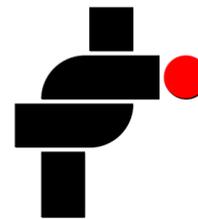




**Unione Europea**  
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale  
**PO FESR PUGLIA 2007 - 2013**  
Linea 4.4 Azione 4.4.1 Attività E



**Regione Puglia**  
Area Politiche per l'Ambiente,  
le Reti e la Qualità Urbana  
Servizio Ecologia



**Federazione  
Speleologica Pugliese**

**Progetto "Catasto delle grotte e delle cavità artificiali"**

Codice MIRWEB C.P.FE4.400038 - CUP B39E10005710004

## **Linee guida impostazioni GPS Garmin GPSMAP 62s**

**Revisione del 30.07.2011**

### **1. Aggiornamento del software e corredo software**

L'unità GPS è progettata in maniera da poter essere continuamente aggiornata tramite web (internet).

L'aggiornamento del software primario, del firmware e di altri componenti interni come ricevitore GPS, ricevitore TMC<sup>1</sup>, alle ultime novità generalmente migliora le prestazioni generali del GPS e in alcuni casi aumenta di molto l'affidabilità dello strumento.

Per aggiornare il software, è necessario collegare il dispositivo al computer.

1. visitare il sito <http://www.garmin.it/webupdater.htm>
2. Attenersi alle istruzioni riportate sullo schermo

**NOTA:** in questo modo non vengono cancellati i dati o le impostazioni, però al primo riavvio lo strumento avrà bisogno di 10-15 minuti per scaricare le traiettorie dei satelliti e ritornare operativo

Il software che si consiglia di tenere installati su pc sono:

Base camp [http://www.garmin.it/cartografia\\_outdoor\\_baseCamp.htm](http://www.garmin.it/cartografia_outdoor_baseCamp.htm)

Per gestire scaricare archiviare dati del gps

Google Earth <http://www.google.com/intl/it/earth/index.html>

Per gestire i punti rilevati e caricati nel file di excel

## 2. Impostazione della funzione Waas/Egnos

Il gps deve essere usato con la funzione Waas/Egnos attivata, ecco di seguito come fare

- . accendere l'unità
- . premere il pulsante "**page**" fino a visualizzare la pagina "Menu Principale" e attendere.... il display mostrerà una griglia di icone corrispondente alle opzioni del menu principale



- . selezionare l'icona "impostazioni" e premere il pulsante "**enter**"
- . selezionare l'icona "sistema" e premere il pulsante "**enter**"
- . evidenziare il primo campo "**gps**" e premere il pulsante "**enter**"
- . dal menu a tendina, seleziona l'opzione "WAAS" e premi il pulsante "enter"
- . tornare alle schermate di default premendo 3 volte il pulsante "quit"

### 3. Impostazione del formato posizione hddd°.mm.mmm' WGS 84

Il garmin (e la maggior parte dei ricevitori gps) utilizza come default la visualizzazione delle coordinate geografiche nel formato gradi e minuti decimali con tre cifre decimali.

La risoluzione di default dello strumento quindi è al millesimo di minuto, il che, alla nostra latitudine e longitudine, si traduce in una risoluzione di un metro e mezzo; quindi il posizionamento che facciamo non potrà mai scendere al di sotto di **un metro e mezzo** di risoluzione (da non confondere con precisione della misura).

Se la visualizzazione delle coordinate è in gradi minuti e secondi la precisione del dato **si riduce** in quanto la cifra più piccola che visualizziamo è il decimo di secondo che corrisponde a circa **due metri e mezzo** (alla nostra latitudine e longitudine).

Nella visualizzazione delle coordinate sul display è **fortemente raccomandata** la visualizzazione come da immagine seguente:



sequenza da seguire per impostare la visualizzazione:

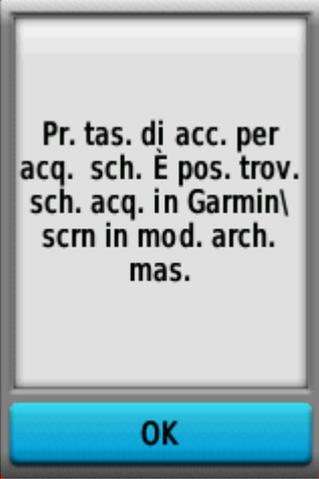
- premere il pulsante "page" fino a visualizzare la pagina "**computer di viaggio**" e attendere.... il display mostrerà la pagina computer di viaggio
- premere il pulsante "menu", selezionare l'opzione "**Modifica display**" e premere il pulsante "enter"
- selezionare l'opzione "**Campo dati gran.**" e premere il pulsante "enter"
- premere il pulsante "menu", selezionare l'opzione "**Mod. Campi Dati**" e premere il pulsante "enter"
- selezionare il primo campo in alto e premere il pulsante "enter"  
selezionare il campo "**Quota**" e premere il pulsante "enter"
- selezionare il secondo campo centrale e premere il pulsante "enter"  
selezionare il campo "**Posiz. (lat/long)**" e premere il pulsante "enter"
- selezionare il terzo campo in basso e premere il pulsante "enter"  
selezionare il campo "**Precisione del GPS**" e premere il pulsante "enter"
- premere il pulsante "quit" una volta

## 4. Memorizzazione automatica delle schermate gps

Il Garmin GPSmap 62s ha una funzione che permette di "fotografare" la schermata del gps e memorizzarla come .bmp nella cartella \Garmin\scrm, ecco la procedura

. accendere l'unità

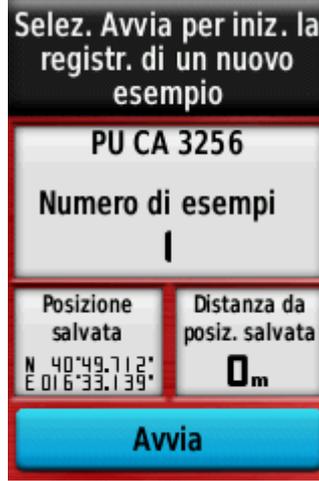
. premere il pulsante "page" fino a visualizzare la pagina "Menu Principale" e attendere.... il display mostrerà una griglia di icone corrispondente alle opzioni del menu principale

<p>selezionare l'icona "Impostazioni"</p>  <p>e premere il pulsante "enter"</p>	<p>selezionare l'icona "Schermo"</p>  <p>e premere il pulsante "enter"</p>	<p>Selezionare "Acquisizione schermata"</p>  <p>e premere il pulsante "enter"</p>	<p>Selezionare "on"</p>  <p>e premere il pulsante "enter"</p>
 <p>premere il pulsante "enter"</p>	<p>A questo punto l'unità è impostata con la funzione cattura schermata attivabile premendo il pulsante di accensione</p> <p>NOTA la funzione viene disattivata automaticamente ogni volta che l'unità viene spenta</p> <p>Tutte le schermate che cattureremo saranno disponibili in .bmp nella cartella \Garmin\scrm collegando il garmin al pc</p> <p>Premere il pulsante quit fino a tornare alle pagine principali</p>		

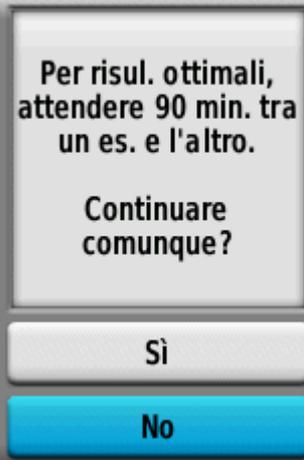
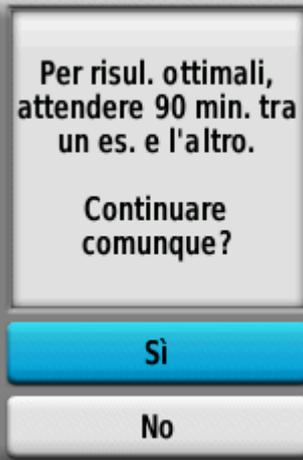
## 5. Media di posizione

Sul garmin GPSmap 62s è presente la funzione "Media di Posizione": tale funzione consente di definire la posizione di un waypoint utilizzando diversi esempi in modo da ottenere il riferimento di posizione più preciso possibile.

La procedura da seguire è la seguente:

<p>partendo dalla pagina "computer di viaggio"</p>  <p>premere il pulsante MARK</p>	<p>comparirà la seguente schermata</p>  <p>dopo aver impostato il nome del punto (ad es. PU CA 3256) premere il pulsante MENU</p>	<p>comparirà la seguente schermata</p>  <p>selezionare l'opzione "Media di posizione" e premere ENTER</p>	<p>comparirà la seguente schermata</p>  <p>selezionare "Avvia" e premere ENTER</p>
---	--	---	---

comparirà la seguente schermata

	
--	---

selezionare "Sì" e premere ENTER

comparirà la seguente schermata che raccoglierà una serie di misurazioni fino a giungere al 100%

Selez. Salva per aggiun. un esempio con valori medi	Selez. Salva per aggiun. un esempio con valori medi	Selez. Salva per aggiun. un esempio con valori medi	Selez. Salva per aggiun. un esempio con valori medi
<p>PU CA 3256</p> <p>Sicurezza esempio</p> <p>10%</p>	<p>PU CA 3256</p> <p>Sicurezza esempio</p> <p>68%</p>	<p>PU CA 3256</p> <p>Sicurezza esempio</p> <p>61%</p>	<p>PU CA 3256</p> <p>Sicurezza esempio</p> <p>100%</p>
<p>Media di posizione</p> <p>N 40°49.712' E 016°33.139'</p> <p>Durata calcolo media</p> <p>00:03</p>	<p>Media di posizione</p> <p>N 40°49.712' E 016°33.140'</p> <p>Durata calcolo media</p> <p>00:23</p>	<p>Media di posizione</p> <p>N 40°49.712' E 016°33.140'</p> <p>Durata calcolo media</p> <p>00:28</p>	<p>Media di posizione</p> <p>N 40°49.712' E 016°33.140'</p> <p>Durata calcolo media</p> <p>00:50</p>
<p>Salva</p>	<p>Salva</p>	<p>Salva</p>	<p>Salva</p>

quando la barra di avanzamento verde ha raggiunto il 100% possiamo memorizzare i dati anche sul gps selezionando "Salva" e premendo ENTER

**NOTA:** in alcuni casi in cui il segnale è scadente per vari motivi (interferenze con ripetitori TV, alberi, punti vicini ad alte pareti) la barra verde non raggiungerà mai il 100% in questi casi bisognerà cambiare la posizione del GPS e creare una poligonale di collegamento

## 6. Memorizzazione del percorso di avvicinamento alla grotta

Per documentare correttamente la durata del percorso di avvicinamento eseguito in trekking (non con macchina o fuoristrada) e permettere alla FSP di calcolare le maggiorazioni M3, M4, M5 di cui alla convenzione bisogna eseguire la seguente procedura con il GPS:

appena si inizia il percorso di avvicinamento a piedi alla grotta/cavità, partendo dal parcheggio auto, accendere il gps

1 - verificare che le tracce siano impostate con i seguenti parametri



2 - Cancellare eventuali residui di traccia attivi con questa procedura



a questo punto inizia la registrazione della traccia con coordinate e ora di partenza premere il tasto QUIT fino a tornare nelle normali schermate di visualizzazione mappa

3. percorrere il percorso di trekking con il gps acceso e giunti sulla cavità eseguire la procedura per registrare il percorso di avvicinamento in un file



a questo punto abbiamo registrato il file del percorso che troveremo nella cartella \Garmin\GPX e avrà un nome del tipo: Traccia\_PU CA 3658.gpx

questo file traccia andrà salvato su pc e trasmesso insieme alle foto della grotta seguendo le procedure del portale per l'inserimento dei dati delle schede di censimento

## 7. calcolo Media punto GPS e poligonale esterna

Nel sito FSP trovate il link al file Excel per il calcolo della media delle coordinate gps, il file ha funzioni quali il calcolo delle coordinate UTM e la possibilità di calcolare le coordinate del punto 0, posto nei pressi dell'ingresso della grotta, partendo da un punto di coordinate note GPS da collegare con una poligonale.

Il file Excel con i dati del calcolo della media andrà salvato su pc e trasmesso insieme alle foto della grotta seguendo le procedure del portale per l'inserimento dei dati delle schede di censimento.

Di seguito lo schema di libretto misure da stampare e portare in campagna per scrivere i dati acquisiti sul posto

<b>Gruppo Speleo</b>								
<b>Numero grotta</b>								
<b>Nome grotta</b>								
<b>Data rilevazione</b>								
		<b>Latitudine Nord</b>		<b>Longitudine Est</b>		<b>Quota ellissoide</b>		<b>Precisione GPS</b>
	A							
	B							
	C							
	D							
	E							
	F							

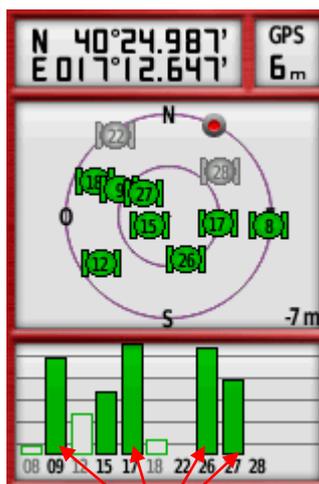
POLIGONALE PER IL CALCOLO DELLE COORDINATE DEL PUNTO 0						
		<b>NORD [°]</b>		<b>INCLINAZIONE [°]</b>		<b>DISTANZA [m]</b>
<b>DA GPS A AUX 1</b>						
<b>DA AUX1 A AUX 2</b>						
<b>DA AUX2 A AUX 3</b>						
<b>DA AUX3 A AUX 4</b>						
<b>DA AUX4 A AUX 5</b>						

## 8. Misurazione delle coordinate

Come previsto dalle linee guida della FSP è necessario effettuare almeno tre letture delle coordinate, rilevate con almeno 10 minuti di attesa l'una dall'altra.

Questa la procedura da seguire:

1. accendere l'unità
2. impostare il rilevatore per la memorizzazione automatica delle schermate GPS
3. premere il pulsante "page" fino a visualizzare la pagina "Menu Principale",
4. scegliere la schermata che visualizza i "satelliti"
5. attesi 10 minuti verificare che siano stati acquisiti almeno 4 satelliti,



Satelliti con buona ricezione

6. se lo strumento dopo 10 minuti non ha almeno 4 satelliti ben colorati siamo in una situazione di segnale scadente per vari motivi (interferenze con ripetitori TV, alberi, punti vicini ad alte pareti) in questi casi bisognerà cambiare la posizione del GPS e creare una poligonale di collegamento.
7. se lo strumento ha 4 satelliti ben colorati possiamo concludere che il punto scelto è idoneo a misurazioni gps e quindi memorizziamo e/o fotografiamo la schermata (è utilissima per valutare la qualità della misurazione che stiamo eseguendo in quanto riporta anche una descrizione geometrica della posizione dei satelliti).
8. premere il pulsante "page" fino a visualizzare la schermata "computer di viaggio"



9. Attesi 10 minuti memorizzare/fotografare la schermata per almeno altre 2 volte avendo cura di scrivere comunque i dati anche nel libretto delle misure descritto nel punto 7
10. A questo punto utilizzare la funzione "media waypoint" dal menù principale e memorizzare il punto sullo strumento utilizzando il numero di catasto come nome del waypoint