

ARTVA

**modalità d'uso
metodo di ricerca**

G.Galli - 2011



ARTVA

perché usare l'artva

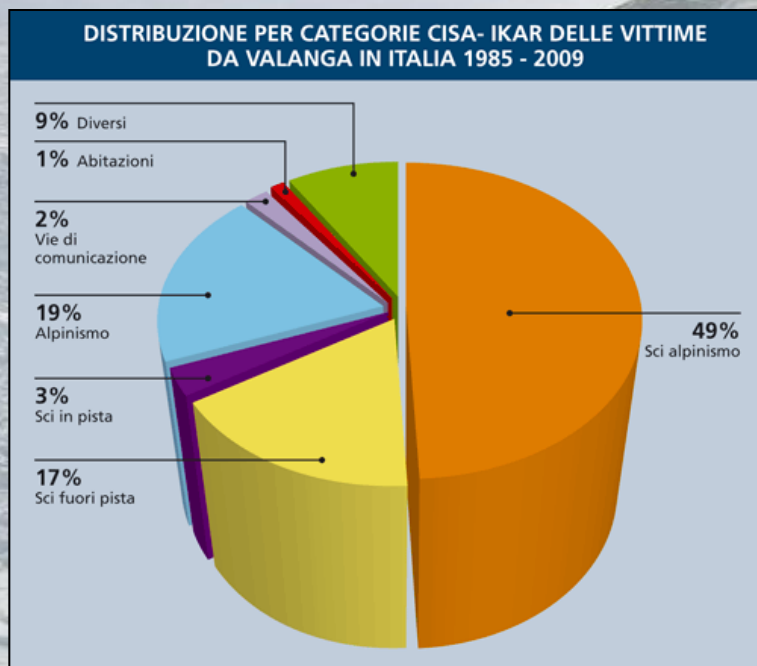
caratteristiche dell'apparecchio

come usare l'artva = **fasi della ricerca**

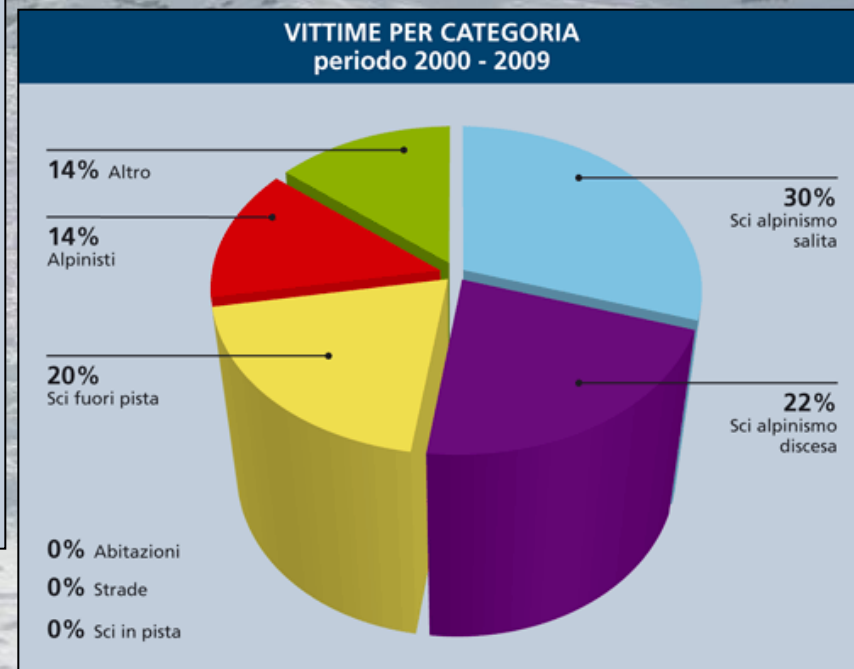
- ricerca del primo segnale
- localizzazione
- ricerca fine (di precisione)



seppellimento in valanga ■ qualche numero...



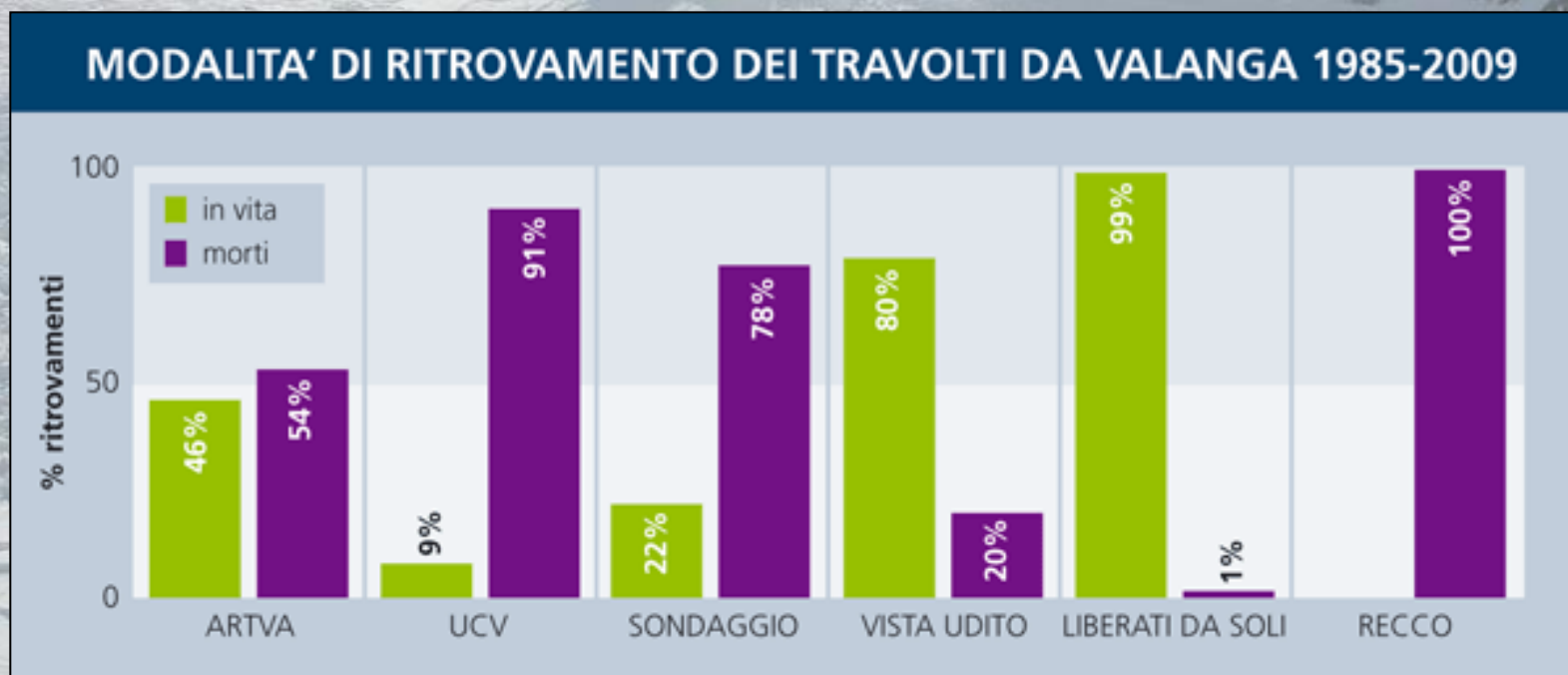
fonte: http://www.aineva.it/pubblica/neve68/2_valt.html



fonte: http://www.aineva.it/pubblica/neve68/2_valt.html



seppellimento in valanga ■ ritrovamento

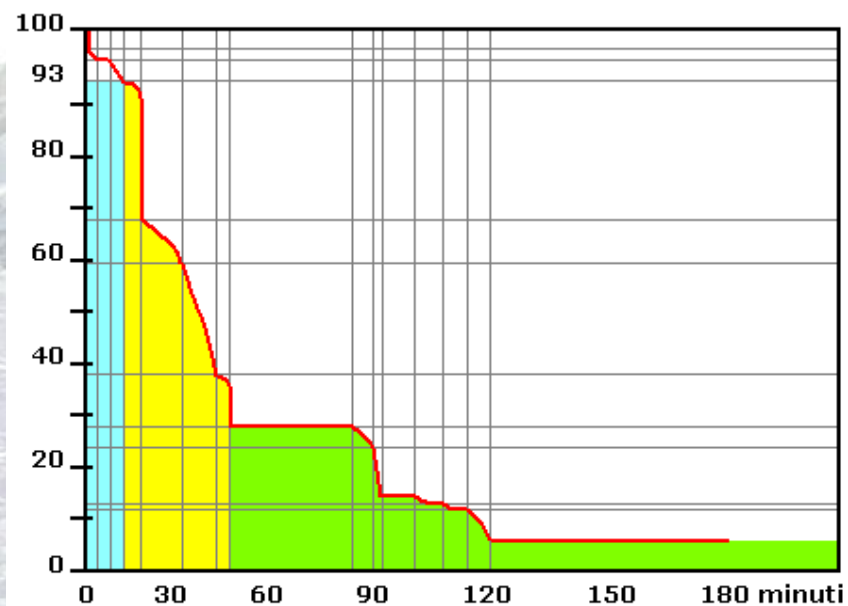


fonte: http://www.aineva.it/pubblica/neve68/2_valt.html



seppellimento in valanga ■ sopravvivenza

curva della sopravvivenza:

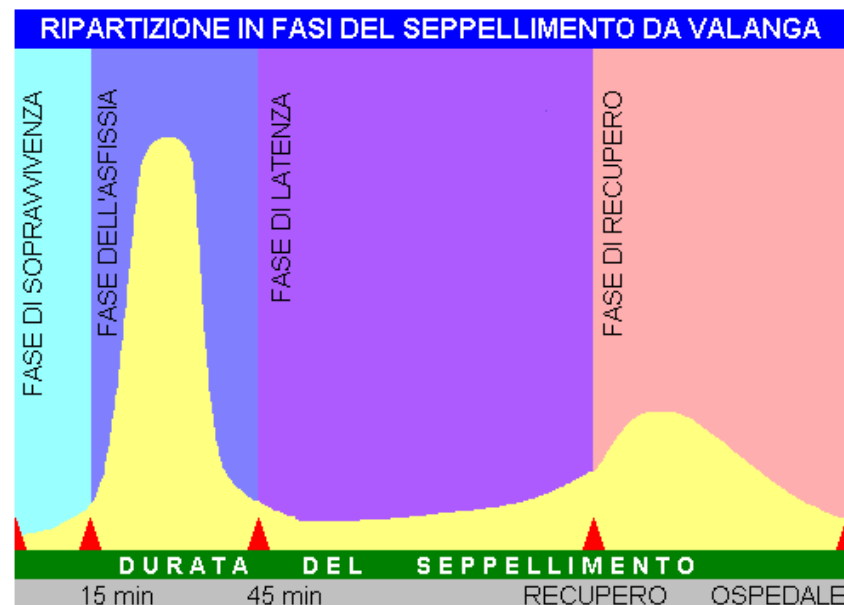


7 travolti su 100 muoiono per lesioni

sopravvivenza	entro i primi 15 minuti la probabilità di sopravvivenza è del 93%
asfissia	tra 15 e 45 minuti la probabilità di sopravvivenza passa dal 93% al 25%
latenza	tra 45 e 90 minuti una piccola percentuale di sepolti sopravvive in particolari condizioni di possibilità respiratorie
ipotermia	tra 90 e 120 minuti

seppellimento in valanga ■ sopravvivenza

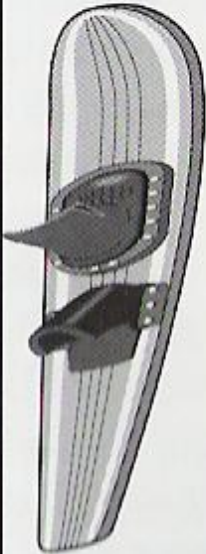


fasi del seppellimento:



sopravvivenza	gli scampati hanno ancora a disposizione una riserva d'aria
asfissia	dopo circa 20 minuti dal seppellimento la curva della mortalità raggiunge il suo massimo a causa dei numerosi morti per soffocamento
latenza	oltre i 45 minuti l'esistenza di una cavità in cui respirare è la premessa essenziale della sopravvivenza
recupero	aumento della curva di mortalità da attribuire ad un ulteriore raffreddamento a cui è esposta la persona appena liberata dalla neve

seppellimento in valanga ■ tempo di scavo

tempo medio di spalatura di un metro cubo di neve:

10-15 MINUTI	25-30 MINUTI	60 MINUTI	2,5 ORE
			
			3/4 ORE
			

seppellimento in valanga ■ **strumenti della ricerca**

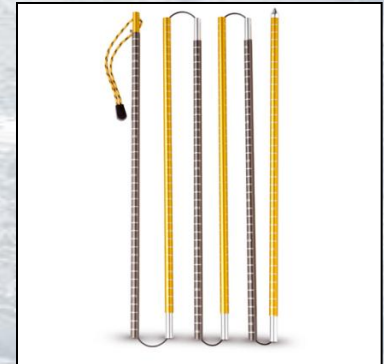
l'**artva**, la **pala** e la **sonda** sono i soli strumenti che possono permettere la localizzazione e il disseppellimento di un travolto in valanga in un tempo utile alla sua sopravvivenza.



+



+

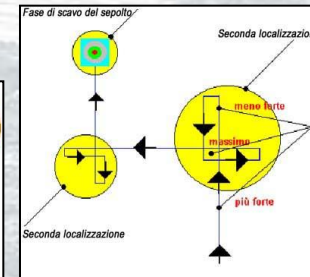
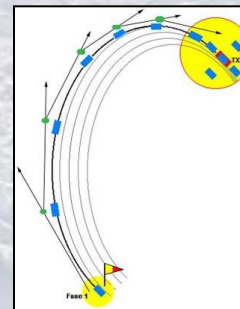
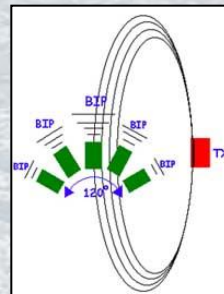
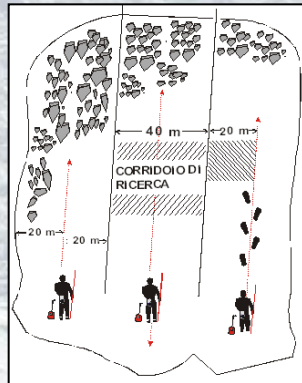


avere l'**artva** senza la **pala** è come avere la **pala** senza l'**artva**
cioè: **inutile**

seppellimento in valanga ■ l'artva

per quanto riguarda l'artva, è necessario:

- averlo, **portarlo con sé** e indossarlo correttamente
- conoscere l'apparecchio e **essere addestrati all'utilizzo**
- conoscere **le fasi e il metodo** di ricerca



avere l'artva senza saperlo usare è come saper usare l'artva senza averlo
cioè: **inutile**

arTva ■ **definizione**

ARTVA = **A**pparecchio per **R**icerca di **T**ravolti da **VA**langa

è un **ricetrasmittitore** operante sulla **frequenza unificata** di 457 KHz

tipi di apparecchio:

analogico
digitale
analogico-digitale

a una antenna
a due antenne
a tre antenne



arTva ■ analogico / digitale – due esempi



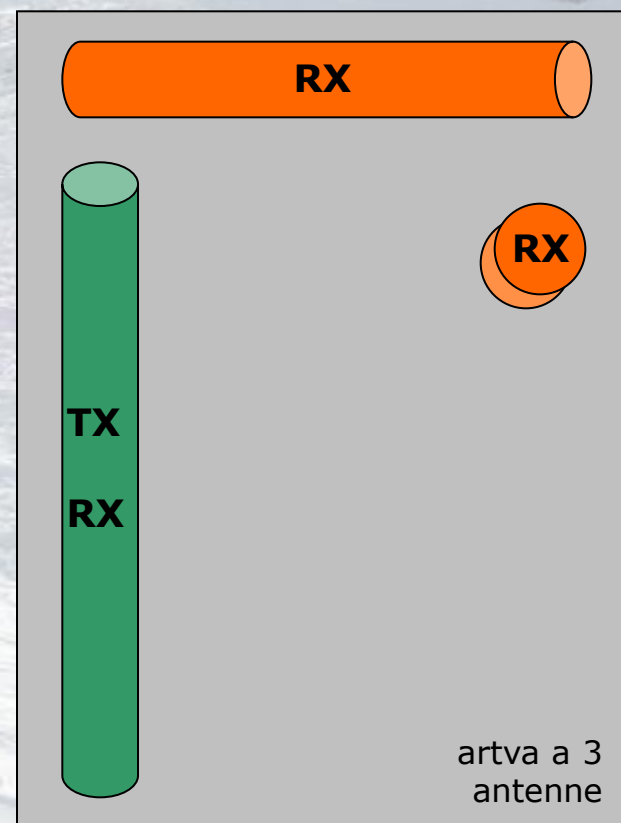
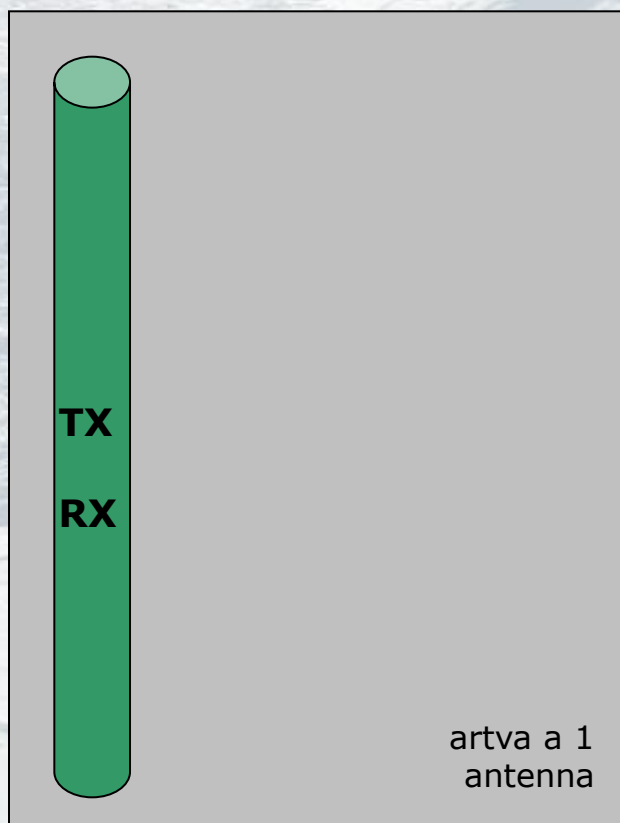
Fitre Snowbip



Barrivox Pulse

arTva ■ posizione delle antenne

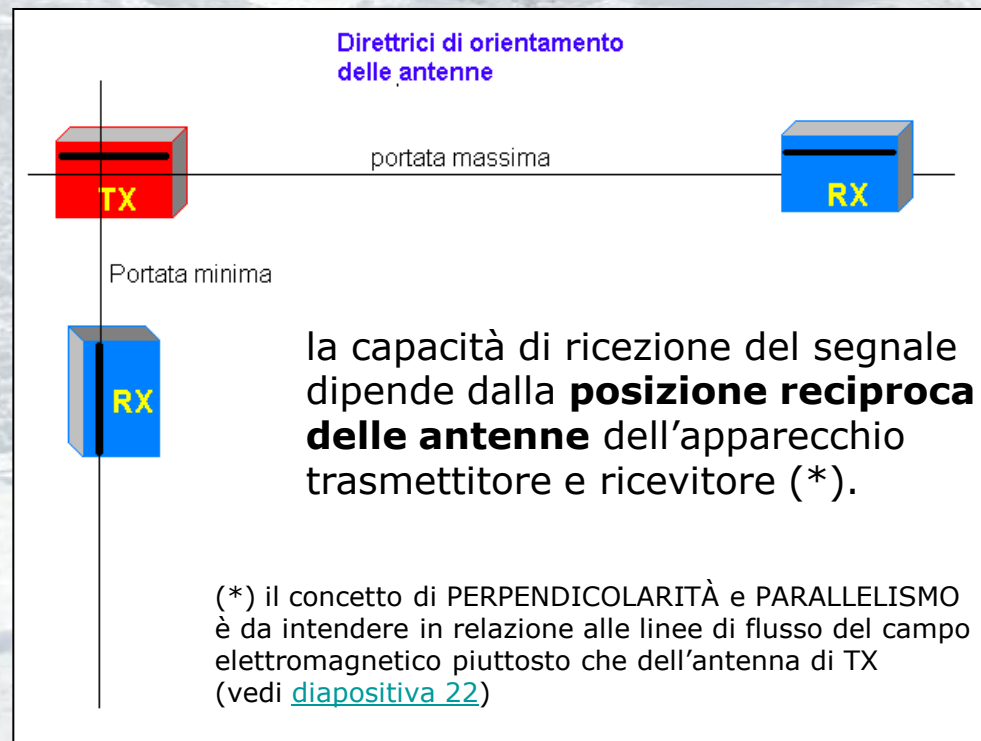
Negli artva a due/tre antenne l'antenna trasmettitore **TX** è **una sola**.
La seconda e terza antenna entrano in funzione solo per la ricezione (RX).



arTva ■ portata

Portata = distanza (in mt) a cui un artva in ricezione (RX) è in grado di ricevere il segnale di un artva in trasmissione (TX)

è una **caratteristica del ricevitore RX**, non del trasmettitore TX



arTva ■ portata

portata massima

massima distanza alla quale RX è in grado di ricevere il segnale di TX nell'ottimale condizione di ambiente (campo aperto privo di ostacoli) e di posizione delle antenne (antenne coassiali).

portata utile (PU)

distanza alla quale RX è in grado di ricevere il segnale di TX nella più sfavorevole condizione di ambiente e di posizione reciproca delle antenne. E' la distanza che "fornisce garanzia" di riuscire ad **agganciare il segnale** emesso da TX.

al fine di standardizzare il metodo di ricerca e uniformare i comportamenti pur utilizzando apparecchi con caratteristiche e portate differenti,

la PU è stabilita = 20 metri

non è una misurazione teorica ma è stata definita in base a prove sul campo effettuate su tutti gli apparecchi in circolazione



arTva ■ fasi della ricerca

fase primaria: **RICERCA DEL PRIMO SEGNALE**

metodo: linee parallele (più soccorritori)

movimento a greca (con un soccorritore)

fase secondaria: **LOCALIZZAZIONE**

metodo: ricerca per linee di campo

fase finale: **RICERCA DI PRECISIONE**

metodo: sistema a croce o a linee ortogonali



arTva ■ **fasi della ricerca**

fase 1 - **RICERCA DEL PRIMO SEGNALE**



arTva ■ fase 1 ■ ricerca del primo segnale

si percorre l'area della valanga con l'**artva in ricezione** perchè l'apparecchio ricevitore possa captare il segnale del trasmettitore

- con la **massima velocità**
- a piedi o con gli sci
- a valle del punto di scomparsa (se noto)
- tenendo l'**artva in mano** e **ruotando l'apparecchio**
- con artva analogico, a **volume massimo**

la ricerca del "primo segnale" è sempre abbinata alla ricerca "vista e udito"

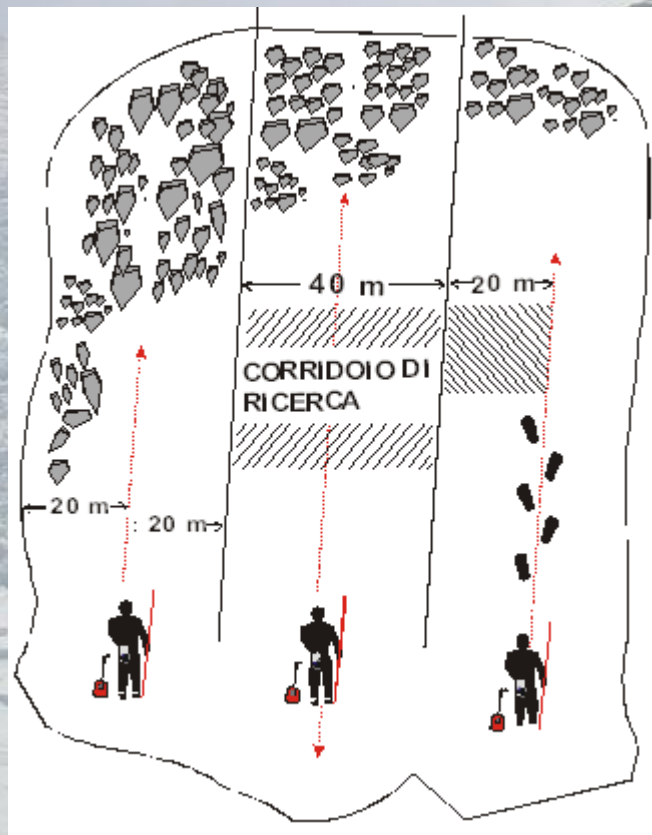
il punto di aggancio del primo segnale va marcato (con un bastoncino)

il percorso da seguire dipende dal numero dei soccorritori...

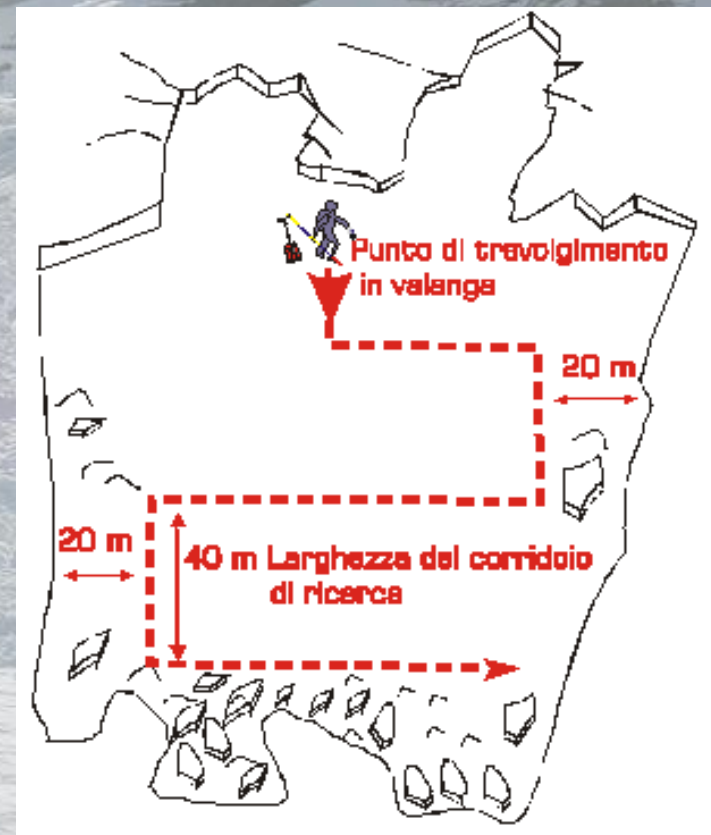


arTva ■ fase 1 ■ ricerca del primo segnale

più soccorritori



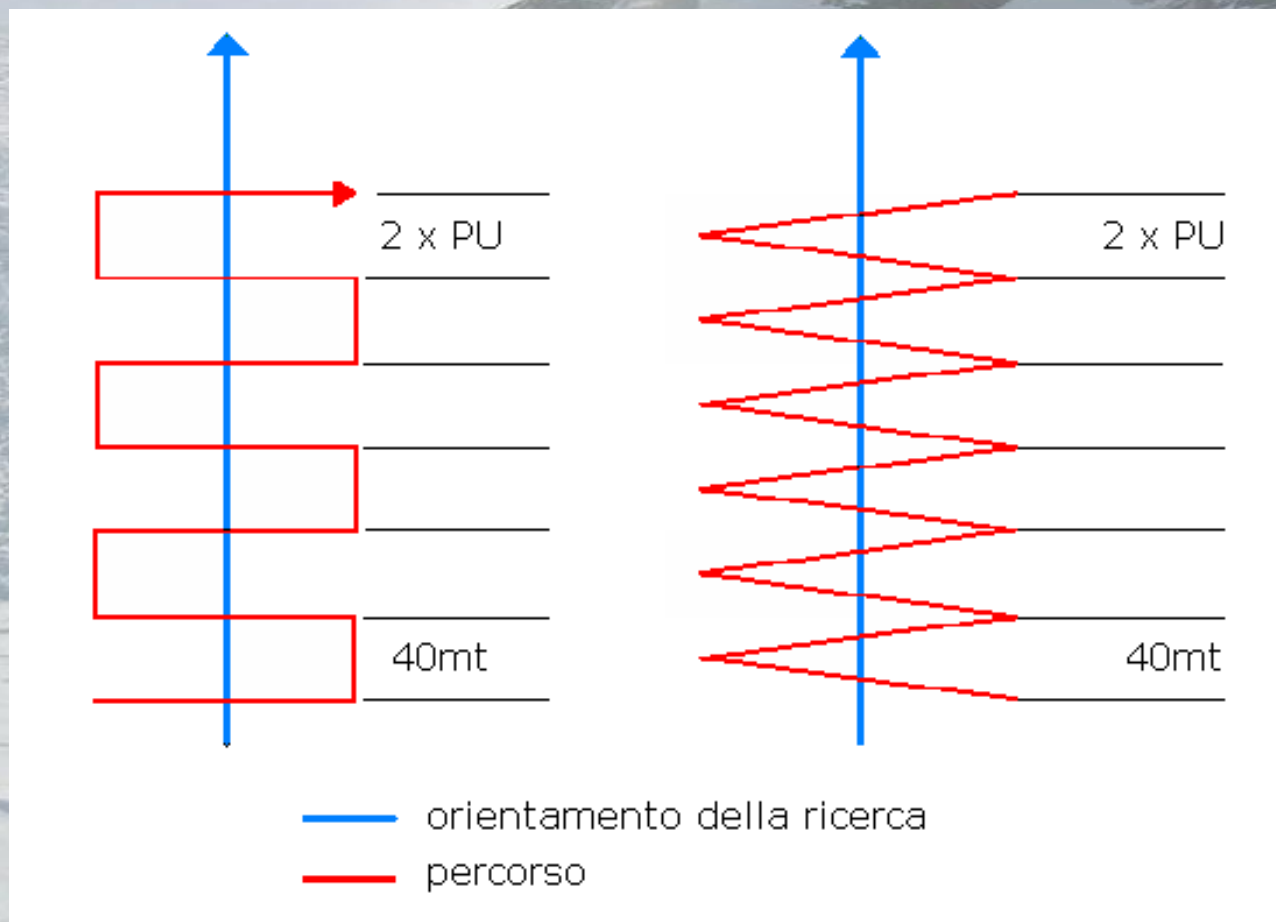
1 soccorritore



L'ampiezza del **corridoio di ricerca** è il **doppio della portata utile (PU)**

arTva ■ fase 1 ■ ricerca del primo segnale

possibili percorsi di **1 soccorritore**



arTva ■ **fasi della ricerca**

fase 2 - **LOCALIZZAZIONE**

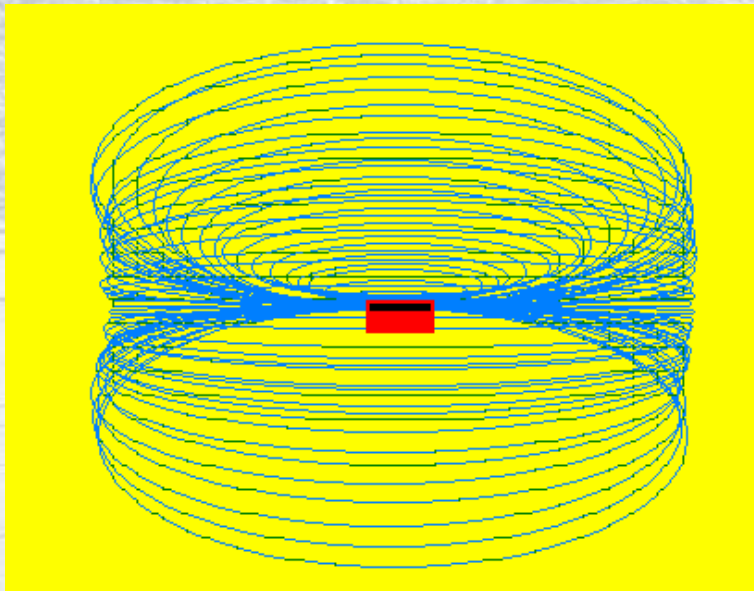


arTva ■ fase 2 ■ localizzazione

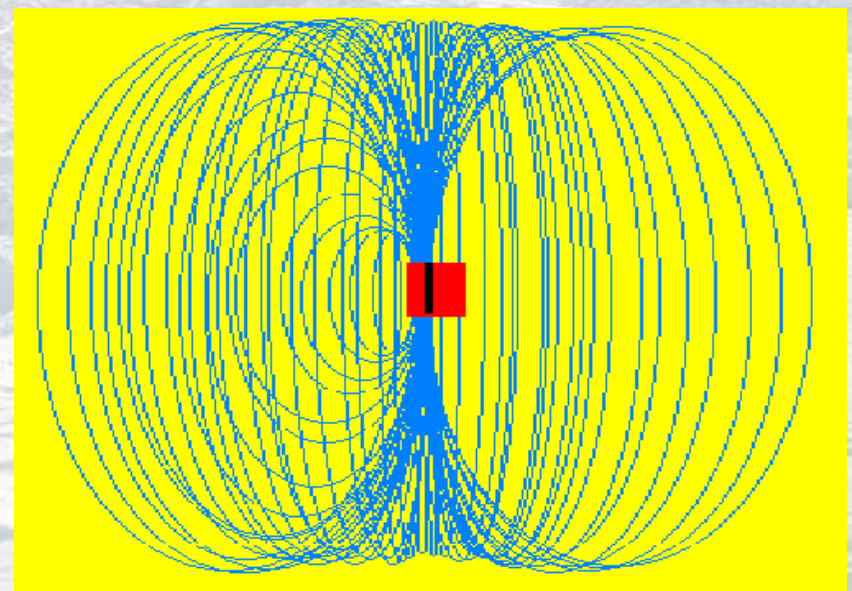
si raggiunge la zona del seppellimento muovendosi sulla traiettoria delle linee del campo elettromagnetico (**ricerca per linee di campo**)

- con minore velocità e **maggiore attenzione**
- sempre a piedi o con gli sci
- tenendo l'artva in mano nella direzione del movimento

Campo magnetico orizzontale



Campo magnetico verticale



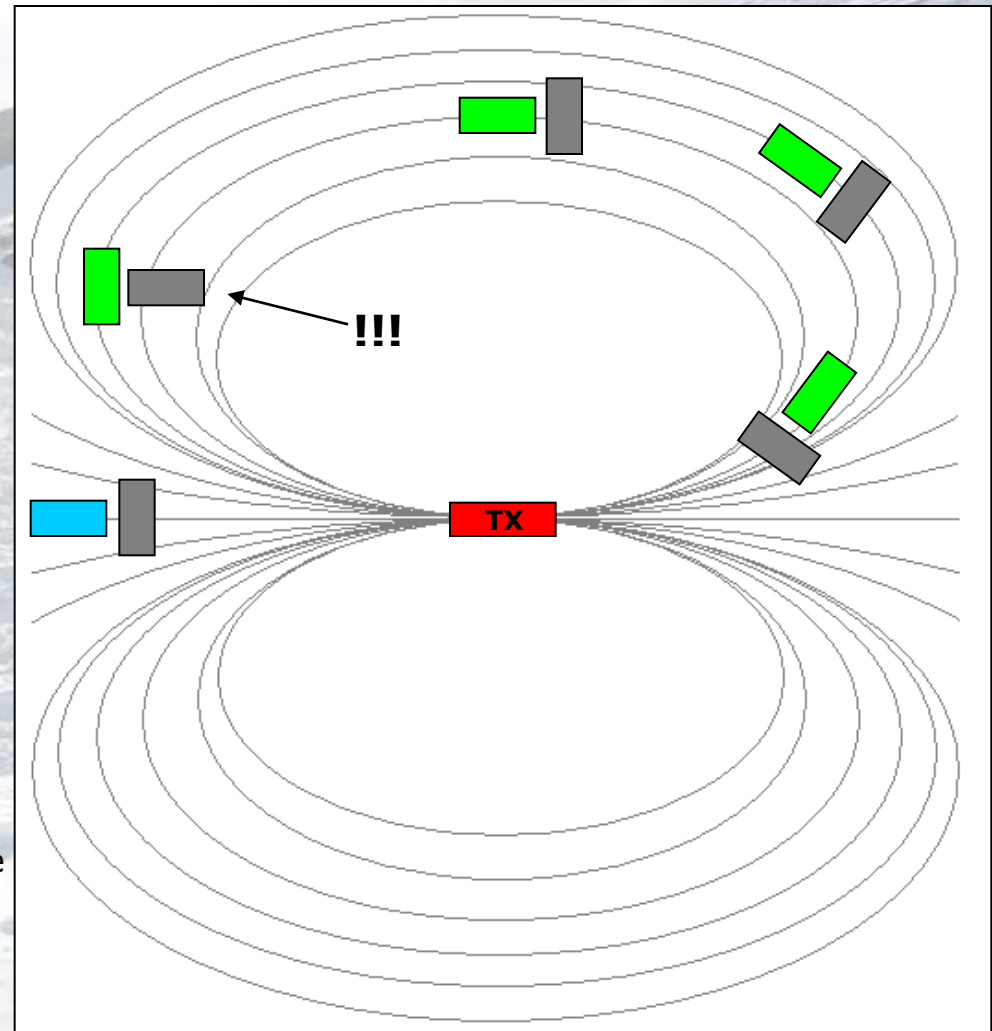
arTva ■ fase 2 ■ localizzazione

intensità del segnale captato
in rapporto alla posizione
sulla linea di flusso del campo
elettromagnetico:

la posizione
PARALLELA o **PERPENDICOLARE**
dell'antenna del ricevitore RX si
riferisce **NON** in relazione all'antenna
del trasmettitore TX **MA** in relazione
alla linea di flusso del campo
elettromagnetico emesso da TX

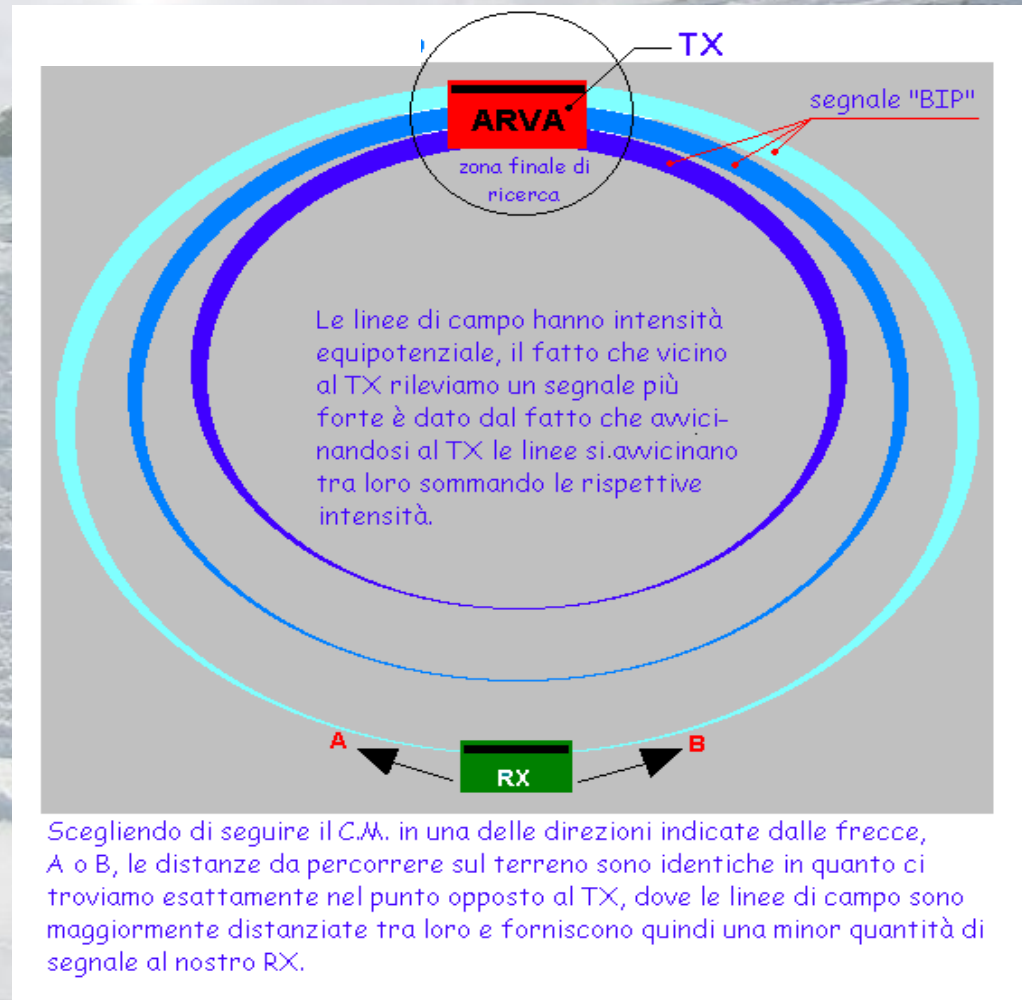
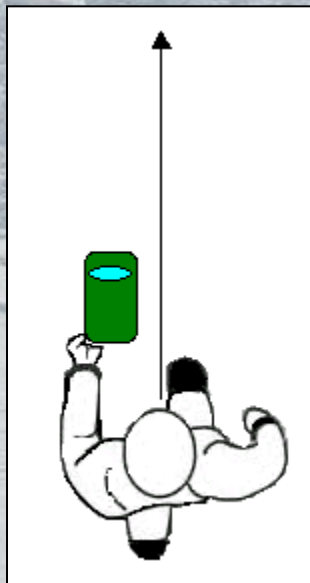
- **segnale FORTE** (ant. parallela)
- **segnale FORTE** (ant. coassiale)
- **segnale DEBOLE** (ant. perpendic.)

la posizione **COASSIALE** (■)
è una particolare posizione di
parallelismo dell'antenna del ricevitore
RX sempre riferita alla linea di flusso
del campo magnetico di TX



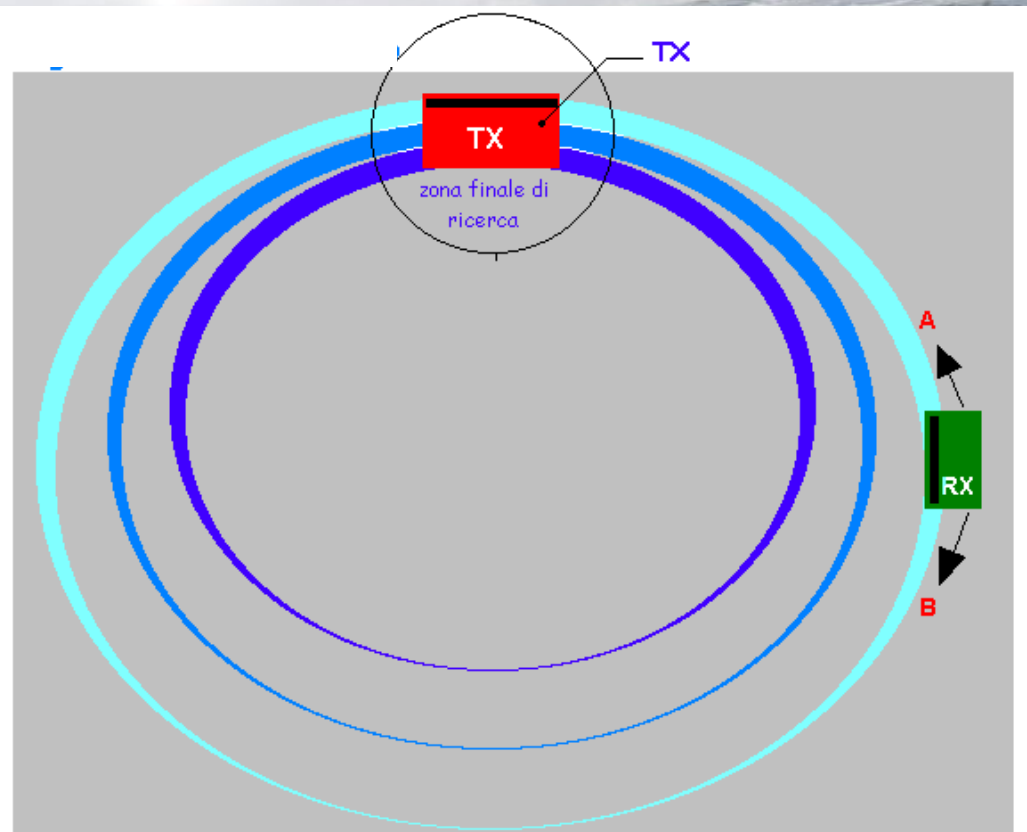
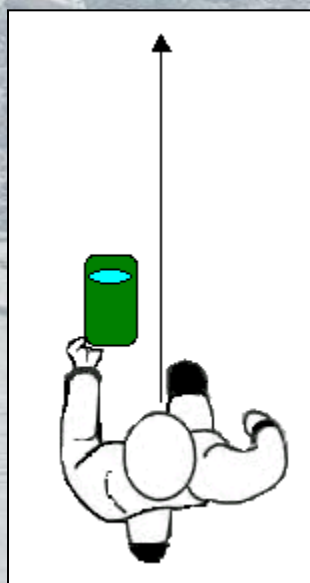
arTva ■ fase 2 ■ localizzazione

allineamento di RX alle
linee di campo



arTva ■ fase 2 ■ localizzazione

allineamento di RX alle
linee di campo



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.

arTva ■ fase 2 ■ localizzazione

come seguire la direzione delle linee di campo data la loro curvatura?

con un artva analogico

la direzione da seguire è data dalla percezione del segnale acustico più intenso

rotazione dell'apparecchio di 120 gradi

con un artva digitale (2/3 antenne)

la direzione da seguire è data dall'indicazione sul display (freccia)
(è l'artva a fornire il risultato dell'elaborazione dei segnali ricevuti)

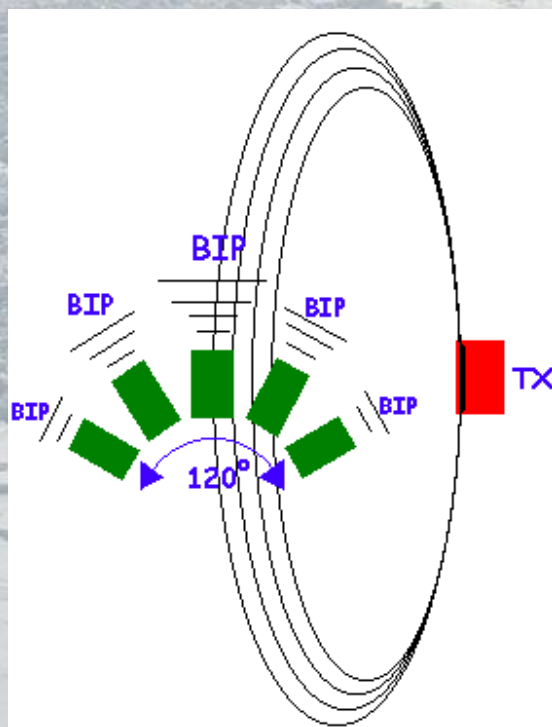
nessuna rotazione dell'apparecchio



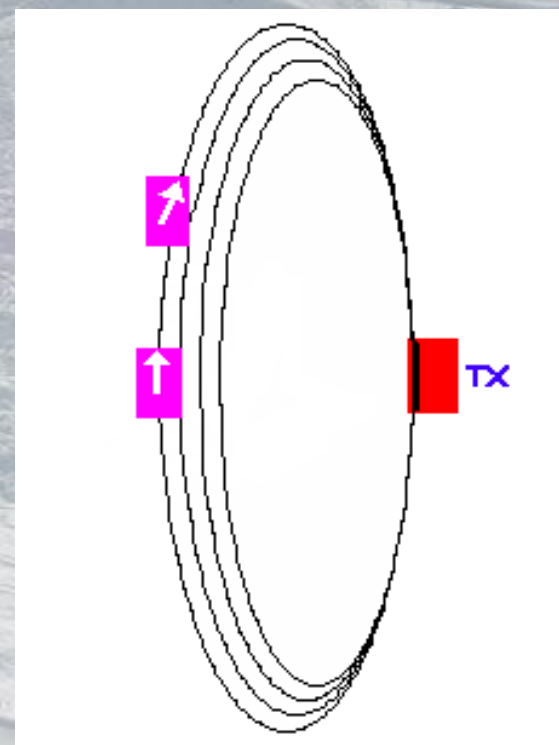
arTva ■ fase 2 ■ localizzazione

ovvero, operativamente...

con un **artva analogico**

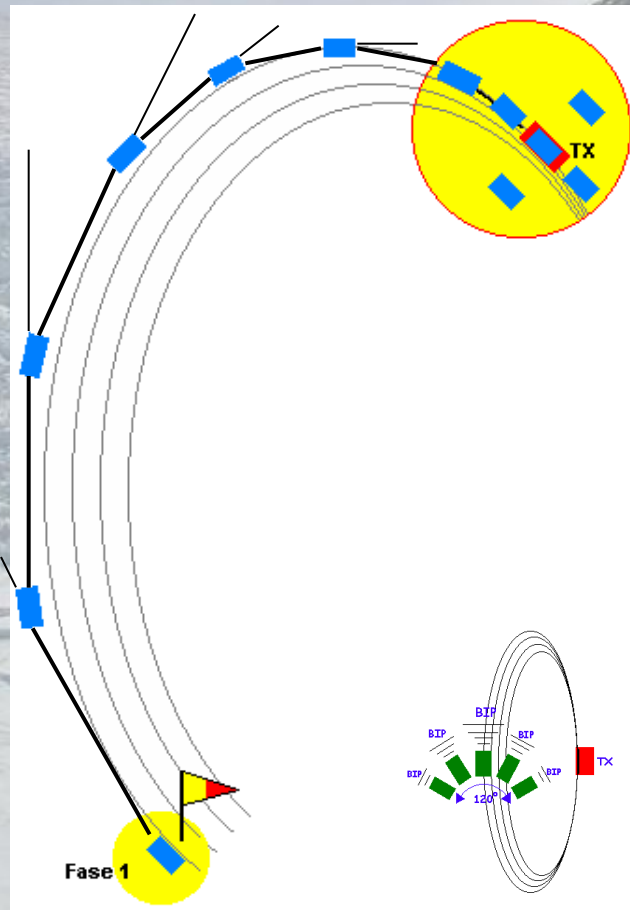


con un **artva digitale** (2/3 antenne)



arTva ■ fase 2 ■ localizzazione

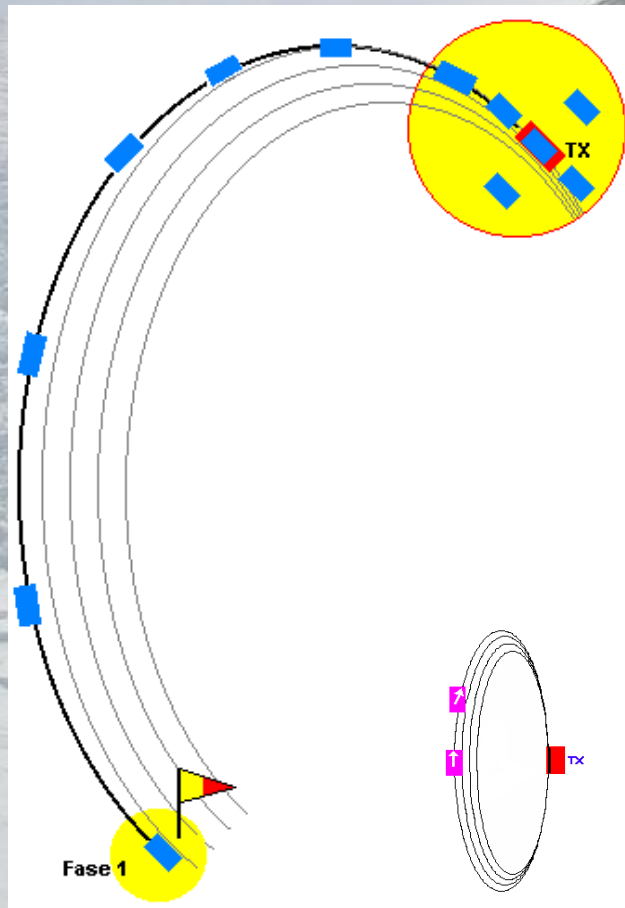
ricerca direzionale con **artva analogico**



1. Rilevato un segnale stabile, tenere l'apparecchio orizzontale con 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 segnale acustico. Ripetere il movimento a "ventaglio" finché non si individua la direzione che fornisce la maggiore intensità.
2. Procedere nella direzione individuata fino a che il volume del segnale è talmente elevato da non consentire la percezione di ulteriori variazioni.
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.
4. Ripetere l'operazione a "ventaglio" per individuare la direzione che fornisce la maggiore intensità.
5. Ripetere le fasi 2 - 3 - 4 finché il commutatore del volume indica livelli bassi (2 - 3) tali da consentire l'inizio della fase finale.

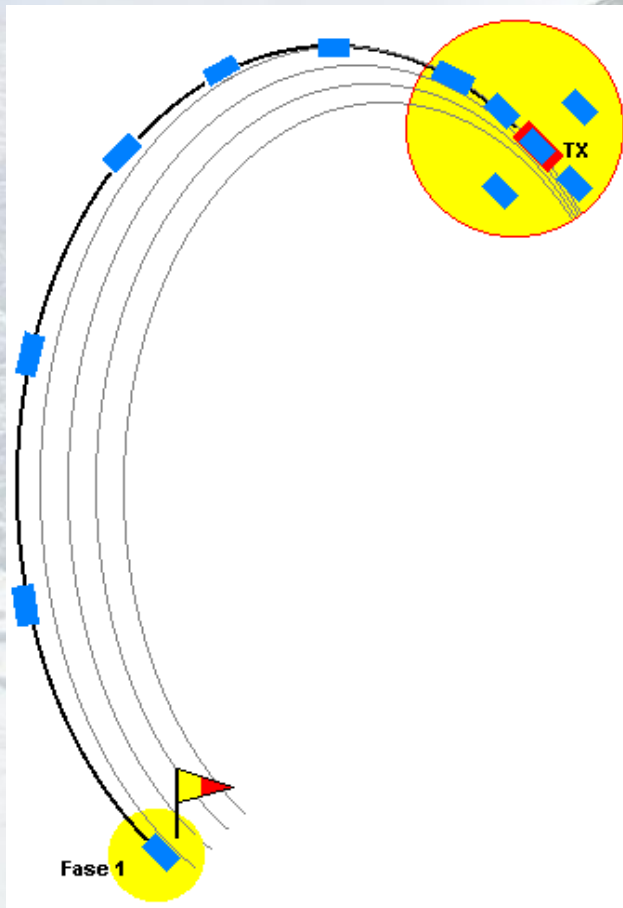
arTva ■ fase 2 ■ localizzazione

ricerca direzionale con **artva digitale** (2/3 antenne)



1. Rilevato un segnale stabile, tenere l'apparecchio orizzontale con il display rivolto verso l'alto, senza far compiere all'apparecchio nessuna rotazione
2. Procedere nella direzione data dalla freccia verificando che la distanza individuata sul display diminuisca.
3. Correggere la propria direzione di marcia ogniqualvolta la freccia del display indichi di deviare. Si deve in pratica muoversi nella direzione per la quale la freccia indica sempre "diritto".
4. Seguire il percorso fino alla zona in cui l'artva indica di passare alla fase finale.

arTva ■ fase 2 ■ localizzazione



nella fase di localizzazione, in generale, sia con artva analogici che con artva digitali, si ha conferma di essere nella giusta direzione e quindi di avvicinarsi al punto di seppellimento se:

il segnale acustico aumenta (app. analogici) o **la distanza sul display diminuisce** (app. digitali)

si eseguono **deviazioni sempre nella stessa direzione**

arTva ■ **fasi della ricerca**

fase 3 - **RICERCA DI PRECISIONE**



arTva ■ fase 3 ■ ricerca di precisione

si setaccia l'area circoscritta della valanga (**2/3 mq**) alla ricerca del punto esatto sulla verticale del quale è sepolto l'apparecchio trasmettitore

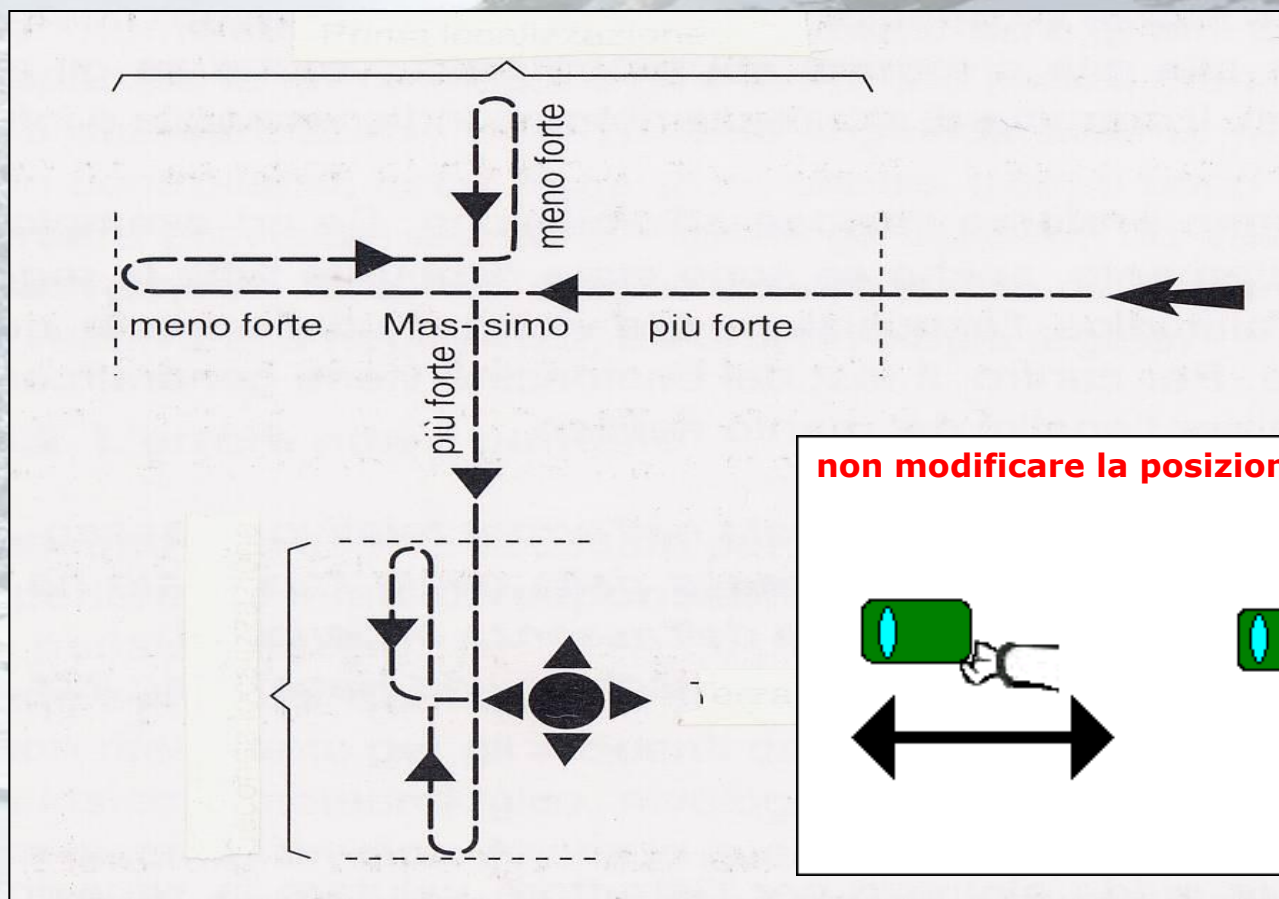
- con minore velocità e **massima precisione**
- stando chinati sulla neve / in ginocchio (**artva rasoterra**)
- senza **mai modificare la posizione** dell'artva
- con artva analogico, fino al volume minimo
- con artva analogico/digitale è preferibile la modalità analogica

la ricerca di precisione termina con il sondaggio e con lo scavo



arTva ■ fase 3 ■ ricerca di precisione

ricerca con "metodo a croce" (o "per linee ortogonali")

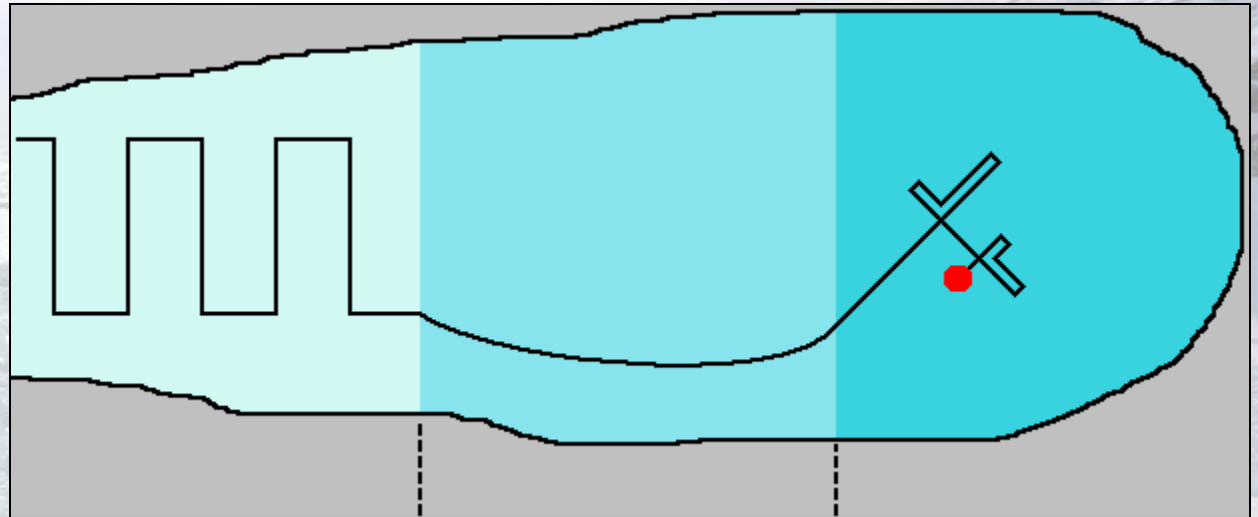


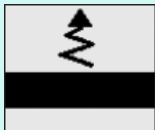

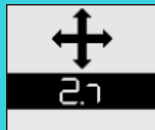


non modificare la posizione dell'artva



arTva ■ fasi della ricerca

riepilogo
fasi della
ricerca



fase →	1 = ricerca pr. segnale	2 = localizzazione	3 = ricerca fine
percorso / movimento	a greca	sulla linea di flusso	a croce
volumi FITRE	9	9 → 3	3 → 1
display PULSE			
velocità			
precisione			



arTva ■ per concludere...

il metodo di ricerca esposto è valido per tutti gli apparecchi

MA

ogni apparecchio è diverso, nelle caratteristiche e nel funzionamento,

PERCIO'

la cosa fondamentale è **la conoscenza del proprio artva**

QUINDI ...



arTva ■ per concludere...

... IN PRATICA

il "vostro" artva:

- come si indossa?
- come si accende?
- come si passa da trasmissione a ricezione?
- come si agisce sul volume (se analogico)?
- che informazioni ci sono sul display (se digitale)?
- • • •

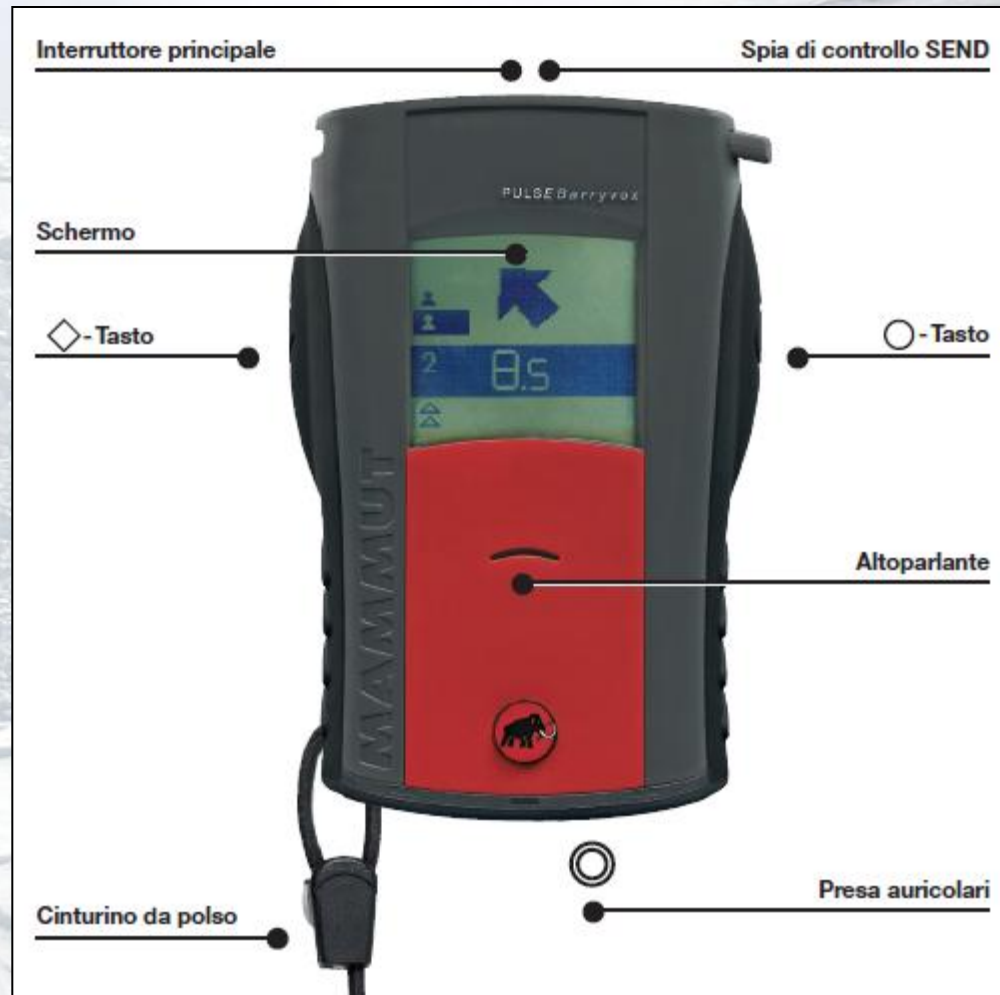


arTva ■ apparecchio Barryvox Pulse ■ 1



elementi principali

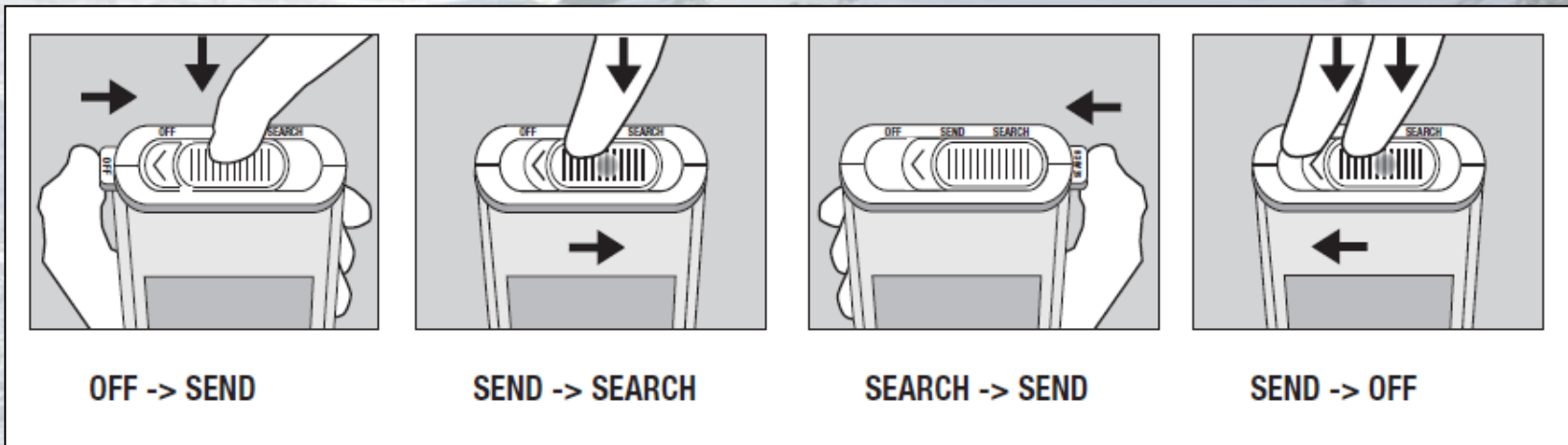
vista frontale



arTva ■ apparecchio Barryvox Pulse ■ 2



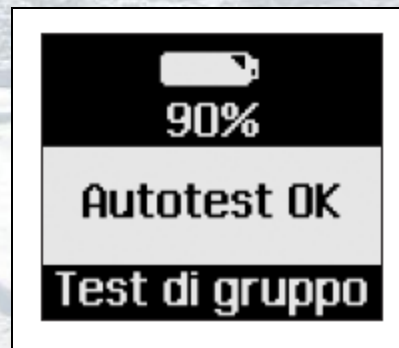
**accensione / spegnimento
trasmissione / ricezione**



verifica batterie

test apparecchio

test di gruppo



arTva ■ apparecchio Barryvox Pulse ■ 3

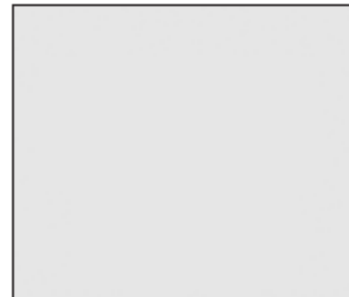


modalità **TRASMISSIONE**

aspetto del display



per qualche istante
dopo il passaggio in
modalità **SEND**



normale condizione in
modalità **SEND**
(display disattivato)



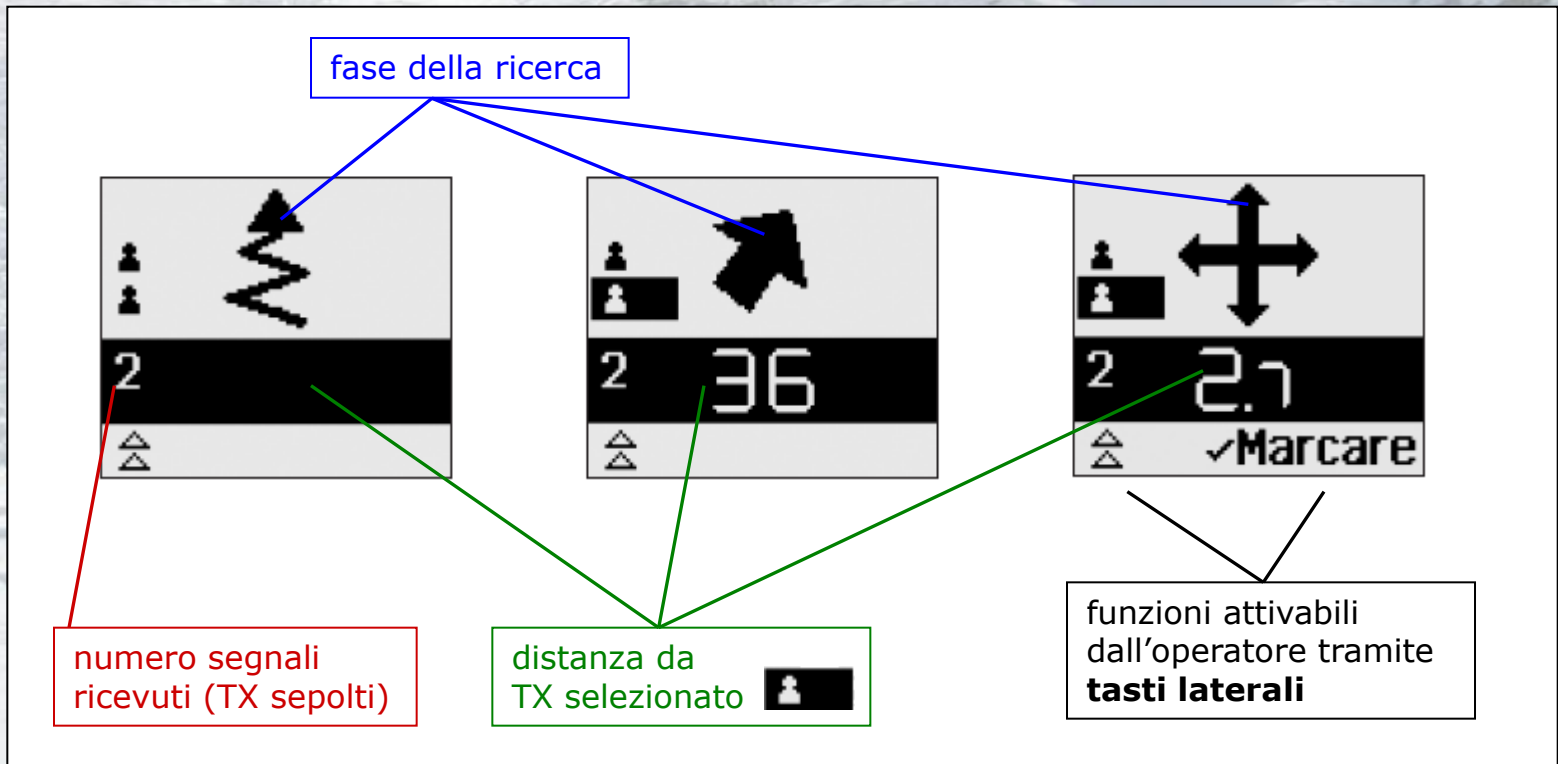
modalità **SEND** in
stato di immobilità

arTva ■ apparecchio Barryvox Pulse ■ 4



modalità **RICEZIONE**

aspetto del display (elementi principali...)



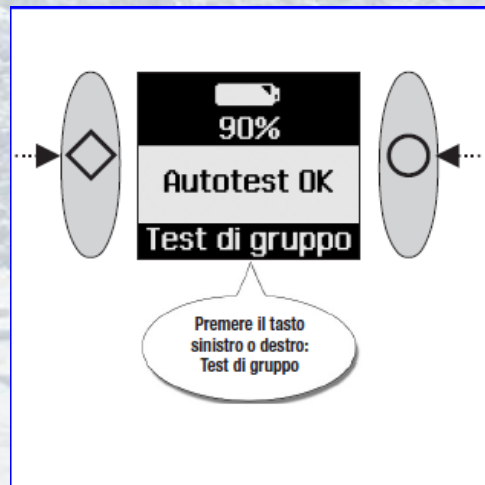
arTva ■ apparecchio Barryvox Pulse ■ 5



utilizzo dei **2 tasti laterali** (◊ ○)

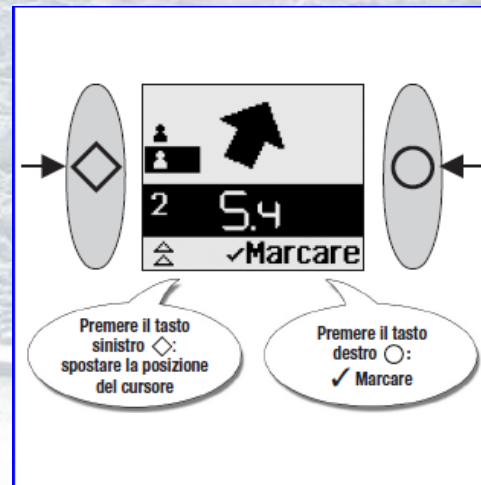
1 FUNZIONE

tasto **qualunque**



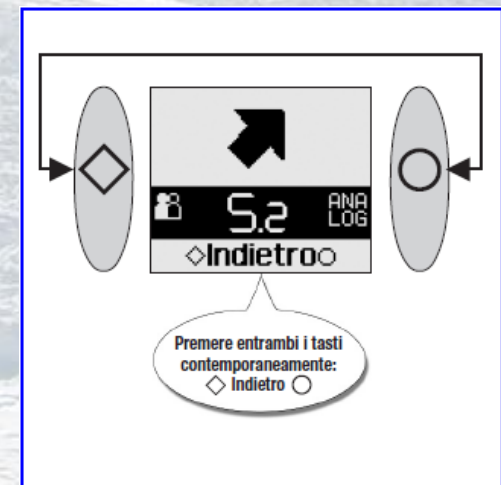
2 FUNZIONI

tasti **in alternativa**



FUNZIONE SPECIALE

tasti **insieme**



arTva ■ corso di scialpinismo base (SA1)

l'**obiettivo** finale di questo corso è:

saper individuare con l'artva un travolto da valanga
in un'area di 30 x 30 metri,
ad una profondità di 50 cm,
entro 5 minuti.

BUONE ESERCITAZIONI

