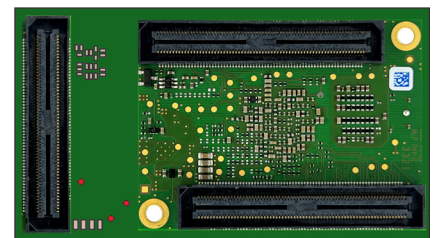
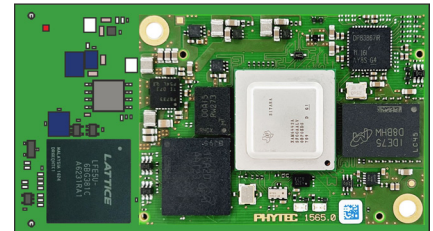


phyCORE[®]-AM64x-FPGA

Arm[®] Cortex[®]-A53/-R5F/-M4F, Lattice ECP5[™]

Besonders geeignet für industrielle Kommunikation, sowie zeitkritische Steuerungs-/Regelungs- und Analyseaufgaben.

Das phyCORE-AM64x-FPGA ist eine robuste und zuverlässige headless Embedded-Lösung insbesondere für zeitkritische industrielle Systeme. Das 70 mm x 39 mm große SOM verfügt über ein umfangreiches 400-Pin Interconnect, das gängige Kommunikationsprotokolle wie CAN, EtherCAT[®], UART, I²C, aber auch automatisierungsspezifische Schnittstellen wie ePWM, eCAP und eQEP, sowie 92 universelle FPGA-I/Os unterstützt. Aufgrund der heterogenen Architektur des TI AM64x-Prozessors und des Lattice ECP5 FPGA können Sie den Großteil Ihrer Anwendung unter Linux ausführen und kritische Komponenten auf die

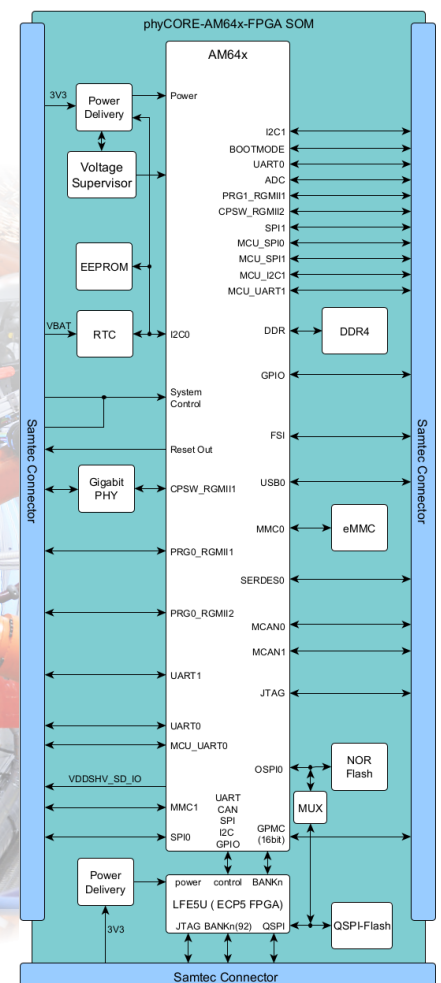


Highlights

- Single- oder Dual-Core Arm[®] Cortex[®]-A53 (bis zu 1 GHz)
- Bis zu 4x Cortex[®]-R5F Kerne (bis zu 800 MHz) für Echtzeit-Verarbeitung
- 1x isolierte Cortex[®]-M4F MCU (bis zu 400 MHz) für allgemeine Zwecke, Sicherheit und kritische Anwendungen
- Lattice ECP5[™] FPGA, 44 k LUTs, 72 18x18 Multiplier, 108x 18 kbit sysMEM Blocks, 1944 kbit EB-RAM
- QSPI Flash als Konfigurationsspeicher, von der CPU beschreibbar
- 4x PRU-ICSSG industrielle Ethernet Schnittstellen, nutzbar mit verschiedenen Kommunikationsprotokollstacks (TSN, EtherCAT[®], PROFINET[®], EtherNet/IP[™] und weitere)
- Keine zusätzlichen Lizenzkosten für industrielle Protokollstack



www.phytec.de/phycore-am64x-

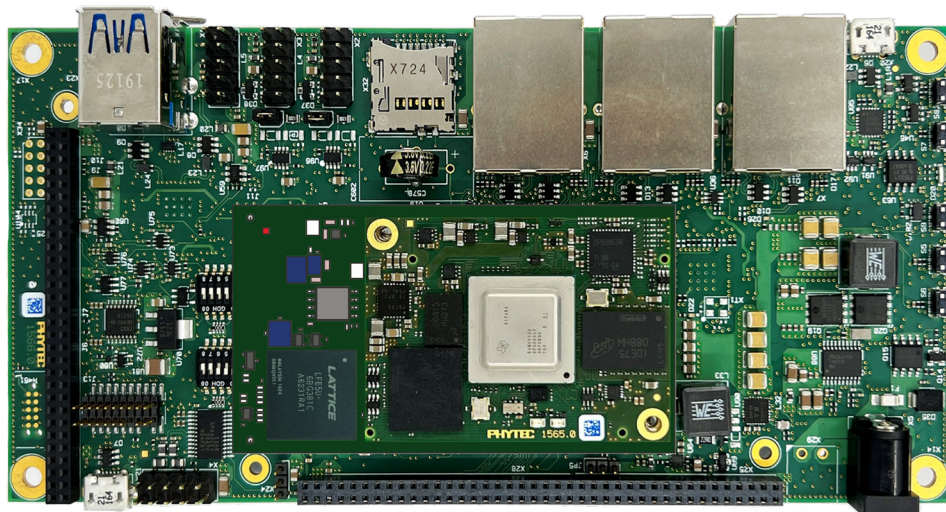


Technische Daten (vorläufig)

Modulkonfiguration

SOC	
Prozessor	TI AM6411, TI AM6412, TI AM6424, TI AM6441, TI AM6442, TI AM2431, TI AM2432, TI AM2434
Prozessorkern	bis zu 4x Arm® Cortex®-A53
Coprozessor	Arm® Cortex®-R5F, Arm® Cortex®-M4F
Taktfrequenz	bis zu 1 GHz (Arm Cortex-A53)
L2 Cache	256 kB L2 mit ECC
Internes RAM	2 MB SRAM mit ECC
HW Sicherheit	3DES, AES, DRBG, MD-5, PKA, SHA-1, SHA-2
EXT. SPEICHER	
eMMC	4 GB bis zu 32 GB
DDR4	1 GB bis zu 2 GB
NOR Flash	64 MB bis zu 256 MB (Octal SPI/Dual SPI Flash)
EEPROM	4 KB
FPGA	
FPGA	Lattice ECP5 LFE5U-45
LTUs	44 k
Programmable I/Os	92 (LVTTTL / LVDS)
sysDSP™	54-bit ALU, 72 18x18 Multiplier
sysMEM™	108 x 18 kbit
Embedded memory	1944 kbit
Konfigurationsspeicher	16 MB QSPI Flash
PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN	
Abmessungen	70 mm x 39 mm x 7,6 mm
Gewicht	tbd.
Arbeitstemperatur	-40 °C bis +85 °C

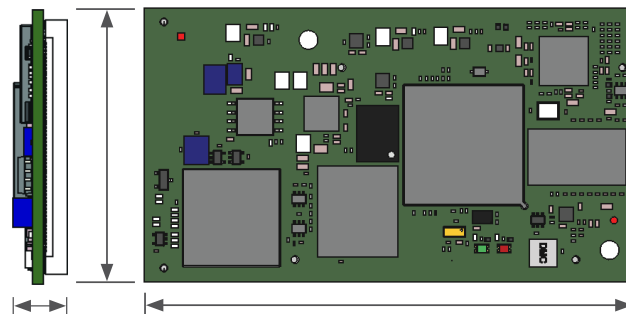
phyBOARD®-Electra



Modulschnittstellen/Software

MAXIMALE SCHNITTSTELLEN*,**	
Ethernet	2x Gigabit (1x on-board PHY / 1x RGMII), 4x Gigabit Industrial (PRU-ICSSG)
USB	1x 2.0 Dual Role, 1x 3.1 Dual Role
UART	bis zu 9
CAN	2x CAN FD
PCI / PCIe	1x PCIe 2.0
I²C	bis zu 6
SPI	bis zu 7
MMC/SD/SDIO	bis zu 2
PWM	bis zu 9
GPMC	ja
A/D	bis zu 8
Debugging	JTAG
FPGA-I/O	92x

* Durch Multiplexing kann es sein, dass nicht alle Schnittstellen in vollem Umfang zur Verfügung stehen.



SCHNITTSTELLEN

Ethernet	3x 10/100/1000BASE-T (TSN Unterstützung)
USB	1x USB 2.0 OTG (Micro-AB) 2x USB 3.0 host (Type-A)
Seriell	1x RS-232 oder RS-485, 1x FSI, 2x CAN FD (4x Stiftleisten 2x5)
PCI / PCIe	1x PCIe 2.0 (Mini PCIe)
Debugging	JTAG (Stiftleiste), XDS110 (Micro-AB)
Various	I²C, SPI, A/D, GPIO (Expansion Buchsenleiste)

SONSTIGES

MMC/SD/SDIO	microSD Karten Halter
-------------	-----------------------