Club Alpino Italiano

Corso di Sci-Alpinismo 2008 (SA1)

Incidenti da valanga e probabilità di sopravvivenza Apparecchi A.R.V.A. e tecniche di ricerca

Tutte le attività sportive che si svolgono nella montagna invernale si praticano normalmente in presenza di neve.

Il principale pericolo di questo ambiente e perciò comune a tutte queste attività, è sicuramente costituito dalle

VALANGHE

Metodo di riduzione del rischio di valanghe

- Filtro regionale (a tavolino) = pianificazione gita a tavolino
- Filtro locale (sul posto) = condotta di gita, osservazione costante e comportamenti
- Filtro sul singolo pendio = test empirici e misure di sicurezza

Minimo rischio x Max libertà d'azione = GRADO DI SICUREZZA OTTIMALE

Criteri di valutazione per ciascun filtro di riduzione del rischio

2) Situazione nivo-meteorologica
3) Terreno
3) Fattore umano (caratteristiche, comportamento ed equipaggiamento dei partecipanti)

1° livello
- Pianificazione a tavolino -

a) **Ascolto previsioni e analisi bollettini nivo-meteo**

b) **Informazioni sul posto (storia del manto nevoso)**

c) **Fattore umano (esperienza, capacità, equipaggiamento)**

d) **Studio guide/relazioni degli itinerari**

e) **Scelta itinerario e alternative**

f) **Esame carta topografica, tracciato di rotta**

SERVIZIO METEOROLOGICO REGIONALE

mercoledì 10 novembre 1999

ore 13.00

BOLLETTINO NIVOMETEO

del Centro Valanghe Arabba per le Dolomiti e Prealpi Venete

SITUAZIONE: Nelle Prealpi cielo variabilmente nuvoloso; nelle Dolomiti cielo per lo più molto nuvoloso con debolissime e sporadiche precipitazioni, nevischio fino sui 900/1000 m. Clima un po' freddo in montagna.

PERICOLO DI VALANGHE: Moderato (grado 2).

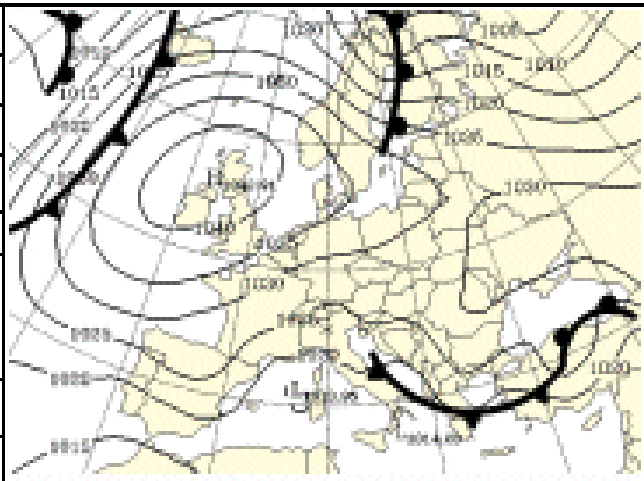
DATI NIVOMETEO	Altezza neve	Neve fresca
Coltrondo 1650 m (Comelico)	9	3
Ra Vales, 2715 m (Cortina d.A.)	14	2
Arabba 1630 m (Livinallongo)	5	2
C. Pradazzo 2200 m (Falcade)	7	0
Nevegal 1600 m (Belluno)	5	1
M. Larici, 1400 m (Asiago)	5	1
M.Tomba 1620 m (BoscoChiesa)	10	1

Temperatura	Minima	massima
A 1000 m	0	4
A 2000 m	-5	-3
A 3000 m	-11	-9

Venti: moderati da nord-ovest

Pressione al suolo: 1021 hPa

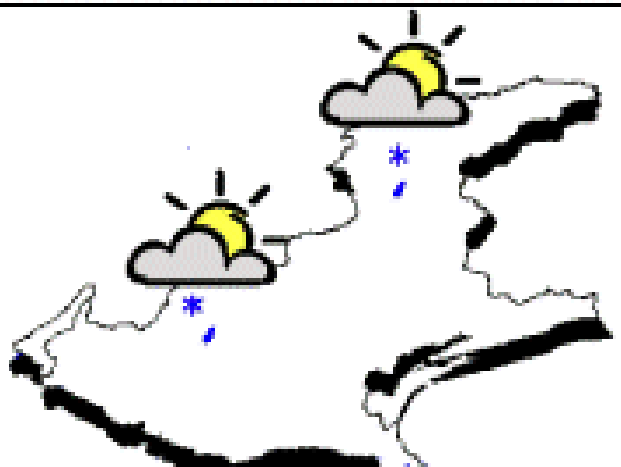
Ultima nevicata significativa: domenica 7 novembre



TEMPO PREVISTO

Giovedì: durante la notte ed al primo mattino cielo molto nuvoloso con probabili residui rovesci sparsi ed un po' di nevischio sopra i 1100/1300 m, specie nelle Prealpi sud-occidentali. Dalla tarda mattinata parziale miglioramento ma nelle Prealpi la nuvolosità potrà persistere più a lungo. Temperature minime stazionarie, massime in lieve aumento. Venti moderati da sud-est.

Tempo parzialmente soleggiato per il passaggio di nubi medio-alte, nelle Prealpi veronesi e vicentine. Temperature minime in lieve aumento, massime in aumento. Venti moderati da sud sud-est.



Bollettino delle valanghe

La scala del pericolo

	Scala del pericolo	Probabilità di distacco di valanghe	Indicazioni per sciatori ed escursionisti
1	DEBOLE	Il distacco è generalmente possibile solo con forte sovraccarico su pochissimi pendii ripidi estremi. Sono possibili solo piccole valanghe spontanee (cosiddetti scaricamenti).	Condizioni generalmente sicure per gite sciistiche.
2	MODERATO	Il distacco è possibile soprattutto con un forte sovraccarico su pendii ripidi indicati. Non sono da aspettarsi grandi valanghe spontanee.	Condizioni favorevoli per gite sciistiche ma occorre considerare adeguatamente locali zone pericolose.
3	MARCATO	Il distacco è possibile con debole sovraccarico soprattutto sui pendii ripidi indicati; in alcune situazioni sono possibili valanghe spontanee di media grandezza e, in singoli casi, anche grandi valanghe.	Le possibilità per le gite sciistiche sono limitate ed è richiesta una buona capacità di valutazione locale.
4	FORTE	Il distacco è probabile già con un debole sovraccarico su molti pendii ripidi. In alcune situazioni sono da aspettarsi molte valanghe spontanee di media grandezza e, talvolta, anche grandi valanghe.	Le possibilità per gite sciistiche sono fortemente limitate ed è richiesta una grande capacità di valutazione locale.
5	MOLTO FORTE	Sono da aspettarsi numerose grandi valanghe spontanee, anche su terreno moderatamente ripido.	Le gite sciistiche non sono generalmente possibili.

Scialpinismo >> consultazione

Oggi è venerdí 08 febbraio 2008

Terminillo-Valle degli Angeli-Cresta Sassetelli

Regione:	Lazio	**Data:**	06/02/2008
Nome:		**E-mail:**	
Nome gita:	Terminillo-Valle degli Angeli-Cresta Sassetelli	**Partenza da:**	Prato Comune
Quota partenza:	1725	**Dislivello:**	1060
Esposiz. salita:	Sud-Ovest	**Esposiz. discesa:**	Nord-Ovest
Difficoltà:	Sci-alpinista buono	**Manto nevoso:**	Accettabile
Tipo di neve:	Ventata	**Valutazione gita:**	Stupendo
Bibliografia:	Mazzoleni	**Valle partenza:**	valle del sole

Commento gita: Stupenda classica del Terminillo, che non avevo mai effettuato; la valle degli Angeli potrebbe ben figurare nelle Apli, la cresta Sassetelli offre una vista eccezionale sulla parete nord del Terminillo e sui 4 fratelli 'maggiori' Maiella, Gran Sasso. Laga e Vettore (il Velino é un po troppo lontano). Anche il rientro per la valle del Sole offre soddisfazioni sciistiche non trascurabili.

Manto nevoso: In zona é nevicato, con vento forte, da venerdì fino a ieri mattina. Stamattina la valle del sole aveva un aspetto abbastanza inquietante, con accumuli e scarichi (non eccessivi) sia dal Terminillo che dal Terminilletto. La parte centrale appariva + sicura, e non ha dato grossi problemi (leggero strato + duro su neve abbastanza consistente; una cornice sulla dx orografica della sella; ogni tanto, la neve 'suonava'). Il livello di trasformazione non sembrava comunque tale da poter provocare il distacco di qualche ampio strato. Peri.Val. tra 2 e 3. La valle degli Angeli appariva + tranquilla: anche qui accumuli. ma freddi, con poca o assente crosta; in prevalenza neve morbida (in alcuni punti leggera). Per.Val tra 1 e 2. L'inizio della Sassetelli (la parte ripida) mostrava variazione tra crosta in scioglimento, accumuli gessosi e neve ghiacciata. Apprensiva. Per.Val 2 +. Il resto era coperto da neve morbida; percorsa quasi tutta con gli sci tranne il saliscendi centrale, abbastanza affilato, fatto a piedi. Al ritorno, (+ o - le 13) il sole aveva lavorato la sua valle, sciogliendo croste e ammorbidendo accumuli, rendendo la neve un po pesante ma gradevolmente sciabile. Provocato qualche innocuo scarico.

Chiudi Stampa

Fattore umano

Scelta itinerario

Studio carta topografica, schizzo di rotta e percorsi alternativi

2° livello- Valutazione locale

a) **Osservazione neve (quantità-segnali d'allarme)**

b) **Osservazione condizioni meteo (visibilità-vento-temperatura)**

c) **Osservazione terreno (inclinaz.-esposiz.-morfologia-frequenza)**

d) **Comportamenti (traccia-microtraccia-discesa)**

e) **Fattore umano (condizioni fisiche-tabella di marcia)**

Quantità critica della neve

Segnali d'allarme : gli "Scaccianeve"

Segnali d'allarme : Valanghe spontanee

Segnali d'allarme :
Distacchi a distanza (o woom)

Terreno

Terreno: fattori che aumentano il rischio

- Misurare l'inclinazione con i bastoncini da sci o con clinometro:
  a) almeno 30° con nevi asciutte;
  b) almeno 25° con nevi bagnate.

Si verifica la 1ª delle tre condizioni necessarie e sufficienti per il distacco di valanga di lastroni:

- pendio localizzato in vicinanza di creste
- pendio esposto da NORD EST a NORD OVEST
- presenza di zone ripide situate sopra oppure sotto il pendio
- possibilità di aggiramento
- possibilità di percorsi alternativi

Condizioni meteo-nivo

Tempo

- visibilità
- vento
- temperatura dell'aria elevata

Neve

- altezza critica di neve fresca: 20-30 cm
- neve con coesione (2ª condizione necessaria per il distacco di valanga)
- recenti accumuli di neve soffiata
- storia del manto nevoso (conoscenza dal bollettino - esperienza personale - fornisce informazioni sulla 3ª condizione necessaria per il distacco di valanga)

Condizioni di visibilità

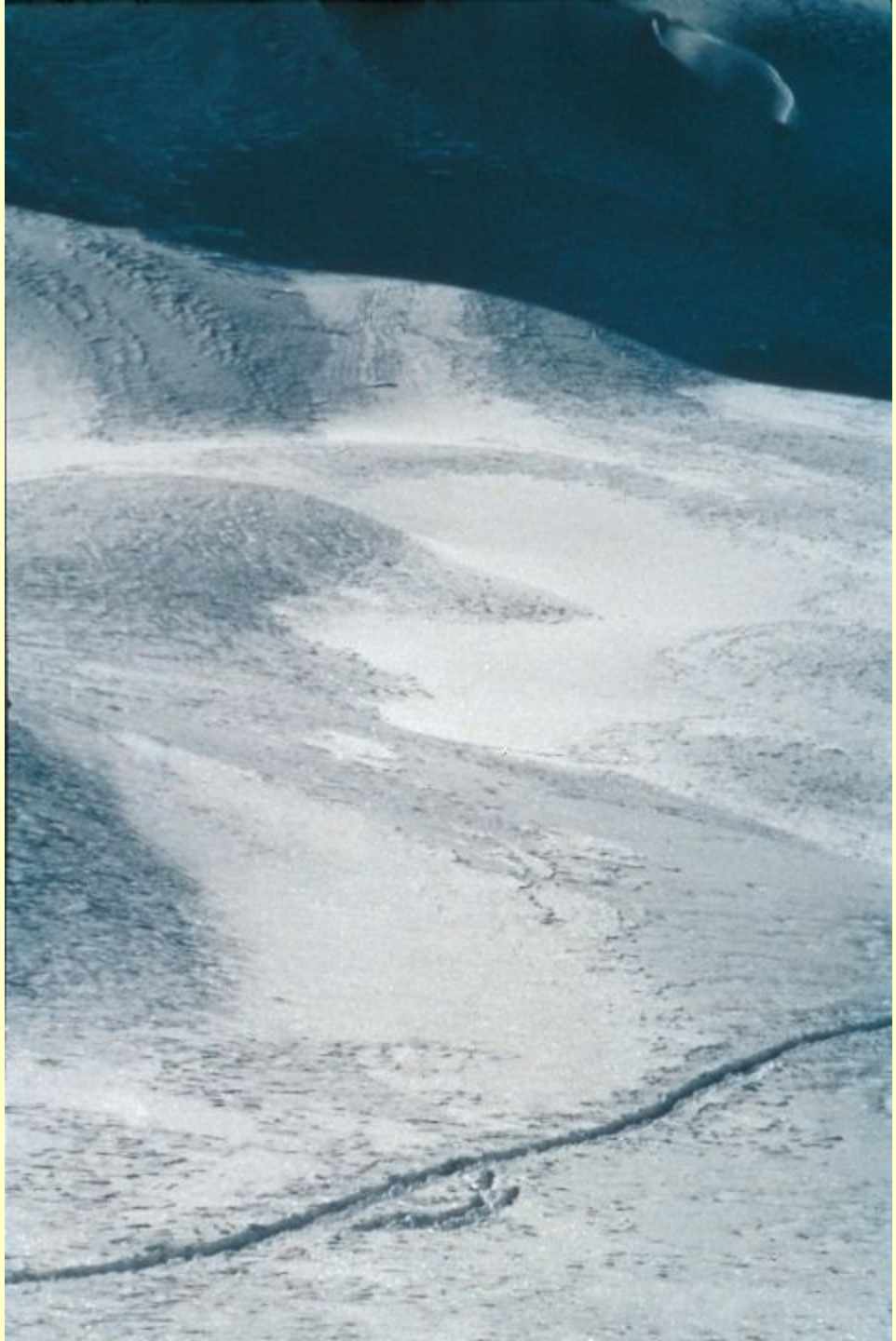
Condizioni di visibilità

IL VENTO

è il principale costruttore di valanghe

Azione del vento

STOP



Osservazione dell'itinerario

Analisi dell'itinerario

Zone esposte al di sotto del pendio

Esposizione dei versanti

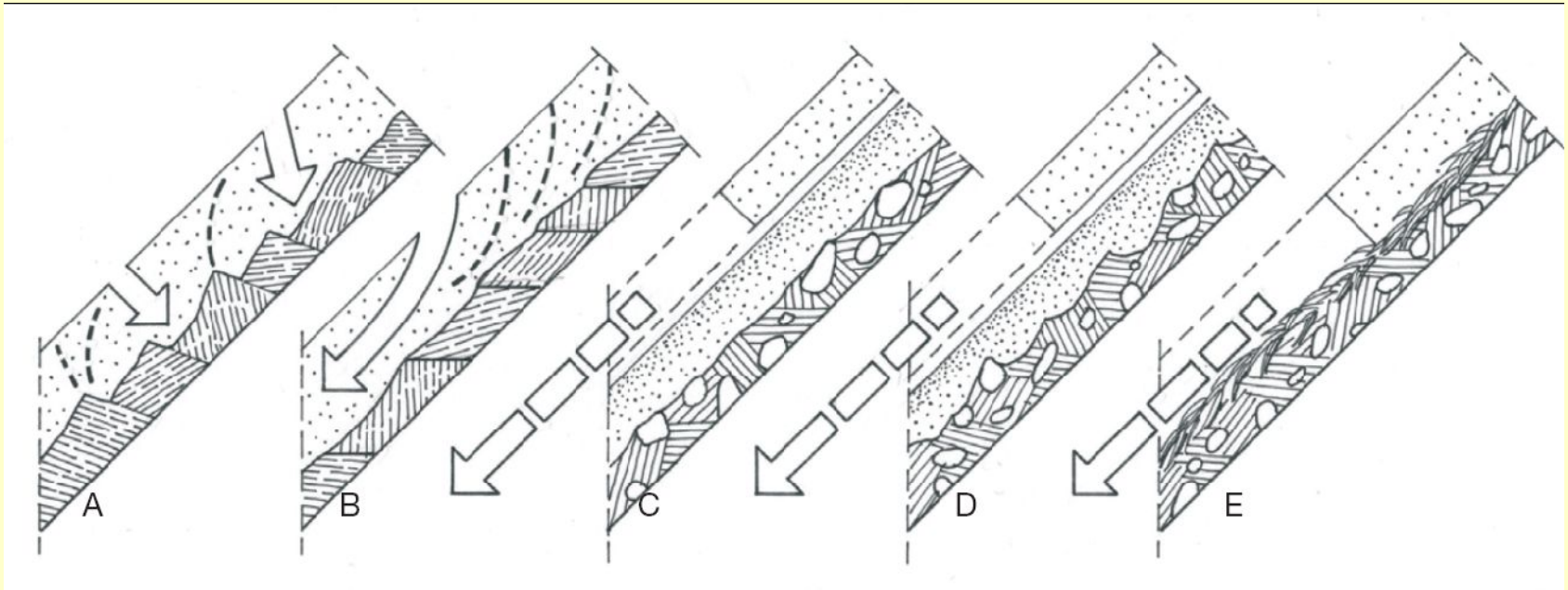
Osservazione della superficie del manto
(rugosità, accumuli, ecc.)

Il bosco

Le radure

Margini del bosco

Caratteristiche del terreno sottostante il manto nevoso



Caratteristiche del terreno sottostante il manto nevoso

Zone ripide al di sopra dell’itinerario

Fattore umano

- Verifica equipaggiamento e materiali -

Fattore umano

- Verifica A.R.VA. -

Verifica di funzionamento degli ARVA

La speranza di sopravvivenza, cioè di essere trovati in tempo utile mediante l'impiego degli ARVA, dipende non solo dalle caratteristiche degli apparecchi e dalla rapidità e capacità dei compagni soccorritori, ma anche dal buon funziona- mento degli apparecchi e dallo stato delle batterie che li alimentano.

Prima di iniziare una escursione, o di mettersi in moto per una operazione di soccorso, si deve provare il funzionamento di tutti gli apparecchi.

La procedura da adottare è la seguente.

1. Il capo comitiva fa disporre tutti i componenti in riga, ad intervallo di almeno un metro.

2. Fa quindi predisporre tutti gli ARVA in ricezione, sul valore minimo.

3. Pone il proprio ARVA in trasmissione e sfila lentamente davanti a tutti i componenti, per verificare se tutti gli apparecchi ricevono il suo segnale.

4. Completata questa verifica, fa disporre in trasmissione tutti gli apparecchi, ad esclusione del proprio, che viene commutato in ricezione sul valore minimo.

5. Avvia il gruppo, che gli sfila dinnanzi, mentre lui verifica la corretta emissione di tutti gli ARVA e la corretta ricezione del proprio.

6. Riporta il proprio ARVA in trasmissione e raggiunge i compagni.

<u>Non sarà effettuato nessun altro intervento sugli ARVA sino alla fine dell'escursione o dell'operazione di soccorso, salvo duelli necessari ad una eventuale ricerca.</u>

Fattore umano

- Costante verifica condizioni fisico/atletiche -

Fattore umano

Comportamenti in salita e in discesa

Fattore umano

Comportamento dei partecipanti

Esecuzione di una traccia che riduca il sovraccarico

- partecipanti disciplinati: in una situazione poco sicura mettere in atto una condotta rigorosa diventa un fattore di sicurezza essenziale.
- conduzione del gruppo applicando misure speciali di prevenzione: distanze, corridoio, sciata in traccia, attraversamenti, zone di attesa, tratti da percorrere singolarmente.

Condotta in discesa

Distanze di alleggerimento

RAPPORTO AZIONE PESO
SALITA NORMALE
= 1 PERSONA
CURVA IN SALITA
= 2 PERSONE
DISCESA
= 4 PERSONE
CADUTA IN DISCESA
= 8 PERSONE
1 + 2 + 4 + 8 =
15 PERSONE

Attraversamento del singolo pendio

3° livello – Valutazione percorribilità singolo pendio

a) **Quantità critica neve**

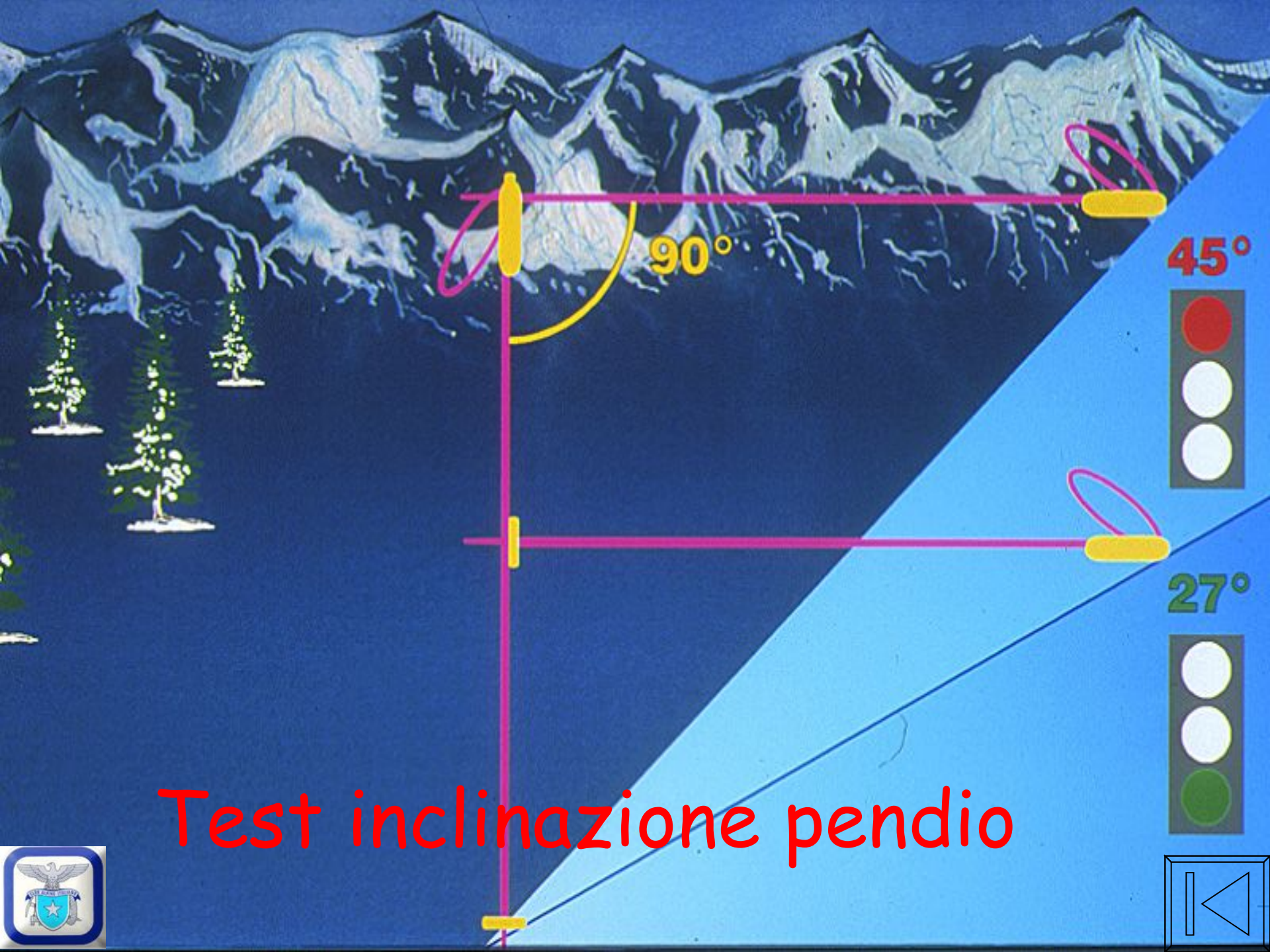
b) **Regola della pendenza = Test inclinazione pendio**

c) **Coesione della neve = Test della pala**

d) **Resistenza di base al taglio = Test del blocco di slittamento**

e) **Decisione da adottare (dietrofront-proseguo altrove-proseguo)**

f) **Misure di sicurezza**



Test inclinazione pendio

Test di coesione della neve (test della pala)

Per valutare le caratteristiche strutturali (non la stabilità !) del manto nevoso, si può procedere al :

- sondaggio (o test del bastoncino)

- profilo stratigrafico

- test di resistenza

Test del bastoncino

Profilo stratigrafico

Test di resistenza (durezza)

- Pugno
- 4 Dita
- 1 Dito
- Matita
- Coltello

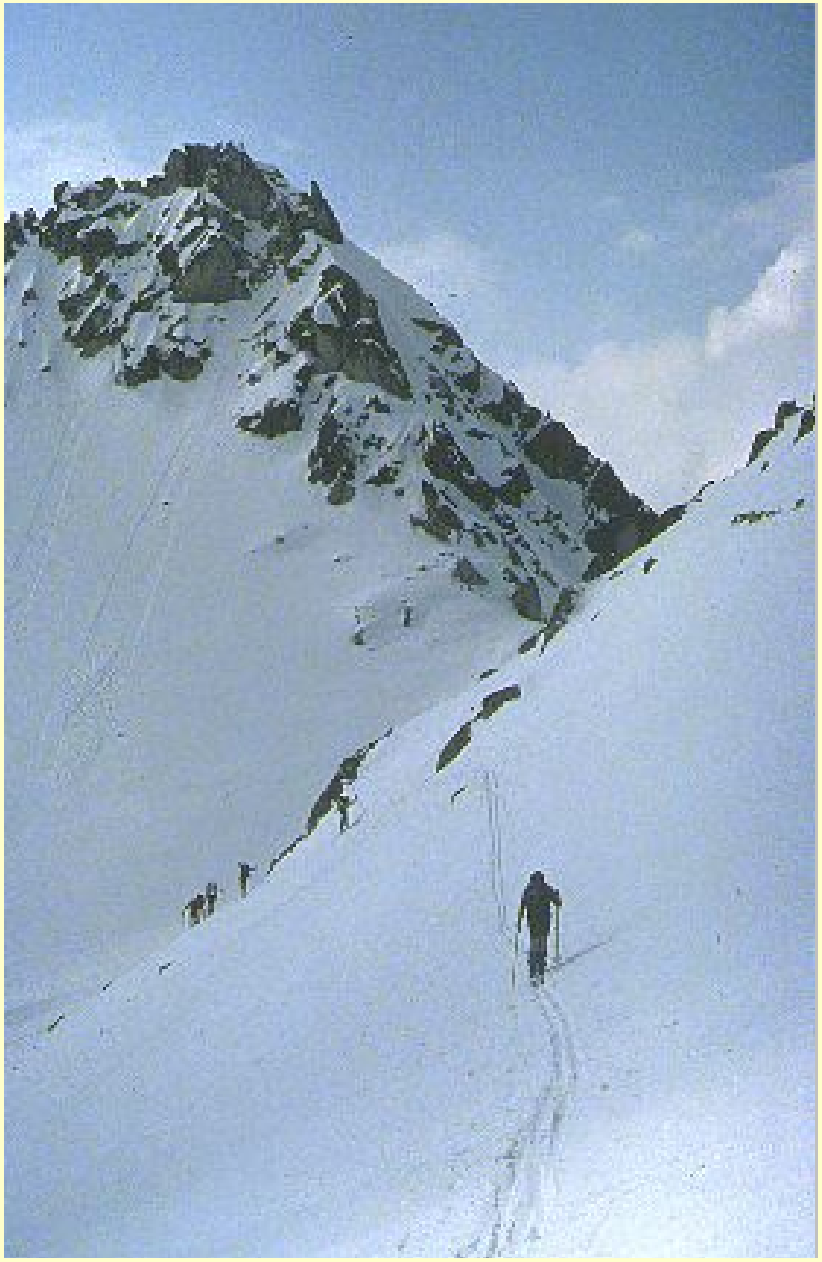
6. Ghiaccio

Strati a coesione debole o inesistente

Strati a coesione media ed elevata

Test resistenza di base al taglio (blocco di slittamento)

Distanze di sicurezza



Misure di sicurezza

Comportamento in valanga

Comportamento in valanga

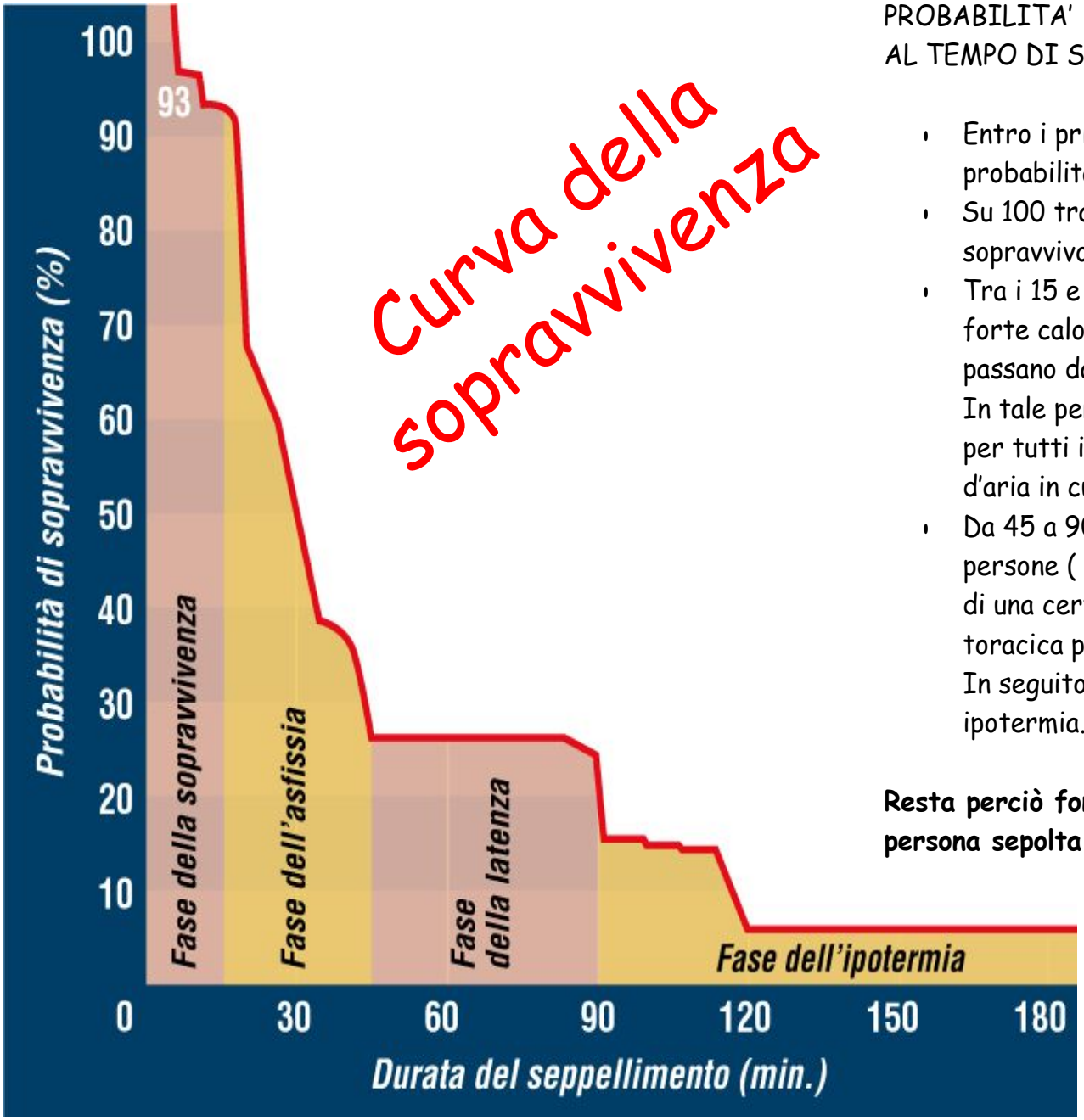
Comportamento in valanga

Comportamento in valanga

Comportamento in valanga

Comportamento in valanga

Incidenti in valanga
- L’autosoccorso -



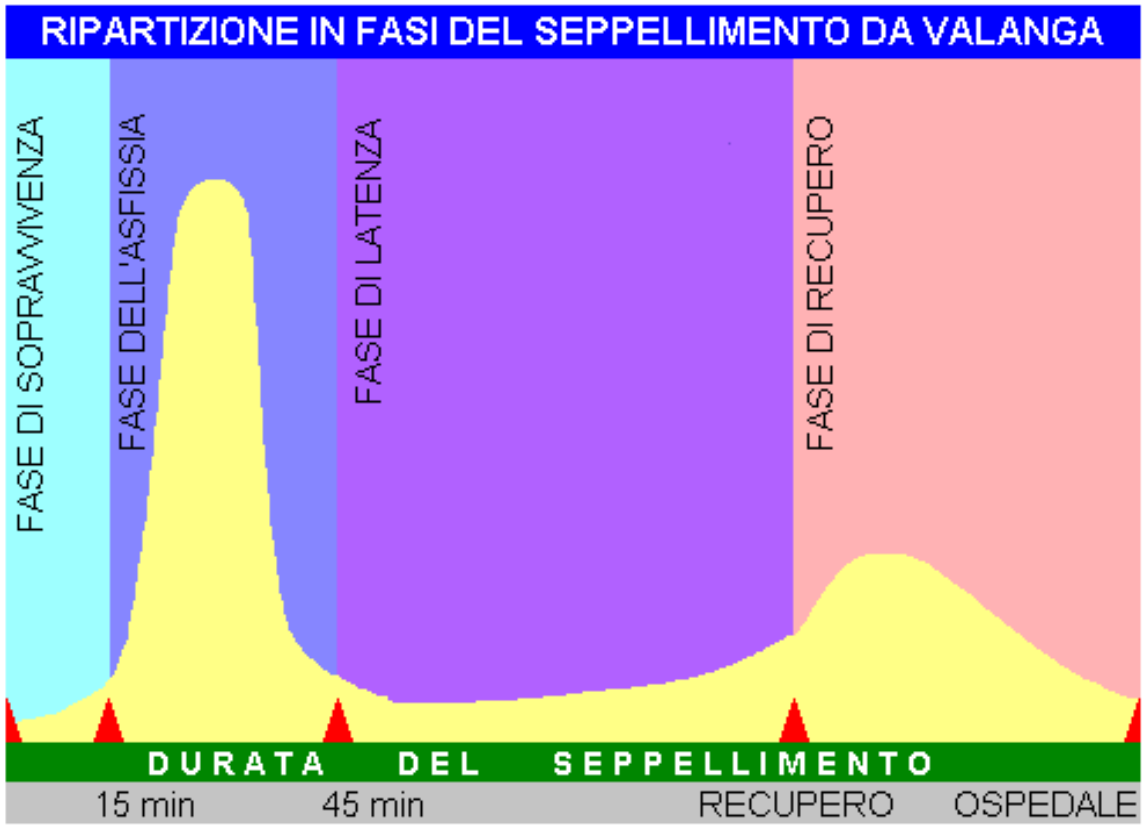
PROBABILITA' DI SOPRAVVIVENZA IN RELAZIONE AL TEMPO DI SEPPELLIMENTO

- Entro i primi 15 minuti dal seppellimento le probabilità di trovare persone in vita sono del 93 %
- Su 100 travolti comunque 7 persone non sopravvivono, a causa delle lesioni mortali subite.
- Tra i 15 e i 45 minuti dal seppellimento si osserva un forte calo delle probabilità di sopravvivenza che passano dal 93% al 25 % circa.
  In tale periodo subentra la morte per asfissia acuta per tutti i sepolti che non dispongono di una cavità d'aria in cui respirare.
- Da 45 a 90 minuti, una piccola percentuale di persone (circa il 20%) , può sopravvivere se dispone di una certa quantità d'aria ed ha sufficiente libertà toracica per i movimenti respiratori .
  In seguito tra i 90 e i 130 minuti si muore per ipotermia.

Resta perciò fondamentale trovare e disseppellire la persona sepolta entro i primi 15 minuti.

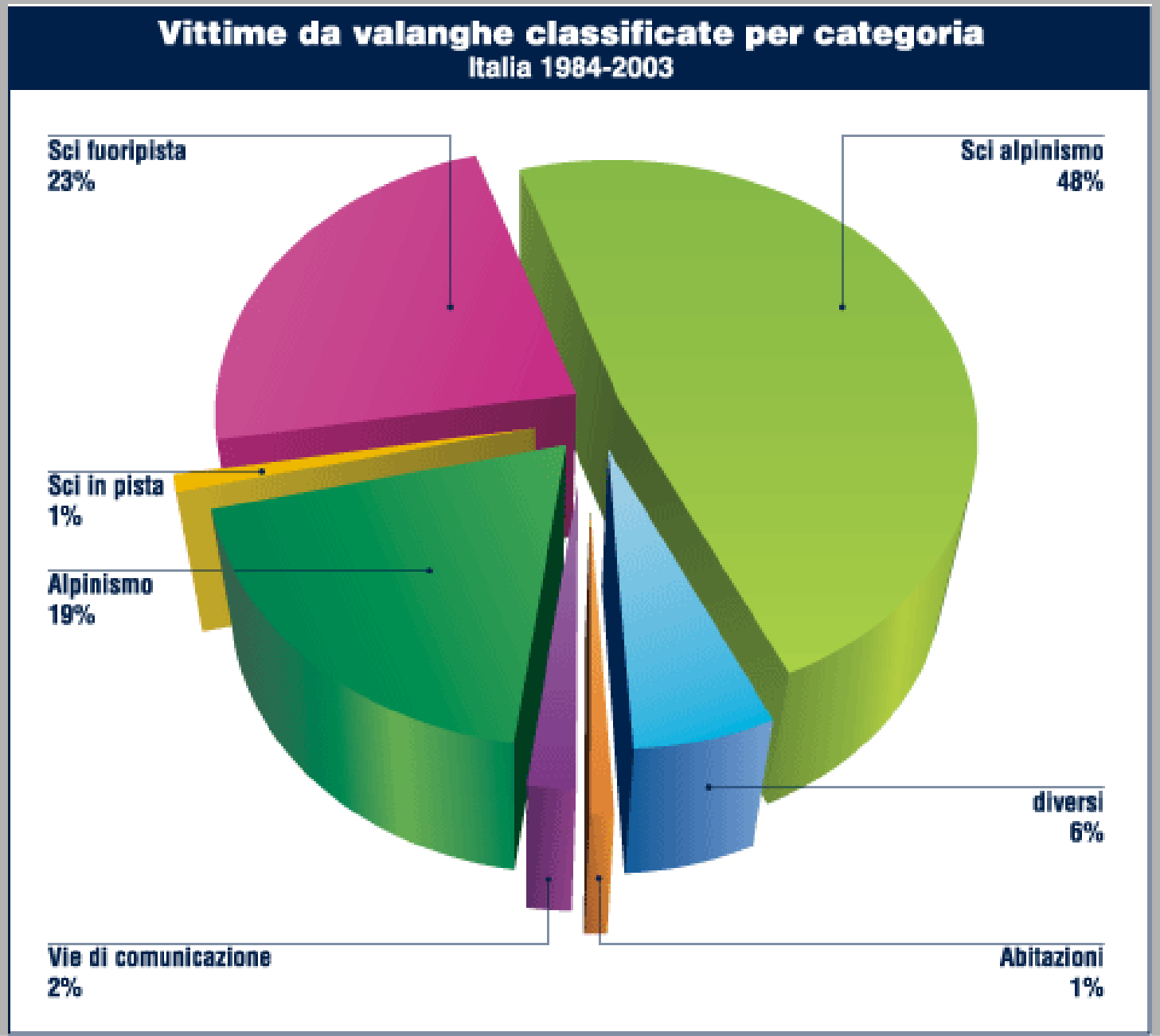
Mortalità in Valanga

Le fasi del seppellimento

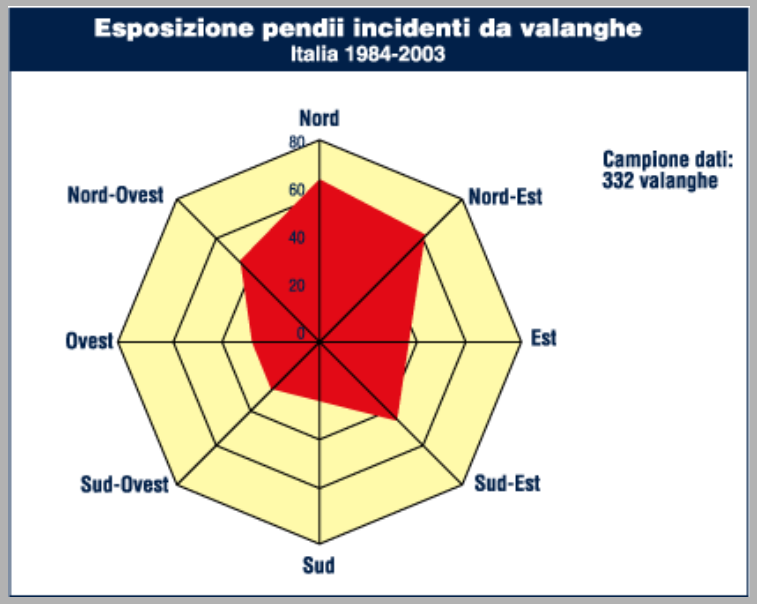


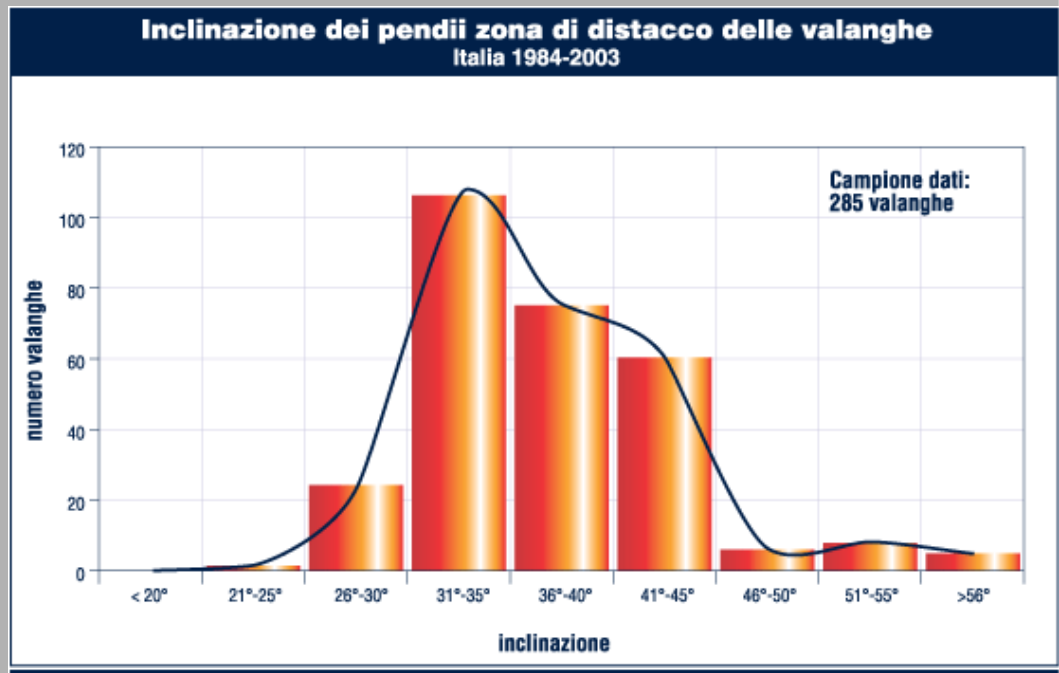
- Nella prima fase detta di sopravvivenza gli scampati hanno ancora a disposizione una riserva d'aria.
- Nella fase di asfissia (dopo circa 20 minuti dal seppellimento) la curva della mortalità raggiunge il suo massimo a causa dei numerosi morti per soffocamento.
- Nella fase di latenza (oltre i 45 minuti) , l'esistenza di una cavità in cui respirare è la premessa essenziale della sopravvivenza .
- Nella fase di recupero si nota un aumento della curva di mortalità : le cause sono da attribuire ad un ulteriore raffreddamento a cui verrebbe esposta la persona appena liberata dalla neve.

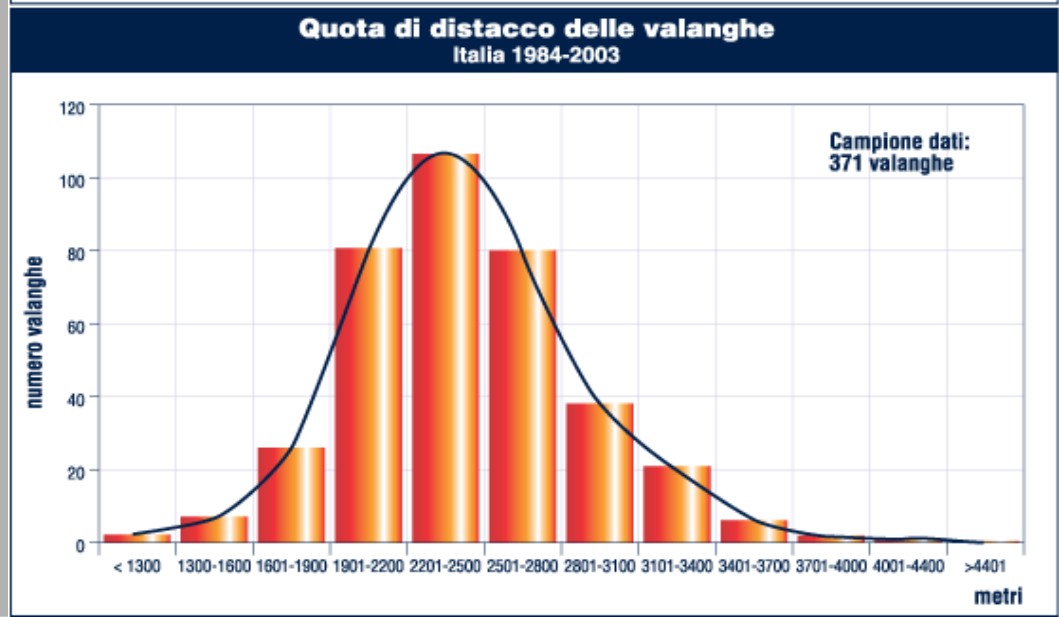
Incidenti in Italia



Studio e analisi degli incidenti



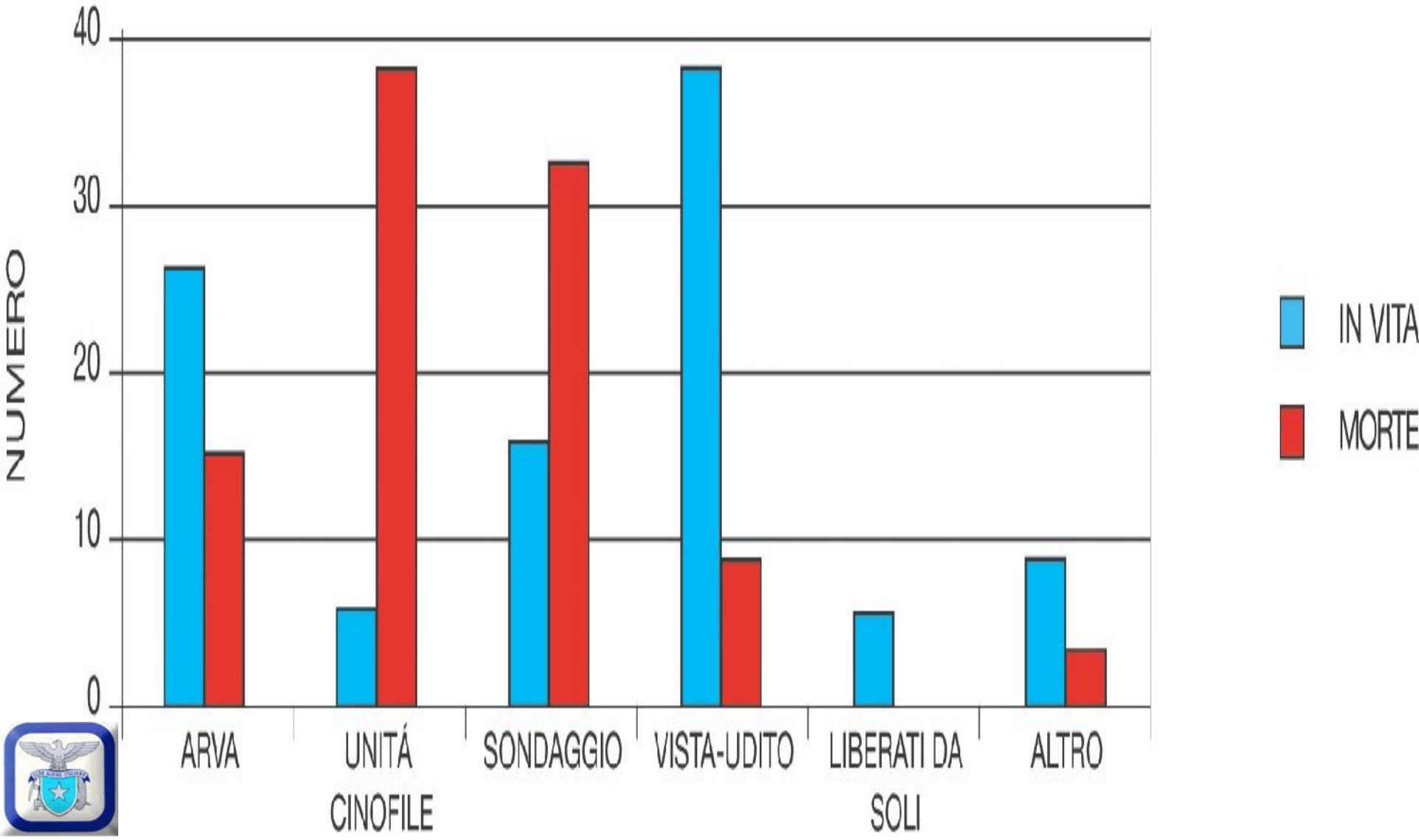




Statistiche sugli incidenti in valanga

- SU 100 INCIDENTI CON TRAVOLTI, 40 CONTANO VITTIME E 60 NESSUNA VITTIMA
- SU 100 INCIDENTI CON VITTIME, 50 RIGUARDANO DUE O PIU' TRAVOLTI
- SU 100 TRAVOLTI : 35 RIMANGONO SEPOLTI, 28 SEMI-SEPOLTI (CAPO SCOPERTO) E 37 IN SUPERFICIE
- SU 100 TRAVOLTI, 45 SI LIBERANO DA SOLI, 28 SONO LIBERATI A VISTA-UDITO E 27 CON ALTRI METODI
- SU 100 SEPOLTI, 93 SONO ANCORA VIVI NEI PRIMI 15 MINUTI DAL SEPPELLIMENTO
- OGNI 100 SEPOLTI, 63 NON SOPRAVVIVONO
- OGNI 100 VITTIME : 16 VENGONO ESTRATTE CON ARVA, 38 DA UNITA' CINOFILE E 42 DAL SOCCORSO ORGANIZZATO (SONDAGGI, VISTA-UDITO, RECCO, ECC)

L'arva e l'autosoccorso hanno permesso, fino ad oggi, il maggior numero di salvataggi. Ciononostante, in Italia ARVA, PALA e SONDA sono stati utilizzati SOLO in 69 casi su 641, pari all'8%. In Francia questa percentuale si attesta sul 15%.



Attrezzatura INDIVIDUALE di autosoccorso

ARVA +

PALA +

SONDA =

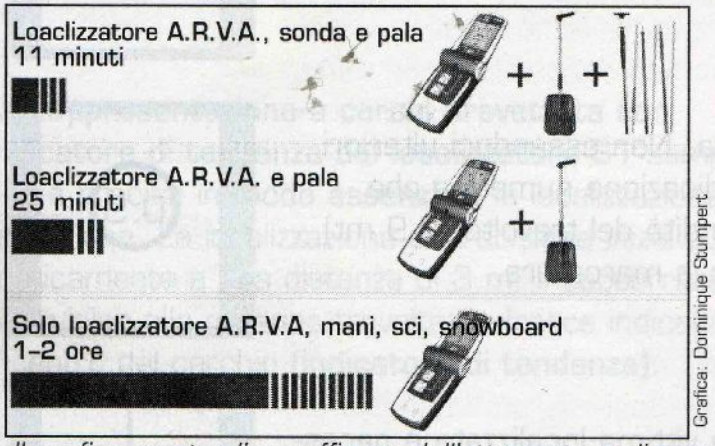
1 kg di sicurezza

Perché ARVA + Pala + sonda?

EQUIPAGGIAMENTO DI SICUREZZA

Per la pianificazione delle escursioni sono indispensabili delle strate decisionali. Potete ottenere informazioni più dettagliate presso i se prevenzione valanghe e le organizzazioni alpine dei singoli Paesi.

Tempi medi impiegati per il disseppellimento di una vittima da valanga ad una profondità di 1 m di neve circa.



Il grafico mostra l'uso efficace dell'attrezzatura di autosoccorso nel salvataggio di un travolto a 1 m di profondità

L'ATTREZZATURA DI BASE DI OGNI ESCURSIONISTA DEVE COMPRENDERE:

Localizzatore A.R.V.A.
Non è sufficiente possedere un localizzatore A.R.V.A., è necessario conoscerlo perfettamente ed esercitarsi regolarmente all'uso. (Potete consultare il sito www.ortovox.de)

Pala da neve
Un efficace e pronto disseppellimento di travolti è possibile solo se si è provvisti di una pala.

Sonda
Solo con una sonda è possibile localizzare con precisione e rapidamente il punto esatto.

Kit di pronto soccorso
Per la prima assistenza degli infortunati.

Sacco bivacco
Protegge da ipotermia ed è utile per il trasporto dei feriti.

Telefono cellulare per il coordinamento dei soccorsi.

Si ritiene indispensabile che ogni praticante della montagna invernale disponga di un localizzatore A.R.V.A. applicato al corpo e di una pala e una sonda nello zaino

AUTOSOCCORSO : Protocollo d'intervento

1- NOMINA COORDINATORE e STIMA SUPERSTITI

Prime informazioni – Punto SICURO raccolta gruppo – Prima analisi generale - Assegnazione compiti - Spegnimento arva

2a- RICERCA VISTA-UDITO Con Arva in media ricezione

2b- RICERCA ARVA

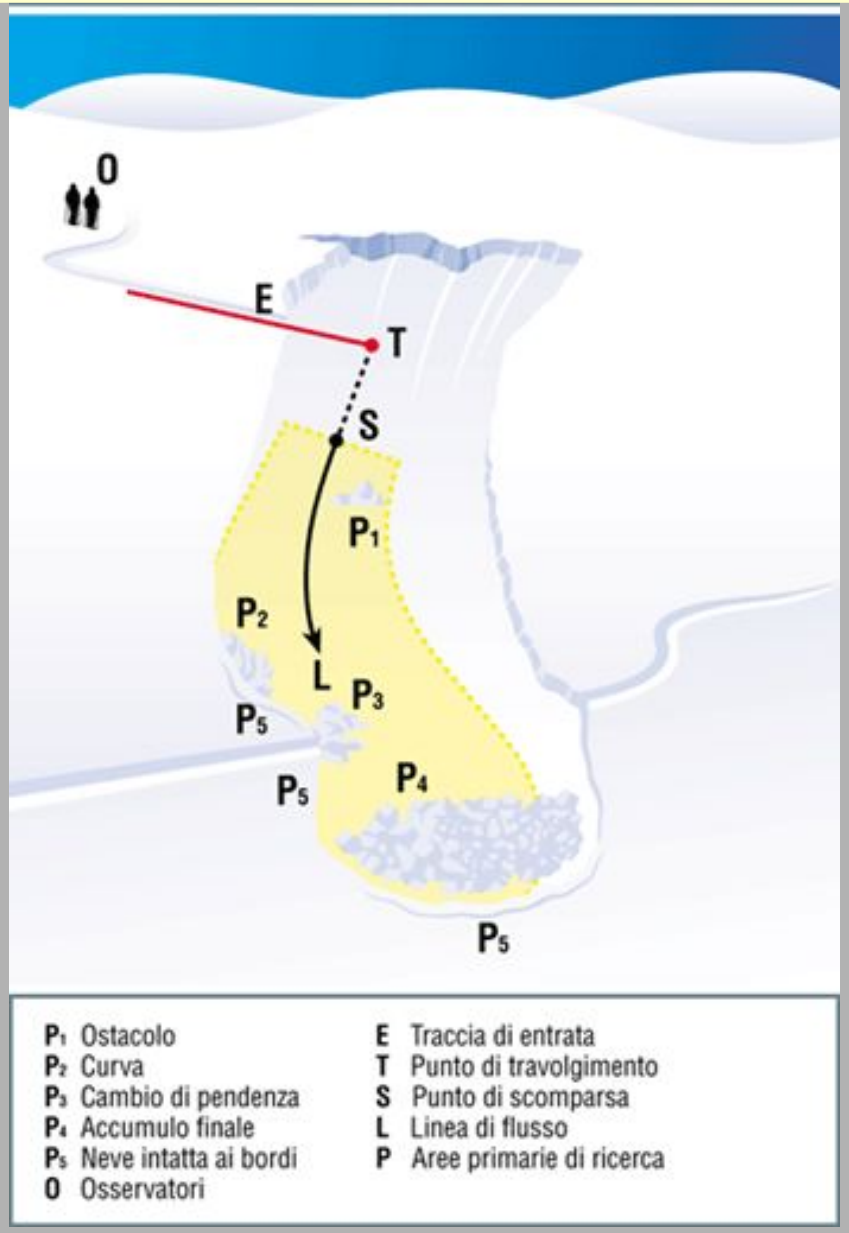
3 - CHIAMATA 118 (RICHIESTA SOCCORSO ORG.TO)

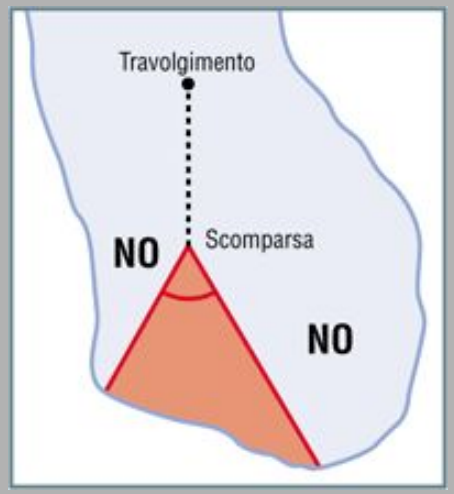
A seguire :
Lettura della valanga – Aree primarie di ricerca – Sondaggi - Localizzazione travolti – Scavo – Primo soccorso – Riaccensione Arva

Protocollo d'intervento - Fase 1

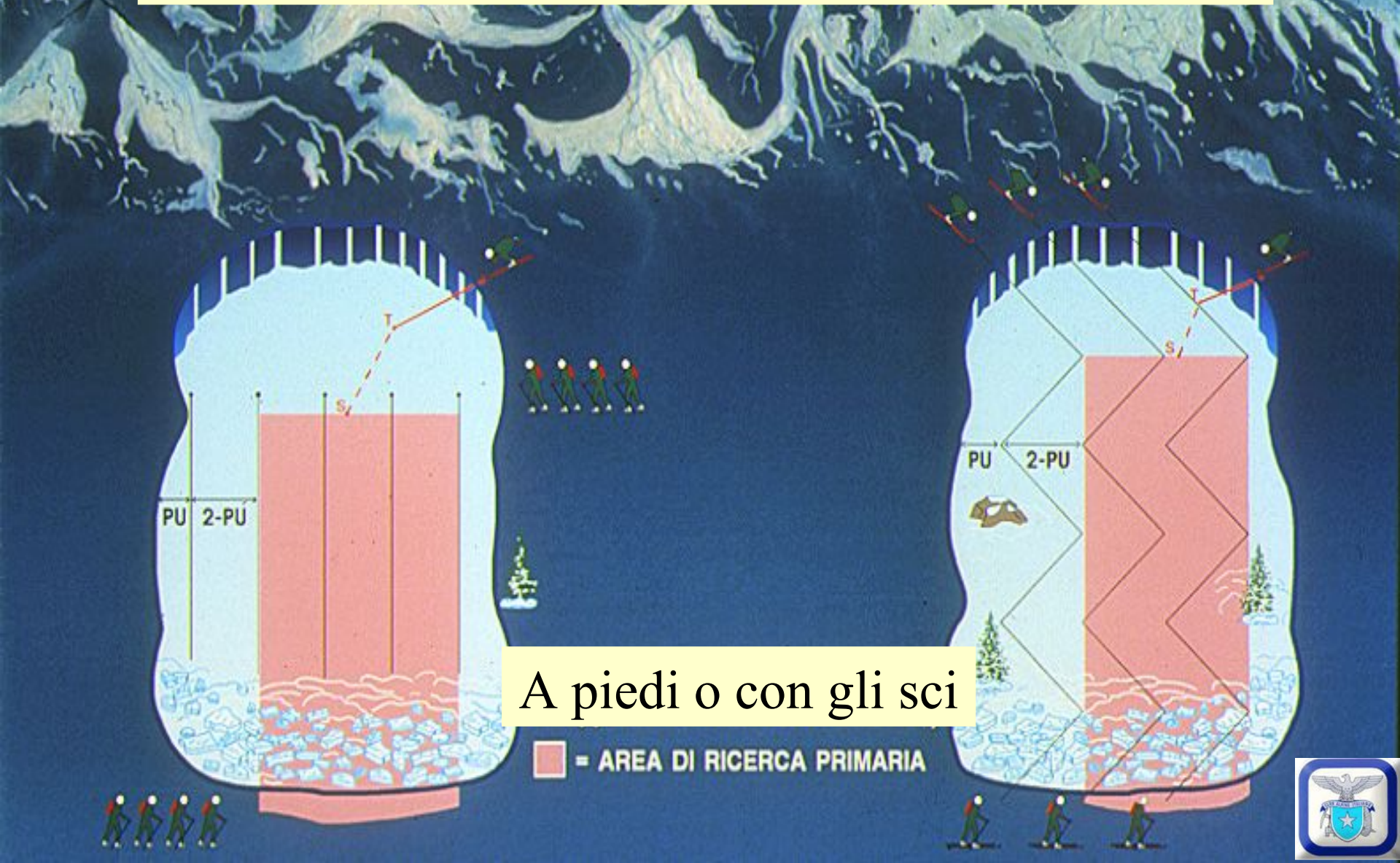
Nomina coordinatore, stima dei superstiti e della sicurezza del luogo, ordine spegnimento arva

Analisi primaria della valanga





Protocollo d'intervento - Fase 2 a
Ricerca vista-udito



A piedi o con gli sci

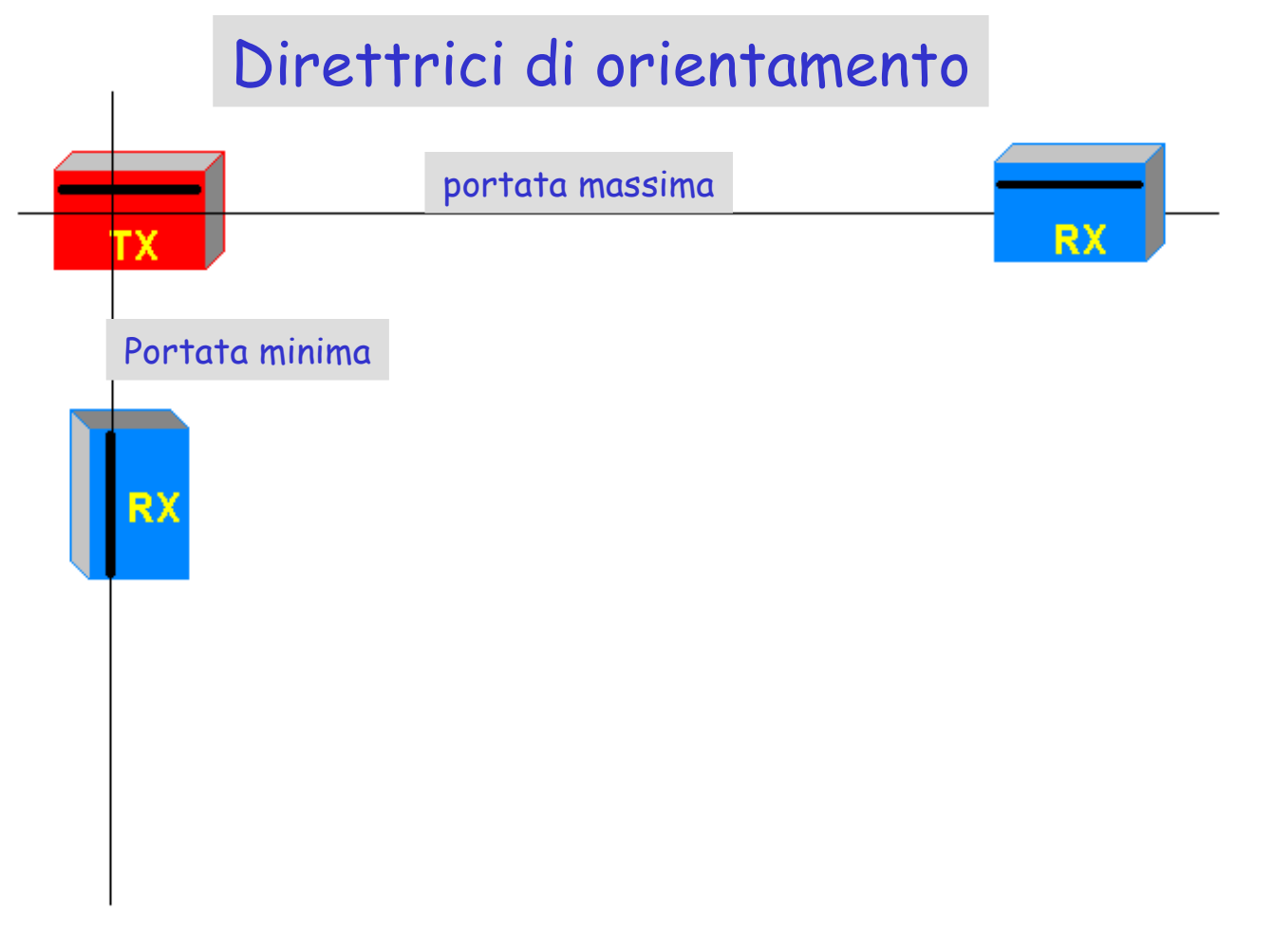
Protocollo d'intervento – Fase 2 b
Ricerca con A.R.VA.

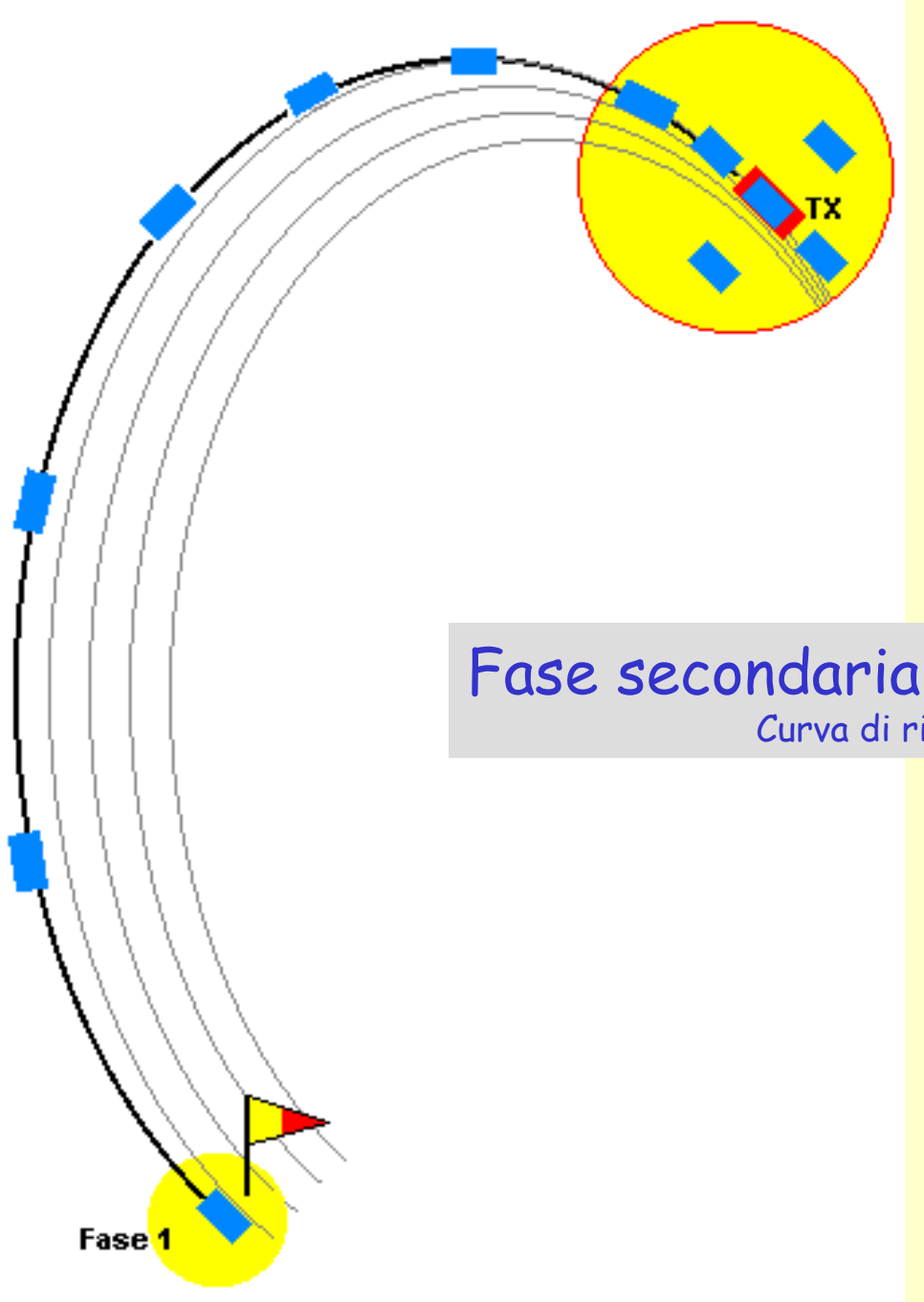
- **Fase primaria: ricerca del primo segnale**
  Metodo:
  - *con movimento a greca (con un soccorritore)*
  - *per linee parallele (con più soccorritori)*

- **Fase secondaria: localizzazione**
  Metodo: *ricerca per linee di campo*

- **Fase finale: ricerca di precisione**
  Metodo: *sistema a croce (linee ortogonali)*

Portata Max-Min degli ARVA

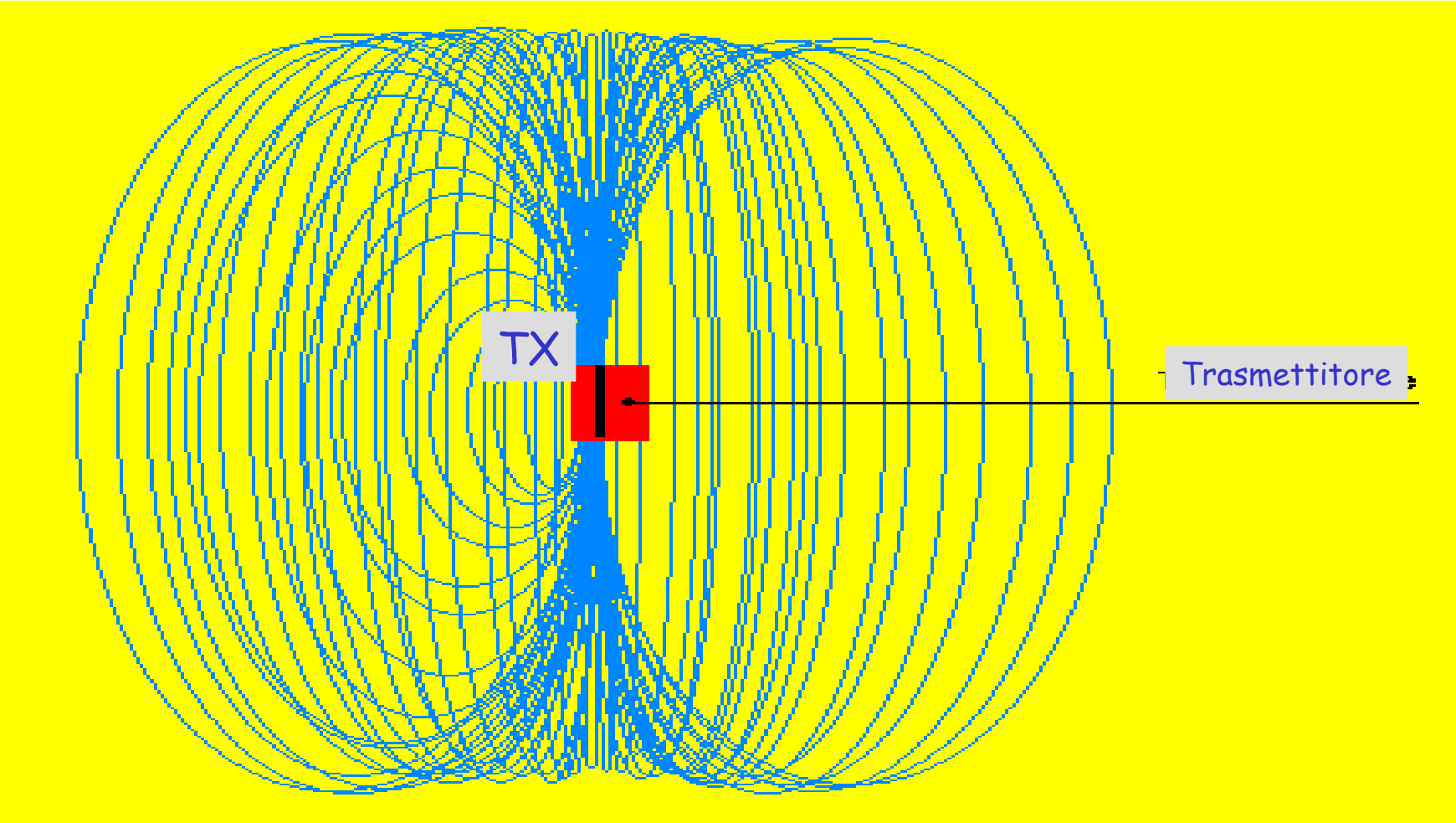




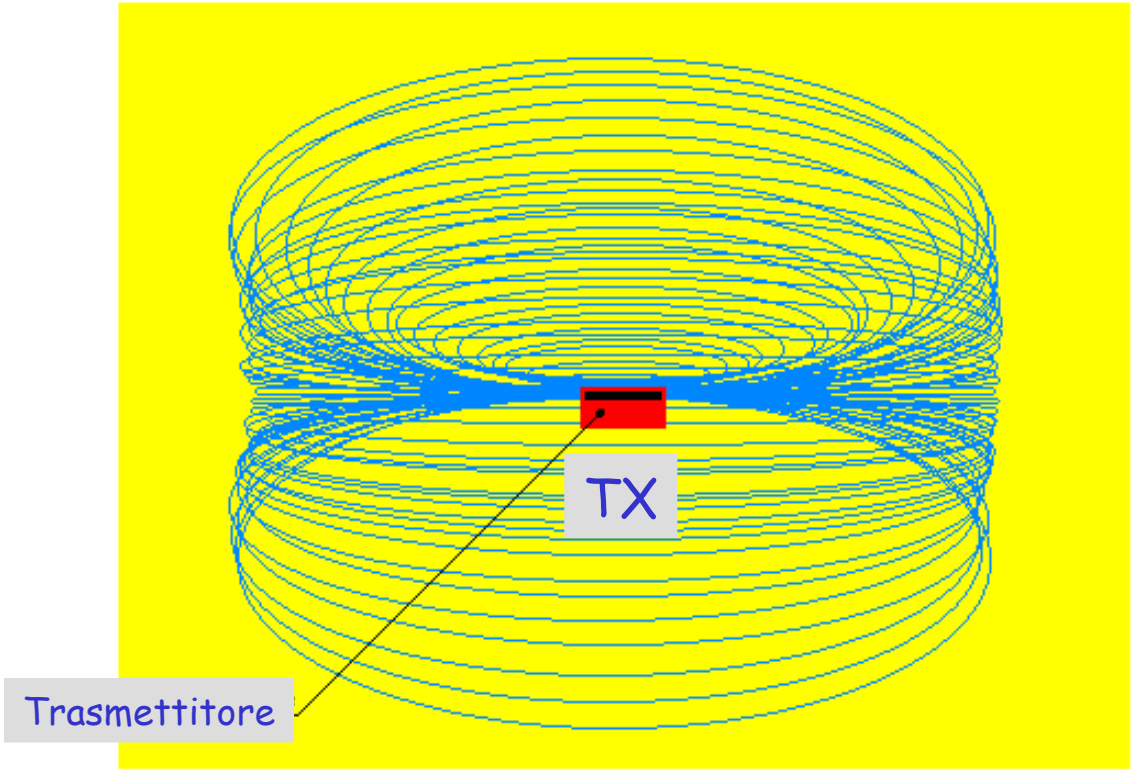
Fase secondaria della ricerca

Curva di ricerca

Campo magnetico verticale (vista frontale)



Campo magnetico orizzontale (vista frontale)



Il C.M. è rappresentato da un insieme di linee di campo generate dal trasmettitore.
Avranno lunghezza e curvatura differenti a seconda della distanza dal TX.

Intensità del segnale captato in funzione della posizione reciproca della linea di flusso e dell'apparecchio

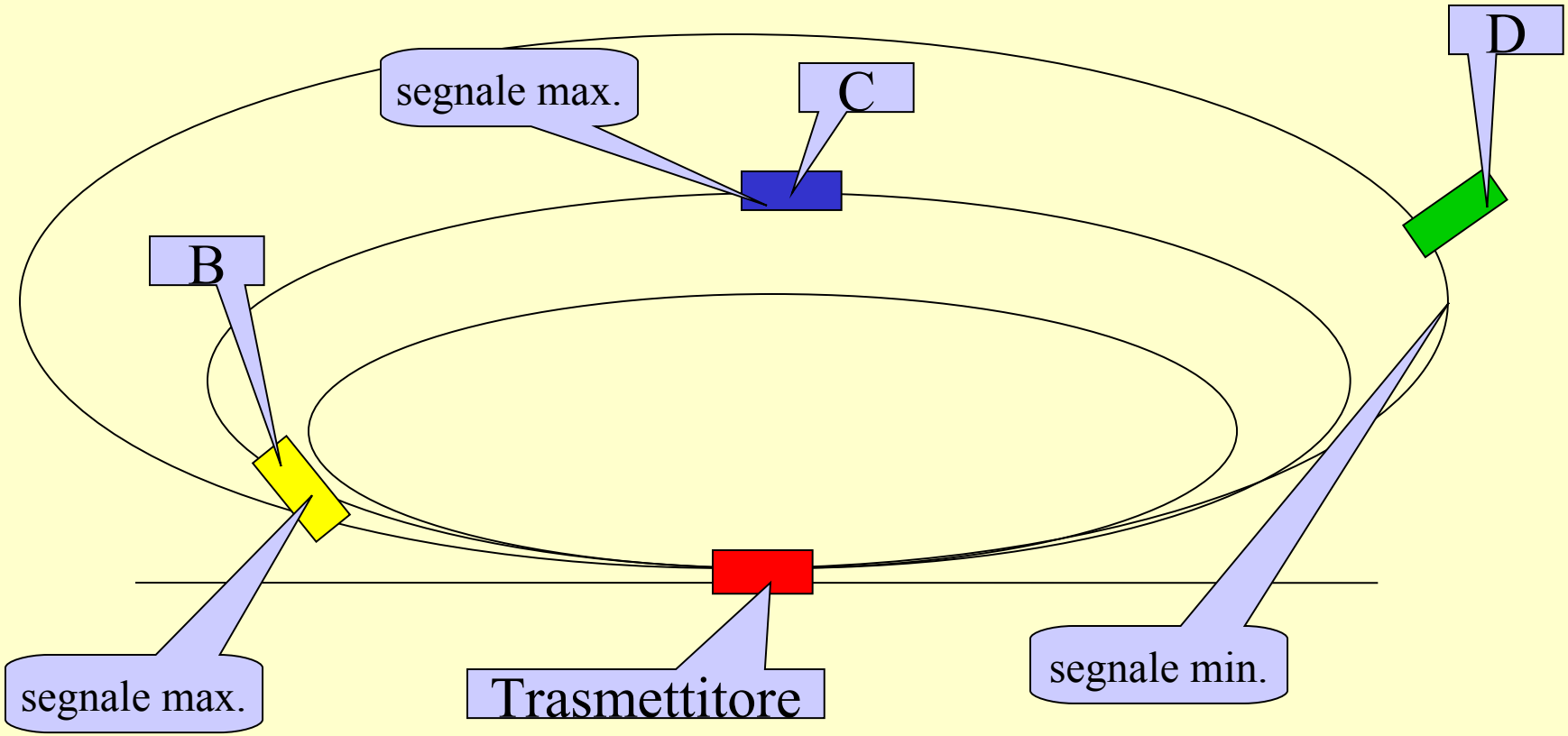
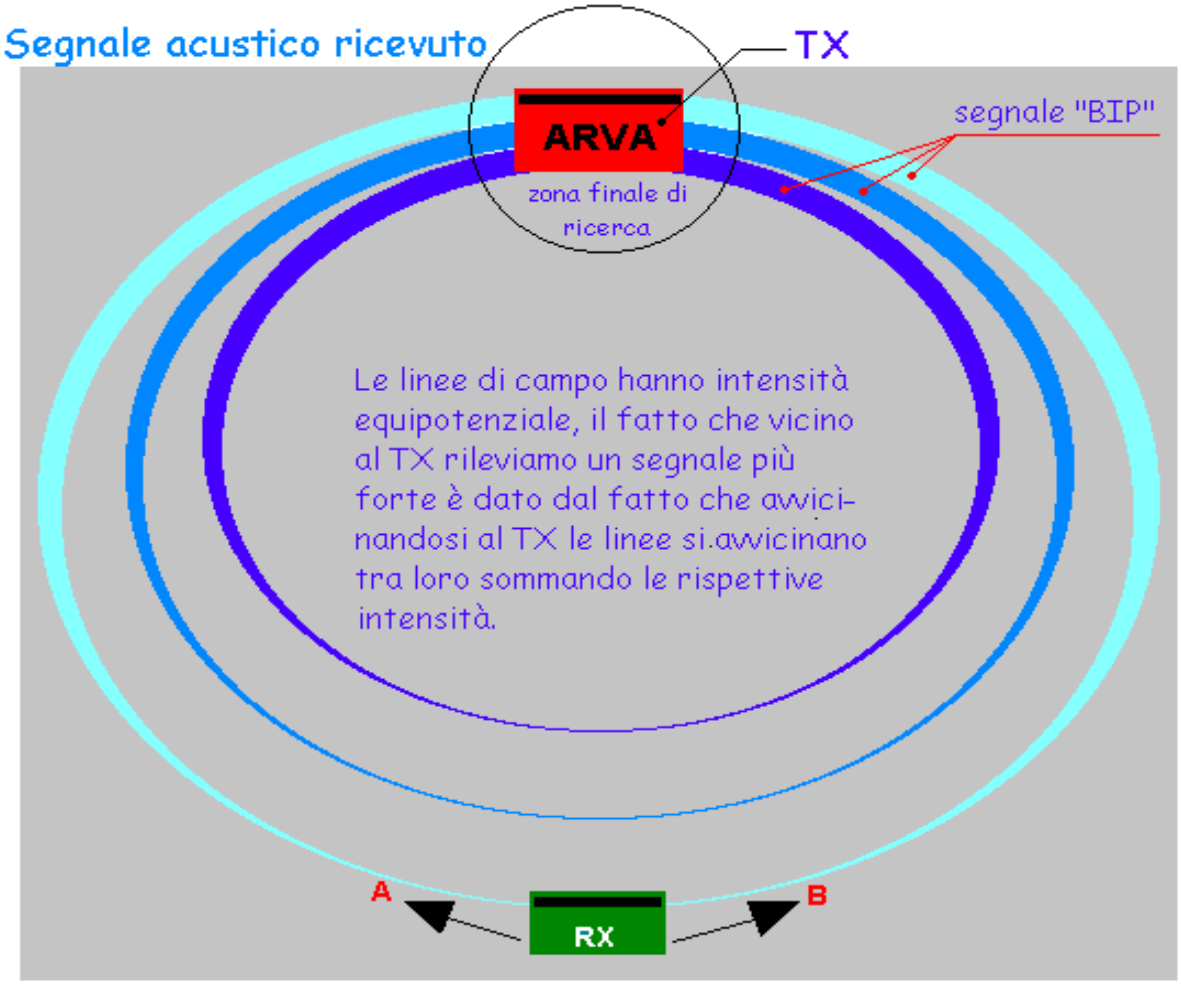


Fig. 1

GENERALITA'

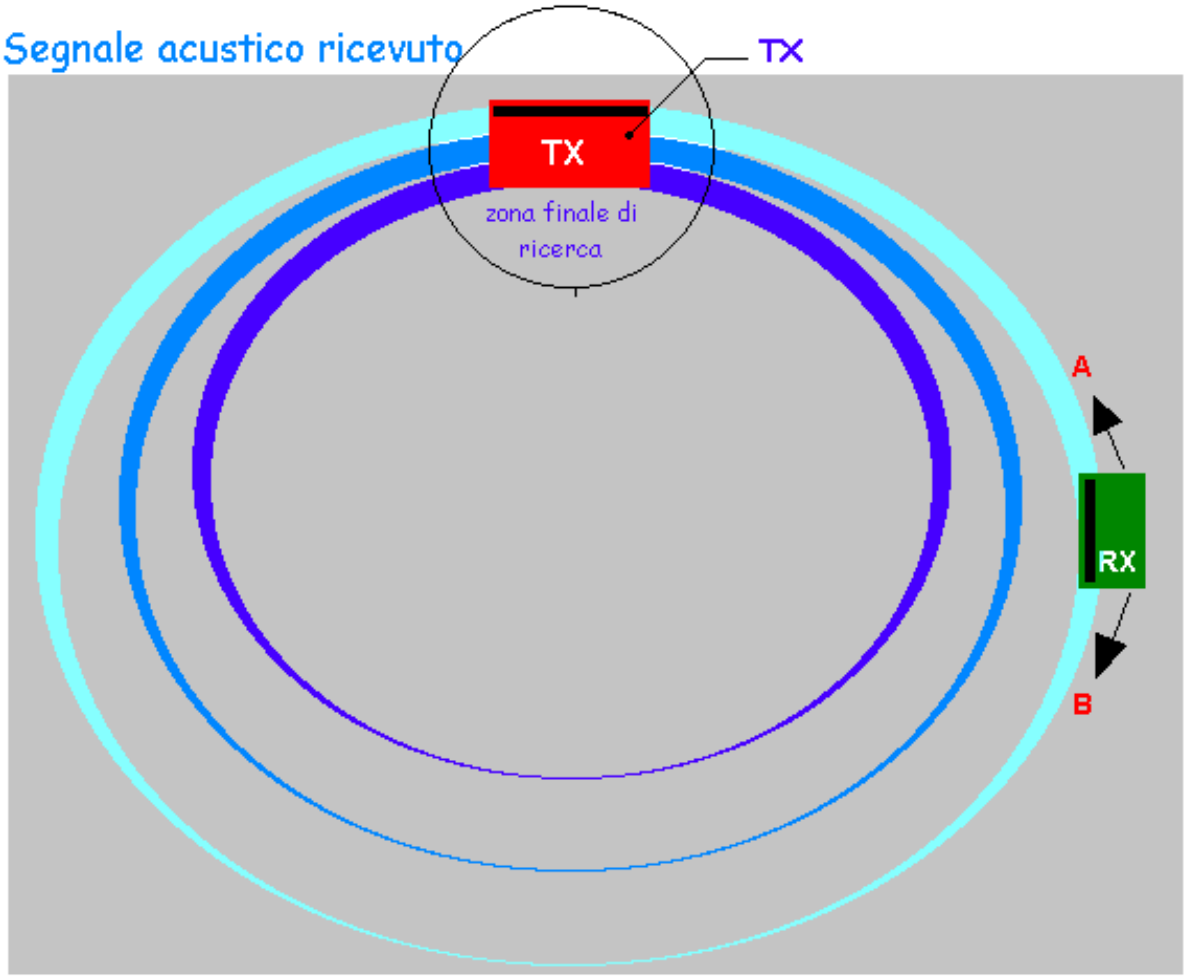
- L'apparecchio ricevente analogico emette un segnale acustico proporzionale al campo elettromagnetico captato ed emesso dal dipolo (antenna) dell'apparecchio trasmittente
- L'intensità del campo elettromagnetico è costante sulla medesima linea di flusso
- Le linee di flusso si addensano in corrispondenza delle polarità dell'antenna trasmittente
- L'addensarsi delle linee di flusso stanno ad indicare un campo elettromagnetico più intenso : l'avvicinarsi al trasmettitore equivale a raccogliere un maggior numero di linee di flusso
- L'apparecchio ricevente fornisce un segnale audio tanto più elevato quanto più numerose sono le linee di flusso catturate; inoltre ,nello stesso punto , la capacità di catturare le linee di flusso sarà massima con l'antenna dell'apparecchio ricevente parallela alla linea di flusso e sarà minima con l'antenna perpendicolare

Segnale acustico ricevuto



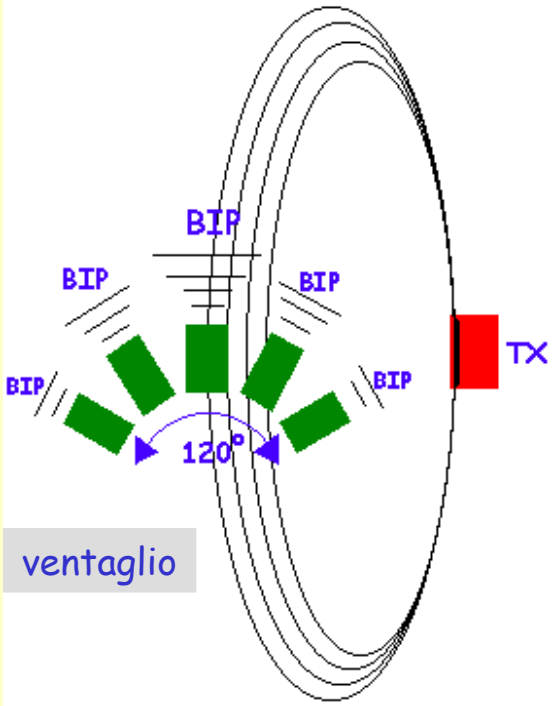
Scegliendo di seguire il C.M. in una delle direzioni indicate dalle frecce, A o B, le distanze da percorrere sul terreno sono identiche in quanto ci troviamo esattamente nel punto opposto al TX, dove le linee di campo sono maggiormente distanziate tra loro e forniscono quindi una minor quantità di segnale al nostro RX.

Segnale acustico ricevuto

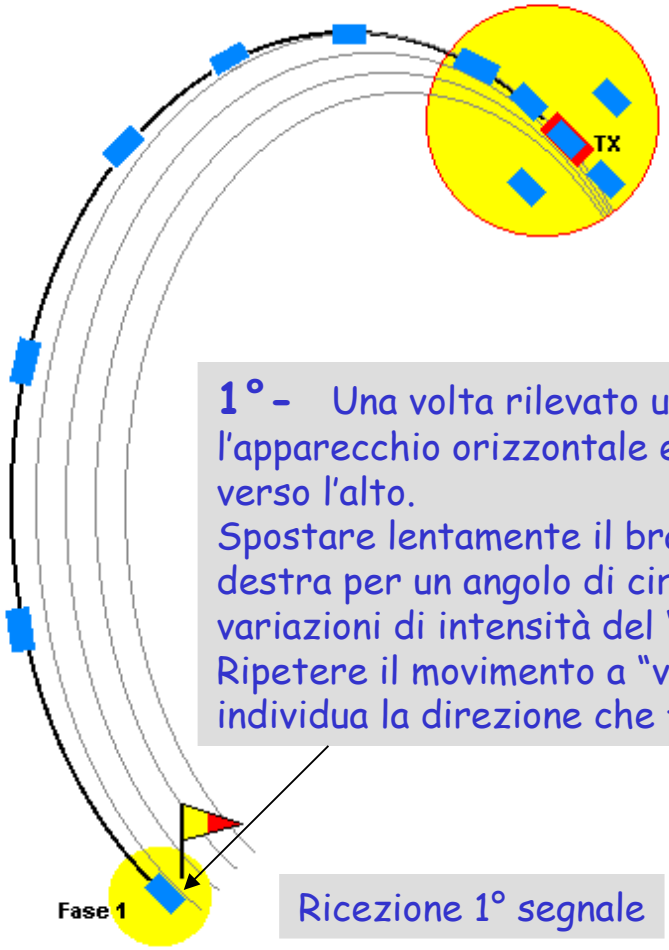


In questo caso la scelta di percorso è determinante ai fini di raggiungere il TX nel tempo minore possibile. Andando verso A, il segnale tende ad aumentare, (linee di campo concentrate), quindi avvicinamento al TX. Verso B, segnale in diminuzione, (linee più distanziate), quindi allontanamento dal TX.

Curva di ricerca 1°



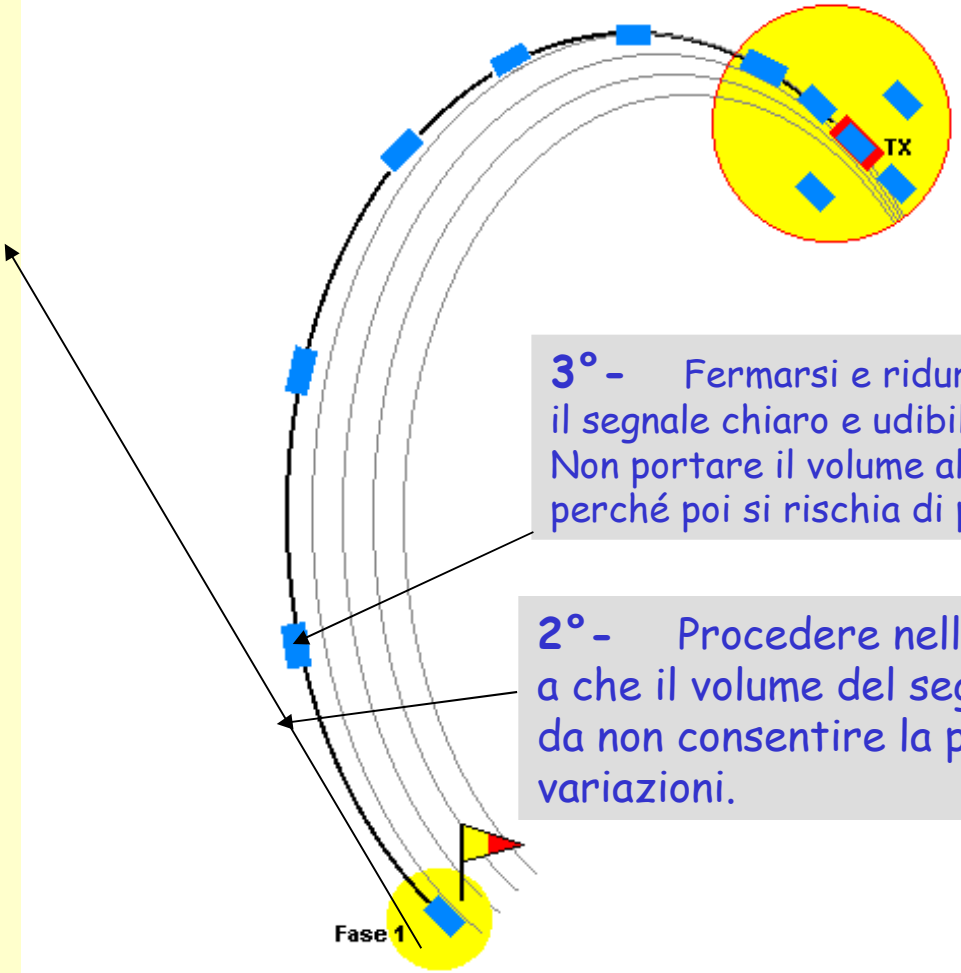
ventaglio



1° - Una volta rilevato un segnale ben stabile, tenere l'apparecchio orizzontale e con l'altoparlante rivolto verso l'alto.
Spostare lentamente il braccio da sinistra verso destra per un angolo di circa 120° e percepire le variazioni di intensità del "BIP".
Ripetere il movimento a "ventaglio" finchè non si individua la direzione che fornisce la maggiore intensità.

Ricezione 1° segnale

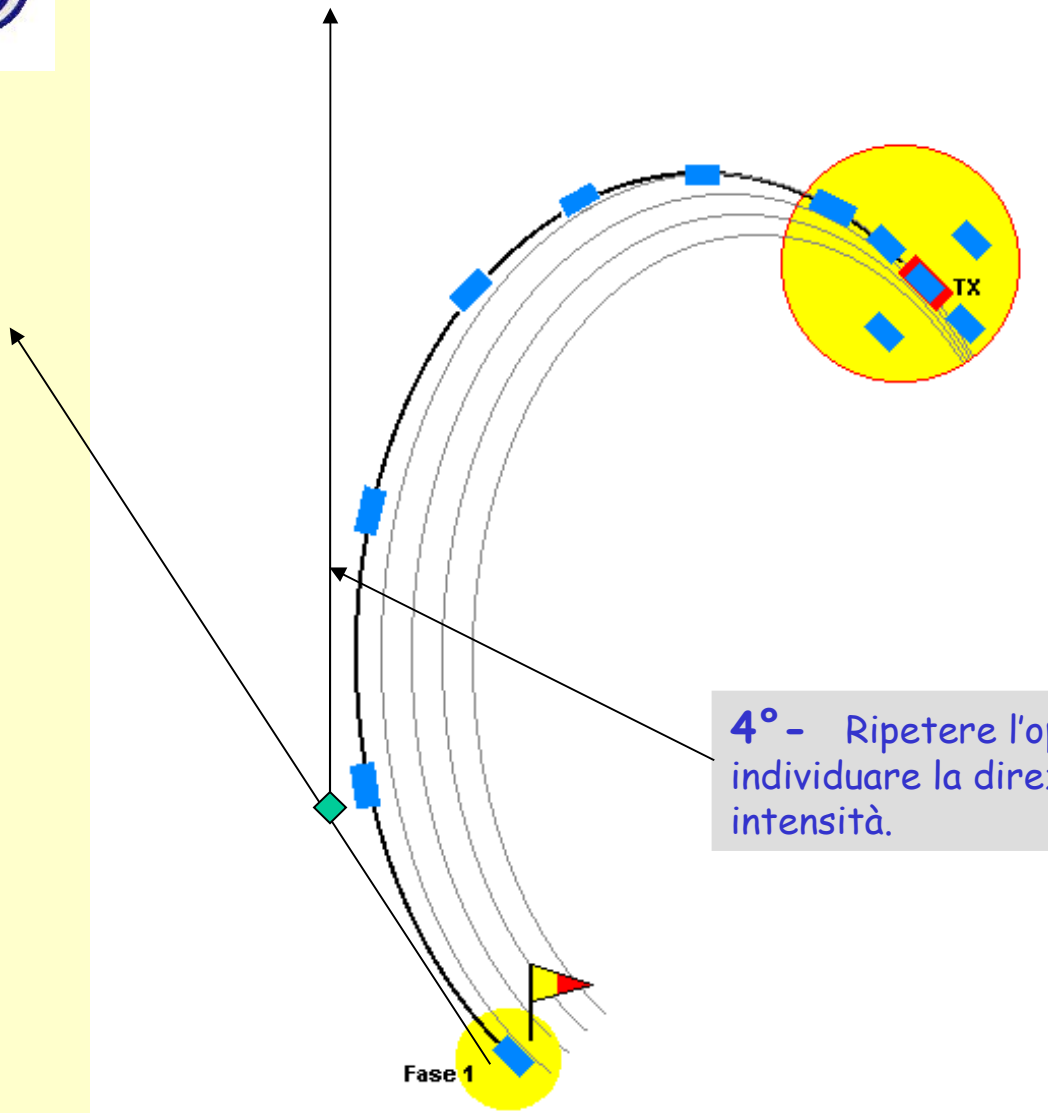
Curva di ricerca 2°

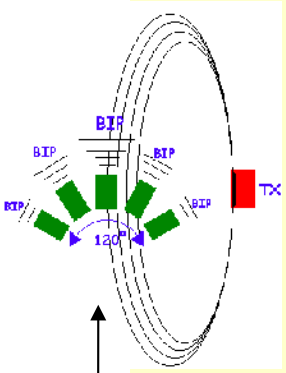


3° - Fermarsi e ridurre il volume in modo da sentire il segnale chiaro e udibile nelle sue variazioni.
Non portare il volume alla soglia udibile più bassa perché poi si rischia di perdere il segnale

2° - Procedere nella direzione individuata fino a che il volume del segnale è talmente elevato da non consentire la percezione di ulteriori variazioni.

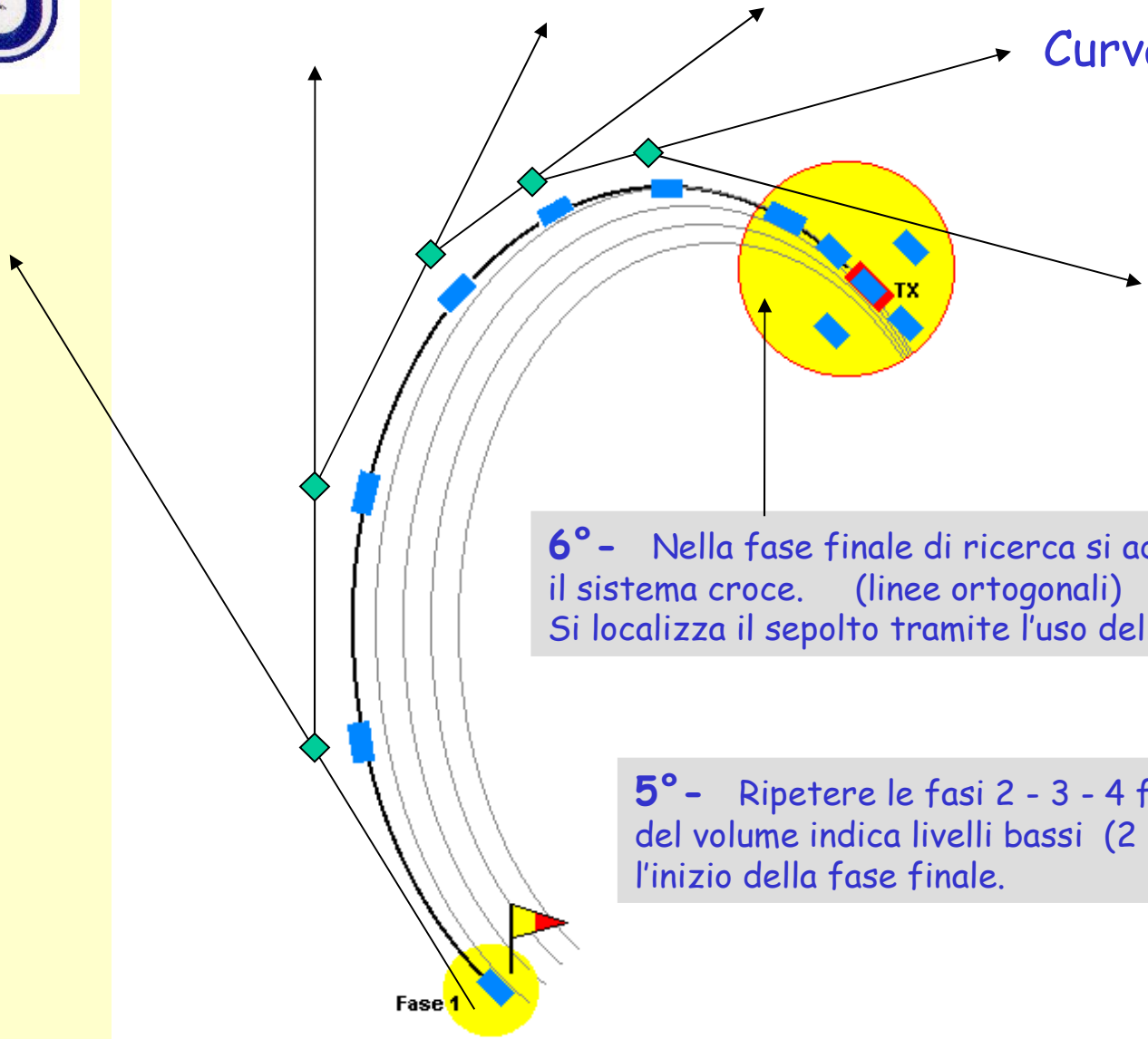
Curva di ricerca 3°





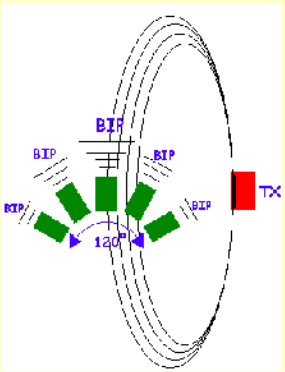
4° - Ripetere l'operazione a "ventaglio" per individuare la direzione che fornisce la maggiore intensità.

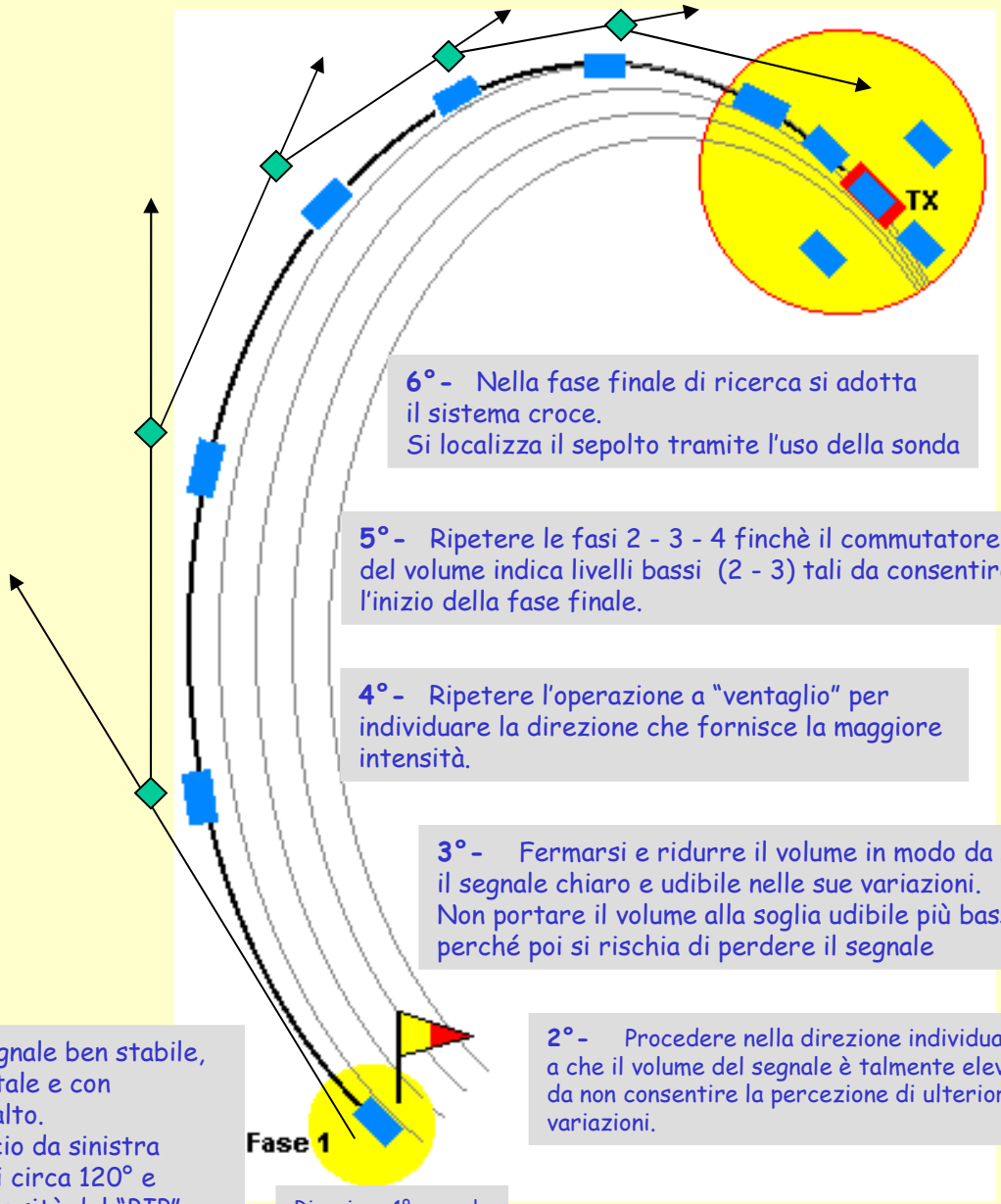
Curva di ricerca 4°



6° - Nella fase finale di ricerca si adotta il sistema croce. (linee ortogonali)
Si localizza il sepolto tramite l'uso della sonda

5° - Ripetere le fasi 2 - 3 - 4 finchè il commutatore del volume indica livelli bassi (2 - 3) tali da consentire l'inizio della fase finale.





6°- Nella fase finale di ricerca si adotta il sistema croce.
Si localizza il sepolto tramite l'uso della sonda

5°- Ripetere le fasi 2 - 3 - 4 finchè il commutatore del volume indica livelli bassi (2 - 3) tali da consentire l'inizio della fase finale.

4°- Ripetere l'operazione a "ventaglio" per individuare la direzione che fornisce la maggiore intensità.

3°- Fermarsi e ridurre il volume in modo da sentire il segnale chiaro e udibile nelle sue variazioni.
Non portare il volume alla soglia udibile più bassa perché poi si rischia di perdere il segnale

2°- Procedere nella direzione individuata fino a che il volume del segnale è talmente elevato da non consentire la percezione di ulteriori variazioni.

Ricezione 1° segnale

1°- Una volta rilevato un segnale ben stabile, tenere l'apparecchio orizzontale e con l'altoparlante rivolto verso l'alto.
Spostare lentamente il braccio da sinistra verso destra per un angolo di circa 120° e percepire le variazioni di intensità del "BIP".
Ripetere il movimento a "ventaglio" finchè non si individua la direzione che fornisce la maggiore intensità.

Arva analogici

Arva analogico-digitali e digitali

ORTOVOX M2

Si riportano le note tecniche fornite da ORTOVOX sul nuovo modello M2

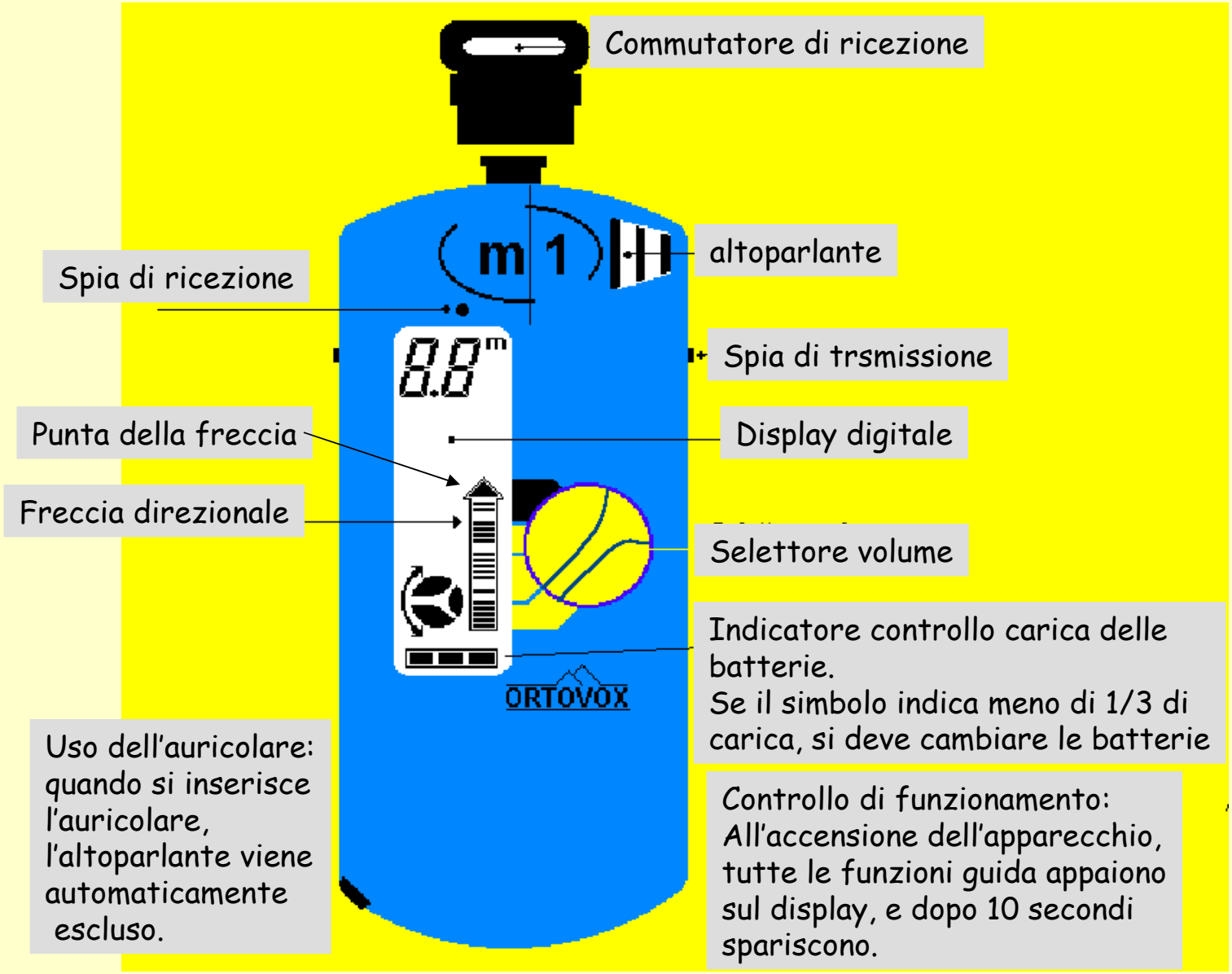
Arva **ORTOVOX M2**

Realizzato con le collaudate caratteristiche del modello M1 con display digitale indicante le operazioni da effettuare, informazioni permanenti sulle distanze dal travolto, avviso di errata traccia nella ricerca, con l'aggiunta di una più veloce individuazione della traccia corretta e di informazioni più tempestive.

Questi miglioramenti si sono ottenuti con l'introduzione di un più rapido tasso di pulsazione che trasmette con un intervallo inferiore a 0.7 secondi, il più rapido negli arva presenti nel mercato.

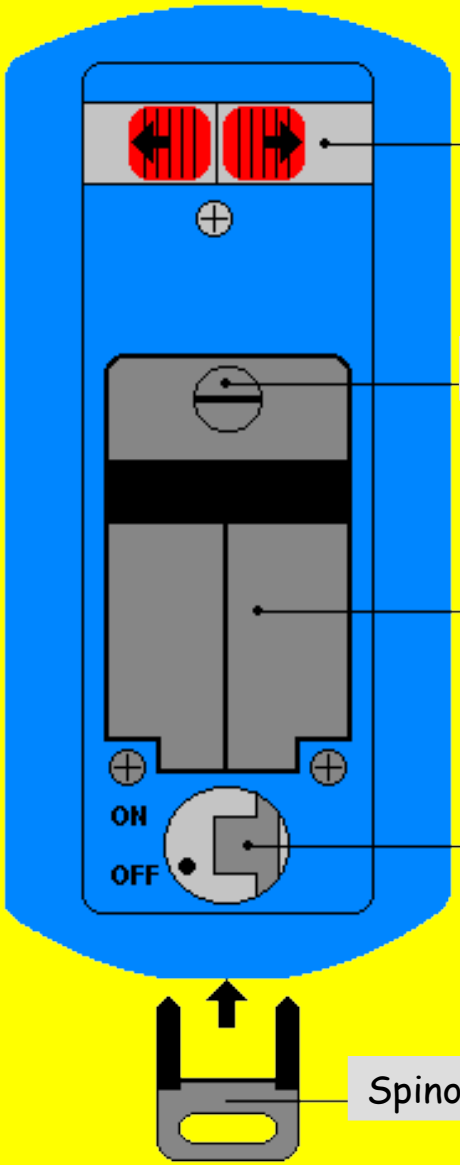
Con l'aiuto di un **nuovo processore**, il segnale di trasmissione può essere ricevuto anche in maniera più veloce. La combinazione di questi miglioramenti unitamente alla grande portata dell'apparecchio (fino a 80 metri in segnalazione analogica) accelera notevolmente la fase di ricerca: l'arva M2 può usufruire di un grande corridoio di ricerca mentre la ricerca secondaria – tramite linea di flusso - è alquanto precisa grazie alla tempestività delle informazioni del display. Questo significa un enorme risparmio di tempo.

M2 è dotato di un sistema unico e semplice di funzionamento che evita errori nel passaggio da ricezione a trasmissione : quando lo si aggancia al corpo si avvia automaticamente la modalità di trasmissione.
M2 è un arva che può essere utilizzato facilmente anche da praticanti non esperti.
5 anni di garanzia e servizio di assistenza tramite filiale italiana.
L'arva M2 è fornito completo di batterie ed è proposto anche in versione M2 SET comprendente auricolare stereo e borsa di contenimento.


Commutatore di ricezione
altoparlante
Spia di ricezione
Spia di trsmissione
Punta della freccia
Display digitale
Freccia direzionale
Selettore volume
Indicatore controllo carica delle batterie.
Se il simbolo indica meno di 1/3 di carica, si deve cambiare le batterie
ORTOVOX
Uso dell'auricolare: quando si inserisce l'auricolare, l'altoparlante viene automaticamente escluso.
Controllo di funzionamento: All'accensione dell'apparecchio, tutte le funzioni guida appaiono sul display, e dopo 10 secondi spariscono.

ACCENSIONE:
Inserire la spina di accensione nella presa di aggancio.

SPEGNIMENTO:
Sollevare l'interruttore acceso / spento ed estrarre la spina di accensione.



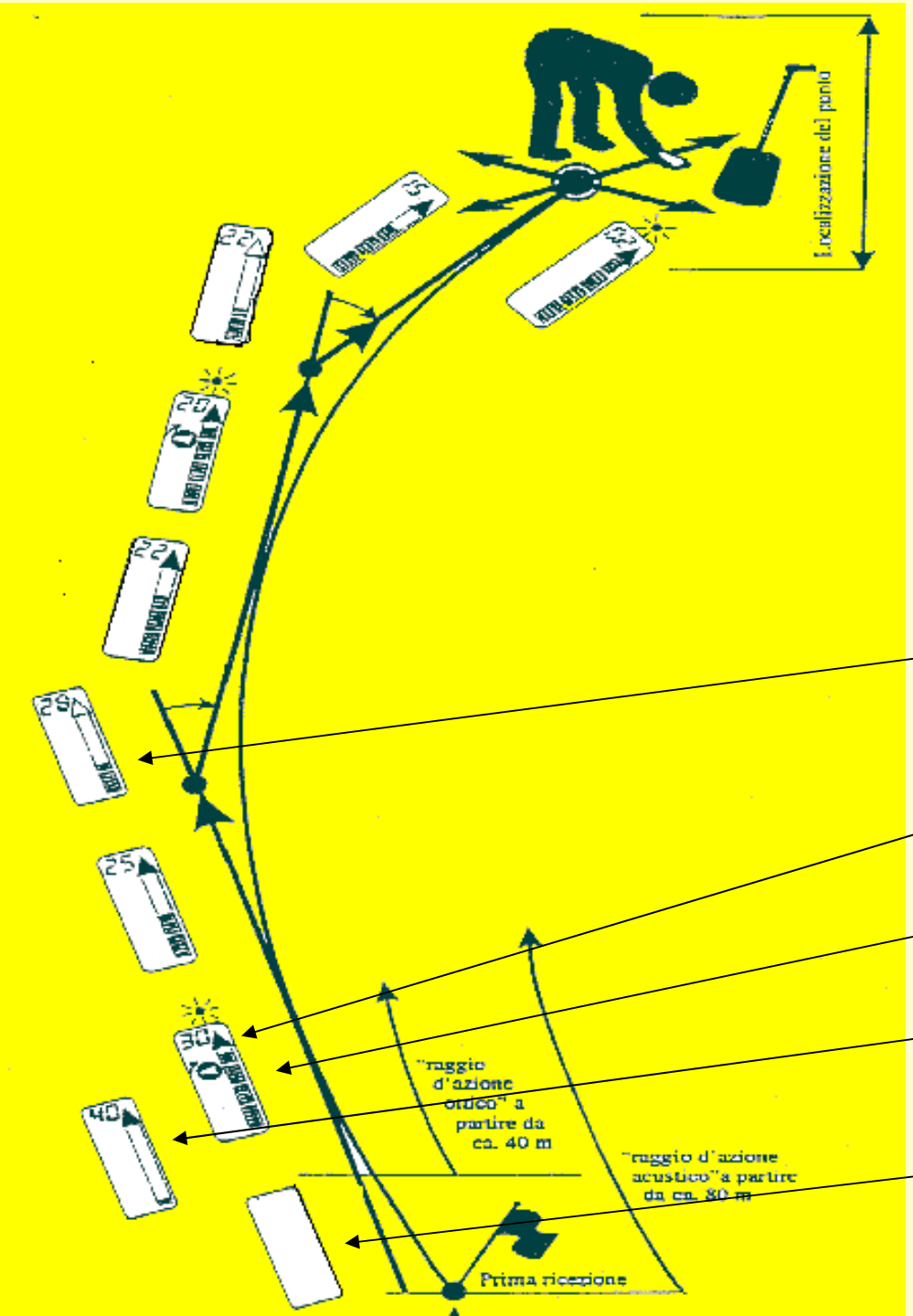
Cursore di sgancio commutatore

Vite chiusura vano batterie

Vano batterie

Acceso / Spento

Spinotto di accensione



-Quando si è arrivati a meno di 3 metri bisogna eseguire la localizzazione di precisione fino a raggiungere il minimo come distanza e il massimo riempimento della freccia. In questa fase il soccorritore dovrebbe muoversi solo di 1 o 2 passi in avanti o indietro, a sinistra o a destra (metodo a croce).

-Se invece si perde la corretta direzione allontanandosi dalla linea del campo magnetico di trasmissione, la punta della freccia sparisce: a questo punto orientare l'apparecchio di circa 30° verso destra e verso sinistra fino a che si riempie la punta della freccia,e sarà confermata la corretta direzione .

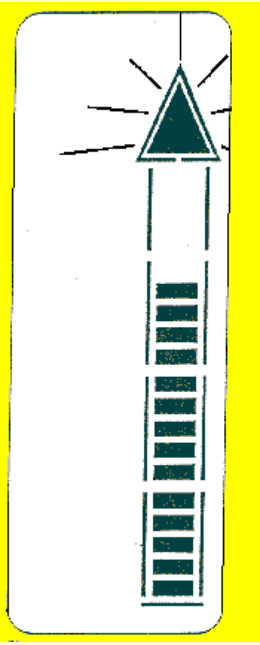
-Quando la freccia di ricerca é completamente piena, ridurre la posizione del selettore, la spia rossa di segnalazione lampeggia e si spegne dopo aver ridotto il volume .

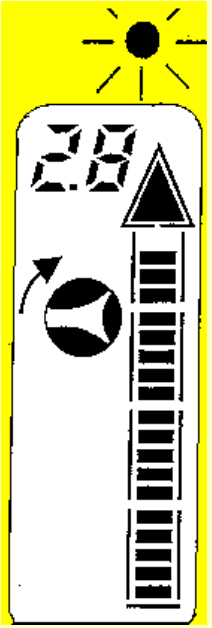
-Avvicinandosi, la freccia di ricerca si riempie sempre di più, mentre l'indicazione di distanza diminuisce.

-Solo alla ricezione del primo segnale ottico appaiono la freccia con il primo segmento di ricezione, e l'indicazione di distanza . Contemporaneamente si riempie la punta della freccia per confermare la direzione corretta.

-Il display rimane vuoto anche dopo la ricezione di un primo segnale acustico.

Ricerca multipla





RICERCA DI PIU' PERSONE TRAVOLTE

In caso di ricezione di più persone travolte, la punta della freccia lampeggia al ritmo di trasmissione del segnale più forte. Si segua questo segnale con la freccia direzionale fino a che sul display appare la funzione guida ,a sua volta lampeggiante, che invita a ridurre il volume. Ad ogni riduzione del volume i segnali più deboli degli altri si riducono sempre di più. Nella zona di localizzazione minore di tre metri gli altri segnali si saranno talmente indeboliti che ci si potrà concentrare completamente sul solo segnale dell'apparecchio più vicino (la punta della freccia non lampeggia più). Dopo aver localizzato con successo il travolto, senza spegnere l'apparecchio, si torna nella zona in cui si sentono chiaramente 2 segnali. Questo punto, per praticità era già stato contrassegnato prima. Ora si orienta l'apparecchio per stabilire la direzione del segnale più debole mediante la freccia direzionale.

Il soccorritore deve rilevare l'aumento di intensità del segnale più debole. Questo si capisce dal variare del riempimento della freccia direzionale. Una volta presa la nuova direzione si bada alla punta della freccia.

OPTO 3000

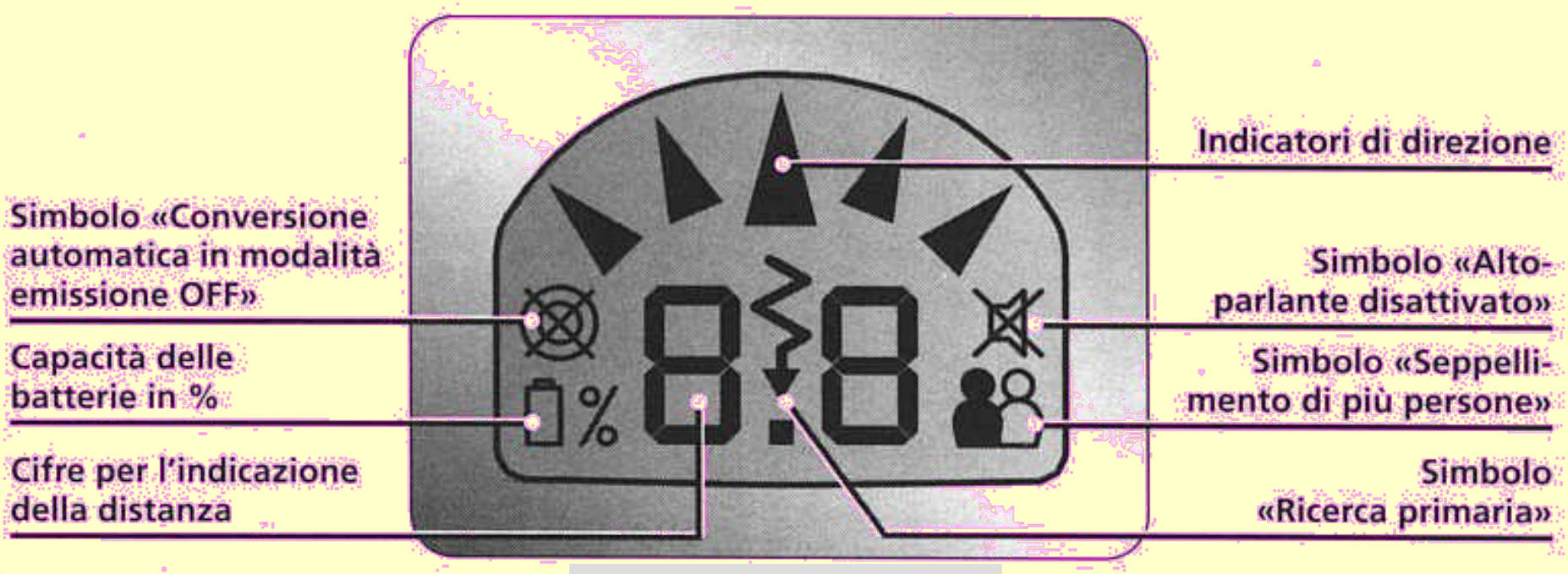
(fronte)

Servizio Valanghe Italiano

OPTO 3000 (Retro)

(Retro)

Presa auricolare
Spia di controllo
Interruttore
Piano d'emergenza
Vano batterie
Cinturino da polso
swiss made
CE
OFF
ON
8.5
2.3
3.4
40m
40m
Beep
Beep
3x
MODE
Start
Beep
Beep
Beep
NOTFALLPLAN
1. Übersicht verschaffen
2. Alle LVS Geräte aus
3. Min. einer sucht SOFORT mit Auge + Ohr + LVS
4. Bergen - Erste Hilfe
5. Alarmieren
Gerät schaltet nach 8min von SEARCH zu SEND (Option). Bei Warnton beliebige Taste drücken, verhindert das Umschalten.



Il display in breve

MODALITÀ OPERATIVA DIGITALE

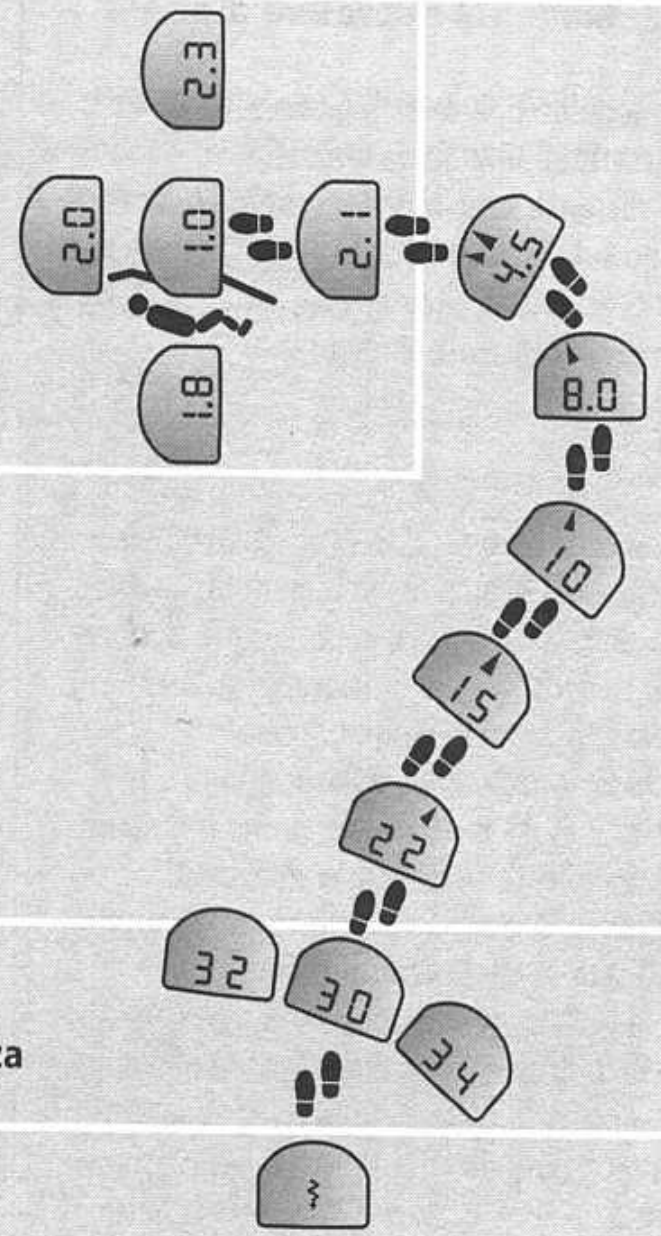
Guida dell'utente alla modalità operativa digitale:

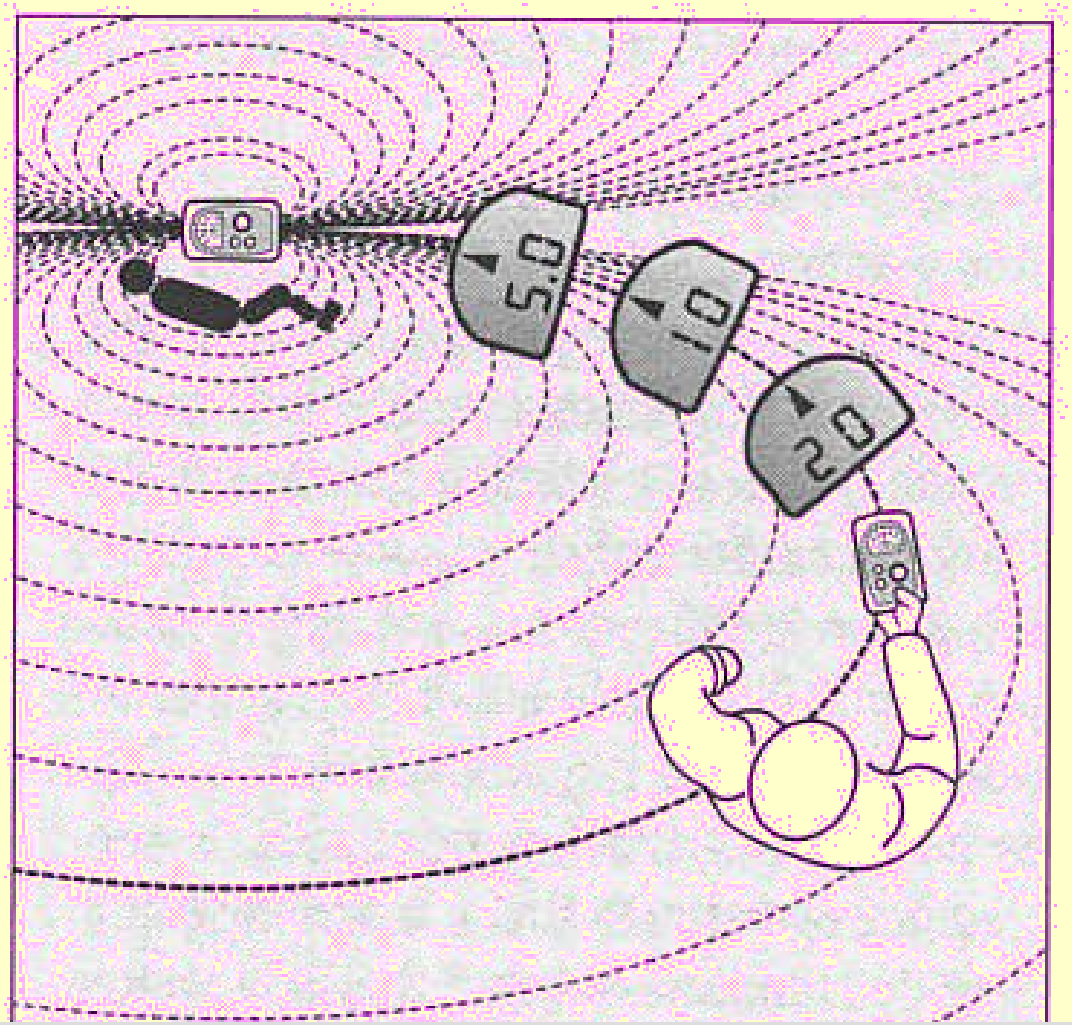
meno di 3 metri:
Ricerca di precisione soltanto con l'indicazione di distanza

oltre 3 metri:
fase di ricerca secondaria con indicazione della distanza e della direzione

oltre 25 metri:
fase di ricerca secondaria soltanto con indicazione della distanza

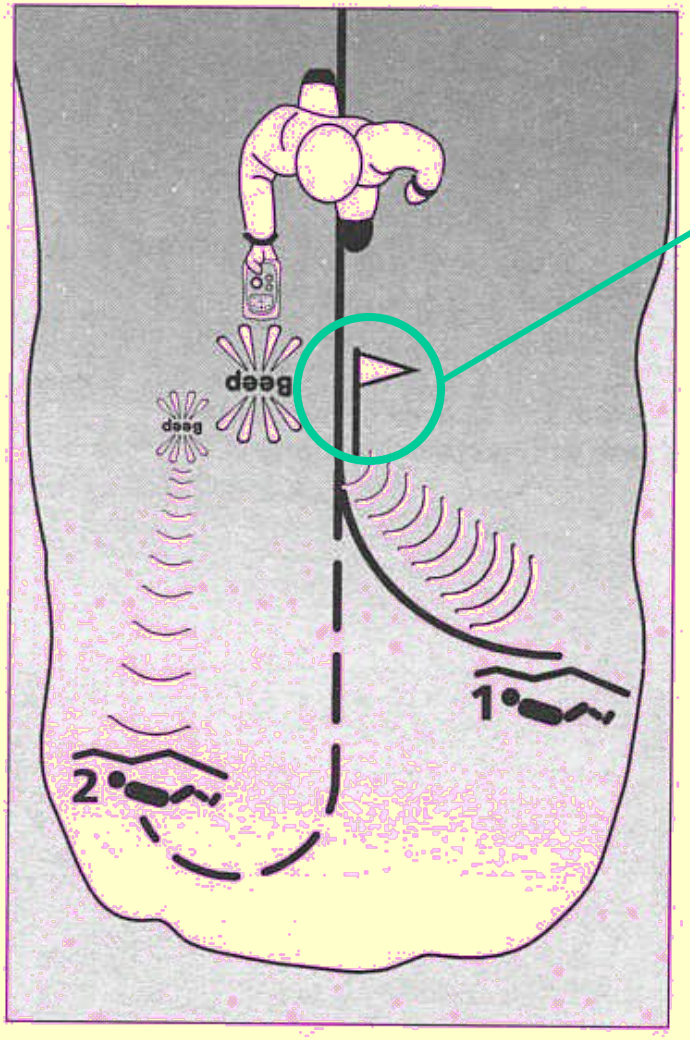
oltre 35 metri:
fase di ricerca primaria



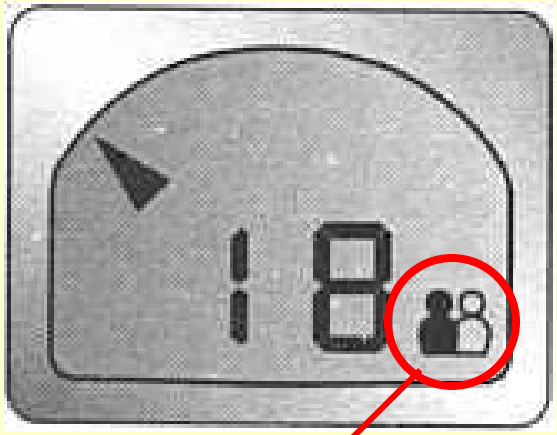


Ricerca secondo linee di campo

Tattica di ricerca di seppellimento di più persone

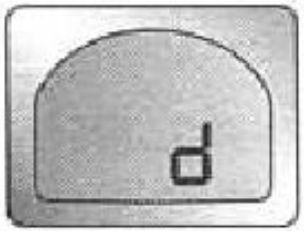


Segnalare il punto di ricezione del secondo segnale

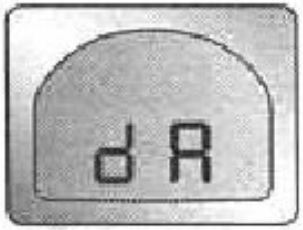


Indicatore di più segnali

MODALITA' DI RICERCA



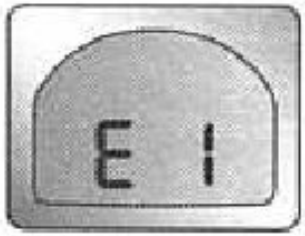
funzionamento digitale



Funzionamento digitale e analogico

VOLUME DELL'AURICOLARE

basso



alto

CONVERSIONE AUTOMATICA IN MODALITÀ EMISSIONE

La regolazione di base di 8 min. è quella che conviene alla maggior parte degli utenti. **Modificate questa regolazione soltanto se è necessario** (p.es. guida con cane da valanga). **Questa regolazione è di massima importanza per la vostra incolumità personale!**

Nessuna conversione automatica in modalità emissione.
Sul display appare il seguente simbolo:

Commutazione in modalità emissione dopo 4 minuti.

Commutazione in modalità emissione dopo 8 minuti.

FUNZIONE DELL'ALTOPARLANTE NEL MODO OPERATIVO DIGITALE

Nella fase di ricerca primaria l'altoparlante emette il segnale acustico analogico. Nella fase di ricerca secondaria non viene emesso nessun suono.

Ricerca primaria: suono analogico.
Ricerca secondaria: suoni digitali che aumentano di frequenza con l'avvicinamento al sepolto.

L'altoparlante emette il segnale acustico analogico sia nella fase di ricerca primaria sia nella fase di ricerca secondaria.

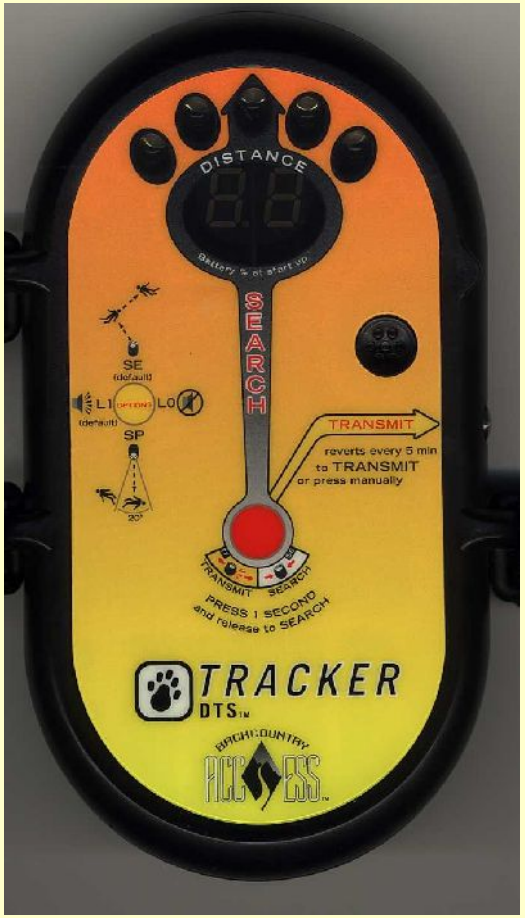
17. Regolazioni personali

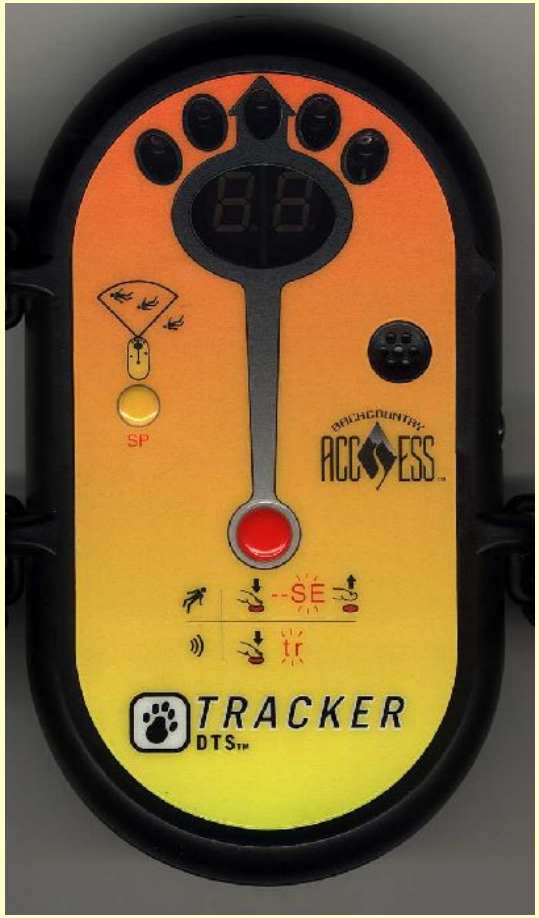
Per accedere alle regolazioni personali, premete contemporaneamente i tasti UP e DOWN durante l'autocontrollo e il test batterie finché sul display appare il menu di configurazione.
Per scorrere nel menu premete brevemente il tasto MODE. Per modificare un punto nel menu premete il tasto UP o DOWN.
Per uscire dal menu di configurazione premete il tasto MODE per almeno 2 secondi.
Se non premete nessun tasto durante 1 minuto, l'apparecchio ritorna automaticamente alla modalità emissione.
L'utente viene avvisato prima della conversione in emissione con un segnale acustico. Dopodiché rimangono 6 secondi per impedire la conversione in emissione premendo un tasto qualsiasi.

Servitevi dei tasti UP e DOWN per modificare le regolazioni!
Per lasciare il modo di configurazione premete il tasto MODE per almeno 2 secondi.

Nota:
grassetto/corsivo
= regolazione base
alla consegna ossia regolazioni dopo il ripristino della configurazione base

TRACKER DTS


DISTANCE
SEARCH
SE
(default)
L1
OPTIONS
LO
(default)
SP
TRANSMIT
reverts every 5 min
to TRANSMIT
or press manually
TRANSMIT
SEARCH
PRESS 1 SECOND
and release to SEARCH
TRACKER
DTS
BACKCOUNTRY
ACCESS


SP
BACKCOUNTRY
ACCESS
SE
tr
TRACKER
DTS

(fronte)

Led di direzione

Led di allineamento a sinistra

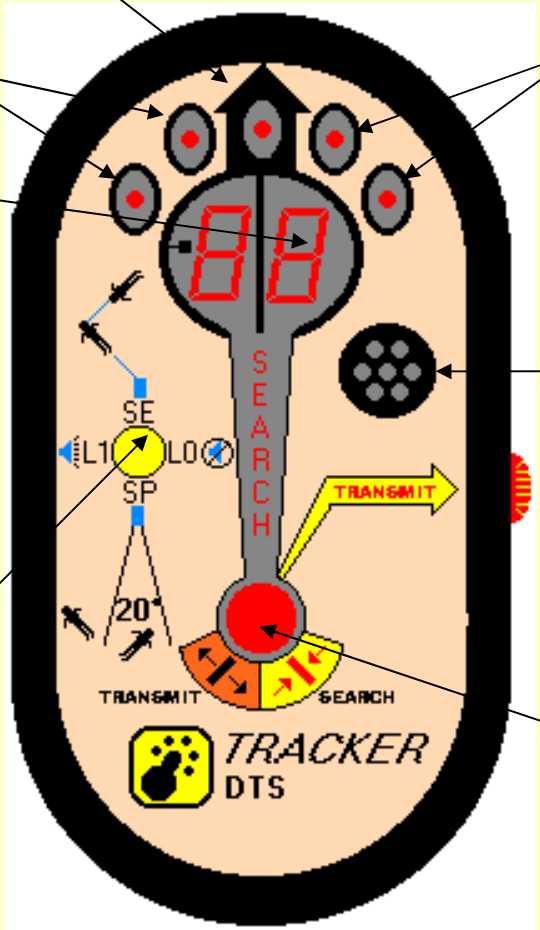
Led di allineamento a destra

Indicatore di distanza approssimativa dal TX

Pulsante commutazione funzioni.
Nel modello ultimo le funzioni L1 e L0 sono attivabili da tasto commutazione centrale.

SE = ricerca normale
SP = ricerca speciale
L1 = altoparlante inser.
L0 = altoparlante disins.

DEFAULT SE L1



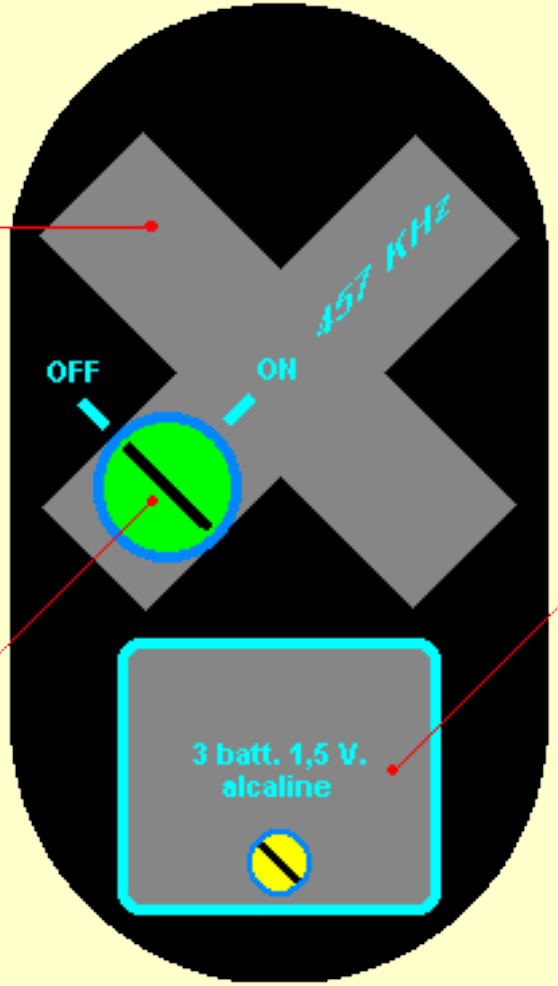
Altoparlante

Spia di trasmissione

Tasto commutazione TX - RX
Il TX si attiva automaticamente dopo 5 minuti

(retro)

Sistema antenne TX e RX

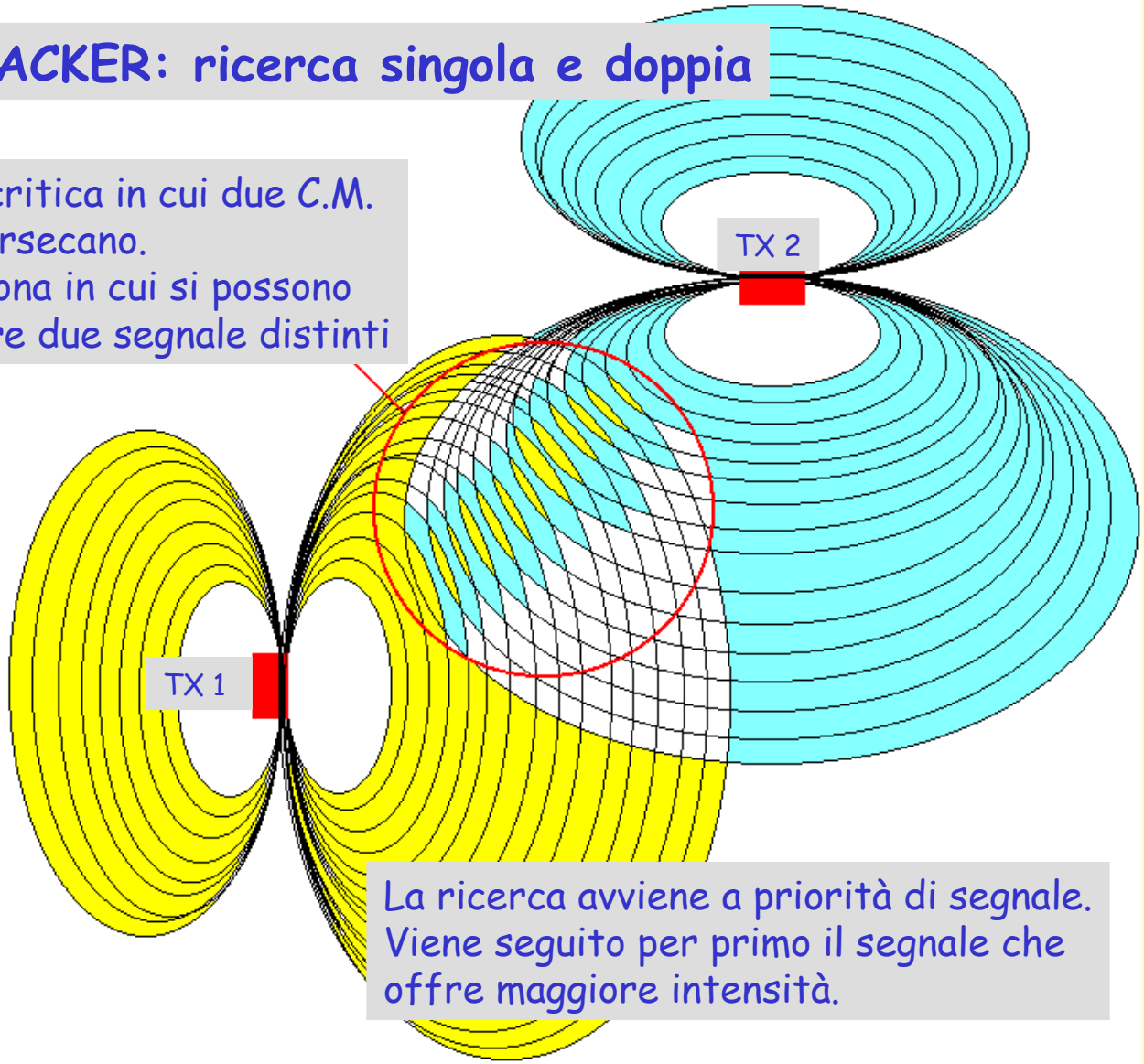


Vano batterie

Interruttore di accensione
(premere e ruotare)

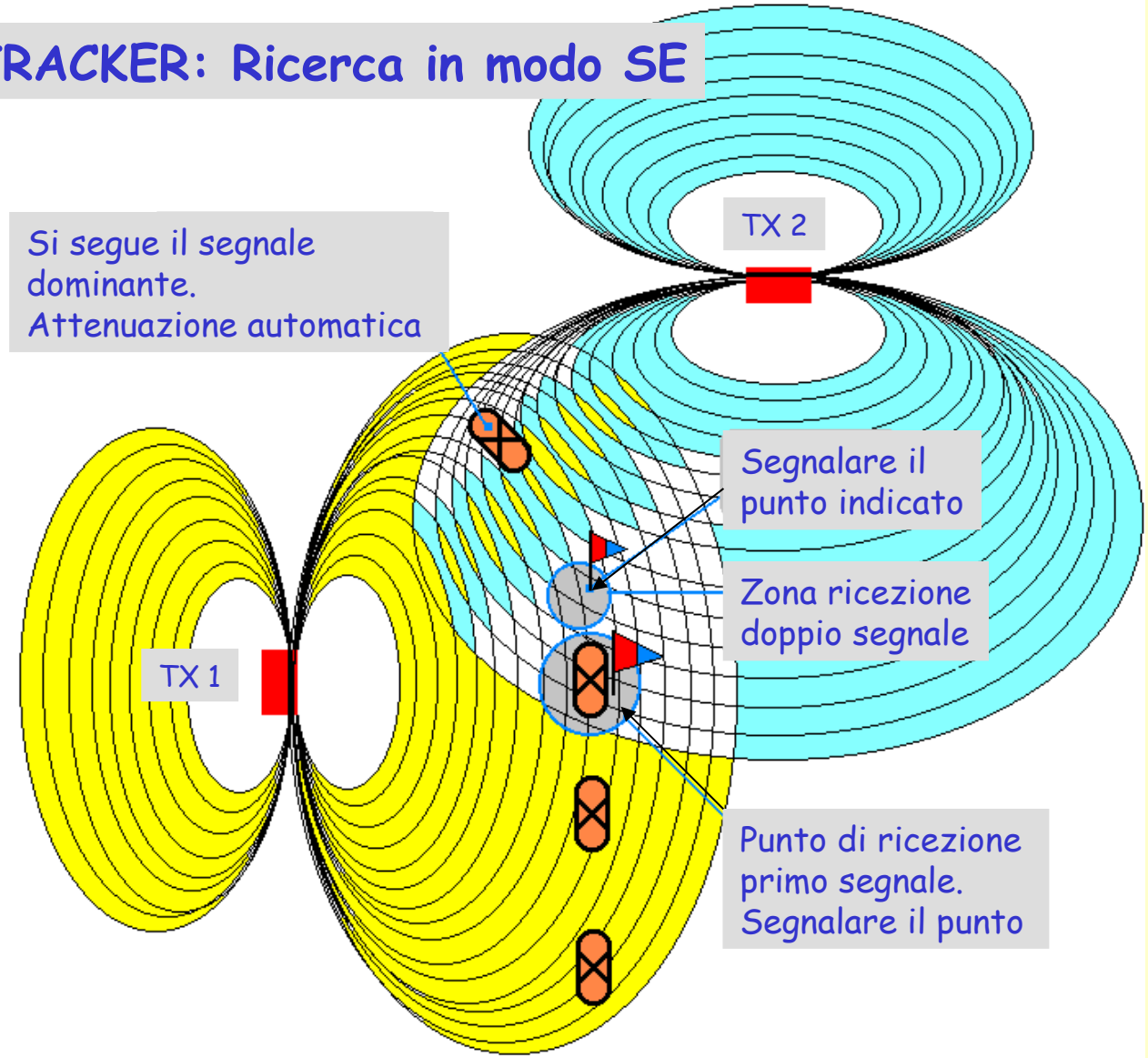
TRACKER: ricerca singola e doppia

Zona critica in cui due C.M. si intersecano.
E' la zona in cui si possono rilevare due segnale distinti



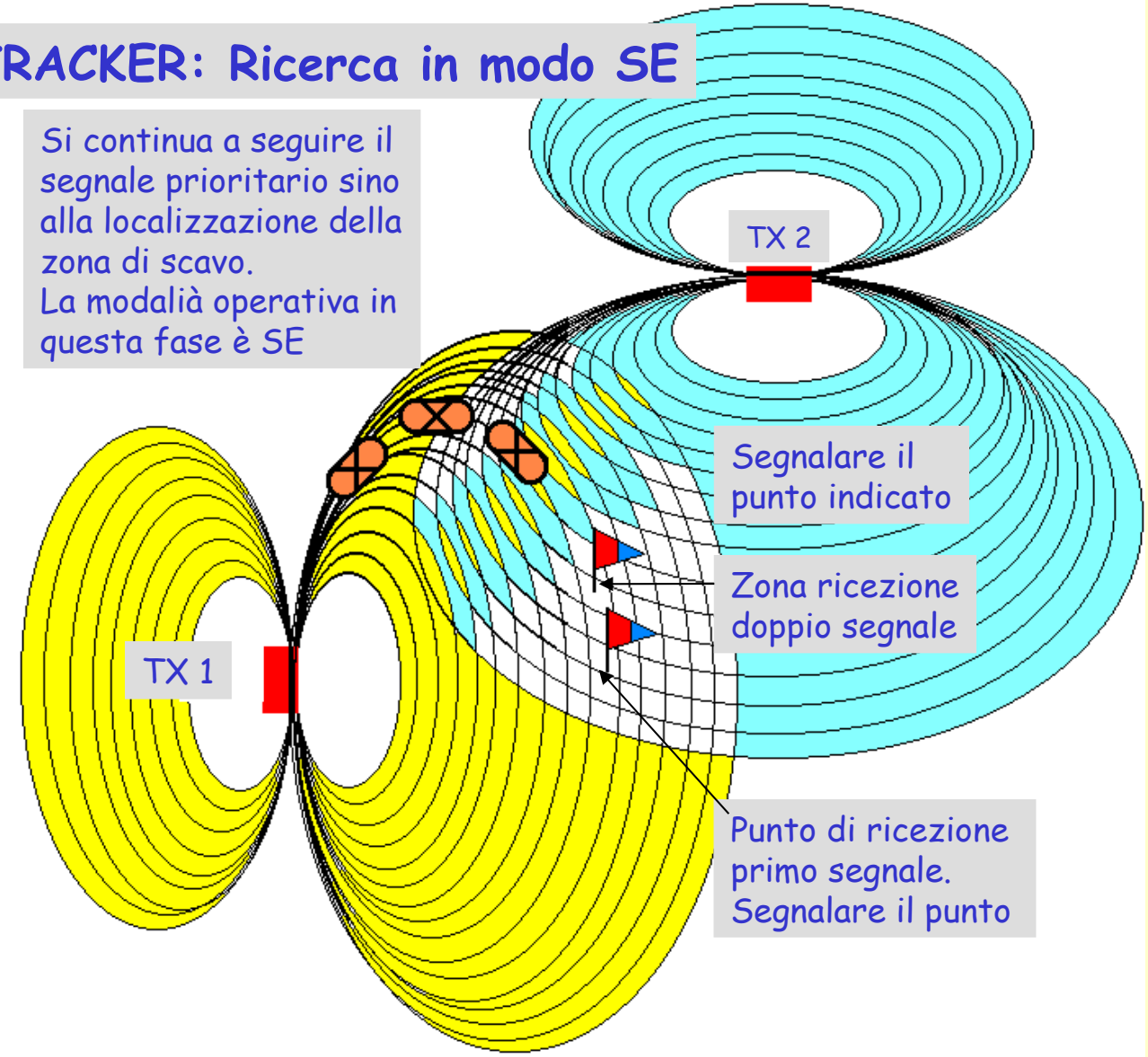
La ricerca avviene a priorità di segnale.
Viene seguito per primo il segnale che offre maggiore intensità.

TRACKER: Ricerca in modo SE

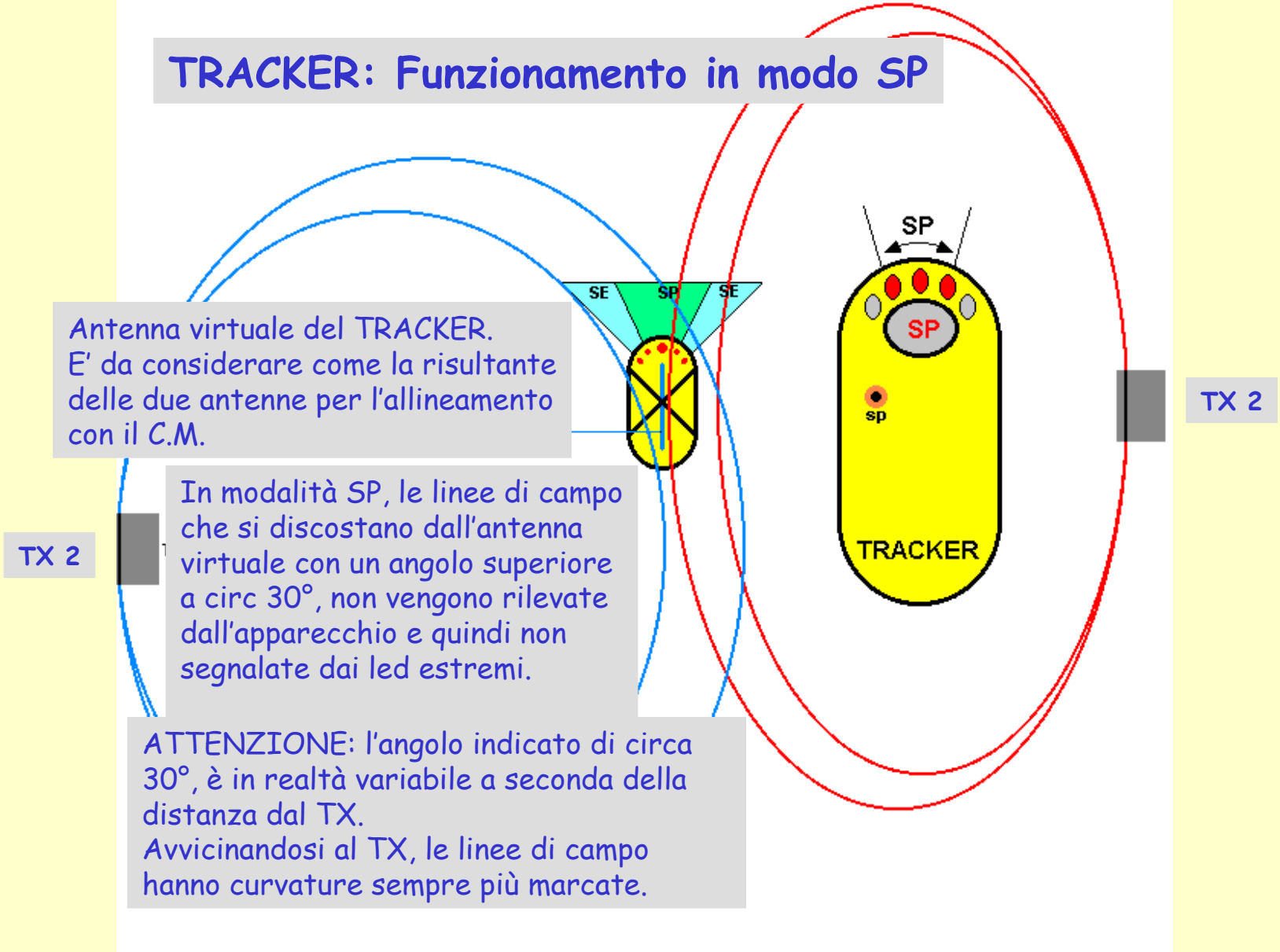


TRACKER: Ricerca in modo SE

Si continua a seguire il segnale prioritario sino alla localizzazione della zona di scavo.
La modalià operativa in questa fase è SE



TRACKER: Funzionamento in modo SP

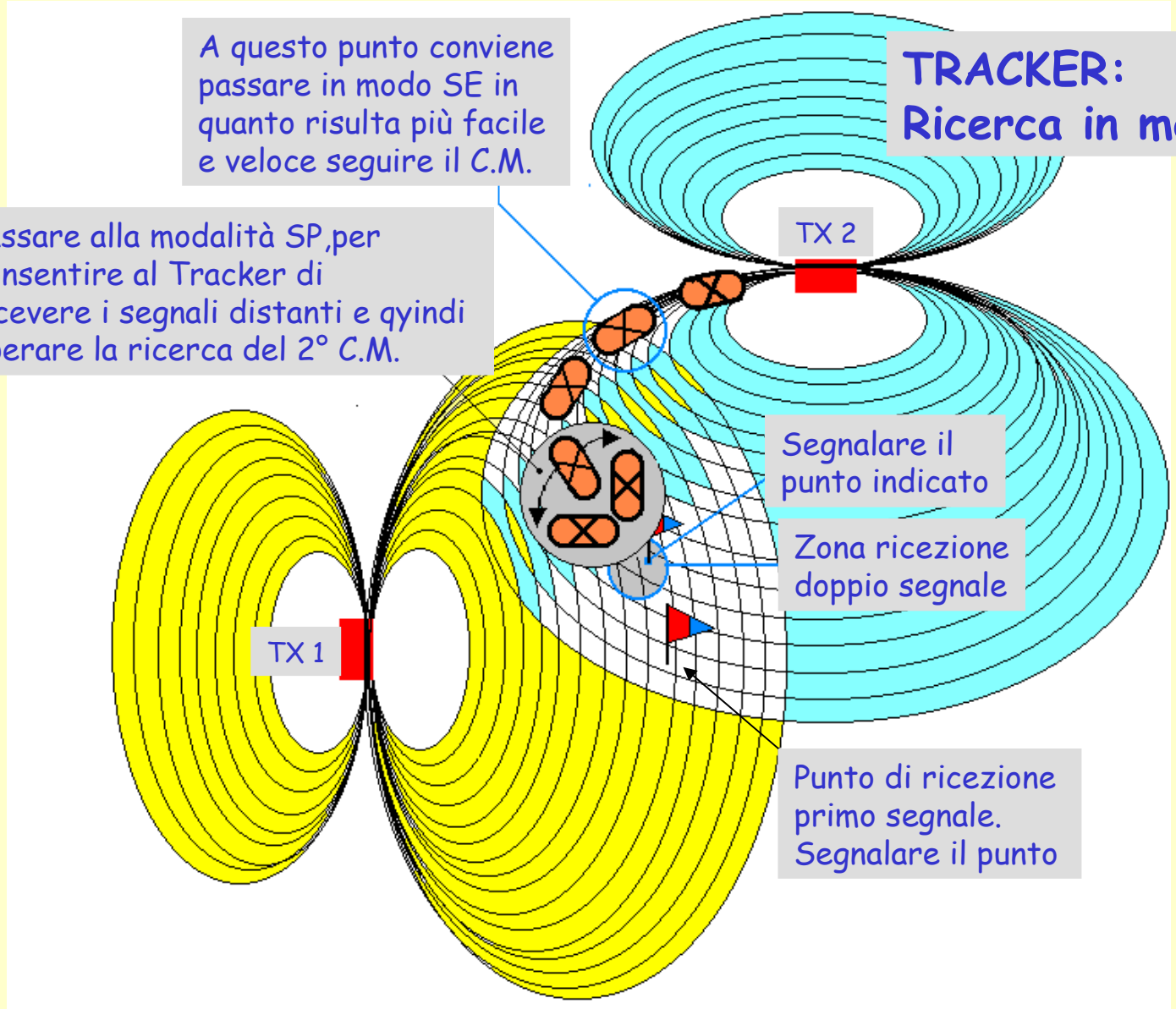


Antenna virtuale del TRACKER.
E' da considerare come la risultante delle due antenne per l'allineamento con il C.M.

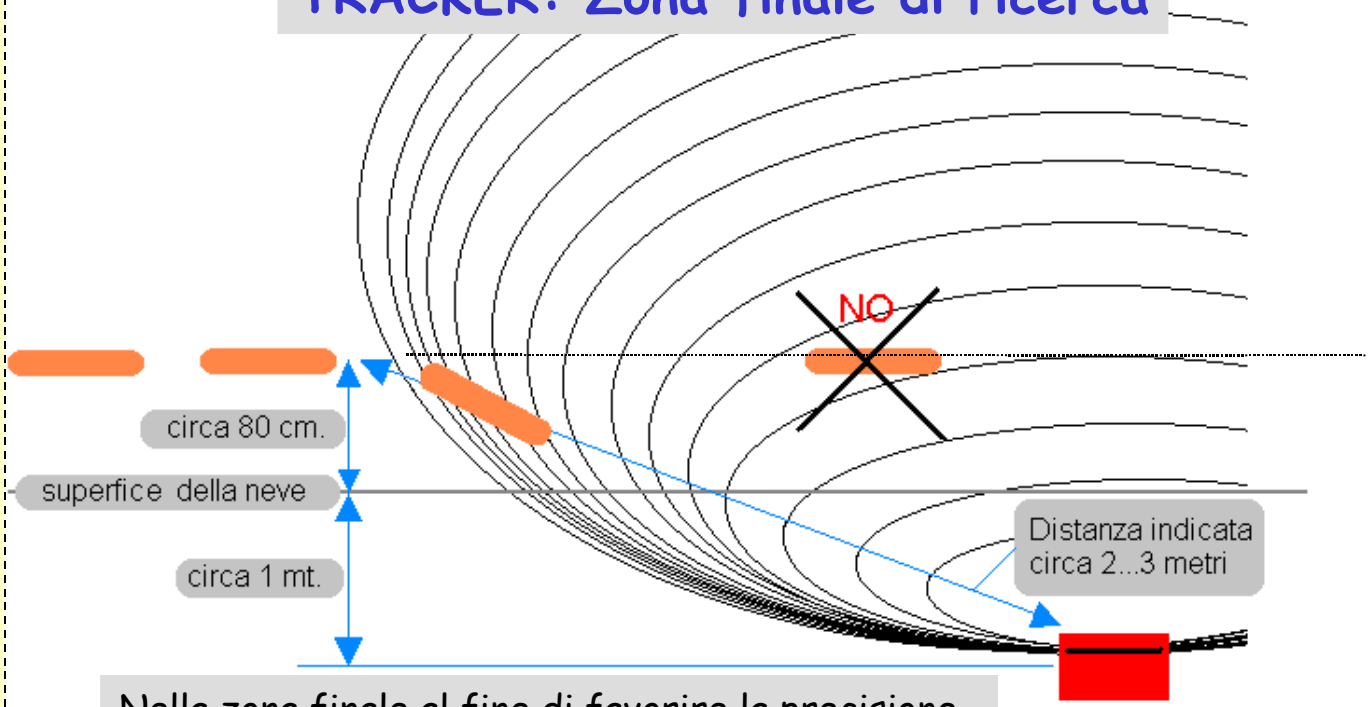
In modalità SP, le linee di campo che si discostano dall'antenna virtuale con un angolo superiore a circ 30°, non vengono rilevate dall'apparecchio e quindi non segnalate dai led estremi.

ATTENZIONE: l'angolo indicato di circa 30°, è in realtà variabile a seconda della distanza dal TX.
Avvicinandosi al TX, le linee di campo hanno curvature sempre più marcate.

TRACKER: Ricerca in modo SP



TRACKER: Zona finale di ricerca



Nella zona finale al fine di favorire la precisione è necessario inclinare l'apparecchio in modo tale da mantenere il segnale e arrivare quindi ad una più precisa localizzazione del punto di scavo. Proseguendo invece alla quota di 80 cm. si finirà facilmente nella zona compresa tra i due massimi col rischio di perdere il segnale.

Conclusioni (1)

- I nuovi A.R.VA digitali, come gli altri del resto, richiedono pratica ed esercitazioni continue.

- La tecnologia digitale, rendendo più facile e intuitiva la ricerca, consente di **velocizzare** la fase della ricerca relativa alla **localizzazione effettuata con il sistema direzionale**

- Invece la **portata massima dei nuovi ARVA digitali e' nettamente inferiore rispetto ai tradizionali analogici**. Questo ha un impatto sulla **ricerca di primo segnale** legato ai valori di portata massima degli A.R.VA.

Conclusioni (2)

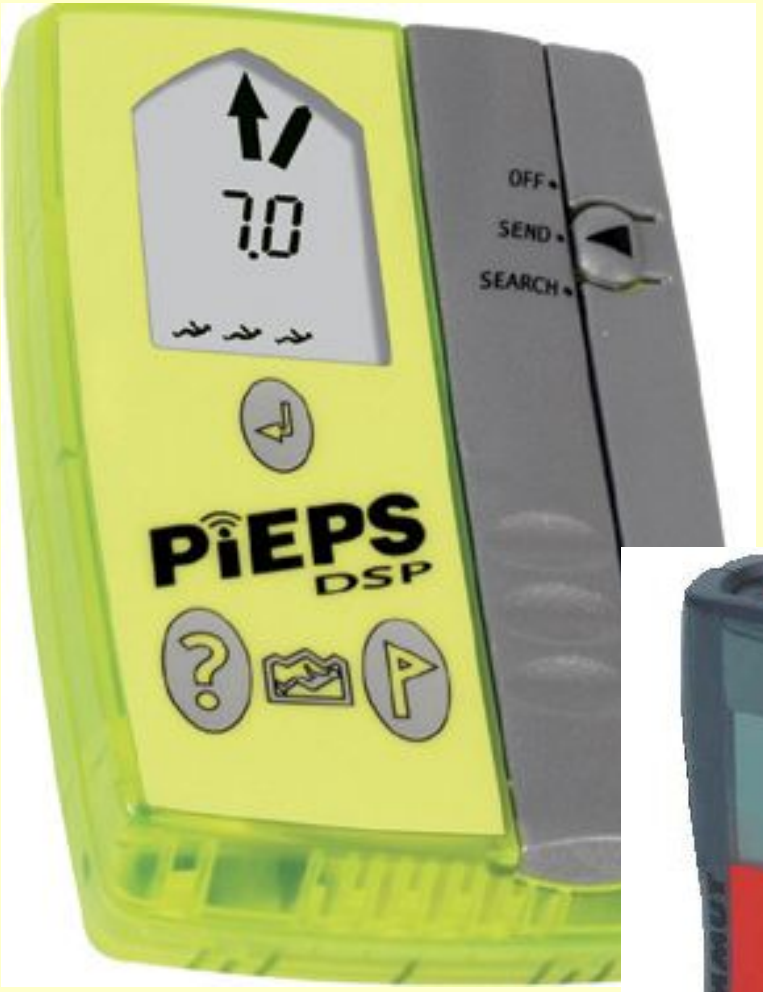
- Per quanto riguarda la precisione nella parte finale della ricerca i nuovi apparecchi non hanno fatto rilevare differenze rispetto agli apparecchi analogici.

- Un altro aspetto ancora da migliorare nella tecnologia digitale è la ricerca di più apparecchi sepolti.

  Gli ARVA analogici sono in grado di rilevare più facilmente la presenza di più apparecchi in trasmissione, i cui segnali si sovrappongono nell'orecchio e sono distinguibili regolando il volume di ascolto.

  Gli ARVA digitali creano maggiori problemi nonostante gli studi fatti su sistemi per ridurre il campo d'azione dell'apparecchio ricevente

Arva digitali ultima generazione



Arva digitali ultima generazione

PIEPS Freeride e iProbe

Ortovox D3

Funzionamento: digital
Portata: 40 m
Batterie: 2 x AA LR6 1,5 V
Transmissione: 300 h
Ricezione: 40 h
Peso: 247 g
Dimensioni: 130 x 80 x 25 mm
Caratteristiche: Display digitale con freccia indicante la direzione di ricerca

Ortovox Patroller

Funzionamento digitale + analogico (tre antenne)
Portata 70 m
Batterie 2 x AA LR6 Mignon 1,5 V
Transmissione 300 h
Ricezione 40 h
Peso 247 g
Dimensioni 130 x 80 x 25 mm
Caratteristiche: Display digitale con freccia indicante la direzione di ricerca

AVALUNG
Black Diamond

Black Diamond

AVALUNG
Black Diamond

Black Diamond

Anarchist AvaLung

Covert AvaLung

Protocollo d'intervento – Fase 3
Chiamata 118 - soccorso organizzato

- Sono Mario Rossi, del CAI di Roma.
- Chiamo dal nr. 330-1234567

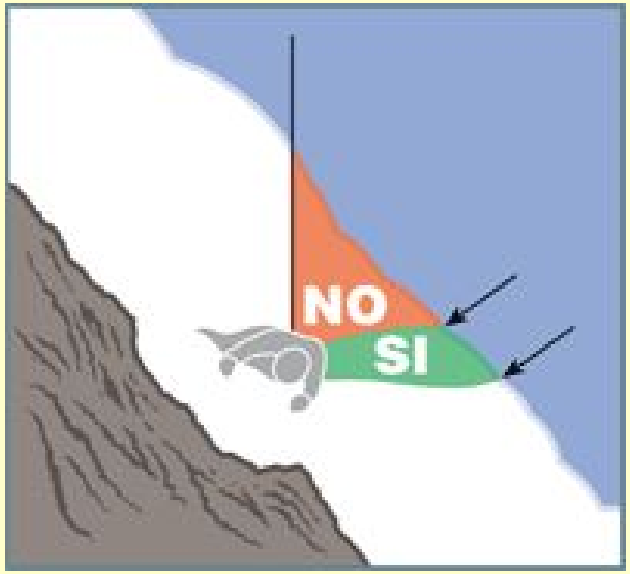
3. Mi trovo nel Vallone di Vradda – Monte Camicia – Gruppo del Gran Sasso (a quota 2200)
4. Circa 5 minuti fa una valanga di lastroni ha travolto il nostro gruppo: eravamo a circa metà del vallone.
5. Il gruppo è di 5 persone di cui 2 sono travolte e ancora sepolte, 3 (me compreso) illese.
6. L'autosoccorso è in atto (abbiamo tutti l'arva).

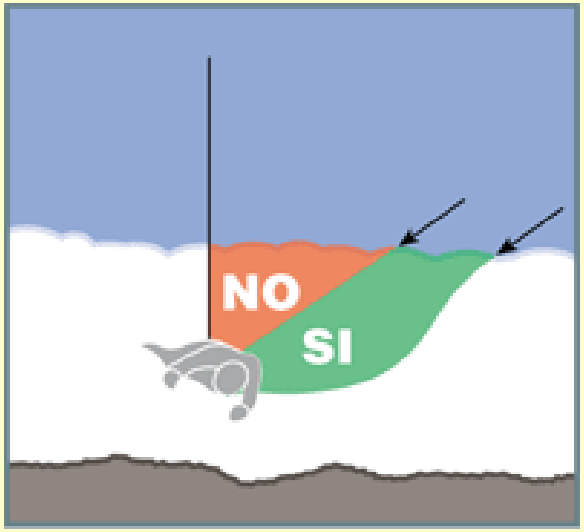
- Visibilità ottima. Vento assente. Terreno aperto.

Fasi successive :
tecnica di sondaggio

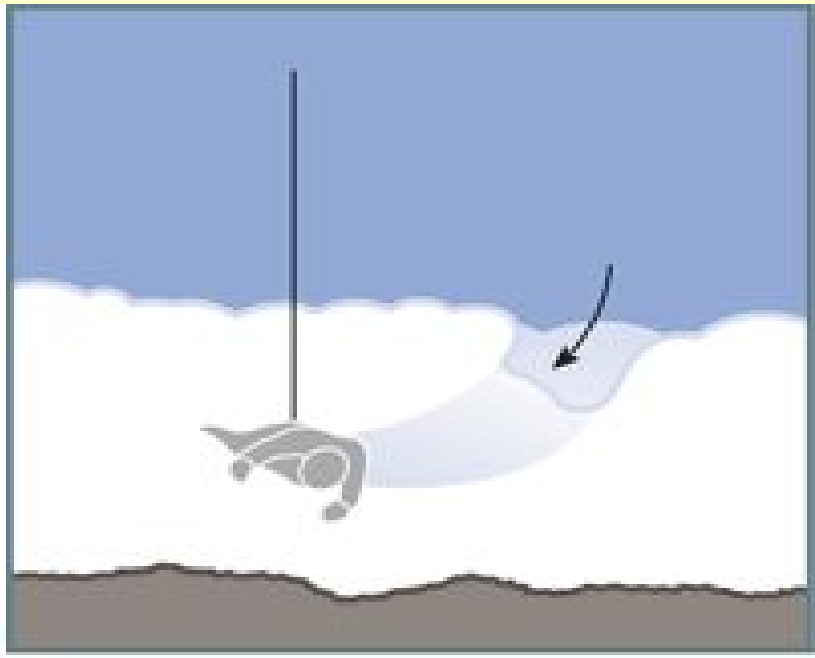
Sonde da valanga

Tecnica di scavo nella neve





Tecnica di scavo nella neve



Pale da neve

Primo soccorso in valanga
COSA NON BISOGNA FARE :

SE IL TRAVOLTO E ' COSCIENTE

2. Movimenti bruschi
3. Lasciare indumenti bagnati e scarponi stretti indosso
4. Frizionare arti
5. Somministrare alcoolici
6. Portarlo subito in superficie e senza protezione termica

SE IL TRAVOLTO E ' INCOSCIENTE

2. Idem come sopra
3. Iniziare la rianimazione prima di verificare respiro e polso carotideo

In fase di autosoccorso
non inquiniamo la valanga !

GUARDIA
di
FINANZA
SAGE

Trasporto feriti a valle

Ospedalizzazione del travolto

Corso di formazione per maestro di sci alpino

FINE

CAI