



MicroTCA™ Simple MicroTCA® AdvancedMC™

Industrie-Computer auf AdvancedMC™ Basis



powerBridge
Computer



MicroTCA	2	Netzwerk Controller	13
Das ist MicroTCA!		ATM Interfaces	13
MicroTCA Carrier Hub		E1/T1 Controller	14
Simple MicroTCA	3	Ethernet Controller	14
Das ist Simple MicroTCA!		DSP Module	15
Simple MicroTCA Support Modul		FPGA-Module	15
AdvancedMC Module	5	Avionik Interfaces	16
AMC Standard		SATA, SAS und FC Controller	16
Mechanik, Interface, Management		HDD/SSD Module	17
Hot-Swap Mechanismus		Test- und Anzeigemodule	18
MicroTCA Systeme	7		
Simple MicroTCA Systeme	8		
MCHs, SSM, Switches	9		
Prozessor AMC-Module, Intel	10		
Prozessor AMC-Module, PowerPC	10		
Serielle Schnittstellen	11		
AD-Wandler	11		
IndustryPack Träger	12		
IndustryPack Module	12		
PMC-Träger	13		

Das ist MicroTCA!

MicroTCA definiert kompakte Backplane-basierte Computersysteme auf Basis von AdvancedMC (AMC) Modulen. MicroTCA Systeme werden eingesetzt in Industrie, Medizintechnik, Verkehrstechnik, Wehrtechnik und Telekommunikation.

Hoch skalierbare Systeme

Die MicroTCA Spezifikation definiert hochskalierbare Systeme – von einfachen low-cost Systemen bis zu hoch verfügbaren Carrier Grade Computerarchitekturen. Je nach Gehäuseform sind bis zu 12 AMC-Module möglich. In jedem Steckplatz können Module mit beliebiger Funktion verwendet werden. Selbstverständlich sind beliebige Betriebssysteme und Prozessorarchitekturen nutzbar. In einem MicroTCA System gibt es zusätzlich zu den AMC-Modulen mindestens einen MicroTCA Carrier Hub (MCH) sowie mindestens ein Power Modul (PM). Ursprünglich nur für Telekommunikationsanwendungen gedacht, haben MicroTCA Systeme mittlerweile in vielen Bereichen der Industrieautomation Einzug gefunden.

Die Kommunikation der AMC-Module untereinander erfolgt über Switched Fabrics. Ethernet (GbE, 10GbE), PCI-Express, Serial RapidIO, SATA und SAS sind als mögliche Protokolle definiert. AMC-Module gibt es in unterschiedlichen Breiten und optional auch mit doppelter Platinengröße.

MicroTCA Carrier Hub

Der MCH definiert die Verbindungen, verwaltet das System und generiert die Systemtakte. Er überwacht und verwaltet die AMC-Module, bis zu 4 Power Module, sowie 2 Cooling Units (CU). Er stellt die erforderliche Switch-Funktionalität bereit.

Der MCH hat die Bauform eines AMC-Moduls, besteht aber aus mehreren Leiterkarten und hat einen dedizierten Steckplatz im System. Für ausfallsichere Systeme können zwei MCHs redundant in einem System genutzt werden. Weiter stellt der MCH einen Ethernet Port als Management Interface mit weitreichenden Möglichkeiten zur Verfügung.

Aktuell (Jan. 2009) gültig ist die PIGMG MTCA.0 R1.0, Micro Telecommunications Computing Architecture Base Specification vom 6. Juli 2006.



Centellis 1000

Vorteile von MicroTCA

- Kleine Bauform mit hoher Systemleistung
- Hohe Packungsdichte
- Hohe mögliche Verlustleistung
- Hoher Datendurchsatz
- Servicefreundlichkeit
- Hot-swap-Funktionalität
- Bis zu 20 serielle Highspeed-Ports pro Steckplatz
- Bestens geeignet für raue Umgebungsbedingungen
- Hohe Skalierbarkeit

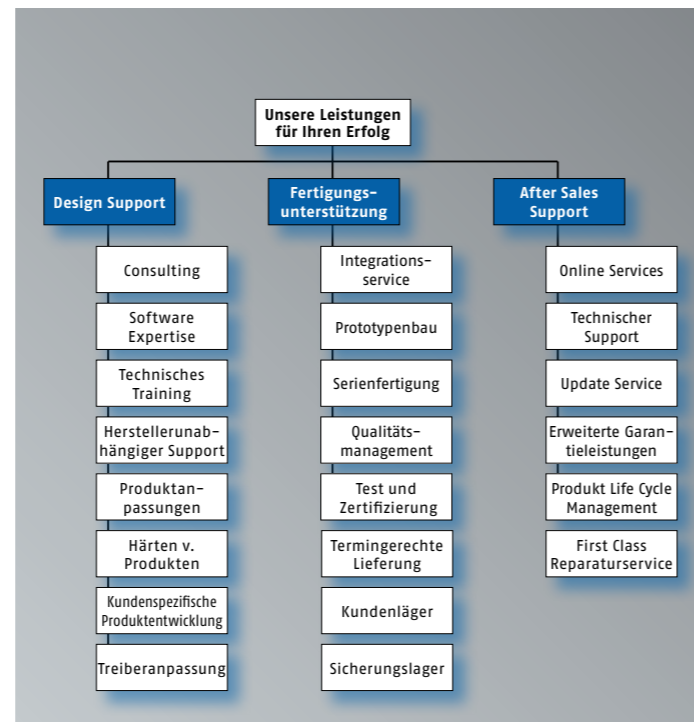


vermarktet Computer-Boards und -Systeme in Anwendungen in Telekommunikation, Industrieautomation, Medizintechnik, Verkehrstechnik und Wehrtechnik.

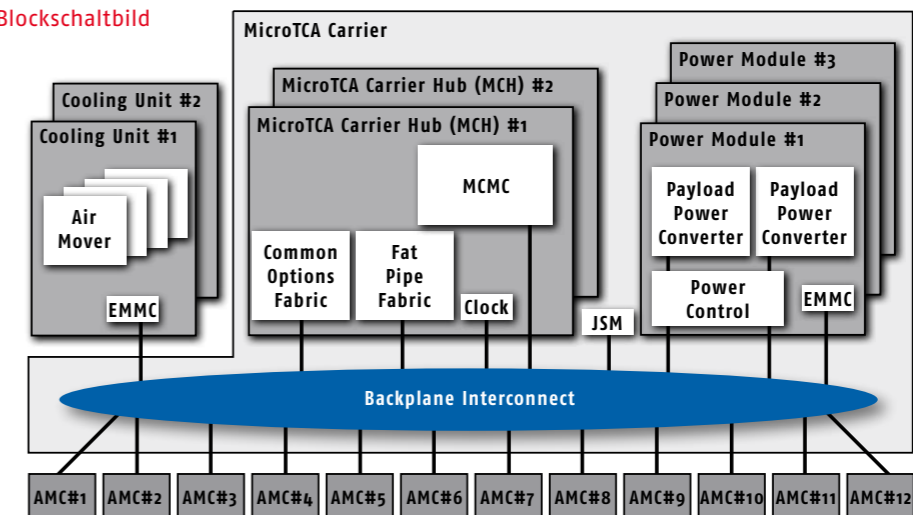
Wir konzipieren und integrieren Computersysteme auf Basis von Standardkomponenten und fertigen Systeme nach Kundenspezifikation. Erfahrene Ingenieure beraten und unterstützen unsere Kunden. Kontinuität und Zuverlässigkeit sind unsere Stärke.

Unser Produktspektrum umfasst Boards, Chassis, Systeme und HA-Lösungen basierend auf Industriestandards wie AdvancedTCA, CompactPCI, µTCA und VMEbus, sowie AMC, PMC und IndustryPack Mezzanine-Module.

Neben Systemintegration und OEM-Lösungen bieten wir Entwicklungssysteme, Treiber, Protokolle und Protokollintegration. Unser Angebot unterstützen wir mit Windows-, Linux- und Echtzeitbetriebssystemen.



MicroTCA System Blockschaltbild



Das ist Simple MicroTCA!

Die Simple MicroTCA (SMTCA) Spezifikation beschreibt Computersysteme mit Steckplätzen für AdvancedMC Module. Durch Reduzierung und eindeutige Festlegung des MicroTCA Funktionsumfangs wird eine erhebliche Kostenreduktion erreicht. Die Kosten für ein typisches Simple MicroTCA System betragen ca. 35% eines vergleichbaren MicroTCA Systems. Dadurch wird der Einsatz in Anwendungen wie Bildverarbeitung in Industrie und Medizintechnik, schnelle Datenerfassung, Maschinensteuerungen und Kommunikation in hohem Maße attraktiv.

Klare Systemarchitektur

Jedes SMTCA System verfügt über einen dedizierten CPU-Steckplatz, der über PCIe mit I/O-Steckplätzen kommuniziert. Die I/O-Steckplätze können für jede Art von AMC-Modul inklusive CPU-Modulen verwendet werden. Neben der PCIe Kommunikation zwischen CPU- und I/O-Steckplätzen ist Slot zu Slot Kommunikation über fest verdrahtete Verbindungen bei freier Protokollwahl möglich. Mit einem zusätzlichen Switch AMC-Modul kann Gigabit Ethernet Kommunikation zwischen allen Steckplätzen genutzt werden. Im Gegensatz zu einem MicroTCA System werden in einem Simple MicroTCA System maximal 9 AMC-Steckplätze unterstützt; in kundenspezifischen Systemen sind bis zu 26 Steckplätze möglich.

Simple MicroTCA Support Modul

Das Simple MicroTCA Support Modul (SSM) übernimmt die Grundfunktionen von MicroTCA Carrier Hub und Power Modul. Die SSM-Funktionen umfassen Carrier Management, PCIe Switching, Taktzeugung, Überwachung von Temperatur, Spannungen und Lüftern, sowie alle Power Control Funktionen. Ein Fast Ethernet Port dient als Management Interface und bietet Zugriff auf umfangreiche Managementfunktionen.

Natürlich unterstützt SMTCA auch die Telekommunikationsleitungen TCLKA bis TCLKD. Dabei ist jeder AMC-Steckplatz mit seinem Nachbarslots verbunden. Somit lassen sich synchrone Inseln aufbauen (z.B. E1 zu DSP).

Das Power Modul der MicroTCA Spezifikation wird durch eine einfache 12V Stromversorgung ersetzt. Hot-swap gemäß der MicroTCA Spezifikation wird für alle Steckplätze unterstützt. Zusätzlich ist bei Simple MicroTCA Systemen auch Rear-I/O möglich.

Nichts anderes als ein PC...

ist ein Simple MicroTCA System, es bietet nur mehr Möglichkeiten. Grundsätzlich können alle verbreiteten Betriebssysteme verwendet werden. Dazu zählen neben den bekannten Linux Distributionen (SUSE, RHEL, Debian, ...) natürlich auch alle Windows Betriebssysteme, sowie diverse Echtzeitbetriebssysteme (VxWorks, OS-9, ...). Eine Applikation, die auf einem IPC unter den genannten Betriebssystemen funktioniert, läuft ohne Einschränkung auch auf einem Simple MicroTCA System.

Die hervorstechendste Eigenschaft von SMTCA ist die einfache Systemarchitektur. Der Kostenvorteil gegenüber μ TCA Systemen ist erheblich. Damit werden die Vorteile von μ TCA und AdvancedMC Modulen in Industrieapplikationen nutzbar gemacht.



MicroPak/7 System mit 7 AMC-Steckplätzen für Wand- oder Bodenmontage

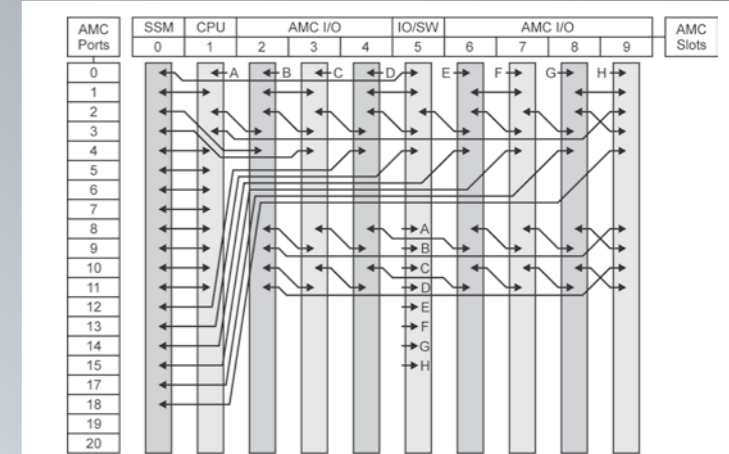
simple μ TCA[®]

Kompatibilität

- AMC-Steckplätze in einem Simple MicroTCA System sind voll kompatibel zur PICMG AMC.0 R2.0, Advanced Mezzanine Card Base Specification vom 15. November 2006.
- Simple MicroTCA Systeme sind in allen vorhandenen Funktionen kompatibel mit der MicroTCA Spezifikation PICMG MTCA.0 R1.0, Micro Telecommunications Computing Architecture Base Specification vom 6. Juli 2006.
- Das Upgrade einer SMTCA Applikation auf ein MicroTCA System ist jederzeit ohne Modifikation der Anwendungssoftware möglich.

Die Vorteile von SMTCA

- Kleine Bauform kombiniert mit hoher Leistung
- Große Packungsdichte durch kleine Module
- Hohe Verlustleistungen möglich
- Hoher Datendurchsatz
- Bis zu 20 serielle Hochgeschwindigkeits-Verbindungen
- Rear I/O möglich
- Skalierbar wegen durchgängiger Architektur (μ TCA, ATCA)
- Unterstützung gängiger Betriebssysteme (Linux, MS-Windows, ...)
- Härtung von Systemen möglich: Schock, Vibration und Temperatur
- Einfache Wartung und Upgrade
- Fernwartbarkeit (SNMP) via IPMI (OS unabhängig)
- Hohe Modularität
- Systemanpassungen mit geringem Aufwand möglich
- Stabile Systemplattform
- Lange Verfügbarkeit/ Produktlebensdauer (>10 Jahre)
- Low Cost of Ownership (CAPEX)



AMC ports 12 to 20 of slot 1 to 4 and 6 to 9 are reserved for rear I/O, TCLKs support slots 2 to 4 and 6 to 9

Simple MicroTCA Backplane Verbindungen

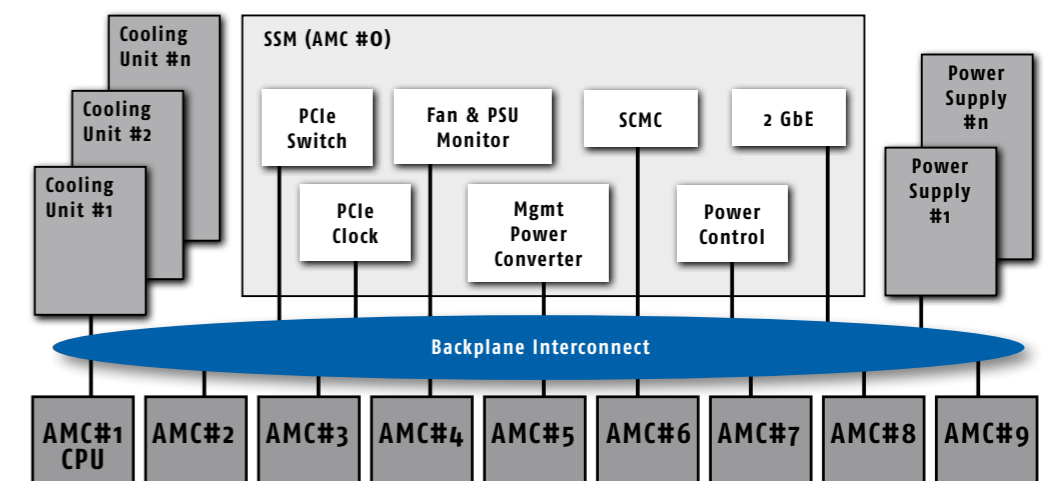
Computersysteme für (fast) alle Einsatzgebiete

Einer der großen Vorteile der Simple MicroTCA Systemarchitektur ist die leichte Adaptierbarkeit an besondere Anwenderwünsche: Dies ermöglicht kostenoptimierte Lösungen. So lassen sich z.B. Kombisysteme wie SMTCA-PCI, SMTCA-CPCI oder SMTCA-VME häufig ohne zusätzliche Interface-Module realisieren. Gleichmaßen sind Lösungen mit mehr Steckplätzen (bis zu 26 AMC-Module), oder redundante bzw. teil-redundante Computersysteme machbar.

Da SMTCA Systeme die 3.3V Management Betriebsspannung intern erzeugen, wird nur eine 12V Betriebsspannung (Payload Power) benötigt. In ihren Standardausführungen verwenden SMTCA Sys-

teme daher, auf die jeweiligen Systemanforderungen abgestimmte, 12V Netzteile. Alternativ ist der Einsatz von DC/DC-Konvertern möglich. Die große zulässige Toleranz der Payload Power Spannung von +/-10% lässt aber auch den Einsatz von Akkumulatoren zur direkten Speisung zu. Ein SMTCA System kann 1 bis 4 überwachte Stromversorgungen haben, und steuert und überwacht 0 bis 8 Lüftermodule. D.h. auch lüfterlose Systeme sind realisierbar.

Simple MicroTCA System Blockschaltbild



AMC-Module

Die PICMG Advanced Mezzanine Card (AdvancedMC, AMC, AMC-Modul) Spezifikation beschreibt Computer-Interface-Karten. Der ursprüngliche Zweck war die Definition eines Nachfolgerformats für PCI Mezzanine Cards (PMCs) zur Verwendung als im Betrieb austauschbares Mezzanine-Modul in AdvancedTCA Systemen. Später wurden mit der PICMG MicroTCA Spezifikation Gehäusesysteme für den Betrieb von AMC-Modulen definiert. Sie sind von außen steckbar und erlauben damit den Aufbau wartungsfreundlicher Systeme. AMCs können beliebige Funktionen haben, also z.B. I/O- oder CPU-Module sein. Tabelle 1 stellt die Eigenschaften von AMC-Modulen und PCI-Karten gegenüber. Da jeder AMC-Steckplatz ein CPU-Modul aufnehmen kann, sind auch Mehrprozessor-Systeme einfach realisierbar.

Modulformate und Frontplatten

Die AMC-Leiterkarte hat das Format 181,5 x 73,8 mm²; daneben gibt es Leiterkarten in doppelter Größe mit 181,5 x 148,8 mm². Die Frontplattenformate compact (3TE), mid-size (4TE) und full-size (6TE) erlauben insgesamt sechs Modulgrößen (siehe Bild 1). Man spricht z.B. vom mid-size oder double mid-size Format. Am gebräuchlichsten sind mid-size oder full-size AMC-Module. Double Module und das compact Format sind bisher eher selten anzutreffen.

Karten-Interface

Das AMC-Modul (siehe Bild 2) hat einen 170-poligen Kartenstecker mit 20 seriellen high-speed Ports und 5 Taktleitungen. Die Ports sind bidirektionale differenzielle Paare, die Taktleitungen sind ebenfalls Differenzsignale. Zwei voreilende Presence-Pins dienen zur Steuerung der Power Control Funktion (im MicroTCA-System oder auf dem Carrier-Board). Das Management-Interface (I²C-Bus) verwendet zwei Pins, drei Pins dienen der geographischen Adressierung. Es gibt ein Enable-Signal und fünf JTAG-Test Leitungen.

Die Modul-Stromversorgung erfolgt mit einer 12V-Spannung (Payload Power, PP) und einer zusätzlichen 3,3V-Spannung (Management Power, MP). Für die Payload Power stehen insgesamt 8 Pins zur Verfügung, für die Management Power 1 Pin, sowie insgesamt 56 Masseleitungen. Die hohe Anzahl der Payload Power Pins erlaubt hohe Versorgungsströme und damit hohe Modulverlustleistungen von maximal 80 Watt.

Portverwendung

Verschiedene Unterspezifikationen definieren die Verwendung der AMC-Ports. Die möglichen Protokolle sind Gigabit und 10 Gigabit Ethernet, PCIe, Serial RapidIO, SATA, SAS und Fibre Channel. Tabelle 2 gibt Aufschluss über die Verwendungsmöglichkeiten.

Management

Ein AMC-Modul kommuniziert mit dem Carrier über IPMI Kommandos. Die Grundlagen für die Management-Funktionen zwischen Carrier und AMC-Modul sind in den AdvancedMC und AdvancedTCA Spezifikationen definiert. Ein AMC-Modul liefert z.B. Informationen über Strombedarf, unterstützte Schnittstellen und Betriebstemperatur. Die Management-Funktionen ermöglichen den Modultausch im Betrieb (hot-swap), erlauben Modul-Reset, Power-on/off und ermöglichen auch komplexere Funktionen wie z.B. ein Firmware-Update.

Vorteile von AMC-Modulen

Die Verwendung von AMC-Modulen in Industrie-Computern oder deren Aufbau auf Basis von AMC-Modulen bietet viele Vorteile: Hoher Datendurchsatz, Protokollvielfalt, hohe Verlustleistung, System-Management und Hot-swap machen eine Applikation zukunftssicher und langlebig. Die Servicefreundlichkeit von AMCs, deren lange Produktlebensdauer und die Stabilität dieses Industriestands schaffen Investitionssicherheit und halten die Gesamtkosten niedrig.

Bild 2: Das AMC-Modul-Interface zum Carrier

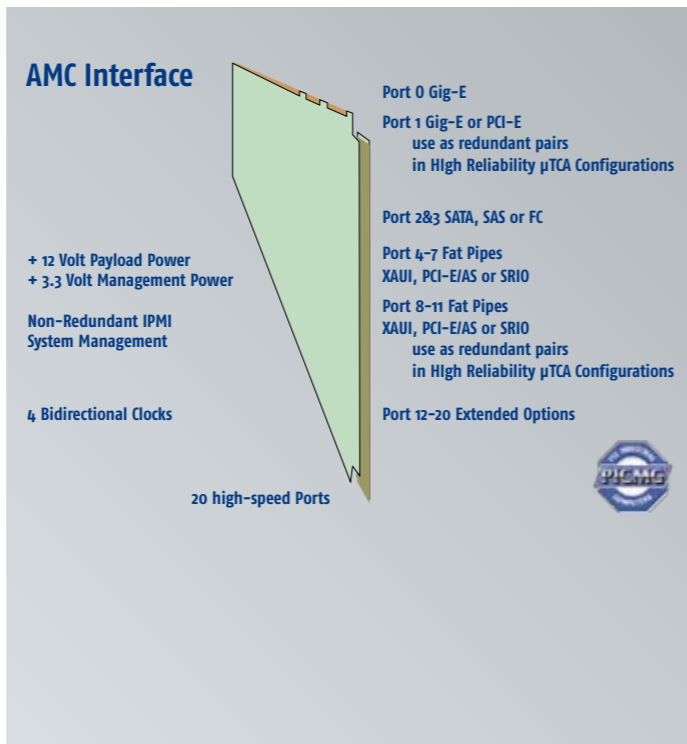


Tabelle 2: Verwendung der AMC-Ports

Connector Region	AMC-Port#	AMC.1	AMC.2	AMC.4						
Basic Side	Clocks	TCLKA								
		TCLKB								
		FCLKA								
	Common Options	0	GbE AMC.2 Typ E1	or	GbE AMC.2 Typ E2					
		1	unassigned		GbE AMC.2 Typ E2					
		2	AMC.3 SATA/SAS/FC							
		3	AMC.3 SATA/SAS/FC							
	Fat Pipe	4	Typ 1	Typ 2	Typ 4					
		5								
		6								
		7								
8										
Extended Side	Extended Fat Pipe	9	Typ 1	Typ 2	Typ 3	Typ 4	Typ 5	10 GbE	10 GbE	AMC.4 X4 SRIO
		10								
		11								
	Extended Options	12-15	Ports 12 to 15 and 17 to 20 are reserved for rear I/O							
		TCLKC/D								
	17-20									

Tabelle 1: Vergleich AMC-Modul und PCI-Karte

	PCI	AMC
Bauform	Intern verbaut, Half-Size, Full-Size, Standard- oder Low-Profil	Frontseitig steckbar, doppelte Boardgröße möglich, 3TE, 4TE, 6TE Frontplatten
Systemarchitektur	Single-Master	Multi-Master
Stecker	Direktsteckverbinder	Direktsteckverbinder, Harting Steckverbinder
Interconnect	PCI (66/64), PCI-X (133/64), PCI Express	20 serielle high-speed-Ports: GbE, 10GbE, Fibre Channel, SATA, SAS, PCI Express, Serial RapidIO
IPMI	nein	ja
Hot Swap	Nicht verfügbar, Kartenwechsel ist ein Hauptproblem	ja
I/O	Front- oder internes I/O	Front- oder Rear-I/O
Verlustleistung	Kühlung ist ein Hauptproblem	80 Watt

Standards und Unterstandards

Der AMC-Standard besteht aus der Basis-Spezifikation AMC.0, sowie aus den weiteren Substandards AMC.1, AMC.2, AMC.3 und AMC.4. AMC.0 legt Mechanik, Aufbau und Pin-Belegung fest, AMC.1 beschreibt die Portbelegung für PCIe, AMC.2 die Portbelegung für 1/10 Gigabit Ethernet. AMC.3 definiert SATA/SAS/Fibre Channel und AMC.4 Serial RapidIO.

Die aktuell (Stand 1/2009) gültigen AMC Standards sind:

- PICMG AMC.0 R2.0 Advanced Mezzanine Card Base Specification vom 15. November 2006,
- PICMG AMC.1 R2.0 PCI Express on AdvancedMC vom 8. Oktober 2008,
- PICMG AMC.2 R1.0 Ethernet Advanced Mezzanine Card Specification vom 1. März 2007,
- PICMG AMC.3 R1.0 Advanced Mezzanine Card Specification for Storage vom 25. August 2005,

AMC Standard PICMG AMC.4 AdvancedMC Serial RapidIO ist in der Member Review. Ein weiterer AMC-Standard, PICMG ARTM.0 AdvancedTCA Rear Transition Module, ist in der Definition.

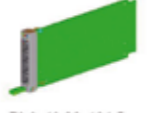





	Compact-Size (3HP)	Mid-Size (4HP)	Full-Size (6HP)
Single modules	 73.8x13.96x181.5mm	 73.8x18.96x181.5mm	 73.8x28.96x181.5mm
Double modules	 148.8x13.96x181.5mm	 148.8x18.96x181.5mm	 148.8x28.96x181.5mm

Bild 1: Bauformen von AMC-Modulen

Der Hot-Swap Mechanismus und seine Implementierung in MicroTCA

Wird ein AMC-Modul in ein laufendes System eingesetzt, läuft ein Vorgang an, dessen einzelne Stufen hiernach exemplarisch beschrieben werden.

Zunächst wird dem Management Controller (auf ATCA-Carrier, MCH oder SSM) über das Presence Signal das neue Modul signalisiert. Nun wird die Managementspannung für diesem Slot eingeschaltet, wodurch die Inventarisierung des Moduls erfolgen kann. Hierbei werden Informationen über das AMC-Modul, wie Leistungsaufnahme, Name und Hersteller des Moduls, sowie weitere Informationen über die physikalischen Schnittstellen (E-Keying) an den Management Controller übermittelt. Er erhält dadurch die notwendigen Informationen über die verwendeten Protokolle und kann die entsprechenden Switch-Verbindungen initialisieren. Erst dann wird die Stromversorgung (12V, Payload Power) für das AMC-Modul eingeschaltet. Während der Inventarisierung blinkt die blaue hot-swap LED in der Frontplatte; sie erlischt, wenn die Versorgungsspannung eingeschaltet wurde und das AMC-Modul funktionsbereit ist.

Soll ein AMC-Modul im laufenden Betrieb entfernt werden, so wird dies zuerst durch das Betätigen des Griffes an der Frontplatte mitgeteilt. Der dazugehörige Mikroschalter liefert ein Signal an den auf dem AMC-Modul befindlichen IPMI Controller, der wiederum den Carrier Management Controller über das Eintreten dieses Vorganges informiert. Dieser wiederum sorgt dafür, dass der jeweilige AMC-Steckplatz stromlos geschaltet wird. Während des Vorganges blinkt die blaue hot-swap LED. Ist der Vorgang abgeschlossen, leuchtet die blaue LED in der Frontplatte dauerhaft und das AMC-Modul kann gefahrlos gezogen werden.

Beim Ausfall eines AMC-Moduls stellt der Management Controller den Fehler fest und unterbricht die Versorgungsspannung zu dem jeweiligen AMC-Modul. Die blaue hot-swap LED in der Frontplatte leuchtet dauerhaft und das AMC-Modul kann ausgetauscht werden.

Centellis 1000

4HE 11-Slot MicroTCA System



11 AMC-Steckplätze, redundante 600W Netzteile oder 48V DC-Eingangsmodule, MCH mit zwei GbE Ports, Core 2 Duo oder Dual-Core PowerPC

Bestellinformationen	
Centellis 1000-10	Core 2 Duo, redundante 600W Netzteile
Centellis 1000-11	MPC8641D PowerPC, redundante 600W Netzteile
Centellis 1000-20	Core 2 Duo, 48V DC-Eingangsmodule
Centellis 1000-21	MPC8641D PowerPC, 48V DC-Eingangsmodule

Centellis 500

4-Slot MicroTCA Tischsystem



4 mid-size oder 2 full-size AMC-Steckplätze, MCH mit zwei GbE Ports, Intel Core 2 Duo CPU-Modul, 355W Netzteil oder 48V DC-Eingangsmodule

Bestellinformationen	
Centellis 500-10	MicroTCA System, 355W Netzteil
Centellis 500-11	MicroTCA System, 48V DC-Eingangsmodule

10849-005

6HE 9-Slot MicroTCA System



9 full-size AMC-Steckplätze, 2 Power Module Steckplätze, 2 MCH Steckplätze

Bestellinformationen	
10849-005	6HE 9-Slot MicroTCA System

11850-011

3HE 6-Slot MicroTCA System



4 double und 2 single full-size AMC-Steckplätze, 2 Power Module Steckplätze, 2 MCH Steckplätze
3HE MicroTCA System, 4 double, 2 single full-size AMC-Steckplätze

Bestellinformationen	
11850-0113 HE	MicroTCA System

blu!box

5HE 10-Slot MicroTCA System



5HE MicroTCA System, 10 full-size AMC-Steckplätze, 2 Power Module Steckplätze, 2 MCH Steckplätze

Bestellinformationen	
blu!box-10	5HE 10-Slot MicroTCA System

Ruggedized MicroTCA-Rackmount

5HE 6-Slot Ruggedized MicroTCA System



5HE MicroTCA System, 6 full-size AMC-Steckplätze, 1 Power Module Steckplatz, 1 MCH Steckplatz, MIL-STD-810F, 167, 461D und 901D, Shock: 25Gs 11 ms, Ruggedized MicroTCA-Rackmount, 6 full-size AMC-Steckplätze

Bestellinformationen	
RugMTCA-10	5HE 6-Slot Ruggedized MicroTCA System

Bluleco

5-Slot MicroTCA Entwicklungssystem



3 mid-size und zwei full-size Steckplätze, MCH Steckplatz, IPMI Power Distribution Modul auf der Backplane integriert, steckbares AC PSU 300W 12V Ausgangsspannung, Cooling Unit mit IPMI Unterstützung auf der Backplane integriert, direkte SATA / SAS Verbindungen, Single star Topologie, optimiertes high-speed Routing

Bestellinformationen	
Bluleco	5-Slot MicroTCA System

RackPak/SM2

2HE 8-Slot SMTCA System



2HE 19" Simple MicroTCA System, 8 mid-size AMC-Steckplätze, opt. bis zu 3 double mid-size Steckplätze, 350W Netzteil mit Kaltgerätebuchse, Lüfter- und Staubfilterkassetten in Betrieb wechselbar, 350 mm Gehäusetiefe, Simple MicroTCA Support Modul, Intel Core 2 Duo Prozessor-AMC

Bestellinformationen	
RackPak/SM2-10	2HE 19" 8-Slot Simple MicroTCA System, AMC-1000-11

RackPak/SM4

4HE 11-Slot SMTCA System



4HE 19" Simple MicroTCA System, 8 double und 3 single mid-size AMC-Steckplätze, 350W Netzteil mit Kaltgerätebuchse, Lüfter- und Staubfilterkassetten in Betrieb wechselbar, 215 mm Gehäusetiefe, Simple MicroTCA Support Modul, Intel Core 2 Duo Prozessor-AMC

Bestellinformationen	
RackPak/SM4-10	4HE 19" 11-Slot Simple MicroTCA System, AMC-1000-11

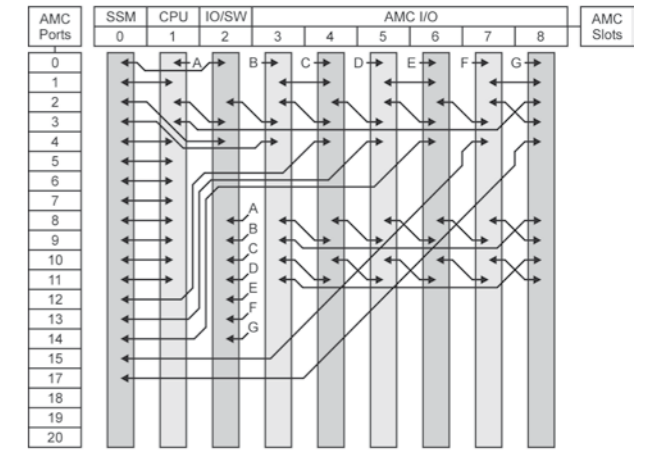
MicroPak/7

7-Slot SMTCA Wandmontage-System

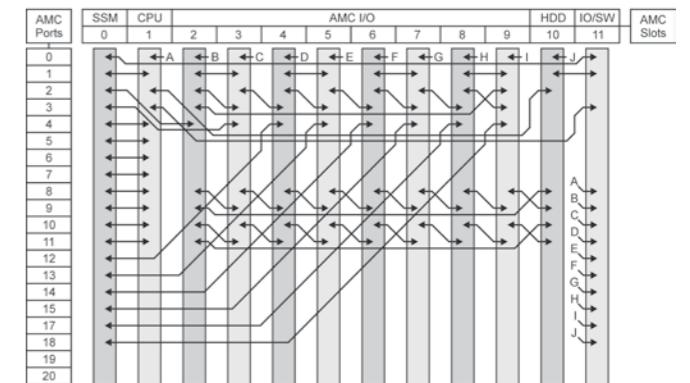


Simple MicroTCA System für Wandmontage, 7 mid-size AMC-Steckplätze, opt. bis zu 3 double mid-size Steckplätze, 250W Einschub-Netzteil mit Kaltgerätebuchse, Lüfter- und Staubfilterkassette in Betrieb wechselbar, Simple MicroTCA Support Modul, Intel Core 2 Duo Prozessor-AMC

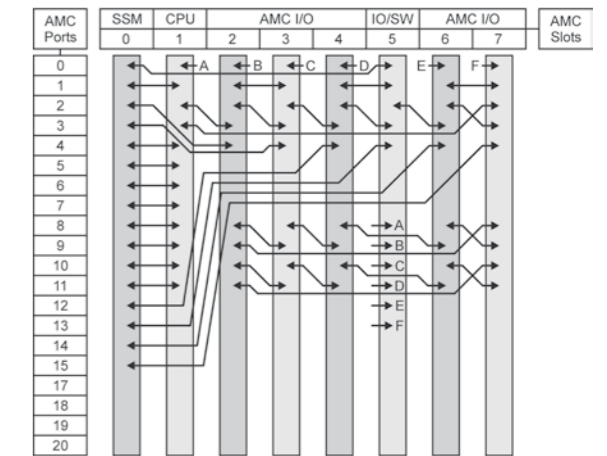
Bestellinformationen	
MicroPak/7-10	7-Slot Simple MicroTCA Wandmontage-System, AMC-1000-11



AMC ports 12 to 20 of slot 1 and 3 to 8 are reserved for rear I/O, TCLKs support slots 3 to 8



AMC ports 12 to 20 of slots 1 to 10 are reserved for rear I/O, TCLKs supported for slots 2 to 10



AMC ports 12 to 20 of slot 1 to 4 and 6 to 7 are reserved for rear I/O, TCLKs support slots 2 to 4 and 6 to 7

NAT-MCH

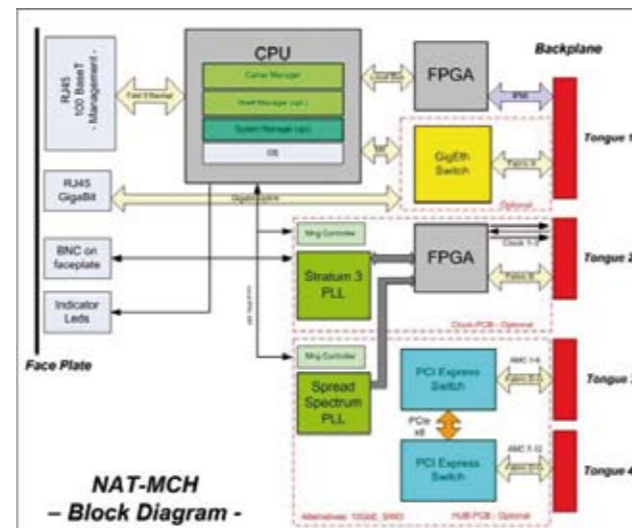
GbE, PCIe, SerialRapid IO, 10GbE MCH



MicroTCA Carrier Hub, 200 MHz Freescale ColdFire 547x CPU mit 64MB SDRAM und 32 MB Flash, Management für bis zu 12 AMCs, 2 Lüftereinheiten und 1-4 Netzteile, GbE Switch, ein Fast Ethernet Management Port, ein GbE Port und ein Takt Ein-/Ausgang auf BNC-Buchse in der Frontplatte

Bestellinformationen

NAT-MCH-030	MCH, Base 6, GbE
NAT-MCH-042	MCH, Base 12, GbE, TC, SSC, PCIe x4/8
NAT-MCH-043	MCH, Base 12, GbE, TC, SRIO x4/8
NAT-MCH-044	MCH, Base 12, GbE, TC, XAUI x4/8



MCH-1010/1020

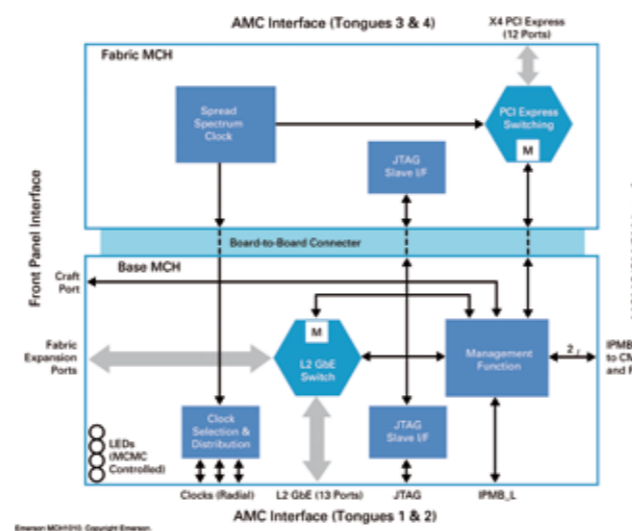
GbE, PCIe MCH



MicroTCA Carrier Hub, Management für bis zu 12 AMCs, GbE Switch, zwei GbE Ports und ein RS232 Micro DB-9 Port auf der Frontplatte

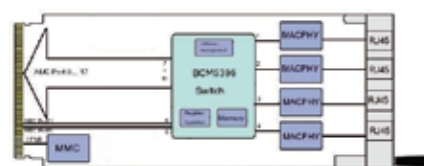
Bestellinformationen

MCH-1010	MCH, TC, GbE
MCH-1020	MCH, TC, GbE, PCIe



TAMC890

16 Port GbE Switch



16 Port 10/100/1000T Ethernet Switch AMC, mid-size, AMC.2 Typ 4, 4 Ports auf der Frontplatte, RJ-45, unmanaged L2-Switch, Broadcom 5396 Switch Chip, Autosensing, MDI/MDIX crossover, nonblocking, auto negotiating, automatisches MAC Management, 9KB Jumbo Frames, 4k VLAN

Bestellinformationen

TAMC890-10R	Ethernet Switch AMC, mid-size
TAMC890-11R	Ethernet Switch AMC, full-size

SSM

Simple MicroTCA Support Modul



Carrier Management, Fast Ethernet Management Interface, Leitungs-Interface für 2 GbE Ports vom AMC-Slot 1, PCIe x8 zu 8 x1 Switch, PCIe Takterzeugung, Überwachung von Temperatur, Spannungen und Lüftern, MP-Erzeugung, vollständiges Management der AMC-Steckplätze.

Bestellinformationen

Im Lieferumfang von SMTCA-Systemen enthalten

AMC-1000

Intel Core 2 Duo CPU

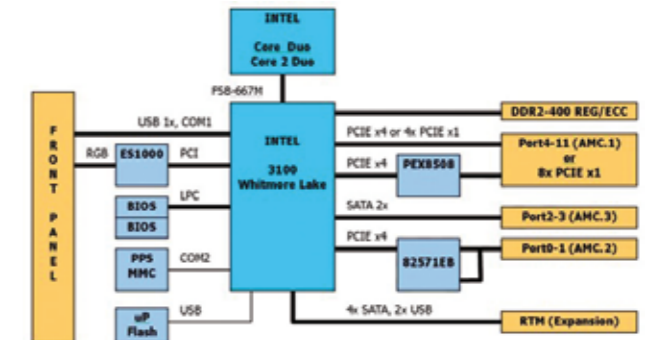


Prozessor-AMC mit Intel Core 2 Duo oder Celeron CPU, Intel® 3100 Chipsatz, 4 GB Flash, ATI ES1000 Grafikkochsatz mit 64 MB VRAM, VGA, USB 2.0 und RJ-45 Port auf der Frontplatte, zwei AMC.1 Type 4, AMC.2 E2 und AMC.3 S2 (SATA), max. 36 W (Core 2 Duo)

Bestellinformationen

AMC-1000-11	1.5 GHz Core 2 Duo, 1 GB RAM, mid-size
AMC-1000-12	1.5 GHz Core 2 Duo, 2 GB RAM, mid-size
AMC-1000-13	1.5 GHz Core 2 Duo, 4 GB RAM, mid-size
AMC-1000-61	1.05 GHz Celeron, 1 GB RAM, mid-size

Die AMC-1000 ist auch in full-size Bauform lieferbar.



PrAMC-6210

MPC8641D PowerPC CPU

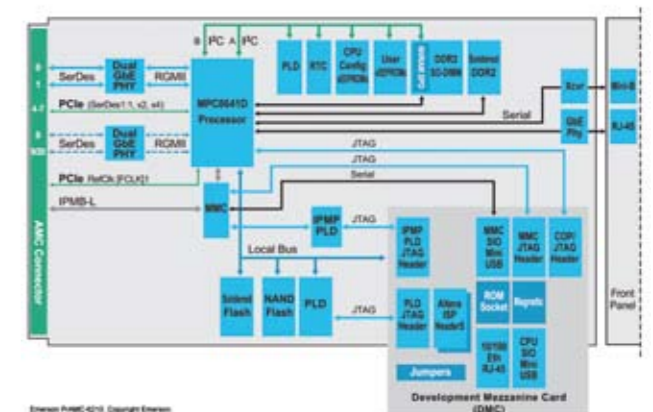


Prozessor-AMC mit MPC8641D PowerPC CPU, 1 GB Flash, 8 MB BIOS Flash, RS-232 Port in der Frontplatte, AMC.1 Type 4 und AMC.2 E2

Bestellinformationen

PrAMC-6210-1F-2G	1 GHz MPC8641D PowerPC®, 2 GB SDRAM, GbE Port in der Frontplatte, full-size
------------------	---

Die PrAMC-6210 ist auch in mid-size Bauform lieferbar.



PrAMC-7210/7211

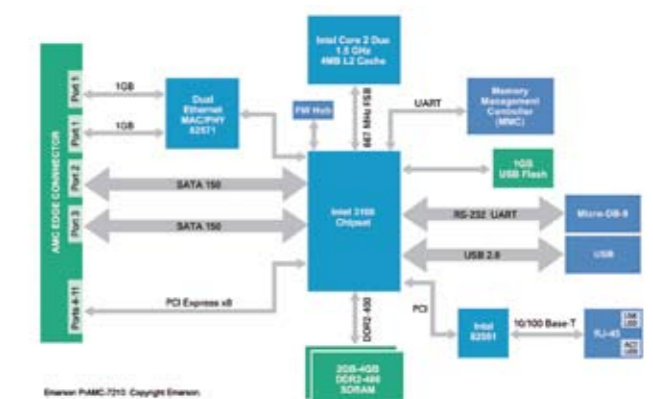
Intel Core 2 Duo CPU



Prozessor-AMC mit Intel Core 2 Duo CPU, Intel® 3100, 82571 und 82571 Chipsatz, 1 GB Flash, 8 MB BIOS Flash, RS-232 Port in der Frontplatte, AMC.1 Type 8, AMC.2 E2 und AMC.3 SATA

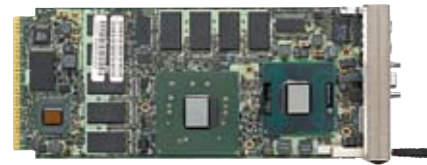
Bestellinformationen

PrAMC-7211-1.5M-2G	1.5 GHz Core 2 Duo, 2 GB RAM, mid-size
PrAMC-7211-1.5M-4G	1.5 GHz Core 2 Duo, 4 GB RAM, mid-size
PrAMC-7210-1.5F-2G	1.5 GHz Core 2 Duo, 2 GB RAM, full-size
PrAMC-7210-1.5F-4G	1.5 GHz Core 2 Duo, 4 GB RAM, full-size



PrAMC-7220

Intel Core 2 Duo CPU

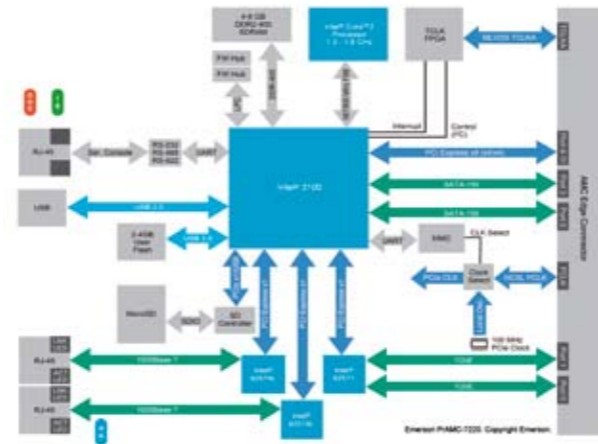


PrAMC 7220 Prozessor-AMC mit Intel Core 2 Duo CPU, Intel® 3100, 82571 und 82574L Chipsatz, bis zu 8 GB DDR2-400 RAM, 4 GB Flash, Mini-SD Steckplatz, USB 2.0, RS-232/422/485 und 2 GbE Ports in der Frontplatte, AMC.1 Type 8, AMC.2 E2 und AMC.3 SATA

Bestellinformationen

PrAMC-7220-10	1.3 GHz Core 2 Duo, 4 GB RAM, mid-size
PrAMC-7220-11	1.8 GHz Core 2 Duo, 4 GB RAM, mid-size

Die PrAMC-7220 ist auch in full-size Bauform lieferbar.



TAMC863

4 serielle Ports



4 high-speed syn./asyn. serielle Kanäle mit EIA-232/422/449/485/530A, V.35, V.36 und X.21 Interface, AMC.1 Typ 1, FPGA Controller mit DMA-Unterstützung, Front-I/O über HD-68 Buchse, 512 32-bit Worte FIFO für jeden Kanal, Übertragungsraten bis 10 Mbit/s synchron, 2 Mbit/s asynchron und 115.2 Kbit/s bei RS-232, -40°C .. +85°C Betriebstemperaturbereich

Bestellinformationen

TAMC863-10R	4-fach EIA-422/485-Controller, mid-size
TAMC863-11R	4-fach EIA-422/485-Controller, full-size

TAMC900

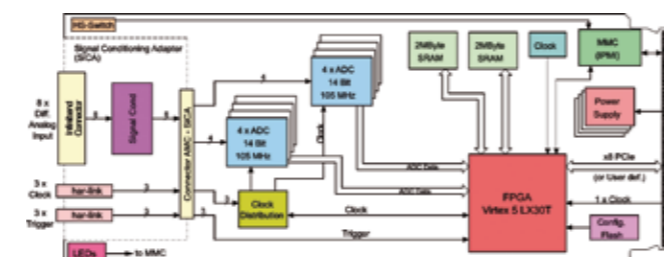
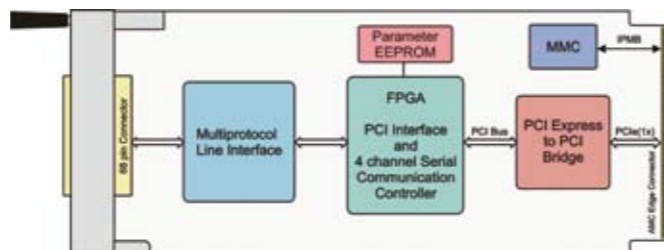
8-fach diff. 14-bit 105 MSPS ADC



105 MSPS, opt. 125 MSPS, AMC.1 Typ 8, Virtex-5 FPGA, Front-I/O über Signalkonditionierungsadapter, Takt- und Triggereingänge

Bestellinformationen

TAMC900-10R	8-fach diff. 14-bit ADC, 105 MSPS, mid-size
TAMC900-11R	8-fach diff. 14-bit ADC, 105 MSPS, full-size
TAMC900-A1-10R	Signalkonditionierungsadapter

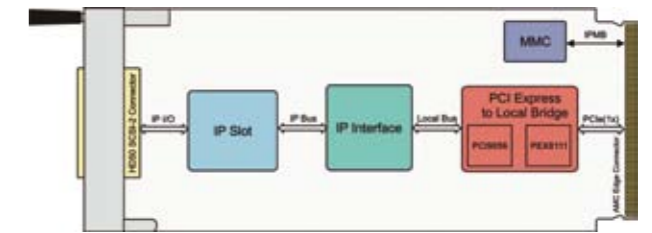


TAMC100

IndustryPack Trägerkarte



AMC-Trägerkarte für ein IndustryPack-Modul, AMC.1 Typ 1, mid-size, opt. full-size, Front-I/O über 50-pol. SCSI-2 Stecker, selbstheilende Sicherungen für Versorgungsspannung des IP-Moduls, -40°C .. +85°C Betriebstemperaturbereich



Bestellinformationen

TAMC100-10R	AMC-Trägerkarte für ein IndustryPack-Modul, mid-size
TAMC100-11R	AMC-Trägerkarte für ein IndustryPack-Modul, full-size

TAMC200

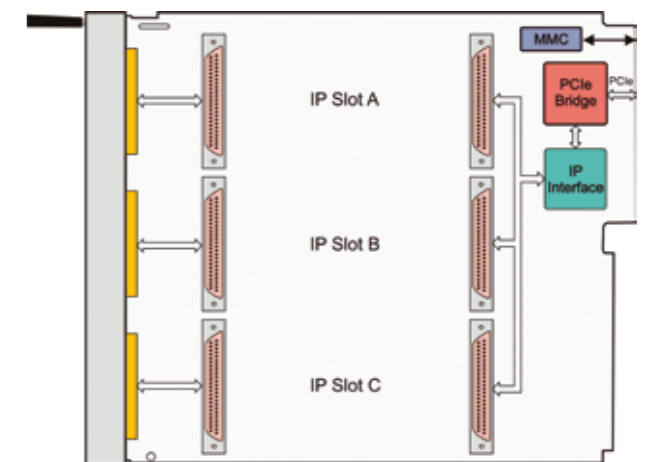
3-fach IndustryPack-Trägerkarte



AMC-Trägerkarte für drei IndustryPack-Module, AMC.1 Typ 1, double mid-size, optional double full-size, Front-I/O über 68-pol. SCSI-V Stecker, selbstheilende Sicherungen für Versorgungsspannung des IP-Moduls, -40°C .. +85°C Betriebstemperaturbereich

Bestellinformationen

TAMC200-10R	AMC-Trägerkarte für drei IP-Module, mid-size
TAMC200-11R	AMC-Trägerkarte für drei IP-Module, full-size



Übersicht der lieferbaren IndustryPack-Module

Analog-I/O	Digital-I/O	Feldbus Controller	Motorsteuerung
TIP500 16-fach 12-bit ADC	TIP600 16 iso. 24V-Eingänge	TIP810 Basic CAN	TIP102 2-Kanal Servo, ADC
TIP501 16-fach iso. 16-bit ADC	TIP610 20 TTL-I/Os	TIP811 Interbus Master	TIP111 2-Kanal Servo, SSI
TIP550 4/8-fach iso. 12-bit DAC	TIP605 16 iso. 24V-Eingänge	TIP812 SERCOS®	TIP114 10-Kanal SSI-Enkoder
TIP551 4-fach iso. 16-bit DAC	TIP606 16 iso. Diff.-Eingänge	TIP813 LON-Bus	TIP115 5-Kanal SSI-Enkoder
TIP570 16x12-bit ADC, 8xDAC, iso.	TIP620 48 TTL-I/Os, 68230 T/C	TIP815 ARCNET	TIP116 4-Kanal Quad.-Enkoder
TIP830 8-fach syn. 12/16-bit ADC	TIP630 48 TTL-I/Os, FPGA	TIP816 Extended CAN	TIP119 6-Kanal Quad.-Enkoder
TIP840 8/16-fach 12-bit ADC	TIP670 4/8 iso. 24V I/Os	TIP816 Fault tol. CAN	TIP120 2-Kanal Servo
TIP845 48-fach 14-bit ADC	TIP672 24 RS422-I/Os	TIP903 3-fach ext. CAN	TIP150 2-Kanal Synchro/Resolver
TIP850 16-fach 12-bit ADC, 4 DAC	TIP675 48 TriState TTL-I/Os		
	TIP700 8/16 iso. 24V-Ausg.		
	TIP710 16 iso. 24V-Ausgänge		
CPU-Module		Speicher	
TIP302 MC68302-Modul		TIP250 8 MB FLASH	Serielle Ports
TIP360 MC68360-Modul		TIP255 2 MB SRAM m. Batt.	TIP865 4 RS232/422/485/TTL
			TIP866 8 RS232/422/TTL
			TIP867 8 RS485, 2 Mbd

TIP114

10-Kanal SSI Interface



TIP830

8-fach 12- oder 16-bit ADC



TIP903

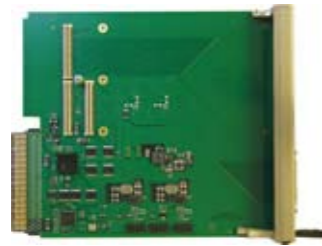
3-fach Extended CAN Interface



Mehr Informationen zu IndustryPack-Modulen: www.powerbridge.de



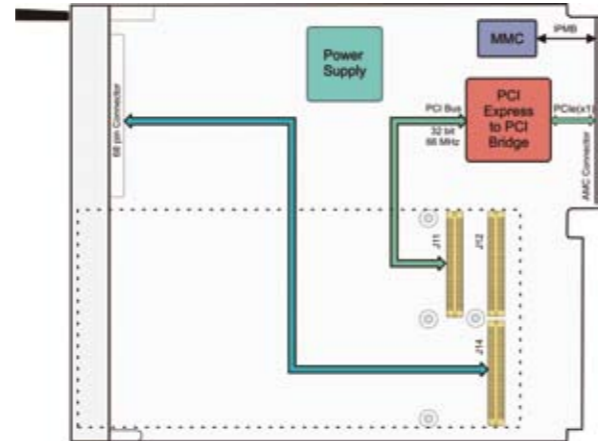
TAMC260 PMC-Trägerkarte



AMC-Trägerkarte für ein PMC-Modul, AMC.1 Typ 1, double full-size, Front-I/O über 68-pol. SCSI-V Stecker oder Rear-I/O, -40°C .. +85°C Betriebstemperaturbereich

Bestellinformationen

TAMC260-10R	AMC-Trägerkarte für ein PMC-Modul, 5V
TAMC260-11R	AMC-Trägerkarte für ein PMC-Modul, 3.3V



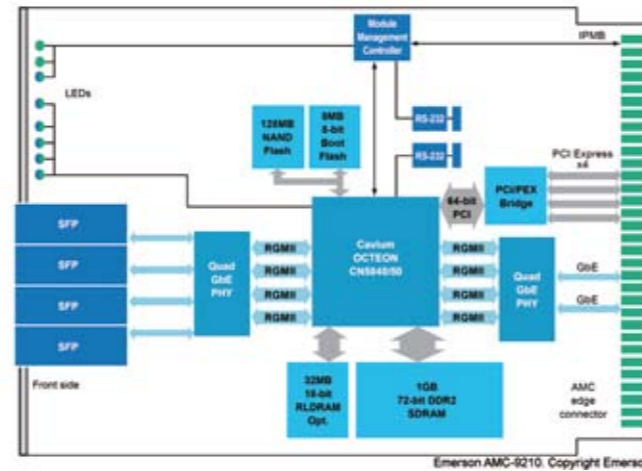
AMC9210 Multi-Core Netzwerkprozessor-Modul



Cavium Octeon Prozessor, NSP oder SCP Prozessor, 1 GB DRAM, AMC.1 Typ 4, AMC.2 Typ 2 und Typ E2, 128 MB Flash, 8 GbE Interfaces, 4 SFP Ports auf der Frontplatte, 2 onboard RS232 Ports, mid-size und full-size Ausführung

Bestellinformationen

AMC9210-10	8-Kern CB5840 500MHz NSP CPU, 1 GB DRAM, 32 MB RDRAM, mid-size
AMC9210-11	8-Kern CB5840 500MHz SCP CPU, 1 GB DRAM, mid-size
AMC9210-20	12-Kern CB5860 600MHz NSP CPU, 1 GB DRAM, 32 MB RDRAM, full-size



iSPAN 3676 2-Kanal OC-3/STM-1 Modul



AMC.1 Typ 1, mid-size, Mind-speed™ RS2326 155 Mbps ATM SAR und CX28250 PHY TransSwitch PHAST-6P framer, 32.000 voll duplex VCs, AAL0, AAL5 und APS Unterstützung

Bestellinformationen

iSPAN 3676-010	2-Kanal OC-3/STM-1 Modul, mid-size
----------------	------------------------------------

iSPAN 3639 4 oder 8 Kanal E1/T1/J1 Kommunikations-Controller

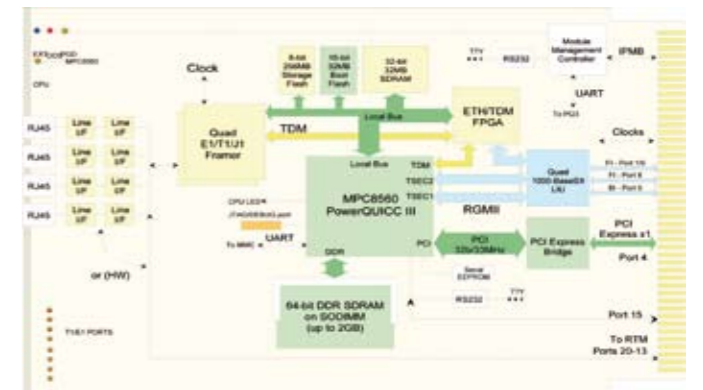


AMC.1 Typ 1 und AMC.2 Typ E2, mid-size, 4 RJ48 Buchsen in der Frontplatte, GbE RJ45 Port in der Frontplatte bei Rear-I/O Version, RS232 Port, 800 MHz MPC8650 PowerQUICC III™, 128 MB DDR SDRAM opt. bis zu 1 GB, 48 MB Flash und opt. 128 MB Flash, ATM AAL0, AAL2 und AAL5, SS7 MTP1&2 Protokollunterstützung

Bestellinformationen

iSPAN 3639-010	4-Kanal E1/T1/J1 AMC-Modul, FP-IO, mid-size
iSPAN 3639-020	8-Kanal E1/T1/J1 AMC-Modul, FP-IO, mid-size
iSPAN 3639-030	8-Kanal E1/T1/J1 AMC-Modul, Rear-IO, 1 RJ-45 FP-IO, mid-size

Das iSPAN 3639 ist optional mit 1 GB RAM und 128 MB Flash lieferbar.



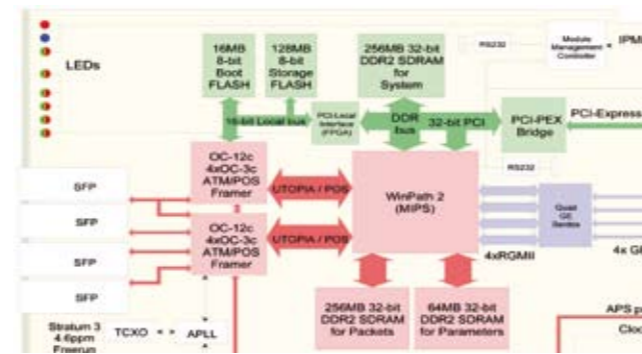
iNAV 3650 4-Kanal OC-3/STM-1 Modul



4 Gigabit Ethernet Ports, AMC.1 Typ 1 und AMC.2 Typ 2 E2, mid-size, 450 MHz Wintegra™ WinPath™ 2, 256 MB RAM und opt. bis zu 2 GB DDR SDRAM auf einem Erweiterungssteckplatz, 128 MB NAND Flash, ATM AAL5 und APS Unterstützung

Bestellinformationen

3650-10	4-Kanal OC-3/STM-1 bzw. 1-Kanal OC-12/STM-4 Modul, 256 MB RAM
3650-11	4-Kanal OC-3/STM-1 bzw. 1-Kanal OC-12/STM-4 Modul, 256 MB RAM + 2 GB RAM



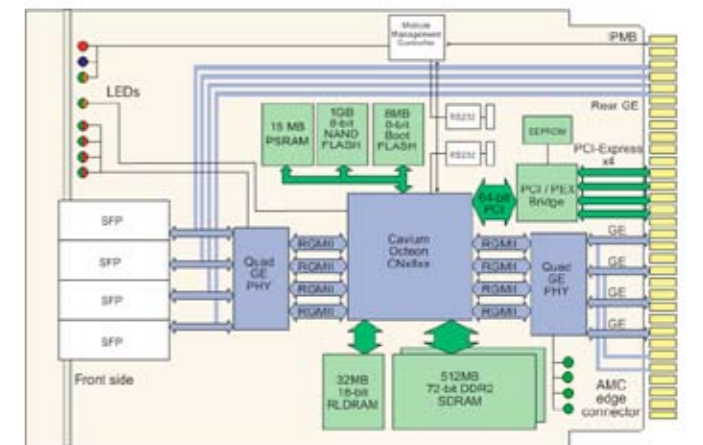
iSpan 36CA Multi-Core Netzwerkprozessor-Modul



4/8/12-Kern Cavium Octeon Plus 58xx CPU mit 600 MHz Takt, 1 GB RAM, 128 MB Flash, AMC.1 Typ 4, AMC.2 Typ 2 und Typ E2, RS232 Port, RDRAM mit NSP, SCP oder EXP Prozessor, 4 GbE Ports in der Frontplatte, mid-size und full-size Ausführung, IPV4/6 Unterstützung

Bestellinformationen

iSPAN 36CA-004	Cavium 4-Kern CPU, mid-size
iSPAN 36CA-008	Cavium 8-Kern CPU, mid-size
iSPAN 36CA-108	Cavium 8-Kern CPU, full-size
iSPAN 36CA-112	Cavium 12-Kern CPU, full-size



SB-AMC-56

2-Kanal 10GbE plus 2-Kanal 1GbE Ethernet Controller



Zwei 10GbE SFP+ Schnittstellen, zwei 1GbE SFP Schnittstellen, mid-size Bauform, IEEE 802.3ae (10GbE), IEEE 802.1Q (VLAN), IEEE 802.3ad (Link Aggregation), Unterstützung für I/O Virtualisierung, CPU thread affinity, IP packet classification Hardware, TCP und UDP checksum offload, CRC32C Unterstützung, L1 - L4 IPv4/v6 header parsing, Jumbo Frame Unterstützung (bis zu 9216B), 16 unique MAC Adressen je Schnittstelle, 24 DMA Kanäle

Bestellinformationen

SB-AMC-56 4-Port 1/10GbE Ethernet Controller

SurfRider/AMC

DSP Resource-Board



2, 4, 6 oder 8 DSPs, AMC.2 Typ E2 und opt. AMC.1 Typ 8 und AMC.4 Serial RapidIO, mid-size und full-size, SurfDock Module, bis zu 128 MB DDR2 RAM TMS320 C64x, FPGA inklusive PowerPC 405 Kern, Video Transcoding, PICMG SFP I-TDM Protokoll über GbE, Video Transcoding, Wiedergabe/Aufnahme von Audio und Video Streams vom Host System zu IP, TDM oder 3G Networks, Echtzeit Audio-Videoumwandlung, Video-Konferenzen, Advanced Video Toolbox

Bestellinformationen

SurfRider/AMC-2	2 DSPs, 1 SurfDock, 128 MB RAM, mid-size
SurfRider/AMC-4	4 DSPs, 2 SurfDock, 128 MB RAM, mid-size
SurfRider/AMC-6	6 DSPs, 3 SurfDock, 128 MB RAM, mid-size
SurfRider/AMC-8	8 DSPs, 4 SurfDock, 128 MB RAM, mid-size

Das SurfRider/AMC ist auch mit 64 MB RAM je DSP und in full-size Bauform lieferbar.

GX-AMC

Altera Stratix II FPGA-Modul



Altera Stratix II GX FPGA mit 19 Voll duplex SerDes Transceivern, bis zu 132.540 logischen Einheiten, 252 embedded 18x18 Multiplikatoren, 63 DSP Blöcke und 6.7 Mbits RAM, AMC.1 Typ 8, AMC.2 Typ 4 und Typ E2, AMC.3 SATA und AMC.4 Serial RapidIO, max. 1 GB DDR2 RAM, max. 9 MB QDR2 RAM, 64 MB Boot Flash, acht 3.125 GHz SerDes Ports, Ethernet, RS232 und Debug Port auf der Frontplatte.

Bestellinformationen

GX-AMC-9006	AMC FPGA Modul, Stratix II GX 90, 1 GB DDR2
GX-AMC-9026	AMC FPGA Modul, Stratix II GX 90, 9 MB QDR2, 1 GB DDR2
GX-AMC-1306	AMC FPGA Modul, Stratix II GX 130, 1 GB DDR2
GX-AMC-1326	AMC FPGA Modul, Stratix II GX 130, 9 MB QDR2, 1 GB DDR2

TAMC631

Spartan-III FPGA Modul mit Interface-Steckplatz



Spartan-III FPGA mit bis zu 5 Mio. Gattern, zwei DDR2 SDRAM Bänke, AMC.1 Typ 1, mid-size, FMC-Steckplatz

Bestellinformationen

TAMC631-10R	Spartan-III FPGA-Modul, mid-size
TAMC631-11R	Spartan-III FPGA-Modul, full-size

TAMC640

Virtex-5 FPGA-Modul mit Interface-Steckplatz



Virtex-5 FPGA, zwei DDR2 SDRAM und zwei QDR-II SRAM Bänke, AMC.1 Typ 8, mid-size und full-size, FMC-Steckplatz

Bestellinformationen

TAMC640-1xR	Virtex-5 FPGA-Modul LXT-Serie, mid-size
TAMC640-2xR	Virtex-5 FPGA-Modul SXT-Serie, mid-size
TAMC640-3xR	Virtex-5 FPGA-Modul FXT-Serie, mid-size

Das TAMC640 ist auch in full-size Bauform lieferbar.

BU-65590A

MULTI-I/O, MIL-STD-1553 und ARINC429 Controller



Dieses Modul ist in vielen Konfigurationen lieferbar: bis zu 2- oder 4 Dual Redundant MIL-STD-1553 Kanäle, 8 ARINC429 Empfangskanäle, 4 ARINC429 Sendekanäle, 2 RS-232 Kanäle, 2 RS-422/485 Kanäle, 6 prog. digitale I/Os, 1 MB Speicher pro 1553 Kanal, IRIG-B Time Code Eingang, 48-bit / 1µs Zeitstempel, DMA Engine, Front-I/O, AMC.1 Typ 4 Interface, mid-size Ausführung, optional Conformal Coating möglich

Bestellinformationen

BU-65590A-0XXX	MULTI-I/O 4 MIL-STD-1553/ARINC 429 Modul
BU-65590A-1XXX	MULTI-I/O 2 MIL-STD-1553/ARINC 429 Modul

SB-AMC-50/51

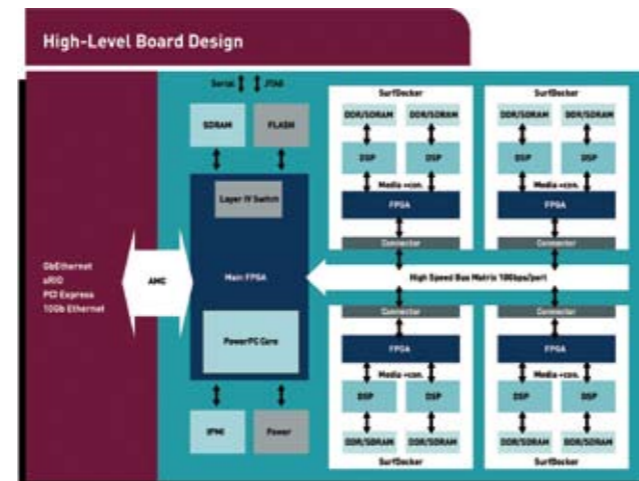
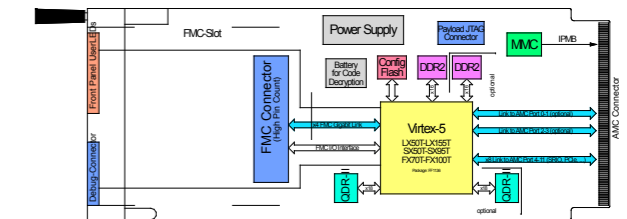
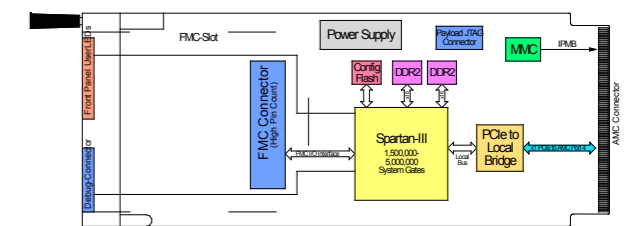
8 Port SAS Controller



RAID 0,1 oder 1E, zwei IB-SAS (SFF-8470) Steckverbinder, frontseitig, acht 3Gb/s Ports, mid-size oder full-size Bauform, 146GB SAS Festplatte mit 10.000 U/min (SB-AMC-51)

Bestellinformationen

SB-AMC-50	8 Port SAS Controller, AMC.1 Typ 8
SB-AMC-51	4 Port SAS Controller, inkl. 146GB SAS HDD, AMC.1 Typ 4, AMC.3 SAS



SB-AMC-52

SATA Controller mit HDD/SSD



RAID 0 oder 1, zwei 2,5" SATA Festplatten, bis zu 640GB Speicher, mid-size oder full-size Bauform, AMC.1 Typ 1 Interface, Betriebstemperaturbereich von 0 .. 85°C

Bestellinformationen

SB-AMC-52-320	SATA Controller, 640GB SATA HDD, 5 .. 55°C
SB-AMC-52-80X	SATA Controller, 160GB SATA HDD
SB-AMC-52-256N	SATA Controller, 512GB SSD HDD

AMC-7000

AMC-Modul mit 250 GB SATA Festplatte



AMC.3 SATA, 5.400 U/min, mid-size Bauform, 2.0 W, Betriebstemperaturbereich von 0 .. 70°C

Bestellinformationen

AMC-7000	AMC-Modul mit 250GB SATA HDD
----------	------------------------------

AMC-7100

AMC-Modul mit 146 GB SAS Festplatte



AMC.3 SAS, 4,0/4,5 ms (r/w) mittlere Zugriffszeit, 10.000 U/min, 8 MB Puffer-Speicher, 7.8 W, mid-size Bauform

Bestellinformationen

AMC-7100	AMC-Modul mit 146 GB SAS HDD
----------	------------------------------

SB-AMC-55

2-Kanal 4Gb/s Fibre Channel Controller



bis 4 Gb/s je Schnittstelle, LSI949E Controller auto-negotiation, 200.000 h MTBF, mid-size oder full-size Bauform, AMC.1 Typ 8

Bestellinformationen

SB-AMC-55	2 Kanal 4Gb/s Fibre Channel Modul
-----------	-----------------------------------

PAMC-Serie

HDD und SSD SATA-2 Speichermodule



PAMC-Serie SATA/SATA-2 Festplatten Module, AMC.3 SATA, mid-size oder full-size Bauform, SATA/SATA-2 HDD, SATA-2 SSD, MTBF bis zu 2.000.000 h (PAMC-MS32X), Schreib-/Lese-Datenraten von 170/250 MB/s (PAMC-MS32X), 0.06/0.15 W Verlustleistung im Leerlauf/Betrieb (PAMC-MS80H), Betriebstemperaturbereich von 0 .. 60°C, 0 .. 85°C bei PAMC-MD40E

Bestellinformationen

PAMC-MD40E	AMC-Modul mit 40GB SATA HDD, 5.400 U/min, 0..85°C
PAMC-MD80E	AMC-Modul mit 80GB SATA-2 HDD, 5.400 U/min, 0..85°C
PAMC-MD320L	AMC-Modul mit 320GB SATA-2 HDD, 7.200 U/min, 80 MB/s
PAMC-MD300H	AMC-Modul mit 300GB SATA-2 HDD, 10.000 U/min, 126 MB/s Datenrate
PAMC-MS80H	AMC-Modul mit 80GB SATA-2 SSD, 250/70MB/s (r/w)
PAMC-MS160H	AMC-Modul mit 160GB SATA-2 SSD, 250/70MB/s (r/w)
PAMC-MS32X	AMC-Modul mit 32GB SATA-2 SSD, 250/170MB/s (r/w)
PAMC-MS64X	AMC-Modul mit 64GB SATA-2 SSD, 250/170MB/s (r/w)

AMC-8100

2-Kanal 4 Gb/s Fibre Channel Controller



1, 2 oder 4 Gb/s pro Port, LSI949E Controller, 8.7 W, MTBF > 200.000 h, AMC.1 Typ 4 und 8, mid-size Bauform

Bestellinformationen

AMC-8100	2-Kanal 4Gb/s Fibre Channel AMC-Modul
----------	---------------------------------------

SB-AMC45/48/49

SAS/SATA AMC-Module mit HDD/SSD



AMC.3 SATA, mid-size oder full-size Bauform, bis zu 200 GB Speicher, bis zu 10.000 U/min (SAS)

Bestellinformationen

SB-AMC45-160	AMC-Modul mit 160GB SATA HDD, 5.000 U/min
SB-AMC48-146	AMC-Modul mit 146GB SAS HDD, 10.000 U/min
SB-AMC49-200	AMC-Modul mit 200GB SATA HDD, 5 .. 55°C (SATA)
SB-AMC49-80	AMC-Modul mit 80GB SATA HDD, 0 .. 85°C (SATA)
SB-AMC49-128	AMC-Modul mit 128GB SSD HDD, 0 .. 85°C (SSD)

NAMC-EXT

AMC Extendermodul



Extender Modul, Management und Payload Power einzeln trennbar, Management Power kann onboard aus Payload Power erzeugt werden, -40°C .. +85°C Betriebstemperaturbereich

Bestellinformationen

NAMC-EXT	Extender Modul
----------	----------------

GW-AMC

Lastmodul



Last-AMC, mid-size und full-size, Strom- und Spannungsüberwachung, Leistungsaufnahme/abgabe von 0W bis 90W in Stufen einstellbar, RS232/UART Schnittstelle auf der Frontplatte, sechs Temperatursensoren, 5°C .. 85°C Betriebstemperaturbereich

Bestellinformationen

GW-AMC-LOAD-FS-FF	AMC Lastmodul, full-size, max. 90W Last
GW-AMC-LOAD-FS-HH	AMC Lastmodul, full-size, max. 50W Last
GW-AMC-LOAD-MS-FF	AMC Lastmodul, mid-size, max. 90W Last
GW-AMC-LOAD-MS-HH	AMC Lastmodul, mid-size, max. 50W Last

Copyright und Warenzeichen

INTEL®, Core™ 2 Duo, Pentium®, MMX®, und Celeron® sind Trademarks oder eingetragene Warenzeichen der INTEL® Corporation. FibreView ist ein Warenzeichen der Interphase Corporation. IBM, PowerPC und das PowerPC Logo sind eingetragene Warenzeichen der International Business Machines Corporation. IndustryPack ist ein Warenzeichen von SBS Technologies, Inc. Altivec™, PowerQUICC, Emerson Network Power, das Emerson Network Power Logo und Centellis sind eingetragene Warenzeichen oder Warenzeichen der Emerson Network Power, Inc. AdvancedMC™, AdvancedTCA®, CompactPCI®, MicroTCA™ und PICMG® sind eingetragene Warenzeichen oder Warenzeichen der PCI Industrial Computer Manufacturers Group. RapidIO® ist ein Warenzeichen der RapidIO Trade Association. SERCOS und SERCOS interface sind Trademarks von SERCOS International (SI). Xilinx, Virtex, and Spartan are registered trademarks of Xilinx. ARINC is a trademark of Aeronautical Radio. BluEco und Blu!Box sind Trademarks von Elma Electronic. PowerPC is a trademark of IBM Corporation and used under license. SanDisk® und CompactFlash™ sind eingetragene Warenzeichen oder Trademarks der SanDisk Corporation. Simple MicroTCA, Simple µTCA, SMTCA, MicroPak und RackPak sind eingetragene Warenzeichen der powerBridge Computer Vertriebs GmbH. WinPath™ ist ein eingetragenes Warenzeichen von Wintegra™. Microsoft, Windows XP, Windows XP Embedded, Windows 2000, Windows 2003 und Windows Vista sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation. OS-9 ist ein eingetragenes Warenzeichen von Radiusys. Linux® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Linus Torvalds. VxWorks ist ein eingetragenes Warenzeichen von Wind River Systems, Inc. SUSE ist ein eingetragenes Warenzeichen von Novell. Red Hat ist ein eingetragenes Warenzeichen von Red Hat. Alle anderen Marken- oder Produktnamen sind eingetragene Warenzeichen oder Warenzeichen der jeweiligen Markeninhaber.



**powerBridge
Computer Vertriebs GmbH**

Firmensitz

Ehlbeek 15a
30938 Burgwedel
Tel. 05139-9980-0
Fax 05139-9980-49

Vertriebsbüro

Im Tiefen Winkel 6
58706 Menden
Tel. 02373-179 08-0
Fax 02373-179 08-49

info@powerbridge.de
www.powerbridge.de

