

# HERAguard Modello HPH

Banchi di lavoro di sicurezza  
con ventilazione orizzontale

Istruzioni per l'uso

50131987

30.08.11



Questo manuale d'uso vale per i seguenti modelli della serie HERAGuard:	
Modelli	Dotazione
HPH 9 HPH 12 HPH 15 HPH 18	Questo manuale d'uso è riferito a banchi di lavoro di produzione in serie. Questo manuale può essere ulteriormente integrato per dispositivi opzionali o accessori.
HPH 12/95 HPH 18/95	Modelli con interni più alti.



**Leggere attentamente il manuale d'uso e conservarlo in prossimità dell'apparecchio per una veloce consultazione!**

**L'errata interpretazione o l'inosservanza delle istruzioni contenute nel manuale d'uso possono causare il danneggiamento dell'apparecchio o la limitazione delle sue prestazioni nonché provocare danni alla salute del personale addetto all'azionamento.**

**Qualsiasi intervento di manutenzione, regolazione e riparazione deve essere eseguito esclusivamente dal personale specializzato e autorizzato addetto all'Assistenza.**

La riproduzione o la diffusione parziale o integrale del presente manuale d'uso in qualsiasi forma o per qualsiasi scopo è vietata se non previa esplicita autorizzazione redatta per iscritto da parte di Thermo Electron LED GmbH.

Alcuni capitoli contenuti nel presente manuale d'uso **possono essere copiati esclusivamente ai fini aziendali interni del gestore dell'apparecchio, ad es. per l'istruzione degli addetti ai lavori in materia di misure antinfortunistiche.** Tali capitoli sono evidenziati con un simbolo particolare.

Thermo Electron LED GmbH. declina ogni garanzia o responsabilità in merito all'adeguatezza del manuale d'uso per qualsiasi particolare scopo al di fuori di quanto esposto nel capitolo Campo di impiego dell'apparecchio.

Quanto contenuto nel manuale d'uso può essere in ogni momento soggetto a modifica senza preavviso.

**Per le traduzioni in lingua straniera, resta vincolante la versione tedesca del presente manuale d'uso.**

#### **Marchio di fabbrica**

HERAGuard® è un marchio registrato di fabbrica della Thermo Electron LED GmbH.

Ogni altro marchio di fabbrica menzionato nel manuale d'uso è di proprietà esclusiva del rispettivo produttore.

© Thermo Electron LED GmbH, 63505 Langenselbold, Germany

Qui di seguito vari contatti dell'organizzazione internazionale per la distribuzione di Thermo:

**Indirizzo postale Germania**

Thermo Electron LED GmbH  
Robert-Bosch-Straße 1  
D - 63505 Langenselbold

**Indirizzo postale USA**

Thermo Electron Corporation  
275 Aikon Road  
Asheville, NC 28804  
USA

**Per richieste dalla Germania**

Vendita 0800 1 536376

Assistenza 0800 1 112110

**Fax**

Vendita/assistenza 0800 1 112114

**E-mail** info.labequipment.de@thermo.de

**Richieste internazionali**

**Tel.** + 49 (0) 6184 / 90-6940

**Fax** + 49 (0) 6184 / 90-6772

**E-mail** info.labequipment.de@thermo.com

**Internet:** [www.thermoscientific.com](http://www.thermoscientific.com)

	pagina		pagina
<b>INTRODUZIONE</b> .....	<b>2</b>	<b>7. MANUTENZIONE</b> .....	<b>16</b>
<b>INDICE</b> .....	<b>4</b>	Sostituzioni di componenti elettrici.....	15
<b>1. GENERALITA</b> .....	<b>5</b>	Sostituzione dei filtri.....	15
Pannello di comando.....	5	Ricambi omologati .....	16
Spiegazione del pannello di comando .....	6	Accessori omologati.....	16
Spiegazione dei simboli .....	6	<b>8. DATI TECNICI</b> .....	<b>17</b>
<b>2. INDICAZIONI PER LA SALVAGUARDIA DELL'AMBIENTE</b> .....	<b>7</b>	Dimensioni .....	17
Smaltimento dell'imballo di trasporto .....	7	Pesi, forze.....	17
Smaltimento dei vecchi apparecchi.....	7	Impianto elettrico .....	18
Smaltimento dei filtri usati .....	7	Filtri .....	18
Consumo energetico .....	7	Rumorosità .....	18
<b>3. AVVERTENZE PER LA SICUREZZA</b> .....	<b>8</b>	Illuminazione .....	18
Avvertenze per la sicurezza .....	8	Condizioni ambientali.....	18
Istruzioni operative.....	9		
Registro dell'apparecchio .....	9		
Prese di corrente.....	9		
Campo d'impiego .....	9		
<b>4. DESCRIZIONE DELL' APPARECCHIO</b> .....	<b>10</b>		
Struttura .....	10		
Principio operativo.....	10		
Dispositivi di sicurezza .....	10		
Interruttore principale azionato a chiave (Selet- tore delle modalità d'esercizio).....	10		
Controllo della ventilazione .....	11		
Blocco erogazione gas (opzione).....	11		
Blocco sistema UV (opzione) .....	11		
Trasporto.....	11		
Luogo d'installazione.....	11		
<b>5. COLLOCAZIONE E INSTALLAZIONE</b> .....	<b>12</b>		
Ventilazione del locale .....	12		
Collocazione.....	12		
Distanze .....	12		
Connessioni .....	12		
Allacciamento alla rete .....	12		
Armatore (accessori).....	13		
Connessione monitor / collegamento a sistema di sorveglianza esterno (opzione) .....	13		
Insonorizzazione .....	13		
<b>6. AZIONAMENTO</b> .....	<b>14</b>		
Verifica di sicurezza, prima messa in funzione	14		
Messa in funzione del banco di lavoro .....	14		
Regole operative .....	14		
Messaggi d'errore .....	14		
Messa fuori servizio .....	15		
Interventi di routine sull'apparecchio .....	15		
Pulizia.....	15		



La sicurezza di questi apparecchi in relazione alle persone, all'ambiente e al material da trattare dipende essenzialmente dal comportamento tenuto dal personale addetto. Non sono comunque da escludere eventuali rischi per la salute. Tale potenziale di rischio dipende dal tipo di lavoro da eseguire.

Questo manuale d'uso contiene importanti informazioni per la Vostra sicurezza, la collocazione e l'installazione nonché l'uso e la manutenzione dell'apparecchio!

Prima di mettere in funzione l'apparecchio, leggere attentamente il manuale d'uso, osservarne le istruzioni, specie quelle elencate nel capitolo sulla sicurezza, al fine di evitare errori e conseguenti danni, in particolare i danni alla salute.

Da osservare sempre:

Indossare l'equipaggiamento personale di protezione in base alle indicazioni e al livello di pericolo (indumenti, guanti, occhiali protettivi...).

Osservare ed applicare le norme d'igiene.

Ciascuno è responsabile della propria salute e della propria sicurezza personale.

## Pannello di comando

Tutti gli elementi di comando necessari al funzionamento, i segnalatori ottici e gli avvisatori acustici di funzione e guasto, sono disposti sul pannello di comando come segue:

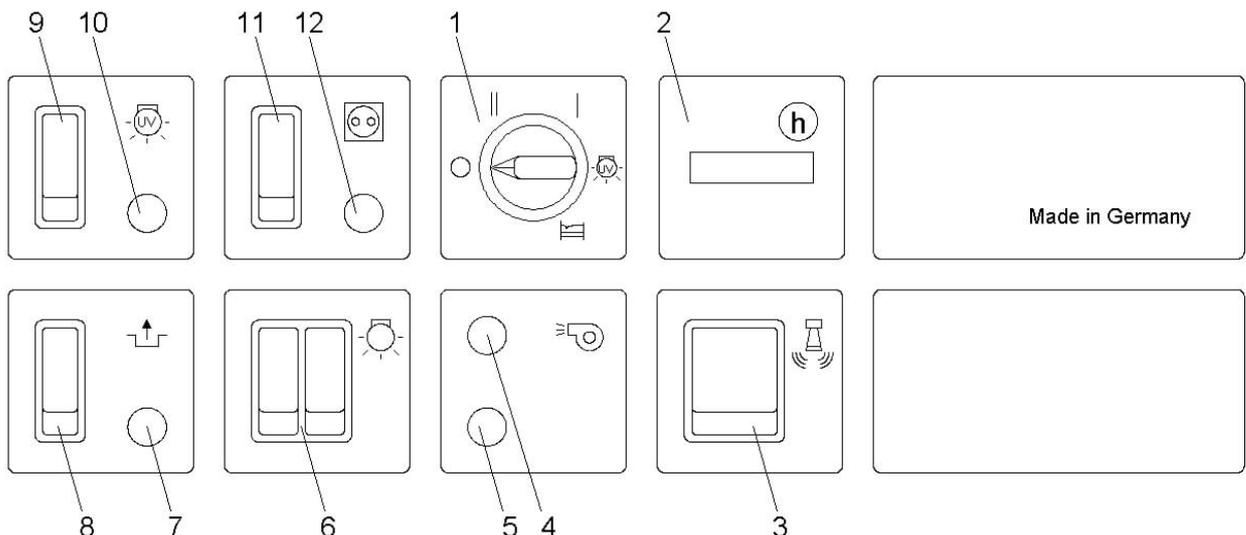
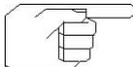


Figura 1: Pannello di comando

## Spiegazione del pannello di comando

Pos	Simbolo	Messaggio / Nota
		Interruttore principale / selettore di funzione azionato a chiave:
		Dispositivo disinserito
		Dispositivo inserito: Posizione normale / lavoro
1		Dispositivo inserito: Ventilazione ridotta
		Dispositivo inserito: Funzione con radiazione UV per la disinfezione superficiale (opzione)
		Dispositivo inserito: Funzione Sleep, ventilazione disinserita
Nota: La chiave può essere rimossa dall'interruttore in qualsiasi posizione esso si trovi, ed essere conservata dal responsabile del dispositivo in modo che questo sia protetto contro l'uso non autorizzato.		

## Spiegazione dei simboli

Simboli di avvertimento/ istruzioni / marchio	
	I capitoli e i paragrafi importanti per la sicurezza contenuti nel manuale d'uso sono contrassegnati con questo simbolo.
	Istruzioni per lo sfruttamento ottimale del dispositivo
	Istruzioni per il corretto smaltimento / riciclaggio delle materie prime
	Marchio dell'Unione Europea che certifica la conformità dell'apparecchio con le direttive europee

Pos	Simbolo	Segn.	Messaggio / Nota
2			Contaore d'esercizio, es. per l'annotazione sul registro
3			Azzeramento allarme acustico
4		verde	Il sistema di ventilazione funziona in modo regolare, <b>funzione</b>
5		rosso	<b>Guasto</b> del sistema di ventilazione
6			Interruttore di illuminazione area di lavoro on / off - Livello I e II
7		giallo	Consenso attivo
8			Tasto consenso/ sblocco (opzione, per es. abilitazione sistemi di segnalazione guasto, valvola elettromagnetica ecc.)
9			Tasto di attivazione funzione UV (opzione)
10		giallo	Lampada UV accesa (opzione)
11			Interruttore presa on/off
12		bianco	Presa inserita



### Smaltimento dell'imballo di trasporto

L'imballo deve proteggere l'apparecchio da eventuali danni durante il trasporto. I materiali d'imballo sono riciclabili e sono stati selezionati tenendo conto, oltre che dell'aspetto funzionale ai fini del trasporto, anche della loro ecologicità e della loro possibilità di smaltimento.

- Il cartone ondulato utilizzato è per la maggior parte composto da carta riciclata.
- I preformati in materiale espanso (polistirolo) sono stati realizzati senza impiego di CFC.
- I telai e i pallet in legno sono realizzati con materiale residuo non trattato.
- La pellicola di polietilene (PE) è in parte composta da materiale riciclato.
- Le reggette sono in polipropilene (PP).

L'inserimento dei materiali d'imballo nel circuito di riciclaggio consente un notevole risparmio di materie prime e riduce la produzione di rifiuti. Il vostro rivenditore specializzato provvede generalmente a ritirare gli imballi.

Se desiderate consegnare personalmente gli imballi di trasporto ad un centro di smaltimento, richiedete al vostro Comune l'indirizzo del punto di raccolta più vicino.



### Smaltimento dei vecchi apparecchi

Prima di essere condotti al centro di smaltimento, i vecchi apparecchi impiegati per uso microbiologico devono essere perfettamente puliti e disinfettati. Il materiale condotto allo smaltimento deve essere accompagnato da una dichiarazione che certifichi l'esecuzione di tali misure.

I vecchi apparecchi racchiudono in sé ancora dei materiali preziosi. Non limitatevi dunque a depositare questi apparecchi presso la discarica più vicina, ma informatevi presso il vostro Comune o presso il più vicino centro di rottamazione riguardo ad altre eventuali misure di pulizia e disinfezione da eseguire sull'apparecchio e sulle possibilità di riciclaggio.



### Smaltimento dei filtri usati

La durata degli elementi filtranti impiegati dipende essenzialmente dalla purezza dell'atmosfera all'interno del locale d'installazione.

I filtri sporchi devono essere condotti allo smaltimento come rifiuti domestici.

**I filtri possono essere smontati per permettere la raccolta differenziata, separando l'elemento filtrante = rifiuto residuo, dalla struttura in alluminio. Per la raccolta differenziata dei rifiuti, le modalità del rispettivo smaltimento devono essere determinate separatamente.**

**Sono inoltre da osservare le norme e le direttive vigenti nei rispettivi Paesi d'impiego (Germania: BImSchG, AbFG...)**

### -Attenzione -

Thermo Electron LED GmbH **diffida** dall'affidare i filtri usati, in particolari circostanze pericolosi, a persone sprovviste della necessaria autorizzazione per il trasporto e la concessione comunale per lo smaltimento (evtl. rifiuti speciali).

Per questo tipo di rifiuti siete voi i responsabili. In caso di mancato rispetto delle regolari procedure di smaltimento, voi potete essere ritenuti **responsabili** per gli eventuali danni provocati.

In caso di problemi nell'eseguire la disinfezione e, conseguentemente, nel rendere innocui gli elementi filtranti in questione, oppure in caso di problemi di smaltimento dell'apparecchio, non esitate a chiedere il nostro aiuto.

Il nostro servizio di assistenza provvederà tempestivamente a sottoporvi una specifica offerta.



### Consumo energetico

L'apparecchio è stato concepito per il **servizio continuo**, per minimizzare i rischi di contaminazione.

La capacità di ritenuta dei filtri è garantita solo quando i filtri sono in funzione, e cioè quando vengono attraversati dall'aria.

⇒ **Evitare quindi di disinserire l'impianto di ventilazione immediatamente al termine del lavoro, di modo che possano essere catturate anche le esalazioni ancora sospese. Si consiglia qui un esercizio di coda di ca. 20 minuti o il servizio continuo ridotto.**

⇒ **In caso di interruzione del lavoro, spegnere immediatamente l'illuminazione della zona di lavoro per diminuire il consumo energetico.**

All'occorrenza eseguire la disinfezione delle superfici interne.

**Avvertenze per la sicurezza**

Prima di mettere in funzione l'apparecchio, leggere attentamente le istruzioni contenute nel manuale d'uso per evitare errori e conseguenti danni, in particolare i danni alla salute.

L'apparecchio può essere impiegato esclusivamente per lo scopo per il quale è stato specificamente realizzato, e cioè per lavorare con sostanze o esalazioni non pericolose, con la massima garanzia di protezione per il prodotto. L'impiego del banco di lavoro per altri scopi può rappresentare un rischio e pericoli in particolari circostanze ed è pertanto da evitare.

Per i lavori da eseguire con e sui banchi di lavoro dovrebbero essere redatte dall'utente – basandosi sul presente manuale d'uso e sui lavori da effettuare - specifiche istruzioni. Tali istruzioni dovrebbero essere elaborate per iscritto ed in un linguaggio ed una forma comprensibile per il personale addetto.

**Per limitare i rischi di contaminazione durante l'esercizio:**

l'apparecchio deve essere azionato ed utilizzato esclusivamente da personale specializzato e specificamente istruito.

In caso di danneggiamento:

Un apparecchio danneggiato può compromettere la sicurezza dell'operatore e dell'ambiente circostante! Applicare le necessarie misure protettive e mettere immediatamente l'apparecchio fuori servizio.

**⇒ Condizioni necessarie per la sicurezza:**

- installazione eseguita a regola d'arte
- riparazione dell'apparecchio e/o sostituzione dei componenti in caso di guasti riscontrati
- disinfezione e pulizia in base al relativo piano di intervento e prima di lunghe pause d'esercizio
- esecuzione di regolari verifiche di sicurezza, **INTERVALLO DI VERIFICA MAX. 1 ANNO.**

Le necessarie riparazioni devono essere eseguite esclusivamente da tecnici specializzati. Riparazioni eseguite in modo errato possono causare notevoli danni sia per l'utilizzatore, sia per l'ambiente.

La capacità operativa e la sicurezza del banco di lavoro sono garantite solo se i necessari controlli e gli interventi di manutenzione e riparazione saranno eseguiti a cura del Servizio di Assistenza Thermo Electron LED GmbH e del personale autorizzato da Thermo Electron LED GmbH.

Per l'installazione e l'azionamento è necessario osservare le norme, le prescrizioni e le direttive vigenti nei rispettivi Paesi di utilizzo.

La sicurezza elettrica di questo apparecchio è garantita solo se esso è collegato ad una rete provvista di conduttore di protezione, correttamente installata e gestita.

La presenza di questa condizione di sicurezza è

molto importante.

**In caso di dubbio, far controllare l'impianto dell'edificio da un tecnico specializzato.**

Thermo Electron LED GmbH non può essere ritenuta responsabile per danni, in particolare i danni alle persone, verificatisi a causa di un conduttore di protezione mancante o scollegato all'interno dell'impianto. Prima di eseguire interventi di manutenzione / riparazione, può essere necessario applicare specifiche misure di disinfezione e pulizia.

Prima di eseguire lavori di manutenzione / riparazione, l'apparecchio deve essere scollegato dalla rete elettrica o da altre eventuali reti di alimentazione - Scollegare la spina ed assicurarsi che l'apparecchio non possa essere accidentalmente reinserito; chiudere ed assicurare la linea di alimentazione del gas.

Per evitare le cariche elettrostatiche e i pericoli ad esse correlate, includere eventualmente i raccordi di alimentazione previsti (es. gas, acqua...) nella rete di compensazione del potenziale elettrico dell'edificio. Se durante l'esercizio, sull'area di lavoro vengono impiegate e liberate sostanze o solventi infiammabili, è necessario procedere con cautela, perché tali sostanze, a partire da una determinata quantità, possono formare, a contatto con l'aria, miscele aeree o vapori infiammabili e, in particolari circostanze, esplosivi.

Se non è possibile evitare questo tipo di lavori, fare in modo che la liberazione di tali sostanze avvenga solo a locale adeguatamente aerato. E' necessario limitare al minimo tali fenomeni, rispettando le regole della sicurezza primaria contro le esplosioni in relazione al volume di scarico dell'aria dell'apparecchio e alla ventilazione del laboratorio, e mantenendosi ampiamente al di sotto dei valori limite.

Per garantire la stabilità dell'apparecchio, utilizzare esclusivamente tavoli da laboratorio sufficientemente stabili e con adeguata portata, oppure gli specifici basamenti e le console disponibili come accessori. Nel dubbio, predisporre un ancoraggio dell'apparecchio per i lavori più bruschi. Per escludere i rischi di rovesciamento, è disponibile uno speciale kit per il fissaggio alla parete.

Disinfettare e rendere inutilizzabili gli apparecchi fuori uso. A questo scopo, staccare i collegamenti.

**Conservare il manuale d'uso per permettere una veloce consultazione delle istruzioni per la sicurezza e di altre informazioni importanti.**

In caso di richiesta di informazioni o ordinazioni di ricambi, comunicare il modello e il numero di serie indicati sulla targhetta.



### Istruzioni operative

Per i lavori da eseguire con e sui banchi di lavoro dovrebbero essere redatte dall'utente – basandosi sul presente manuale d'uso e sui lavori da effettuare - specifiche istruzioni. Tali istruzioni dovrebbero essere elaborate per iscritto ed in un linguaggio ed una forma comprensibile per il personale addetto (Germania: BGV A1).

E' necessario provvedere periodicamente all'istruzione del personale addetto all'azionamento dell'apparecchio in merito alla sicurezza tecnica. I capitoli che possono essere riprodotti (solo ai fini aziendali interni) sono appositamente contrassegnati da speciali simboli.



### Registro dell'apparecchio

Thermo Electron LED GmbH. suggerisce di tenere un registro delle operazioni effettuate sull'apparecchio.

In questo registro saranno documentati collaudi, interventi di manutenzione, riparazione, modifica del luogo di installazione dell'apparecchio. Conservare il registro separato dal manuale d'uso. Nel registro dovrebbero essere documentati anche i corsi di istruzione tenuti per il personale addetto. Thermo Electron LED GmbH suggerisce di archiviare in questo registro i protocolli relativi ai materiali trattati sul banco di lavoro al fine di eseguire un'adeguata sterilizzazione e disinfezione.

Un esempio di registro è fornito con il dispositivo.

### Prese di corrente

Per l'allacciamento di apparecchi ausiliari sono state predisposte prese di corrente 1/PE AC, 230 V.

**Le prese sono attivabili dal pannello di comando.**

**Per prevenire cadute di tensione e il conseguente arresto del sistema di ventilazione (pericolo di contaminazione) in seguito ad un possibile corto-circuito o sovraccarico, le prese di corrente sono protette con fusibili T 5 A.**

**Per lo stesso motivo, la max. potenza allacciata per il collegamento di eventuali apparecchi ausiliari alle prese installate è pari a 1 100 Watt.**

**Una protezione maggiore potrebbe, in particolari circostanze, compromettere la selettività del dispositivo di protezione rispetto alla singola protezione T 16 A da predisporre**

**sull'apparecchio (cliente).**

**L'efficacia del dispositivo non sarebbe quindi assicurata. Nel dubbio, predisporre un collegamento fisso. Una protezione maggiore sarebbe comunque da evitare anche in caso di sostituzione.**

Se occorrono connessioni di maggiore potenza, il dispositivo può essere conformemente attrezzato. In questo caso è sempre necessario predisporre un collegamento fisso.

### Campo d'impiego



**Il banco di lavoro con ventilazione orizzontale è un apparecchio di laboratorio che**

- protegge il prodotto da trattare dagli influssi nocivi del luogo di installazione
- I singoli banchi di lavoro sono realizzati di norma per l'installazione e l'esercizio nei seguenti campi di impiego:
- in laboratori microbiologici e biotecnologici
- in laboratori presso le farmacie
- laboratori medico-microbiologici secondo DIN 58956
- laboratori in ambito centrale di cliniche e ospedali
- laboratori dell'industria ottica
- laboratori dell'industria elettronica

Nell'apparecchio non devono essere trattati vapori o sostanze pericolosi.

Per l'installazione e l'esercizio, è necessario osservare le norme vigenti nei rispettivi Paesi di utilizzo.

I banchi di lavoro in questione non proteggono da gas o esalazioni nocive.

## Struttura

Figura 1 / 4: Struttura, visione frontale

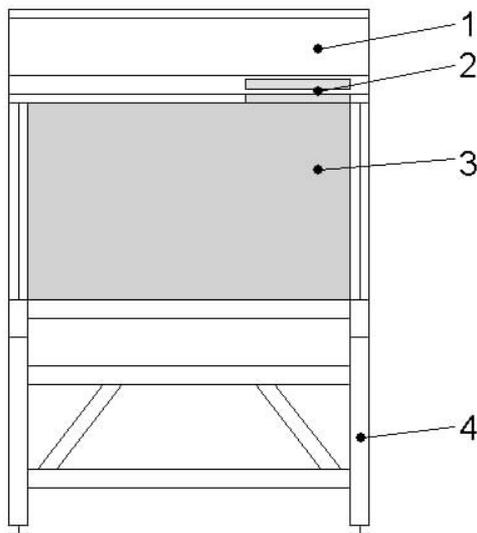
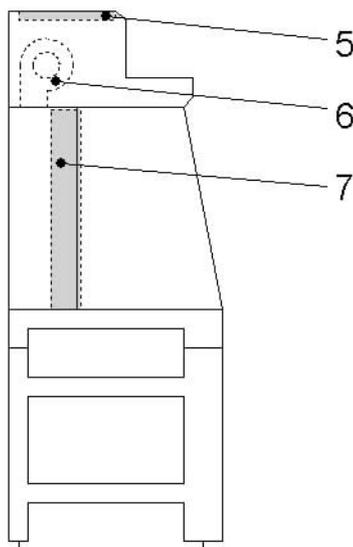


Figura 2 / 4: Struttura, visione laterale

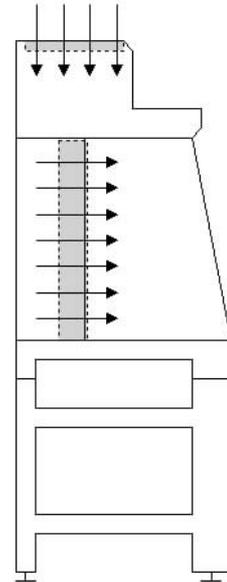


Legenda figure 1/4 e 2/4:

1. Carcassa
2. Pannello di comando
3. zona di lavoro
4. Basamento
5. Protezione aspirazione
6. Ventilatore
7. Filtro

## Principio operativo

Figura 3 / 4: Flussi d'aria all'interno del sistema



Il banco di lavoro per la protezione del prodotto è un apparecchio di laboratorio che, in fase di esercizio, aspira l'aria dell'ambiente attraverso un pre-filtro posto sull'estremità superiore. L'aria così aspirata viene convogliata orizzontalmente, attraverso un filtro sull'intera superficie di lavoro.

### Dispositivi di sicurezza



**Far controllare ad intervalli regolari, in ogni caso almeno una volta all'anno, l'efficienza dei dispositivi di sicurezza da personale specializzato e specificamente addestrato.**

⇒ **Interruttore principale azionato a chiave (Selettore delle modalità d'esercizio)**

Per ridurre al minimo i rischi di contaminazione, l'apparecchio è provvisto di sistema di ventilazione continua e rispettivo interruttore di rete azionato a chiave.

Si presuppone che tale dispositivo sia utilizzato in modo consapevole e con debita autorizzazione.

L'azionamento a chiave permette al responsabile di proteggere le funzioni impostate da una manipolazione non autorizzata. La chiave è estraibile in qualsiasi posizione.

## Controllo della ventilazione

Il flusso d'aria è costantemente controllato.

Eventuali irregolarità riscontrate nel flusso d'aria vengono segnalate tramite avvisatore ottico ed acustico. Dopo l'accensione dell'apparecchio, il sistema di controllo del flusso esegue un auto-check (verifica della posizione di riposo). Al termine di questa procedura, l'allarme ottico ed acustico si disattiva.

- Se viene permanentemente segnalata una disfunzione del sistema di ventilazione (segnale rosso):

è possibile la presenza di un guasto, controllare o far controllare da un tecnico dell'Assistenza, lo stato del sistema di ventilazione.

### ⇒ Blocco erogazione gas (opzione)

Se è prevista una connessione per i gas combustibili, è possibile installare una valvola elettromagnetica di blocco sulla struttura o direttamente all'esterno della connessione in questione (accessori valvola elettromagnetica e connessione monitor).

In caso di guasto al sistema di ventilazione dell'apparecchio, l'alimentazione del gas combustibile viene interrotta dall'emissione di un segnale / contatto del banco di lavoro.

Anche l'interruttore principale disattivato (posizione „O“) può evitare un'erogazione del gas indesiderata.

Sul banco di lavoro sono da impiegare esclusivamente bruciatori di sicurezza da laboratorio.

### ⇒ Blocco sistema UV (opzione)

Prima di attivare le lampade UV, rimuovere la copertura protettiva dei tubi UV.

Le lampade UV possono funzionare nella zona di lavoro solo se questa funzione è stata appositamente selezionata tramite l'interruttore a chiave, sul selettore di rete / funzione.

Premendo il tasto START, la lampada UV viene attivata per un tempo preimpostato (60 min.)

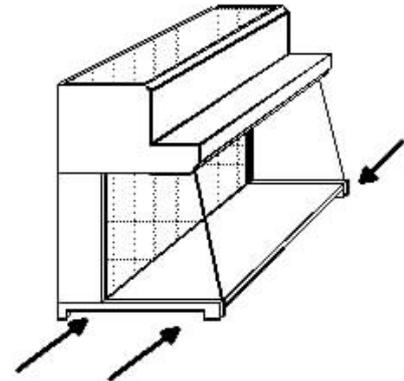


**Indossare occhiali e indumenti protettivi.**

## Trasporto

Per il trasporto, è possibile sollevare l'apparecchio facendo leva sui punti indicati nello schizzo. Si consiglia l'utilizzo di mezzi ausiliari, es. listelli di legno.

Figura 1/5: Punti di presa per mezzi il sollevamento.



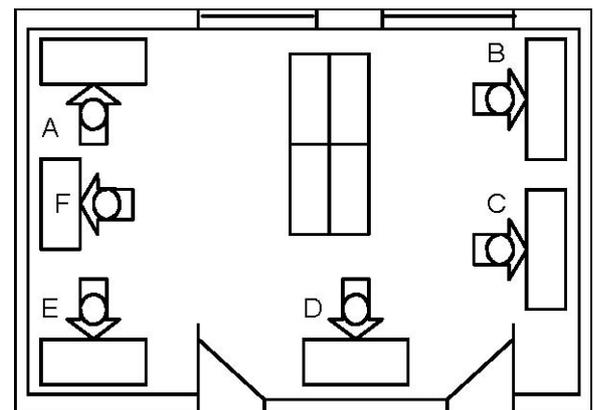
## Luogo d'installazione



**Per la collocazione e l'installazione del banco di lavoro è necessario osservare le norme vigenti nei rispettivi Paesi di utilizzo.**

Per un efficace funzionamento, è indispensabile installare correttamente l'apparecchio in un punto del laboratorio non soggetto a correnti d'aria.

Figura 2/5: Esempi di punti d'installazione adatti e inadatti all'interno di un locale:



I punti A, E e F sono adatti in quanto non soggetti a correnti d'aria e al frequente passaggio di persone.  
 Il punto B è esposto alle correnti d'aria.  
 Il punto C è esposto a correnti d'aria e al frequente passaggio di persone.  
 Il punto D è esposto a frequente passaggio.

Collocare il banco di lavoro orizzontalmente su di un piano stabile, non soggetto a vibrazioni e di portata adeguata.

Scegliere un luogo di installazione non soggetto a movimentazioni d'aria davanti o in prossimità dell'apparecchio che possano compromettere l'efficacia del suo sistema di ventilazione. Il punto di collocazione deve essere al riparo da porte o finestre per escludere, nei limiti del possibile, eventuali correnti d'aria. Scegliere un punto non soggetto a frequente passaggio in prossimità del banco di lavoro o dietro all'operatore.

### Ventilazione del locale

Il laboratorio previsto per l'installazione deve essere dotato di un proprio sistema di ventilazione. (Germania: ZH 1/119, ZH 1/392...)

Questo sistema di ventilazione deve garantire all'interno del locale almeno 8-12 ricambi d'aria completi ogni ora.

### Collocazione

Se come superficie d'appoggio si utilizzano tavoli da laboratorio, evitare di creare sporgenze.

Se l'apparecchio viene collocato così com'è all'interno del locale, potrebbero rendersi necessarie ulteriori misure di fissaggio.

- Se si utilizza il basamento disponibile come accessorio:  
Sistemare il basamento sul luogo d'installazione e regolarne il piano orizzontale. Sul lato inferiore del banco di lavoro sono situati dei fori che calzano sui perni superiori di appoggio del basamento. Centrare e appoggiare il banco di lavoro sul basamento.

Verificare l'altezza dei piedini di regolazione del basamento, all'occorrenza modificarla in modo da ottenere un piano perfettamente orizzontale e stabile.

Normalmente non è richiesto alcun ulteriore fissaggio dell'apparecchio sul basamento. Comunque, se si desidera un ulteriore fissaggio, si possono montare delle apposite squadrette tra zoccolo dell'apparecchio e basamento. Per escludere l'eventualità di un ribaltamento imprevisto, assicurare ulteriormente l'apparecchio tramite appositi mezzi ausiliari (es. fissaggio alla parete, al pavimento).



**Per evitare danni, la foratura dell'apparecchio per l'eventuale fissaggio alla parete deve essere eseguita esclusivamente sotto la guida di Thermo Electron LED**

## GmbH.

### Distanze

Per gli strumenti eventualmente incorporati nell'apparecchio, è necessario rispettare una distanza minima laterale per garantire l'accesso all'impianto.

Per la disposizione di più apparecchi in successione, è necessario rispettare una distanza minima dai giunti di 5 - 10 mm per evitare vibrazioni e propagazioni di altro tipo. I giunti devono essere chiusi per evitare che si sporchino. A questo scopo utilizzare mastice elastico.

Prima di eseguire l'installazione in successione, verificare sempre che sia garantita la possibilità di accesso in caso di riparazione.

### Connessioni

#### ⇒ Allacciamento alla rete

Per l'Austria: l'apparecchio deve essere collegato esclusivamente ad un impianto elettrico eseguito ai sensi di ÖVE - EN 1.

**Per la Svizzera:** il collegamento dell'apparecchio deve essere realizzato tramite interruttore o fusibile.

L'installazione deve essere eseguita da un installatore autorizzato in osservanza alle norme SEV.

Prima di eseguire l'allacciamento alla rete, assicurarsi che i dati indicati sulla targhetta dell'apparecchio corrispondano alle effettive condizioni di rete.

- Protezione di rete richiesta: interruttore automatico o fusibile T 16 A.

Il banco di lavoro è dotato di linea flessibile di allacciamento alla rete ad installazione fissa.

L'apparecchio è predisposto per la protezione contro la contaminazione nel modo di servizio continuo. La connessione può essere fissa o realizzata tramite presa con contatto di terra (protezione contro la messa fuori servizio accidentale).

La sicurezza elettrica dell'apparecchio è garantita solo se esso è collegato ad una rete provvista di conduttore di protezione, correttamente installata e gestita. In caso di dubbio, far controllare l'impianto dell'edificio da un tecnico specializzato.

Thermo Electron LED GmbH non può essere ritenuta responsabile per danni, in particolare i danni alle persone, verificatisi a causa di un conduttore di protezione mancante o scollegato all'interno dell'impianto.

L'apparecchio è non-reattivo ai sensi di EN 55 014.

⇒ **Armature** (accessori)

L'installazione dei raccordi di alimentazione sugli strumenti incorporati nell'apparecchio è da eseguire conformemente alle normative tecniche vigenti nei rispettivi Paesi di utilizzo.

Per evitare le cariche elettrostatiche e i pericoli ad esse correlate, includere eventualmente nella rete di compensazione del potenziale elettrico dell'edificio, i raccordi di alimentazione previsti e lo stesso apparecchio.

A questo scopo è possibile utilizzare il raccordo sul lato superiore dell'apparecchio e sul basamento.

⇒ **Connessione monitor / collegamento a sistema di sorveglianza esterno** (opzione)

Il collegamento può essere attivato/disattivato tramite il tasto di consenso / sblocco.

Per l'installazione, smontare il sistema di aspirazione:

- rimuovere il filtro di aspirazione dalla copertura dell'apparecchio
- smontare la griglia forata
- eseguire l'installazione

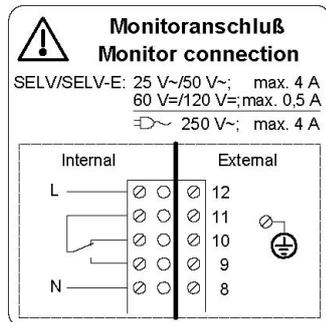


Figura 3 / 5: Connessione diretta di una valvola gas elettromagnetica alla tensione di alimentazione (=tensione di rete) dal banco di lavoro

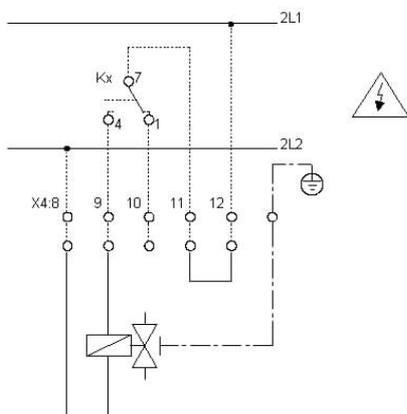


Figura 4 / 5 Connessione di un sistema di segnalazione errori esterno ad una linea di tensione esterna (es.: avvisatore acustico, spia luminosa)

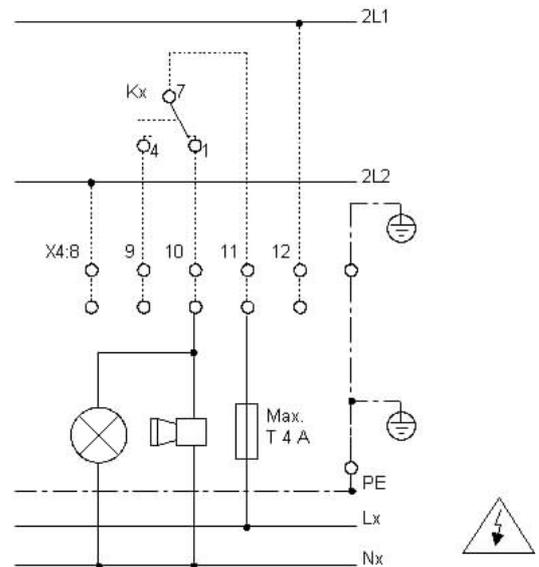
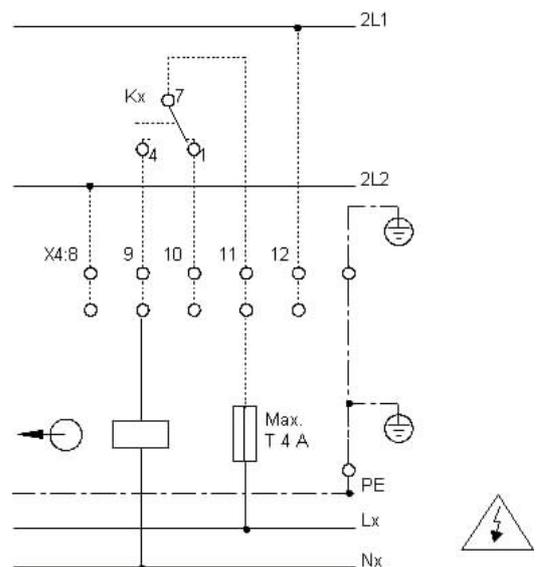


Figura 5 / 5: Connessione di un elaboratore di segnali esterno (sistema di sorveglianza centrale)



**Insonorizzazione**

Condizioni di installazione sfavorevoli possono aumentare il livello di rumorosità.

Se necessario, applicare adeguate misure per l'insonorizzazione del luogo d'installazione.

Per il livello del rumore, consultare il capitolo DATI TECNICI.



### Verifica di sicurezza, prima messa in funzione

#### Prima della prima messa in funzione:

Dopo aver correttamente installato l'apparecchio, eseguire una verifica di sicurezza sul banco di lavoro.

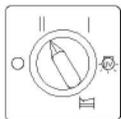
Solo un apparecchio perfettamente funzionante può offrire le necessarie garanzie di sicurezza e di protezione contro la possibilità di contaminazione.

In aggiunta, durante la messa in funzione è necessario verificare ed annotare sul registro dell'apparecchio i seguenti parametri:

- velocità dei flussi d'aria
- zone / classi di purezza

Eseguire un corretto allacciamento alla rete.

#### Messa in funzione del banco di lavoro

Interruttore	Stato
	Interruttore principale (chiave) = „II“, funzione: dopo l'auto-check del sistema di controllo ventilazione (ca. 5-10 sec.) la spia verde della ventilazione indica che il sistema è pronto.
Eventuali disfunzioni della ventilazione vengono segnalate tramite spia luminosa (luce rossa) e avvisatore acustico. La spia luminosa si spegne solo dopo che il guasto è stato eliminato.	
	Premere il tasto per annullare il segnale acustico di allarme.
Per ridurre al minimo i rischi di contaminazione: attendere 15 - 20 minuti ca. dopo l'accensione dell'apparecchio. Dopo questo tempo di assestamento, la ventilazione del banco di lavoro avrà raggiunto le condizioni di regime. E' ora possibile iniziare ad operare sull'area di lavoro.	

#### Regole operative

Oltre a seguire le istruzioni indicate nel capitolo „Avvertenze per la sicurezza“, è indispensabile osservare le seguenti indicazioni:

L'efficacia operativa e la sicurezza dell'apparecchio dipende essenzialmente dal comportamento corretto tenuto dal personale addetto.

Attivare il banco di lavoro almeno 15 minuti prima di iniziare a lavorare, al fine di garantire una ventilazione corretta e sicura sulla zona di lavoro.

Predisporre la necessaria attrezzatura di protezione personale, ad es. guanti o protezioni per l'incolumità del viso e del corpo, deporre eventuali

anelli, orologi o simili effetti personali.

Disinfettare e pulire regolarmente le superfici di lavoro.

Per disinfettare ed asciugare, utilizzare esclusivamente materiali che non lasciano filamenti. Eseguire la disinfezione solo a sistema di ventilazione attivato. Disinfettante consigliato: prodotto a base di aldeide.

Se si utilizzano disinfettanti alcolici, prestare attenzione: PERICOLO DI ESPLOSIONE, evitare di spruzzare il prodotto nell'aria - applicare in quantità moderate - osservare le norme vigenti nei rispettivi Paesi di utilizzo.

Prima di essere introdotti nell'area di lavoro, gli strumenti operativi devono essere ben puliti e disinfettati. Introdurre solo gli strumenti operativi strettamente necessari, ad es. tralasciare mezzi di scrittura, imballi o simili oggetti. L'introduzione nell'area di lavoro di strumenti od oggetti di grandi dimensioni, può compromettere l'efficacia del banco di sicurezza.

Durante il lavoro, evitare ogni influsso negativo sulla circolazione dell'aria nell'area di lavoro.

- Quando si deve disattivare l'apparecchio:

rimuovere, all'occorrenza pulire e disinfettare, oggetti e strumenti dal banco di lavoro; se necessario, pulire e disinfettare la zona di lavoro; eliminare e disinfettare eventuali residui nella zona di lavoro; Eventuali residui di detersivi o disinfettanti possono in particolari circostanze risultare dannosi per i lavori da eseguire successivamente. Pertanto fare in modo di non lasciare residui.

Dopo la disinfezione, lasciar funzionare il banco di lavoro per almeno altri 15 minuti.

#### Messaggi d'errore

Limitazione del rischio di contaminazione:

**Tenere la ventilazione costantemente attivata.**

#### Possibili cause di guasto:

- Volume d'aria insufficiente (es. presa d'aspirazione ostruita)

Nell'impossibilità di eliminare un guasto, contattare l'Assistenza, evitare di eseguire interventi arbitrari che potrebbero compromettere la sicurezza.

## Messa fuori servizio

Eliminare e disinfettare eventuali residui sulla zona di lavoro.

Dopo la disinfezione, lasciar funzionare il banco di lavoro per almeno altri 15 minuti.



**La capacità operativa e la sicurezza del banco di lavoro sono garantite solo se i necessari controlli e gli interventi di manutenzione e riparazione saranno eseguiti a cura del Servizio Assistenza Thermo Electron LED GmbH.**

**Gli interventi di manutenzione dovrebbero essere eseguiti ogni 5000 ore di esercizio o almeno una volta all'anno.**

Il contaore di esercizio è un valido ausilio per determinare gli intervalli di manutenzione. Suggeriamo di sottoscrivere un contratto di manutenzione.

### Interventi di routine sull'apparecchio

In normali condizioni di esercizio, il banco di sicurezza richiede poco dispendio in termini di manutenzione.

#### ⇒ Pulizia

Per i lavori di pulizia sul e nell'apparecchio, utilizzare esclusivamente normale detergente per stoviglie in piccole dosi e mischiato ad acqua. I prodotti abrasivi possono rovinare le superfici. Evitare in particolare che i vetri vengano in contatto con polveri abrasive o detersivi con potere abrasivo.

- **A seconda della frequenza di utilizzo, eseguire una volta al giorno, o almeno alla settimana, le seguenti operazioni:**

Pulire e disinfettare la zona di lavoro.  
Disinfettante consigliato: **Barrycidal 36**.

Pulire le superfici esterne e i vetri del banco di lavoro con detersivo per stoviglie misto ad acqua tiepida o detergente per i vetri.

Verificare il corretto funzionamento dell'apparecchio in base a questo manuale d'uso.

Annotare i lavori eseguiti sul registro dell'apparecchio.

- **Una volta al mese (o più spesso, se occorre):**

Pulire le superfici esterne con un panno che non lasci filamenti, bagnato con il detergente sopracitato, e rimuovere eventuali depositi di polvere.

Disinfettare il vano interno del banco come già descritto.

Verificare la funzionalità dei dispositivi di sicurezza nel modo operativo normale.

Annotare i lavori eseguiti sul registro dell'apparecchio.

- **Una volta all'anno:**

Verifica della sicurezza ai sensi delle normative tecniche vigenti nei rispettivi Paesi di utilizzo, da eseguire a cura del personale specializzato e autorizzato da Thermo Electron LED GmbH.

Sostituire l'elemento lampada UV (se disponibile come opzione)

Annotare i lavori eseguiti sul registro dell'apparecchio.

- **Ogni due anni:**

Sostituire le lampade dell'illuminazione interna.

### Sostituzioni di componenti elettrici



**Gli interventi sull'impianto elettrico del banco di lavoro devono essere eseguiti esclusivamente da elettricisti specializzati e ad apparecchio in condizione di assoluta sicurezza (tensione interrotta).**

**Sono da utilizzare esclusivamente parti originali omologate da Thermo Electron LED GmbH.**

La lampada della zona di lavoro deve essere sostituita esclusivamente da un elettricista specializzato e autorizzato dal gestore dell'apparecchio.

### Sostituzione dei filtri

#### ⇒ Generalità

La sostituzione dei filtri rappresenta, in particolari circostanze, l'intervento di manutenzione più delicato e ricco di conseguenze che necessita questo apparecchio. Questo intervento richiede infatti, oltre ad una conoscenza approfondita delle norme e delle direttive tecniche relative alla sostituzione dei filtri, anche e soprattutto la conoscenza nel dettaglio delle modalità da seguire per questo particolare apparecchio.

Solo i tecnici specificamente addestrati ed autorizzati della rete di assistenza Thermo Electron LED GmbH sono in grado di eseguire tali operazioni in modo sicuro. Solo in questo modo è possibile ridurre al minimo il rischio di contaminazione delle aree circostanti.



Utilizzare esclusivamente accessori collaudati e omologati da Thermo Electron LED GmbH. e relative parti di ricambio originali. L'utilizzo di parti non omologate può comportare rischi incontrollati e danni alle persone e alle cose. L'impiego di parti di altro tipo potrebbe celare dei rischi ed è in ogni caso da escludere.

### Ricambi omologati

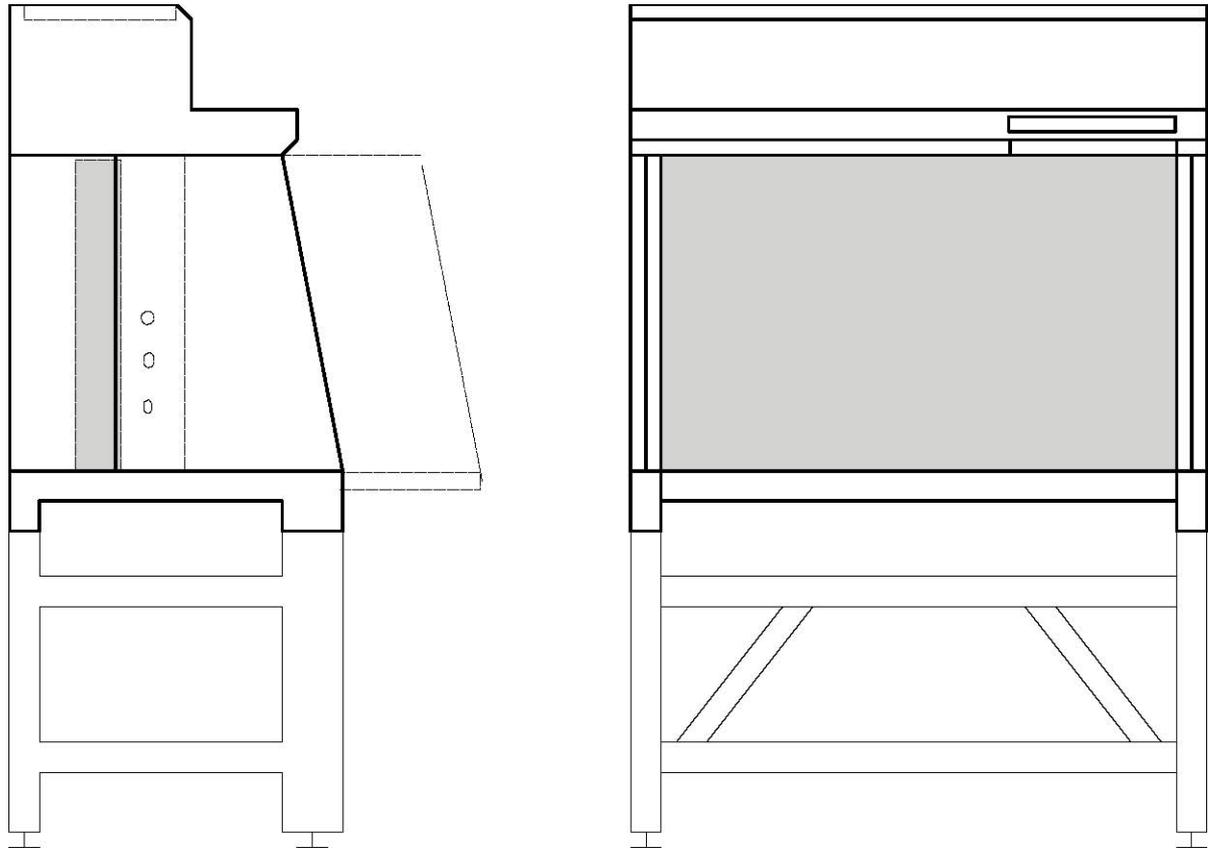
Modelli	HPH 9	HPH 12	HPH 15	HPH 18
Articolo	Codice articolo			
Aspirazione	50051735	50050797	50051736	50050798
Filtro	50120094	50120126	50120127	50120128
Fusibile per circuiti di comando	56052523	56052523	56052523	56052523
Fusibile T 5 A, per prese	50046843	50046843	50046843	50046843
Manuale d'uso	50131987	50131987	50131987	50131987

Modelli		HPH 12/95		HPH 18/95
Articolo	Codice articolo			
Aspirazione		50050797		50050798
Filtro		50120094		50120094
Fusibile per circuiti di comando		56052523		56052523
Fusibile T 5 A, per prese		50046843		50046843
Manuale d'uso		50131987		50131987

### Accessori omologati

Modelli	HPH 9	HPH 12 HPH 12/95	HPH 15	HPH 18 HPH 18/95
Articolo	Codice articolo			
Basamento	50118458	50118459	50118460	50118461
Schema elettrico	50050553	50050553	50050553	50050553

**Figura 1/8: Schema d'ingombro degli apparecchi provvisti di basamento (accessorio).**  
**I modelli con vano interno più basso sono rappresentati dalla linea tratteggiata.**



Modelli		HPH 9	HPH 12 HPH 12/95 <sup>1)</sup>	HPH 15	HPH 18 HPH 18/95 <sup>1)</sup>	
Dimensioni						unità
Ingombro	Larghezza	1000	1300	1600	1900	mm
	Altezza <sup>2)</sup>	1170	1170 / 1470	1170	1170 / 1470	mm
	Profondità <sup>2)</sup>	800	800 / 1000	800	800 / 1000	mm
Area di lavoro	Larghezza	920	1220	1520	1820	mm
	Altezza <sup>2)</sup>	650	650 / 950	650	650 / 950	mm
	Profondità <sup>2)</sup>	580	580 / 780	580	580 / 780	mm
Distanza minima dal soffitto		~150	~150	~150	~150	mm

Pesi, forze						
Peso dell'apparecchio		110	125/135	140	160/170	kg
Max. densità di carico per piano di lavoro continuo		30	30	30	30	kg

- 1) modelli con vano interno più alto  
 2) in base al modello

Modelli	HPH 9	HPH 12 HPH 12/95 <sup>1)</sup>	HPH 15	HPH 18 HPH 18/95 <sup>1)</sup>	unità
Impianto elettrico					
Tensione nominale	1/PE AC, 230	1/PE AC, 230	1/PE AC, 230	1/PE AC, 230	V
Frequenza nominale	50	50	50	50	Hz
Potenza assorbita	0,75	0,75	0,75	1,3	KW
Assorbimento di corrente	3,3	3,3	3,3	5,7	A
Classe di protezione	I	I	I	I	
Misure protettive	conduttore di protezione	conduttore di protezione	conduttore di protezione	conduttore di protezione	
Tipo di protezione	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	
Protezione a cura del cliente	fusibile (ritardato) <b>T 16 A</b> o interruttore automatico <b>B 16</b> . Sono da osservare le norme elettrotecniche vigenti nei rispettivi Paesi d'utilizzo e le relative condizioni tecniche di connessione.				
Protezione delle prese con contatto di terra nell'area di lavoro	230 V, T 5 A Ogni singola presa sopporta un carico fino a 5 A ed è protetta da fusibili T 5 A. In caso di utilizzo contemporaneo di tutte le prese, il carico max. complessivo non deve superare 5 A.				
Schemat. contro i radiodisturbi	non reattivo, secondo EN 55 014				

Filtri	
Filtro principale	
Modello	Filtro ad alte prestazioni per materiali in sospensione (HOSCH)
Rendimento	99,999% a grandezza particelle 0,3 µm
Classe	[EN 1822] H 14
	[Eurovent 4/4] EU 14
	EU 14 (ULPA)
	Meglio classe S
Filtro aspirazione	
Modello	Filtro antipolvere
Rendimento	grossolano - medio
Classe	[EN 779] G 3

VENTILAZIONE			
Velocità dell'aria	II	I	m / s
	0,32 - 0,48	0,18 - 0,32	
Rumorosità	II	I	unità
Livello di pressione acustica	< 60	< 55	dB (A)

Illuminazione			unità
Area di lavoro	> 500	> 1000	lx

Condizioni ambientali			unità
Esercizio	Temperatura	+ 5... + 40	°C
	Umidità dell'aria	90%	r. H.
Stoccaggio	Temperatura	-20... + 60	°C
	Umidità dell'aria	70%	r. H.



Thermo Fisher Scientific, Inc.  
81 Wyman Street  
P.O. Box 9046  
Waltham, MA 02454-9046  
United States

[www.thermoscientific.com](http://www.thermoscientific.com)