



Promise VTrak M-Class

- Bankverbindung: Bank Austria-Creditanstalt, Konto-Nr. 0957-38605/00, BLZ: 12000
- UID-Nr: ATU16091903 • FB-Nr: 79576z • FB-Gericht: Handelsgericht Wien

© MSB Software - All trademarks and registered trademarks are the property of their respective owners.

It's All About Your Data

Das RAID Storage System:

- Zentrales Speichersystem
- Erweitert bestehende IT-Umgebungen
- 2U / 3U Rackmount

Die externen Schnittstellen:

- iSCSI stellt einem Server blockorientierten Speicherplatz über das vorhandene LAN zur Verfügung.
- FibreChannel läßt die VTrak RAID Storage Systeme in bestehende SANs (Storage Area Networks) integrieren und stellt dort kostengünstigen Speicherplatz für Online-Backup oder Online-Archiv zur Verfügung.
- SCSI U320 ist die bewährte Technologie, die einfach und kostengünstig einem Server über DAS (Direct Attached Storage) Speicher zur Verfügung stellt.

Die einzusetzenden Festplatten:

- S-ATA Festplatten mit 1,5 Gb/s oder 3,0 Gb/s Standards können eingesetzt werden.
- Unterstützung von NCQ/TCQ Command-Sets
- Bis zu 16 Festplatten in einem VTrak RAID Storage System
- Bis zu 16 TeraByte Festplatten-Kapazität (bei jeweils 1 TeraByte HDDs)

VTrak Leistungsmerkmale:

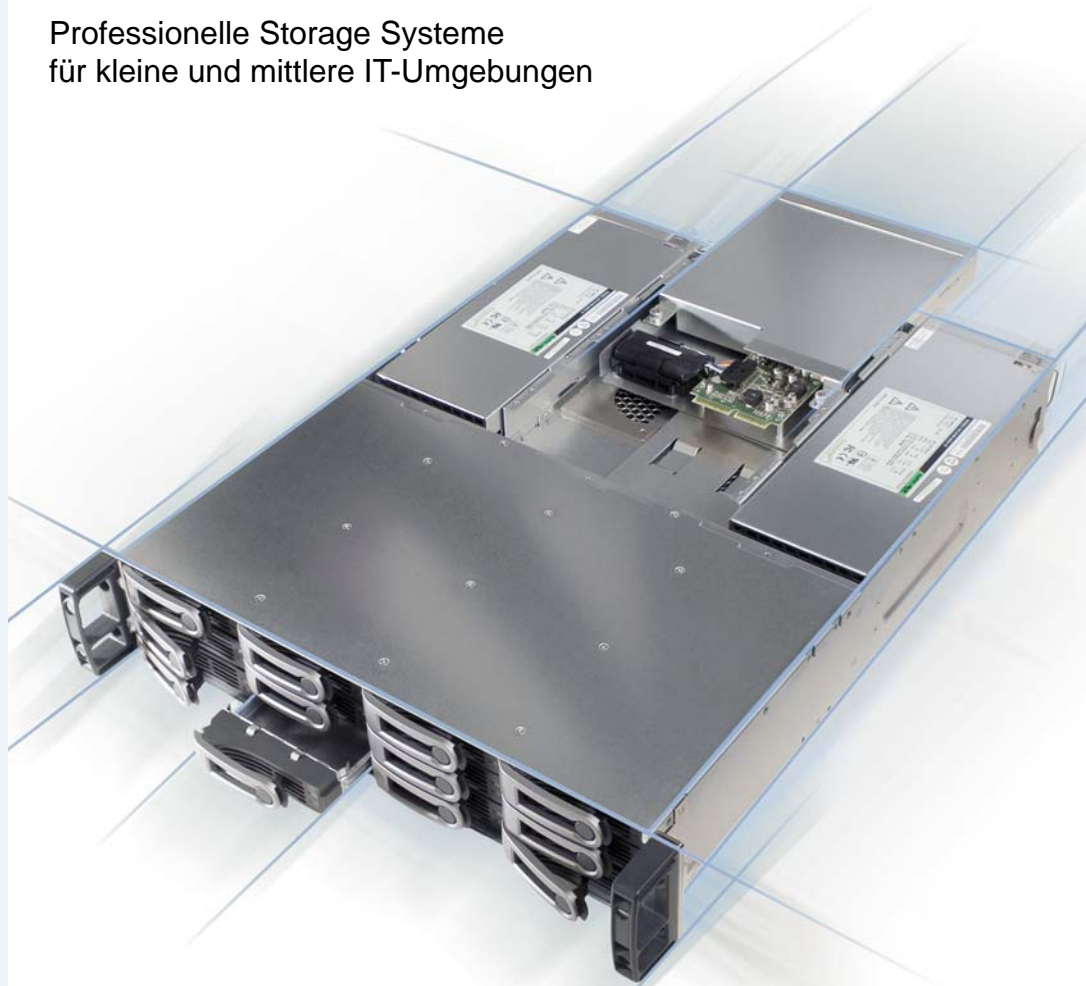
- Ausfall-Fehlerfrüherkennung
- Bewährte PerfectRAID engine
- HDD HotSwap und HotSpare Funktionalität
- RAID Level 0,1,5,6,10,50
- Online-Kapazitätserweiterung
- LUN Masking/Mapping
- Embedded Browser Management
- Net Send und Email Notification
- Hohe Produktqualität
- Hohe Servicefreundlichkeit
- Redundante Netzteile und Lüfter
- BatteryPack für Cache-Buffering
- HotSwap Komponenten
- ROHS Konform

über Promise Technology:

- Marktführer in S-ATA RAID
- Mitbegründer der ATA und S-ATA RAID Technologie
- Weltweit agierendes Unternehmen
- Zertifiziert nach ISO-Qualitätsstandards
- Entwickler und Hersteller von S-ATA und SAS RAID Storage Systemen
- Entwickler und Hersteller von S-ATA RAID Controllern, ATA und S-ATA HostBusAdapter
- 3jährige Produktgarantie
- Vertrieb, Marketing und technisches Consulting in Dortmund, Deutschland

VTrak M-Class S-ATA RAID Storage Systeme von Promise Technology

Professionelle Storage Systeme
für kleine und mittlere IT-Umgebungen



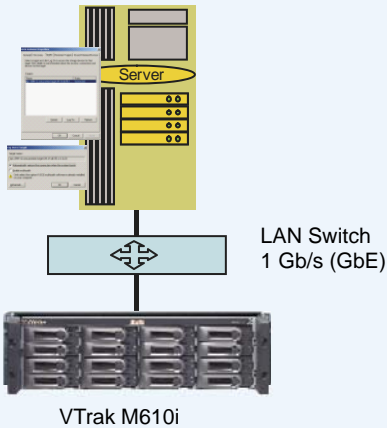
Das S-ATA RAID Storage System, die zentrale Speichereinheit für IT-Systemumgebungen

RAID Storage Systeme, basierend auf S-ATA Festplattentechnologie werden immer häufiger in modernen, leistungsstarken IT-Systemumgebungen eingesetzt. Rackmount basierende Geräte lassen sich heute nicht nur einfach und kostengünstig einsetzen, sondern bestechen auch durch einfache Installation, einfaches Storage-Management sowie einfache, zukünftige Erweiterung.

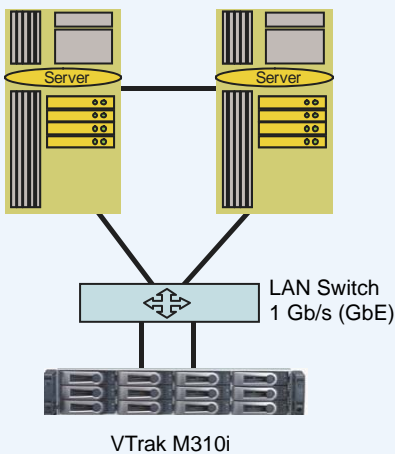
Die Storage Systeme von Promise Technology setzen auf leistungsstarke, aber preisgünstige S-ATA Festplatten, die neben einer hohen Betriebssicherheit und Datenverfügbarkeit auch höchste Performance bieten. Bewährte RAID Level, ob Datenspiegelung (z.B. RAID 1) oder Redundanz durch zusätzliche Parity (z.B. RAID 5 oder RAID 6) werden bei allen RAID Storage Systemen von Promise Technology durch eine einzigartige Ausfall-Fehlerfrüherkennung abgerundet. Hochleistungs-Schnittstellen, wie iSCSI, FibreChannel oder SCSI U320 stellen die Verbindung zu den Hosts/Servern her und bieten somit Speicherplatz auch für anspruchsvollste Anwendungen, wie z. B. Video-Streaming, Videobearbeitung, CAD, Datenbanken, CRM, ERP.

iSCSI Storage Lösungen:

- Serverbetrieb über Microsoft iSCSI Initiator, angeschlossen über einen internen LAN 1Gb/s Port (GbE)



- Server-Cluster-Lösung mit 2 Servern (nodes) und einem zentralen, primären Massenspeicher.



Argumente für eine iSCSI Systemumgebung:

- Einfache Installation
- Verwendung der vorhandenen LAN-Ports durch iSCSI Initiatoren der Betriebssystem-Hersteller
- Datenzugriff und -management ausschließlich durch den Server und das Server-Betriebssystem
- Blockorientierte Speichierzusweisung
- Einfaches System-Management durch embedded Management-SW (webPAME)
- Flexible und einfach erweiterbare Speicherkonfigurationen
- Einsatz und Betrieb von kostengünstigen S-ATA Festplatten
- Erhöhte Datenverfügbarkeit und Betriebssicherheit durch bewährte RAID Level und implementierter Ausfall-Fehlerfrüherkennung (PDM)

iSCSI RAID Storage Systeme – Eine Technologie setzt sich durch!

Die iSCSI Technologie nutzt die „normale“ und bekannte Ethernet Topologie für den Datentransfer zwischen dem Server und dem RAID Storage System. Üblicherweise wird heute eine 1Gbit/s LAN Verbindung in einem 19"Rack aufgebaut. Durch Verwendung von so genannten iSCSI Initiatoren, die für nahezu alle üblichen Betriebssysteme (z.B. Windows Server, LINUX-Derivate, Novell Netware) zur Verfügung stehen, sind die auf dem Motherboard befindlichen LAN Schnittstellen für den Datentransfer nutzbar. Alternativ können handelsübliche iSCSI Host Bus Adapter eingesetzt werden, die dann zusätzlich in den Server eingebaut werden. Das iSCSI Storage System stellt üblicherweise Servern einen Speicherplatz zur Verfügung, der blockorientiert organisiert ist.

Als „Basis“-Transferprotokoll wird das bewährte SCSI Protokoll eingesetzt, wodurch der Zugriff auf die einzelnen Blöcke einfach und sicher komplett durch das Betriebssystem des Servers verwaltet wird. Auch einfachste IT-Strukturen, die auf iSCSI Systemen basieren, verwenden in der Regel einen LAN-Switch, so dass hier der Schritt hin zu einem professionellen SAN (Storage Area Network) vollzogen wird. Begriffe, wie MiniSAN oder SimpleSAN sind hier treffend. Anwendungen dieser Lösungen sind besonders in kleinen und mittleren IT Umgebungen zu finden, da insbesondere durch das schrittweise Ersetzen „ausgedienter“ Server durch moderne, leistungsstarke Systeme auf kleinere Investitionsbudgets Rücksicht genommen wird.

Anwendungen: iSCSI Systeme empfehlen sich in kleinen und mittleren IT-Umgebungen als zentraler Speicher ebenso, wie im Rahmen eines MiniSAN (SimpleSAN) oder Server Cluster.

Produkttyp	Bauform	Schnittstellen	RAID Level	Anzahl Festplatten	HotSwap Hotspare	Vorderansicht
VTrak M610i	3U rackmount	2 x iSCSI - 1Gb/s 1 x LAN Mgm Port	0, 1, 1E, 5, 6, 10, 50	16 S-ATA 3 Gb/s	ja	
VTrak M310i	2U rackmount	2 x iSCSI - 1Gb/s 1 x LAN Mgm Port	0, 1, 1E, 5, 6, 10, 50	12 S-ATA 3 Gb/s	ja	
VTrak M210i	2U rackmount	2 x iSCSI - 1Gb/s 1 x LAN Mgm Port	0, 1, 1E, 5, 6, 10, 50	8 S-ATA 3 Gb/s	ja	

FibreChannel RAID Storage Systeme – Die SAN Erweiterung!

Storage Area Networks (SAN) haben sich in den letzten Jahren in vielen Enterprise IT-Umgebungen etabliert. In einem eigenen Netzwerk, das in der Regel auf der 1 oder 2 Gbit/s FibreChannel Systemtopologie aufsetzt, werden alle wichtigen Speichersysteme zusammen geführt. FibreChannel Storage Systeme, Tape Autoloader und Libraries sowie optische Speichersysteme stehen so Großrechnern, Blade-Servern oder Applikations-Servern zur Verfügung. Einfache und kostengünstige Speichererweiterungen für „einfaches“ File-Serving, Online-Datensicherung (BackUpToDisk) oder Datenarchivierung werden oftmals durch S-ATA basierende RAID Storage Systeme realisiert. Diese Systeme sind mit einer externen FibreChannel Schnittstelle ausgerüstet und lassen sich somit einfach und unkompliziert in eine vorhandene SAN Struktur implementieren. Die Zuweisung des Speicherplatzes erfolgt durch eine implementierte Storage Virtualisierungs-Software oder die jeweils zugriffsberechtigten Server.

Anwendungen: S-ATA Storage Systeme eignen sich in einem FibreChannel SAN als Online-Backup-System oder Online-Archiv.

Produkttyp	Bauform	Schnittstellen	RAID Level	Anzahl Festplatten	HotSwap Hotspare	Vorderansicht
VTrak M500f	3U rackmount	2 x FC- 2Gb/s 1 x LAN Mgm Port	0, 1, 1E, 5, 10, 50	15 S-ATA 1,5-3,0 Gb/s	ja	
VTrak M300f	2U rackmount	2 x FC- 2Gb/s 1 x LAN Mgm Port	0, 1, 1E, 5, 10, 50	12 S-ATA 1,5-3,0 Gb/s	ja	
VTrak M200f	2U rackmount	2 x FC- 2Gb/s 1 x LAN Mgm Port	0, 1, 1E, 5, 10, 50	8 S-ATA 1,5-3,0 Gb/s	ja	

SCSI U320 RAID Storage Systeme – Bewährte Technologie nutzen!

Die SCSI Technologie verbindet ein RAID Storage System mit dem Server nach dem Direct Attached Storage Prinzip (DAS). Der Anschluss erfolgt an einen im Server eingebauten SCSI Host Bus Adapter oder an die auf dem Motherboard implementierte SCSI Schnittstelle. Dieser block-orientierte Datentransfer ermöglicht hohen Datentransfer bei voller Kontrolle durch das Betriebssystem. Angeschlossen an einen einzelnen Server stehen die Daten allen wichtigen, auch anspruchsvollen Anwendungen zur Verfügung. SCSI bietet durch das Daisy-Chain Verfahren die einfache Möglichkeit der Kaskadierung mehrerer Storage Systeme, wobei eine Erweiterung der zur Verfügung stehenden Storage Kapazität > 40 TeraByte möglich ist.

Anwendungen: Direkter Anschluß an jeden Server als primärer Massenspeicher oder Speichersystem für Datenbank-, Applikations- und File-Server.

Produkttyp	Bauform	Schnittstellen	RAID Level	Anzahl Festplatten	HotSwap Hotspare	Vorderansicht
VTrak M610p	3U rackmount	2 x SCSI - U320 1 x LAN Mgm Port	0, 1, 1E, 5, 6, 10, 50	16 S-ATA 1,5-3,0 Gb/s	ja	
VTrak M310p	2U rackmount	2 x SCSI - U320 1 x LAN Mgm Port	0, 1, 1E, 5, 6, 10, 50	12 S-ATA 1,5-3,0 Gb/s	ja	
VTrak M210p	2U rackmount	2 x SCSI - U320 1 x LAN Mgm Port	0, 1, 1E, 5, 6, 10, 50	8 S-ATA 1,5-3,0 Gb/s	ja	

It's All About Your Data

webPAMe - Das Promise Array Management System

Das komplette Management des RAID Storage Systems erfolgt über eine browserbasierende, eingebettete Software, die von einem an das LAN angeschlossenen PC mit einem handelsüblichen Web-Browser aufgerufen werden kann. Der Zugriff ist passwortgeschützt und die Bedienung ist benutzerfreundlich und übersichtlich.

PAM - Promise Array Manager

Hauptmenü für die Verwaltung und das Management des VTrak RAID Storage Systems:

- RAID Level
- LUN Management
- System Status
- Interface Parameter
- IP-Adressen
- Systemüberwachung
- Alarmierung (z.B. Net Send, Email)

Temperatur- und Spannungsüberwachung

Überwachung der Lüftereinheit

Überwachung der Netzteile

Professionelles Design - Schraubenlos und schlüssellos austauschbar = einfach servicefreundlich!

Bereits in Entwicklung und Design wurde auf die wichtige, servicefreundliche Ausführung der VTrak RAID Storage Systeme geachtet. Alle wichtigen Module sind sowohl an der Rückseite (Netzteile, Lüfter, Management-Modul, RAID Controller Einheit) oder der Vorderseite (Disk Carrier) angeordnet. Die wichtigsten Komponenten liegen redundant vor (Netzteile, Lüfter, Disks). Der Austausch erfolgt ohne lästiges Lösen von Schrauben oder Verwenden von Spezialwerkzeugen durch einfaches Entriegeln und Herausziehen ausgewählter Module.

Redundante, HotSwap Lüftereinheit!

Die Lüftereinheit ist auf Redundanz ausgelegt und lässt sich im Servicefall einfach austauschen.

Austauschbarer RAID/Interface Controller!

Der RAID/Interface Controller, mit den iSCSI, SCSI oder FibreChannel Schnittstellen ist einfach rückseitig austauschbar

HotSwap Disk Carrier!

Jeder der 8, 12 oder 15/16 Disk Carrier ist verriegelt, HotSwap austauschbar und trägt jeweils eine S-ATA Festplatte. Die Festplatten werden ohne einen zusätzlichen Konverter direkt betrieben.

HotSwap Netzteile!

Zwei leistungsstarke, redundante Netzteile versorgen das ganze System und sind in einem Fehlerfall HotSwap austauschbar.

Rückseite VTrak

Ausfall-Fehlerfrüherkennung:

(PDM - Predictive Data Migration)

Reine Finesse und ausgefeilte Technologie zur Früherkennung eines möglichen Festplatten-Ausfalls nebst Aktion, um die Daten schon frühzeitig vor einem Verlust zu schützen.

Bei dem Betrieb eines Storage Systems unter dem RAID Level 5 bzw. 10 ist eine Redundanz von einer Festplatte gegeben. Das heißt, dass auch beim Ausfall einer Festplatte kein Datenverlust eintreten kann. Ist jedoch eine Festplatte ausgefallen, muss eine neue Festplatte in den RAID-Verbund integriert werden (HotSpare-Festplatte). Während dieses Wiederherstellungsprozesses (Rebuilt Process) darf keine weitere Festplatte ausfallen, da zu diesem Zeitpunkt eine Redundanz nicht gegeben ist. Idealerweise wird der Ausfall einer Festplatte bereits vor dem Fehlerfall erkannt, so dass ein Wiederherstellungsprozess erst gar nicht gestartet werden muß.

Bei RAID Level 6 (doppelte Parität) ist der gleichzeitige Ausfall von zwei Festplatten ohne Datenverlust möglich. Beim Ausfall einer Festplatte wird jedoch der Wiederherstellungsprozess ebenso gestartet, wie bei RAID 5 - das heißt, dass die HotSpare-Festplatte in den RAID 6 Verbund neu eingebunden werden muss. Dieser Prozess belastet das RAID Storage System enorm, so dass die Performance des Systems für die Benutzer spürbar abnimmt.

Promise Technology hat aus diesem Grund in allen VTrak Storage Systemen eine einzigartige Überwachungs- und Aktions-Software implementiert. Dieses Management-Tool überwacht im ständigen Betrieb die wichtigsten Parameter aller angeschlossenen S-ATA Festplatten. Hierdurch wird eine Aussage über die Qualität der Datenaufzeichnung sowie die Verfügbarkeit der Daten getroffen. Die wichtigsten Parameter, die überwacht werden, sind:

- SMART Meldungen
z.B. ECC-Fehler (Hard/Soft Errors), Temperatur
- Bad Block Table
Anzahl der gespeicherten, fehlerhaften HDD-Blöcke
- Bad Sector
Anzahl der fehlerhaften Sektoren nach einem „Media Patrol“ Scan

Die Überwachungs-Software, die über das bei den VTrak RAID Storage Systemen für die Konfiguration zur Verfügung stehende, webbasierende Management-Tool WebPAM Pro eingestellt wird, kontrolliert die oben genannten Parameter. Bei Überschreiten voreingestellter Schwellwerte wird die betroffene Festplatte als „Defekt“ (Sick) gekennzeichnet und der Kopierprozess der Daten auf die zur Verfügung stehende HotSpare-Festplatte gestartet. Nach Beenden des Kopierprozesses ist die HotSpare-Festplatte im RAID Verbund integriert und die defekte Festplatte kann ausgetauscht werden.

Ein zeitraubender Wiederherstellungsprozess (Rebuilt Process) wird hierdurch vermieden. Dieses Migrieren der Daten von einer als fehlerhaft gekennzeichneten S-ATA Festplatte auf die zur Verfügung stehende HotSpare Festplatte erfolgt VOR dem tatsächlichen physikalischen Ausfall der Festplatte. Ein möglicher Datenverlust wird hierdurch weiterhin drastisch vermindert.

Promise Technology, ein weltweit agierendes Unternehmen



Promise Technology, mehr als 19 Jahre innovative Technologie-Entwicklung

SAS, S-ATA und ATA sind die technologischen Domänen von Promise Technology mit mehr als 15 Mio. ausgelieferter Controller. Nicht nur als Hersteller von Adapter-Karten, sondern auch von RAID-Controllern sowie internen und externen Storage-Systemen hat sich Promise Technology etabliert. Die weltweit größten IT-Hersteller und Händler entscheiden sich für Produkte von Promise Technology, wenn es sich um S-ATA und ATA RAID-Produkte handelt. Seit 1988 bietet Promise Technology mit mehr als 370 Mitarbeitern professionelle Storage-Komponenten an und ist selbstverständlich nach ISO 9001/14001 zertifiziert. Als weltweit agierendes Unternehmen setzt Promise Technology auf Marktnähe und ist für den deutschsprachigen Wirtschaftsraum mit der Niederlassung in Dortmund präsent.

Weitere Informationen unter www.promise.com/de.

Promise Technology, wir sind für Sie da!

Qualität schreiben wir GROSS! Deshalb sind unsere RAID Systeme mit einer dreijährigen Garantie ausgestattet. Darüber hinaus ist ein „Advance Replacement Service“ etabliert, bei dem ein defektes Modul oder gar das ganze System nach Rücksprache über die Hotline innerhalb von 24 Stunden eines der weltweiten Service Center verläßt.

Sie erreichen uns über:

Hotline: +49 (0) 231/56 76 48 - 10
E-Support: www.promise.com



Service-Leistungen für VTrak RAID Storage Systeme:

- Presales Support in Deutschland
- Kostenlose Hotline
- Englischsprachige 24x7 Hotline (nach Registrierung)
- 3 Jahre Garantie
- Europäisches Service und Support Center in den Niederlanden
- Direkte Hersteller-Serviceabwicklung
- 24 Stunden „Advance Replacement Service“ - verfügbar über Hotline Kontakt

www.promise.com/de

© 2007 Promise Technology - Änderungen vorbehalten! August 2007

:: Promise USA
Milpitas, CA 95035,
Tel: +1 408-228-1400
E-mail: sales@promise.com

:: Promise Germany
Dortmund, Germany
Tel: +49 23 1/56 76 48 - 0
E-mail: sales-de@promise-emea.com

:: Promise UK
Wokingham, United Kingdom
Tel: +44 870 112 59 77
E-mail: sales-uk@promise-emea.com

:: Promise China
Beijing, China
Tel: +86 10 8857 8085 or 8095
E-mail: sales-china@promise.com

:: Promise EMEA
Son, The Netherlands
Tel: +31-40-235-2600
E-mail: sales@promise-emea.com

:: Promise Italy
Roma, Italy
Tel: +39-06-3671-2626
E-mail: sales-it@promise-emea.com

:: Promise Taiwan
Hsin-Chu, Taiwan
Tel: +886 3 578 2395
E-mail: sales@promise.com.tw

:: Promise Japan
Tokyo, Japan
Tel: +81-03-5823-1021
E-mail: sales@promise.com.tw