

# Sistema TripleTOF® 6600

Guida alla Pianificazione del Sito



---

Il presente documento è fornito ai clienti che hanno acquistato le apparecchiature AB Sciex come guida per l'uso e il funzionamento di queste ultime. Il presente documento è protetto da copyright e la sua riproduzione, parziale o integrale, è severamente vietata, salvo autorizzazione scritta da parte di AB Sciex.

Il software menzionato nel presente documento viene fornito con un contratto di licenza. La copia, le modifiche e la distribuzione del software attraverso qualsiasi mezzo sono vietate dalla legge, salvo diversa indicazione presente nel contratto di licenza. Inoltre il contratto di licenza può vietare che il software venga disassemblato, sottoposto a reverse engineering o decompilato per qualsiasi fine. Le garanzie sono indicate nel presente documento.

Alcune parti di questo documento possono far riferimento a produttori terzi e/o ai loro prodotti, che possono contenere parti i cui nomi siano registrati e/o siano usati come marchi registrati dai rispettivi proprietari. Tali riferimenti mirano unicamente a designare i prodotti di terzi forniti da AB Sciex e incorporati nelle sue apparecchiature e non implicano alcun diritto e/o licenza circa l'utilizzo o il permesso concesso a terzi di utilizzare i nomi di tali produttori e/o dei loro prodotti come marchi registrati.

Le garanzie di AB Sciex sono limitate alle garanzie espresse fornite al momento della vendita o della licenza dei propri prodotti e costituiscono le uniche ed esclusive dichiarazioni, garanzie e obblighi di AB Sciex. AB Sciex non concede altre garanzie di nessun tipo, né espresse né implicite, comprese, a titolo esemplificativo, garanzie di commerciabilità o di idoneità per uno scopo particolare, derivanti da leggi o altri atti normativi o dovute a pratiche ed usi commerciali, tutte espressamente escluse, né si assume alcuna responsabilità o passività potenziale, compresi danni indiretti o conseguenti, per qualsiasi utilizzo da parte dell'acquirente o per eventuali circostanze avverse conseguenti.

**Solo per scopi di ricerca.** Non usare nelle procedure diagnostiche.

I marchi registrati menzionati nel presente documento sono di proprietà di AB Sciex Pte. Ltd. o dei rispettivi proprietari.

AB SCIEX™ è utilizzato su licenza.

© 2014 AB Sciex Pte. Ltd.



AB Sciex Pte. Ltd.  
Blk 33, #04-06  
Marsiling Ind Estate Road 3  
Woodlands Central Indus. Estate.  
SINGAPORE 739256

# Contenuto

---

<b>Capitolo 1 Responsabilità del Cliente e del Responsabile dell'Assistenza Tecnica (FSE).....</b>	<b>5</b>
Responsabilità del Referente per la Pianificazione del Sito del Cliente.....	5
Responsabilità del Responsabile dell'Assistenza Tecnica (FSE).....	6
Durante l'Installazione.....	6
Breve Formazione dell'operatore.....	7
Assistenza Tecnica.....	7
<b>Capitolo 2 Lista di Controllo per la Pianificazione del Sito.....</b>	<b>8</b>
Informazioni Cliente.....	8
Requisiti.....	8
Requisiti della Pianta del Sito.....	8
Requisiti Elettrici.....	9
Requisiti di Erogazione del Gas.....	11
Requisiti di Ventilazione e Raccolta dei Residuo.....	12
Requisiti del computer e di rete.....	12
Requisiti Ambientali.....	13
Apparecchiature e Soluzioni Fornite dal Cliente.....	13
Pianificazione Supplementare del Sito.....	14
Per conoscere il prodotto.....	14
Commenti.....	15
Eccezioni.....	15
Conclusione.....	15
<b>Appendice A Requisiti del Sito.....</b>	<b>16</b>
Requisiti della Pianta del Sito.....	16
Disposizioni laboratorio e spazi liberi del sito.....	16
Pesi e Dimensioni.....	17
Requisiti Elettrici.....	19
Connessione rete elettrica.....	19
Messa a Terra.....	21
Gruppo di continuità o Stabilizzatore di corrente.....	21
Specifiche Elettriche del Sistema.....	22
Requisiti di Erogazione del Gas.....	25
Generatori di gas opzionali.....	27
Requisiti di Ventilazione e Raccolta Residuo.....	27
Requisiti del computer e di rete.....	29
Computer per l'acquisizione.....	29
Computer per l'Elaborazione.....	29
Requisiti della stampante.....	30
Connessione LAN (Opzionale).....	30
Requisiti Ambientali.....	31
Requisiti di Biosicurezza.....	31
Livello di pressione sonora.....	32
Uscita di calore.....	32

## Contenuto

---

Vibrazioni.....	32
Apparecchiature e Soluzioni Fornite dal Cliente.....	33
<b>Appendice B Categorie di Sicurezza delle Apparecchiature.....</b>	<b>34</b>
<b>Cronologia delle revisioni.....</b>	<b>35</b>

# Responsabilità del Cliente e del Responsabile dell'Assistenza Tecnica (FSE)

# 1

Questa guida è per il referente per la pianificazione del sito, ossia il responsabile della preparazione della struttura per l'installazione AB SCIEX TripleTOF<sup>®</sup> del sistema 6600 .

Per informazioni su normative e sicurezza, fare riferimento alla *AB SCIEX TripleTOF<sup>®</sup> Guida per l'Utente del Sistema 6600* disponibile su [www.absciex.com](http://www.absciex.com) .

**Nota:** se le attività di preparazione del sito non sono state completate quando il Responsabile dell'Assistenza Tecnica (o FSE, Field Service Employee) di AB SCIEX si reca sul posto, l'installazione in programma sarà rinviata.

## Responsabilità del Referente per la Pianificazione del Sito del Cliente

Completare la [Lista di Controllo per la Pianificazione del Sito a pagina 8](#), in consultazione con il personale di assistenza utenze (gas, elettrico, ventilazione e IT) e restituirla al Responsabile dell'Assistenza Tecnica (FSE) prima della data di completamento. Fare riferimento a [Conclusione a pagina 15](#).

**Nota:** Il Responsabile dell'Assistenza Tecnica (FSE) prenderà i provvedimenti del caso se la lista di controllo non sarà stata ricevuta prima della data dell'installazione in programma.

- Verificare che vi siano gli spazi richiesti e sistemi di ricezione delle merci adeguati. Fare riferimento a [Requisiti della Pianta del Sito a pagina 16](#).
- Fornire tutte le prese elettriche necessarie. Fare riferimento a [Requisiti Elettrici a pagina 19](#).
- Fornire tutti i regolatori, le valvole di chiusura e i gas necessari. Fare riferimento a [Requisiti di Erogazione del Gas a pagina 25](#).
- Fornire e installare tutti i dispositivi di ventilazione e le bocchette necessarie. Fare riferimento a [Requisiti di Ventilazione e Raccolta Residuo a pagina 27](#).
- Fornire una stampante e (opzionale) una connessione LAN attiva e funzionante. Fare riferimento a [Requisiti del computer e di rete a pagina 29](#).
- Se è necessario installare il software di elaborazione dati, procurarsi un computer che soddisfi i requisiti di sistema, nonché un collegamento LAN testato attivo. Fare riferimento a [Requisiti del computer e di rete a pagina 29](#).
- Verificare che tutti i requisiti sull'ambiente di lavoro siano soddisfatti. Fare riferimento a [Requisiti Ambientali a pagina 31](#).

## Responsabilità del Cliente e del Responsabile dell'Assistenza Tecnica (FSE)

---

- Fornire tutte le soluzioni e le attrezzature di laboratorio necessarie, compresi tutti i raccordi e i tubi di campionamento per le apparecchiature di cromatografia liquida (LC), a meno che non siano stati acquistati presso AB SCIEX. Fare riferimento a [Apparecchiature e Soluzioni Fornite dal Cliente a pagina 33](#).

---

**Attenzione: Rischio di danni al sistema: Non aprire gli imballaggi della cassa dello spettrometro di massa o le scatole dei computer. Il Responsabile dell'Assistenza Tecnica (FSE) aprirà gli imballaggi e trasporterà lo spettrometro di massa durante l'installazione.**

---

- Quando il prodotto viene consegnato, ispezionare la confezione e contattare il Servizio Assistenza clienti AB SCIEX o il Responsabile dell'Assistenza Tecnica (FSE) locale per programmare l'installazione.
- Se disponibile (o applicabile) un operaio addetto alla manutenzione qualificato (QMP), che è adeguatamente consapevole dei rischi elettrici e chimici associati alle attrezzature di laboratorio di assistenza. L'FSE esaminerà la *guida per l'addetto alla manutenzione qualificato* con questa persona durante l'installazione.

## Responsabilità del Responsabile dell'Assistenza Tecnica (FSE)

- Rivedere l'elenco di controllo e discutere le questioni in sospeso con il pianificatore del sito.
- Fornire tutti gli attacchi, le spine e i cavi necessari per collegare lo spettrometro di massa alle prese elettriche e ai regolatori. Le prese elettriche devono essere entro le distanze massime descritte nel presente documento.
- Disimballare e configurare lo spettrometro di massa e il computer.
- Disimballare e configurare le apparecchiature LC opzionali vendute da AB SCIEX e coperte dal servizio assistenza della società. Integrare le altre apparecchiature LC coperte dal servizio assistenza.
- Disimballare e configurare i generatori di gas opzionali acquistati presso AB SCIEX.
- Testare e qualificare il sistema secondo le specifiche contenute nella *Lista di Controllo e nel Registro Dati dell'Installazione*.

## Durante l'Installazione

Il Responsabile dell'Assistenza Tecnica (FSE) si occupa di disimballare il sistema (con l'aiuto del personale del sito), lo configura, quindi conferma il funzionamento. Quando il sistema raggiungerà il giusto livello di vuoto, il Responsabile dell'Assistenza Tecnica (FSE) effettua le prove di prestazione del sistema.

---

**Nota:** il Responsabile dell'Assistenza Tecnica (FSE) impiegherà diversi giorni per configurare il sistema e confermare il funzionamento.

---

## Breve Formazione dell'operatore

Durante l'installazione il Responsabile dell'Assistenza Tecnica (FSE) effettuerà una presentazione del sistema e del software, analizzerà i dati e offrirà una breve formazione di base agli operatori. La formazione sui dispositivi ausiliari forniti da altri costruttori non è offerta dal Responsabile dell'Assistenza Tecnica (FSE).

---

**Nota:** la formazione online è disponibile all'indirizzo [www.absciex.com/training](http://www.absciex.com/training).

---

## Assistenza Tecnica

AB SCIEX e i suoi rappresentanti si affidano a uno staff di tecnici di manutenzione e assistenza formati e qualificati, presenti in tutto il mondo. Saranno felici di rispondere a domande sul sistema o su eventuali problemi tecnici che potrebbero sorgere. Per ulteriori informazioni visitare il sito Web all'indirizzo [www.absciex.com](http://www.absciex.com).

# Lista di Controllo per la Pianificazione del Sito

# 2

## Informazioni Cliente

Organizzazione			
Indirizzo			
Telefono		CAP/Codice di avviamento postale	
Nome del referente per la pianificazione del sito		Fax	
Indirizzo email			

## Requisiti

### Requisiti della Pianta del Sito

Fare riferimento a [Requisiti della Pianta del Sito a pagina 16](#).

Requisito	Completato
Gli spazi liberi misurati negli edifici permettono il trasporto delle apparecchiature e degli imballaggi (casse). Se i requisiti non possono essere soddisfatti, contattare il Responsabile dell'Assistenza Tecnica (FSE).	

## Requisiti Elettrici

Fare riferimento a [Requisiti Elettrici a pagina 19](#).

Requisito	Completato	N/A
Installazione di forniture elettriche ed elementi dell'impianto in conformità ai regolamenti locali e alle norme di sicurezza.		
Un circuito derivato viene fornito per lo spettrometro di massa. La presa di alimentazione principale è posta a meno di 1.6 m (63") dallo spettrometro di massa. È necessaria una presa. La presa è accessibile in modo che lo spettrometro di massa possa essere scollegato in caso di emergenza.		
Un circuito derivato viene fornito per la pompa per vuoto. La presa di alimentazione principale per la pompa per vuoto primaria è posta a meno di 1.6m (63") dalla pompa stessa. È necessaria una presa.		
(Opzionale) Se necessario, per il generatore di gas viene fornito un circuito derivato con una o più prese. Per ulteriori informazioni, contattare il produttore del generatore di gas.	○	○
Un circuito derivato viene fornito per il computer per l'acquisizione, il monitor e gli elementi opzionali. Per il computer e il monitor sono necessarie almeno due prese.  Per l'apparecchiatura LC e altri elementi opzionali, contattare il produttore per maggiori informazioni.		
La sorgente di tensione di rete principale CA non fluttua per più del $\pm 10\%$ dalla tensione nominale.  <b>Nota:</b> i dispositivi periferici potrebbero avere limiti di fluttuazione dell'alimentazione di rete differenti. Confermare i limiti di fluttuazione dell'alimentazione di rete con il fornitore di ogni dispositivo periferico che sarà usato con lo spettrometro di massa.		
La rete elettrica include un messa a terra correttamente installato.		
(Opzionale) Per il sistema è previsto un gruppo di continuità o uno stabilizzatore di corrente fornito dal cliente. Il gruppo di continuità o lo stabilizzatore di corrente deve erogare da 200 V CA a 240 V CA, 50 Hz o 60 Hz, e deve fornire potenza sufficiente ad alimentare lo spettrometro di massa e tutti i dispositivi collegati. Fare riferimento a <a href="#">Gruppo di continuità o Stabilizzatore di corrente a pagina 21</a> .	○	○
Un elettricista qualificato ha determinato la configurazione corretta della rete elettrica CA in base alle specifiche elettriche del sistema che si trovano in <a href="#">Specifiche Elettriche del Sistema a pagina 22</a> .		

## Lista di Controllo per la Pianificazione del Sito

---

### Requisiti elettrici (internazionali)

Fare riferimento a [Requisiti Elettrici a pagina 19](#).

Requisito	Completato	N/A
Le installazioni elettriche usano collegamenti e cavi approvati in conformità con gli standard locali.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Requisiti Elettrici (America del Nord)

Fare riferimento a [Requisiti Elettrici a pagina 19](#).

Requisito	Completato	N/A
I circuiti derivati per lo spettrometro di massa e la pompa per vuoto sono di 15 A, da 200 V CA a 240 V CA (di solito 208 V CA), 50 Hz o 60 Hz. Le prese per questi circuiti derivati sono dotate di fori per prese a lamelle dritte CSA/NEMA 6-15R.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I circuiti derivati per il computer, il monitor e le apparecchiature opzionali vanno da 100 V CA a 240 V CA (di solito 120 V CA), 50 Hz o 60 Hz. Per i requisiti per l'apparecchiatura LC, contattare il produttore.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Requisiti di Erogazione del Gas

Fare riferimento a [Requisiti di Erogazione del Gas a pagina 25](#).

Requisito	Completato	N/A
Installazione dei tubi e delle connessioni per l'erogazione del gas in conformità ai regolamenti locali e alle norme di sicurezza.		
Gas 1/Gas 2 è disponibile: <ul style="list-style-type: none"> <li>Aria zero grade o un generatore di gas consigliato da AB SCIEX</li> <li>Pressione di mandata massima di 105 psi (7,25 bar) con flussi fino a 26 L/min.</li> </ul>		
Curtain Gas™ supply (Erogazione Curtain Gas™) sono disponibili: <ul style="list-style-type: none"> <li>Azoto ultra puro UHP (99,999%) o generatore di gas raccomandato da AB SCIEX</li> <li>Pressione di mandata da 55 psi (3,79 bar) a 60 psi (4,14 bar) con flussi pari a 18 L/min.</li> </ul>		
È disponibile il gas di scarico della sorgente: <ul style="list-style-type: none"> <li>Aria secca, pulita e priva di olio o azoto ultra puro UHP (99,999%) o un generatore di gas raccomandato da AB SCIEX</li> <li>Pressione di mandata di 55 psi (3,79 bar) con flussi fino a 25 L/min.</li> </ul>		
È disponibile il gas CAD: <ul style="list-style-type: none"> <li>Aria asciutta, priva di umidità, pulita e priva di olio o azoto ultra puro UHP (99,999%) o un generatore di gas raccomandato da AB SCIEX</li> <li>Pressione di mandata massima di 60 psi (4,14 bar) con flussi fino a 1 L/min.</li> </ul>		
(Opzionale) Se si usa un generatore di gas raccomandato da AB SCIEX o un banco per spettrometro di massa, è fornita l'erogazione di aria compressa priva di olio a una pressione di mandata di 120 psi (8,3 bar).	○	○
(Opzionale) Se si usa un generatore di gas senza compressore, è fornita l'erogazione di aria compressa priva di olio. Contattare il produttore per maggiori informazioni.	○	○

## Requisiti di Ventilazione e Raccolta dei Residuo

Fare riferimento a [Requisiti di Ventilazione e Raccolta Residuo a pagina 27](#).

Requisito	Completato
L'installazione di impianti idraulici e di ventilazione deve essere conforme alle normative locali in tema di rischio biologico e agli standard di sicurezza.	
La ventilazione dell'ambiente di laboratorio in cui verrà utilizzato lo spettrometro di massa deve essere conforme alle normative locali, e il tasso di ricambio dell'aria deve essere appropriato per il lavoro svolto.	
Viene fornita un'aerazione con flusso d'aria negativo con una portata totale di 283 L/min (10 cfm), come misurato all'ingresso nel sistema di ventilazione del laboratorio.	
Un raccordo liscio è fornito per la pompa per vuoto, con un OD (diametro esterno) di 3,2 cm (1,25 pollici). La bocca di aspirazione si trova a 1,5 m (60 pollici) dall'attacco di scarico della pompa per vuoto, e ad almeno 1 m (40 pollici) in altezza rispetto al pavimento.	
È fornito un raccordo per il contenitore di raccolta della sorgente con un OD di 2,5 cm (1,0 pollici). La bocca di aspirazione si trova a una distanza di 1,5 m (60 pollici) dal contenitore di scarico della sorgente.	

## Requisiti del computer e di rete

Fare riferimento a [Requisiti del computer e di rete a pagina 29](#).

Requisito	Completato	N/A
È fornito un tavolo per la postazione di acquisizione dati, da collocare entro 2 m (80 pollici) dallo spettrometro di massa.		
Sono disponibili un nome per il computer e una password.		
(Opzionale) Uno specialista IT o di rete è a disposizione per installare il software in presenza del Responsabile dell'Assistenza Tecnica (FSE) di	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
È disponibile una stampante di rete o una stampante dedicata, completa dei driver necessari.		
(Opzionale) È disponibile una connessione LAN attiva e testata.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(Opzionale) Il nome per il computer e la password forniti sono un nome per il computer di rete e una password di dominio.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(Opzionale) Uno specialista IT o di rete è a disposizione per collegare il computer alla rete LAN aziendale in presenza del Responsabile dell'Assistenza Tecnica (FSE) di	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Requisiti Ambientali

Fare riferimento a [Requisiti Ambientali a pagina 31](#).

Requisito	Completato	N/A
<p>Viene mantenuta una temperatura ambiente da 18 °C a 25 °C (da 64 °F a 77 °F).                      Col tempo la temperatura rimane entro una gamma di 2 °C (3,6 °F) dalla temperatura al momento dell'ultima calibratura, con un cambio di temperatura non superiore a 2 °C (3,6 °F) all'ora. Le fluttuazioni di temperatura ambiente che superano i limiti potrebbero causare cambiamenti di massa nello spettro.</p> <hr/> <p><b>Nota:</b> i dispositivi periferici potrebbero avere requisiti d'esercizio ambientali differenti. Confermare i requisiti di esercizio ambientali con il fornitore di ogni dispositivo periferico che sarà usato con il sistema.</p>		
L'umidità relativa va dal 20% al 80%, non condensante.		
L'aria condizionata fornisce un minimo di 16.000 Btu/h (solo spettrometro di massa e pompa per vuoto primaria).		

## Requisiti di Biosicurezza

Fare riferimento a [Requisiti di Biosicurezza a pagina 31](#).

Requisito	Completato
Il sito non è designato come Livello di Biosicurezza 3 (BSL-3) o Livello di Biosicurezza 4 (BSL-4).	

## Apparecchiature e Soluzioni Fornite dal Cliente

Fare riferimento a [Apparecchiature e Soluzioni Fornite dal Cliente a pagina 33](#).

Requisito	Completato
Tutte le soluzioni e le bottiglie necessarie sono disponibili.	
Tutte le apparecchiature e i materiali necessari per la LC sono disponibili.	

## Pianificazione Supplementare del Sito

Requisito	Completato	N/A
La pianificazione del sito per unità periferiche opzionali e software è completa, come opportuno.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Per conoscere il prodotto

Requisito	Completato	N/A
Andare al portale di AB SCIEX <a href="http://www.training.absciex.com">www.training.absciex.com</a> e fare clic sul collegamento per richiedere un account. Una volta ricevute le informazioni relative al proprio account, completare i moduli di istruzione online.		
Ottenere e consultare la documentazione di sistema. Andare a <a href="http://www.absciex.com/userguides">www.absciex.com/userguides</a> .		
(Opzionale) Un operaio addetto alla manutenzione qualificato (QMP), che è adeguatamente consapevole dei rischi elettrici e chimici associati alle attrezzature di laboratorio di assistenza è disponibile per la revisione delle procedure di servizio con il il Responsabile dell'Assistenza Tecnica (FSE)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Commenti

--

## Eccezioni

--

## Conclusione

Nome del referente per la pianificazione del sito		Data di completamento (aaaa-mm-gg)	
Io sottoscritto prendo atto che tutti i requisiti di installazione, come specificati nel presente documento, sono stati soddisfatti.			
Nome del Responsabile dell'Assistenza Tecnica (FSE)		Data di invio (aaaa-mm-gg)	
Indirizzo email del Responsabile dell'Assistenza Tecnica (FSE)			

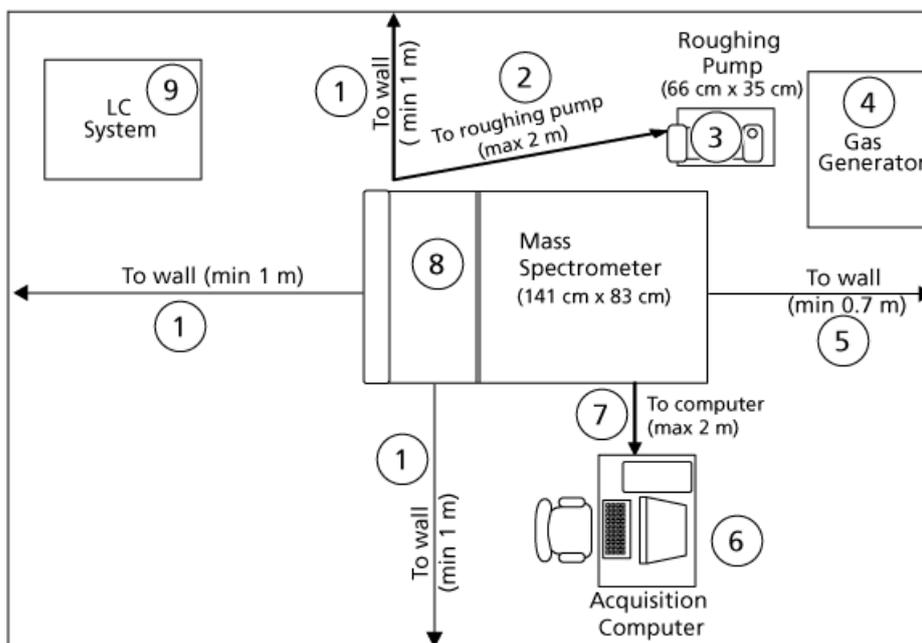
## Requisiti della Pianta del Sito

[Ritorna all'elenco.](#)

### Disposizioni laboratorio e spazi liberi del sito.

Assicurarsi che il sito soddisfi le distanze di costruzione necessarie per l'accesso per l'installazione e l'assistenza. Fare riferimento a [Figura A-1](#).

**Figura A-1** Disposizione del laboratorio



Elemento	Descrizione
1	Distanza dalla parete, minima 1 m (40 pollici)
2	Distanza dalla pompa per vuoto, massima 2 m (80 pollici)
3	Pompa per vuoto, 66 cm × 35 cm (26 pollici × 14 pollici)
4	(Opzionale) Generatore di gas
5	Distanza dalla parete, minima 0,7 m (28 pollici)

Elemento	Descrizione
6	Computer per l'acquisizione
7	Distanza dal computer, massima 2 m (80 pollici), consentire un margine di flessibilità
8	Spettrometro di massa, 141 cm × 83 cm (56 pollici × 32 pollici)
9	Sistema LC

**Nota:** lasciare 1 m (40 pollici) sopra il coperchio superiore dello spettrometro di massa per poter effettuare la manutenzione.

## Pesi e Dimensioni

[Ritorna all'elenco.](#)

Controllare quanto indicato da [Tabella A-1](#) a [Tabella A-6](#) per i pesi e le dimensioni e assicurarsi che sia possibile trasportare il sistema nel sito di installazione. Assicurarsi che il sito di installazione possa accogliere le apparecchiature in termini di dimensioni, peso, e spazi liberi richiesti.

**Nota:** per spostare la cassa dello spettrometro di massa, utilizzare il transpallet o il carrello elevatore sollevandola dall'estremità larga.

### Tabella A-1 Spettrometro di Massa

Apparecchiature	Altezza	Larghezza	Lunghezza	Peso
Spettrometro di massa	135,9 cm (53,57 pollici)	82,5 cm (32,5 pollici)	140,8 cm (56,5 pollici)	458 kg (1010 libbre)
Cassa di spedizione (spettrometro di massa incluso)	150 cm (59 pollici)	99 cm (39 pollici)	167 cm (66 pollici)	653 kg (1440 libbre)
Scatola accessori	99 cm (39 pollici)	109 cm (43 pollici)	126 cm (50 pollici)	97 kg (214 libbre)

### Tabella A-2 Pompa per vuoto primaria

Apparecchiature	Altezza	Larghezza	Lunghezza	Peso
Pompa per vuoto	26,4 cm (10,5 pollici)	34,9 cm (13,75 pollici)	66,2 cm (26 pollici)	65 kg (143 libbre)
Cassa di spedizione (pompa inclusa)	62 cm (24,5 pollici)	61 cm (24 pollici)	96 cm (37,75 pollici)	135 kg (297 libbre)

## Requisiti del Sito

---

**Tabella A-3 Computer per l'acquisizione**

Apparecchiature	Altezza	Larghezza	Lunghezza	Peso
Dell Precision T3600	41,4 cm (16,3 pollici)	17,3 cm (6,8 pollici)	47,1 cm (18,5 pollici)	16,2 kg (35,7 libbre)
Monitor	46,36 cm (18,5 pollici)	37,2 cm (15 pollici)	18,2 cm (7,25 pollici)	5,1 kg (11,25 libbre)
Peso alla spedizione	Il computer per l'acquisizione e il monitor sono inclusi nella scatola degli accessori.			

**Tabella A-4 Computer per l'elaborazione (opzionale)**

Apparecchiature	Altezza	Larghezza	Lunghezza	Peso
Dell Precision T3600	41,4 cm (16,3 pollici)	17,3 cm (6,8 pollici)	47,1 cm (18,5 pollici)	16,2 kg (35,7 libbre)
Dell Precision T5600	41,4 cm (16,3 pollici)	17,3 cm (6,8 pollici)	47,1 cm (18,5 pollici)	16,5 kg (36,4 libbre)
Monitor	46,36 cm (18,5 pollici)	37,2 cm (15 pollici)	18,2 cm (7,25 pollici)	5,1 kg (11,25 libbre)

**Tabella A-5 Confezione della pompa per vuoto (opzionale)**

Apparecchiature	Altezza	Larghezza	Lunghezza	Peso
Confezione della pompa per vuoto	64 cm (25,25 pollici)	52,5 cm (20,75 pollici)	92 cm (36 pollici)	13 kg (28,7 libbre)
Contenitore di spedizione (confezione compresa)	76,1 cm (30,0 pollici)	61 cm (24 pollici)	101,6 cm (40 pollici)	46 kg (101 libbre)

**Tabella A-6 Altro**

Apparecchiature	Altezza	Larghezza	Lunghezza	Peso
Generatore di gas (opzionale)	Fare riferimento alla documentazione del sistema del generatore di gas.			

---

## Requisiti Elettrici

[Ritorna all'elenco.](#)



---

**AVVERTENZA! Pericolo di Scosse Elettriche: rivolgersi solo a personale qualificato per l'installazione di tutte le apparecchiature elettriche e gli elementi dell'impianto, e assicurarsi che tutte le installazioni siano in conformità con le normative in vigore in loco.**

---

Il consumo dello spettrometro di massa è 2400 VA (50 Hz o 60 Hz) a 240 V CA. Il consumo della pompa per vuoto è 3360 VA a 240 V CA.

## Connessione rete elettrica

[Ritorna all'elenco.](#)



---

**AVVERTENZA! Pericolo di Scosse Elettriche: assicurarsi che lo spettrometro di massa possa essere scollegato dalla presa della rete CA in caso di emergenza. Non bloccare la presa della rete CA.**

---

Fornire un minimo di tre circuiti derivati. Fare riferimento a [Figura A-2](#).

- Un circuito derivato per lo spettrometro di massa.
- Un circuito derivato per la pompa per vuoto.
- Un circuito derivato per il computer per l'acquisizione, il monitor, la stampante, il computer per l'elaborazione opzionale e il monitor, la sorgente di ionizzazione opzionale NanoSpray® e la confezione della pompa per vuoto opzionale.

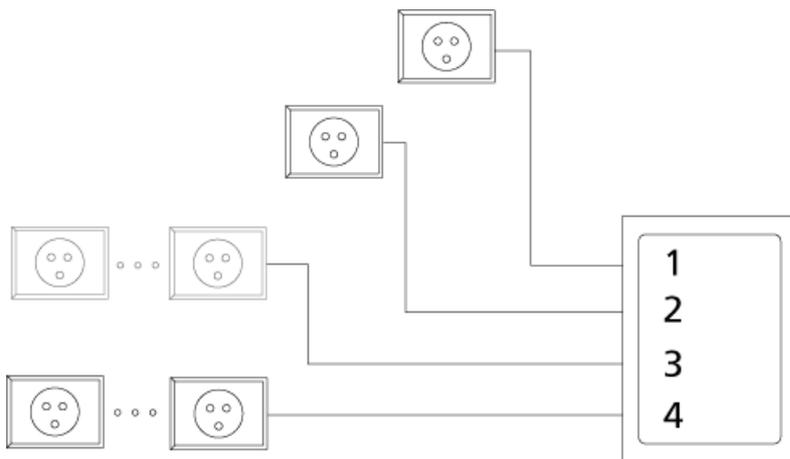
Per i requisiti elettrici per i componenti forniti da AB SCIEX, fare riferimento a [Specifiche Elettriche del Sistema a pagina 22](#). Per altri componenti, contattare il produttore.

---

**Nota:** utilizzare prese conformi alle norme locali. Le prese sono illustrate in [Figura A-2](#) sono solo rappresentazioni.

---

**Figura A-2 Configurazione circuito di diramazione**



Elemento	Descrizione
1	Circuito derivato per lo spettrometro di massa. È necessaria una presa. Deve essere a una distanza di 1,6 m (63 pollici) dallo spettrometro di massa.
2	Circuito derivato per la pompa per vuoto primaria. È necessaria una presa. Deve essere a una distanza di 1,6 m (63 pollici) dalla pompa per vuoto.
3	(Opzionale) Un circuito derivato con una o due uscite per il generatore di gas opzionale. Per ulteriori informazioni, contattare il produttore del generatore di gas.
4	Circuito derivato aggiuntivo per il computer per l'acquisizione, il monitor e gli elementi opzionali, come il computer per l'elaborazione, la sorgente di ionizzazione NanoSpray® e la confezione della pompa per vuoto opzionale.

### Requisiti Internazionali

[Ritorna all'elenco.](#)

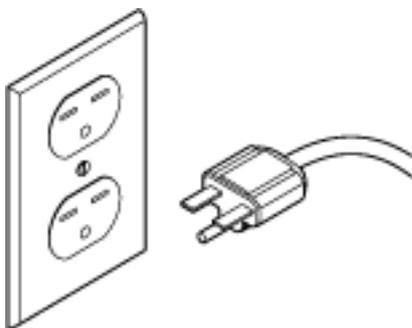
- Per le installazioni al di fuori del Nord America, usare collegamenti e cavi approvati in conformità con gli standard locali.

## Requisiti America del Nord

[Ritorna all'elenco.](#)

- I circuiti derivati per lo spettrometro di massa e la pompa per vuoto (circuiti derivati 1 e 2 in [Figura A-2 a pagina 20](#)) devono essere di 15 A, da 200 V CA a 240 V CA (di solito 208 V CA), 50 Hz o 60 Hz. Le prese sono dotate di fori per prese a lamelle dritte CSA/NEMA 6-15R. Fare riferimento a [Figura A-3 a pagina 21](#).
- Per i circuiti derivati e le prese necessari qualora si utilizzi il generatore di gas, fare riferimento alla documentazione del produttore.
- Il circuito derivato per il computer e il monitor di acquisizione (circuito derivato 4 in [Figura A-2 a pagina 20](#)) può essere di 120 V CA.

**Figura A-3 Presa duplex e spina**



## Messa a Terra

[Ritorna all'elenco.](#)



**AVVERTENZA! Pericolo di Scosse Elettriche: non interrompere intenzionalmente il messa a terra. Ogni interruzione del messa a terra può rendere l'installazione pericolosa.**

La rete elettrica deve includere un messa a terra installato correttamente, che deve essere installato o controllato da un elettricista qualificato prima di essere connesso allo spettrometro di massa.

## Gruppo di continuità o Stabilizzatore di corrente

[Ritorna all'elenco.](#)

Usare un gruppo di continuità (UPS) a onda sinusoidale pura o uno stabilizzatore di corrente per assicurare la continuità dell'alimentazione del sistema (spettrometro di massa, computer, monitor e pompa per vuoto) durante le interruzioni di corrente.

Se il sistema è alimentato da un UPS o da uno stabilizzatore di corrente, deve soddisfare le specifiche indicate in [Tabella A-8](#).

## Requisiti del Sito

---

**Tabella A-7 Requisiti UPS e Stabilizzatore di Corrente**

Specifica	Requisito
Tensione in uscita	da 200 V CA a 240 V CA True On line a doppia conversione
Frequenza	50 Hz o 60 Hz
Forma d'onda	Onda sinusoidale pura
Corrente di picco minima	3 × corrente nominale
Distorsione tensione di uscita	< 3%
Protezione in uscita	Interruttore

## Specifiche Elettriche del Sistema

[Ritorna all'elenco.](#)

In [Tabella A-8-Tabella A-11](#) sono indicate le specifiche per l'elettricità per lo spettrometro di massa, la pompa per vuoto, il computer e il monitor.

---

**Nota:** le specifiche sono soggette a cambiamenti senza preavviso.

---

**Tabella A-8 Specifiche Elettriche Spettrometro di Massa**

Specifica	Valore
Tensione di ingresso nominale	da 200 V CA a 240 V CA
Frequenza	50 Hz o 60 Hz
Corrente in ingresso massima	10 A
Potenza in ingresso massima	2400 VA

**Tabella A-9 Specifiche Elettriche Pompa per Vuoto**

Specifica	Valore
Tensione di ingresso nominale	da 200 V CA a 240 V CA
Frequenza	50 Hz o 60 Hz

**Tabella A-9 Specifiche Elettriche Pompa per Vuoto (continua)**

Specifica	Valore
Corrente in ingresso massima	14 A
Potenza in ingresso massima	3360 VA

**Nota:** si consiglia di utilizzare un interruttore esterno da 15 A per la pompa per vuoto.

**Tabella A-10 Specifiche elettriche del computer per l'acquisizione**

Specifica	Valore
<b>Computer (Dell Precision T3600)</b>	
Tensione di ingresso nominale	da 100 V CA a 240 V CA
Frequenza	50 Hz o 60 Hz
Corrente in ingresso massima	9,0 A / 4,5 A
Potenza in ingresso massima	635 W
<b>Monitor (Dell UltraSharp P2314H 23" a schermo piatto)</b>	
Tensione di ingresso nominale	da 100 V CA a 240 V CA
Frequenza	50 Hz o 60 Hz
Potenza in ingresso massima	635 W

**Tabella A-11 Specifiche elettriche del computer per l'elaborazione**

Specifica	Valore
<b>Computer (Dell Precision T3600)</b>	
Tensione di ingresso nominale	da 100 V CA a 240 V CA
Frequenza	50 Hz o 60 Hz
Corrente in ingresso massima	9,0 A / 4,5 A
Potenza in ingresso massima	635 W

**Tabella A-11 Specifiche elettriche del computer per l'elaborazione (continua)**

Specifica	Valore
<b>Computer (Dell Precision T5610) per Windows 7</b>	
Tensione di ingresso nominale	da 100 V CA a 240 V CA
Frequenza	50 Hz o 60 Hz
Corrente in ingresso massima	12,0 A / 6,0 A
Potenza in ingresso massima	825 W

---

**Nota:** il computer Dell Precision T3600 è dedicato al software aggiuntivo di elaborazione dati. Il computer Dell Precision T5610 è dedicato al software ProteinPilot o a MS/MSALL con software SWATH™ Acquisition MicroApp.

---

## Requisiti di Erogazione del Gas

[Ritorna all'elenco.](#)

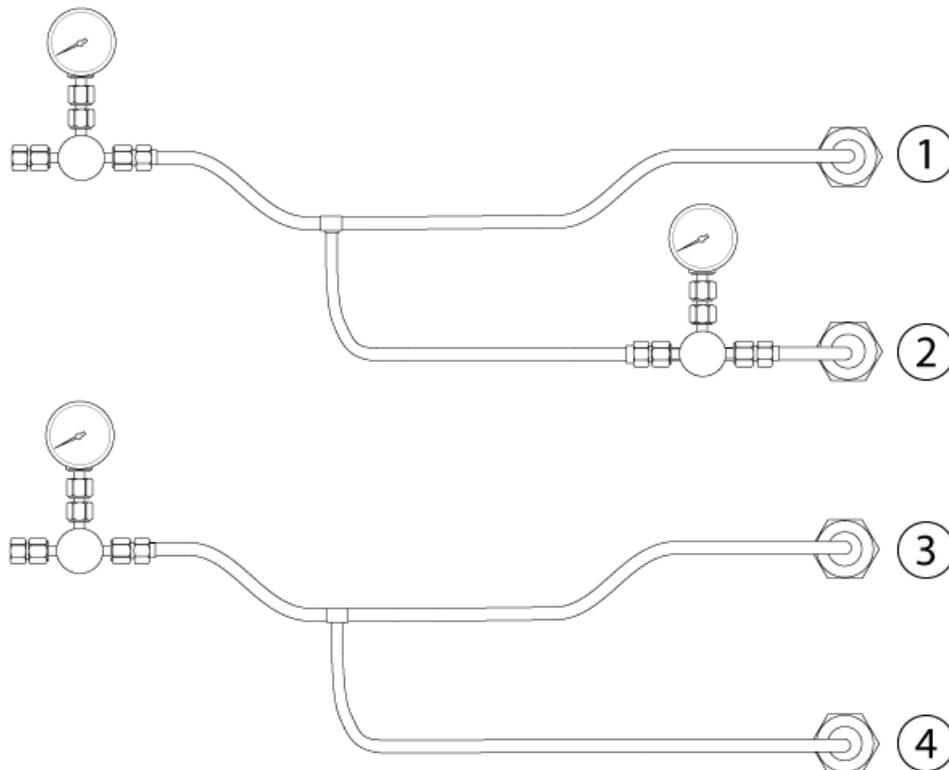


**AVVERTENZA!** Pericolo di contaminazione da radiazioni, rischio biologico o di esposizione ad agenti chimici tossici: rivolgersi solo a personale qualificato per l'installazione di tutte le apparecchiature e collegamenti per il gas e assicurarsi che tutte le installazioni siano in conformità ai regolamenti locali e alle norme di sicurezza.

**Attenzione: Rischio di danni al sistema:** ogni erogazione deve essere regolata separatamente nello spettrometro di massa, altrimenti la pressione eccessiva può danneggiare lo spettrometro di massa.

**Attenzione: Rischio di contaminazione del sistema:** usare raccordi a compressione per i collegamenti della linea del gas. Non usare sigillante liquido per tubi. Se devono essere utilizzati raccordi filettati, può essere utilizzato un nastro in Teflon per sigillare le filettature. Non utilizzare raccordi saldati a meno che il tubo non venga pulito a fondo in seguito.

Figura A-4 Collegamenti del gas consigliati



## Requisiti del Sito

Elemento	Gas	Descrizione	Pressione	Velocità di Flusso (max)	Tubo
1	Gas 1/Gas 2	Aria di zero	Massimo 105 psi (7,25 bar)	26 L/min	1/4 pollici (0,64 cm)
2	Scarico della sorgente	Aria ambiente, aria di zero o N <sub>2</sub>	Da 55 psi (3,79 bar)	25 L/min	1/4 pollici (0,64 cm)
3	Curtain Gas™ supply (Erogazione Curtain Gas™)	N <sub>2</sub>	Da 55 psi (3,79 bar) a 60 psi (4,14 bar)	18 L/min	1/4 pollici (0,64 cm)
4	Gas CAD	N <sub>2</sub>	Da 55 psi (3,79 bar) a 60 psi (4,14 bar)	1 mL/min	1/4 pollici (0,64 cm)

**Nota:** utilizzare azoto ultra puro UHP (99,999%) o generatore di gas raccomandato da AB SCIEX.

**Nota:** se si utilizza la sorgente di ionizzazione IonDrive™ Turbo V , DuoSpray™ o Turbo V™, si potrebbe utilizzare UHP N<sub>2</sub> per Gas 1. Non utilizzare UHP N<sub>2</sub> con la sorgente di ionizzazione NanoSpray®, poiché aumenta il rischio di scarica a corona, che può danneggiare la punta di emissione.

**Nota:** per l'erogazione di gas CAD e di Curtain Gas™, il raccordo di ingresso sul divisorio del gas e del vuoto è Swagelok da 1/4 pollici, indicato in [Figura A-6](#). Per il Gas 1/Gas 2 e il gas di scarico sorgente, il raccordo di ingresso è a connessione rapida, indicato in [Figura A-5](#).

**Figura A-5** Raccordo a connessione rapida sul divisorio del gas e del vuoto

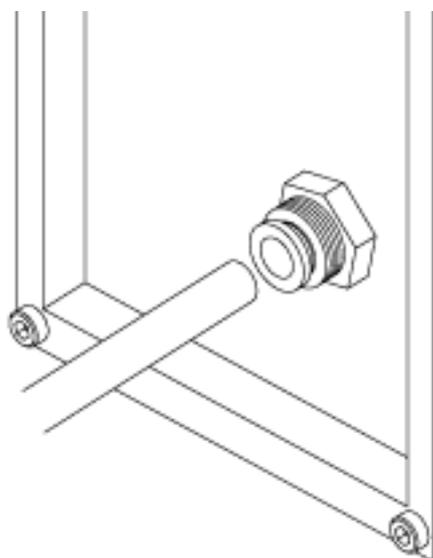


Figura A-6 Collegamenti e tubi Swagelok



## Generatori di gas opzionali

[Ritorna all'elenco.](#)

I generatori di gas sono disponibili presso AB SCIEX. Fare riferimento alla documentazione del costruttore consegnata insieme al generatore per le specifiche del sistema. Per informazioni sul numero e sul tipo di prese necessarie, fare riferimento alla documentazione del produttore.

## Requisiti di Ventilazione e Raccolta Residuo

[Ritorna all'elenco.](#)



**AVVERTENZA!** Pericolo di Contaminazione da Radiazioni o Esposizione ad Agenti Tossici Chimici e Biologici: assicurarsi che il laboratorio sia dotato di un sistema di ventilazione adeguato. Un'adeguata ventilazione del laboratorio è necessaria per controllare le emissioni di solventi e campioni e per un funzionamento sicuro dello spettrometro di massa.

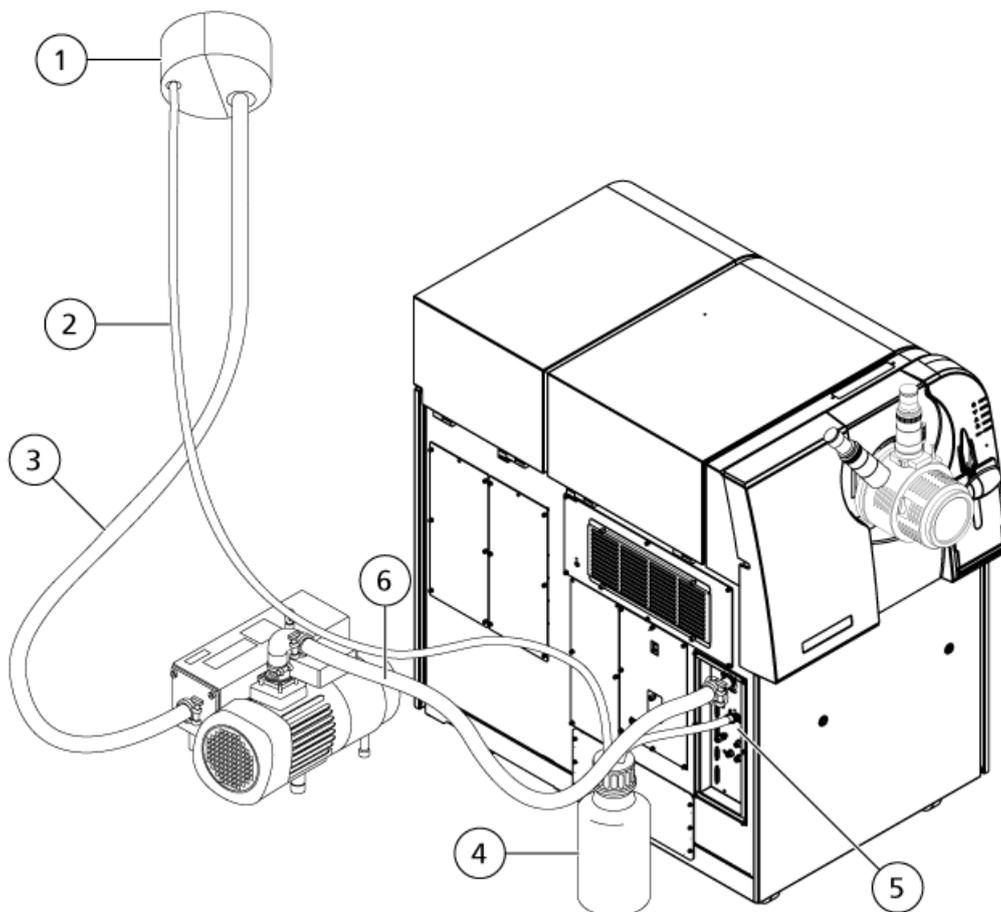


**AVVERTENZA!** Pericolo di Contaminazione da Radiazioni o Esposizione ad Agenti Tossici Chimici e Biologici: rivolgersi solo a personale qualificato per l'installazione di tutte le apparecchiature idrauliche e di ventilazione, e assicurarsi che tutte le installazioni siano in conformità con le leggi in vigore in loco e con le normative in tema di rischio biologico.

**Attenzione: Rischio di danni al sistema: non collegare il tubo di scarico della sorgente alla bocca di aspirazione. Far fare la connessione a un tecnico FSE qualificato.**

- Fornire un impianto di aerazione a flusso d'aria negativo con una portata totale di 283 L/min (10 cfm) all'elemento 1 in [Figura A-7](#).
- Fornire un raccordo liscio per la pompa per vuoto, con diametro esterno (OD) di 3,2 cm (1,25 pollici). La bocca di aspirazione deve essere a una distanza di 1,5 m (60 pollici) dall'attacco di scarico della pompa per vuoto, e ad almeno 1 m (40 pollici) in altezza rispetto al pavimento. Fare riferimento a [Figura A-7](#).
- Fornire un raccordo per il contenitore di scarico della sorgente, con diametro OD di 2,5 cm (1.0"). La bocca di aspirazione deve essere a una distanza di 1,5 m (60 pollici) dal contenitore di scarico della sorgente. Fare riferimento a [Figura A-7](#).

**Figura A-7 Collegamenti all'impianto di ventilazione**



Elemento	Descrizione
1	Bocca di aspirazione
2	Tubo di scarico della sorgente: 2,5 cm (1 pollice) diametro interno (ID)
3	Tubo di scarico della pompa per vuoto: 3,2 cm (1,25") ID.
4	Contenitore di raccolta scarichi della sorgente
5	Tubo di scarico della sorgente: 1,6 cm (0,625") ID (diametro interno)
6	Tubo di ingresso vuoto pompa per vuoto

**Nota:** i collegamenti dei tubi di scarico dalla sorgente al contenitore di raccolta, allo spettrometro di massa e all'impianto di ventilazione del laboratorio sono fissati con fascette.

---

## Requisiti del computer e di rete

[Ritorna all'elenco.](#)

### Computer per l'acquisizione

Il computer per l'acquisizione e il monitor sono forniti con lo spettrometro di massa. Serve per controllare lo spettrometro di massa. Questo computer deve essere usato esclusivamente per l'acquisizione dei dati.

- Fornire un tavolo per il computer per l'acquisizione e il monitor, da collocare entro 2 m (80 pollici) dallo spettrometro di massa.
- Fornire un nome del computer e una password che siano conformi a queste linee guida:
  - Il nome del computer non deve avere spazi.
  - La password per il computer non può essere vuota.

---

**Nota:** se il computer per l'acquisizione verrà collegato alla LAN, questo deve essere un nome per il computer di rete e una password. Fare riferimento a [Connessione LAN \(Opzionale\) a pagina 30](#).

---

**Attenzione: Rischio di danni al sistema: nel computer per l'acquisizione non installare altro software eccetto che il software di sicurezza. Le modifiche al software configurato possono invalidare la garanzia del sistema e causarne l'arresto del funzionamento.**

---

- Se è richiesto un software di sicurezza, assicurarsi che uno specialista IT sia presente per installare il software di sicurezza (anti-virus, anti-malware o software di backup), in presenza del Responsabile dell'Assistenza Tecnica (FSE).

### Computer per l'Elaborazione

[Ritorna all'elenco.](#)

Si consiglia vivamente di utilizzare un computer per l'elaborazione dedicato qualora si utilizzi il software di elaborazione dati opzionale. Per un'assistenza ottimale, utilizzare un computer per l'elaborazione fornito da AB SCIEX. Per i computer non forniti da AB SCIEX viene fornita un'assistenza limitata.

Il sistema ProteinPilot™ e MS/MSALL con SWATH™ Acquisition MicroApp funzionano entrambi con il sistema operativo Windows 7 a 64 bit. Si consiglia di installare queste applicazioni su un computer Dell Precision T5600 fornito da AB SCIEX. Entrambe le applicazioni richiedono un computer dedicato.

Tutte le altre applicazioni di elaborazione dati funzionano con il sistema operativo Windows a 32 bit. Si consiglia di installare queste applicazioni sul computer Dell Precision T3600 fornito da AB SCIEX. <sup>0</sup>

---

**Nota:** potrebbero essere disponibili computer più recenti. Consultare il rappresentante di vendita locale per ricevere le ultime informazioni.

---

<sup>0</sup> L'Assistenza tecnica e i Centri di assistenza tecnica AB SCIEX si adoperano al meglio per risolvere telefonicamente i problemi di software.

## Requisiti del Sito

---

Tabella A-12 Requisiti Minimi per il Computer per l'Elaborazione

Requisito	Software di Elaborazione Dati	Software ProteinPilot™ e MS/MSALL con SWATH™ Acquisition MicroApp
Processore	Pentium Core 2 Duo, 3,0 GHz	Multi-core, 2 GHz o più
Memoria	RAM da 4 GB	RAM da 2 GB per core
Spazio su disco	250 GB	1 TB
Risoluzione schermo	1280 × 1024	1280 × 1024
Sistema operativo	Windows 7 (32 bit)	Windows 7 (64 bit) Professional

## Requisiti della stampante

[Ritorna all'elenco.](#)

Il sistema può essere connesso a una stampante di rete o dedicata.

---

**Nota:** per utilizzare una stampante di rete collegare il computer alla rete aziendale.

---

- Prima dell'installazione in programma assicurarsi che siano disponibili una stampante e i driver associati.

## Connessione LAN (Opzionale)

[Ritorna all'elenco.](#)

Se si desidera collegare il computer per l'acquisizione alla rete, procedere come segue.

- Assicurarsi che una connessione LAN attiva e testata sia in funzione prima della data dell'installazione in programma.
- Fornire credenziali di rete per il computer per l'acquisizione che siano conformi alle indicazioni fornite per il nome e la password del computer, come sopra specificato.

---

**Nota:** non modificare il nome del computer di rete dopo che il software è stato installato.

---

- Assicurarsi che uno specialista IT sia presente per collegare i computer alla LAN in presenza del Responsabile dell'Assistenza Tecnica (FSE).

---

## Requisiti Ambientali

[Ritorna all'elenco.](#)



---

**PERICOLO! Pericolo di Esplosione: non usare il sistema in un ambiente che contiene gas esplosivi. Il sistema non è progettato per essere usato in ambienti contenenti gas esplosivi.**

---

- Temperatura ambiente compresa tra 18 °C e 25 °C (64 °F e 77 °F)

Col tempo la temperatura deve rimanere entro una gamma di 2 °C (3,6 °F) dalla temperatura al momento dell'ultima calibratura, con un cambio di temperatura non superiore a 2 °C (3,6 °F) all'ora. Le fluttuazioni di temperatura ambiente che superano i limiti potrebbero causare cambiamenti di massa nello spettro.

- Umidità relativa dal 20% al 80%, non condensante
- Impianto di condizionamento per lo spettrometro di massa e la pompa per vuoto: 16.000 Btu/h

---

**Attenzione: Rischio di danni al sistema: non posizionare la pompa per vuoto in un'area chiusa e non ventilata. In caso contrario la pompa per vuoto si romperà prematuramente o si fermerà a causa del surriscaldamento e potrà causare gravi danni allo spettrometro di massa.**

---

---

**Nota:** il funzionamento dello spettrometro di massa ad altitudini superiori a 2000 m (6400 piedi) sopra il livello del mare potrebbe incidere sul funzionamento stesso.

---

---

**Nota:** i dispositivi periferici potrebbero avere requisiti d'esercizio ambientali differenti. Verificare i requisiti ambientali di esercizio con il costruttore di ogni dispositivo periferico che sarà usato con lo spettrometro di massa.

---

## Requisiti di Biosicurezza

[Ritorna all'elenco.](#)

Il sito non deve essere designato come Livello di Biosicurezza 3 (BSL-3) o Livello di Biosicurezza 4 (BSL-4). AB SCIEX non installa, ripara o effettua alcuna manutenzione sugli spettrometri di massa AB SCIEX in aree designate BSL-3 o BSL-4.

### Livello di pressione sonora

[Ritorna all'elenco.](#)

Pressione Sonora	Valore
Livello di rumore medio per lo spettrometro di massa con la pompa per vuoto in funzione	67 dBA
Livello di rumore medio per lo spettrometro di massa con la pompa per vuoto in funzione, all'interno della confezione opzionale	60 dBA

Un livello di pressione sonora di 85 dBA al di sopra di una pressione sonora di riferimento di 20  $\mu$ Pa è attualmente considerato da molte autorità come la soglia alla quale può presentarsi un pericolo. Mezzi speciali, come l'uso di cuffie di protezione, possono rendere un livello di pressione sonora più alto non pericoloso per l'operatore.

AB SCIEX consiglia all'utente di misurare o di calcolare il livello di pressione sonora sia nella postazione dell'operatore durante il normale utilizzo sia in qualsiasi punto a 1 m dalla zona dell'apparecchiatura che abbia il livello di pressione sonora più alto. Fare riferimento a [Disposizioni laboratorio e spazi liberi del sito. a pagina 16](#) per minimizzare i livelli di pressione sonora per l'operatore. Per minimizzare i livelli di pressione sonora possono essere utilizzati altri metodi, come l'introduzione di barriere acustiche o l'installazione di diaframmi o cappe per la riduzione del rumore.

### Uscita di calore

[Ritorna all'elenco.](#)

Uscita di calore	Valore
Calore generato dallo spettrometro di massa	11.500 Btu/h
Calore generato dallo spettrometro di massa e dalla pompa per vuoto	16.000 Btu/h

### Vibrazioni

[Ritorna all'elenco](#)

- Lo spettrometro di massa imballato è stato testato per verificare che gli effetti del trasporto non abbiano influito sulla prestazioni dello spettrometro di massa al momento dell'arrivo a destinazione dal cliente.
- Lo spettrometro di massa è progettato per funzionare in un qualsiasi ambiente di laboratorio con strumentazione analitica di precisione.

## Apparecchiature e Soluzioni Fornite dal Cliente

[Ritorna all'elenco.](#)



---

**AVVERTENZA!** Pericolo di Esposizione ad Agenti Chimici Tossici: seguire tutte le linee guida sulla sicurezza mentre si maneggiano, conservano e smaltiscono prodotti chimici.

---

**Nota:** non utilizzare vials o bottiglie in polietilene.

---

- Guanti senza polvere (consigliati in neoprene)
- Acetato d'ammonio per HPLC (100 mg)
- Acetonitrile per MS (2 L)
- Metanolo per MS (2 L)
- Acqua deionizzata per HPLC (2 L)
- Acido formico, 99% o maggiore (50 mL)
- Sistema LC, inclusi i contenitori di raccolta residuo e tubi necessari e la taglierina, a meno che non siano stati ordinati presso AB SCIEX.  
Per i requisiti e le specifiche del sistema LC, contattare il produttore.
- Refrigerazione per il kit di prodotti chimici MS PPG fornito da AB SCIEX.
- Pipettatori (20 µL, 100 o 200 µL, 1 mL) e punte

# Categorie di Sicurezza delle Apparecchiature

# B

---

Descrizione	Categoria
Grado di inquinamento delle apparecchiature	Grado di Inquinamento 2
Sovratensioni transitorie alimentazione di rete	Categoria di Sovratensione II

Per ulteriori informazioni, fare riferimento agli standard IEC 61010-1 e IEC 60364 della Commissione Elettrotecnica Internazionale.

# Cronologia delle revisioni

---

<b>Revisione</b>	<b>Motivazione della modifica</b>	<b>Data</b>
A	Prima versione del documento.	Aprile 2014
B	Corretto l'intervallo dell'umidità relativa.	Ottobre 2014