

DynaLabs

Modello DYN-IS-5 Vibratore Inerziale 5 N Manuale

Garanzia

I nostri prodotti sono garantiti contro materiali e manodopera difettosi per un anno. I difetti derivanti da errori dell'utente non sono coperti dalla garanzia.

Diritti d'autore

Tutti i diritti d'autore di questo manuale appartenenti ai prodotti Dynalabs sono riservati. Non può essere riprodotto senza il consenso scritto.

Dichiarazione di Responsabilità

Dynalabs Ltd. fornisce questa pubblicazione "così com'è" senza garanzie di alcun tipo, esplicite o implicite, incluse, a titolo esemplificativo, le garanzie implicite di commerciabilità o idoneità per uno scopo particolare.

Questo documento è soggetto a modifiche senza preavviso e non deve essere interpretato come un impegno o una rappresentazione da parte di Dynalabs Ltd.

Questa pubblicazione può contenere imprecisioni o errori tipografici. Dynalabs Ltd. aggiornerà periodicamente il materiale per l'inclusione nelle nuove edizioni. Modifiche e miglioramenti al prodotto descritto in questo manuale possono essere apportati in qualsiasi momento.

Sommario

1)Introduzione.....	4
2)Informazioni Generali.....	4
2.1) Disimballaggio e Ispezione.....	4
2.2) Componenti del Sistema	4
2.3) Teoria di Funzionamento.....	4
2.4) Specifiche	6
2.5) Schema di disegno.....	7
3)Funzionamento e Installazione.....	8
3.1) Generale.....	8
3.1.1) Modalità Segnale Esterno.....	8
3.1.2) IModalità Segnale Interno.....	9
3.2) Interazione Vibratore-Struttura (Stingers).....	10
3.3) Allineamento dei vibratori.....	10
3.4) Montaggio Vibratore.....	11
3.5) Requisiti di Alimentazione.....	11
3.6) Raffreddamento.....	11
3.7) Risposta in Frequenza	12
4) Manutenzione e risoluzione dei problemi.....	12
5)Sicurezza.....	12
6) Dichiarazione di Conformità	13

1) Introduzione

L'agitatore inerziale (DYN-IS-5) viene utilizzato per piccole strutture che richiedono eccitazione nelle bande di bassa frequenza. L'agitatore è direttamente collegato alla struttura e il movimento di inerzia della massa dell'agitatore fornisce le forze necessarie alla struttura. L'agitatore ha un design piccolo e leggero che offre un'elevata mobilità. Per questo motivo è adatto all'uso come agitatore portatile.

2) Informazioni Generali

2.1) Disimballaggio e Ispezione

I prodotti Dynalabs forniscono una protezione adeguata per il trasporto di prodotti non danneggiati. Documentare i danni che si verificano indirettamente durante il trasporto e contattare il rappresentante del cliente. Controllare tutti i componenti dell'agitatore. Se c'è un difetto, contattaci.

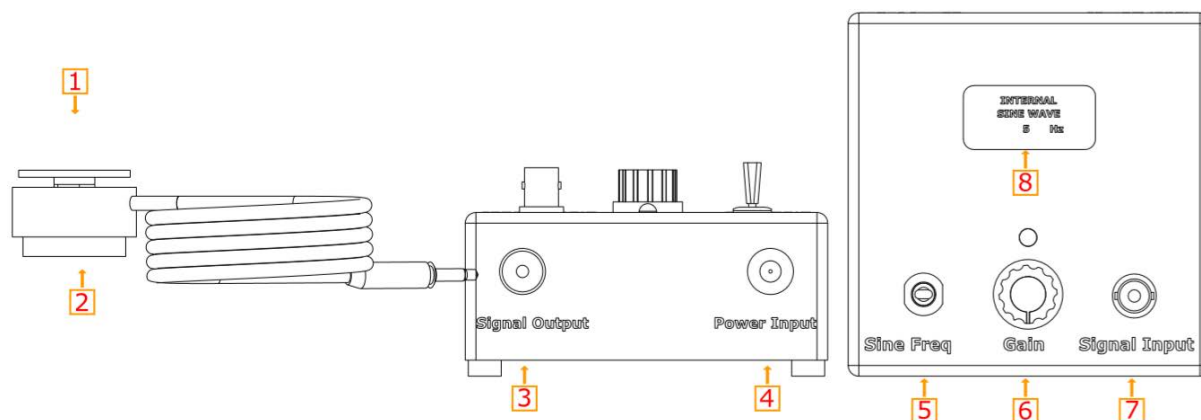
2.2) Componenti del sistema

DYN-IS-5 ha i seguenti componenti:

- Agitatore elettrodinamico
- Amplificatore (DYN-SA-150)
- Adattatore di alimentazione
- Cavo di segnale
- Chiave inglese
- Manuale

2.3) Teoria del Funzionamento

DYN-IS-5 è un attuatore elettromagnetico. Gli attuatori elettromagnetici sono fondamentalmente una bobina mobile composta da magnete e bobina. L'elemento mobile può essere una bobina o un magnete a seconda delle esigenze progettuali. L'elemento mobile è solitamente sospeso da una molla elastica. DYN-IS-5 ha una bobina fissa (bobina di azionamento) la cui corrente è controllata per produrre vibrazioni. Il campo magnetico stazionario è prodotto da un magnete.



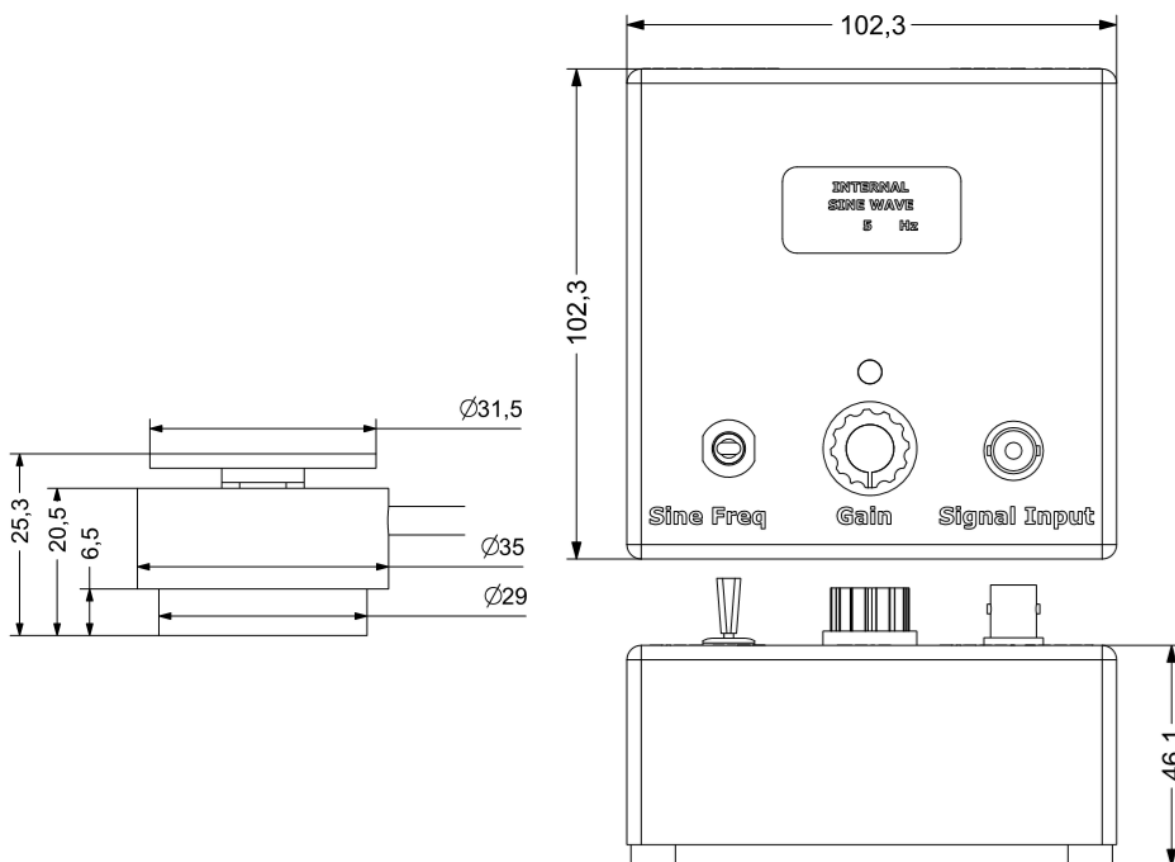
Item	Description
1	Shaker Head
2	Shaker Body
3	Signal Output
4	DC Power Input
5	Sine Freq
6	Gain Knob
7	External Signal Input
8	LCD Display

2.4) Specifiche

Parameters	Specifications
Excitation Type	Vertical or Horizontal
Output Force (Sinus)	5 N
Frequency	10-1000 Hz
Displacement (Peak to Peak)	0.5 mm
Moving Mass	0.05 kg
Shaker Weight	0.06 kg
Suspension	Spring
Cooling System	Natural Convection
Operating Temperature Range	5-35 °C
Maximum Input Current	1A (RMS)
AMPLIFIER	EXTERNAL
Amplifier Weight	0.65 kg
Power Supply Voltage	19V DC
Power Supply Current	4.74 A
External Signal Voltage Level	1 VAC(PEAK)

2.5) Schema di disegno

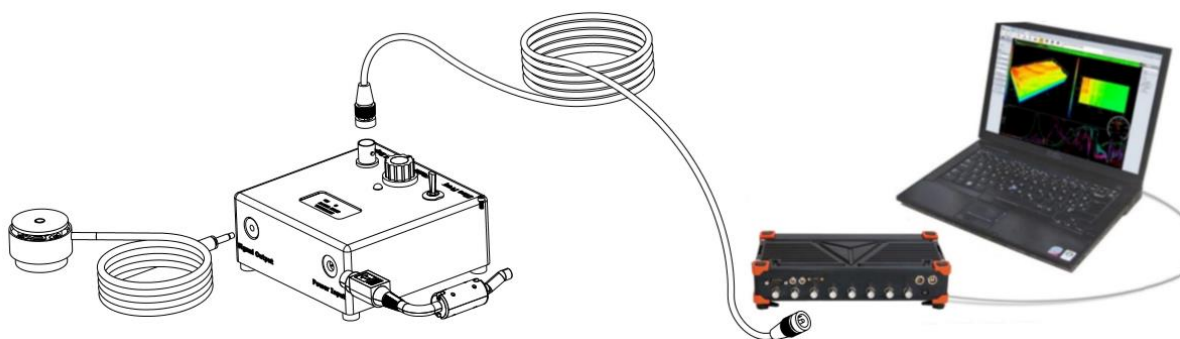
Le proprietà dimensionali degli agitatori DYN-IS-5 sono riportate di seguito. Tutte le dimensioni sono in mm.



3) Funzionamento e Installazione

3.1) Generale

La configurazione generale del connettore dell'agitatore è riportata di seguito.

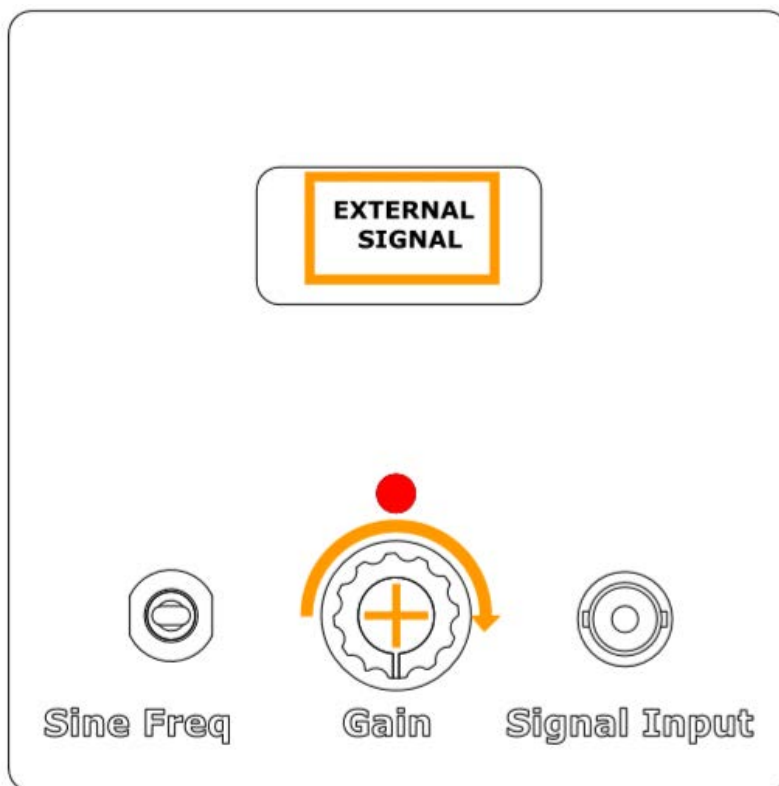


La manopola Gain è un interruttore push-pull e rotativo. L'amplificatore è in modalità segnale esterno quando la manopola Gain è premuta e l'amplificatore è in modalità segnale interno quando è estratta.

Per proteggere l'amplificatore da problemi elettrici, si consiglia di ruotare la manopola Gain in senso antiorario fino alla posizione di guadagno più basso prima di collegare il cavo del segnale esterno o prima di cambiare modalità operativa.

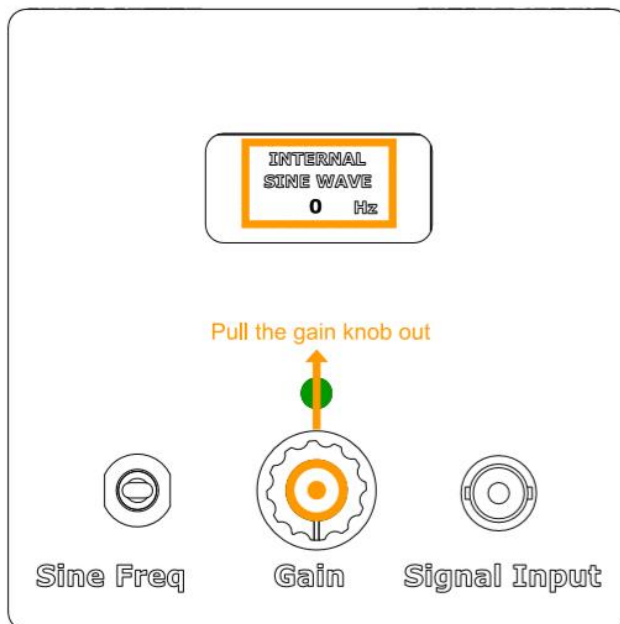
3.1.1-) Modalità di Segnale esterno:

Collegare la fonte di alimentazione CC e il segnale di guida rispettivamente all'ingresso di alimentazione dell'agitatore e all'ingresso del segnale. Avvia la sorgente di segnale esterna. Regolare il guadagno dell'amplificatore ruotando la manopola del guadagno in senso orario.



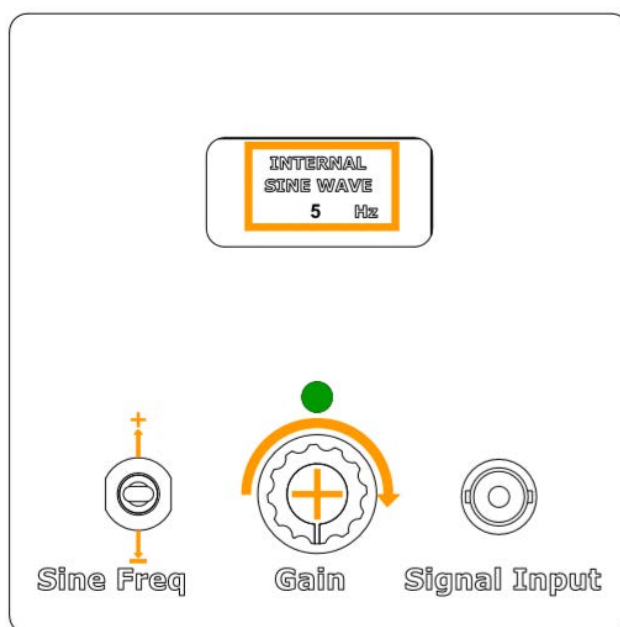
3.1.2-) Modalità Segnale interno:

L'amplificatore può generare un segnale sinusoidale da 1Hz a 15kHz con incrementi di 1 Hz che l'utente può regolare con l'interruttore del generatore di frequenza sinusoidale. Collegare la fonte di alimentazione CC e il segnale di guida all'ingresso di alimentazione dell'agitatore. Estrarre la manopola di guadagno.



Alzare o abbassare l'interruttore del generatore di frequenza sinusoidale alla frequenza sinusoidale desiderata. Regolare il guadagno dell'amplificatore ruotando la manopola del guadagno in senso orario.

La frequenza del segnale sinusoidale generato sarà visibile sullo schermo LCD.



3.2) Requisiti di Alimentazione

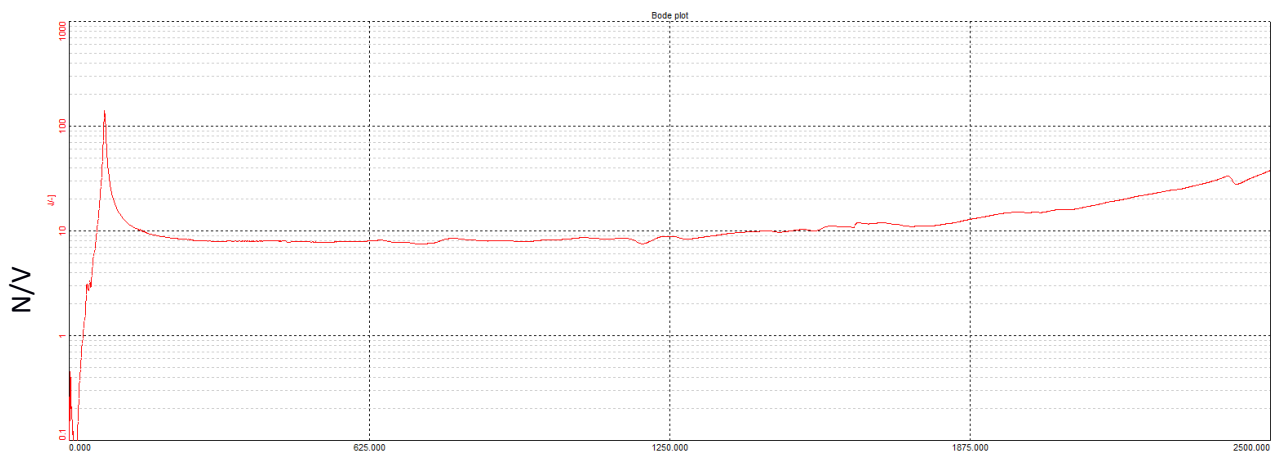
DYN-IS-5 ha un amplificatore di potenza esterno che è alimentato dal suo alimentatore. Si prega di notare la tensione di uscita e la corrente nominale dell'adattatore se deve essere utilizzato un adattatore sostitutivo.

3.3) Raffreddamento

DYN-IS-5 non richiede il raffreddamento forzato. Il raffreddamento ad aria a convezione è sufficiente per i livelli di forza indicati nelle specifiche.

3.4) Risposta in frequenza

Il DYN-IS-5 ha una risposta alla forza relativamente piatta di 5 N dopo 140 Hz e può raggiungere 5 N a circa 50 Hz. La figura seguente mostra la risposta in frequenza della forza (Newton) sulla tensione applicata (Volt) di DYN-IS-5.



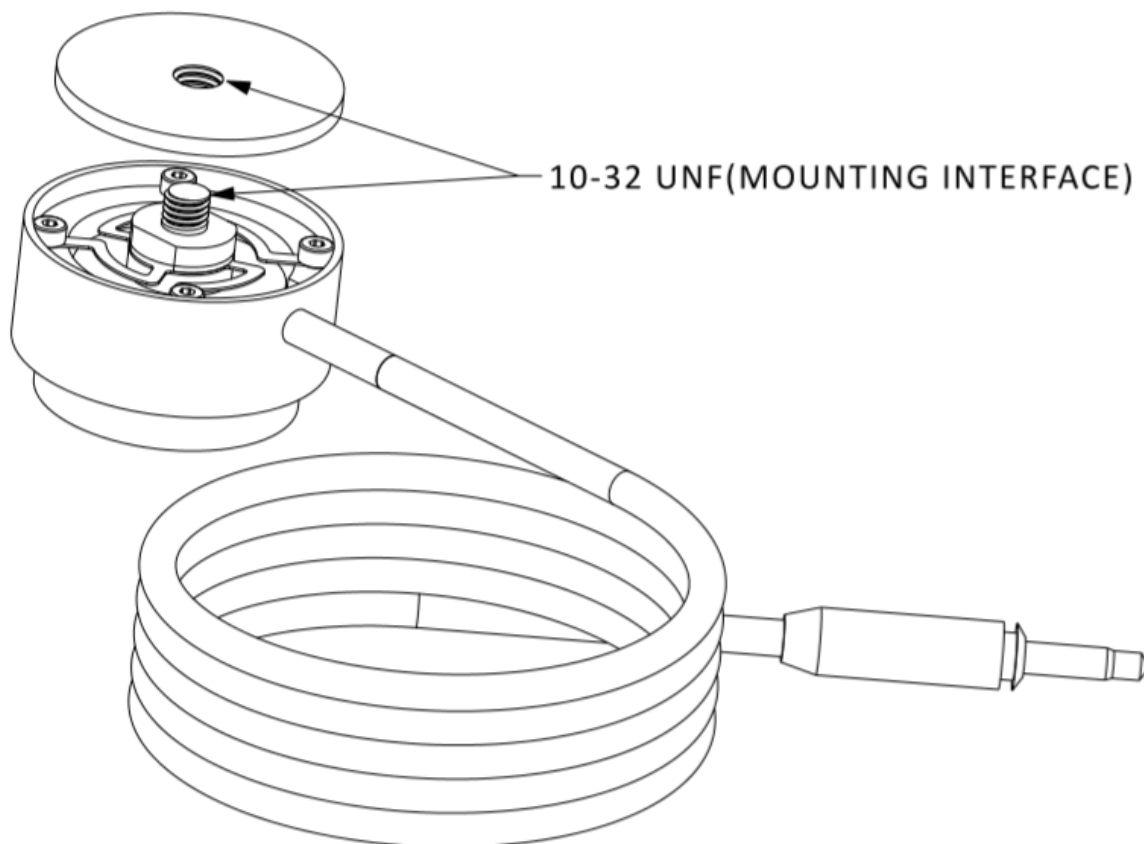
PER IL TEST SENO A FREQUENZA FISSA, L'APPLICAZIONE DI LIVELLI DI TENSIONE SUPERIORI A 0,5V PER LUNGHE DURATE (>1MIN) PUÒ DANNEGGIARE PERMANENTEMENTE L'AMMORTIZZATORE.

LA FREQUENZA NATURALE DELLA SOSPENSIONE DELLO SHAKER È DI CIRCA 74 HZ. SOPRATTUTTO PER IL TEST SENO A FREQUENZA FISSA, L'UTENTE DEVE SEMPRE ABBASSARE IL GUADAGNO PER LA BANDA DI FREQUENZA DI 50-170 HZ. ALTRIMENTI, A CAUSA DELL'ELEVATA RISPOSTA DELLO SHAKER INTORNO ALLA SUA FREQUENZA DI RISONANZA, SI VERIFICANO AMPIEZZE DI VIBRAZIONE MOLTO ELEVATE (~70N) E DANNEGGIANO PERMANENTEMENTE L'AGITATORE.

IL GENERATORE DI SEGNALE SINUSOIDALE INTERNO FORNISCE UNA TENSIONE COSTANTE DI 0,3VAC. SI PREGA DI ABBASSARE IL GUADAGNO NELLE VICINANZE DELLA FREQUENZA NATURALE COME EVIDENZIATO SOPRA.

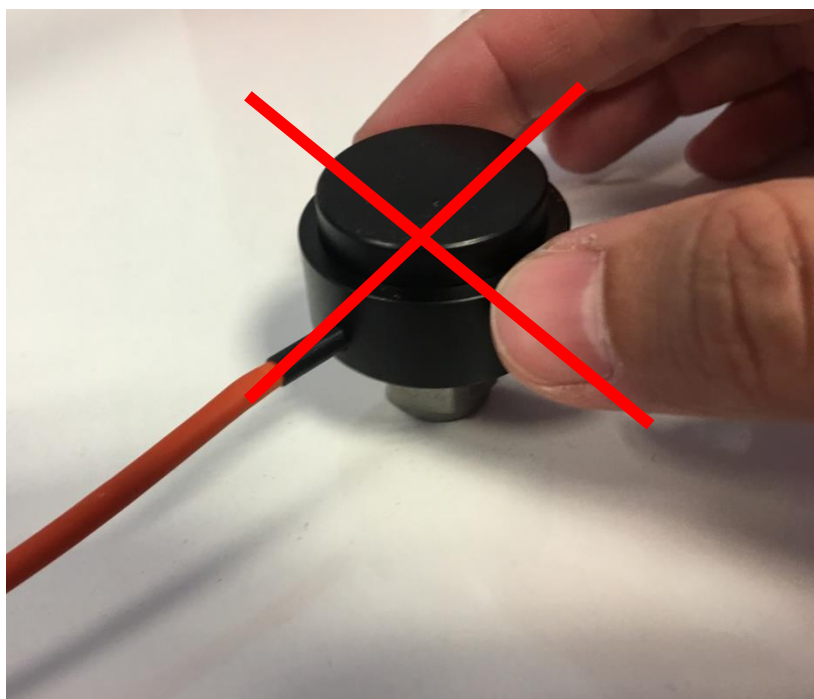
3.5) Montaggio del trasduttore di forza

Il DYN-IS-5 ha un'interfaccia a vite 10-32 UNF per il montaggio del trasduttore di forza. È sufficiente rimuovere lo Shaker Head ruotandolo in senso antiorario e montare il trasduttore di forza. Per serrare correttamente il trasduttore di forza, tenere la flangia della vite con la chiave in dotazione o qualsiasi altro strumento disponibile come mostrato.

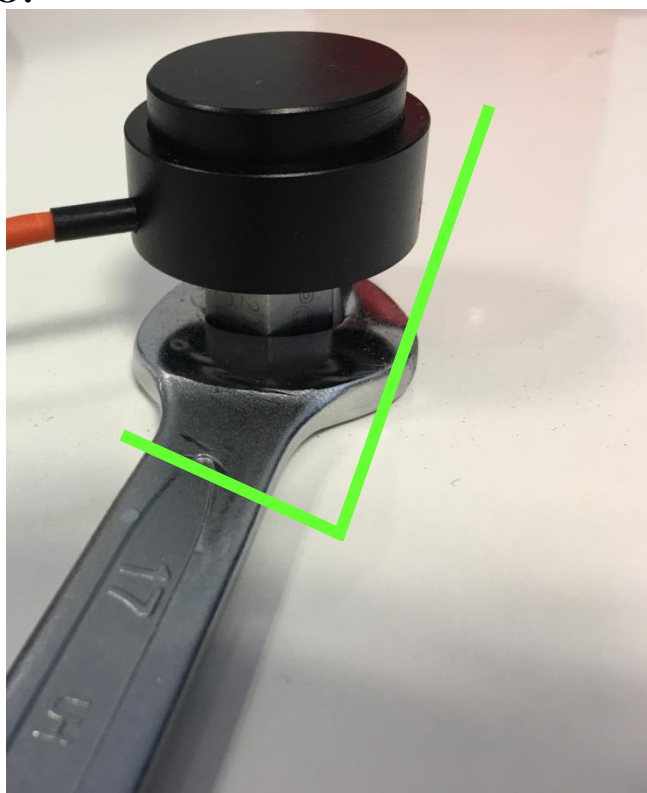




**NON APPLICARE MAI FORZA SUL CORPO DELLO SCUOTITORE
PER RIMUOVERLO DALLA SUPERFICIE DI MONTAGGIO!**



UTILIZZARE SEMPRE UNA CHIAVE SUL TRASDUTTORE DI FORZA PER RIMUOVERE LO SCUOTITORE DALLA SUPERFICIE DI MONTAGGIO!



4) Manutenzione e Risoluzione dei problemi

L'agitatore DYN-IS-5 è un dispositivo sigillato che non richiede manutenzione se vengono seguite le istruzioni operative descritte in questo manuale. Non tentare di riparare la bobina, il corpo dell'eccitatore o il nucleo del magnete. Si prega di restituire l'agitatore a Dynalabs per una corretta riparazione.

Non applicare elevati livelli di forza assiale sull'agitatore. La molla di sospensione è progettata per sostenere solo il peso dell'agitatore.

Un montaggio inadeguato dei trasduttori di forza o della testa dell'agitatore può causare danni permanenti all'agitatore. In tal caso, inviare l'agitatore a Dynalabs per la riparazione.

5) Sicurezza

Assicurarsi che questa sezione del manuale sia rivista e compresa prima dell'installazione, del funzionamento o della manutenzione dell'apparecchiatura. Il pericolo di scossa elettrica o incendio esiste sempre nelle apparecchiature elettriche.

L'agitatore DYN-IS-5 è progettato per un funzionamento sicuro. Dispositivi di sicurezza come l'isolamento elettrico sulle superfici esterne sono forniti per il funzionamento sicuro del sistema di agitazione. Monitorare sempre la tensione applicata all'amplificatore e spegnere l'agitatore se la temperatura del corpo dell'agitatore aumenta drasticamente o si osserva del fumo dall'agitatore a causa dei livelli di alta tensione applicati.

6) Dichiarazione di Conformità

DynaLabs



*This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
The product(s) are developed, produced and tested according to following EC- directives:*

- 2014/35/EU – Low Voltage Directive (LVD)
- 2006/42/EU – Machinery Safety Directive
- 2015/863/EU – RoHS Directive

Applied standards:

- EN 61010-1:2010
- EN ISO 12100:2010
- MIL-STD-810-H-2019 (Test Methods: 501.7 - High Temperature, 502.7 - Low Temperature, 514.8 - Vibration, 516.8 – Shock)

*DYNALABS MÜHENDİSLİK SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ declares
that above mentioned products meet all the requirements of the above mentioned
standards and regulations.*

Murat Aykan, Technical Manager

Ankara, 15.07.2021