

Solist π

your Industrial Pi

Raspberry CM3+ industrial



Der Solist Pi im Kreditkarten-Format basiert auf dem Raspberry CM3 Quad-Core Cortex-A53 1.2GHz Prozessor sowie 1GB RAM im industrial Standard.

MT3620 Microcontroller-Chip



- ARM Cortex A7 core @500 MHz, 4 MB RAM
- ARM Cortex M4 core @200 MHz, 64 KB RAM
- ISU: I2C @1 MHz / SPI @40 MHz / UART @3 Mbps
- WLAN: 2.4 / 5 GHz dual-band 802.11 b/g/n Wi-Fi
- I2S unterstützt Slave und TDM Slave Modus
- 12-bit ADC Eingang I/O
- RTC

Wi-Fi Network MT3620 based



Der Microcontroller MT3620 verfügt über einen fälschungssicheren kryptographischen Schlüssel, der von einer Sicherheitshardware generiert und geschützt wird. Daher bieten signierte Zertifikate, eine wesentlich stärkere Authentifizierung als Passwörter.

Layered Security



Ein hoher Sicherheitslevel ist beim Datentransport innerhalb eines IoT-Netzwerks das A und O. Jede Softwareschicht überprüft, ob die darüber liegende Schicht gesichert ist.

eMMC up to 128 GB



On-Board industrial eMMC Speicher widerstehen höheren Betriebstemperaturen und sind zuverlässiger als herkömmliche SD-Cards.

Die erhältlichen Speichergrossen: 8/16/32/64/128GB

Specifications



- Solist Pi 80 x 60 x 25mm
- Gehäuse mit Kühlung 90 x 65 x 35mm
- Temp. Solist Pi -40° + 85°C
- Temp. Raspberry CM3 -25° + 80°C

Power Range



- 12 - 24V DC 3A Power Jack
- 12 - 24V DC 3A Phoenix Connector
- 5V 2.5A PoE via HAT

Peripherals



- 5x USB Host 480MBit/s
- 2x RJ45 480MBit/s
- 1x Dual-Band-WLAN 802.11 b/g/n
- 1x Micro USB
- 1x USB OTG
- 1x HDMI-Out
- 1x DSI MIPI-Display
- 1x CSI MIPI-Camera

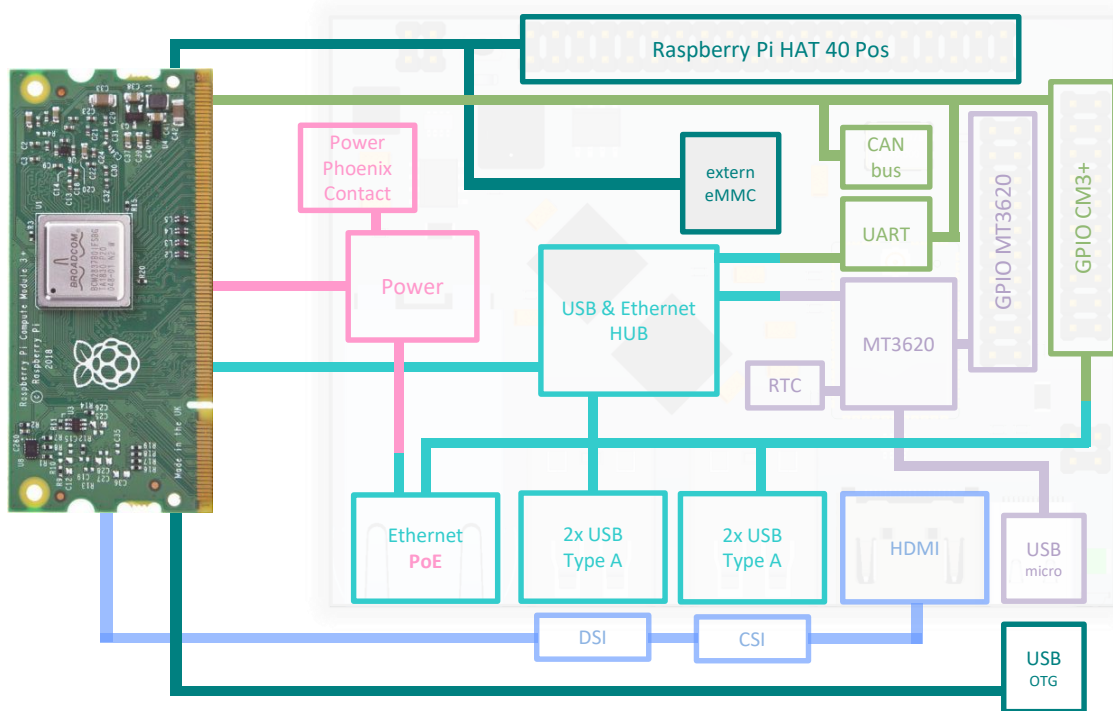


GPIO Header



- 1x Raspberry Pi HAT 40 Pos
- 1x GPIO 20 Pos Header CM3+
 - 1x UART (RS-232 & RS-485 via HAT)
 - 2x I2C
 - 1x SPI
 - 1x USB
 - 1x RJ45
 - 1x CAN bus
 - 1x mPCIe GPIOs
- 1x GPIO 20 Pos Header MT3620
 - 3x ISU interfaces: UART, SPI, I2C
 - 3x ADC/GPIO: 12-bit ADC input
 - 9x PWM/GPIO: PWM outputs





Was ist Solist Pi?

Um Entwicklern den Aufbau eigener IoT-Systeme zu erleichtern, haben wir das Solist Pi nach industriellen Standards entwickelt. Die Komplexität der heutigen Embedded-Systeme stellt Ingenieure und Produktentwickler vor zahlreichen Herausforderungen. Die modernen Hard- und Software-Technologien bilden zusammen ein eigenes Subsystem, das sich problemlos als Kernkomponente in ein Gerät resp. Produkt integrieren lässt. Dies hat den Vorteil einer massiven Verkürzung der Time-to-Market bei gleichzeitiger Reduzierung des Produktentwicklungsrisikos.

Einsatzgebiet

Der Solist Pi ist ein kleines Computer-System, das auf völlig neue Art optimiert und passend für die Industrie 4.0 entwickelt wurde. Es dient beispielsweise zum Erfassen von Sensordaten, als Schnittstelle zwischen mehreren Subsystemen, als IoT-Gateway, zur Zusammenarbeit mit SPS-Systemen sowie zur Kommunikation mit zentralen IT-Systemen und mit der Cloud. Mit Solist Pi werden flexible Lösungen für die Industrie 4.0 wie in den folgenden Bereichen realisiert:

- Diagnostic Geräte mit ISO 13485
- Labautomation Server
- Medical Devices
- Automotiv Industrie mit ISO 26262
- Kollaborative Robotik
- Alarm Management Server
- IoT-Gateway / IoT-Hub
- Predictive Maintenance
- SPS-Orchestrierung als Master
- Setup Box für Terminals / NUC-PC Ersatz

Key-Features

Der Solist Pi basiert auf dem langfristig verfügbaren Raspberry Pi Compute Module CM3+ und kann dadurch den riesigen Softwarepool der Raspberry Pi Community nutzen. Das Embedded-System mit den vier Cortex-A53-Kernen wurde um folgende industrielle Features ergänzt, die wichtigsten sind:

- zwei Ethernet Schnittstellen
- fünf USB-Host Schnittstellen
- Dual-Band-WLAN 802.11 b/g/n via MT3620
- erfüllt Real-Time Systemanforderungen
- Mini-PCI-Express Schnittstelle via „Solist mPCIe“
- serieller Port via „Solist RS“ für RS232 & RS485
- CAN bus

Durch die Variabilität des Solist Pi erfüllt man die gängigsten Automatisierungsaufgaben.

GPIOs

Die zweimal 20 Pin GPIO Stiftleisten am Solist Pi öffnen den Entwicklern viele Türen.

Mit dem HAT „Solist mPCIe“ sind Module von Drittanbietern für Technologien wie LTE, ZigBee, LoRA, NB-IoT, etc. am Header CM3+ verfügbar. Die 40 Pin Stiftleiste mit den 26 GPIOs kann zum Anschliessen eines beliebigen Raspberry Pi HAT kompatiblen Moduls (LED-Module, Displays, Motion Controls, Funk usw.) verwendet werden. Der Co-Prozessor MT3620 legt seine analogen und digitalen Schnittstellen via der 20 pinnigen Stiftleiste offen.

24/7 - Dauerbetrieb

Mithilfe von thermischen Simulationen wurde das lüfterlose Gehäuse so optimiert, dass der Low-Cost-Rechner bei erhöhten Temperaturbereichen, in rauer Industrieumgebung den 24/7-Betrieb unter Hochlast aufrecht halten kann.