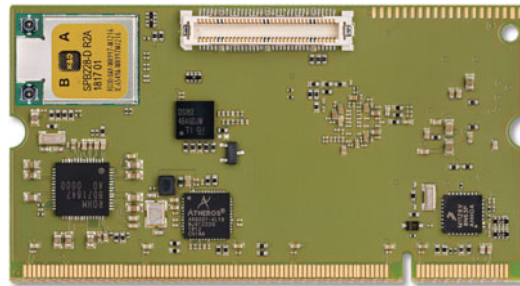
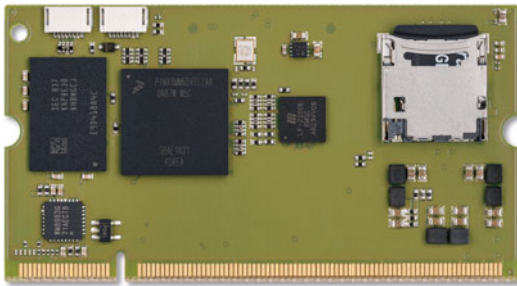


# Trizeps VIII Mini

## SODIMM-200 CPU-Modul mit NXP i.MX 8M Mini

Keith & Koep

- NXP i.MX 8M Mini Arm Cortex A53 CPU bis zu 1.8 GHz, mit integriertem Cortex M4
- Konfigurierbarer FPGA (bis zu 4300 LUTs), u.a. als MIPI zu RGB Konverter
- Zusätzliche NXP Kinetis V Arm Cortex M0+ MCU, stellt z.B. CAN, ADC, SPI, I2C Schnittstellen zur Verfügung
- Bis 8 GByte LPDDR4-3200 Arbeitsspeicher, 32 Bit
- 1 GBit Ethernet, USB 2.0
- Onboard WLAN/Bluetooth Modul
- LVDS Transceiver (Single oder Dual)
- Zusätzlicher HiFi Audio Codec
- Geringer Strombedarf durch 14nm LPC FinFET-Technologie



### Ausstattung

Prozessor	NXP™ i.MX 8M Mini mit Arm® Cortex A53 Quad-Core bis zu 1.8 GHz (Consumer), 1.6 GHz (Industrie), mit integriertem M4
MCU (optional)	NXP™ Kinetis V Arm® Cortex-M0+ bis zu 75 MHz / CAN, 8x 16 Bit ADC, UART, SPI, GPIO, I2C etc.
Arbeitsspeicher	Bis 8 GByte LPDDR4-3200, 32 Bit
Flashspeicher	µSD Kartensockel mit 4 Bit Busbreite (Empfehlung) oder eMMC mit 8 Bit Busbreite – nicht gleichzeitig verfügbar
FPGA (optional)	Programmierbarer FPGA mit bis zu 4300 LUTs, um u.a. parallele Display/Kamera/Datenströme auf MIPI DSI/CSI zu konvertieren
Drahtlose Kommunikation (optional)	Onboard WLAN-Bluetooth Modul, WLAN 2.4 GHz / 5 Ghz, 802.11 a/b/g/n/ac 2x2 MU-MIMO / Bluetooth 4.2, 5.0 / Externe Chipsätze zur drahtlosen Kommunikation können über die SDIO-, PCIe- oder USB-Schnittstellen angeschlossen werden
Display Schnittstellen	MIPI Display (4 Kanal), Single-, Dual-LVDS oder LCD 24 Bit RGB
Schnittstellen	2x USB 2.0 OTG, PCIe (auf SODIMM-Sockel rausgeführt oder mit WLAN-Bluetooth-Modul verbunden), SDIO mit 4 Bit Busbreite, SPDIF In/Out, I2S, serielle Mehrkanal Audio Schnittstelle, 4x UART, 2x I2C, SPI, QSPI, GPIOs, PWM
Ethernet	Onboard 10/100MBit/1GBit RGMII PHY und SIOP Schnittstelle
Erweiterungsstecker	Zusätzlicher FX11 60 pol. High-Speed Board-to-Board Stecker
Kamera-Schnittstellen	8bit parallel, MIPI (4 Kanal)
Audio Codec	Stereo Kopfhörer-Ausgang, Mono Lautsprecher-Ausgang, Stereo Line-In, Mikrofon-Eingang
Spannungsregelung	Hocheffizienter PMIC (mittels I2C gesteuert)
SODIMM200 Card Edge Stecker	Pin-Kompatibel zu Trizeps SODIMM-200 CPU-Modulen

### Allgemeine Informationen

System Software	Linux Kernel 4.14, Android 9, Windows 10 IoT Core
Spannungsversorgung	+3V3 DC
Betriebstemperatur	-40 bis 85°C (Industrie) / -25 bis 85°C (Extended Consumer) / 0 bis 70°C (Consumer)
Platinen Abmessungen	67,6 x 36,7 x 6,4 (B x H x T)
Umweltstandards	RoHS, REACH, WEEE
Verfügbarkeit	10 Jahre Form, Passform und Funktion*



\*Beginn Produkt-Lebenszyklus Rev.2004  
Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten

www.keith-koep.com

Keith & Koep GmbH  
Uellendahler Str. 199  
42109 Wuppertal  
Tel +49 (202) 25253 0  
Fax +49 (202) 25253 33

# Trizeps VIII Mini

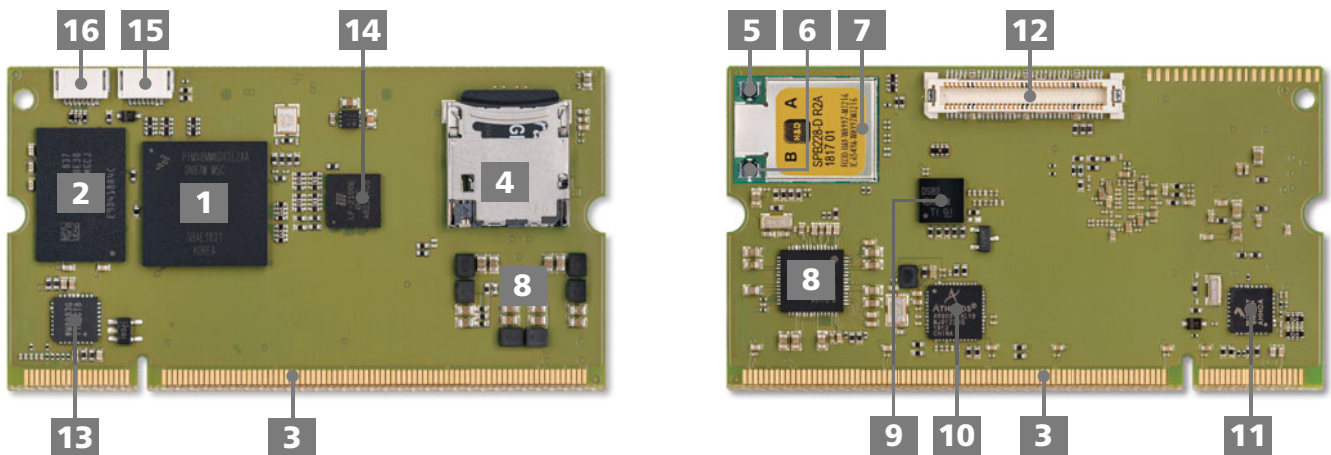
SODIMM-200 CPU-Modul mit NXP i.MX 8M Mini

Keith & Koep

Das neue Trizeps VIII Mini CPU-Modul verwendet aus der NXP i.MX8 Serie den i.MX 8M Mini Prozessor, der die hohen Leistungsanforderungen an aktuelle Video-, Sprach- und Audioverarbeitung erfüllt, u.a. Videoauflösungen bis 1080p. Die NXP iMX8M Mini CPU wird in der 14nm LPC FinFET-Technologie produziert, welche hohe Betriebsfrequenzen bei gleichzeitig geringerem Stromverbrauch ermöglicht.

Weitere Funktionen stellt der Trizeps VIII Mini durch den konfigurierbaren FPGA, die programmierbare Kinetis Cortex M0+ MCU, den LVDS Transceiver, den HiFi Audio Codec sowie das WLAN/Bluetooth-Modul zur Verfügung. Über den Funktionsumfang der i.MX 8M Mini CPU hinaus können so u.a. CAN, ADC, SPI, I2C Schnittstellen sowie RGB bzw. LVDS Displays eingebunden werden.

Damit ist das Trizeps VIII Mini das ideale CPU-Modul für typische Embedded-Lösungen wie z.B. Industrie-/Hausautomation, Robotik, Kraftfahrzeug-/Medizin-/Luftfahrttechnik, Einzelhandel und ist ebenso bestens geeignet für aktuelle Streaming-, Audio-Anwendungen, moderne Bildgebungsgeräte oder Handhelds sowie batteriebetriebene Applikationen.



## Ausstattung

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>1 NXP i.MX 8M Mini Arm Cortex A53 CPU bis zu 1,8 GHz (Quad-Core), integrierter Cortex M4</li><li>2 Bis 8 GByte LPDDR4-3200 Arbeitsspeicher, 32Bit</li><li>3 SODIMM 200 Steckerleiste<br/>Schnittstellen: UART (4x), SPI, SDIO, QSPI, I2C (3x), GPIO, PWM, USB 2.0 (2x), Kopfhörer (Stereo), Line-In (Stereo), Mikrofon, Lautsprecher, SPDIF In/Out, serielle Mehrkanal Audio Schnittstelle, PCM, PCIe (auf SODIMM-Sockel rausgeführt oder mit WLAN-Bluetooth-Modul verbunden), FPGA konfigurierbare Pins (z.B. Display RGB16/18/24, SPI/UART/GPIO, parallele Kamera), Kinetis MCU Pins (z.B. CAN, ADC 16 bit, UART, SPI), Ethernet (1 Gbit, 100/10 Mbit), +3V3 Stromversorgung</li><li>4 µSD Kartensockel (4 Bit, verriegelbar, Empfehlung) oder eMMC (8 Bit) – nicht gleichzeitig verfügbar</li><li>5 WLAN / Bluetooth UFL Coax Buchse</li><li>6 WLAN / Bluetooth UFL Coax Buchse</li><li>7 WLAN-Bluetooth Modul (optional):<br/>802.11 a/b/g/n/ac 2x2 MU-MIMO (2.4 GHz, 5 GHz) / Bluetooth 4.2, 5.0</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>8 Power Management IC (PMIC)</li><li>9 Single oder Dual LVDS Transceiver</li><li>10 1 Gbit Ethernet Phy</li><li>11 NXP Kinetis MCU, Cortex M0+ (optional)</li><li>12 FX11 High-Speed Board-to-Board Stecker, 60 polig<br/>Schnittstellen: Mipi DSI (4 Kanal), Single oder Dual LVDS, 1x Mipi CSI (4 Kanal), Ethernet S10P</li><li>13 HiFi Audio Codec</li><li>14 FPGA bis zu 4300 LUTs (optional)</li><li>15 JTAG (i.MX 8M Mini CPU)</li><li>16 JTAG (FPGA und MCU)</li></ul> |
|---|---|

## SODIMM Standard

Der Trizeps VIII Mini verfügt über den Keith & Koep SODIMM 200 Standard, welcher weltweit der am längsten bestehende SODIMM Standard ist. Wie kein anderer Modul-Standard gewährleistet dieser die weitgehende Pin-Kompatibilität der Trizeps Module untereinander. Der Hauptunterschied beim Trizeps VIII Mini ist der fehlenden Adress-/Datenbus, welcher beim i.MX 8M Mini Prozessor nicht mehr unterstützt wird. Die dadurch freigewordenen Pins werden für GBit-Ethernet Signale genutzt. Trizeps VIII Mini, Trizeps VIII Nano und Trizeps VIII sind weitgehend pinkompatibel.