

# **MINISFORUM**

## **New Gen AI Workstation Series**

Copyright @ 2024-2025 Micro Computer (HK) Tech Limited.

# Clausola di Esclusione della Responsabilità e Istruzioni di Sicurezza

## • Clausola di Esclusione della Responsabilità

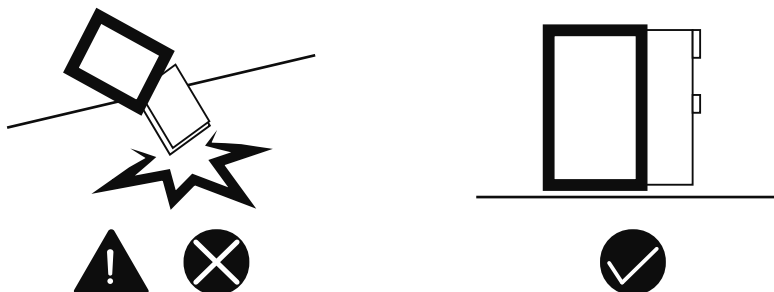
1. Grazie per aver acquistato il prodotto MS-02-Ultra.
2. I contenuti menzionati in questa clausola di esclusione della responsabilità riguardano la tua sicurezza, i tuoi diritti e le tue responsabilità legali. Si prega di prestare attenzione a eventuali segnali di avvertenza, di attenzione e di nota sulle istruzioni e sulle etichette del prodotto e installare secondo le indicazioni riportate nelle istruzioni.
3. Il prodotto è relativamente complesso e gli utenti devono possedere competenze di installazione pratica di base e conoscenze di sicurezza. Dovresti fare attenzione durante l'installazione.
4. Prima di utilizzare questo prodotto, leggi attentamente le istruzioni per garantire che il prodotto possa essere configurato correttamente. La mancata osservanza delle istruzioni, dei segnali di avvertenza, di attenzione e di nota può danneggiare il prodotto o i dati e può provocare lesioni o perdite personali o materiali.
5. Una volta utilizzato questo prodotto, si ritiene che tu abbia letto attentamente i requisiti di contenuto dei segnali di esclusione della responsabilità, avvertenza, attenzioni e che abbia compreso e accettato tutti i contenuti. Prometti di assumerti la piena responsabilità per le conseguenze dell'utilizzo di questo prodotto. Utilizza il prodotto solo per scopi legittimi e accetti questa dichiarazione e qualsiasi politica e linea guida formulata da MINISFORUM.
6. Oltre ai termini di garanzia, MINISFORUM non è legalmente responsabile per danni o lesioni causati direttamente o indirettamente dall'utilizzo di questo prodotto, in particolare danni, perdite e lesioni causati dal mancato utilizzo in conformità con le linee guida di sicurezza. Gli utenti devono seguire le istruzioni menzionate in questa dichiarazione e tutte le linee guida sulla sicurezza.
7. Il diritto di interpretazione finale di questa dichiarazione spetta a MINISFORUM.

## • Suggerimenti per l'Uso

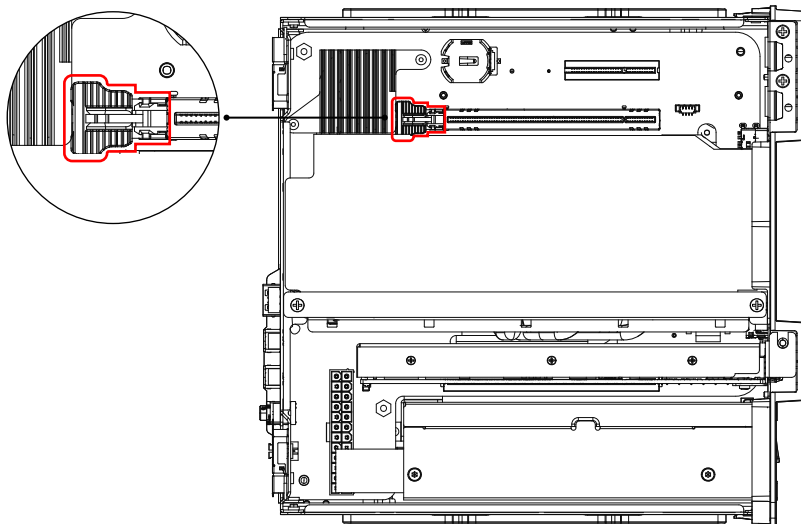
1. La polvere, l'umidità e gli sbalzi di temperatura possono compromettere la durata del prodotto, pertanto si consiglia di evitare di collocarlo in aree con tali elementi.
2. Questo prodotto è adatto all'uso in ambienti interni da 0°C a 35°C.
3. Quando si utilizza questo prodotto, assicura che vi sia spazio sufficiente per la dissipazione del calore nelle vicinanze del prodotto. Evita che piccoli oggetti, come frammenti di carta, viti e fili, si avvicinino all'adattatore, alle fessure e ai fori del prodotto per evitare cortocircuiti e contatti non corretti. Non inserire oggetti nel prodotto per evitare cortocircuiti o danni al circuito.
4. Quando si installa o si utilizza il prodotto, tienelo ad almeno 20cm di distanza dal corpo.
5. Quando si utilizza il cavo di prolunga, assicura che la corrente totale di tutti i prodotti collegati non superi la corrente nominale del cavo per garantire un funzionamento stabile del prodotto.

## • Precauzioni

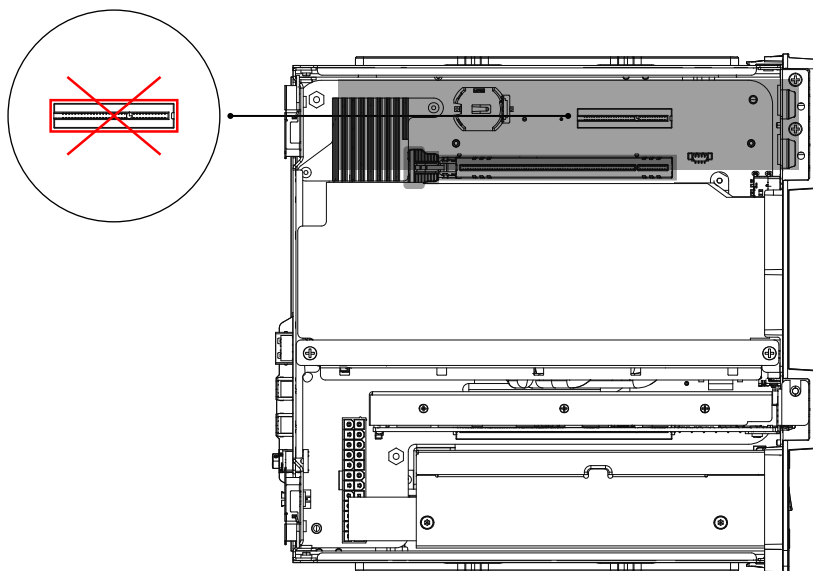
- ⚠ Il modulo principale della scheda madre supporta la rimozione rapida senza attrezzi. Posiziona l'apparecchio su una superficie piana, quindi allenta le due viti zigrinate del coperchio posteriore ed estrai il modulo principale della scheda madre. Dopo aver rimosso le viti a mano, non sollevare o tenere sospesa l'apparecchiatura. Una posizione instabile potrebbe causare lo sfilamento e la caduta della scheda madre, con conseguente rischio di danni alla stessa e lesioni personali.



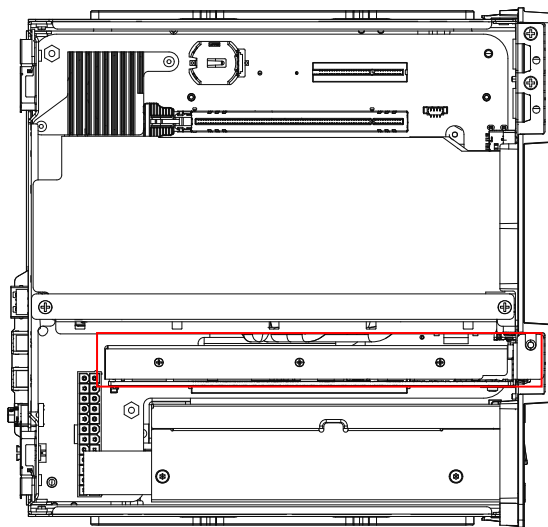
- ⚠ Prima di rimuovere la scheda dallo slot PCIe x 16, sblocca lo slot PCIe.



- ▲ Quando si installa una scheda grafica a doppio slot nello slot PCIe x 16, lo slot PCIe x 4 non sarà utilizzabile.



- ▲ L'MS-02-Ultra equipaggiato con 285 HX include di default una scheda adattatrice PCIe 25 G + 2 x NVMe, che occuperà questo slot.



## • Linee Guida per la Manutenzione

1. Non calpestare il cavo di alimentazione e non collocare nulla sul Mini PC.
2. Non versare acqua o altri liquidi sul prodotto.
3. Quando il sistema è spento, una piccola quantità di corrente può ancora attraversare esso. Per evitare eventuali scosse elettriche che possono causare gravi danni, scollega temporaneamente tutti i cavi di alimentazione dagli slot di alimentazione prima di pulire o spostare il prodotto.
4. In caso di problemi tecnici con il prodotto, scollega il cavo di alimentazione e contatta il nostro tecnico di assistenza o un rivenditore autorizzato.

## • FAQ

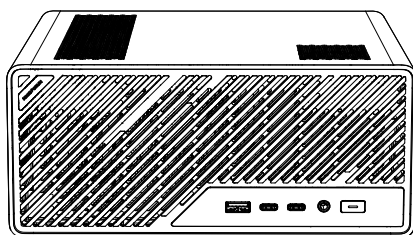
1. Se hai acquistato un sistema barebone e hai installato da solo il sistema operativo Windows, assicurati di disabilitare la funzione di Fast start up di Windows. Questa funzione potrebbe causare un comportamento anomalo del dispositivo.
2. La scheda grafica centrale occuperà parte della memoria come memoria dedicata alla GPU.
3. Solo lo slot M.2 accanto al modulo Wi-Fi supporta sia i protocolli NVMe che SATA. Gli altri slot M.2 supportano solo SSD NVMe PCIe e non sono compatibili con dispositivi SATA.
4. Lo slot PCIe vicino al PSU utilizza un protocollo proprietario di MINISFORUM. L'espansione simultanea della porta di rete e delle 2 interfacce NVMe è possibile solo con una scheda PCIe compatibile con MS-02-Ultra. Inserendo una scheda PCIe di terze parti, è supportato solo un dispositivo PCIe 4.0 x 4.
5. Lo slot PCIe x 16 vicino alla CPU supporta la suddivisione; è possibile configurare la modalità di suddivisione nel BIOS. La suddivisione massima è PCIe x 8 + PCIe x 4 + PCIe x 4.
6. Nessuna porta Type-C supporta l'alimentazione in modalità spenta, in sospensione o in riposo.
7. Lo slot di memoria preferito è quello sul lato della CPU. Se si inserisce memoria solo nello slot sul lato opposto della CPU, il sistema potrebbe non avviarsi.
8. Alcuni dispositivi PCIe potrebbero non essere compatibili con le velocità PCIe 5.0/PCIe 4.0. In caso di problemi di compatibilità, è possibile ridurre la velocità PCIe nel BIOS per una migliore compatibilità.
9. Per migliorare la stabilità del sistema, l'SSD montato sulla scheda di rete PCIe 25 G dedicata all'MS-02-Ultra opera di default in modalità PCIe 3.0 x 4. Se necessiti di prestazioni più elevate, puoi impostarlo manualmente in modalità PCIe 4.0 nel BIOS.  
**Avvertenza!** Abilita PCIe 4.0 potrebbe causare problemi di compatibilità; i rischi e le responsabilità saranno a carico dell'utente.
10. Per ottenere un consumo energetico ottimale in idle e la migliore esperienza utente, la funzione ASPM dell'SSD è abilitata di default. Se si riscontrano problemi di compatibilità, è possibile disabilitarla nel BIOS per migliorare la compatibilità dell'SSD.
11. Per ottenere prestazioni ottimali, una volta inserita la scheda grafica dedicata, la GPU integrata verrà disabilitata di default. Di conseguenza, le interfacce integrate USB4, USB4V2 e HDMI® non forniranno uscita video.  
Se desideri utilizzare l'uscita video integrata o le funzionalità di accelerazione della GPU integrata, puoi comunque riattivare la GPU integrata nel menu BIOS: Advanced -> Onboard Setting.
12. Il MS-02-Ultra presenta un design a quattro slot di memoria, con una compatibilità della memoria leggermente inferiore rispetto ai tipici Mini PC a due slot. La frequenza predefinita è di 4400/4800MHz. Gli utenti di sistemi barebone sono invitati a visitare ( [github.com/minisforum-docs/MS-02-Ultra](https://github.com/minisforum-docs/MS-02-Ultra) ) per verificare la compatibilità della memoria e confermare che la memoria utilizzata non sia nella lista di incompatibilità.

Nota: --- Queste informazioni contengono istruzioni aggiuntive per questo articolo.

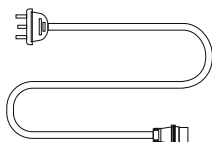
Importante! --- Queste informazioni contengono note informative che devono essere seguite.

Avvertenza! --- Informazioni che contengono istruzioni per garantire la sicurezza dell'utente e del prodotto.

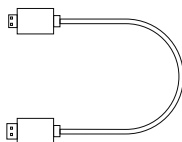
### Parti e Componenti Allegati



MINI PC



Cavo di alimentazione \*/



Cavo HDMI\* \*/



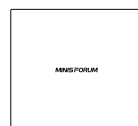
Dissipatore di calore SSD \*/



Clip \*/



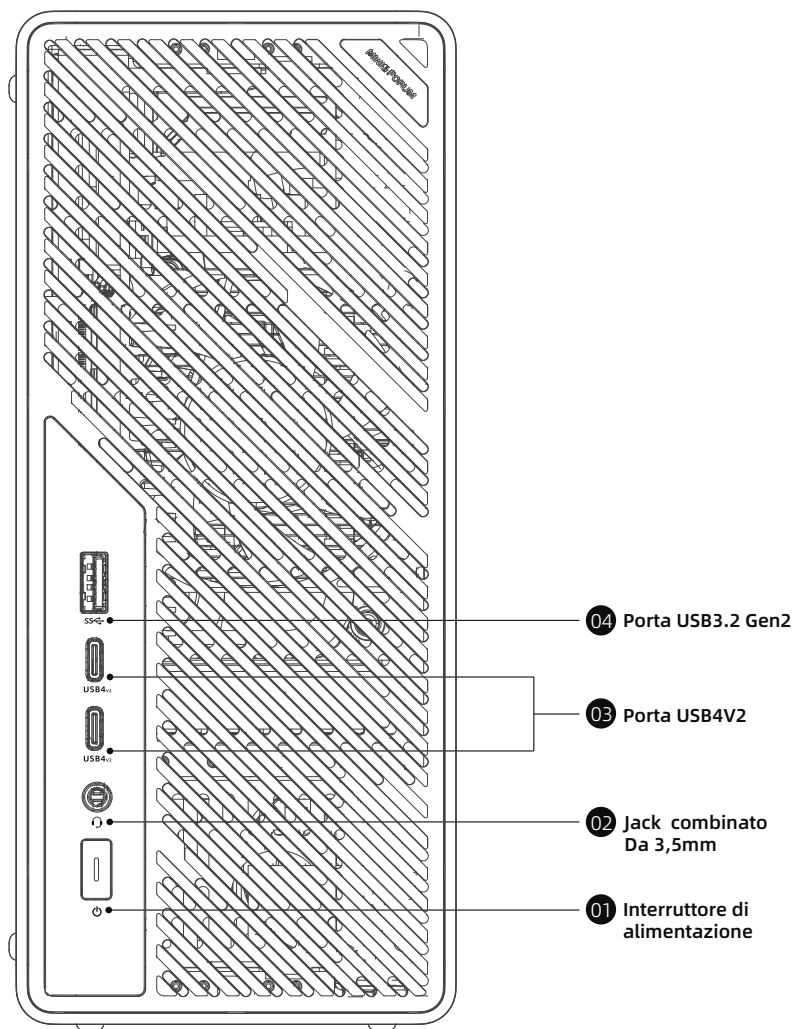
Foglio in Mylar  
(scheda di espansione PCIe) \*/

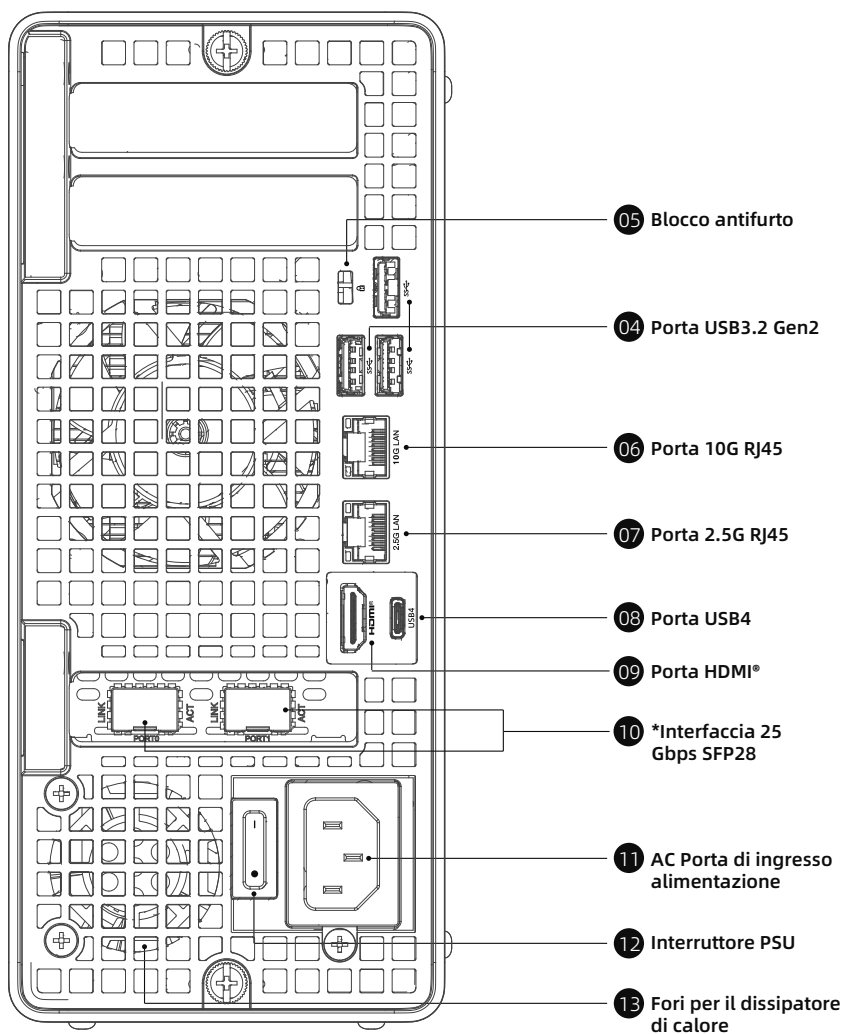


Manuale d'uso \*/

**Nota:**

\* L'adattatore di alimentazione incluso e altri accessori variano a seconda dei parametri del modello e della regione di acquisto.







# Introduzione alle porte

## 01 Interruttore di alimentazione

Premi questo interruttore per accendere/spegnere il Mini PC; con il Mini PC acceso, premi questo interruttore per entrare in modalità di risparmio energetico e tieni premuto per 10 secondi per forzare lo spegnimento del Mini PC.

## 02 Porta USB3.2 Gen2

La porta USB3.2 Gen2 (Universal Serial Bus) è in grado di trasferire velocità fino a 10,0 Gbps e può essere collegata a tastiere, dispositivi di puntamento, fotocamere, dischi rigidi, stampanti e scanner, ecc.

## 03 Jack combinato da 3,5mm

Questo connettore viene usato per collegare il segnale di uscita audio a un amplificatore di potenza o agli auricolari. Puoi usarlo per collegare un microfono esterno o trasmettere segnali da apparecchiature audio.

## 04 Porta USB4V2

Questa porta supporta il protocollo di trasferimento USB4V2 (TBT5), con una velocità di trasferimento dati di fino a 80Gbps. Supporta l'uscita audio-video ALT DP, supporta solo l'alimentazione a 5V verso l'esterno, supporta il trasferimento dati PCIe, supporta Ethernet Thunderbolt.

## 05 Blocco antifurto

La fessura del blocco antifurto può essere collegato a un blocco antifurto per impedire ad altri di rubare il tuo Mini PC.

## 06 Porta 10G RJ45

Questa porta di rete RJ45 supporta cavi Ethernet standard e può essere collegata alla rete LAN, ecc. (Velocità di trasmissione 10Gbps)

## 07 Porta 2.5G RJ45

Questa porta di rete RJ45 supporta cavi Ethernet standard e può essere collegata alla rete LAN, ecc. (Velocità di trasmissione 2.5Gbps)

## 08 Porta USB4

Questa porta supporta il protocollo di trasmissione USB4, con una velocità di trasmissione dati massima di 40Gbps. Supporta l'uscita audio e video Alt DP, supporta solo l'alimentazione a 5V verso l'esterno, supporta la trasmissione dati PCIe e supporta Thunderbolt Ethernet.

## 09 Porta HDMI®

La porta HDMI® è un'porta audio/video completamente digitale e non compressa che fornisce un canale di connessione dati universale per dispositivi compatibili, display esterni e TV.

## 10 \*Interfaccia 25 Gbps SFP28

**Nota:** questa interfaccia è presente solo sui modelli dotati di 285 HX.

Interfaccia di rete ad altissima velocità. Con supporto fino a 25 Gbps. Utilizzando cavi e moduli SFP 28 si raggiungono 25 Gbps; con cavi e moduli SFP+ si arriva fino a 10 Gbps.

### 11 Porta di ingresso alimentazione

Collega il cavo di alimentazione all'alimentatore; l'alimentatore integrato ad alto tasso di conversione può convertire la corrente alternata in corrente continua e alimentare il tuo Mini PC. **Avvertenza!** Per evitare danni al tuo Mini PC, non ostruire la presa d'aria di raffreddamento dell'alimentatore.

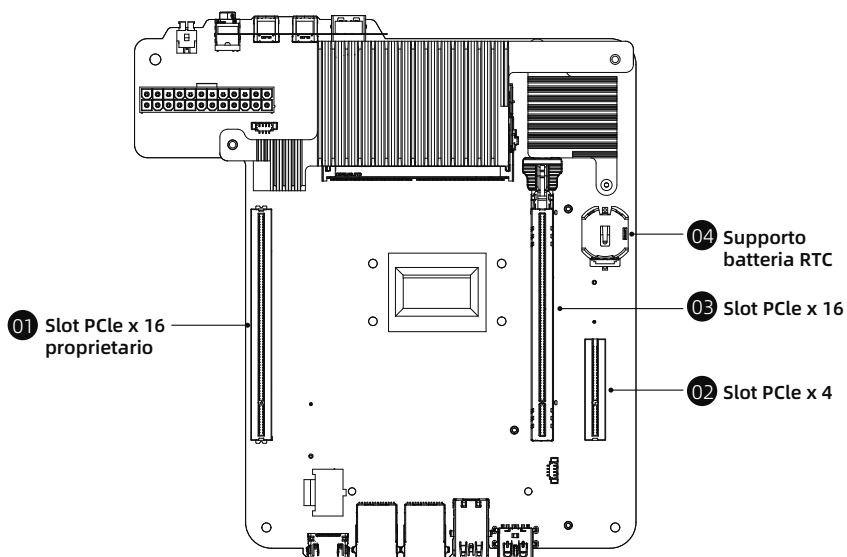
### 12 Interruttore PSU

Interruttore del PSU integrato: O = spento, I = acceso.

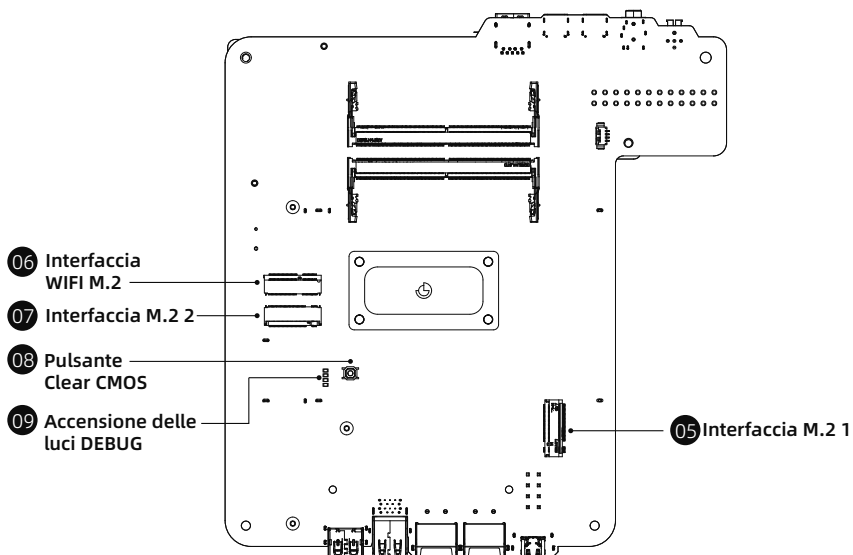
### 13 Fori per il dissipatore di calore

Questi dissipatori di calore consentono all'aria calda di uscire dall'involucro del Mini PC. **Importante!** Non lasciare che carta, libri, indumenti, cavi di trasmissione o altri oggetti ostruiscano i fori di raffreddamento, perché potrebbero causare il surriscaldamento della macchina!

## Parte frontale



## Parte posteriore



# Interfaccia della scheda madre

## 01 Slot PCIe x 16 proprietario

1. Questo slot PCIe utilizza un protocollo proprietario MINISFORUM. L'espansione simultanea della porta di rete e delle 2 interfacce NVMe è possibile solo con una scheda PCIe compatibile con MS-02-Ultra. Inserendo una scheda PCIe di terze parti, è supportato solo un dispositivo PCIe 4.0 x 4. La prima PCIe x 4 di questo slot è collegata direttamente alla CPU, mentre la PCIe x 4 dell'NVMe è collegata al PCH.

2. \*Solo sui modelli dotati di 285 HX è inclusa una scheda adattatore PCIe dedicata MS-02-Ultra per 25 G + 2 x NVMe.

3. Questo slot a protocollo proprietario può supportare fino a 3 dispositivi contemporaneamente. La tecnologia dello slot non utilizza lo splitting standard; lo slot stesso integra tutti i segnali necessari per tre dispositivi PCIe completi.

**Nota:** questo slot non supporta i protocolli di splitting standard.

## 02 Slot PCIe x 4

1. Slot PCIe collegato al PCH, supporta fino a PCIe 4.0 x4.

2. Questa interfaccia supporta solo schede di lunghezza fisica PCIe x 8, non supporta schede di lunghezza PCIe x 16.

## 03 Slot PCIe x 16

1. Slot PCIe direttamente collegato alla CPU, supporta fino a PCIe 5.0 x 16.

2. Supporta lo splitting; è possibile configurare le modalità di suddivisione nel BIOS, con una suddivisione massima di PCIe x 8 + PCIe x 4 + PCIe x 4.

3. Alcuni dispositivi PCIe potrebbero non essere compatibili con le velocità PCIe 5.0/PCIe 4.0. In caso di problemi di compatibilità, è possibile ridurre la velocità PCIe nel BIOS per una migliore compatibilità.

## 04 Supporto batteria RTC

Il supporto batteria RTC è un componente per il fissaggio della batteria a bottone del modulo RTC, che garantisce alimentazione continua al modulo e preserva i dati dell'orologio in tempo reale.

## 05 Interfaccia M.2 1

Interfaccia SSD, supporta solo protocollo PCIe, velocità massima PCIe 5.0 x 4.

## 06 Interfaccia WIFI M.2

Interfaccia WIFI M.2 E KEY, supporta fino a PCIe 4.0 x 1/protocollo CNVio 3, supporta anche il protocollo USB2.

## 07 Interfaccia M.2 2

Interfaccia SSD, supporta i protocolli PCIe e SATA, velocità massima PCIe 4.0 x 4.

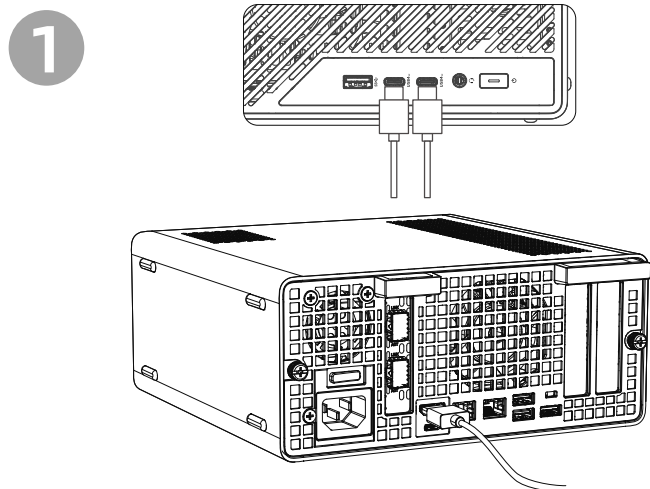
## 10 Pulsante Clear CMOS

Scollega l'alimentatore e tieni premuto il pulsante di reset per dieci secondi per ripristinare le impostazioni di fabbrica del BIOS.

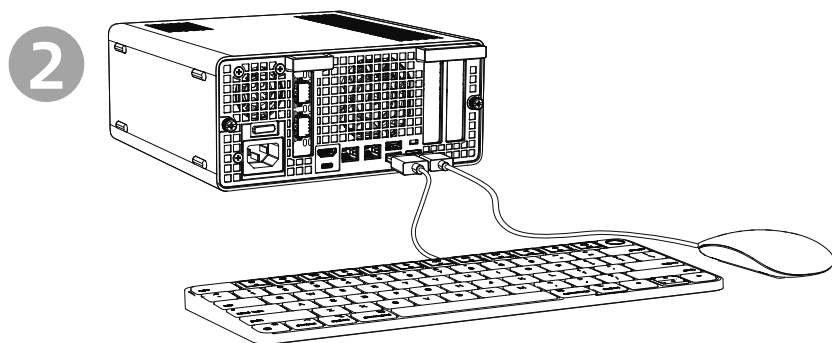
**Importante!** Se si verificano alcuni problemi durante l'uso, si può provare a risolverli tenendo premuto il foro di ripristino.

## 09 Accensione delle luci DEBUG

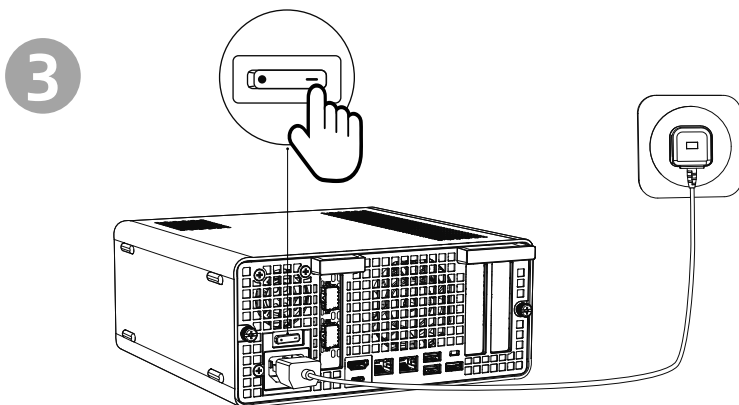
Debug per guasti all'avvio. Dispone di indicatori per CPU, RAM, VGA, BOOT.



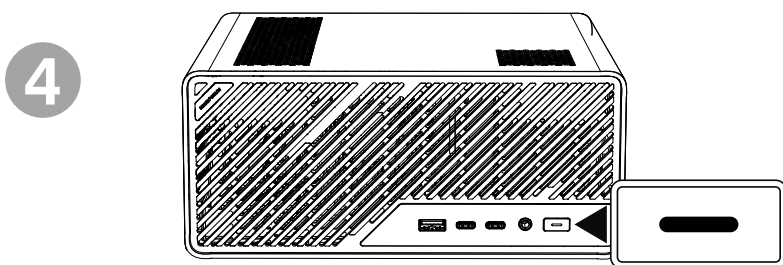
Collega il display alla porta HDMI®, all' porta USB4 o all'porta USB4V2 del Mini PC tramite un cavo.



Collega la tastiera e il mouse.



Collega il cavo di alimentazione del Mini PC.  
Assicurati che l'interruttore AC sia in posizione "I" di acceso.



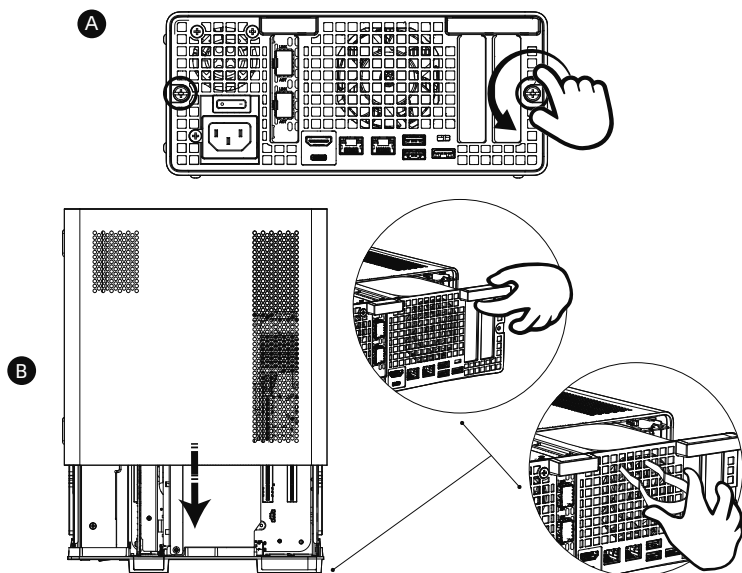
Accendi il Mini PC e avvialo.

Se il Mini PC rimane a lungo senza risposta, tenere premuto il pulsante di accensione per almeno 10 secondi fino allo spegnimento del Mini PC.

Per mettere il Mini PC in modalità di sospensione, premi una volta il pulsante di accensione.

## Guida all'installazione

- 1 Rimuovi le viti a mano e estrai lo slot della scheda madre.  
(In alternativa, utilizza lo strumento fornito per estrarre lo slot della scheda madre nella posizione indicata.)



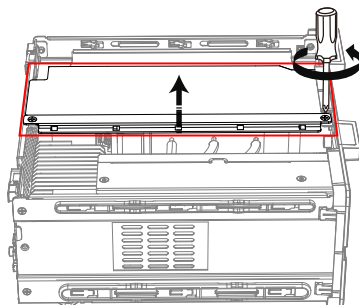
## DIY DDR

### Importante!

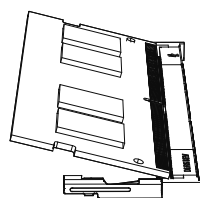
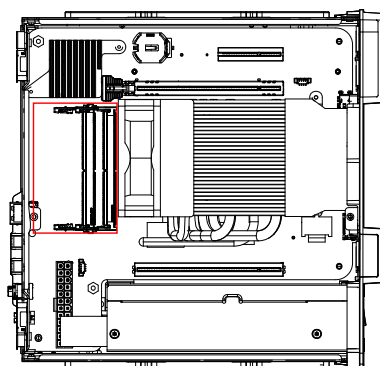
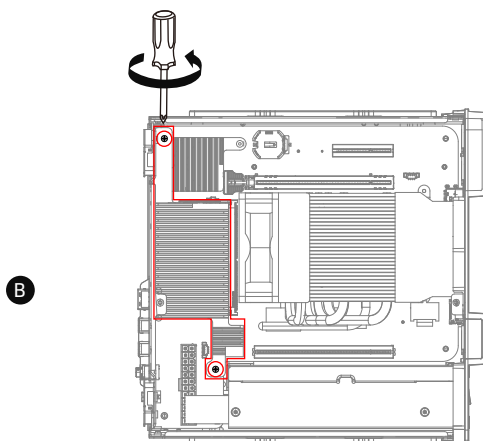
1. MS-02-Ultra dispone di 4 slot di memoria e supporta fino a 256 GB di ECC. I due slot più vicini alla CPU sono considerati principali. Se vengono installati solo due moduli, questi devono essere inseriti nei due slot principali vicino alla CPU.
2. Il MS-02-Ultra presenta un design a quattro slot di memoria, con una compatibilità della memoria leggermente inferiore rispetto ai tipici Mini PC a due slot. La frequenza predefinita è di 4400/4800MHz. Gli utenti di sistemi barebone sono invitati a visitare ([github.com/minisforum-docs/MS-02-Ultra](https://github.com/minisforum-docs/MS-02-Ultra)) per verificare la compatibilità della memoria e confermare che la memoria utilizzata non sia nella lista di incompatibilità.

- 2 Utilizza uno strumento per rimuovere il supporto di fissaggio e il dissipatore della memoria. Allinea il modulo di memoria con la tacca della fessura per scheda e inseriscilo obliquamente fino a quando le fibbie su entrambi i lati lo fissano saldamente.

Parte frontale

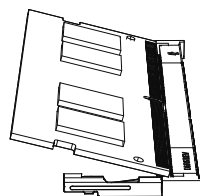
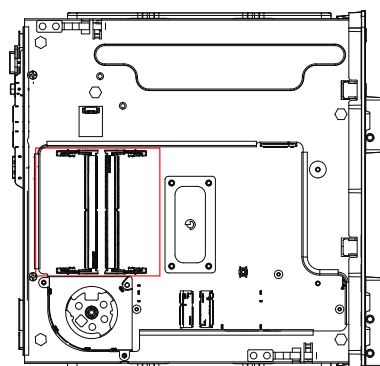


A



- 3** Allinea il modulo di memoria con la tacca della fessura per scheda e inseriscilo obliquamente fino a quando le fibbie su entrambi i lati lo fissano saldamente.

#### Parte posteriore



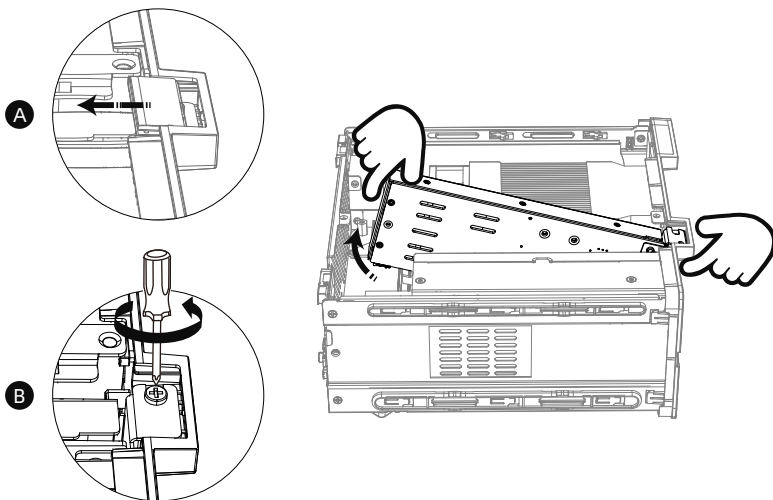


## Scheda SSD adattatore PCIe 25 G+2 x NVMe per uso DIY

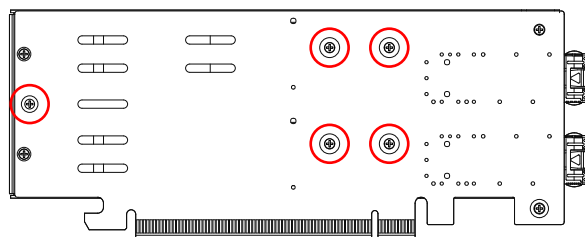
### Parte frontale

**Nota:** \*Solo sui sistemi dotati di 285 HX sarà fornita una scheda adattatore PCIe 25 G + 2 x NVMe dedicata a MS-02-Ultra.

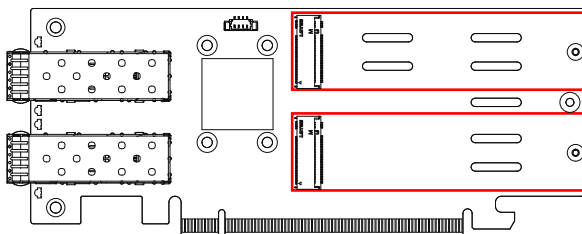
- 4 Scorri il blocco PCIe per aprirlo, utilizza uno strumento per rimuovere la vite di fissaggio e rimuovi la scheda adattatrice PCIe 25 G + 2 x NVMe dedicata.

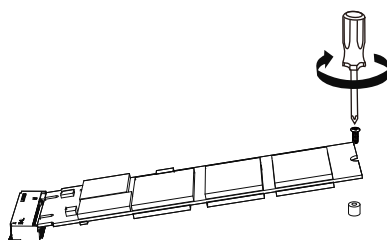


- 5 Rimuovi le viti di fissaggio della scheda adattatrice PCIe 25 G+2 x NVMe dedicata con uno strumento adatto.

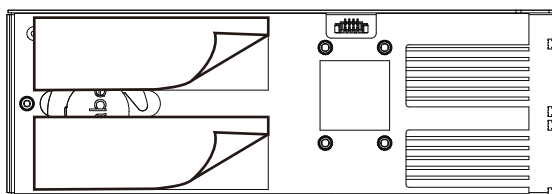


- 6 Inserisci la scheda SSD nell'apposito slot inclinandola e fissandola con le viti.

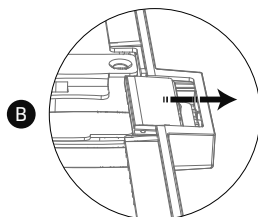
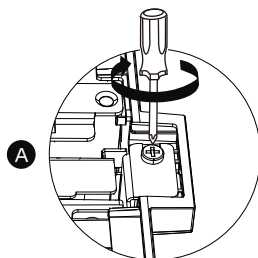
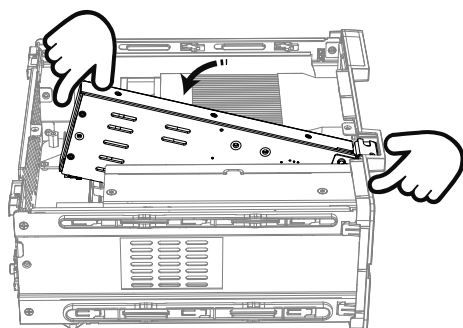




- 7 Dopo aver installato le schede SSD, rimuovi la pellicola protettiva sul dissipatore sull'altro lato interno del case e fissa nuovamente la scheda adattatrice PCIe 25 G + 2 x NVMe dedicata con uno strumento.



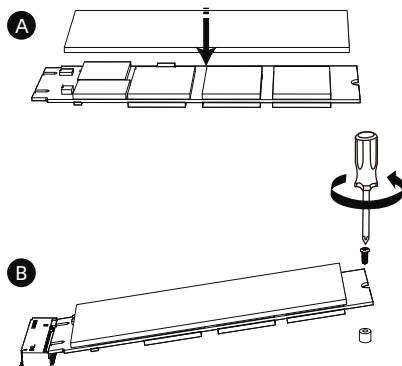
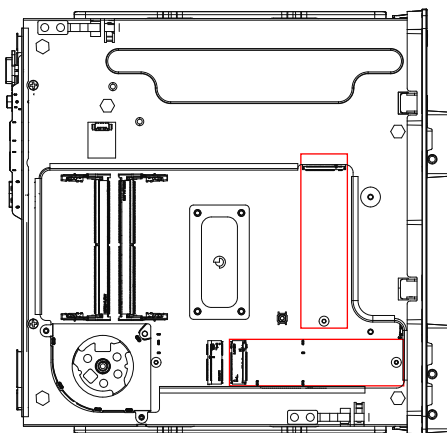
- 8 Inserisci la scheda adattatrice PCIe 25 G + 2 x NVMe nello slot PCIe x 16 proprietario e fissa le viti, installando anche il blocco di sicurezza PCIe.



## SSD a bordo DIY

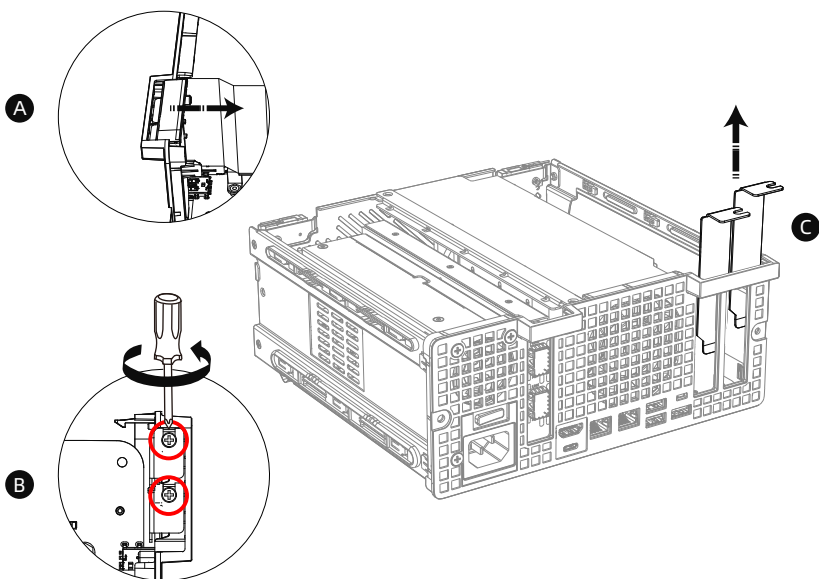
- 9 Applica il dissipatore sulla scheda SSD. Inserisci la scheda SSD nell'apposito slot inclinandola e fissandola con le viti.

Parte posteriore

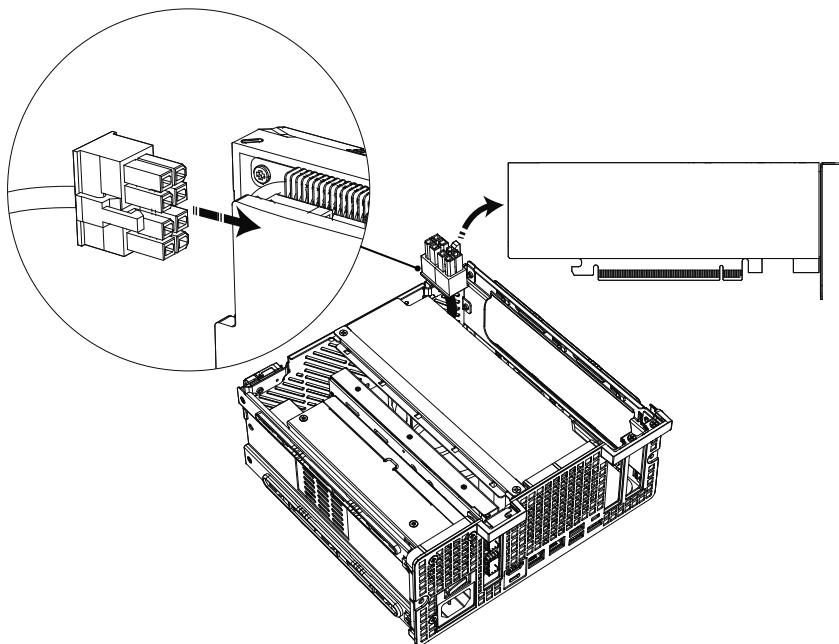


## Dispositivo PCIe DIY (esempio: nello slot PCIe x 16)

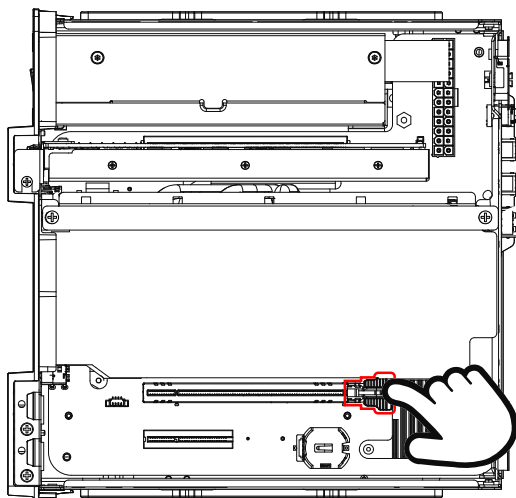
- 10 Scorri il blocco PCIe per aprirlo, rimuovi le viti di fissaggio con uno strumento e rimuovi la piastra decorativa del PCIe.



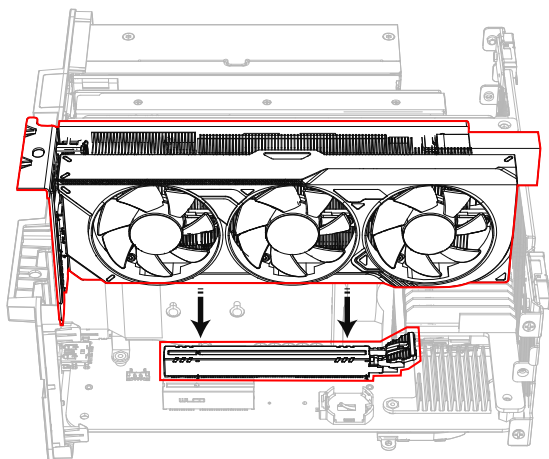
**Importante!** \*Se la scheda PCIe richiede alimentazione aggiuntiva, collega prima il cavo di alimentazione supplementare del PSU alla scheda.



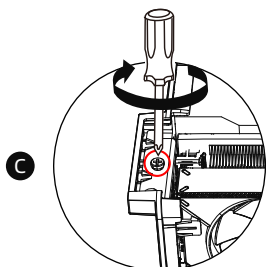
- 11 Sblocca lo slot PCIe x 16, installa la scheda PCIe e fissa le viti.



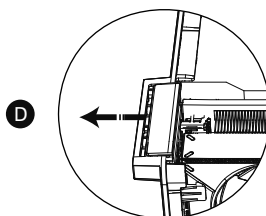
A



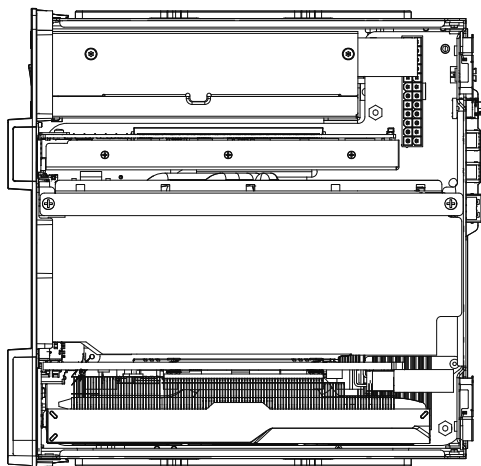
B



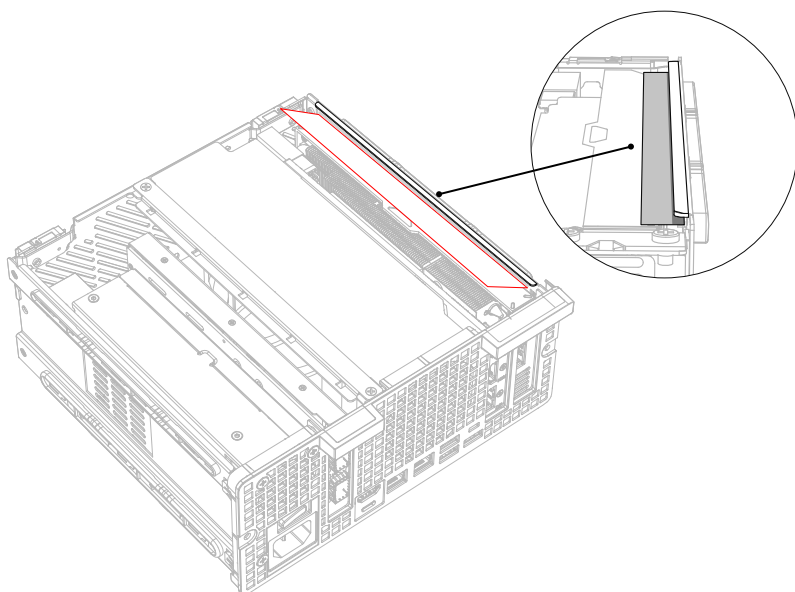
C



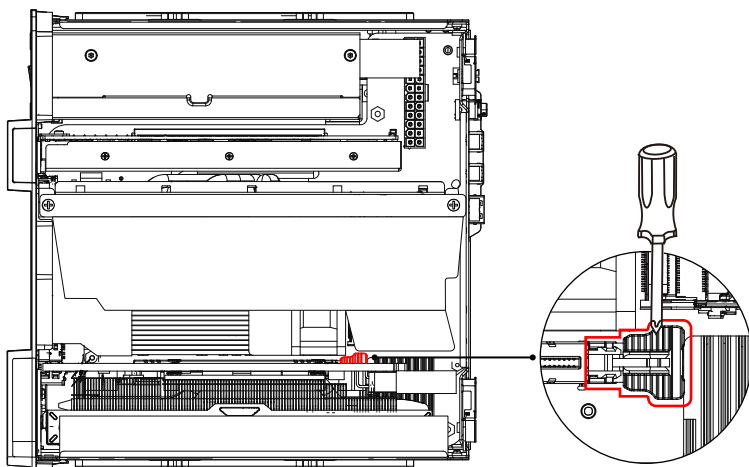
D



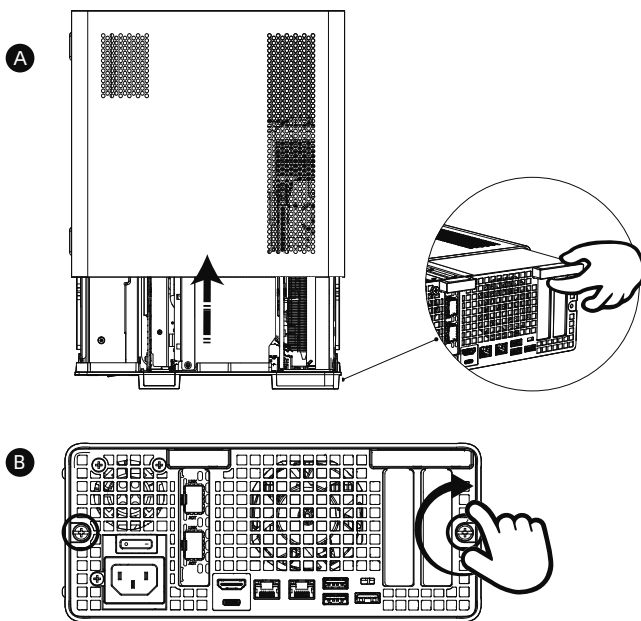
- 12 Dopo aver installato la scheda PCIe, inserisci il foglio di mylar dalla busta accessori inclinato nella fessura e quindi attaccarlo sulla scheda PCIe.  
**Importante!** Questo serve a evitare che l'aria calda dall'uscita della scheda grafica venga risucchiata nel ventilatore della scheda grafica, causando una diminuzione del consumo di energia.



**Avvertenza!** Per rimuovere lo slot PCIe x 16, utilizza uno strumento lungo e sottile per sbloccare il meccanismo dello slot prima dell'estrazione.



- 13 Dopo aver completato l'installazione, installa lo slot della scheda madre e serra le viti a mano.



## **联系信息**

生产商： 深圳美高创新科技股份有限公司  
网址： <https://www.minisccloud.com>  
地址： 深圳市龙岗区平湖街道禾花社区富康路6号宝能智创谷B栋  
201-203、205-210、218-2、219-222  
电话： 0755-84659450

## **售后技术支持**

网址： <https://www.minisforum.com/new/support>  
电话： 400-090-9901

## **Contact information**

Manufacturer： Micro Computer (HK) Tech Limited  
Website： <https://www.minisccloud.com>  
Address： FLAT/RM 18, 28/F, Shui On Centre, 6-8 Harbour Road,  
Waterfront Wan Chai , Hong Kong  
TEL： 852-23860910

## **Online Technical Support**

Website： <https://www.minisforum.com/new/support>  
Email： [support@minisforum.com](mailto:support@minisforum.com)