

PASI

Manuale d'uso



ENERGIZZATORE P-200

P.A.S.I srl – via Galliari 5/E – 10125 TORINO – Italy
Tel. +39 011 650.70.33 – Fax +39 011 658.646 - E-mail sales@pasisrl.it
www.pasisrl.it

Indice

Indice	4
1. Avviso importante	2
2. Informazioni sulla garanzia e note di sicurezza	3
3. Introduzione	4
Contenuto del manuale	4
4. Modalità di utilizzo	5
Dotazione	5
Pannello di controllo	5
5. Specifiche tecniche P-200	7
6. Serializzazione	8
Suggerimenti	9

1. Avviso importante

Tutti i diritti di questo manuale sono di proprietà esclusivamente della P.A.S.I. srl. Tutti i diritti riservati. La copia di questo manuale (senza il permesso scritto del proprietario) per la stampa, la copia, la registrazione o con qualsiasi altro mezzo, la traduzione completa o parziale del manuale in qualsiasi altra lingua, compresi tutti i linguaggi di programmazione, utilizzando qualsiasi dispositivo elettrico, meccanico, magnetico, ottico, manuale o altri metodi è proibito.

P.A.S.I. si riserva il diritto di modificare le specifiche tecniche o le funzioni dei propri prodotti, o di interrompere la produzione di uno dei suoi prodotti o di interrompere il supporto di uno dei suoi prodotti, senza alcun annuncio scritto ed esorta i suoi clienti a controllare che le informazioni a loro disposizione siano valide.

Software e programmi P.A.S.I. vengono forniti "così come sono". Il produttore non concede alcun tipo di garanzia tra cui quella sulla idoneità e l'applicabilità di una certa applicazione. In nessun caso il produttore o lo sviluppatore di un programma è responsabile di eventuali danni causati dall'uso di un programma.

Prodotti P.A.S.I. non sono stati progettati per essere utilizzati in qualsiasi modo o applicati in modi diversi da quelli menzionati.

Questa guida fa riferimento a "P-200" ovvero a un apparecchio progettato e costruito come energizzatore da utilizzare esclusivamente per misure geoelettriche.

Torino, ITALIA 2019

Copyright: 2019 P.A.S.I. srl

2. Informazioni sulla garanzia e note di sicurezza

ATTENZIONE

L'apparecchio oggetto del presente manuale è stato progettato e prodotto per essere utilizzato esclusivamente come energizzatore per misure geoelettriche.

Poiché lo strumento produce tensioni potenzialmente letali deve essere maneggiato con la massima attenzione solo da personale adeguatamente formato e informato che dovrà osservare le norme di sicurezza elettrica, eseguendo sempre tutti i collegamenti a energizzatore spento. Si segnala inoltre che lo strumento non deve mai essere lasciato incustodito e che qualunque altro impiego può provocare danni anche ingenti a persone e/o animali che possono trovarsi nelle vicinanze.

Questa strumentazione fa parte di un set dispositivi utilizzati per effettuare misure di resistività elettrica del terreno, misure di polarizzazione indotta (IP) e misure di potenziale spontaneo (SP).

Leggere attentamente le istruzioni prima di utilizzare il prodotto:

- La garanzia sarà nulla, se il prodotto viene utilizzato in modo che è in contraddizione con le istruzioni riportate in questo manuale;
- La garanzia sarà nulla se l'apparecchio è stato manomesso;
- Il dispositivo deve essere utilizzato esclusivamente in base alle istruzioni descritte in questo manuale. Il funzionamento perfetto e sicuro del dispositivo può essere garantito solo se il trasporto, la conservazione, il trattamento e il funzionamento del dispositivo è idoneo;
- Per evitare danni, utilizzare solo accessori originali o approvati da PASI srl;
- La scatola è impermeabile solo se chiusa. Quando un luogo adatto è stato selezionato per il dispositivo, occorre garantire che l'acqua non può entrare nel dispositivo in qualsiasi condizione. La luce solare diretta è anche da evitare per lunghi periodi. Non è consigliabile installare lo strumento su una superficie fortemente vibrante.

3.Introduzione

L'energizzatore P-200 è un dispositivo realizzato e assemblato da P.A.S.I. srl, società leader in Italia nella produzione di strumenti per la geologia e la geofisica.

Questa guida elenca le specifiche tecniche e come usare il dispositivo. Si prega di seguire scrupolosamente queste linee guida.

Contenuto del manuale

- Il capitolo 4, Modalità di utilizzo, descrive le modalità di utilizzo dell'energizzatore con focus sul pannello di controllo;
- Il capitolo 5, fornisce le specifiche tecniche dell'energizzatore;
- Il capitolo 6 descrive le modalità per utilizzare più energizzatori in serie

4.Modalità di utilizzo

Dotazione

Attenzione, il contenuto del pacco dipende da ciò che avete ordinato, in caso di dubbi contattare il nostro servizio after sales.

Ciascuna fornitura contiene le seguenti parti:

1. Energizzatore;
2. Cavi per la connessione alla batteria esterna;
3. Manuale d'uso;
4. Scheda di registrazione dell'acquisto.

Pannello di controllo



FIGURA 1: PANNELLO DI CONTROLLO

- 1) Interruttore ON/OFF
- 2) Regolazione tensione di uscita
- 3) Boccole Entrata Batteria (12V)
- 4) Led inversione polarità batteria
- 5) Indicatore livello batteria ed errore
- 6) Boccole di uscita

Il posizionamento su ON dell'interruttore ON/OFF (1) permette la messa in funzione dell'energizzatore mentre il posizionamento su OFF consente lo spegnimento dell'apparecchio.

La regolazione della tensione di uscita avviene tramite la manopola (2): ruotandola sarà possibile passare da un minimo di 20V a un massimo di 200V (la posizione dell'indice è proporzionale alla tensione di uscita).

L'operatore deve collegare una batteria adeguatamente carica alle due boccole di entrata (3) utilizzando i cavi forniti in dotazione.

Si consiglia l'utilizzo di una batteria di tensione 12 V e capacità di almeno 17 Ah poiché batterie di capacità inferiore pur garantendo il funzionamento del dispositivo, non garantiscono autonomie superiori a poche decine di minuti.

È possibile verificare il corretto collegamento verificando lo stato della spia "BATTERY REVERSE" (4): se le polarità sono state invertite il LED rosso lampeggerà, se le polarità sono state posizionate correttamente il LED risulterà spento.

Il dispositivo segnala il livello di carica della batteria grazie all'accensione di tre spie "EXTERNAL BATTERY LEVEL" (5) ovvero: 3 LED accesi indicano la carica completa, 2 indicano la batteria carica al 50% e infine 1 LED indica un livello di carica pari a circa il 10% e pertanto si consiglia la sostituzione o la ricarica.

La spia "FAULT" (5) segnala eventuali anomalie del dispositivo stesso compreso il suo surriscaldamento.

Al fine di escludere questa possibilità, si consiglia di spegnerlo, attendere 15 minuti circa e procedere alla riaccensione. Se la spia resterà accesa dopo questo tentativo, sarà necessario inviare l'energizzatore presso i nostri laboratori per effettuare le verifiche necessarie e le conseguenti riparazioni.

L'operatore dovrà collegare le boccole di uscita (6) all'ingresso del georesistivimetro; l'accensione del LED rosso tra le due boccole posto in prossimità del testo "OUT" indica la presenza di tensione in uscita i cui valori possono essere compresi tra 20 e 200 V a seconda della posizione della manopola (2).

5. Specifiche tecniche P-200

Tensione di Entrata (da batteria esterna) nominale 12 Vdc
Tensione minima della batteria 11.8 Vdc
Tensione Max della batteria 14.5 Vdc
Assorbimento Max 18 A
Indicazione del livello di carica batteria esterna: a Led (10%, 50%, 100%)
Tensione di uscita da 20-200 V regolabile
Corrente di uscita garantita 1 A Max
Rendimento fino all'85% in funzione dell'erogazione
Interruttore ON/OFF sul controllo
Fusibile di protezione interno Tipo 20x38 25A ritardato
Led di segnalazione 6
Protezione inversione di polarità in ingresso: segnalazione a LED e ripristino automatico
Presenza tensione di uscita: LED tra le boccole di uscita
Protezione da sovraccarico: elettronica autoripristinante
Protezione contro cortocircuito: elettronica autoripristinante
Protezione per sovratensione in uscita: elettronica per valori > 230 Vdc
Limitazione corrente di spunto in ingresso: 15 Amax @ 14.5 Vdc
Condizione di Fault (anomalia Vin, Vout) Led e blocco elettronico
Connessione in ingresso: a filo capicordabile (in dotazione)
Connessione in uscita: boccole di sicurezza (in dotazione)
Raffreddamento: convezione naturale
Protezione sovratemperatura: Interna – power off con ripristino automatico
Tempo di intervento protezioni elettroniche: < 200 ms
Funzionamento: servizio intermittente
Tecnologia: switching ad alta frequenza
Isolamento ingresso/uscita: sulla scheda elettronica 2kV rms per 1 minuto
Collegamento di più moduli in uscita (Serializzazione): in serie, sempre a regolazione indipendente
Collegamento di più moduli in ingresso: in parallelo curando uguale distribuzione del 12 V (usare solo il cavo in dotazione)

6.Serializzazione

Al fine di aumentare la tensione disponibile, è possibile collegare in serie più energizzatori fino a un massimo di 1000V-1A¹.

Si riportano di seguito le configurazioni possibili.

- $2 \times P200 = \text{min } 40V - \text{max } 400V$ $1000 \text{ mA } (1A)$
- $3 \times P200 = \text{min } 60V - \text{max } 600V$ $1000 \text{ mA } (1A)$
- $4 \times P200 = \text{min } 80V - \text{max } 800V$ $1000 \text{ mA } (1A)$
- $5 \times P200 = \text{min } 100V - \text{max } 1000V$ $1000 \text{ mA } (1A)$

Si riporta di seguito uno schema di serializzazione realizzato con 3 energizzatori.

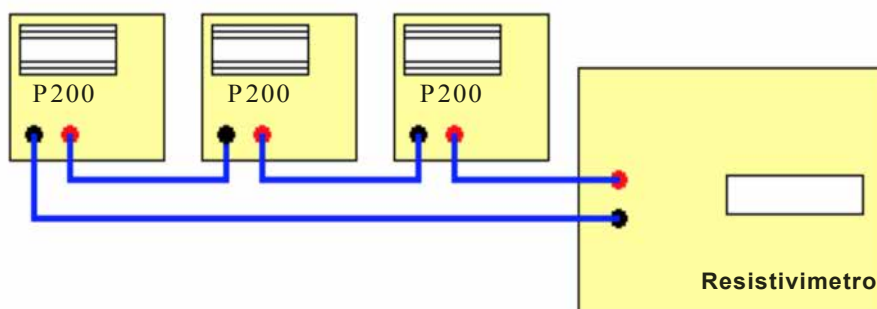


FIGURA 2: ESEMPIO SERIALIZZAZIONE ENERGIZZATORI

Al fine di ottimizzare il consumo della batteria e le potenze erogate durante la misura, le variazioni di tensione dovranno essere eseguite in modo progressivo e graduale per ciascuno strumento.

A esempio, facendo riferimento alla configurazione sopra riportata, se si ha necessità di una tensione pari a 300V sarà necessario regolare la tensione in uscita ruotando la manopola (2) indicata in [Figura 1](#) al fine di avere una tensione pari a 100V in ciascun dispositivo P-200.

¹ Si ricorda che il “collegamento in serie” non modifica la corrente a disposizione ma prevede solo la somma della tensione minima e massima disponibile data dai singoli energizzatori.

Suggerimenti

- Non iniziare mai un'acquisizione con il massimo della tensione!

Iniziare gradualmente, inserendo un energizzatore alla volta e con regolazione media; valutare l'attendibilità dei dati registrati. Qualora non risultassero verosimili aggiungere un ulteriore energizzatore;

- In caso di serializzazione, è buona norma regolare la tensione in modo che sia la stessa tensione su ogni P200;
- Per i collegamenti utilizzare solo ed esclusivamente cavi in buono stato o meglio quelli originali forniti assieme all'apparecchio;
- **le tensioni prodotte dall'energizzatore sono potenzialmente letali!**