



MANUALE D'USO



3DLG-2

GEOFONO TRIASSIALE 2Hz

INDICE

INDICE	1
1. Avviso importante	2
2. Informazioni sulla garanzia e note sulla sicurezza.....	3
3. Descrizione.....	4
4. Specifiche tecniche	5
5. Schema.....	6
6. Modalità di utilizzo e connessioni	7
7. Risoluzione dei problemi.....	8
8. Precauzioni.....	9
9. Contenuto della confezione	10
Appendice A.....	11
Supplemento per la correzione della temperatura	11

1. Avviso Importante

Tutti i diritti relativi a questo manuale appartengono esclusivamente a P.A.S.I. srl. Tutti i diritti sono riservati. La copia di questo manuale (senza il permesso scritto del proprietario) mediante stampa, copia, registrazione o qualsiasi altro mezzo, o la traduzione completa o parziale del manuale in qualsiasi altra lingua, inclusi tutti i linguaggi di programmazione, utilizzando qualsiasi metodo o dispositivo elettrico, meccanico, magnetico, ottico, manuale o altro, è vietata.

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

Il software e i programmi P.A.S.I. sono forniti "così come sono". Il produttore non concede alcun tipo di garanzia, incluso il garantire l'idoneità e l'applicabilità a una determinata applicazione. In nessun caso il produttore o lo sviluppatore di un programma è responsabile di eventuali danni causati dall'uso di un programma.

I prodotti P.A.S.I. non sono stati progettati per essere utilizzati in alcun modo o applicazione diversa da quelle menzionate.

Questa guida si riferisce a "3DLG-2".

Torino, ITALIA 2023

Copyright: 2019-2023 P.A.S.I. srl

2. Informazioni sulla garanzia e note sulla sicurezza

Leggere attentamente queste istruzioni prima di utilizzare il prodotto:

- La garanzia sarà annullata se il prodotto viene utilizzato in qualsiasi modo diverso da quanto indicato in questo manuale.
- La garanzia sarà annullata se una qualsiasi parte del 3DLG-2 risulta manomessa.
- Il dispositivo deve essere utilizzato solo secondo le istruzioni descritte in questo manuale. L'operazione del dispositivo senza difetti e in sicurezza può essere garantita solo se il trasporto, la conservazione, la manipolazione e l'operazione del dispositivo sono appropriati.
- Per evitare danni, utilizzare solo accessori originali o quelli approvati da PASI srl. Avete ricevuto il vostro 3DLG-2 con un connettore a 7 pin collegato a un elemento di corto circuito speciale che blocca il movimento accidentale/urto delle masse mobili all'interno dello strumento. Questo connettore di corto circuito deve essere sempre collegato in questa posizione durante il trasporto per evitare danni. Si noti che nel caso in cui non si utilizzi questa precauzione, i danni correlati non saranno coperti dalla garanzia.

3. Descrizione

Il modello 3DLG 2Hz è un geofono a tre componenti elettromeccanico (sensore). Tre geofoni da 2,0 Hz sono disposti in modo ortogonale (un geofono verticale e due orizzontali) all'interno di un involucro sigillato, che indica rispettivamente la verticale per l'asse Z (U/D), l'Est per l'asse X (E-W) e il Nord per l'asse Y (N-S). È progettato per ricevere segnali sismici contemporaneamente da tre dimensioni e convertirli in impulsi elettrici. Ha caratteristiche come alta sensibilità, alta precisione, fattore di smorzamento perfetto, buona consistenza, struttura solida, buona tenuta e capacità impermeabile. C'è una bolla di livellamento sulla copertura e un'indicazione di direzione sul sismometro.

Può essere utilizzato per rilevare l'attività sismica in applicazioni come la previsione dei terremoti, l'analisi strutturale, misure HVSR (Nakamura) ecc.

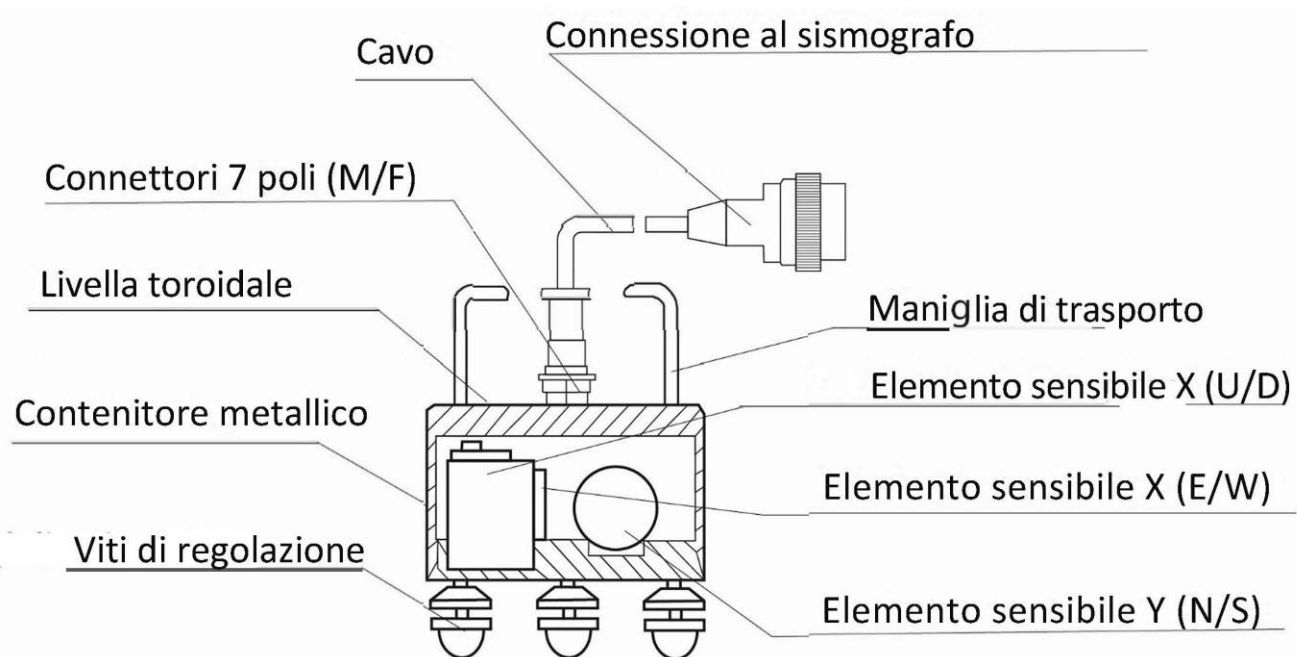
4. Specifiche tecniche

Parametro	Specifiche
Frequenza naturale	2Hz $\pm$ 10%
Resistenza elettrica bobina (Ω)	6040 $\pm$ 10%
Sensibilità (V/cm/s)	2 $\pm$ 10%
Fattore di smorzamento	0.7 $\pm$ 10%
Resistenza interna (Ω)	5800 $\pm$ 5%
Resistenza di isolamento	$\geq$ 10M Ω
Distorsione armonica (%)	$\leq$ 0.2
Rotazione di fase da 1 a 20 Hz ($^{\circ}$)	$\leq \pm$ 3
Dimensioni (mm)	Φ 128x80
Peso (kg)	2,3
Temperatura di funzionamento ($^{\circ}$ C)	-25 $^{\circ}$ C a +55 $^{\circ}$ C

Tutti i parametri sono riferiti alla temperatura di 20 $^{\circ}$ C.

Nota: a temperature diverse, la sensibilità, il fattore di smorzamento e la resistenza della bobina dovrebbero essere modificati con il fattore temperatura. La formula è riportata nell'Appendice A.

5.Schema



6. Modalità di utilizzo e connessioni

Livellare il dispositivo utilizzando i tre piedini regolabili in altezza con i dadi di bloccaggio e la bolla di livellamento prima di iniziare a lavorare.

Le istruzioni di collegamento, come mostrato nella figura, sono descritte di seguito.

- Le prese 1 e 2 della spina a 7 poli sono collegate al geofono di orientamento dell'asse Z (verticale) tramite un filo rosso e nero. Le prese 1 e 2 della spina a 27 poli (Cannon NK27C) corrispondono al canale 13 del sismografo.
- Le prese 5 e 7 della spina a 7 poli sono collegate al geofono di orientamento dell'asse X tramite un filo giallo e verde. Le prese 3 e 4 della spina a 27 poli (Cannon NK27C) corrispondono al canale 14 del sismografo.
- Le prese 3 e 6 della spina a 7 poli sono collegate al geofono di orientamento dell'asse Y tramite un filo blu e bianco. Le prese 5 e 6 della spina a 27 poli (Cannon NK27C) corrispondono al canale 14 del sismografo.

Nei collegamenti sopra, i pin 1, 3 e 5 rappresentano il positivo. I pin 1, 3 e 5 della spina a 27 pin rappresentano rispettivamente il positivo dei geofoni e i pin 2, 6 e 7 rappresentano il loro negativo. Orientamento elementi del geofono se si connette il cavo del 3DLG-2 al connettore 13-24 del sismografo:

se si batte con la nocca in direzione Z (verticale) si vedrà muovere la prima traccia, se si batte con la nocca in direzione E-W (X) si vedrà muovere la seconda traccia, se si batte con la nocca in direzione N-S (Y) si vedrà muovere la terza traccia

7. Risoluzione dei problemi

Problema	Possibile causa	Soluzione
Si verifica un errore su un canale	Errato livellamento	Controllare la livella e centrarla per mezzo delle viti
Nessun segnale in uscita su uno o più canali	La bobina di un elemento è in corto circuito o aperta	Controlla se la resistenza interna nel geofono è corretta usando un multimetro
	Problemi al cavo di connessione	Riparare e sostituire il cavo

8. Precauzioni

- Si presti attenzione a maneggiare l'apparecchio delicatamente durante il trasporto o l'utilizzo, evitando urti, vibrazioni violente e/o cadute;
- Non colpire la bolla di livellamento con oggetti duri per evitare di danneggiarla;
- Il geofono deve essere cortocircuitato quando non è in uso e conservato in un luogo fresco e asciutto;
- Durante il trasporto e la conservazione, posizionarlo nella custodia speciale in cui vi è stato consegnato mantenendolo inclinato a 45 gradi.

9. Contenuto della confezione

1x geofono 3DLG-2

1x custodia antiurto

1x cavo (un'estremità saldata ad una presa angolata a 7 pin e l'altra saldata ad una presa a 27 pin Cannon (o sfrangiata a richiesta))

1x connettore a corto circuito per la presa a 7 pin (vedi par.2 - Istruzioni per la garanzia e la sicurezza)

1x certificato di controllo della calibrazione

1x Guida per l'utente (questo documento)

Appendice A

Modifica della temperatura (supplemento)

A causa delle variazioni di temperatura, ci possono essere variazioni nel fattore di smorzamento e nella resistenza della bobina. La formula di calcolo è la seguente:

Fattore di smorzamento: $BBA = BBAC(1 + \alpha(T - TTC))$ (1)

Dove: $BBAC$ - Fattore di smorzamento (quando la temperatura è 20 °C) α - Coefficiente di temperatura è -0,002/1°C

$TTC = 20^\circ\text{C}$

T è la temperatura ambiente effettiva.

Resistenza della bobina: $RR = RRC(1 + \alpha(T - TTC))$ (2)

Dove: RRC - Resistenza della bobina (quando la temperatura è 20°C) α - Coefficiente di temperatura è -0,0041/1°C

TTC e T sono gli stessi della formula (1).