

Das SAS RAID Storage System:

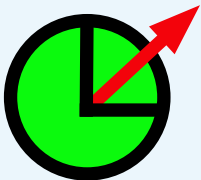
- Direct Attached Storage über zwei bewährte und leistungsstarke Serial Attached SCSI (SAS) Schnittstellen
- Erweitert bestehende IT-Umgebungen und bietet kostengünstigen Speicherplatz
- 2U / 3U Rack-Versionen

Die einzusetzenden Festplatten:

- SAS bzw S-ATA Festplatten neuester Generationen können eingesetzt werden
- Unterstützung von NCQ/TCQ
- Bis zu 16 Festplatten in einem VessRAID Storage System
- Bis zu 80 Festplatten an einer VessRAID Systemeinheit mit vier zusätzlichen VessJBOD Erweiterungseinheiten

VessRAID-Leistungsmerkmale:

- Fehlerfrüherkennung
- Bewährte PerfectRAID Engine
- HDD HotSwap und HotSpare Funktionalität
- RAID Level 0, 1, 1E, 5, 6, 10, 50, 60
- Online-Kapazitätserweiterung
- RAID Level Migration
- LUN Masking/Mapping
- Embedded Browser Management
- Net Send und Email Notification
- Hohe Produktqualität
- Hohe Servicefreundlichkeit
- BatteryBackupUnit für Cache-Buffering, Rails, Datenkabel und LCD-Panel als Option verfügbar



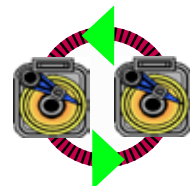
Green Power Scheduler

In das Management-Tool webPAM PROe wurde ein zeit- und kalendergesteuerter Power Scheduler integriert. Zu den eingestellten Zeiten wird das System aktiviert oder in den Standby-Zustand versetzt. Anwendung: z.B für Online-Backup. Bei einem Backup-Fenster von 6 Stunden läßt sich somit der Stromverbrauch um 75% senken.



80plus zertifizierte Netzteile

Die VessRAID und VessJBOD Systeme verwenden hocheffiziente Netzteile, die nach dem Standard 80plus geprüft und zertifiziert sind. Es kommen 450 Watt/350 Watt Netzteile statt der sonst üblichen 500 Watt/400 Watt Netzteile zum Einsatz.



Online-Backup

Backup-To-Disk (B2D) stellt die einfachste und schnellste Möglichkeit dar, das System nach einem Datenverlust wieder herzustellen. Das Speichern und Verwalten der Datensicherungssätze erfolgt über die eingesetzte Backup-Software. Der Datentransfer erfolgt vom Server über eingebaute SAS-Host-Bus-Adapter zu den zwei SAS Host-Schnittstellen der VessRAID Systemeinheit.



Datenarchiv / Online Bibliotheken

In Rechenzentren, aber auch in kleinen und mittleren IT-Anwendungen steigt die Notwendigkeit, große Datenmengen online zur Verfügung zu halten. Fotos, Video, Audio oder andere Arten digitaler Informationen werden von Anwendern über Internet, Intranet oder LAN angefordert. Die angesprochenen Dateien werden über die Zugriffsrechte der Server verwaltet und bei Bedarf von der VessRAID Systemeinheit und den angeschlossenen VessJBODs zur Verfügung gestellt.



Video Surveillance

Das digitale Abspeichern von Video und Audio Daten im Rahmen von Video Überwachung erfordert einen hohen Speicherbedarf. VessRAID als Systemeinheit und die angeschlossenen VessJBOD Erweiterungseinheiten stellen den Servern den Speicherplatz zur Verfügung, der für die temporäre oder dauerhafte Aufzeichnung der Bild-, Video- und Audio-Traks nötig ist.



VessRAID Systemeinheit:

VessRAID Storage Systeme sind in 2U oder 3U Bauform for Racks mit 12 oder 16 Festplatten-Einschüben (drive carrier) verfügbar.

Rückansicht (hier mit single Netzteil):



Austauschbare FRU-Baugruppe:

- **OPAS (One Plug Auto Service)**
System- und Konfigurationsdaten können automatisch auf ein USB 2.0 Speichergerät übertragen werden und stehen somit den Technikern im Service-Fall einfach und schnell zur Verfügung.
- **Power Scheduler**
Über ein integriertes Software Tool läßt sich die VessRAID Systemeinheit zeitgesteuert einschalten bzw. ausschalten.
- **WOL (Wake On LAN)**
Die VessRAID Systemeinheiten lassen sich über frei verfügbare WOL Software-tools über das LAN ansprechen und einschalten. Das System fährt aus dem Stand By Modus in den Betriebszustand hoch.
- **PerfectRAID Engine**
Bewährte Promise RAID Engine mit multiple oder dedicated HotSpare, Online Capacity Migration, RAID Level Migration, Media Patrol und Fehlerfrüherkennung.
- **512 MB Datenpuffer, redundante Lüfter, FRU-Einheit ohne Werkzeuge austauschbar.**
- **Optische und akustische Alarmierung**
- **System-Interfaces**
- **WebPAM PROe ist ein browser-gestütztes, deutschsprachiges Management-Tool:**



VessRAID SAS RAID Storage Systeme - Systemeinheiten:

Als technologischer Nachfolger der bewährten SCSI-Schnittstelle empfiehlt sich die Verwendung von SAS-Verbindungen zum Host. Besonders wenn es um höchste Datentransferraten geht, ist SAS mit einer Datentransferrate von bis zu 1,2 GB/s (bidirectional) die erste Wahl.

Produkttyp	Bauform Rack	Netzteil 80plus	Schnittstellen	RAID Level	Festplatten-Einschübe	HotSwap Hotspare	Power Scheduler, Wake on LAN, PDM
VessRAID1740s	3U	single	2x SASx4 (SFF8088) 1x GbELAN Mgm Port 1x SASx4 Expansion	0, 1, 1E, 5, 6, 10, 50, 60	16 SAS/S-ATA 3,0 Gb/s	ja	ja
VessRAID1840s	3U	dual	2x SASx4 (SFF8088) 1x GbELAN Mgm Port 1x SASx4 Expansion	0, 1, 1E, 5, 6, 10, 50, 60	16 SAS/S-ATA 3,0 Gb/s	ja	ja
VessRAID1730s	2U	single	2x SASx4 (SFF8088) 1x GbELAN Mgm Port 1x SASx4 Expansion	0, 1, 1E, 5, 6, 10, 50, 60	12 SAS/S-ATA 3,0 Gb/s	ja	ja
VessRAID1830s	2U	dual	2x SASx4 (SFF8088) 1x GbELAN Mgm Port 1x SASx4 Expansion	0, 1, 1E, 5, 6, 10, 50, 60	12 SAS/S-ATA 3,0 Gb/s	ja	ja
VessRAID1720s	2U	single	2 x SASx4 1 x LAN Mgm Port 1x SASx4 Expansion	0, 1, 1E, 5, 6, 10, 50, 60	8 SAS/S-ATA 3,0 Gb/s	ja	ja
VessRAID1820s	2U	dual	2 x SASx4 1 x LAN Mgm Port 1x SASx4 Expansion	0, 1, 1E, 5, 6, 10, 50, 60	8 SAS/S-ATA 3,0 Gb/s	ja	ja

VessRAID iSCSI RAID Storage Systeme - Systemeinheiten:

iSCSI als Host-Interface wird immer häufiger eingesetzt. Mit vier iSCSI-Kanälen wird der block-orientierte Datentransfer zwischen Servern und VessRAID Storage Systemen durchgeführt. Die Bandbreite der vier Ethernet-LAN Verbindungen empfiehlt die VessRAID Storage Systeme sowohl in Storage Area Networks (SANs), als auch als zentrales Storage System für andere iSCSI-Targets, z.B. Kameras.

Produkttyp (iSCSI verfügbar ab H2/2009)	Bauform Rack	Netzteil 80plus	Schnittstellen	RAID Level	Festplatten-Einschübe	HotSwap Hotspare	Power Scheduler, Wake on LAN, PDM
VessRAID1740i	3U	single	4x iSCSI 1x GbELAN Mgm Port 1x SASx4 Expansion	0, 1, 1E, 5, 6, 10, 50, 60	16 SAS/S-ATA 3,0 Gb/s	ja	ja
VessRAID1840i	3U	dual	4x iSCSI 1x GbELAN Mgm Port 1x SASx4 Expansion	0, 1, 1E, 5, 6, 10, 50, 60	16 SAS/S-ATA 3,0 Gb/s	ja	ja
VessRAID1730i	2U	single	4x iSCSI 1x GbELAN Mgm Port 1x SASx4 Expansion	0, 1, 1E, 5, 6, 10, 50, 60	12 SAS/S-ATA 3,0 Gb/s	ja	ja
VessRAID1830i	2U	dual	4x iSCSI 1x GbELAN Mgm Port 1x SASx4 Expansion	0, 1, 1E, 5, 6, 10, 50, 60	12 SAS/S-ATA 3,0 Gb/s	ja	ja
VessRAID1720i	2U	single	4x iSCSI 1x GbELAN Mgm Port 1x SASx4 Expansion	0, 1, 1E, 5, 6, 10, 50, 60	8 SAS/S-ATA 3,0 Gb/s	ja	ja
VessRAID1820i	2U	dual	4x iSCSI 1x GbELAN Mgm Port 1x SASx4 Expansion	0, 1, 1E, 5, 6, 10, 50, 60	8 SAS/S-ATA 3,0 Gb/s	ja	ja

VessJBOD Storage - Erweiterungseinheiten:

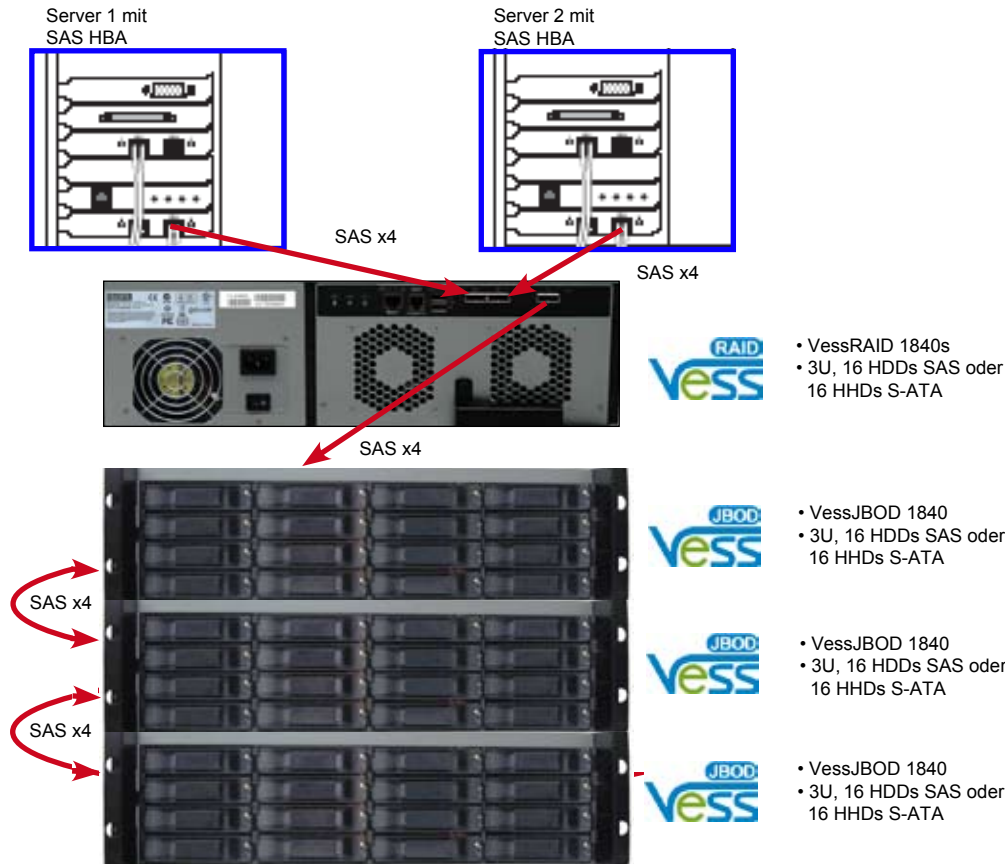
Bis zu vier VessRAID Storage Erweiterungseinheiten lassen sich an eine VessRAID Systemeinheit oder einen RAID Controller mit externem SAS Interface betreiben.

Produkttyp	Bauform Rack	Netzteil 80plus	Schnittstellen	RAID Level	Festplatten-Einschübe	Erweiterung für Vess-RAID	Anschluß an SAS HBA oder RAID Controller
VessJBOD1740	3U	single	2x SASx4 (SFF8088)	JBOD	16 SAS/S-ATA 3,0 Gb/s	ja	ja, z.B. EX8654, EX8658/TX8668
VessJBOD1840	3U	dual	2x SASx4 (SFF8088)	JBOD	16 SAS/S-ATA 3,0 Gb/s	ja	ja, z.B. EX8654, EX8658/TX8668
VessJBOD1730	2U	single	2x SASx4 (SFF8088)	JBOD	12 SAS/S-ATA 3,0 Gb/s	ja	ja, z.B. EX8654, EX8658/TX8668
VessJBOD1840	2U	dual	2x SASx4 (SFF8088)	JBOD	12 SAS/S-ATA 3,0 Gb/s	ja	ja, z.B. EX8654, EX8658/TX8668

Sie haben die Wahl! VessRAID und VessJBOD Systeme werden werksseitig ohne Festplatten ausgeliefert. Bitte beachten Sie bei Ihrer Wahl unsere aktuelle Kompatibilitätslisten, die Sie unter www.promise.com einsehen können.

VessRAID Storage System an zwei Server:

bis zu 80 Festplatten-Laufwerke in einer SAS Umgebung



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 VessRAID 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:

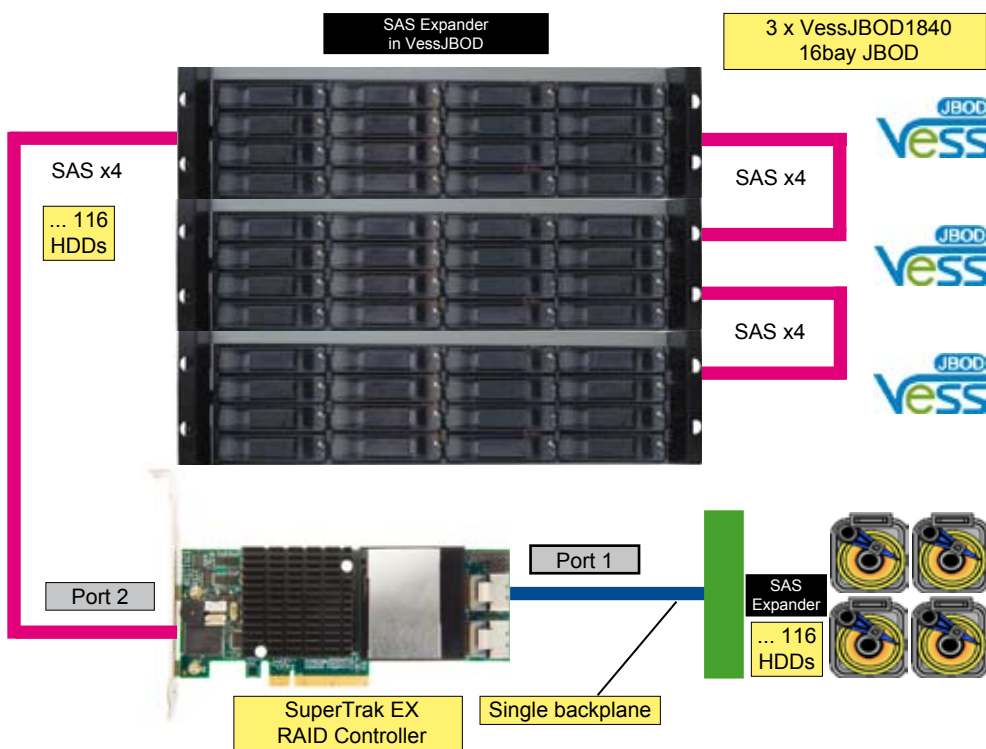
- SMART Meldungen
z.B. ECC-Fehler (Hard/Soft Errors), Temperatur
- Bad Block Table
Anzahl der gespeicherten, fehlerhaften HDD-Blöcke
- Bad Sector
Anzahl der fehlerhaften Sektoren nach einem „Media Patrol“ Scan

Die Überwachungs-Software, die über das bei den VessRAID Storage Systemen für die Konfiguration zur Verfügung stehende, webbasierte Management-Tool WebPAM Pro eingestellt wird, kontrolliert die oben genannten Parameter. Beim 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.

VessJBOD Erweiterungseinheit an SAS RAID controller:

Kabel int.: SFF8087 to SFF8087
Kabel ext.: SFF8088 to SFF8088



Lieferumfang VessRAID und VessJBOD

Die VessRAID Storage Systeme und die VessJBOD Erweiterungseinheiten sind für die sofortige Konfiguration vorbereitet.

Die Festplatten sind einfach in die Drive-Carrier einzubauen und werden mit den mitgelieferten Spezialschrauben befestigt. Nach Einschieben der Drive-Carrier kann das System laut mitgeliefertem Handbuch in Betrieb genommen werden.

Zusatzhinweis:

- VessRAID und VessJBOD Systeme sind werksseitig NICHT mit Rackmount-Rails, Battery-Backup-Units und Datenkabel bestückt. Dieses Zubehör ist als Option verfügbar.

Produkt Typ	Lieferumfang
VessRAID	<ul style="list-style-type: none"> • Systemeinheit inkl. 1 FRU Controller/ Lüfter-Einheit und 1 dual oder single Netzteil-Einheit sowie 12 oder 16 Drive-Carrier • 1 oder 2 Netzkabel • Start-Handbuch, CD • Befestigungsschrauben
VessJBOD	<ul style="list-style-type: none"> • Systemeinheit inkl. 1 FRU I/O /Lüfter-Einheit und 1 dual oder single Netzteil-Einheit sowie 12 oder 16 Drive-Carrier • 1 oder 2 Netzkabel • Start-Handbuch, CD • Befestigungsschrauben

Optionen für VessRAID und VessJBOD

VessRAID Systemeinheit:

- Die Battery-Backup-Unit puffert die Daten im internen Daten-Cache der VessRAID Systemeinheit nach einem Stromausfall für ca. 72 Stunden. Die gepufferten Daten werden beim nächsten Starten des Systems weiter verarbeiten und gehen nicht verloren.
- Über das LCD Panel lassen sich neben der IP Adresse auch andere, systemspezifische Daten abfragen. Ebenso ist hier ein Abschalten des akustischen Alarms möglich.

VessRAID Systemeinheit und VessJBOD Erweiterungseinheiten:

- Rails für den Einbau in 19" IT-Schränken sowie MiniSAS-Datenleitungen können als Zubehör separat bestellt werden.

Option	Beschreibung	für:
Battery Backup Unit (BBU)	BBU zur Nachrüstung - Datenspeicherung des Cache bis 72 Stunden nach einem Stromausfall	VessRAID
LCD Panel	LCD Panel zur Einstellung von Systemparameter - Anbau vorne	VessRAID
Mounting Rails	Einbauschiene für 19" IT Rack	VessRAID VessJBOD
MiniSAS Kabel 1m (SFF8088-SFF8088)	MiniSAS x4 Verbindungskabel von VessRAID zum Host-Interface oder von VessRAID zu VessJBOD (1 Meter)	VessRAID VessJBOD
MiniSAS Kabel 2m (SFF8088-SFF8088)	MiniSAS x4 Verbindungskabel von VessRAID zum Host-Interface oder von VessRAID zu VessJBOD (2 Meter)	VessRAID VessJBOD

Promise Technology, 20 Jahre innovative Technologie-Entwicklung

SAS- und S-ATA RAID 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 SAS- und S-ATA RAID-Produkte handelt. Seit 1988 bietet Promise Technology mit mehr als 400 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.

Promise Technology, wir sind für Sie da!

Hotline: +49 (0) 2 31/56 76 48 - 10
Email: support-de@promise-emea.com
E-Support: www.promise.com



Service-Leistungen für VessRAID/VessJBOD Systeme:

- Presales Support in Deutschland
- Kostenlose Hotline
- 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

© 2009 Promise Technology - Änderungen vorbehalten! Februar 2009

:: Promise USA

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

:: Promise Germany

Dortmund, Germany
Tel: +49/231 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@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

Rome, 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 5333 3631
E-mail: sales-jp@promise.com.tw