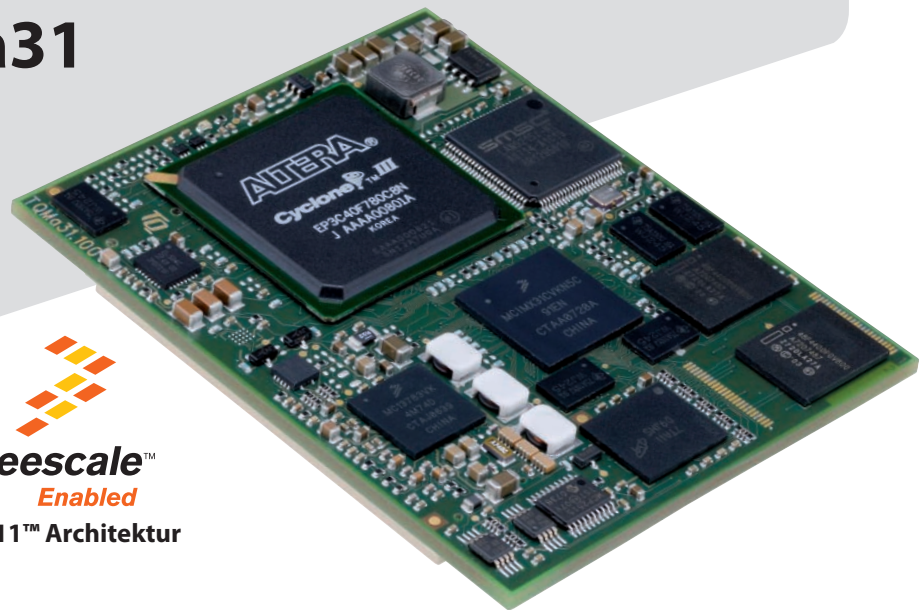




TQMa31



Folgende Schlüsseigenschaften werden vom TQMa31 unterstützt

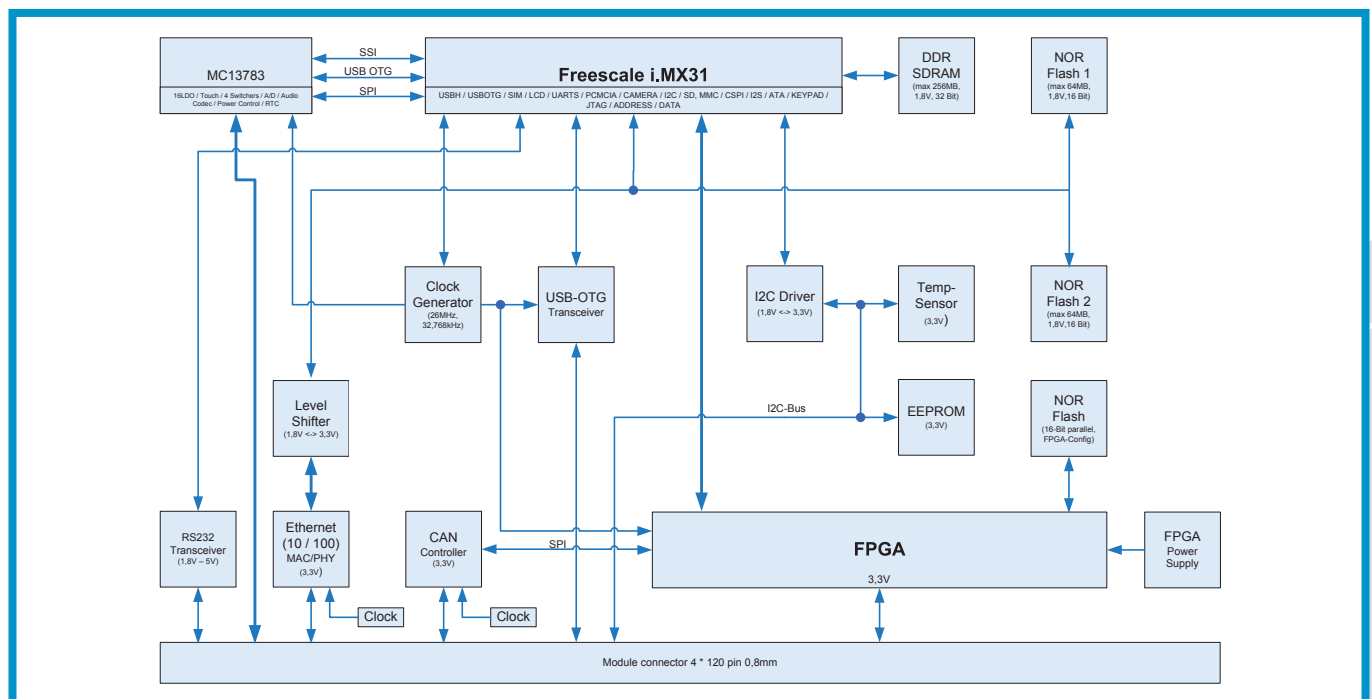
- FPGA auf dem Modul
(Möglichkeit für zusätzliche, flexible und kostengünstige Schnittstellenrealisierung)
- UART (RS232 / TTL)
- CAN
- 3D-Grafik bis WVGA
- I2S konformer Audio Codec
- Erweiterter Temperaturbereich (-30°C bis +85°C)
- NOR-Flash bis 128MB
- DDR-SDRAM bis 256MB
- USB 2.0 High-Speed Host Schnittstelle
- USB Full-Speed On-The-Go Geräte-Schnittstelle
- OS: WinCE 5.0, Linux (Kernel 2.6)

- Abmessungen: 75 mm x 60 mm
- Einfache Spannungsversorgung: 3,3 V
- Einfache und kostengünstige Basisboardentwicklung
- Unterstützung durch Basisboardreferenzdesign

Das Minimodul TQMa31, basierend auf dem Prozessor i.MX31 von Freescale, bietet ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Rechen- und Grafikleistung (bis WVGA; mit 3D Accelerator bis VGA). Die Grundlage dafür liefert der ARM11 Core mit bis zu 532 MHz. Der in der Hardware integrierte MPEG4 Encoder vereinfacht den Anschluss von Videoquellen durch gleichzeitige Komprimierung erheblich. Durch die aufeinander abgestimmten Modulfunktionen ermöglicht das Modul eine einfache und kostengünstige Basisboardentwicklung.

Alle funktionalen Pins des Prozessors werden auf die Modulsteckverbinder herausgeführt.

Blockschaltbild TQMa31



TQMa31

Systemkomponenten

- CPU: MCIMX31
- Power-Manager MC13783
- DDR-SDRAM bis zu 256 MB
- NOR-Flash bis zu 2 x 64 MB
- FPGA (Altera Cyclone III)
- FPGA-Konfigurations-Flash
- FPGA Power-Supply (1,2V, 1,8V, 2,5V)
- I2C Repeater für weitere I2C Teilnehmer
- EEPROM 0 / 8kBit ... 64kBit
- Temperatursensor zur Überwachung der Systemtemperatur
- RTC
- Transceiver für eine serielle Schnittstelle
- COP/JTAG Interface am Modulstecker für CPU und FPGA
- Board-to-Board Steckersystem (4 * 120 Pin)
- 1 CAN-Controller
- USB 2.0 Host Controller (High Speed)
- USB-OTG Transceiver (Full Speed)
- 1 LAN-Controller (MAC/PHY - 10/100 MBit)
- Reset-LED

Schlüsselfunktionalitäten

ARM1136 CPU: I-Cache, D-Cache, L2-Cache | Jazzelle Java Acceleration | VFP – Vector Floating Point Co-processor | CPU Speed: Bis zu 532MHz

EMI – External Memory Interface: SDRAM 16/32 Bit, 133 MHz; DDR 16/32 Bit, 266 MHz | NOR Flash, SRAM

Multimedia: MPEG-4 HW Encoder | Graphic Accelerator | IPUI Image Processing Unit | CMOS/CCD Sensor Interface | Resize, Farbraum-Wandlung | Display Controller

Schnittstellen: USB OTG Full Speed, Host HS, Host FS | PCMCIA (CF-Card) | Audio MUX | Key Pad | Konfigurierbare SPI 2, SSI/I2S 2, UART 5, MMC.SDIO

FPGA

Das auf dem Modul realisierte FPGA ermöglicht den komfortablen Anschluss von industriellen Komponenten mit TTL Pegel. Dieser kann zudem für flexible Erweiterungen von Applikationen eingesetzt werden. Applikationsbeispiele:

- 2. Ethernet
- 2. CAN
- Schnelle GPIOs
- Anschluss eines hochauflösenden AD Wandlers mit Signalvorverarbeitung

STKa31

Kern des STKa31-Set ist das TQMa31-Modul mit der CPU MCIMX31 von Freescale. Die im Starterkit enthaltenen Komponenten bilden ein modulares System für die Entwicklung eigener Produktideen. Mit der vorbereiteten und aufeinander abgestimmten Kombination aus geschlossener Displayeinheit und Starterkit kann sofort mit der Entwicklung grafischer Interfaces begonnen werden. Mit der auf dem Starterkit bestückten JTAG-Schnittstelle lässt sich das FPGA programmieren und testen, um mit neuen Projekten schnell an den Start gehen zu können. Für die Entwicklung eigener Hardware können die geprüften und qualifizierten Schaltungsteile des Starterkits in eigene Designs übernommen werden.

Schnittstellenübersicht des STKa31

- Bis zu 2 x Ethernet 10/100 Mbit/s
- 2 x USB
- 2 x Serial RS232 oder RS485 (optional)
- Bis zu 2 x CAN
- 1 x SD Card
- 1 x CF Card
- Audio (Mikrophon, Lautsprecher)
- 12 x GPIO
- FPGA-JTAG und FPGA-Testinterface
- CPU-JTAG
- 18 Bit LCD-Interface und Backlightcontrol
- Reset-Button
- Buffer Batterie
- Power Supply 15-30V

Zubehör

- TQMa31 Modul
- 7" Displayeinheit mit einer Auflösung von 800 x 480 und resistivem Touch mit Anschlusskabeln
- Netzteil
- Nullmodemkabel 9pol
- Dokumentation



TQ-Components GmbH
Mühlstr. 2, Gut Delling
82229 Seefeld
Phone: +49 8153 9308-333
Fax: +49 8153 9308-134
info@tq-components.com
www.tq-group.com

TQ components