



Progetto ACQUA SORGENTE

Procedura pratica al censimento delle sorgenti montane

In questa breve guida sono riportate le informazioni essenziali per eseguire il monitoraggio delle sorgenti montane. Vengono riportati in modo schematico e pratico i vari passaggi necessari al censimento e alla misura dei parametri delle sorgenti.

Le sorgenti da monitorare sono tutti quei punti d'acqua non acquedottistici che si trovano lungo o in prossimità della rete sentieristica. Chi partecipa al progetto è incoraggiato/a a censire e monitorare le sorgenti di cui ha memoria, grazie alla sua conoscenza dei sentieri nel suo territorio, e che sono un punto di riferimento per l'attività in ambiente.

Il materiale minimo per il censimento e la stima della portata della sorgente comprende:

- Smartphone con installata la App del Sentierista (disponibile sia per [Android](#) che [iOS](#)).
- Borraccia o altro contenitore di volume noto.

Nota.

Qualsiasi contenitore di volume noto va bene per misurare la portata. Le borracce, avendo la bocca stretta, possono rendere difficile raccogliere tutto il flusso d'acqua. Se vuoi, puoi portare da casa un altro contenitore con una bocca più larga che faciliti il riempimento. Oppure un imbuto potrebbe facilitare il riempimento della borraccia.

Spesso le sorgenti non sono soggette a controlli di potabilità. Ti consigliamo di utilizzare un contenitore differente dalla borraccia che usi per l'acqua da bere se non sei certo/a della potabilità dell'acqua della sorgente.

Per la misura dei parametri di conducibilità elettrica e temperatura dell'acqua è necessario l'utilizzo di un conduttimetro portatile in dotazione alle sezioni CAI.

Per un corretto funzionamento, il conduttimetro necessita di essere calibrato regolarmente. Questa procedura può essere effettuata in sede e la sua esecuzione non è descritta in questa guida. Si rimanda alla [guida dedicata](#).

1. Raggiungi la sorgente.

→ Se la sorgente non è attiva (non c'è acqua) dopo aver scattato le foto (punto 2), puoi passare direttamente al punto 5.



2. Scatta 3 foto con il tuo smartphone

→ 1 foto di dettaglio della sorgente.

- Appoggia la borraccia/contenitore accanto alla sorgente per avere un riferimento delle dimensioni.

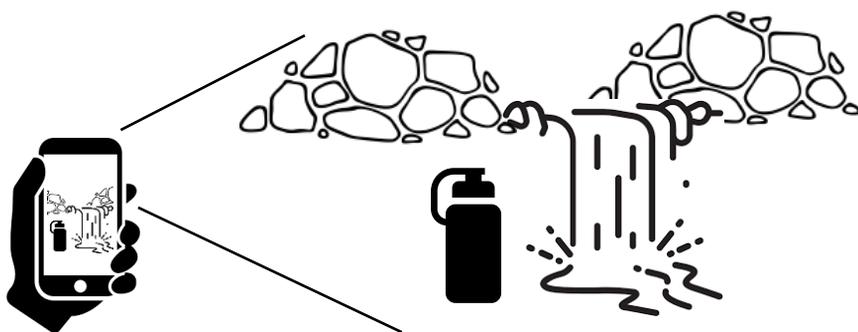


Foto di dettaglio della sorgente

→ 2 foto di contesto della sorgente

- 1 alla sorgente da lontano.
- 1 dando le spalle alla sorgente per il contesto generale.

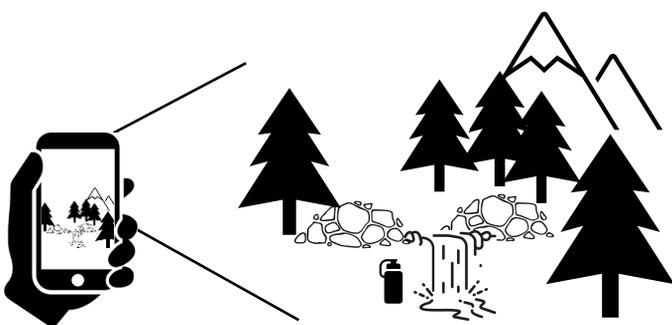


Foto contesto verso la sorgente

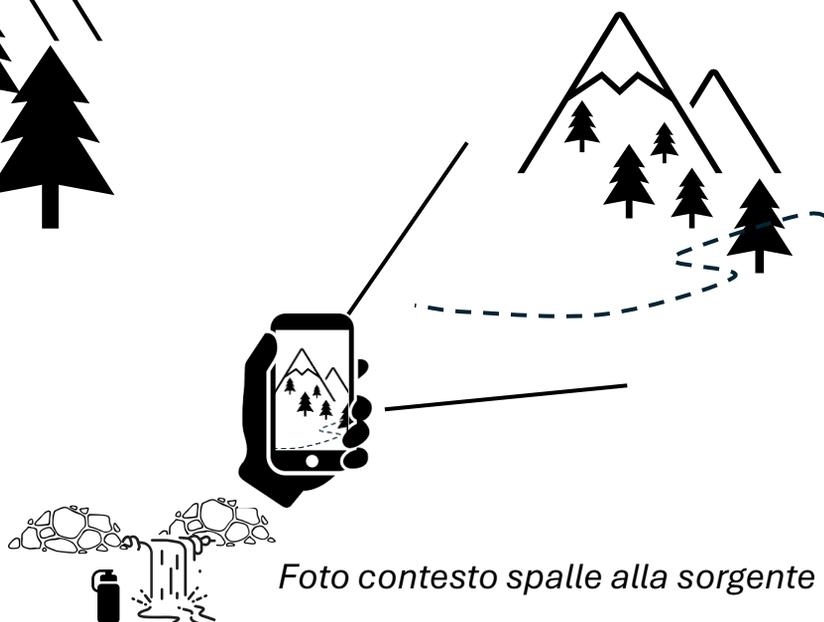
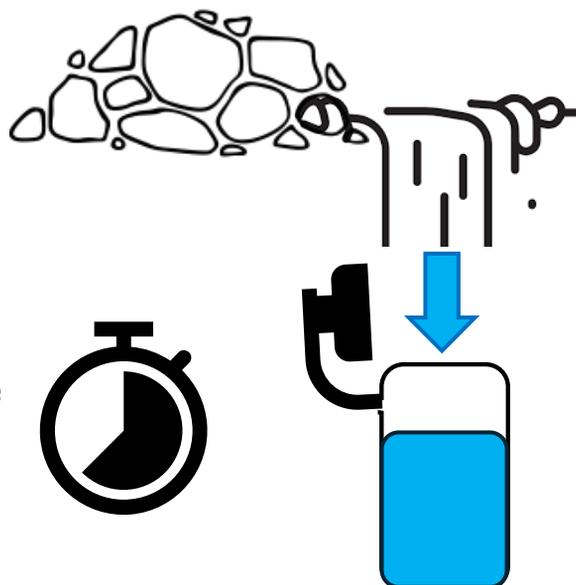


Foto contesto spalle alla sorgente

3. Stima la portata della sorgente

- Prepara il cronometro sul tuo smartphone o orologio.
- Svuota la borraccia/contenitore.
- Contemporaneamente inizia a riempire la borraccia/contenitore e fai partire il cronometro.
- Stoppa il cronometro appena la borraccia/contenitore è piena.



Nota.

Se è difficile raccogliere tutto il flusso d'acqua, cerca di riempire la borraccia/contenitore nel punto di maggior deflusso!

Sei hai a disposizione uno dei conduttimetri portatili forniti dal CAI puoi procedere al **punto 4**, altrimenti passa direttamente la **punto 5** e registra la sorgente sulla App del Sentierista.

4. Misura della conducibilità elettrica e temperatura della sorgente

- Ci sono 3 modelli di conduttimetro a disposizione delle sezioni CAI. Di seguito viene riportata la procedura di misura per ciascuno strumento.

EZDO 7021



XS Cond 5

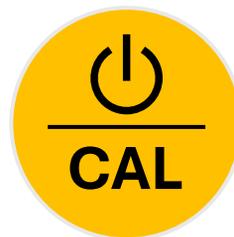


XS Cond 1



4.1 EZDO 7021

- Prendi il conduttimetro e rimuovi il cappuccio protettivo dal puntale.
- Accendi il conduttimetro premendo una volta sul tasto di accensione.
- Fintanto che il puntale non è immerso in acqua il display segnerà 0.
- Il conduttimetro ha 3 modalità **COND**, **SALT** e **TDS** indicate nei riquadri tra il valore della temperatura e della lettura principale.



- Il tasto **MODE** permette di cambiare modalità di misura.

- Premi il tasto **MODE** finché non sarà impostata la modalità di misura **COND**. In questo modo verrà misurata la conducibilità elettrica dell'acqua.
- Sciacqua una volta la borraccia/contenitore con l'acqua della sorgente.
- Riempi la borraccia/contenitore d'acqua ed inserisci il puntale in modo che sia sommerso. Lo strumento misurerà la conducibilità e la temperatura dell'acqua riportandole sullo schermo.
- Aspetta che le misure si stabilizzino (max 1-2 minuti).



→ Annota le misure di conducibilità e temperatura.

In questo esempio:

Conducibilità = 951

Temperatura = 17.6

→ Puoi usare il tasto H/M per memorizzare la misura. Apparirà la scritta HOLD e lo schermo rimarrà fisso sui dati mostrati al momento della pressione del tasto.

→ Premi di nuovo H/M per tornare a misurare oppure premi il tasto di accensione per spegnere lo strumento.

→ Prima di riporre lo strumento asciuga bene il puntale.



4.1 XS Cond 5

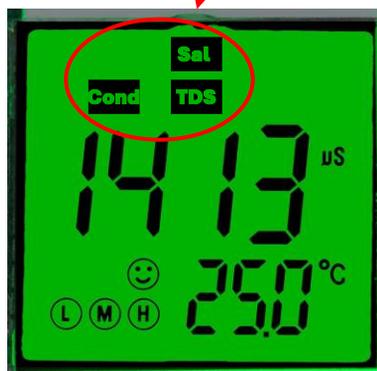
→ Prendi il conduttimetro e svita il primo cappuccio protettivo dal puntale e sfila il cappuccio interno.

→ Accendi il conduttimetro premendo una volta sul tasto di accensione e aspetta che finisca l'avvio.

→ Fintanto che il puntale non è immerso in acqua il display segnerà 0.

→ Il conduttimetro ha 3 modalità **COND**, Sal e TDS indicate nei riquadri sopra la lettura principale. Mostrati uno alla volta.

→ Premi il tasto **MODE** finché non sarà impostata la modalità di misura **COND**. In questo modo verrà misurata la conducibilità elettrica dell'acqua.



- Sciacqua una volta la borraccia/contenitore con l'acqua della sorgente.
- Riempi la borraccia/contenitore d'acqua ed inserisci il puntale in modo che sia sommerso. Lo strumento misurerà la conducibilità e la temperatura dell'acqua riportandole sullo schermo.
- Aspetta che le misure si stabilizzino (max 1 minuto).
- **Annota le misure di conducibilità e temperatura.**

In questo esempio:

Conducibilità = 333

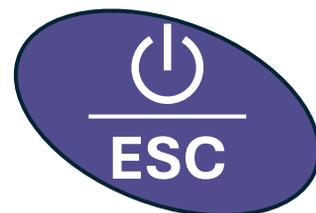
Temperatura = 24.7

- Tieni premuto il tasto di accensione per spegnere lo strumento.
- Prima di riporre lo strumento asciuga bene il puntale.



4.1 XS Cond 1

- Prendi il conduttimetro e svita il primo cappuccio protettivo dal puntale e sfila il cappuccio interno.
- Accendi il conduttimetro premendo una volta sul tasto di accensione e aspetta che finisca l'avvio.
- Fintanto che il puntale non è immerso in acqua il display segnerà un valore vicino a 0.
- Il conduttimetro ha solo la modalità di misura **COND**, quindi misura direttamente la conducibilità elettrica.
- Questo conduttimetro misura solo la conducibilità elettrica e non la temperatura.



- Sciacqua una volta la borraccia/contenitore con l'acqua della sorgente.
- Riempi la borraccia/contenitore d'acqua ed inserisci il puntale in modo che sia sommerso. Lo strumento misurerà la conducibilità dell'acqua riportandola sullo schermo.
- Aspetta che la misura si stabilizzi (max 1 minuto).
- **Annota la misura di conducibilità.**

In questo esempio:

Conducibilità = 378

- Tieni premuto il tasto di accensione per spegnere lo strumento.
- Prima di riporre lo strumento asciuga bene il puntale.

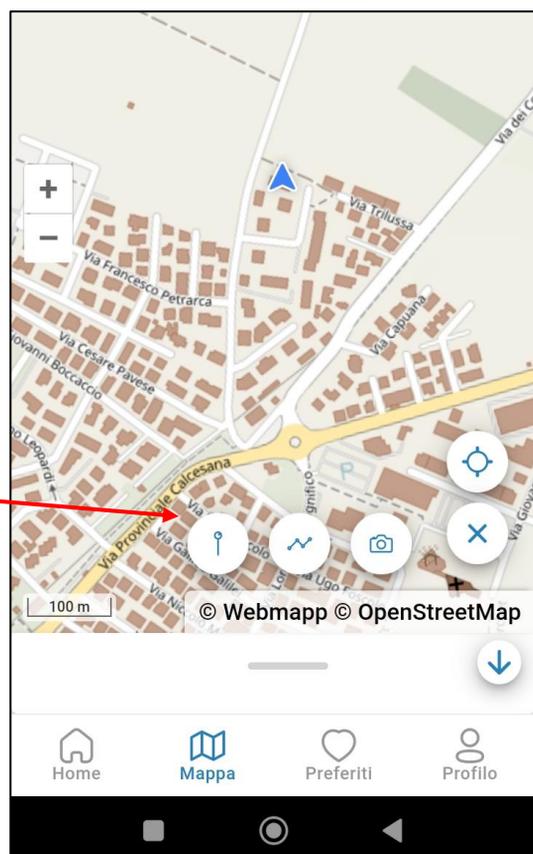
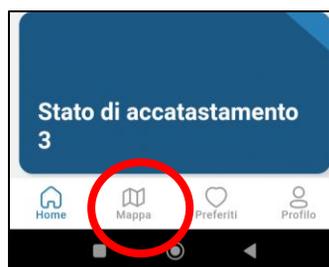


5. Carica la sorgente sulla App del Sentierista

- Apri la App del Sentierista scaricata in precedenza.
- Apri la mappa.
- Per registrare la posizione della sorgente è necessario che il GPS sia acceso e la tua posizione mostrata sullo schermo (freccia o cerchio blu).

→ Clicca su  e su  per salvare un waypoint.

→ Clicca su  per iniziare la registrazione.



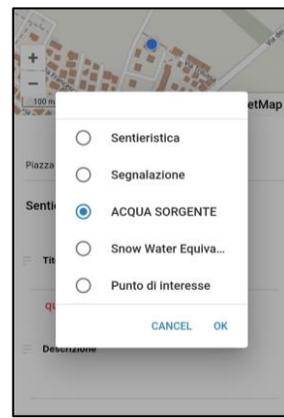
→ Nel menu a tendina seleziona **ACQUA SORGENTE**.

→ Inserisci il nome della sorgente o un nome che te la ricordi.

→ Indica se la sorgente è attiva (c'è acqua) oppure no.

→ Se la sorgente **non è attiva** passa direttamente al caricamento delle foto.

→ Se la sorgente è attiva, inserisci il volume della borraccia/contenitore in litri e il tempo di riempimento in secondi.



15:01

< Registra un waypoint

seleziona il tipo di form
ACQUA SORGENTE

NOME *
Sorgente di Mario

Inserisci un nome che ti ricorda la sorgente

SORGENTE ATTIVA *
SI

Se dalla sorgente fuoriesce acqua, allora è attiva

VOLUME DEL CONTENITORE IN LITRI
0,5

Inserisci il volume in litri del contenitore che usi per misurare la portata. [solo numeri]

TEMPO DI RIEPIIMENTO IN SECONDI
5

Inserisci il tempo di riempimento del contenitore in secondi [solo numeri, p.es. 2 minuti e 35 secondi inserisci 155]

SALVA

15:02

< Registra un waypoint

CONDUCIBILITÀ ELETTRICA
105

Se hai il conduttimetro inserisci il valore di conducibilità elettrica misurato [solo numeri]

TEMPERATURA
15

Se hai il conduttimetro inserisci il valore della temperatura misurato [solo numeri]

NOTE

Se vuoi, inserisci ulteriori informazioni sulla sorgente e sul rilievo

Aggiungi foto del Waypoint

Carica foto dalla galleria del telefono
Dimensione massima: 200Mb

SALVA

→ Se hai misurato la conducibilità elettrica e la temperatura dell'acqua inseriscile nei campi dedicati.

→ Clicca sul riquadro per caricare le foto. Si aprirà la galleria dello smartphone e potrai selezionare le tre foto fatte in precedenza.

→ **IMPORTANTE**, caricare le foto è fondamentale perché il dato venga validato. Non dimenticarle

→ Puoi anche aggiungere delle note nel campo informazioni aggiuntive.

→ Infine, clicca su salva per terminare la l'inserimento della sorgente!!

15:02

< Registra un waypoint

CONDUCIBILITÀ ELETTRICA
105

Se hai il conduttimetro inserisci il valore di conducibilità elettrica misurato [solo numeri]

TEMPERATURA
15

Se hai il conduttimetro inserisci il valore della temperatura misurato [solo numeri]

NOTE

Se vuoi, inserisci ulteriori informazioni sulla sorgente e sul rilievo

Aggiungi foto del Waypoint

Carica foto dalla galleria del telefono
Dimensione massima: 200Mb

SALVA

**GRAZIE PER LA PARTECIPAZIONE AL PROGETTO E
ALLO STUDIO DELLE NOSTRE SORGENTI!!**

**I risultati del progetto vengono presentati sul sito e
attraverso la newsletter. Non dimenticarti di
iscriverti alla newsletter per ricevere gli
aggiornamenti!**

