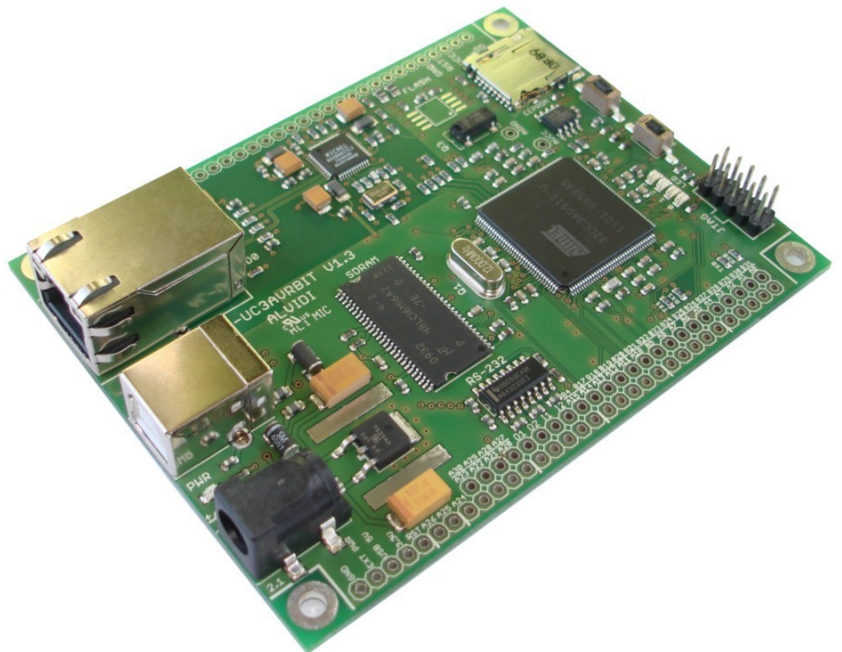


**ALVIDI**

# **AVR32-Entwicklungsboard**

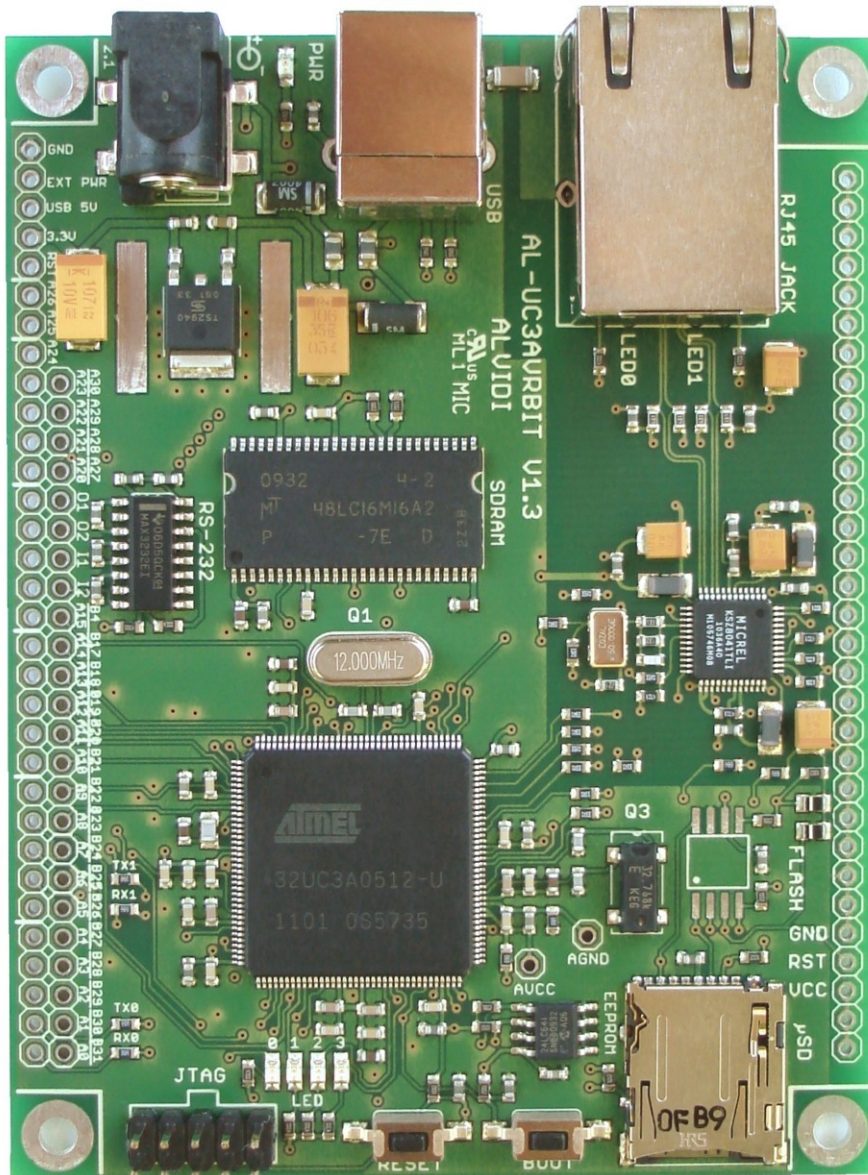
**Modell: AL-UC3AVRBIT V1.3**

- **Übersicht**
- **Maße**
- **Beschreibung**
- **Elektrische Eigenschaften**
- **Peripherie und AT32UC3A0512**



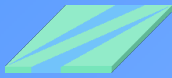
# Übersicht

- GND
- EXT PWR
- USB 5V
- 3.3V
- RESET
- A26
- A25
- A24
- A23| A30
- A22| A29
- A21| A28
- A20| A27
- A19|OUT1
- A18|OUT2
- A17| IN1
- A16| IN2
- A15| B04
- A14| B17
- A13| B18
- A12| B19
- A11| B20
- A10| B21
- A09| B22
- A08| B23
- A07| B24
- A06| B25
- A05| B26
- A04| B27
- A03| B28
- A02| B29
- A01| B30
- A00| B31

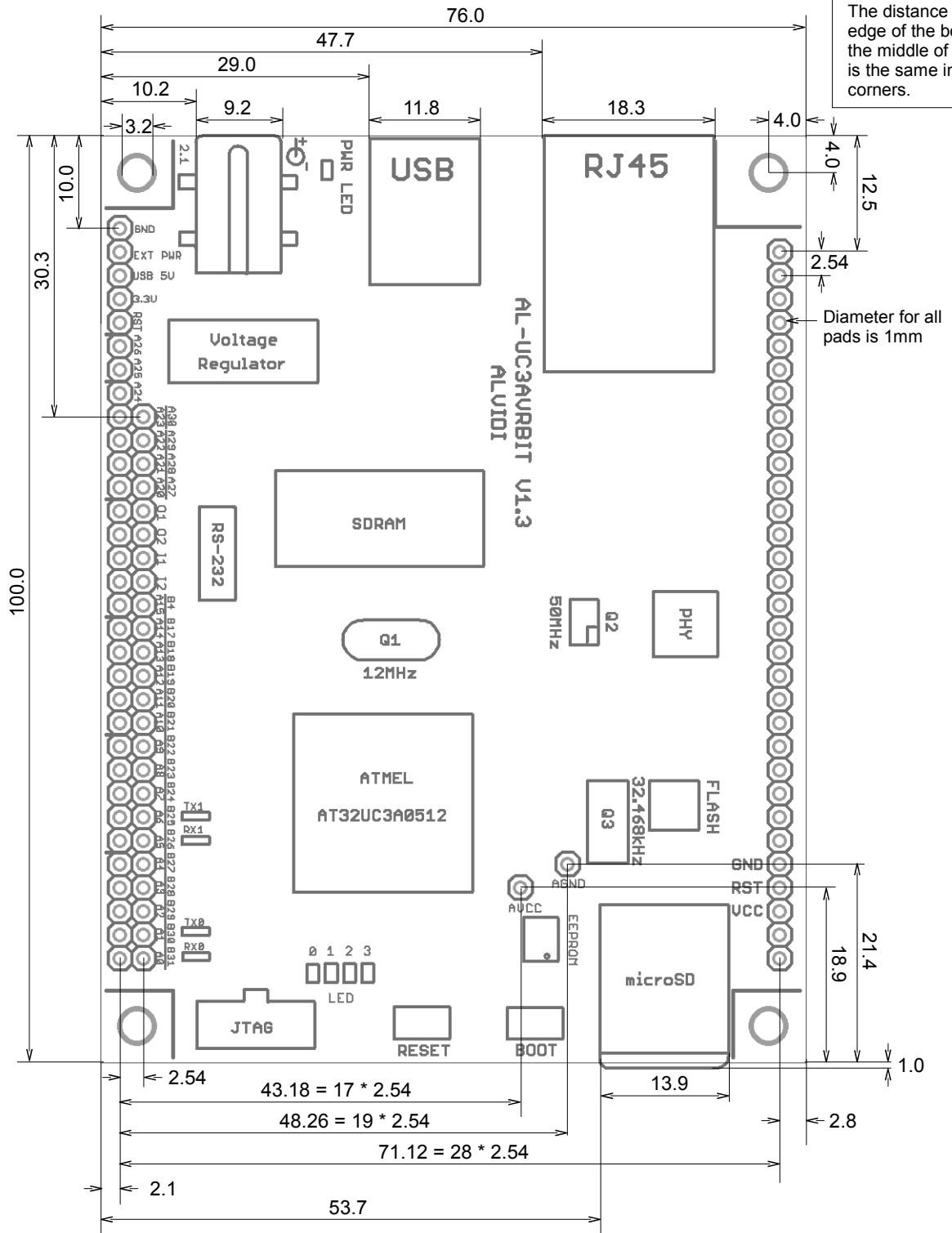


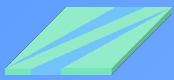
- GND
- GND
- GND
- GND
- GND
- GND
- GND
- GND
- GND
- GND
- GND
- GND
- GND
- GND
- GND
- GND
- GND
- GND
- GND
- GND
- GND
- GND
- GND
- GND
- GND
- GND
- GND
- GND
- GND
- GND
- GND
- GND
- GND
- GND
- GND
- GND
- GND
- GND
- RST
- UCC
- 3.3V
- 3.3V
- 3.3V

**Achtung: Verpolung und Überspannung führen zur Zerstörung der Bauelemente!!!**

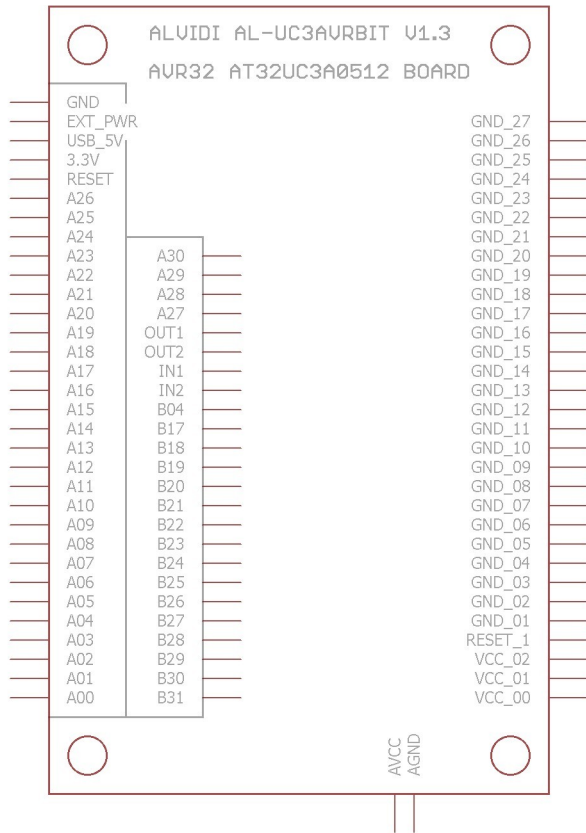


# Maße





# Beschreibung



- **Controller:** Atmel AVR32 AT32UC3A0512 bis 66 MHz

- **Ausstattung:**

- linearer Spannungsregler 3,3V
- SDRAM 256MBit
- EEPROM 8Kbyte
- microSD Kartenslot
- Reset und Boot Taste
- 4x LED und Power LED
- RS-232 Transceiver
- Ethernet
- JTAG Stiftleiste
- 2x Quarzen und 1x Oszillator
- 47 externe I/O

- **optionale Ausstattung:**

*auf Nachfrage*

- DataFlash:
  - AT45DB161D-SU
  - AT45DB321D-SU
  - AT45DB642D-CNU
- Kühlkörper FK 244 13 D PAK

- **Spannungsversorgung:**

- externe 3,3V oder
- externe
  - 5V ohne Kühlkörper
  - 5 – 12V mit Kühlkörper
- USB 5V oder
- Power Jack
  - 5V ohne Kühlkörper
  - 5 – 12V mit Kühlkörper

- **Boardgröße:** B x H x T 100 mm x 76 mm x 18 mm

- **Quarz:**

- 50MHz (Oszillator),
- 12MHz und
- 32,768KHz

- **Schnittstellen:**

- USB
- Ethernet
- 2 x RS232
- JTAG

- **Kompatibilität:** Lochrasterplatine mit Rastermaß 2,54 mm

- **Schaltung:** nach Empfehlungen der Hersteller aufgebaut

- **Programmierung:**

- JTAG MKII Stiftleiste (10-polig) oder
- USB Bootloader (USB Typ B)

- **Pinbelegung:** in der linken Abbildung dargestellt

- **Funktionalität:** getestet, sofort einsatzbereit

- **Konformität:** **RoHS konform**

- **Hergestellt** in Deutschland

# Elektrische Eigenschaften

	Min	Typ	Max
<b>Betriebstemperatur</b>			
ohne SD Kartenslot	- 40 °C		70 °C
mit SD Kartenslot	- 25 °C		70 °C

	<b>Spannungsquellen</b>		
externe 3,3V	3,0 V	3,3 V	3,6V
externe 5-12V *	3,6 V		12 V
USB 5V		5V	

	<b>Frequenzen</b>		
Taktfrequenz	0 Hz		66 MHz
externe Quarz Q1		12 MHz	
externe Oszillator Q2		50 MHz	
externe Quarz Q3		32,768 kHz	

	<b>Maximale DC Strom</b>		
pro I/O Pin		4 mA	
am Board			300mA
Externe Stromentnahme			200mA

weitere elektrische Eigenschaften finden Sie im Datenblatt [AT32UC3A0512.pdf](#) auf Seite 763

- ▶ Spannungsregler: T S2940CP-33
- ▶ SDRAM: MT48LC16M16A2P-7ETI
- ▶ RS232: MAX3232EI
- ▶ PHY: KSZ8041TLI
- ▶ EEPROM: 24LC64
- ▶ 4-lagige Leiterplatte DIN ISO 9001
- ▶ mit UL-Approbatation
- ▶ einseitig Bestückt
- ▶ USB Buchse Typ B

\* Nutzung externer Spannungsversorgung am Pin EXT PWR über 5V nur mit entsprechende Kühlung des Spannungsreglers gestattet. Als Kühlkörper empfehlen wir FK 244 13 D PAK von FISCHER ELEKTRONIK (optionale Bestückung auf Nachfrage)

# Peripherie und AT32UC3A0512

SDRAM	AVR32
A0	PX32
A1	PX31
A2	PX30
A3	PX29
A4	PX28
A5	PX27
A6	PX26
A7	PX25
A8	PX24
A9	PX23
A10	PB16
A11	PX21
A12	PX20
BA0	PX18
BA1	PX17
DQML	PX34
DQMH	PX11
CLK	PB10
CKE	PB11
CS#	PX14
RAS#	PB12
CAS#	PB13
WE#	PB14
DQ0	PX10
DQ1	PX09
DQ2	PX08
DQ3	PX07
DQ4	PX06
DQ5	PX05
DQ6	PX04
DQ7	PX03
DQ8	PX02
DQ9	PX01
DQ10	PX00
DQ11	PX39
DQ12	PX38
DQ13	PX37
DQ14	PX36
DQ15	PX35

EEPROM	AVR32
SCL	PA30
SDA	PA29

**µSD -microSD, FL-DataFlash**

\*- Last ist durch 0 Ohm  
Widerstand mit µC verbunden

PHY	AVR32
REF_CLK	PB00
TX_EN	PB01
TX0	PB02
TX1	PB03
RX0	PB05
RX1	PB06
RX_ER	PB07
MDC	PB08
MDIO	PB09
RX_DV	PB15
RESET	PX22
Interrupt	PA24

RS232	AVR32
TX0	PA01
TX1	PA06
RX0	PA00
RX1	PA05

microSD	AVR32
/SS	PA10
MOSI	PA12
SCK	PA13
MISO	PA11
SWITCH	PA14

DataFlash	AVR32
/CS	PA08
SCK	PA13
MOSI	PA12
MISO	PA11
RESET	RESET

LED	AVR32
0	PX12
1	PX13
2	PX15
3	PX16

QUARZ	AVR32
Q1-PIN1	PC02
Q1-PIN2	PC03
Q3-PIN1	PC00
Q3-PIN2	PC01

AGND*	GNDANA
AVCC*	VDDANA

LAST	EXT I/O	AVR32
RX0 (RS232)*	A00	PA00
TX0 (RS232)*	A01	PA01
	A02	PA02
	A03	PA03
	A04	PA04
RX1 (RS232)*	A05	PA05
TX1 (RS232)*	A06	PA06
	A07	PA07
CS (FLASH)	A08	PA08
	A09	PA09
CS (µSD)	A10	PA10
MISO (µSD+FL)	A11	PA11
MOSI (µSD+FL)	A12	PA12
SCK (µSD+FL)	A13	PA13
SWITCH (µSD)	A14	PA14
	A15	PA15
	A16	PA16
	A17	PA17
	A18	PA18
	A19	PA19
BOOT KEY	A20	PA20
	A21	PA21
	A22	PA22
	A23	PA23
INTRP (PHY)*	A24	PA24
	A25	PA25
	A26	PA26
	A27	PA27
	A28	PA28
SDA (EEPROM)	A29	PA29
SCL (EEPROM)	A30	PA30
	B04	PB04
	B17	PB17
	B18	PB18
	B19	PB19
	B20	PB20
	B21	PB21
	B22	PB22
	B23	PB23
	B24	PB24
	B25	PB25
	B26	PB26
	B27	PB27
	B28	PB28
	B29	PB29
	B30	PB30
	B31	PB31