




**LABCONCO CORPORATION** 8811 Prospect Ave, Kansas City, MO 64132, USA  
(816) 333-8811 o (800) 821-5525 • (816) 363-0130 fax • labconco.com


## Guida all'installazione del liofilizzatore

*Nota: è possibile che la presente Guida rapida all'installazione non contenga tutte le informazioni necessarie per l'attrezzatura specifica in uso. Per ulteriori informazioni e misure precauzionali da adottare fare riferimento al Manuale d'uso.*

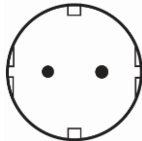
### Preparazione

#### Alimentazione elettrica corretta


- Modelli a 115 V
    - o Circuito monofase dedicato a 20 A.
    - o Presa correttamente messa a terra per spina NEMA 5-20P.
- 

USA  
NEMA 5-20P
- 
- Modelli a 230 V
    - o Circuito monofase dedicato a 15 A.
    - o Presa correttamente messa a terra per spina corrispondente a quella in dotazione con l'unità (i modelli a 230 V sono provvisti di una delle seguenti spine):
- 


USA  
(NEMA 6-15P)




UE



Cina



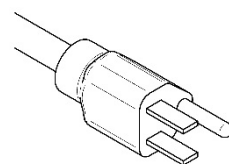
UK



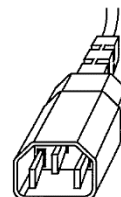
India
- 
- o Se la spina non corrisponde alla presa disponibile, rimuoverla e sostituirla con una omologata di tipo idoneo.
- 
- Nota:
    - o La presenza di altre apparecchiature sullo stesso circuito può generare una corrente superiore alla potenza nominale dell'interruttore automatico o del fusibile.
    - o La frequenza deve essere conforme a quella riportata sulla targhetta identificativa. La frequenza errata comporta il rischio di danni al compressore.

## Requisiti per la pompa da vuoto rotativa a palette

- Modelli da 2,5 e 4,5 litri
  - o Portata minima: 86 litri al minuto
  - o Vuoto finale: 0,002 mbar
- Modelli da 6, 12, 18 litri
  - o Portata minima: 98 litri al minuto (consigliato: 144 litri al minuto)
  - o Vuoto finale: 0,002 mbar
- Requisiti della spina sul cavo di alimentazione della pompa da vuoto
  - o Modelli a 115 V - spina NEMA 5-15P
  - o Modelli a 230 V - spina IEC inversa
- Raccordo per l'inserimento in un tubo da 0,75 pollici di diametro interno



Spina NEMA 5-15P



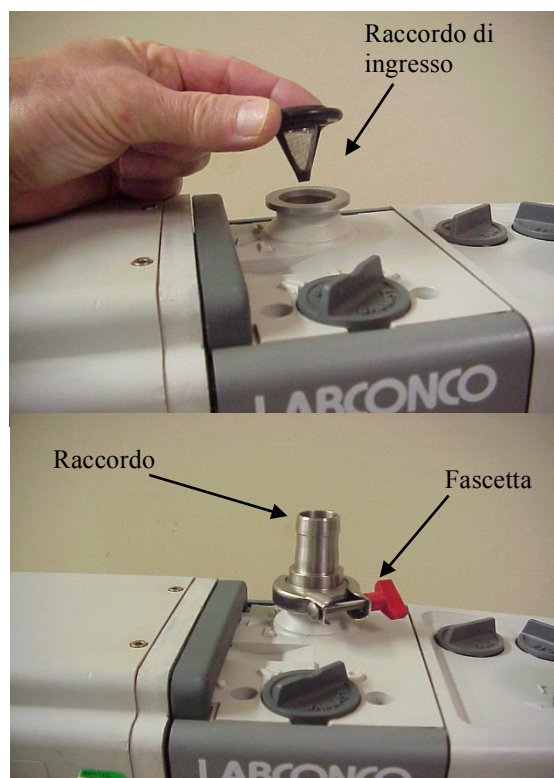
Spina IEC inversa

## Installazione

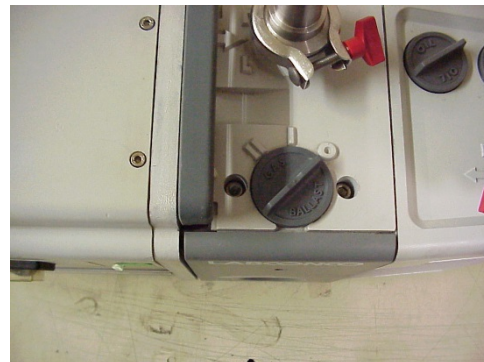
### Preparazione della pompa da vuoto

- Rimuovere i tappi di protezione dagli attacchi di ingresso e uscita.
- Alcune pompe da vuoto sono dotate di raccordi di ingresso che si fissano alla pompa. Posizionare l'anello di centraggio con il filtro sul raccordo di ingresso.
- Posizionare il raccordo sull'anello di centraggio.
- Fissare il raccordo con la fascetta.
- Collegare il filtro di scarico al relativo attacco. Alcune pompe sono dotate di filtri ad avvitamento. Altre richiedono il posizionamento di un anello di centraggio sul raccordo e quindi una fascetta per il relativo bloccaggio, in modo analogo al raccordo di ingresso

NOTA: le pompe da vuoto rotative a palette devono essere dotate di un filtro di scarico per evitare la fuoriuscita di olio nebulizzato dalla pompa e l'esaurimento della riserva di olio.



- Rabboccare l'olio nella pompa in modo che il livello si assesti tra le linee sull'indicatore visivo all'estremità dell'alloggiamento della pompa.
- Verificare che l'impostazione della tensione della pompa da vuoto sia conforme a quella del liofilizzatore mostrata sull'etichetta del numero di matricola. Riconfigurare se necessario. Vedere le istruzioni relative alla pompa.
- Attivare l'interruttore di accensione della pompa.
- Impostare il gas ballast in posizione di chiusura o minima.



## Collegamenti della pompa da vuoto

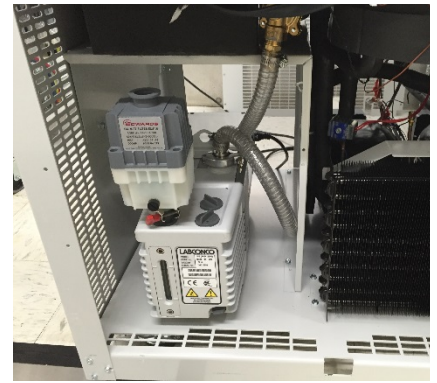
- **Modelli da banco**
  - o Collocare la pompa da vuoto in prossimità del liofilizzatore.
  - o Fissare un'estremità del tubo del vuoto all'attacco sul liofilizzatore e l'altra estremità all'attacco di ingresso sulla pompa da vuoto. Fissare saldamente entrambe le estremità.
  - o Collegare il cavo di alimentazione della pompa da vuoto alla presa, contrassegnata dalla dicitura Vacuum Pump (Pompa da vuoto) sul retro del liofilizzatore.



- **Modelli da pavimento**
  - o **ATTENZIONE:** verificare che l'alimentazione del liofilizzatore sia scollegata.
  - o Rimuovere il pannello anteriore (lato sinistro) dal liofilizzatore inserendo un cacciavite nell'apertura sotto il pannello. Ruotare il dispositivo di fissaggio di un quarto di giro ed estrarre sul fondo del pannello. Qualora sia necessario più spazio per l'accesso è possibile rimuovere anche il pannello anteriore (lato destro) togliendo le due viti con una chiave a bussola da 5/16 di pollice.



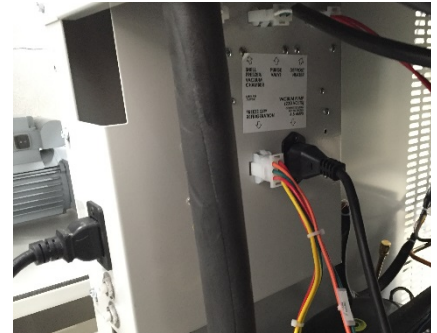
- o Posizionare la pompa da vuoto all'interno dell'armadietto.
- o Collegare il tubo del vuoto al raccordo di ingresso della pompa da vuoto e fissare saldamente.



- o Reinserire il pannello anteriore facendo scorrere il bordo superiore nell'apertura sulla parte inferiore del pannello di controllo e successivamente spingendo la parte inferiore del pannello anteriore verso il liofilizzatore. Ruotare il dispositivo di fissaggio di un quarto di giro per bloccare in sede il pannello.



- o **ATTENZIONE:** verificare che l'alimentazione del liofilizzatore sia scollegata prima di rimuovere il pannello posteriore inferiore. **NON** rimuovere il pannello posteriore superiore.
- o Collegare il cavo di alimentazione della pompa da vuoto alla presa nella scatola di giunzione con la dicitura Vacuum Pump (Pompa da vuoto).
- o Reinserire il pannello posteriore.



## Installazione di una camera di essiccamento o di un manifold

- **Modelli da banco da 2,5 l e 4,5 l**
  - o Per fissare la camera o il manifold al coperchio della camera del collettore, vedere le istruzioni fornite con la camera o il manifold.
  - o Posizionare la camera (o il manifold) con il coperchio in alto e al centro sulla camera del collettore.





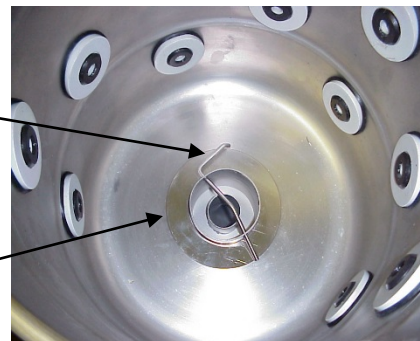
- **Modelli a console da 6 l, 12 l e 18 l**

- o Posizionare la guarnizione piatta in gomma sull'attacco di ingresso.
- o Posizionare la camera sopra la guarnizione.
- o All'interno della camera, inserire il distanziatore in acciaio inossidabile sull'apertura dell'attacco. Far scorrere il perno di bloccaggio attraverso i fori nell'attacco e ruotare sul centro (solo camera di essiccamento in acciaio inossidabile).



Perno di bloccaggio

Distanziatore



- **Manifold:** vedere le istruzioni fornite con i distributori.

## Test di refrigerazione e del vuoto

- Collegare il cavo di alimentazione alla presa sul retro del liofilizzatore e inserire l'altra estremità in una presa a muro idonea.
- Attendere l'avvio del software del liofilizzatore (circa 90 secondi).
- Verificare che il coperchio si trovi sulla camera del collettore, che il manifold o la camera siano posizionati in sede e che il raccordo dell'scarico sia rimosso.
- Verificare che tutte le valvole siano chiuse (sulla camera o sul manifold).
- Premere il pulsante AUTO (Automatico) nella schermata iniziale.
- Il sistema di raffreddamento (Collettore) e la barra dell'indicatore sopra il pulsante del collettore si accendono immediatamente.
- Quando la temperatura di raffreddamento del collettore raggiunge  $-40^{\circ}\text{C}$ , la pompa da vuoto si avvia automaticamente e la barra dell'indicatore sopra il pulsante del vuoto si accende.
- La temperatura del collettore deve raggiungere  $-50^{\circ}\text{C}$ ,  $-84^{\circ}\text{C}$  o  $-105^{\circ}\text{C}$  entro 40 minuti (a seconda del modello di liofilizzatore e di temperatura ambiente).
- Il vuoto deve raggiungere un valore pari o inferiore a 0,133 mbar entro 15 minuti dall'avvio della pompa (con un sistema pulito e asciutto).
- Nel caso in cui il liofilizzatore non funzioni come previsto, fare riferimento al Manuale d'uso per informazioni sulla risoluzione dei problemi o rivolgersi a Labconco.