

# armStone™ A9r2

Single Board Computer mit NXP i.MX 6 Prozessor

## Kenndaten

- NXP i.MX 6 Solo/DualLite/Quad ARM® Cortex®-A9 mit max. 1GHz
- bis zu 4GB DDR3L RAM, 512MB SLC Flash, 32GB eMMC
- TFT über 2x LVDS und DVI
- 3D, 2D
- 1x Ethernet 10/ 100/ 1000Mb
- 1x USB 2.0 Device, 4x USB 2.0 Host
- 2x CAN 2.0, 1x I<sup>2</sup>C, 2x SPI
- 5x Seriell (2x RS232, 3x TTL)
- 1x micro-SD Card, 1x mPCIe, 1x SATA
- 1x MIPI-CSI Kamera, 1x WLAN/BT
- Audio Line IN/ OUT/ MIC, Touch über I<sup>2</sup>C
- Linux (Buildroot, Yocto), Windows Embedded Compact 2013
- 5V Low Power Design (ca. 4W typ.)

## Beschreibung

Mit der armStone™ A9r2 wird ein weiterer kompakter und sehr leistungsstarker Single Board Computer im PicoITX Formfaktor angeboten. Im Vergleich zur armStone™ A9 wurden eMMC, CAN PHY, weitere serielle Schnittstellen und WLAN/BT hinzugefügt. Die Cortex®-A9 CPU von NXP steht als Quad, DualLite und Solo Version zur Verfügung und ist ideal für Multimediaanwendungen geeignet. Es stehen genügend RAM, Flash und auch eMMC Speicher zur Verfügung.

Die armStone™ A9r2 bietet die in Industrie und Medizin verwendeten Kommunikationsschnittstellen wie CAN, mPCIe, I<sup>2</sup>C, SATA, Gigabit Ethernet etc. Sie verfügt außerdem über eine Kameraschnittstelle.

Weiterhin stehen zur Displaysteuerung LVDS Schnittstellen (2 Kanal bis FullHD) und DVI bereit. Touchpanel (resistiv wie auch PCAP) können über ein externes Controllerboard (I<sup>2</sup>C) angeschlossen werden. Verfügbare Betriebssysteme sind Windows Embedded Compact 2013 und Linux.

Bei einer Versorgungsspannung von 5V beträgt die Leistungsaufnahme ca. 4W typ.

## On-Board Betriebssystem



Mit dem angepasstem WEC 2013 (Bootloader, Kernel, Schnittstellentreiber, Silverlight, Media-player, IE) steht ein leistungsfähiges

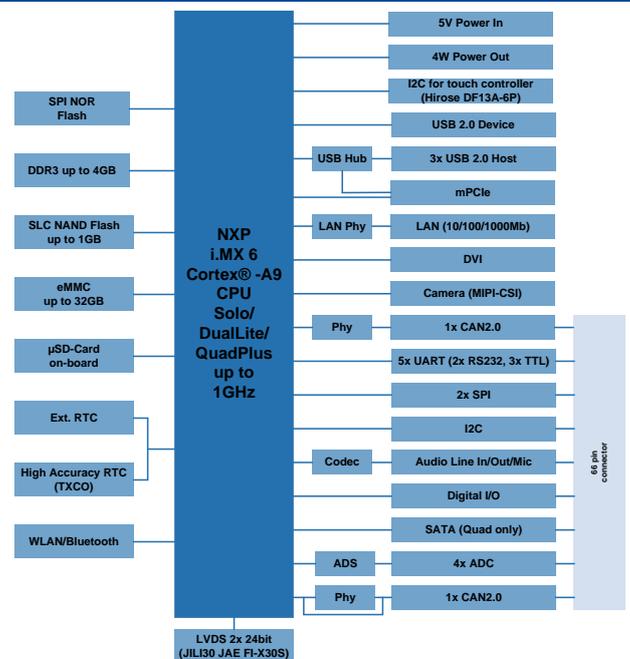
Echtzeit-Betriebssystem zur Verfügung, das mit dem Compact Framework 3.5 die ideale Basis für die Softwareentwicklung bildet.



Im F&S Linux BSP (uboot, Buildroot, Yocto, QT, GStreamer) ist der angepasste Kernel und alle Schnittstellentreiber inkl. Source enthalten. Zudem wird eine Cross Compiler Toolchain zur Erstellung eigener Software zur Verfügung gestellt. Android steht ebenfalls zur Verfügung.



## Blockschaltbild



## Starterkit

Das armStone™ A9r2-SKIT ist mit Linux bzw. Windows Embedded Compact 2013 verfügbar. Es besteht aus einem armStone™ A9r2-V3 Board, einem Satz Anschlusskabel, sowie Zugangsdaten für den Downloadbereich. Mittels der beiliegenden Zugangsdaten kann die aktuelle Software und Dokumentation heruntergeladen und installiert werden.

Ein Forum mit über 3000 registrierten Kunden bietet Beispielprogramme und steht für kostenlose Supportanfragen zur Verfügung.

Ein zusätzlicher Workshop sowie weiteres angepasstes Zubehör ermöglichen einen schnellen Entwicklungsstart.



# Steckerbelegung

J1 – Feature Connector											
1	VCC3.3 (J5 pin 26)	12	XGPIO8/SPI1_CLK	23	XGPIO15/ROW5/TXD3	34	Backlight On	45	LINEOUT_R	56	RTS0 (RS232)
2	VCC5	13	GPIO0/TXD2	24	XGPIO16/ROW6/CTS4	35	ADC_IN3	46	GND	57	TX0 (RS232)
3	XGPIO0/COL0	14	XGPIO9/SPI1_CS <sub>n</sub>	25	XGPIO17/ROW7/RXD3	36	RXD1 RS232	47	GND	58	CTS0 (RS232)
4	XGPIO1/COL1/SPI2_CLK	15	GPIO1/RXD2	26	XGPIO18 (J5 pin1)	37	GND	48	LINEIN_L	59	nc
5	XGPIO2/COL2	16	I2CLK/SPI1_MOSI	27	GND	38	TXD1 RS232	49	LINEOUT_L	60	nc
6	XGPIO3/COL3/SPI2_CS <sub>n</sub>	17	I2DAT/SPI1_MISO	28	PWMOUT0	39	VCC3.3	50	GND	61	GND
7	XGPIO4/COL4	18	XGPIO10/ROW0/TXD4	29	ADC_IN0	40	VCC5	51	RESETBTN	62	VCC5 (COM keypin)
8	XGPIO5/COL5/SPI2_MOSI	19	XGPIO11/ROW1/RTS2	30	PWMOUT1	41	MIC1 (Audio pin 1)	52	VCC3.3	63	CAN1RX/CAN1L
9	XGPIO6/COL6	20	XGPIO12/ROW2/RXD4	31	ADC_IN1	42	GND	53	nc (COM pin1)	64	CAN1TX/CAN1H
10	XGPIO7/COL7/SPI2_MISO	21	XGPIO13/ROW3/CTS2	32	PWMOUT2	43	nc	54	nc	65	BOOTSEL
11	GND	22	XGPIO14/ROW4/RTS4	33	ADC_IN2	44	LINEIN_R	55	RX0 (RS232)	66	BOOTSEL

## Zubehör

### TFT & kapazitiver Touch

WVGA Display mit LVDS Interface und dazu passendem Anschlusskabel (JAE FI-X30 Stecker), weiterhin verfügt das Display über ein kapazitives Touchpanel.

### Displaykit LVDS

7" WVGA Display mit LVDS Interface und dazu passendem LVDS Kabel mit JAE FI-X30 Stecker

### armStone Erweiterung

Leitet die Schnittstellen des 66pin Steckverbinders auf Standardstecker

### Failsafe Flash Filesystem (F3S)

Gewährleistet Transaktionssicherheit auf Dateiebene und garantiert Ihnen so die Beständigkeit der Daten im Falle von Stromausfällen oder anderen Störungen.

Detaillierte Informationen zum Zubehör finden Sie auf unserer Homepage.

## Standardversionen/ Bestellbezeichnung

### armStoneA9r2-V4-LIN

Quad, 1GB RAM, 256MB Flash, 4GB eMMC, Audio, Ethernet, 2x CAN, PCIe, SATA, MIPI-CSI Kamera, WLAN/BT, LVDS/DVI, 0°C-+70°C, Linux

### armStoneA9r2-V4-W13

Quad, 1GB RAM, 256MB Flash, 4GB eMMC, Audio, Ethernet, 2x CAN, PCIe, SATA, MIPI-CSI Kamera, WLAN/BT, LVDS/DVI, 0°C-+70°C, WEC 2013

### armStoneA9r2-V2I-LIN

Solo, 512MB RAM, 256MB Flash, Audio, Ethernet, 2x CAN, DVI, -20°C-+85°C, Linux

### armStoneA9r2-V2I-W13

Solo, 512MB RAM, 256MB Flash, Audio, Ethernet, 2x CAN, DVI, -20°C-+85°C, WEC2013

### armStoneA9r2-V3-W13

DualLite, 1GB RAM, 256MB Flash, 4GB eMMC, Audio, Ethernet, 2x CAN, PCIe, MIPI-CSI Kamera, WLAN/BT, LVDS/DVI, 0°C-+70°C, WEC 2013

### armStoneA9r2-V3-LIN

DualLite, 1GB RAM, 256MB Flash, 4GB eMMC, Audio, Ethernet, 2x CAN, PCIe, MIPI-CSI Kamera, WLAN/BT, LVDS/DVI, 0°C-+70°C, Linux

## Technische Daten

Versorgungsspannung:	+5V <sub>DC</sub> ± 5%
Stromaufnahme:	4W typ.
Ein-/ Ausgänge:	max. 66 E-/ A-Leitungen
Touch Panel:	4-Draht, analog resistiv und (über I <sup>2</sup> C) kapazitiver Touch
Schnittstellen:	1x 10/100/1000Mb Ethernet 1x WLAN/Bluetooth 5x Seriell (2x RS232/ 3x TTL) 4x USB Host 1x USB Device 1x I <sup>2</sup> C 2x SPI 2x CAN 1x micro-SD Card on-board 1x Audio (IN/ OUT/ MIC) 1x miniPCIe 1x MIPI-CSI Kamera 1x SATA 2x 18/24bit LVDS
TFT-LCD Schnittstelle:	DVI bis FullHD
Monitor:	DVI bis FullHD
RAM:	bis zu 4GB DDR3L
Programmspeicher:	Bis zu 512MB SLC + 32GB eMMC
Prozessor:	NXP i.MX 6 Cortex-A9 max.1GHz (Solo/DualLite/QuadPlus)
Betriebstemperatur:	0°C - +70°C (opt. -20°C - +85°C)
Abmessungen:	100mm x 72mm x 15mm (l x b x h)
Gewicht:	~40g

## Standardversionen/ Bestellbezeichnung

### armStoneA9R2-V5-LIN

DualLite, 1 GB RAM, 256MB Flash, 4GB eMMC, Audio, Ethernet, 2x CAN, MIPI-CSI Kamera, LVDS/DVI, 0°C-+70°C, Linux

### armStoneA9r2-SKIT-W13

armStoneA9r2-V3-W13, Anschlusskabel und Zugangsdaten zu Dokumentation und Software

### armStoneA9r2-SKIT-LIN

armStoneA9r2-V3-LIN, Anschlusskabel und Zugangsdaten zu Dokumentation und Software

### Mindestbestellmenge für Sonderversionen:

Softwareanpassung ab  
Bestückvarianten ab

500 Stück  
1000 Stück

