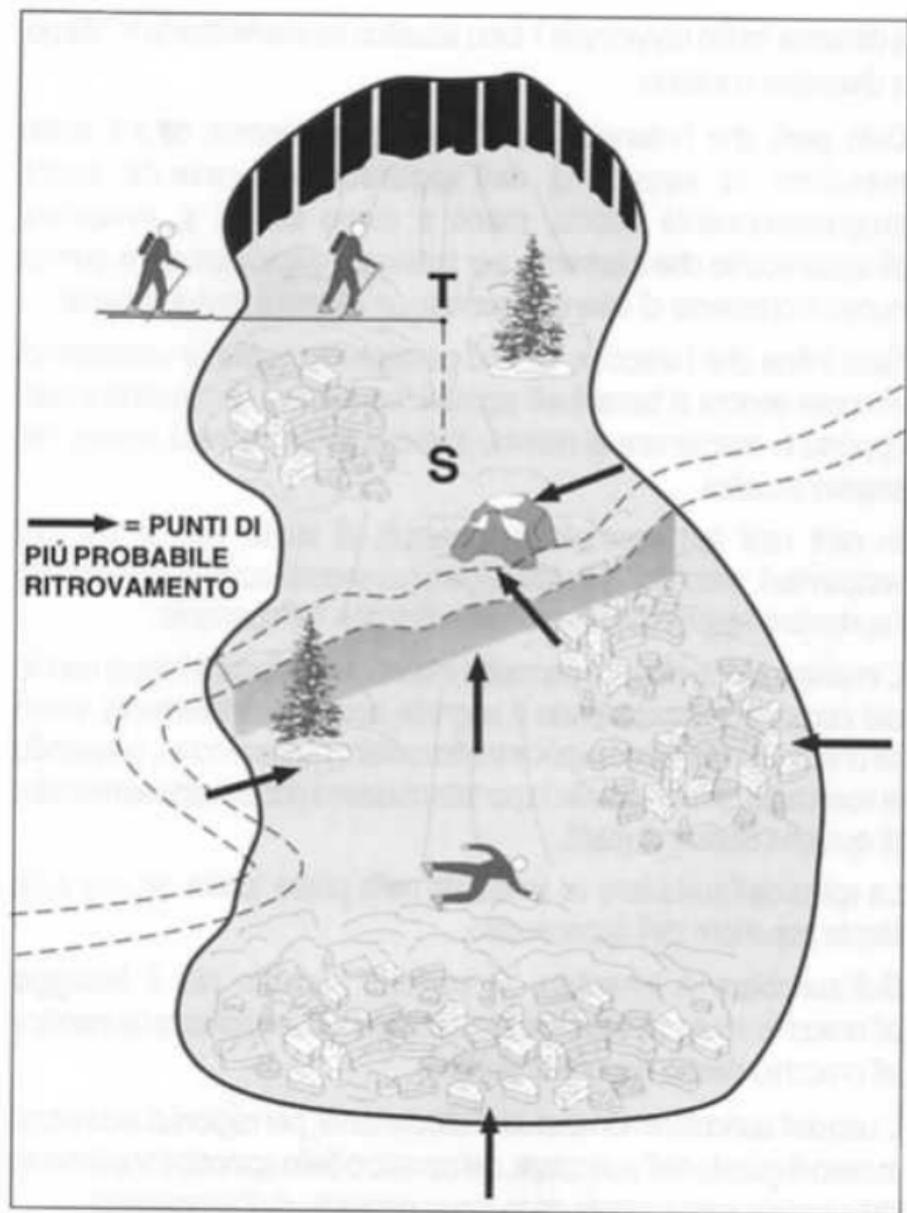


fig.4

a distanza molto ravvicinata il tono acustico da intermittente tende poi a diventare continuo.

Dato però che l'intensità sonora non può crescere oltre il livello massimo, la sensibilità dell'apparecchio ricevente andrà progressivamente ridotta, mano a mano che ci si avvicinerà all'apparecchio che trasmette, per poter poi meglio percepire, con un nuovo incremento di intensità sonora, un ulteriore avvicinamento.

Dato infine che l'orecchio umano percepisce meglio le variazioni di intensità sonora ai bassi livelli acustici, agendo sul commutatore sarà opportuno mantenere al minimo livello udibile l'intensità sonora dei segnali acustici.

In certi casi (ad esempio in presenza di vento, ricerca con più soccorritori, elicotteri...) è utile percepire i segnali acustici impiegando l'auricolare (accessorio opzionale) oltre che l'altoparlante.

L'impiego dell'auricolare permette inoltre di allontanare l'apparecchio dal corpo, pur mantenendo il segnale acustico direttamente vicino all'orecchio. In tal modo si può meglio ruotare l'apparecchio, favorendo la ricerca del primo segnale: la portata massima può persino aumentare di qualche decina di metri.

La spina dell'auricolare va innestata nella presa "cuffia" situata sulla faccia superiore dell'apparecchio.

Sull'auricolare è innestato un comodo archetto per il fissaggio all'orecchio; rovesciando detto archetto è possibile applicare l'auricolare all'orecchio destro oppure al sinistro.

L'uso dell'auricolare non esclude l'altoparlante, per ragioni di sicurezza: in caso di guasto dell'auricolare, del cavetto o dello spinotto il ricevimento del segnale sarà sempre comunque garantito dall'altoparlante.

Nel caso di ricerca effettuata da più soccorritori è sempre consigliabile l'utilizzo dell'auricolare, usando eventualmente l'accorgimento di coprire con il palmo della mano l'altoparlante in modo da attutirne il segnale e quindi non disturbare gli altri.

## 4.2 PORTATA UTILE E PORTATA DI RICERCA

Si precisa il significato di alcune definizioni di uso corrente.

**Portata massima:** è la massima distanza alla quale si può ancora udire il segnale di un apparecchio emittente, con l'apparecchio ricevente al massimo volume di ricezione (pos.9), con le antenne di entrambi gli apparecchi orientate allo stesso modo, ed in condizioni ottimali.

**Portata minima:** è la massima distanza alla quale si può ancora udire il segnale di un apparecchio emittente con l'apparecchio ricevente al massimo volume di ricezione (pos.9) e con le antenne degli apparecchi disposti su assi perpendicolari fra loro o comunque con l'orientamento più sfavorevole.

**Portata utile o portata di ricerca:** è convenzionalmente fissata dagli esperti pari a 1/5 della portata massima. Rappresenta il raggio d'azione del quale tenere prudenzialmente conto durante le prime fasi della ricerca. Il valore di tale portata tiene conto di tutti gli aspetti negativi che possono ostacolare una corretta ricerca: stress, fatica, tipo di neve, stato di carica delle batterie, tipi di apparecchi da ricercare, orientamento, addestramento...

Sulla base di questo criterio prudenziale si può normalmente considerare, per **SNOW BIP II**, una "portata utile" pari a 20 metri. Ciò anche se, di fatto, la portata massima e conseguentemente la portata

minima e la portata utile, variano a seconda della marca e del modello degli apparecchi ricevente e trasmittente.

#### 4.3 OPERAZIONI DI RICERCA

Esistono svariate metodologie di ricerca: quella che Vi viene qui proposta è ritenuta tuttavia particolarmente vantaggiosa, perchè consente tempi di localizzazione sufficientemente brevi ed è di facile apprendimento.

Nel caso di incidente da valanga, con seppellimento di una o più persone, per evitare false indicazioni e conseguenti perdite di tempo è indispensabile che non rimangano in "trasmissione", nelle vicinanze, altri apparecchi che non siano quelli delle persone sepolte.

I soccorritori dovranno quindi tutti commutare in "ricezione" o "spento" il proprio apparecchio: inoltre dovranno immediatamente portare in posizione "spento" gli apparecchi dei travolti, mano a mano che questi verranno individuati.

Non appena verrà ritrovato l'ultimo sepolto, si dovranno immediatamente ricommutare in "trasmissione" tutti gli apparecchi; la stessa operazione dovrà naturalmente essere effettuata qualora, durante la ricerca, ci si accorga del sopraggiungere di una seconda valanga.

NOTA: Durante le prime fasi della ricerca è utile far ruotare **SNOW BIP II** in ogni direzione in modo da individuare l'orientamento nel quale si riesce ad udire prima e meglio il segnale dell'apparecchio trasmittente (in pratica si tratta di cercare di posizionare l'antenna dell'apparecchio ricevente su un asse parallelo a quello dell'apparecchio emittente). Una volta trovato l'orientamento migliore, è opportuno mantenerlo fino

a ricerca ultimata. Se si è in dubbio, è preferibile tenere l'apparecchio verticale rispetto al terreno.

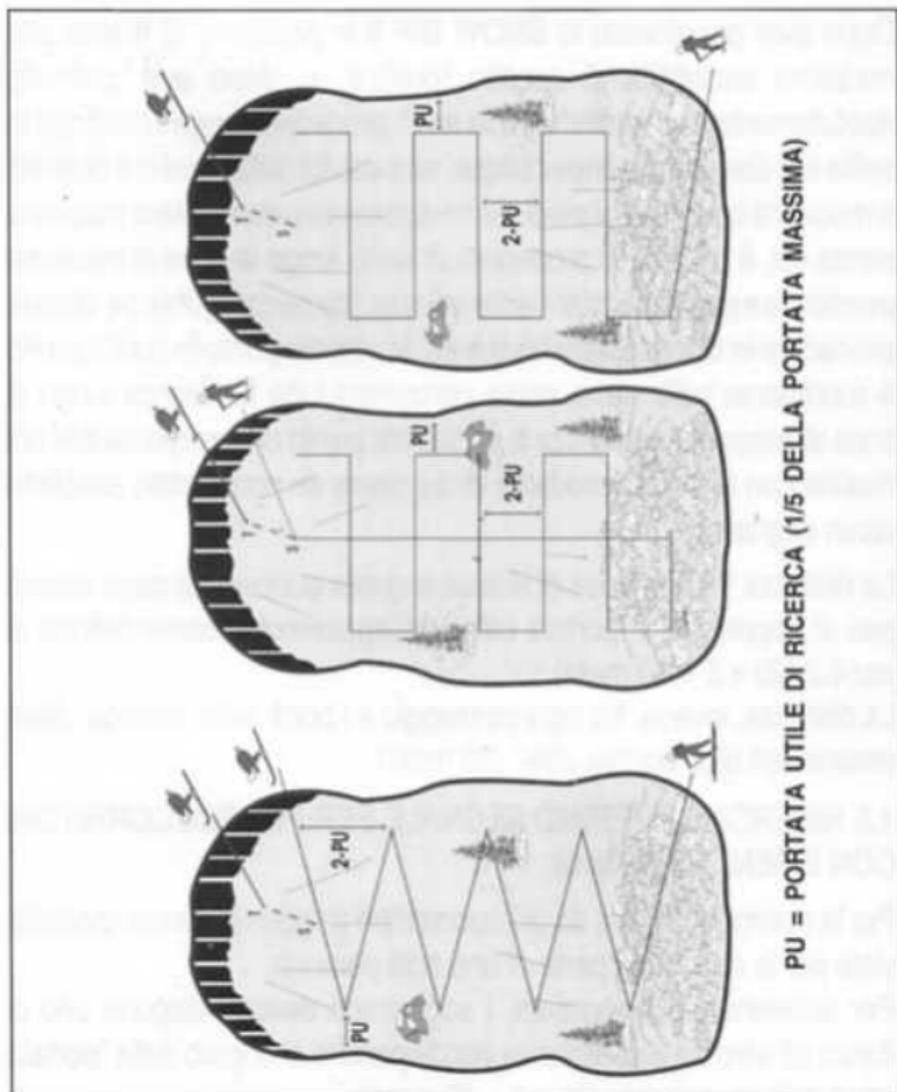


fig.5

#### 4.4 RICERCA DEL PRIMO SEGNALE PER UN SOLO SOCCORRITORE CON E SENZA SCI (fig.5)

Dopo aver posizionato lo **SNOW BIP II** in posizione di ricerca alla massima sensibilità di ascolto (posiz.9) e, dopo aver premuto ripetutamente il pulsante "valvola aria", procedere lungo la valanga in salita e in discesa per linee oblique, se a causa della neve si è costretti a muoversi con gli sci ai piedi. Se invece la neve consente di muoversi senza sci, è preferibile procedere in salita lungo le linee di massima pendenza e perpendicolarmente ad esse (come da figura); se si deve procedere in discesa, perchè si è più in alto del punto in cui il travolto è scomparso nella neve, prima percorrere tutta la valanga lungo la linea di massima pendenza a partire dal punto di scomparsa per poi risalirla con le stesse modalità di cui sopra se non è stato ascoltato alcun segnale.

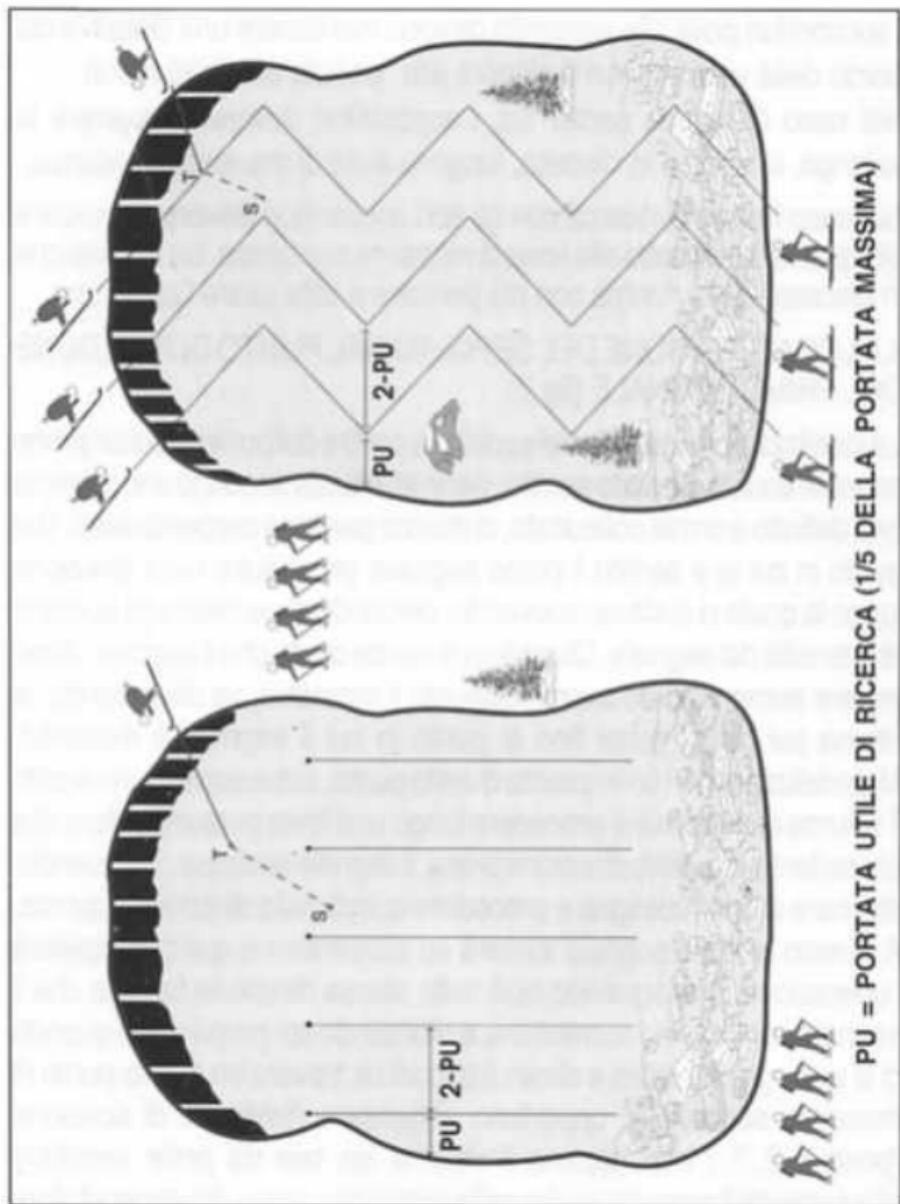
La distanza tra una linea di ricerca e quella successiva deve essere pari al doppio della "portata utile" dell'apparecchio come definita al par.4.2 ( $20 \times 2 = 40$  metri)

La distanza, invece, tra ogni passaggio e i bordi della valanga, deve essere pari alla "portata utile" (20 metri).

#### 4.5 RICERCA DEL PRIMO SEGNALE PER PIU' SOCCORRITORI CON E SENZA SCI (fig.6)

Per la ricerca effettuata da più soccorritori valgono le stesse modalità viste per la ricerca da parte di una sola persona.

Per accelerare le operazioni, i soccorritori devono disporsi uno di fianco all'altro ad una distanza non superiore al doppio della "portata utile" dell'apparecchio ( $20 \times 2 = 40$  metri).



PU = PORTATA UTILE DI RICERCA (1/5 DELLA PORTATA MASSIMA)

fig.6

I soccorritori posti alle estremità devono mantenere una distanza dal bordo della valanga non superiore alla "portata utile" (20 metri).

Nel caso di ricerca senza sci, i soccorritori devono percorrere la valanga, in salita o in discesa, lungo la linea di massima pendenza.

Nel caso invece di ricerca con gli sci i soccorritori devono procedere obliquamente rispetto alla linea di massima pendenza, sia in salita che in discesa. Nella ricerca con più persone è utile usare l'auricolare.

#### 4.6 LOCALIZZAZIONE DEL SEPOLTO DAL PUNTO DI RICEZIONE DEL PRIMO SEGNALE (fig.7)

La localizzazione precisa del sepolto, a partire dal punto in cui un primo segnale acustico è stato sentito, viene effettuata secondo uno schema ben definito e ormai collaudato, di ricerca per linee perpendicolari. Dal punto in cui si è sentito il primo segnale, proseguire nella direzione lungo la quale ci si stava muovendo, cercando di percepire gli aumenti di intensità del segnale. Quando ci si rende conto che il segnale, dopo essere aumentato ed avere raggiunto il massimo, va diminuendo, si ritorna sui propri passi fino al punto in cui il segnale è massimo. Materializzare con un'impronta questo punto, abbassare di uno scatto il volume di ricezione e procedere lungo una linea perpendicolare alla precedente. Se, nella direzione presa, il segnale andasse diminuendo, ritornare al contrassegno e procedere quindi nella direzione opposta. A questo punto il segnale tornerà ad aumentare e quindi si ripeterà l'operazione, proseguendo cioè nella stessa direzione fintanto che il segnale continua ad aumentare, e ritornando sui propri passi quando ci si accorge che inizia a diminuire, così da trovare un nuovo punto di massimo segnale. È opportuno abbassare l'intensità di ricezione (posiz.9..8..7..) non appena il volume sia tale da poter ascoltare chiaramente il segnale anche nella nuova posizione del commutatore

(si ricordi che a volume basso è più facile capire se il volume sta aumentando o diminuendo) e comunque ogni volta che si cambia

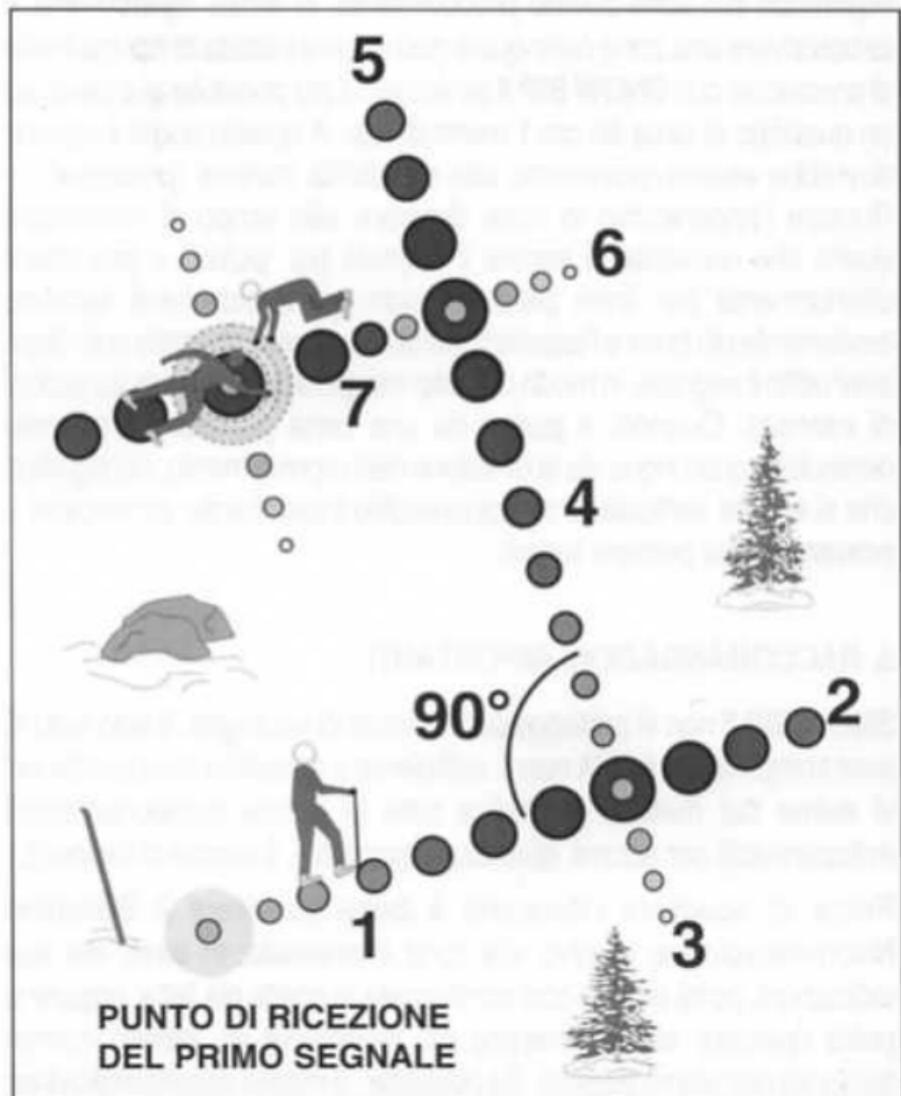


fig.7

direzione. **NOTA:** per modificare il volume, ruotare la manopola del commutatore, senza sollevarla.

Ripetendo più volte questo procedimento, si arriva rapidamente a circoscrivere una zona nella quale può essere iniziata la ricerca finale di precisione con **SNOW BIP II** avvicinato il più possibile alla neve, su un quadrato di circa 80 cm/1 metro di lato. A questo punto il volume dovrebbe essere vicinissimo alla sensibilità minima (posizione 1). Ruotare l'apparecchio in varie direzioni, allo scopo di individuare quella che consente di sentire il segnale più "pulito", e procedere ulteriormente per linee perpendicolari: gli spostamenti saranno ovviamente più brevi e l'apparecchio dovrà essere spostato solo dopo aver udito il segnale, in modo da poter meglio apprezzare le variazioni di intensità. Quando, a partire da una certa posizione il segnale diminuisce qualunque sia la direzione dello spostamento, ciò significa che si è sulla verticale di un apparecchio trasmittente: cominciare a scavare senza perdere tempo.

## 5. RACCOMANDAZIONI IMPORTANTI

**SNOW BIP II** non vi protegge dalla caduta di valanghe. Il solo fatto di aver comprato un ARVA non è sufficiente a garantirvi l'incolumità né vi esime dal mettere in pratica tutte le norme comportamentali indispensabili per ridurre, quanto più possibile, il rischio di incidenti.

Prima di scegliere l'itinerario è bene ascoltare il Bollettino Nivometeorologico relativo alla zona interessata; in base alle sue indicazioni, potrà essere così confermata la scelta già fatta, oppure si potrà ripiegare su un itinerario più favorevole (v. elenco numeri telefonici nell'ultima pagina). Se possibile, è meglio ascoltare più di un

bollettino e scegliere poi una gita nell'area geografica interessata dal bollettino più favorevole.

Bisogna anche ascoltare il parere dei più esperti.

È quindi opportuno programmare in anticipo, ancora a casa, la gita in base a: bollettini, ambiente, altitudine, esposizione, pendenza, stagione, difficoltà, compagni...

Preparate con cura i materiali necessari alla gita: soprattutto non dimenticate il Vostro **SNOW BIP II**, una pala, la sonda o i bastoncini sonda e la carta topografica scala 1:25000.

Non effettuate mai le escursioni da soli e, se possibile, lasciate sempre un messaggio precisando la meta prefissata ed il percorso previsto. Accendete il Vostro **SNOW BIP II** fin dall'inizio della gita; prima ancora di lasciare l'auto o il rifugio, controllate lo stato di carica delle batterie ed il corretto funzionamento dell'apparecchio. Questa importante verifica deve essere eseguita congiuntamente da tutti i compagni di gita (v. par.4.5)

Non spegnete mai il vostro **SNOW BIP II**, fino al rientro alla macchina o al rifugio.

Indossate correttamente il Vostro **SNOW BIP II**: sotto la camicia e a tracolla, ben fissato alla vita. Non lasciatelo mai nello zaino e nemmeno in una tasca della giacca a vento!

L'ideale è iniziare la gita già suddivisi in piccoli gruppi di 4/5 persone ciascuno. I gruppi dovranno essere ben distanziati fra loro, indipendentemente dalle condizioni della neve.

È bene abituarsi a non tenere mai le mani nei laccioli dei bastoncini e a non usare i cinturini degli attacchi: in caso di travolgimento, sarete più

liberi nei movimenti ed eviterete di essere trascinati all'interno della valanga, in profondità.

Lo zaino deve essere ben fissato al corpo, anche in vita. In caso di incidente, Vi proteggerà dagli urti e dal freddo.

Bisogna sempre studiare bene la propria traccia e diffidare delle tracce fatte da altri in precedenza: le condizioni della neve cambiano molto rapidamente e, con esse, le condizioni di stabilità del manto nevoso.

Osservate attentamente l'ambiente circostante per individuare preventivamente i punti potenzialmente pericolosi e per disegnare la traccia nel modo più sicuro e corretto.

Preferite i dossi ai canali, evitate accuratamente i pendii sottovento, le zone di accumulo e i cambi di pendenza. Diffidate dei pendii troppo uniformi e non considerate sicuri per principio i pendii dai quali affiorano delle rocce.

Controllate sempre l'inclinazione del pendio. I pendii più pericolosi sono quelli con inclinazione compresa tra i  $27^\circ$  e i  $40^\circ$ , misurata naturalmente nel punto più ripido e non come valore medio.

Osservate con cura l'azione del vento al suolo e i cambiamenti che si verificano in superficie e all'interno del manto nevoso. In montagna il vento non si valuta osservando le nuvole, ma i segni che esso lascia sulla neve.

I pendii sospetti devono essere affrontati da una persona alla volta; occorre sempre osservare il compagno esposto momentaneamente al pericolo, dal primo all'ultimo della fila.

Scegliete bene le soste e, in discesa, aumentate di molto l'attenzione e le precauzioni; aumentate anche le distanze fra i gruppi. Ricordatevi che la maggior parte degli incidenti avviene proprio durante la discesa.

In caso di incidente si deve intervenire con consapevolezza e determinazione. Quando si decida di andare a cercare aiuto, ciò deve essere fatto con cognizione di causa e non impulsivamente: bisogna sapere dove andare e quali indicazioni fornire ai soccorritori. Non abbandonate mai il luogo dell'incidente senza aver prima fatto una ricerca anche sommaria, anche solo "a vista e udito".

Anche il migliore Apparecchio di Ricerca in Valanga non serve se non ci si è ben allenati ad usarlo e se non lo si conosce alla perfezione. All'inizio della stagione e, qualche volta, durante le gite, è necessario addestrarsi ad usare il proprio **SNOW BIP II**. Studiatene bene le caratteristiche, in modo da poterne sfruttare appieno le potenzialità. È bene ricordare che, in caso di incidente, si deve effettuare la ricerca in condizioni precarie e sotto shock: dobbiamo quindi arrivare ad automatizzare la maggior parte delle azioni da compiere. La vita propria e quella degli altri possono dipendere dalla velocità di ricerca e quindi dal grado di allenamento raggiunto.

È importante imparare a conoscere la neve e le valanghe: a tale scopo è possibile frequentare qualche corso specifico e leggere qualche testo su questa affascinante materia.

Infine è necessario ricordare che saper rinunciare a una meta non è segno di debolezza, ma di saggezza!

Per la sicurezza propria e per quella degli altri, in montagna usate la testa e non solo le gambe!

Testo redatto con la consulenza di Ernesto Bassetti (Esperto del Servizio Valanghe Italiano del CAI e Istruttore Nazionale di sci alpinismo).

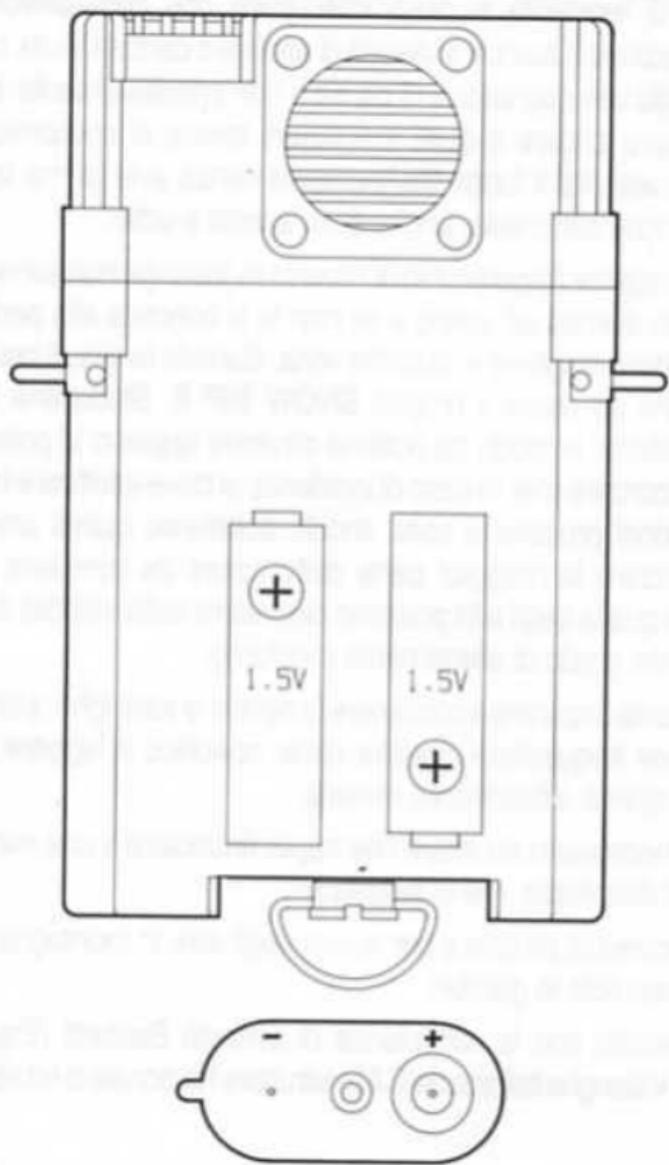


fig.8

## 6. SOSTITUZIONE DELLE PILE - MANUTENZIONE

**SNOW BIP II** utilizza una coppia di pile cilindriche da 1,5 Volt del formato "stilo" LR6 (diametro 14 mm, lunghezza 50 mm), preferibilmente del tipo ad elevata capacità ed adatto alle basse temperature. Pile raccomandate: tipo alcalino manganese, Duracell Mn 1500 (o corrispondenti di altre Case).

Con tali pile l'autonomia dell'apparecchio risulta superiore a 18 giorni continuativi d'impiego in trasmissione oltre a 5 ore d'impiego in ricezione. È sconsigliato l'uso di pile di tipo non corazzato.

Quando non si usa **SNOW BIP II** per lungo tempo (oltre 1 mese) è consigliabile togliere le pile dal loro alloggiamento nell'apparecchio, per evitare la formazione di incrostazioni nel caso di perdite di liquido da parte delle pile stesse.

Per aprire il vano pile dell'apparecchio, occorre svitare l'apposito pomolo con anello semicircolare posto alla base dell'apparecchio.

Nell'introdurre le pile, curarne l'orientamento, rispettando le polarità indicate nella figura riportata su una faccia dell'apparecchio (fig.8).

## **7. SINTESI DELLE ISTRUZIONI (TESTO STAMPATO SULLA CUSTODIA)**

ARVA 457 kHz

TRASMISSIONE

Manopola in pos. ◀

Luce intermittente = trasmissione regolare Sollevare la manopola passando dalla pos. 0 alla pos. 1 e dalla pos. 9 alla pos. ◀ e viceversa, per superare il gradino di blocco.

### **PROVA PILE**

Luce intermittente con manopola in posizione T = autonomia di almeno 24 ore di trasmissione e 5 ore di ricerca. Impiegare pile di tipo ALCALINO MANGANESE.

### **ATTENZIONE**

Indossare l'apparecchio sotto almeno un indumento ed assicurarlo al corpo utilizzando la fettuccia a tracolla in dotazione. Accendere l'apparecchio e verificarne il corretto funzionamento prima di iniziare la gita.

### **RICERCA**

- a) Premere alcune volte il pulsantino "Valvola aria".
- b) Portare la manopola in pos. 9 ed esplorare l'area fino a ricevere i primi segnali acustici.
- c) Tenere l'apparecchio sempre verticale e dirigersi nella direzione in cui il volume sonoro aumenta, ricercandola spostando l'apparecchio lentamente avanti, indietro, a destra, a sinistra.

- d) La ricerca della direzione è facilitata se si tiene il volume al minimo livello udibile, passando progressivamente alle posizioni inferiori, (8...7...ecc.), poichè a volumi bassi si percepiscono meglio le variazioni di segnale.
- e) In caso di vento o di ricerca con più soccorritori usare l'auricolare.
- f) Quando, in posizione 1, il volume diminuisce muovendo l'apparecchio in tutte le direzioni, si è sulla verticale di un apparecchio trasmittente.
- g) Terminata la ricerca, riportare la manopola, in posizione ◀.

## 8. DATI TECNICI

(I dati di seguito riportati sono modificabili senza preavviso)

- Alimentazione: 2 pile 1,5 V - Formato "stilo" LR6 (diametro 14 mm; lunghezza 50 mm) Tipo raccomandato: DURACELL MN 1500.
- Autonomia: 18 giorni di trasmissione continua e 5 ore di ricezione continua.
- Prova pile: con accertamento dell'autonomia di almeno 24 ore di trasmissione e 5 ore di ricezione.
- Distanza di rilevamento: 60-120 metri (in funzione della natura del terreno, dell'orientamento degli apparecchi, dell'abilità e dell'addestramento del soccorritore).
- Errore di localizzazione: meno di 30 cm con apparecchio trasmettente posto a 2 metri di profondità.

- Frequenza radio di trasmissione e ricezione: 457 kHz.
- Campo di temperatura di funzionamento: da - 20°C a + 40°C.
- Campo di temperatura di magazzinaggio: da - 30°C a + 50°C.
- Dimensioni: 13,5 x 8 x 2,5 cm.
- Peso: 280 g (completo di pile).
- Controllo trasmissione: permanente, a mezzo di LED rosso lampeggiante.
- Comandi: unico commutatore multifunzioni a 12 posizioni (spento, trasmissione, prova pile, 9 sensibilità diverse in ricezione); blocco di sicurezza nella posizione di trasmissione; ritorno automatico dalla posizione di prova pile.
- Altoparlante: incorporato; per motivi di sicurezza e affidabilità, l'altoparlante rimane in funzione anche con l'auricolare opzionale inserito.
- Impermeabilità: completa tenuta stagna.
- Valvola aria: a ritorno automatico, per compensazione della pressione atmosferica; la valvola aria non influisce minimamente sull'uso dell'apparecchio in trasmissione.
- Fissaggio al corpo: con fettuccia regolabile applicata direttamente all'apparecchio ed aggancio per mezzo di fibbia a scatto.
- Accessorio opzionale: auricolare con archetto di fissaggio all'orecchio; cavetto lungo 1,5 m e spinotto per innesto nella presa dell'apparecchio.
- Custodia in panno per il trasporto e i momenti di riposo.

**SNOW BIP II** risponde pienamente alle prescrizioni di sicurezza delle Norme Europee UNI EN 282.

## **9. GARANZIA**

La FITRE garantisce ogni SNOW BIP II per un periodo di 12 mesi, contro i difetti di fabbricazione; durante tale periodo esso verrà gratuitamente riparato o sostituito, con addebito delle sole spese di spedizione, purchè, a giudizio insindacabile della FITRE stessa, esso non risulti manomesso, il suo uso sia stato corretto e le cause di guasto siano comunque imputabili a vizi di fabbricazione.

Ogni SNOW BIP II viene costruito e collaudato con la massima cura: la FITRE declina tuttavia ogni responsabilità per eventuali danni diretti o indiretti, in qualunque modo imputabili all'apparecchio stesso.

## **10. ASSISTENZA TECNICA**

In caso di guasto, sia durante il periodo di garanzia che successivamente, fate pervenire SNOW BIP II direttamente, oppure tramite il Vostro Rivenditore, in porto franco a:

FITRE SpA  
Servizio Assistenza Tecnica Snow Bip  
Via Valsolda 15  
20142 Milano

**NUMERI TELEFONICI (STAGIONE INVERNALE 95/96)  
PER L'ASCOLTO DEI BOLLETTINI NIVOMETEOROLOGICI.**

**ITALIA:**

AINEVA	0461.230030	Bollettini nivometeorologici Alpi italiane
Valle d'Aosta	0165.776300	Bollettino nivometeorologico
Piemonte	011.3185555	Bollettino nivometeorologico
	559	Pagina televideo regionale
Liguria:	010.532049	Bollettino nivometeorologico
Lombardia:	1678.37077	Bollettino nivometeorologico
Trentino	1678.50077	Bollettino nivometeorologico
Alto Adige	0471.270555	Bollettino nivometeorologico in italiano
	0471.271177	Bollettino nivometeorologico in tedesco
Veneto	1678.60345	Bollettino nivometeorologico
	0436.79221	Bollettino nivometeorologico e di analisi a mezzo self-fax
Friuli V. Giulia	1678.60377	Bollettino nivometeorologico
	0432.501029	Dati innevamento e bollettino di analisi
Appennino	06.8555618	Bollettino valanghe Meteomont/Forestali
Televideo		Pagine 490-491

**FRANCIA:**

36.681020	Bollettino nivometeorologico consultabile solo dalla Francia
0033.78.580042	Bollettino nivometeorologico: Haute Savoie 74 / Savoie 73 / Isère 38 / Hautes-Alpes 05 / Haute Province 04 / Alpes Maritimes 06 / Pyrenees Orientales 66 / Andorre 99 / Ariège 09 / Haute-Garonne 31 / Hautes Pyrenees 65 / Pyrenees Atlantiques 64 / Corse 20
36.15 MFNEIGE	Informazioni nivometeorologiche su Minitel

**SVIZZERA:**

0041.91187	Bollettino nivometeorologico in italiano
0041.91162	Bollettino meteorologico in italiano

**AUSTRIA:**

Voralberg	0043.5522.1588	Bollettino valanghe
Tirolo	0043.512.1588	Bollettino valanghe
	0043.58091581	Bollettino valanghe: servizio fax
Salzburg	0043.662.1588	Bollettino valanghe
Oberosterreich	0043.732.1588	Bollettino valanghe
Kamten	0043.463.1588	Bollettino valanghe
Steiermark	0043.316.1588	Bollettino valanghe
	0043.264	ORF Teletext informazioni nivometeorologiche

**SLOVENIA:**

00386.616619822	Bollettino valanghe solo con pericolo maggiore del grado 3
-----------------	--

**GERMANIA:**

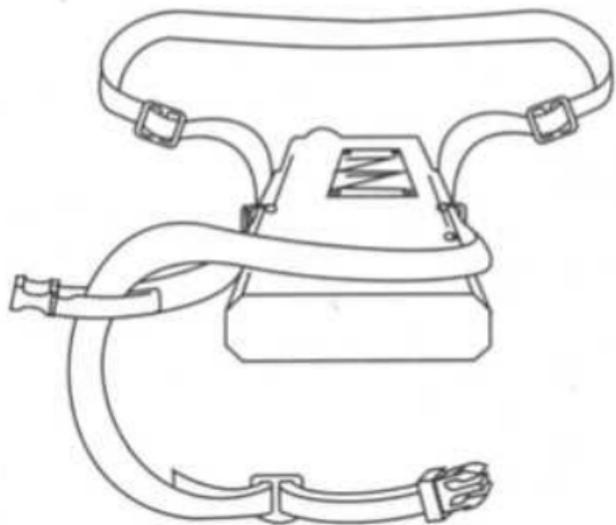
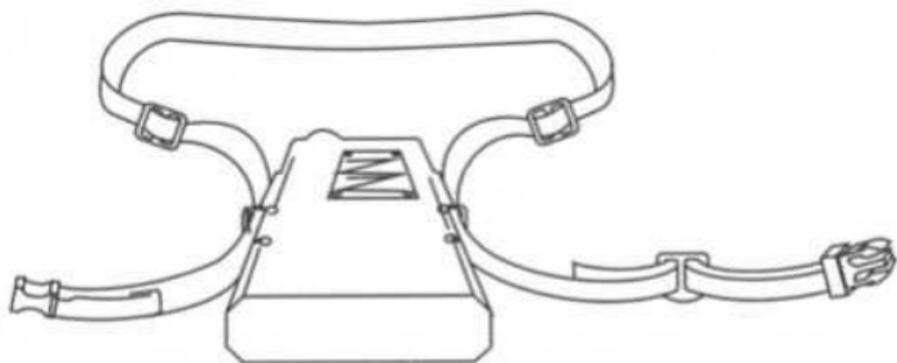
0049.8912101210	Bollettino valanghe
0049.8912101130	Bollettino valanghe: servizio fax

**SPAGNA:**

Pirenei Catalani	0034.934429804	Bollettino valanghe
	0034.031*allaus#	Iberfex: informazioni nivometeorologiche
Andorra	0034.973823933	Bollettino valanghe

**SCOZIA:**

0044.463713191	Bollettino valanghe
----------------	---------------------



**FITRE S.p.A.**  
**elettronica - telecomunicazioni**

20142 MILANO  
via Valsolda, 15  
telefono (02) 8959.01  
telex (02) 8959.0400  
telex 321256 FITRE I

Filiali a ROMA e MESTRE (VE)