

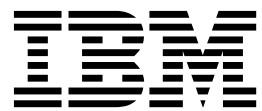
Power Systems

*Installation et configuration du
système IBM Power System LC922
(9006-22P)*



Power Systems

*Installation et configuration du
système IBM Power System LC922
(9006-22P)*



Important

Avant d'utiliser le présent document et le produit associé, prenez connaissance des informations générales figurant aux sections «Consignes de sécurité», à la page ix et «Remarques», à la page 115, du manuel *Consignes de sécurité IBM*, GF11-9051, et du manuel *IBM Environmental Notices and User Guide*, Z125-5823.

Cette édition s'applique aux serveurs IBM Power Systems dotés du processeur POWER9 et à tous les modèles associés.

LE PRESENT DOCUMENT EST LIVRE EN L'ETAT SANS AUCUNE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE. IBM DECLINE NOTAMMENT TOUTE RESPONSABILITE RELATIVE A CES INFORMATIONS EN CAS DE CONTREFACON AINSI QU'EN CAS DE DEFAUT D'APTITUDE A L'EXECUTION D'UN TRAVAIL DONNE.

Ce document est mis à jour périodiquement. Chaque nouvelle édition inclut les mises à jour. Les informations qui y sont fournies sont susceptibles d'être modifiées avant que les produits décrits ne deviennent eux-mêmes disponibles. En outre, il peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services non annoncés dans ce pays. Cela ne signifie cependant pas qu'ils y seront annoncés.

Pour plus de détails, pour toute demande d'ordre technique, ou pour obtenir des exemplaires de documents IBM, référez-vous aux documents d'annonce disponibles dans votre pays, ou adressez-vous à votre partenaire commercial.

Vous pouvez également consulter les serveurs Internet suivants :

- <http://www.fr.ibm.com> (serveur IBM en France)
- <http://www.ibm.com/ca/fr> (serveur IBM au Canada)
- <http://www.ibm.com> (serveur IBM aux Etats-Unis)

Compagnie IBM France
Direction Qualité
17, avenue de l'Europe
92275 Bois-Colombes Cedex

© Copyright IBM France 2018. Tous droits réservés.

© Copyright IBM Corporation 2017, 2018.

Table des matières

Avis aux lecteurs canadiens	v
--	----------

Consignes de sécurité	ix
--	-----------

Installation et configuration du système et des fonctions système	1
--	----------

Installation du système	1
Prérequis à l'installation du système monté en armoire	1
Réalisation d'un inventaire pour votre système	1
Recherche et marquage de l'emplacement dans l'armoire pour le système 5104-22C, 9006-22C ou 9006-22P	2
Fixation des glissières à l'armoire et au système 5104-22C, 9006-22C ou 9006-22P	4
Installation du système 5104-22C, 9006-22C ou 9006-22P dans l'armoire et connexion et acheminement des câbles d'alimentation	6
Configuration du serveur	8
Installation des unités de stockage dans le système 9006-22P	8
Options d'installation d'unité pour le système 9006-22P	8
Installation d'une unité de disque avant dans le système 9006-22P	12
Installation d'une unité de disque arrière dans le système 9006-22P	17
Installation d'un disque sur module dans le système 9006-22P	22
Installation de la mémoire dans le système 9006-22P	24
Règles de placement pour la mémoire dans le système 9006-12P ou 9006-22P	24
Installation de la mémoire dans le système 9006-22P	25
Installation d'une carte PCIe dans le système 9006-22P	27
Règles de positionnement des cartes PCIe et priorités d'emplacement pour les systèmes 9006-22P	28
Informations sur les cartes PCIe par type de fonction pour le système 9006-22P	32
Carte PCIe3 x4 Intel x550 10GBase-T Converged Network Adapter avec double port RJ45 (FC EKA0)	33
Carte Cavium (Qlogic) BCM57840 PCIe3.0 x8 LP 4 ports SFP+ 10 Go Ethernet (FC EKA1)	35
Carte Intel 82599ES Ethernet Converged Network Adapter x520-DA2 double port 10G/1G SFP+ PCIe2.0 x8 LP (FC EKA2)	37
Carte Intel 82575EB double port Gigabit Ethernet Controller PCIe x4.0 LP (FC EKA3)	38
Broadcom (LSI) MegaRAID 9361-8i SAS3 Controller avec 8 ports internes (mémoire cache de 1 Go) PCIe3.0 x8 LP avec câbles (FC EKAA et EKEA)	40
SMC AOC-K-S3008L-L8i 12 Gbps SAS3/RAID 0,1 et 10 PCIe3.0 x8 LP avec câbles (FC EKAB et EKEB).	42
Carte Fibre Channel Emulex LPE16002B-M6-O double port 16 Go PCIe3.0 x8 LP (FC EKAF)	44
Adaptateur de bus hôte SMC quatre ports NVMe (PEX9733) PCIe3.0 x8 LP avec câbles (FC EKAG et EKEG)	45
Broadcom (LSI) MegaRAID 9361-8i SAS3 Controller avec 8 ports internes (mémoire cache de 2 Go) PCIe3.0 x8 avec câbles (FC EKAH et EKEH)	47
Carte Mellanox MCX456A-ECAT ConnectX-4 VPI EDR InfiniBand 100 Gb/s et 100 GbE double port QSFP28 PCIe3.0 x16 LP (FC EKAL)	49
Carte Mellanox MCX415A-CCAT ConnectX-4 EN 100GbE un port QSFP28 PCIe3.0 x16 LP (FC EKAM).	51
Carte Mellanox MCX415A-CCAT ConnectX-4 EN 100 GbE un port QSFP28 PCIe3.0 x16 LP (FC EKAP).	53
Carte Fibre Channel Qlogic QLE2692OP double port 16 Go PCIe3 x8 LP (FC EKAQ)	55
AlphaData ADM-PCIE-9V3 CAPI2.0 FPGA (Xilinx VU3P) Dev Kit PCIe4 x8 (FC EKAT)	57
Carte Mellanox MCX4121A-ACAT ConnectX-4 Lx EN 25 GbE double port SFP28 PCIe3.0 x8 LP (FC EKAU)	59
Carte Mellanox MCX414A-BCAT ConnectX-3 Pro EN double port 40/56 GbE PCIe3.0 x8 LP (FC EKAW)	61
Mellanox MCX556A-EDAT ConnectX-5 VPI EDR InfiniBand 100 Go/s et 100 GbE double port QSFP28 PCIe4.0 x16 LP (FC EKAY)	63
Broadcom (LSI) MegaRAID 9361-8i SAS3 Controller avec 8 ports internes (mémoire cache de 1 Go) PCIe3.0 x8 LP avec câbles (FC EKAA et EKEA)	65
SMC AOC-K-S3008L-L8i 12 Gbps SAS3/RAID 0,1 et 10 PCIe3.0 x8 LP avec câbles (FC EKAB et EKEB).	67
Carte Broadcom (LSI) 9300-8E SAS3 HBA PCIe3.0 x8 LP (FC EKED)	69
Carte Mellanox MCX414A-BCAT ConnectX-4 EN double port 40/56 GbE QFSP28 PCIe3.0 x8 LP (FC EKF1)	70
Carte Mellanox MCX555A-ECAT ConnectX-5 VPI EDR InfiniBand 100 Go/s et 100 GbE un port QSFP28 PCIe3.0 x16 LP (FC EKFD)	71
Carte Fibre Channel Qlogic QLE2742 32 Go PCIe3 x8 2 ports LP (FC EKFE)	73
Broadcom 5719 QP 1G (1G/100M/10M) Network Interface Card PCIe x4 LP (FC EKFF)	74

Carte Intel XL710 Ethernet Converged Network Adapter quatre ports 10G/1G SFP+ PCIe3.0 x8 LP (FC EKFH)	76
Carte Intel XL710/X557 10GBase-T Converged Network Adapter quatre ports (10G/1G/100M) PCIe3.0 x8 LP (FC EKFP)	78
Carte Broadcom (LSI) 9305-16E SAS3 HBA PCIe3.0 x8 LP (FC EKGC)	80
Carte Samsung PM1725a NVMe 1,6 To 5DWPDP PCIe3.0 x8 LP (FC EKSQ)	82
Carte Samsung PM1725a NVMe 3,2 To 5DWPDP PCIe3.0 x8 LP (FC EKSR)	84
Installation d'une carte PCIe dans le système 9006-22P	86

Procédures communes de maintenance ou d'installation de dispositifs dans le système 5104-22C, 9006-22C ou 9006-22P 93

Avant de commencer à effectuer des opérations de maintenance sur le système 5104-22C, 9006-12P, 9006-22C ou 9006-22P	93
Identification du système 5104-22C, 9006-12P, 9006-22C ou 9006-22P contenant le composant à remplacer	96
Voyants du système 5104-22C, 9006-22C ou 9006-22P	96
Identification du système 5104-22C, 9006-12P, 9006-22C ou 9006-22P sur lequel des opérations de maintenance sont nécessaires	98
Préparation du système 5104-22C, 9006-22C ou 9006-22P au retrait et au remplacement des composants internes	98
Préparation du système 5104-22C, 9006-22C ou 9006-22P au fonctionnement suite au retrait et au remplacement de composants internes	101
Démarrage et arrêt du système 5104-22C, 9006-12P, 9006-22C ou 9006-22P	102
Démarrage du système 5104-22C, 9006-12P, 9006-22C ou 9006-22P	102
Arrêt du système 5104-22C, 9006-12P, 9006-22C ou 9006-22P	103
Commandes d'unité pour les systèmes 5104-22C, 9006-12P, 9006-22C ou 9006-22P	104
Commandes arconf	104
Commandes StorCLI	104
Commandes sas3ircu	105
Commandes NVMe	106
Ecran d'interface graphique des relevés de capteurs	106
Retrait et remise en place de capots sur un système 5104-22C, 9006-22C ou 9006-22P	107
Retrait du capot d'accès d'un système 5104-22C, 9006-22C ou 9006-22P	107
Installation du capot d'accès d'un système 5104-22C, 9006-22C ou 9006-22P	108
Positions de maintenance et de fonctionnement pour les systèmes 5104-22C, 9006-22C ou 9006-22P	109
Mise en position de maintenance d'un système 5104-22C, 9006-22C ou 9006-22P	109
Mise en position de fonctionnement d'un système 5104-22C, 9006-22C ou 9006-22P	110
Cordons d'alimentation du système 5104-22C, 9006-22C ou 9006-22P	111
Déconnexion des cordons d'alimentation d'un système 5104-22C, 9006-22C ou 9006-22P	111
Connexion des cordons d'alimentation à un système 5104-22C, 9006-22C ou 9006-22P	112

Remarques 115

Fonctions d'accessibilité pour les serveurs IBM Power Systems	116
Politique de confidentialité	117
Marques	118
Bruits radioélectriques	118
Remarques sur la classe A	118
Remarques sur la classe B	123
Dispositions	126

Avis aux lecteurs canadiens

Le présent document a été traduit en France. Voici les principales différences et particularités dont vous devez tenir compte.

Illustrations

Les illustrations sont fournies à titre d'exemple. Certaines peuvent contenir des données propres à la France.

Terminologie

La terminologie des titres IBM peut différer d'un pays à l'autre. Reportez-vous au tableau ci-dessous, au besoin.

IBM France	IBM Canada
ingénieur commercial	représentant
agence commerciale	succursale
ingénieur technico-commercial	informaticien
inspecteur	technicien du matériel

Claviers

Les lettres sont disposées différemment : le clavier français est de type AZERTY, et le clavier français-canadien de type QWERTY.

OS/2 et Windows - Paramètres canadiens

Au Canada, on utilise :

- les pages de codes 850 (multilingue) et 863 (français-canadien),
- le code pays 002,
- le code clavier CF.

Nomenclature

Les touches présentées dans le tableau d'équivalence suivant sont libellées différemment selon qu'il s'agit du clavier de la France, du clavier du Canada ou du clavier des États-Unis. Reportez-vous à ce tableau pour faire correspondre les touches françaises figurant dans le présent document aux touches de votre clavier.

France	Canada	Etats-Unis
⏪ (Pos1)	⏪	Home
Fin	Fin	End
⏴ (PgAr)	⏴	PgUp
⏵ (PgAv)	⏵	PgDn
Inser	Inser	Ins
Suppr	Suppr	Del
Echap	Echap	Esc
Attn	Intrp	Break
Impr écran	ImpEc	PrtSc
Verr num	Num	Num Lock
Arrêt défil	Défil	Scroll Lock
🔒 (Verr maj)	FixMaj	Caps Lock
AltGr	AltCar	Alt (à droite)

Recommandations à l'utilisateur

Ce matériel utilise et peut émettre de l'énergie radiofréquence. Il risque de parasiter les communications radio et télévision s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions du constructeur (instructions d'utilisation, manuels de référence et manuels d'entretien).

Si cet équipement provoque des interférences dans les communications radio ou télévision, mettez-le hors tension puis sous tension pour vous en assurer. Il est possible de corriger cet état de fait par une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorienter l'antenne réceptrice ;
- Déplacer l'équipement par rapport au récepteur ;
- Eloigner l'équipement du récepteur ;
- Brancher l'équipement sur une prise différente de celle du récepteur pour que ces unités fonctionnent sur des circuits distincts ;
- S'assurer que les vis de fixation des cartes et des connecteurs ainsi que les fils de masse sont bien serrés ;
- Vérifier la mise en place des obturateurs sur les connecteurs libres.

Si vous utilisez des périphériques non IBM avec cet équipement, nous vous recommandons d'utiliser des câbles blindés mis à la terre, à travers des filtres si nécessaire.

En cas de besoin, adressez-vous à votre détaillant.

Le fabricant n'est pas responsable des interférences radio ou télévision qui pourraient se produire si des modifications non autorisées ont été effectuées sur l'équipement.

L'obligation de corriger de telles interférences incombe à l'utilisateur.

Au besoin, l'utilisateur devrait consulter le détaillant ou un technicien qualifié pour obtenir de plus amples renseignements.

Brevets

Il est possible qu'IBM détienne des brevets ou qu'elle ait déposé des demandes de brevets portant sur certains sujets abordés dans ce document. Le fait qu'IBM vous fournisse le présent document ne signifie pas qu'elle vous accorde un permis d'utilisation de ces brevets. Vous pouvez envoyer, par écrit, vos demandes de renseignements relatives aux permis d'utilisation au directeur général des relations commerciales d'IBM, 3600 Steeles Avenue East, Markham, Ontario, L3R 9Z7.

Assistance téléphonique

Si vous avez besoin d'assistance ou si vous voulez commander du matériel, des logiciels et des publications IBM, contactez IBM direct au 1 800 465-1234.

Consignes de sécurité

Différents types de consignes de sécurité apparaissent tout au long de ce guide :

- **DANGER** - Consignes attirant votre attention sur un risque de blessures graves, voire mortelles.
- **ATTENTION** - Consignes attirant votre attention sur un risque de blessures graves, en raison de certaines circonstances réunies.
- **Avertissement** - Consignes attirant votre attention sur un risque de dommages sur un programme, une unité, un système ou des données.

Consignes de sécurité relatives au commerce international

Plusieurs pays nécessitent la présentation des consignes de sécurité indiquées dans les publications du produit dans leur langue nationale. Si votre pays en fait partie, une documentation contenant des consignes de sécurité est incluse dans l'ensemble des publications (par exemple, dans la documentation au format papier, sur DVD ou intégré au produit) livré avec le produit. La documentation contient les consignes de sécurité dans votre langue en faisant référence à la source en anglais (Etats-Unis). Avant d'utiliser une publication en version originale anglaise pour installer, faire fonctionner ou dépanner ce produit, vous devez vous familiariser avec les consignes de sécurité figurant dans cette documentation. Vous devez également consulter cette documentation chaque fois que les consignes de sécurité des publications en anglais (Etats-Unis) ne sont pas assez claires pour vous.

Pour obtenir des exemplaires supplémentaires ou de remplacement de la documentation contenant les consignes de sécurité, appelez le numéro d'urgence IBM 1-800-300-8751.

Consignes de sécurité en allemand

Das Produkt ist nicht für den Einsatz an Bildschirmarbeitsplätzen im Sinne § 2 der Bildschirmarbeitsverordnung geeignet.

Informations sur les appareils à laser

Les serveurs IBM® peuvent comprendre des cartes d'E-S ou des composants à fibres optiques, utilisant des lasers ou des diodes électroluminescentes (LED).

Conformité aux normes relatives aux appareils à laser

Les serveurs IBM peuvent être installés à l'intérieur ou à l'extérieur d'une armoire d'équipement informatique.

DANGER : Lorsque vous utilisez le système ou travaillez à proximité de ce dernier, observez les consignes suivantes :

Le courant électrique provenant de l'alimentation, du téléphone et des câbles de transmission peut présenter un danger. Pour éviter tout risque de choc électrique :

- Si IBM a fourni le ou les cordons d'alimentation, branchez cette unité uniquement avec le cordon d'alimentation fourni par IBM. N'utilisez pas ce dernier avec un autre produit.
- N'ouvrez pas et n'entretenez pas le bloc d'alimentation électrique.
- Ne manipulez aucun câble et n'effectuez aucune opération d'installation, d'entretien ou de reconfiguration de ce produit au cours d'un orage.
- Le produit peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour supprimer tout risque de danger électrique, débranchez tous les cordons d'alimentation.

- Pour l'alimentation en courant alternatif (CA), déconnectez tous les cordons d'alimentation de leurs source d'alimentation.
- Pour les armoires équipées d'un panneau d'alimentation en courant continu, déconnectez du panneau la source d'alimentation du client.
- Lorsque vous connectez l'alimentation au produit, assurez-vous que tous les câbles d'alimentation sont correctement branchés.
 - Pour les armoires avec une alimentation en courant alternatif, branchez tous les cordons d'alimentation sur une prise électrique mise à la terre et correctement connectée. Vérifiez que la tension et l'ordre des phases des prises de courant correspondent aux informations de la plaque d'alimentation électrique du système.
 - Pour les armoires équipées d'un panneau d'alimentation en courant continu, connectez le panneau à la source d'alimentation du client. Assurez-vous que la polarité appropriée est utilisée lors du branchement de l'alimentation CC et de la connexion de retour.
- Branchez tout équipement connecté à ce produit sur un socle de prise de courant correctement câblé.
- Lorsque cela est possible, n'utilisez qu'une seule main pour connecter ou déconnecter les cordons d'interface.
- Ne mettez jamais un équipement sous tension en cas d'incendie ou d'inondation, ou en présence de dommages matériels.
- Ne tentez pas de mettre la machine sous tension tant que vous n'avez pas résolu toutes les risques potentiels pour la sécurité.
- Considérez la présence d'un risque en matière de sécurité électrique. Effectuez tous les contrôles de continuité, mise à la terre et alimentation préconisés lors des procédures d'installation du sous-système pour vous assurer que la machine respecte les règles de sécurité.
- Ne poursuivez pas l'inspection en cas de conditions d'insécurité.
- Avant d'ouvrir le carter d'une unité, et sauf mention contraire dans les procédure d'installation et de configuration : Débranchez les cordons d'alimentation CA, mettez hors tension es disjoncteurs correspondants, situés sur le panneau d'alimentation de l'armoire, puis déconnectez tout système télécommunication, réseau et modem.

DANGER :

- Lorsque vous installez, déplacez ou manipulez le présent produit ou des périphériques qui lui sont raccordés, reportez-vous aux instructions ci-dessous pour connecter et déconnecter les différents cordons.

Pour déconnecter les cordons :

1. Mettez toutes les unités hors tension (sauf mention contraire).
2. Pour l'alimentation en courant alternatif, débranchez les cordons d'alimentation des prises.
3. Pour les armoires équipées d'un panneau d'alimentation en courant continu, mettez hors tension les disjoncteurs du panneau et coupez la source d'alimentation en courant continu.
4. Débranchez les cordons d'interface des connecteurs.
5. Débranchez tous les câbles des unités.

Pour connecter les cordons :

1. Mettez toutes les unités hors tension (sauf mention contraire).
2. Branchez tous les cordons sur les unités.
3. Branchez les cordons d'interface sur des connecteurs.
4. Pour l'alimentation en courant alternatif, branchez les cordons d'alimentation sur les prises.
5. Pour les armoires équipées d'un panneau d'alimentation en courant continu, remettez le courant à la source d'alimentation en courant continu du client puis mettez sous tension les disjoncteurs du panneau.
6. Mettez l'unité sous tension.

Des bords, des coins et des joints tranchants peuvent se trouver à l'intérieur et à proximité du système. Manipulez le matériel avec soin pour éviter tout risque de coupure, d'égratignure et de pincement.
(D005)

(R001 partie 1/2) :

DANGER : Observez les consignes suivantes lors de l'utilisation du système en armoire ou lorsque vous travaillez à proximité de ce dernier :

- Un mauvais maniement de l'équipement lourd peut engendrer blessures et dommages matériels.
- Abaissez toujours les vérins de mise à niveau de l'armoire.
- Installez toujours des équerres de stabilisation sur l'armoire, sauf si l'option pour les séismes doit être installée.
- Pour prévenir tout danger lié à une mauvaise répartition de la charge, installez toujours les unités les plus lourdes dans la partie inférieure de l'armoire. Installez toujours les serveurs et les unités en option en commençant par le bas de l'armoire.
- Un serveur monté en armoire n'est pas une étagère ou un espace de travail. Ne posez pas d'objets sur les unités montées en armoire. En outre, ne vous appuyez pas sur des unités montées en armoire et ne les utilisez pas pour vous stabiliser, par exemple lorsque vous êtes en haut d'une échelle.



- Chaque armoire peut être équipée de plusieurs cordons d'alimentation.
 - Pour des armoires alimentées en courant alternatif, avant de manipuler l'armoire, vous devez débrancher l'ensemble des cordons d'alimentation.
 - Pour les armoires équipées d'un panneau d'alimentation en courant continu, mettez hors tension le disjoncteur qui contrôle l'alimentation des unités système, ou déconnectez la source d'alimentation CC du client lorsque vous devez déconnecter l'alimentation lors d'une opération de maintenance.
- Reliez toutes les unités installées dans l'armoire aux dispositifs d'alimentation installés dans la même armoire. Vous ne devez pas brancher le cordon d'alimentation d'une unité installée dans une armoire au dispositif d'alimentation installé dans une autre armoire.
- Un mauvais câblage du socle de prise de courant peut provoquer une mise sous tension dangereuse des parties métalliques du système ou des unités qui lui sont raccordées. Il appartient au client de s'assurer que le socle de prise de courant est correctement câblé et mis à la terre afin d'éviter tout risque de choc électrique. (R001 partie 1/2)

(R001 partie 2/2) :

ATTENTION :

- N'installez pas d'unité dans une armoire dont la température ambiante interne dépasse la température ambiante que le fabricant recommande pour toutes les unités montées en armoire.
- N'installez pas d'unité dans une armoire où la ventilation n'est pas assurée. Vérifiez que les côtés, l'avant et l'arrière de l'unité sont correctement ventilés.
- Le matériel doit être correctement raccordé au circuit d'alimentation pour éviter qu'une surcharge des circuits n'entrave le câblage des dispositifs d'alimentation ou de protection contre les surintensités. Pour choisir des connexions d'alimentation à l'armoire adaptées, consultez les étiquettes de puissance nominale situées sur le matériel dans l'armoire afin de déterminer l'alimentation totale requise par le circuit d'alimentation.
- *Armoires dotées de tiroirs coulissants :* Si l'armoire n'est pas équipée d'équerres de stabilisation ou si elle n'est pas fixée au sol à l'aide de boulons, ne sortez et n'installez pas de tiroir ou de dispositif. Ne retirez pas plusieurs tiroirs à la fois. Si vous retirez plusieurs tiroirs simultanément, l'armoire risque de devenir instable.



- *Armoires dotées de tiroirs fixes* : Sauf indication du fabricant, les tiroirs fixes ne doivent pas être retirés à des fins de maintenance. Si vous tentez de retirer une partie ou l'ensemble du tiroir, l'armoire risque de devenir instable et le tiroir risque de tomber. (R001 partie 2/2)

ATTENTION :

Le retrait des composants des parties supérieures de l'armoire améliore sa stabilité au cours du déplacement. Pour déplacer une armoire remplie de composants dans une pièce ou dans un bâtiment, procédez comme suit.

- Pour réduire le poids de l'armoire, retirez les équipements, à commencer par celui situé en haut. Si possible, restaurez la configuration d'origine de l'armoire. Si vous ne connaissez pas cette configuration, procédez comme suit :
 - Retirez toutes les unités de la position 32U (ID conformité RACK-001) ou 22U (ID conformité RR001) et plus.
 - Assurez-vous que les unités les plus lourdes sont installées dans la partie inférieure de l'armoire.
 - Assurez-vous qu'il ne reste quasiment aucun niveau U vide entre les unités installées dans l'armoire sous le niveau 32U (ID conformité ID RACK-001) ou 22U (ID conformité RR001), à moins que la configuration fournie le l'autorise explicitement.
- Si l'armoire déplacée fait partie d'un groupe d'armoires, séparez-la de ce dernier.
- Si l'armoire déplacée a été fournie avec des sous-dimensions amovibles, ces dernières doivent être réinstallées avant que l'armoire ne soit déplacée.
- Vérifiez l'itinéraire envisagé pour éliminer tout risque.
- Vérifiez que l'armoire une fois chargée n'est pas trop lourde pour l'itinéraire choisi. Pour plus d'informations sur le poids d'une armoire chargée, consultez la documentation fournie avec votre armoire.
- Vérifiez que toutes les ouvertures mesurent au moins 760 x 230 mm.
- Vérifiez que toutes les unités, toutes les étagères, tous les tiroirs, toutes les portes et tous les câbles sont bien fixés.
- Vérifiez que les vérins de mise à niveau sont à leur position la plus haute.
- Vérifiez qu'aucune équerre de stabilisation n'est installée sur l'armoire pendant le déplacement.
- N'utilisez pas de rampe inclinée à plus de dix degrés.
- Dès que l'armoire est à son nouvel emplacement, procédez comme suit :
 - Abaissez les quatre vérins de mise à niveau.
 - Installez des équerres de stabilisation sur l'armoire ou, dans le cas d'un environnement sujet aux tremblements de terre, fixez l'armoire au sol à l'aide de boulons.
 - Si vous aviez retiré des unités de l'armoire, remettez-les à leur place, en remontant de la partie inférieure à la partie supérieure de l'armoire.
- Si un déplacement important est nécessaire, restaurez la configuration d'origine de l'armoire. Mettez l'armoire dans son emballage d'origine ou dans un autre emballage équivalent. De plus, abaissez les vérins de mise à niveau pour que les roulettes ne soient plus au contact de la palette et fixez l'armoire à celle-ci.

(R002)

(L001)



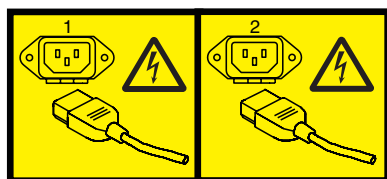
DANGER : Présence de tensions ou de niveaux d'énergie dangereux dans tout composant sur lequel cette étiquette est apposée. N'ouvrez aucun capot ou panneau sur lequel figure cette étiquette. (L001)

(L002)

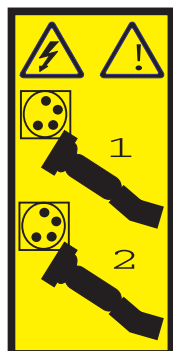


DANGER : Un serveur monté en armoire n'est pas une étagère ou un espace de travail. Ne posez pas d'objets sur les unités montées en armoire. En outre, ne vous appuyez pas sur des unités montées en armoire et ne les utilisez pas pour vous stabiliser, par exemple lorsque vous êtes en haut d'une échelle.
(L002)

(L003)



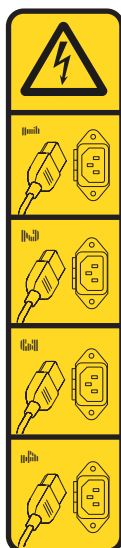
ou



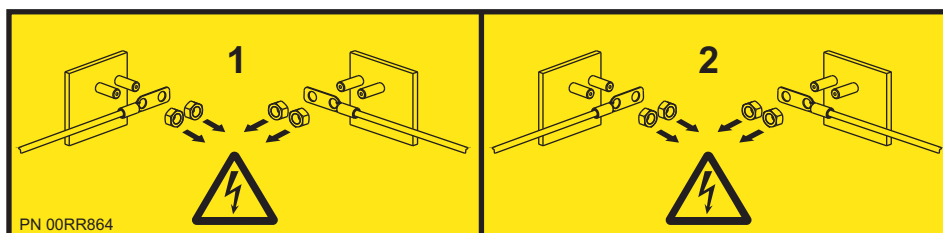
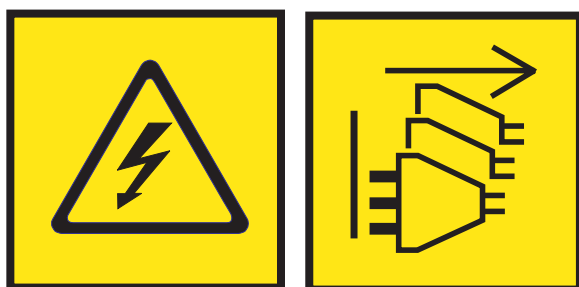
ou



ou



ou



DANGER : Cordons d'alimentation multiples. Le produit peut être équipé de plusieurs cordons ou câbles d'alimentation en courant alternatif ou continu. Pour supprimer tout risque de danger électrique, débranchez tous les cordons et câbles d'alimentation. (L003)

(L007)



ATTENTION : Proximité d'une surface très chaude. (L007)

(L008)



ATTENTION : Présence de pièces mobiles dangereuses à proximité. (L008)

Aux Etats-Unis, tous les appareils à laser sont certifiés conformes aux normes indiquées dans le sous-chapitre J du DHHS 21 CFR relatif aux produits à laser de classe 1. Dans les autres pays, ils sont certifiés être des produits à laser de classe 1 conformes aux normes CEI 60825. Consultez les étiquettes sur chaque pièce du laser pour les numéros d'accréditation et les informations de conformité.

ATTENTION :

Ce produit peut contenir des produits à laser de classe 1 : lecteur de CD-ROM, DVD-ROM, DVD-RAM ou module à laser. Notez les informations suivantes :

- Ne retirez pas les capots. En ouvrant le produit à laser, vous vous exposez au rayonnement dangereux du laser. Vous ne pouvez effectuer aucune opération de maintenance à l'intérieur.
- Pour éviter tout risque d'exposition au rayon laser, respectez les consignes de réglage et d'utilisation des commandes, ainsi que les procédures décrites dans le présent manuel.

(C026)

ATTENTION :

Les installations informatiques peuvent comprendre des modules à laser fonctionnant à des niveaux de rayonnement excédant les limites de la classe 1. Il est donc recommandé de ne jamais examiner à l'oeil nu la section d'un cordon optique ni une prise de fibres optiques ouverte. Bien que le fait d'allumer à une extrémité d'une fibre optique déconnectée et regarder à l'autre extrémité afin de s'assurer de la continuité des fibres n'endommage pas l'oeil, cette procédure est potentiellement dangereuse. C'est pourquoi cette procédure est déconseillée. Pour vérifier la continuité d'un câble à fibre optique, utilisez une source lumineuse optique et un wattmètre. (C027)

ATTENTION :

Ce produit contient un laser de classe 1M. Ne l'observez pas à l'aide d'instruments optiques. (C028)

ATTENTION :

Certains produits à laser contiennent une diode à laser intégrée de classe 3A ou 3B. Notez les informations suivantes :

- Rayonnement laser lorsque le capot est ouvert.
- Evitez toute exposition directe au rayon laser. Evitez de regarder fixement le faisceau ou de l'observer à l'aide d'instruments optiques. (C030)

(C030)

ATTENTION :

Cette pile contient du lithium. Pour éviter tout risque d'explosion, n'essayez pas de la recharger et ne la faites pas brûler.

Ne pas :

- la jeter à l'eau
- l'exposer à une température supérieure à 100 °C
- chercher à la réparer ou à la démonter

Ne la remplacez que par une pile agréée par IBM. Pour le recyclage ou la mise au rebut, reportez-vous à la réglementation en vigueur. Piles et batteries usagées doivent obligatoirement faire l'objet d'un recyclage conformément à la législation européenne, transposée dans le droit des différents états membres de la communauté. Pour plus d'informations, appelez le 1-800-426-4333. A cet effet, contacter le revendeur de votre produit IBM qui est, en principe, responsable de la collecte, sauf disposition contractuelle particulière. (C003)

ATTENTION :

Consignes de sécurité concernant l'OUTIL DE LEVAGE fourni par IBM :

- L'OUTIL DE LEVAGE doit être utilisé par le personnel autorisé uniquement.
- L'OUTIL DE LEVAGE est conçu pour aider le personnel à soulever, installer et retirer des unités (charges) dans/ depuis des armoires situées en hauteur. Il ne doit pas être utilisé chargé pour le transport sur les principales rampes ni en tant que remplacement pour les outils tels que transpalettes, walkies, chariots élévateurs et autres pratiques de réinstallation connexes. Si ces mesures ne peuvent être respectées, vous devez faire appel à des personnes ou à des services qualifiés (tels que des monteurs ou des déménageurs).
- Lisez le manuel de l'opérateur de l'OUTIL DE LEVAGE dans sa totalité et assurez-vous de l'avoir bien compris avant toute utilisation. Le fait de ne pas lire, comprendre, respecter les règles de sécurité et suivre les instructions peut entraîner des dommages aux biens ou des lésions corporelles. En cas de questions, contactez le service d'assistance et de support du fournisseur. Le manuel au format papier en langue locale doit demeurer auprès de la machine dans l'étui de stockage indiqué. La dernière révision du manuel est disponible sur le site Web du fournisseur.
- Testez la fonction de frein du stabilisateur avant chaque utilisation. Ne forcez pas le déplacement ou le roulement de l'OUTIL DE LEVAGE lorsque le frein du stabilisateur est engagé.
- Ne levez pas, n'abaissez pas ou ne faites pas glisser le tiroir de chargement de la plateforme de levage sans que le stabilisateur (vérin de la péale de frein) ne soit enclenché. Laissez le frein stabilisateur enclenché lorsque le tiroir n'est pas utilisé ou en mouvement.
- Ne déplacez pas l'OUTIL DE LEVAGE pendant le levage de la plateforme, sauf pour un repositionnement mineur.
- Ne dépassez pas la capacité de charge nominale. Voir le GRAPHIQUE DE CAPACITÉ DE CHARGE pour comparer les charges maximales autorisées au centre et au bord de la plateforme étendue.
- Soulevez la charge uniquement si celle-ci est correctement centrée sur la plateforme. Ne placez pas plus de 91 kg sur le bord du tiroir de la plateforme coulissante, en prenant en compte le centre de gravité/la masse(CoG) du chargement.
- Ne placez pas dans un coin les plateformes, accessoires d'inclinaison, cales d'installation d'unité d'angle ou autres accessoires en option. Fixez les accessoires d'inclinaison de plateforme en option à l'étagère principale ou aux fourches sur chacun des quatre emplacements (4x ou tout autre accessoire de montage fourni) en utilisant uniquement le matériel fourni, et avant toute utilisation ; Les objets de chargement sont conçus pour glisser sur/hors des plateformes lisses sans force appréciable. C'est pourquoi, faites attention à ne pas les pousser ou vous appuyer dessus. Gardez toujours le levier d'inclinaison en option [plateforme d'angle ajustable] à plat, sauf pour les derniers réglages d'angle mineurs, si nécessaire.
- Ne vous tenez pas au-dessous d'une charge en surplomb.
- Ne l'utilisez pas sur une surface inégale, inclinée vers le haut ou vers le bas (rampes principales).
- N'empilez pas les charges.
- Ne l'utilisez pas sous l'emprise de drogues ou d'alcool.
- Ne placez pas d'échelle contre l'OUTIL DE LEVAGE (sauf si vous y êtes autorisé dans le cadre de l'une des procédures qualifiées suivantes pour un travail en hauteur à l'aide de cet OUTIL).
- Risque de basculement. Ne poussez pas ou n'appuyez pas contre la charge lorsque la plateforme est surélevée.
- Ne l'utilisez pas comme plateforme de levage de personnes ou comme marche. Transport de personnes interdit.
- Ne vous appuyez sur aucune partie de l'objet de levage. Ne marchez pas dessus.
- Ne montez pas sur le mât.
- N'utilisez pas une machine d'OUTIL DE LEVAGE endommagée ou qui présente un dysfonctionnement.
- Risque de point de pincement et d'écrasement sous la plateforme. Abaissez les chargements uniquement dans des zones bien dégagées, en absence de personnel et d'obstructions. Tenez les mains et les pieds à distance lors du fonctionnement.
- Fourches interdites. Ne soulevez ni ne déplacez LA MACHINE/L'OUTIL DE LEVAGE nu(e) avec un transpalette ou un chariot élévateur à fourche.
- La hauteur totale du mât dépasse celle de la plateforme. Tenez compte de la hauteur du plafond, des chemins de câbles, des extincteurs, des lumières et des autres objets situés en hauteur.

- Ne laissez pas la machine OUTIL DE LEVAGE sans surveillance avec une charge surélevée.
- Veillez à garder vos mains, vos doigts et vos vêtements à distance lorsque l'installation est en mouvement.
- Tournez le treuil uniquement à la force de vos mains. Si la poignée du treuil ne peut être tournée facilement à l'aide d'une seule main, celui-ci est probablement surchargé. Ne déroulez pas le treuil plus loin que le niveau supérieur ou inférieur de déplacement de la plateforme. Un déroulement excessif détachera la poignée et endommagera le câble. Tenez toujours la poignée lors de l'abaissement (déroulement). Assurez-vous toujours que le treuil maintient la charge avant de relâcher la poignée du treuil.
- Un accident de treuil peut causer des blessures graves. Déplacement de personnes interdit. Assurez-vous d'entendre un clic lors du levage de l'équipement. Assurez-vous que le treuil est verrouillé en position avant de libérer la poignée. Lisez la page d'instructions avant de faire fonctionner ce treuil. Ne permettez jamais au treuil de se dérouler librement. Cela pourrait provoquer un enroulage inégal du câble autour du tambour du treuil, endommager le câble et potentiellement provoquer des blessures sévères.
- Cet OUTIL doit être entretenu correctement pour que le personnel de maintenance IBM puisse l'utiliser. IBM doit s'assurer de son état et vérifier l'historique de maintenance avant toute opération. Le personnel se réserve le droit de ne pas utiliser l'OUTIL en cas d'état inapproprié. (C048)

Informations sur l'alimentation électrique et sur le câblage relatives au document GR-1089-CORE du NEBS (Network Equipment-Building System)

Les commentaires suivants s'appliquent aux serveurs IBM qui ont été déclarés conformes au document GR-1089-CORE du NEBS (Network Equipment-Building System) :

Cet équipement peut être installé :

- dans des infrastructures de télécommunications réseau
- aux endroits préconisés dans les directives NEC (National Electrical Code).

Les ports de ce matériel qui se trouvent à l'intérieur du bâtiment peuvent être connectés à des câbles internes ou non exposés uniquement. Ils *ne doivent pas* être connectés par leur partie métallique aux interfaces connectées au réseau extérieur ou à son câblage. Ces interfaces sont conçues pour être exclusivement utilisées à l'intérieur d'un bâtiment (ports de type 2 ou 4 décrits dans le document GR-1089-CORE) ; elles doivent être isolées du câblage à découvert du réseau extérieur. L'ajout de dispositifs de protection primaires n'est pas suffisant pour pouvoir connecter ces interfaces par leur partie métallique au câblage du réseau extérieur.

Remarque : Tous les câbles Ethernet doivent être blindés et mis à la terre aux deux extrémités.

Dans le cas d'un système alimenté en courant alternatif, il n'est pas nécessaire d'installer un dispositif externe de protection contre les surtensions (SPD).

Un système alimenté en courant continu fait appel à un dispositif de retour du continu (DC-I). La borne de retour de la batterie en courant continu *ne doit pas* être connectée à la masse.

Le système alimenté en courant continu est destiné à être installé sur un réseau CBN (réseau de masse (équipotentiel)) comme décrit dans GR-1089-CORE.

Installation et configuration du système et des fonctions système

Ces informations permettent d'installer et de configurer des systèmes IBM Power System LC922 (9006-22P) et d'installer des dispositifs matériel installables par le client. Elles contiennent également les procédures de retrait et de remise en place des dispositifs matériel remplaçables par le client, tels que les modules de mémoire ou les ventilateurs.

Remarque : Consultez le document International Information Bulletin for Customers - Installation of IBM Machines (numéro de référence : SC27-6601-00), disponible sur le site **IBM Publications Center** (<http://www-05.ibm.com/e-business/linkweb/publications/servlet/pbi.wss>). Ce bulletin répertorie les activités clé relatives à l'installation d'un système IBM et fournit une liste d'activités pouvant être facturables.

Installation du système

Procédure d'installation, de câblage et de configuration du système.

Prérequis à l'installation du système monté en armoire

Les informations ci-après vous permettent de comprendre les conditions prérequis à l'installation du système.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous aurez peut-être besoin de lire les documents suivants avant de commencer l'installation du serveur :

- La version la plus récente de ce document est disponible en ligne. Voir Installation du système IBM Power System (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip22c_install_kickoff.htm).
- Pour planifier l'installation du serveur, voir Planification du système (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ia4/p9ia4_90x_kickoff.htm).

Procédure

Avant de lancer l'installation, vérifiez que vous disposez des éléments suivants :

- Tournevis cruciforme
- Tournevis à tête plate
- Cutter
- Bracelet antistatique contre les décharges électrostatiques
- Armoire comportant un espace de deux unités EIA (Electronic Industries Association)

Réalisation d'un inventaire pour votre système

Procédure d'inventaire du système.

Procédure

1. Vérifiez que vous avez bien reçu tous les colis commandés.
2. Déballiez les composants serveur.
3. Effectuez un inventaire des différentes pièces avant d'installer chaque composant serveur en procédant comme suit :
 - a. Recherchez la liste d'inventaire de votre serveur.

- b. Vérifiez que vous avez reçu tous les composants commandés.

Remarque : Les informations sur votre commande sont incluses avec le produit. Vous pouvez également obtenir des informations sur la commande auprès de votre partenaire commercial ou du partenaire commercial IBM.

En cas de pièces manquantes, endommagées ou ne correspondant pas à la commande, consultez l'une des ressources suivantes :

- Votre distributeur IBM.
- IBM Rochester - ligne d'informations automatisée pour la fabrication, au 1-800-300-8751 (Etats-Unis uniquement).
- Le site Web Directory of worldwide contacts à l'adresse <http://www.ibm.com/planetwide>. Sélectionnez votre pays pour afficher les informations de contact pour le support et la maintenance.

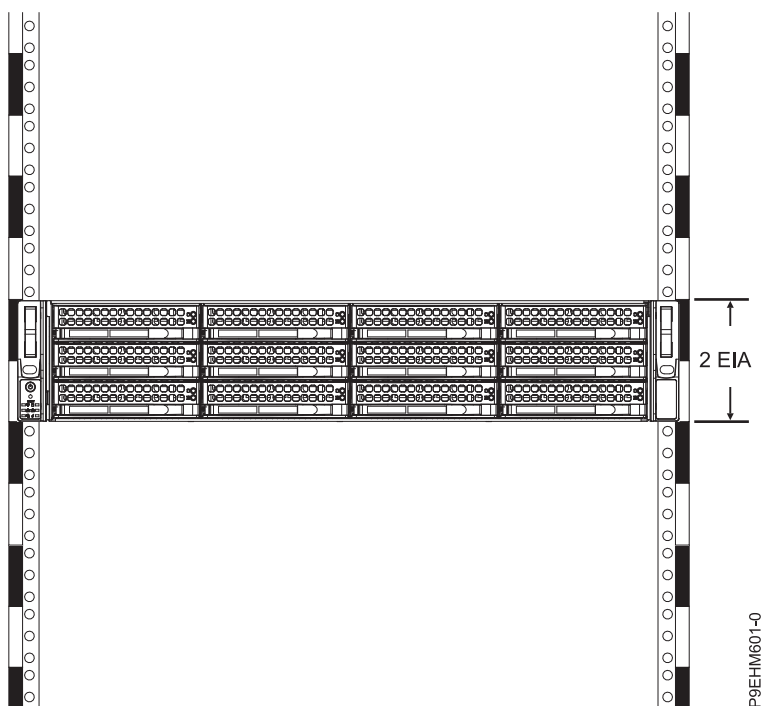
Recherche et marquage de l'emplacement dans l'armoire pour le système 5104-22C, 9006-22C ou 9006-22P

Il se peut que vous deviez déterminer où installer l'unité centrale dans l'armoire.

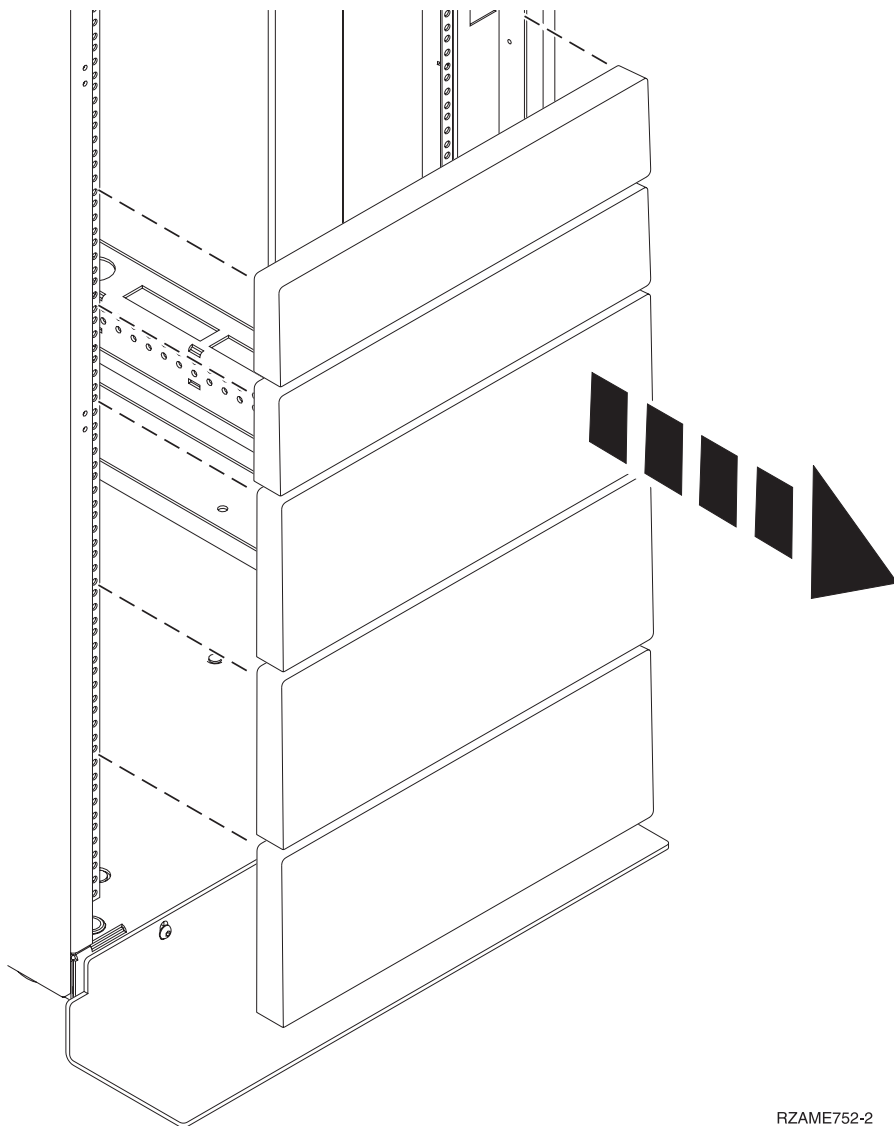
Procédure

1. Lisez les consignes de sécurité relatives aux armoires (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hbf/p9hbf_racksafety.htm).
2. Déterminez l'emplacement de l'unité centrale dans l'armoire. Pendant cette phase de planification de l'installation de l'unité centrale, tenez compte des informations suivantes :
 - Vous devez placer les unités les plus encombrantes et les plus lourdes dans la partie inférieure de l'armoire.
 - Prévoyez d'installer en premier les unités centrales dans la partie inférieure de l'armoire.
 - Notez les emplacements EIA (Electronic Industries Alliance) sur votre plan.

Remarque : Le serveur a la hauteur de deux unités EIA. Une unité EIA mesure 44,55 mm de hauteur. L'armoire comporte trois trous de montage par unité de hauteur EIA. Cette unité centrale mesure donc 89 mm de haut et correspond à six trous de montage sur l'armoire.



3. Retirez si nécessaire les panneaux obturateurs pour permettre l'accès au boîtier de l'armoire dans laquelle vous prévoyez de placer l'unité centrale, comme indiqué à la figure 1, à la page 4.



RZAME752-2

Figure 1. Retrait des panneaux obturateurs

4. Déterminez l'emplacement du système dans l'armoire. Mémorisez l'emplacement EIA.
5. Lorsque vous êtes face à l'avant de l'armoire et que vous travaillez sur le côté droit, utilisez du ruban adhésif, un marqueur ou un stylo pour marquer le trou inférieur de chaque unité EIA.
6. Répétez l'étape 5 pour les trous correspondants situés sur le côté gauche de l'armoire.
7. Placez-vous à l'arrière de l'armoire.
8. Sur le côté droit, localisez l'unité EIA qui correspond à l'unité EIA inférieure indiquée sur le devant de l'armoire.
9. Faites une marque au niveau de l'unité EIA inférieure.
10. Marquez les trous correspondants sur le côté gauche de l'armoire.

Fixation des glissières à l'armoire et au système 5104-22C, 9006-22C ou 9006-22P

Vous devez installer les glissières sur le châssis et dans l'armoire. Cette procédure permet d'effectuer cette tâche.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Avertissement : Pour éviter un incident sur le guide ou de vous blesser ou d'endommager l'unité, veuillez à avoir les guides et raccords adaptés à votre armoire. Si votre armoire a des trous à rebord pour support carrés ou des trous à rebord pour support de filetage de vis, veuillez à ce que les guides et raccords correspondent aux trous à rebord pour support utilisés sur votre armoire. N'installez pas de matériel non conforme à l'aide de rondelles ou de cales d'espacement. Si vous ne disposez pas de glissières et des raccords adaptés à votre armoire, contactez votre revendeur IBM.

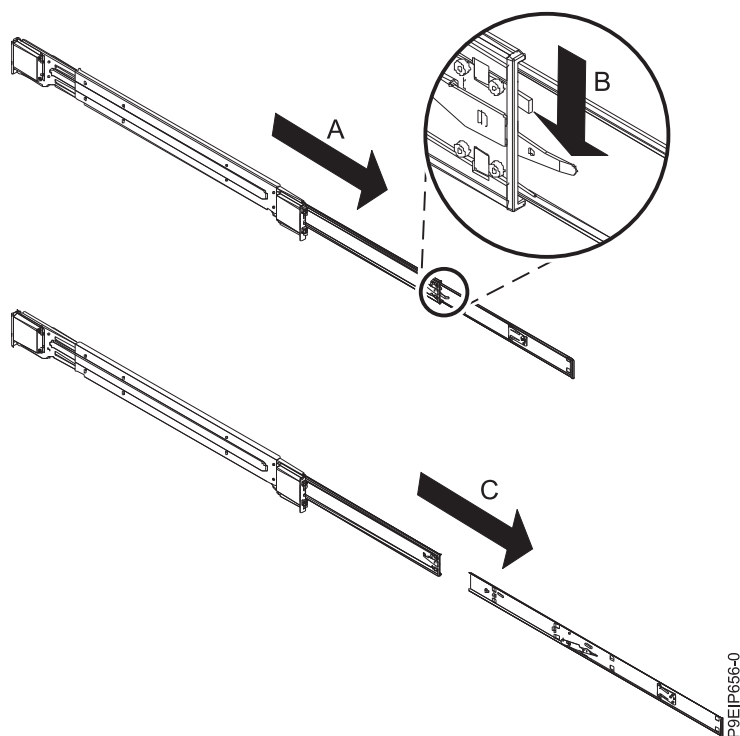
Remarque : Le système nécessite un espace de 2 unités EIA.

Procédure

1. Si vous installez le système dans une armoire comportant des trous ronds, vous devez installer le matériel sur les glissières. Les quatre adaptateurs de trou présents dans le kit de glissières permettent de fixer les glissières aux armoires comportant des trous ronds sur les brides. Pour installer les adaptateurs de trou, procédez comme suit :
 - a. Fixez les adaptateurs aux glissières. Les adaptateurs glissent et s'enclenchent sur la glissière.

Remarque : Chaque adaptateur est marqué d'une lettre **A** ou **B**. Pour la glissière de gauche, le crochet **A** doit être à l'avant et le crochet **B** doit être à l'arrière. Pour la glissière de droite, le crochet **B** doit être à l'avant et le crochet **A** doit être à l'arrière.

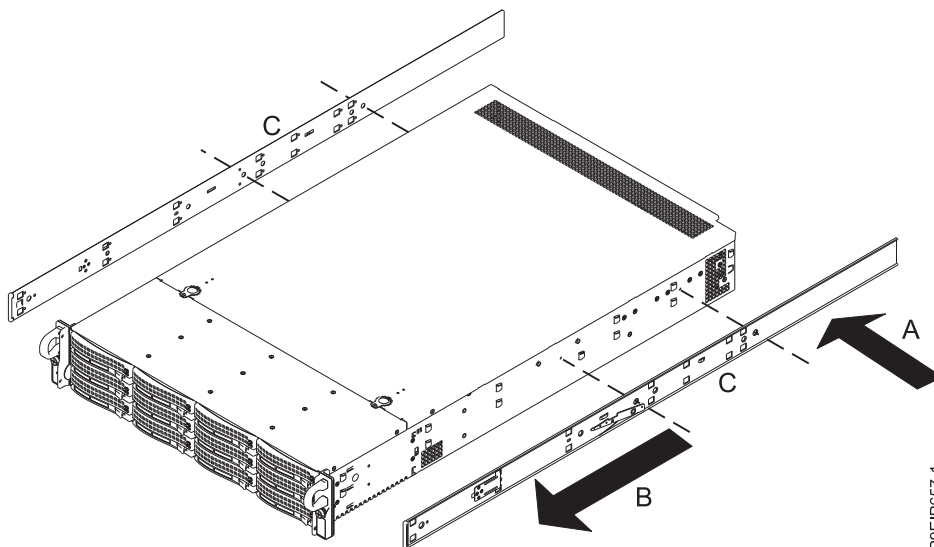
 - b. Retirez la vis de chaque adaptateur.
 - c. Passez à l'étape 5, à la page 6.
2. Sélectionnez le numéro d'unité d'emplacement EIA approprié pour les glissières. Chaque emplacement EIA contient trois trous pour le support de montage.
3. Chaque glissière est composée de deux parties. Avant d'installer les glissières dans l'armoire, vous devez séparer les deux parties qui les composent. Pour séparer les deux parties des glissières, étendez la glissière intérieure (**A**) et appuyez sur la languette de verrouillage de la glissière intérieure (**B**). Séparez la glissière intérieure de la glissière extérieure (**C**). Effectuez cette tâche pour chaque glissière.



4. Fixez les glissières intérieures au châssis du système. Pour fixer les glissières intérieures au châssis du système, procédez comme suit :

Remarque : Chaque glissière intérieure est marquée d'une lettre **L** ou **R**, désignant la glissière intérieure de gauche et la glissière intérieure de droite. L'avant du système est également marqué d'une lettre **L** ou **R** derrière chaque poignée.

- a. Sur le côté droit du système, alignez les languettes en métal du châssis du système avec les trous de la glissière de châssis intérieure (**A**). Faites glisser la glissière du châssis vers l'avant de l'armoire (**B**) jusqu'à ce qu'elle s'enclenche. Fixez la glissière de châssis intérieure au châssis du système à l'aide de deux vis (**C**).
- b. Répétez cette étape pour la glissière de châssis de gauche.



5. Placez-vous à l'avant de l'armoire. Alignez la glissière de gauche dans l'armoire en posant les crochets de support de glissière sur les trous de la bride d'armoire que vous avez précédemment marqués. Les crochets de la glissière se trouvent dans le trou de la bride au milieu de chaque unité EIA.
6. Les crochets de support de glissière étant posés sur les trous de la bride d'armoire, appuyez sur les glissières de l'armoire jusqu'à ce que les broches de glissière s'enclenchent.
7. Répétez ces étapes pour la glissière de droite.
8. Placez-vous à l'arrière de l'armoire. Étendez la glissière de gauche dans l'armoire jusqu'à ce qu'elle accroche les trous de la bride d'armoire que vous avez précédemment marqués.
9. Appuyez sur les glissières de l'armoire jusqu'à ce que les broches de glissière s'enclenchent.
10. Répétez ces étapes pour la glissière de droite.
11. Placez-vous à l'avant de l'armoire. Fixez les glissières à l'armoire en vissant une vis dans chaque trou dans chaque glissière et dans la bride de support EIA.

Installation du système 5104-22C, 9006-22C ou 9006-22P dans l'armoire et connexion et acheminement des câbles d'alimentation

Après avoir installé le système sur les glissières de l'armoire, connectez et acheminez les câbles d'alimentation.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Remarque : Trois personnes sont nécessaires pour installer le système dans l'armoire.

Procédure

1. Retirez le film plastique de protection du haut du châssis.
2. Placez-vous à l'avant de l'armoire.
3. Etirez chaque glissière jusqu'à ce que vous entendiez un clic.
4. Avec l'aide de deux autres personnes, soulevez le système et alignez les glissières du système de part et d'autre du châssis avec les glissières de l'armoire.
5. Tandis qu'une personne supporte le poids du système, l'autre personne le pousse doucement dans l'armoire jusqu'à ce que chaque rail se mette en place.
6. Appuyez sur les loquets de chaque côté de la glissière tout en poussant le système vers l'arrière de l'armoire jusqu'à ce qu'il arrive en butée.
7. Fixez le système à l'armoire en installant une vis à travers les poignées de chaque côté à l'avant de son châssis.
8. Connectez les cordons d'alimentation aux blocs d'alimentation.
9. Branchez tous les câbles à l'arrière du serveur.

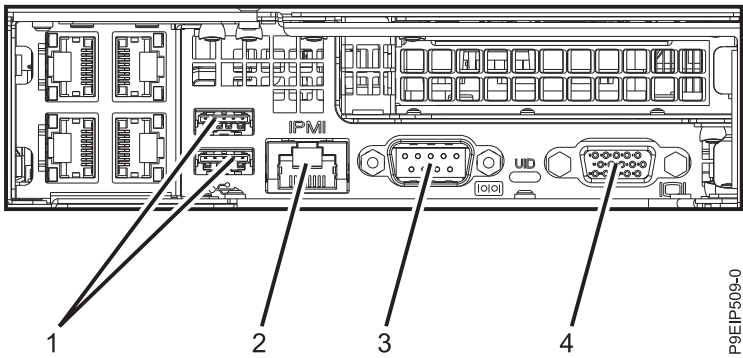


Figure 2. Ports arrière

Tableau 1. Ports d'entrée et de sortie

Identificateur	Description
1	USB 2.0 utilisé pour clavier et souris. Certaines clés USB peuvent être trop larges pour être correctement insérées dans les ports USB situés à l'arrière du système. Vérifiez la taille de votre clé USB avant de poursuivre.
2	Interface IPMI (Intelligent Platform Management Interface) Ethernet
3	IPMI série
4	Carte VGA utilisée pour écran. Seul le paramètre VGA 1024 x 768 à 60 Hz est pris en charge. Le câble de l'écran ne doit pas dépasser 3 mètres. Seule la fonction basée sur le texte est prise en charge.

10. Branchez les cordons d'alimentation du système et les cordons d'alimentation de tout autre dispositif raccordé à la source de courant alternatif (CA).
11. Appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que le système démarre la séquence de mise sous tension.
12. Passez à l'étape «Configuration du serveur», à la page 8.

Configuration du serveur

Cette section vous explique comment configurer votre serveur.

Procédure

1. Connectez votre serveur à un terminal VGA et un clavier ou à une console. Seul le paramètre VGA 1024x768 60 Hz VGA est pris en charge. Seul un câble de 3 mètres au maximum est pris en charge.
2. Accédez à la rubrique Obtention de correctifs (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ei8/p9ei8_fixes_kickoff.htm) et mettez à jour le microprogramme du système avec le microprogramme le plus récent.
3. Vous pouvez recevoir des informations et des mises à jour techniques importantes concernant des outils et des ressources spécifiques du support IBM en vous abonnant pour recevoir les mises à jour. Pour vous abonner et recevoir les mises à jour, procédez comme suit :
 - a. Accédez au portail du support IBM.
 - b. Connectez-vous en utilisant votre ID et votre mot de passe IBM, puis cliquez sur **Sign in**.
 - c. Cliquez sur **Support notifications**.
 - d. Cliquez sur **Browse for a product**.
 - e. Sélectionnez **Power > Firmware**, recherchez votre type et modèle de machine et cliquez sur **Subscribe**.
 - f. Quittez l'écran **Browse for a product**.
 - g. Cliquez sur **Delivery preferences** pour définir les préférences de courrier électronique, puis cliquez sur **Submit**.
 - h. Cliquez sur **Edit** pour sélectionner les types de mise à jour de la documentation que vous souhaitez recevoir, puis cliquez sur **Submit**.
4. Vous pouvez installer le système d'exploitation Linux sur des systèmes non virtualisés. Pour ces systèmes, le système d'exploitation s'exécute directement sur le microprogramme OPAL (Open Power Abstraction Layer). Pour plus d'informations sur l'installation du système d'exploitation Linux sur des systèmes non virtualisés, voir *Installing Linux on bare-metal systems*(<http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/linuxonibm/liabw/liabwkickoff.htm>).

Installation des unités de stockage dans le système 9006-22P

Informations sur l'installation d'unités de stockage dans le système IBM Power System LC922 (9006-22P).

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez installer les types d'unités suivants dans le système :

- les unités SATA connectées aux ports de contrôleur SATA sur le fond de panier système
- les unités du disque sur module (DOM)
- les unités SAS connectées à une carte SAS RAID
- les unités NVMe connectées à une carte NVMe
- les unités de 3,5 pouces
- les unités de 2,5 pouces à l'aide d'une carte

Options d'installation d'unité pour le système 9006-22P

Cette section contient des informations sur les options d'installation d'une unité dans le système IBM Power System LC922 (9006-22P).

Remarque : La température ambiante ne doit pas dépasser 35°C (95°F).

Le tableau 2 présente les combinaisons autorisées d'unités SAS, SATA et NVMe avant avec un fond de panier d'unité standard. Le tableau 3, à la page 10 présente les combinaisons autorisées d'unités SAS, SATA et NVMe avant avec un fond de panier d'unité LSI étendu.

Tableau 2. Nombre d'unités SAS, SATA et NVMe avant autorisées avec un fond de panier d'unité standard

Contrôleur intégré	Contrôleur intégré	Contrôleur intégré	Contrôleur intégré	-
	Carte NVMe	Carte SAS/SATA	Carte SAS/SATA et carte NVMe	Carte SAS/SATA et carte NVMe
0 unité NVMe	4 unités NVMe	0 unité NVMe	2 unités NVMe	4 unités NVMe
Unités SAS/SATA	Unités SAS/SATA	Quatre unités connectées à un contrôleur intégré, huit unités connectées à une carte SAS/SATA	Deux unités connectées à un contrôleur intégré, huit unités connectées à une carte SAS/SATA	Huit unités connectées à une carte SAS/SATA
12	8	12	10	8
figure 3	figure 4	figure 5, à la page 10		

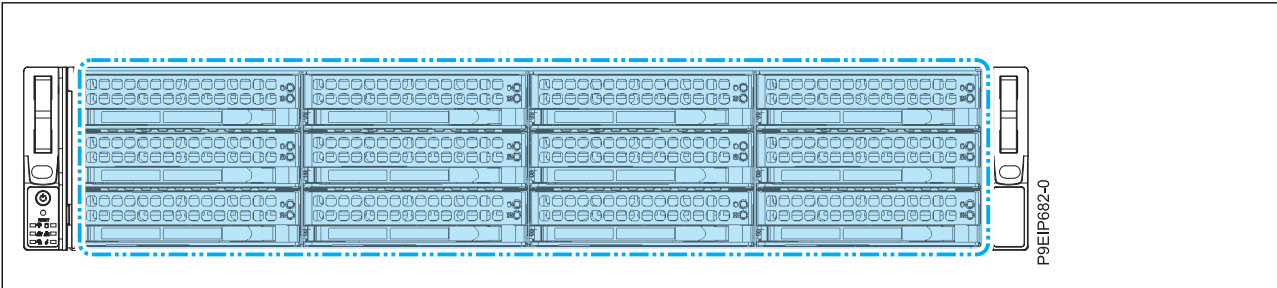


Figure 3. Jusqu'à 12 unités SAS ou SATA et jusqu'à deux disques sur module (DOM)

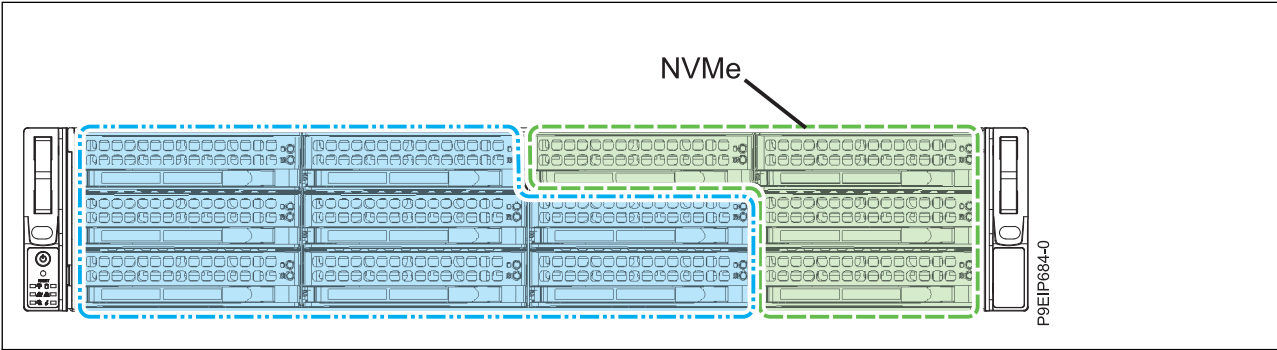


Figure 4. Jusqu'à 8 unités SAS ou SATA ou un mélange d'unités de disque dur SAS et d'unités SSD SATA (huit unités au total), quatre unités NVMe connectées à une carte NVMe et jusqu'à deux disques sur module (DOM)

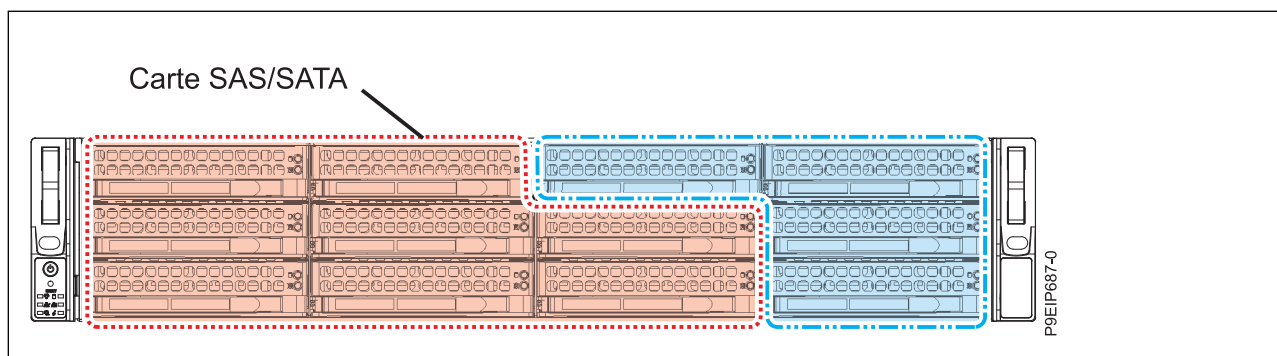


Figure 5. Jusqu'à huit unités SAS ou SATA connectées à une carte SAS/SATA, jusqu'à quatre unités SAS ou SATA connectées à un contrôleur intégré et jusqu'à deux disques sur module (DOM)

Tableau 3. Nombre d'unités SAS/SATA avant autorisées avec le fond de panier d'unité LSI étendu. Le fond de panier d'unité LSI étendu requiert une carte SAS/SATA.

0 unité NVMe	2 unités NVMe et une carte NVMe	4 unités NVMe et une carte NVMe
12	10	8
figure 6	figure 7	figure 8, à la page 11

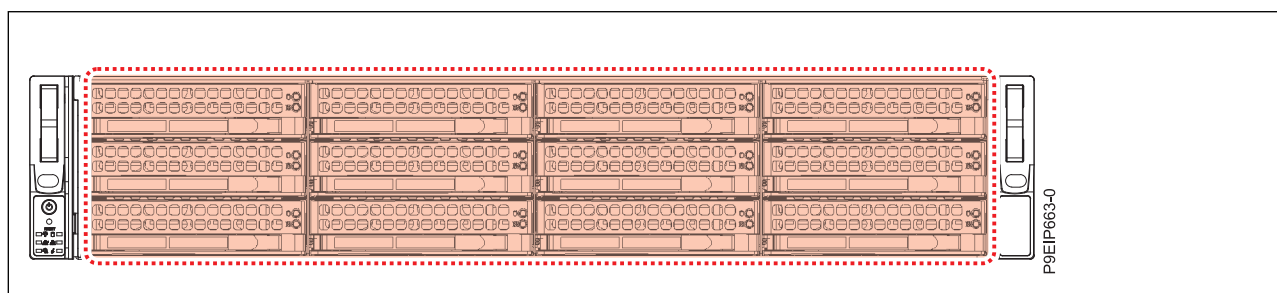


Figure 6. Jusqu'à 12 unités SAS ou SATA ou un mélange d'unités de disque dur SAS et d'unités SSD SATA (12 unités au total), une carte SAS/SATA et jusqu'à deux disques sur module (DOM)

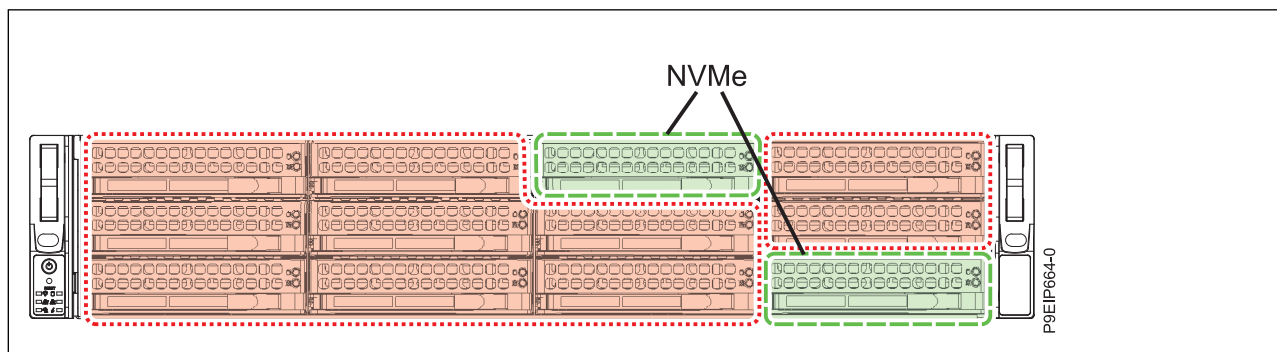


Figure 7. Jusqu'à 10 unités SAS ou SATA ou un mélange d'unités de disque dur SAS et d'unités SSD SATA (10 unités au total), une carte SAS/SATA, deux unités NVMe connectées à une carte NVMe et jusqu'à deux disques sur module (DOM)

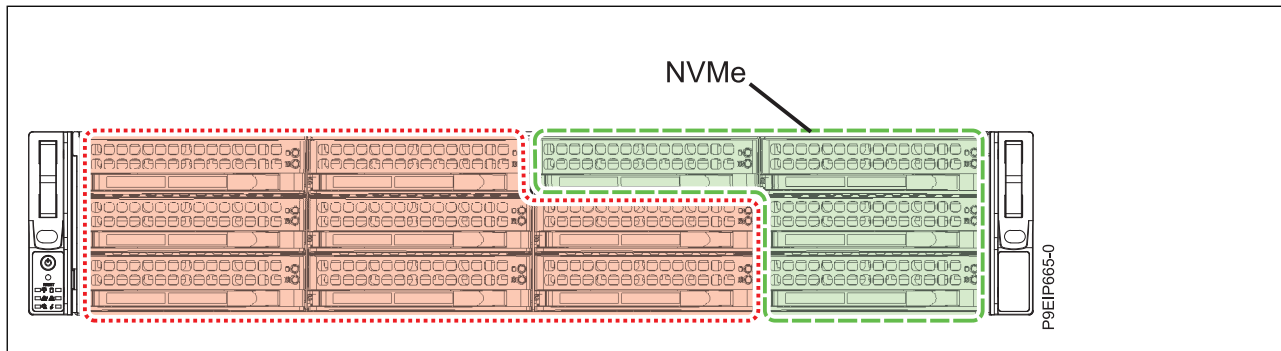


Figure 8. Jusqu'à huit unités SAS ou SATA ou un mélange d'unités de disque dur SAS et d'unités SSD SATA (huit unités au total), une carte SAS/SATA, quatre unités NVMe connectées à une carte NVMe et jusqu'à deux disques sur module (DOM)

Unités SATA

Le système 9006-22C avec fond de panier d'unité à connexion directe peut prendre en charge jusqu'à 12 unités SATA. Les unités sont directement connectées aux ports SATA et au contrôleur sur le fond de panier système. Les unités SATA peuvent être installées dans les emplacements de la baie d'unité avant. Les câbles des unités SATA connectent le fond de panier d'unité de disque aux connecteurs SATA sur le fond de panier système.

Vous pouvez connecter directement le disque sur module (DOM) SATA au fond de panier système. Utilisez les deux connecteurs SATA orange. Vous pouvez utiliser jusqu'à deux DOM SATA.

La figure 9 illustre le port de mappage de la baie d'unité du fond de panier d'unité de disque.

- A Mappe au connecteur d'unité mini SAS 1 et prend en charge les baies d'unité indiquées 0 à 3.
- B Mappe au connecteur d'unité mini-SAS 2 et prend en charge les baies d'unité indiquées 0 à 3.
- C Mappe au connecteur d'unité mini SAS 3 et prend en charge les baies d'unité indiquées 0 à 3.

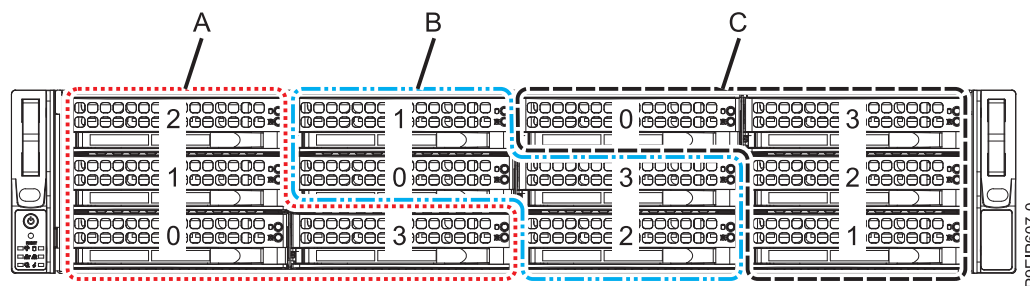


Figure 9. Port au mappage de baie d'unité

Unités SAS

Avec le fond de panier d'unité à connexion directe et à l'aide de contrôleurs de fond de panier système, le système peut prendre en charge jusqu'à huit unités SATA/SAS avec un maximum de quatre unités SATA. Deux câbles SAS permettent de connecter le fond de panier d'unité de disque au fond de panier système.

Avec le fond de panier d'unité à connexion directe et à l'aide de cartes RAID SATA/SAS, le système peut prendre en charge jusqu'à douze unités SATA/SAS avant. Si vous installez une carte RAID, utilisez trois câbles SAS pour connecter les ports SAS de la carte PCIe aux ports SAS du fond de panier d'unité de disque.

Système et unités activés NVMe

Lorsque le système est équipé du fond de panier d'unité NVMe, il accepte à la fois les unités SATA/SAS et les unités NVMe. Avec une carte SATA/SAS, vous pouvez installer jusqu'à douze unités SATA/SAS. La prise en charge des unités NVMe nécessite de disposer d'une carte NVMe.

Quatre câbles NVMe permettent de raccorder le fond de panier d'unité de disque à la carte de stockage NVMe.

Les deux premières unités NVMe doivent être raccordées aux emplacements d'unité 9 et 10, comme illustré dans la figure 10. Les deux autres unités NVMe doivent être raccordées aux emplacements 11 et 12.

Les unités NVMe ne sont prises en charge que sur les systèmes d'exploitation hôte. Elles ne sont pas prises en charge par les systèmes d'exploitation invités. Sur les systèmes fonctionnant sous RHEL 7.3 ou version ultérieure ou Ubuntu 16.04 ou version ultérieure, les unités NVMe sont utilisables comme unités amorçables. Le port 1 de l'adaptateur de bus hôte NVMe interne doit être raccordé au port NVMe 1 du fond de panier d'unité de disque.

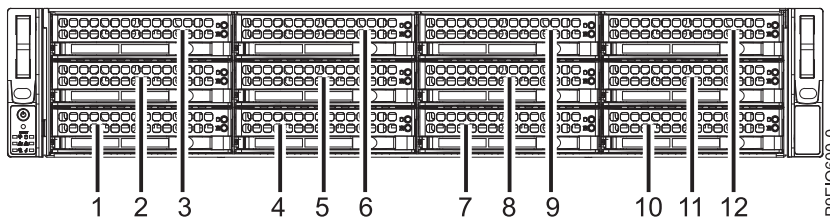


Figure 10. Les unités NVMe vont dans les emplacements 9 à 12

Installation d'une unité de disque avant dans le système 9006-22P

Procédure d'installation d'une unité de disque à l'avant du système IBM Power System LC922 (9006-22P).

Avant de commencer

Vous pouvez installer les unités avant SATA et SAS avec le système sous tension et en cours de fonctionnement.

Lorsque vous installez des unités NVMe, le système doit être mis hors tension. Pour obtenir des instructions, voir «Arrêt du système 5104-22C, 9006-12P, 9006-22C ou 9006-22P», à la page 103.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Remarque : La température ambiante ne doit pas dépasser 35°C (95°F).

Procédure

1. Attachez le bracelet antistatique. Le bracelet antistatique doit être relié à une surface métallique non peinte jusqu'à la fin de la procédure et, le cas échéant, jusqu'à la remise en place du capot d'accès.

Avertissement :

- Portez un bracelet antistatique relié à la prise de décharge électrostatique avant ou arrière ou à une surface métallique non peinte pour protéger le matériel contre les risques de décharge électrostatique.
 - Si vous portez un bracelet antistatique de décharge électrostatique, respectez toutes les consignes de sécurité relatives aux dangers électriques. Un bracelet antistatique de décharge électrostatique permet de réguler l'électricité statique. Il ne réduit et n'augmente en aucun cas les risques d'électrocution liés à l'utilisation ou à la manipulation d'appareils électriques.
 - Si vous ne disposez pas d'un bracelet antistatique de décharge électrostatique, touchez une surface métallique non peinte du système pendant au moins 5 secondes avant de déballer un produit de son emballage antistatique, d'installer ou de remplacer du matériel. Si, durant la procédure de maintenance, vous vous éloignez du système, il est important de veiller à vous décharger en touchant une surface métallique non peinte pendant au moins 5 secondes avant de reprendre l'intervention.
2. Déverrouillez la poignée de la baie d'unité (**B**) en poussant le loquet de la poignée (**A**) comme indiqué dans la figure 11. La poignée (**B**) sort d'un coup sec. Si la poignée n'est pas complètement sortie, l'unité ne peut pas être retirée du système.

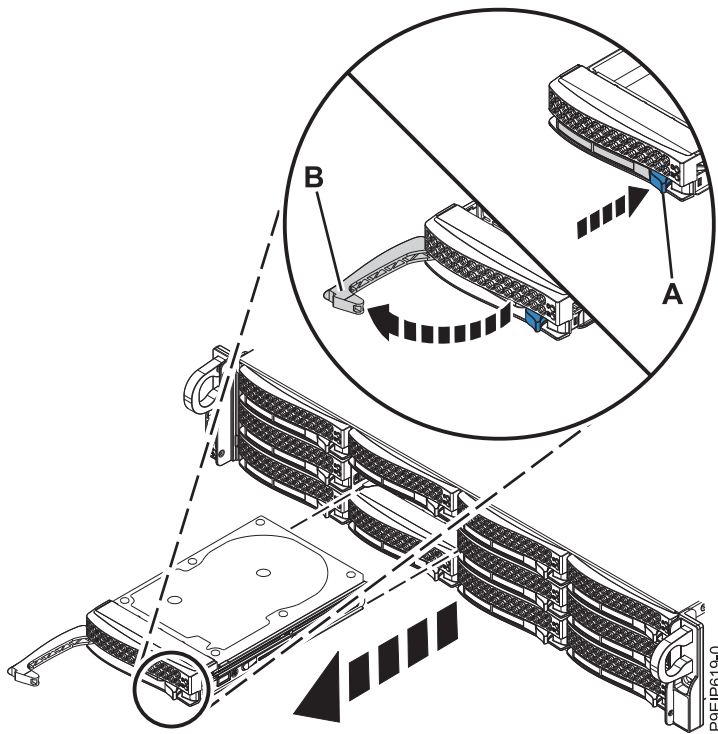


Figure 11. Retrait d'une unité avant

3. Si vous installez plus d'une unité, retirez ces tiroirs d'unité.
4. Pour les unités de 3,5 pouces, retirez l'obturateur en plastique du transporteur. Pour les unités de 2,5 pouces dans une ouverture de 3,5 pouces, un support d'unité de 2,5 pouces sans outil existe.
5. Installez une unité dans le tiroir. Orientez l'unité de telle manière que les connecteurs pointent vers l'arrière de l'unité.
- Une unité de 3,5 pouces remplit le tiroir, comme indiqué dans la figure 12, à la page 14. Fixez l'unité de chaque côté du tiroir à l'aide de quatre vis (deux de chaque côté).

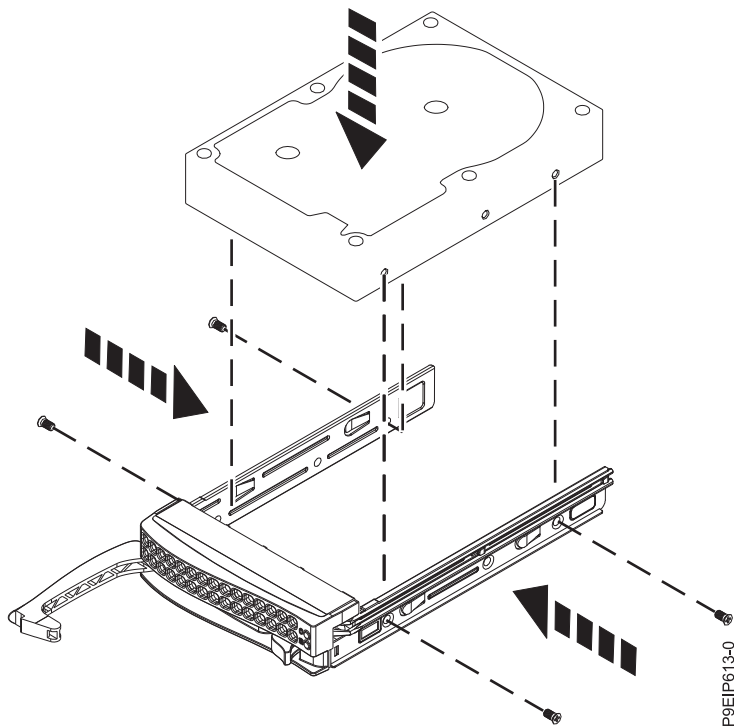


Figure 12. Montage de l'unité de 3,5 pouces dans le tiroir

- Une unité de 2,5 pouces glisse à l'arrière du support d'unité sans outil.
 - a. Retournez le tiroir, comme indiqué dans la figure 13, à la page 15.
 - b. Ouvrez le ressort de retenue **(B)** comme indiqué dans la figure 14, à la page 15.
 - c. Placez l'unité de 2,5 pouces **(A)** dans le tiroir, en alignant les goupilles avec les trous de vis de l'unité.
 - d. Une fois que les goupilles sont alignées, fermez le ressort de retenue pour permettre aux goupilles de fixer l'unité dans le tiroir.
 - e. Remettez le tiroir à l'endroit.

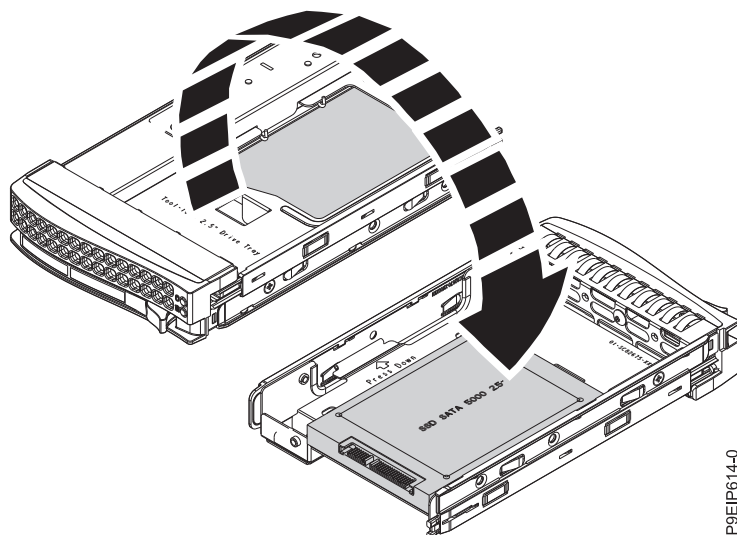


Figure 13. Retournement du tiroir de 2,5 pouces

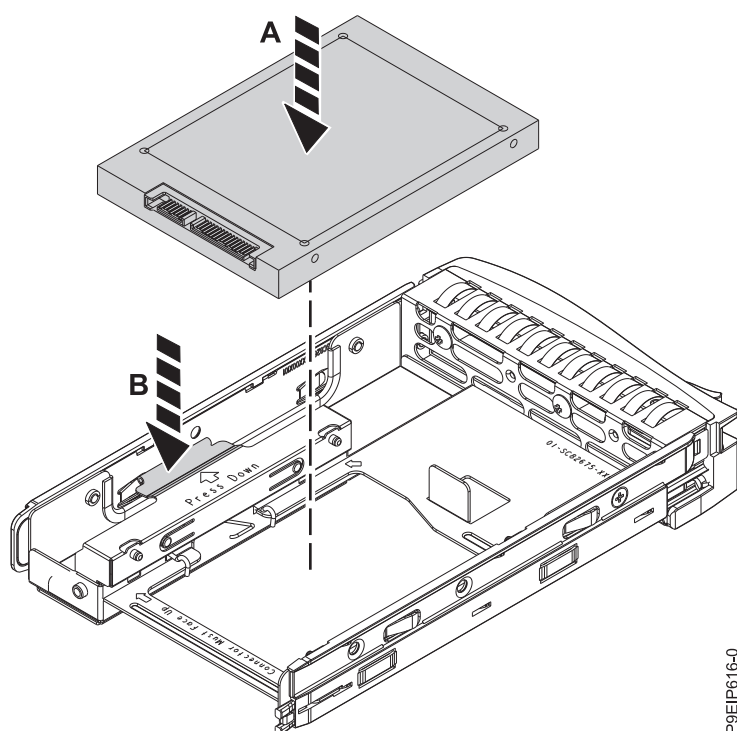


Figure 14. Montage de l'unité de 2,5 pouces dans le tiroir

6. Assurez-vous que la poignée de l'unité est ouverte. Maintenez l'unité par le bas lorsque vous la mettez en place puis insérez-la dans l'emplacement d'unité. Vérifiez que l'unité est complètement et parfaitement insérée dans le système.
7. Verrouillez la poignée de la baie d'unité (A) en poussant le loquet de la poignée jusqu'à ce qu'il soit verrouillé en position (B) comme indiqué dans la figure 15, à la page 16.

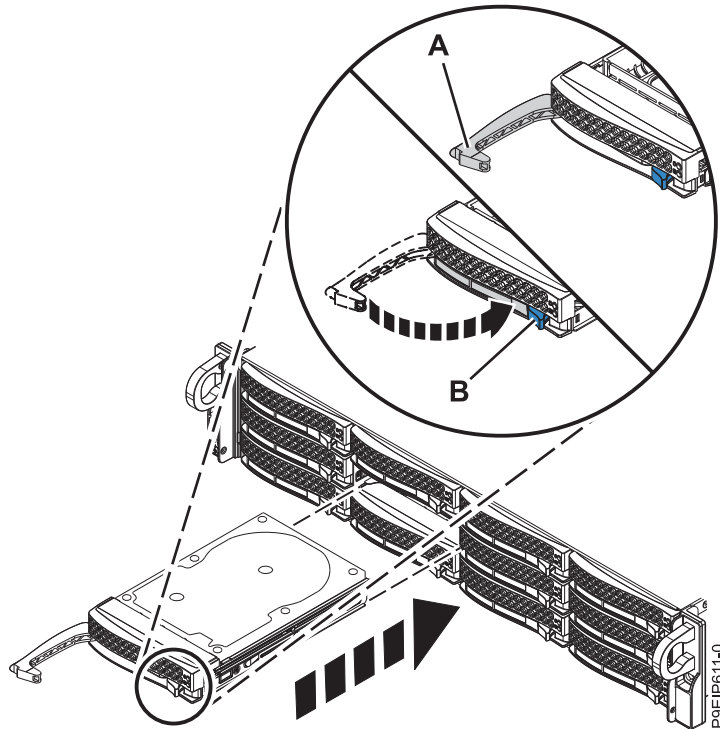


Figure 15. Détails relatifs à la fixation d'une unité de disque

8. Si vous avez installé une unité NVMe, remettez le système sous tension. Pour obtenir des instructions, voir «Démarrage du système 5104-22C, 9006-12P, 9006-22C ou 9006-22P», à la page 102.
9. Pour une unité qui ne fait pas partie d'une configuration RAID, configurez l'unité installée pour votre environnement. Si l'unité fait partie d'une configuration RAID, ignorez cette étape. En effet, l'unité est détectée et configurée lorsqu'elle est insérée.

Après avoir inséré la nouvelle unité, vous devez la réanalyser.

Système d'exploitation Ubuntu Linux

Pour exécuter la commande **rescan-scsi-bus** dans le système d'exploitation Ubuntu Linux, connectez-vous au système en tant que superutilisateur et exécutez la commande suivante :

```
rescan-scsi-bus
```

L'outil **rescan-scsi-bus** est disponible dans le package `scsitools` ; installez le package à l'aide de la commande suivante :

```
sudo apt-get install scsitools
```

Red Hat Enterprise Linux (RHEL) version 7.2

Pour exécuter la commande **rescan** dans le système d'exploitation RHEL version 7.2, connectez-vous au système en tant que superutilisateur et exécutez la commande suivante :

```
rescan-scsi-bus.sh -a
```

L'outil **rescan-scsi-bus** est disponible dans le package `sg3_utils` ; installez le package à l'aide de la commande suivante :

```
yum install sg3_utils
```

Vous pouvez également vous référer à l'article : Adding a Storage Device or Path (https://access.redhat.com/documentation/en-US/Red_Hat_Enterprise_Linux/7/html/Storage_Administration_Guide/logical-unit-add-remove.html).

10. Chargez ou restaurez les données de votre support de sauvegarde.

Installation d'une unité de disque arrière dans le système 9006-22P

Procédure d'installation d'une unité de disque à l'arrière du système IBM Power System LC922 (9006-22P).

Avant de commencer

Les unités arrière représentent un dispositif facultatif. Vous pouvez installer les unités arrière SATA et SAS avec le système sous tension et en cours de fonctionnement.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Procédure

1. Attachez le bracelet antistatique. Le bracelet antistatique doit être relié à une surface métallique non peinte jusqu'à la fin de la procédure et, le cas échéant, jusqu'à la remise en place du capot d'accès.

Avertissement :

- Portez un bracelet antistatique relié à la prise de décharge électrostatique avant ou arrière ou à une surface métallique non peinte pour protéger le matériel contre les risques de décharge électrostatique.
 - Si vous portez un bracelet antistatique de décharge électrostatique, respectez toutes les consignes de sécurité relatives aux dangers électriques. Un bracelet antistatique de décharge électrostatique permet de réguler l'électricité statique. Il ne réduit et n'augmente en aucun cas les risques d'électrocution liés à l'utilisation ou à la manipulation d'appareils électriques.
 - Si vous ne disposez pas d'un bracelet antistatique de décharge électrostatique, touchez une surface métallique non peinte du système pendant au moins 5 secondes avant de déballer un produit de son emballage antistatique, d'installer ou de remplacer du matériel. Si, durant la procédure de maintenance, vous vous éloignez du système, il est important de veiller à vous décharger en touchant une surface métallique non peinte pendant au moins 5 secondes avant de reprendre l'intervention.
2. Déverrouillez la poignée de la baie d'unité **(B)** en poussant le loquet de la poignée **(A)** comme indiqué dans la figure 16, à la page 18. La poignée **(B)** sort d'un coup sec. Si la poignée n'est pas complètement sortie, l'unité ne peut pas être retirée du système.

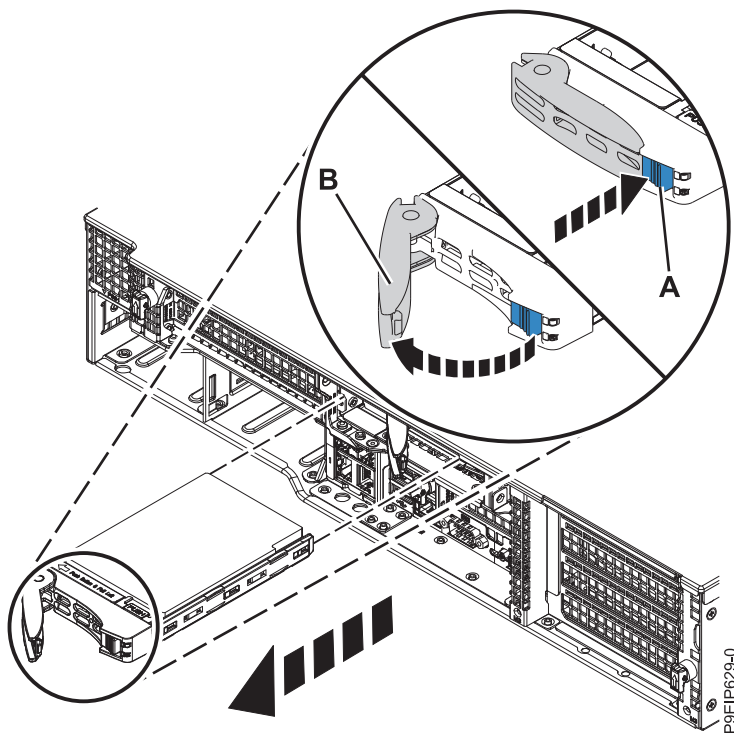
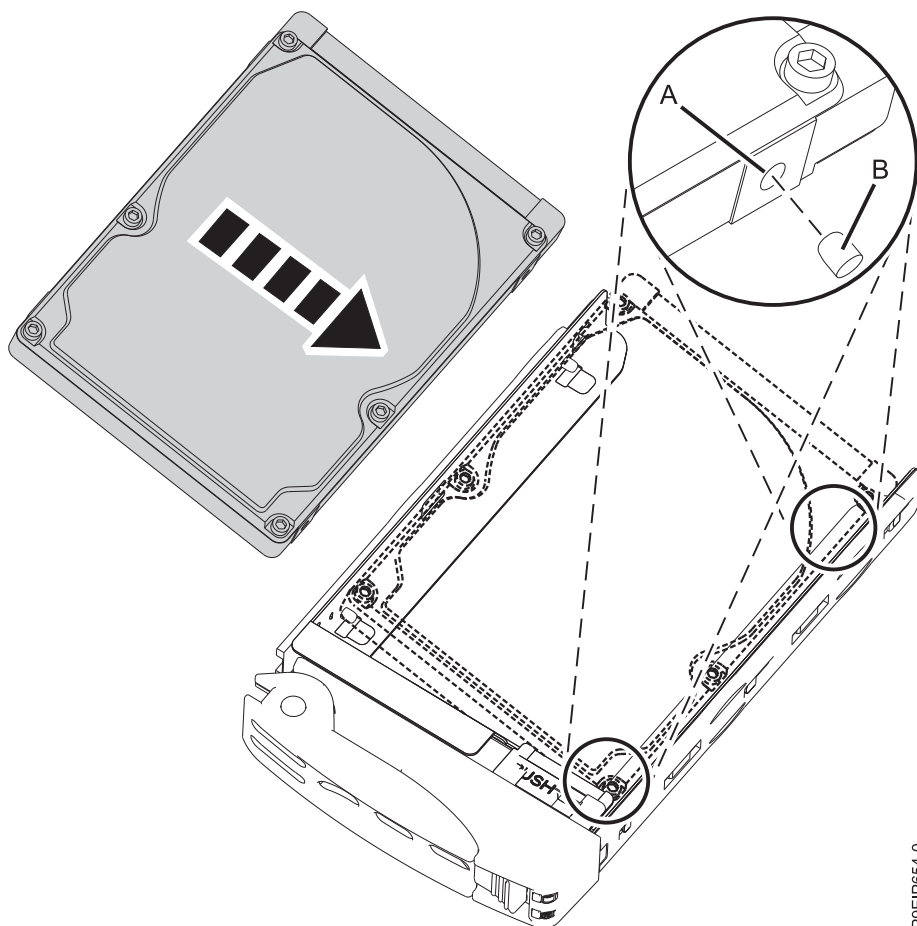


Figure 16. Retrait d'une unité arrière

3. Si vous installez plus d'une unité, retirez l'autre tiroir d'unité.
4. Installez une unité dans le tiroir. Assurez-vous que le tiroir est ouvert. Orientez l'unité de telle manière que les connecteurs pointent vers l'arrière du tiroir. Vérifiez que les trous de vis(A) de l'unité sont alignés avec les broches (B) du tiroir, comme illustré dans la figure 17, à la page 19.



P9EIP654-0

Figure 17. Insertion de l'unité arrière dans le tiroir

5. Tout en vérifiant les broches d'alignement, appuyez sur les côtés **(A)** du tiroir jusqu'à ce que le bouton **(B)** s'enclenche, comme illustré dans la figure 18, à la page 20.

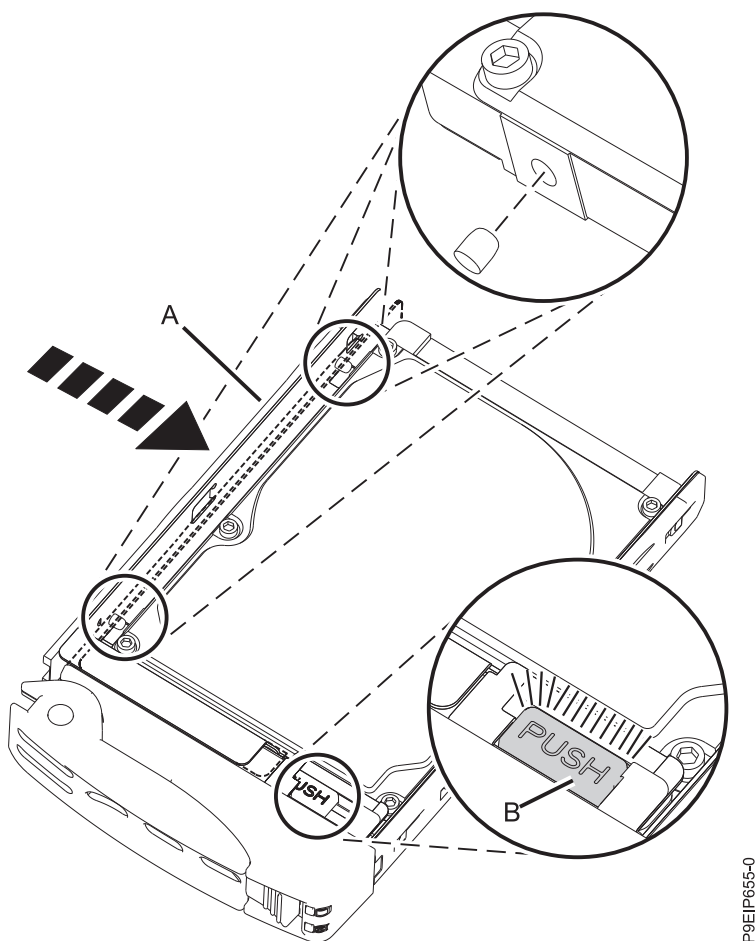


Figure 18. Fermeture du tiroir d'unité arrière

6. Assurez-vous que la poignée de l'unité est ouverte. Maintenez l'unité par le bas lorsque vous la mettez en place puis insérez-la dans l'emplacement d'unité. Vérifiez que l'unité est complètement et parfaitement insérée dans le système.
7. Verrouillez la poignée de la baie d'unité (**A**) en poussant le loquet de la poignée jusqu'à ce qu'il soit verrouillé en position (**B**) comme indiqué dans la figure 19, à la page 21.

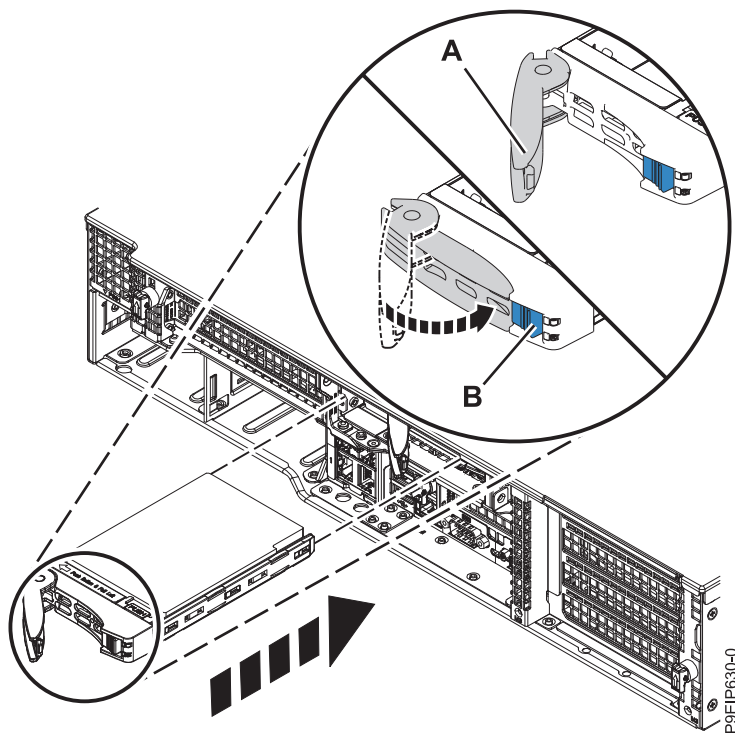


Figure 19. Détails relatifs à la fixation d'une unité de disque

8. Pour une unité qui ne fait pas partie d'une configuration RAID, configurez l'unité installée pour votre environnement. Si l'unité fait partie d'une configuration RAID, ignorez cette étape. En effet, l'unité est détectée et configurée lorsqu'elle est insérée.

Après avoir inséré la nouvelle unité, vous devez la réanalyser.

Système d'exploitation Ubuntu Linux

Pour exécuter la commande **rescan-scsi-bus** dans le système d'exploitation Ubuntu Linux, connectez-vous au système en tant que superutilisateur et exécutez la commande suivante :

```
rescan-scsi-bus
```

L'outil **rescan-scsi-bus** est disponible dans le package `scsitools` ; installez le package à l'aide de la commande suivante :

```
sudo apt-get install scsitools
```

Red Hat Enterprise Linux (RHEL) version 7.2

Pour exécuter la commande **rescan** dans le système d'exploitation REHL version 7.2, connectez-vous au système en tant que superutilisateur et exécutez la commande suivante :

```
rescan-scsi-bus.sh -a
```

L'outil **rescan-scsi-bus** est disponible dans le package `sg3_utils` ; installez le package à l'aide de la commande suivante :

```
yum install sg3_utils
```

Vous pouvez également vous référer à l'article : Adding a Storage Device or Path (https://access.redhat.com/documentation/en-US/Red_Hat_Enterprise_Linux/7/html/Storage_Administration_Guide/logical-unit-add-remove.html).

9. Chargez ou restaurez les données de votre support de sauvegarde.

Installation d'un disque sur module dans le système 9006-22P

Procédure d'installation d'un disque sur module (DOM) dans le système IBM Power System LC922 (9006-22P).

Avant de commencer

Mettez le système hors tension et placez-le en position de maintenance. Pour plus d'informations, voir «Préparation du système 5104-22C, 9006-22C ou 9006-22P au retrait et au remplacement des composants internes», à la page 98.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez connecter directement le disque sur module (DOM) SATA au fond de panier système. Utilisez les deux connecteurs SATA orange. Vous pouvez utiliser jusqu'à deux DOM SATA.

Procédure

1. Attachez le bracelet antistatique. Le bracelet antistatique doit être relié à une surface métallique non peinte jusqu'à la fin de la procédure et, le cas échéant, jusqu'à la remise en place du capot d'accès.

Avertissement :

- Portez un bracelet antistatique relié à la prise de décharge électrostatique avant ou arrière ou à une surface métallique non peinte pour protéger le matériel contre les risques de décharge électrostatique.
 - Si vous portez un bracelet antistatique de décharge électrostatique, respectez toutes les consignes de sécurité relatives aux dangers électriques. Un bracelet antistatique de décharge électrostatique permet de réguler l'électricité statique. Il ne réduit et n'augmente en aucun cas les risques d'électrocution liés à l'utilisation ou à la manipulation d'appareils électriques.
 - Si vous ne disposez pas d'un bracelet antistatique de décharge électrostatique, touchez une surface métallique non peinte du système pendant au moins 5 secondes avant de déballer un produit de son emballage antistatique, d'installer ou de remplacer du matériel. Si, durant la procédure de maintenance, vous vous éloignez du système, il est important de veiller à vous décharger en touchant une surface métallique non peinte pendant au moins 5 secondes avant de reprendre l'intervention.
2. Si le connecteur de bus PCIe central couvre les connecteurs du disque sur module (DOM), retirez-le. Etiquetez et déconnectez les câbles des cartes PCIe. Laissez les cartes PCIe dans les connecteurs de bus.
 3. Si les câbles de l'unité de disque couvrent les connecteurs du disque sur module (DOM), débranchez-les du fond de panier système et déplacez-les pour accéder aux connecteurs DOM.
 4. Installez le DOM dans le fond de panier système, dans les positions **(A)**, comme indiqué dans la figure 20, à la page 23. Selon le modèle du DOM, il sera éventuellement nécessaire de connecter un petit cordon d'alimentation pour le DOM. Veillez à connecter les connecteurs de manière adéquate.

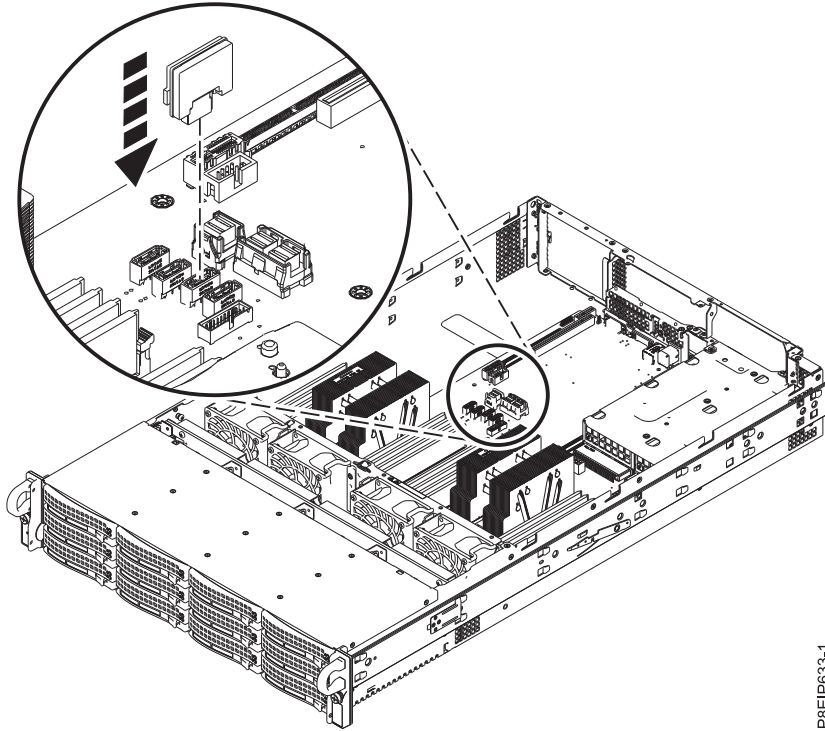


Figure 20. Installation d'un DOM

5. Si vous avez débranché les câbles de l'unité de disque du fond de panier système, reconnectez-les dans le fond de panier système.
6. Si vous aviez retiré le connecteur de bus PCIe central, remettez-le en place. En vous aidant des étiquettes, connectez les câbles aux cartes PCIe.
7. Préparez le système au fonctionnement. Pour obtenir des instructions, voir «Préparation du système 5104-22C, 9006-22C ou 9006-22P au fonctionnement suite au retrait et au remplacement de composants internes», à la page 101.
8. Pour une unité qui ne fait pas partie d'une configuration RAID, configurez l'unité installée pour votre environnement. Si l'unité fait partie d'une configuration RAID, ignorez cette étape. En effet, l'unité est détectée et configurée lorsqu'elle est insérée.

Après avoir inséré la nouvelle unité, vous devez la réanalyser.

Système d'exploitation Ubuntu Linux

Pour exécuter la commande **rescan-scsi-bus** dans le système d'exploitation Ubuntu Linux, connectez-vous au système en tant que superutilisateur et exécutez la commande suivante :

```
rescan-scsi-bus
```

L'outil **rescan-scsi-bus** est disponible dans le package **scsitools** ; installez le package à l'aide de la commande suivante :

```
sudo apt-get install scsitools
```

Red Hat Enterprise Linux (RHEL) version 7.2

Pour exécuter la commande **rescan** dans le système d'exploitation REHL version 7.2, connectez-vous au système en tant que superutilisateur et exécutez la commande suivante :

```
rescan-scsi-bus.sh -a
```

L'outil **rescan-scsi-bus** est disponible dans le package **sg3_utils** ; installez le package à l'aide de la commande suivante :

```
yum install sg3_utils
```

Vous pouvez également vous référer à l'article : Adding a Storage Device or Path (https://access.redhat.com/documentation/en-US/Red_Hat_Enterprise_Linux/7/html/Storage_Administration_Guide/logical-unit-add-remove.html).

9. Chargez ou restaurez les données de votre support de sauvegarde.

Installation de la mémoire dans le système 9006-22P

Procédure d'installation de la mémoire dans le système IBM Power System LC922 (9006-22P).

Règles de placement pour la mémoire dans le système 9006-12P ou 9006-22P

Description des configurations et des règles qui s'appliquent lors de l'ajout de la mémoire au système IBM Power System LC921 (9006-12P) ou IBM Power System LC922 (9006-22P).

- Le système prend en charge 2, 4, 6, 8, 12 ou 16 barrettes mémoire DIMM.
- Les barrettes mémoire DIMM peuvent être de 8, 16, 32, 64 ou 128 Go.
- Pour un système à un processeur, les quatre premières barrettes mémoire DIMM doivent être installées par paires. Après les quatre premières barrettes mémoire DIMM, les autres barrettes mémoire DIMM doivent être ajoutées par groupes de quatre.
- Pour un système à deux processeurs, les huit premières barrettes mémoire DIMM doivent être installées par paires. Après les huit premières barrettes mémoire DIMM, les autres barrettes mémoire DIMM doivent être ajoutées par groupes de quatre.
- Les paires de mémoire doivent être de même type et de même taille (A et B doivent correspondre ; C et D doivent correspondre).
- Les paires de mémoire peuvent ne pas être de même type et de même taille que les autres paires de mémoire (A et B ne doivent pas nécessairement correspondre à C et D).
- Les barrettes mémoire DIMM doivent être ajoutées dans un certain ordre.
- Pour un système à deux processeurs, utilisez le tableau 4 et la figure 21, à la page 25 pour déterminer l'emplacement de la mémoire.
- Pour un système à un processeur, utilisez le tableau 5, à la page 25 et la figure 22, à la page 25.

Tableau 4. Ordre de branchement de la mémoire pour un système à deux processeurs

Emplacement du logement	Ordre de branchement
P1-A1 et P1-B1	1
P2-A1 et P2-B1	2
P1-C1 et P1-D1	3
P2-C1 et P2-D1	4
P1-A2, P1-B2, P1-C2 et P1-D2	5
P2-A2, P2-B2, P2-C2 et P2-D2	6

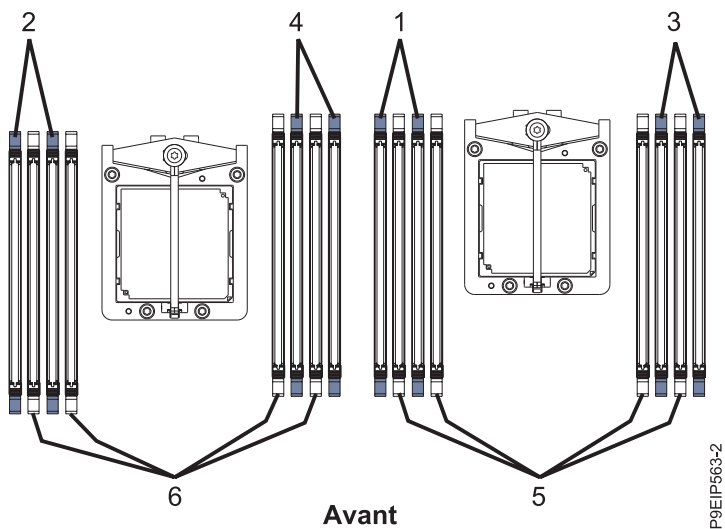


Figure 21. Ordre de branchement de la mémoire pour un système à deux processeurs

Tableau 5. Ordre de branchement de la mémoire pour un système à un processeur

Emplacement du logement	Ordre de branchement
P1-A1 et P1-B1	1
P1-C1 et P1-D1	2
P1-A2, P1-B2, P1-C2 et P1-D2	3

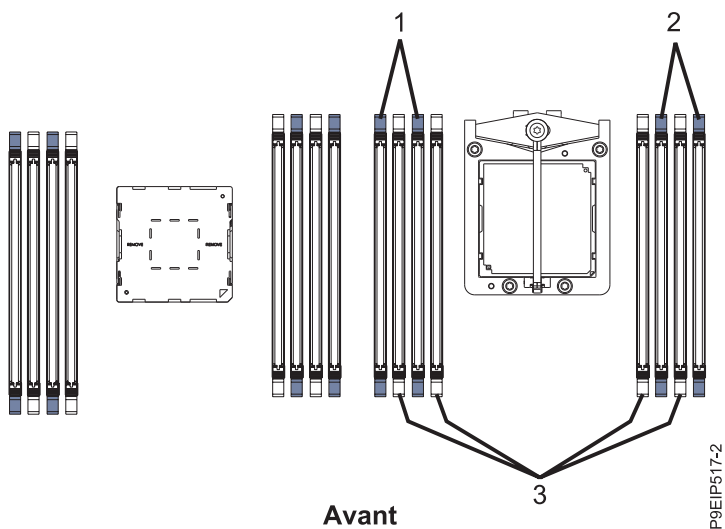


Figure 22. Ordre de branchement de la mémoire pour un système à un processeur

Installation de la mémoire dans le système 9006-22P

Procédure d'installation de la mémoire dans le système IBM Power System LC922 (9006-22P).

Avant de commencer

Mettez le système hors tension et placez-le en position de maintenance. Pour plus d'informations, voir «Préparation du système 5104-22C, 9006-22C ou 9006-22P au retrait et au remplacement des composants internes», à la page 98.

Procédure

1. Attachez le bracelet antistatique. Le bracelet antistatique doit être relié à une surface métallique non peinte jusqu'à la fin de la procédure et, le cas échéant, jusqu'à la remise en place du capot d'accès.

Avertissement :

- Portez un bracelet antistatique relié à la prise de décharge électrostatique avant ou arrière ou à une surface métallique non peinte pour protéger le matériel contre les risques de décharge électrostatique.
 - Si vous portez un bracelet antistatique de décharge électrostatique, respectez toutes les consignes de sécurité relatives aux dangers électriques. Un bracelet antistatique de décharge électrostatique permet de réguler l'électricité statique. Il ne réduit et n'augmente en aucun cas les risques d'électrocution liés à l'utilisation ou à la manipulation d'appareils électriques.
 - Si vous ne disposez pas d'un bracelet antistatique de décharge électrostatique, touchez une surface métallique non peinte du système pendant au moins 5 secondes avant de déballer un produit de son emballage antistatique, d'installer ou de remplacer du matériel. Si, durant la procédure de maintenance, vous vous éloignez du système, il est important de veiller à vous décharger en touchant une surface métallique non peinte pendant au moins 5 secondes avant de reprendre l'intervention.
2. Déterminez l'emplacement dans lequel vous souhaitez installer la mémoire. Voir «Règles de placement pour la mémoire dans le système 9006-12P ou 9006-22P», à la page 24 pour comprendre les règles de branchement et pour vous assurer que la mémoire est branchée au système dans l'ordre correct.
 3. En fonction des emplacements de mémoire, il peut être nécessaire de retirer la grille d'aération du processeur système. Désempoîtez avec soin la grille d'aération du processeur et ôtez-la du système.
 4. Poussez les languettes de verrouillage de la barrette DIMM hors du connecteur.
 5. Insérez la barrette mémoire DIMM.
 - a. Saisissez la barrette mémoire DIMM par ses bords et alignez-la avec l'emplacement approprié sur le fond de panier système.

Avertissement : La mémoire est munie d'encoches pour éviter toute installation incorrecte. Repérez l'emplacement des ergots correspondant à ces encoches dans le connecteur de mémoire avant d'installer la mémoire.
 - b. Appuyez fermement sur chaque côté de la barrette mémoire DIMM comme illustré dans la figure 23, à la page 27 jusqu'à ce que vous entendiez un petit clic confirmant que la languette de verrouillage est bien enclenchée.

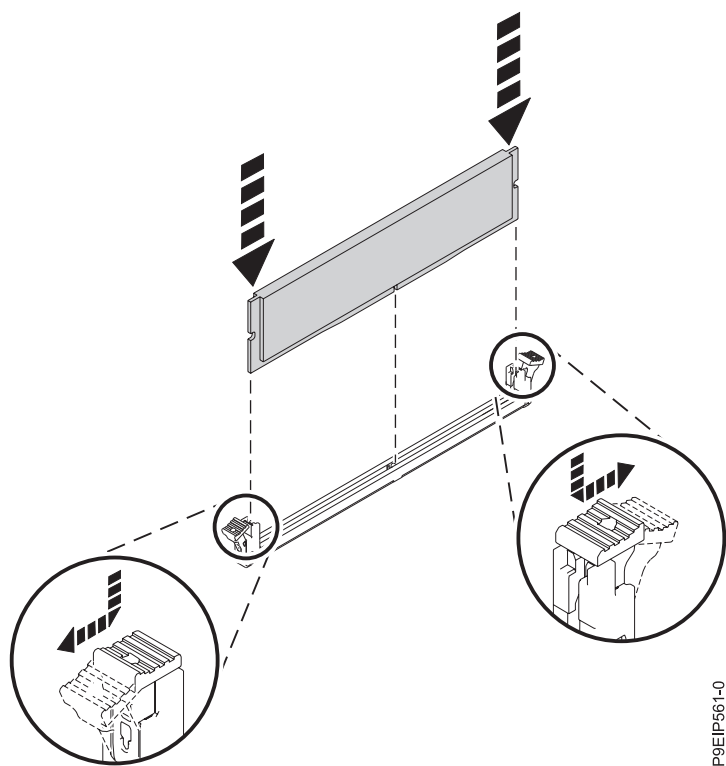


Figure 23. Insertion de la barrette mémoire DIMM

6. Si vous aviez retiré la grille d'aération du processeur système, remettez-la en place. Insérez le bord de la grille d'aération dans le support de ventilateur. Appuyez ensuite avec soin sur la grille d'aération pour la mettre en place.

Que faire ensuite

Préparez le système au fonctionnement. Pour obtenir des instructions, voir «Préparation du système 5104-22C, 9006-22C ou 9006-22P au fonctionnement suite au retrait et au remplacement de composants internes», à la page 101.

Installation d'une carte PCIe dans le système 9006-22P

Procédure d'installation de cartes PCIe (Peripheral Component Interconnect Express) dans le système.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Ces dispositifs peuvent être installés par l'utilisateur. Vous pouvez exécuter cette tâche vous-même ou faire appel à un fournisseur de services. Ce dernier vous imputera probablement les frais correspondants.

Les fonctions répertoriées dans le tableau 6 sont les fonctions de compatibilité électromagnétique (EMC) de classe B. Consultez les remarques sur la classe B à la section Consignes de sécurité relatives au matériel.

Tableau 6. Dispositifs relevant de la compatibilité électromagnétique de classe B pour le système 9006-22P

Dispositif	Description
EKA3	Carte Intel 82575EB double port Gigabit Ethernet Controller PCIe x4.0 LP (référence de carte : AOC-SG-I2)

Tableau 6. Dispositifs relevant de la compatibilité électromagnétique de classe B pour le système 9006-22P (suite)

Dispositif	Description
EKED	Carte Broadcom (LSI) 9300-8E SAS3 HBA PCIe3.0 x8 LP (référence de carte : AOC-SAS3-9300-8E)
EKEH, voir : EKAH et EKEH	Broadcom (LSI) MegaRAID 9361-8i SAS3 Controller avec 8 ports internes (mémoire cache de 2 Go) PCIe3.0 x8 avec câbles (références de carte : AOC-K-9361-8I2S-IB001 et AOC-K-9361-8I2B-IB001)
EKGC	Carte Broadcom (LSI) 9305-16E SAS3 HBA PCIe3.0 x8 LP ; référence de carte : 01EM195 (AOC-SAS3-9305-16E)

Règles de positionnement des cartes PCIe et priorités d'emplacement pour les systèmes 9006-22P

Informations sur les règles de placement et les priorités d'emplacement des cartes PCIe (Peripheral Component Interconnect Express (PCIe) prises en charge par IBM Power System LC922 (9006-22P).

Descriptions des emplacements PCIe

Le système 9006-22P est doté d'emplacements PCIe de quatrième génération. Vous pouvez installer des cartes pleine longueur, demi-longueur ou courtes (mi-hauteur). La figure 24 présente la vue arrière du système avec les emplacements de carte PCIe. Le tableau 7 répertorie les emplacements de carte PCIe et en affiche les principales caractéristiques pour les systèmes 9006-22P.

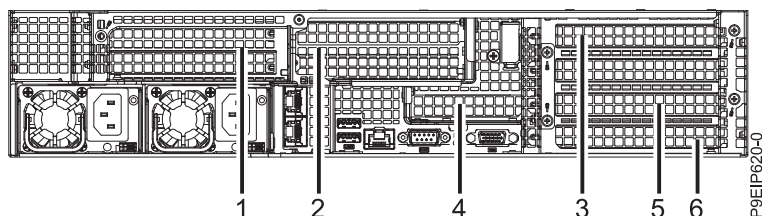


Figure 24. Vue arrière d'un système 9006-22P avec emplacements PCIe indiqués

Tableau 7. Emplacements PCIe et descriptions pour les systèmes 9006-22P

Emplacement du logement	Connexion de l'unité centrale	Description	Taille de la carte	CAPI (Coherent Accelerator Processor Interface)
1 (Emplacement UIO 2)	CPU1-PEC1	PCIe4 x8	Pleine hauteur, pleine longueur	Non
2 (Emplacement UIO 1)	CPU1-PEC0	PCIe4 x16	Double largeur, pleine hauteur, pleine longueur	Oui
3 (Emplacement WIO 3)	CPU2-PEC0	PCIe4 x16	Double largeur, pleine hauteur, pleine longueur	Oui
4 (Emplacement WIO-R)	CPU2-PEC1	PCIe4 x8	Demi-hauteur, demi-longueur	Non
5 (Emplacement WIO 2)	CPU2-PEC2	PCIe4 x8	Pleine hauteur, pleine longueur	Non
6 (Emplacement WIO 4)	CPU2-PEC2	PCIe4 x8	Pleine hauteur, pleine longueur	Oui

Règles de positionnement des cartes PCIe

Utilisez ces informations pour sélectionner les emplacements d'installation des cartes PCIe dans les systèmes 9006-22P. Le tableau 8 fournit des informations sur les cartes, les priorités d'emplacement dans le système sur lequel elles sont prises en charge, ainsi que le nombre maximal de cartes pouvant être installées sur le système pris en charge. Vous pouvez cliquer sur le lien qui apparaît dans la colonne Code dispositif pour obtenir des informations techniques plus spécifiques à la carte PCIe.

Tableau 8. Cartes PCIe prises en charge dans le système 9006-22P

Code dispositif	Description	9006-22P (1 processeur)		9006-22P (2 processeurs)	
		Priorité des emplacements	Nombre maximal de cartes prises en charge	Priorité des emplacements	Nombre maximal de cartes prises en charge
EKA1	Carte Cavium (Qlogic) BCM57840 PCIe3.0 x8 LP 4 ports SFP+ 10 Go Ethernet (référence de carte : AOC-STG-B4S)	1, 2	2	4, 1, 5, 6, 3, 2	6
EKA2	Carte Intel 82599ES Ethernet Converged Network Adapter x520-DA2 double port 10G/1G SFP+ PCIe2.0 x8 LP ; référence de carte : 00E5161 (AOC-STGN-I2S)	1, 2	2	4, 1, 5, 6, 3, 2	6
EKA3	Carte Intel 82575EB double port Gigabit Ethernet Controller PCIe x4.0 LP (référence de carte : AOC-SG-I2)	1, 2	2	4, 1, 5, 6, 3, 2	6
EKAF	Carte Fibre Channel Emulex LPE16002B-M6-O double port 16 Go PCIe3.0 x8 LP (référence de carte : AOC-LPE16002B-M6-Of)	1, 2	2	4, 1, 5, 6, 3, 2	6
EKAM	Mellanox MCX415A-CCAT ConnectX-4 EN 100 GbE un port QSFP28 PCIe3.0 x16 LP ; référence de carte : 00E4950 (AOC-MCX415A-CCAT-IB001)	2	1	2, 3, 1, 5, 6	5
EKAQ	Carte Fibre Channel Qlogic QLE2692OP double port 16 Go PCIe3 x8 LP ; référence de carte : 00E4953 (AOC-QLE2692OP-IB001)	1, 2	2	4, 1, 5, 6, 3, 2	6

Tableau 8. Cartes PCIe prises en charge dans le système 9006-22P (suite)

Code dispositif	Description	9006-22P (1 processeur)		9006-22P (2 processeurs)	
		Priorité des emplacements	Nombre maximal de cartes prises en charge	Priorité des emplacements	Nombre maximal de cartes prises en charge
EKAU	Mellanox MCX4121A-ACAT ConnectX-4 Lx EN 25 GbE double port SFP28 PCIe3.0 x8 LP (référence de carte : AOC-MCX4121A-ACAT-IB001)	1, 2	2	4, 1, 5, 6, 3, 2	6
EKAY	Mellanox MCX556A-EDAT ConnectX-5 VPI EDR InfiniBand 100 Go/s et 100 GbE double port QSFP28 PCIe4.0 x16 LP ; référence de carte : 01EM227 (AOC-MCX556A-EDAT-IB001)	2	1	2, 3, 1, 5, 6	5
EKEA	Broadcom (LSI) MegaRAID 9361-8i SAS3 Controller avec 8 ports internes (mémoire cache de 1 Go) PCIe3.0 x8 LP avec câbles (références de carte : AOC-K-9361-8IS-IB001 et AOC-K-9361-8IB-IB001)	1, 2	1	4, 1, 5, 6, 3, 2	2
EKEB	SMC AOC-K-S3008L-L8i 12 Gbps SAS3/RAID 0,1 et 10 PCIe3.0 x8 LP avec câbles (références de carte : AOC-K-S3008L-L8iS- IB001 et AOC-K-S3008L-L8iB- IB001)	1, 2	1	4, 1, 5, 6, 3, 2	2
EKED	Carte Broadcom (LSI) 9300-8E SAS3 HBA PCIe3.0 x8 LP (référence de carte : AOC-SAS3-9300-8E)	1, 2	2	4, 1, 5, 6, 3, 2	6
EKEG	Adaptateur de bus hôte SMC quatre ports NVMe (PEX9733) PCIe3.0 x8 LP avec câbles (références de carte : AOC-K-SLG3-4E2PS et AOC-K-SLG3-4E2PB- IB001)	1, 2	2	4, 1, 5, 6, 3, 2	2

Tableau 8. Cartes PCIe prises en charge dans le système 9006-22P (suite)

Code dispositif	Description	9006-22P (1 processeur)		9006-22P (2 processeurs)	
		Priorité des emplacements	Nombre maximal de cartes prises en charge	Priorité des emplacements	Nombre maximal de cartes prises en charge
EKEH	Broadcom (LSI) MegaRAID 9361-8i SAS3 Controller avec 8 ports internes (mémoire cache de 2 Go) PCIe3.0 x8 avec câbles (références de carte : AOC-K-9361-8I2S-IB001 et AOC-K-9361-8I2B- IB001)	1, 2	1	4, 1, 5, 6, 3, 2	2
EKF1	Carte Mellanox MCX414A-BCAT ConnectX-4 EN double port 40/56GbE QFSP28 PCIe3.0 x8 LP (référence de carte : AOC-MCX414A-BCAT- IB001)	1, 2	2	4, 1, 5, 6, 3, 2	6
EKFD	Mellanox MCX555A-ECAT ConnectX-5 VPI EDR InfiniBand 100 Go/s et 100 GbE un port QSFP28 PCIe3.0 x16 LP (référence de carte : MCX555A-ECAT)	2	1	2, 3, 1, 5, 6	5
EKFE	Carte Fibre Channel Qlogic QLE2742 32 Go PCIe3 x8 2 ports LP (référence de carte : AOC-LPE16002B-M6-O)	1, 2	2	4, 1, 5, 6, 3, 2	6
EKFF	Carte d'interface réseau Broadcom 5719 QP 1G (1G/100M/10M) PCIe x4 LP (référence de carte : AOC-BCM5719-4P-BRC)	1, 2	2	4, 1, 5, 6, 3, 2	6
EKFH	Carte Intel XL710 Ethernet Converged Network Adapter quatre ports 10G/1G SFP+ PCIe3.0 x8 LP (référence de carte : AOC-STG-I4S)	1, 2	2	4, 1, 5, 6, 3, 2	6
EKFP	Carte Intel XL710/X557 10GBase-T Converged Network Adapter quatre ports (10G/1G/100M) PCIe3.0 x8 LP (référence de carte : AOC-STG-I4T)	1, 2	2	4, 1, 5, 6, 3, 2	6

Tableau 8. Cartes PCIe prises en charge dans le système 9006-22P (suite)

Code dispositif	Description	9006-22P (1 processeur)		9006-22P (2 processeurs)	
		Priorité des emplacements	Nombre maximal de cartes prises en charge	Priorité des emplacements	Nombre maximal de cartes prises en charge
EKGC	Carte Broadcom (LSI) 9305-16E SAS3 HBA PCIe3.0 x8 LP ; référence de carte : 01EM195 (AOC-SAS3-9305-16E)	1, 2	2	4, 1, 5, 6, 3, 2	6
EKSQ	Carte Samsung PM1725a NVMe 1,6 To 5DWPD PCIe3.0 x8 LP (référence de carte : HDS-AVT-MZPLL1T6HEHP003)	1, 2	2	4, 1, 5, 6, 3, 2	6
EKSR	Carte Samsung PM1725a NVMe 3,2 To 5DWPD PCIe3.0 x8 LP (référence de carte : HDS-AVT-MZPLL3T2HMLS003)	1, 2	2	4, 1, 5, 6, 3, 2	6

Informations sur les cartes PCIe par type de fonction pour le système 9006-22P

Informations sur les cartes PCIe (Peripheral Component Interconnect Express) prises en charge par IBM Power System LC922 (9006-22P).

Le tableau recense les cartes disponibles par code dispositif, description, numéro de FRU, et fournit un lien permettant d'accéder à des informations détaillées sur chaque carte.

Important :

- Le présent document ne se substitue pas aux publications commerciales les plus récentes ni aux outils décrivant les dispositifs pris en charge.
- Si vous installez un nouveau dispositif, vous devez disposer des logiciels et des utilitaires requis et vérifier si vous devez installer des mises à jour de microprogramme d'adaptateur. La dernière version des microprogrammes d'adaptateur et utilitaires peut être téléchargée du site Fix Central(<http://www.ibm.com/support/fixcentral/>).
- Pour plus d'informations sur l'identification des adaptateurs PCIe et les niveaux de microprogramme pour chacun, voir le fichier Readme concernant IBM Power LC (https://www.ibm.com/developerworks/community/wikis/home?lang=en_us#!/wiki/W51a7ffcf4dfd_4b40_9d82_446ebc23c550/page/IBM%20Power%20LC%20readme).

Tableau 9. Cartes PCIe prises en charge dans le système 9006-22P

Code dispositif	Description
EKA1	Carte Cavium (Qlogic) BCM57840 PCIe3.0 x8 LP 4 ports SFP+ 10 Go Ethernet (référence de carte : AOC-STG-B4S)
EKA2	Carte Intel 82599ES Ethernet Converged Network Adapter x520-DA2 double port 10G/1G SFP+ PCIe2.0 x8 LP ; référence de carte : 00E5161 (AOC-STGN-I2S)
EKA3	Carte Intel 82575EB double port Gigabit Ethernet Controller PCIe x4.0 LP (référence de carte : AOC-SG-I2)

Tableau 9. Cartes PCIe prises en charge dans le système 9006-22P (suite)

Code dispositif	Description
EKAF	Carte Fibre Channel Emulex LPE16002B-M6-O double port 16 Go PCIe3.0 x8 LP (référence de carte : AOC-LPE16002B-M6-Of)
EKAM	Mellanox MCX415A-CCAT ConnectX-4 EN 100 GbE un port QSFP28 PCIe3.0 x16 LP ; référence de carte : 00E4950 (AOC-MCX415A-CCAT-IB001)
EKAQ	Carte Fibre Channel Qlogic QLE2692OP double port 16 Go PCIe3 x8 LP ; référence de carte : 00E4953 (AOC-QLE2692OP-IB001)
EKAU	Mellanox MCX4121A-ACAT ConnectX-4 Lx EN 25 GbE double port SFP28 PCIe3.0 x8 LP (référence de carte : AOC-MCX4121A-ACAT-IB001)
EKAY	Mellanox MCX556A-EDAT ConnectX-5 VPI EDR InfiniBand 100 Go/s et 100 GbE double port QSFP28 PCIe4.0 x16 LP ; référence de carte : 01EM227 (AOC-MCX556A-EDAT-IB001)
EKEA	Broadcom (LSI) MegaRAID 9361-8i SAS3 Controller avec 8 ports internes (mémoire cache de 1 Go) PCIe3.0 x8 LP avec câbles (références de carte : AOC-K-9361-8IS-IB001 et AOC-K-9361-8IB-IB001)
EKEB	SMC AOC-K-S3008L-L8i 12 Gbps SAS3/RAID 0,1 et 10 PCIe3.0 x8 LP avec câbles (références de carte : AOC-K-S3008L-L8iS-IB001 et AOC-K-S3008L-L8iB-IB001)
EKED	Carte Broadcom (LSI) 9300-8E SAS3 HBA PCIe3.0 x8 LP (référence de carte : AOC-SAS3-9300-8E)
EKEG	Adaptateur de bus hôte SMC quatre ports NVMe (PEX9733) PCIe3.0 x8 LP avec câbles (références de carte : AOC-K-SLG3-4E2PS et AOC-K-SLG3-4E2PB-IB001)
EKEH	Broadcom (LSI) MegaRAID 9361-8i SAS3 Controller avec 8 ports internes (mémoire cache de 2 Go) PCIe3.0 x8 avec câbles (références de carte : AOC-K-9361-8I2S-IB001 et AOC-K-9361-8I2B-IB001)
EKF1	Carte Mellanox MCX414A-BCAT ConnectX-4 EN double port 40/56GbE QFSP28 PCIe3.0 x8 LP (référence de carte : AOC-MCX414A-BCAT-IB001)
EKFD	Mellanox MCX555A-ECAT ConnectX-5 VPI EDR InfiniBand 100 Go/s et 100 GbE un port QSFP28 PCIe3.0 x16 LP (référence de carte : MCX555A-ECAT)
EKFE	Carte Fibre Channel Qlogic QLE2742 32 Go PCIe3 x8 2 ports LP (référence de carte : AOC-LPE16002B-M6-O)
EKFF	Carte d'interface réseau Broadcom 5719 QP 1G (1G/100M/10M) PCIe x4 LP (référence de carte : AOC-BCM5719-4P-BRC)
EKFH	Carte Intel XL710 Ethernet Converged Network Adapter quatre ports 10G/1G SFP+ PCIe3.0 x8 LP (référence de carte : AOC-STG-I4S)
EKFP	Carte Intel XL710/X557 10GBase-T Converged Network Adapter quatre ports (10G/1G/100M) PCIe3.0 x8 LP (référence de carte : AOC-STG-I4T)
EKGC	Carte Broadcom (LSI) 9305-16E SAS3 HBA PCIe3.0 x8 LP ; référence de carte : 01EM195 (AOC-SAS3-9305-16E)
EKSQ	Carte Samsung PM1725a NVMe 1,6 To 5DWPD PCIe3.0 x8 LP (référence de carte : HDS-AVT-MZPLL1T6HEHP003)
EKSR	Carte Samsung PM1725a NVMe 3,2 To 5DWPD PCIe3.0 x8 LP (référence de carte : HDS-AVT-MZPLL3T2HMLS003)

Carte PCIe3 x4 Intel x550 10GBase-T Converged Network Adapter avec double port RJ45 (FC EKA0)

Informations sur les spécifications et exigences en matière de système d'exploitation des cartes FC EKA0.

Présentation

La Carte PCIe3 x4 Intel x550 10GBase-T Converged Network Adapter avec double port RJ45 est une carte PCIe (PCI Express) de troisième génération (Gen3) x4. La carte peut être utilisée dans un emplacement PCIe x8 ou x16 du système. La carte possède une fonction de négociation automatique entre 1 GbE et 10 GbE compatible avec les versions antérieures pour une meilleure transition vers 10 GbE.

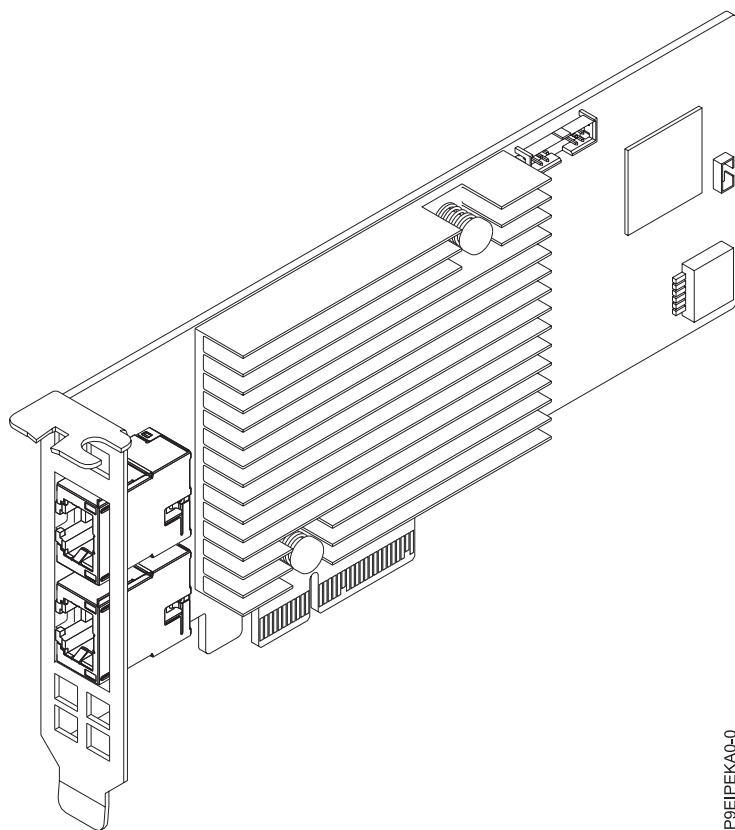


Figure 25. Carte PCIe3 x4 Intel x550 10GBase-T Converged Network Adapter avec double port RJ45

Spécifications

Élément

Description

Numéro de FRU de la carte

AOC-STGS-I2T (Conforme RoHS).

Topologie du bus d'entrée-sortie

PCIe3 x4.

Exigences relatives aux emplacements

Pour plus d'informations sur les priorités d'emplacement, les maximums et les règles de placement, accédez à Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-12P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip12p_pcie_slot_details.dita) ou Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-22P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip22p_pcie_slot_details.dita).

Câbles

RJ-45 Catégorie 6 jusqu'à 55 M.

Tension

3,3 V, 12 V.

Encombrement

Courte, mi-hauteur

Attributs fournis

Accès direct au cache (DCA) pour éviter les accès manqués.

Déchargement de segmentation TCP/UDP.

Prise en charge des files d'attente de machines virtuelles (VMDq et VMDq de prochaine génération).

Prise en charge de l'environnement PXE (Preboot eXecution Environment).

Exigences relatives au système d'exploitation ou à la partition

Si vous installez un nouveau dispositif, veuillez à installer les logiciels nécessaires à sa prise en charge et déterminez s'il existe des prérequis pour ce dispositif et les unités connectées. Pour vérifier les exigences relatives au système d'exploitation et aux partitions, cliquez sur l'un des liens suivants :

- La version la plus récente des bibliothèques d'activation et des utilitaires peut être téléchargée depuis le site Fix Central (<http://www.ibm.com/support/fixcentral/>).
- Site Web des prérequis IBM (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).
- IBM SSIC (System Storage Interoperation Center) (<http://www-03.ibm.com/systems/support/storage/ssic/interoperability.wss>).
- La version la plus récente du pilote de périphérique ou des utilitaires d'adaptateur IBM Power RAID (iprutils) peut être téléchargée depuis le site Web IBM Service and Productivity Tools (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/home.html>).
- Pour plus d'informations, voir le site Web Linux Alert (www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/info/LinuxAlerts.html).

Carte Cavium (Qlogic) BCM57840 PCIe3.0 x8 LP 4 ports SFP+ 10 Go Ethernet (FC EKA1)

Informations sur les spécifications et le système d'exploitation requis pour la carte FC EKA1.

Présentation

La Carte Cavium (Qlogic) BCM57840 PCIe3.0 x8 LP 4 ports SFP+ 10 Go Ethernet est une carte PCIe (PCI Express) de troisième génération (Gen3) x8. La carte peut être utilisée dans un emplacement PCIe x8 ou x16 du système. La carte offre une vaste sélection de fonctions de réseautage, notamment le déchargement TCP, la prise en charge de l'amorçage PXE et les environnements virtualisés (VMDq et PC-SIG SRIOV), ainsi que la fonction energy-efficient Efficient Ethernet (IEEE 802.3az).

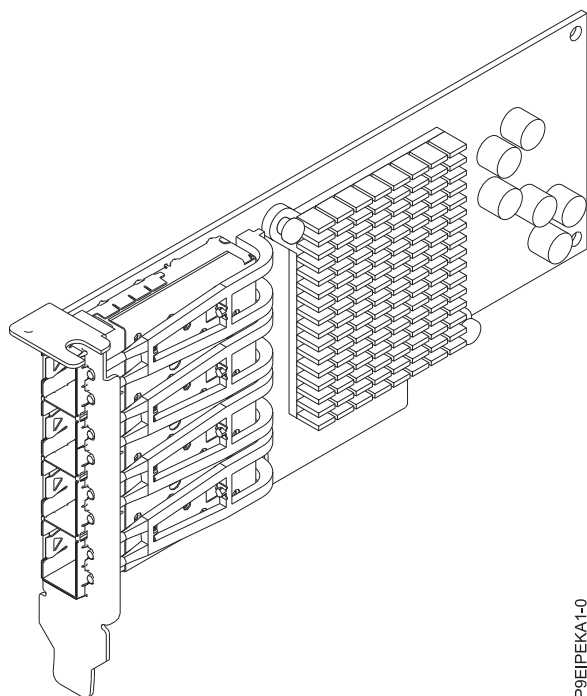


Figure 26. Carte Cavium (Qlogic) BCM57840 PCIe3.0 x8 LP 4 ports SFP+ 10 Go Ethernet

Spécifications

Élément

Description

Numéro de FRU de la carte

AOC-STG-B4S (Conforme RoHS).

Topologie du bus d'entrée-sortie

PCIe3 x8.

Exigences relatives aux emplacements

Pour plus d'informations sur les priorités d'emplacement, les maximums et les règles de placement, accédez à Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-12P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip12p_pcie_slot_details.dita) ou Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-22P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip22p_pcie_slot_details.dita)

Tension

3,3 V, 12 V.

Encombrement

Courte, mi-hauteur

Attributs fournis

4 ports 10Gb SFP+.

Moteur de déchargement TCP (TOE) pour iSCSI et l'accélération de réseautage.

Accélération IPv6.

SR-IOV avec jusqu'à 64 fonctions virtuelles pour systèmes d'exploitation invités (GOS) par port.

Émetteurs-récepteurs et câbles

FC EKC0 : Câble optique actif à fibre 10 Gb SFP+ SR de 3 mètres.

FC EKC1 : Câble de cuivre passif 10 Gb SFP+ de 3 mètres.

FC EKC2 : Émetteur-récepteur optique 10/1 Gb SFP+ SR.

Câbles à fibre optique LC-LC (avec émetteurs-récepteurs en option requis)

Exigences relatives au système d'exploitation ou à la partition

Si vous installez un nouveau dispositif, veuillez à installer les logiciels nécessaires à sa prise en charge et déterminez s'il existe des prérequis pour ce dispositif et les unités connectées. Pour vérifier les exigences relatives au système d'exploitation et aux partitions, cliquez sur l'un des liens suivants :

- La version la plus récente des bibliothèques d'activation et des utilitaires peut être téléchargée depuis le site Fix Central (<http://www.ibm.com/support/fixcentral/>).
- Site Web des prérequis IBM (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).
- IBM SSIC (System Storage Interoperation Center) (<http://www-03.ibm.com/systems/support/storage/ssic/interoperability.wss>).
- La version la plus récente du pilote de périphérique ou des utilitaires d'adaptateur IBM Power RAID (iprutils) peut être téléchargée depuis le site Web IBM Service and Productivity Tools (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/home.html>).
- Pour plus d'informations, voir le site Web Linux Alert (www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/info/LinuxAlerts.html).

Carte Intel 82599ES Ethernet Converged Network Adapter x520-DA2 double port 10G/1G SFP+ PCIe2.0 x8 LP (FC EKA2)

Informations sur les spécifications et le système d'exploitation requis pour la carte FC EKA2.

Présentation

La Carte Intel 82599ES Ethernet Converged Network Adapter x520-DA2 double port 10G/1G SFP+ PCIe2.0 x8 LP est une carte PCIe (PCI Express) de deuxième génération (Gen2) x8. La carte peut être utilisée dans un emplacement PCIe x8 ou x16 du système. La carte offre une large sélection de fonctions, notamment la prise en charge du démarrage à distance iSCSI, l'équilibrage de charge sur plusieurs unités centrales et la prise en charge de Fibre Channel over Ethernet (FCoE).

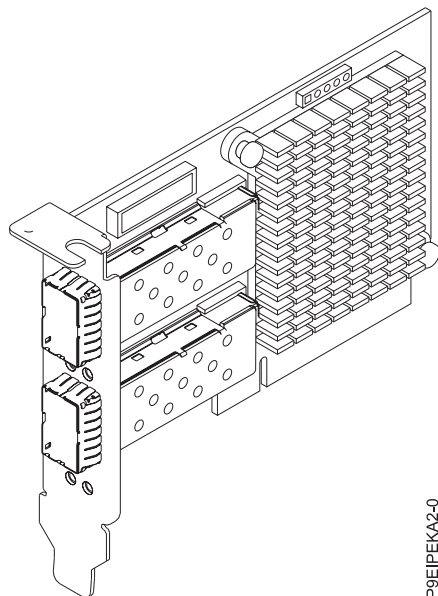


Figure 27. Carte Intel 82599ES Ethernet Converged Network Adapter x520-DA2 double port 10G/1G SFP+ PCIe2.0 x8 LP

Spécifications

Élément

Description

Numéro de FRU de la carte

AOC-STGN-I2S (Conforme RoHS)

Topologie du bus d'entrée-sortie

PCIe2 x8

Exigences relatives aux emplacements

Pour plus d'informations sur les priorités d'emplacement, les maximums et les règles de placement, accédez à Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-12P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip12p_pcie_slot_details.dita) ou Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-22P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip22p_pcie_slot_details.dita)

Tension

3,3 V, 12 V.

Encombrement

Courte, mi-hauteur

Attributs fournis

Prise en charge de l'environnement PXE (Preboot eXecution Environment).

Accès direct au cache (DCA) pour éviter les accès manqués.

Déchargement IPv6.

VMDq, VMDq de prochaine génération (64 files d'attente par port) et implémentation PC-SIG SR-IOV.

Émetteurs-récepteurs et câbles

FC EKC0 : Câble optique actif à fibre 10 Gb SFP+ SR de 3 mètres

FC EKC1 : Câble de cuivre passif 10 Gb SFP+ de 3 mètres

FC EKC2 : Émetteur-récepteur optique 10/1 Gb SFP+ SR

Exigences relatives au système d'exploitation ou à la partition

Si vous installez un nouveau dispositif, veillez à installer les logiciels nécessaires à sa prise en charge et déterminez s'il existe des prérequis pour ce dispositif et les unités connectées. Pour vérifier les exigences relatives au système d'exploitation et aux partitions, cliquez sur l'un des liens suivants :

- La version la plus récente des bibliothèques d'activation et des utilitaires peut être téléchargée depuis le site Fix Central (<http://www.ibm.com/support/fixcentral/>).
- Site Web des prérequis IBM (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).
- IBM SSIC (System Storage Interoperation Center) (<http://www-03.ibm.com/systems/support/storage/ssic/interoperability.wss>).
- La version la plus récente du pilote de périphérique ou des utilitaires d'adaptateur IBM Power RAID (iprutils) peut être téléchargée depuis le site Web IBM Service and Productivity Tools (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/home.html>).
- Pour plus d'informations, voir le site Web Linux Alert (www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/info/LinuxAlerts.html).

Carte Intel 82575EB double port Gigabit Ethernet Controller PCIe x4.0 LP (FC EKA3)

Informations sur les spécifications et exigences en matière de système d'exploitation des cartes avec code de dispositif EKA3.

Présentation

La Carte Intel 82575EB double port Gigabit Ethernet Controller PCIe x4.0 LP est une carte PCIe (PCI Express) de deuxième génération (Gen2) x4. Elle peut être utilisée dans un emplacement PCIe x8 ou x16 du système. La carte offre une connexion PCIe 10/100/1000 Ethernet haute performance. Elle améliore également la flexibilité et la performance dans un environnement virtualisé dans les systèmes multicoeur en réduisant les frais d'interruption et en fournissant des chemins d'accès aux files d'attente de données multiples triées.

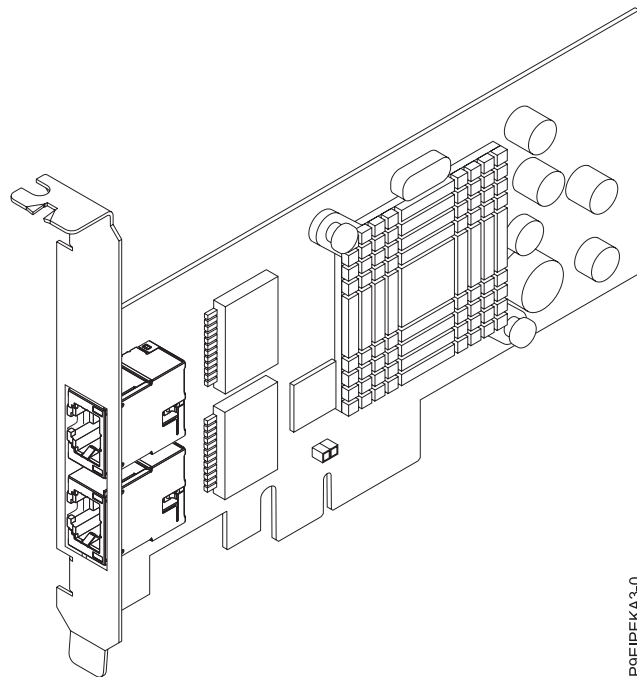


Figure 28. ICarte Intel 82575EB double port Gigabit Ethernet Controller PCIe x4.0 LP

Spécifications

Elément

Description

Numéro de FRU de la carte

AOC-SG-I2 (Conforme RoHS)

Topologie du bus d'entrée-sortie

PCIe2 x4.

Exigences relatives aux emplacements

Pour plus d'informations sur les priorités d'emplacement, les maximums et les règles de placement, accédez à Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-12P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip12p_pcie_slot_details.dita) ou Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-22P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip22p_pcie_slot_details.dita).

Tension

3,3 V, 12 V.

Attributs fournis

Prise en charge de l'environnement PXE (Preboot eXecution Environment).

Technologie d'accélération des E-S Intel (I/O AT).

Accès au cache direct (DCA).

Interruptions à faible temps d'attente.

Emetteurs-récepteurs et câbles

La longueur de câble prise en charge est supérieure à 100 mètres.

Exigences relatives au système d'exploitation ou à la partition

Si vous installez un nouveau dispositif, veillez à installer les logiciels nécessaires à sa prise en charge et déterminez s'il existe des prérequis pour ce dispositif et les unités connectées. Pour vérifier les exigences relatives au système d'exploitation et aux partitions, cliquez sur l'un des liens suivants :

- La version la plus récente des bibliothèques d'activation et des utilitaires peut être téléchargée depuis le site Fix Central (<http://www.ibm.com/support/fixcentral/>).
- Site Web des prérequis IBM (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).
- IBM SSIC (System Storage Interoperation Center) (<http://www-03.ibm.com/systems/support/storage/ssic/interoperability.wss>).
- La version la plus récente du pilote de périphérique ou des utilitaires d'adaptateur IBM Power RAID (iprutils) peut être téléchargée depuis le site Web IBM Service and Productivity Tools (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/home.html>).
- Pour plus d'informations, voir le site Web Linux Alert (www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/info/LinuxAlerts.html).

Broadcom (LSI) MegaRAID 9361-8i SAS3 Controller avec 8 ports internes (mémoire cache de 1 Go) PCIe3.0 x8 LP avec câbles (FC EKAA et EKEA)

Informations sur les spécifications et exigences en matière de système d'exploitation des cartes FC EKAA et EKEA.

Présentation

La carte Broadcom (LSI) MegaRAID 9361-8i SAS3 Controller avec 8 ports internes (mémoire cache de 1 Go) PCIe3.0 x8 LP avec câbles est une carte PCIe (PCI Express) de troisième génération (Gen3) x8. La carte peut être utilisée dans un emplacement PCIe x8 ou x16 du système. La carte possède 8 connecteurs SAS internes pour une connectivité de stockage haute performance. Cette carte RAID (Redundant Array of Independent Disks) est basée sur la technologie MegaRAID et LSI (Logic SAS IC). Elle prend également en charge des applications de stockage haute capacité en utilisant l'architecture RAID haute performance, notamment la technologie RAID de matériel 5 et 6.

Important : Le mode RAID est le mode par défaut de la carte et il doit être configuré par le client avant l'affichage des unités dans le système d'exploitation pour installation. La carte peut être configurée en mode JBOD (Just a Bunch of Disks).

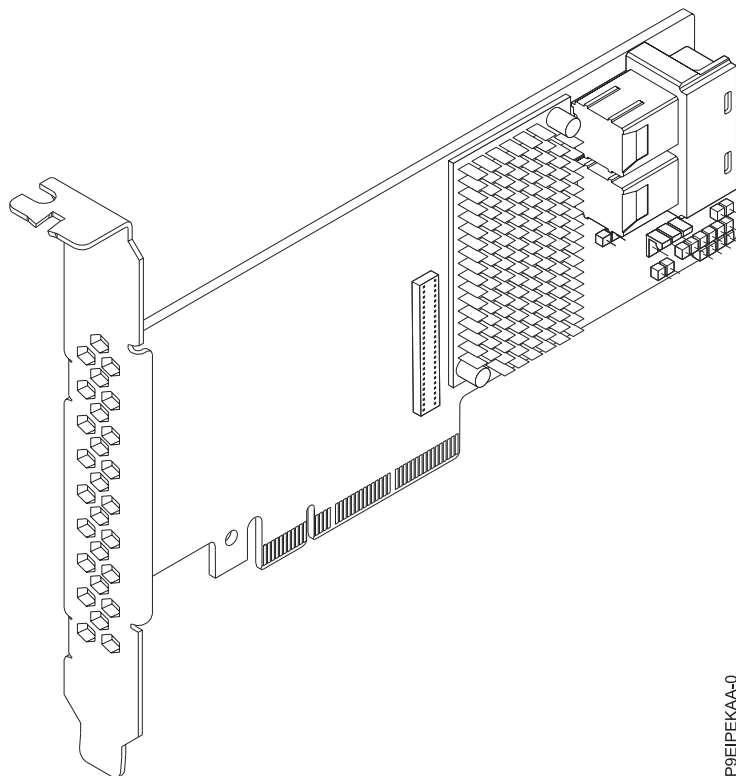


Figure 29. Broadcom (LSI) MegaRAID 9361-8i SAS3 Controller avec 8 ports internes (mémoire cache de 1 Go) PCIe3.0 x8 LP avec câbles

Spécifications

Elément

Description

Numéro de FRU de la carte

Code dispositif EKAA : AOC-K-9361-8IS-IB001 (Conforme RoHS)

Code dispositif EKEA : AOC-K-9361-8IB-IB001 (Conforme RoHS)

Topologie du bus d'entrée-sortie

PCIe3 x8

Exigences relatives aux emplacements

Pour plus d'informations sur les priorités d'emplacement, les maximums et les règles de placement, accédez à Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-12P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip12p_pcie_slot_details.dita) ou Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-22P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip22p_pcie_slot_details.dita).

Tension

3,3 V, 12 V.

Encombrement

Courte, mi-hauteur

Attributs fournis

Négociation automatique indépendante des ports.

Négocie automatiquement les largeurs des liaisons PCIe.

Prend en charge les débits de transfert de données SAS et SATA de 1,5, 3,0, 6,0 et 12 Gbits/s.

Utilitaires avancés de configuration et de gestion des grappes

Réglage du mode JBOD sur la carte

Avant de configurer l'adaptateur en mode JBOD, téléchargez l'utilitaire RAID LSI Storage Command Line Tool (storcli64) du site Fix Central.

Pour configurer la carte en mode JBOD, procédez comme suit :

1. Démarrez le système sur le menu principal Petitboot.
2. Copiez l'utilitaire RAID storcli64 sur Petitboot à l'aide du montage à partir de l'interpréteur de commandes :

```
-t nfs -n -o nolock <LCB IP>:<path to storcli64> /mnt
```
3. Configurez la carte en mode JBOD.
4. Affichez le récapitulatif du contrôleur :

```
storcli64 /c0 show
```

Exigences relatives au système d'exploitation ou à la partition

Si vous installez un nouveau dispositif, veillez à installer les logiciels nécessaires à sa prise en charge et déterminez s'il existe des prérequis pour ce dispositif et les unités connectées. Pour vérifier les exigences relatives au système d'exploitation et aux partitions, cliquez sur l'un des liens suivants :

- La version la plus récente des bibliothèques d'activation et des utilitaires peut être téléchargée depuis le site Fix Central (<http://www.ibm.com/support/fixcentral/>).
- Site Web des prérequis IBM (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).
- IBM SSIC (System Storage Interoperation Center) (<http://www-03.ibm.com/systems/support/storage/ssic/interoperability.wss>).
- La version la plus récente du pilote de périphérique ou des utilitaires d'adaptateur IBM Power RAID (iprutils) peut être téléchargée depuis le site Web IBM Service and Productivity Tools (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/home.html>).
- Pour plus d'informations, voir le site Web Linux Alert (www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/info/LinuxAlerts.html).

Important : Pour obtenir la liste des problèmes des systèmes d'exploitation Linux connus pour affecter cette carte, consultez le fichier Readme IBM concernant Power LC (<https://ibm.biz/BdrgTZ>).

SMC AOC-K-S3008L-L8i 12 Gbps SAS3/RAID 0,1 et 10 PCIe3.0 x8 LP avec câbles (FC EKAB et EKEB)

Informations sur les spécifications et exigences en matière de système d'exploitation des cartes FC EKAB et EKEB.

Présentation

La carte SMC AOC-K-S3008L-L8i 12 Gbps SAS3/RAID 0,1 et 10 PCIe3.0 x8 LP avec câbles est une carte PCIe (PCI Express) de troisième génération (Gen3) x8. La carte peut être placée dans un emplacement PCIe x8 ou x16 du système. La carte RAID interne SAS 12 Gbits/s 8 ports possède 8 connecteurs SAS internes pour une connectivité de stockage haute performance.

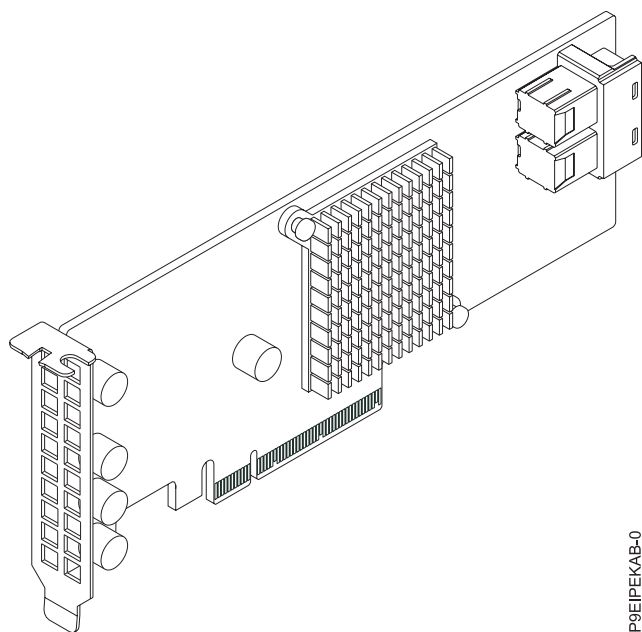


Figure 30. SMC AOC-K-S3008L-L8i 12 Gbps SAS3/RAID 0,1 et 10 PCIe3.0 x8 LP avec câbles

Spécifications

Elément

Description

Numéro de FRU de la carte

Code dispositif EKAB : AOC-K-S3008L-L8iS-IB001 (Conforme RoHS)

Code dispositif EKEB : AOC-K-S3008L-L8iB-IB001 (Conforme RoHS)

Topologie du bus d'entrée-sortie

PCIe3 x8

Exigences relatives aux emplacements

Pour plus d'informations sur les priorités d'emplacement, les maximums et les règles de placement, accédez à Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-12P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip12p_pcie_slot_details.dita) ou Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-22P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip22p_pcie_slot_details.dita)

Tension

3,3 V, 12 V.

Encombrement

Courte, mi-hauteur

Attributs fournis

Négociation automatique indépendante des ports.

Prend en charge le logiciel MegaRAID Storage Manager.

Prend en charge les débits de transfert de données SAS et SATA de 3,0, 6,0 et 12 Gbits/s.

Prend en charge les protocoles SSP, SMP, STP et SATA.

Exigences relatives au système d'exploitation ou à la partition

Si vous installez un nouveau dispositif, veillez à installer les logiciels nécessaires à sa prise en charge et déterminez s'il existe des prérequis pour ce dispositif et les unités connectées. Pour vérifier les exigences relatives au système d'exploitation et aux partitions, cliquez sur l'un des liens suivants :

- La version la plus récente des bibliothèques d'activation et des utilitaires peut être téléchargée depuis le site Fix Central (<http://www.ibm.com/support/fixcentral/>).
- Site Web des prérequis IBM (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).
- IBM SSIC (System Storage Interoperation Center) (<http://www-03.ibm.com/systems/support/storage/ssic/interoperability.wss>).
- La version la plus récente du pilote de périphérique ou des utilitaires d'adaptateur IBM Power RAID (iprutils) peut être téléchargée depuis le site Web IBM Service and Productivity Tools (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/home.html>).
- Pour plus d'informations, voir le site Web Linux Alert (www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/info/LinuxAlerts.html).

Important : Pour obtenir la liste des problèmes des systèmes d'exploitation Linux connus pour affecter cette carte, consultez le fichier Readme IBM concernant Power LC (<https://ibm.biz/BdrgTZ>).

Carte Fibre Channel Emulex LPE16002B-M6-O double port 16 Go PCIe3.0 x8 LP (FC EKAF)

Informations sur les spécifications et le système d'exploitation requis pour la carte FC EKAF.

Présentation

La Carte Fibre Channel Emulex LPE16002B-M6-O double port 16 Go PCIe3.0 x8 LP est une carte PCIe (PCI Express) de troisième génération (Gen3) x8. La carte peut être utilisée dans un emplacement PCIe x8 ou x16 du système. Quelques-unes de ses caractéristiques sont la négociation automatique, le support de LDAP et une vitesse de transfert de données de 14,025 Gbit/s.

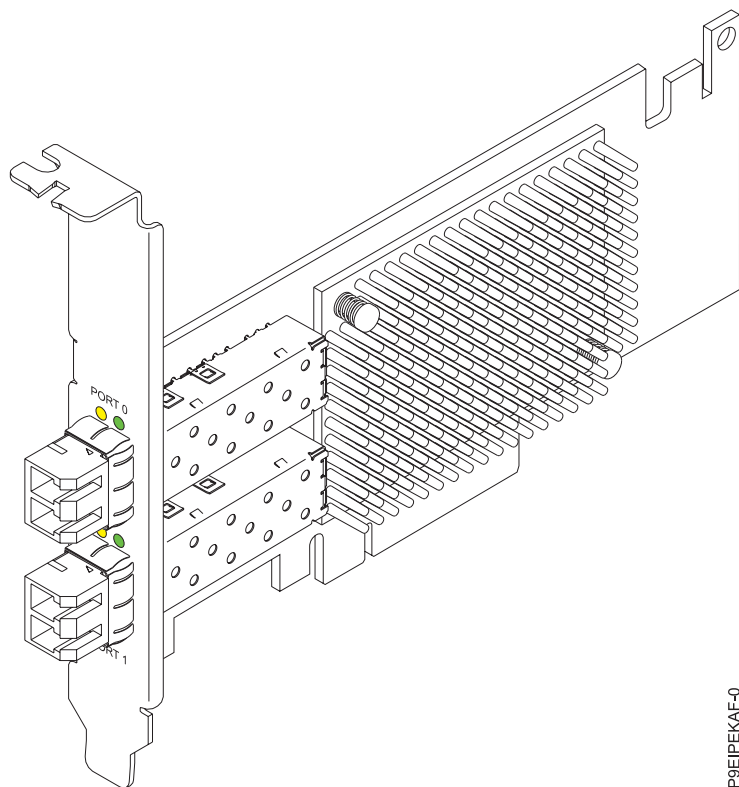


Figure 31. Carte Fibre Channel Emulex LPE16002B-M6-O double port 16 Go PCIe3.0 x8 LP

Spécifications

Élément

Description

Numéro de FRU de la carte

AOC-LPE16002B-M6-O (Conforme RoHS)

Topologie du bus d'entrée-sortie

PCIe3 x8

Exigences relatives aux emplacements

Pour plus d'informations sur les priorités d'emplacement, les maximums et les règles de placement, accédez à Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-12P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip12p_pcie_slot_details.dita) ou Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-22P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip22p_pcie_slot_details.dita)

Tension

3,3 V, 12 V.

Encombrement

Courte, mi-hauteur

Attributs fournis

Négociation automatique.

Prise en charge LDAP.

Vitesse de transfert de données de 14,025 Gbit/s.

Configuration requise pour le système d'exploitation ou les partitions

Si vous installez un nouveau dispositif, veuillez à installer les logiciels nécessaires à sa prise en charge et déterminez s'il existe des prérequis pour ce dispositif et les unités connectées. Pour vérifier les exigences relatives au système d'exploitation et aux partitions, cliquez sur l'un des liens suivants :

- La version la plus récente des bibliothèques d'activation et des utilitaires peut être téléchargée depuis le site Fix Central (<http://www.ibm.com/support/fixcentral/>).
- Site Web des prérequis IBM (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).
- IBM SSIC (System Storage Interoperation Center) (<http://www-03.ibm.com/systems/support/storage/ssic/interoperability.wss>).
- La version la plus récente du pilote de périphérique ou des utilitaires d'adaptateur IBM Power RAID (iprutils) peut être téléchargée depuis le site Web IBM Service and Productivity Tools (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/home.html>).
- Pour plus d'informations, voir le site Web Linux Alert (www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/info/LinuxAlerts.html).

Important : Pour obtenir la liste des problèmes des systèmes d'exploitation Linux connus pour affecter cette carte, consultez le fichier Readme IBM concernant Power LC (<https://ibm.biz/BdrgTZ>).

Adaptateur de bus hôte SMC quatre ports NVMe (PEX9733) PCIe3.0 x8 LP avec câbles (FC EKAG et EKEG)

Informations sur les spécifications et le système d'exploitation requis pour les cartes FC EKAG et EKEG.

Présentation

Les cartes FC EKAG et EKEG sont des cartes identiques sous des codes dispositifs différents. Le code dispositif EKAG est uniquement pris en charge sur 9006-12C. Le code dispositif EKEG, quant à lui, est uniquement pris en charge sur 9006-22C. Les deux incluent des câbles.

L'Adaptateur de bus hôte SMC quatre ports NVMe (PEX9733) PCIe3.0 x8 LP avec câbles est une carte PCIe (PCI Express) de troisième génération (Gen3) x8. La carte peut être utilisée dans un emplacement PCIe x8 ou x16 du système. La carte possède quatre connecteurs NVMe internes pour une connectivité de stockage haute performance. Cette carte HBA est construite sur la technologie PCIe Switch IC PLX9733 et sur la technologie éprouvée NVMe.

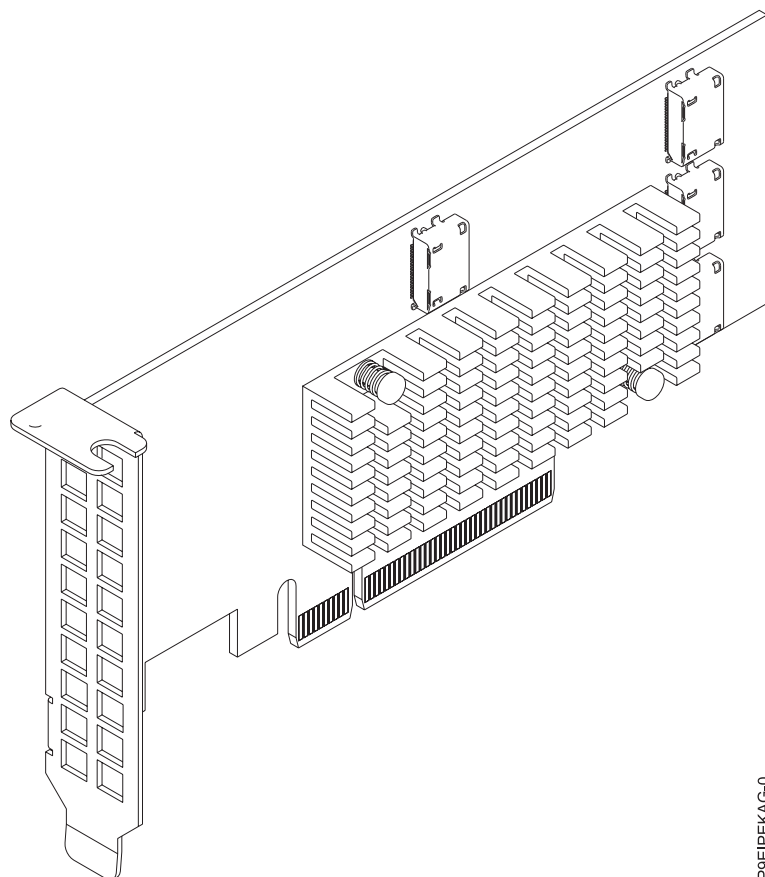


Figure 32. Adaptateur de bus hôte SMC quatre ports NVMe (PEX9733) PCIe3.0 x8 LP avec câbles

Spécifications

Élément

Description

Numéro de FRU de la carte

FC EKAG : AOC-K-SLG3-4E2PS-IB001 (Conforme RoHS)

FC EKEG : AOC-K-SLG3-4E2PB-IB001 (Conforme RoHS)

Topologie du bus d'entrée-sortie

PCIe3 x8

Exigences relatives aux emplacements

Pour plus d'informations sur les priorités d'emplacement, les maximums et les règles de placement, accédez à Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-12P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip12p_pcie_slot_details.dita) ou Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-22P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip22p_pcie_slot_details.dita)

Tension

3,3 V, 12 V

Encombrement

Courte, mi-hauteur

Attributs fournis

Prend en charge quatre unités NVMe physiques

Pur adaptateur de bus hôte (HBA)

Prend en charge des débits de transfert de données SAS à 3,0 Gbits/s, 6,0 Gbits/s et 12 Gbits/s

Configuration requise pour le système d'exploitation ou les partitions

Si vous installez un nouveau dispositif, veillez à installer les logiciels nécessaires à sa prise en charge et déterminez s'il existe des prérequis pour ce dispositif et les unités connectées. Pour vérifier les exigences relatives au système d'exploitation et aux partitions, cliquez sur l'un des liens suivants :

- La version la plus récente des bibliothèques d'activation et des utilitaires peut être téléchargée depuis le site Fix Central (<http://www.ibm.com/support/fixcentral/>).
- Site Web des prérequis IBM (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).
- IBM SSIC (System Storage Interoperation Center) (<http://www-03.ibm.com/systems/support/storage/ssic/interoperability.wss>).
- La version la plus récente du pilote de périphérique ou des utilitaires d'adaptateur IBM Power RAID (iprutils) peut être téléchargée depuis le site Web IBM Service and Productivity Tools (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/home.html>).
- Pour plus d'informations, voir le site Web Linux Alert (www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/info/LinuxAlerts.html).

Important : Pour obtenir la liste des problèmes des systèmes d'exploitation Linux connus pour affecter cette carte, consultez le fichier Readme IBM concernant Power LC (<https://ibm.biz/BdrgTZ>).

Broadcom (LSI) MegaRAID 9361-8i SAS3 Controller avec 8 ports internes (mémoire cache de 2 Go) PCIe3.0 x8 avec câbles (FC EKAH et EKEH)

Informations sur les spécifications et le système d'exploitation requis pour les cartes FC EKAH et EKEH.

Présentation

Les cartes FC EKAH and EKEH sont des cartes identiques sous des codes dispositifs différents.

La carte Broadcom (LSI) MegaRAID 9361-8i SAS3 Controller avec 8 ports internes (mémoire cache de 2 Go) PCIe3.0 x8 avec câbles est une carte PCIe (PCI Express) de troisième génération (Gen3) x8. La carte peut être utilisée dans un emplacement PCIe x8 ou x16 du système. La carte possède 8 connecteurs SAS internes pour une connectivité de stockage haute performance. Cette carte RAID (Redundant Array of Independent Disks) est basée sur la technologie MegaRAID et LSI (Logic SAS IC). Elle prend également en charge des applications de stockage haute capacité utilisant l'architecture RAID haute performance, notamment le matériel RAID 5 et 6.

Important : Le mode RAID est le mode par défaut de la carte et il doit être configuré par le client avant l'affichage des unités dans le système d'exploitation pour installation. La carte peut être configurée en mode JBOD (Just a Bunch of Disks).

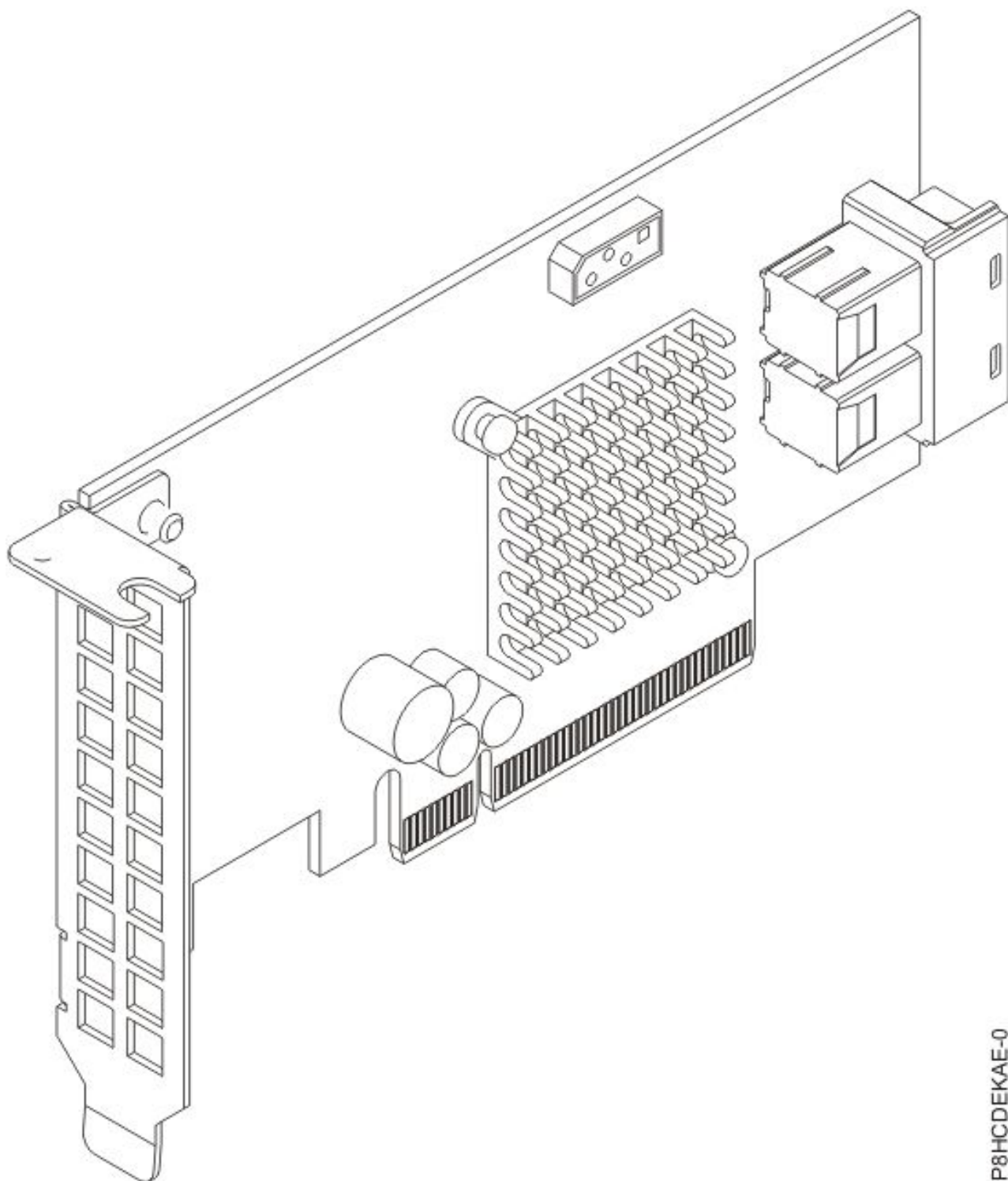


Figure 33. Broadcom (LSI) MegaRAID 9361-8i SAS3 Controller avec 8 ports internes (mémoire cache de 2 Go)
PCIe3.0 x8 avec câbles

Spécifications

Élément

Description

Numéro de FRU de la carte

Code dispositif EKAH : AOC-K-9361-8I2S-IB001 (Conforme RoHS)

Code dispositif EKEH : AOC-K-9361-8I2B-IB001 (Conforme RoHS)

Topologie du bus d'entrée-sortie

PCIe3 x8

Exigences relatives aux emplacements

Pour plus d'informations sur les priorités d'emplacement, les maximums et les règles de placement, accédez à Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-12P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip12p_pcie_slot_details.dita) ou Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-22P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip22p_pcie_slot_details.dita).

Tension

3,3 V, 12 V.

Encombrement

Courte, mi-hauteur

Attributs fournis

Négociation automatique indépendante des ports.

Négocie automatiquement les largeurs des liaisons PCIe.

Prend en charge les débits de transfert de données SAS et SATA de 1,5, 3,0, 6,0 et 12 Gbits/s.

Utilitaires avancés de configuration et de gestion des grappes

Document SAS-3 Integrated RAID Configuration Utility (SAS3IRCU) User Guide

Avant de configurer l'adaptateur en mode JBOD, vous devez avoir installé l'utilitaire RAID SAS-3 Integrated RAID Configuration Utility. Pour plus d'informations sur l'utilitaire SAS3IRCU, voir le document SAS-3 Integrated RAID Configuration Utility (SAS3IRCU) User Guide.

Configuration requise pour le système d'exploitation ou les partitions

Si vous installez un nouveau dispositif, veillez à installer les logiciels nécessaires à sa prise en charge et déterminez s'il existe des prérequis pour ce dispositif et les unités connectées. Pour vérifier les exigences relatives au système d'exploitation et aux partitions, cliquez sur l'un des liens suivants :

- La version la plus récente des bibliothèques d'activation et des utilitaires peut être téléchargée depuis le site Fix Central (<http://www.ibm.com/support/fixcentral/>).
- Site Web des prérequis IBM (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).
- IBM SSIC (System Storage Interoperation Center) (<http://www-03.ibm.com/systems/support/storage/ssic/interoperability.wss>).
- La version la plus récente du pilote de périphérique ou des utilitaires d'adaptateur IBM Power RAID (iprutils) peut être téléchargée depuis le site Web IBM Service and Productivity Tools (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/home.html>).
- Pour plus d'informations, voir le site Web Linux Alert (www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/info/LinuxAlerts.html).

Important : Pour obtenir la liste des problèmes des systèmes d'exploitation Linux connus pour affecter cette carte, consultez le fichier Readme IBM concernant Power LC (<https://ibm.biz/BdrgTZ>).

Carte Mellanox MCX456A-ECAT ConnectX-4 VPI EDR InfiniBand 100 Gb/s et 100 GbE double port QSFP28 PCIe3.0 x16 LP (FC EKAL)

Informations sur les spécifications et le système d'exploitation requis pour la carte FC EKAL.

Présentation

La carte Mellanox MCX456A-ECAT ConnectX-4 VPI EDR InfiniBand 100 Gb/s et 100 GbE double port QSFP28 PCIe3.0 x16 LP est une carte PCIe (PCI Express) de troisième génération (Gen3) x16. La carte peut être utilisée dans un emplacement PCIe x8 ou x16 du système. La carte prend en charge EDR 100

Gbits/s InfiniBand et la connectivité Ethernet 100 Gbits/s. Elle offre également des solutions flexibles pour les plateformes Web 2.0, de cloud, d'analyse des données, de base de données et de stockage haute performance.

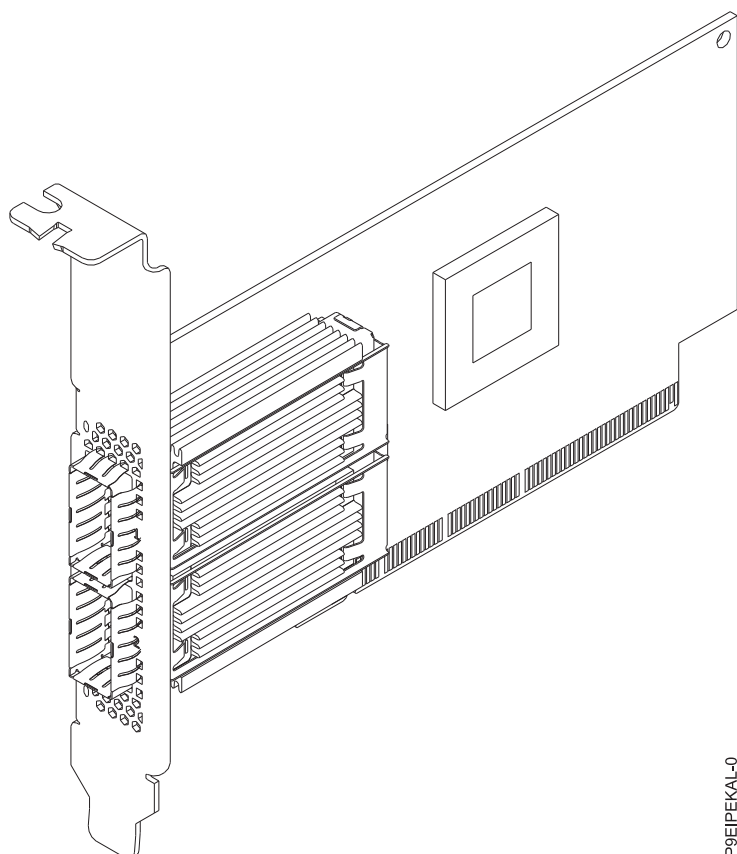


Figure 34. Carte Mellanox MCX456A-ECAT ConnectX-4 VPI EDR InfiniBand 100 Gb/s et 100 GbE double port QSFP28 PCIe3.0 x16 LP

Spécifications

Élément

Description

Numéro de FRU de la carte

AOC-MCX456A-ECAT-IB001 (Conforme RoHS)

Topologie du bus d'entrée-sortie

PCIe3 x16

Exigences relatives aux emplacements

Pour plus d'informations sur les priorités d'emplacement, les maximums et les règles de placement, accédez à Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-12P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip12p_pcie_slot_details.dita) ou Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-22P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip22p_pcie_slot_details.dita)

Tension

3,3 V, 12 V.

Encombrement

Courte, avec contre-poupée pleine hauteur

Attributs fournis

EDR 100 Gbits/s InfiniBand ou 100 Gbits/s Ethernet par port

Prend en charge 2 dispositifs NVMe physiques

Options un et deux ports disponibles

Virtualisation des E-S basée sur le matériel

Émetteurs-récepteurs et câbles

Câbles en cuivre à connexion directe (DAC) 100 Gbits/s et Mellanox LinkX 10, 25, 40, 50, câbles Copper Splitter, câbles Active Optical Cables (AOC) et émetteurs-récepteur. Pour plus d'informations sur les câbles et les émetteurs-récepteurs Mellanox LinkX, voir LinkX™ InfiniBand Direct Attach Copper Cables(<http://www.mellanox.com/products/interconnect/infiniband-copper-cables.php>)

Exigences relatives au système d'exploitation ou à la partition

Si vous installez un nouveau dispositif, veuillez à installer les logiciels nécessaires à sa prise en charge et déterminez s'il existe des prérequis pour ce dispositif et les unités connectées. Pour vérifier les exigences relatives au système d'exploitation et aux partitions, cliquez sur l'un des liens suivants :

- La version la plus récente des bibliothèques d'activation et des utilitaires peut être téléchargée depuis le site Fix Central (<http://www.ibm.com/support/fixcentral/>).
- Site Web des prérequis IBM (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).
- IBM SSIC (System Storage Interoperation Center) (<http://www-03.ibm.com/systems/support/storage/ssic/interoperability.wss>).
- La version la plus récente du pilote de périphérique ou des utilitaires d'adaptateur IBM Power RAID (iprutils) peut être téléchargée depuis le site Web IBM Service and Productivity Tools (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/home.html>).
- Pour plus d'informations, voir le site Web Linux Alert (www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/info/LinuxAlerts.html).

Carte Mellanox MCX415A-CCAT ConnectX-4 EN 100GbE un port QSFP28 PCIe3.0 x16 LP (FC EKAM)

Informations sur les spécifications et le système d'exploitation requis pour la carte FC EKAM.

Présentation

La carte Mellanox MCX415A-CCAT ConnectX-4 EN 100GbE un port QSFP28 PCIe3.0 x16 LP est une carte PCIe (PCI Express) de troisième génération (Gen3) x16. La carte peut être utilisée dans un emplacement PCIe x8 ou x16 du système. Elle offre une connectivité à 100 Gbits/s Ethernet par port et fournit des solutions flexibles pour les plateformes Web 2.0, cloud, d'analyse des données, de base de données et de stockage haute performance.

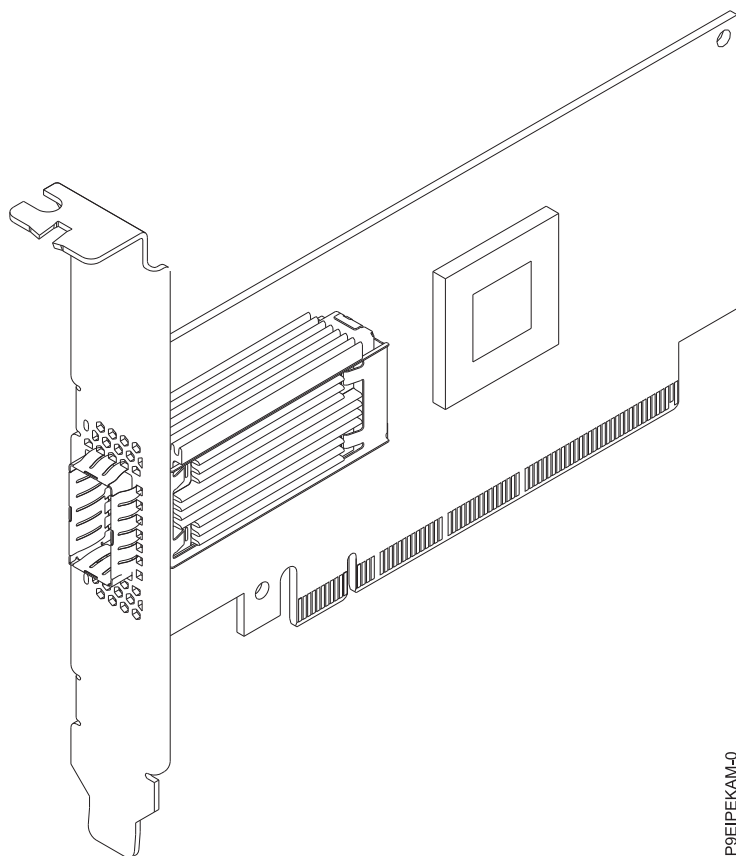


Figure 35. Mellanox MCX415A-CCAT ConnectX-4 EN 100 GbE un port QSFP28 PCIe3.0 x16 LP

Spécifications

Élément

Description

Numéro de FRU de la carte

AOC-MCX415A-CCAT-IB001 (Conforme RoHS)

Topologie du bus d'entrée-sortie

PCIe3 x16

Exigences relatives aux emplacements

Pour plus d'informations sur les priorités d'emplacement, les maximums et les règles de placement, accédez à Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-12P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip12p_pcie_slot_details.dita) ou Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-22P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip22p_pcie_slot_details.dita).

Tension

3,3 V, 12 V.

Encombrement

Courte, avec contre-poupée pleine hauteur.

Attributs fournis

EDR 100 Gbits/s InfiniBand ou 100 Gbits/s Ethernet par port.

Prend en charge deux unités NVMe physiques.

Options un et deux ports disponibles.

Virtualisation des E-S basée sur le matériel.

Émetteurs-récepteurs et câbles

Câbles en cuivre à connexion directe (DAC) 100 Gbits/s et Mellanox LinkX 10, 25, 40, 50, câbles

Copper Splitter, câbles Active Optical Cables (AOC) et émetteurs-récepteur. Pour de plus amples informations sur les câbles Mellanox LinkX et les émetteurs-récepteurs, voir LinkX™ InfiniBand Direct Attach Copper Cables(<http://www.mellanox.com/products/interconnect/infiniband-copper-cables.php>).

Exigences relatives au système d'exploitation ou à la partition

Si vous installez un nouveau dispositif, veuillez à installer les logiciels nécessaires à sa prise en charge et déterminez s'il existe des prérequis pour ce dispositif et les unités connectées. Pour vérifier les exigences relatives au système d'exploitation et aux partitions, cliquez sur l'un des liens suivants :

- La version la plus récente des bibliothèques d'activation et des utilitaires peut être téléchargée depuis le site Fix Central (<http://www.ibm.com/support/fixcentral/>).
- Site Web des prérequis IBM (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).
- IBM SSIC (System Storage Interoperation Center) (<http://www-03.ibm.com/systems/support/storage/ssic/interoperability.wss>).
- La version la plus récente du pilote de périphérique ou des utilitaires d'adaptateur IBM Power RAID (iprutils) peut être téléchargée depuis le site Web IBM Service and Productivity Tools (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/home.html>).
- Pour plus d'informations, voir le site Web Linux Alert (www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/info/LinuxAlerts.html).

Important : Pour obtenir la liste des problèmes des systèmes d'exploitation Linux connus pour affecter cette carte, consultez le fichier Readme IBM concernant Power LC(<https://ibm.biz/BdrgTZ>).

Carte Mellanox MCX415A-CCAT ConnectX-4 EN 100 GbE un port QSFP28 PCIe3.0 x16 LP (FC EKAP)

Informations sur les spécifications et le système d'exploitation requis pour la carte FC EKAP.

Présentation

La carte Mellanox MCX415A-CCAT ConnectX-4 EN 100 GbE un port QSFP28 PCIe3.0 x16 LP est une carte PCIe (PCI Express) de troisième génération (Gen3) x8. La carte peut être utilisée dans un emplacement PCIe x8 ou x16 du système. La carte offre des performances double canal, une fonction de négociation automatique et la technologie StarPower.

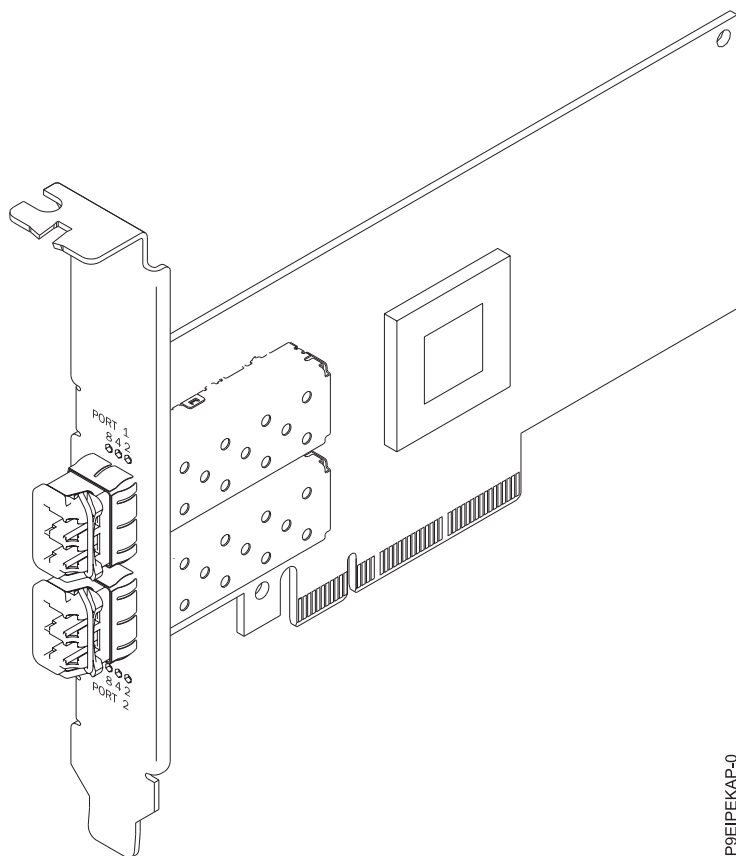


Figure 36. Carte Mellanox MCX415A-CCAT ConnectX-4 EN 100 GbE un port QSFP28 PCIe3.0 x16 LP

Spécifications

Élément

Description

Numéro de FRU de la carte

AOC-QLE2562 (Conforme RoHS)

Topologie du bus d'entrée-sortie

PCIe3 x8

Exigences relatives aux emplacements

Pour plus d'informations sur les priorités d'emplacement, les maximums et les règles de placement, accédez à Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-12P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip12p_pcie_slot_details.dita) ou Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-22P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip22p_pcie_slot_details.dita)

Tension

3,3 V, 12 V.

Encombrement

Courte, mi-hauteur

Attributs fournis

Technologie StarPower

Négociation automatique

Qualité de service (QoS)

Exigences relatives au système d'exploitation ou à la partition

Si vous installez un nouveau dispositif, veuillez à installer les logiciels nécessaires à sa prise en charge et déterminez s'il existe des prérequis pour ce dispositif et les unités connectées. Pour vérifier les exigences relatives au système d'exploitation et aux partitions, cliquez sur l'un des liens suivants :

- La version la plus récente des bibliothèques d'activation et des utilitaires peut être téléchargée depuis le site Fix Central (<http://www.ibm.com/support/fixcentral/>).
- Site Web des prérequis IBM (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).
- IBM SSIC (System Storage Interoperation Center) (<http://www-03.ibm.com/systems/support/storage/ssic/interoperability.wss>).
- La version la plus récente du pilote de périphérique ou des utilitaires d'adaptateur IBM Power RAID (iprutils) peut être téléchargée depuis le site Web IBM Service and Productivity Tools (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/home.html>).
- Pour plus d'informations, voir le site Web Linux Alert (www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/info/LinuxAlerts.html).

Important : Pour obtenir la liste des problèmes des systèmes d'exploitation Linux connus pour affecter cette carte, consultez le fichier Readme IBM concernant Power LC (<https://ibm.biz/BdrgTZ>).

Carte Fibre Channel Qlogic QLE2692OP double port 16 Go PCIe3 x8 LP (FC EKAQ)

Informations sur les spécifications et le système d'exploitation requis pour la carte FC EKAQ.

Présentation

La Carte Fibre Channel Qlogic QLE2692OP double port 16 Go PCIe3 x8 LP est une carte PCIe (PCI Express) de troisième génération (Gen3) x8. La carte peut être utilisée dans un emplacement PCIe x8 ou x16 du système. La carte offre des fonctions réseau de stockage avancées capables de prendre en charge des environnements de cloud privés virtualisés exigeants. La carte Fibre Channel Qlogic QLE2692OP double port 16 Go PCIe3 x8 peut également livrer une haute performance d'alimentation jusqu'à 1,3 million d'IOPS (opérations d'E/S par seconde) dans les grappes AFA et les environnements virtualisés haute densité.

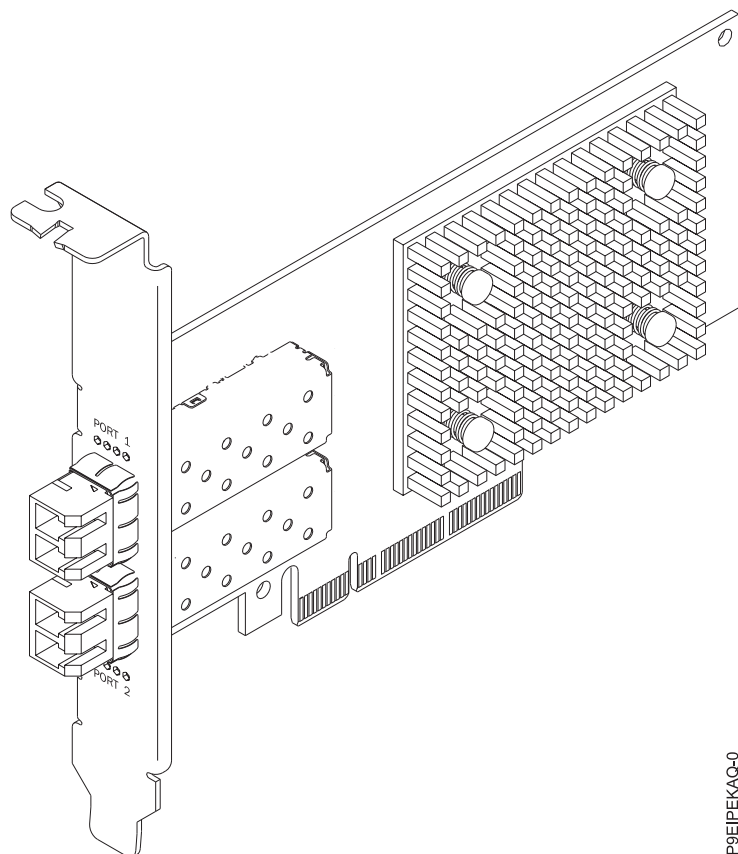


Figure 37. Carte Fibre Channel Qlogic QLE2692OP double port 16 Go PCIe3 x8 LP

Spécifications

Élément

Description

Numéro de FRU de la carte

AOC-QLE2692OP-IB001 (Conforme RoHS)

Topologie du bus d'entrée-sortie

PCIe3 x8

Exigences relatives aux emplacements

Pour plus d'informations sur les priorités d'emplacement, les maximums et les règles de placement, accédez à Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-12P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip12p_pcie_slot_details.dita) ou Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-22P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip22p_pcie_slot_details.dita)

Tension

3,3 V, 12 V.

Encombrement

Courte, mi-hauteur

Attributs fournis

Jusqu'à 1,3 million d'IOPS haute performance dans les AFA (all-flash arrays) et les environnements virtualisés haute densité

Fiabilité accrue, diagnostics et déploiement accéléré grâce à la technologie QLogic StarFusion

La conception avec isolement des ports offre une performance déterministe et évolutive sur chaque port

Exigences relatives au système d'exploitation ou à la partition

Si vous installez un nouveau dispositif, veuillez à installer les logiciels nécessaires à sa prise en charge et déterminez s'il existe des prérequis pour ce dispositif et les unités connectées. Pour vérifier les exigences relatives au système d'exploitation et aux partitions, cliquez sur l'un des liens suivants :

- La version la plus récente des bibliothèques d'activation et des utilitaires peut être téléchargée depuis le site Fix Central (<http://www.ibm.com/support/fixcentral/>).
- Site Web des prérequis IBM (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).
- IBM SSIC (System Storage Interoperation Center) (<http://www-03.ibm.com/systems/support/storage/ssic/interoperability.wss>).
- La version la plus récente du pilote de périphérique ou des utilitaires d'adaptateur IBM Power RAID (iprutils) peut être téléchargée depuis le site Web IBM Service and Productivity Tools (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/home.html>).
- Pour plus d'informations, voir le site Web Linux Alert (www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/info/LinuxAlerts.html).

Important : Pour obtenir la liste des problèmes des systèmes d'exploitation Linux connus pour affecter cette carte, consultez le fichier Readme IBM concernant Power LC (<https://ibm.biz/BdrgTZ>).

AlphaData ADM-PCIE-9V3 CAPI2.0 FPGA (Xilinx VU3P) Dev Kit PCIe4 x8 (FC EKAT)

Informations sur les spécifications et les exigences en matière de système d'exploitation des cartes FC EKAT.

Présentation

La carte AlphaData ADM-PCIE-9V3 CAPI2.0 FPGA (Xilinx VU3P) Dev Kit PCIe4 x8 est une carte PCIe (PCI Express) de troisième génération (Gen3) x8. La carte peut être utilisée dans un emplacement PCIe x8 ou x16 du système. La carte possède deux canaux indépendants de mémoire DDR3 avec une capacité de 1600 mégatransferts par seconde (MT/s), des connexions SATA et des entrées-sortie haute vitesse via des ports QSFP doubles. Elle supporte une liaison 40G Ethernet ou jusqu'à quatre liaisons 10G Ethernet et offre des fonctions de contrôle et de surveillance des tensions, températures et courants.

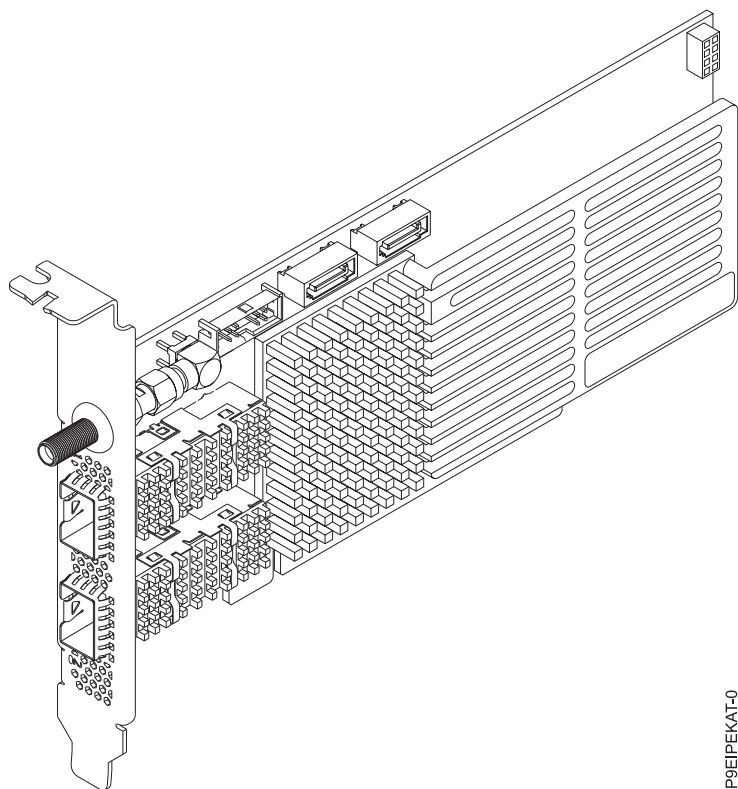


Figure 38. AlphaData ADM-PCIE-9V3 CAPI2.0 FPGA (Xilinx VU3P) Dev Kit PCIe4 x8

Spécifications

Elément

Description

Numéro de FRU de la carte

ADM-PCIE-KU3 (Conforme RoHS)

Topologie du bus d'entrée-sortie

PCIe3 x8

Exigences relatives aux emplacements

Pour plus d'informations sur les priorités d'emplacement, les maximums et les règles de placement, accédez à Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-12P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip12p_pcie_slot_details.dita) ou Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-22P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip22p_pcie_slot_details.dita).

Tension

12 V.

Encombrement

Courte, mi-hauteur

Attributs fournis

Compartiments QSFP doubles pour une communication optique haute vitesse avec 10 et 40 Gigabit Ethernet

Interfaces SATA doubles

Mémoire flash de configuration BPI 1 GBit x16

Références

La carte Alpha-data CAPI : ADM-PCIe KU3 (FC EKAT) est uniquement matérielle. Le kit d'outils de développement et les services de la carte sont disponibles sur le site Web Alpha-Data®. Pour plus d'informations, veuillez consulter les références suivantes :

- Informations IBM® sur CAPI :
 - Coherent Accelerator Processor Interface (CAPI)(<http://www.ibm.biz/powercapi>).
- Informations sur la carte Alpha-Data® CAPI PCIe :
 - Coherent Accelerator Processor Interface (CAPI)(<http://www.alpha-data.com/dcp/capi.php>).
 - ADM-PCIE-KU3 Présentation et Fonctions(<http://www.alpha-data.com/dcp/products.php?product=adm-pcie-ku3>)

Exigences relatives au système d'exploitation ou à la partition

Si vous installez un nouveau dispositif, veuillez à installer les logiciels nécessaires à sa prise en charge et déterminez s'il existe des prérequis pour ce dispositif et les unités connectées. Pour vérifier les exigences relatives au système d'exploitation et aux partitions, cliquez sur l'un des liens suivants :

- La version la plus récente des bibliothèques d'activation et des utilitaires peut être téléchargée depuis le site Fix Central (<http://www.ibm.com/support/fixcentral/>).
- Site Web des prérequis IBM (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).
- IBM SSIC (System Storage Interoperation Center) (<http://www-03.ibm.com/systems/support/storage/ssic/interoperability.wss>).
- La version la plus récente du pilote de périphérique ou des utilitaires d'adaptateur IBM Power RAID (iprutils) peut être téléchargée depuis le site Web IBM Service and Productivity Tools (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/home.html>).
- Pour plus d'informations, voir le site Web Linux Alert (www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/info/LinuxAlerts.html).

Important : Pour obtenir la liste des problèmes des systèmes d'exploitation Linux connus pour affecter cette carte, consultez le fichier Readme IBM concernant Power LC(<https://ibm.biz/BdrgTZ>).

Carte Mellanox MCX4121A-ACAT ConnectX-4 Lx EN 25 GbE double port SFP28 PCIe3.0 x8 LP (FC EKAU)

Informations sur les spécifications et le système d'exploitation requis pour la carte FC EKAU.

Présentation

La carte Mellanox MCX4121A-ACAT ConnectX-4 Lx EN 25 GbE double port SFP28 PCIe3.0 x8 LP est une carte PCIe (PCI Express) de troisième génération (Gen3) x8. La carte peut être utilisée dans un emplacement PCIe x8 ou x16 du système. La carte offre une combinaison de bande passante 1, 10, 25, 40 et 50 GbE, une latence inférieure à la microseconde et un débit de message de 75 millions de paquets par seconde. Elle inclut une prise en charge matérielle native de l'accès RDMA sur un réseau Ethernet convergé (RoCE), des moteurs de déchargement sans état Ethernet, des réseaux superposés et la technologie GPUDirect.

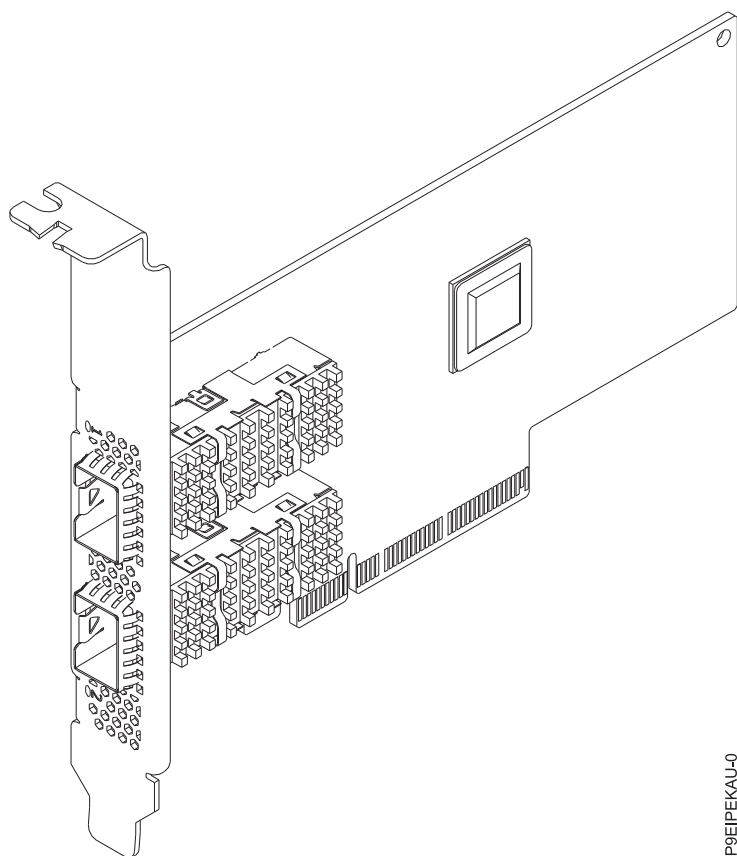


Figure 39. Carte Mellanox MCX4121A-ACAT ConnectX-4 Lx EN 25 GbE double port SFP28 PCIe3.0 x8 LP

Spécifications

Élément

Description

Numéro de FRU de la carte

AOC-MCX4121A-ACAT-IB001 (Conforme RoHS)

Topologie du bus d'entrée-sortie

PCIe3 x8

Exigences relatives aux emplacements

Pour plus d'informations sur les priorités d'emplacement, les maximums et les règles de placement, accédez à Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-12P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip12p_pcie_slot_details.dita) ou Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-22P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip22p_pcie_slot_details.dita)

Tension

3,3 V, 12 V.

Encombrement

Courte, avec équerre de fixation pleine hauteur

Attributs fournis

RDMA à faible temps d'attente via le réseau Ethernet convergé

Connectivité à jusqu'à 4 hôtes indépendants

Virtualisation des E-S basée sur le matériel

Émetteurs-récepteurs et câbles

Câbles cuivre à raccordement direct (DAC) Mellanox LinkX 10 Gbit/s, 25 Gbit/s, 40 Gbit/s, 50 Gbit/s et 100 Gbit/s, câbles Copper Splitter, câbles Active Optical Cables (AOC) et émetteurs-récepteurs. Pour de plus amples informations sur les câbles Mellanox LinkX et les

émetteurs-récepteurs, voir LinkX™ InfiniBand Direct Attach Copper Cables(<http://www.mellanox.com/products/interconnect/infiniband-copper-cables.php>).

Exigences relatives au système d'exploitation ou à la partition

Si vous installez un nouveau dispositif, veuillez à installer les logiciels nécessaires à sa prise en charge et déterminez s'il existe des prérequis pour ce dispositif et les unités connectées. Pour vérifier les exigences relatives au système d'exploitation et aux partitions, cliquez sur l'un des liens suivants :

- La version la plus récente des bibliothèques d'activation et des utilitaires peut être téléchargée depuis le site Fix Central (<http://www.ibm.com/support/fixcentral/>).
- Site Web des prérequis IBM (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).
- IBM SSIC (System Storage Interoperation Center) (<http://www-03.ibm.com/systems/support/storage/ssic/interoperability.wss>).
- La version la plus récente du pilote de périphérique ou des utilitaires d'adaptateur IBM Power RAID (iprutils) peut être téléchargée depuis le site Web IBM Service and Productivity Tools (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/home.html>).
- Pour plus d'informations, voir le site Web Linux Alert (www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/info/LinuxAlerts.html).

Important : Pour obtenir la liste des problèmes des systèmes d'exploitation Linux connus pour affecter cette carte, consultez le fichier Readme concernant IBM Power LC(<https://ibm.biz/BdrgTZ>).

Carte Mellanox MCX414A-BCAT ConnectX-3 Pro EN double port 40/56 GbE PCIe3.0 x8 LP (FC EKAW)

Informations sur les spécifications et le système d'exploitation requis pour la carte FC EKAW.

Présentation

La carte Mellanox MCX414A-BCAT ConnectX-3 Pro EN double port 40/56 GbE PCIe3.0 x8 LP est une carte PCIe (PCI Express) de troisième génération (Gen3) x16. La carte peut être utilisée dans un emplacement PCIe x8 ou x16 du système. La carte offre une combinaison de bande passante 1, 10, 25, 40 et 50 GbE, une latence inférieure à la microseconde et un débit de message de 75 millions de paquets par seconde. Elle inclut une prise en charge matérielle native de l'accès RDMA sur un réseau Ethernet convergé, des moteurs de déchargement sans état Ethernet, des réseaux superposés et la technologie GPUDirect.

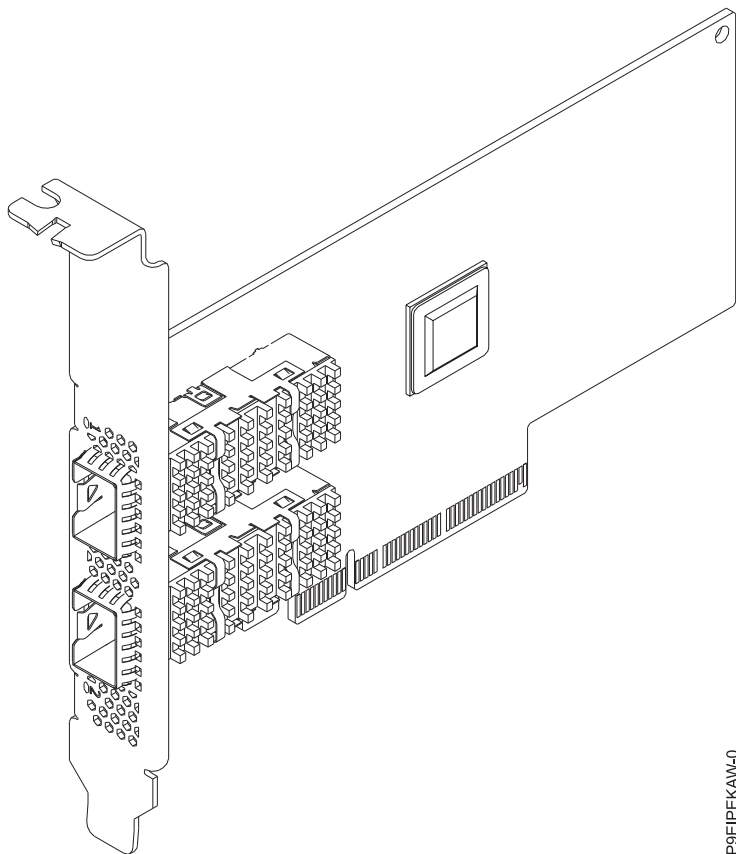


Figure 40. Carte Mellanox MCX414A-BCAT ConnectX-3 Pro EN double port 40/56 GbE PCIe3.0 x8 LP

Spécifications

Élément

Description

Numéro de FRU de la carte

MCX414A-BCAT-IB001 (Conforme RoHS)

Topologie du bus d'entrée-sortie

PCIe3 x16

Exigences relatives aux emplacements

Pour plus d'informations sur les priorités d'emplacement, les maximums et les règles de placement, accédez à Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-12P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip12p_pcie_slot_details.dita) ou Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-22P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip22p_pcie_slot_details.dita)

Tension

3,3 V, 12 V.

Encombrement

Courte, avec contre-poupée pleine hauteur

Attributs fournis

Options un et deux ports disponibles

RDMA à faible latence via le réseau Ethernet convergé

Connectivité jusqu'à 4 hôtes indépendants (OPN spécifiques)

Virtualisation des E-S basée sur le matériel

Configuration requise pour le système d'exploitation ou les partitions

Si vous installez un nouveau dispositif, veuillez à installer les logiciels nécessaires à sa prise en charge et déterminez s'il existe des prérequis pour ce dispositif et les unités connectées. Pour vérifier les exigences relatives au système d'exploitation et aux partitions, cliquez sur l'un des liens suivants :

- La version la plus récente des bibliothèques d'activation et des utilitaires peut être téléchargée depuis le site Fix Central (<http://www.ibm.com/support/fixcentral/>).
- Site Web des prérequis IBM (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).
- IBM SSIC (System Storage Interoperation Center) (<http://www-03.ibm.com/systems/support/storage/ssic/interoperability.wss>).
- La version la plus récente du pilote de périphérique ou des utilitaires d'adaptateur IBM Power RAID (iprutils) peut être téléchargée depuis le site Web IBM Service and Productivity Tools (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/home.html>).
- Pour plus d'informations, voir le site Web Linux Alert (www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/info/LinuxAlerts.html).

Important : Pour obtenir la liste des problèmes des systèmes d'exploitation Linux connus pour affecter cette carte, consultez le fichier Readme IBM concernant Power LC (<https://ibm.biz/BdrgTZ>).

Mellanox MCX556A-EDAT ConnectX-5 VPI EDR InfiniBand 100 Go/s et 100 GbE double port QSFP28 PCIe4.0 x16 LP (FC EKAY)

Informations sur les spécifications et le système d'exploitation requis pour la carte FC EKAY.

Présentation

La carte Mellanox MCX556A-EDAT ConnectX-5 VPI EDR InfiniBand 100 Go/s et 100 GbE double port QSFP28 PCIe4.0 x16 LP est une carte PCIe (PCI Express) de quatrième génération (Gen4) x16. La carte peut être utilisée dans un emplacement PCIe x8 ou x16 du système. Elle offre une bande passante élevée, un faible temps d'attente et une efficacité de calcul élevée pour des plateformes de stockage et de calcul hautes performances à grand volumes de données et évolutives.

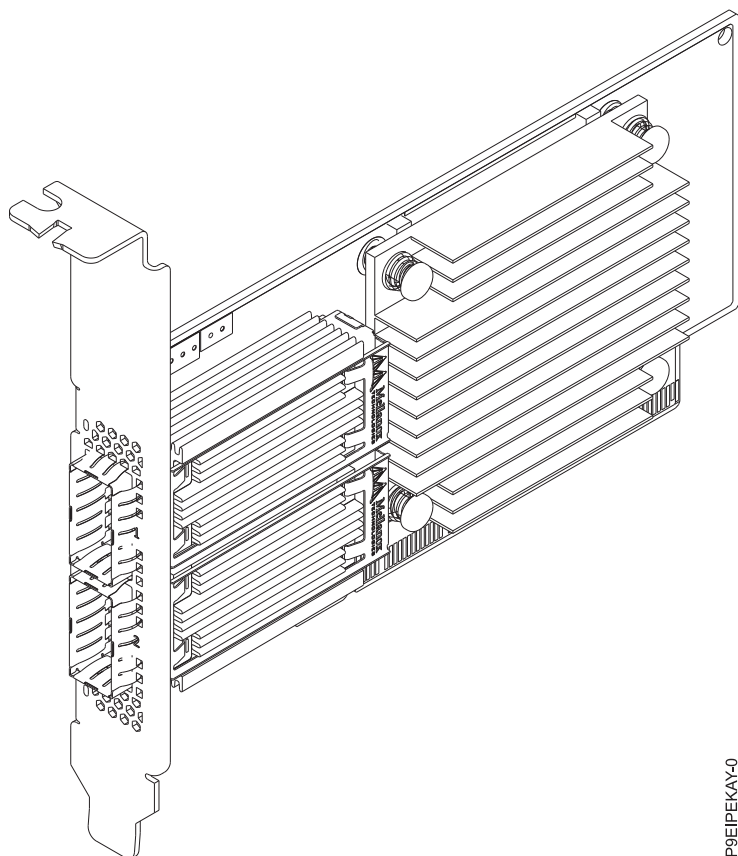


Figure 41. Carte Mellanox MCX556A-EDAT ConnectX-5 VPI EDR InfiniBand 100 Go/s et 100 GbE double port QSFP28 PCIe4.0 x16 LP

Spécifications

Elément

Description

Numéro de FRU de la carte

MCX556A-EDAT (Conforme RoHS)

Topologie du bus d'entrée-sortie

PCIe4 x16

Exigences relatives aux emplacements

Pour plus d'informations sur les priorités d'emplacement, les maximums et les règles de placement, accédez à Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-12P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip12p_pcie_slot_details.dita) ou Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-22P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip22p_pcie_slot_details.dita)

Tension

3,3 V, 12 V.

Encombrement

Courte, mi-hauteur

Attributs fournis

Déchargements Tag matching et rendezvous

Jusqu'à 100 Gbits/s de connectivité par port

Capacité de traitement de pointe, faible temps d'attente, faible taux d'utilisation d'unité centrale et débit de message élevé

RoCE pour réseaux dissociés

Configuration requise pour le système d'exploitation ou les partitions

Si vous installez un nouveau dispositif, veuillez à installer les logiciels nécessaires à sa prise en charge et déterminez s'il existe des prérequis pour ce dispositif et les unités connectées. Pour vérifier les exigences relatives au système d'exploitation et aux partitions, cliquez sur l'un des liens suivants :

- La version la plus récente des bibliothèques d'activation et des utilitaires peut être téléchargée depuis le site Fix Central (<http://www.ibm.com/support/fixcentral/>).
- Site Web des prérequis IBM (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).
- IBM SSIC (System Storage Interoperation Center) (<http://www-03.ibm.com/systems/support/storage/ssic/interoperability.wss>).
- La version la plus récente du pilote de périphérique ou des utilitaires d'adaptateur IBM Power RAID (iprutils) peut être téléchargée depuis le site Web IBM Service and Productivity Tools (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/home.html>).
- Pour plus d'informations, voir le site Web Linux Alert (www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/info/LinuxAlerts.html).

Broadcom (LSI) MegaRAID 9361-8i SAS3 Controller avec 8 ports internes (mémoire cache de 1 Go) PCIe3.0 x8 LP avec câbles (FC EKAA et EKEA)

Informations sur les spécifications et exigences en matière de système d'exploitation des cartes FC EKAA et EKEA.

Présentation

La carte Broadcom (LSI) MegaRAID 9361-8i SAS3 Controller avec 8 ports internes (mémoire cache de 1 Go) PCIe3.0 x8 LP avec câbles est une carte PCIe (PCI Express) de troisième génération (Gen3) x8. La carte peut être utilisée dans un emplacement PCIe x8 ou x16 du système. La carte possède 8 connecteurs SAS internes pour une connectivité de stockage haute performance. Cette carte RAID (Redundant Array of Independent Disks) est basée sur la technologie MegaRAID et LSI (Logic SAS IC). Elle prend également en charge des applications de stockage haute capacité en utilisant l'architecture RAID haute performance, notamment la technologie RAID de matériel 5 et 6.

Important : Le mode RAID est le mode par défaut de la carte et il doit être configuré par le client avant l'affichage des unités dans le système d'exploitation pour installation. La carte peut être configurée en mode JBOD (Just a Bunch of Disks).

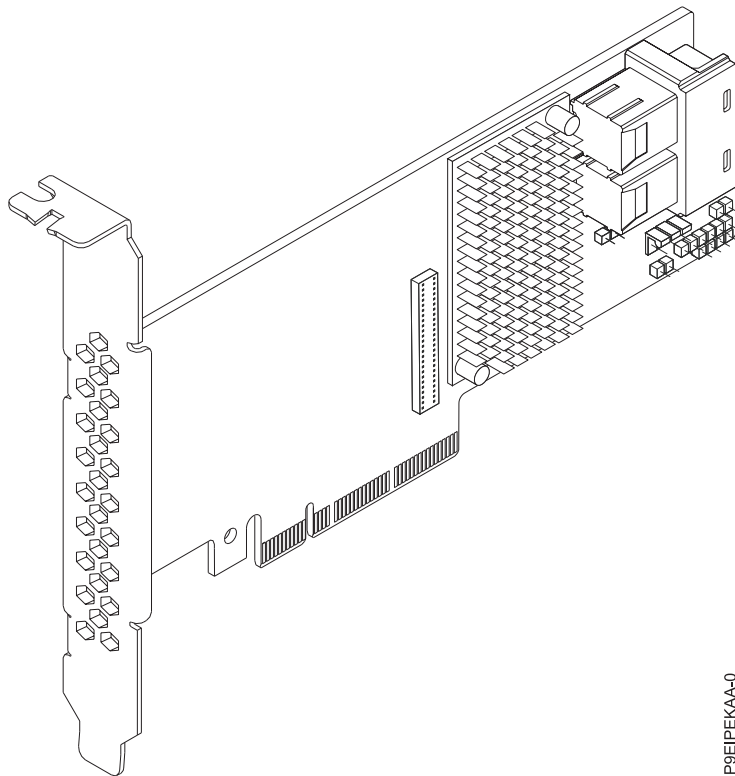


Figure 42. Broadcom (LSI) MegaRAID 9361-8i SAS3 Controller avec 8 ports internes (mémoire cache de 1 Go) PCIe3.0 x8 LP avec câbles

Spécifications

Élément

Description

Numéro de FRU de la carte

Code dispositif EKAA : AOC-K-9361-8IS-IB001 (Conforme RoHS)

Code dispositif EKEA : AOC-K-9361-8IB-IB001 (Conforme RoHS)

Topologie du bus d'entrée-sortie

PCIe3 x8

Exigences relatives aux emplacements

Pour plus d'informations sur les priorités d'emplacement, les maximums et les règles de placement, accédez à Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-12P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip12p_pcie_slot_details.dita) ou Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-22P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip22p_pcie_slot_details.dita).

Tension

3,3 V, 12 V.

Encombrement

Courte, mi-hauteur

Attributs fournis

Négociation automatique indépendante des ports.

Négocie automatiquement les largeurs des liaisons PCIe.

Prend en charge les débits de transfert de données SAS et SATA de 1,5, 3,0, 6,0 et 12 Gbits/s.

Utilitaires avancés de configuration et de gestion des grappes

Réglage du mode JBOD sur la carte

Avant de configurer l'adaptateur en mode JBOD, téléchargez l'utilitaire RAID LSI Storage Command Line Tool (storcli64) du site Fix Central.

Pour configurer la carte en mode JBOD, procédez comme suit :

1. Démarrez le système sur le menu principal Petitboot.
2. Copiez l'utilitaire RAID storcli64 sur Petitboot à l'aide du montage à partir de l'interpréteur de commandes :

```
-t nfs -n -o nolock <LCB IP>:<path to storcli64> /mnt
```

3. Configurez la carte en mode JBOD.
4. Affichez le récapitulatif du contrôleur :

```
storcli64 /c0 show
```

Exigences relatives au système d'exploitation ou à la partition

Si vous installez un nouveau dispositif, veillez à installer les logiciels nécessaires à sa prise en charge et déterminez s'il existe des prérequis pour ce dispositif et les unités connectées. Pour vérifier les exigences relatives au système d'exploitation et aux partitions, cliquez sur l'un des liens suivants :

- La version la plus récente des bibliothèques d'activation et des utilitaires peut être téléchargée depuis le site Fix Central (<http://www.ibm.com/support/fixcentral/>).
- Site Web des prérequis IBM (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).
- IBM SSIC (System Storage Interoperation Center) (<http://www-03.ibm.com/systems/support/storage/ssic/interoperability.wss>).
- La version la plus récente du pilote de périphérique ou des utilitaires d'adaptateur IBM Power RAID (iprutils) peut être téléchargée depuis le site Web IBM Service and Productivity Tools (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/home.html>).
- Pour plus d'informations, voir le site Web Linux Alert (www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/info/LinuxAlerts.html).

Important : Pour obtenir la liste des problèmes des systèmes d'exploitation Linux connus pour affecter cette carte, consultez le fichier Readme IBM concernant Power LC(<https://ibm.biz/BdrgTZ>).

SMC AOC-K-S3008L-L8i 12 Gbps SAS3/RAID 0,1 et 10 PCIe3.0 x8 LP avec câbles (FC EKAB et EKEB)

Informations sur les spécifications et exigences en matière de système d'exploitation des cartes FC EKAB et EKEB.

Présentation

La carte SMC AOC-K-S3008L-L8i 12 Gbps SAS3/RAID 0,1 et 10 PCIe3.0 x8 LP avec câbles est une carte PCIe (PCI Express) de troisième génération (Gen3) x8. La carte peut être placée dans un emplacement PCIe x8 ou x16 du système. La carte RAID interne SAS 12 Gbits/s 8 ports possède 8 connecteurs SAS internes pour une connectivité de stockage haute performance.

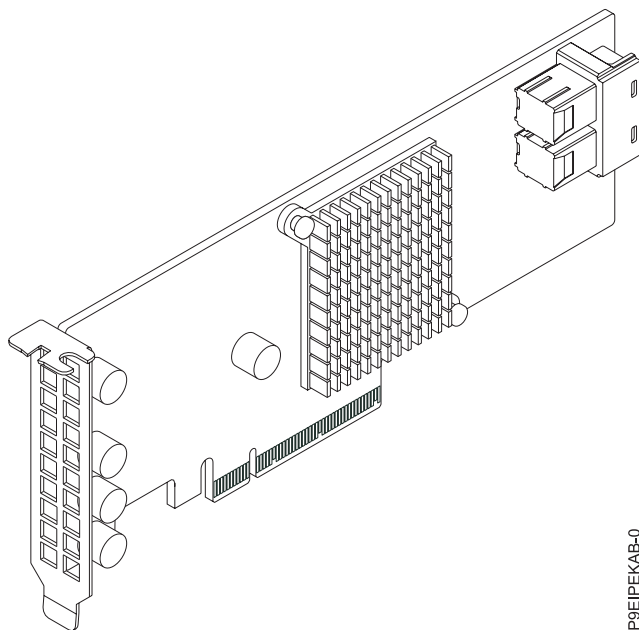


Figure 43. SMC AOC-K-S3008L-L8i 12 Gbps SAS3/RAID 0,1 et 10 PCIe3.0 x8 LP avec câbles

Spécifications

Elément

Description

Numéro de FRU de la carte

Code dispositif EKAB : AOC-K-S3008L-L8iS-IB001 (Conforme RoHS)

Code dispositif EKEB : AOC-K-S3008L-L8iB-IB001 (Conforme RoHS)

Topologie du bus d'entrée-sortie

PCIe3 x8

Exigences relatives aux emplacements

Pour plus d'informations sur les priorités d'emplacement, les maximums et les règles de placement, accédez à Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-12P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip12p_pcie_slot_details.dita) ou Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-22P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip22p_pcie_slot_details.dita)

Tension

3,3 V, 12 V.

Encombrement

Courte, mi-hauteur

Attributs fournis

Négociation automatique indépendante des ports.

Prend en charge le logiciel MegaRAID Storage Manager.

Prend en charge les débits de transfert de données SAS et SATA de 3,0, 6,0 et 12 Gbits/s.

Prend en charge les protocoles SSP, SMP, STP et SATA.

Exigences relatives au système d'exploitation ou à la partition

Si vous installez un nouveau dispositif, veillez à installer les logiciels nécessaires à sa prise en charge et déterminez s'il existe des prérequis pour ce dispositif et les unités connectées. Pour vérifier les exigences relatives au système d'exploitation et aux partitions, cliquez sur l'un des liens suivants :

- La version la plus récente des bibliothèques d'activation et des utilitaires peut être téléchargée depuis le site Fix Central (<http://www.ibm.com/support/fixcentral/>).
- Site Web des prérequis IBM (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).
- IBM SSIC (System Storage Interoperation Center) (<http://www-03.ibm.com/systems/support/storage/ssic/interoperability.wss>).
- La version la plus récente du pilote de périphérique ou des utilitaires d'adaptateur IBM Power RAID (iprutils) peut être téléchargée depuis le site Web IBM Service and Productivity Tools (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/home.html>).
- Pour plus d'informations, voir le site Web Linux Alert (www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/info/LinuxAlerts.html).

Important : Pour obtenir la liste des problèmes des systèmes d'exploitation Linux connus pour affecter cette carte, consultez le fichier Readme IBM concernant Power LC (<https://ibm.biz/BdrgTZ>).

Carte Broadcom (LSI) 9300-8E SAS3 HBA PCIe3.0 x8 LP (FC EKED)

Informations sur les spécifications et le système d'exploitation requis pour la carte FC EKED.

Présentation

La Carte Broadcom (LSI) 9300-8E SAS3 HBA PCIe3.0 x8 LP est une carte PCIe (PCI Express) de troisième génération (Gen3) x8. La carte peut être utilisée dans un emplacement PCIe x8 ou x16 du système. La carte fournit une meilleure connectivité et des performances maximales pour les serveurs et les dispositifs haut de gamme.

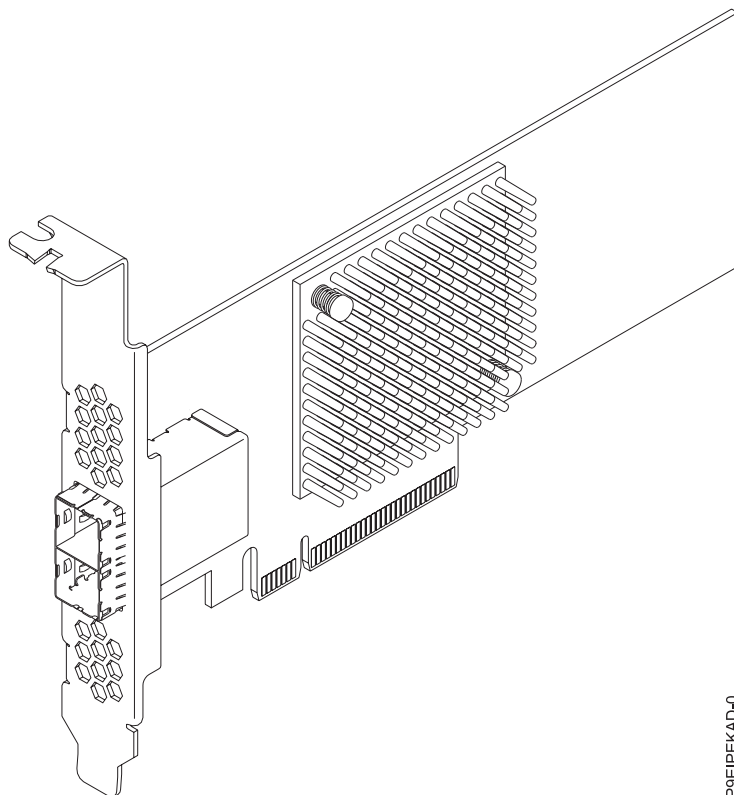


Figure 44. Carte Broadcom (LSI) 9300-8E SAS3 HBA PCIe3.0 x8 LP

Spécifications

Élément

Description

Numéro de FRU de la carte

AOC-SAS3-9300-8E (Conforme RoHS).

Topologie du bus d'entrée-sortie

PCIe3 x8.

Exigences relatives aux emplacements

Pour plus d'informations sur les priorités d'emplacement, les maximums et les règles de placement, accédez à Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-12P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip12p_pcie_slot_details.dita) ou Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-22P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip22p_pcie_slot_details.dita).

Tension

3,3 V, 12 V.

Encombrement

Courte, mi-hauteur

Attributs fournis

Prend en charge les unités SSD, les unités de disque dur et les unités de bande.

Huit voies de PCIe3 fournissent une signalisation rapide pour les applications à bande passante élevée.

Prend en charge des débits de transfert de données SAS et SATA de 3,0 Gbits/s, 6,0 Gbits/s et 12 Gbits/s par voie.

Configuration requise pour le système d'exploitation ou les partitions

Si vous installez un nouveau dispositif, veillez à installer les logiciels nécessaires à sa prise en charge et déterminez s'il existe des prérequis pour ce dispositif et les unités connectées. Pour vérifier les exigences relatives au système d'exploitation et aux partitions, cliquez sur l'un des liens suivants :

- La version la plus récente des bibliothèques d'activation et des utilitaires peut être téléchargée depuis le site Fix Central (<http://www.ibm.com/support/fixcentral/>).
- Site Web des prérequis IBM (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).
- IBM SSIC (System Storage Interoperation Center) (<http://www-03.ibm.com/systems/support/storage/ssic/interoperability.wss>).
- La version la plus récente du pilote de périphérique ou des utilitaires d'adaptateur IBM Power RAID (iprutils) peut être téléchargée depuis le site Web IBM Service and Productivity Tools (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/home.html>).
- Pour plus d'informations, voir le site Web Linux Alert (www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/info/LinuxAlerts.html).

Carte Mellanox MCX414A-BCAT ConnectX-4 EN double port 40/56 GbE QFSP28 PCIe3.0 x8 LP (FC EKF1)

Informations sur les spécifications et le système d'exploitation requis pour la carte FC EKF1.

Présentation

La carte Mellanox MCX414A-BCAT ConnectX-4 EN double port 40/56GbE QFSP28 PCIe3.0 x8 LP est une carte PCIe (PCI Express) de troisième génération (Gen3) x8. Elle prend en charge la connectivité Ethernet EDR 40/56 Gbits/s. Elle offre également des solutions flexibles pour les plateformes Web 2.0, de cloud, d'analyse des données, de base de données et de stockage haute performance.

Spécifications

Élément

Description

Numéro de FRU de la carte

AOC-MCX414A-BCAT-IB001 (Conforme RoHS).

Topologie du bus d'entrée-sortie

PCIe3 x8.

Exigences relatives aux emplacements

Pour plus d'informations sur les priorités d'emplacement, les maximums et les règles de placement, accédez à Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-12P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip12p_pcie_slot_details.dita) ou Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-22P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip22p_pcie_slot_details.dita).

Encombrement

Courte, mi-hauteur

Configuration requise pour le système d'exploitation ou les partitions

Si vous installez un nouveau dispositif, veillez à installer les logiciels nécessaires à sa prise en charge et déterminez s'il existe des prérequis pour ce dispositif et les unités connectées. Pour vérifier les exigences relatives au système d'exploitation et aux partitions, cliquez sur l'un des liens suivants :

- La version la plus récente des bibliothèques d'activation et des utilitaires peut être téléchargée depuis le site Fix Central (<http://www.ibm.com/support/fixcentral/>).
- Site Web des prérequis IBM (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).
- IBM SSIC (System Storage Interoperation Center) (<http://www-03.ibm.com/systems/support/storage/ssic/interoperability.wss>).
- La version la plus récente du pilote de périphérique ou des utilitaires d'adaptateur IBM Power RAID (iprutils) peut être téléchargée depuis le site Web IBM Service and Productivity Tools (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/home.html>).
- Pour plus d'informations, voir le site Web Linux Alert (www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/info/LinuxAlerts.html).

Carte Mellanox MCX555A-ECAT ConnectX-5 VPI EDR InfiniBand 100 Go/s et 100 GbE un port QSFP28 PCIe3.0 x16 LP (FC EKFD)

Informations sur les spécifications et le système d'exploitation requis pour la carte FC EKFD.

Présentation

La carte Mellanox MCX555A-ECAT ConnectX-5 VPI EDR InfiniBand 100 Go/s et 100 GbE un port QSFP28 PCIe3.0 x16 LP est une carte PCIe (PCI Express) de troisième génération (Gen3) x8. La carte peut être utilisée dans un emplacement PCIe x8 ou x16 du système.

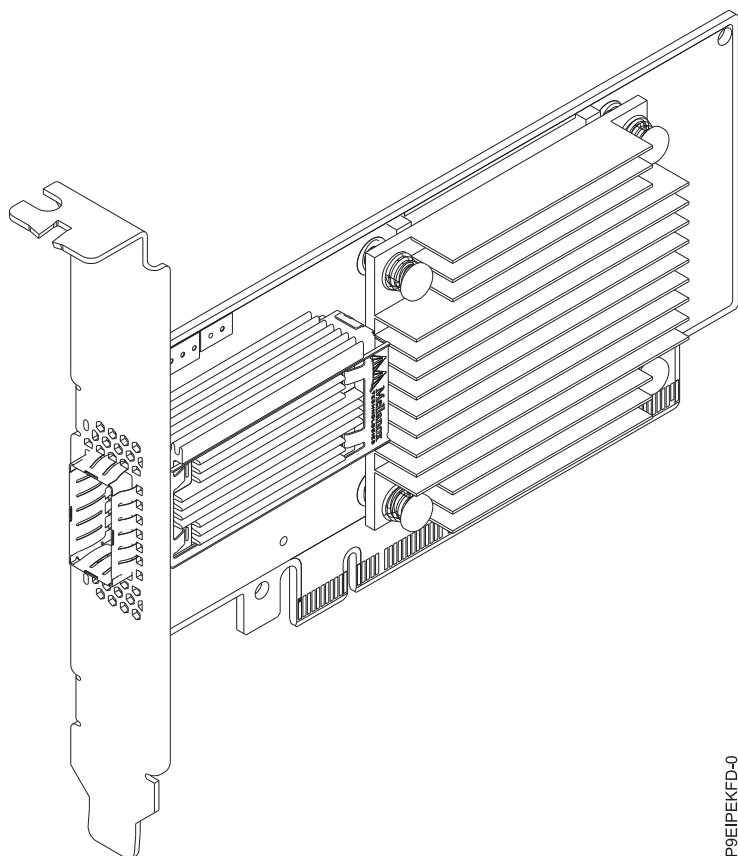


Figure 45. Carte Mellanox MCX555A-ECAT ConnectX-5 VPI EDR InfiniBand 100 Go/s et 100 GbE un port QSFP28 PCIe3.0 x16 LP

Spécifications

Élément

Description

Numéro de FRU de la carte

xx (Conforme RoHS)

Topologie du bus d'entrée-sortie

PCIe3 x8

Exigences relatives aux emplacements

Pour plus d'informations sur les priorités d'emplacement, les maximums et les règles de placement, accédez à Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-12P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip12p_pcie_slot_details.dita) ou Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-22P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip22p_pcie_slot_details.dita)

Tension

3,3 V, 12 V.

Encombrement

Courte, mi-hauteur

Attributs fournis

xx

Configuration requise pour le système d'exploitation ou les partitions

Si vous installez un nouveau dispositif, veillez à installer les logiciels nécessaires à sa prise en charge et déterminez s'il existe des prérequis pour ce dispositif et les unités connectées. Pour vérifier les exigences relatives au système d'exploitation et aux partitions, cliquez sur l'un des liens suivants :

- La version la plus récente des bibliothèques d'activation et des utilitaires peut être téléchargée depuis le site Fix Central (<http://www.ibm.com/support/fixcentral/>).
- Site Web des prérequis IBM (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).
- IBM SSIC (System Storage Interoperation Center) (<http://www-03.ibm.com/systems/support/storage/ssic/interoperability.wss>).
- La version la plus récente du pilote de périphérique ou des utilitaires d'adaptateur IBM Power RAID (iprutils) peut être téléchargée depuis le site Web IBM Service and Productivity Tools (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/home.html>).
- Pour plus d'informations, voir le site Web Linux Alert (www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/info/LinuxAlerts.html).

Carte Fibre Channel Qlogic QLE2742 32 Go PCIe3 x8 2 ports LP (FC EKFE)

Informations sur les spécifications et le système d'exploitation requis pour la carte FC EKFE.

Présentation

La Carte Fibre Channel Qlogic QLE2742 32 Go PCIe3 x8 2 ports LP est une carte PCIe (PCI Express) de troisième génération 3 (Gen3) x8. La carte peut être utilisée dans un emplacement PCIe x8 ou x16 du système. Elle offre des performances améliorées pouvant atteindre 2,6 millions d'IOPS (650 K par port) et 24 000 Mbits/s de débit cumulé, ainsi qu'une fiabilité et une résilience inégalées. Elle fournit des fonctions de stockage en réseau évoluées, pouvant prendre en charge les environnements de cloud privé et virtualisés les plus exigeants, et utilise toutes les fonctions des codes dispositif Gen-6 hautes performances, des AFA et des applications d'entreprise exigeantes.

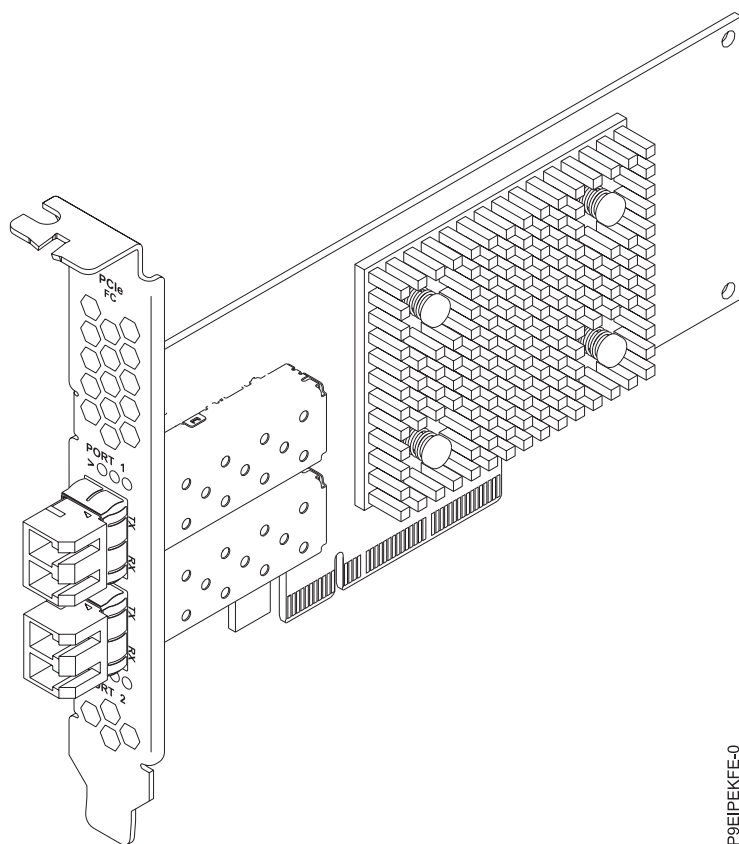


Figure 46. Carte Carte Fibre Channel Qlogic QLE2742 32 Go PCIe3 x8 2 ports LP

Spécifications

Élément

Description

Numéro de FRU de la carte

AOC-LPE16002B-M6-O (Conforme RoHS).

Topologie du bus d'entrée-sortie

PCIe3 x8.

Exigences relatives aux emplacements

Pour plus d'informations sur les priorités d'emplacement, les maximums et les règles de placement, accédez à Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-12P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip12p_pcie_slot_details.dita) ou Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-22P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip22p_pcie_slot_details.dita)

Tension

3,3 V, 12 V.

Encombrement

Courte, mi-hauteur

Attributs fournis

Jusqu'à 2,6 millions d'IOPS hautes performances dans les AFA (all-flash arrays) et les environnements virtualisés haute densité.

Les déchargements matériel complets fournissent des performances de pointe pour les codes dispositif par défaut avec une faible utilisation de l'unité centrale.

Améliorations du coût total de possession (TCO) avec la technologie qllogic StorFusion.

Configuration requise pour le système d'exploitation ou les partitions

Si vous installez un nouveau dispositif, veuillez à installer les logiciels nécessaires à sa prise en charge et déterminez s'il existe des prérequis pour ce dispositif et les unités connectées. Pour vérifier les exigences relatives au système d'exploitation et aux partitions, cliquez sur l'un des liens suivants :

- La version la plus récente des bibliothèques d'activation et des utilitaires peut être téléchargée depuis le site Fix Central (<http://www.ibm.com/support/fixcentral/>).
- Site Web des prérequis IBM (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).
- IBM SSIC (System Storage Interoperation Center) (<http://www-03.ibm.com/systems/support/storage/ssic/interoperability.wss>).
- La version la plus récente du pilote de périphérique ou des utilitaires d'adaptateur IBM Power RAID (iprutils) peut être téléchargée depuis le site Web IBM Service and Productivity Tools (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/home.html>).
- Pour plus d'informations, voir le site Web Linux Alert (www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/info/LinuxAlerts.html).

Broadcom 5719 QP 1G (1G/100M/10M) Network Interface Card PCIe x4 LP (FC EKFF)

Informations sur les spécifications et le système d'exploitation requis pour la carte FC EKFF.

Présentation

La carte d'interface réseau Broadcom 5719 QP 1G (1G/100M/10M) PCIe x4 LP est une carte PCIe (PCI Express) x4. Elle peut être utilisée dans un emplacement PCIe x4, x8 ou x16 du système. Cette carte possède quatre ports Ethernet de 1 Gb qui peuvent être configurés pour être exploités à 1000 mégabits/seconde (Mbps) ou à 1 gigabit/seconde (Gbps), 100 Mbps, ou 10 Mbps. La carte se connecte à un réseau via un câble UTP (à paire torsadée non blindée) pour des distances pouvant atteindre 100

mètres. La carte prend en charge la fonction d'amorce NIM (Network Installation Management) d'AIX. Cette carte est conforme à la norme IEEE 802.3ab 1000Base-T. Elle prend en charge les trames jumbo lors d'une exécution à 1000 Mbps.

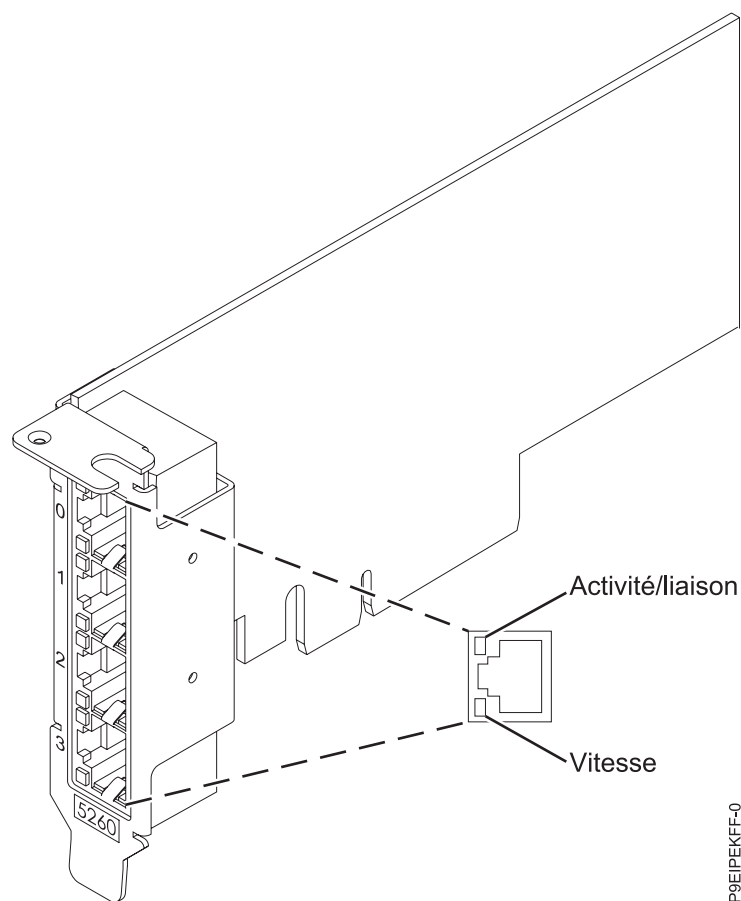


Figure 47. Broadcom 5719 QP 1G (1G/100M/10M) Network Interface Card PCIe x4 LP

Spécifications

Élément

Description

Numéro de FRU de la carte

AOC-BCM5719-4P-BRC (Conforme RoHS)

Topologie du bus d'entrée-sortie

PCIe x4.

Exigences relatives aux emplacements

Pour plus d'informations sur les priorités d'emplacement, les maximums et les règles de placement, accédez à Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-12P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip12p_pcie_slot_details.dita) ou Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-22P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip22p_pcie_slot_details.dita).

Tension

3,3 V, 12 V.

Encombrement

Courte, mi-hauteur.

Attributs fournis

Code MAC 4 ports.

Déchargement de total de contrôle IPV4/IPV6 hautes performances.

Prend en charge les envois et réceptions importants.

Plusieurs files d'attente.

VIOS

Emetteurs-récepteurs et câbles

Câbles UTP CAT5e 4 paires connectés aux connecteurs RJ45 en cuivre.

La longueur de câble prise en charge est supérieure à 100 mètres.

Configuration requise pour le système d'exploitation ou les partitions

Si vous installez un nouveau dispositif, veuillez à installer les logiciels nécessaires à sa prise en charge et déterminez s'il existe des prérequis pour ce dispositif et les unités connectées. Pour vérifier les exigences relatives au système d'exploitation et aux partitions, cliquez sur l'un des liens suivants :

- La version la plus récente des bibliothèques d'activation et des utilitaires peut être téléchargée depuis le site Fix Central (<http://www.ibm.com/support/fixcentral/>).
- Site Web des prérequis IBM (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).
- IBM SSIC (System Storage Interoperation Center) (<http://www-03.ibm.com/systems/support/storage/ssic/interoperability.wss>).
- La version la plus récente du pilote de périphérique ou des utilitaires d'adaptateur IBM Power RAID (iprutils) peut être téléchargée depuis le site Web IBM Service and Productivity Tools (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/home.html>).
- Pour plus d'informations, voir le site Web Linux Alert (www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/info/LinuxAlerts.html).

Carte Intel XL710 Ethernet Converged Network Adapter quatre ports 10G/1G SFP+ PCIe3.0 x8 LP (FC EKFH)

Informations sur les spécifications et le système d'exploitation requis pour la carte FC EKFH.

Présentation

La Carte Intel XL710 Ethernet Converged Network Adapter quatre ports 10G/1G SFP+ PCIe3.0 x8 LP est une carte PCIe (PCI Express) x8. Elle peut être utilisée dans un emplacement PCIe x4, x8 ou x16 du système. Elle étend la virtualisation au-delà du niveau serveur vers le niveau réseau et est associée à des optimisations et des déchargements matériel. Elle fournit des fonctions de souplesse de virtualisation inégalées pour les réseaux LAN et SAN et pour des performances fiables.

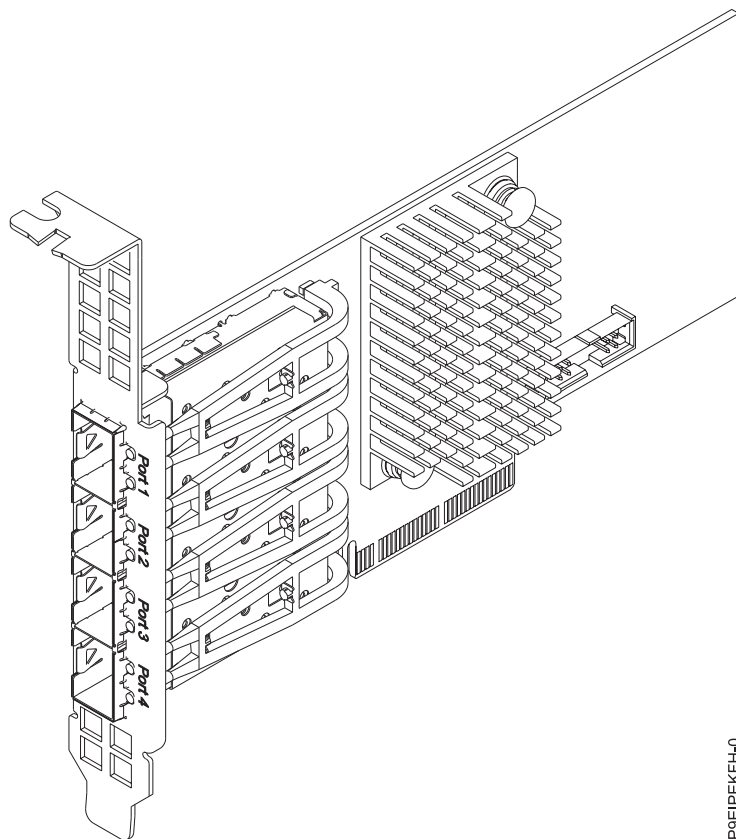


Figure 48. Carte Intel XL710 Ethernet Converged Network Adapter quatre ports 10G/1G SFP+ PCIe3.0 x8 LP

Spécifications

Élément

Description

Numéro de FRU de la carte

AOC-STG-I4S (Conforme RoHS)

Topologie du bus d'entrée-sortie

PCIe x8

Exigences relatives aux emplacements

Pour plus d'informations sur les priorités d'emplacement, les maximums et les règles de placement, accédez à Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-12P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip12p_pcie_slot_details.dita) ou Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-22P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip22p_pcie_slot_details.dita)

Tension

3,3 V, 12 V.

Encombrement

Courte, mi-hauteur

Attributs fournis

Connecteurs Quad SFP+

Performances des paquets de petite taille

Déchargements de virtualisation de réseau, y compris VXLAN et NVGRE

Inclut des fonctions de souplesse de virtualisation pour les réseaux LAN et SAN et pour des performances fiables.

Émetteurs-récepteurs et câbles

La longueur de câble prise en charge est supérieure à 100 mètres.

Configuration requise pour le système d'exploitation ou les partitions

Si vous installez un nouveau dispositif, veuillez à installer les logiciels nécessaires à sa prise en charge et déterminez s'il existe des prérequis pour ce dispositif et les unités connectées. Pour vérifier les exigences relatives au système d'exploitation et aux partitions, cliquez sur l'un des liens suivants :

- La version la plus récente des bibliothèques d'activation et des utilitaires peut être téléchargée depuis le site Fix Central (<http://www.ibm.com/support/fixcentral/>).
- Site Web des prérequis IBM (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).
- IBM SSIC (System Storage Interoperation Center) (<http://www-03.ibm.com/systems/support/storage/ssic/interoperability.wss>).
- La version la plus récente du pilote de périphérique ou des utilitaires d'adaptateur IBM Power RAID (iprutils) peut être téléchargée depuis le site Web IBM Service and Productivity Tools (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/home.html>).
- Pour plus d'informations, voir le site Web Linux Alert (www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/info/LinuxAlerts.html).

Carte Intel XL710/X557 10GBase-T Converged Network Adapter quatre ports (10G/1G/100M) PCIe3.0 x8 LP (FC EKFP)

Informations sur les spécifications et le système d'exploitation requis pour la carte FC EKFP.

Présentation

La Carte Intel XL710/X557 10GBase-T Converged Network Adapter quatre ports (10G/1G/100M) PCIe3.0 x8 LP est une carte PCIe (PCI Express) de troisième génération (Gen3) x8. Elle peut être utilisée dans un emplacement PCIe x8 ou x16 du système. Elle permet un approvisionnement de réseau rapide dans un centre de données agile.

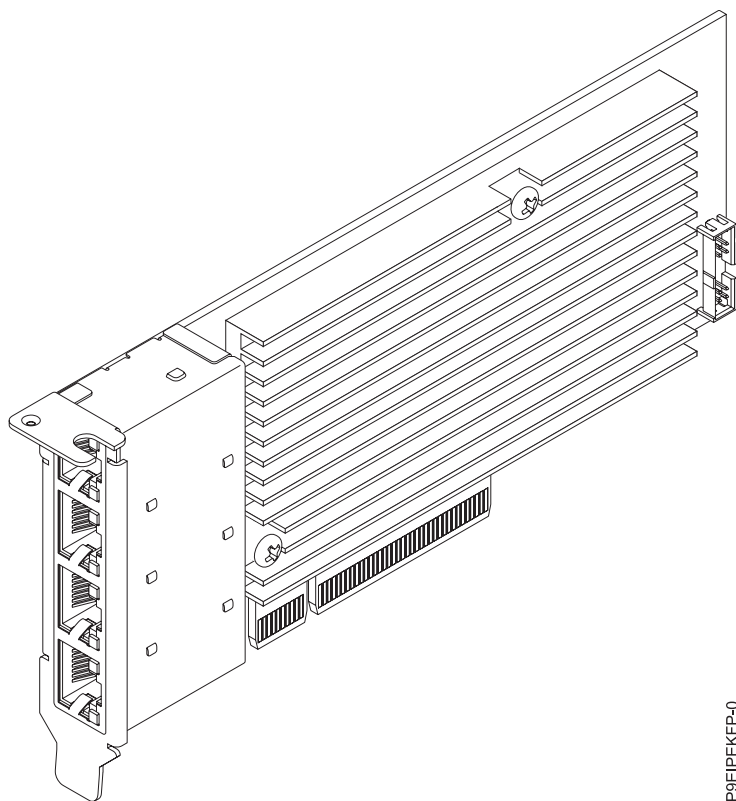


Figure 49. Carte Intel XL710/X557 10GBase-T Converged Network Adapter quatre ports (10G/1G/100M) PCIe3.0 x8 LP

Spécifications

Élément

Description

Numéro de FRU de la carte

AOC-STG-I4T (Conforme RoHS)

Topologie du bus d'entrée-sortie

PCIe x8

Exigences relatives aux emplacements

Pour plus d'informations sur les priorités d'emplacement, les maximums et les règles de placement, accédez à Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-12P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip12p_pcie_slot_details.dita) ou Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-22P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip22p_pcie_slot_details.dita)

Tension

3,3 V, 12 V.

Encombrement

Courte, mi-hauteur

Attributs fournis

Déchargements de virtualisation de réseau

Performances des paquets de petite taille

NC-SI pour gestion à distance

Émetteurs-récepteurs et câbles

La longueur de câble prise en charge est supérieure à 100 mètres.

Configuration requise pour le système d'exploitation ou les partitions

Si vous installez un nouveau dispositif, veuillez à installer les logiciels nécessaires à sa prise en charge et déterminez s'il existe des prérequis pour ce dispositif et les unités connectées. Pour vérifier les exigences relatives au système d'exploitation et aux partitions, cliquez sur l'un des liens suivants :

- La version la plus récente des bibliothèques d'activation et des utilitaires peut être téléchargée depuis le site Fix Central (<http://www.ibm.com/support/fixcentral/>).
- Site Web des prérequis IBM (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).
- IBM SSIC (System Storage Interoperation Center) (<http://www-03.ibm.com/systems/support/storage/ssic/interoperability.wss>).
- La version la plus récente du pilote de périphérique ou des utilitaires d'adaptateur IBM Power RAID (iprutils) peut être téléchargée depuis le site Web IBM Service and Productivity Tools (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/home.html>).
- Pour plus d'informations, voir le site Web Linux Alert (www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/info/LinuxAlerts.html).

Carte Broadcom (LSI) 9305-16E SAS3 HBA PCIe3.0 x8 LP (FC EKGC)

Informations sur les spécifications et les exigences en matière de système d'exploitation des cartes FC EKGC.

Présentation

La Carte Broadcom (LSI) 9305-16E SAS3 HBA PCIe3.0 x8 LP est une carte PCIe (PCI Express) de troisième génération (Gen3) x8. La carte peut être utilisée dans un emplacement PCIe x8 ou x16 du système. Elle est conçue pour des applications volumineuses à grand volume de données et idéale pour des boîtiers de stockage multiniveau ou de stockage externe multiple.

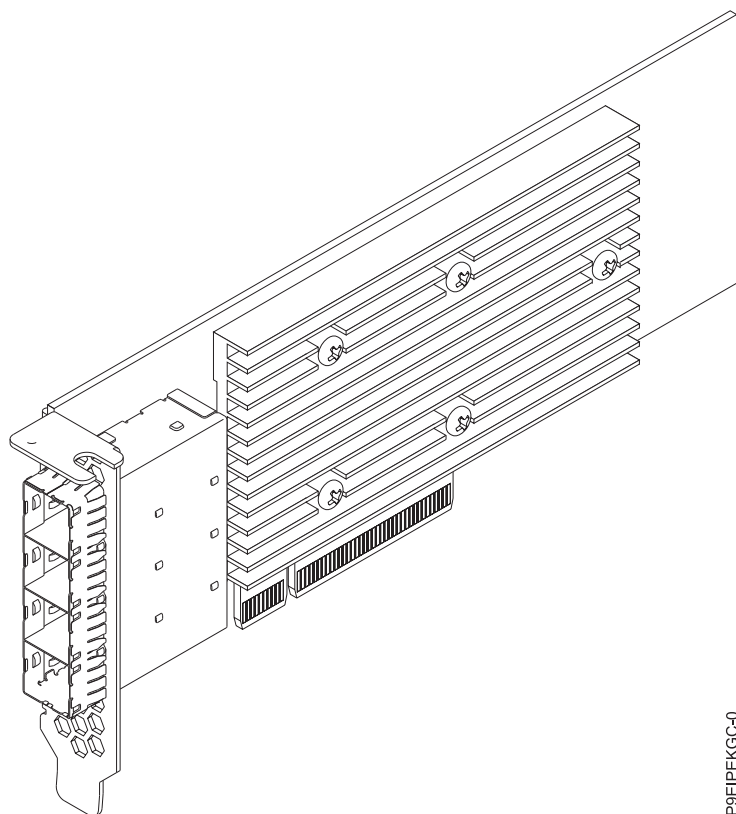


Figure 50. Carte Broadcom (LSI) 9305-16E SAS3 HBA PCIe3.0 x8 LP

Spécifications

Élément

Description

Numéro de FRU de la carte

AOC-SAS3-9305-16E (Conforme RoHS)

Topologie du bus d'entrée-sortie

PCIe3 x8

Exigences relatives aux emplacements

Pour plus d'informations sur les priorités d'emplacement, les maximums et les règles de placement, accédez à Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-12P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip12p_pcie_slot_details.dita) ou Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-22P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip22p_pcie_slot_details.dita).

Tension

3,3 V, 12 V.

Encombrement

Courte, mi-hauteur

Attributs fournis

Performances supérieures à 1,5 million d'opérations d'E-S par seconde (IOPS).

Se connecte à jusqu'à 1024 unités SAS et SATA avec 16 ports SAS 12 Gbits/s externes.

Fournit une connectivité et des performances maximales pour les boîtiers JBOD et RAID externes.

Configuration requise pour le système d'exploitation ou les partitions

Si vous installez un nouveau dispositif, veuillez à installer les logiciels nécessaires à sa prise en charge et déterminez s'il existe des prérequis pour ce dispositif et les unités connectées. Pour vérifier les exigences relatives au système d'exploitation et aux partitions, cliquez sur l'un des liens suivants :

- La version la plus récente des bibliothèques d'activation et des utilitaires peut être téléchargée depuis le site Fix Central (<http://www.ibm.com/support/fixcentral/>).
- Site Web des prérequis IBM (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).
- IBM SSIC (System Storage Interoperation Center) (<http://www-03.ibm.com/systems/support/storage/ssic/interoperability.wss>).
- La version la plus récente du pilote de périphérique ou des utilitaires d'adaptateur IBM Power RAID (iprutils) peut être téléchargée depuis le site Web IBM Service and Productivity Tools (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/home.html>).
- Pour plus d'informations, voir le site Web Linux Alert (www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/info/LinuxAlerts.html).

Carte Samsung PM1725a NVMe 1,6 To 5DWPD PCIe3.0 x8 LP (FC EKSQ)

Informations sur les spécifications et le système d'exploitation requis pour la carte FC EKSQ.

Présentation

La Carte Samsung PM1725a NVMe 1,6 To 5DWPD PCIe3.0 x8 LP est une carte PCIe (PCI Express) de troisième génération (Gen3) x8. La carte peut être utilisée dans un emplacement PCIe x8 ou x16 du système. Elle utilise la mémoire flash Samsung V-NAND dont la conception unique permet d'empiler 48 couches les unes par dessus les autres. Elle emploie également la mémoire flash TLC (triple-level cell) abordable, qui fournit une fiabilité plus élevée que les SSD de mémoire flash NAND planaire MLC (multi-level cell).

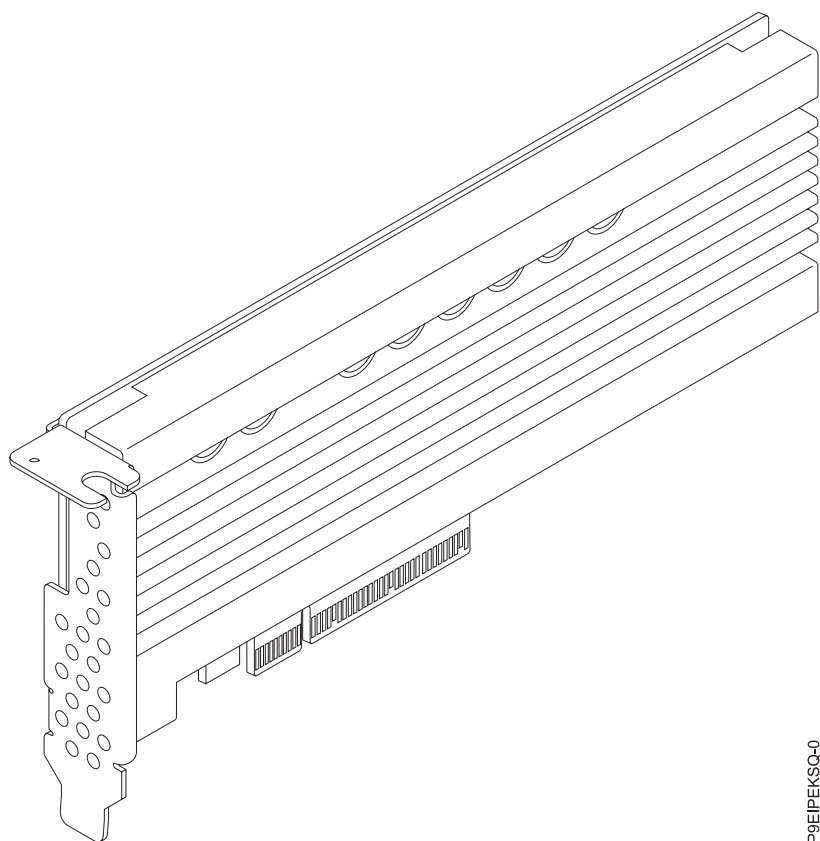


Figure 51. Carte Samsung PM1725a NVMe 1,6 To 5DWPD PCIe3.0 x8 LP

Spécifications

Élément

Description

Numéro de FRU de la carte

HDS-AVT-MZPLL1T6HEHP003 (Conforme RoHS)

Topologie du bus d'entrée-sortie

PCIe3 x8

Exigences relatives aux emplacements

Pour plus d'informations sur les priorités d'emplacement, les maximums et les règles de placement, accédez à Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-12P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip12p_pcie_slot_details.dita) ou Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-22P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip22p_pcie_slot_details.dita)

Tension

3,3 V, 12 V.

Encombrement

Courte, mi-hauteur

Attributs fournis

Technologie TLC V-NAND Samsung de troisième génération

Cinq DWPD

Offre une large bande passante pouvant atteindre des vitesses de lecture/d'écriture séquentielles de 6 400/3 000 Mbits/s

Configuration requise pour le système d'exploitation ou les partitions

Si vous installez un nouveau dispositif, veuillez à installer les logiciels nécessaires à sa prise en charge et déterminez s'il existe des prérequis pour ce dispositif et les unités connectées. Pour vérifier les exigences relatives au système d'exploitation et aux partitions, cliquez sur l'un des liens suivants :

- La version la plus récente des bibliothèques d'activation et des utilitaires peut être téléchargée depuis le site Fix Central (<http://www.ibm.com/support/fixcentral/>).
- Site Web des prérequis IBM (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).
- IBM SSIC (System Storage Interoperation Center) (<http://www-03.ibm.com/systems/support/storage/ssic/interoperability.wss>).
- La version la plus récente du pilote de périphérique ou des utilitaires d'adaptateur IBM Power RAID (iprutils) peut être téléchargée depuis le site Web IBM Service and Productivity Tools (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/home.html>).
- Pour plus d'informations, voir le site Web Linux Alert (www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/info/LinuxAlerts.html).

Carte Samsung PM1725a NVMe 3,2 To 5DWPD PCIe3.0 x8 LP (FC EKSR)

Informations sur les spécifications et le système d'exploitation requis pour la carte FC EKSR.

Présentation

La Carte Samsung PM1725a NVMe 3,2 To 5DWPD PCIe3.0 x8 LP est une carte PCIe (PCI Express) de troisième génération (Gen3) x8. La carte peut être utilisée dans un emplacement PCIe x8 ou x16 du système. Elle utilise la mémoire flash Samsung V-NAND dont la conception unique permet d'empiler 48 couches les unes par dessus les autres. Elle emploie également la mémoire flash TLC (triple-level cell) abordable, qui fournit une fiabilité plus élevée que les SSD de mémoire flash NAND planaire MLC (multi-level cell).

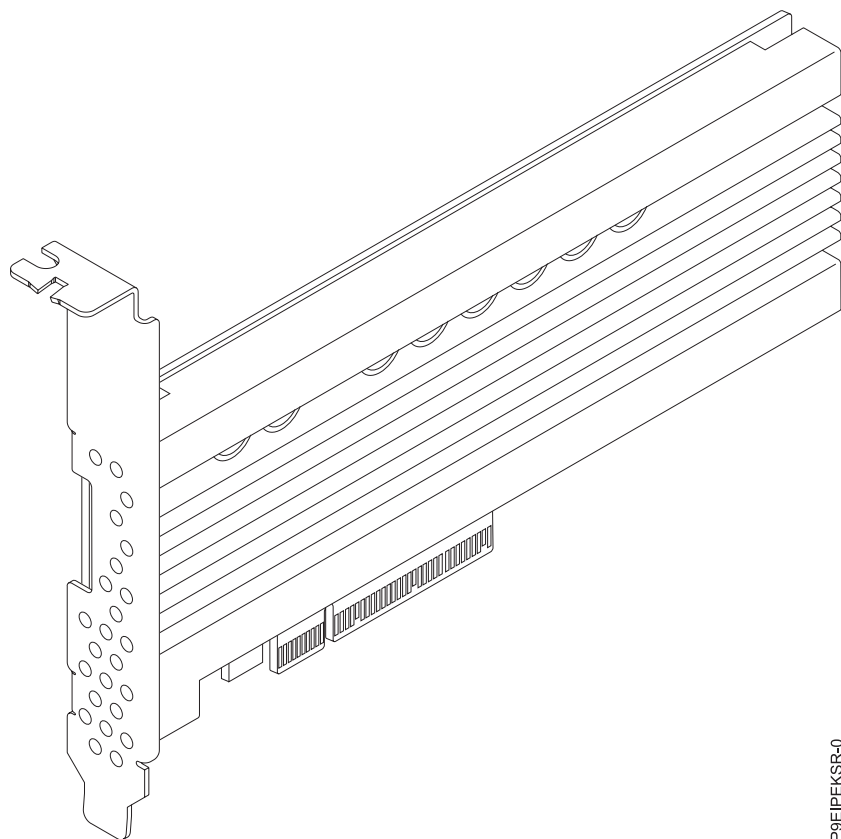


Figure 52. Carte Samsung PM1725a NVMe 3,2 To 5DWPD PCIe3.0 x8 LP

Spécifications

Élément

Description

Numéro de FRU de la carte

HDS-AVT-MZPLL3T2HMLS003 (Conforme RoHS)

Topologie du bus d'entrée-sortie

PCIe3 x8

Exigences relatives aux emplacements

Pour plus d'informations sur les priorités d'emplacement, les maximums et les règles de placement, accédez à Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-12P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip12p_pcie_slot_details.dita) ou Règles de placement de carte PCIe pour le système 9006-22P (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eip/p9eip22p_pcie_slot_details.dita)

Tension

3,3 V, 12 V.

Encombrement

Courte, mi-hauteur

Attributs fournis

Technologie TLC V-NAND Samsung de troisième génération

Cinq DWPDP

Offre une large bande passante pouvant atteindre des vitesses de lecture/d'écriture séquentielles de 6 400/3 000 Mbits/s

Configuration requise pour le système d'exploitation ou les partitions

Si vous installez un nouveau dispositif, veuillez à installer les logiciels nécessaires à sa prise en charge et déterminez s'il existe des prérequis pour ce dispositif et les unités connectées. Pour vérifier les exigences relatives au système d'exploitation et aux partitions, cliquez sur l'un des liens suivants :

- La version la plus récente des bibliothèques d'activation et des utilitaires peut être téléchargée depuis le site Fix Central (<http://www.ibm.com/support/fixcentral/>).
- Site Web des prérequis IBM (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).
- IBM SSIC (System Storage Interoperation Center) (<http://www-03.ibm.com/systems/support/storage/ssic/interoperability.wss>).
- La version la plus récente du pilote de périphérique ou des utilitaires d'adaptateur IBM Power RAID (iprutils) peut être téléchargée depuis le site Web IBM Service and Productivity Tools (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/home.html>).
- Pour plus d'informations, voir le site Web Linux Alert (www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/info/LinuxAlerts.html).

Installation d'une carte PCIe dans le système 9006-22P

Suivez la procédure décrite ci-dessous pour installer une carte PCIe dans le système IBM Power System LC922 (9006-22P).

Avant de commencer

Mettez le système hors tension et placez-le en position de maintenance. Pour plus d'informations, voir «Préparation du système 5104-22C, 9006-22C ou 9006-22P au retrait et au remplacement des composants internes», à la page 98.

Procédure

1. Attachez le bracelet antistatique. Le bracelet antistatique doit être relié à une surface métallique non peinte jusqu'à la fin de la procédure et, le cas échéant, jusqu'à la remise en place du capot d'accès.

Avertissement :

- Portez un bracelet antistatique relié à la prise de décharge électrostatique avant ou arrière ou à une surface métallique non peinte pour protéger le matériel contre les risques de décharge électrostatique.
 - Si vous portez un bracelet antistatique de décharge électrostatique, respectez toutes les consignes de sécurité relatives aux dangers électriques. Un bracelet antistatique de décharge électrostatique permet de réguler l'électricité statique. Il ne réduit et n'augmente en aucun cas les risques d'électrocution liés à l'utilisation ou à la manipulation d'appareils électriques.
 - Si vous ne disposez pas d'un bracelet antistatique de décharge électrostatique, touchez une surface métallique non peinte du système pendant au moins 5 secondes avant de déballer un produit de son emballage antistatique, d'installer ou de remplacer du matériel. Si, durant la procédure de maintenance, vous vous éloignez du système, il est important de veiller à vous décharger en touchant une surface métallique non peinte pendant au moins 5 secondes avant de reprendre l'intervention.
2. Une carte peut partager une carte mezzanine PCIe avec d'autres cartes. Étiquetez et retirez tous les câbles et connecteurs sortant des cartes. Voir figure 53, à la page 87.

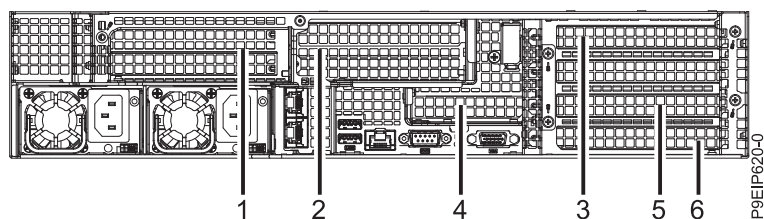


Figure 53. Positions des cartes PCIe 9006-22P

Position	Étape
1 (Emplacement UIO 2), 2 (Emplacement UIO 1)	3
4 (Emplacement WIO-R)	4, à la page 89
3 (Emplacement WIO 3), 5 (Emplacement WIO 2), 6 (Emplacement WIO 4)	5, à la page 90

3. Pour installer une carte PCIe dans la position 1 ou 2, retirez le connecteur de bus PCIe comme illustré dans la figure 54.

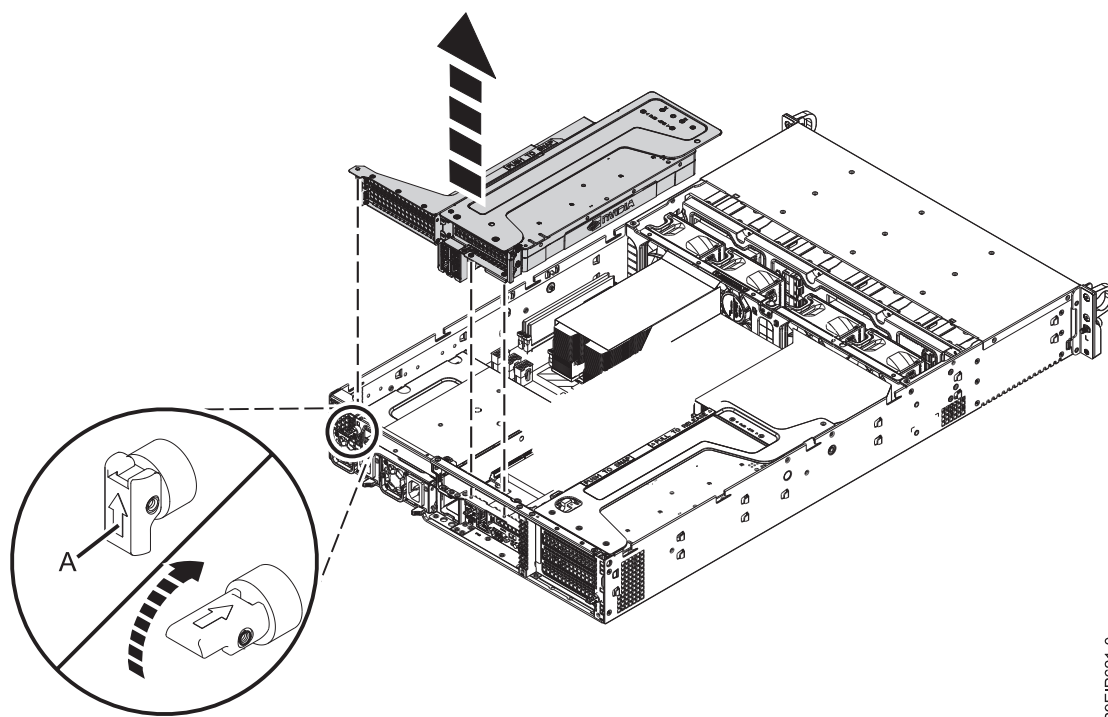


Figure 54. Retrait du connecteur de bus PCIe

- a. Rétractez la goupille de retenue (A) comme indiqué dans la figure 54.
- b. Otez le connecteur de bus PCIe du système.
- c. Placez le connecteur de bus PCIe à l'envers sur une surface de décharge électrostatique.
- d. Retirez la vis et l'obturateur de cette position.
- e. Si vous insérez une carte d'unité de stockage, connectez les cordons d'interface à la carte avant d'insérer cette dernière. Voir «Options d'installation d'unité pour le système 9006-22P», à la page 8 pour obtenir des informations sur le câblage.

- f. Retirez la carte PCIe (A) de la position 1 du connecteur de bus de la carte PCIe (B), comme illustré dans la figure 55.

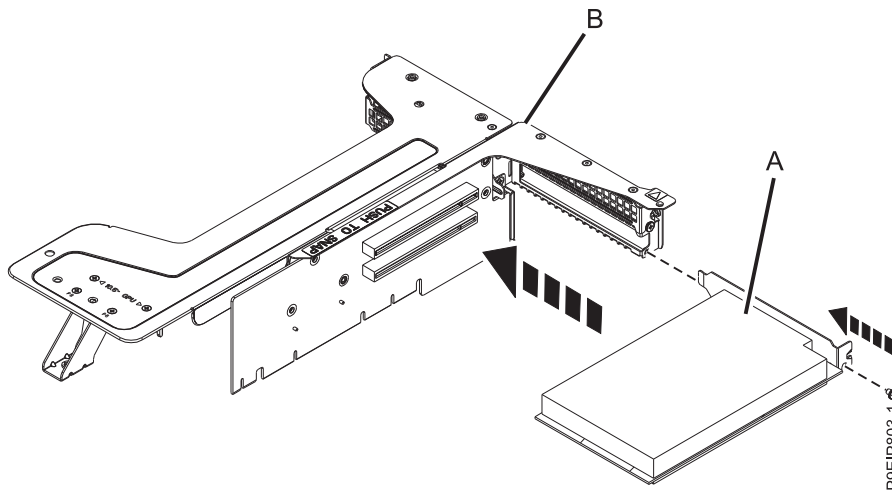


Figure 55. Insertion d'une carte dans la position 1 du connecteur de bus PCIe

- g. Remettez en place la vis permettant de fixer l'équerre de fixation.
- h. Insérez la carte PCIe (A) située dans la position 2 dans le connecteur de bus de la carte PCIe (B), comme illustré dans la figure 56.

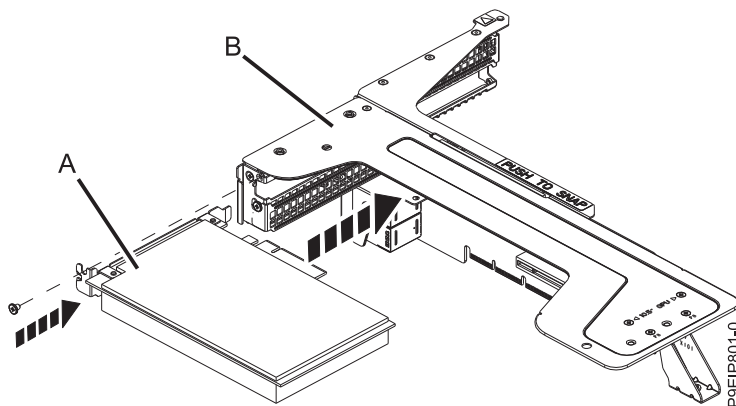
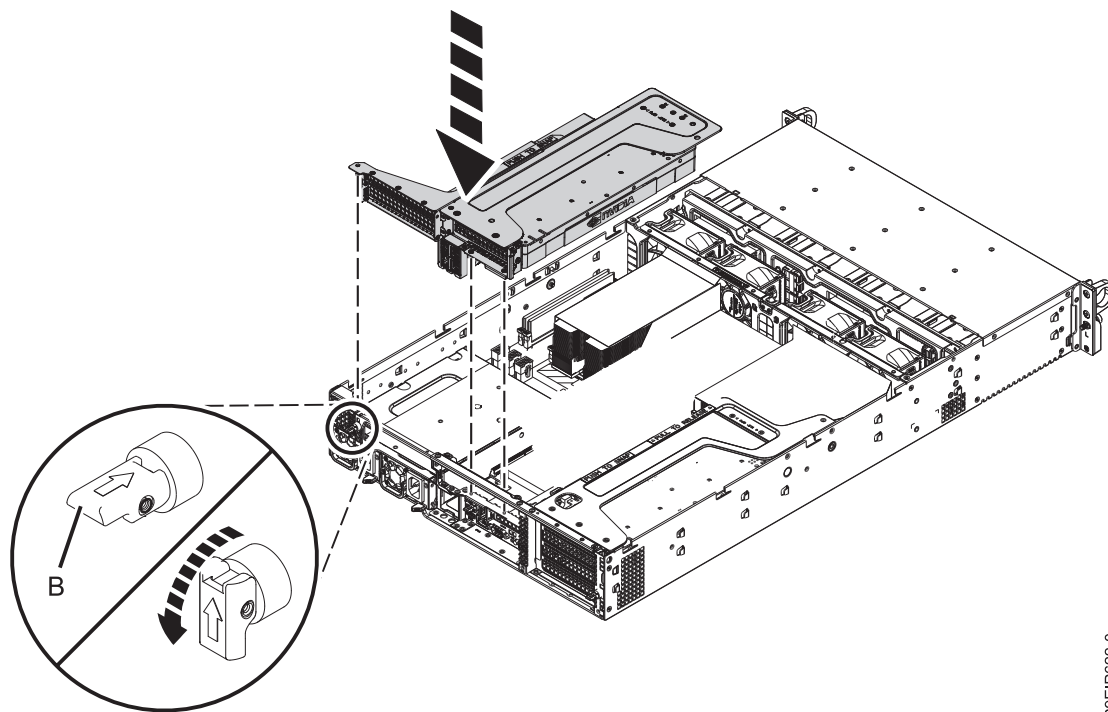


Figure 56. Insertion d'une carte dans la position 2 du connecteur de bus PCIe

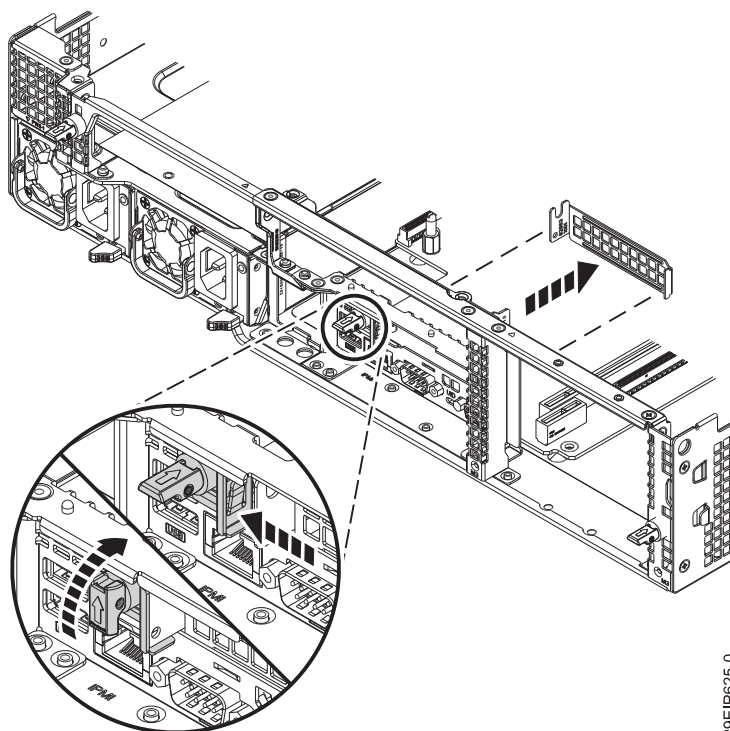
- i. Remettez en place la vis permettant de fixer l'équerre de fixation.
- j. Insérez le connecteur de bus PCIe dans le châssis, comme indiqué à la figure 57, à la page 89.
 - 1) Rétractez la goupille de retenue (B) de manière à ce que la flèche pointe vers le système.
 - 2) Insérez le connecteur de bus en utilisant les emplacements et les broches d'alignement pour insérer correctement le connecteur de bus. Poussez le connecteur de bus fermement dans le fond de panier système.
 - 3) Mettez en place la goupille de retenue (B) pour sécuriser le connecteur de bus.
 - 4) S'il existe une vis à l'avant du connecteur de bus, remettez-la en place.



P9EIP622-0

Figure 57. Insertion du connecteur de bus aux positions 1 et 2

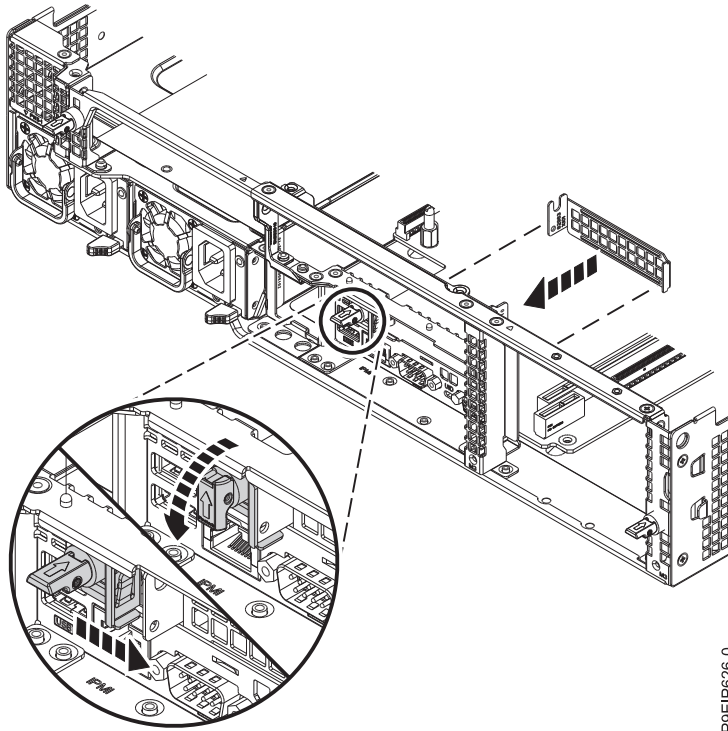
4. Pour installer une carte dans la position 4, procédez comme suit :
 - a. Rétractez la goupille de retenue et ouvrez la porte de retenue pour libérer l'équerre de fixation, comme indiqué dans la figure 58.



P9EIP625-0

Figure 58. Libération de l'équerre de fixation

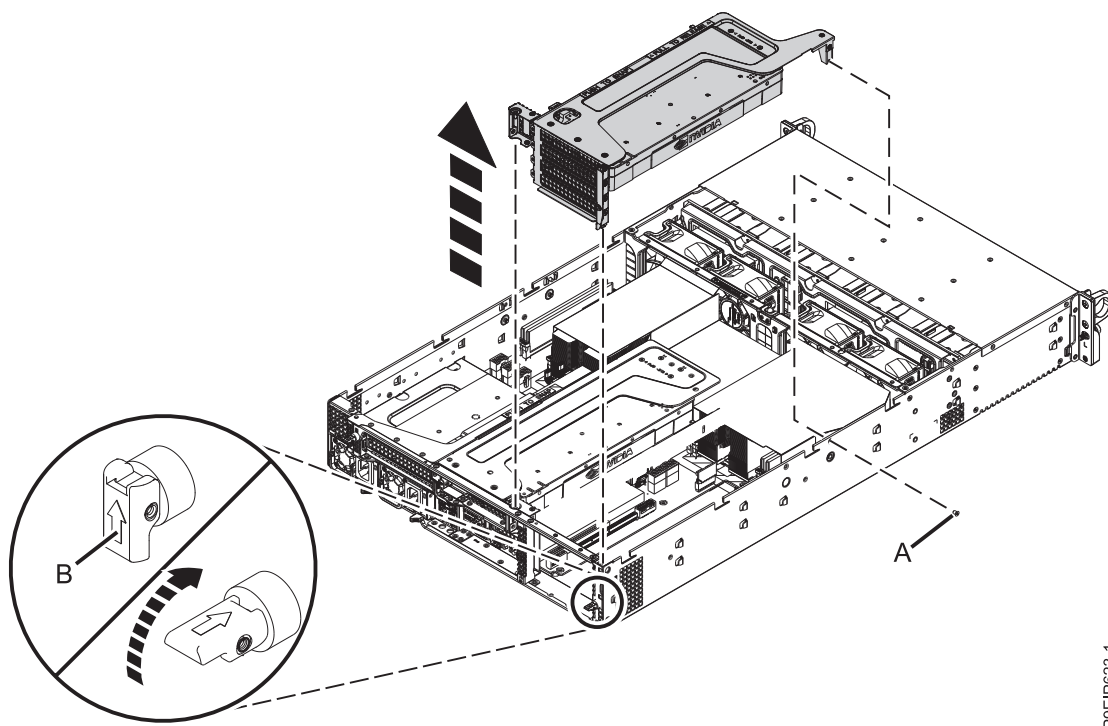
- b. Retirez l'obturateur.
- c. Si vous insérez une carte d'unité de stockage, connectez les cordons d'interface à la carte avant d'insérer cette dernière. Voir «Options d'installation d'unité pour le système 9006-22P», à la page 8 pour obtenir des informations sur le câblage.
- d. Insérez la carte dans le connecteur de bus.
- e. Fermez la porte de retenue en la faisant glisser contre l'équerre de fixation, comme indiqué dans la figure 59, puis remettez en place la goupille de retenue.



P9EIP626-0

Figure 59. Passage du crochet de retenue de l'équerre de fixation en position fermée

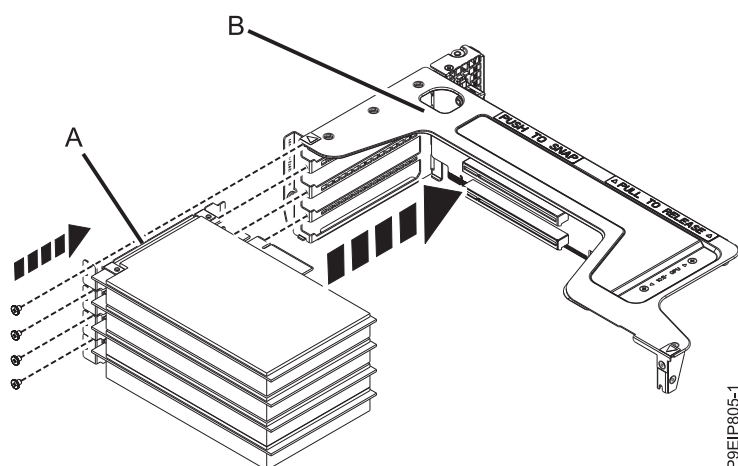
- 5. Pour installer une carte dans les positions 3, 5 ou 6, retirez le connecteur de bus comme indiqué dans la figure 60, à la page 91.



P9EIP623-1

Figure 60. Retrait du connecteur de bus PCIe

- Retirez la vis (A) et rétractez la goupille de retenue (B).
- Otez le connecteur de bus PCIe du système.
- Placez le connecteur de bus de carte PCIe sur une surface de décharge électrostatique.
- Retirez la vis et l'obturateur de cette position.
- Si vous insérez une carte d'unité de stockage, connectez les cordons d'interface à la carte avant d'insérer cette dernière. Voir «Options d'installation d'unité pour le système 9006-22P», à la page 8 pour obtenir des informations sur le câblage.
- Connectez la carte (A) dans l'emplacement correct du connecteur de bus de la carte PCIe (B) comme indiqué dans la figure 61.

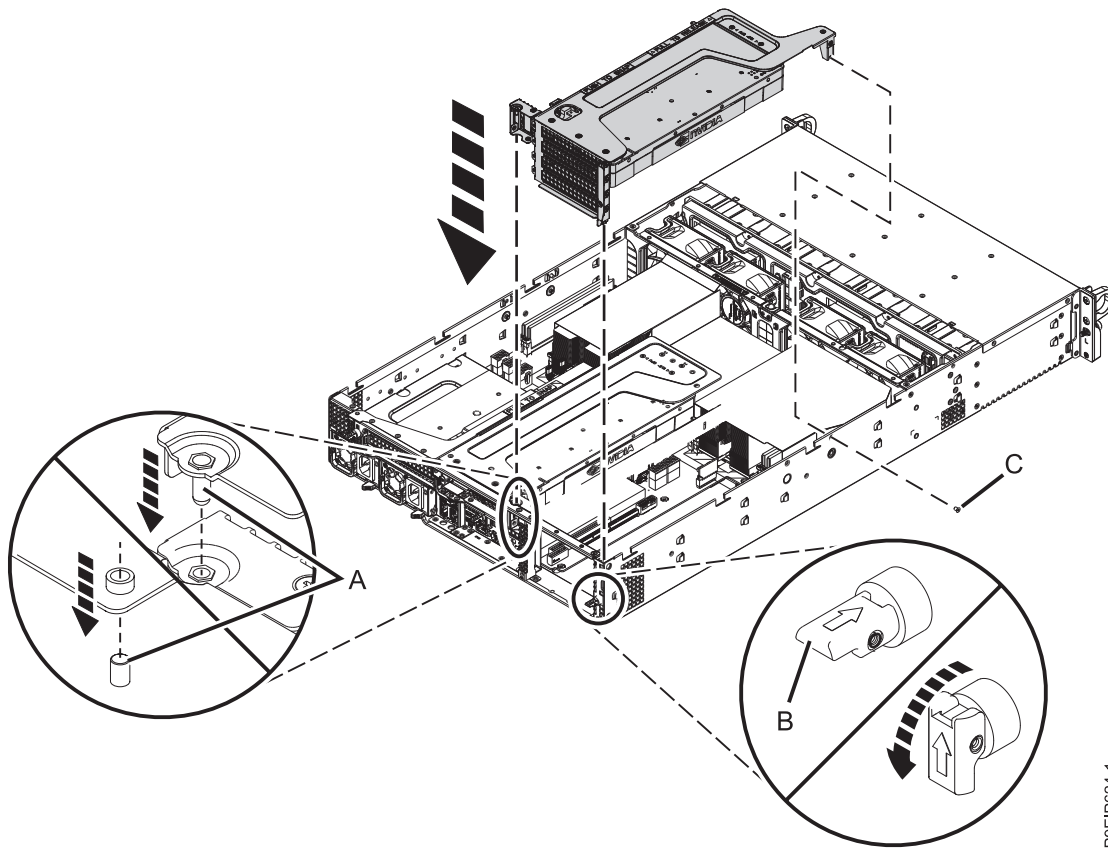


P9EIP805-1

Figure 61. Insertion d'une carte PCIe dans le connecteur de bus

- Remettez en place la vis permettant de fixer l'équerre de fixation.

- h. Insérez le connecteur de bus PCIe comme indiqué dans la figure 62.
- 1) Rétractez la goupille de retenue (**B**) de manière à ce que la flèche pointe vers le système.
 - 2) Insérez le connecteur de bus en utilisant les emplacements et les broches d'alignement (**A**) pour insérer correctement le connecteur de bus. Poussez le connecteur de bus fermement dans le fond de panier système.
 - 3) Mettez en place la goupille de retenue (**B**) pour sécuriser le connecteur de bus.
 - 4) Remettez en place la vis (**C**) sur le côté du système.



P9EIP624-1

Figure 62. Insertion d'un connecteur de bus de carte PCIe

6. A l'aide de vos étiquettes, remettez en place tous les câbles et connecteurs ayant été retirés des cartes PCIe.

Procédures communes de maintenance ou d'installation de dispositifs dans le système 5104-22C, 9006-22C ou 9006-22P

Procédures communes relatives à l'installation, au retrait et au remplacement de dispositifs dans le système.

Avant de commencer à effectuer des opérations de maintenance sur le système 5104-22C, 9006-12P, 9006-22C ou 9006-22P

Respectez ces précautions lorsque vous installez, retirez ou remplacez des dispositifs ou des composants.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Ces précautions visent à créer un environnement sûr pour la maintenance de votre système, mais ne proposent pas de procédure de maintenance du système. Les procédures d'installation, de retrait et de remplacement décrivent les processus pas à pas requis pour effectuer la maintenance de votre système.

DANGER : Lorsque vous utilisez le système ou travaillez à proximité de ce dernier, observez les consignes suivantes :

Le courant électrique provenant de l'alimentation, du téléphone et des câbles de transmission peut présenter un danger. Pour éviter tout risque de choc électrique :

- Si IBM a fourni le ou les cordons d'alimentation, branchez cette unité uniquement avec le cordon d'alimentation fourni par IBM. N'utilisez pas ce dernier avec un autre produit.
- N'ouvrez pas et n'entretenez pas le bloc d'alimentation électrique.
- Ne manipulez aucun câble et n'effectuez aucune opération d'installation, d'entretien ou de reconfiguration de ce produit au cours d'un orage.
- Le produit peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour supprimer tout risque de danger électrique, débranchez tous les cordons d'alimentation.
 - Pour l'alimentation en courant alternatif (CA), déconnectez tous les cordons d'alimentation de leurs source d'alimentation.
 - Pour les armoires équipées d'un panneau d'alimentation en courant continu, déconnectez du panneau la source d'alimentation du client.
- Lorsque vous connectez l'alimentation au produit, assurez-vous que tous les câbles d'alimentation sont correctement branchés.
 - Pour les armoires avec une alimentation en courant alternatif, branchez tous les cordons d'alimentation sur une prise électrique mise à la terre et correctement connectée. Vérifiez que la tension et l'ordre des phases des prises de courant correspondent aux informations de la plaque d'alimentation électrique du système.
 - Pour les armoires équipées d'un panneau d'alimentation en courant continu, connectez le panneau à la source d'alimentation du client. Assurez-vous que la polarité appropriée est utilisée lors du branchement de l'alimentation CC et de la connexion de retour.
- Branchez tout équipement connecté à ce produit sur un socle de prise de courant correctement câblé.
- Lorsque cela est possible, n'utilisez qu'une seule main pour connecter ou déconnecter les cordons d'interface.
- Ne mettez jamais un équipement sous tension en cas d'incendie ou d'inondation, ou en présence de dommages matériels.
- Ne tentez pas de mettre la machine sous tension tant que vous n'avez pas résolu toutes les risques potentiels pour la sécurité.
- Considérez la présence d'un risque en matière de sécurité électrique. Effectuez tous les contrôles de continuité, mise à la terre et alimentation préconisés lors des procédures d'installation du sous-système pour vous assurer que la machine respecte les règles de sécurité.

- Ne poursuivez pas l'inspection en cas de conditions d'insécurité.
- Avant d'ouvrir le carter d'une unité, et sauf mention contraire dans les procédure d'installation et de configuration : Débranchez les cordons d'alimentation CA, mettez hors tension es disjoncteurs correspondants, situés sur le panneau d'alimentation de l'armoire, puis déconnectez tout système télécommunication, réseau et modem.

DANGER :

- Lorsque vous installez, déplacez ou manipulez le présent produit ou des périphériques qui lui sont raccordés, reportez-vous aux instructions ci-dessous pour connecter et déconnecter les différents cordons.

Pour déconnecter les cordons :

1. Mettez toutes les unités hors tension (sauf mention contraire).
2. Pour l'alimentation en courant alternatif, débranchez les cordons d'alimentation des prises.
3. Pour les armoires équipées d'un panneau d'alimentation en courant continu, mettez hors tension les disjoncteurs du panneau et coupez la source d'alimentation en courant continu.
4. Débranchez les cordons d'interface des connecteurs.
5. Débranchez tous les câbles des unités.

Pour connecter les cordons :

1. Mettez toutes les unités hors tension (sauf mention contraire).
2. Branchez tous les cordons sur les unités.
3. Branchez les cordons d'interface sur des connecteurs.
4. Pour l'alimentation en courant alternatif, branchez les cordons d'alimentation sur les prises.
5. Pour les armoires équipées d'un panneau d'alimentation en courant continu, remettez le courant à la source d'alimentation en courant continu du client puis mettez sous tension les disjoncteurs du panneau.
6. Mettez l'unité sous tension.

Des bords, des coins et des joints tranchants peuvent se trouver à l'intérieur et à proximité du système. Manipulez le matériel avec soin pour éviter tout risque de coupure, d'égratignure et de pincement.
(D005)

(R001 partie 1/2) :

DANGER : Observez les consignes suivantes lors de l'utilisation du système en armoire ou lorsque vous travaillez à proximité de ce dernier :

- Un mauvais maniement de l'équipement lourd peut engendrer blessures et dommages matériels.
- Abaissez toujours les vérins de mise à niveau de l'armoire.
- Installez toujours des équerres de stabilisation sur l'armoire, sauf si l'option pour les séismes doit être installée.
- Pour prévenir tout danger lié à une mauvaise répartition de la charge, installez toujours les unités les plus lourdes dans la partie inférieure de l'armoire. Installez toujours les serveurs et les unités en option en commençant par le bas de l'armoire.
- Un serveur monté en armoire n'est pas une étagère ou un espace de travail. Ne posez pas d'objets sur les unités montées en armoire. En outre, ne vous appuyez pas sur des unités montées en armoire et ne les utilisez pas pour vous stabiliser, par exemple lorsque vous êtes en haut d'une échelle.



- Chaque armoire peut être équipée de plusieurs cordons d'alimentation.
 - Pour des armoires alimentées en courant alternatif, avant de manipuler l'armoire, vous devez débrancher l'ensemble des cordons d'alimentation.

- Pour les armoires équipées d'un panneau d'alimentation en courant continu, mettez hors tension le disjoncteur qui contrôle l'alimentation des unités système, ou déconnectez la source d'alimentation CC du client lorsque vous devez déconnecter l'alimentation lors d'une opération de maintenance.
- Reliez toutes les unités installées dans l'armoire aux dispositifs d'alimentation installés dans la même armoire. Vous ne devez pas brancher le cordon d'alimentation d'une unité installée dans une armoire au dispositif d'alimentation installé dans une autre armoire.
- Un mauvais câblage du socle de prise de courant peut provoquer une mise sous tension dangereuse des parties métalliques du système ou des unités qui lui sont raccordées. Il appartient au client de s'assurer que le socle de prise de courant est correctement câblé et mis à la terre afin d'éviter tout risque de choc électrique. (R001 partie 1/2)

(R001 partie 2/2) :

ATTENTION :

- N'installez pas d'unité dans une armoire dont la température ambiante interne dépasse la température ambiante que le fabricant recommande pour toutes les unités montées en armoire.
- N'installez pas d'unité dans une armoire où la ventilation n'est pas assurée. Vérifiez que les côtés, l'avant et l'arrière de l'unité sont correctement ventilés.
- Le matériel doit être correctement raccordé au circuit d'alimentation pour éviter qu'une surcharge des circuits n'entrave le câblage des dispositifs d'alimentation ou de protection contre les surintensités. Pour choisir des connexions d'alimentation à l'armoire adaptées, consultez les étiquettes de puissance nominale situées sur le matériel dans l'armoire afin de déterminer l'alimentation totale requise par le circuit d'alimentation.
- *Armoires dotées de tiroirs coulissants* : Si l'armoire n'est pas équipée d'équerres de stabilisation ou si elle n'est pas fixée au sol à l'aide de boulons, ne sortez et n'installez pas de tiroir ou de dispositif. Ne retirez pas plusieurs tiroirs à la fois. Si vous retirez plusieurs tiroirs simultanément, l'armoire risque de devenir instable.



- *Armoires dotées de tiroirs fixes* : Sauf indication du fabricant, les tiroirs fixes ne doivent pas être retirés à des fins de maintenance. Si vous tentez de retirer une partie ou l'ensemble du tiroir, l'armoire risque de devenir instable et le tiroir risque de tomber. (R001 partie 2/2)

Procédure

1. Si vous installez un nouveau dispositif, vérifiez que vous possédez le logiciel requis pour prendre en charge le nouveau dispositif. Voir IBM Prerequisite.
2. Si vous installez ou remplacez un dispositif pouvant mettre vos données en danger, vérifiez si possible que vous possédez une sauvegarde actuelle de votre système ou de votre partition logique (notamment des systèmes d'exploitation, des programmes sous licence et des données).
3. Passez en revue la procédure d'installation ou de remplacement relative au dispositif ou au composant.
4. Notez la correspondance des couleurs utilisées sur le système.

La couleur bleue ou ocre sur les composants matériels indique un point de contact que vous pouvez utiliser pour retirer ou installer le composant sur le système, ou bien pour ouvrir ou fermer un levier.

La couleur ocre peut également désigner un composant que vous pouvez retirer ou remplacer alors que le système ou la partition logique est sous tension.

5. Vous devez vous munir d'un tournevis à lame plate moyen, d'un tournevis cruciforme et d'une paire de ciseaux.
6. Si des composants sont incorrects, manquants ou visiblement endommagés, procédez comme suit :
 - Si vous remplacez un composant, contactez votre fournisseur de services ou le support technique.
 - Si vous installez une fonctionnalité, contactez l'un des services suivants :
 - Le fournisseur de services ou le support technique
 - Aux Etats-Unis, contactez IBM Rochester Manufacturing Automated Information Line (R-MAIL) au numéro 1-800-300-8751.

Dans les autres pays, visitez le site Web suivant pour trouver le numéro de service de support technique et de maintenance approprié :

<http://www.ibm.com/planetwide>

7. Si vous rencontrez des difficultés lors de l'installation, contactez votre fournisseur de services, votre revendeur IBM ou le support technique.
8. Afin d'optimiser les performances thermiques, vérifiez que le capot supérieur est en place lorsque le système fonctionne.

Identification du système 5104-22C, 9006-12P, 9006-22C ou 9006-22P contenant le composant à remplacer

Apprenez à reconnaître le système qui contient le composant à remplacer.

Voyants du système 5104-22C, 9006-22C ou 9006-22P

Cette section décrit les voyants présents sur le système.

Les voyants indiquent différents états système. Si aucun voyant indicateur de problème n'est associé au composant, vous pouvez utiliser un programme d'identification et de résolution des problèmes, tel qu'**impitool**, pour identifier le problème.

Les voyants avant sont répertoriés dans figure 63, à la page 97.

- Le voyant vert **(6)** indique l'état d'alimentation.
- Le voyant d'identification **(2)** peut indiquer les états suivants :
 - Un voyant bleu clignotant indique qu'une commande UID distante a été exécutée.
 - Un voyant rouge fixe indique une surchauffe du système.
 - Un voyant rouge clignotant à 1 Hz indique qu'un ventilateur est défaillant.
 - Un voyant rouge clignotant à 0,25 Hz indique qu'une alimentation électrique est défaillante.
- Le voyant orange **(5)** clignote lorsqu'une activité est détectée sur l'unité SATA, pour les unités SATA directement raccordées au fond de panier système.
- Les voyants d'activité réseau **(3)** et **(4)** clignotent lorsqu'une activité réseau est détectée sur la carte réseau quatre ports avec le code dispositif EKA8.
- Le voyant rouge **(8)** indique qu'une alimentation électrique est défaillante.

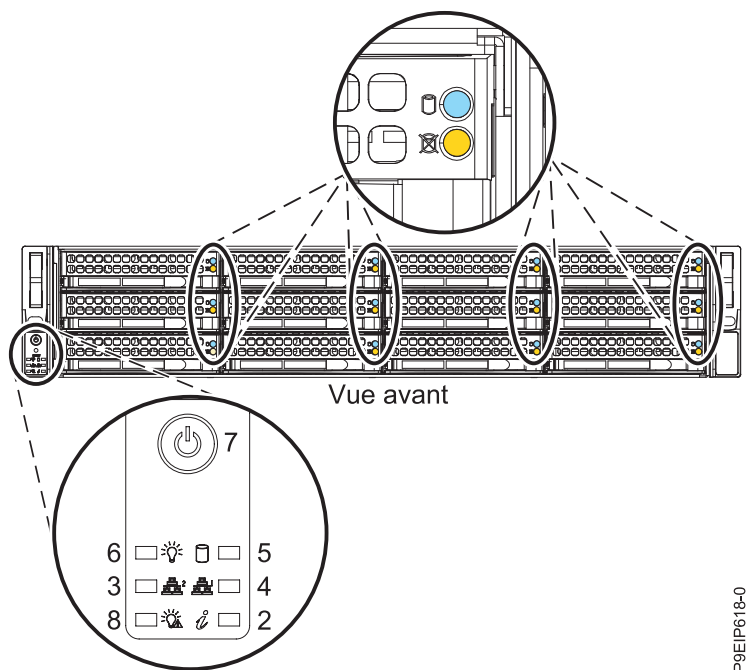


Figure 63. Voyants situés sur le devant du système

Des voyants figurent également à l'arrière du système (voir figure 64).

Le voyant d'identification est à l'emplacement (2). Allumez-le en utilisant une commande d'identification de système.

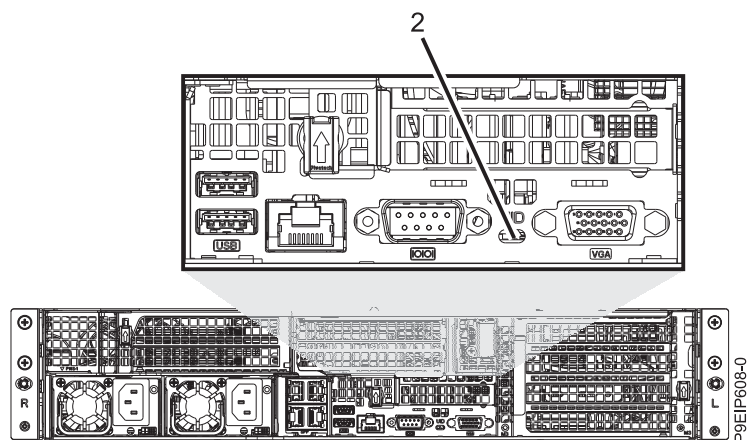


Figure 64. Voyants situés à l'arrière du système

Les voyants d'unités peuvent indiquer les états suivants :

- Le voyant d'activité bleu indique les états suivants :
 - En l'absence d'activité, le voyant est éteint pour les unités SATA et allumé pour les unités SAS.
 - Un voyant bleu clignotant indique une activité
- Un voyant d'état rouge indique les états suivants. Le voyant d'état ne fonctionne pas lorsque les unités SATA sont directement raccordées au fond de panier système.
 - Un voyant rouge fixe indique que l'unité est défectueuse
 - Un voyant rouge clignotant à 4 Hz identifie l'unité

- Un voyant rouge clignotant à 1 Hz indique que l'unité est en cours de réparation

Les voyants d'alimentation électrique peuvent indiquer les états suivants :

- Un voyant vert fixe indique un état sous tension
- Un voyant vert clignotant indique que le CA est appliqué, mais que le système est hors tension.
- Un voyant orange fixe indique que le CA n'est pas appliqué ou une défaillance de l'alimentation
- Un voyant orange clignotant indique une surchauffe de l'alimentation électrique

Identification du système 5104-22C, 9006-12P, 9006-22C ou 9006-22P sur lequel des opérations de maintenance sont nécessaires

Cette section explique comment activer le voyant d'identification bleu pour identifier le système sur lequel des opérations de maintenance sont nécessaires.

Procédure

Utilisez la commande **ipmitool** pour activer le voyant d'identification de système de couleur bleue. Pour les réseaux internes, entrez la commande d'identification de châssis suivante :

```
ipmitool -I <interface> chassis identify <interval>
```

interface

Interface que vous utilisez pour vous connecter au système. Par exemple, usb.

intervalle

Délai avant l'activation du voyant d'identification, en secondes. Sa valeur par défaut est 15. Cela signifie que le voyant est allumé durant 15 secondes puis s'éteint durant 15 secondes. La valeur zéro (0) éteint le voyant. La valeur force allume le voyant et le laisse allumé jusqu'à ce qu'il soit éteint.

Pour exécuter la commande à distance via le réseau local, entrez la commande d'identification de châssis suivante :

```
ipmitool -I lanplus -H <hostname> -U <username> -P <password> chassis identify <interval>
```

Préparation du système 5104-22C, 9006-22C ou 9006-22P au retrait et au remplacement des composants internes

Pour préparer le système au retrait et à la remise en place de composants internes, suivez la procédure décrite ci-après.

Procédure

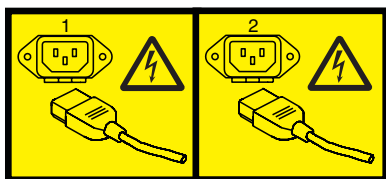
1. Exécutez les tâches prérequis. Pour obtenir des instructions, voir «Avant de commencer à effectuer des opérations de maintenance sur le système 5104-22C, 9006-12P, 9006-22C ou 9006-22P», à la page 93.
2. Identifiez le composant et le système sur lequel vous travaillez. Pour obtenir des instructions, voir «Identification du système 5104-22C, 9006-12P, 9006-22C ou 9006-22P contenant le composant à remplacer», à la page 96.
3. Attachez le bracelet antistatique. Le bracelet antistatique doit être relié à une surface métallique non peinte jusqu'à la fin de la procédure et, le cas échéant, jusqu'à la remise en place du capot d'accès.

Avertissement :

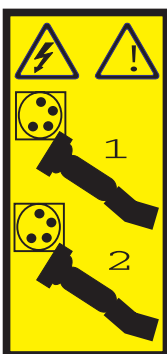
- Portez un bracelet antistatique relié à la prise de décharge électrostatique avant ou arrière ou à une surface métallique non peinte pour protéger le matériel contre les risques de décharge électrostatique.
 - Si vous portez un bracelet antistatique de décharge électrostatique, respectez toutes les consignes de sécurité relatives aux dangers électriques. Un bracelet antistatique de décharge électrostatique permet de réguler l'électricité statique. Il ne réduit et n'augmente en aucun cas les risques d'électrocution liés à l'utilisation ou à la manipulation d'appareils électriques.
 - Si vous ne disposez pas d'un bracelet antistatique de décharge électrostatique, touchez une surface métallique non peinte du système pendant au moins 5 secondes avant de déballer un produit de son emballage antistatique, d'installer ou de remplacer du matériel. Si, durant la procédure de maintenance, vous vous éloignez du système, il est important de veiller à vous décharger en touchant une surface métallique non peinte pendant au moins 5 secondes avant de reprendre l'intervention.
4. Arrêtez le système. Pour obtenir des instructions, voir «Arrêt du système 5104-22C, 9006-12P, 9006-22C ou 9006-22P», à la page 103.
 5. Débranchez le système pour l'isoler de la source d'alimentation. Pour plus d'informations, voir «Déconnexion des cordons d'alimentation d'un système 5104-22C, 9006-22C ou 9006-22P», à la page 111.

Remarque : Le système peut être équipé d'une alimentation redondante. Avant de poursuivre la procédure, assurez-vous que toutes les sources d'alimentation du système sont bien déconnectées.

(L003)



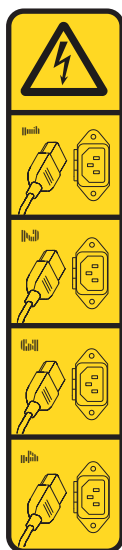
ou



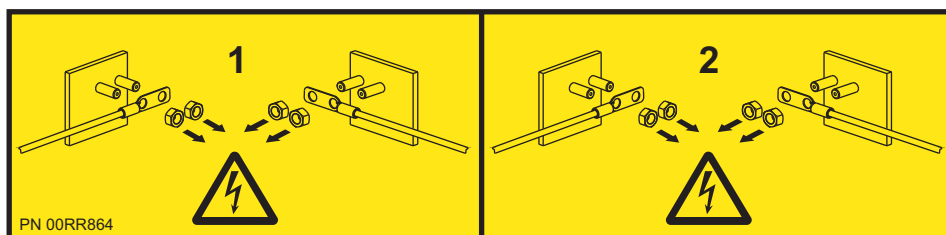
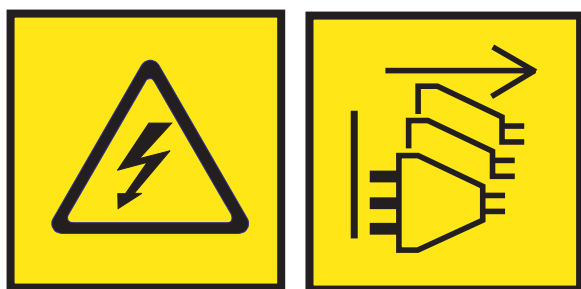
ou



ou



ou



DANGER : Cordons d'alimentation multiples. Le produit peut être équipé de plusieurs cordons ou câbles d'alimentation en courant alternatif ou continu. Pour supprimer tout risque de danger électrique, débranchez tous les cordons et câbles d'alimentation. (L003)

(L005)



ATTENTION : Présence d'énergie dangereuse. Des tensions présentant un courant électrique dangereux peuvent provoquer une surchauffe lorsqu'elles sont associées à du métal, ce qui peut entraîner des projections de métal, des brûlures ou les deux. (L005)

6. Placez le système en position de maintenance. Pour obtenir des instructions, voir «Mise en position de maintenance d'un système 5104-22C, 9006-22C ou 9006-22P», à la page 109.

ATTENTION :

Ne posez pas d'objet sur une unité montée en armoire sauf si l'unité est prévue pour servir d'étagère. (R008)

(L012)



ou



ATTENTION : Risque de pincement. (L012)

7. Retirez le capot d'accès. Pour obtenir des instructions, voir «Retrait du capot d'accès d'un système 5104-22C, 9006-22C ou 9006-22P», à la page 107.

Préparation du système 5104-22C, 9006-22C ou 9006-22P au fonctionnement suite au retrait et au remplacement de composants internes

Pour préparer le système au fonctionnement après le retrait et le remplacement de composants internes, effectuez les étapes de cette procédure.

Procédure

1. Assurez-vous que le bracelet antistatique est bien attaché et qu'il est connecté à une prise de mise à la terre ou relié à une surface métallique non peinte. Si ce n'est pas le cas, faites-le maintenant.
2. Remettez en place le capot d'accès. Pour obtenir des instructions, voir «Installation du capot d'accès d'un système 5104-22C, 9006-22C ou 9006-22P», à la page 108.
3. Placez le système en position de fonctionnement. Pour obtenir des instructions, voir «Mise en position de fonctionnement d'un système 5104-22C, 9006-22C ou 9006-22P», à la page 110.

(L012)



ou



ATTENTION : Risque de pincement. (L012)

4. Reconnectez les cordons d'alimentation au système. Pour obtenir des instructions, voir «Connexion des cordons d'alimentation à un système 5104-22C, 9006-22C ou 9006-22P», à la page 112.
5. Démarrez le système. Pour obtenir des instructions, voir «Démarrage du système 5104-22C, 9006-12P, 9006-22C ou 9006-22P».
6. Si vous avez installé ou remplacé une carte PCIe, mettez à jour le microprogramme de la carte. Voir Obtention de correctifs de microprogramme pour des adaptateurs d'E-S de fournisseur à partir du site Web de fournisseur (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ei8/p9ei8_update_other_adapter.htm).
7. Vérifiez le composant installé. Pour obtenir des instructions, voir Vérification d'une réparation (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ei3/p9ei3_verifyrepair.htm).

Démarrage et arrêt du système 5104-22C, 9006-12P, 9006-22C ou 9006-22P

Procédure de démarrage et d'arrêt du système pour une action de maintenance ou une mise à niveau du système.

Démarrage du système 5104-22C, 9006-12P, 9006-22C ou 9006-22P

Pour démarrer le système, procédez comme suit :

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Avertissement : Pour des raisons de sécurité, de ventilation et de performances thermiques, le capot d'accès doit être installé et correctement fixé avant la mise sous tension du système.

Vous pouvez utiliser cette procédure pour mettre le système sous tension. Vous pouvez aussi utiliser une console et l'outil IPMI pour mettre le système sous tension.

Procédure

1. Avant d'appuyer sur le bouton d'alimentation, vérifiez que les blocs d'alimentation sont connectés à l'unité centrale et que les câbles d'alimentation sont raccordés à une source d'alimentation.
2. Appuyez sur le bouton d'alimentation (7) illustré dans la figure 66, à la page 103. Il sera éventuellement nécessaire d'appuyer sur l'interrupteur pendant une durée comprise entre 0,5 et 3 secondes.

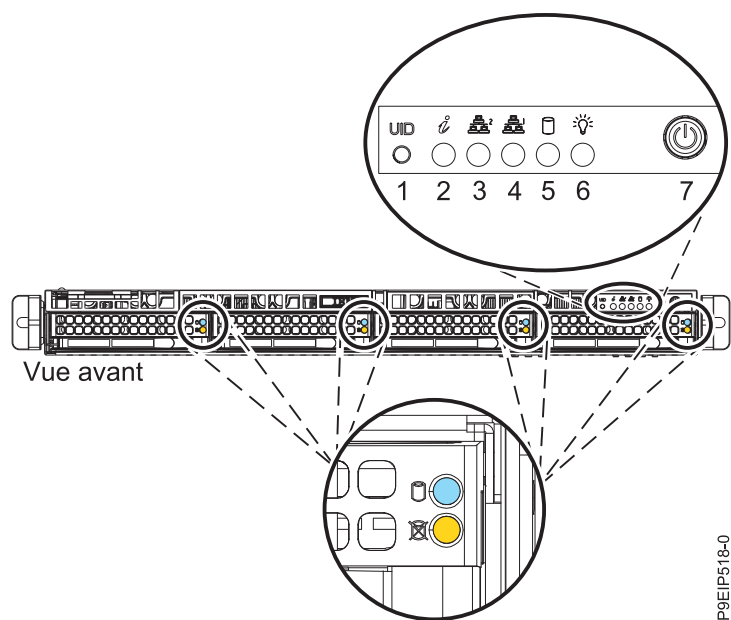


Figure 65. Interrupteur d'alimentation du système 9006-12P

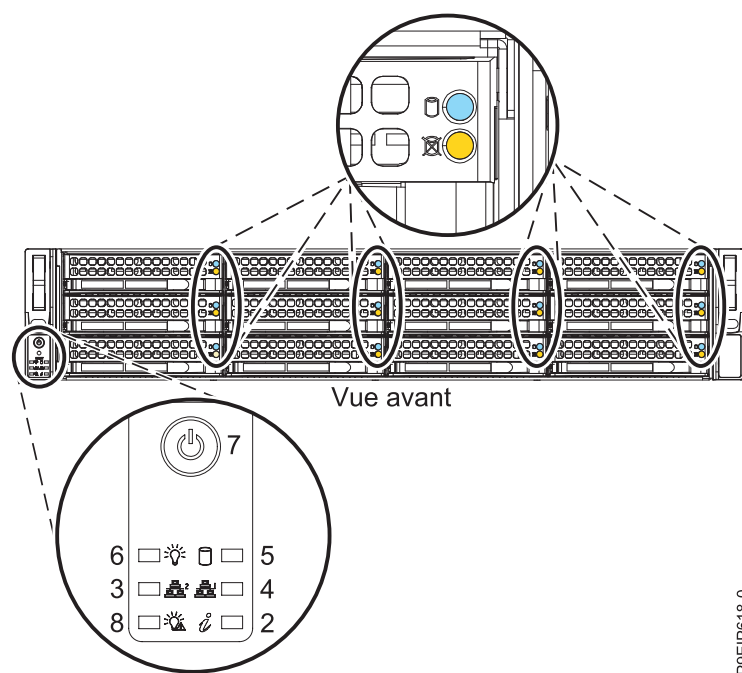


Figure 66. Interrupteur d'alimentation du système 5104-22C, 9006-22C ou 9006-22P

Que faire ensuite

Si vous appuyez sur le bouton d'alimentation et que le système ne démarre pas, contactez votre support technique ou votre fournisseur de service le plus proche.

Arrêt du système 5104-22C, 9006-12P, 9006-22C ou 9006-22P

Pour arrêter le système, procédez comme suit :

Procédure

Vous pouvez utiliser la commande Linux **shutdown** pour arrêter le système et le mettre hors tension. Par exemple, la commande suivante mettra le système hors tension dans 10 minutes et enverra le message «Réparations imminentes» aux utilisateurs.

```
shutdown -P +10  
"Réparations imminentes"
```

Le paramètre -P indique au système qu'il doit s'arrêter, puis se mettre hors tension. L'option + indique le temps en minutes avant l'arrêt.

Commandes d'unité pour les systèmes 5104-22C, 9006-12P, 9006-22C ou 9006-22P

Informations sur les commandes d'unités de stockage des systèmes IBM Power System LC921 (9006-12P) ou IBM Power System LC922 (9006-22P).

Commandes arccnf

Informations sur les commandes **arccnf**. Ces informations concernent les unités et DOM SATA qui sont directement connectés au fond de panier système sans carte PCIe.

Pour répertorier les unités logiques et les configurations d'unité, utilisez la commande arccnf suivante.

```
arccnf getconfig 1
```

Notez le numéro de canal et le numéro d'unité de l'unité souhaitée. Notez également le numéro de série de l'unité. Dans l'exemple suivant, le numéro de canal est 0 et le numéro d'unité est 11.

```
Reported Channel,Device(T:L) : 0,11(11:0)
```

Identifiez le voyant d'erreur sur l'unité à l'aide de la commande suivante :

```
arccnf identify 1 device 0 2
```

Déconnectez l'unité. Exécutez la commande **arccnf setstate** suivante qui utilise les numéros de canal et d'unité issus de la commande **arccnf getconfig** :

```
arccnf setstate 1 device 0 11 ddd
```

Commandes StorCLI

Informations sur les commandes StorCLI. Ces commandes sont pour le code dispositif EKAA utilisant une carte PCIe.

Si la commande n'est pas installée, téléchargez l'utilitaire à partir du site Broadcom [https://www.broadcom.com/\(www.broadcom.com\)](https://www.broadcom.com/(www.broadcom.com)). Pour le trouver, lancez une recherche du mot clé storcli sur ce site. Procurez-vous le dernier fichier de téléchargement de «MegaRAID Storcli». Pour l'installer, suivez la documentation de cet éditeur. Dézippez le fichier, puis, pour :

RHEL

1. Allez dans le dossier linux-ppc, puis dans le dossier Little Endian.
2. Installez le package en exécutant la commande suivante, où x.xx-x est la version de l'utilitaire :

```
rpm -ivh <StorCLI-x.xx-x.noarch.rpm>
```

Ubuntu :

1. Allez dans le dossier Ubuntu.
2. Installez le fichier debian en utilisant la commande suivante :

```
dpkg -i storcli_x.xx-x._all.deb
```

Pour mettre à niveau StorCLI RPM, exécutez :

```
rpm -Uvh <StorCLI-x.xx-x.noarch.rpm>
```

Pour afficher un récapitulatif des statuts de l'unité et du contrôleur :

```
storcli show
```

Pour afficher une liste de tous les contrôleurs et de toutes les unités ayant besoin d'une attention :

```
storcli show all
```

Pour afficher des informations sur les unités :

```
storcli /cx[/eall]/sall show
```

Pour localiser un disque physique en allumant le voyant d'identification :

```
storcli /cx[/ex]/sx start locate
```

Pour éteindre le voyant d'identification :

```
storcli /cx[/ex]/sx stop locate
```

Pour préparer une unité pour son retrait :

```
storcli /cx[/ex]/sx spindown
```

Pour préparer une unité pour son utilisation :

```
storcli /cx[/ex]/sx spinup
```

Commandes sas3ircu

Informations sur la commande sas3ircu. Cette commande peut être utilisée pour le code dispositif PCIe EKAB.

Si la commande sas3ircu n'est pas installée, téléchargez l'utilitaire à partir du site <ftp://ftp.supermicro.com/driver/P8DTU/>. Pour le trouver, lancez une recherche du mot clé sas3ircu sur ce site. Actuellement, le trajet à suivre est le suivant : **LSI MegaRAID and HBA (AOC-Utility) > SMC-Broadcom (Supermicro 12Gbs SAS HBA - AOC-S3008L-L8i) > AOC-S3008L-L8i > Tools.**

Pour installer :

1. Téléchargez la commande sas3ircu.
2. Copiez le fichier de la commande sas3ircu dans le répertoire /usr/local/bin.
3. Pour permettre à la commande d'être exécutée, exécutez la commande suivante en tant que root :

```
chmod +x sas3ircu
```

Syntaxe générale de la commande SAS3IRCU :

```
sas3ircu <controller_#> <command> <parameters>
```

Pour afficher une liste des contrôleurs :

```
sas3ircu list
```

Pour afficher le statut des contrôleurs :

```
sas3ircu <controller_#> status
```

Pour allumer le voyant de l'unité :

```
sas3ircu <controller_#> locate <Enclosure:Bay> ON
```

Pour éteindre le voyant de l'unité :

```
sas3ircu <controller_#> locate <Enclosure:Bay> OFF
```

Pour afficher une aide additionnelle pour la commande :

```
sas3ircu help
```

Commandes NVMe

Informations sur les commandes NVMe. Ces commandes concernent les unités NVMe avec le code dispositif EKAE utilisant une carte PCIe NVMe.

Si la commande `nvme` n'est pas installée, téléchargez l'utilitaire à partir de l'interface de ligne de commande de gestion NVMe (github.com/linux-nvme/nvme-cli). Suivez les instructions d'installation fournies sur ce site.

Pour déterminer quelle unité remplacer, utiliser la commande suivante :

```
nvme list
```

Si vous recherchez une unité défectueuse, vous pouvez vérifier chaque unité à l'aide de la commande :

```
nvme smart-log <device>
```

Pour allumer le voyant d'identification, utilisez la commande :

```
dd if=/dev/nvmeX of=/dev/null
```

Vous pouvez également utiliser la commande `ledctl` du package `ledmon` facultatif :

```
ledctl locate=/dev/rsnvmeX
```

Pour obtenir le numéro de série de l'unité pour vérification, utilisez la commande :

```
nvme id-ctrl /dev/nvmeX | grep -i sn
```

Pour mettre l'appareil hors service afin de pouvoir le retirer :

```
sh -c"echo 0 >/sys/block/nvmeX/device/delete"
```

Ecran d'interface graphique des relevés de capteurs

L'écran d'interface graphique des relevés de capteurs est un moyen simple et rapide de déterminer l'état de santé général du serveur sans avoir à consulter les informations détaillées du journal des événements système.

Pour afficher l'écran d'interface graphique des relevés de capteurs, connectez-vous à l'interface Web du site BMC. Cliquez sur **Santé du serveur > Relevés de capteurs**.

Certaines occurrences des erreurs du système n'apparaissent pas toujours dans l'interface graphique des relevés de capteurs. Une fois que vous avez affiché l'écran d'interface graphique des relevés de capteurs, utilisez les journaux des événements système pour afficher les événements de journaux actifs indiquant un événement de procédure de maintenance.

Opération d'affichage des relevés de capteurs

La plupart des détecteurs sont généralement gris, puis le statut et la couleur changent pendant le processus d'amorçage lors de l'initialisation de l'unité remplaçable sur site, puis ils passent au vert (bon) ou au rouge (erreur). Aucun écran de détecteur n'est disponible tant que vous n'avez pas effectué de sélection d'écran de détecteur sur le contrôleur de gestion de la carte mère (BMC), ce qui signifie que le système atteint un certain niveau de puissance ou que le contrôleur BMC a terminé de s'initialiser. La couleur de voyant du détecteur est déterminée par le statut du détecteur au moment de l'appel de l'écran. L'écran du détecteur conserve la couleur de voyant du statut du détecteur jusqu'à ce qu'il soit actualisé,

ce qui a pour effet de mettre à jour la valeur de détection en fonction du statut le plus récent. Les changements apportés aux événements SEL modifient la couleur du voyant du détecteur lorsque vous actualisez ou relancez l'écran. L'affichage du statut des capteurs recommence également avec un redémarrage ou un cycle d'alimentation.

Descriptions des indicateurs de statut des capteurs

Voyant gris :

- L'unité remplaçable sur site n'est pas branchée
- Le capteur n'est pas initialisé
- La fonction de capteur n'est pas initialisée

Voyant rouge (erreur) :

- Le seuil critique a été dépassé (un événement nécessite une procédure de maintenance)
- Action de service requise en raison d'un échec sévère
- Défaillance partielle de fonction qui a atteint un état «action de service requise»
- Une ressource déconfigurée nécessite une procédure de maintenance

Voyant vert (correct) :

- Unité remplaçable sur site ou capteur branchés et pleinement opérationnels
- Événement récupérable sous le seuil critique «action de service requise»
- Unité remplaçable sur site ou détecteur retournés au mode de fonctionnement «normal» (pour les détecteurs de seuil)

Retrait et remise en place de capots sur un système 5104-22C, 9006-22C ou 9006-22P

Procédure de retrait et de remise en place des capots d'un système 5104-22C ou 9006-22C pour l'accès aux composants matériels ou pour la maintenance du système.

Retrait du capot d'accès d'un système 5104-22C, 9006-22C ou 9006-22P

Cette section explique comment retirer le capot d'accès d'un système 5104-22C ou 9006-22C.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Avertissement : Pour des raisons de sécurité, de ventilation et de performances thermiques, le capot d'accès doit être installé et correctement fixé avant la mise sous tension du système.

Procédure

1. Vérifiez d'avoir retiré les deux cordons d'alimentation du système. Pour plus d'informations, voir «Déconnexion des cordons d'alimentation d'un système 5104-22C, 9006-22C ou 9006-22P», à la page 111.

(L005)



ATTENTION : Présence d'énergie dangereuse. Des tensions présentant un courant électrique dangereux peuvent provoquer une surchauffe lorsqu'elles sont associées à du métal, ce qui peut entraîner des projections de métal, des brûlures ou les deux. (L005)

2. Retirez les deux vis situées sur les deux côtés du capot.
3. Appuyez sur les deux boutons situés sur le dessus du couvercle pour déverrouiller les loquets, comme indiqué dans la figure 67 et poussez le capot d'environ 0,5 pouces (1 cm) jusqu'à la butée. Si vous ne parvenez pas à appuyer sur les boutons, ôtez partiellement les unités se trouvant sous les boutons.

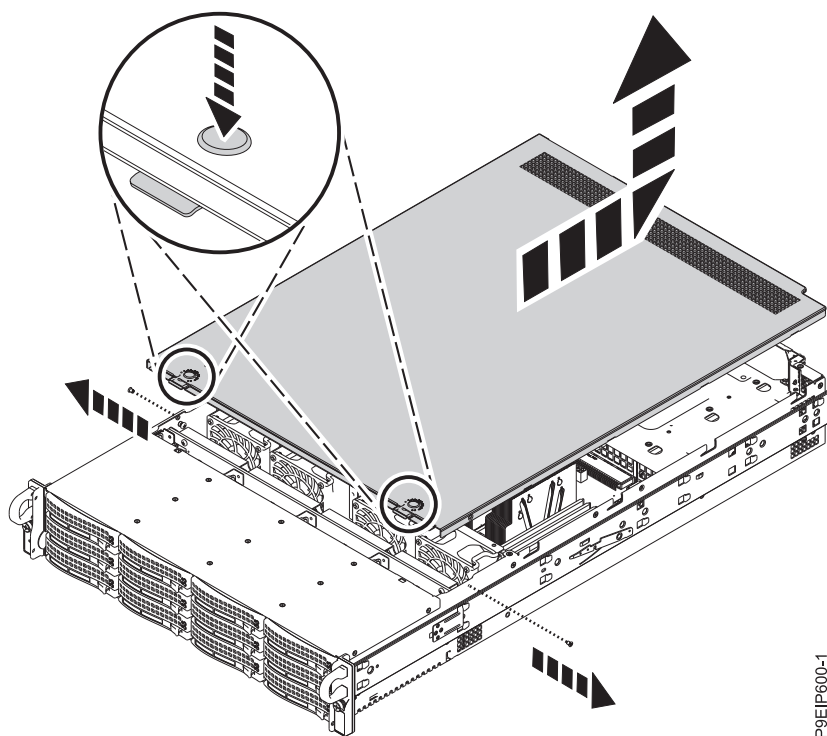


Figure 67. Déverrouillage et ouverture du capot

4. Levez l'avant du capot et retirez-le du système.

Installation du capot d'accès d'un système 5104-22C, 9006-22C ou 9006-22P

Cette section explique comment installer le capot d'accès sur un système 5104-22C ou 9006-22C monté en armoire.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Avertissement : Pour des raisons de sécurité, de ventilation et de performances thermiques, le capot d'accès doit être installé et correctement fixé avant la mise sous tension du système.

Procédure

1. Placez l'arrière du capot sur le système. Faites pivoter l'avant du capot de manière à ce qu'il s'appuie sur le système.
2. Faites glisser le capot vers l'avant jusqu'à ce qu'il s'encastre, comme indiqué dans la figure 68.

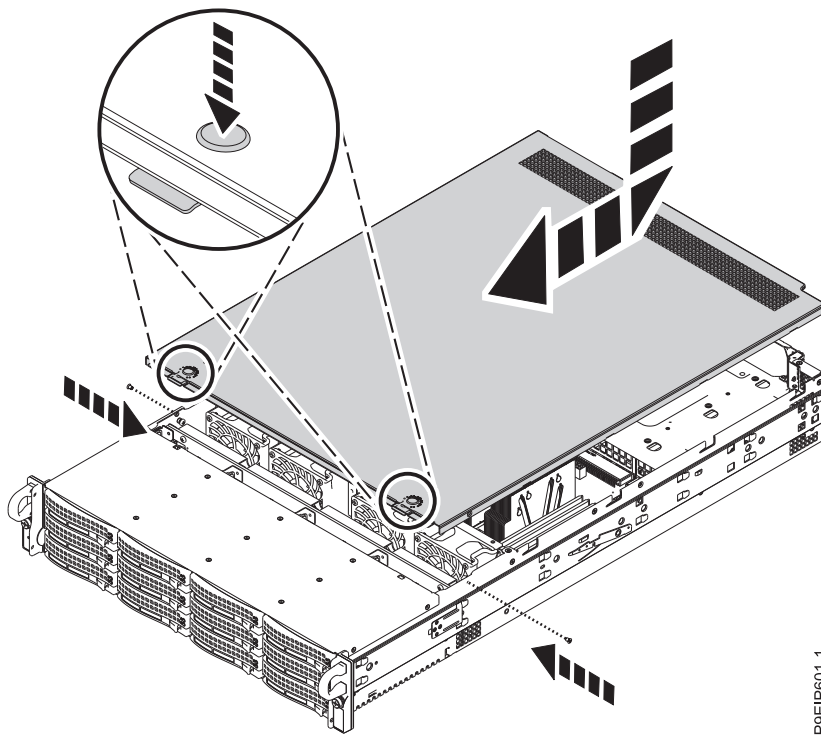


Figure 68. Remise en place et sécurisation du capot

3. Remettez en place les deux vis du capot (une vis de chaque côté du capot).

Positions de maintenance et de fonctionnement pour les systèmes 5104-22C, 9006-22C ou 9006-22P

Cette section explique comment mettre un système en position de maintenance ou de fonctionnement.

Mise en position de maintenance d'un système 5104-22C, 9006-22C ou 9006-22P

Pour mettre un système en position de maintenance, procédez comme suit :

Avant de commencer

Remarques :

- Lorsque vous mettez le système en position de maintenance, veillez à ne pas bloquer ou plier les câbles situés à l'arrière du système lorsque vous tirez l'unité centrale hors de l'armoire.

- Lorsque vous mettez le système en position de maintenance, prenez soin d'installer correctement toutes les plaques de stabilisation afin d'empêcher l'armoire de basculer. Assurez-vous qu'il n'y ait qu'une seule unité centrale en position de maintenance à la fois.
- Une fois les glissières entièrement étirées, les loquets de sécurité s'enclenchent, ce qui empêche l'unité de trop sortir de son emplacement.

Procédure

1. Serrez les vis avant (A) qui servent à fixer le système à l'armoire des deux côtés du système, comme indiqué dans la figure 69.

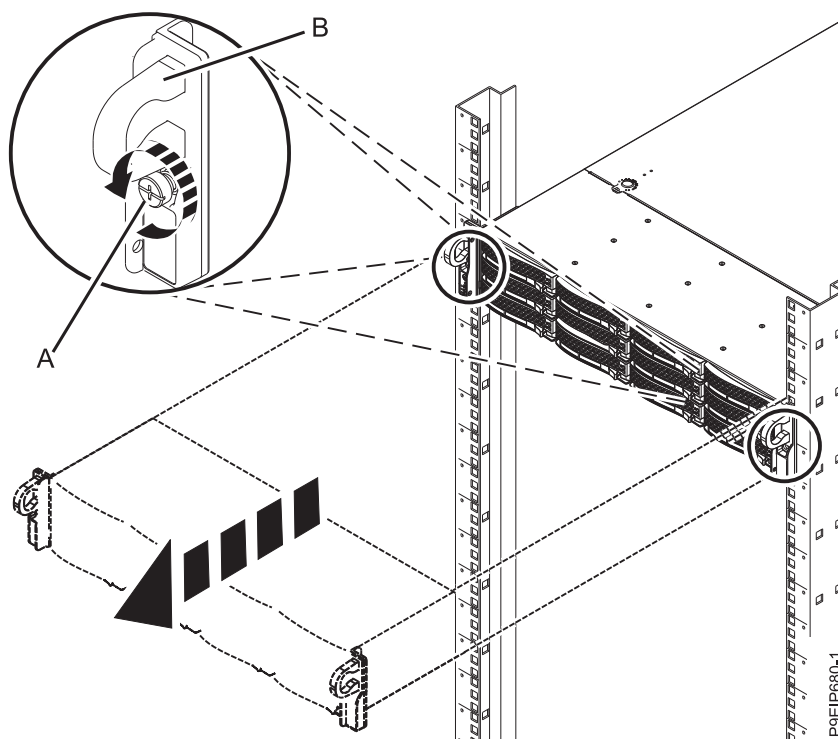


Figure 69. Retrait des vis avant et retrait du système de l'armoire

2. Faites glisser l'unité centrale vers l'extérieur jusqu'à ce que la glissière s'enclenche. Assurez-vous que rien ne vient accrocher les câbles et le bras de routage des câbles.

Mise en position de fonctionnement d'un système 5104-22C, 9006-22C ou 9006-22P

Pour mettre un système en position de fonctionnement, procédez comme suit :

Avant de commencer

Lorsque vous mettez le système en position de fonctionnement, veillez à ne pas bloquer ou plier les câbles situés à l'arrière du système quand vous poussez l'unité dans l'armoire pour la remettre en place.

Procédure

1. Libérez les loquets de sécurité des glissières (A), comme illustré dans la figure 70, à la page 111, puis insérez le système complètement dans l'armoire. Assurez-vous que rien ne vient accrocher les câbles et le bras de routage des câbles.

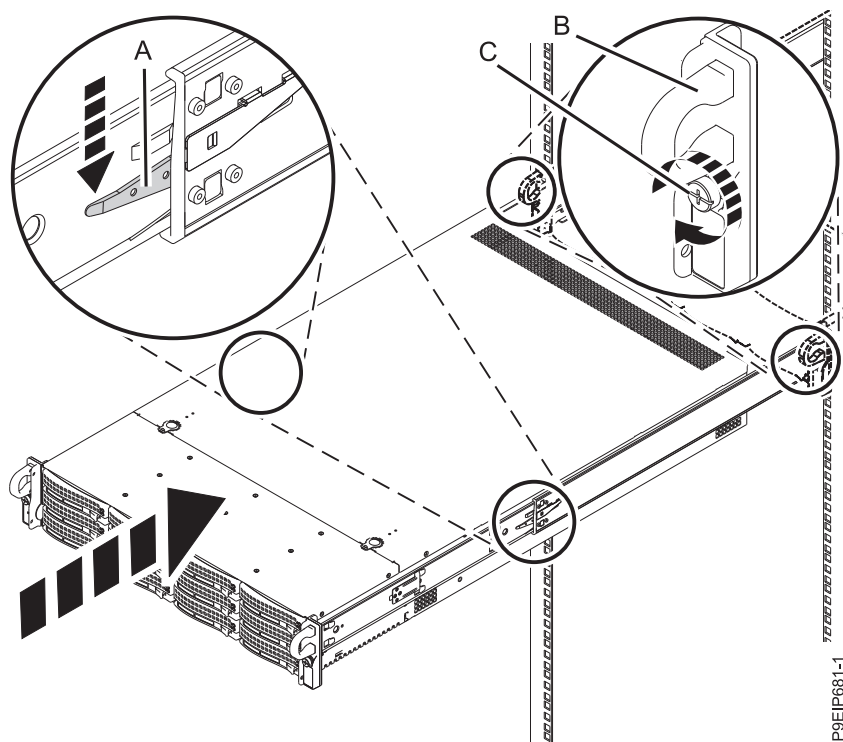


Figure 70. Mise en position de fonctionnement du système

2. Serrez les deux vis avant (C) pour fixer le système à l'armoire.

Cordons d'alimentation du système 5104-22C, 9006-22C ou 9006-22P

Cette section explique comment débrancher et brancher les cordons d'alimentation sur les systèmes.

Déconnexion des cordons d'alimentation d'un système 5104-22C, 9006-22C ou 9006-22P

Pour déconnecter des cordons d'alimentation d'un système, procédez comme suit :

Avant de commencer

Remarque : Le système est peut-être équipé de deux blocs d'alimentation ou plus. Si les procédures de retrait et de remplacement nécessitent que le système soit hors tension, vérifiez que toutes les sources d'alimentation sont débranchées du système.

Procédure

1. Identifiez l'unité système dont vous effectuez la maintenance dans l'armoire.
2. Étiquetez et déconnectez les cordons d'alimentation du système comme indiqué dans la figure 71, à la page 112.

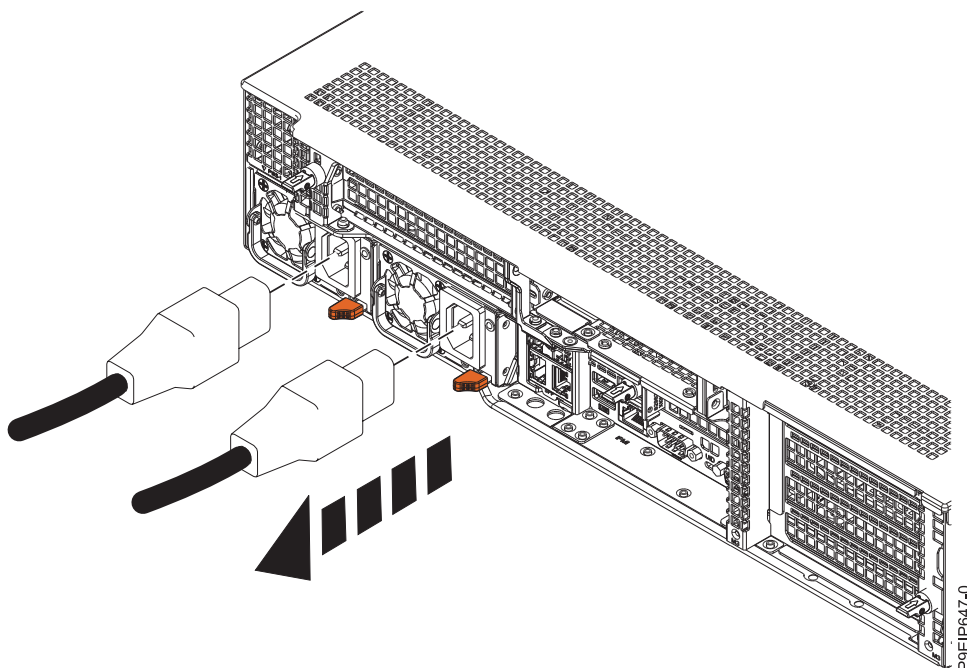


Figure 71. Retrait des cordons d'alimentation du système

Connexion des cordons d'alimentation à un système 5104-22C, 9006-22C ou 9006-22P

Pour connecter des cordons d'alimentation à un système, procédez comme suit :

Procédure

A l'aide des étiquettes, reconnectez les cordons d'alimentation à l'unité centrale comme indiqué dans la figure 72, à la page 113.

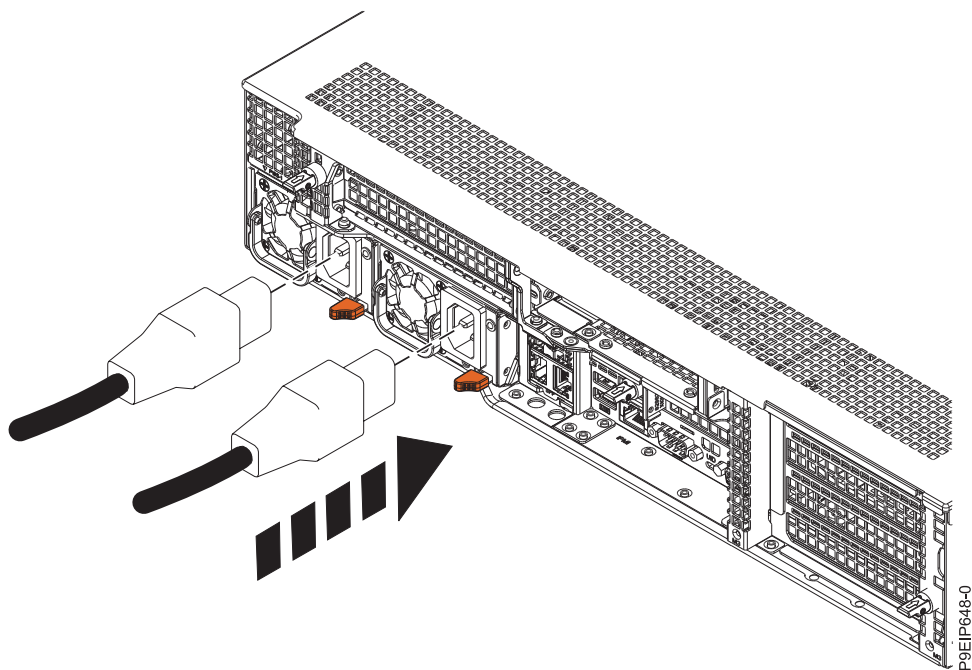


Figure 72. Connexion des cordons d'alimentation au système

Remarques

Le présent document peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services IBM non annoncés dans ce pays. Pour plus de détails, référez-vous aux documents d'annonce disponibles dans votre pays, ou adressez-vous à votre partenaire commercial IBM. Toute référence à un produit, logiciel ou service IBM n'implique pas que seul ce produit, logiciel ou service puisse être utilisé. Tout autre élément fonctionnellement équivalent peut être utilisé, s'il n'enfreint aucun droit d'IBM. Il est de la responsabilité de l'utilisateur d'évaluer et de vérifier lui-même le fonctionnement des produits, logiciels ou services non expressément référencés par IBM.

IBM peut détenir des brevets ou des demandes de brevet couvrant les produits mentionnés dans le présent document. La remise de ce document ne vous octroie aucun droit de licence sur ces brevets ou demandes de brevet. Si vous désirez recevoir des informations concernant l'acquisition de licences, veuillez en faire la demande par écrit à l'adresse suivante :

*IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive, MD-NC119
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.*

Pour le Canada, veuillez adresser votre courrier à :

*IBM Director of Commercial Relations
IBM Canada Ltd
3600 Steeles Avenue East
Markham, Ontario
L3R 9Z7 Canada*

LE PRESENT DOCUMENT EST LIVRE EN L'ETAT. IBM DECLINE TOUTE RESPONSABILITE, EXPLICITE OU IMPLICITE, RELATIVE AUX INFORMATIONS QUI Y SONT CONTENUES, Y COMPRIS EN CE QUI CONCERNE LES GARANTIES DE NON-CONTREFACON ET D'APTITUDE A L'EXECUTION D'UN TRAVAIL DONNE. Certaines juridictions n'autorisent pas l'exclusion des garanties implicites, auquel cas l'exclusion ci-dessus ne vous sera pas applicable.

Le présent document peut contenir des inexactitudes ou des coquilles. Il est mis à jour périodiquement. Chaque nouvelle édition inclut les mises à jour. IBM peut, à tout moment et sans préavis, modifier les produits et logiciels décrits dans ce document.

Les références à des sites Web non IBM sont fournies à titre d'information uniquement et n'impliquent en aucun cas une adhésion aux données qu'ils contiennent. Les éléments figurant sur ces sites Web ne font pas partie des éléments du présent produit IBM et l'utilisation de ces sites relève de votre seule responsabilité.

IBM pourra utiliser ou diffuser, de toute manière qu'elle jugera appropriée et sans aucune obligation de sa part, tout ou partie des informations qui lui seront fournies.

Les données de performances et les exemples de clients sont fournis à titre d'exemple uniquement. Les performances réelles peuvent varier en fonction des configurations et des conditions d'exploitations spécifiques.

Les informations concernant des produits de fabricants tiers ont été obtenues auprès des fournisseurs de ces produits, par l'intermédiaire d'annonces publiques ou via d'autres sources disponibles. IBM n'a pas

testé ces produits et ne peut confirmer l'exactitude de leurs performances ni leur compatibilité. Elle ne peut recevoir aucune réclamation concernant des produits non IBM. Toute question concernant les performances de produits de fabricants tiers doit être adressée aux fournisseurs de ces produits.

Les instructions relatives aux intentions d'IBM pour ses opérations à venir sont susceptibles d'être modifiées ou annulées sans préavis et doivent être considérées uniquement comme un objectif.

Tous les tarifs indiqués sont les prix de vente actuels suggérés par IBM et sont susceptibles d'être modifiés sans préavis. Les tarifs appliqués peuvent varier selon les revendeurs.

Ces informations sont fournies uniquement à titre de planification. Elles sont susceptibles d'être modifiées avant la mise à disposition des produits décrits.

Le présent document peut contenir des exemples de données et de rapports utilisés couramment dans l'environnement professionnel. Ces exemples mentionnent des noms fictifs de personnes, de sociétés, de marques ou de produits à des fins illustratives ou explicatives uniquement. Toute ressemblance avec des noms de personnes ou de sociétés serait purement fortuite.

Si vous visualisez ces informations en ligne, il se peut que les photographies et illustrations en couleur n'apparaissent pas à l'écran.

Les figures et les spécifications contenues dans le présent document ne doivent pas être reproduites, même partiellement, sans l'autorisation écrite d'IBM.

IBM a conçu le présent document pour expliquer comment utiliser les machines indiquées. Ce document n'est exploitable dans aucun autre but.

Les ordinateurs IBM contiennent des mécanismes conçus pour réduire les risques d'altération ou de perte de données. Ces risques, cependant, ne peuvent pas être éliminés. En cas de rupture de tension, de défaillances système, de fluctuations ou de rupture de l'alimentation ou d'incidents au niveau des composants, l'utilisateur doit s'assurer de l'exécution rigoureuse des opérations et que les données ont été sauvegardées ou transmises par le système au moment de la rupture de tension ou de l'incident (ou peu de temps avant ou après). De plus, ces utilisateurs doivent établir des procédures garantissant la vérification indépendante des données, afin de permettre une utilisation fiable de ces dernières dans le cadre d'opérations stratégiques. Ces utilisateurs doivent enfin consulter régulièrement sur les sites Web de support IBM les mises à jour et les correctifs applicables au système et aux logiciels associés.

Instruction d'homologation

Ce produit n'est peut-être pas certifié dans votre pays pour la connexion, par quelque moyen que ce soit, à des interfaces de réseaux de télécommunications publiques. Des certifications supplémentaires peuvent être requises par la loi avant d'effectuer toute connexion. Contactez un représentant IBM ou votre revendeur pour toute question.

Fonctions d'accessibilité pour les serveurs IBM Power Systems

Les fonctions d'accessibilité aident les utilisateurs souffrant d'un handicap tel qu'une mobilité réduite ou une vision limitée à utiliser la technologie de l'information.

Présentation

Les serveurs IBM Power Systems incluent les fonctions d'accessibilité principales suivantes :

- Fonctionnement uniquement au clavier
- Opérations utilisant un lecteur d'écran

Les serveurs IBM Power Systems utilisent la dernière norme W3C, WAI-ARIA 1.0 (www.w3.org/TR/wai-aria/), afin de garantir la conformité à la US Section 508 (www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards) et au Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0 (www.w3.org/TR/WCAG20/). Pour tirer parti des fonctions d'accessibilité, utilisez l'édition la plus récente de votre lecteur d'écran et le tout dernier navigateur Web pris en charge par les serveurs IBM Power Systems.

La documentation produit en ligne des serveurs IBM Power Systems dans l'IBM Knowledge Center est activée pour l'accessibilité. Les fonctions d'accessibilité de l'IBM Knowledge Center sont décrites à la section Accessibility de l'aide sur l'IBM Knowledge Center (www.ibm.com/support/knowledgecenter/doc/kc_help.html#accessibility).

Navigation au clavier

Ce produit utilise les touches de navigation standard.

Informations sur l'interface

Les interfaces utilisateur des serveurs IBM Power Systems ne comportent pas de contenu clignotant 2 à 55 fois par seconde.

L'interface utilisateur Web des serveurs IBM Power Systems est basée sur des feuilles de style en cascade afin de rendre de manière appropriée le contenu et de fournir une expérience fiable. L'application fournit un moyen équivalent pour les utilisateurs ayant une mauvaise vue d'utiliser les paramètres d'affichage du système, y compris le mode contraste élevé. Vous pouvez contrôler la taille de police à l'aide des paramètres d'unité ou de navigateur Web.

L'interface utilisateur Web des serveurs IBM Power Systems inclut des repères de navigation WAI-ARIA utilisables pour rapidement accéder à des zones fonctionnelles de l'application.

Logiciel du fournisseur

Les serveurs IBM Power Systems sont fournis avec différents logiciels fournisseur qui ne sont pas couverts par le contrat de licence IBM. IBM ne garantit en aucune façon les fonctions d'accessibilité desdits produits. Contactez le fournisseur afin d'obtenir les informations d'accessibilité relatives à ces produits.

Informations d'accessibilité connexes

Outre les sites Web du support et du centre d'assistance IBM, IBM propose un service de téléphone par téléscripteur à l'usage des clients sourds ou malentendants leur permettant d'accéder aux services des ventes et du support :

Service de téléscripteur
800-IBM-3383 (800-426-3383)
(Amérique du Nord)

Pour plus d'informations sur l'engagement d'IBM concernant l'accessibilité, voir IBM Accessibility (www.ibm.com/able).

Politique de confidentialité

Les Logiciels IBM, y compris les Logiciels sous forme de services ("Offres Logiciels") peuvent utiliser des cookies ou d'autres technologies pour collecter des informations sur l'utilisation des produits, améliorer l'acquis utilisateur, personnaliser les interactions avec celui-ci, ou dans d'autres buts. Bien souvent, aucune information personnelle identifiable n'est collectée par les Offres Logiciels. Certaines Offres

Logiciels vous permettent cependant de le faire. Si la présente Offre Logiciels utilise des cookies pour collecter des informations personnelles identifiables, des informations spécifiques sur cette utilisation sont fournies ci-dessous.

Cette Offre Logiciels n'utilise pas de cookies ou d'autres techniques pour collecter des informations personnelles identifiables.

Si les configurations déployées de cette Offre Logiciels vous permettent, en tant que client, de collecter des informations permettant d'identifier les utilisateurs par l'intermédiaire de cookies ou par d'autres techniques, vous devez solliciter un avis juridique sur la réglementation applicable à ce type de collecte, notamment en termes d'information et de consentement.

Pour plus d'informations sur l'utilisation à ces fins des différentes technologies, y compris les cookies, consultez les Points principaux de la Déclaration IBM de confidentialité sur Internet (<http://www.ibm.com/privacy/fr/fr>), la Déclaration IBM de confidentialité sur Internet (<http://www.ibm.com/privacy/details/fr/fr>), notamment la section "Cookies, pixels espions et autres technologies", ainsi que la page "IBM Software Products and Software-as-a-Service Privacy Statement" (<http://www.ibm.com/software/info/product-privacy>), disponible en anglais uniquement.

Marques

IBM, le logo IBM et [ibm.com](http://www.ibm.com) sont des marques d'International Business Machines dans de nombreux pays. Les autres noms de produits et de services peuvent être des marques d'IBM ou d'autres sociétés. La liste actualisée de toutes les marques d'IBM est disponible sur la page Web Copyright and trademark information à l'adresse <http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml>.

Intel, le logo Intel, Intel Inside, le logo Intel Inside, Intel Centrino, le logo Intel Centrino, Celeron, Intel Xeon, Intel SpeedStep, Itanium et Pentium sont des marques d'Intel Corporation aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

Linux est une marque de Linus Torvalds aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

Red Hat, le logo Red Hat "Shadow Man" et tous les logos et toutes les marques de Red Hat sont des marques de Red Hat Inc. aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

Bruits radioélectriques

Lorsque vous connectez un moniteur à l'équipement, vous devez utiliser le câble fourni à cet effet, ainsi que toute unité de suppression des interférences.

Remarques sur la classe A

Les avis de conformité de classe A suivants s'appliquent aux serveurs IBM dotés du processeur POWER9 et à ses dispositifs, sauf s'il est fait mention de la compatibilité électromagnétique (EMC) de classe B dans les informations des dispositifs.

Recommandation de la Federal Communications Commission (FCC) [Etats-Unis]

Remarque : Cet appareil respecte les limites des caractéristiques d'immunité des appareils numériques définies pour la classe A, conformément au chapitre 15 de la réglementation de la FCC. La conformité aux spécifications de cette classe offre une garantie acceptable contre les perturbations électromagnétiques dans les zones commerciales. Ce matériel génère, utilise et peut émettre de l'énergie radiofréquence. Il risque de parasiter les communications radio s'il n'est pas installé conformément aux instructions du constructeur. L'exploitation faite en zone résidentielle peut entraîner le brouillage des réceptions radio et télé, ce qui obligerait le propriétaire à prendre les dispositions nécessaires pour en éliminer les causes.

Utilisez des câbles et connecteurs correctement blindés et mis à la terre afin de respecter les limites de rayonnement définies par la réglementation de la FCC. IBM ne peut pas être tenue pour responsable du brouillage des réceptions radio ou télévision résultant de l'utilisation de câbles et connecteurs inadaptés ou de modifications non autorisées apportées à cet appareil. Toute modification non autorisée pourra annuler le droit d'utilisation de cet appareil.

Cet appareil est conforme aux restrictions définies dans le chapitre 15 de la réglementation de la FCC. Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes : (1) il ne peut pas causer de perturbations électromagnétiques gênantes et (2) il doit accepter toutes les perturbations reçues, y compris celles susceptibles d'occasionner un fonctionnement indésirable.

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

CAN ICES-3 (A)/NMB-3(A)

Avis de conformité aux exigences de l'Union européenne

Le présent produit satisfait aux exigences de protection énoncées dans la directive 2014/30/EU du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives à la compatibilité électromagnétique. IBM décline toute responsabilité en cas de non-respect de cette directive résultant d'une modification non recommandée du produit, y compris l'ajout de cartes en option non IBM.

Dans l'Union européenne, contactez :
IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Abteilung M456
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Allemagne
Tel: +49 800 225 5426
Email : halloibm@de.ibm.com

Avertissement : Ce matériel appartient à la classe A. Il est susceptible d'émettre des ondes radioélectriques risquant de perturber les réceptions radio. Son emploi dans une zone résidentielle peut créer des perturbations électromagnétiques. L'utilisateur devra alors prendre les mesures nécessaires pour en éliminer les causes.

Avis de conformité aux exigences du Voluntary Control Council for Interference (VCCI) - Japon

この装置は、クラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

Vous trouverez ci-après un résumé de la recommandation du VCCI japonais figurant dans l'encadré précédent.

Ce produit de la classe A respecte les limites des caractéristiques d'immunité définies par le VCCI (Voluntary Control Council for Interference) japonais. Si ce matériel est utilisé dans une zone résidentielle, il peut créer des perturbations électromagnétiques. L'utilisateur devra alors prendre les mesures nécessaires pour en éliminer les causes.

Recommandation de la Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA)

Cette recommandation explique la conformité à la norme JIS C 61000-3-2 japonaise relative à la puissance du produit.

(一社) 電子情報技術産業協会 高調波電流抑制対策実施
要領に基づく定格入力電力値 : Knowledge Centerの各製品の
仕様ページ参照

Cette recommandation décrit l'avis de la JEITA pour les produits inférieurs ou égaux à 20 A par phase.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

Cette recommandation décrit l'avis de la JEITA pour les produits dépassant 20 A par phase, monophasés.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 6 (単相、P F C回路付)
- 換算係数 : 0

Cette recommandation décrit l'avis de la JEITA pour les produits dépassant 20 A par phase, triphasés.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 5 (3相、P F C回路付)
- 換算係数 : 0

Avis d'interférences électromagnétiques (EMI) - République populaire de Chine

声 明

此为 A 级产品,在生活环境中,
该产品可能会造成无线电干扰。
在这种情况下,可能需要用户对其
干扰采取切实可行的措施。

Ce matériel appartient à la classe A. Il est susceptible d'émettre des ondes radioélectriques risquant de perturber les réceptions radio. L'utilisateur devra alors prendre les mesures nécessaires pour en éliminer les causes.

Avis d'interférences électromagnétiques (EMI) - Taïwan

警告使用者：

這是甲類的資訊產品，在
居住的環境中使用時，可
能會造成射頻干擾，在這種
情況下，使用者會被要求
採取某些適當的對策。

Vous trouverez ci-après un résumé de l'avis EMI de Taïwan précédent.

Avertissement : Ce matériel appartient à la classe A. Il est susceptible d'émettre des ondes radioélectriques risquant de perturber les réceptions radio. Son emploi dans une zone résidentielle peut créer des interférences. L'utilisateur devra alors prendre les mesures nécessaires pour les supprimer.

Liste des personnes d'IBM à contacter à Taïwan :

台灣IBM 產品服務聯絡方式：
台灣國際商業機器股份有限公司
台北市松仁路7號3樓
電話：0800-016-888

Avis d'interférences électromagnétiques (EMI) - Corée

이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기로서
가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다.

Avis de conformité pour l'Allemagne

Deutschsprachiger EU Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse A EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2014/30/EU zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 / EN 55032 Klasse A ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

EN 55022 / EN 55032 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden:
"Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funk-Störungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen."

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)". Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2014/30/EU in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC Richtlinie 2014/30/EU) für Geräte der Klasse A

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:
International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
Tel: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:
IBM Deutschland GmbH
Technical Relations Europe, Abteilung M456
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Allemagne
Tél : +49 (0) 800 225 5426
Email : HalloIBM@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 / EN 55032 Klasse A.

Avis d'interférences électromagnétiques (EMI) - Russie

ВНИМАНИЕ! Настоящее изделие относится к классу А.
В жилых помещениях оно может создавать
радиопомехи, для снижения которых необходимы
дополнительные меры

Remarques sur la classe B

Les avis de conformité de classe B suivants s'appliquent aux dispositifs déclarés comme relevant de la compatibilité électromagnétique (EMC) de classe B dans les informations d'installation des dispositifs.

Recommandation de la Federal Communications Commission (FCC) [Etats-Unis]

Cet appareil respecte les limites des caractéristiques d'immunité des appareils numériques définies par la classe B, conformément au chapitre 15 de la réglementation de la FCC. La conformité aux spécifications de la classe B offre une garantie acceptable contre les perturbations électromagnétiques dans les zones résidentielles.

Ce matériel génère, utilise et peut émettre de l'énergie radiofréquence. Il risque de parasiter les communications radio s'il n'est pas installé conformément aux instructions du constructeur. Toutefois, il n'est pas garanti que des perturbations n'interviendront pas pour une installation particulière.

Si cet appareil provoque des perturbations gênantes dans les communications radio ou télévision, mettez-le hors tension puis sous tension pour vous en assurer. L'utilisateur peut tenter de remédier à cet incident en appliquant une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorienter ou repositionner l'antenne de réception.
- Eloigner l'appareil du récepteur.
- Brancher l'appareil sur une prise différente de celle du récepteur, sur un circuit distinct.
- Prendre contact avec un distributeur agréé IBM ou un représentant commercial IBM pour obtenir de l'aide.

Utilisez des câbles et connecteurs correctement blindés et mis à la terre afin de respecter les limites de rayonnement définies par la réglementation de la FCC. Ces câbles et connecteurs sont disponibles chez votre distributeur agréé IBM. IBM ne peut pas être tenue pour responsable du brouillage des réceptions radio ou télévision résultant de modifications non autorisées apportées à cet appareil. Toute modification non autorisée pourra annuler le droit d'utilisation de cet appareil.

Cet appareil est conforme aux restrictions définies dans le chapitre 15 de la réglementation de la FCC. Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes : (1) il ne peut pas causer de perturbations électromagnétiques gênantes et (2) il doit accepter toutes les perturbations reçues, y compris celles susceptibles d'occasionner un fonctionnement indésirable.

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

Avis de conformité aux exigences de l'Union européenne

Le présent produit satisfait aux exigences de protection énoncées dans la directive 2014/30/EU du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives à la compatibilité

électromagnétique. IBM décline toute responsabilité en cas de non-respect de cette directive résultat d'une modification non recommandée du produit, y compris l'ajout de cartes en option non IBM.

Dans l'Union européenne, contactez :
IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Abteilung M456
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Allemagne
Tel: +49 800 225 5426
Email : halloibm@de.ibm.com

Avis de conformité aux exigences du Voluntary Control Council for Interference (VCCI) - Japon

この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。 VCCI-B

Recommandation de la Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA)

Cette recommandation explique la conformité à la norme JIS C 61000-3-2 japonaise relative à la puissance du produit.

(一社) 電子情報技術産業協会 高調波電流抑制対策実施
要領に基づく定格入力電力値 : Knowledge Centerの各製品の
仕様ページ参照

Cette recommandation décrit l'avis de la JEITA pour les produits inférieurs ou égaux à 20 A par phase.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

Cette recommandation décrit l'avis de la JEITA pour les produits dépassant 20 A par phase, monophasés.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 6 (単相、P F C回路付)
- 換算係数 : 0

Cette recommandation décrit l'avis de la JEITA pour les produits dépassant 20 A par phase, triphasés.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 5 (3相、P F C回路付)
- 換算係数 : 0

Liste des numéros de téléphone IBM Taïwan

台灣IBM 產品服務聯絡方式：
台灣國際商業機器股份有限公司
台北市松仁路7號3樓
電話：0800-016-888

Avis de conformité pour l'Allemagne

Deutschsprachiger EU Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse B EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2014/30/EU zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022/ EN 55032 Klasse B ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)". Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2014/30/EU in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC Richtlinie 2014/30/EU) für Geräte der Klasse B

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:
International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
Tel: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:
IBM Deutschland GmbH
Technical Relations Europe, Abteilung M456
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Allemagne
Tél : +49 (0) 800 225 5426
Email : HalloIBM@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022/ EN 55032 Klasse B.

Dispositions

Les droits d'utilisation relatifs à ces publications sont soumis aux dispositions suivantes.

Applicabilité : Les présentes dispositions s'ajoutent aux conditions d'utilisation du site Web IBM.

Usage personnel : Vous pouvez reproduire ces publications pour votre usage personnel, non commercial, sous réserve que toutes les mentions de propriété soient conservées. Vous ne pouvez distribuer ou publier tout ou partie de ces publications ou en faire des oeuvres dérivées sans le consentement exprès d'IBM.

Usage commercial : Vous pouvez reproduire, distribuer et afficher ces publications uniquement au sein de votre entreprise, sous réserve que toutes les mentions de propriété soient conservées. Vous ne pouvez reproduire, distribuer, afficher ou publier tout ou partie de ces publications en dehors de votre entreprise, ou en faire des oeuvres dérivées, sans le consentement exprès d'IBM.

Droits : Excepté les droits d'utilisation expressément accordés dans ce document, aucun autre droit, licence ou autorisation, implicite ou explicite, n'est accordé pour ces publications ou autres informations, données, logiciels ou droits de propriété intellectuelle contenus dans ces publications.

IBM se réserve le droit de retirer les autorisations accordées ici si, à sa discrétion, l'utilisation des publications s'avère préjudiciable à ses intérêts ou que, selon son appréciation, les instructions susmentionnées n'ont pas été respectées.

Vous ne pouvez télécharger, exporter ou réexporter ces informations qu'en total accord avec toutes les lois et règlements applicables dans votre pays, y compris les lois et règlements américains relatifs à l'exportation.

IBM NE DONNE AUCUNE GARANTIE SUR LE CONTENU DE CES PUBLICATIONS. LES PUBLICATIONS SONT LIVREES EN L'ETAT SANS AUCUNE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE.

LE FABRICANT DECLINE NOTAMMENT TOUTE RESPONSABILITE RELATIVE A CES
INFORMATIONS EN CAS DE CONTREFACON AINSI QU'EN CAS DE DEFAUT D'APTITUDE A
L'EXECUTION D'UN TRAVAIL DONNE.

