

使用 Tri-Mode NVMe HBA/RAID 卡與 MB699VP-B / MB601VK-B

經過徹底的測試，當使用 ToughArmorMB699VP-B 和 MB601VK-B 與 Intel 和 Broadcom 的 Tri-Mode HBA 和 RAID 卡並用時，有相容性問題。這個狀況是由於 RAID 卡製造商 Tri-Mode 卡，在連接器的 pin 腳定義，與市面上的 U.2 連接器的 pin 腳定義不相同所造成。當使用 Tri-Mode 卡與 U.2 NVMe SSD，必須使用可以偵測到 U.2 SSD 和 Tri-Mode 卡的線材，並同時相容與支援，這回復到標準的 U.2 SSD pin 規格。

Broadcom 列出了一些應該採取的謹慎步驟，以確保相容性和避免硬碟、RAID 卡和外殼的損壞：

- 對於 PCIe / NVMe 連接件，請使用適當的 U.2 是用配線來連接背板連接。U.2 配線能夠將 REFCLK，sidebands 和 PCIe 訊號發送到背板連接件正確的插腳(pin)上。
- 在 NVMe 連接中使用標準的 12Gb/s SAS 線材可能會損壞 PCIe adapter 或硬碟。

這個問題目前已知會影響以下 Tri-Mode HBA 和 RAID 卡。您可以從下表找到相容 U.2 配線樣式。

Compatible U.2 enabler cable for ToughArmor MB699VP-B + Tri-Mode cards	
Tri-Mode Controller Card Model#	U.2 Enabler Cable Model#
Boardcom HBA 9400-16i	-Broadcom 05-50061-00, U.2 Enabler Cable, Mini SAS HD (x8) to 2 x4 Mini SAS HD(W), 1.M
Boardcom HBA 9405W-16i	
Boardcom HBA 9400-8i	
Boardcom HBA 9400-8i8e	
Boardcom MegaRAID 9460-16i	
Boardcom MegaRAID 9480-8i8e	-Serial Cables PCI-43X8-43X2i-1M-N2, U.2 Enabler Cable, Mini SAS HD (x8) to 2 x4 Mini SAS HD(W), 1M
Boardcom MegaRAID 9460-8i	
Boardcom MegaRAID 9440-8i	
Intel RAID RSP3TD160F	
Intel RAID RSP3MD088F	
Intel RAID RSP3WD080E	-Serial Cables PCI-43X8-43X2i-0.5M-N2, U.2 Enabler Cable, Mini SAS HD (x8) to 2 x4 Mini SAS HD(W), 0.5M
Intel RAID RSP3DD080F	
Intel RAID RMSP3AD160F	
Intel RAID RMSP3CD080F	
Intel RAID RMSP3HD080E	

Compatible U.2 enabler cable for ToughArmor MB601VK-B + Tri-Mode card	
Tri-Mode Controller Card Model#	U.2 Enabler Cable Model#
Boardcom HBA 9400-16i	-Broadcom 05-50065-00, U.2 Enabler Cable, Mini SAS HD (x8) to 2 x4 SFF-8639, 0.5M
Boardcom HBA 9405W-16i	
Boardcom HBA 9400-8i	
Boardcom HBA 9400-8i8e	
Boardcom MegaRAID 9460-16i	-Broadcom 05-50064-00, U.2 Enabler Cable, Mini SAS HD (x8) to 2 x4 SFF-8639, 1M
Boardcom MegaRAID 9480-8i8e	
Boardcom MegaRAID 9460-8i	
Boardcom MegaRAID 9440-8i	
Intel RAID RSP3TD160F	-Serial Cables BWD-43X8-39X2-1M, U.2 Enabler Cable, Mini SAS HD (x8) to 2 PCIe Multilink SFF-8639, 1M
Intel RAID RSP3MD088F	
Intel RAID RSP3WD080E	
Intel RAID RSP3DD080F	
Intel RAID RMSP3AD160F	-Serial Cables BWD-43X8-39X2-0.5M, U.2 Enabler Cable, Mini SAS HD (x8) to 2 PCIe Multilink SFF-8639, 0.5M
Intel RAID RMSP3CD080F	
Intel RAID RMSP3HD080E	

需要有關於三模的資訊或者想知道哪裡可以購買 U.2 配線，請與您的 HBA 或者 RAID 卡的製造商聯繫。