

EX-3516

Scheda RAID/HyperDuo

PCIe(x2) SATA3 a 4 porte

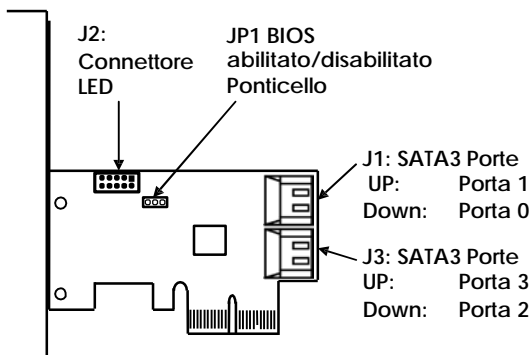
1. Introduzione

Grazie per aver acquistato questa scheda PCIe SATA3 RAID/HyperDuo a 4 porte. È progettata per supportare fino a 4 porte SATA3 in modalità RAID 0 e RAID 1, RAID 0+1 e modalità HyperDuo per la combinazione di SSD (Solid State Drive) e hard disk. Supporta SSD SATA3 e hard disk con velocità di trasmissione dati fino a 6,0 Gbps. È una soluzione ideale per aggiungere nuovi SSD SATA3 e hard disk al tuo sistema.

Caratteristiche:

- ✓ Supporta velocità di trasferimento dati PCI Express Gen.2 a 1 corsia da 5,0 Gb/s
- ✓ 4 porte SATA3 interne integrate
- ✓ Supporta modalità RAID 0,1, 0+1 e HyperDuo (Safe o Capacity)
- ✓ Supporta GUI RAID basata su Windows (Marvell Storage Utility, MSU)
- ✓ Supporta velocità di trasferimento SATA3 fino a 6,0 Gb/s (600 Mbyte/sec)
- ✓ Supporta ricostruzione RAID 1 tramite BIOS Setup Utility
- ✓ Supporta Windows 2003, 2008, XP, Vista e Win 7

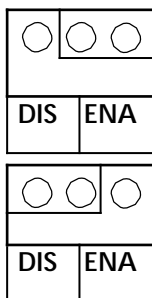
2. Struttura scheda



3. Settaggio Ponticelli

Il JP1 può essere utilizzato per disabilitare il BIOS sulla scheda per alcune applicazioni critiche, lasciare il Ponticello sempre su "ENA".

JP1: BIOS Ponticello Enable/Disable



BIOS Enabled:

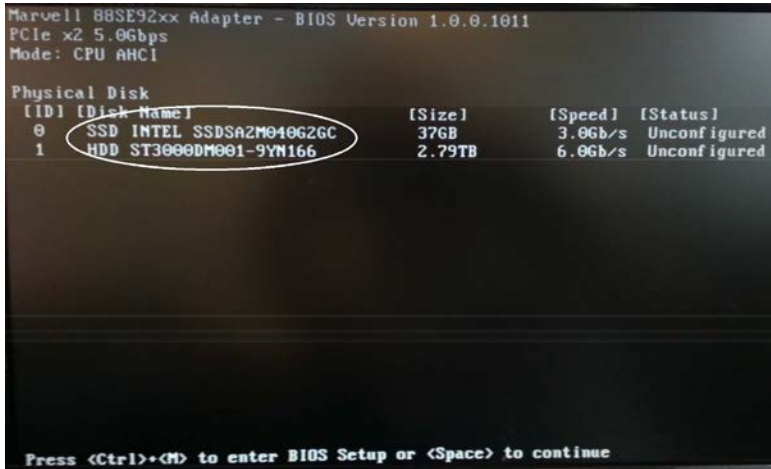
Ponticello installato su
"ENA" (di fabbrica)

BIOS Disabled:

Ponticello installato su
"DIS"

4. Installazione Hardware

1. Spegnerne il computer, rimuovere il coperchio del computer.
2. Scegliere uno slot bus PCI Express inutilizzato (2, 4, 8 o 16 corsie), svitare e rimuovere il coperchio dello slot.
3. Inserire la scheda SATA3 RAID PCIe nello slot. Premere con attenzione la scheda nello slot finché non si incastra saldamente.
4. Fissare la scheda SATA3 RAID PCIe con la vite del coperchio dello slot.
5. Installare i cavi SATA dai connettori SATA ai dispositivi SATA.
6. Reinstallare con attenzione il coperchio del computer. Inserire e stringere le viti del coperchio del computer.
7. Accendere il PC e osservare il monitor. Il BIOS elenca tutti i dispositivi Serial ATA collegati alla scheda SATA3 RAID/HyperDuo PCIe. Ad esempio:



Se le informazioni visualizzate sul monitor sono corrette (i dispositivi installati sono elencati con il nome dispositivo corretto, ecc.), congratulazioni! Hai installato correttamente la scheda SATA3 RAID/HyperDuo PCIe nel tuo computer. Se vuoi configurare le unità RAID, tieni premuti i 2 tasti, **Ctrl** e **M**, per accedere all'utilità di configurazione del BIOS per questa scheda. Puoi configurare le modalità SATA RAID o HyperDuo nella configurazione del BIOS.

5. RAID e HyperDuo Modes

1. RAID Modes

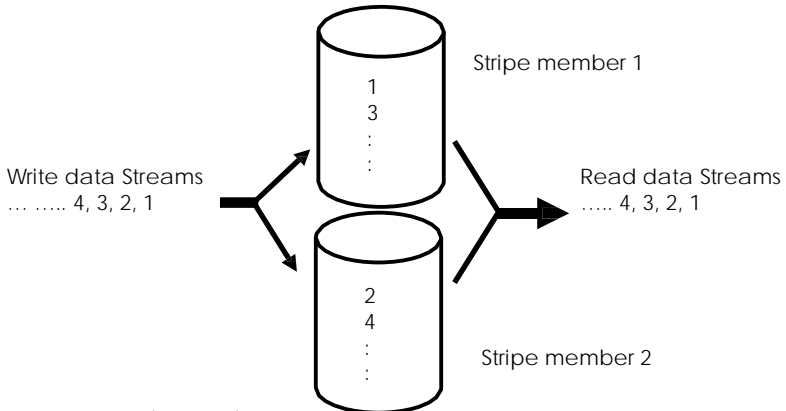
Questo capitolo ti aiuterà a conoscere le modalità RAID e HyperDuo supportate dalla scheda SATA3 RAID/HyperDuo PCIe.

2. Non-RAID mode (Single Disk Mode)

Questa modalità è la modalità Single Disk. Ogni unità disco verrà trattata come un volume disco nel sistema operativo.

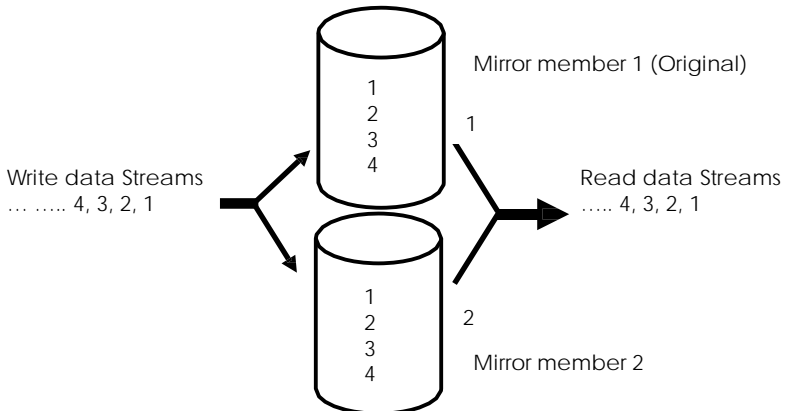
3. Striping (RAID 0)

Leggere e scrivere settori di dati interlacciati tra più unità. Quando un membro del disco si guasta, influisce sull'intero array. Le prestazioni sono migliori di una singola unità poiché il carico di lavoro è bilanciato tra i membri dell'array. Questo tipo di array è per sistemi ad alte prestazioni. Sono consigliate unità identiche (ma non necessarie, se le dimensioni sono diverse, troncherà l'unità più grande in modo che le dimensioni corrispondano, causando uno spreco) per le prestazioni e l'efficienza di archiviazione dei dati. La capacità dei dati dell'array del disco è uguale al numero di membri dell'unità moltiplicato per la capacità del membro più piccolo.



5.4 Mirroring (RAID 1)

Scrive dati duplicati su una coppia di unità mentre le letture vengono eseguite in parallelo. Il controller RAID esegue le letture utilizzando tecniche avanzate di gestione dei dati che distribuiscono il carico di lavoro in modo più efficiente rispetto all'utilizzo di un'unica unità. Quando viene effettuata una richiesta di lettura, il controller RAID seleziona l'unità posizionata più vicina ai dati richiesti, quindi cerca l'unità "inattiva" per eseguire il successivo accesso in lettura. Se una delle unità mirror subisce un guasto meccanico o non risponde, l'unità rimanente continuerà a funzionare.



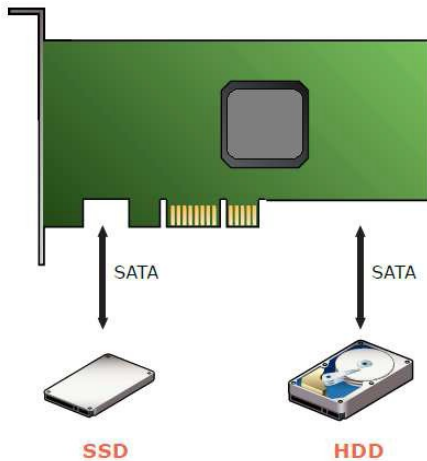
5.5 Striping/Mirroring (RAID 0+1, or RAID 10)

Una combinazione di entrambi i tipi di array sopra indicati. Può aumentare le prestazioni leggendo e scrivendo dati in parallelo, proteggendo i dati con la duplicazione. Con un array di dischi a quattro unità, due coppie di unità sono in striping.

La capacità dei dati è simile a un array di mirroring standard con metà della capacità totale dedicata alla ridondanza.

5.6 HyperDuo

La modalità HyperDuo in combinazione con un HDD SATA e un SSD, offre una tecnologia embedded rivoluzionaria per i controller SATA da 6 Gb/s di nuova generazione, consentendo l'80 per cento delle prestazioni di un'unità a stato solido (SSD) a un terzo del costo. Configurato con un disco rigido e un SSD, HyperDuo utilizza algoritmi intelligenti per migrare automaticamente i dati hot sull'SSD, consentendo al contempo di archiviare in modo sicuro tutti i dati su un HDD SATA di capacità maggiore.

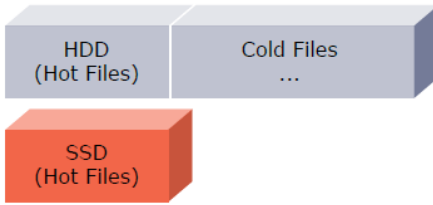


HyperDuo consente due modalità: Safe Mode e Capacity Mode. Entrambe le modalità identificano automaticamente gli intervalli LBA sia sull'SSD che sull'HDD in modo che l'esperienza utente sia esattamente la stessa. Consentendo ai consumatori di visualizzare lo stesso volume di unità singola (ad esempio, Data (D:)) come fanno oggi, HyperDuo non richiede modifiche comportamentali da parte dei consumatori per massimizzare la semplicità ed eliminare gli errori degli utenti.

5.6.1 HyperDuo: Safe Mode

La modalità provvisoria garantisce una protezione ottimale dei dati eseguendo il mirroring dei dati dall'SSD al disco rigido per la massima resilienza.

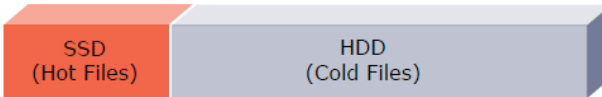
Safe Mode – Mirror SSD Data To HDD



5.6.2 HyperDuo: Capacity Mode

La modalità Capacità aumenta la capacità degli SSD e degli HDD per una configurazione più conveniente.

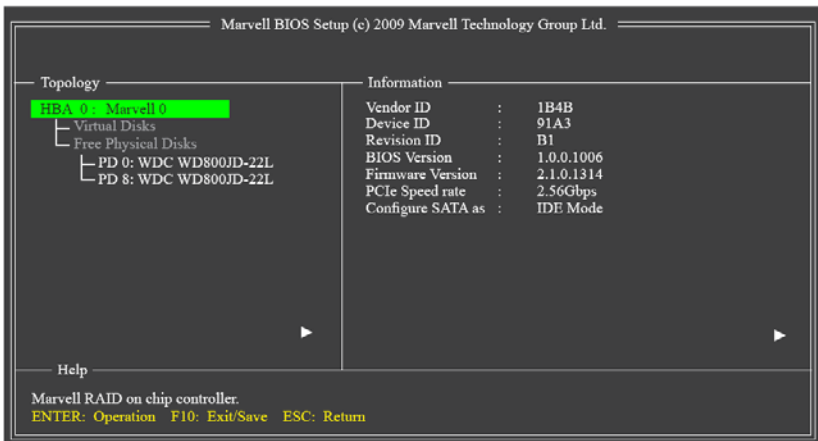
Capacity Mode – Add SSD and HDD Capacities Together



MRU esegue periodicamente la scansione dei file caldi e freddi a livello di file system

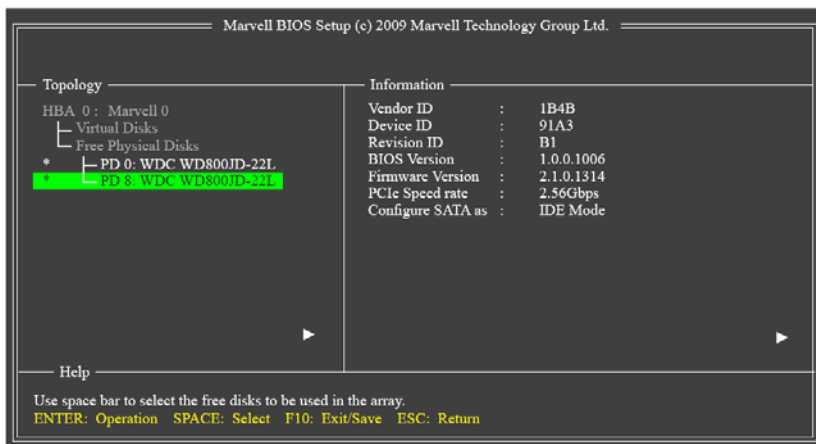
6. Configurazione di un array di dischi SATA

Accendere il computer e premere i tasti <Ctrl> e <M> per accedere alla configurazione del BIOS durante il POST (Power-On Self-Test). Controllare il campo della Guida nella parte inferiore dello schermo per verificare il corretto funzionamento.



6.1 Creare un array di dischi:

In **Free Physical Disks**, usa il tasto <Space> per selezionare i dischi rigidi da includere nell'array RAID. Il disco rigido selezionato sarà contrassegnato con un asterisco (*). Dopo aver selezionato i dischi rigidi, premi <Invio> per procedere.



Per configurare ulteriormente l'array di dischi, utilizzare il tasto freccia su o giù per spostare la barra di selezione per selezionare un elemento nel blocco destro dello schermo e premere <Invio>. Impostare gli elementi richiesti in sequenza e premere <Invio> dopo ogni passaggio:

RAID Level: Seleziona un livello RAID. Le opzioni includono RAID 0 (Stripe) e RAID 1 (Mirror).

1. **Stripe Size:** Seleziona la dimensione del blocco stripe. Le opzioni includono 32 KB e 64 KB.
2. **Gigabyte Rounding:** Selezionare se consentire l'installazione di un'unità sostitutiva più piccola dell'unità guasta quando si esegue una ricostruzione RAID 1. Le opzioni includono Nessuno, 1G e 10G.
3. **Quick Init:** Selezionare se cancellare rapidamente i vecchi dati sui dischi rigidi durante la creazione dell'array.
4. **VD Name:** Immettere un nome array con 1~10 lettere (le lettere non possono essere caratteri speciali).
5. **Next:** Dopo aver completato le impostazioni di cui sopra, vai su Avanti e premi <Invio> per iniziare a creare l'array. Quando ti viene chiesto di confermare se creare questo array, premi <Y> per confermare o <N> per annullare.

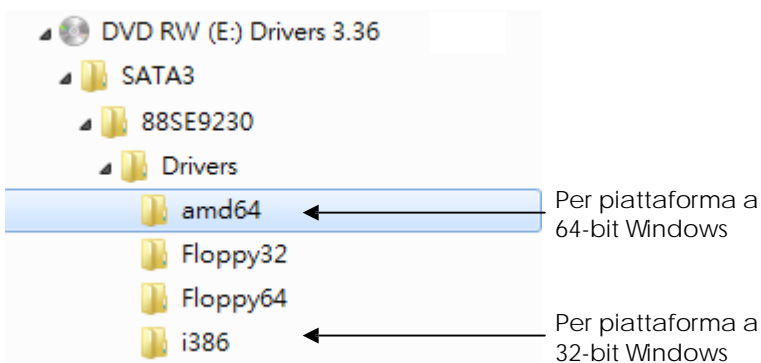
- Una volta completato, puoi vedere il nuovo array sotto **Topology\Virtual Disks**.
- Salvare le impostazioni ed uscire.** Dopo aver completato la configurazione RAID e prima di uscire dalla schermata di configurazione, assicurarsi di premere <F10> nella schermata principale. Premere <Y> per confermare o <N> per annullare.
- Ora puoi procedere alla creazione del dischetto del driver SATA (per la modalità AHCI) e all'installazione del driver SATA e del sistema operativo

6.2 Eliminare l'array di dischi:

Per eliminare l'array esistente, seleziona l'array nel menu principale (ad esempio: VD 0: New_VD) e premi <Invio> per visualizzare l'opzione **Elimina**. Premi <Invio>. Quando richiesto, premi <Y> per confermare o <N> per annullare.

7. Installazione dei driver RAID e GUI (MSU)

Con Marvell Storage Utility (RAID GUI), puoi configurare un array di dischi o visualizzare lo stato attuale dell'array nel sistema operativo. Prima di installare l'utilità MSU, devi installare prima i driver, Windows Hardware Installing Wizard richiederà i driver quando accendi per la prima volta il sistema con la scheda RAID installata nello slot PCIe, devi inserire il CD dei driver in dotazione (cartelle come nell'immagine seguente) e andare alla cartella corretta per completare l'installazione.



Seguire i seguenti passaggi:

- Mentre Windows Hardware Wizard richiede i driver, andare alla cartella corretta \SATA3\88SE9230\Drivers\amd64 (o i386 per Windows a 32 bit) per installare i driver RAID

Riavviare il sistema per rendere effettivi i driver.

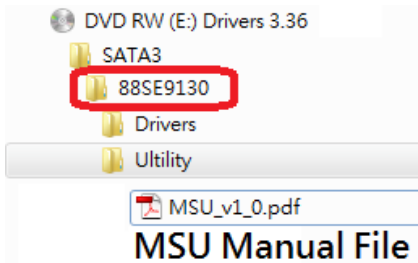
2. Eseguire il programma di installazione RAID GUI (\SATA3\88SE9230\Utility\MRUSetup.exe) per installare RAID Utility.



Nota: Dopo l'installazione, devi effettuare l'accesso all'utility con lo stesso nome account e la stessa password che usi per effettuare l'accesso al sistema operativo. Se non hai impostato la password dell'account in precedenza, fai clic su Accedi per accedere direttamente a Marvell Storage Utility (MSU).



Nota: Per operazioni più dettagliate, fare riferimento al file del manuale di Marvell Storage Utility (MSU) sul CD (nella stessa cartella dei driver).



8. Suggerimenti per la risoluzione dei problemi

D: Cosa devo fare se il mio array di dischi è danneggiato?

Se un array di dischi è rotto, non aprire immediatamente il case del computer per correggere il problema prima di aver eseguito il backup di tutti i dati importanti. È perché è molto probabile che tu commetta un errore in questa condizione anomala.

PER FAVORE ESEGUI PRIMA IL BACKUP DEI TUOI DATI!

Se il tuo array è in modalità RAID 1 o in modalità HyperDuo Safe, significa che il tuo sistema è ancora in esecuzione in condizioni critiche anziché morto. Se esegui il backup dei tuoi dati tramite unità rimovibili o soluzione di rete, avrai una copia dei dati aggiornati lontano da questo computer.

Quindi sei sicuro di correggere i problemi RAID anche se apri il case del computer o modifichi le impostazioni hardware. Alcune persone hanno distrutto i dati sull'unità funzionante per errore quando hanno cambiato unità, cavi o modalità.

E hanno perso i loro dati importanti perché NON ne hanno eseguito prima il backup! Per la modalità RAID 0, esegui sempre il backup dei dati perché perderai tutti i dati quando l'array si rompe.

Alcuni array rotti sono causati da problemi di connessione. Per vedere se è il problema, spegni il computer e controlla i collegamenti dei cavi tra la scheda RAID e l'SSD o i dischi rigidi. Oppure cambia un nuovo cavo di alimentazione o SATA, quindi accendi di nuovo il computer.

Ciò potrebbe riportare l'array rotto alla normalità se la causa principale è il problema di connessione.

Se le azioni di cui sopra non funzionano, potrebbe essere un problema dell'SSD o del disco rigido. Sostituisci l'unità difettosa con una buona.

La scheda RAID rileverà quindi la nuova unità e ricostruirà l'array danneggiato (RAID 1). Nota che non puoi ricostruire un RAID 0 danneggiato in nessun caso.