

SERIE DI CABINE DI SICUREZZA BIOLOGICA CLASSE II, TIPO A2

CSB

Modelli:

MHE-N300A2-PE + PP | MHE-N400A2-PE + PP
MHE-N500A2-PE + PP | MHE-N600A2-PE + PP

Protezione ottimale del personale, del prodotto e dell'ambiente. Le cabine di sicurezza biologica CSB classe II, tipo A2 offrono una combinazione di design della struttura, flusso d'aria e sistemi di filtrazione per proteggere il personale, il prodotto e l'ambiente dai particolati biologici.

CSB CABINE DI SICUREZZA BIOLOGICA



CSB Cabine di Sicurezza Biologica classe II, tipo A2

3 ft / 90 cm

4 ft / 120 cm

5 ft / 150 cm

6 ft / 180 cm

MHE-N300A2-PE + PP

MHE-N400A2-PE + PP

MHE-N500A2-PE + PP

MHE-N600A2-PE + PP

Le cabine di sicurezza biologica CSB offrono una protezione ottimale del personale, del prodotto e dell'ambiente

Le cabine di sicurezza biologica CSB classe II, tipo A2 sono progettate per l'utilizzo in laboratori di coltura cellulare, dove si rivela importante il contenimento biologico. La configurazione di queste cabine è conforme allo Standard europeo EN 12469:2000 nonché ad altri criteri di sicurezza e prestazioni in linea con gli standard qualitativi e con le esigenze del settore.



CSB Cabine di Sicurezza Biologica

QUATTRO DIVERSE DIMENSIONI PER IL MASSIMO DELLA FLESSIBILITÀ

FLUSSO DELL'ARIA AD ALTE PRESTAZIONI

Il design della cabina regola la velocità dell'aria tramite filtri HEPA e distribuisce l'aria di deflusso per tutto il piano di lavoro per creare una zona di contenimento. L'unità è progettata per catturare i contaminanti atmosferici prima che possano entrare nell'area di lavoro.

DESIGN ERGONOMICO E SEMPLICITÀ DI UTILIZZO

Il profilo inclinato verso il lato anteriore della cabina posiziona l'area di lavoro proprio in prossimità dell'utente. Ciò offre maggior comfort e riduce al minimo lo stress dei movimenti ripetitivi. L'illuminazione uniforme dell'interno e il vetro frontale antiriflesso aumentano la visibilità.

FILTRAZIONE AD ALTA CAPACITÀ

I filtri HEPA di mandata e di espulsione con accesso frontale sono progettati per catturare i particolati con un'efficienza del 99,995% per 0,3 micron. Una guarnizione periferica a celle chiuse circonda l'alloggiamento dei filtri al fine di evitare che il particolato trapeli e passi nell'ambiente.

PROTEZIONE

Le nostre cabine di sicurezza biologica classe II, tipo A2 offrono una combinazione di design della struttura, flusso d'aria e sistemi di filtrazione per proteggere il personale, il prodotto e l'ambiente dai particolati biologici. Il vero flusso d'aria laminare con velocità di afflusso costante evita la contaminazione.

APPLICAZIONI DELLE CSB

- Protocolli di coltura cellulare
- Procedure di ricerca animale
- Lavoro di laboratorio clinico
- Trattamento di biomateriale
- Preparazione farmaceutica

Le cabine classe II, tipo A2 sono pensate per proteggere dai particolati. I filtri HEPA non proteggono da vapori chimici.

SICUREZZA E COMFORT

Modelli: MHE-N300A2-PE/PP | MHE-N400A2-PE/PP | MHE-N500A2-PE/PP | MHE-N600A2-PE/PP

BASSO COSTO DI PROPRIETÀ

Il design del plenum di mandata e il motore a commutazione elettronica, con controllo automatico del feedback, contribuiscono insieme a estendere la durata del filtro.

FILTRAZIONE HEPA al 99,995%

I filtri HEPA di mandata e di espulsione con accesso frontale sono progettati per catturare i particolati con un'efficienza del 99,995% per 0,3 micron. Una guarnizione periferica a celle chiuse circonda l'alloggiamento dei filtri al fine di evitare che il particolato trapeli e passi nell'ambiente.

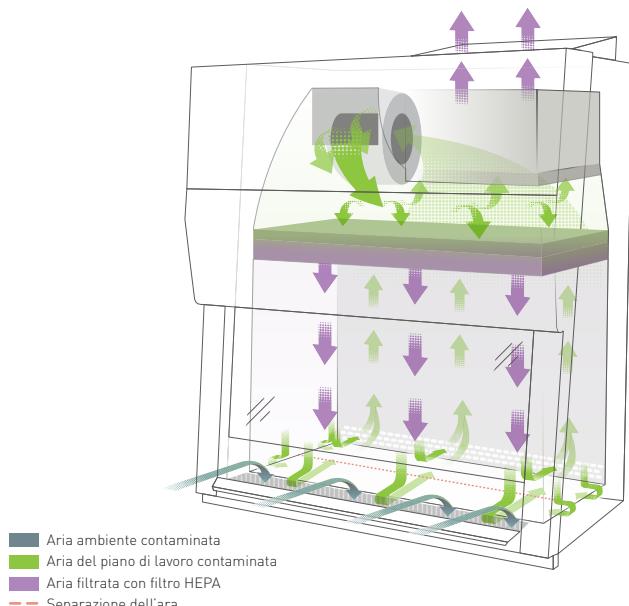
FLUSSO D'ARIA DELLA CABINA

L'aria ambiente del laboratorio viene attirata nella cabina di sicurezza a una velocità di afflusso di 0,53 m/s. L'aria viene catturata dalla pressione negativa tramite piccole aperture poste intorno all'appoggiabraccia frontale e ai lati, quindi passa attraverso un filtro HEPA di mandata in cima al piano di lavoro.

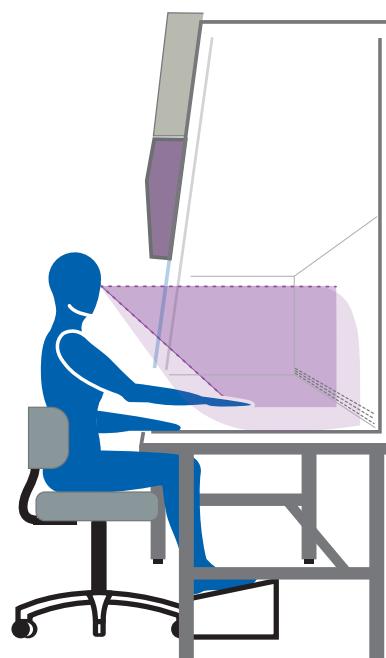
La combinazione di velocità di afflusso, aria prelevata dall'ambiente, separazione ed espulsione dell'aria di deflusso protegge l'operatore, il piano di lavoro e l'ambiente dalla contaminazione. La cabina è progettata esclusivamente per catturare i particolati.

LE CARATTERISTICHE DI DESIGN OTTIMIZZANO IL PIANO DI LAVORO

Un appoggiabraccia ergonomico di fronte a una superficie incassata a profilo aerodinamico garantisce la sicurezza dell'operatore ed elimina la presenza di un flusso d'aria turbolento in corrispondenza dell'apertura frontale della cabina. Il vassoio interno incassato amplia la zona sicura del piano di lavoro per portare l'area di lavoro più vicino all'utente. Uno spazioso schermo scorrevole senza cornice (alto 533 mm) amplia la visuale dell'utente. La base della cabina è regolabile a 673 mm oppure 826 mm per le esigenze standard dell'utente che lavora seduto o in piedi, a seconda delle preferenze. Il supporto della base offre abbondante spazio per le ginocchia quando si è nella posizione seduta.



La velocità di afflusso di 0,53 m/s attraverso un'apertura nel vetro di 10" si traduce in una ripartizione del deflusso sul piano di lavoro in un 70% di aria di ricirculo filtrata e un 30% di aria di espulsione filtrata.



CARATTERISTICHE E STRUTTURA DELLA CABINA

Modelli: MHE-N300A2-PE/PP | MHE-N400A2-PE/PP | MHE-N500A2-PE/PP | MHE-N600A2-PE/PP



Modello: MHE-N400A2-PE mostrato con apertura frontale e supporto della base incluso.

- 1 Flusso d'aria controllato, conformemente ai criteri dello Standard europeo EN 12469:2000, per velocità di afflusso, rapporto di ricircolo vs. espulsione e aria prelevata in entrata attraverso i fori dello scrubber a pressione negativa posti intorno all'apertura della cabina.
- 2 Il design inclinato della cabina migliora l'interfaccia ergonomica nelle posizioni seduta o in piedi.
- 3 Base inclusa per accessibilità e comfort.
- 4 Il piedino di livellamento regolabile e l'altezza regolabile permettono di lavorare seduti o in piedi.
- 5 Lo sportello ad apertura frontale permette di sostituire il filtro in modo sicuro ed efficiente.
- 6 I componenti di controllo sono posizionati all'esterno dell'area di contenimento.
- 7 Il pannello di controllo a microprocessore include l'interfaccia softkey.
- 8 Gli allacciamenti di aria, gas, acqua e vuoto sono preposti.
- 9 La presa elettrica interna include un coperchio resistente al vapore.
- 10 L'illuminazione uniforme a fluorescenza ad alta visibilità riduce lo stress visivo.
- 11 Lampada UV di serie.
- 12 Piano di lavoro con finitura antiriflesso.
- 13 Il vassoio rimovibile del piano di lavoro presenta angoli arrotondati per una facile pulizia.
- 14 Il plenum a pressione positiva eroga una pressione uniforme al filtro di mandata al fine di ottimizzare il carico di particolati ed estendere la durata del filtro.
- 15 Lo scarico della camera interna munito di valvola semplifica la pulizia.



Il pannello di controllo a microprocessore offre una supervisione costante di tutte le funzioni della cabina. I pulsanti softkey con icone universali permettono di gestire con una sola mano l'accensione/lo spegnimento e il sistema di allarme/monitoraggio.

Tutte le cabine di sicurezza biologica CSB condividono le stesse caratteristiche operative, dalla cabina compatta da 90 cm alla cabina più larga da 180 cm. Queste cabine sono certificate di classe II, tipo A2 in conformità con lo Standard europeo EN 12469:2000.

Tutte le cabine di sicurezza biologica PHCbi offrono protezione sotto forma di contenimento biologico, sia per l'operatore sia per il prodotto, dimostrata da un test indipendente. Questo test è stato condotto e presentato da TÜV NORD. Le cabine di sicurezza biologica PHCbi sono

certificate da TÜV NORD e recano il marchio GS (standard tedesco). Il marchio GS segnala che il prodotto ha superato i test di sicurezza condotti da un'agenzia indipendente e che PHC Europe B.V., in qualità di fornitore, è un partner affidabile e competente.



STRUTTURA DELLA CABINA

Il design a doppia parete della cabina crea un involucro a pressione negativa intorno al plenum a pressione positiva. L'orientamento della pressione negativa/positiva della cabina assicura che le potenziali perdite vengano catturate prima che possano contaminare il piano di lavoro o il laboratorio.

- La struttura esterna è al 100% in acciaio inossidabile, con tenore combinato 16/18.
- La camera interna è realizzata con il 100% di saldature levigate per eliminare la necessità di sigillanti in silicone.
- Il vassoio rimovibile del piano di lavoro presenta angoli arrotondati per una facile pulizia.
- Uno scarico munito di valvola semplifica la pulizia manuale, quando occorre.

Che cos'è	Perché è importante	Che cosa fa
Schermo frontale scorrevole	L'accesso all'interno della cabina avviene tramite un'apertura standard di 10" (254 mm).	<ul style="list-style-type: none"> • Il vetro si apre completamente all'altezza di 21" (533 mm) per permettere la pulizia e il carico dell'attrezzatura. • Lo schermo inclinato è in vetro antiriflesso per il comfort dell'operatore e una più ampia visuale del piano di lavoro.
Filtrazione	L'equilibrio adeguato tra flusso d'aria e filtrazione è determinante per le prestazioni della cabina di sicurezza biologica.	<ul style="list-style-type: none"> • I filtri HEPA di mandata e di espulsione H14 HEPA presentano un'efficienza del 99,995% nel catturare particolati di 0,3 micron. • I filtri sono accessibili dal davanti, eliminando la necessità di spostare la cabina quando occorre cambiarli.
Configurazione del flusso d'aria	Lo Standard europeo EN 12469:2000 specifica un intervallo per la velocità dell'aria di deflusso compreso tra 0,25 m/s e 0,5 m/s al di sopra del piano di lavoro e una velocità minima di afflusso pari a 0,4 m/s. Un apposito sensore monitora il flusso d'aria della cabina.	<ul style="list-style-type: none"> • Tutta l'aria che entra nella cabina passa attraverso un plenum a pressione negativa, da dove viene indirizzata attraverso un filtro HEPA di mandata. • L'aria che fluisce verso il piano di lavoro è composta per il 70% di aria fresca filtrata e per il 30% di aria di ricircolo. • Del volume totale dell'aria di deflusso, il 30% viene espulso tramite il filtro HEPA di espulsione. • I fori lungo la parte anteriore e posteriore del piano di lavoro rimuovono tutta l'aria di deflusso e la ricircolano per la filtrazione, il deflusso o l'espulsione.
Controlli, allarmi, monitor	Tutte le funzioni della cabina sono gestite da un pannello di controllo a microprocessore, montato nella parte anteriore all'altezza degli occhi e posizionato all'esterno dell'area di contenimento per una maggiore sicurezza.	<ul style="list-style-type: none"> • Un monitor del flusso d'aria visualizza in maniera digitale la velocità di afflusso. • Gli allarmi relativi al flusso d'aria e all'apertura del vetro includono avvisi sonori. • Tutti i controlli sono accessibili dal davanti, al fine di semplificare la manutenzione. • Le luci a fluorescenza, la lampada UV, la presa interna e le impostazioni di allarme sono gestite tramite pulsanti di interfaccia softkey.
Motoventilatore	La cabina di sicurezza biologica CSB funziona grazie a un motore a commutazione elettronica (ECM) ad alta efficienza con compensazione automatica per il carico dei filtri e le fluttuazioni della tensione.	<ul style="list-style-type: none"> • Il motore ECM mantiene automaticamente una velocità di afflusso di 0,53 m/s, anche se la tensione cambia o la resistenza della filtrazione aumenta con il passare del tempo. • Il motoventilatore è progettato per mantenere un funzionamento efficiente a livello energetico, in modo tale da contenere il costo totale di proprietà. • Il design riduce al minimo il trasferimento delle vibrazioni. • Facendo scorrere il vetro fino alla posizione chiusa, il motoventilatore continuerà a funzionare a un regime più basso per risparmiare energia e mantenere condizioni di aria pulita all'interno, in modo tale che la cabina sia pronta per l'uso non appena lo schermo verrà aperto.
Allacciamenti	Gli allacciamenti standard all'interno includono la valvola del gas, attacchi di servizio e due prese di corrente da 230 V con coperchi resistenti al vapore.	<ul style="list-style-type: none"> • La valvola del gas si trova sulla parete laterale destra. • Ulteriori attacchi di servizio si trovano sulla parete laterale destra (1) e sulla parete laterale sinistra (2). • Uno scarico munito di valvola posto sul fondo della cabina al di sotto del vassoio rimovibile del piano di lavoro consente di procedere alla pulizia manuale e allo scarico secondo necessità.
Decontaminazione	Una lampada UV è inclusa con ogni cabina di sicurezza biologica CSB. La lampada UV può essere accesa per sterilizzare l'aria all'interno durante la notte, fornendo così un'ulteriore misura di protezione.	<ul style="list-style-type: none"> • I protocolli di pulizia standard includono la pulizia manuale con un panno con etanolo al 70%. • La cabina è progettata per semplificare i processi di completa decontaminazione sotto la supervisione di certificatori autorizzati.

SPECIFICHE DELLA CABINA

Modelli: MHE-N300A2-PE/PP | MHE-N400A2-PE/PP

Codice modello			MHE-N300A2-PE/PP 3 ft (0,9 m)	MHE-N400A2-PE/PP 4 ft (1,2 m)
Dimensioni esterne (L x P x A) ¹⁾	nominali	mm	1.057 x 799 x 1.572	1.362 x 799 x 1.572
Dimensioni interne (L x P x A) ²⁾	nominali	mm	873 x 654 x 724	1.178 x 654 x 724
Peso netto		kg	186	218
Peso di trasporto nell'imballaggio ³⁾		kg	209	240
Prestazioni				
Protezione del personale			EN 12469	EN 12469
Protezione del prodotto			EN 12469	EN 12469
Classificazione			Classe II, tipo A2	Classe II, tipo A2
Struttura				
Stile della cabina			Banco/console con supporto della base/cabina di conservazione	Banco/console con supporto della base/cabina di conservazione
Struttura della cabina			Acciaio inossidabile interamente saldato con tenore combinato 16/18, design a tenuta di pressione tipo 304	Acciaio inossidabile interamente saldato con tenore combinato 16/18, design a tenuta di pressione tipo 304
Profondità della cabina senza appoggiabraccia	mm		799	799
Altezza minima della cabina per il trasporto	mm		1.499	1.499
Apertura di accesso al piano di lavoro (altezza standard)	mm		254	254
Velocità di afflusso standard ²⁾	m/s		0,53	0,53
Diffusore per il rifornimento dell'aria (non infiammabile, metallo)			Incluso	Incluso
Filtro HEPA di manda			Efficienza del 99,995% per 0,3 micron, guarnizione in neoprene, tipo H14	Efficienza del 99,995% per 0,3 micron, guarnizione in neoprene, tipo H14
Filtro HEPA di espulsione			Efficienza del 99,995% per 0,3 micron, guarnizione in neoprene, tipo H14	Efficienza del 99,995% per 0,3 micron, guarnizione in neoprene, tipo H14
Valvola del gas/attacco di servizio (½" NPT)	qtà		1 parete laterale destra	1 parete laterale destra
Attacco di servizio (½" NPT)	qtà		1 parete laterale destra, 2 parete laterale sinistra	1 parete laterale destra, 2 parete laterale sinistra
Presa di corrente	qtà		2 parete posteriore	2 parete posteriore
Luce ultravioletta (inclusa)	qtà		1 parete posteriore	1 parete posteriore
Aampiezza di apertura dello schermo scorrevole (vetro temperato di sicurezza)	mm		533 aperto	533 aperto
Apertura dello scarico	mm		254	254
Scarico richiesto, connessione "Thimble" a flusso variabile (MHE-NAC11)	CFM CMH		363-588 617-1.000	363-588 617-1.000
Scarico richiesto, connessione "Thimble" a flusso fisso (MHE-NAC07)	CFM CMH		426 724	426 724
Pressione statica condotto	mm H ₂ O		1,27-2,54	1,27-2,54
Calore respinto, non dissipato	BTU/ora		1.140	1.140
Calore respinto, dissipato	BTU/ora		157	157
Livello elettrico e di rumorosità				
Alimentazione elettrica	V		230	230
Frequenza	Hz		50	50
Ampere: compressore/luci			2,9	2,9
Ampere: presa			3	3
Ampere: nominale			10	10
Cavo di alimentazione			3,7 m, calibro 14 - 3 fili, 15 A	3,7 m, calibro 14 - 3 fili, 15 A
Livello di pressione sonora secondo ISO 4871 ⁵⁾	dB (A)		non superiore a 56	non superiore a 56
Opzioni				
Supporto regolabile elettronicamente			MHE-NAC00-133-PE	MHE-NAC00-134-PE

L'aspetto e le specifiche sono soggetti a cambiamenti senza preavviso.

¹⁾ La profondità esterna viene misurata senza appoggiabraccia e tiene conto del centro di controllo. L'altezza include la griglia di scarico nella misurazione finale.

²⁾ Misurate all'altezza della finestra di 10" (254 mm). La profondità interna viene misurata senza appoggiabraccia.

³⁾ Il peso di trasporto nell'imballaggio non include il peso di accessori oppure optional.

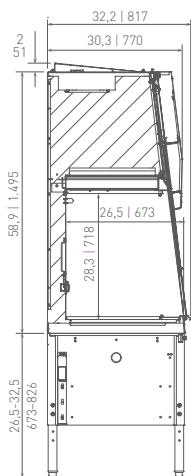
⁴⁾ Livello nominale, misurato a 15" (381 mm) al di sopra del vassoio del piano di lavoro e a 12" (305 mm) di fronte allo schermo.

⁵⁾ Misurazione effettuata secondo ISO 11201 alla normale modalità di esercizio.

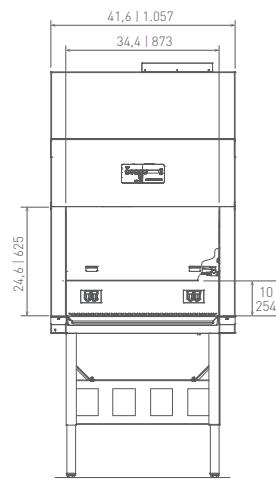
DIMENSIONI

Modelli: MHE-N300A2-PE/PP | MHE-N400A2-PE/PP

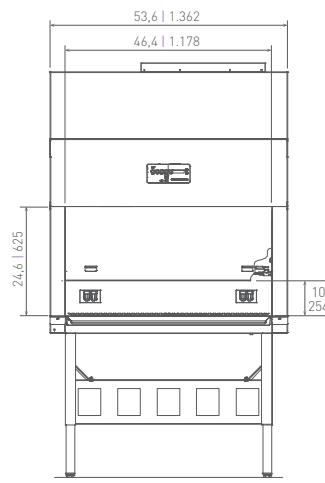
pollici | mm



Vista di profilo



3 ft / 90 cm | MHE-N300A2-PE/PP



4 ft / 120 cm | MHE-N400A2-PE/PP

SPECIFICHE DELLA CABINA

Modelli: MHE-N500A2-PE/PP | MHE-N600A2-PA

Codice modello		MHE-N500A2-PE/PP 5 ft (1,5 m)		MHE-N600A2-PE/PP 6 ft (1,8 m)
Dimensioni esterne (L x P x A) ¹⁾	nominali	mm	1.669 x 799 x 1.572	1.972 x 799 x 1.572
Dimensioni interne (L x P x A) ²⁾	nominali	mm	1.483 x 654 x 724	1.788 x 654 x 724
Peso netto	kg		258	290
Peso di trasporto nell'imballaggio ³⁾	kg		281	313
Prestazioni				
Protezione del personale			EN 12469	EN 12469
Protezione del prodotto			EN 12469	EN 12469
Classificazione			Classe II, tipo A2	Classe II, tipo A2
Struttura				
Stile della cabina		Banco/console con supporto della base/cabina di conservazione	Banco/console con supporto della base/cabina di conservazione	
Struttura della cabina		Acciaio inossidabile interamente saldato con tenore combinato 16/18, design a tenuta di pressione tipo 304	Acciaio inossidabile interamente saldato con tenore combinato 16/18, design a tenuta di pressione tipo 304	
Profondità della cabina senza appoggiabraccia	mm	799	799	
Altezza minima della cabina per il trasporto	mm	1.499	1.499	
Apertura di accesso al piano di lavoro [altezza standard]	mm	254	254	
Velocità di afflusso standard ²⁾	m/s	0,53	0,53	
Diffusore per il rifornimento dell'aria (non infiammabile, metallo)		Incluso	Incluso	
Filtro HEPA di mandata		Efficienza del 99,995% per 0,3 micron, garnizione in neoprene, tipo H14	Efficienza del 99,995% per 0,3 micron, garnizione in neoprene, tipo H14	
Filtro HEPA di espulsione		Efficienza del 99,995% per 0,3 micron, garnizione in neoprene, tipo H14	Efficienza del 99,995% per 0,3 micron, garnizione in neoprene, tipo H14	
Valvola del gas/attacco di servizio (3/4" NPT)	qtà	1 parete laterale destra	1 parete laterale destra	
Attacco di servizio (3/4" NPT)	qtà	1 parete laterale destra, 2 parete laterale sinistra	1 parete laterale destra, 2 parete laterale sinistra	
Presa di corrente	qtà	2 parete posteriore	2 parete posteriore	
Luce ultravioletta [inclusa]	qtà	1 parete posteriore	1 parete posteriore	
Ampiezza di apertura dello schermo scorrevole [vetro temperato di sicurezza]	mm	533 aperto	533 aperto	
Apertura dello scarico	mm	254	254	
Scarico richiesto, connessione "Thimble" a flusso variabile (MHE-NAC11)	CFM CMH	363-588 617-1.000	363-588 617-1.000	
Scarico richiesto, connessione "Thimble" a flusso fisso (MHE-NAC07)	CFM CMH	426 724	426 724	
Pressione statica condotto	mm H ₂ O	1,27-2,54	1,27-2,54	
Calore respinto, non dissipato	BTU/ora	1.140	1.140	
Calore respinto, dissipato	BTU/ora	157	157	
Livello elettrico e di rumorosità				
Alimentazione elettrica	V	230	230	
Frequenza	Hz	50	50	
Ampere: compressore/luci		2,9	2,9	
Ampere: duplex		3	3	
Ampere: nominale		10	10	
Cavo di alimentazione		3,7 m, calibro 14 – 3 fili, 15 A	3,7 m, calibro 14 – 3 fili, 15 A	
Livello di rumorosità ⁴⁾	dB (A)	non superiore a 56	non superiore a 56	
Opzioni				
Supporto regolabile elettronicamente		MHE-NAC00-135-PE	MHE-NAC00-136-PE	

L'aspetto e le specifiche sono soggetti a cambiamenti senza preaviso.

¹⁾ La profondità esterna viene misurata senza appoggiabraccia e tiene conto del centro di controllo.

²⁾ L'altezza include la griglia di scarico nella misurazione finale.

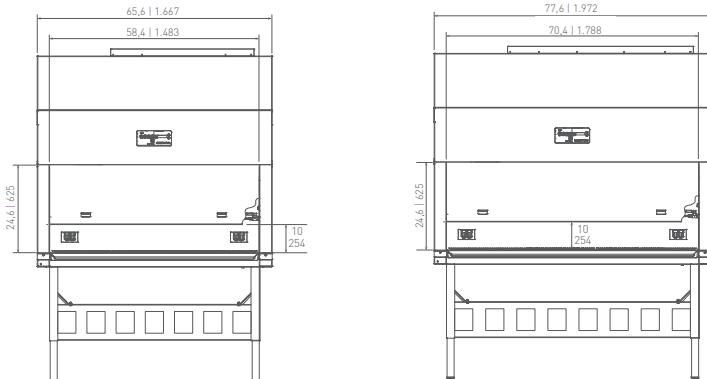
³⁾ Misurate all'altezza della finestra di 10" (254 mm). La profondità interna viene misurata senza appoggiabraccia.

⁴⁾ Il peso di trasporto nell'imballaggio non include il peso di accessori oppure optional.

⁴⁾ Livello nominale, misurato a 15" (381 mm) al di sopra del vassoio del piano di lavoro e a 12" (305 mm) di fronte allo schermo.

DIMENSIONI

Modelli: MHE-N500A2-PE/PP | MHE-N600A2-PE/PP



5 ft / 150 cm | MHE-N500A2-PE/PP

6 ft / 180 cm | MHE-N600A2-PE/PP



PHC Europe B.V.
Nijverheidsweg 120 | 4879 AZ Etten-Leur | Netherlands
T: +31 (0) 76 543 3839 | F: +31 (0) 76 541 3732
www.phchd.com/eu/biomedical