



## Club Alpino Italiano

Commissione Nazionale Scuole Alpinismo, Sci Alpinismo e Arrampicata libera

Scuola Centrale di Sci Alpinismo

Protocollo prove ARVA a 3 antenne

### **Premessa**

La **C.N.S.A.SA.** e la **S.C.SA.** intendono promuovere un'analisi delle prestazioni degli apparecchi ARVA digitali dotati di tre antenne attualmente disponibili sul mercato (**Mammut PULSE, Ortovox S1, PIEPS DSP**) con l'obiettivo, se possibile, di giungere ad una posizione ufficiale in materia, anche dopo aver coinvolto i produttori degli apparecchi stessi per verifiche e approfondimenti sui risultati delle prove effettuate. Scopo di questo documento è quello di fornire le indicazioni alle quali fare riferimento per svolgere le prove e raccogliere i risultati delle stesse in modo strutturato e consentire in tal modo la realizzazione di una significativa base di dati ed esperienze per un confronto sia all'interno della S.C.SA. che con i produttori.

Alla luce dei risultati delle prove fino ad ora svolte, si ritiene opportuno per il momento concentrarsi esclusivamente sugli aspetti di semplicità e di efficacia degli apparecchi durante il loro utilizzo in campo, tralasciando gli altri aspetti quali: completezza dei manuali, vestibilità, funzionalità accessorie etc., pur riconoscendone l'importanza per il normale utilizzo degli stessi.

### **Schema delle prove da effettuare e dei dati da raccogliere**

Le prove dovranno essere effettuate lontano da ogni fonte di possibile interferenza elettromagnetica esterna quali: elettrodotti, motori elettrici, ripetitori di segnali elettromagnetici (antenne) ma anche telefoni cellulari, radio ricetrasmettenti e riproduttori di suoni quali lettori CD, DVD, MP3 e iPod. Sarebbe inoltre preferibile che tutti gli apparecchi in prova fossero dotati di batterie nuove. Questo perché si ritiene opportuno verificare in prima battuta le prestazioni degli apparecchi ARVA nelle migliori condizioni possibili al fine di evidenziare esclusivamente le criticità intrinseche agli apparecchi stessi.

Nello svolgimento delle prove è opportuno registrare le indicazioni di volta in volta fornite dall'apparecchio in fase di prova, per fare ciò si suggerisce di svolgere le prove con almeno 2 persone con i seguenti ruoli.

- **Ricercatore** che dovrà seguire in modo pragmatico le indicazioni fornite dall'apparecchio
- **Controllore** che provvederà a registrare su appositi moduli i tempi e le indicazioni fornite dall'apparecchio durante lo svolgimento di ogni prova, a redigere uno schema di massima del percorso seguito durante la prova dal ricercatore (vedi allegato 1) e a registrare i tempi di ritrovamento dei TX rispettando la cronologica di ritrovamento degli stessi (e.g. TX1 non è necessariamente il primo TX ritrovato)

L'obiettivo di queste prove non vuole essere quello di minimizzare i tempi di localizzazione degli ARVA sepolti ma piuttosto quello di raccogliere il massimo numero di informazioni possibili, inclusi i tempi di localizzazione, sul comportamento degli apparecchi in fase di prova.

In mancanza di un campo innevato, le prove proposte possono essere svolte anche "a secco" mantenendo l'apparecchio ricevente (RX) a 50 cm d'altezza dal suolo per le ricerche di apparecchi trasmettenti (TX) non profondi e posizionando il TX ad un'altezza di 2,5 m (ad esempio su un palo di legno infisso nel terreno) per la simulazione di ricerca di TX profondo.

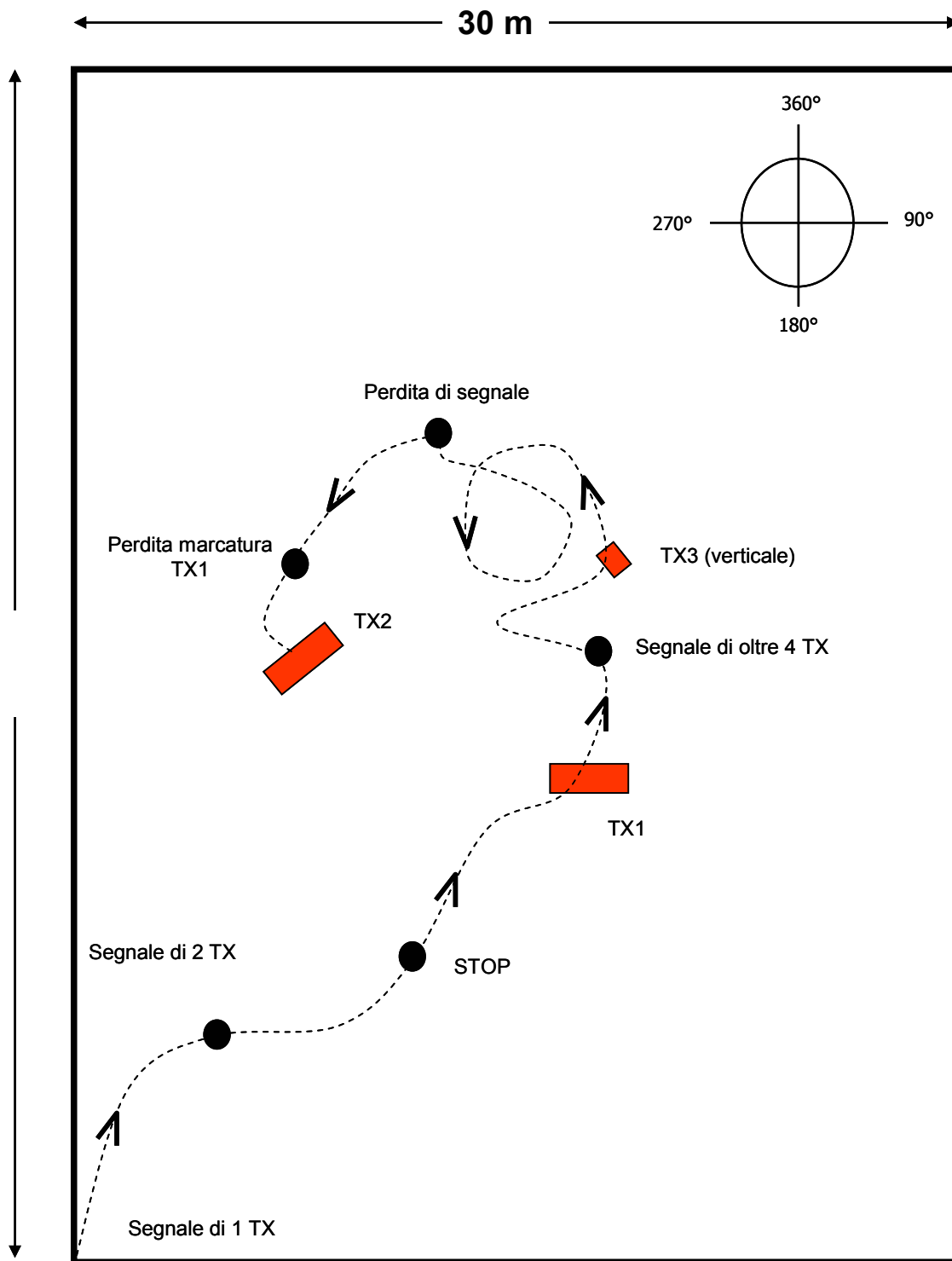
Negli allegati 2-5 vengono forniti i moduli di raccolta delle informazioni per le prove minime da effettuare:

- 1. Misura dello scostamento di frequenza per tutti i modelli di TX (analogici e digitali) disponibili. Tale prova può essere svolta con la funzione disponibile su PIEPS DSP**
- 2. Misura delle portate minima e massima per tutti i modelli di TX (analogici e digitali) disponibili.**
- 3. Ricerca di 1 TX per ogni modello di TX (analogico e digitale) disponibile, con il TX variamente orientato nello spazio**
- 4. Ricerca di 1 TX "profondo" per ogni modello di TX (analogico e digitale) disponibile, con il TX variamente orientato nello spazio**
- 5. Ricerca di 2 TX vicini (max 10 m x 10 m) per ogni coppia di modelli di TX (A/A; A/D; D/D) disponibili, con i TX variamente orientati nello spazio**
- 6. Ricerca di 3 TX vicini (max 10 m x 10 m) per ogni terna di modelli di TX (A/A/A; A/D/A; D/D/A; D/D/D) disponibili, con i TX variamente orientati nello spazio**

**Allegato 1**

**Esempio di registrazione del percorso di prova** (misure del campo indicative)

Indicare qualitativamente il posizionamento relativo dei TX e l'orientamento dell'antenna







#### **Allegato 4**

**Modulo per la rilevazione degli esiti delle prove di ricerca di 1, 2, 3 TX** (un modulo per ogni prova)

Numero prova	Esperienza Ricercatore	Identificativo RX in prova
	Alta - Media - Bassa	
Identificativo TX1	Identificativo TX2	Identificativo TX3
Distanza TX1-TX2 [m]	Distanza TX2-TX3 [m]	Distanza TX1-TX3 [m]
Azimut punto di ingresso rispetto al centro del campo [°]	Numero di TX rilevati al punto di ingresso in campo	Tempo di cattura primo segnale
Tempo ritrovamento TX1	Tempo ritrovamento TX2	Tempo ritrovamento TX3
Numero di volte in cui è stata segnalata una presenza di TX superiore a quella reale (N.B: per Pieps DSP prestare attenzione al fatto che l'apparecchio segnala la presenza di TX analogici attraverso il lampeggiamento di un certo numero di sagome sul display)	Numero di volte in cui è stata segnalata l'esigenza di adottare strategia di ricerca multipla per TX vicini (oltre 4 TX)	Numero di volte in cui è comparsa l'indicazione di interrompere la ricerca e attendere (Stop)
Numero di volte in cui è stata persa la marcatura di un TX già localizzato e marcato	Numero di volte in cui è stata segnalata l'esigenza di ripartire con la ricerca del primo segnale dopo aver già agganciato il primo segnale	Numero di volte in cui si è stati ricondotti su di un TX già localizzato e marcato
Note		Schema campo e percorso

