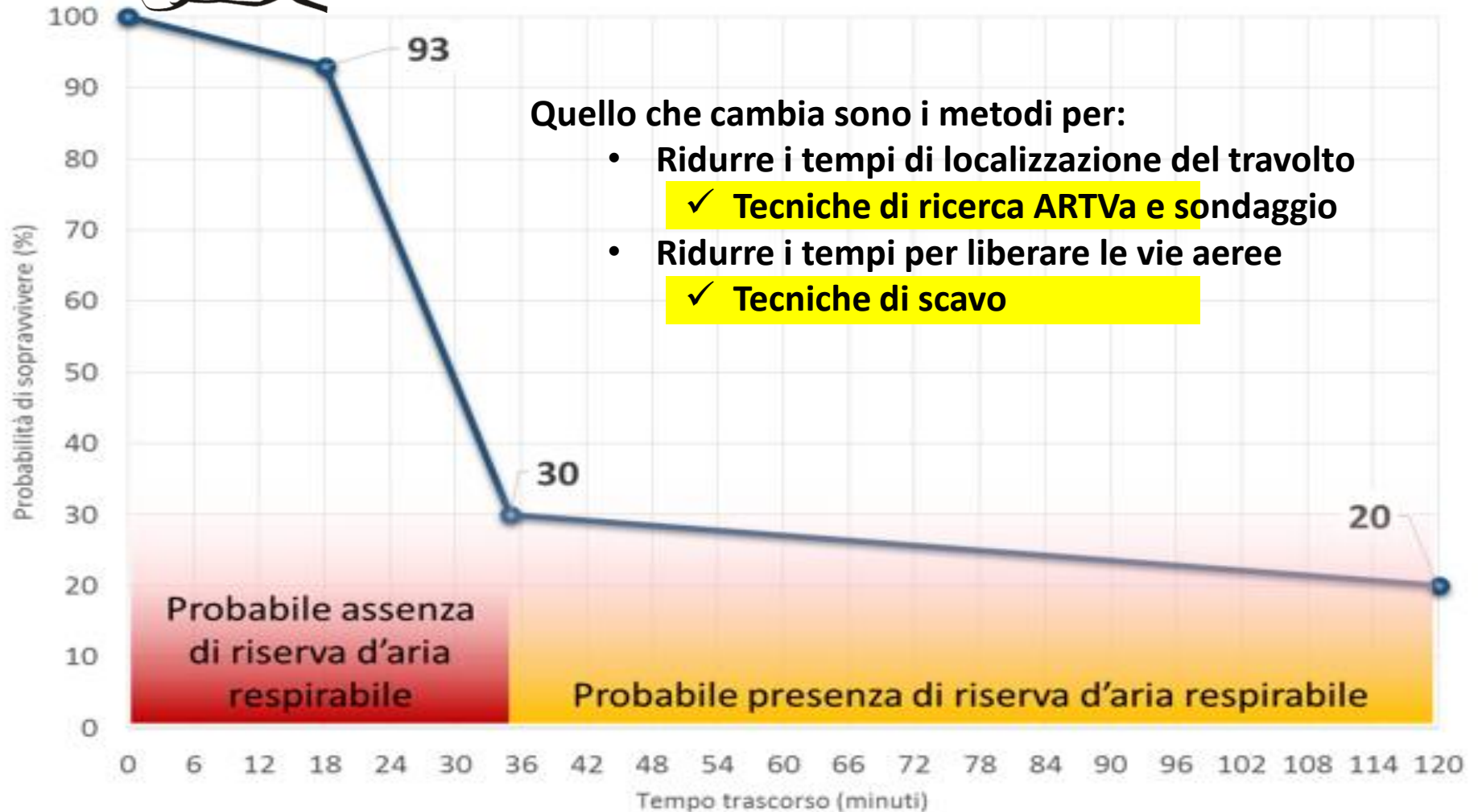




---

## **Autosoccorso in valanga**

**Autotest e Test di Gruppo per i principali ARTVa**



Digitali 3 antenne con funzionalità di marcatura degli apparecchi localizzati e altre funzionalità per risoluzione dei casi di seppellimenti multipli non risolvibili con la sola marcatura progressiva



Digitali 3 antenne con funzionalità di marcatura degli apparecchi localizzati



Digitali 3 antenne senza funzionalità di marcatura degli apparecchi localizzati





30 6/04/2013

Prova TOTALE 3 ID FPE

Metodo STRATEGICO

Spalatori	N.	3	ROG NIC IMPEX KALDO	PAN SALOMEX SALOMEX PIRELLA PIRELLA	GAE B/D BLOCCA BLOCCA BURNO	30 3 8/8 GRANITE PIA 2-
Tipo pala	Marca/Mod.					
Profondità effettiva	BD	(m)	140			
Inclinazione pendio	α	(gradi)	5°			
Tempo "alla sonda"	t1	(min; sec)	6'18"			
Angolo rampa ottenuta	β1	(gradi)	15°		REGOLARE	
Dimensioni della buca 1		(m)	NO BUCA			
Durezza neve		Cod.	MATTIA			
Tempo "finale"	t2	(min; sec)	1.30 → 7'48"			
Angolo rampa ottenuta	β2	(gradi)	23°			
Dimensioni della buca 2		(m)	NO BUCA			

Osservazioni:

SCHEMA PRECISAMENTE SCAVATORI

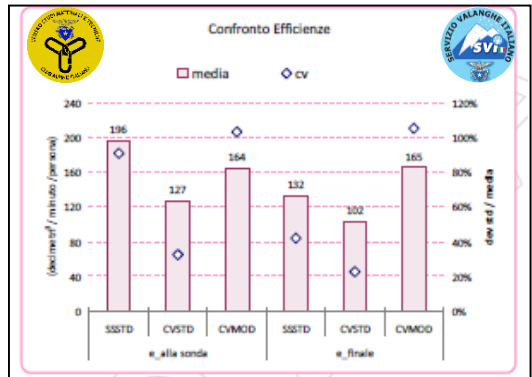
Schizzo 1

Schizzo 2

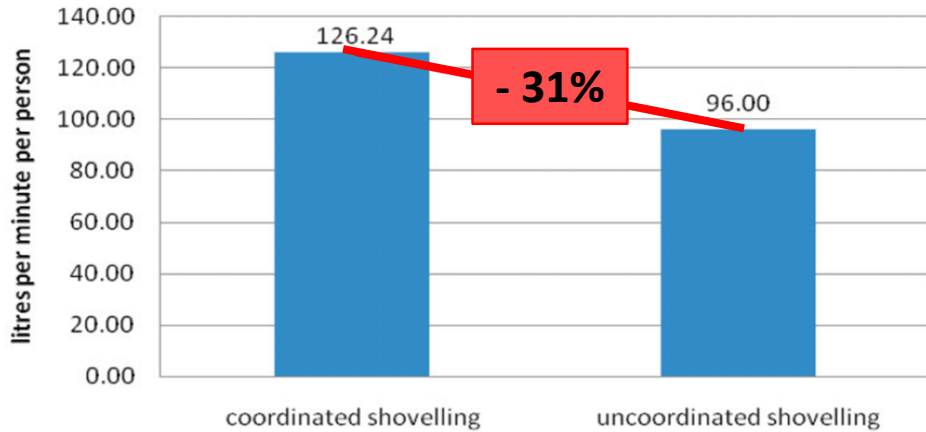
CENTRO STUDI MATERIALI E TECNICHE  
RAGGRUPPAMENTO LOMBARDO

Relazione Consuntiva di Prova  
13-001

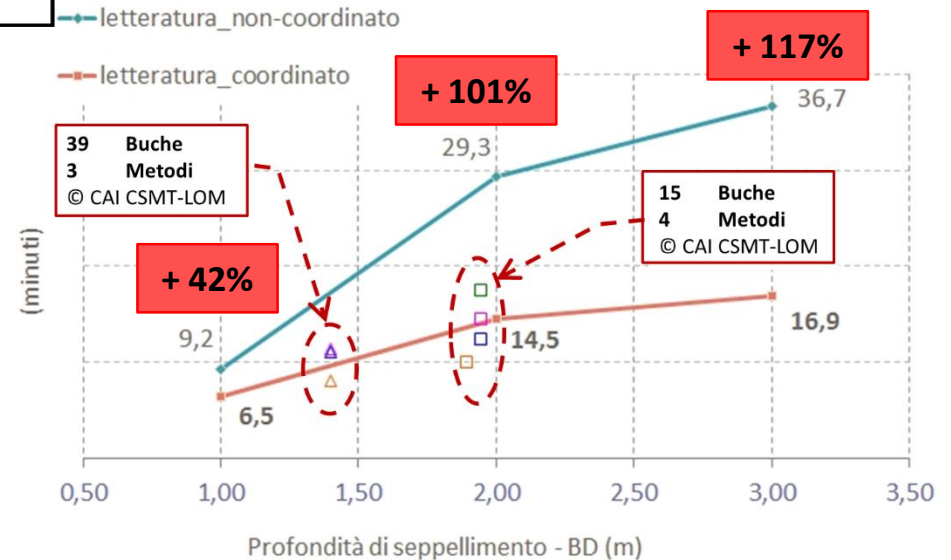
Tecniche di scavo a confronto  
esperimenti e rilievi di campagna



## Snow removal velocity



## Tempi di scavo per liberare l'intera figura







Oltre 22 anni di esperienza nello sviluppo di tecnologie, tecniche e metodi per la risoluzione degli incidenti da valanghe.

Docente per la formazione, con approccio “formazione dei formatori”, sui temi del soccorso e autosoccorso in valanga per diverse organizzazioni distribuite in 27 nazioni:

- UIAGM
- Club Alpini
- Istituti per lo studio e la ricerca sulle valanghe
- Associazioni di Heliski
- Corpi di soccorso
- Croce Rossa
- Aga Khan Development Network
- Forze di polizia
- Organizzazioni per il soccorso aereo
- Compagnie di costruzioni
- Eserciti
- Clienti privati

Dal 1998 componente della Commissione Soccorso in Valanga dell'ICAR con ruolo di gestione dei gruppi di lavoro

Autore di numerose pubblicazioni scientifiche che sono state presentate in congressi organizzati da

- Cold Regions Science and Technology
- International Snow Science Workshop (ISSW)
- International Commission for Alpine Rescue (ICAR)

## BASIC AVALANCHE RESCUE

### Level 1

#### PERSONAL RESCUE EQUIPMENT

- 2 Antennae + marking function
- Minimum 240 cm
- Metal!

Read and follow all manufacturers instructions

#### GROUP CHECK!

#### CARRYING METHODS

Harness: Transceiver must be securely attached to your body at all times.  
 Secure trouser pocket. Zipper must be closed at all times.  
 Transceiver must be securely attached to your body at all times. LCD to always facing the body.

#### SELF AND BATTERY TEST

Each time the device is turned on, the result of the battery and self test is verified by the user.

#### SINGLE GROUP CHECK

**DAILY**

Receive / SEARCH  
 \*Transceivers with group check function use "receive" function.  
 \*Transceivers without group check function use "SEARCH".  
 \*Holding only transceivers. "Beacon" level, which corresponds to 1m of range.

#### AVOID INTERFERENCE

Sources of interference: electronic devices (even if turned off), metal parts, magnets.

Transmit / SEND      Receive / SEARCH

No electronic devices turned ON within 25m from a searching rescuer.

#### EMERGENCY PLAN

1. Scene assessment
2. If possible, use the snow sport equipment until you reach fine search. Keep your backpack with gear with you at all times.
3. I am searching with my transceiver: SEARCH
4. I am not searching: transceiver OFF (Advanced: Rescue/Stand-by/Backup SEND)
5. At least one rescuer immediately starts transceiver SEARCH, while looking and listening at the same time.
6. Transceiver search finished: all transceivers to SEND
7. Excavate - First Aid

#### SIGNAL SEARCH [LOOK, LISTEN + TRANSCIVER]

#### COARSE SEARCH

#### FINE SEARCH

#### PINPOINTING

#### AIRPORT APPROACH

Beginner level: NO bracketing  
 Intermediate level: One cross

#### MULTIPLE BURIALS [Marking Function]

#### ELEMENTARY SNOW CONVEYOR BELT

NO! Do not block it  
 Cut back!

... dal quale abbiamo pescato fior da fiore ... e non solo noi (e.g. CISA-IKAR)



# Formazione articolata su tre livelli



## Principiante

È l'individuo che partecipa ad uscite in ambiente innevato, seguendo le indicazioni di persone dotate di maggiore esperienza/capacità e che come tale non assume alcuna responsabilità, diversa da quella di eseguire correttamente quanto gli viene richiesto

### SA1

Essere autonomo all'interno di gruppi organizzati e partecipare a gite organizzate da persone più esperte che non si svolgono su ghiacciaio e che non richiedono attrezzatura alpinistica.

## Evoluto

È l'individuo che intraprende uscite in ambiente innevato potendo assumere la responsabilità di conduzione del gruppo di cui è parte

### SA2

Saper effettuare in autonomia e sicurezza una gita facile. La gita, scelta in un gruppo di itinerari consigliati dovrà essere ritenuta fattibile da scialpinisti esperti.

## Istruttore/Accompagnatore

È l'individuo che partecipa ad uscite in ambiente innevato assumendo la responsabilità di conduzione, gestione e trasferimento di conoscenze ad un gruppo di persone appartenenti a qualsiasi livello

### SA3

Saper organizzare ed effettuare in autonomia e ragionevole sicurezza una gita di media difficoltà anche su ghiacciaio. Saper realizzare le principali manovre di autosoccorso su tutti i terreni.



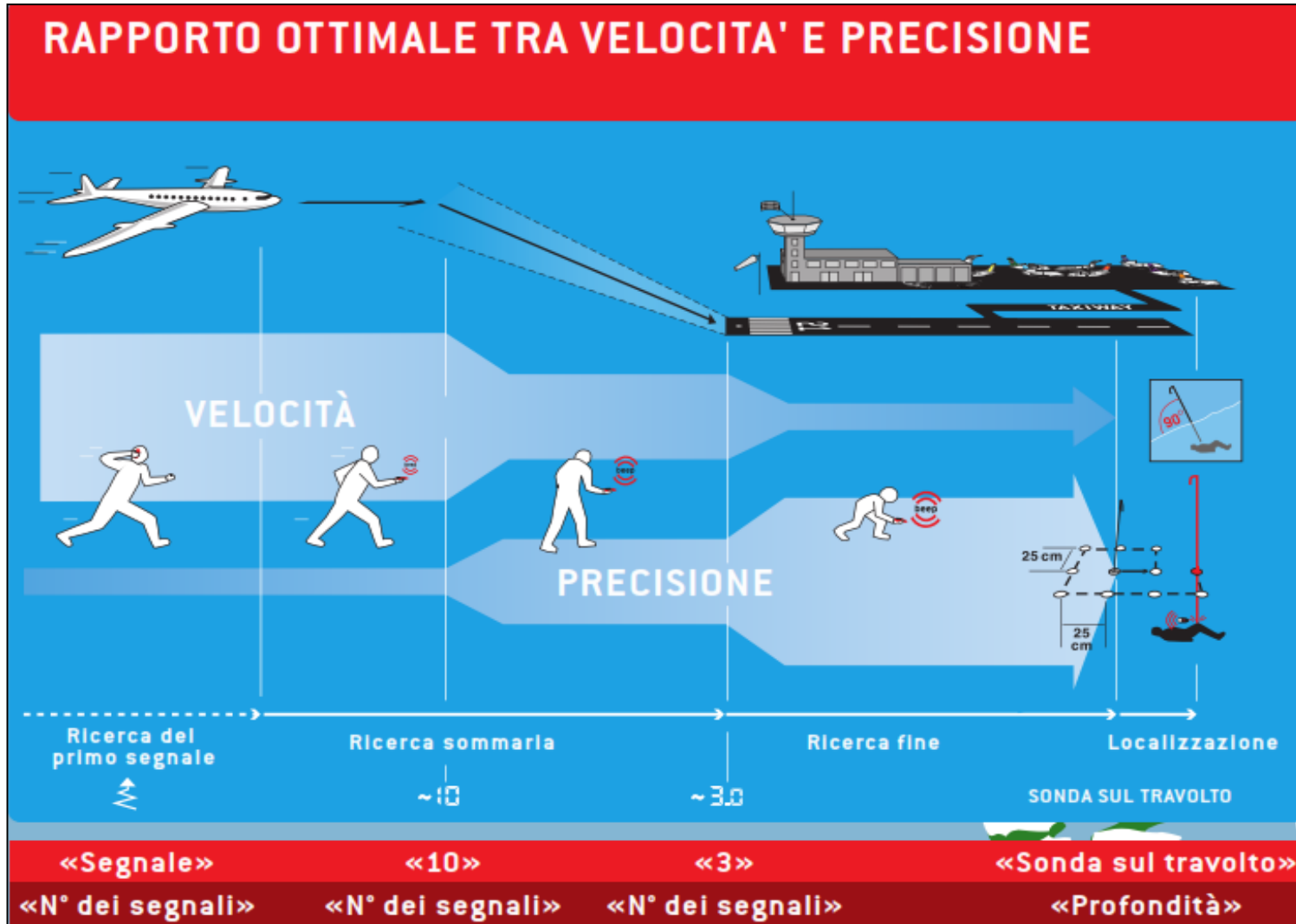
Il direttore valuta le caratteristiche della valanga in termini di dimensioni e zone di potenziale seppellimento e, in funzione del numero di persone a disposizione, assegna alle stesse i vari compiti quali:

- A. Esplorazione della valanga per l'individuazione del primo segnale (i.e. qualunque indizio di contatto con la vittima: visivo, sonoro o strumentale)
- B. Localizzazione dei sepolti
- C. Esecuzione delle operazioni di scavo una volta localizzati i sepolti
- D. Richiesta del soccorso organizzato
- E. Ricerca nelle aree primarie con sondaggio, qualora ci sia evidenza di sepolti non dotati di ARTVa

A seconda del numero di persone a disposizione, il direttore può partecipare o meno in prima persona alle operazioni di ricerca. In entrambi i casi deve comunque assicurare la corretta progressione delle operazioni, per fare ciò raccoglierà di volta in volta dai soccorritori tutte e sole le informazioni utili a garantire l'aggiornamento costante del quadro d'insieme dell'incidente. Le principali notizie da raccogliere sono:

- Presenza di eventuali oggetti/indizi sul terreno
- Evidenze da parte dei ricercatori incaricati di reperire il "primo segnale" (inteso in senso lato)
- Punti di localizzazione accertati mediante ARTVa e sonda
- Avvenuto disseppellimento e condizioni di salute del/i ritrovato/i





**Cambia**

**Non cambia**

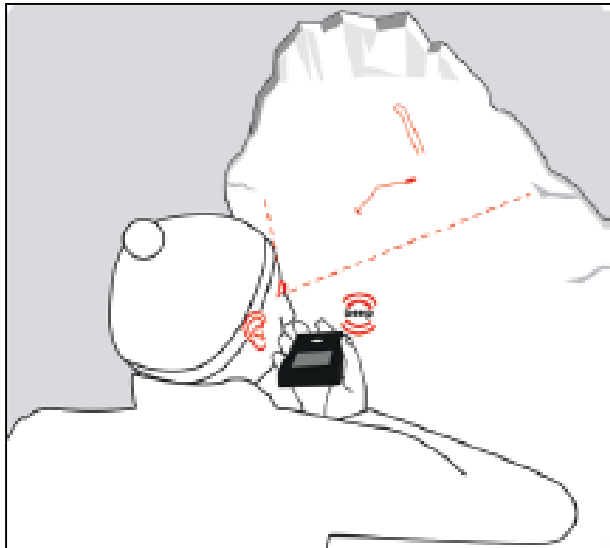
**Cambia**

**Cambia**

Ricerca del primo segnale nella sua accezione più ampia

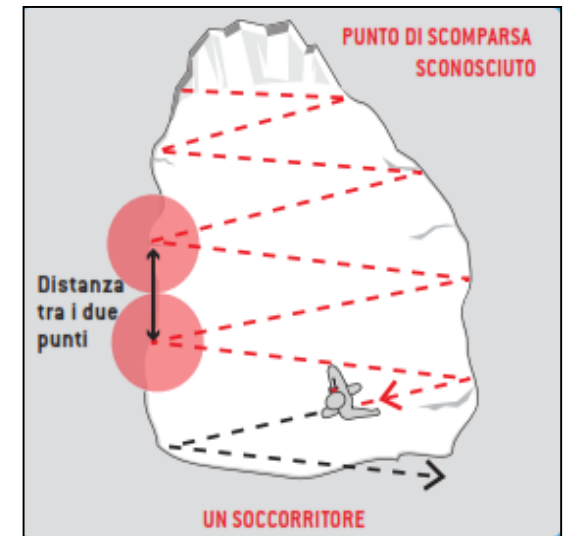
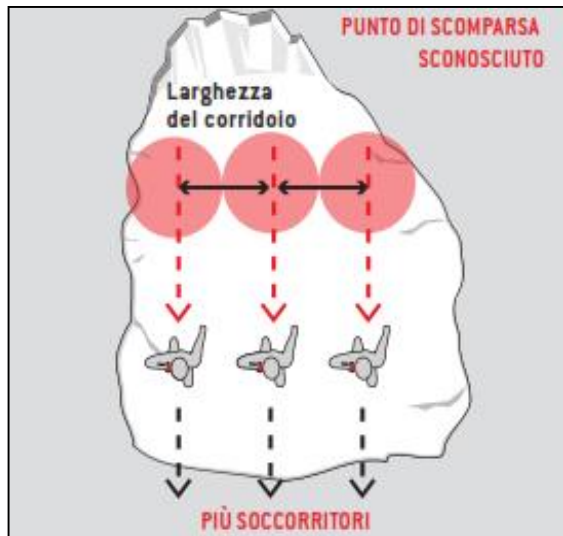
- ✓ Visivo
- ✓ Sonoro
- ✓ Strumentale

Ogni soccorritore esegue tutte le operazioni (un tempo si separava vista/udito da ricerca ARTVa)  
Zaino in spalla contenente pala e sonda

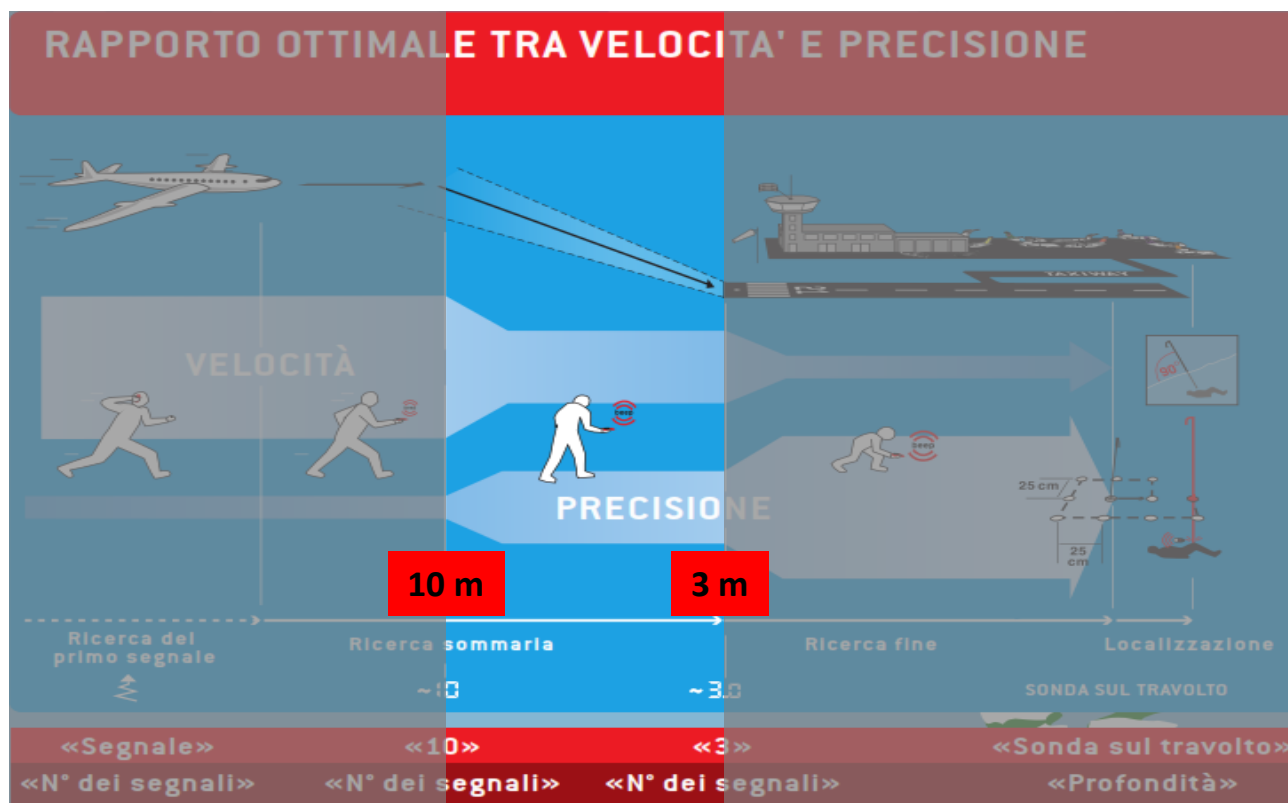


Larghezza dei corridoi di ricerca uguali alle indicazioni riportate sui manuali o sull'apparecchio. In caso non fossero disponibili queste informazioni utilizzare una larghezza di 20 metri per lato del soccorritore (20 m da bordo valanga e 40 m tra i soccorritori)

Nel caso di un solo soccorritore raggiungere sempre il bordo della valanga



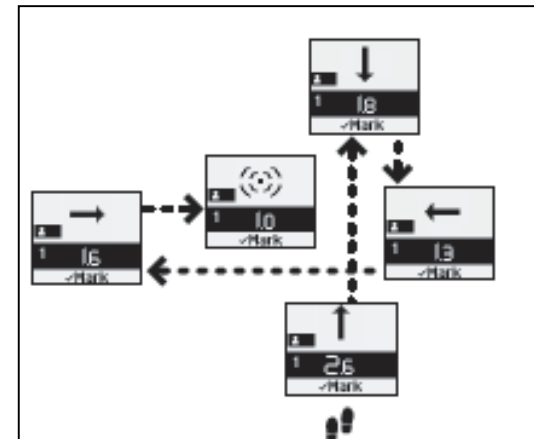
Ricerca sommaria: a partire dalla indicazione di una distanza pari a 10 m sul display , ridurre la velocità di percorrenza della valanga





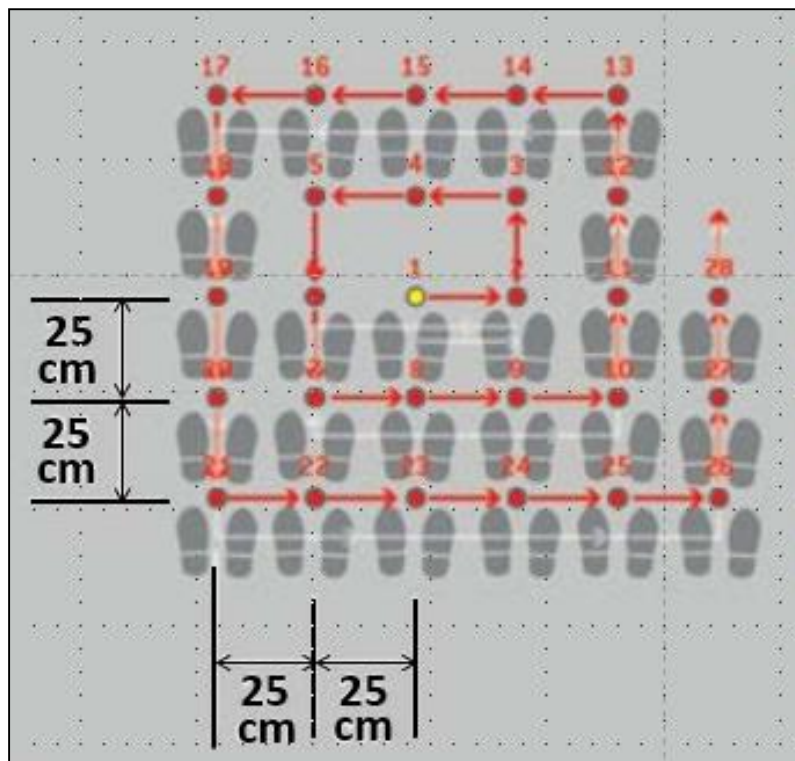
Ricerca finale di precisione guidata dalle indicazioni dell'apparecchio, se disponibili, oppure solo «in linea»

Tenere l'apparecchio all'altezza delle ginocchia



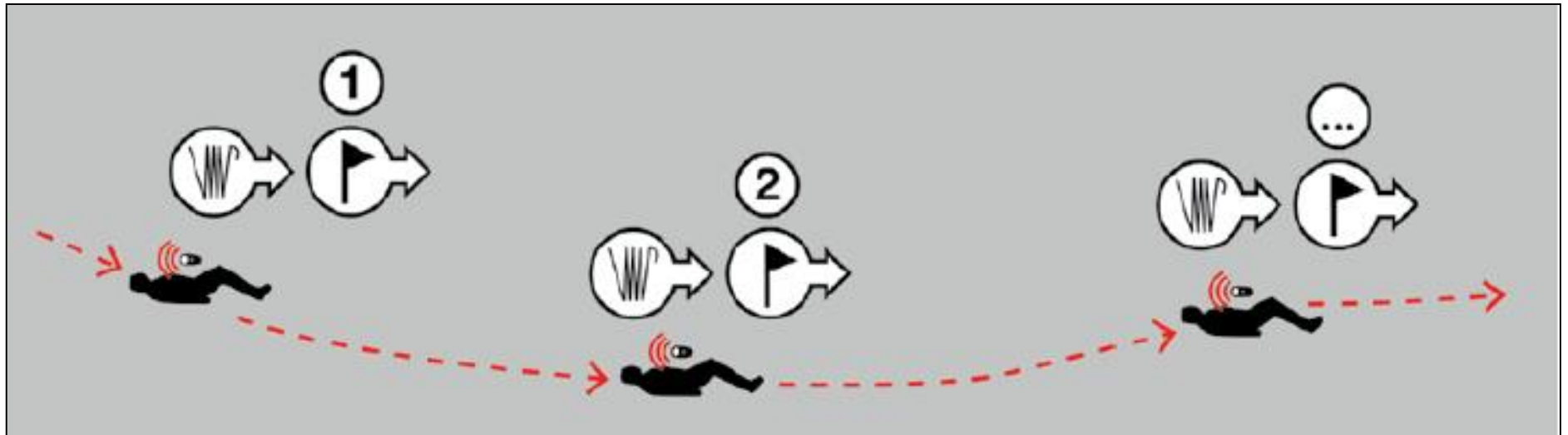
Se disponibili sull'apparecchio

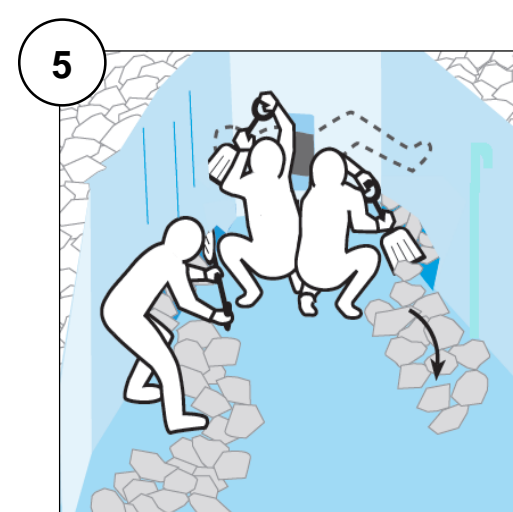
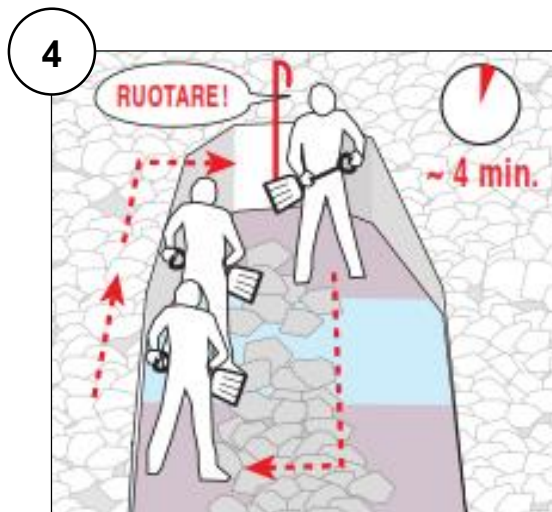
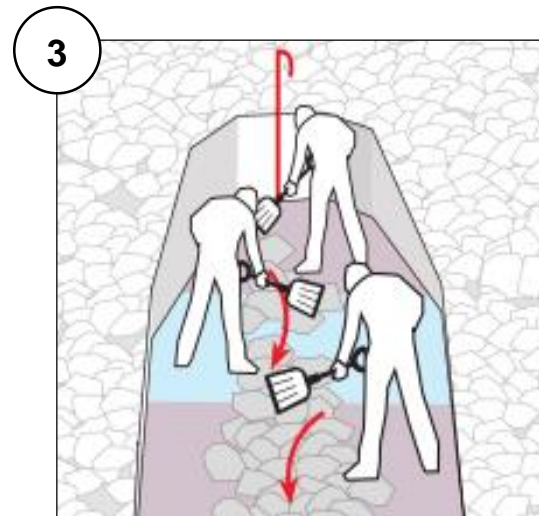
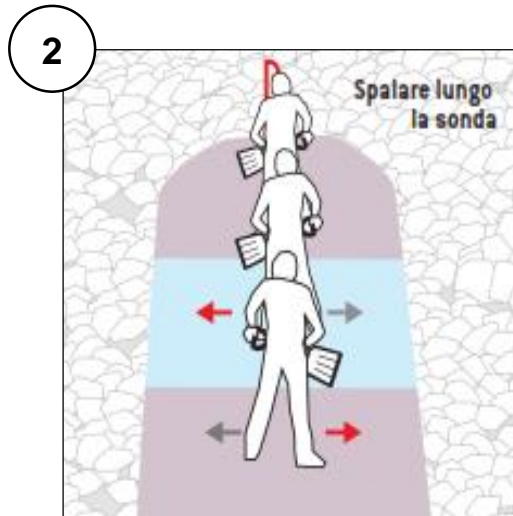
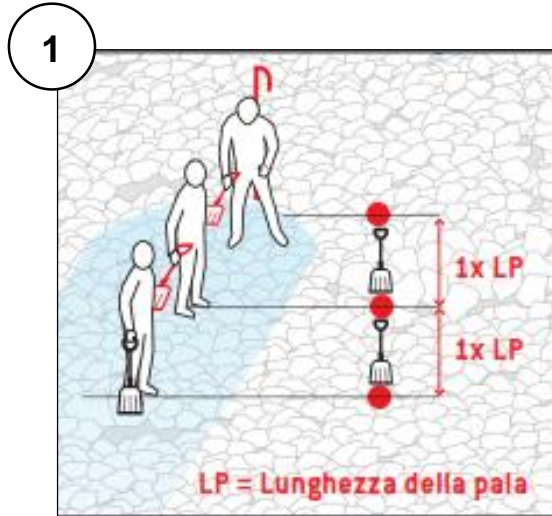
Effettuare il sondaggio mantenendo sempre la faccia rivolta verso monte  
Sospendere il sondaggio quando il lato della spirale supera di 1,5 volte la profondità di seppellimento indicata dall'apparecchio e ripeterlo, ruotando in senso opposto dopo aver individuato nuovamente la minima profondità di seppellimento (punto 1)



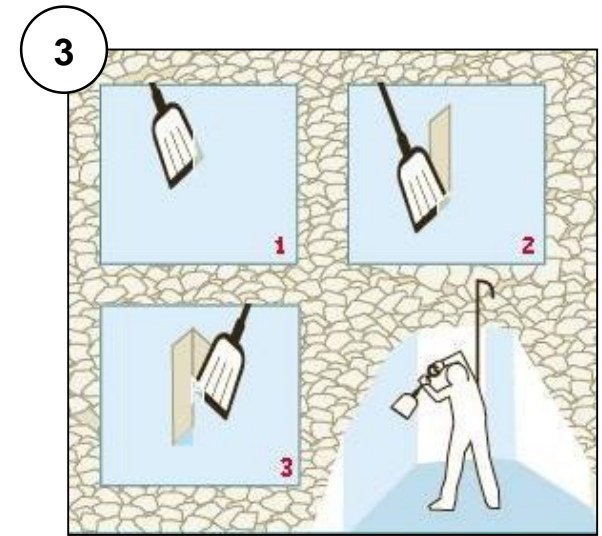
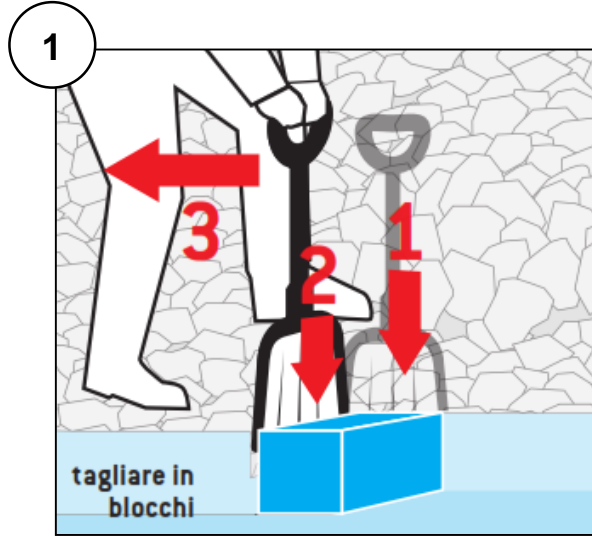
Si procede alla localizzazione progressiva dei sepolti utilizzando ogni volta il sistema di marcatura disponibile per gli ARTVa digitali

Spegnere appena possibile gli ARTVa di volta in volta disseppelliti





1. Disporsi in linea secondo lo schema indicato
2. Spostarsi sui lati della V con vertice sulla sonda
3. Non alzare la neve ma «pagaiarla»
4. Rotazione del soccorritore al vertice ai primi segni di stanchezza
5. Procedere con lo scavo fino alla liberazione delle vie aeree



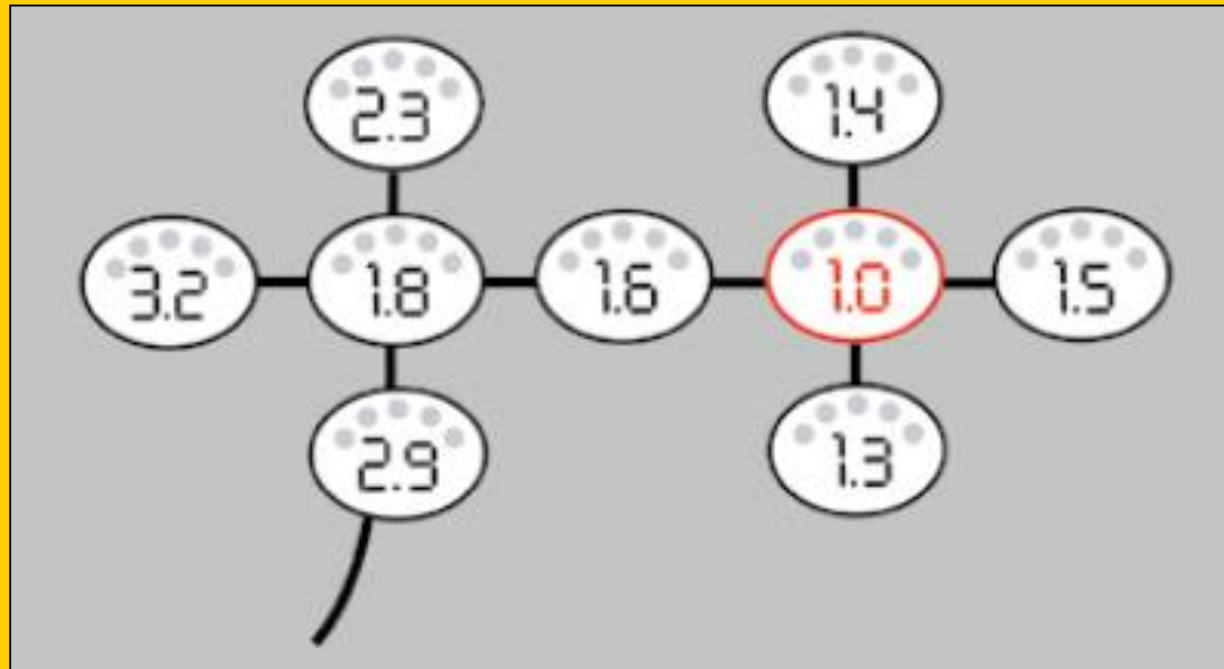
1. Taglio dei blocchi in caso di neve dura
2. Non esercitare azione di leva sul manico
3. Liberare i lati tagliando i blocchi



Favorire l'allineamento delle antenne per ridurre i tempi di ricezione del primo segnale strumentale, mentre si esplora il terreno della valanga



La distanza indicata dall'apparecchio è sempre la massima possibile e spesso superiore a quella reale, non è utile ai fini del successo della ricerca inseguire precisioni eccessive, specie se la profondità di seppellimento è inferiore a 1,5 m



Perpendicolarità del sondaggio rispetto al piano della valanga

Segnalare il punto di inizio del sondaggio

Acquisire sensibilità con le risposte della sonda in funzione dell'elemento toccato



Verificare il numero di apparecchi presenti e la loro distanza reciproca in funzione delle modalità offerte dall'apparecchio, in modo da raccogliere informazioni utili alla definizione dello scenario dei sepolti e quindi impostare le modalità di ricerca più efficaci

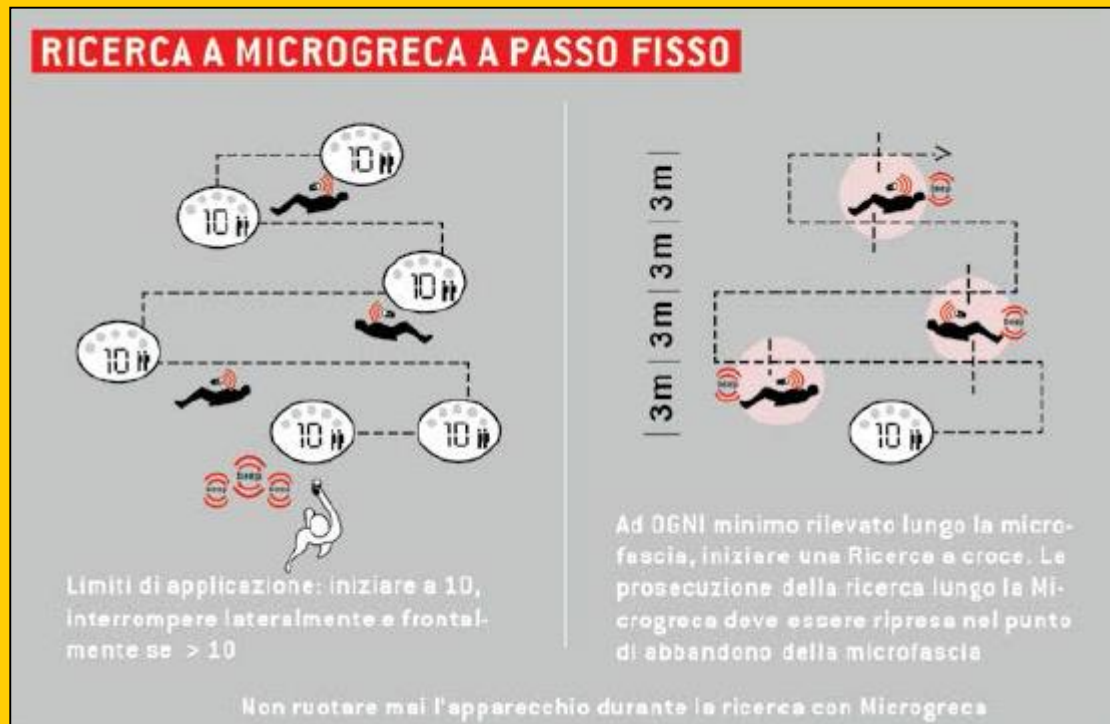
## ▶ LA MAPPA MENTALE DELLA SITUAZIONE DEI SEPOLTI IN VALANGA



Ogni informazione acquisita è utilizzata per costruire una "Mappa Mentale", decidere la strategia di ricerca e dove sia necessario scavare.

Avvalersi dei seguenti strumenti:  
elenco dei soggetti sepolti, schema, quadro generale, scansione, riconoscimento dei suoni analogici

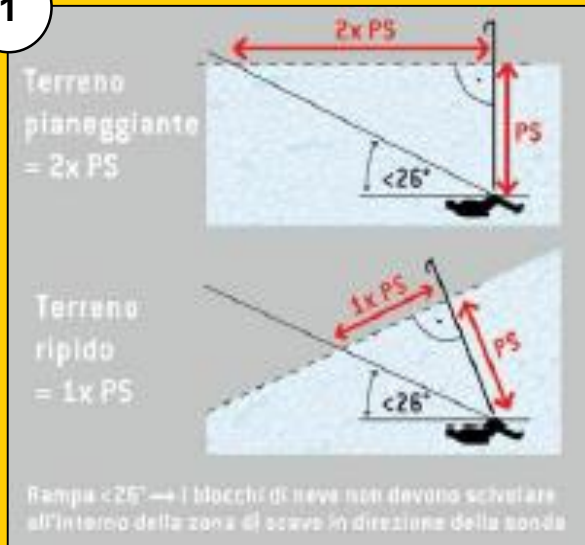
Quando la marcatura progressiva fallisce eseguire una microgreca a passo fisso  
Ogni volta che si abbandona la microgreca si deve sempre verificare sia la zona a monte che quella a valle rispetto al punto di abbandono  
L'area esplorata è indipendente dal punto di inizio della microgreca





## Ottimizzare le dimensioni dello scavo

1



2

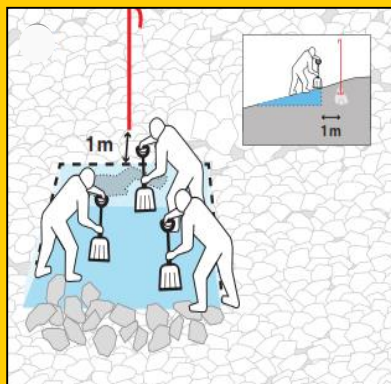
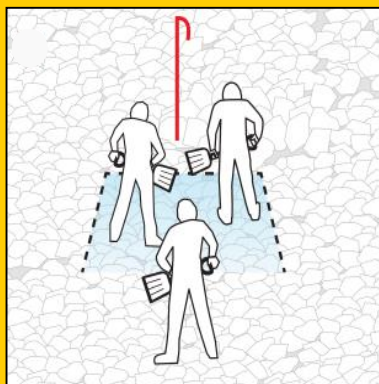


3



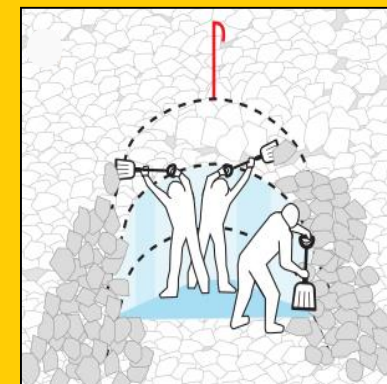
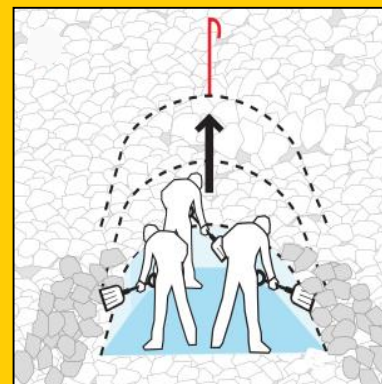
1. Lunghezza dello scavo e angolo di inclinazione della rampa (evitare la ricaduta della neve verso l'interno)
2. Larghezza dello scavo
3. Calcolo del numero ottimale di spalatori

## Seppellimento poco profondo (50 – 70 cm):



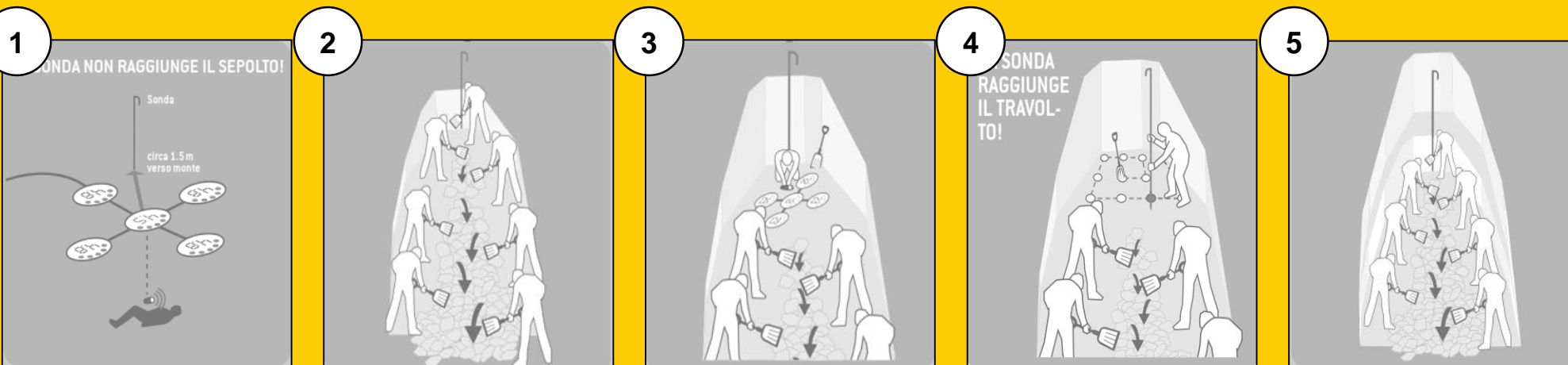
1. Inizio dello scavo ad una distanza pari a quella di seppellimento con due spalatori in linea
2. Abbassamento dello scavo fino alla profondità di seppellimento
3. Prosecuzione dello scavo verso la sonda fino al raggiungimento del sepolto

## Numero soccorritori inferiore al necessario:



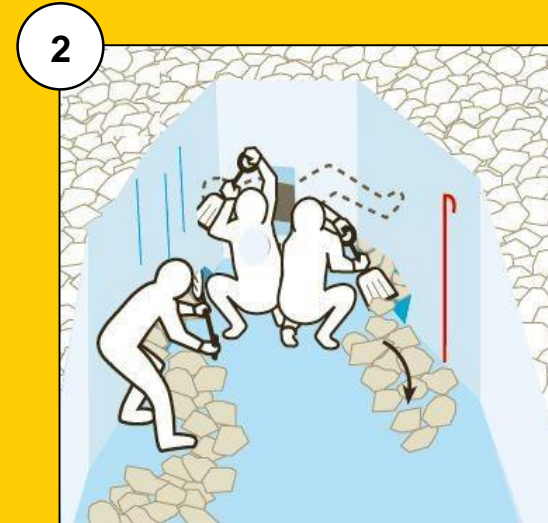
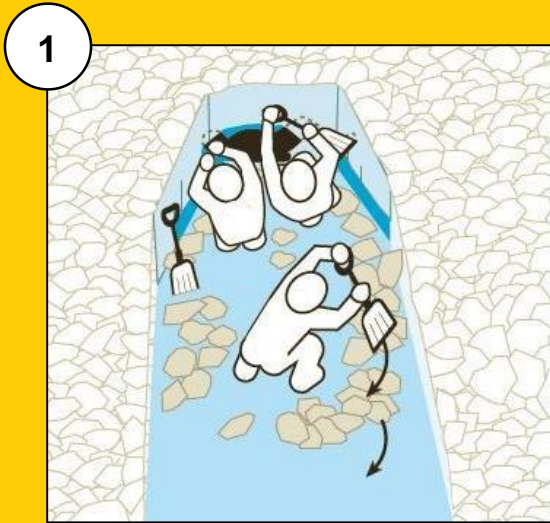
1. Inizio dello scavo a V ad una distanza dalla sonda tanto maggiore quanto maggiore è la profondità di seppellimento per evitare la creazione del buco (tana di volpe)
2. Prosecuzione dello scavo verso la sonda avendo cura di mantenere costante l'angolo di rampa

## Profondità di seppellimento superiore alla lunghezza della sonda



1. Spostamento della sonda a monte rispetto al punto di minimo indicato dall'ARTVa
2. Abbassamento del piano di ricerca
3. Ripetizione della ricerca a croce
4. Localizzazione con la sonda
5. Riavvio dello scavo a V sulla sonda

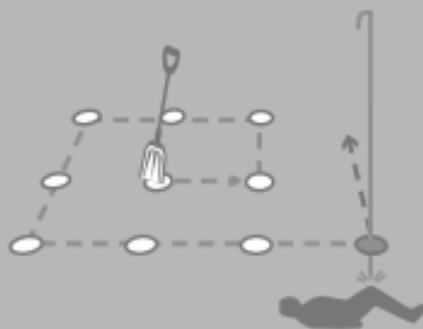
Una volta individuata la disposizione del corpo del sepolto dirigere lo scavo verso la testa facendo uscire la neve dai fianchi



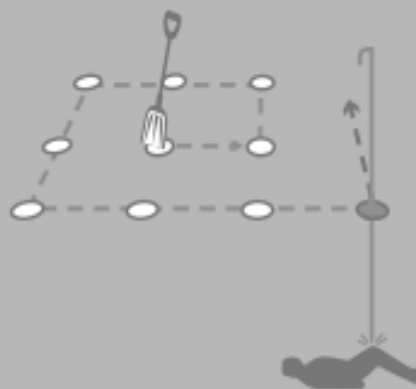
1. Creazione dei cunicoli di scarico laterali
2. Raggiungimento del capo e liberazione delle vie aeree

In caso di scarsità di soccorritori massimizzare la probabilità di sopravvivenza dei sepolti sulla base di tutte le informazioni disponibili

Sepolto poco profondo (-1m):  
scavare immediatamente

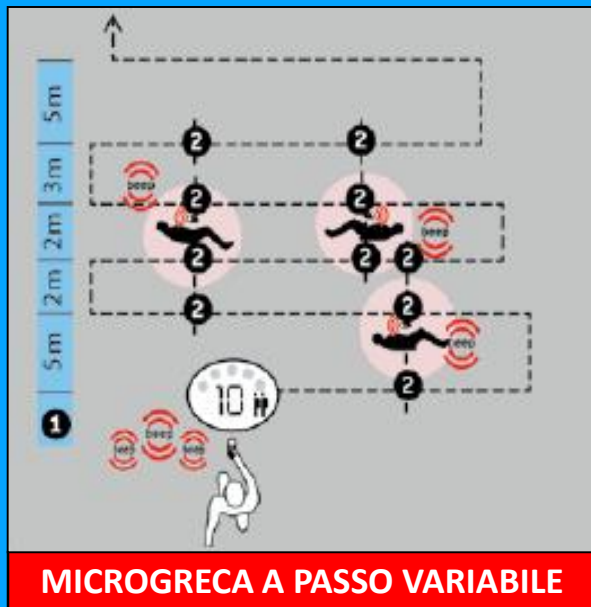


Sepolto profondo (>1.5m)  
+ pochi soccorritori:  
scavare prima altri sepolti

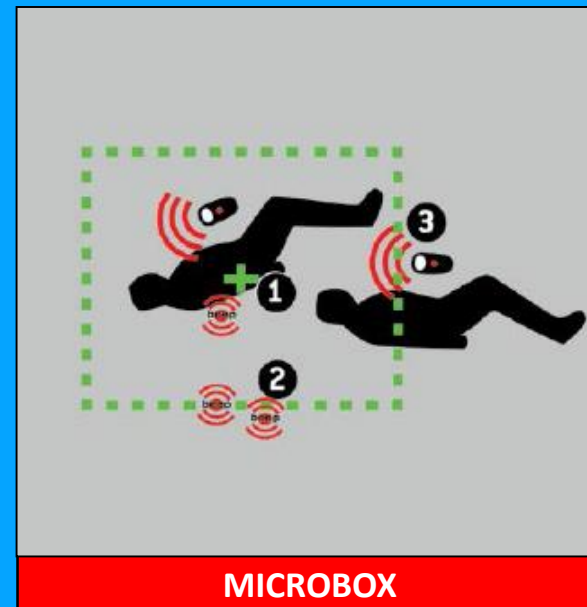


♥ Dati vitali forniti da ARTVA con detta  
funzione, vanno aggiunti ai criteri di triage

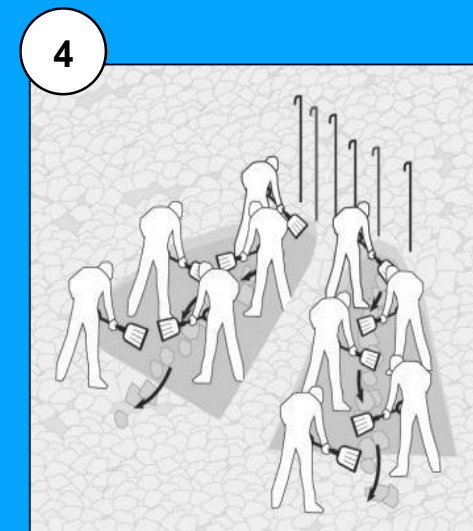
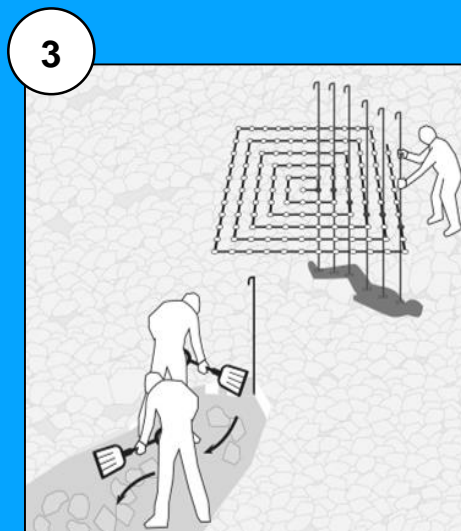
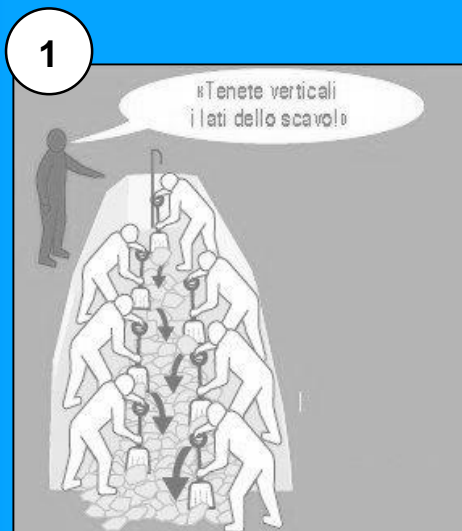
Se la mappa mentale fornisce indicazioni di sepolti vicini tra loro (3 m), eseguire una microgreca a passo variabile per rendere più efficiente la ricerca



Se i sepolti sono molto vicini tra loro (più di un sepolto con distanza minore o uguale a 3 m) eseguire il micro box con lunghezza del lato ricavata dalle indicazioni dell'apparecchio oppure da quelle indicate dal costruttore







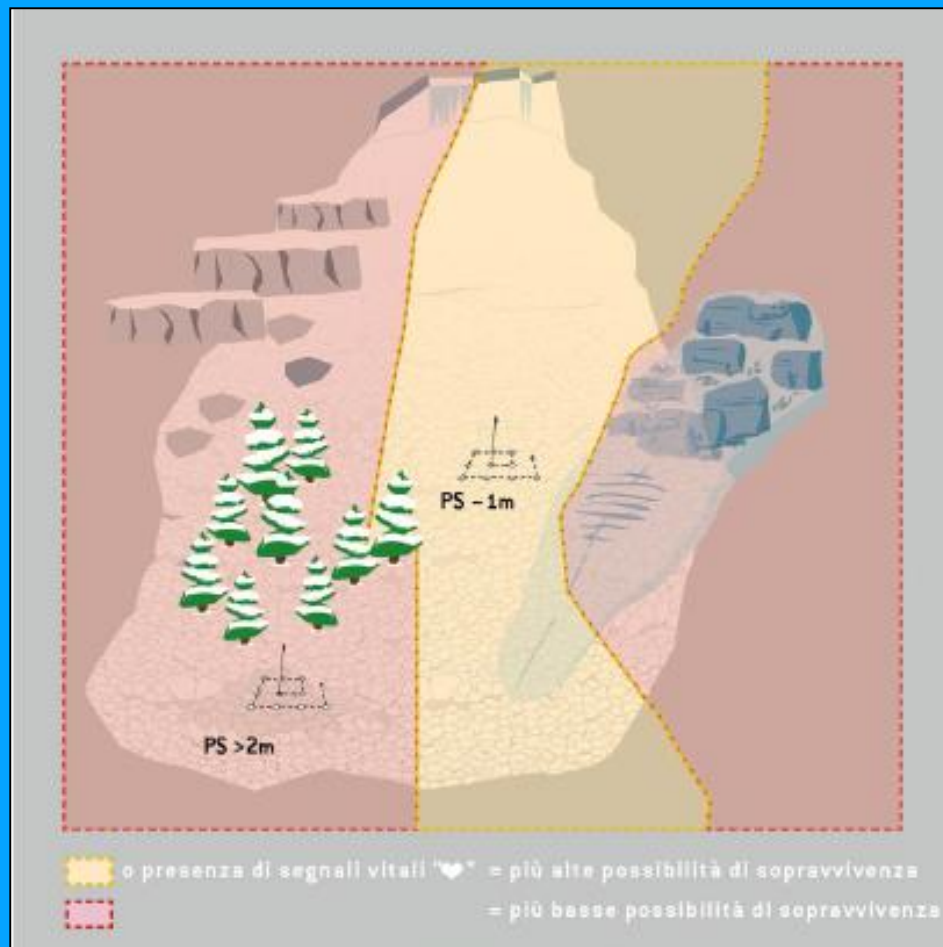
1. Coordinamento esterno
2. Inizio dello scavo in contemporanea con le fasi di ricerca di precisione prima e localizzazione poi
3. Utilizzo di più sonde per definire l'orientamento del corpo del sepolto e indirizzare meglio lo scavo
4. Localizzazione con più sonde della testa e dei piedi e avvio di 2 scavi a V



**Sepolto disposto parallelamente allo scavo iniziato durante la localizzazione con le sonde:**

1. Spostamento della sonda di riferimento (quella più a monte) di 50-80 cm a lato
2. Esecuzione dello scavo a V con gli spalatori su uno stesso lato (evitare traumi al sepolto)

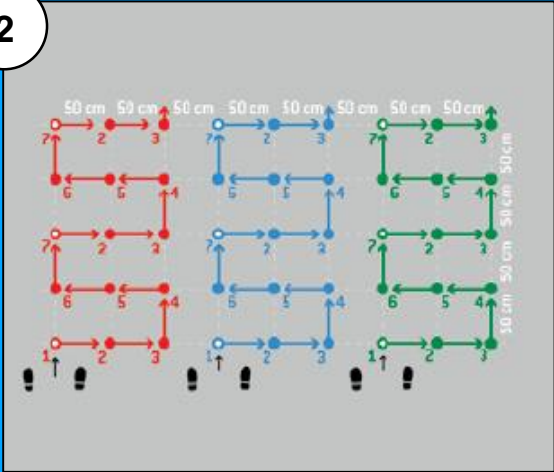
Utilizzo di tutte le informazioni disponibili per massimizzare la probabilità di sopravvivenza dei sepolti



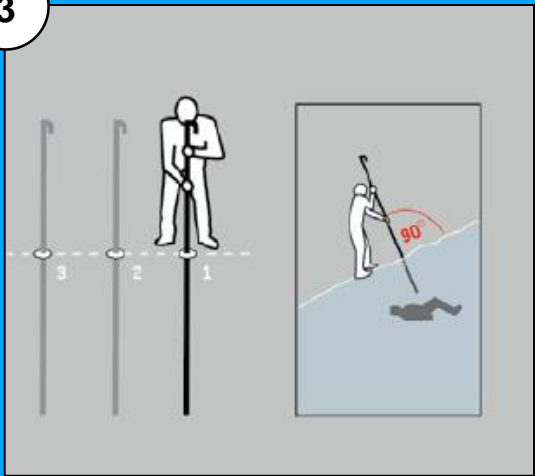
1



2



3



4

**COMMANDI:**  
 Gli ordini sono dati dal capo del sondaggio o da un soccorritore al centro della linea di sondaggio

- 1: «sondare»
- 2: «destra»
- 3: «destra»
- 4: «avanti»
- 5: «sinistra»
- 6: «sinistra»
- 7: «avanti»

Se necessario:  
 «allinearsi da sinistra a destra»  
 (Posizioni: ● )

50 cm  
50 cm  
50 cm

50 cm



---

# Autotest

e

# Test di Gruppo

---



# Prova ARTVa a inizio gita



		Istruttore	
		Apparecchi digitali non dotati di Autotest o di Test di Gruppo	Apparecchi digitali dotati di Autotest e Test di Gruppo
Compagni di gita	Analogico	<b>Test doppio</b> con rispetto delle distanze di 1m tra Istruttore e ogni compagno e 3 m tra compagno e compagno	<b>Test di Gruppo singolo</b>
	Apparecchi digitali non dotati di Autotest o di Test di Gruppo	<b>Test doppio</b> con rispetto delle distanze di 1m tra Istruttore e ogni compagno e 3 m tra compagno e compagno	<b>Test di Gruppo singolo</b>
	Apparecchi digitali dotati di Autotest e Test di Gruppo	<b>Test singolo</b> con rispetto delle distanze di 1m tra Istruttore e ogni compagno	<b>Test di Gruppo singolo</b>  <b>Test di Gruppo doppio</b> se gruppo occasionale (funzionamento apparecchi dei compagni non noto)





# Mammut Barryvox Pulse



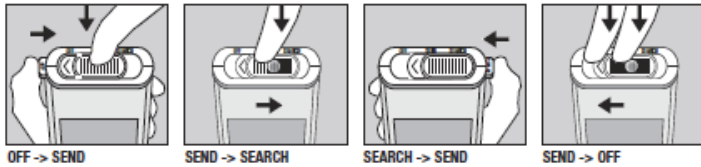
## Sulla gita

### Attrezzatura personale

ARTVA (ARTVA= Apparecchio per la Ricerca Tralvolti in Valanga) + Pala + Sonda

L'uso aggiuntivo di un Mammut o Snowpulse Airbag aumenta la possibilità di rimanere sulla superficie e riduce notevolmente il rischio di seppellimento totale.

### Interruttore principale OFF / SEND / SEARCH



Si assicuri che l'interruttore sia posizionato correttamente e che abbia fatto lo scatto meccanico, in modo da evitare un cambiamento involontario di stato.

### Preparazione, autotest e controllo delle pile



Durante l'accensione l'apparecchio effettua autonomamente un autotest. Se l'autotest non ha successo appare sul display per 20 secondi un annuncio di disfunzione e l'utente sarà avvisato da un segnale acustico. Se la carica delle pile rimanente risulta minore a 20% o se appare il simbolo batterie, quest'ultime devono essere sostituite il più presto possibile!

### Modalità SEND



L'emissione è la modalità normale di funzionamento sul terreno o in tutte quelle situazioni in cui sussiste un pericolo di valanghe. Quando l'apparecchio ha commutato in modalità emissione, ciò viene sempre confermato da una successione di tre toni. Ogni impulso inviato viene controllato e se la verifica risulta positiva la spia rossa di controllo SEND si accende. Durante la modalità emissione lo schermo LCD è automaticamente disattivato.

### Test di gruppo semplice

Prima che un gruppo inizi la gita gli ARTVA di tutti i partecipanti devono essere controllati. Tutti i membri del gruppo accendono i loro ARTVA in modalità emissione.

Il capogruppo accende il suo ARTVA su «test di gruppo», commutando il suo apparecchio da OFF a SEND e premendo durante i primi 5 secondi dopo aver acceso l'apparecchio un tasto qualsiasi.

Il capogruppo verifica gli apparecchi di tutti i membri: il test è riuscito se per ogni partecipante riesce a sentire evidenti toni acustici.

La distanza di prova è di 1m, la distanza tra i partecipanti è di 2m. Queste distanze devono essere rigorosamente rispettate.

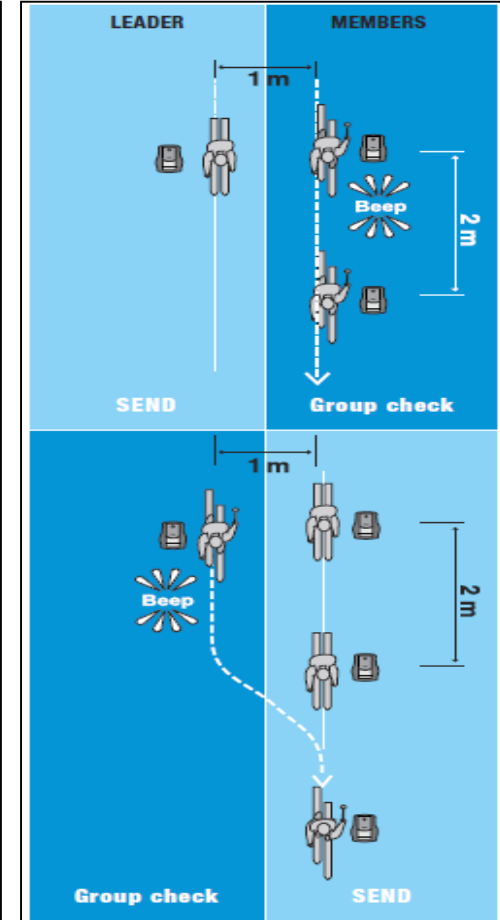
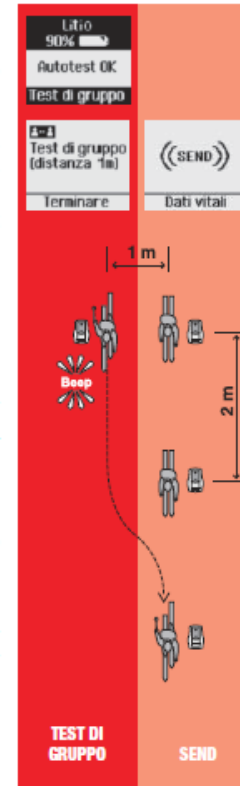
Se il Suo Barryvox constata che la frequenza di emissione dell'apparecchio controllato non corrisponde alla norma prescritta viene indicato un segnale. In questo caso occorre ripetere il test con una distanza di 5m tra i partecipanti per identificare il trasmettitore difettoso. L'apparecchio deve essere esaminato/riparato dal produttore.

Verificati tutti gli apparecchi dei membri il test di gruppo è concluso. Il capogruppo commuta anche il suo apparecchio su emissione.

### Eliminazione di disfunzioni:

La distanza di prova deve essere rigorosamente rispettata affinché il test abbia un significato e, se a questa distanza non sente alcun tono, l'apparecchio testato non può essere utilizzato.

1. Verificare se l'apparecchio è su SEND.
2. Sostituire le pile.
3. Far esaminare l'apparecchio dal produttore.



Verifica periodica o in occasione di gruppi dei quali non si conosce la «bontà» degli apparecchi dei partecipanti



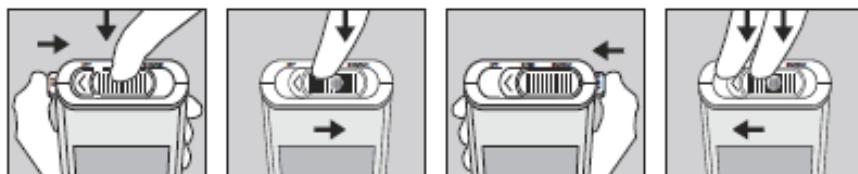
## Sulla gita

### Attrezzatura personale

ARTVA (ARTVA= Apparecchio per la Ricerca Tralvolti in Valanga) + Pala + Sonda

L'uso aggiuntivo di un Mammut o Snowpulse Airbag aumenta la possibilità di rimanere sulla superficie e riduce notevolmente il rischio di seppellimento totale.

### Interruttore principale OFF / SEND / SEARCH



OFF -> SEND      SEND -> SEARCH      SEARCH -> SEND      SEND -> OFF

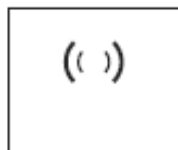
Si assicuri che l'interruttore sia posizionato correttamente e che abbia fatto lo scatto meccanico, in modo da evitare un cambiamento involontario di stato.

### Preparazione, autotest e controllo delle pile



Durante l'accensione l'apparecchio effettua autonomamente un autotest. Se l'autotest non ha successo appare sul display per 20 secondi un annuncio di disfunzione e l'utente sarà avvisato da un segnale acustico. Se la carica delle pile rimanente risulta minore a 20% o se appare il simbolo batterie, quest'ultime devono essere sostituite il più presto possibile!

### Mode SEND



L'emissione è la modalità normale di funzionamento sul terreno o in tutte quelle situazioni in cui sussiste un pericolo di valanghe. Quando l'apparecchio ha commutato in modalità emissione, ciò viene sempre confermato da una successione di tre toni. Ogni impulso inviato viene controllato e se la verifica risulta positiva la spia rossa di controllo SEND si accende. Durante la modalità emissione lo schermo LCD è automaticamente disattivato.

### Test di gruppo semplice (GROUP CHECK)

Prima che un gruppo inizi la gita gli ARTVA di tutti i partecipanti devono essere controllati. Tutti i membri del gruppo accendono i loro ARTVA in modalità emissione.

Il capogruppo accende il suo ARTVA su «test di gruppo», commutando il suo apparecchio da OFF a SEND e premendo durante i primi 5 secondi dopo aver acceso l'apparecchio un tasto qualsiasi.

Il capogruppo verifica gli apparecchi di tutti i membri: il **test è riuscito** se per ogni partecipante riesce a sentire **evidenti toni acustici**.

La distanza di prova è di 1 m, la distanza tra i partecipanti è di 2 m. **Queste distanze devono essere rigorosamente rispettate.**

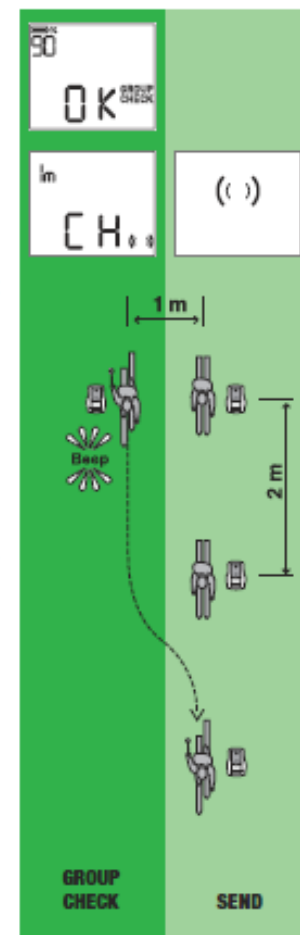
Se il Suo Barryvox constata che la frequenza di emissione dell'apparecchio controllato non corrisponde alla norma prescritta viene indicato l'avviso «E6». In questo caso occorre ripetere il test con una distanza di 5 m tra i partecipanti per identificare il trasmettitore difettoso. L'apparecchio deve essere esaminato/riparato dal produttore.

Verificati tutti gli apparecchi dei membri il test di gruppo è concluso. Il capogruppo commuta anche il suo apparecchio su emissione.

### Eliminazione di disfunzioni:

La distanza di prova deve essere rigorosamente rispettata affinché il test abbia un significato e, se a questa distanza non sente alcun tono, l'apparecchio testato non può essere utilizzato.

1. Verificare se l'apparecchio è su SEND.
2. Sostituire le pile.
3. Far esaminare l'apparecchio dal produttore.





# Ortovox S1+



S1+

ISTRUZIONI

## ERRORE OPERATIVO

Se dall'auto-test emerge un errore operativo o un difetto, si avverte un segnale acustico di avvertimento. Il tipo di errore e il codice di segnalazione vengono visualizzati sul display.

Si inserisce il segnale di avvertimento qualora nelle immediate vicinanze si trovasse un altro a.r.t.va. in trasmissione, un telefono cellulare, un apparecchio radio wireless, oggetti metallici di grandi dimensioni o intensi campi magnetici.

Qualora venisse visualizzato un segnale di errore durante l'auto-test, si consiglia di ripetere nuovamente l'operazione in ambiente aperto e privo di interferenze

Prestate attenzione alle interferenze causate da altri trasmettitori operanti nelle vicinanze. Tutte le possibili **CAUSE DI INTERFERENZA** (telefoni cellulari, apparecchi radio ecc.) vanno **SPENTE** o allontanate.

Se l'avviso di errore persiste, spedite l'apparecchio al centro assistenza ORTOVOX.

Ulteriori informazioni su servizio assistenza alla pag. 130.

## SIGNIFICATO DELL'AVVISO DI ERRORE

<b>E001</b> Trasmettitore	<b>E004</b> Sensore dell'angolo di rotazione
<b>E002</b> Ricevitore	<b>E005</b> Sensore e trasmettitore dell'angolo di rotazione
<b>E003</b> Trasmettitore e ricevitore	<b>E008</b> Inclinometro



ISTRUZIONI

S1+

## CONTROLLO DI GRUPPO

### IL CONTROLLO DI GRUPPO (PARTNER CHECK) DEVE ESSERE ESEGUITO GIORNALMENTE PRIMA DI INIZIARE L'ESCURSIONE.

Con questa funzione vengono controllate frequenza (457 kHz), ampiezza del segnale trasmittente e durata del periodo del segnale trasmittente.

### VERIFICA DEL TRASMETTITORE

- Il capogruppo seleziona nel menu la funzione Partner Check.
- I componenti del gruppo attivano i loro a.r.t.va. in modalità Trasmissione e transitano singolarmente davanti al capogruppo ad una distanza di 5 m. tra loro.
- La distanza dal capogruppo deve essere di almeno 1 m.
- Quando lo **S1+** del capogruppo riceve un segnale acustico e visibile su display (cerchio con 2 persone) da ogni singolo localizzatore a.r.t.va, la funzione di trasmissione degli apparecchi controllati opera correttamente.



S1+

ISTRUZIONI

## ATTENZIONE

Il triangolo di avvertimento che potrebbe comparire sul display indica un difetto di funzionamento della modalità di trasmissione dell'a.r.t.va. verificato che potrebbe riguardare:

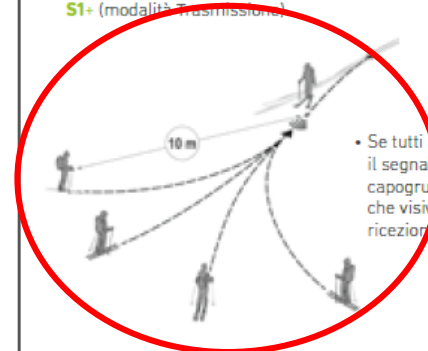
- frequenza di trasmissione (457 kHz)
- durata dell'impulso di trasmissione
- durata del periodo

Il difetto può essere evidenziato premendo il tasto OK (2).

Si torna alla funzione Partner Check premendo il tasto OK (2).

## VERIFICA DEI RICEVITORI

- Tutti i partecipanti si trovano ad una distanza di 10 m dal capogruppo e impostano il loro localizzatore a.r.t.va in modalità Ricezione.
- Il capogruppo chiude il proprio localizzatore **S1+** (modalità trasmissione).



- Se tutti i partecipanti rilevano il segnale trasmittente del capogruppo (sia a livello acustico che visivo), il test di verifica di ricezione ha dato esito positivo.



## AUTO-TEST TRASMISSIONE (apparecchio in modalità trasmissione)

Dopo aver acceso il **3+**, compare il numero di serie a 10 cifre.



L'operazione di auto-test automatico inizia con il controllo del display.

Vengono quindi controllati in sequenza: trasmettitore, ricevitore, Smart Antenna e sensori. La capacità di carica residua della batteria viene poi espressa in % (es. **99**)



Ulteriori informazioni sulla batteria a pag. 86.

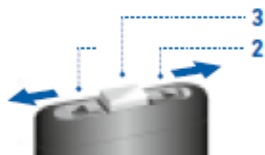
Appare infine sullo schermo, a conclusione dell'autotest, la versione del software installato (ad es. „**2.0**“).



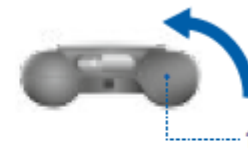
## CONTROLLO DI GRUPPO

Con il Partner Check (controllo di gruppo) viene controllato il segnale trasmittente dei localizzatori a.r.t.va. degli altri partecipanti.

- Prima di accendere il **3+**, inserire la modalità Ricerca spostando lateralmente e contemporaneamente entrambi gli interruttori a cursore (**2**). Apparirà l'interruttore di trasmissione (**3**).



- Procedere all'accensione del localizzatore a.r.t.va **3+**. Ruotare in senso antiorario l'interruttore ON/OFF (**1**). L'auto-test inizia.

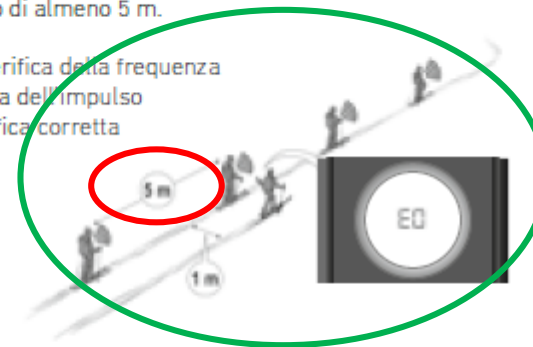


- Durante l'auto-test tenere premuto il tasto di marcatura (**8**) fino alla comparsa delle lettere „**PC**“. Il localizzatore a.r.t.va. si trova ora in funzione Partner Check senza mantenere la modalità trasmettente del segnale.



- Si può verificare un solo segnale trasmettente per volta. Durante il Partner Check, la distanza minima dall'a.r.t.va. da verificare deve essere di almeno 1 m e la distanza rispetto al trasmettitore successivo di almeno 5 m.

- Il controllo prevede la verifica della frequenza di trasmissione, la durata dell'impulso e del periodo. „**EO**“ significa corretta funzionalità del segnale analizzato.



- Gli avvisi di errore o difetti dei trasmettitori verificati vengono visualizzati con „**EE**“.

- Per concludere il Partner Check, premere l'interruttore di trasmissione (**3**) in modalità Trasmissione o premere il tasto di marcatura (**8**) in modalità Ricerca.







## ZOOM+

### ISTRUZIONI

#### MESSA IN SERVIZIO

##### ACCENSIONE

Ruotare in senso orario l'interruttore ON/OFF (1). Il cursore di sicurezza si innesta in posizione „ON” ed evita quindi lo spegnimento accidentale del dispositivo.



##### SPEGNIMENTO

Premere l'interruttore di ON/OFF (1), sbloccarlo e ruotarlo in senso antiorario, fino a portarlo in posizione „OFF”.



#### AUTO-TEST TRASMISSIONE (apparecchio in modalità trasmissione)

Dopo aver acceso il **ZOOM+**, compare il numero di serie a 10 cifre.

L'operazione di auto-test automatico inizia con il controllo del display.

Vengono quindi controllati in sequenza: trasmettitore, ricevitore, Smart Antenna e sensori. La capacità di carica residua della batteria viene poi espressa in % (es. „99”). Ulteriori informazioni sulla batteria a pag. 86.

Appare infine sullo schermo, a conclusione dell'autotest, la versione del software installato (ad es. „2.0”).



## ZOOM+

### ISTRUZIONI

#### ERRORE OPERATIVO

Se dall'auto-test emerge un errore operativo o difetto, sul display appare l'indicazione „EE”.

Il segnale può apparire qualora nelle immediate vicinanze si trovasse un altro a.r.t.va. trasmettente, un telefono cellulare, un dispositivo wireless, oggetti metallici di grandi dimensioni o intensi campi magnetici.

Qualora venisse evidenziato il segnale di errore si consiglia di ripetere l'operazione in ambiente aperto privo di interferenze.

E' importante prestare la massima attenzione ai dispositivi trasmettenti nelle immediate vicinanze. Tutte le fonti di interferenza (telefoni cellulari, apparecchi radio ecc.) vanno spente o allontanate.

In caso di persistenza di segnale di errore, spedire l'apparecchio al centro assistenza ORTOVOX. Per maggiori informazioni su questo servizio vedi pag. 87.

#### CONTROLLO DI GRUPPO

Con il Partner Check (controllo di gruppo) viene controllato il segnale trasmettente dei localizzatori a.r.t.va. degli altri partecipanti.

- Accendere **ZOOM+**. Ruotare in senso orario l'interruttore ON/OFF (1).



### ISTRUZIONI

## ZOOM+

- Posizionare **ZOOM+** in modalità Ricerca spostando lateralmente e contemporaneamente entrambi gli interruttori a cursore (4).

- Quando l'apparecchio partner trasmette, sul display viene indicata la distanza (ad es. „6.5”) di questo trasmettitore.

- Può essere verificato sempre e solo un segnale trasmettente per volta. Durante il Partner Check la distanza minima dall'a.r.t.va. da verificare deve essere di almeno 1 m e la distanza rispetto al trasmettitore successivo 5.



- Se nell'area di ricezione dello **ZOOM+** non ci sono trasmettitori, sul display compare il simbolo „S” di „Ricerca del segnale”.





# Pieps DSP Pro e DSP Sport



## ACCENSIONE | SELF-CHECK

Premere il bottone principale e spingerlo in posizione "SEND" o "SEARCH". Il PIEPS DSP PRO/ DSP SPORT si trova in modalità trasmissione (SEND) o ricezione/ricerca (SEARCH).

Durante la fase di accensione, il PIEPS DSP PRO/DSP SPORT esegue un self-check. In questa fase controlla la frequenza di trasmissione, funzionalità delle antenne, amplificatori e processori. Viene anche visualizzata la versione del software. Durante il self-check si dovrebbe mantenere una distanza minima di 5 metri da altri apparecchi ARTVA e da ogni altro apparecchio che può causare disturbi elettronici e/o magnetici.

Se il self-check ha esito positivo, sul display appare la scritta „OK“. In caso di errore, il dispositivo emette un segnale d'allarme e sul display viene segnalato "E" con il codice di errore (vedi Tabella riassuntiva degli errori). Se non vi sono elementi di disturbo nell'area circostante (durante un segnale d'allarme, vi preghiamo di provare ancora una volta nell'aperto) e se le indicazioni di avvertimento appaiono ancora sul display, l'apparecchio potrebbe essere guasto o non funzionante. Si consiglia di contattare il PIEPS SERVICE CENTER.



Display  
Versione software

Display  
„Self-check OK“

Display  
„Errore self-check“

## FUNZIONE AVANZATA DI CONTROLLO DEL SEGNALE

Nonostante il dettagliato self-check, PIEPS raccomanda di effettuare un controllo del segnale prima di ogni uscita (= misura standard)! Il Pieps DSP PRO/SPORT è dotato della funzione avanzata di controllo del segnale. Un controllo è semplice ed efficace, sia che il dispositivo del partner invii (send control) sia che il segnale sia conforme agli standard.

## FUNZIONE AVANZATA DI CONTROLLO DEL SEGNALE

Attivazione della funzione di controllo del segnale:

1. Accendere il PIEPS DSP PRO/DSP SPORT (Modalità SEND).
2. Aspettare fino a che sul display non appare la scritta „CH“ (CH = CHECK).
3. Premere il pulsante MARK e tenere premuto.



Conto alla rovescia per 3 secondi



Il dispositivo non invia o la distanza è eccessiva (> 1 m)

Il dispositivo invia. Display + Suono

Il dispositivo non invia ad una frequenza conforme agli standard

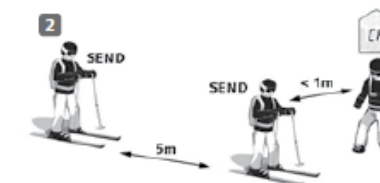
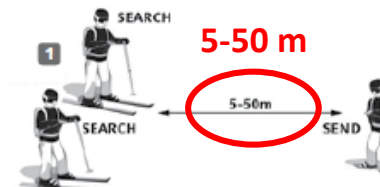
La funzione check/controllo del segnale è attiva fino a quando il pulsante MARK viene tenuto premuto. Rilasciare il pulsante MARK per uscire dalla funzione di controllo. Dopo il conto alla rovescia di 3 secondi, il DSP PRO/DSP SPORT passa automaticamente in modalità SEND. Durante il conto alla rovescia, la funzione di controllo del segnale può essere attivata di nuovo.

Il massimo raggio per la modalità di controllo del segnale è di un metro!

Eseguire il check di gruppo come segue:

(1) Check di ricezione  
Group Leader – Modalità SEND:  
Il dispositivo sta inviando?  
Tutti gli altri – Modalità SEARCH:  
I dispositivi stanno ricevendo?

(2) Check di trasmissione  
Group Leader – modalità di controllo del segnale:  
Il dispositivo riceve?  
Tutti gli altri - Modalità SEND:  
I dispositivi stanno inviando?



### SUGGERIMENTO!

Il controllo di ricezione può essere eseguito insieme a un test di raggio a lunga distanza.





## **AVVERTENZA!**

*Il volume del suono di un dispositivo di ricerca in valanga può essere fino a 100 dB (decibel), e può causare danni ai timpani! Assicurati che ci sia sempre una distanza minima di 50 cm tra il dispositivo e le tue orecchie!*

Durante la fase di accensione, il PIEPS DSP PRO/DSP SPORT esegue un self-check. In questa fase controlla la frequenza di trasmissione, funzionalità delle antenne, amplificatori e processori. Viene anche visualizzata la versione del software. Durante il self-check si dovrebbe mantenere una distanza minima di 5 metri da altri apparecchi ARTVA e da ogni altro apparecchio che può causare disturbi elettronici e/o magnetici.

## **Auto-Antenna-Switch**

Se l'antenna trasmittente è disturbata da altri apparecchi esterni (ad.es. il cellulare), il campo d'azione degli apparecchi riceventi viene direttamente influenzato (riduzione fino al 30% ed oltre). **Il PIEPS DSP PRO/DSP SPORT trasmette sempre con l'antenna più forte per ottenere il campo di ricezione più alto per gli apparecchi riceventi!**



# Pieps Micro



If the self-test is successful, “OK” appears in the display. If the unit suffers an error, a warning is sounded and an “E” is shown on the display together with an error code ([see also chapter 6.1](#)).

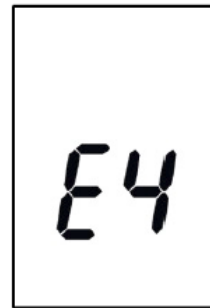
A covered sensor during the self-test leads to a warning: the MICRO beeps and vibrates and “ST” for “Sensor test error” is shown in the additional display (2B).



Firmware-version (1.0)  
Hardware-revision (H3)



Self-test OK



Self-test error



Sensor test error



## Regular and extended group check

The MICRO has two group check modes:

- Regular group check: checks send signal and send frequency
- Extended group check: checks send signal, send frequency, signal duration and period duration



Regular group check

CF = Check Fast



Extended group check

CE = Check Extended

**NOTICE**

The maximum range in group check mode is 1 m.

The “Regular group check” mode is set by default. The required mode can be selected in the PIEPS APP (see also chapter 5).

The “Regular group check” is sufficient for checking modern, digital units with 3 antennas.

The “Extended group check” is recommended for checking old devices (analogue single-antenna devices).



## Group check professional mode

The MICRO has a professional mode that makes it easy to change between receiving and sending, even during the group check:

- Tip the MICRO downwards to send in group check mode
- Tip the MICRO upwards to receive in group check mode

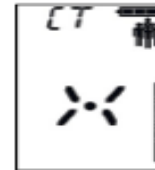
Professional mode is deactivated by default. The feature can be activated in the PIEPS APP ([see also chapter 5](#)).



Professional mode "Receive"



Professional mode "Send"



Display in group check send mode  
CT = Check Transmit

## The holistic "big" avalanche beacon check

Perform the "big" avalanche beacon check as follows:

- Reception check

Group leader => Send mode: Unit sending?

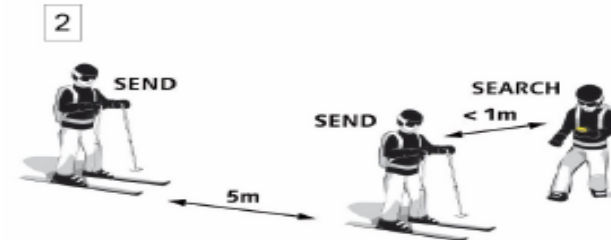
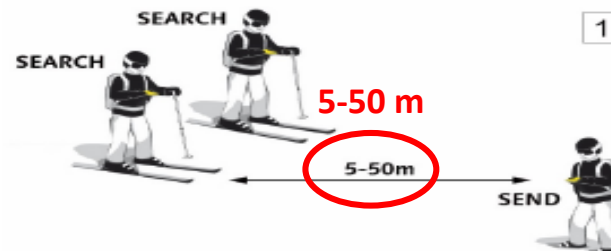
All others => Search mode: Units receiving?

- Send check

Group leader => Group check mode: Unit receiving?

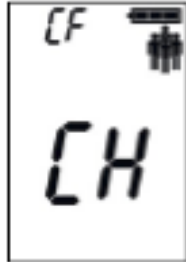
All others => Send mode: Units sending?

*Tip! The receive check can be combined with a range test by selecting a large distance.*





## Result of Regular group check



Unit not sending or  
distance too great (> 1 m)



Unit sending  
Transmission parameters  
according to standard



Unit sending  
Sending frequency not  
according to standard

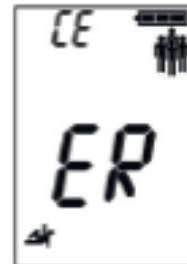
## Result of Extended group check



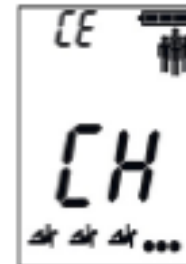
Unit not sending or  
distance too great (> 1 m)



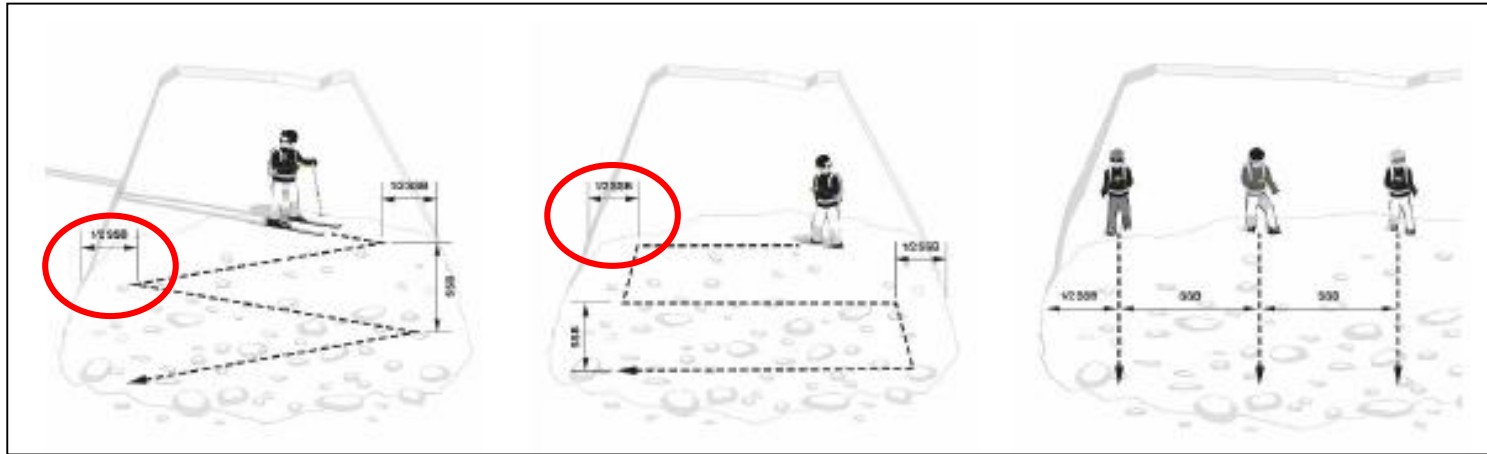
Unit sending  
Transmission parameters  
according to standard



Unit sending  
One or more sending  
parameters not according  
to standard



Several senders  
within 1 m  
=> Increase distance



**TIP!** Perform the last directional correction before the directional arrow is hidden. You will then be moving in the best range to the sender avalanche beacon and will save time pinpointing. If the victim is deeply buried, it is possible that the minimum distance display will be more than 2 m!

**IMPORTANT!** Do not make any quick movements during the fine search, reduce the search speed to 10 cm/s during pinpointing and avoid turning/pivoting.



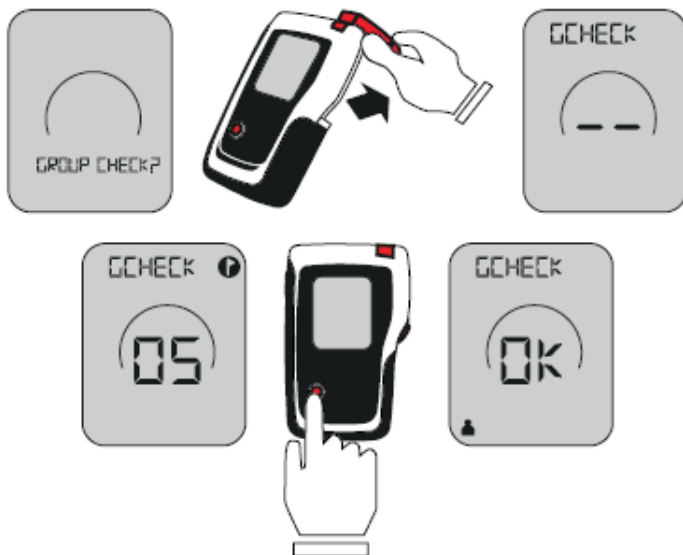


## BATTERY CHECK :



The battery check occurs every time the device is turned on. We recommend that you replace the batteries once their power level drops below 50%.

## GROUP CHECK :



- The device proposes conducting a Group Check if the function is activated in the menu. This function allows the group leader to test one-by-one that every group member's device is functioning properly.

- To conduct the test, open the deployable antenna and let the device check every other transceiver in the group.

- The emitting device must be at least 1m from the transceiver conducting the group check to properly measure the frequency. Otherwise, the device conducting the group check will display an error. If the transceiver checked by the AXIO has a frequency deviation, the deviation will appear on the screen.

- Once the device has been checked, you can mark it with a center press of the joystick and then check the next transceiver.

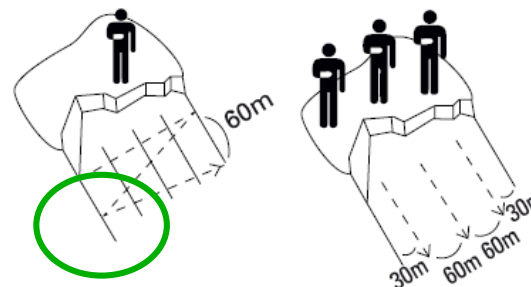
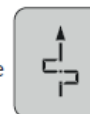
- To exit Group Check mode, fold the antenna. The device then switches back to transmit mode.

## POWER-OFF :

To turn the AXIO off, press and hold the POWER button for 2s, then validate by pressing the joystick in the center position.

## → SIGNAL SEARCH

Start searching for a signal based on one of the two diagrams below.





## → DEVICE USE INSTRUCTIONS

### INSERTING BATTERIES AND RECOMMENDATIONS.

The ARVA EVO4 only operates with 4 standard Alkaline AAA/LR03 batteries. Open the compartment on the back of the device to insert the 4 batteries. The 4 batteries should always be from the same brand and replaced at the same time.

**NEVER USE RECHARGEABLE OR LITHIUM BATTERIES.**

These batteries lose their charge all of a sudden and do not discharge gradually. Remove the batteries when the device is not in use for long periods of time (especially in summer). If the batteries leak inside the device, the warranty no longer applies.

**IMPORTANT FOR SWITZERLAND: APPENDIX 4.10 FOR STANDARD SR 814.013 APPLIES TO BATTERIES.**

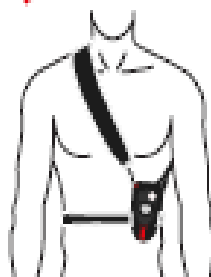
**CAUTION: THERE IS A RISK OF EXPLOSION IF THE BATTERY IS THROWN INTO A FIRE OR REPLACED BY THE WRONG TYPE OF BATTERY. FOLLOW INSTRUCTIONS ON HOW TO PROPERLY DISPOSE OF USED BATTERIES.**

### LABEL FOR PRODUCT SERVICE

A sticker indicating the unique reference number for your device and the warranty date is located inside the battery compartment. Please leave this sticker in place in order to properly service the device.

**PRACTICE AS MUCH AS POSSIBLE. MORE IMPORTANT THAN THE PERFORMANCE CAPABILITIES OF YOUR ARVA, KNOWING YOUR DEVICE WILL MAKE ALL THE DIFFERENCE. TAKE THE TIME AT THE BEGINNING OR END OF THE SEASON TO SEND YOUR ARVA IN FOR MAINTENANCE.**

## → INITIAL START-UP

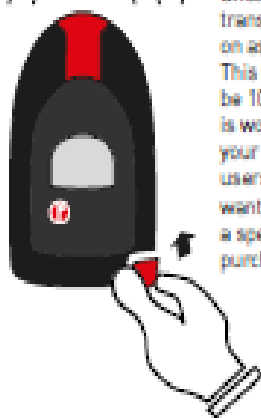


### WEARING THE DEVICE

Your ARVA must always be worn on top of your base layer. Your ARVA should always be covered by at least one layer of clothing to protect it from the cold and impacts.

### "CLIP FOR SAFE"

Once you are wearing your transceiver, it automatically turns on as soon as you connect the strap. This is a simple and easy way to be 100% certain that your ARVA is working as soon as you start your outing. For more advance users (professionals) who do not want to use the clip for safe feature, a special holster is available for purchase as an accessory.

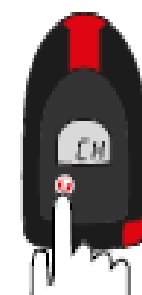


### BATTERY CHECK

Just after turning on your device, it will indicate the battery level. We recommend that you replace the batteries as soon as they drop below 50%.

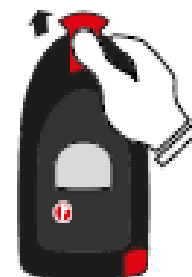


## → GROUP CHECK



- The Group Check function allows the group leader to verify that all other transceivers are working properly
- To enter Group Check mode, press the marking button within 5 seconds after turning on the device (in transmit mode)
- The device will verify all transmitting signals within a 0.5 to 1.5 meter radius, and emit a beep to confirm that they function properly
- To exit Group Check mode, press the marking button

## → SWITCHING TO SEARCH MODE




### SEARCH MODE

To switch to search mode, push the S/T button up with your thumb.




## GROUP CHECK WITH FREQUENCY CONTROL

During startup the Neo will propose a group check by displaying CH. If you press the central button , the beacon switch to a group check mode to test your partners beacons. Your beacon will only beep when another beacon is emitting within a 1m radius. If the tested beacon is out of range, the information will appear on your screen.

## AVAILABLE DEVICE 5 YEAR WARRANTY REGISTER YOUR ARVA [WWW.ARVA-EQUIPMENT.COM](http://WWW.ARVA-EQUIPMENT.COM)

### EMTE Declaration of Conformity

Hereby, Name of manufacturer: A steel/Rush France, Address: 43, rue du Val de Chêne, Zip Code: 36243, City: Meylan, Country: France, Declares that the avalanche beacon, Type designation: NEO, Trademark: ARVA, is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of directive: 1999/5/EC. The compliance of the device has been evaluated according to the Electromagnetic compatibility standard test: FCC CFR 47 part 15, Subpart D. The complete declaration of conformity is available at the address above. Name: TORRES, Function: Establishment Development Director, Date: 14/06/2011, Signature: 

**FCC regulations - FCC ID: D98A98A NEO**  
NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception which can be determined by turning the equipment off and on, the user


is encouraged to try to correct interference by one or more of the following measures:  
- Reorient or relocate the receiving antenna.  
- Increase the separation between the equipment and receiver.  
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.  
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.  
- Information to user: Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.



## TECHNICAL DATA

- + 100% digital
- + 3 antennas
- + User friendly
- + Distance and direction indicator
- + Marking function for multiple burials situations
- + Multiple victims icon (1, 2 or 3 and more)
- + Automatic switch back to transmit mode with timer
- + 60 m search band width
- + Weight: 240 g
- + Battery life: more than 250 Hours (Emitting)
- + Requires 3 alkaline batteries AAA/LR03

--	--	--	--	--

 Elimination of manufacturing wastes by the private users in the EU. This symbol written in the product or in its packaging indicates that this product must not be thrown in the garbage with your other waste. It is your responsibility to rid of your manufacturing wastes bringing it to a specialized sorting office for the recycling of electrical and electronic instruments. Collection and recycling separated of your wastes will contribute to preserve natural resources and guarantee a recycling respectful of the environment and human health. For further information concerning the recycling center near your place of residence, contact your town hall, the elimination service of garbage heap or the store where you bought the instrument.

**⚠ WARNING: THERE'S A RISK OF BURST IF THE BATTERY IS THROWN IN FIRE OR IF IT IS EXCHANGED WITH A NON-CORRECT TYPE ONE. THROW AWAY USED BATTERIES IN ACCORDANCE TO INSTRUCTIONS. ⚠ IMPORTANT SWITZERLAND: THE 4.10 ANEX OF THE SR 814.013 NORM IS RELEVANT TO BATTERIES.**

CONFIDENCE



## Trailhead Test

To ensure proper transmit and search functions, always perform a trailhead test before starting your tour. One person should walk 20 meters away and make sure his or her signal is detected by the others. Then the rest of the group switches to transmit mode and walks toward the leader, who should confirm their signals can each be detected from 20 meters away. The leader should always switch back to transmit mode after the test is completed.

