letslab®

DELIVERING LAB SOLUTIONS





Orb-Pro Agitatore meccanico orbitale digitale
Lin-Pro Agitatore meccanico lineare digitale
3D-Pro Agitatore meccanico 3D digitale

Prima dell'uso, leggere attentamente il manual d'uso e seguire tutte le istruzioni operative e di sicurezza!

Manuale d'uso

italiano

Manuale d'uso

IT

Orb-Pro Agitatore meccanico orbitale con schermo digitale
Lin-Pro Agitatore meccanico lineare con schermo digitale
3D-Pro Agitatore meccanico 3D con schermo digitale

Introduzione

Gli utenti sono tenuti a leggere attentamente il presente manuale, a seguire le istruzioni e le procedure in esso indicate e a conoscere tutte le precauzioni da adottare prima di utilizzare questa apparecchiatura.

Domande e assistenza tecnica

Al fine di garantite il funzionamento sicuro ed efficiente dell'apparecchiatura, è necessario effettuare una regolare manutenzione. Nel caso in cui l'apparecchiatura manifestasse problemi, non cercare di ripararla autonomamente. Se si necessita di assistenza, è possibile contattare il proprio distributore oppure Letslab attraverso il sito:**www.letslab.com**

Si prega di fornire al personale dell'Assistenza Clienti le seguenti informazioni:

- Numero di serie dell'apparecchiatura (situato nel pannello posteriore)
- Descrizione del problema
- I propri dati di contatto

Garanzia

Questa apparecchiatura è coperta da una garanzia di 24 mesi dalla data di fatturazione per difetti dei materiali e di fabbrica, in condizioni di uso normali. La garanzia si estende esclusivamente all'acquirente originario. La garanzia non si applica ad apparecchiature o componenti danneggiati a seguito di un'errata installazione, collegamenti impropri, uso improprio, incidente o condizioni di utilizzo non conformi.
Per i reclami in garanzia, si prega di contattare il proprio fornitore.

1. Istruzioni di sicurezza

	**Avvertenza!** • Leggere attentamente il manuale di istruzioni prima di utilizzare l'apparecchiatura. • Assicurarsi che l'apparecchiatura sia utilizzata esclusivamente da personale adeguatamente formato.
	**Messa a terra di protezione!** • Assicurarsi che la presa sia collegata all'impianto di terra (messa a terra di protezione) prima di utilizzarla.

Tabella 1

- Durante l'uso dell'apparecchiatura utilizzare dispositivi di protezione individuale per evitare il rischio di:
  - Schizzi
  - Schegge provenienti da contenitori di vetro infranti
- Seguire le istruzioni di sicurezza, le direttive e i regolamenti per la prevenzione degli incidenti.
- Non toccare le parti in funzione, non toccare lo strumento con le dita mentre questo è in movimento.
- Posizionare l'apparecchio su una superficie spaziosa, stabile, pulita, antiscivolo, asciutta e ignifuga. Non utilizzare l'apparecchiatura in atmosfere esplosive, con sostanze pericolose o sotto l'acqua.
- Quando si imposta la velocità si prega di tenere in considerazione il tipo di contenitore, al fine di evitare schizzi provenienti dal campione. Se l'apparecchio non funziona correttamente, si prega di diminuire la velocità del motore.
- Assicurare saldamente gli accessori e il contenitori per evitare danni o rischi.
- La preparazione dei campioni può dare luogo a sostanze pericolose e infiammabili. Lavorare solo con campioni che non reagiscono in maniera pericolosa.
- Utilizzare gli accessori standard indicati nella sezione “Accessori” per garantire un funzionamento sicuro. Scollegare sempre l'alimentazione prima di montare gli accessori. Controllare l'apparecchiatura e gli accessori prima di ogni utilizzo. Non utilizzare componenti in cattivo stato.
- L'apparecchiatura potrà essere aperta esclusivamente da tecnici elettronici esperti e autorizzati.
- Verificare che la presa elettrica sia della tensione e della potenza sufficienti per il funzionamento del dispositivo.
- Non coprire l'apparecchiatura durante l'uso. Evitare che l'apparecchiatura e i suoi accessori subiscano qualunque genere di colpi.
- Tenere l'apparecchiatura lontana da forti campi elettromagnetici.

2. Regole di utilizzo

Questa apparecchiatura è progettata per scopi didattici, di laboratorio o industriali. Questo apparecchio non è adatto all'uso domestico o nel contesto di altre restrizioni di cui alla sezione 1.

Il mancato utilizzo degli accessori raccomandati dal produttore o il mancato rispetto delle istruzioni contenute nel manuale può generare situazioni di pericolo.

3. Ispezione

3.1. Disimballaggio

Disimballare con attenzione lo strumento e verificare che l'apparecchio e/o i relativi accessori non presentino danni visibili. Se necessario, contattare il produttore o il fornitore dell'apparecchio per richiedere assistenza tecnica.



Nota:
Se si riscontrano danni visibili, si prega di non collegare l'apparecchiatura alla rete elettrica.

3.2. Contenuto dell'imballaggio

La confezione include i seguenti componenti:

Contenuto	**Quantità**
Unità principale	1
Accessorio universale a 4 rulli (per Orb-Pro e Lin-Pro, non per 3D-Pro)	1
Cavo di alimentazione	1
Manuale d'uso	1

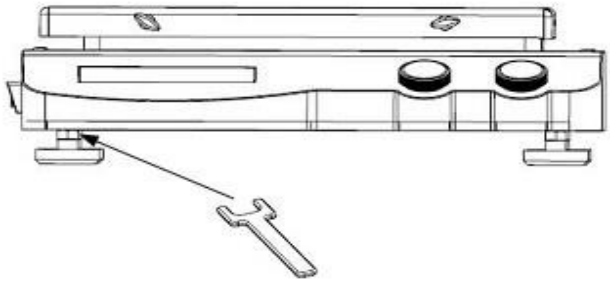
Tabella 2

4. Prova di funzionamento

Effettuare la prova di funzionamento nel modo seguente:
• Accertarsi che la tensione di funzionamento richiesta corrisponda alla tensione della rete di alimentazione.
• Assicurarsi che la presa sia ben collegata all'impianto di terra.
• Collegare il cavo di alimentazione alla presa elettrica e accendere lo strumento.
• Lo schermo LCD mostra il limite di sicurezza della velocità di rotazione.
• Lo schermo LCD mostra la modalità di funzionamento.
• Ruotare la manopola della velocità per impostare la velocità di rotazione desiderata
• Premere la manopola della velocità. La funzione di agitazione si attiverà.
• Premere nuovamente la manopola della velocità. La funzione di agitazione si disattiverà.

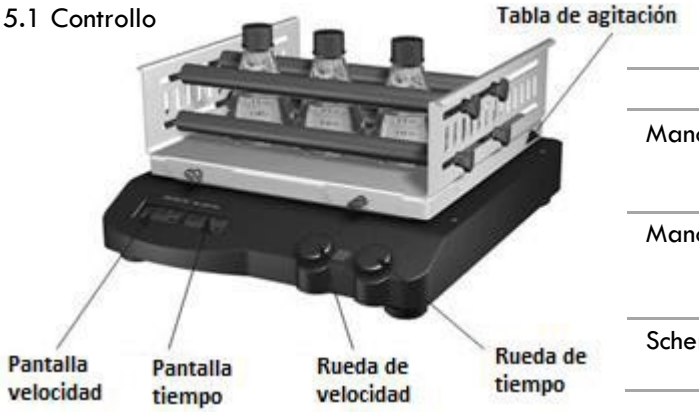
Se queste operazioni si svolgono senza intoppi, il dispositivo è pronto per essere utilizzato. Se durante queste operazioni si riscontrano dei problemi, l'apparecchio potrebbe trovarsi in modalità di sicurezza oppure essere danneggiato.

Se la superficie di montaggio non è uniforme, è possibile migliorare la stabilità dell'apparecchio tramite i piedini regolabili. A tal fine, far ruotare il piedino interessato verso il basso servendosi della chiave inglese fino a stabilizzare completamente lo strumento sulla superficie.



5. Funzione

5.1 Controllo



Elementi	Descrizioni
Manopola della velocità	Ruotare per impostare la velocità desiderata. Premendo questa manopola la rotazione si attiva/disattiva
Manopola del tempo	Ruotare per impostare il tempo di lavoro. Premendo questa manopola la rotazione si attiva/disattiva
Schermi	Mostrano la modalità e la configurazione dello strumento

Tabella 3

• Collocare lo strumento in un punto stabile e sicuro e collegarlo alla rete di alimentazione.
• Accendere l'interruttore principale posto sul pannello a sinistra.
• Lo strumento avvia un autotest.
• Dopo l'avvio, lo strumento mostra la velocità e il tempo nominali.
• Ruotare la manopola della velocità sul lato sinistro per regolare la velocità nominale.
• Premere la manopola della velocità; i caratteri sullo schermo di sinistra smetteranno di lampeggiare e la funzione di agitazione si attiverà.
• Premere di nuovo la manopola della velocità; i caratteri sullo schermo di sinistra cominceranno a lampeggiare, quindi la funzione di agitazione si disattiverà.
• Ruotare la manopola del tempo sul lato sinistro per regolare il tempo nominale
• Premere la manopola del tempo; i caratteri sullo schermo LCD non lampeggiano più e la funzione timer è attivata
• Premere di nuovo la manopola del tempo e i caratteri sullo schermo LCD di destra cominceranno a lampeggiare, quindi la funzione timer si disattiverà.

5.2 Impostare il tempo

È possibile impostare il tempo di agitazione desiderato ruotando la manopola del tempo verso destra. Per quanto riguarda il tempo di agitazione, si fa una distinzione tra la modalità timer e l'operatività continua. Se si seleziona la modalità continua, lo strumento può proseguire nella sua funzione di agitazione per un tempo indefinito e alla velocità stabilita in precedenza. Se si seleziona la modalità timer, l'agitatore lavorerà durante l'arco di tempo stabilito. Una volta che lo strumento si spegne e si riavvia, il tempo impostato si cancella e torna sullo zero.

Se si impostano un tempo (max 19 h 59 min) e una velocità specifici, gli utenti possono attivare lo strumento premendo la manopola del tempo, e il tempo inizierà a scorrere, quindi:
• A, premendo la manopola del tempo, la velocità e il tempo si arresteranno. Premendo nuovamente la manopola del tempo si riavvia l'agitazione. Il tempo sarà quello prestabilito.
• B, premendo la manopola della velocità, la velocità e il tempo si arresteranno. Premendo nuovamente la manopola del tempo, si riavvia la funzione di agitazione ma non il timer (che lampeggerà sulla destra dello schermo LCD). Premendo nuovamente la manopola del tempo si riavvia la funzione tempo. Il tempo utilizzerà l'impostazione prestabilita.

	**Nota:** Il tempo stabilito può variare

5.3 Configurare la velocità

La velocità desiderata e il limite superiore di velocità possono essere configurati ruotando la manopola della velocità. La modalità continua si può attivare premendo la manopola di sinistra senza un'impostazione di tempo e si può spegnere semplicemente premendo di nuovo la manopola.

Ruotare la manopola di regolazione della velocità del motore lentamente, affinché lo strumento funzioni senza problemi.

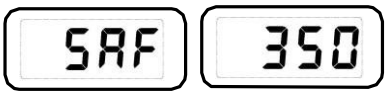
	**Nota:** La velocità stabilita può variare

6. Modalità di funzionamento

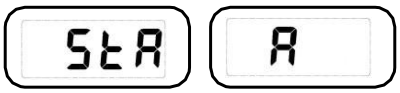
Modalità di funzionamento A

La modalità di funzionamento A è la modalità impostata di default. Dopo aver acceso lo strumento con l'interruttore principale, le funzioni di agitazione e timer sono spente. Lo schermo LCD mostra i valori di tempo e velocità impostati. Verranno adottati così come sono oppure modificati tramite le funzioni corrispondenti. Dopo aver acceso lo strumento, sullo schermo verrà eseguito il seguente processo.

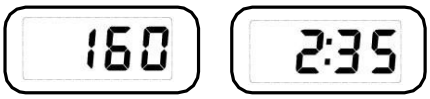
• Lo schermo LCD a sinistra mostra "SAF" mentre a destra appare il limite superiore di velocità (rpm) che si può configurare premendo e, contemporaneamente, ruotando la manopola della velocità.



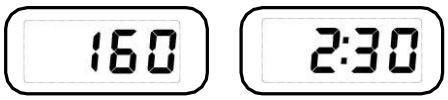
• Lo schermo LCD mostra le modalità di esecuzione "StA" 、 "A" o "B" per circa 2 secondi.



• Il valore della velocità stabilito o memorizzato viene mostrato nello schermo a sinistra, mentre il valore del tempo stabilito o memorizzato viene mostrato nello schermo di destra. Ruotando la manopola della velocità e del tempo è possibile regolare questi due parametri.



• Dopo aver premuto la manopola della velocità o del tempo, lo strumento inizia a funzionare alla velocità stabilita. La velocità reale e il tempo restante vengono mostrati sullo schermo LCD. Se il tempo rimanente ha raggiunto lo zero, l'agitatore interrompe la sua attività. Premendo solamente il pulsante della velocità, lo strumento lavorerà in modalità continua (la funzione tempo è disattivata)



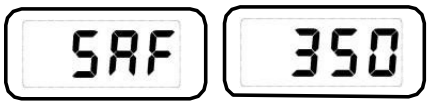
⚠	**Nota:** I valori configurati possono variare durante l'agitazione È possibile arrestare l'agitazione premendo una qualsiasi delle due manopole

Modalità di funzionamento B

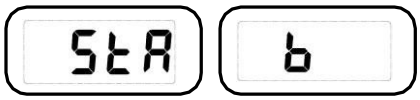
Quando lo strumento si accende, i valori di velocità e tempo sono a zero, e gli utenti possono configurarli. Il limite superiore di velocità che è stato stabilito viene preso dalla modalità di funzionamento A e non si può modificare. Dopo aver spento l'alimentazione, lo strumento non si avvierà più automaticamente da solo alla Modalità di funzionamento B.

Dopo aver acceso lo strumento e selezionato la modalità di esecuzione, sullo schermo verrà eseguito il seguente processo.

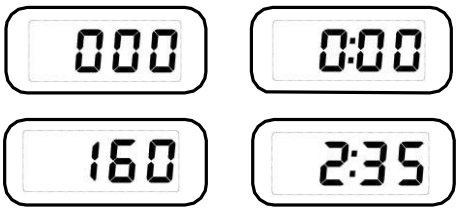
• Lo schermo LCD di sinistra mostra "SAF", mentre a destra appare il limite superiore di velocità (rpm) che non può essere cambiato.



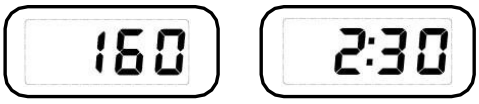
• Lo schermo LCD mostra le modalità di esecuzione "StA" per circa 2 secondi.



• Il valore della velocità stabilito viene mostrato nello schermo a sinistra, mentre il valore del tempo stabilito viene mostrato nello schermo di destra. Regolare la velocità e il tempo di rotazione del motore.



• Dopo aver premuto la manopola della velocità o del tempo, lo strumento inizia a funzionare alla velocità stabilita. La velocità reale e il tempo restante vengono mostrati sullo schermo LCD. Se il tempo rimanente ha raggiunto lo zero, l'agitatore interrompe la sua attività.



⚠	**Nota:** I valori configurati possono variare durante l'agitazione È possibile arrestare l'agitazione premendo una qualsiasi delle due manopole

Cambiare la modalità di funzionamento

Cambiare la modalità di funzionamento nel modo seguente:

• Spegnere lo strumento dall'interruttore principale.

• Tenere premute le due manopole e accendere lo strumento con l'interruttore principale. Dopo 5 secondi, rilasciare le due manopole.

• Cambiare tra le modalità di funzionamento A e B, in sequenza.

7. Peso massimo

Per garantire il funzionamento in sicurezza, il carico di lavoro dell'agitatore non deve mai superare il peso massimo consentito.

Accertarsi che la superficie di appoggio dell'agitatore sia sempre pulita e livellata. Assicurarsi che i singoli contenitori di agitazione siano posizionati in modo uniforme e siano saldamente ancorati al centro della piattaforma di agitazione, a prescindere dal numero di contenitori di agitazione collocati.

8. Guasti

• Quando è acceso, lo strumento non funziona

■ Verificare che il cavo di alimentazione sia ben montato

■ Verificare che il fusibile non sia danneggiato

• La velocità non riesce a raggiungere il valore impostato.

■ Verificare che lo strumento non sia sovraccarico

• Premendo il pulsante della velocità e del tempo, il motore non parte

■ Verificare che il tempo impostato non sia zero

9. Interfaccia

L'adattatore speciale e il cavo dell'agitatore digitale si utilizzano per collegarsi a un dispositivo esterno. Per collegare il dispositivo al computer si utilizza l'interfaccia standard a 9 pin.

• Il cavo tra l'agitatore e il computer usa l'interfaccia elettrica standard EIA RS232C, corrispondente all'interfaccia DIN 66020.

• Metodo di trasmissione: trasmissione asincrona dei dati.

• Modalità di trasmissione: Full Duplex.

• 1 bit di start; 8 bit di dati; 1 bit di stop.

• Velocità di trasmissione: 9600 bit/s



Nota:
È vietato collegare e scollegare il cavo di alimentazione quando lo strumento è in funzione.

10. Manutenzione e pulizia

- Un'adeguata manutenzione fa sì che l'apparecchio funzioni correttamente e ne prolunga la vita utile.
- Quando si effettuano le operazioni di pulizia, non versare il prodotto detergente direttamente sull'apparecchio.
- Durante le operazioni di pulizia, scollegare il cavo di alimentazione.
- Utilizzare esclusivamente i prodotti detergenti raccomandati per ciascuna situazione elencata di seguito:

Coloranti	Alcool isopropilico
Materiali da costruzione	Acqua con tensioattivi/Alcool isopropilico
Prodotti cosmetici	Acqua con tensioattivi/Alcool isopropilico
Prodotti alimentari	Acqua con tensioattivi
Combustibili	Acqua con tensioattivi

Tabella 4

- Prima di utilizzare un altro metodo di pulizia o di decontaminazione, l'utente deve verificare con il produttore che tale metodo non danneggi l'apparecchio.
- Utilizzare guanti di protezione adeguati durante la pulizia dell'apparecchiatura.
- Utilizzare l'apparecchiatura in un luogo asciutto e pulito e a una temperatura ambiente stabile.



Nota:

- Questo apparecchio non può essere pulito con un detersivo che non rientra tra quelli raccomandati.
- Se si richiede un servizio di manutenzione, sarà necessario pulire preventivamente l'apparecchio, al fine di evitare la contaminazione con sostanze pericolose, e spedirlo all'interno dell'imballaggio originale.
- Se non si utilizza lo strumento per molto tempo, si prega di scollegarlo dalla rete elettrica e conservarlo in un luogo asciutto, pulito e su una superficie stabile.

11. Norme applicabili

Fabbricato secondo le seguenti norme di sicurezza:
EN 61010-1 UL 3101-1 CAN/CSA C22.2(1010-1) EN 61010-2-10
Fabbricato in conformità con le seguenti norme EMC:
EN 61326-1

12. Caratteristiche tecniche

Elementi	**Specifiche**
Tensione [VCA]	100 - 240
Frequenza [Hz]	50/60
Potenza [W]	30
Potenza in ingresso del motore [W]	28
Potenza in uscita del motore [W]	15
Tempo di accensione consentito [%]	100
Movimento di agitazione	Orbitale / Lineare / 3D
Diametro orbitale [mm] Angolo di inclinazione	10 (Orb-Pro) 4,5 (Lin-Pro) 9° (3D-Pro)
Capacità di carico massima [kg]	7,5 (Orb-Pro, Lin-Pro) 5 (3D-Pro)
Tipo di motore	Motore esterno senza spazzole (Orb-Pro, Lin-
Range di velocità [rpm]	100-500 (Orb-Pro) 100-350 (Lin-Pro) 10-70 (3D-Pro)
Display della velocità	LCD
Timer	Sì
Display del tempo	LCD
Range di tempo configurabile [min]	1-1199
Dimensioni [L×W×H mm]	42 0x 370x100 (Orb-Pro) 420x 370x100 (Lin-Pro) 360 x 4 3 0 x106
Modalità operativa	Timer / Continua
Peso [kg]	13,5
Temperatura ambiente consentita	5 – 40
Umidità relativa consentita	80%
Classe di protezione DIN EN60529	IP21
Interfaccia RS232°	Sì

Tabella 5

13. Caratteristiche tecniche

Si prega di contattare la nostra società per la richiesta dei seguenti accessori disponibili per questo apparecchio:

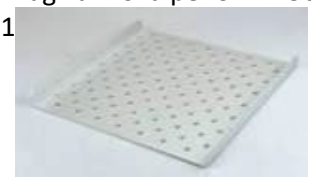
SHKP-A01-001	Piattaforma antiscivolo 30 x 28,5 cm 	
SHKP-A02-001	Accessorio universale con 4 rulli 	
SHKP-A03-001	Rullo di ricambio per SHKP-A02-001	
SHKP-A00-001	Supporto di fissaggio per fermagli a molla per SHKP-500-001 	
SHKU-025-001	Fermaglio a molla per Erlenmeyer da 25 ml (max 28 beute)	
SHKU-050-001	Fermaglio a molla per Erlenmeyer da 50 ml (max 16 beute)	
SHKU-100-001	Fermaglio a molla per Erlenmeyer da 100 ml (max 16 beute)	
SHKU-250-001	Fermaglio a molla per Erlenmeyer da 200/250 ml (max 9 beute)	
SHKU-500-001	Fermaglio a molla per Erlenmeyer da 500 ml (max 4 beute)	
SHKU-A01-001	Collegamenti per doppia piattaforma antiscivolo **(Per collegare una piattaforma antiscivolo SHKP-A01-001 sopra un'altra)** 	

Tabella 6

Nota importante para los aparatos electrónicos vendidos en España

Instrucciones sobre la protección del medio ambiente y la eliminación de aparatos electrónicos:



Los aparatos eléctricos y electrónicos marcados con este símbolo no pueden ser eliminados en forma de residuos urbanos.

De conformidad con la Directiva 2012/19/UE, los usuarios de la Unión Europea de aparatos eléctricos y electrónicos, tienen la posibilidad de devolver sus RAEE para su eliminación al distribuidor o fabricante del equipo después de la compra de uno nuevo. La eliminación ilegal de aparatos eléctricos y electrónicos es castigada con multa administrativa.

Remarque importante pour les appareils électroniques vendus en France

Informations sur la protection du milieu environnemental et élimination des déchets électroniques :



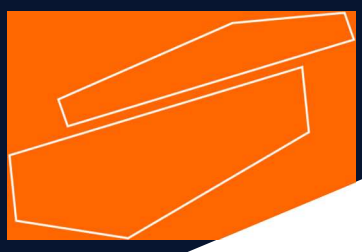
Les appareils électriques et électroniques portant ce symbole ne peuvent pas être jetés dans les décharges.
En réponse à la règlementation, Labbox remplit ses obligations relatives à la fin de vie des équipements électriques de laboratoire qu'il met sur le marché en finançant la filière de recyclage de ecosystem dédiée aux DEEE Pro qui les reprend gratuitement (plus d'informations sur www.ecosystem.eco).
L'élimination illégale d'appareils électriques et électroniques est punie d'amende administrative.

Nota importante per le apparecchiature elettroniche vendute in Italia

Istruzioni sulla protezione ambientale e sullo smaltimento dei dispositivi elettronici:



Le apparecchiature elettriche ed elettroniche contrassegnate con questo simbolo non possono essere smaltite come rifiuti urbani.
In conformità con la Direttiva 2012/19 / UE, gli utenti dell'Unione Europea di apparecchiature elettriche ed elettroniche hanno la possibilità di restituire i propri RAEE per lo smaltimento al distributore o al produttore di apparecchiature dopo averne acquistato uno nuovo. La rimozione illegale di apparecchiature elettriche ed elettroniche è punibile con una sanzione amministrativa.



www.letslab.com