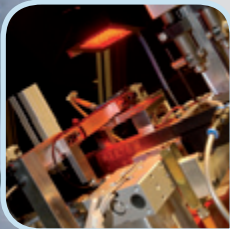




Embedded Modules

TQM85xx & TQM83xx



EMBEDDED MODULES

TQM85xx

■ Performance without compromise

Die TQM85xx Embedded Module sind mit den Prozessoren MPC8540, MPC8560, MPC8541, MPC8555 und MPC8548 der PowerQUICCIII Familie ausgestattet und für Hochleistungsapplikationen im Industriebereich ausgelegt. Die CPU Performance von bis zu 1,5 GHz entspricht dem High-End Bereich von Power Architecture™- Systemen.

Neben der herausragenden CPU Performance stehen Dank des DDR SDRAM (Double Data Rate SDRAM) auch eine sehr hohe Speicherbandbreite zur Verfügung, der über einen 64-Bit Datenbus verbunden ist. Mit bis zu 512 MB (1,5 GB mit gestapelten DDR SDRAMs) ist der Hauptspeicher selbst für die anspruchsvollsten Anwendungen geeignet.

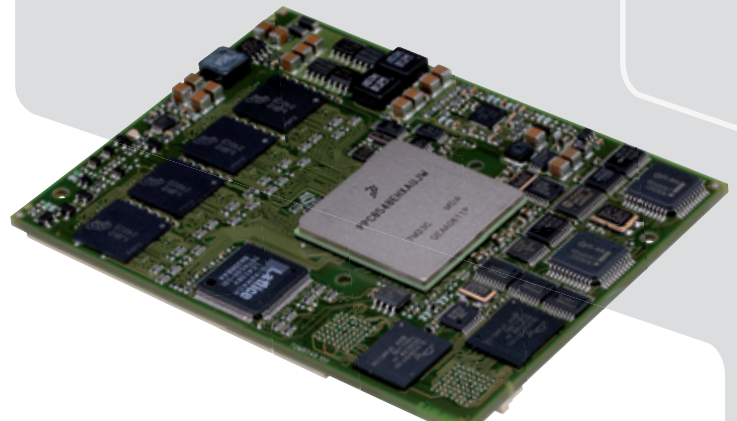
Ausreichend nichtflüchtiger Speicher steht in Form zweier Flash Bänke mit bis zu 256 MB zur Verfügung. Entwickler können zusätzlichen Flash Speicher über den externen Systembus anschließen.

Innerhalb der PowerQUICC Produktlinie ist der PowerQUICCIII der Prozessor mit der höchsten Komplexität, er verfügt über hochmoderne Funktionen und Schnittstellen. Die PowerQUICCIII Prozessoren umfassen ungefähr 2000 Register, was besondere Anforderungen an die Prozessorinitialisierung stellt. Unter Verwendung der TQM85xx Module mit vorinstalliertem TQMonitor oder U-Boot-Software kann der Benutzer Aufgaben der Anwendung vereinfachen und beschleunigen.

Die PowerQUICC Prozessoren von Freescale zeichnen sich durch exzellente Kommunikationsleistung aus. Die TQM85xx Modulreihe nutzt diese Stärke voll aus: Jede Prozessorschnittstelle ist kommunikationsfähig. Besonders erwähnenswert sind die Rapid I/O® Schnittstellen des TQM8548 (20Gbps), die bis zu 4 GBit Ethernet Schnittstellen und die PCI / PCI-X Schnittstelle sowie PCI Express auf dem TQM8548.

Zusätzlich zu diesen Hochgeschwindigkeits-Schnittstellen sind auch eine Reihe bewährter Kommunikationswege vorhanden, die dazu benutzt werden können, mit langsameren Peripheriegeräten zu verbinden, bzw. für Systemmanagementaufgaben zur Verfügung stehen: zwei RS232 Schnittstellen und ein I²C Bus. Trotz der extrem kompakten Abmessungen können die Module bis zu zwei CAN-Controller aufnehmen.

Damit Entwickler rechenaufwändige Anwendungen auf kleinster Fläche umsetzen können, hat TQ-Components die TQM85xx Module optimiert, damit sie in Flächen von nur 77 x 75 mm² bzw. 100 x 75 mm² passen. Dazu waren Komponenten mit der kleinsten Bauform erforderlich. Beim Layout fanden die kleinstmöglichen



TQM8548

Equipped with the processors MPC8540, MPC8560, MPC8541, MPC8555 and MPC8548 of the PowerQUICCIII family, the TQM85xx embedded modules are built for high-performance industrial applications. The CPU performance of up to 1.5 GHz represents the highend of Power Architecture™-supported systems.

The superior CPU performance is supplemented by a very high memory bandwidth attained by the DDR SDRAM (Double Data Rate SDRAM) connected through a 64bit data bus. With up to 512 MBytes (1.5 GBytes with stacked DDR SDRAMs), the main memory offers sufficient space for even the most demanding applications.

A sufficient amount of persistent memory space is available in form of two flash banks of up to 128 MB. Developers can connect additional flash memory via the external system bus.

In the PowerQUICC line, the PowerQUICCIII is the most complex processor of all with a wide variety of leading-edge functions and interfaces. The PowerQUICCIII processors comprise approximately 2000 registers, which places special demands on processor initialization. By using the TQM85xx modules with its preinstalled TQ-Monitor or UBoot-Software, the user simplifies and accelerates application tasks.

The PowerQUICC processors by Freescale are distinguished by excellent communication performance. The TQM85xx module series takes full advantage of this strength: Every processor interface is available for communication. Of particular note are the Rapid I/O® interfaces of TQM8548 (20Gbps), up to 4 GBit Ethernet interfaces, and the PCI / PCI-X interface as well as PCI Express on TQM8548.

In addition to these high-speed interfaces, there is a series of proven communication paths that can be used to connect slower peripherals and for system management tasks: two RS232 interfaces and an I²C bus. Despite the extremely compact dimensions, the module accepts up to two CAN controllers.

To allow developers to realize high-computation applications within minimum space, TQ-Components optimized the TQM85xx modules to fit areas of only 77 x 75 mm² (3.03 x 2.95 inch) or 100 x 75 mm² (3.93 x 2.95 inch). Components with the smallest package size available were

TQM85xx

Strukturen Anwendung. Die Microvia Technologie wurde wegen des komplexen Prozessorgehäuses mit einem 783 Pin FC BGA Gehäuse benutzt.

Geprüft für harte industrielle Einsatzbereiche

Die TQM 85xx Embedded Module sind für den harten Einsatz in industriellen Bereichen getestet. Zusätzlich zum erweiterten Temperaturbereich von -40°C...+85°C wurden durchgehend langlebige Komponenten eingesetzt, die auf industrielle Anforderungen zugeschnitten sind. Um mit Schocks und Vibrationen und deren Auswirkungen umzugehen, verwendet TQ-Components besonders stabile 0,8mm Pitch Mezzanine System-Stiftleisten für alle Module. Das System bietet auch die Option unterschiedlicher Board-Abstände von 5 bis 8 mm, für maximale Flexibilität beim Moduleinsatz.

Zu den zusätzlichen Schlüsselfunktionen gehören Langzeitverfügbarkeit und die Skalierbarkeit innerhalb der TQM85xx Produktfamilie. Das Moduldesign, das physisch und logisch gleich bleibt, ermöglicht es dem Kunden, Module mit jeweils größerer oder geringerer Leistung einfach auszutauschen.

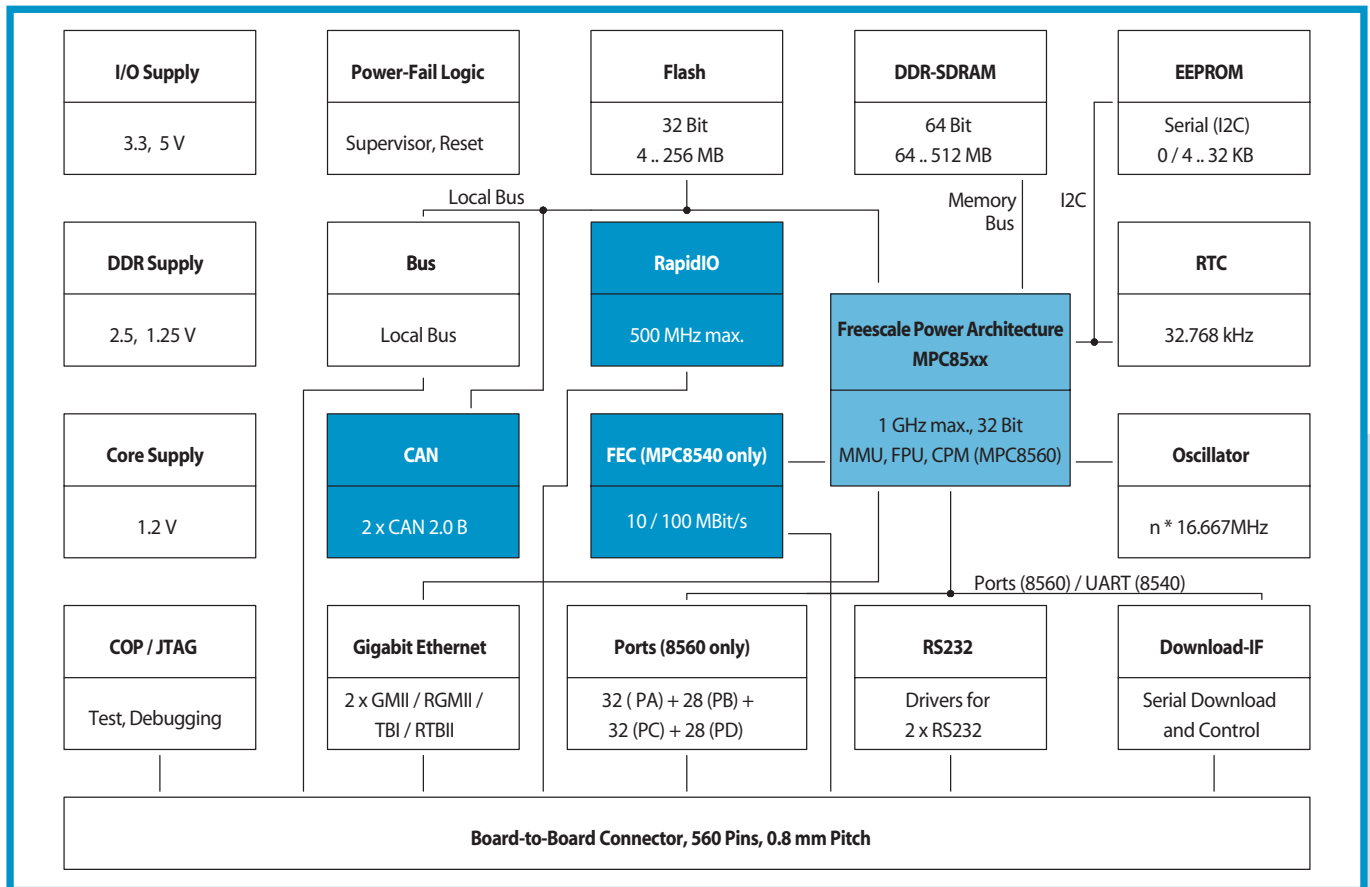
required. The layout used the smallest possible structures. The microvia technique was used due to the complex processor housing with a 783 pin FC BGA package.

Tested for hard industrial use

The TQM 85xx embedded modules are designed for hard use in an industrial environment. In addition to the extended temperature range of -40°C...+85°C, long-lasting components tailored to industrial demands were consistently employed. To deal with shock and vibration and their effects, TQ-Components uses the particularly stable 0.8 mm pitch mezzanine system connectors for all modules. This system also offers the option of different board spacing from 5 to 8 mm for maximum flexibility in module use.

Additional key features are the long-term availability and the scalability of the TQM85xx within the family. The module design, which remains physically and logically the same, allows the customer to easily change to modules with larger or lower performance.

Block diagram TQM85xx



TQM85xx

Sparen Sie Zeit – Sparen Sie Geld – Bringen Sie Produkte schneller auf den Markt

Die PowerQUICCIII Prozessoren bieten herausragende Performance und stellen besondere Anforderungen ans Design. Die TQM85xx Module enthalten drei Spannungsregler für die Versorgung von CPU und Peripherie. Die Layoutingenieure von TQ standen vor der Herausforderung, den DDR SDRAM sehr platzsparend anzubinden. Sehr präzise HF Design-Spezifikationen mussten beim Layout der Hochgeschwindigkeits-Schnittstellen eingehalten werden. Die herausfordernden Aufgaben wurden gelöst, indem eine 14-lagige Platine mit einer Strukturbreite von nur 80 µm und mehreren Microvia-Schichten eingesetzt wurde. Gute Nachrichten für den Benutzer: Die TQM85xx Module sind ebenso einfach zu benutzen wie die anderen Modulfamilien von TQ-Components: Eine 3,3V Stromversorgung ist alles, was man braucht, um das Modul zum Leben zu erwecken.

Für einen schnellen und einfachen Startup bietet TQ-Components das Plug&Play Starterkit STK85xx. Das Starterkit unterstützt sämtliche TQM85xx Module. Der unmittelbare Modulstart spart dem Entwickler wertvolle Zeit für die Implementierung von Prozessordesign im End-Produkt, das dann entsprechend schneller und kostengünstiger auf den Markt gebracht werden kann. Das Starterkit kann mit vorinstalliertem LINUX geliefert werden. Sehr nützlich ist die Verfügbarkeit von PowerQUICCIII Prozessorsignalen und Schnittstellen in der Anwendung. Wie bei allen TQ-Minimodulen werden alle relevanten Prozessorsignale an den Systemstiftleisten für die Anwendung verfügbar gemacht.

Die Starterkit-Schaltpläne sind zudem kostenfrei verfügbar. Kunden können entsprechend getestete Schaltkreiskomponenten für die wichtigsten Schnittstellen übernehmen. Die Softwarekompatibilität unserer Starterkits ist zudem ein willkommenes Beiprodukt. Änderungen am Prozessor, die zur Markteinführung erwartet werden können, haben folglich keine Auswirkungen auf das Basis-Anwendungs-Board. Dies sorgt für beträchtliche Zeit- und Aufwandseinsparungen bei der Anwendung. Ermöglicht wird dadurch auch die Skalierbarkeit des Systems.

Sämtliche gängigen Tools wie Compiler, Debugger und Emulatoren unterstützen die TQM85xx Module. Sämtliche relevanten Betriebssysteme, die für den PowerQUICCIII Prozessor verfügbar sind, funktionieren auch auf den Embedded Modulen der TQM85xx Serie. Der Einsatz der TQ-Minimodule ermöglicht es Kunden grundsätzlich, Entwicklungszyklen zu verkürzen und eine ganze Reihe von Entwicklungsrisiken auszuschließen. Die Modulschnittstellen, die über viele Jahre stabil bleiben, ermöglichen es dem Kunden, das Design über lange Zeit ebenfalls unverändert zu lassen.

■ Highlights TQM85xx

- Up to 4 Gigabit Ethernet-Interfaces
- PCI / PCI-X, PCI-Express
- Up to 1.5 GHz CPU Clock
- Up to 1.5 GByte of DDR-SDRAM
- Up to 256 MB Flash

Save time – save money – launch products faster

The PowerQUICCIII processors offer extreme performance and make significant demands on the design. The TQM85xx modules integrate three voltage regulators to supply the CPU and peripherals. The TQ layout engineers had an exciting task in linking the DDR SDRAM within a very tight space. Very precise RF design specifications had to be observed when wiring the high-speed interfaces. These challenging tasks were solved by use of a 14-layer printed circuit board with a structural width of merely 80 µm and several microvia layers. Good news for the user: The TQM85xx modules are just as easy to use as the other module families by TQ-Components: A 3.3V power supply is all it takes to bring the module to life.

For fast and easy startup, TQ-Components offers the Plug&Play Starterkit STK85xx. The Starterkit supports all TQM85xx modules. The immediate module startup saves the developer valuable time for implementing processor hardware in the final product, which can hence be launched faster and cheaper on the market. The Starterkit can be delivered with preinstalled LINUX. Of major benefit is the availability of PowerQUICCIII processor signals and interfaces in the application. As is the case with all TQ-Minimodules, all relevant processor signals are made available at the system connectors for the application.

In addition, the Starterkit schematics are available for free. Customers can hence access tested circuit components for the most important interfaces. The software compatibility of our Starterkits then becomes a highly welcome by-product. Changes to the processor that are to be expected while it is being launched therefore do not influence the basic application board. This saves major time and money in the application. It also allows the system to be scaled.

All conventional tools such as compilers, debuggers and emulators support the TQM85xx modules. All relevant operating systems that are available for the PowerQUICCIII processor also work on the embedded modules of the TQM85xx series. Overall, the use of the TQ-Minimodules allows the customer to significantly shorten development cycles and eliminate a whole series of developmental risks. The module interfaces, that remain stable over many years, enable the customer to leave the design unchanged over a long period of time.

TQM83xx

■ TQM83xx – Communications processor module of the next generation

Mit der TQM83xx Embedded Modulfamilie bietet TQ-Components die jüngste Neuerung im Bereich Power Architecture-basierter Module. Die Kommunikationsleistung wird durch leistungsstarke Funktionen unterstützt: Dual Gigabit Ethernet, High-speed USB, eine Security Engine und die neue "double-precision" (64-Bit) Floating Point Unit (FPU).

Das sehr kompakte 77 x 75 mm² Embedded Modul bietet genug Platz für bis zu 1,5 GB DDR SDRAM, bis zu 128 MB Flash Speicher und bis zu 32 KB EEPROM. Die aktuellen Module sind mit den Prozessoren MPC8347E, MPC8349E und MPC8360 ausgestattet. Die TQM83xx Module sind weitgehend pin-kompatibel mit High-End Modulen der TQM85xx Familie. Der Benutzer kann aus einer breiten Palette von Modulen auswählen und flexible und einfache Produkte mit einer Vielzahl von Performance-Features gestalten. Mit der Auswahl des entsprechenden Moduls der TQM85xx und TQM83xx Produktfamilie ist nur ein Mainboard-Design erforderlich.

Die 32-Bit Prozessoren MPC8347/49 sowie MPC8360 erreichen eine Rechengeschwindigkeit von bis zu 1260 MIPS bei einer Taktfrequenz von 667 MHz. Der e300 Kern ist eine erweiterte Version des 603e Power Architecture Kerns.

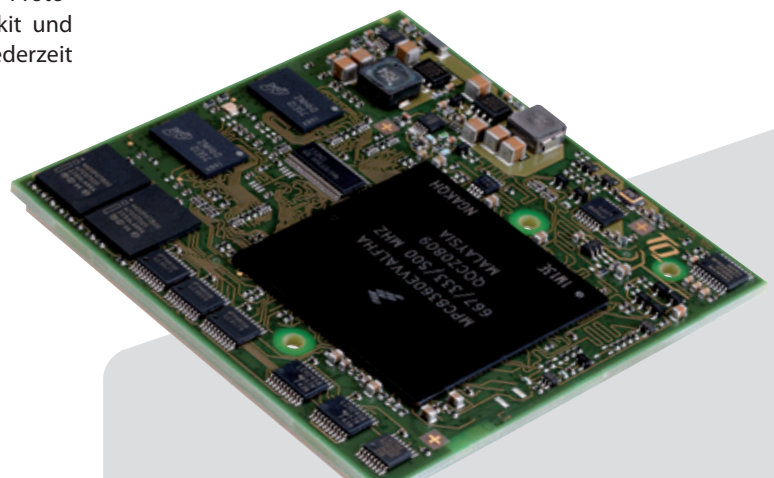
Eine Besonderheit: Die beiden GBit Ethernet-Schnittstellen für superschnelle Netzwerkverbindungen. Neben dem schnellen Kern stellt die Schnittstellenfunktionalität eine der herausragendsten Merkmale dieser Produktfamilie dar. Dual PCI, PCI-X, Hi-Speed USB, Dual UART, SPI, GPIOs und Dual I²C decken die Schnittstellen ab, die für industrielle- und Telekommunikationsanwendungen erforderlich sind. Der Security Co-Prozessor ist für die Übertragungssicherheit der Daten verantwortlich. Die Engine unterstützt diverse Verschlüsselungsalgorithmen: DES, 3DES, MD-5, SHA-1, AES und ARC-4. Die Standards IP-sec und IEEE802.11i für Security Protocols werden erfüllt. Die Embedded Module, das Starterkit und eine breite Palette verschiedener Software-Tools sind jederzeit erhältlich.

With its TQM83xx embedded module family, TQ-Components offers the latest revision in Power Architecture-based modules. The communication performance is supported by powerful functions: Dual Gigabit Ethernet, high-speed USB, a security engine and the new double-precision floating point unit.

The very compact 77 x 75 mm² embedded module has space for up to 1,5 GB DDR SDRAM, up to 128 MB flash memory, and up to 32 KB EEPROM. The current modules are equipped with MPC8347E, MPC8349E and MPC8360 processors. The TQM83xx modules are pin-compatible with high-end modules of the TQM85xx family. The user is able to select from a wide range of modules and build flexible and simple products with various performance features. Only one mainboard design is required with a selection of the appropriate modules of the TQM85xx and TQM83xx families.

The 32-bit processors MPC8347/49 and MPC8360 attain a computational speed of up to 1260 MIPS at a frequency of 667 MHz. The integrated e300 core is an expanded version of the 603e Power Architecture core.

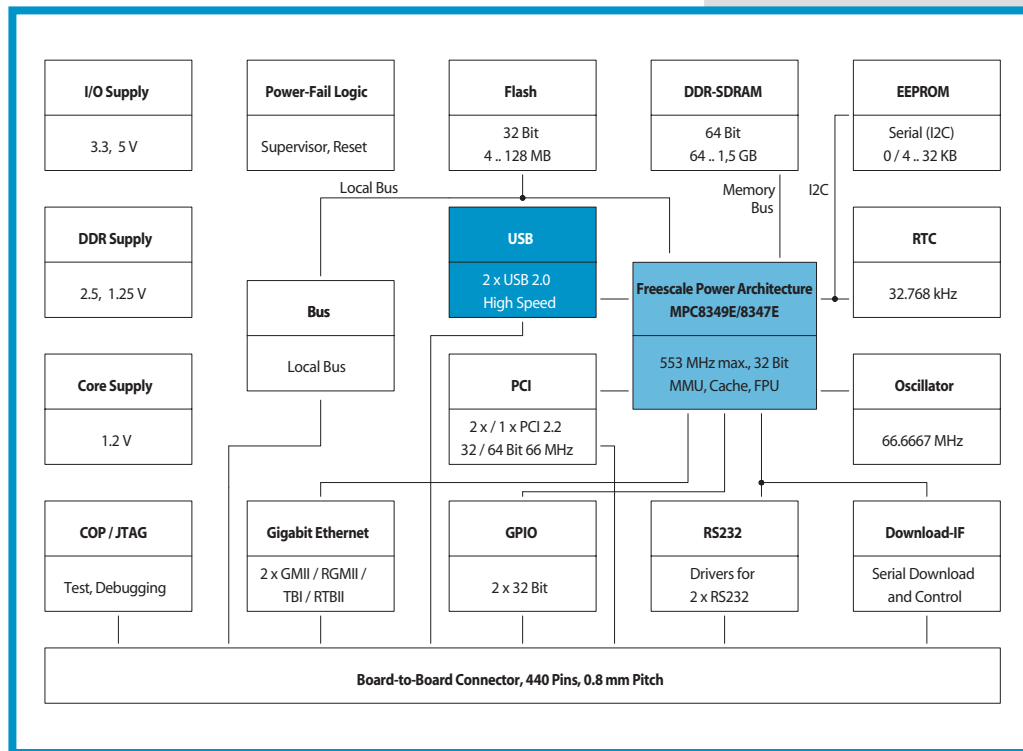
A highlight: The two Gbit Ethernet interfaces for super fast network connections. In addition to the fast core, the interface functionality is one of the outstanding features of this product family. Dual PCI, PCI-X, Hi-Speed USB, dual UART, SPI, GPIOs, and Dual I²C cover the interfaces needed for industrial and telecommunication applications. The security coprocessor is responsible for data transmission safety. The engine supports diverse encoding algorithms: DES, 3DES, MD-5, SHA-1, AES and ARC-4. It meets IPsec and IEEE802.11i standards for security protocols. The embedded modules, the Starterkit and a wide variety of software tools are available at any time.



TQM8360

TQM83xx

■ Block diagram TQM83xx



■ Neu: TQM8360 – ein hochintegriertes Prozessormodul für Telekommunikations- und Industrieanwendungen.

Das TQ-Minimodul TQM8360 ist das neueste und vielseitigste Mitglied aus der PowerQUICC II Pro Modul Familie und unterstützt nahezu alle Schnittstellen und Protokolle, welche heute in typischen Anwendungen wie DSL- und wireless Infrastruktur, IP-basierende PABX, Router und multifunktionale Firewalls benötigt werden.

Die 32-Bit CPU mit bis zu 1260 MIPS wird von zwei integrierten Kommunikations Co-Prozessoren (QUICC Engine bis 500MHz) und einer Krypto-Einheit (AES, 3DES, RSA, SHA, MD5, HMAC, RNG) unterstützt. Somit liegt die Gesamt Performance deutlich höher als bei typischen CPUs mit gleicher Taktfrequenz.

Als absolutes Novum im Bereich der embedded Power Architecture Prozessoren ist die Unterstützung des IEEE1588 Zeitsynchronisationsprotokolls auf Hardware Basis zu nennen. Hier können Ethernet Pakete u.a. mit Zeitstempeln in Nanosekunden Auflösung versehen werden. Dieses Protokoll ermöglicht eine hochgenaue zeitliche Synchronisation multipler Plattformen, wie sie z.B. bei Roboter-Steuerungen oder Druckmaschinen-Steuerungen zum Einsatz kommt.

■ New: TQM8360 – high-density integrated processor module for telecommunications and industrial applications

The TQ-Minimodule TQM8360 is the latest and most versatile member of the PowerQUICC II Pro family. It supports virtually all interfaces and protocols that are required today in typical applications, such as DSL and wireless infrastructure, IP-based PABX, routers, and multifunctional firewalls.

The 32-bit CPU with up to 1260 MIPS is supported by two integrated communications coprocessors (QUICC Engine up to 500 MHz) and a security engine (AES, 3DES, RSA, SHA, MD5, HMAC, RNG). The result is that overall performance is significantly higher than with typical CPUs with the same computational speed.

One completely new feature for embedded Power Architecture processors is support for a hardware-based IEEE1588 precision clock synchronization protocol. Ethernet packages can thus be provided, e.g., with timestamping having nanosecond-level accuracy. This protocol provides high-precision timing synchronization of multiple platforms, as used, e.g., in robot control systems or printer controls.

PRODUCT FAMILIES

TQM83xx & TQM85xx

TQM83xx- and TQM85xx-Family

Module	TQM8360	TQM8347L, TQM8349L	TQM8540, TQM8560	TQM8541, TQM8555	TQM8548
Microprocessor Type	MPC8360	MPC 834xE	MPC8540 MPC8560	MPC8541 MPC8555	MPC8548
CPU Clock / MHz	up to 667	up to 667	up to 1000		up to 1500
CPM Clock/ MHz	*	*	*/ 333	*/ 333	*
Core	e300		e500		
I-Cache/D-Cache /kB	32 kB / 32kB				
Integrated L2 Cache / kB	*	*	256 kB		512 kB
Integrated Security Engine	yes		no	yes	
Memory / Bus Speed / MHz	333 / 133	333 / 133	166 / 333		333 / 667
Power Fail / Watch Dog	yes				
Memory					
DDR1-SDRAM / MB	*	64 - 512	32 - 512	32 - 512	32 - 512
DDR2-SDRAM / MB	up to 1GB / 2GB	*	*	*	up to 1GB
Flash /MB	16 - 128	4 - 128	4 - 256		4 - 256 ⁽¹⁾
EEPROM (I ² C Bus)	0 - 32 kB	0 - 32 kB			
Interface					
Serial	2x RS-232				
CAN	no	no	2x 82527 optional		
USB	2x USB 2.0		no	1x USB 1.1	no
CPM Signals	*	*	*/ all		*
Ethernet (10/100)	up to 8	*	up to 3	up to 2	*
Ethernet (10/100/1000)	up to 2	2			4
PCI Interface	1 x 32 bit	up to 2 x 32 bit or 1x64-bit	1x32/64-bit	2x32-bit or 1x64-bit	1x32/64-bit
PCI-X Interface	no	no	yes	no	yes
PCI-Express	no	no	no		1x8/2x4
I ² C Controller	2		1 / 2	2	
UTOPIA Level II Ports	2	*	*/ 2		*
Multichannel HDLC	up to 256	*	*/ up to 256	*/ up to 64	*
RTC	yes				
SPI	yes		yes	yes	no
GPIO	up to 212	2 x 32	up to 32	up to 82	64
FCC	8xUCC+1xMCC	*	up to 3	up to 2	*
RapidIO-Interface	no		parallel	no	serial x4 / x1
General					
Supply	3.3 V				
Temperature Range	0°C...+70°C / optional -40°C...+85°C on request				
System Connector	0.8 mm pitch				
Pin Number	500	440	560		600
Dimension	77 x 75 mm ²	77 x 75 mm ²	100 x 75 mm ²		
Starterkit	STK85xxNG	STK85xx			
Availability	available	available	available	available	available
* = not applicable (1) up to 2GB additional NAND-flash					

HIGHLIGHTS

TQM83xx & TQM85xx

Highlights:

- Die geringen Abmessungen der Module vereinfachen bei begrenztem Raumangebot die Integration.
- Die sehr niedrige Leistungsaufnahme ermöglicht einfache, passive Kühlungskonzepte.
- Die Security Engine verhindert unautorisierten Zugang zu übertragenen Daten.
- Alle gängigen Embedded Betriebssysteme können im Flash Speicher bis zu 128 MB komplett integriert werden. Zum Booten sind deshalb keine externen Speichermedien erforderlich.
- Das EEPROM kann zum Speichern von Prozessdaten verwendet werden. Das entlastet den Flash Speicher mit seiner begrenzten Anzahl von Schreibzyklen.
- Praktisch jedes Peripheriegerät kann einfach über die PCI Busse angeschlossen werden. Der PCI Bus kann auch ausschließlich zur Kommunikation eingesetzt werden, zum Beispiel zwischen verschiedenen CPUs.
- Ebenfalls erwähnenswert: Die RTC bietet einen Alarmausgang und kann mit einer Knopfzelle auf dem Basis-Board gepuffert werden.

Beispielanwendungen:

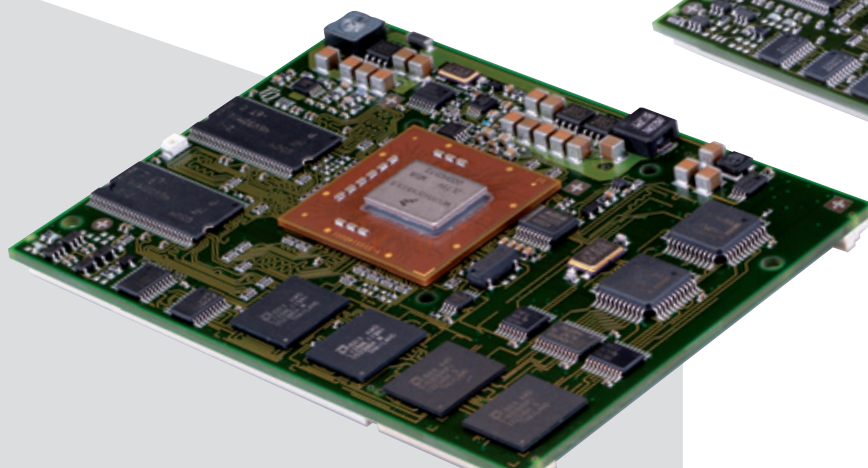
- Indem Sie große Speicher (mit schnellem DDR) und schnelle Ethernet-Schnittstellen nutzen, können Sie sehr leistungsstarke Router aufbauen (schneller Zugriff auf speicherresidente Routingtabellen).
- Das Modul ist auch für Anwendungen wie Wireless LAN und für Kopierer/Drucker/Bildverarbeitung geeignet.
- Bildverarbeitung: Die hohe Kommunikationsleistung erlaubt den schnellen Transfer auch von Bildern mit hoher Auflösung.

Highlights:

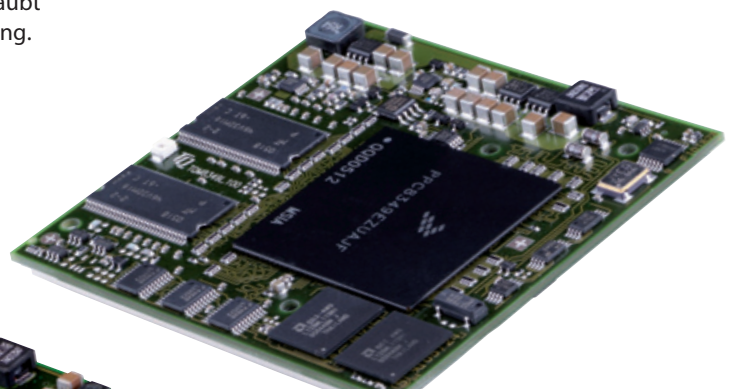
- *The small size of the module simplifies integration in tight spaces.*
- *Very low energy use enables a simple, passive cooling approach.*
- *The security engine prevents unauthorized access to transmitted data*
- *All conventional embedded operating systems can be completely incorporated in Flash memory up to 128 MB. The module therefore does not need any external storage media to boot up.*
- *The EEPROM can be used for storing process data. This relieves the Flash with its limited number of possible write-cycles.*
- *Almost any peripheral module can be easily connected via the PCI busses. Of course, the PCI bus can also be used purely for communication, for example between several CPUs.*
- *Also worth mentioning: The external RTC offers an alarm output and can be buffered with a small battery on the base board.*

Examples of uses:

- *By taking advantage of the options for large (and fast DDR) memory expansion and fast Ethernet interfaces, you can, for example create very powerful routers (fast access to memory-resident routing tables).*
- *The module is also suitable for applications such as wireless LAN and for copiers/printers/image processing.*
- *Image processing: The high communication performance enables the fast transfer even of pictures with high resolution.*



TQM85xx



TQM83xx



TQ delivers all products
RoHS compliant

STARTERKITS

for TQM85xx & TQM83xx

■ Capability characteristics STK85xx

- For all TQM85xx/83xx Modules
- 2x RS-232 interface (D-Sub)
- 10/100BaseT interface (RJ45)
- 2x GigaBit Ethernet (1000BaseT)
- 2x CAN
- PCI/PCI-X
- Rapid I/O
- PC-Card
- Keyboard
- JTAG / BDM interface
- Lauterbach Trace
- Reset button
- Port A LEDs
- Header for port signals
- Dimensions: 305 x 244 mm² (12 x 9.6 square inch)

■ Software

- Preinstalled TQ-Monitor or
- Preinstalled U-Boot with Linux

■ Accessories

- TQM85xx or TQM83xx module
- Power supply unit
- Serial download cable
- On-board monitor software
- MOZI85xx module extractor
- Documentation

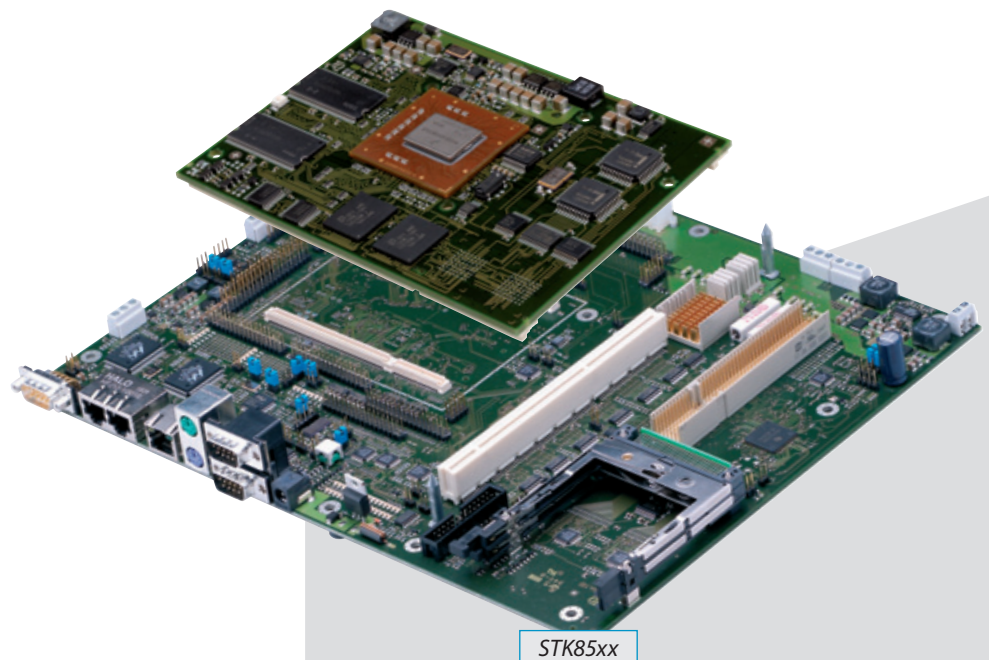
■ STK85xx

Plug&Play STK85xx

Das Entwicklungssystem zeichnet sich durch das schnelle und einfache Startup des TQM85xx/83xx Moduls mit dem STK85xx Starterkit aus. Entwickler können ihre Software schnell entwickeln und direkt auf dem Modul testen. Der schnellen Implementierung der Anwendung und des fertigen Produkts steht nun nichts mehr im Wege. Das STK85xx Entwicklungstool für das TQM85xx/83xx ermöglicht schnelle Entwicklungszyklen und die Konzentration auf das eigentliche Geschäft und schnellere Markteinführungen.

Plug&Play Starterkits

The development system is distinguished by the fast and easy startup of the TQM85xx/83xx module with the STK85xx Starterkit. Developers can quickly develop and test their software directly on the module. There is now nothing in the way of quickly realizing the application and the finished product. The STK85xx development tool with the TQM85xx/83xx enables fast development cycles, concentrating on actual business services and quicker market introduction.



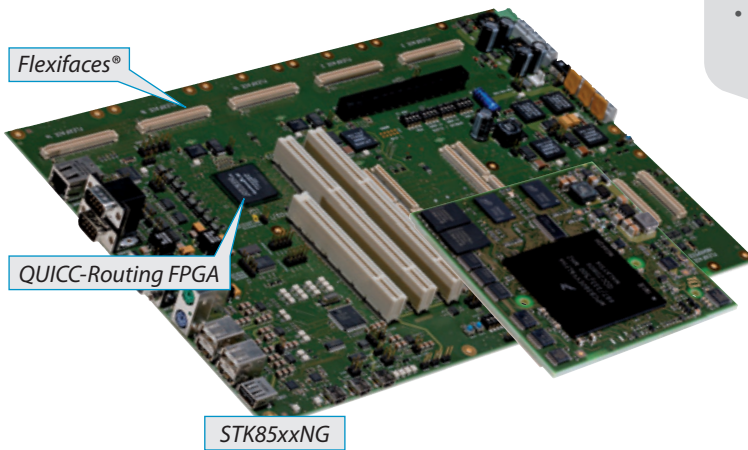
STARTERKITS

for TQM85xx & TQM83xx

■ STK85xxNG: New Generation

Das Starterkit STK85xxNG löst das bisherige Starterkit STK85xx ab. Der wesentliche Unterschied zum STK85xx ist der Einsatz eines FPGAs, um die unterschiedlichen Modul/Pin Funktionalitäten auf einheitliche Schnittstellen routen zu können. Das STK85xxNG unterstützt alle Module der Baureihen TQM83xx und TQM85xx und stellt eine universelle Plattform zur Evaluierung und Entwicklung kundenspezifischer Plattformen für diese Module dar.

The Starterkit STK85xxNG replaces the present Starterkit STK85xx. The essential difference to the STK85xx is the use of an FPGA in order to route the different module/pin functionalities to uniformly interfaces. The STK85xxNG supports all module type series TQM83xx and TQM85xx and presents a universal platform for all these modules.



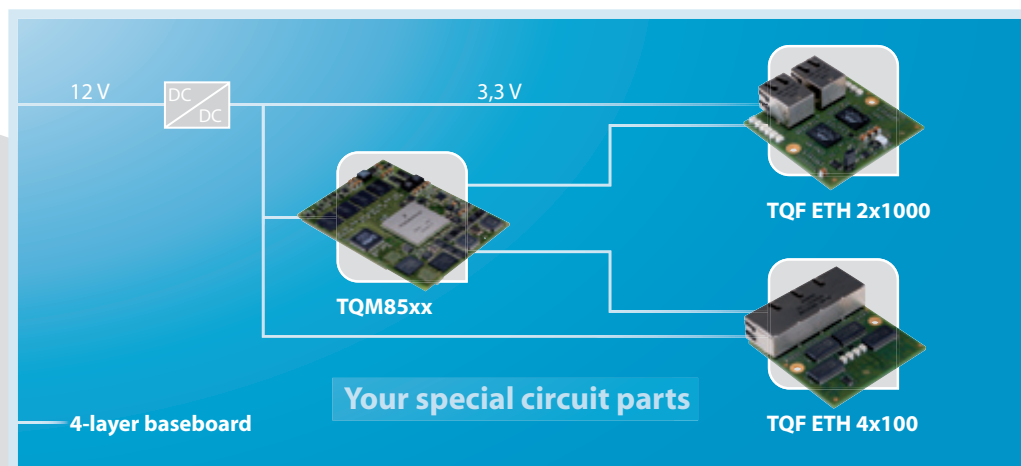
■ Capability characteristics STK85xxNG

- Easy to upgrade
- Only one power supply
- Interfaces of the new modules are supported (e.g. TQM8360)
- No intermediate-adapter necessary
- Flexible expansions through FPGA
- 2x RS232 / RS485
- Fast Ethernet
- 2x CAN
- PCI/PCI-e
- USB 2.0/ USB 1.1
- 1x PS/2
- Dimensions: 345 x 235 mm² (13.6 x 9.2 square inch)

■ Your prototype – quickly and safely!

Mit unseren TQM83xx/85xx Minimodulen zusammen mit den TQF Interfaces realisieren Sie Ihren Prototypen schnell, sicher und kostengünstig. Bitte sprechen Sie uns an, falls Sie einen besonderen Wunsch für ein TQF-Interface haben!

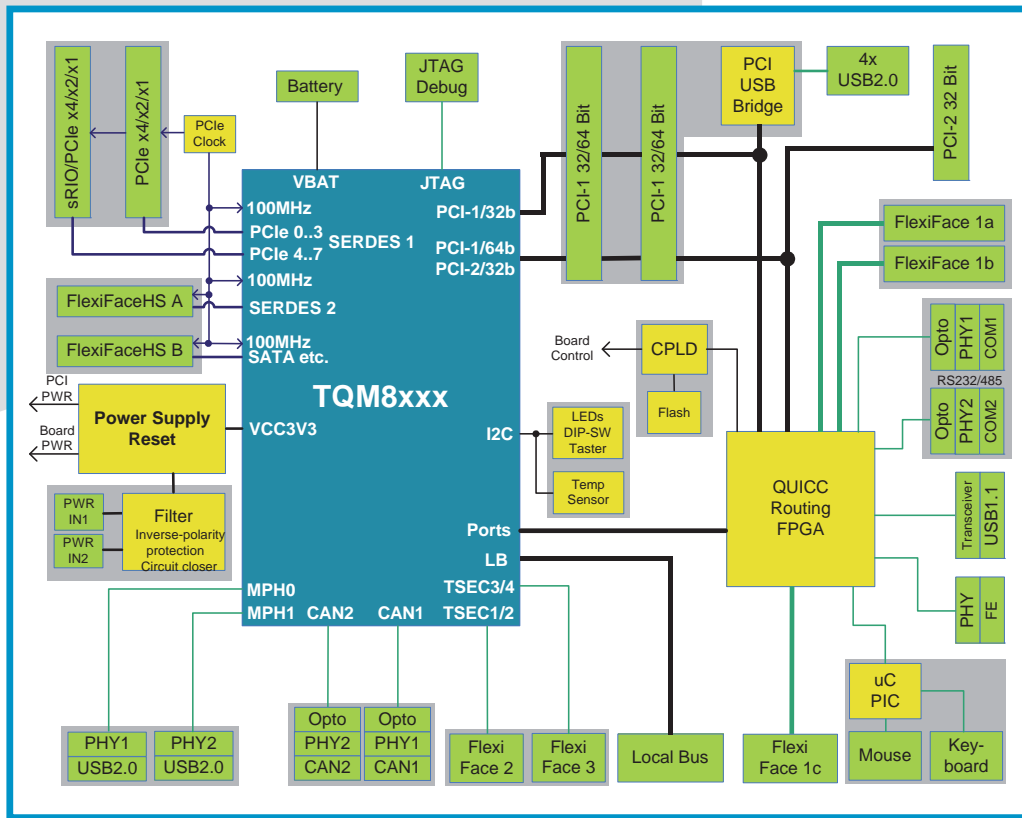
With our TQM85xx/83xx minimodules together with the TQF interfaces you are able to realize your prototypes quickly, safely and economically priced. Please ask us if you have special requirements for a TQF interface!



STARTERKIT / SOFTWARE PARTNER

TQM85xx & TQM83xx

Block diagram STK85xxNG



Operating system and tool partner for TQ modules

 RTOS / Linux	 Realtime is BLUIC BSP	 EMBEDDING INNOVATIONS RTOS / Linux	 RTOS / VXWorks
 RTOS / OSE	 C Compiler & RTOS / EuroS	 QNX SOFTWARE SYSTEMS RTOS / QNX	 THE POWER OF WE RTOS / OS-9
 The Embedded Communications Company C Compiler			

Status: 09/08
 Technical information shown are approximate. Specification subject to change without notice. Company names and product names are registered trademarks or trademarks of each company.



Die grenzenlose Welt der Elektronik

The unlimited world of electronics

TQ-Systems, TQ-Components und TQ-Mechanics

Die TQ-Gruppe setzt sich zusammen aus TQ-Systems, TQ-Mechanics und TQ-Components. Der 1994 gegründete Systemlieferant TQ-Systems entwickelt und produziert elektronische Baugruppen und Systeme nach kundenspezifischen Vorgaben. TQ-Mechanics ist in der Unternehmensfamilie für die mechanischen Fertigungsschritte zuständig. TQ-Components vertreibt von TQ-Systems entwickelte und produzierte embedded Systeme und Industrie-PCs. Die TQ-Gruppe hat über 660 Mitarbeiter. Der Gesamtumsatz beträgt 115,4 Mio. Euro (Geschäftsjahr 2007/2008).

Leistungsspektrum TQ-Components

Eine der Stärken des Unternehmens sind die selbstentwickelten Embedded-TQ-Module. TQ bietet das ganze Sortiment von Controllern an: Neben 16-Bit- und 32-Bit-Infineon-Modulen umfasst das Sortiment eine breite Auswahl an Freescale-, VIA- und Intel-basierten Prozessor-Boards sowie an Xilinx FPGA's. Die Module punkten durch geringe Abmessungen und lange Verfügbarkeit und erfüllen hohe Qualitätsansprüche. Industrietauglichkeit und Langlebigkeit stehen bei TQ an oberster Stelle. Eine weitere wichtige Säule des Unternehmens sind Industrie-PCs. Sie zeichnen sich durch große Robustheit und lange Verfügbarkeit aus. Die Platz sparenden Mini-Industrie-PCs heben sich durch hohe Modularität hervor. Der Kunde kann seine individuelle Lösung verwirklichen, ohne unnötige Produktkomponenten zu erwerben.

TQ-Systems, TQ-Components and TQ-Mechanics

The TQ-Group is composed of TQ-Systems, TQ-Mechanics and TQ-Components. Founded in 1994, the system supplier TQ-Systems develops and produces electronic modules and systems according to customer specifications. In the corporate family, TQ-Mechanics is responsible for mechanical production. TQ-Components markets embedded systems and industrial PCs developed and produced by TQ-Systems. The TQ-Group has over 660 employees. Overall sales attained 115,4 million in business year 2007/2008.

Range of Performance of TQ-Components

One of the strengths of the company are the internally developed embedded TQ modules. TQ offers the entire line of controllers: In addition to 16-bit and 32-bit Infineon modules, the line includes a wide selection of Freescale, VIA and Intel-based processor boards and Xilinx FPGAs. The modules score a hit due to their minimal dimensions and long-term availability and meet high quality demands. Industrial compatibility and a longevity are a top priority at TQ. Another important pillar of the company is industrial PCs. They set themselves apart through their sturdiness and long-term availability. The space-saving mini-industrial PCs stand out due to their high level of modularity. The customer can achieve his own individual solution without the need to acquire unnecessary product components.

TQ-Components

Schulstraße 29a

82234 Weßling

Phone: +49 8153 9308-333

Fax: +49 8153 9308-134

info@tq-components.com

www.tq-group.com