



MANUALE D'USO

ST110

Assestimetro
magnetico



Indice

1	Descrizione generale	2
2	Materiale e attrezzature	2
	Tubo corrugato HDPE	3
	Tubo di ispezione	3
	Anelli magnetici	4
	Ancoraggio telescopico	5
	Testa di sospensione	5
3	Installazione	6
4	Lettura	8
5	Allegato n.1	9

Descrizione generale

1

L'assestometro magnetico mod. ST110 permette di rilevare spostamenti verticali tra varie quote nel terreno. E' costituito da un doppio tubo guida (all'esterno un tubo corrugato e all'interno un tubo in PVC), attorno al quale vengono disposti, a quote prestabilite, anelli magnetici auto-ancoranti rivestiti in materiale plastico. La colonna assestimetrica viene formata nel foro trivellato e/o man mano che viene costruito il rilevato. In fondo al foro si posiziona un ancoraggio telescopico munito di anello di riferimento, mentre in cima, una testa di sospensione.

Materiale e attrezzature

2

Prima di iniziare l'installazione, controllare che tutte le parti dello strumento e le attrezzature necessarie per il montaggio siano disponibili.

L'assestometro a piastra ST110 è costituito da:

- Ancoraggio telescopico
- Anelli magnetici
- Tubo corrugato
- Tubo di ispezione completo di raccordi a pressione
- Testa di sospensione



Attrezzature necessarie all'installazione:

- Chiave a brugola da 4mm (per un grano da M8)
- Chiave aperta del 10
- Silicone
- Nastro adesivo
- Taglierino
- Seghetto

Tubo corrugato HDPE

Il tubo corrugato HDPE di protezione è realizzato in modo da poter essere giuntato: un metro è costituito da 94cm di tubo con spirali dritte, mentre per 6cm è costituito da spirali oblique (filetto femmina) di diametro maggiore; il secondo metro inizia con 6cm di spirali oblique (filetto maschio), di diametro minore e così via. (fig.1).



Tubo corrugato HDPE

fig.1

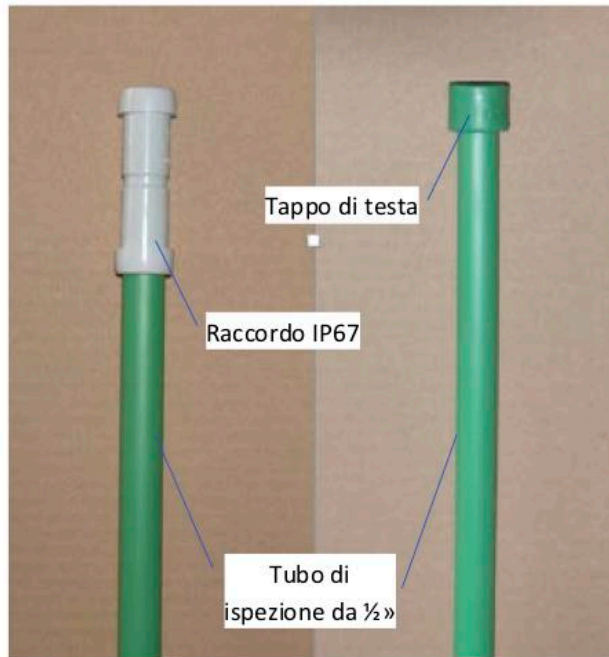
Tubo di ispezione

Il tubo di ispezione in polipropilene da 20x3,4mm (fig.2) è fornito con una lunghezza di due o tre metri, secondo necessità; è fornito inoltre di un raccordo a pressione già preinstallato (fig.2).

Un tubo riporta l'etichetta **INFERIORE**: questo dovrà essere inserito per primo (è dotato nella parte inferiore di un cono, in modo da facilitare il recupero della sondina).

Un tubo riporta l'etichetta **SUPERIORE**: questo dovrà essere installato per ultimo (è dotato di un tappo alla sua estremità).





Tubo di ispezione

fig.2

Anelli magnetici

Gli anelli magnetici sono dotati di tre alette in acciaio armonico in modo da ancorarsi meglio al terreno circostante (fig.3).



Anello magnetico visto dall'alto

fig.3



Ancoraggio telescopico

L'ancoraggio telescopico (fig.4) è costituito da un tubo in alluminio, tappato all'estremità inferiore, ed ha dei solchi, in modo che la cementazione lo renda solidale con il terreno circostante. Nella parte superiore è preinstallato un tubo corrugato (con guaina termo stringente in modo di renderlo stagno) con il filetto maschio, in modo da poterlo giuntare con il tubo corrugato. Inoltre nella parte superiore ha dei magneti che dovranno essere di riferimento durante la lettura (si presume che l'ancoraggio sia posto in un terreno che non ceda).



Ancoraggio telescopico

fig.4

Testa di sospensione

La Testa di sospensione è costituita da 3 parti:

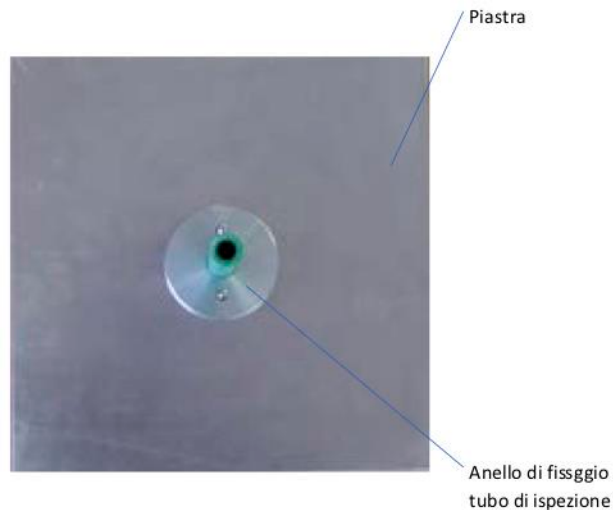
- Piastra in alluminio
- Tappo per il tubo corrugato con foro di passaggio per il tubo di ispezione. Il tappo è dotato di due viti da M6 in modo da poterlo rendere solidale con la piastra
- Anello di fissaggio per il tubo di ispezione (dotato di un grano laterale in modo che il tubo di ispezione possa rimanere sospeso)



Tappo tubo corrugato

fig.5





Piastra ed anello di fissaggio

fig.6

Installazione

3

Dopo che il foro è pronto per l'inserimento della colonna assestimetrica, procedere come segue:

- Giuntare il tubo corrugato all'ancoraggio telescopico, spalmando un po' di silicone sul filetto maschio già preinstallato sull'ancoraggio (fig.4). Dopo averlo giuntato avvolgerlo con nastro adesivo.
- Calare l'ancoraggio fino alla quota desiderata, tagliare il tubo corrugato in eccedenza (**ATTENZIONE:** lasciare un metro di tubo sopra il piano campagna in modo da evitare che materiale, tipo cemento, fango ecc. possa entrare all'interno).
- Inserire man mano all'interno il tubo di ispezione, facendo attenzione che il tubo segnato come **INFERIORE** sia il primo ad essere inserito (la sua parte superiore dovrà avere il raccordo a pressione, vedi fig.2)
- Tenere fermo il raccordo e spingere il tubo successivo in modo che sia ben inserito; avvolgere con un nastro adesivo la parte con il raccordo (5cm prima del raccordo fino a 5cm dopo).



- Ripetere il precedente passaggio finché il tubo di ispezione non arriverà in fondo all'ancoraggio telescopico (l'ultimo tubo inserito dovrà essere quello con la scritta **SUPERIORE** munito di tappo di testa, vedi fig.2)
- Segare il tubo di ispezione in modo che rimanga fuori dal tubo corrugato.
- Tappare il tubo di ispezione con il tappo di testa ed avvolgere con del nastro adesivo il tubo corrugato con il tubo di ispezione, in modo da evitare che durante l'inserimento degli anelli e durante la cementazione, del materiale, tipo cemento, fango ecc. entri tra i due tubi.
- Cementare l'ancoraggio fino alla quota del primo anello.
- Inserire l'anello magnetico sul tubo corrugato ed appoggiarlo sul foro, successivamente spingerlo all'interno del foro utilizzando le aste oppure dei tubi in PVC di diametro 80mm.
- Arrivati alla quota desiderata, cementare, fino ad arrivare alla quota del secondo anello.
- Ripetere gli ultimi due passaggi fino all'inserimento di tutti gli anelli.
- Riempire il resto del foro fino alla quota di piano campagna.
- Mettere uno strato di cemento (50x50cm) intorno al foro.
- Togliere il nastro adesivo (quello che avvolge i due tubi insieme).
- Tagliare il tubo corrugato più vicino al foro e togliere la parte eccedente.
- Togliere il tappo di testa dal tubo di ispezione.
- Inserire il tappo del tubo corrugato con le due viti verso l'alto (fig.5).
- Inserire la piastra e successivamente l'anello di fissaggio.
- Avvitare i due dadi (utilizzando la chiave del 10) in modo da rendere solidali le tre parti della testa di sospensione.
- Alzare il tubo di ispezione di mezzo metro circa e fissarlo con il grano laterale sull'anello di fissaggio (utilizzando la chiave a brugola da 4mm).
- Tagliare il tubo di ispezione (circa 15cm sopra la piastra) e tapparlo con il tappo di testa, cementare la piastra in modo che non si muova.



Lettura

4

La lettura di zero va fatta quando il cemento ha fatto presa e la colonna si sia assestata. Comunque è consigliabile effettuare una lettura appena la colonna è stata inserita per verificare che tutto sia stato installato correttamente.

Prima di iniziare la lettura bisogna tenere in considerazione che:

- La lettura in salita è più precisa, in quanto il cavo rimane più teso.
- Ad ogni anello ci possono essere due segnali, ricordarsi sempre di tenere nota dei due segnali, oppure tenere conto solo del primo.

Per la lettura procedere come segue:

- Inserire la sondina fino alla quota dell'ancoraggio telescopico (dove si trovano i primi magneti di riferimento).
- Ascoltando il segnale acustico e/o osservando il segnale luminoso fermarsi e leggere la quota sul cavo centimetrato, utilizzando la testa del tubo come riferimento. Utilizzando la tabella d'esempio (allegato 1) annotare la quota nell'apposito spazio.
- Ricordarsi di mettere il tappo di testa alla fine della lettura.



Allegato n.1

Cantiere: _____

Colonna: _____

Data				
Anelli	Lettura di zero	Lettura N.1	Lettura N.2	Lettura N.3
Ancoraggio				
N.1				
N.2				
N.3				
N.4				
N.5				
N.6				
N.7				
N.8				
N.9				
N.10				





Sim Strumenti S.n.c.

Via Merendi 42
20010 CORNAREDO (MI)
ITALIA
Tel: +39 02 9700 30 39
Fax: +39 02 9729 01 67
www.simstrumenti.com
sim@simstrumenti.com