

Waters™

Andrew+ Pod

Manuale utente

Sommario

1 Informazioni generali.....	4
1.1 Avviso di copyright.....	4
1.2 Marchi di fabbrica.....	4
1.3 Informazioni relative alla sicurezza.....	4
1.3.1 Nota sul simbolo di rischio per la sicurezza.....	5
1.3.2 Nota sulla sicurezza elettrica.....	5
1.3.3 Nota sull'uso improprio dell'apparecchiatura.....	5
1.3.4 Avvisi di sicurezza.....	5
1.4 Istruzioni di sicurezza.....	5
1.4.1 Precauzioni di sicurezza per gli alimentatori.....	5
1.4.2 Istruzioni di sicurezza.....	6
1.5 Certificazioni.....	7
1.6 Simboli applicabili.....	7
1.7 Simboli.....	9
1.8 Contatti.....	10
1.9 Commenti dei clienti.....	10
1.10 Informazioni aggiornate.....	10
2 Andrew+ Pod Manuale utente.....	11
2.1 Glossario.....	11
2.2 Informazioni sul manuale utente.....	11
2.3 Andrew+ Pod.....	12
2.3.1 Descrizione dell'unità.....	12
2.3.2 Scocca.....	13
2.3.3 Sistema di ventilazione.....	13
2.3.4 Filtri.....	14
2.3.5 Panoramica hardware.....	15
2.3.6 Installazione di Andrew+ Pod e dei moduli opzionali.....	19
2.4 Come usare Andrew+ Pod.....	46
2.5 Manutenzione.....	50

2.5.1 Manutenzione consigliata in caso di spostamento di Andrew+ Pod.....	50
2.5.2 Solventi compatibili con Andrew+ Pod.....	50
2.6 Dati tecnici.....	50
2.7 Smaltimento in sicurezza.....	52

1 Informazioni generali

1.1 Avviso di copyright

© 2025 WATERS CORPORATION. È VIETATA QUALSIASI RIPRODUZIONE INTEGRALE O PARZIALE DEL PRESENTE DOCUMENTO SENZA PREVIA AUTORIZZAZIONE SCRITTA DA PARTE DELL'EDITORE.

Le informazioni contenute nel presente documento sono soggette a modifiche senza alcun preavviso e non devono essere ritenute vincolanti per Waters Corporation. Waters Corporation declina ogni responsabilità in merito a eventuali errori contenuti in questo documento. Questo documento è da considerarsi completo e accurato all'atto della pubblicazione. In nessun caso Waters Corporation dovrà essere ritenuta responsabile di danni incidentali o consequenziali collegati o derivanti dall'uso del presente documento. Per ottenere la revisione più aggiornata del presente documento, consultare il sito web di Waters (www.waters.com).

1.2 Marchi di fabbrica

Andrew+™ è un marchio di fabbrica di Waters Technologies Corporation.

Andrew Alliance™ è un marchio di fabbrica di Waters Technologies Corporation.

Extraction+™ è un marchio di fabbrica di Waters Technologies Corporation.

OneLab™ è un marchio di fabbrica di Waters Technologies Corporation.

Pipette+™ è un marchio di fabbrica di Waters Technologies Corporation.

Waters™ è un marchio di fabbrica di Waters Technologies Corporation.

Tutti gli altri marchi di fabbrica sono proprietà dei rispettivi titolari.

1.3 Informazioni relative alla sicurezza

Alcuni reagenti e campioni utilizzati con gli strumenti e i dispositivi Waters possono comportare rischi di carattere chimico, biologico o radiologico (o una qualsiasi combinazione di tali rischi). Assicurarsi di essere a conoscenza degli effetti potenzialmente pericolosi delle sostanze con cui si opera. Rispettare sempre le buone pratiche di laboratorio e fare riferimento alle procedure operative standard della propria organizzazione, oltre ai requisiti locali per la sicurezza.

1.3.1 Nota sul simbolo di rischio per la sicurezza

Il simbolo  indica un rischio potenziale. Consultare la documentazione per informazioni importanti sul rischio e sulle misure da adottare per prevenirlo e controllarlo.

1.3.2 Nota sulla sicurezza elettrica

Non posizionare il dispositivo in modo da ostacolare lo scollegamento del cavo di alimentazione.

1.3.3 Nota sull'uso improprio dell'apparecchiatura

L'eventuale utilizzo dell'apparecchiatura secondo modalità non previste dal produttore può compromettere la protezione offerta dall'apparecchiatura.

1.3.4 Avvisi di sicurezza

Consultare l'appendice "Avvisi di sicurezza" in questo documento per ottenere un elenco completo di avvertenze e avvisi.

1.4 Istruzioni di sicurezza

1.4.1 Precauzioni di sicurezza per gli alimentatori

Per garantire la massima sicurezza e ridurre al minimo il rischio di scosse elettriche dovute a fuoriuscite accidentali di liquidi, è necessario attenersi alle seguenti linee guida per l'installazione e l'utilizzo degli alimentatori per strumenti, dispositivi collegati e Andrew+.

- Installare i sistemi RCD/GFCI: L'opzione più sicura consiste nell'assicurarsi che la rete elettrica utilizzata per alimentare l'apparecchiatura sia dotata di un dispositivo a corrente residua (RCD) o di un interruttore automatico di guasto a terra (GFCI). Se non è possibile installare un sistema RCD/GFCI fisso, utilizzare un adattatore portatile con protezione RCD o GFCI integrata. Questi dispositivi forniscono una protezione fondamentale contro i guasti elettrici che potrebbero causare scosse elettriche.
- Collocazione sicura degli alimentatori È obbligatorio sollevare tutte le alimentazioni elettriche dei dispositivi collegati e di Andrew+ dalla superficie del banco su cui è posizionato Andrew+ Pod. Utilizzare il Velcro in dotazione per fissarli nella posizione evidenziata. Ciò consente di evitare il contatto con liquidi versati e riduce il rischio di folgorazione.
- Assicurarsi che le prese di alimentazione siano posizionate in modo sicuro: Collocare tutte le prese non RCD/GFCI in una posizione protetta, dove non possano accumularsi liquidi. Questa precauzione è obbligatoria per prevenire rischi elettrici legati a eventuali versamenti.

1.4.2 Istruzioni di sicurezza

- Garantire l'adeguata resistenza dei materiali durante l'utilizzo di sostanze chimiche.
- Per un utilizzo sicuro e corretto di Andrew+ Pod, si raccomanda al personale operativo e al personale del servizio di assistenza di attenersi alle istruzioni contenute in questo manuale durante l'installazione, l'utilizzo, la pulizia e la manutenzione dello strumento. Qualora le istruzioni descritte in questo manuale non vengano seguite con attenzione, Andrew+ Pod non potrà funzionare correttamente e la garanzia sarà nulla.
- Per informazioni dettagliate sulla gestione dei moduli domino e dei materiali di consumo associati, fare riferimento a [Centro Assistenza Andrew Alliance](#)
- Dopo aver completato qualsiasi intervento di riparazione o manutenzione, il personale responsabile deve verificare che l'unità sia stata ripristinata in condizioni di funzionamento sicuro.
- Il dispositivo è destinato esclusivamente all'uso in ambienti interni.
- Non è possibile garantire la sicurezza dell'utilizzatore se si usano componenti o accessori non ufficiali.
- La sicurezza dell'utilizzatore non può essere garantita se vengono apportate modifiche al dispositivo o a parti del dispositivo da parte di terzi.
- L'eventuale utilizzo del dispositivo secondo modalità non previste dal produttore può compromettere la protezione offerta dal dispositivo.
- Questo prodotto contiene magneti che possono interferire con pacemaker, defibrillatori impiantabili (ICD) o altri dispositivi medici impiantati. Gli utilizzatori di tali dispositivi devono consultare il proprio medico per ottenere consigli specifici sulla sicurezza.
- L'eventualità che Andrew+ Pod comporti rischio biologico a causa dell'utilizzo di sostanze a rischio biologico deve essere segnalata in modo ben visibile con il seguente simbolo: 
- Vicino all'area di campionamento deve essere presente almeno un simbolo di rischio biologico che deve essere visibile durante l'UTILIZZO NORMALE.
- Tutti gli elementi dell'apparecchiatura contenenti materiale di scarico a rischio biologico che possano essere rimossi dall'apparecchiatura durante l'UTILIZZO NORMALE, così come qualsiasi collegamento di drenaggio a rischio biologico, devono essere contrassegnati con un opportuno simbolo di rischio biologico.
- Il sistema deve essere alimentato esclusivamente utilizzando l'alimentatore e il cavo elettrico principale in dotazione.
- Tutte le porte di ingresso o uscita sono circuiti di sicurezza a bassissima tensione (SELV).
- Collegare i circuiti SELV soltanto ad altri circuiti SELV.
- Non versare liquidi sul piano di lavoro di Andrew+ Pod.
- Assicurarsi che la presa di corrente CA utilizzata per collegare il sistema sia facilmente accessibile e protetta da possibili allagamenti.

- Prima di collegare o scollegare i sistemi di ventilazione, assicurarsi che l'alimentatore di Andrew+ Pod sia disconnesso dalla rete elettrica principale.
- Il prodotto è pesante; assicurarsi che siano presenti almeno due persone durante l'installazione, la disinstallazione o la manutenzione del prodotto e seguire le istruzioni dettagliate.
- Evitare di appoggiarsi o di poggiare oggetti sul dispositivo.

1.5 Certificazioni

Certificazioni	Informazioni
Sicurezza elettrica	<ul style="list-style-type: none"> • IEC 61010-1:2010/AMD1:2016 • EN 61010-1/A1:2019 • CAN/CSA-22.2 n° 61010-1-12/A1-18 (R2022) • UL 61010-1 (3a edizione); Am1
EMC	<ul style="list-style-type: none"> • IEC 61326-1:2020 • EN 61326-2:2021
RoHS	RoHS 3 (UE) 2015/863
FCC	<ul style="list-style-type: none"> • FCC 47 CFR parte 15 sottoparte B sezione 15.107 (b) e sezione 15.109 (b e g). Classe A su tutti gli altri dispositivi testati secondo le procedure ANSI C63.4 (edizione 2014). • Questo dispositivo è conforme alla sezione 15 delle normative FCC. L'uso è soggetto alle seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> • Questo dispositivo non deve causare interferenze dannose. • Questo dispositivo deve accettare qualsiasi interferenza ricevuta, incluse quelle che possono causare un funzionamento indesiderato. • Questo apparecchio digitale di classe A è conforme alla norma canadese ICES-003.

1.6 Simboli applicabili

I seguenti simboli possono essere presenti sul dispositivo, sul sistema o sull'imballaggio.

Simbolo	Definizione
	Produttore
	Data di fabbricazione
	Garantisce la conformità del prodotto a tutte le direttive della Comunità europea applicabili al prodotto stesso.
	Il marchio UK Conformity Assessed conferma che un prodotto fabbricato è conforme ai requisiti applicabili ai prodotti venduti in Gran Bretagna.
	Conforme alla normativa australiana EMC
	Garantisce la conformità del prodotto a tutti i requisiti di sicurezza di Stati Uniti e Canada applicabili
	Garantisce la conformità del prodotto a tutti i requisiti di sicurezza di Stati Uniti e Canada applicabili
	Periodo di utilizzo rispettoso dell'ambiente (RoHS della Cina): indica il numero di anni a partire dalla data di produzione raggiunto il quale è probabile che il prodotto, o i componenti al suo interno, siano smaltiti o si degradino nell'ambiente.
	ACT (Accountability, Consistency, and Transparency) è un'etichetta di fattore di impatto ambientale che fornisce la verifica di terzi sugli impatti sostenibili di un prodotto di laboratorio di scienze biologiche, delle sue operazioni e del suo fine vita.
	Consultare le istruzioni per l'uso
	Corrente alternata
	Le apparecchiature elettriche ed elettroniche contrassegnate da questo simbolo possono contenere sostanze pericolose e non devono essere smaltite come normali rifiuti.

Simbolo	Definizione
	Per il rispetto della conformità alla direttiva sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, rivolgersi a Waters Corporation per ottenere istruzioni in merito alle procedure corrette di smaltimento e riciclo.
	Solo per uso in interni
	Non spingere.
	Non collegare a un sistema LC
	Indica il carico massimo che si può applicare a tale articolo, per esempio 10 kg.
	Indica che la parte può essere pulita in un bagno a ultrasuoni
	Numero di serie
	Codice, numero di catalogo della parte

1.7 Simboli

Simbolo	Definizione
	PERICOLO Attenzione; leggere il manuale utente quando viene visualizzato questo simbolo. Situazione che può causare lesioni a se stessi e agli altri
	PERICOLO Radiazioni con conseguenti potenziali rischi per la salute o rischio di morte
	PERICOLO

Simbolo	Definizione
	Rischio biologico con conseguenti potenziali rischi per la salute o rischio di morte
!	ATTENZIONE Situazione che può provocare danni al dispositivo o alle altre apparecchiature
	Rischio associato al sollevamento Non sollevare o spostare questa apparecchiatura senza assistenza.

1.8 Contatti

Metodo di contatto	Informazioni
Chat	Comunicare via chat con il team di assistenza direttamente dal software OneLab.
E-mail	Inviare un'e-mail a aa_support@waters.com
Come contattare Waters	Waters Corporation 34 Maple Street Milford, MA 01757 USA +1-508-478-2000

1.9 Commenti dei clienti

I commenti inviati dai clienti sono presi in seria considerazione. Waters desidera conoscere le esigenze dei clienti relativamente alla documentazione per migliorarne costantemente accuratezza e praticità di utilizzo. Per segnalare eventuali errori riscontrati in questo documento o per suggerire idee per migliorarlo in altro modo, è possibile contattarci all'indirizzo tech_comm@waters.com.

1.10 Informazioni aggiornate

Per verificare la presenza di aggiornamenti relativi a questo documento, visitare il sito web di Waters (www.waters.com), fare clic su **Support > Support Documents and Downloads** (Supporto > Documenti tecnici e download), quindi utilizzare la funzione Search (Cerca) per trovare il numero del documento visualizzato in fondo a questa pagina.

2 Andrew+ Pod Manuale utente

2.1 Glossario

Termine/ Abbreviazione	Definizione
ABEK	La sigla ABEK indica un sistema di classificazione dei filtri antigas, in base ai gas e vapori da cui offrono protezione. Ogni lettera rappresenta un tipo specifico di gas o vapore.
HEPA	I filtri HEPA sono progettati per rimuovere efficacemente particelle molto piccole presenti nell'aria. Questo tipo di filtro può teoricamente rimuovere almeno il 99,995% di polvere, pollini, muffe, batteri e altre particelle sospese nell'aria con dimensioni pari a 0,3 micron (μm).
Strumento	Dispositivo che può essere gestito automaticamente dal robot di pipettaggio Andrew+. Alcuni strumenti possono richiedere un adattatore (ad esempio l'ADATTATORE PER PIPETTA) come interfaccia per consentire la manipolazione.

2.2 Informazioni sul manuale utente

Leggere il manuale utente prima di utilizzare questo dispositivo. Seguire scrupolosamente le istruzioni d'uso e manutenzione fornite nel manuale. È responsabilità dell'utilizzatore acquisire familiarità con tutte le informazioni disponibili relative all'uso corretto, alla manutenzione e alle limitazioni di questi prodotti. In caso di dubbi sull'utilizzo corretto o sui limiti dei prodotti, contattare il servizio di assistenza e supporto Waters. Il produttore, il distributore e i rispettivi proprietari, dipendenti, agenti e referenti non sono responsabili di errori oppure omissioni.

Le informazioni contenute in questo manuale utente sono soggette a modifiche senza preavviso e non rappresentano un impegno da parte di Waters. Waters non si assume alcuna responsabilità per eventuali inesattezze contenute in questo manuale utente. Waters non si impegna ad aggiornare o mantenere aggiornate le informazioni contenute nel presente manuale utente e si riserva il diritto di apportare miglioramenti al presente manuale utente e/o ai prodotti in esso descritti in qualsiasi momento senza preavviso.

Se nel presente manuale si dovessero riscontrare informazioni errate, fuorvianti o incomplete, apprezzeremmo eventuali commenti e suggerimenti.

2.3 Andrew+ Pod

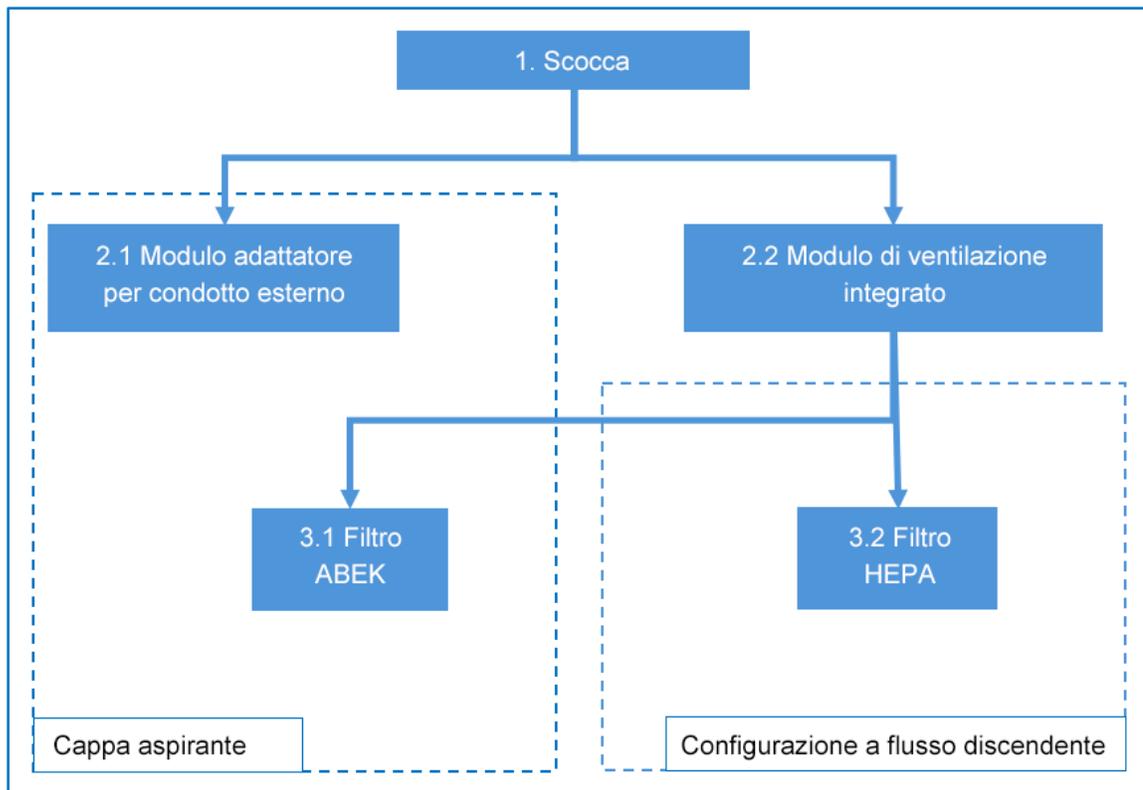
2.3.1 Descrizione dell'unità

Andrew+ Pod è un dispositivo da banco con funzione di sicurezza, progettato per contenere il robot di pipettaggio Andrew+ insieme ai suoi accessori (domino, dispositivi connessi e strumenti).

Il prodotto è costituito da tre sottomoduli principali:

- Scocca
- Sistema di ventilazione (opzionale)
 - Modulo adattatore per condotto esterno
 - Modulo di ventilazione integrato
- Filtri (opzionali):
 - Filtro HEPA (che richiede un "sistema di ventilazione")
 - Filtro ABEK (che richiede un "sistema di ventilazione")

Figura 2-1: Possibili configurazioni di Andrew+ Pod



2.3.2 Scocca

La scocca è il modulo principale che protegge gli utilizzatori da eventuali collisioni fisiche durante l'accesso al piano di lavoro del domino, mentre il robot di pipettaggio Andrew+ è in funzione.

La scocca ha le seguenti funzionalità:

- Gestione organizzata di Ethernet, tubo del vuoto e cavi di alimentazione
- Superficie stabile e robusta progettata come riferimento per il robot di pipettaggio Andrew+
- Accesso diretto all'Automation Portal per i sistemi Waters ACQUITY e Arc LC
- Meccanismo di sicurezza per una maggiore protezione dell'utilizzatore
- Coperchio antipolvere per garantire la pulizia dell'ambiente operativo
- Sensore ambientale integrato per il monitoraggio dei parametri in tempo reale
- Sistema di smaltimento dei puntali comodo e intuitivo
- Anta motorizzata per una facile apertura e chiusura
- Sistema di illuminazione a LED integrato

2.3.3 Sistema di ventilazione

Andrew+ Pod offre flessibilità nelle opzioni di ventilazione. Può essere collegato a un sistema di ventilazione centralizzato dell'edificio tramite il modulo adattatore per condotto esterno, oppure può funzionare in modo autonomo utilizzando il modulo di ventilazione integrato. Nel primo caso, comunemente adottato nelle configurazioni con cappa aspirante canalizzata, Andrew+ Pod si collega direttamente al sistema di scarico della struttura, consentendo un'estrazione efficiente dei fumi.

Modulo adattatore per condotto esterno

Questo modulo opzionale consente di collegare facilmente Andrew+ Pod al sistema di ventilazione di scarico della struttura. Per ottenere prestazioni ottimali e mantenere un ambiente operativo pulito, installare un modulo di pre-filtro tra l'adattatore per condotto esterno e Andrew+ Pod.

Modulo di ventilazione integrato

Andrew+ Pod può essere dotato di un modulo di ventilazione integrato, configurabile per l'ingresso o l'uscita dell'aria. Questo sistema consente di mantenere la temperatura interna di Andrew+ Pod vicino alla temperatura ambiente di laboratorio. Il modulo di ventilazione integrato è essenziale per ottenere una configurazione a flusso laminare verticale o una cappa aspirante a ricircolo con sistema di filtrazione, garantendo una gestione ottimale dell'aria all'interno del pod.

2.3.4 Filtri

Con il modulo di ventilazione integrato, Andrew+ Pod può essere configurato come cappa a flusso discendente oppure come cappa aspirante a ricircolo con sistema di filtrazione. La configurazione a flusso discendente prevede la creazione di un flusso laminare verticale che convoglia l'aria attraverso un filtro HEPA, proteggendo i campioni da eventuali contaminazioni. La cappa aspirante a ricircolo con sistema di filtrazione filtra l'aria espulsa da Andrew+ Pod attraverso un filtro ABEK, garantendo la protezione di operatori e ambiente dai vapori chimici.

2.3.4.1 Filtro HEPA

Un filtro HEPA (High-Efficiency Particulate Air) è progettato per trattenere almeno il 99,995% delle particelle con diametro pari o superiore a 0,3 µm, tra cui polvere, pollini, muffe, batteri e altre particelle presenti nell'aria. Un filtro HEPA è composto da fibre intrecciate, in genere di fibra di vetro. I filtri HEPA convogliano l'aria attraverso un fitto strato che intrappola i contaminanti. Il filtro HEPA è un accessorio opzionale installabile in Andrew+ Pod, se è presente il modulo di ventilazione. L'aria viene convogliata all'interno di Andrew+ Pod, generando un flusso pulito per proteggere i campioni.

2.3.4.2 Filtro ABEK

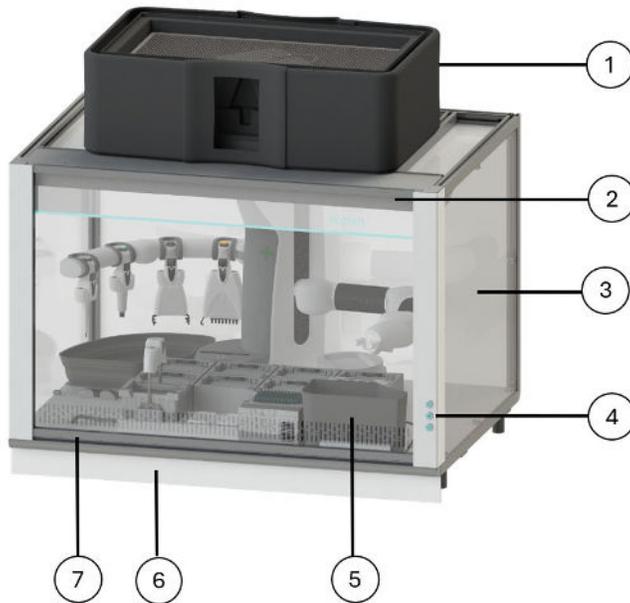
Un filtro ABEK è un tipo di filtro respiratorio progettato per proteggere da diversi agenti contaminanti presenti nell'aria, tra cui gas e vapori tossici. Le lettere in "ABEK" indicano:

- A - Gas e vapori organici provenienti da sostanze con punto di ebollizione superiore a 65 °C
- B - Gas e vapori inorganici (ad esempio cloro, acido solfidrico)
- E - Gas e vapori acidi (ad esempio, anidride solforosa, acido cloridrico)
- K - Ammoniaca e derivati organici dell'ammoniaca

I filtri ABEK sono costituiti da diversi strati di materiali specifici, ciascuno dei quali è progettato per assorbire o neutralizzare differenti tipi di contaminanti chimici. Sono comunemente impiegati in contesti industriali, nella gestione di sostanze chimiche, nelle operazioni antincendio e in tutte quelle situazioni in cui si è esposti a sostanze pericolose presenti nell'aria.

2.3.5 Panoramica hardware

Figura 2-2: Panoramica di Andrew+ Pod



- ① Modulo di ventilazione opzionale o adattatore per condotto esterno
- ② Indicatore del pannello anteriore
- ③ Pannelli laterali
- ④ Pulsanti
- ⑤ Contenitore di scarto per puntali
- ⑥ Pannello anteriore rimovibile
- ⑦ Anta

Figura 2–3: Modulo di ventilazione

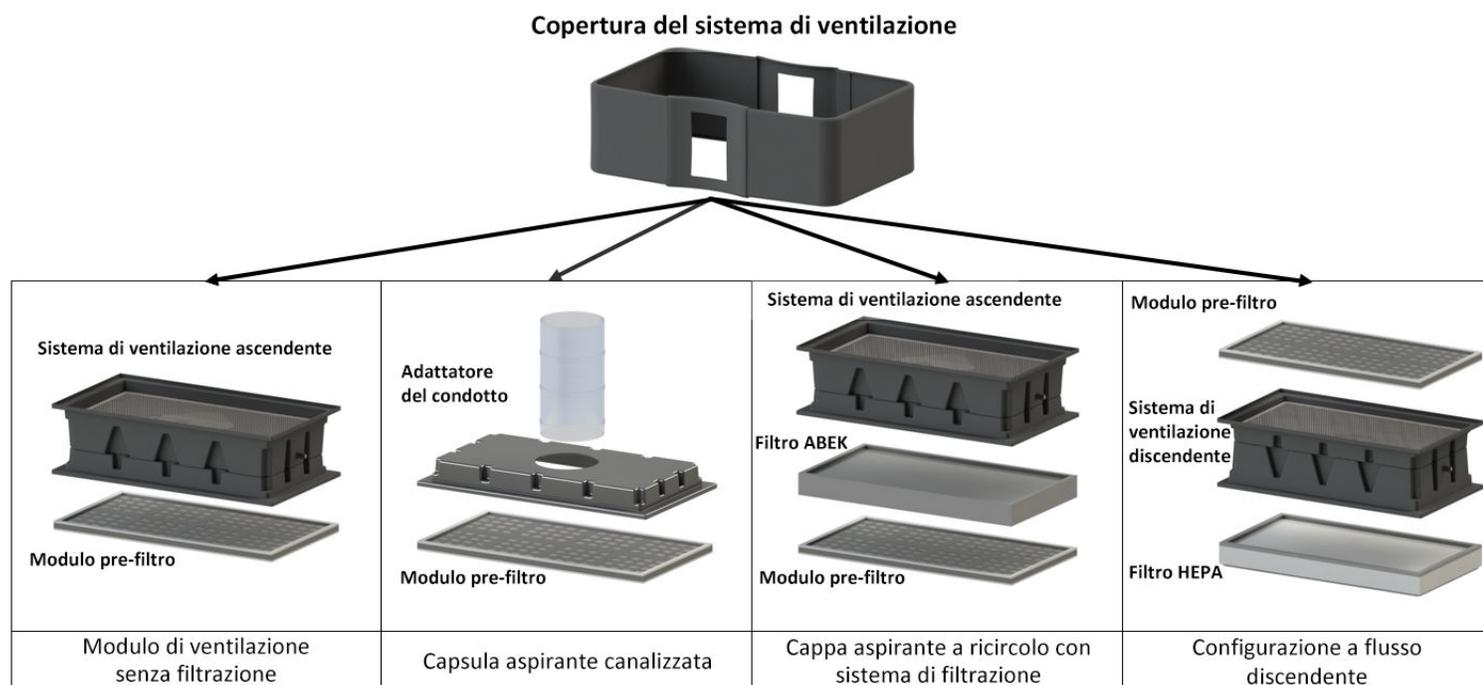


Figura 2–4: Connettore del sistema di ventilazione



Figura 2–5: Configurazione di Andrew+

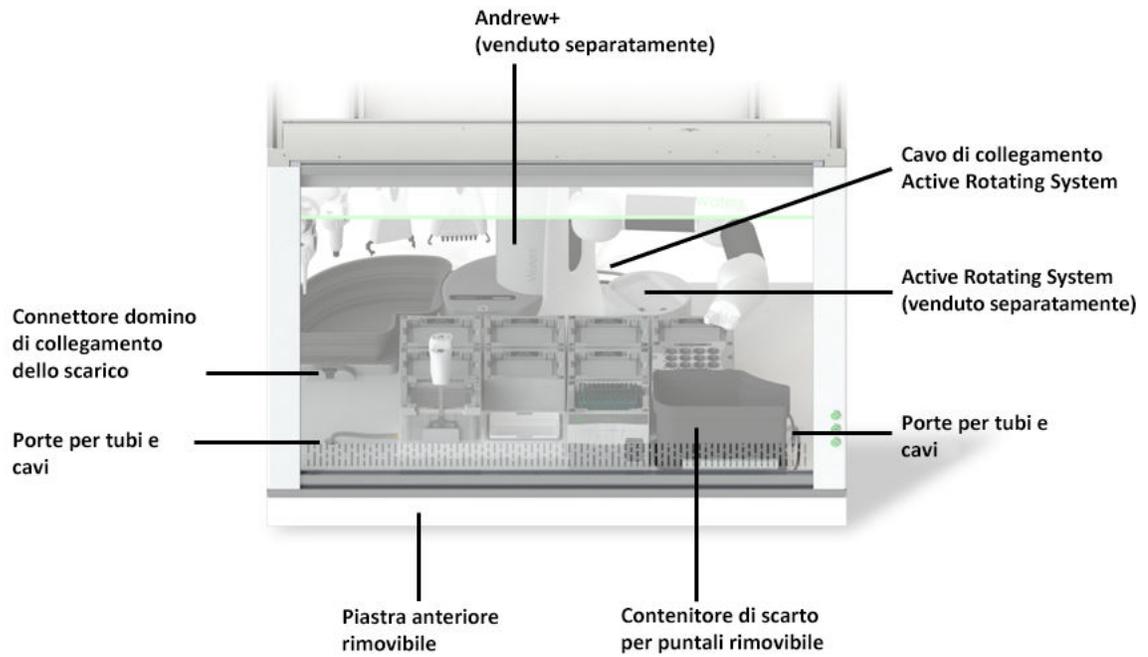
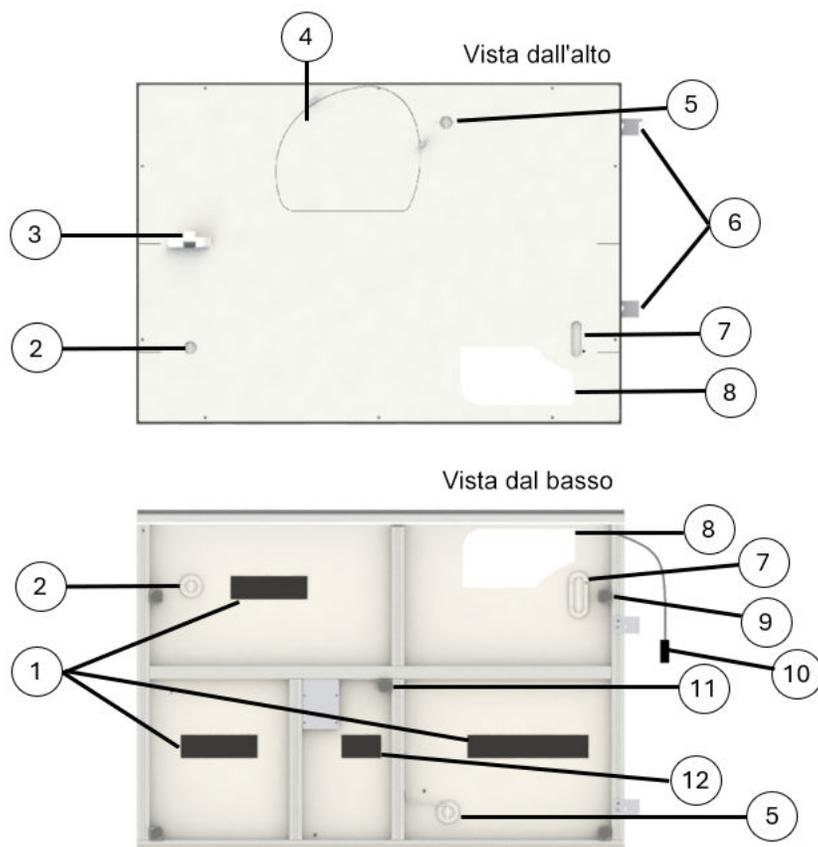


Figura 2–6: Vista dall'alto e dal basso di Andrew+ Pod



- ① Supporti in Velcro per l'alimentatore (fare riferimento a [Precauzioni di sicurezza per gli alimentatori](#) (Pagina 5))
- ② Porta per il tubo per vuoto o per i cavi di alimentazione ed Ethernet del dispositivo collegato
- ③ Connettore domino del collegamento di scarico (alimentazione elettrica 24 V 1 A)
- ④ Guida al posizionamento del robot Andrew+
- ⑤ Porta di passaggio per il cavo di collegamento ARS e per i cavi di alimentazione ed Ethernet di Andrew+
- ⑥ Sistema di allineamento per dispositivi da laboratorio
- ⑦ Porta per cavi di alimentazione ed Ethernet del dispositivo collegato
- ⑧ Foro del contenitore di scarto

- ⑨ Piedino angolare regolabile
- ⑩ Collegamento all'alimentazione elettrica (24 V 6,67 A)
- ⑪ Piedino centrale regolabile
- ⑫ Alimentatore di Andrew+ Pod

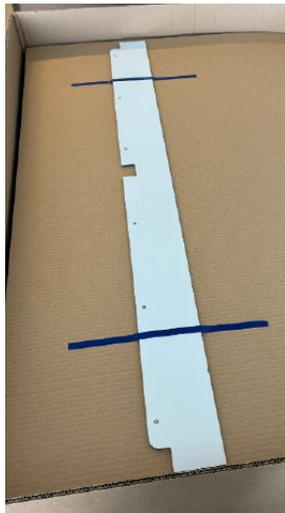
2.3.6 Installazione di Andrew+ Pod e dei moduli opzionali

- Per maneggiare Andrew+ Pod è necessaria l'assistenza di un'altra persona.
- Sollevare con cautela per evitare tensioni alla schiena.
- Seguire attentamente gli step per garantire un utilizzo corretto e sicuro del nuovo Andrew+ Pod.
- Prestare attenzione durante l'apertura dell'imballaggio se si utilizzano strumenti appuntiti per tagliare nastri o cinghie.
- Ispezionare l'imballaggio esterno per verificare l'eventuale presenza di deterioramento visibile. In caso di danni evidenti, documentarli con fotografie e contattare il fornitore prima di proseguire.
- Posizionare l'imballaggio su una superficie piana e stabile, quindi tagliare con cautela il nastro di chiusura.
- Fare attenzione a non danneggiare il contenuto tagliando troppo in profondità con un taglierino o delle forbici.
- Aprire le alette superiori della confezione e rimuovere il materiale protettivo.

2.3.6.1 Installazione della scocca principale di Andrew+ Pod

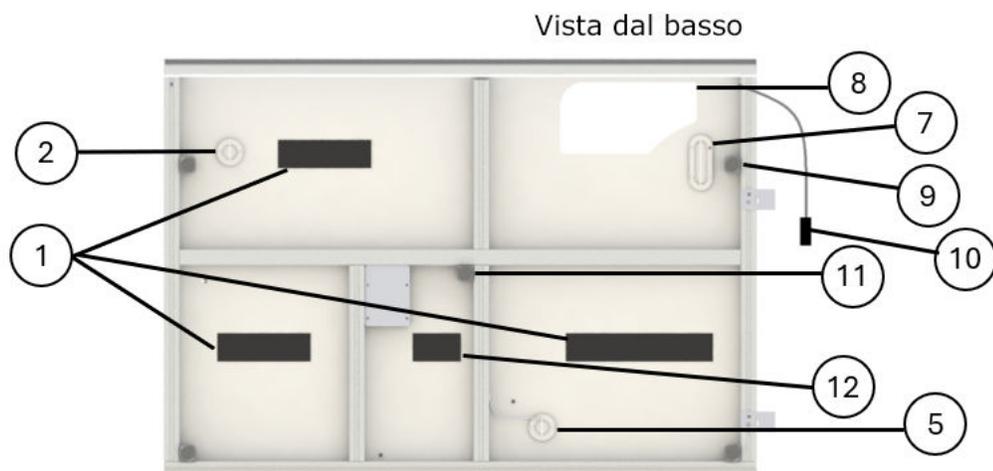
1. Assicurarsi che tutto il materiale di imballaggio intorno ad Andrew+ Pod sia stato rimosso.
2. Mettere da parte il pannello anteriore inferiore rimovibile fissato all'imballaggio.

Figura 2-7: Rimozione del pannello anteriore inferiore



3. Posizionare Andrew+ Pod sul tavolo per l'installazione e assicurarsi che rimanga in posizione orizzontale per consentire l'accesso alla parte inferiore.

Figura 2-8: Posizionamento di Andrew+ Pod

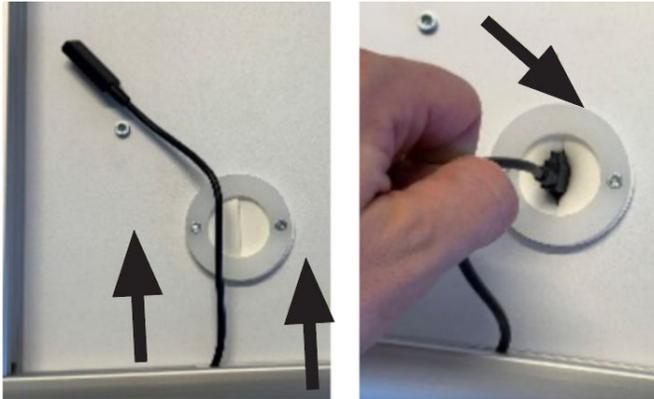


4. Installare i cinque piedini su Andrew+ Pod.

Nota: Sono disponibili due tipi di piedini: regolabili e fissi. Assicurarsi che i piedini regolabili siano posizionati in corrispondenza del piedino angolare regolabile e del piedino centrale (posizioni 9 e 11).

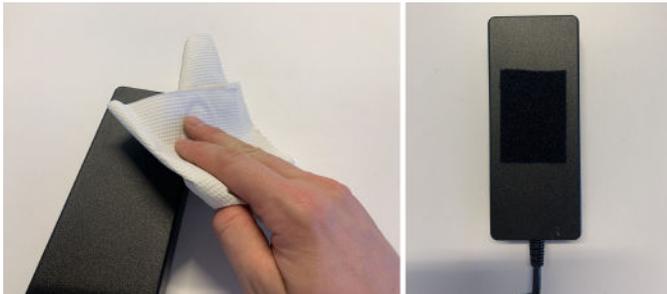
5. Far passare il cavo di Andrew+ Active Rotating System attraverso la porta di passaggio per il cavo di collegamento ARS (posizione 5).

Figura 2–9: Passaggio del cavo ARS attraverso l'apertura 5



6. Pulire l'alimentatore di Andrew+ Pod utilizzando un panno morbido e alcol (ad esempio, IPA o etanolo).
7. Quando l'alimentatore è asciutto, fissare il nastro in Velcro al centro del lato superiore dell'alimentatore.
8. Assicurarsi che il nastro in Velcro sia fissato a una superficie priva di scritte, come mostrato di seguito.

Figura 2–10: Pulizia dell'alimentatore



9. Installare l'alimentatore di Andrew+ Pod (posizione 12) e collegarlo all'alimentazione elettrica (posizione 10).

Figura 2–11: Installazione dell'alimentatore esterno



10. Installare l'alimentatore di Andrew+ (posizione 1) e far passare il cavo attraverso la porta di passaggio del cavo di alimentazione di Andrew+ (posizione 5).

Nota: Questo passaggio è necessario solo se l'unità Andrew+ è già disponibile per l'installazione in Andrew+ Pod. In caso contrario, può essere completato all'arrivo dell'unità Andrew+.

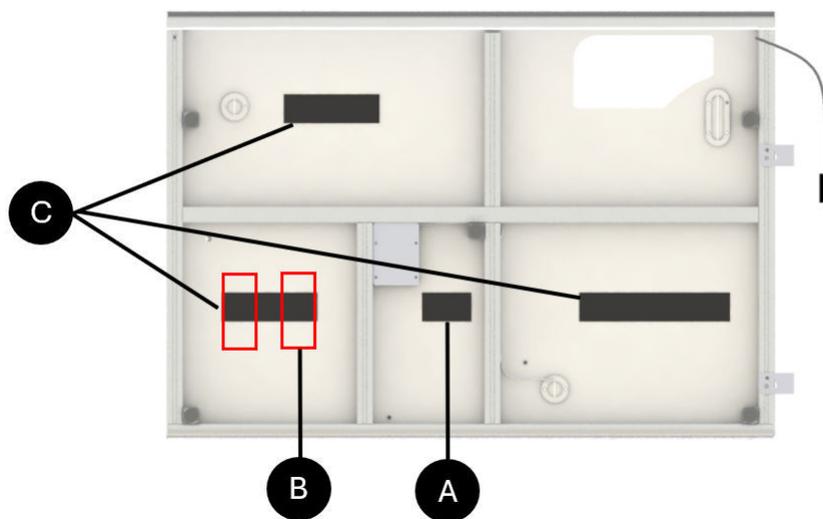
Figura 2–12: Installazione di un nuovo alimentatore di Andrew+



2.3.6.2 Installazione di dispositivi collegato

Per ciascun dispositivo collegato aggiuntivo, installare l'alimentatore come indicato. Se incluso, il dispositivo Plate Sealer+ deve essere posizionato sui supporti in velcro per l'alimentatore (posizione 1), accanto all'alimentatore di Andrew+ (posizione B). Gli altri dispositivi collegati possono essere collocati su qualsiasi area disponibile in velcro. Le posizioni dei dispositivi collegati sono contrassegnate come (C) nell'immagine seguente.

Figura 2–13: Posizioni delle unità del dispositivo collegato



- A** Alimentatore di Andrew+ Pod
- B** Alimentatore del robot Andrew+
- C** Alimentatori dei dispositivi collegati

Nota: Se si utilizza un dispositivo Extraction+, il tubo flessibile del collettore deve passare attraverso la porta per il tubo per vuoto (posizione 2).

1. Far passare tutti i cavi del dispositivo collegato attraverso la porta di passaggio per i cavi Ethernet e di alimentazione del dispositivo collegato (posizioni 2 e 7).

Queste aperture possono essere utilizzate anche per far passare tutti i cavi Ethernet necessari.

2. Assicurarsi che il lato CA di ciascun alimentatore sia rivolto verso il basso, come illustrato di seguito, per un'organizzazione ordinata dei cavi.

Figura 2–14: Organizzazione dei cavi



3. Accertarsi che il piedino centrale (posizione 11) sia ben serrato e impostato sulla lunghezza minima.

Figura 2–15: Piedino centrale regolabile



4. Regolare il piedino angolare (posizione 9) fino a rendere visibile la linea incisa.

Figura 2–16: Piedino angolare regolabile



5. Ruotare con cautela il pod fino a portarlo in verticale, appoggiandolo sui piedini.

! **Attenzione:** L'oggetto è pesante; quindi sollevarlo con cautela e richiedere l'assistenza di un'altra persona.

Figura 2–17: Organizzazione dei cavi durante la rotazione del pod



Nota: Per facilitare l'organizzazione dei cavi durante la rotazione, posizzionarli sui lati sinistro e destro, contro i piedini posteriori.

6. Regolare l'altezza dei piedini angolari finché tutti e quattro i piedini non toccano il tavolo.
7. Allentare il piedino centrale finché non entra in contatto con il piano del tavolo.

Figura 2–18: Piedino centrale regolabile



8. Rimuovere il fermo che fissa lo sportello; quindi aprire manualmente lo sportello.

Figura 2–19: Rimozione del fermo dell'anta



9. Inserire il supporto del contenitore di scarto per puntali nell'apertura dedicata.

Nota: Premere con forza contro tutti i bordi fino a quando il supporto di scarto non è agganciato correttamente.

Figura 2–20: Installazione del supporto del contenitore di scarto



10. Inserire il contenitore di scarto per puntali rimovibile.

Figura 2–21: Inserimento del contenitore di scarto per puntali rimovibile



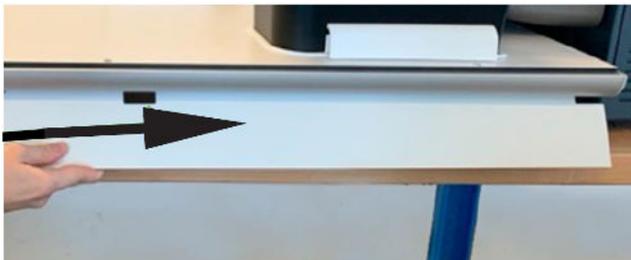
Nota: Il supporto per il contenitore di scarto per puntali può essere utilizzato per far passare i cavi di alimentazione ed Ethernet, come mostrato di seguito.

Figura 2–22: Instradamento dei cavi di alimentazione ed Ethernet



11. Assicurarsi che i magneti sul pannello anteriore inferiore rimovibile siano rivolti verso l'alto.
12. Far scorrere il pannello sotto la base di Andrew+ Pod finché i magneti non lo bloccano in posizione.

Figura 2–23: Fissaggio del pannello anteriore

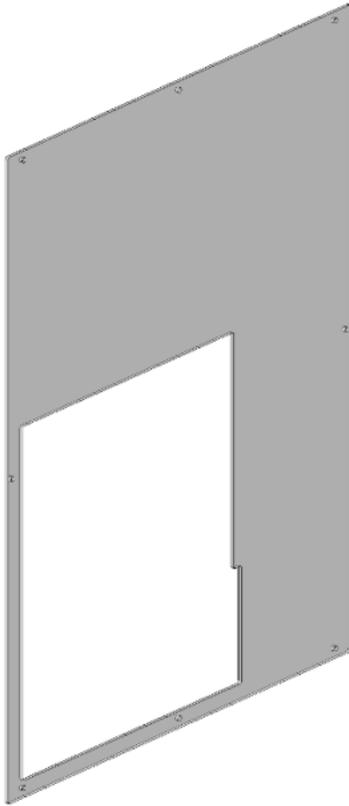


2.3.6.3 Installazione e posizionamento di Automation Portal

Se si utilizza Automation Portal, è necessario installarlo sul lato destro di Andrew+ Pod. Di seguito sono riportate le istruzioni per preparare Andrew+ Pod per Automation Portal e per posizionarlo correttamente rispetto ad Andrew+ Pod.

1. Iniziare dalle viti in basso e procedere verso l'alto, rimuovendole una a una; quindi rimuovere il pannello laterale destro installato di serie.

Figura 2–24: Pannello laterale destro



2. Allineare il pannello laterale di Automation Portal con l'apertura laterale.
3. Inserire tutte le viti, tenendole inizialmente allentate.
4. Dopo aver inserito tutte le viti, serrarle procedendo dall'alto verso il basso.
5. Aprire il sistema di allineamento per dispositivi da laboratorio situato sotto il lato destro di Andrew+ Pod.

Figura 2–25: Allineamento del sistema



Sistema di allineamento per
dispositivi da laboratorio

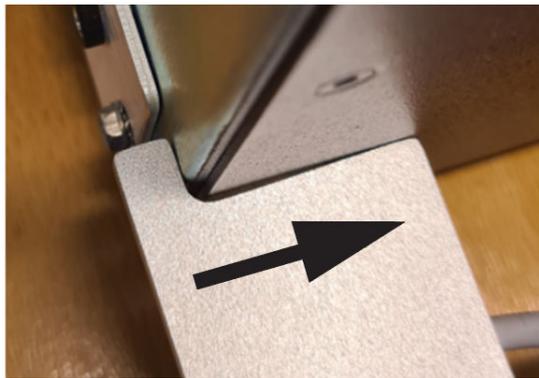
6. Posizionare Andrew+ Pod in modo che sia allineato con lo strumento Automation Portal e sia a contatto con il sistema di allineamento per dispositivi da laboratorio.

Figura 2–26: Allineamento di Andrew+ Pod con Automation Portal



7. Il lato posteriore del sistema di posizionamento deve combaciare correttamente con l'angolo della struttura dello strumento.

Figura 2–27: Collocazione del sistema di posizionamento



2.3.6.4 Installazione e posizionamento del dispositivo Plate Sealer+

Se si utilizza un dispositivo Plate Sealer+, è necessario installarlo sul lato sinistro di Andrew+ Pod. Per preparare Andrew+ Pod per Plate Sealer+ e posizionarlo correttamente rispetto ad Andrew+ Pod:

1. Iniziare dalle viti in basso e procedere verso l'alto, rimuovendole una a una; quindi rimuovere il pannello laterale sinistro installato di serie.

Figura 2–28: Pannello laterale sinistro



2. Allineare il pannello laterale di Plate Sealer+ con l'apertura laterale.
3. Inserire tutte le viti, tenendole inizialmente allentate.
4. Dopo aver inserito tutte le viti, serrarle procedendo dall'alto verso il basso.

2.3.6.5 Installazione del sistema di ventilazione

Il modulo di ventilazione può essere assemblato in più configurazioni, utilizzando moduli diversi in un ordine specifico. In questa sezione sono incluse le istruzioni per l'installazione del modulo di ventilazione in base alla configurazione.

2.3.6.5.1 Configurazione del modulo di ventilazione senza filtrazione

Nota: Assicurarsi che l'alimentatore di Andrew+ Pod sia scollegato dalla rete elettrica principale prima di procedere con l'installazione.

Figura 2–29: Modulo di ventilazione senza configurazione di filtrazione



Per installare Andrew+ Pod senza filtrazione:

1. Rimuovere le viti dall'interno di Andrew+ Pod; quindi rimuovere il coperchio antipolvere superiore allentando solo le quattro viti con i bordi smussati.

Note:

- Queste viti sono accessibili dall'interno di Andrew+ Pod.
- Rimuovere solo queste quattro viti. Non rimuovere altre viti.

Figura 2–30: Rimozione delle viti del coperchio antipolvere



2. Aprire il modulo pre-filtro e verificare che il filtro sia assemblato correttamente.

3. Chiudere il modulo pre-filtro, assicurandosi che tutti i lati siano fissati.
4. Posizionare il modulo pre-filtro sopra Andrew+ Pod.

Nota: Assicurarsi che il pre-filtro sia posizionato correttamente sopra Andrew+ Pod.

Figura 2–31: Modulo pre-filtro



5. Stringere l'uscita di campionamento del sistema di ventilazione.

Figura 2–32: Uscita di campionamento



6. Posizionare il sistema di ventilazione con le tre frecce anteriori rivolte verso l'alto, quindi collegare il relativo cavo ad Andrew+ Pod.

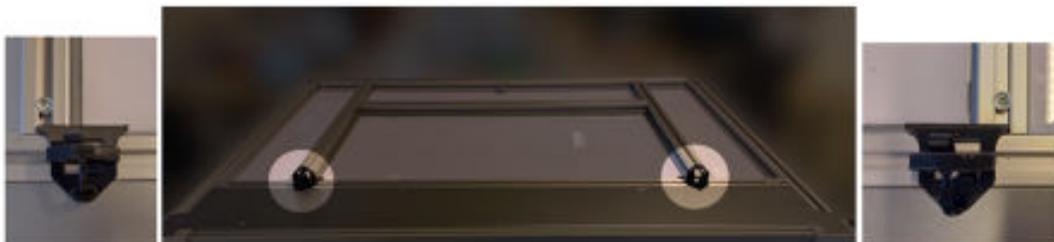
Figura 2–33: Frecce rivolte verso l'alto



7. Installare i due fermi del coperchio sui lati sinistro e destro.

Nota: Assicurarsi che i fermi siano fissati nella parte superiore della calotta.

Figura 2–34: Fermi della copertura



8. Posizionare la copertura del sistema di ventilazione intorno al sistema di ventilazione per chiuderlo.

I due fermi della copertura assicurano che la copertura del sistema di ventilazione rimanga saldamente nella posizione richiesta.

Figura 2–35: Copertura del sistema di ventilazione



2.3.6.5.2 Installazione del modulo adattatore per condotto esterno

Se si desidera collegare Andrew+ Pod a un sistema di ventilazione esterno, installare un adattatore.

Figura 2–36: Configurazione dell'adattatore per condotto esterno



Per installare un adattatore:

1. Rimuovere le viti dall'interno di Andrew+ Pod; quindi rimuovere il coperchio antipolvere superiore allentando solo le quattro viti con i bordi smussati.

Note:

- Queste viti sono accessibili dall'interno di Andrew+ Pod.
- Rimuovere solo queste quattro viti. Non rimuovere altre viti.

Figura 2–37: Rimozione delle viti del coperchio antipolvere



2. Aprire il modulo pre-filtro e verificare che il filtro sia assemblato correttamente.
3. Chiudere il modulo pre-filtro, assicurandosi che tutti i lati siano fissati.
4. Posizionare il modulo pre-filtro sopra Andrew+ Pod.

Nota: Assicurarsi che il pre-filtro sia posizionato correttamente sopra Andrew+ Pod.

Figura 2–38: Modulo pre-filtro



5. Posizionare l'adattatore per condotto, assicurandosi che sia fissato correttamente su tutti i lati.

Figura 2–39: Posizionamento dell'adattatore per condotto



2.3.6.5.3 Cappa aspirante a ricircolo con sistema di filtrazione

Nota: Assicurarsi che l'alimentatore di Andrew+ Pod sia scollegato dalla rete elettrica principale prima di procedere con l'installazione.

Figura 2–40: Configurazione della cappa aspirante con sistema di filtrazione



Per installare Andrew+ Pod come cappa aspirante con sistema di filtrazione:

1. Rimuovere le viti dall'interno di Andrew+ Pod; quindi rimuovere il coperchio antipolvere superiore allentando solo le quattro viti con i bordi smussati.

Note:

- Queste viti sono accessibili dall'interno di Andrew+ Pod.
- Rimuovere solo queste quattro viti. Non rimuovere altre viti.

Figura 2–41: Rimozione delle viti del coperchio antipolvere



2. Aprire il modulo pre-filtro e verificare che il filtro sia assemblato correttamente.
3. Chiudere il modulo pre-filtro, assicurandosi che tutti i lati siano fissati.
4. Posizionare il modulo pre-filtro sopra Andrew+ Pod.

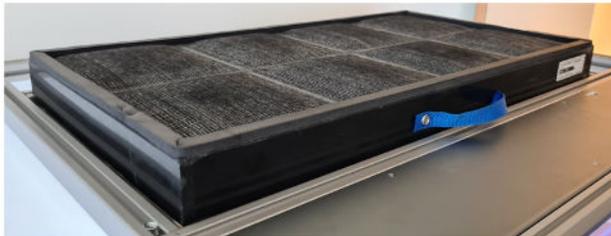
Nota: Assicurarsi che il pre-filtro sia posizionato correttamente sopra Andrew+ Pod.

Figura 2–42: Modulo pre-filtro



5. Posizionare il filtro con la guarnizione in schiuma rivolta verso l'alto, assicurandosi che sia fissato correttamente su tutti i lati.

Figura 2–43: Guarnizione in schiuma



Attenzione: L'oggetto è pesante; quindi sollevarlo con cautela e richiedere l'assistenza di un'altra persona.

6. Stringere l'uscita di campionamento del sistema di ventilazione.

Figura 2–44: Uscita di campionamento



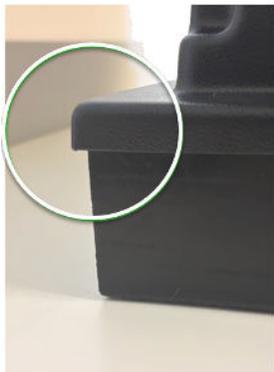
7. Posizionare il sistema di ventilazione con le tre frecce anteriori rivolte verso l'alto, quindi collegare il relativo cavo ad Andrew+ Pod.

Figura 2–45: Frecche rivolte verso l'alto



Nota: Garantire il corretto allineamento tra il sistema di ventilazione e il filtro.

Figura 2–46: Allineamento del sistema di ventilazione e del filtro



Corretto



Sbagliato

8. Installare i due fermi del coperchio sui lati sinistro e destro.

Nota: Assicurarsi che i fermi siano fissati nella parte superiore della calotta.

Figura 2–47: Fermi della copertura



9. Posizionare la copertura del sistema di ventilazione intorno al sistema di ventilazione per chiuderlo.

I due fermi della copertura assicurano che la copertura del sistema di ventilazione rimanga saldamente nella posizione richiesta.

Figura 2–48: Copertura del sistema di ventilazione



2.3.6.5.4 Configurazione per il flusso laminare verticale

Nota: Assicurarsi che l'alimentatore di Andrew+ Pod sia scollegato dalla rete elettrica principale prima di procedere con l'installazione.

Figura 2–49: Configurazione a flusso laminare verticale



Se si desidera installare Andrew+ Pod per il flusso laminare verticale, procedere come segue:

1. Rimuovere le viti dall'interno di Andrew+ Pod; quindi rimuovere il coperchio antipolvere superiore allentando solo le quattro viti con i bordi smussati.

Note:

- Queste viti sono accessibili dall'interno di Andrew+ Pod.
- Rimuovere solo queste quattro viti. Non rimuovere altre viti.

Figura 2–50: Rimozione delle viti del coperchio antipolvere



2. Aprire il modulo pre-filtro e verificare che il filtro sia assemblato correttamente.
3. Chiudere il modulo pre-filtro, assicurandosi che tutti i lati siano fissati.
4. Posizionare il filtro HEPA con la freccia rivolta verso il basso.

! **Attenzione:** L'oggetto è pesante; quindi sollevarlo con cautela e richiedere l'assistenza di un'altra persona.

Figura 2–51: Filtro HEPA



5. Stringere l'uscita di campionamento del sistema di ventilazione.

Figura 2–52: Uscita di campionamento



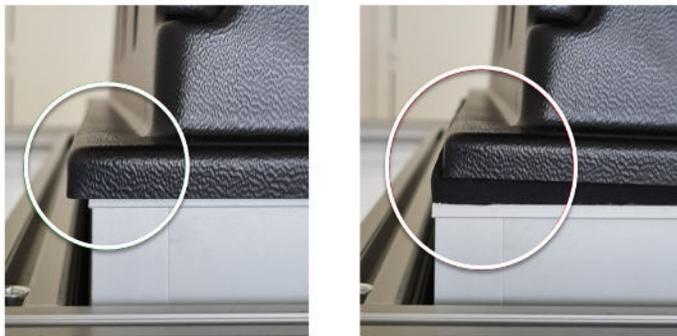
6. Posizionare il sistema di ventilazione con le tre frecce anteriori rivolte verso il basso, quindi collegare il relativo cavo ad Andrew+ Pod.

Figura 2–53: Frecche rivolte verso il basso



Nota: Garantire il corretto allineamento tra il sistema di ventilazione e il filtro.

Figura 2–54: Allineamento del sistema di ventilazione e del filtro HEPA



Corretto

Sbagliato

7. Posizionare il pre-filtro sopra il filtro HEPA, assicurandosi che sia fissato correttamente su tutti i lati.

Figura 2–55: Pre-filtro sopra il filtro HEPA



8. Installare i due fermi del coperchio sui lati sinistro e destro.

Nota: Assicurarsi che i fermi siano fissati nella parte superiore della calotta.

Figura 2–56: Fermi della copertura



9. Posizionare la copertura del sistema di ventilazione intorno al sistema di ventilazione per chiuderlo.

I due fermi della copertura assicurano che la copertura del sistema di ventilazione rimanga saldamente nella posizione richiesta.

Figura 2–57: Copertura del sistema di ventilazione



2.3.6.6 Installazione di Andrew+ all'interno di Andrew+ Pod

Nota: Se la fascetta in Velcro è ancora fissata al braccio di Andrew+, rimuoverla e rilasciare il braccio per evitare collisioni con il retro di Andrew+ Pod.

1. Tenere il dispositivo Andrew+ leggermente inclinato per guidarlo con cautela attraverso l'apertura dello sportello;



Attenzione: quindi sollevarlo con cautela e richiedere l'assistenza di un'altra persona.

2. Collocare Andrew+ nella posizione richiesta all'interno di Andrew+ Pod e allinearli con l'impronta incisa e le guide meccaniche.

Figura 2–58: Posizionamento di Andrew+ all'interno della scocca



3. Collocare il modulo domino di scarto per puntali sul lato sinistro di Andrew+.

Figura 2–59: Posizionamento del modulo domino di scarto per puntali



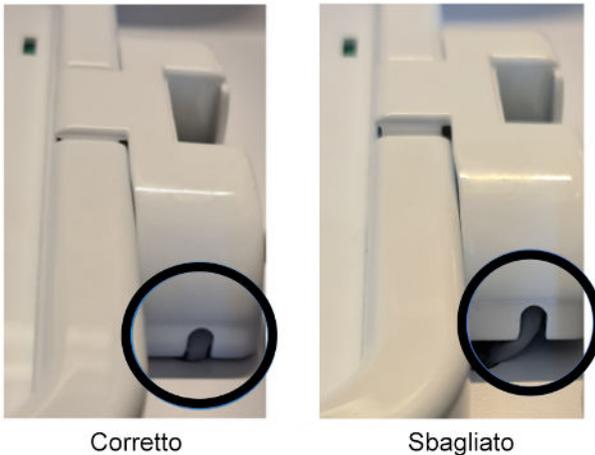
4. Collegare il connettore domino di collegamento dello scarico al modulo domino di scarto per puntali.

Nota: Premere il connettore per garantire un collegamento elettrico sicuro. Assicurarsi che il connettore sia completamente inserito e che il cavo sia posizionato in modo da non interferire.

Figura 2–60: Connettore domino di collegamento dello scarico



Figura 2–61: Posizione corretta del connettore domino di collegamento dello scarico



Corretto

Sbagliato

5. Collegare gli alimentatori all'alimentazione principale o, se disponibile, a un RCD o GFCI esterno per aumentare la protezione.

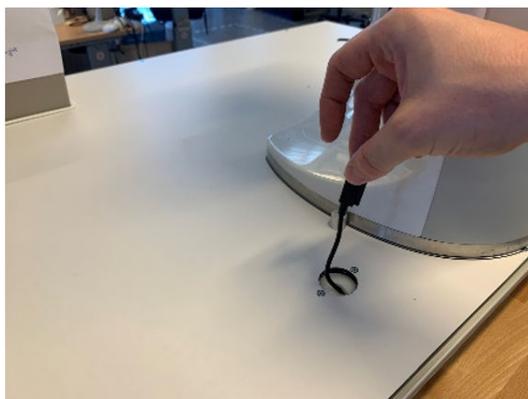
Figura 2–62: Collegamento dell'alimentazione elettrica all'alimentazione principale



2.3.6.7 Installazione di Andrew+ Active Rotating System (ARS)

1. Estrarre il cavo di collegamento ARS attraverso l'apertura per la gestione dei cavi situata accanto ad Andrew+.

Figura 2–63: Estrazione del cavo ARS



2. Posizionare l'unità ARS accanto ad Andrew+.

Figura 2–64: Posizionamento dell'unità ARS



3. Collegare il connettore magnetico all'ARS.

Il magnete fissa il connettore con l'orientamento corretto e lo tiene in posizione.

Figura 2–65: Collegamento del connettore magnetico all'ARS



4. Assicurarsi che l'ARS sia premuto saldamente contro Andrew+ e che sia allineato con la guida di posizionamento.

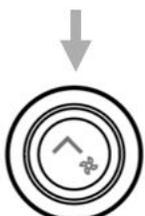
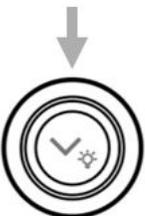
Figura 2–66: Posizione ARS corretta



2.4 Come usare Andrew+ Pod

Andrew+ Pod deve essere collegato al robot di pipettaggio Andrew+ per consentire il collegamento al software OneLab. L'interfaccia di Andrew+ Pod è costituita da tre pulsanti sul lato destro del pod.

Dallo stato...	Azione sul pulsante	L'azione è attivata dal pulsante
L'esperimento in corso		La macchina è in pausa.
Un esperimento è in pausa e l'anta è chiusa.		La macchina si riavvia.
Nessun esperimento è in esecuzione o un esperimento è in pausa.		L'anta viene aperta alla prima o alla seconda posizione di arresto.

Dallo stato...	Azione sul pulsante	L'azione è attivata dal pulsante
Nessun esperimento è in esecuzione o un esperimento è in pausa.		L'anta è chiusa alla prima posizione di arresto.
L'anta si sta aprendo o chiudendo.	 	L'anta è in posizione di arresto
La luce interna del pod è accesa.	 Premere per due secondi	La luce è spenta.

Dallo stato...	Azione sul pulsante	L'azione è attivata dal pulsante
<p>La luce interna del pod è spenta.</p>	 <p>Premere per due secondi</p>	<p>La luce è accesa.</p>
<p>Il modulo di ventilazione è attivo. Andrew+ è acceso e collegato ad Andrew+ Pod.</p>	 <p>Premere per due secondi</p>	<p>La ventola è spenta.</p>
<p>Il modulo di ventilazione è spento. Andrew+ è acceso e collegato ad Andrew+ Pod.</p>	 <p>Premere per due secondi</p>	<p>La ventola è accesa.</p>
<p>Il sistema di ventilazione è installato su Andrew+ Pod senza Andrew+.</p> <p>Nota: Le ventole opzionali sono disponibili solo quando è installato il sistema di ventilazione integrato.</p>	<p>Tenere premuto per due secondi, quindi premere tante volte quanto necessario per selezionare la velocità desiderata, indicata sul display frontale.</p>	<p>La ventola è spenta</p>  <p>Velocità della ventola 1000 rpm</p>

Dallo stato...	Azione sul pulsante	L'azione è attivata dal pulsante
	  Premere per due secondi  	 Velocità della ventola 2000 rpm  Velocità della ventola 3000 rpm 

2.5 Manutenzione

Andrew+ Pod non richiede manutenzione periodica se utilizzato correttamente e in un ambiente pulito. Eseguire controlli periodici per assicurarsi che Andrew+ Pod sia in condizioni ottimali e fornisca i risultati richiesti.

2.5.1 Manutenzione consigliata in caso di spostamento di Andrew+ Pod

Se Andrew+ Pod viene riposizionato, pulire i piedini sul fondo della piastra con etanolo. Ciò garantisce la presa necessaria tra Andrew+ Pod e il banco. Il banco sul quale è stato riposizionato Andrew+ Pod deve essere pulito.

2.5.2 Solventi compatibili con Andrew+ Pod

Per pulire tutte le parti di Andrew+ Pod, è stata testata la compatibilità dei seguenti solventi:

- Alcol isopropilico
- Etanolo
- Soluzione di candeggina al 2%

! **Attenzione:** Utilizzare un panno morbido per pulire tutte le parti di Andrew+ Pod per evitare possibili graffi sulle sue superfici.

! **Attenzione:** NON pulire i connettori elettronici presenti in Andrew+ Pod.

2.6 Dati tecnici

Dati tecnici	Definizione
Garanzia	1 anno
Istruzioni di sicurezza per gli alimentatori	<p>Per garantire la massima sicurezza e ridurre al minimo il rischio di scosse elettriche dovute a fuoriuscite accidentali di liquidi, è obbligatorio attenersi alle seguenti linee guida per l'installazione e l'utilizzo degli alimentatori per strumenti, dispositivi collegati e Andrew+.</p> <ul style="list-style-type: none">• Installare i sistemi RCD/GFCI: L'opzione più sicura consiste nell'assicurarsi che la rete elettrica utilizzata per alimentare l'apparecchiatura sia dotata di un dispositivo a corrente residua (RCD) o di un interruttore automatico di guasto a terra (GFCI). Se non è possibile

Dati tecnici	Definizione
	<p>installare un sistema RCD/GFCI fisso, utilizzare un adattatore portatile con protezione RCD o GFCI integrata. Questi dispositivi forniscono una protezione fondamentale contro i guasti elettrici che potrebbero causare scosse elettriche.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Collocazione sicura degli alimentatori È obbligatorio sollevare tutte le alimentazioni elettriche dei dispositivi collegati e di Andrew+ dalla superficie del banco su cui è posizionato Andrew+ Pod. Utilizzare il Velcro in dotazione per fissarli nella posizione evidenziata. Ciò consente di evitare il contatto con liquidi versati e riduce il rischio di folgorazione. • Assicurarsi che le prese di alimentazione siano posizionate in modo sicuro: Collocare tutte le prese non RCD/GFCI in una posizione protetta, dove non possano accumularsi liquidi. Questa precauzione è obbligatoria per prevenire rischi elettrici legati a eventuali versamenti.
Caratteristiche dell'ingresso dell'alimentazione elettrica esterna	<p>Tensioni nominali: 100 VCA \pm10%, 240 VCA \pm10% Intervallo della tensione di alimentazione: 85-264 VCA Corrente CA: 1,85 A/115 VCA, 1,0 A/230 VCA Frequenza: 47-63 Hz Corrente di spunto (max): 120 A/230 VCA</p>
Requisiti di alimentazione CC	<p>24 VCC/1 A (utilizzare esclusivamente l'alimentatore fornito con la scocca) 24 VCC/6,67 A dall'alimentazione elettrica esterna</p>
Porta DC della categoria di sovratensione	Cat I
Configurazione elettrica	Andrew+ Pod deve essere collegato esclusivamente all'alimentatore GST160A24-R7B o GST160A24-R7BPE e al cavo elettrico forniti in dotazione con lo strumento.
Interfacce	Bus CAN collegato direttamente al modulo domino di scarico di Andrew+
Temperatura di esercizio	Da 4 °C a 37 °C
Umidità di esercizio	L'umidità relativa massima è pari a 80% per temperature fino a 31 °C, con diminuzione lineare fino a 50% di umidità a 40 °C.
Altitudine	Fino a 2000 m sul livello medio del mare
Grado di protezione	IP 20
Rumore massimo	56 dB(A) a 1 m con ventola a 2000 rpm

Dati tecnici	Definizione
	63 dB(A) a 1 m con ventola a 3000 rpm
Caratteristiche richieste per il personal computer	Tablet o computer dotato di browser Internet e funzionalità di rete
Dimensioni	Ingombro (dimensioni del banco richieste): 57 cm (L) x 106 cm (P) (22,5 in x 42 in) Scocca: 112 x 81 x 82,6 cm (44 x 32 x 32,5 in) Calotta con anta completamente aperta: 112 x 81 x 137 cm (44 x 32 x 54 in)
Peso	Scocca: 44 kg Sistema di ventilazione: 5,8 kg
Grado di inquinamento dell'ambiente previsto	Livello di inquinamento 2

2.7 Smaltimento in sicurezza

Scrivere all'indirizzo e-mail recycling@waters.com in caso di domande o dubbi sulle adeguate procedure di manipolazione o smaltimento.

Smaltire la strumentazione Waters secondo i requisiti pertinenti e le buone prassi attenendosi a quanto descritto di seguito.

- Attenersi alle opportune procedure per rimuovere campioni o solventi pericolosi dal circuito idraulico dello strumento.
- Gli strumenti Waters sono soggetti alla direttiva sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) e alla direttiva sulla restrizione dell'uso di sostanze pericolose (RoHS) dell'Unione europea. Ai sensi di tali direttive, non smaltire gli strumenti come normali rifiuti. Analoghe normative sui rifiuti elettrici ed elettronici sono in vigore in altre giurisdizioni. In tutti i casi, assicurarsi che gli strumenti a fine vita siano trattati da un'azienda certificata per il riciclaggio di prodotti elettronici. Ai sensi della RAEE e dei regolamenti di attuazione, quando i clienti acquistano nuove apparecchiature elettriche ed elettroniche da Waters, hanno diritto a:
 - Restituire le vecchie apparecchiature per il riciclo su base uno a uno, a parità di condizioni (variabile a seconda del Paese)
 - Restituire la nuova apparecchiatura per il riciclo a fine vita quando diventa un rifiuto

Per informazioni dettagliate sulle disposizioni regionali, fare riferimento a [Conformità RAEE UE](#).

- Alcuni strumenti Waters sono dotati di batterie, lampade contenenti mercurio o altri componenti sostituibili per l'intera durata del ciclo di vita dello strumento. Manipolare tali materiali in conformità alle leggi locali che ne disciplinano e il trattamento e lo smaltimento in sicurezza.