

DC-7515 RAID

5-Port SATA II RAID 5 Storage Module

Wichtige Information zur Datensicherheit

Vor der Installation und bei Änderungen der Konfiguration des DC-7515 RAID sollte unbedingt eine Datensicherung durchgeführt werden. Dawicontrol übernimmt keinerlei Haftung für Datenverluste, die in Folge der Verwendung, unterlassenen Verwendung oder Falschverwendung des DC-7515 RAID zustande kommen.

Hinweis

Trotz sorgfältiger Prüfung durch Dawicontrol kann für die technische, typographische und generelle Richtigkeit keine Haftung übernommen werden. Im Weiteren wird für Fehler bzw. direkte, indirekte, mittelbare Folge- oder sonstige Schäden, einschließlich Datenverlusten und entgangenen Gewinn keinerlei Haftung seitens Dawicontrol übernommen.

Betriebssystemunabhängig

2. Auflage

© Copyright 2011 by

**DAWICONTROL GmbH
Postfach 1709**

D-37007 Göttingen

Hotline: 0551 / 35000

Montag - Freitag: 09:00 - 17:00

Internet: www.dawicontrol.com

Alle Rechte weltweit vorbehalten, insbesondere das Recht des Nachdrucks sowie der Übersetzung, auch einzelner Textteile. Der gewerbliche Weiterverkauf bedarf der schriftlichen Zustimmung durch die Geschäftsleitung.

Dawicontrol ist eingetragenes Warenzeichen der Dawicontrol Computersysteme GmbH. Windows ist eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Inc. Alle weiteren erwähnten Warenzeichen sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

1. Einleitung

1.1 Vorwort

Wir beglückwünschen Sie zum Kauf Ihres Dawicontrol DC-7515 RAID. In diesem Handbuch möchten wir Ihnen Ihr neues Dawicontrol Storage Modul näher bringen und Sie bei der Installation unterstützen. Obwohl das Handbuch alle Funktionen und Möglichkeiten beschreibt, stehen wir Ihnen für weitere Fragen und Hilfen mit unserer kostenlosen Telefon-Hotline und unseren FAQ's unter www.dawicontrol.com gern zur Verfügung. Für Neuerungen, die nicht mehr in diesem Handbuch aufgenommen werden konnten, beachten Sie bitte die READ.ME Datei auf der Treiber-CD.

1.2 Der Serial ATA Standard

Die SATA-IO, ein Zusammenschluss mehrerer führender PC-Technologie-Unternehmen, hat den Serial ATA Standard als Schnittstelle für Festplatten und ATAPI Geräte entwickelt. Der Serial ATA Standard ist als Erweiterung und Erneuerung des älteren ATA-Standards gedacht und konzipiert und ist daher komplett softwarekompatibel. Er nutzt jedoch reduzierte Signal-Spannungen und hat eine reduzierte Anzahl von Datenleitungen. Dies macht den neuen Standard schneller und robuster. Hieraus ergeben sich zusätzlich schlankere und längere Kabel, die wiederum eine bessere Durchlüftung des PC-Gehäuses und eine Verbesserung des Handlings bewirken. Der Serial ATA Standard der Generation 2 ist wiederum der Nachfolger des Serial ATA Standards und bringt weitere Neuerungen zur Performancesteigerung mit. Z.B. werden jetzt Datentransferraten bis zu 3 Gbit/s, NCQ (Native Command Queuing) und verbessertes Hot-Plugging der Geräte unterstützt. Port-Multiplier können angeschlossen werden und externe Anschlüsse, Kabel und Geräte wurden spezifiziert.

1.3 Beschreibung des DC-7515 RAID

Ihr Dawicontrol DC-7515 RAID ist ein systemunabhängiges SATA II zu SATA II Hardware RAID 5-Module. Es kann im Computer oder in externen Gehäusen eingesetzt werden. Durch seine kompakte Bauart eignet sich der DC-7515 RAID auch zur Verwendung in externen Subsystemen. Die RAID-Modi beinhalten die Performancesteigerung im RAID 0-Modus (z.B. im Videoschnitt), Datensicherheit im RAID 1-Modus (z.B. als Datensicherungslaufwerk) sowie die Kombination aus beidem im RAID 10- oder RAID 5-Modus. Der DC-7515 RAID ist aber genauso zur Erweiterung vorhandener Ressourcen geeignet (Port Multiplier Betrieb). Mit der Konfiguration über DIP-Schalter ist er system- und treiberunabhängig und kann so an jeder SATA-Schnittstelle betrieben werden, inklusive der schnellen automatischen Rebuild-Funktion mit 200 GByte/Stunde.

1.4 Eigenschaften des Modules

- Systemunabhängiges Hardware RAID 5-Module zum Anschluss von bis zu 5 Laufwerken
- Ein gemischter Betrieb von SATA und SATA II Geräten ist möglich
- JMicron JMB393 Chipsatz
- Unterstützung der RAID-Level 1, 0, 10, 3, 5, JBOD und Clone
- Automatische Rebuild-Funktion
- Statusanzeige per LED für alle Funktionen
- Entspricht der eSATA Spezifikation
- Unterstützt Datentransferraten von bis zu 3 Gbit/sec.
- Anschluss für akustischen Alarmgeber
- Hardware RAID, daher keine CPU-Belastung
- Betrieb als Port Multiplier möglich
- NCQ Unterstützung
- HotPlug: Anschluss von Laufwerken sowie des DC-7515 RAID auch während des Betriebs möglich

1.5 Anschluss von Serial ATA II Laufwerken

Sie können bis zu 5 Serial ATA II Laufwerke an das Storage Modul anschließen. Zum Lieferumfang des Storage Modules gehören drei Serial ATA Kabel, mit denen Sie Ihre Laufwerke an den DC-7515 RAID anschließen können.

1.6 Die RAID-Level (Redundant Array of Independent Disks)

Grundsätzlich bezeichnet man einen RAID-Verbund als „RAID-Array“. Die verschiedenen im RAID-Array zusammengefassten Laufwerke erscheinen dem PC nur als ein Laufwerk. Ein Array besteht mindestens aus 2 Laufwerken. Die zu einem RAID-Array gehörenden Laufwerke werden üblicherweise auch „Mitglieder“ genannt. Weitere Eigenschaften der einzelnen Modi finden Sie im Folgenden.

1.6.1 Mirroring (RAID 1)

Die Daten werden vom RAID Controller gleichzeitig parallel auf zwei Laufwerke geschrieben (gespiegelt). Durch die Spiegelung der Daten auf zwei Laufwerke wird die Verfügbarkeit Ihrer Daten und damit die Datensicherheit deutlich erhöht. Da der Controller zwei Laufwerke gleichzeitig ansprechen kann, bleibt die Performance im Vergleich zu einem einzelnen Laufwerk nahezu gleich. Sollte eines der Laufwerke aufgrund eines Defektes ausfallen, übernimmt das andere Laufwerk deren Funktion, wobei keine Daten verloren gehen. Das defekte Laufwerk kann dann ausgetauscht werden. Im Anschluss werden die Daten von dem verbliebenen, intakten Laufwerk durch einen sog. „Rebuild“-Vorgang auf das Neue kopiert, so dass wieder volle Datenredundanz gegeben ist.

1.6.2 Striping (RAID 0)

Die Daten werden blockweise abwechselnd auf die Laufwerke geschrieben. Durch die Verteilung der Daten auf zwei oder mehr Laufwerke und die Möglichkeit des Controllers zwei oder mehr Laufwerke gleichzeitig ansprechen zu können, wird die Performance deutlich erhöht und die Kapazitäten idealerweise

zusammengefasst. Die Laufwerke sollten möglichst identisch sein, da sonst die Größe und Performance des kleinsten Laufwerks als Maßstab für die anderen Laufwerke verwendet wird. Bei Ausfall eines Array-Mitgliedes ist das komplette RAID-Set davon betroffen.

1.6.3 Mirror-Stripe (RAID 10)

Eine Kombination der beiden vorher genannten RAID-Typen. Das Array besteht aus vier Laufwerken. Auf jeweils zwei Laufwerke werden die Daten blockweise abwechselnd geschrieben (Striping), dabei wird die Performance erhöht. Um die Datensicherheit zu erhöhen, werden die Daten gleichzeitig parallel auf die anderen zwei Laufwerke geschrieben (Mirroring), so dass volle Datenredundanz gewährleistet ist.

1.6.4 Parity (RAID 3)

Hierbei werden die Daten byteweise auf alle vorhandenen Laufwerke verteilt. Die Paritäts- bzw. Kontrollinformationen werden auf ein Laufwerk geschrieben. Das hat den Vorteil, dass die Kapazität des RAID 3 in der Praxis nur geringfügig kleiner als die des RAID 0 ist und ein Laufwerk ausfallen kann. Die Performance des RAID 3-Sets wird durch die Berechnung der Parity-Daten lediglich beim Schreiben eingeschränkt. Voraussetzung sind hier mindestens drei Laufwerke.

1.6.4 Parity (RAID 5)

Im Allgemeinen gilt RAID 5 als der beste Verbund zwischen Datensicherheit und Performance. Hierbei werden die Daten blockweise auf alle vorhandenen Laufwerke verteilt und die Paritäts- bzw. Kontrollinformationen abwechselnd auf die Laufwerke geschrieben. Das hat den Vorteil, dass die Kapazität des RAID 5 in der Praxis nur geringfügig kleiner als die des RAID 0 ist und ein Laufwerk ausfallen kann. Die Performance des RAID 5-Sets wird durch die Berechnung der Parity-Daten lediglich beim Schreiben eingeschränkt. Voraussetzung sind hier mindestens drei Laufwerke.

1.6.5 JBOD (Just a Bunch of Disks,)

Eine RAID Konfiguration, in der die physischen Laufwerke verkettet und als ein großes virtuelles Laufwerk beim Betriebssystem angemeldet werden. Diese Konfiguration ermöglicht es Ihnen virtuelle Laufwerke in der Größe der Gesamtkapazität aller angeschlossenen Laufwerke zu erstellen. JBOD stellt die maximale Menge der Laufwerkskapazität zur Verfügung, ermöglicht jedoch keine zusätzliche Performance oder Datensicherheit.

1.6.6 Clone (RAID1 mit mehr als zwei Laufwerken)

Der Unterschied zum RAID 1-Array besteht ausschließlich in der Anzahl der beteiligten Laufwerke. Hier werden die Daten auf mehr als zwei Laufwerke geschrieben.

1.6.6 Port Multiplier

Diese Auswahl konfiguriert jedes Laufwerk so, dass es dem Betriebssystem als Einzellaufwerk zur Verfügung steht. Dies ist nur mit Port Multiplifizierfähigen Host-Controllern verfügbar.

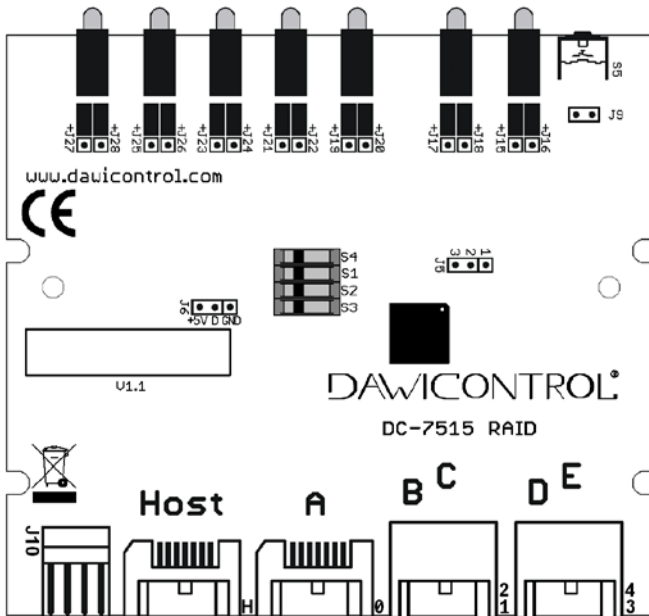
2. Installation des DC-7515 RAID

Achtung: Bedenken Sie bei Änderungen oder einer Neukonfiguration, dass Sie erst eine Datensicherung durchführen. Jedes Anschließen oder Entfernen eines Laufwerks kann zu Datenverlust führen.

2.1. Voreinstellungen

Der DC-7515 RAID ist so konzipiert, dass er per DIP-Schalter oder über die mitgelieferte Software konfiguriert werden kann. Durch die Hardware-Konfiguration ist der DC-7510 RAID völlig systemunabhängig einsetzbar. Alternativ kann der DC-7515 RAID auch vom Betriebssystem aus über die mitgelieferte Software konfiguriert werden.

Ihr Dawicontrol Serial ATA II Module DC-7515 RAID wurde werksseitig so konfiguriert, das kein RAID-Level eingestellt ist, Sie den Controller also als Port Multiplier nutzen können. Dennoch sollten Sie sich vor dem Einbau vergewissern, dass die Einstellung der Jumper/DIP-Schalter mit der empfohlenen Grundeinstellung übereinstimmt bzw. Ihrer gewünschten Konfiguration entspricht.



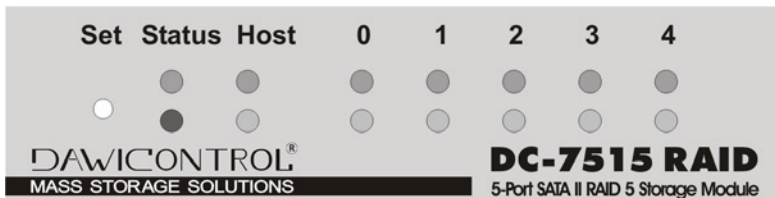
Anschluss

Host
A-E (0-4)
J10

Beschreibung

Serial ATA-Anschluss zum Host-Controller
Serial ATA-Anschlüsse für die Laufwerke
Anschluss für die Stromversorgung (Floppy-Anschluss)

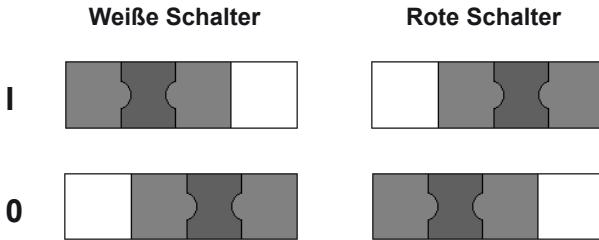
<u>Jumper</u>	<u>Bezeichnung</u>	<u>Beschreibung</u>
J5	BIOS on/off	Schaltet das BIOS des Modules an (Voreinstellung) bzw. aus
J6	Alarmgeberanschluss	An diesen Anschluss kann entweder ein Alarmgeber mit eigener Stromversorgung (Pin D + GND) oder ein vom Controller mit 5V versorgter Verbraucher (+5V + D) zur Fehlermeldung angeschlossen werden. Es können Verbraucher mit einer Maximal-Leistung von 150mA angeschlossen werden
J9	Reset	Neustart des Storage Modules
J15-18	System- und Host-LED	Konfigurations-Jumper der LEDs. Hier können, z.B. bei verdecktem Einbau des Storage Modules, LEDs angeschlossen werden. Diese geben dann anstelle der festinstallierten LEDs die Meldungen aus. (ungerade Bezeichnung => untere LED; gerade => obere; + = mittlerer Pin; um die Onboard-LEDs zu nutzen, müssen die Jumper wie auf dem Bild zu sehen aufgesteckt sein)
J19-28	Geräte-LEDs	Konfigurations-Jumper der LEDs. Hier können, z.B. bei internem Einbau des Storage Modules, LEDs angeschlossen werden. Diese geben dann anstelle der festinstallierten LEDs die Meldungen aus. (gerade Bezeichnung => untere LED; ungerade => obere; + = mittlerer Pin)
<u>Schalter</u>	<u>Bezeichnung</u>	<u>Beschreibung</u>
S1-S3	RAID Konfiguration	Hier können Sie wie unter Punkt 2.2 beschrieben RAID-Sets direkt konfigurieren
S4	Autorebuild	In Schalterstellung I (Voreinstellung) und eingerichtetem RAID-Set wird im Bedarfsfall ein Rebuild ausgelöst
S5	Set	Dieser Taster muss bei Änderungen der RAID-Konfiguration während des Bootvorgangs gedrückt werden, bis der erste Zugriff auf den Host-Anschluss abgeschlossen ist



<u>LED</u>	<u>Farbe</u>	<u>Bezeichnung</u>
Status	Grün	Power On
	Rot	Alarm
Host	Grün	Host ist angeschlossen
	Gelb	Datentransfer zum Host
	beide aus	Host ist nicht angeschlossen
0-4	Grün	Gerät ist angeschlossen
	Gelb	Datentransfer zum Gerät
	beide aus	Gerät ist nicht angeschlossen
Set	Dieser Taster muss bei Änderungen der RAID-Konfiguration während des Bootvorgangs gedrückt werden, bis der erste Zugriff auf den Host-Anschluss abgeschlossen ist	

2.2 Hardware-Konfiguration

Die Hardware-Konfiguration erfolgt über den DIP-Schalter-Block S1-S3. Die Aktivierung des RAID-Sets über den Set-Taster (S5). Hier können Sie wie in nachfolgender Tabelle beschriebenen RAID-Sets definieren.



S1	S2	S3	Beschreibung
0	0	0	RAID 0 - Die angeschlossenen Laufwerke werden zu einem Stripe-Set zusammengefasst.
0	0	I	RAID 1 - Zwei Laufwerke - Die angeschlossenen Laufwerke werden zu einem Mirror-Set zusammengefasst. RAID 10 - Vier Laufwerke - Die angeschlossenen Laufwerke werden zu einem Mirror-Stripe-Set zusammengefasst. Ob in dieser DIP-Schalter Stellung ein RAID 1 oder ein RAID 10 konfiguriert wird hängt von der Anzahl der Laufwerke ab. 2 angeschlossene Laufwerke werden zu einem RAID 1, vier zu einem RAID 10 zusammengefasst.
0	I	0	JBOD - Die angeschlossenen Laufwerke werden zu einem virtuellen Laufwerk zusammengefasst. (Concatenation)
0	I	I	RAID 3 - Die angeschlossenen Laufwerke werden zu einem Parity-Set mit byteweiser Verteilung der Daten zusammengefasst.
I	0	0	Clone - Die angeschlossenen Laufwerke werden zu einem Mirror-Set mit mehr als zwei Laufwerken zusammengefasst.
I	0	I	RAID 5 - Die angeschlossenen Laufwerke werden zu einem Parity-Set mit blockweiser Verteilung der Daten zusammengefasst.
I	I	I	CLEAR - Löscht vorher eingestellte RAID-Sets und alle Laufwerke stehen dann einzeln zur Verfügung (Port Multiplier Betrieb).

Achtung: Zur Übernahme der Konfiguration muss der Set-Taster (S5) während des Bootvorgangs gedrückt werden, bis der erste Zugriff auf den Host-Anschluss abgeschlossen ist.

2.3 Konfigurations-Beispiel Mirror-Set (RAID 1)

Um ein RAID-Set über die Hardware-Konfiguration einzurichten ist eine Einstellung über die Schalter S1-S3 erforderlich und bereits vorhandene RAID-Sets müssen zuerst über den CLEAR Modus gelöscht werden. **Der Set-Taster S5 muss nach dem Einstellen der DIP-Schalter beim Einschalten des Rechners gehalten werden, bis der erste Zugriff auf den Host-Anschluss abgeschlossen ist.** Im hier beschriebenen Beispiel müssen die Schalter 1 + 2 auf Off (2-3) und der Schalter 3 auf On (1-2) positioniert werden. Um die automatische Rebuild-Funktion zu nutzen, ist der Schalter S4 in die Stellung On (1-2) zu stellen. Die beiden Laufwerke des Mirror-Sets werden an die Anschlüsse A + B des Modules angeschlossen und die Verbindung zum Host-Controller wird über den Port mit der Bezeichnung „Host“ geschaffen. Hierzu können Sie die mitgelieferten SATA II Kabel nutzen. Nach Anschluss der Spannungsversorgung und Einbau des DC-7515 RAID muss der PC eingeschaltet und der Set-Taster (S5) wie oben beschrieben gedrückt werden. Jetzt ist die Konfiguration an das RAID-Module übertragen und das Mirror-Set steht zur Verfügung. Sie können das virtuelle Laufwerk jetzt partitionieren und formatieren.

Sie können die erfolgreiche Einrichtung anhand des gleichzeitigen Leuchtens der Laufwerks-LEDs bei Schreibzugriffen oder über die mitgelieferte Konfigurations-Software überprüfen.

2.4 Einbau

Zum Einbau des DC-7515 RAID Controllers müssen Sie das Gehäuse Ihres Computers öffnen; beachten Sie in diesem Zusammenhang die Gewährleistungsbedingungen des Herstellers. Vor dem Öffnen des Gehäuses müssen Sie in jedem Fall den Computer ausschalten und den Netzstecker ziehen!

Den DC-7515 RAID können Sie in einen beliebigen freien 3,5“ Einbauschacht montieren. Der DC-7515 RAID kann auch verdeckt eingebaut werden. Sie sollten in diesem Fall jedoch den Anschluss externer LEDs in Betracht ziehen, da ohne diese die Fehlerkontrolle nur über die Konfigurations-Software möglich ist.

3. Software-Konfiguration

Achtung: Bedenken Sie bei Änderungen oder einer Neukonfiguration, dass Sie erst eine Datensicherung durchführen, da jedes Löschen oder Neuanlegen zu Datenverlust führt.

Nach der Installation der Software (siehe Kapitel 4.1) und einmaligem Start über „Start -> Alle Programme -> JMicron HW RAID Manager -> JMicron HW RAID Manager“ finden Sie im Infobereich am rechten unteren Bildschirmrand folgendes Symbol:



Nach einem Doppelklick auf dieses Symbol öffnet sich die graphische Oberfläche der Software. In diesem Fenster können Sie das RAID-Modul ebenso wie die angeschlossenen Laufwerke überwachen; RAID-Sets konfigurieren, löschen oder überwachen und grundsätzliche Einstellungen vornehmen.

Die Software ist in zwei Bereiche unterteilt, den Basic- und den Advanced Mode, welche über den linken Rand der Software ausgewählt werden können.



3.1 Basic Mode

Im Basic Mode können alle Einstellungen, die zur schnellen Verwendung des Modules notwendig sind, vorgenommen werden. Sie können sich hier einen Überblick über die angeschlossenen Laufwerke oder die eingerichteten RAID-Sets verschaffen, die Log-Files einsehen oder RAID-Sets erstellen bzw. löschen. Weitere bzw. tiefer greifende Einstellungen müssen im Advanced Mode vorgenommen werden.

Über die zweiten Registerkarten von links wählen Sie die gewünschte Aktion aus.

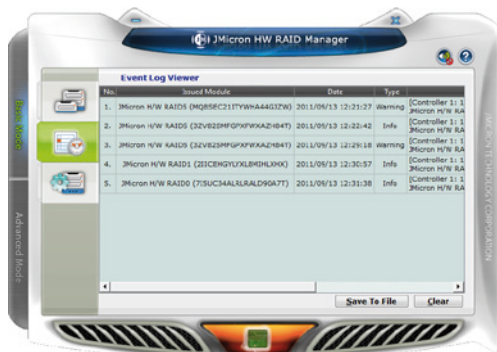
3.1.1 RAID and Disk Information

Über diese Registerkarte finden Sie alle Informationen zu den angeschlossenen Modulen, Laufwerken und eingerichteten RAID-Sets.



3.1.2 Event Log Viewer

Hier können sie das Event Log einsehen, sehr hilfreich im Fehlerfall. Das Event Log zeichnet alle Aktionen auf, die das Modul betreffen. Hier sind z.B. Einrichtung oder Auflösung eines RAID-Sets, Anschluss oder Verlust eine Laufwerks gemeint.



3.1.3 Basic RAID Configuration

Die Basic RAID Configuration dient der Einrichtung und des Löschens von RAID-Sets. Über diesen Weg ist es möglich alle angeschlossenen Laufwerke zu einem RAID-Set zusammen zu fassen. Die Auswahl wird bestimmt von der Anzahl der angeschlossenen Laufwerke.



3.2 Advanced Mode

Erweiterte Einstellungen, wie Email Benachrichtigung, freier konfigurierbare RAID Einstellungen oder ein Firmware-Update-Tool, finden Sie im Advanced Mode.

3.2.1 Email Notification and Event Settings

Falls Sie Benachrichtigungen per E-Mail über Fehler oder andere Ereignisse des Modules bekommen möchten, finden Sie hier alle dazu notwendigen Einstellungen.

Folgende Einträge sind notwendig:

- SMTP Server Name
- SMTP Server Port (Standard ist 25)
- Absender E-Mail Adresse
- Benutzername des E-Mail Kontos
- Passwort des E-Mail Kontos
- Empfänger E-Mail Adressen



3.2.2 Advanced RAID Configuration

Hinter diesem Eintrag verbirgt sich die erweiterte RAID-Konfiguration. Diese wird dann benötigt, wenn RAID-Konfigurationen eingerichtet werden sollen, die über die Basic RAID Configuration nicht erreicht werden können, z.B die Einrichtung von mehr als einem RAID-Set. Sie sollten diese Einstellungen jedoch genau überdenken, da mehr als ein RAID-Set zwingend ein Port Multiplier fähigen Host voraussetzt.

Wenn Sie mehr als ein Modul in Ihrem Computer haben, dann wählen Sie als erstes oben links das betreffende Modul aus. Alte RAID-Sets müssen über die Auswahl "Delete RAID" immer zuerst gelöscht werden. Um ein neues RAID-Set zu erstellen wählen Sie aus der Box "Configure RAID" Create RAID aus, über die "Create RAID" Box wählen Sie den gewünschten RAID Typ aus. Um ein versehentliches Löschen oder unbefugten Zugriff zu verhindern können Sie ein Passwort vergeben. Nach dem Auswählen der Laufwerke in der rechten Fensterhälfte klicken Sie auf den Schalter "Apply", um das eingerichtete RAID-Set zu aktivieren.



3.2.3 Firmware Information

Diese Registerkarte zeigt Ihnen alle Informationen zu Ihrer Modul-Firmware. Des Weiteren können Sie hier die Firmware aktualisieren. Laden Sie sich hierzu von unserer Internet-Seite www.dawicontrol.com unter "Support/Download" die neueste Firmware-Datei herunter. Über den Schalter "Browse" verzweigen Sie zu der heruntergeladenen und entpackten Firmware-Datei und klicken nach der Auswahl dieser auf den Schalter "Update".



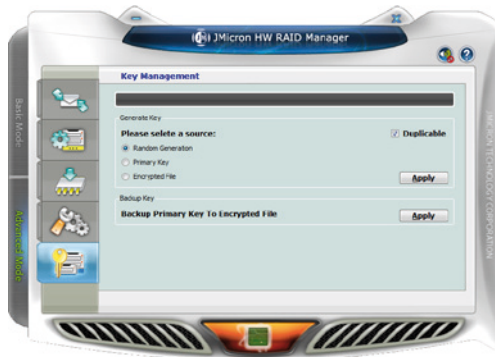
3.2.4 RAID Settings

Die Einstellung, die Sie über die Registerkarte "RAID Settings" vornehmen können betreffen die Zeit, nach welcher die RAID-Sets in den Stand-by-Modus gehen und die Rebuild-Priorität.



3.2.5 Key Management

Die Hardware-Verschlüsselung und das dazugehörige Key Management wird zur Zeit vom DC-7515 RAID nicht unterstützt.



4. Software Installation

4.1 Installation der Konfigurations-Software

Zur Installation der Konfigurations-Software legen Sie bitte die mitgelieferte Treiber-CD ein. Im Windows Explorer wechseln Sie auf Ihr CD-Laufwerk und wählen den Ordner „Software\Storage Module\GUI\DC-7515 RAID“. Über die Datei „Setup.exe“ starten Sie die Installation. Folgen Sie dann bitte den Bildschirmanweisungen.

4.2 Deinstallation der Konfigurations-Software

Um die Konfigurations-Software vollständig zu deinstallieren, müssen Sie das Konfigurations-Fenster schließen. Über die Systemsteuerung, dort den Eintrag „Software“, können Sie die Konfigurations-Software deinstallieren.

5. Anhang

5.1 Allgemeine Problemlösungen

Sollten sich Probleme mit dem DC-7515 RAID ergeben, so überprüfen Sie bitte folgende Punkte, bevor Sie unsere Hotline oder ihren Fachhändler kontaktieren:

- Ist das Storage Modul ordnungsgemäß eingebaut?
- Stimmt die Verkabelung zwischen Storage Modul und Laufwerken?
- Ist an jedem Laufwerk ein Stromkabel angeschlossen?
- Überprüfen Sie bitte im Gerätemanager, ob der SATA-Treiber des Host-Controllers richtig installiert ist.

Wenn alle oben genannten Bedingungen erfüllt sind, können Sie die angeschlossenen Laufwerke partitionieren und anschließend formatieren. Befolgen Sie dazu die Anweisungen ihres Betriebssystemherstellers. Wenn Sie das Problem weiterhin nicht beheben können, wenden Sie sich bitte an ihren Fachhändler oder rufen unsere kostenlose Hotline an.

5.2 Fehlermeldungen und Lösungswege

Durch die LEDs

Die LEDs des DC-7515 RAID geben Ihnen Hinweise über den Zustand des Panels und der angeschlossenen Laufwerke.

Problem	Lösung
System LED leuchtet nicht	Überprüfen Sie die Stromversorgung
	Führen Sie ein Firmware-Update durch
Eine Laufwerks-LED leuchtet nicht	Kein Laufwerk angeschlossen
	Überprüfen Sie die Stromversorgung des angeschlossenen Laufwerks
	Überprüfen Sie die Datenverbindung
Eine Laufwerks-LED blinkt dauerhaft	Prüfen Sie das jeweilige Laufwerk auf Funktion und ersetzen Sie es im Bedarfsfall
	Prüfen Sie die in der folgenden Tabelle angegebenen Lösungswege

Allgemein

Problem	Lösung
Das/die am DC-7515 RAID angeschlossenen Laufwerke wird/werden vom Host-Controller nicht gefunden	Überprüfen Sie anhand der System-LED die Funktion des Gerätes
	Überprüfen Sie die SATA-Verbindung und ersetzen Sie diese im Bedarfsfall
	Überprüfen Sie das Host-Controller BIOS auf Funktion und Kompatibilität
	Deaktivieren Sie den Stromsparmodus
	Überprüfen Sie den SATA-Host-Controller: <ul style="list-style-type: none"> - Schließen Sie den DC-7515 RAID an einen anderen SATA-Anschluss an - Schließen Sie ein anderes Gerät an den SATA Anschluss an - Entfernen Sie alle anderen PCI-Geräte um Kompatibilitätsprobleme auszuschließen - Stecken Sie den SATA-Host-Controller in einen anderen kompatiblen Steckplatz
Das/die am DC-7515 RAID angeschlossenen Laufwerke wird/werden vom Betriebssystem nicht gefunden	Überprüfen Sie den Host-Controller-Treiber: <ul style="list-style-type: none"> - Prüfen Sie im Gerätemanager, ob das Gerät aktiviert ist - Lösen Sie Ressourcenkonflikte (IRQ, DMA, I/O)
	Die maximale Größe der Partition und des virtuellen Laufwerks sollte innerhalb der durch das Betriebssystem unterstützten maximalen Kapazität liegen
	Stellen Sie im Bedarfsfall die Port Multiplier-Fähigkeit des Host-Controllers sicher