

MINISFORUM

New Gen AI Workstation Series

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

• Clause De Décharge De Responsabilité

1. Merci d'avoir acheté le produit MS-02-Ultra.

2. Le contenu mentionné dans cette décharge de responsabilité concerne votre sécurité, vos droits légitimes et vos responsabilités. Veuillez prêter attention à tous les symboles d'avertissement, de mise en garde et d'attention sur le manuel d'utilisation et l'étiquette du produit, et installer le produit conformément aux instructions du manuel.

3. Le produit est relativement complexe. L'utilisateur doit posséder des compétences de base en installation manuelle ainsi que des connaissances élémentaires en sécurité. L'installation doit être effectuée avec précaution.

4. Avant d'utiliser ce produit, veuillez lire attentivement le manuel d'utilisation pour garantir une configuration correcte du produit. Ne pas suivre les instructions, avertissements, mises en garde et notes du manuel pourrait endommager le produit ou les données, et pourrait entraîner des blessures corporelles, des dommages matériels ou des pertes.

5. Dès que vous utilisez ce produit, il est considéré que vous avez soigneusement lu la décharge de responsabilité ainsi que le contenu des avertissements, mises en garde et notes, que vous les comprenez et en acceptez l'intégralité. Vous acceptez d'assumer l'entière responsabilité des conséquences découlant de l'utilisation de ce produit. Vous vous engagez à utiliser ce produit uniquement à des fins légitimes et acceptez la présente déclaration ainsi que toute politique, directive ou clause établie par MINISFORUM.

6. À l'exception des clauses de garantie, MINISFORUM n'est pas légalement responsable des dommages ou blessures, directs ou indirects, résultant de l'utilisation de ce produit, notamment ceux causés par le non-respect des consignes de sécurité. L'utilisateur doit suivre toutes les consignes de sécurité mentionnées dans cette déclaration et le manuel d'utilisation.

7. Le droit d'interprétation finale de cette déclaration appartient au MINISFORUM.

• Conseils d'utilisation

1. La poussière, l'humidité et les changements de température drastiques affecteront la durée de vie du produit, veuillez donc essayer d'éviter de placer le produit dans ces endroits.

2. Ce produit peut être utilisé dans un environnement intérieur de 0°C à 35°C.

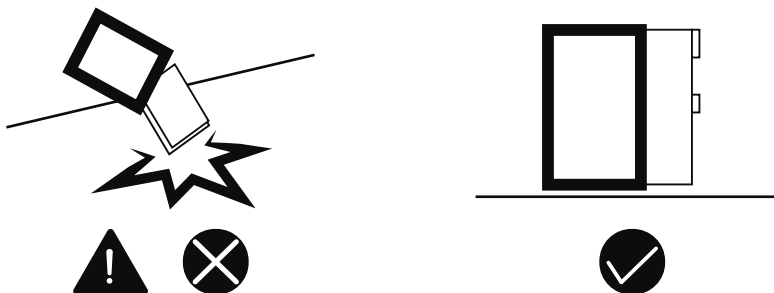
3. Avant d'utiliser ce produit, veillez à laisser suffisamment d'espace autour du système pour la ventilation. Évitez que des petits objets tels que des fragments de papier, des vis ou des fils ne s'approchent de l'adaptateur, des slots ou des orifices du produit, afin d'éviter les courts-circuits et les mauvais contacts. Ne bloquez pas les ouvertures de ventilation et n'insérez jamais d'objets dans les composants du produit, afin d'éviter les courts-circuits ou les dommages aux circuits.

4. Cet appareil doit être installé et utilisé en respectant une distance minimale de 20cm entre le radiateur et votre corps.

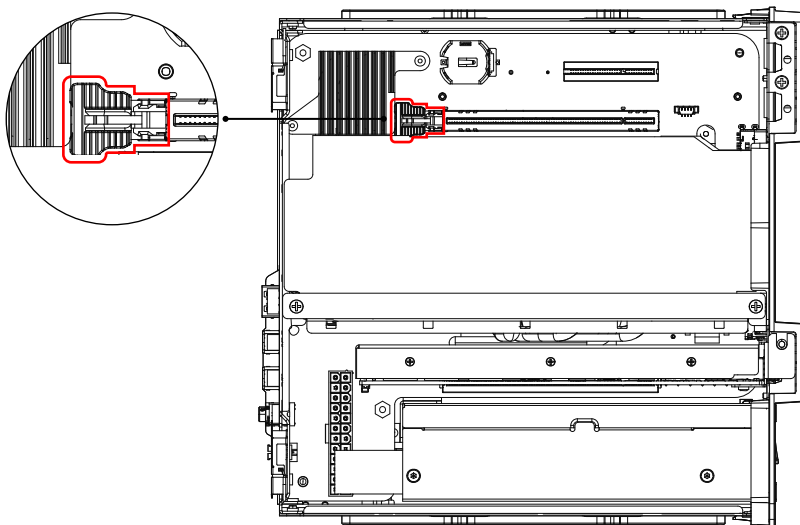
5. Lorsque vous utilisez des rallonges électriques, assurez-vous que le courant total de tous les produits connectés ne dépasse pas le courant nominal des câbles, afin de garantir un fonctionnement stable.

• Précautions de sécurité

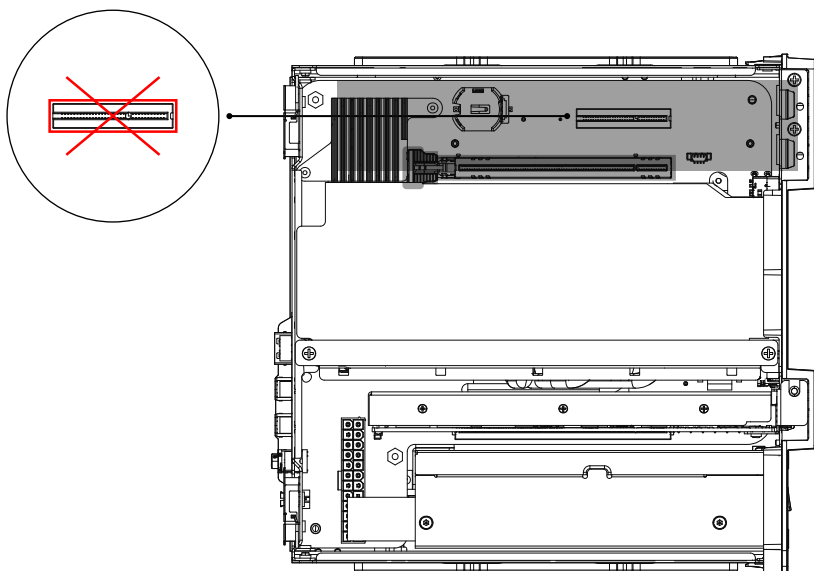
- ▲ Le module central de la carte mère prend en charge un démontage rapide sans outils, veuillez placer la machine sur le bureau, puis desserrer les deux vis à main de la couverture arrière avant de retirer le module central de la carte mère. Après avoir desserré les vis à main, ne laissez pas la machine flotter, car cela pourrait entraîner la chute libre du module central de la carte mère, causant ainsi des blessures ou des dommages à l'unité centrale.



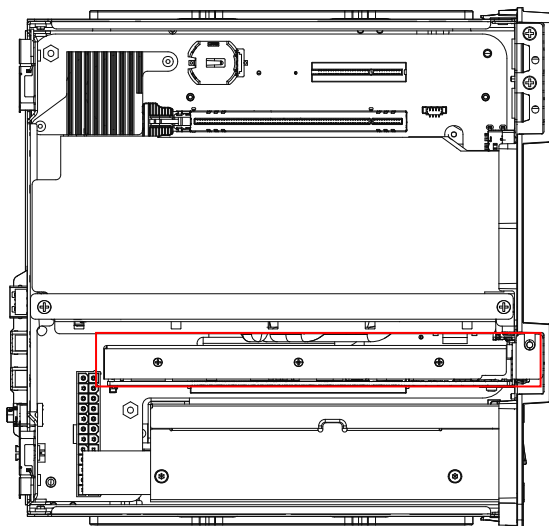
- ▲ Lors du retrait du slot PCIe x16, vous devez d'abord débloquer le verrou du slot PCIe.



- ⚠ Lors de l'installation d'une carte graphique à double slot dans le slot PCIe x16, le slot PCIe x4 sera inutilisable.



- ⚠ Le MS-02-Ultra équipé du 285HX fournit par défaut une carte de conversion PCIe vers 25G + 2xNVMe, ce qui occupera cet emplacement.



• Directrices pour l'entretien

1. Ne marchez pas sur le cordon d'alimentation et ne posez rien sur votre Mini PC.
2. Ne renversez pas d'eau ou tout autre liquide sur ce produit.
3. Il y a toujours du courant qui passe même lorsque le système est éteint. Pour éviter de graves dommages causés par un éventuel choc électrique, débranchez temporairement tous les câbles d'alimentation des prises avant de nettoyer ou de déplacer ce produit.
4. Si vous rencontrez les problèmes techniques suivants avec le produit, débranchez le cordon d'alimentation et contactez un technicien qualifié ou votre revendeur.

• FAQ

1. Si vous avez acheté un système dépouillé et installé vous-même le système d'exploitation Windows, veuillez à désactiver la fonction de démarrage rapide de Windows. Cette fonction peut entraîner un comportement anormal de votre appareil.
2. La carte graphique centrale occupera une partie de la mémoire en tant que mémoire spécifique au GPU.
3. Seul le port M.2 à côté du WIFI prend en charge simultanément les protocoles NVMe et SATA. Les autres ports M.2 SSD ne prennent pas en charge le protocole SATA, uniquement les SSD NVMe via PCIe.
4. Le slot PCIe près de l'alimentation électrique est sous protocole propriétaire de MINISFORUM. L'extension simultanée des ports réseau et des 2 interfaces NVMe n'est possible qu'avec une carte PCIe compatible MS-02-Ultra. Lorsqu'une carte PCIe tierce est insérée, seul un appareil PCIe4.0x4 est pris en charge.
5. Le slot PCIe x16 à côté du CPU prend en charge la division, vous pouvez configurer le mode de division dans le BIOS, le mode de division maximal étant PCIe x8+PCIe x4+PCIe x4.
6. Aucun port Type-C ne prend en charge l'alimentation en mode éteint, veille prolongée ou sommeil.
7. Le port mémoire préféré est celui du côté du CPU. Insérer uniquement dans le slot mémoire du côté opposé au CPU peut empêcher le démarrage.
8. Certains appareils PCIe peuvent présenter une incompatibilité avec les vitesses PCIe5.0/PCIe4.0. En cas de problèmes de compatibilité de vitesse PCIe, vous pouvez réduire la vitesse PCIe dans le BIOS pour une meilleure compatibilité.
9. Pour améliorer la stabilité du système, le SSD intégré de la carte réseau PCIe 25G dédiée au MS-02-Ultra fonctionne par défaut en mode PCIe 3.0 x4. Pour des performances plus élevées, vous pouvez le régler manuellement en mode PCIe 4.0 dans le BIOS.
Attention ! L'activation du PCIe 4.0 peut entraîner des problèmes de compatibilité, les risques et responsabilités en découlant seront assumés par l'utilisateur.
10. Pour une consommation d'énergie au repos optimale et une meilleure expérience utilisateur, la fonction ASPM du SSD est activée par défaut. En cas de problèmes de compatibilité avec le SSD, vous pouvez le désactiver dans le BIOS pour améliorer la compatibilité du SSD.

11. Pour un meilleur déploiement de performances, l'entrée d'une carte graphique dédiée désactivera par défaut la carte graphique intégrée. Cela entraînera l'absence de fonction de sortie d'affichage des interfaces USB4, USB4V2 et HDMI® intégrées à la carte mère après l'installation d'une carte graphique dédiée.

Si vous avez besoin d'utiliser la fonction de sortie d'affichage embarquée ou la fonction d'accélération de la carte graphique intégrée, vous pouvez toujours activer la carte graphique intégrée dans le menu BIOS Advanced-> Onboard Setting.

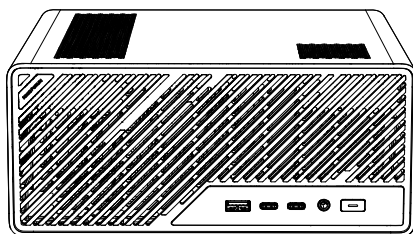
12. Le MS-02-Ultra dispose d'une conception à quatre slots mémoire, avec une compatibilité mémoire légèrement inférieure par rapport aux Mini PC à deux slots typiques. La fréquence par défaut est de 4400/4800 MHz. Les utilisateurs de systèmes barebone sont invités à visiter (github.com/minisforum-docs/MS-02-Ultra) pour vérifier la compatibilité de la mémoire et confirmer que la mémoire utilisée ne figure pas sur la liste des incompatibilités.

Note : -- Cette information contient des explications supplémentaires sur cet article.

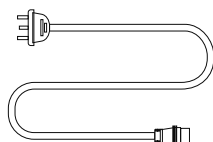
Important ! -- Cette information contient des instructions qui doivent être suivies.

Attention ! -- Cette information contient des détails relatifs à la sécurité de l'utilisateur et du produit.

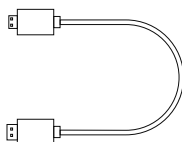
Pièces Et Composants Attachés



MINI PC



Cordon
D'alimentation */



Câble HDMI® */



Dissipateur
Thermique SSD */



Clip */



Plaque de mylar
(zone de carte d'extension PCIe) */

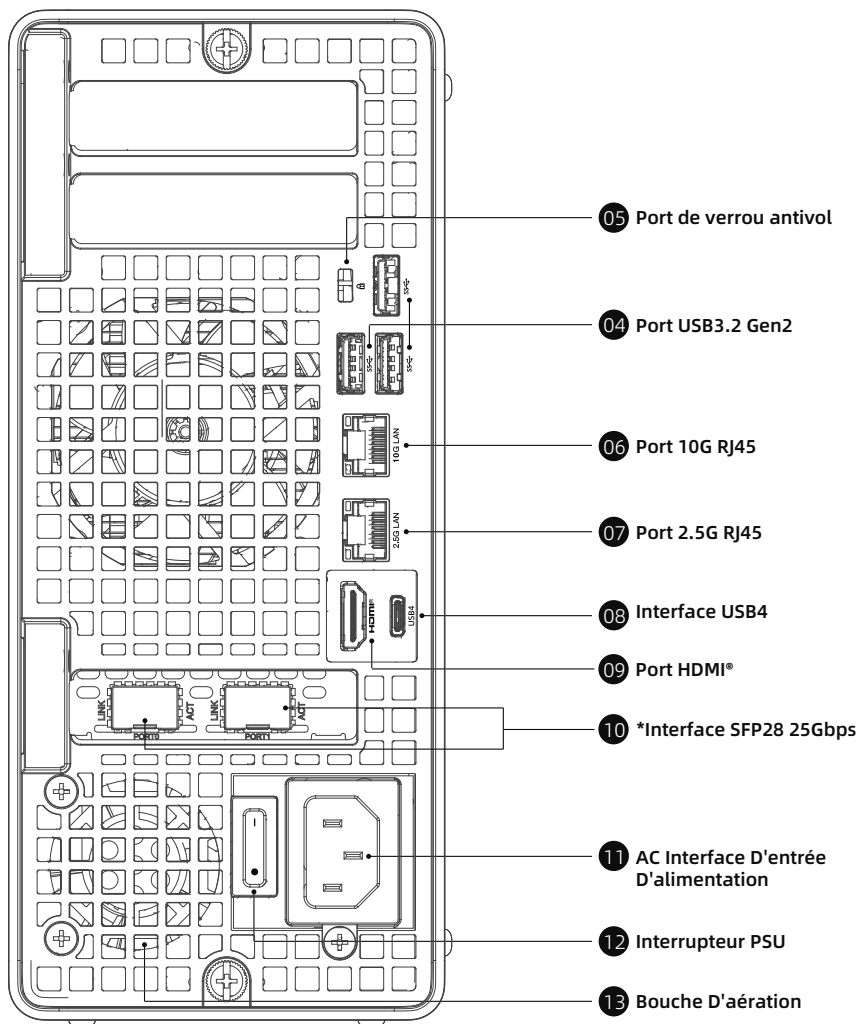


Manuel de
l'utilisateur */

Remarque :

* L'adaptateur secteur et les autres accessoires inclus dans la boîte peuvent varier selon les paramètres du modèle ou la région d'achat.





Présentation De L'interface

01 Bouton D'alimentation

Le bouton d'alimentation permet d'allumer et d'éteindre le Mini PC. Vous pouvez appuyer sur le bouton d'alimentation pour mettre votre Mini PC en veille ou appuyer dessus pendant 10 secondes pour forcer l'arrêt de votre Mini PC.

02 Interface casque/ micro casque 3,5 mm

Cette prise permet de connecter un signal de sortie audio vers un amplificateur ou un casque. Vous pouvez également l'utiliser pour connecter un microphone externe ou recevoir un signal depuis un appareil audio.

03 Interface USB4V2

Cette interface prend en charge le protocole de transmission USB4V2 (TBT5), avec un taux de transmission de données maximal de 80Gbps. Prend en charge la sortie audio et vidéo ALT DP, uniquement 5V pour l'alimentation externe, prend en charge la transmission de données PCIe, et supporte l'Ethernet Thunderbolt.

04 Port USB3.2 Gen2

Le port USB3.2 Gen2 (Universal Serial Bus) offre des vitesses de transfert allant jusqu'à 10,0 Gbps, qui permet de connecter un clavier, une souris, une caméra, un disque dur, une imprimante, un scanner, etc.

05 Port de verrou antivol

Le port de verrouillage antivol peut être connectée à un verrou antivol pour empêcher d'autres personnes de voler votre Mini PC.

06 Port 10G RJ45

Ces deux interfaces réseau RJ45 prennent en charge les câbles Ethernet standards, leur permettant de se connecter à des réseaux locaux, etc. (Vitesse de transmission de 10Gbps)

07 Port 2.5G RJ45

Ces deux interfaces réseau RJ45 prennent en charge les câbles Ethernet standards, leur permettant de se connecter à des réseaux locaux, etc. (Vitesse de transmission de 2.5Gbps)

08 Interface USB4

Cette interface prend en charge le protocole de transfert USB4, avec un débit de données maximum de 40 Gbps. Prend en charge la sortie audio/vidéo Alt DP, l'alimentation externe 5V uniquement, le transfert de données PCIe et l'Ethernet Thunderbolt.

09 Port HDMI®

Le port HDMI® est une interface audio/vidéo numérique non compressée qui fournit un canal de connexion de données commun pour les appareils compatibles. Il peut être utilisé pour connecter des appareils d'affichage externes et des téléviseurs.

10 *Interface SFP28 25Gbps

Remarque: Cette interface n'est présente que sur les modèles équipés du 285HX.

Interface réseau ultra-haut débit. Cette interface prend en charge un taux de connexion réseau allant jusqu'à 25 Gbps. Lorsqu'elle est connectée avec des câbles et modules SFP28, une transmission de 25 Gbps peut être atteinte ; avec des câbles et modules SFP+, une vitesse de transmission de 10 Gbps peut être atteinte.

11 AC Interface D'entrée D'alimentation

Connectez le câble d'alimentation à la source. L'alimentation intégrée à haut taux de conversion peut transformer l'alimentation CA en alimentation CC, fournissant de l'énergie à votre Mini PC.

Attention ! Pour éviter d'endommager votre Mini PC, ne couvrez pas le ventilateur de refroidissement de l'alimentation.

12 Interrupteur PSU

Interrupteur d'alimentation du PSU intégré, "O" pour off, "I" pour on.

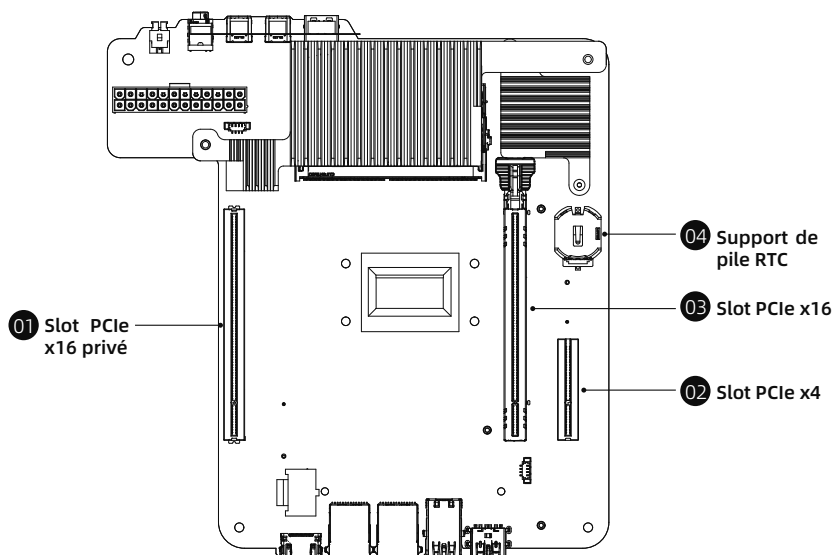
13 Bouche D'aération

Les bouches d'aération permettent au châssis de votre Mini PC d'expulser l'air chaud.

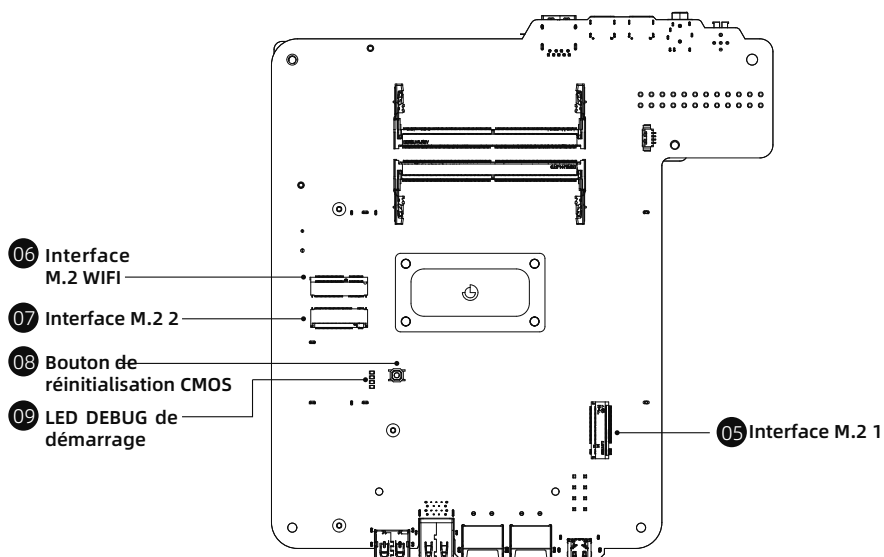
Important! Pour une dissipation optimale de la chaleur et une bonne ventilation, veillez à ce que les orifices d'aération ne soient pas obstrués (papier, livres, vêtements, lignes de transmission, etc. (comme du papier, des livres, des vêtements, des lignes de transmission)).

Disposition de la carte mère

Face avant



Face arrière



Interface de la carte mère

01 Slot PCIe x16 privé

1. Ce slot PCIe utilise un protocole privé de MINISFORUM. L'extension simultanée des ports réseau et des 2 interfaces NVMe n'est possible qu'avec une carte PCIe compatible MS-02-Ultra. Lorsqu'une carte PCIe tierce est insérée, seul un appareil PCIe4.0x4 est pris en charge. Le premier PCIe4 de cet emplacement est directement connecté au CPU, le PCIe x4 NVMe est connecté au PCH.

2. *L'hôte équipé du 285HX sera accompagné d'une carte adaptateur PCIe MS-02-Ultra pour 25G+2xNVMe.

3. Ce slot est un slot à protocole privé, pouvant prendre en charge trois appareils simultanément. La technologie utilisée par ce slot n'est pas une technologie de division, il intègre lui-même tous les signaux nécessaires pour les trois équipements PCIe complets.

Remarque: Ce slot ne supporte pas non plus les protocoles de division standard.

02 Slot PCIe x4

1. Connecté au PCH et prend en charge jusqu'à PCIe 4.0x4 pour ce slot PCIe.

2. Cette interface ne prend en charge que la longueur physique de PCIe x8, elle ne prend pas en charge la carte de longueur PCIe x16.

03 Slot PCIe x16

1. Connecté directement au CPU et prend en charge jusqu'à PCIe5.0x16 pour ce slot PCIe.

2. Prend en charge le fractionnement, vous pouvez configurer le mode de fractionnement dans le BIOS, le mode de fractionnement maximum est PCIe x8+PCIe x4+PCIe x4.

3. Certains appareils PCIe peuvent rencontrer des problèmes d'incompatibilité avec les vitesses PCIe5.0/PCIe4.0. En cas de problèmes de compatibilité de vitesse PCIe, vous pouvez réduire la vitesse PCIe dans le BIOS pour une meilleure compatibilité.

04 Support de pile RTC

Le support de pile RTC est un composant pour l'installation de la pile bouton du module d'horloge temps réel, servant à fixer la batterie et à fournir une alimentation continue au RTC pour assurer que les données de l'horloge ne soient pas perdues.

05 Interface M.2 1

Interface de disque SSD, ne prend en charge que le protocole PCIe, vitesse maximale PCIe5.0x4.

06 Interface M.2 WIFI

Interface M.2 E KEY WIFI, prend en charge au maximum PCIe4.0x1/protocole CNVio3, prend également en charge le protocole USB2.

07 Interface M.2 2

Interface de disque SSD, prend en charge les protocoles PCIe et SATA, vitesse maximale PCIe4.0x4.

08 Bouton de réinitialisation CMOS

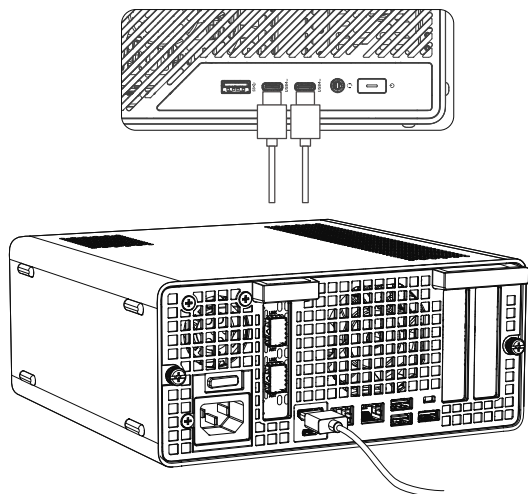
Débranchez le bloc d'alimentation et appuyez sur le bouton de réinitialisation pendant dix secondes pour réinitialiser le BIOS aux paramètres d'usine.

Important ! Si vous rencontrez certains problèmes en cours d'utilisation, vous pouvez d'abord essayer de les résoudre en appuyant sur le bouton de réinitialisation et en le maintenant enfoncé.

09 LED DEBUG de démarrage

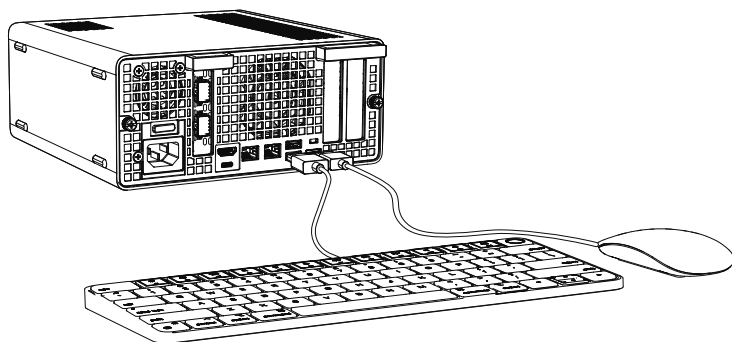
Peut diagnostiquer les défauts de démarrage. Comprend des LED pour le CPU, la RAM, le VGA et le BOOT.

1

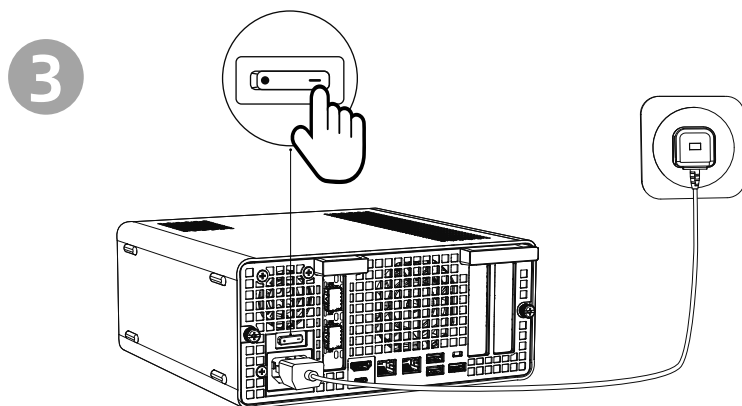


Connectez l'écran au port HDMI®/ interface USB4/ interface USB4V2 du Mini PC.

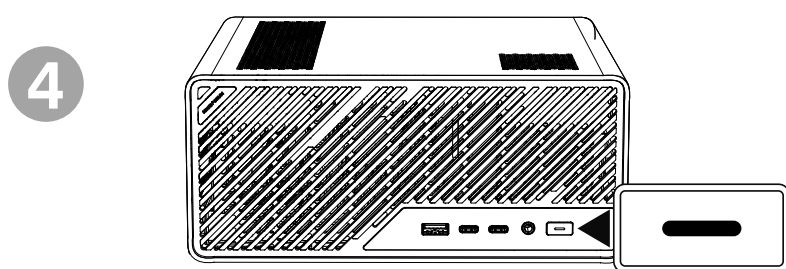
2



Connectez le clavier et la souris.



Branchez l'cordon d'alimentation fourni à votre Mini-PC.
Assurez-vous que l'interrupteur d'alimentation CA est en position de marche "I".

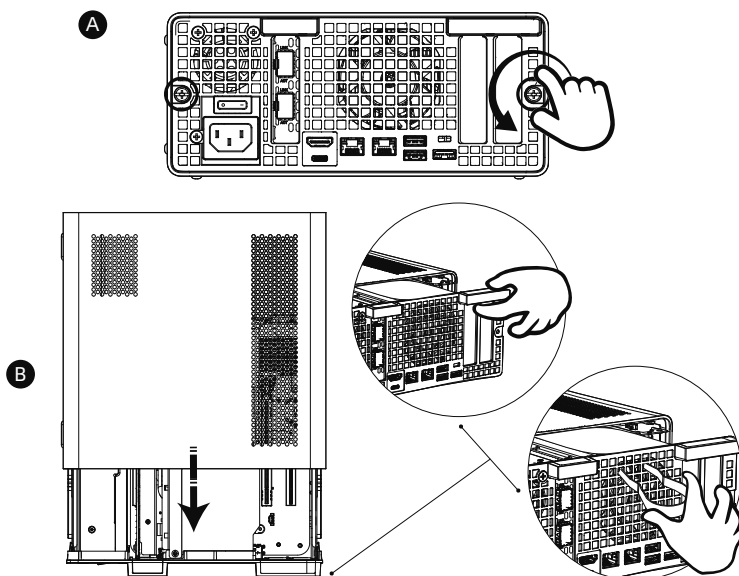


Mettez le Mini PC sous tension et démarrez-le.

Si le Mini PC est gelé ou lent à répondre, appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé pendant au moins 10 secondes pour le forcer à s'éteindre.

Pour mettre votre Mini PC en mode veille, appuyez une fois sur le bouton une fois sur le bouton d'alimentation.

- 1 Retirez les vis manuelles, retirez la baie de la carte mère.
(Sinon, utilisez l'outil fourni pour extraire le slot de la carte mère à l'emplacement indiqué.)



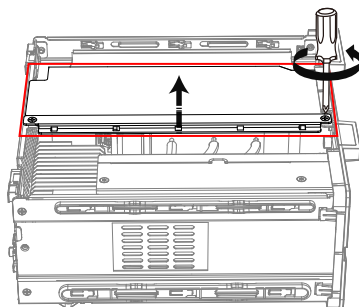
DIY DDR

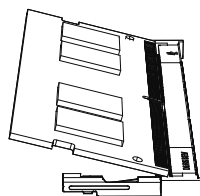
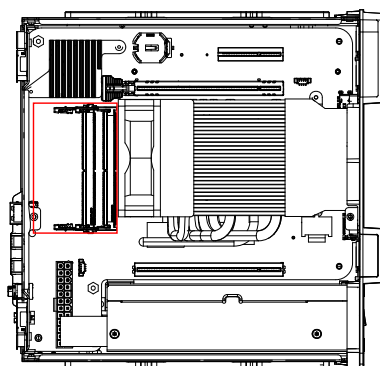
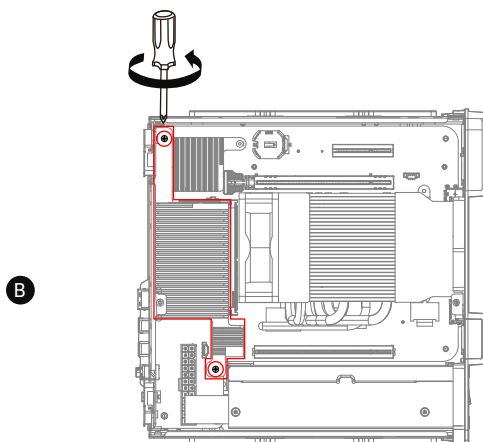
Important!

1. Le MS-02-Ultra dispose de 4 slots mémoire, pouvant supporter jusqu'à 256 Go de capacité ECC. Parmi eux, les deux slots mémoire du côté CPU sont les slots mémoire principaux. Si seulement deux mémoires sont installées, elles doivent être placées du côté CPU.
2. Le MS-02-Ultra dispose d'une conception à quatre slots mémoire, avec une compatibilité mémoire légèrement inférieure par rapport aux Mini PC à deux slots typiques. La fréquence par défaut est de 4400/4800 MHz. Les utilisateurs de systèmes barebone sont invités à visiter (github.com/minisforum-docs/MS-02-Ultra) pour vérifier la compatibilité de la mémoire et confirmer que la mémoire utilisée ne figure pas sur la liste des incompatibilités.

- 2 Retirez avec des outils le support de fixation et le dissipateur thermique de la mémoire. Alignez le module de mémoire avec l'encoche du logement de mémoire et insérez-le dans les boucles des deux côtés et fixez-le.

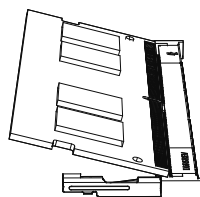
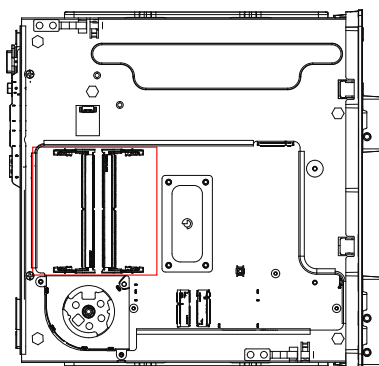
Face avant





- 3 Alignez le module de mémoire avec l'encoche du logement de mémoire et insérez-le dans les boucles des deux côtés et fixez-le.

Face arrière

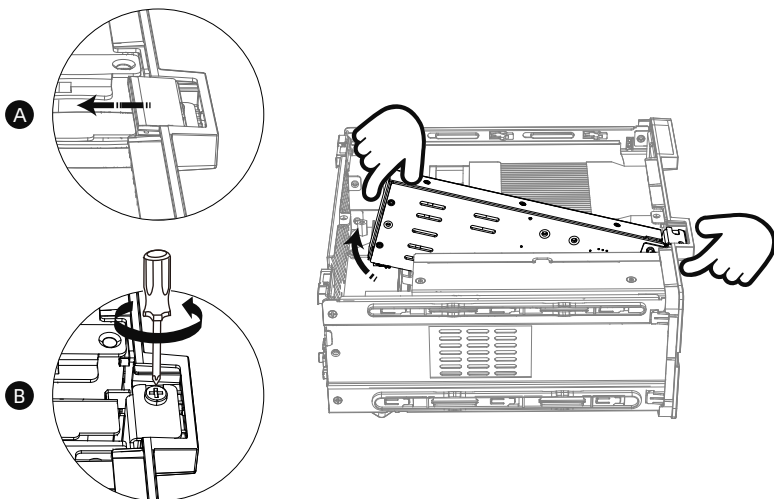


Carte adaptatrice spéciale pour le DIY PCIe vers 25G+2xNVMe pour SSD

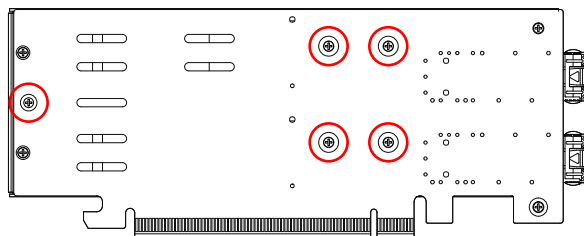
Face avant

Remarque: *Fourni uniquement avec l'appareil doté du 285HX, une carte adaptatrice PCIe vers 25G+2xNVMe spéciale MS-02-Ultra sera incluse.

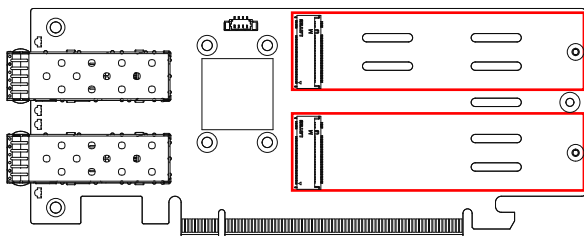
- 4 Faites glisser pour ouvrir le blocage PCIe, utilisez un outil pour retirer la vis de fixation PCIe et retirez la carte d'adaptation spéciale PCIe vers 25G+2xNVMe.

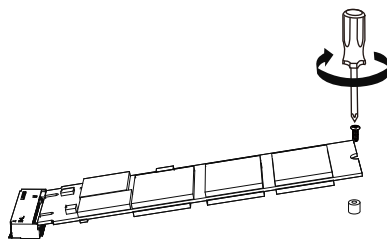


- 5 Utilisez un outil pour retirer la vis de fixation de la carte d'adaptation spéciale PCIe vers 25G+2xNVMe.

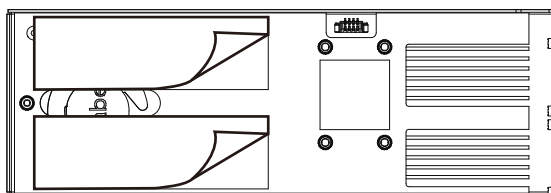


- 6 Insérez la carte SSD dans le logement de la carte en l'inclinant et fixez-la à l'aide des vis.

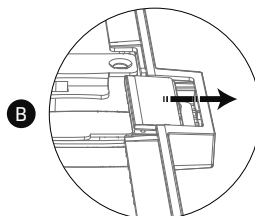
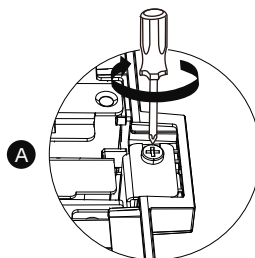
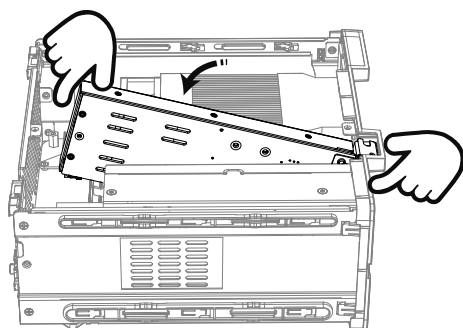




- 7 Après avoir installé la carte SSD, retirez la pellicule protectrice du dissipateur de l'autre côté du boîtier, puis utilisez un outil pour verrouiller à nouveau la carte d'adaptation spéciale PCIe vers 25G+2xNVMe.



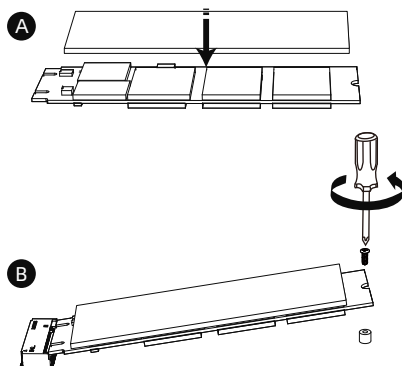
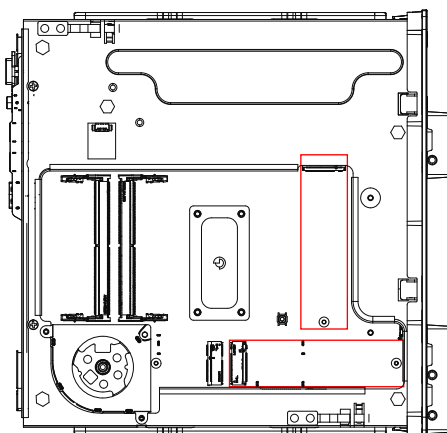
- 8 Installez la carte d'adaptation spéciale PCIe vers 25G+2xNVMe dans le slot PCIe x16 privé, fixez avec les vis PCIe et installez le blocage PCIe.



DIY SSD intégré

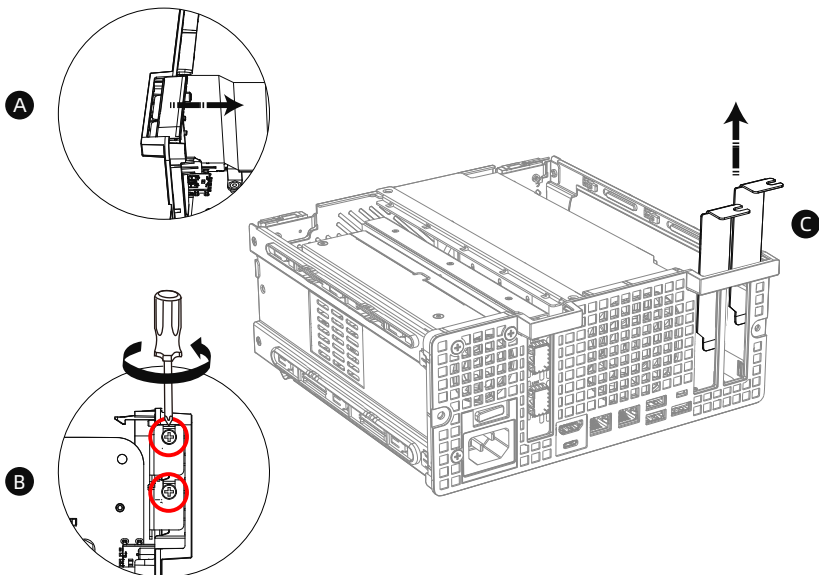
- 9 Collez le dissipateur sur la carte SSD, insérez la carte SSD dans le logement de la carte en l'inclinant et fixez-la à l'aide des vis.

Face arrière

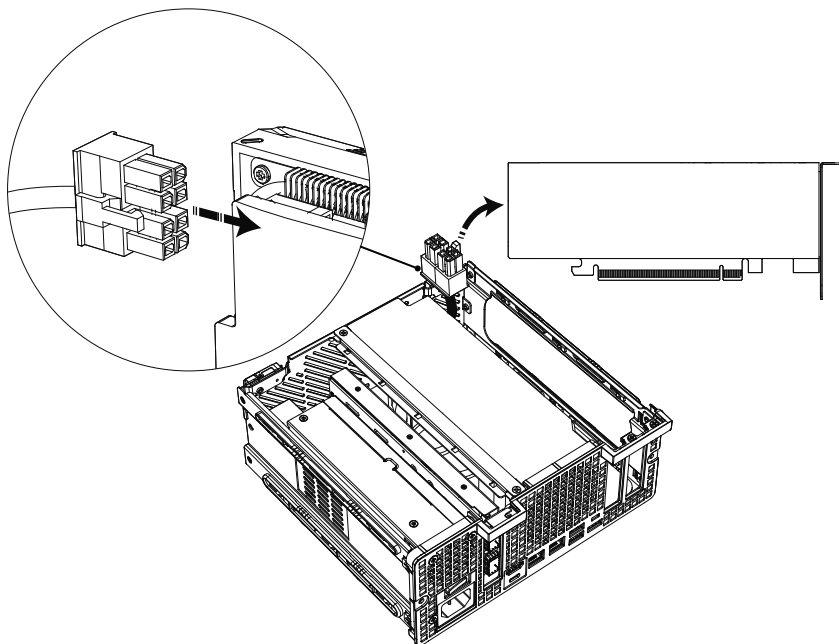


DIY appareil PCIe (par exemple, pour un slot PCIe x16)

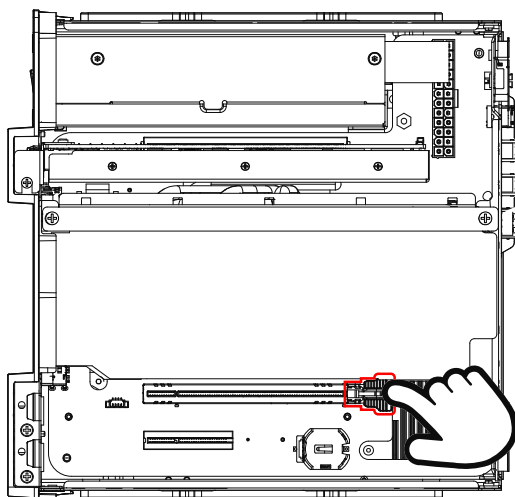
- 10 Faites glisser pour ouvrir le blocage PCIe, utilisez un outil pour retirer la vis de fixation PCIe et retirez le couvre-fente décoratif PCIe.



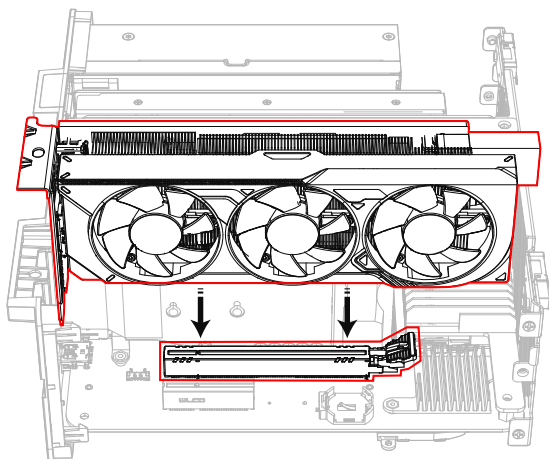
*Si la carte PCIe nécessite une alimentation supplémentaire, branchez d'abord le câble d'alimentation PCIe de l'alimentation.



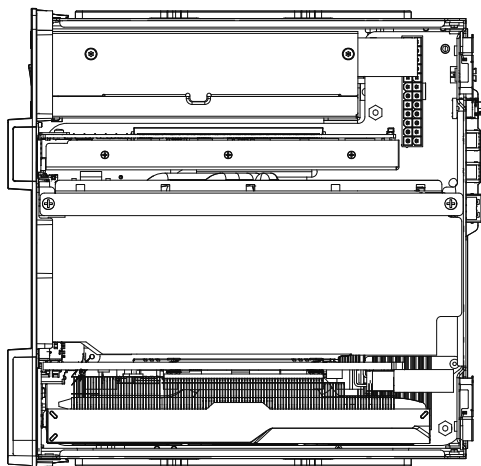
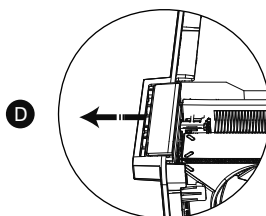
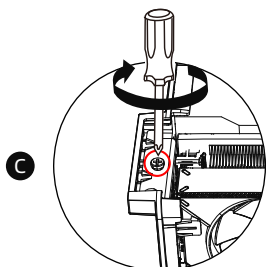
- 11 Déverrouillez le slot PCIe x16, installez la carte PCIe et fixez le vis.



A

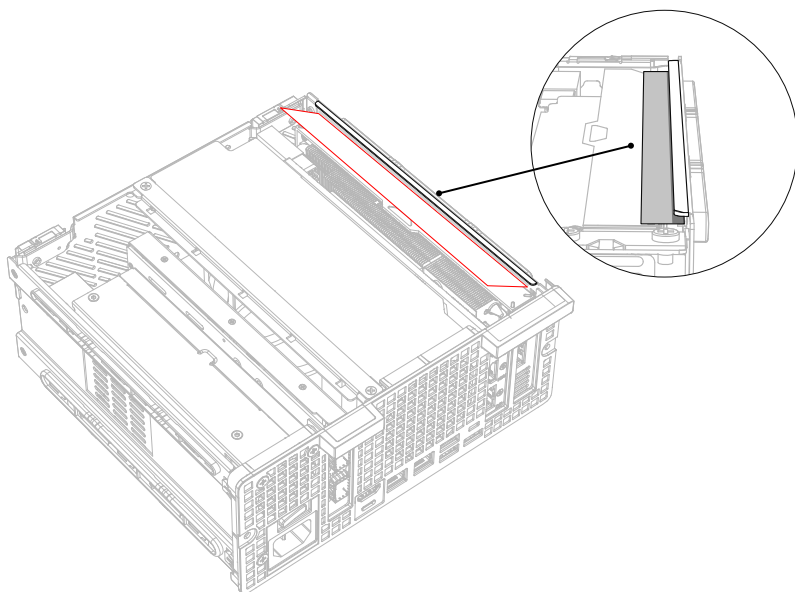


B

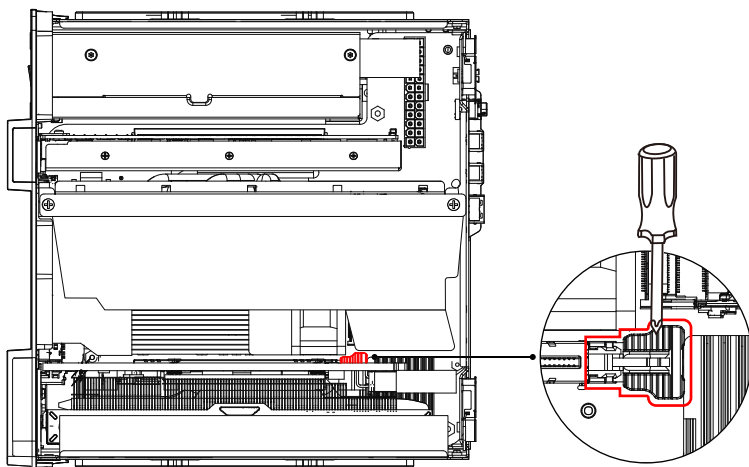


- 12 Après avoir installé la carte PCIe, insérez la feuille de mylar du sac d'accessoires en biais dans la fente, puis collez-la sur la carte PCIe.

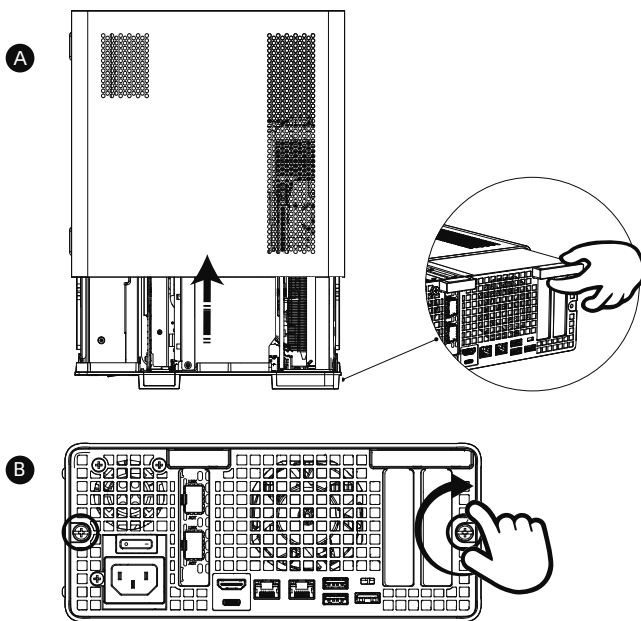
Important ! Cela permet d'éviter que l'air chaud de la sortie de la carte graphique ne soit recyclé par le ventilateur, ce qui pourrait nuire aux performances.



Attention ! Lors de l'extraction du slot PCIe x16, utilisez un outil fin et long pour libérer le verrouillage du slot PCIe avant de le retirer.



- 13 Après l'installation, remettez en place l'emplacement de la carte mère et resserrez les vis manuelles.



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