



# PCI Express zu PCI Express Erweiterung

## 1HE 4 Slot PCI x8 Gen-2 Express® Erweiterunssystem

Modell ExpressBox4-1U-x8G2



PCI   
**EXPRESS®**

### Erweitert Server I/O Möglichkeiten und überwacht kritische Komponenten

- Erweitert einen Steckplatz auf 4 PCI Express Steckplätze
- Systeme können durch vorbereitete „Daisy-Chained“ Steckverbindung sogar auf 8 oder mehr PCI Expresssteckplätze erweitert werden
- Redundante Netzteile und Hot Plug fähige Lüfter
- Unterstützt alle PCI Express Formfaktoren
- Entwickelt für hohe Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit und Strapazierfähigkeit
- Kompatibel mit SNMP (Simple Network Management Protocol)

Magma ExpressBox4 1U ist ein extrem zuverlässiges PCI Express Expansionssystem, das für industrielle Umgebungen entwickelt wurde, bei denen Servicefreundlichkeit und hohe Verfügbarkeit erforderlich sind. Die ExpressBox4 bietet eine skalierbare Methode, um die I/O Möglichkeiten von Servern und Workstations zu erhöhen

Hier lassen sich signifikant Kosten einsparen, da für zusätzlich benötigte PCI Express Steckplätze keine neue Computer Hardware angeschafft werden muss.

## Kosteneffektive Lösung um I/O Möglichkeiten zu erweitern

Die Magma ExpressBox<sup>4</sup> bietet eine kosteneffektive Lösung, die verfügbare Anzahl von PCI Express Steckplätzen in bestehenden Server und Workstation Konfigurationen zu erweitern. Durch die Kombinationsmöglichkeit mehrerer Erweiterungssysteme steht praktisch eine uneingeschränkte Anzahl von PCI Express-Steckplätzen für einen einzelnen Computer zur Verfügung

## Maximieren Sie Rackraum, reduzieren Sie Leistungsverbrauch

Die ExpressBox<sup>4</sup> ist die einzige Erweiterungslösung in Rack-Montage Bauform mit nur 1 Höheneinheit die vier PCI Express Steckplätze in voller Länge zur Verfügung stellt. Das Gehäuse wird von zwei redundanten Netzteilen versorgt und von hot-swappfähigen Lüftern gekühlt. Die PCI Express Steckplätze sind ebenfalls hot-swappfähig, wodurch fehlerhafte PCI Express Karten während des laufenden Betriebes ohne Herunterfahren des Systems ersetzt werden können.

Die integrierte Temperatur- und Leistungsüberwachung der ExpressBox<sup>4</sup> signalisiert über SNMP und über einen akustischen Alarm, wenn sich das System in einem kritischen Zustand befindet. Durch Auslagern der PCI Express Karten in die ExpressBox4 lässt sich der Leistungsbedarf des Servers stark reduzieren.

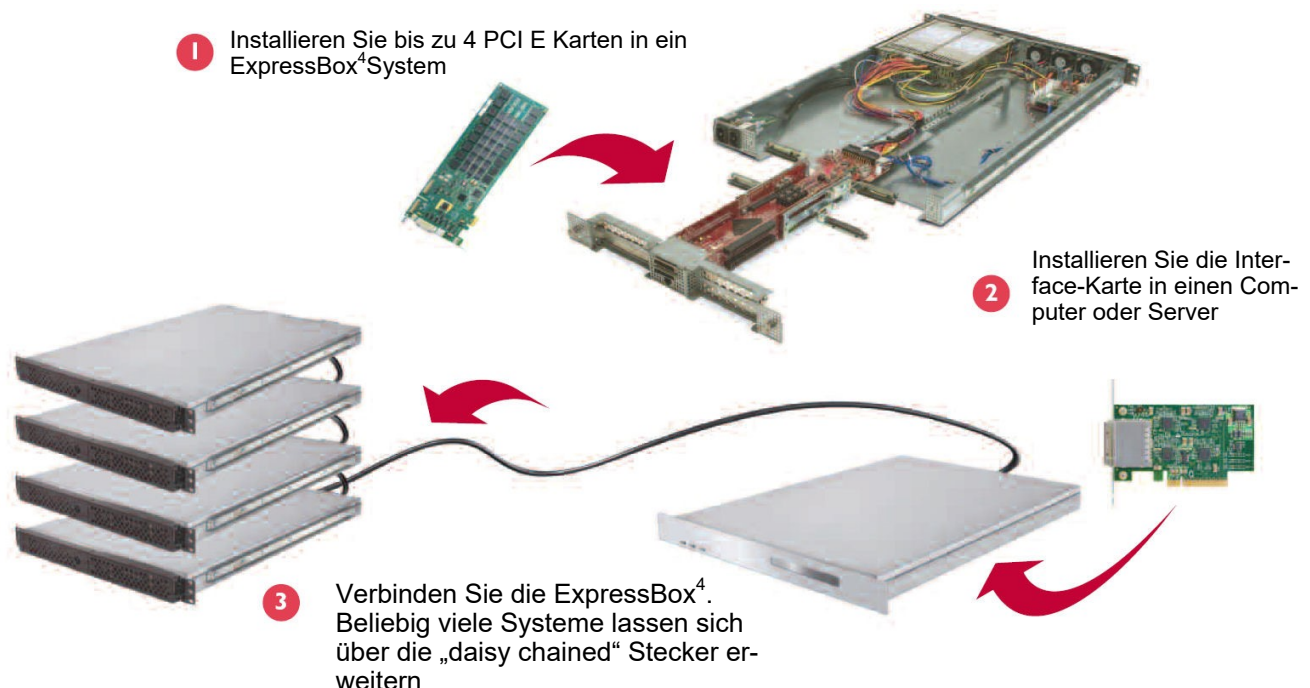
Die ExpressBox<sup>4</sup> wurde so designed, dass sie preisgünstig in ein typisches 4-Säulen 19"-Rack passt. Durch die integrierte Halterung sind die eingebauten Karten auch bei Transport sicher fixiert.



## Leicht zu installieren

Das Magma ExpressBox<sup>4</sup> System besteht aus einem Rackmontage Gehäuse mit 4 PCI Express Steckplätzen, einer PCI Express Host Interface Karte und einem Verbindungskabel zwischen Chassis und Interface Karte. Die PCI Express Erweiterung wird automatisch vom System BIOS erkannt, konfiguriert und stellt transparent die zusätzlichen PCI Express Steckplätze zur Verfügung.

## Funktionweise:



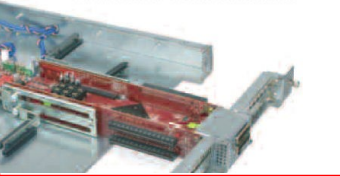
Robustes iPass Kabel mit 1, 3 oder 7 Meter Kabellängen verfügbar



Die hot-swappfähigen Hochleistungslüfter halten die Karten kühl. Die Lüfterleistung und ein evt. Ausfall wird vom System überwacht.



Die Servicemöglichkeiten verhindern den Stillstand des Systems. Ersetzen Sie fehlerhafte Bauelemente oder Karten ohne Systemunterbrechung.



## SNMP Protokollunterstützung:

Die ExpressBox<sup>4</sup> nutzt das SNMP Protokoll um sowohl Normalbetriebszustands-Parameter als auch Alarmzustände und Ausfallsereignisse zu überwachen und zu signalisieren.

### Es werden folgende Merkmale unterstützt:

- Unterstützung für SNMP Version 2.
- Ein ethernetbasierter System-Zustandsbericht der in Echtzeit über einen Standard-Web-Browser oder einen äquivalenten SNMP-basierten Agenten abgerufen werden kann. Das Chassis unterstützt sowohl DHCP als auch statische IP Einstellungen.
- Eine flexible SNMP Ereignisverwaltung erlaubt die Früherkennung von Chassisausfällen. Folgende Ereignisse werden überwacht: Chassisüberhitzung, Lüfterausfall und Fehler an den redundanten Netzteilen
- Über dieselbe Schnittstelle ist ein Echtzeitbericht von Temperatursensoren an 2 Positionen innerhalb des Chassis verfügbar.
- der SNMP Agent unterstützt Manager für verschiedene Plattformen (DOS, Linux, Unix usw.)
- Zusätzlich zu der SNMP Überwachung und Berichterstattung, signalisiert das System auch akustisch die Alarmzustände für Übertemperatur, Ventilatorenausfall oder Netzteilenausfall.

## Hot-Plug Unterstützung:

Das Entfernen und Austauschen von PCI Express Peripheriekarten ist über einen unabhängigen Hot-Plug Mechanismus wie folgt möglich:

- Die benutzerfreundliche Schnittstelle erlaubt ein Hot-Plug Kartentausch zu initiieren, ohne den Betrieb des gesamten Systems zu beeinflussen.
- Jede der vier PCIe Peripheriekarten kann unabhängig gestoppt werden und durch die gleiche oder eine äquivalente Karte ersetzt werden.
- Alle vier Steckplätze sind so designed, dass bei einem überraschenden Ausbau die PCIe Peripheriegeräte elektrisch geschützt sind.



## Vorteile:

- Industrielle Lösung zur Erweiterung auf eine nahezu unbegrenzten Anzahl von PCI Express Steckplätzen
- Erweiterung von PCI Express Karten in voller Länge in Computern mit eingeschränkten Platzverhältnissen.
- Einzelne PCI Express Karten können abgeschaltet werden, während das gesamte System in Betrieb bleibt.
- Die Stromversorgung, Lüfter und Temperaturen werden konstant überwacht
- Mehrere ExpressBox<sup>4</sup> Systeme können über den vorhandene „daisy-chained“ Stecker verbunden werden, ohne einen Steckplatz zu verlieren.
- Ermöglicht die Migration zu neuen Servern ohne die PCI Express Karten Konfiguration ändern zu müssen

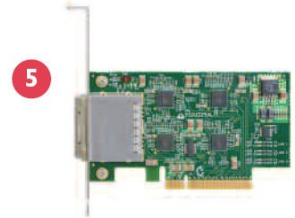
## Möglichkeiten:

- Plug-and-Play Installation. Das Erweiterungssystem wird automatisch vom System BIOS konfiguriert
- Im Lieferumfang ist eine x8 PCI Express Interface Karte und ein 1 Meter iPass Kabel enthalten.
- Leistungsstarke hot-swappfähige Hochleistungslüfter halten die Karten kühl.
- Die Erweiterungssteckplätze unterstützen jede Kombination von x1, x4, x8 und x16 PCI Express-karten.
- Durch die auf kugelgelagerten Schienen herausziehbare Backplane lassen sich die PCIe Karten auch ohne Ausbau des Chassis aus dem Rack entfernen.
- Alle Steckplätze sind in voller Länge nutzbar,
- LED's zeigen optisch die korrekte Installation
- Rackmontage-Gehäuse mit 1 HE und Racklaufschienen
- Transparente Erweiterung der PCI Express Signale ausserhalb des Computers
- Die integrierte Kartenhalterung fixiert die PCI Expresskarten auch beim Transport.
- CE zertifiziert und FCC Klasse A überprüft
- RoHS konform



### ExpressBox<sup>4</sup> – Draufsicht

1. Vier PCI Steckplätze
2. 3 hot-plug fähige Lüfter
3. Redundante 250 Watt Netzteile
4. 1m iPass Kabel (3 und 7 optional)
5. PCI Express Host Interface-Karte
6. Einstellbare PCIe Kartenhalter

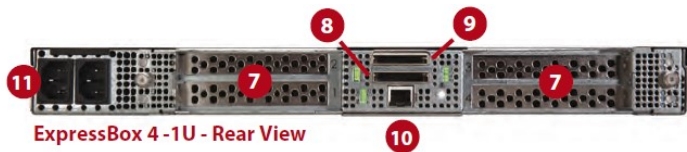


### ExpressBox<sup>4</sup> – Rückansicht

7. PCI Express Karten Steckplätze
8. iPass Stecker für Anschluss der Interface Karte
9. iPass Stecker zur Verbindung mehrerer ExpressBox<sup>4</sup> Systeme
10. RJ42 Ethernet Stecker für SNMP—Ausgabe der Betriebszustände
11. Netzanschluss

### ExpressBox<sup>4</sup> – Frontpanel

12. 3 hot-plug fähige Lüfter
13. Status LED's
14. Im Betrieb wechselbare Netzteile -



ExpressBox 4 -1U - Rear View



ExpressBox 4 -1U - Front Panel

### Bestellinformationen:

Bestellnummer	Modell	Beschreibung	Bestellnummer	Modell	Beschreibung
WM1-090-250	EB4-1U-x8G2	4 Slot PCI Express Erweiterungssystem, 1 HE Formfaktor mit PCI Express Host Interface Karte und 1 m iPass Kabel.	WM1-129-100	SUBCBL3IP	3 Meter Kabel-Option
WM1-090-255	EB4-1U-x8G2EXT	4 Slot PCI Express Erweiterungssystem-Kit, 1 HE Formfaktor (Zur Erweiterung einer vorhanden ExpressBox <sup>4</sup> -1U	WM1-129-110	SUBCBL7IP	7 Meter Kabel-Option

### Spezifikationen:

Backplane	Rack Installation	Einhaltung der Vorschriften
4 PCI Express x8 Gen-2 Steckplätze, durch Daisy Chained auf 8, 12, 16 oder mehr x16 Steckplätze erweiterbar, x4 Geschwindigkeit und hot-plug fähig. Unterstützt PCI Spezifikationen Version 1.1	Standardmäßig mit Racklaufschienen	FCC Klasse A geprüft CE zertifiziert RoHS konform
Kabel	Rack Installation	Unterstützte Betriebssysteme
1-Meter iPass Optional mit 3 oder 7 Länge	Optionale Chassis Trak® Rack - Laufschienen Optionaler PCI Express Kartenhalter	Windows MacOS Linux Solaris
Bandbreite zwischen ExpressBox <sup>4</sup> und Host Computer	Netzteil	
40 GB/s (PCI x8 Gen-2)	420 Watt redundante hot-plug fähige Netzteile AC Eingang: 90-264 VAC Eingangsfrequenz: 47-63 Hz Eingangsstrom: 6 A max. DC Ausgang: 250 Watt max. +12V 35 Amper +VsB 3,0 Amper	
Gehäuse	Umgebungsbedingungen	Garantie
1HE Rackmontage 19" Breite, 1,75" Höhe, 28" Tiefe Auswechselbare und waschbare Luftfilter 27 lbs oder 12,27 kg	Betriebstemperatur 0° bis +70° C Lagertemperatur -55° bis 125° C Relative Feuchte: 0% bis 90%	1 Jahr Herstellergarantie
System-Kühlung	MTBF	Host Interface und Stromverbrauch
3 hot-swappfähige Lüfter Je 1 Lüfter zusätzlich in jedem Netzteil.	100.000 Stunden	X8 PCI Express 1,2 A bei 3,3 V max.