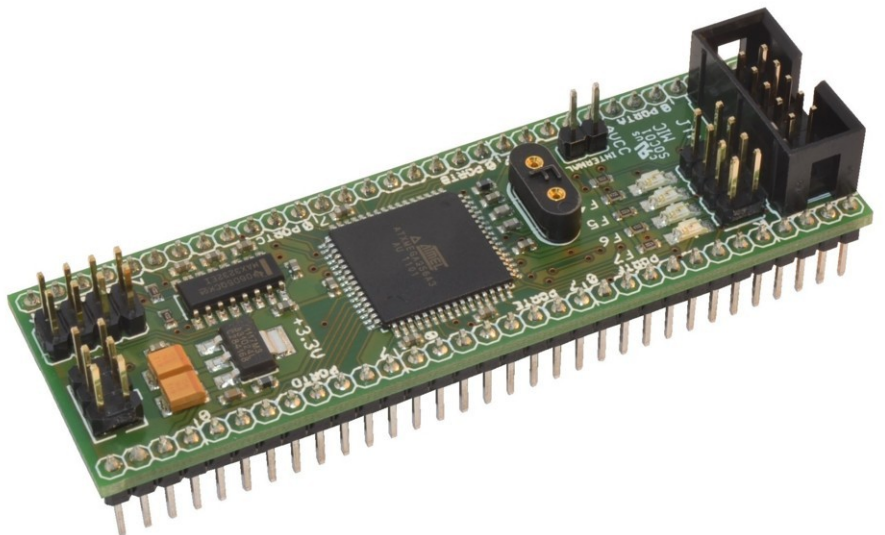
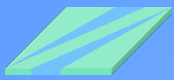


AVR ATxmega Entwicklungsmodul

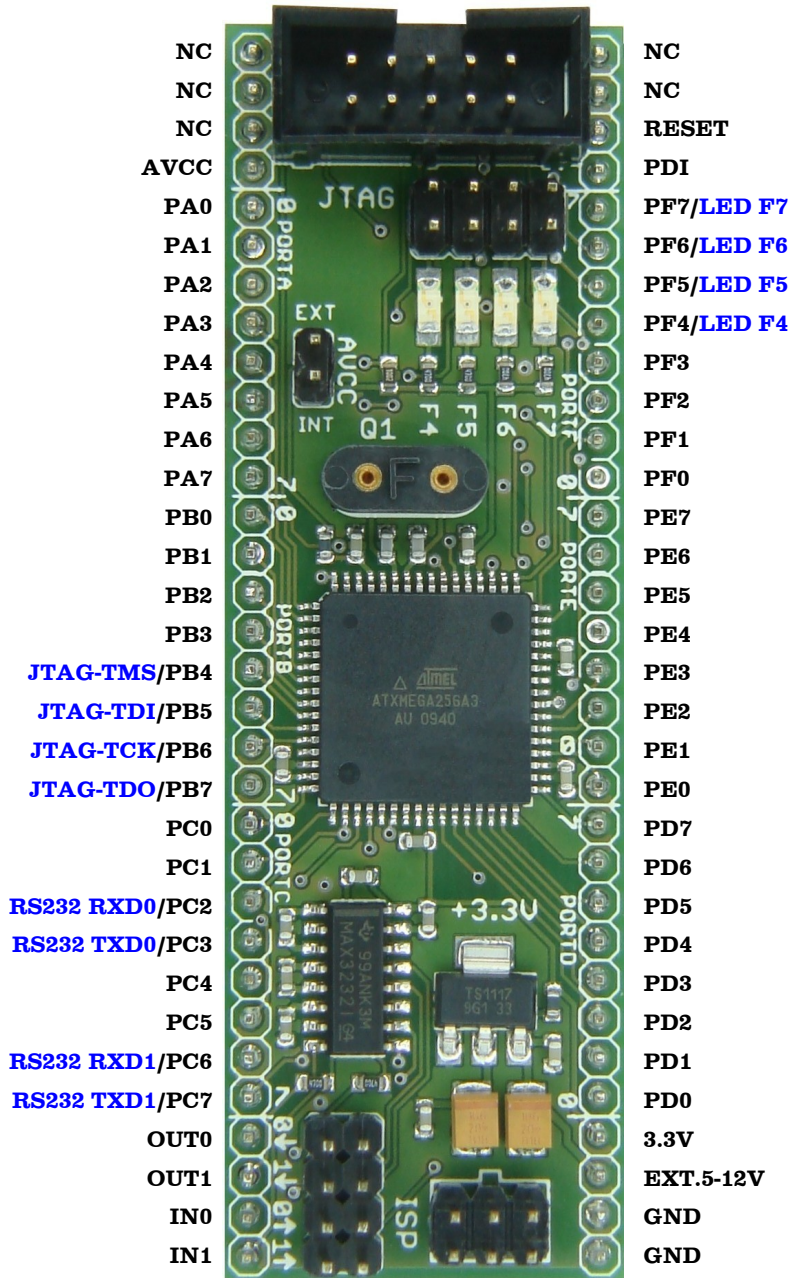
Modell: AL-XSLED

- Übersicht
- Maße
- Beschreibung
- Elektrische Eigenschaften
- Programmierung
- Einstellungen



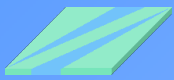


Übersicht

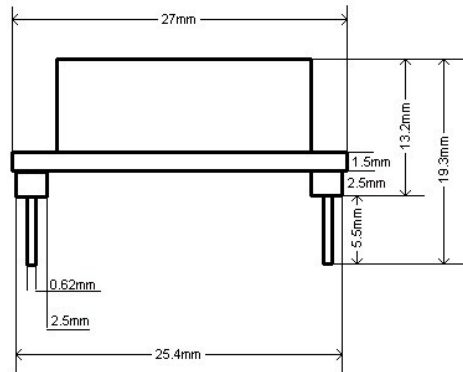
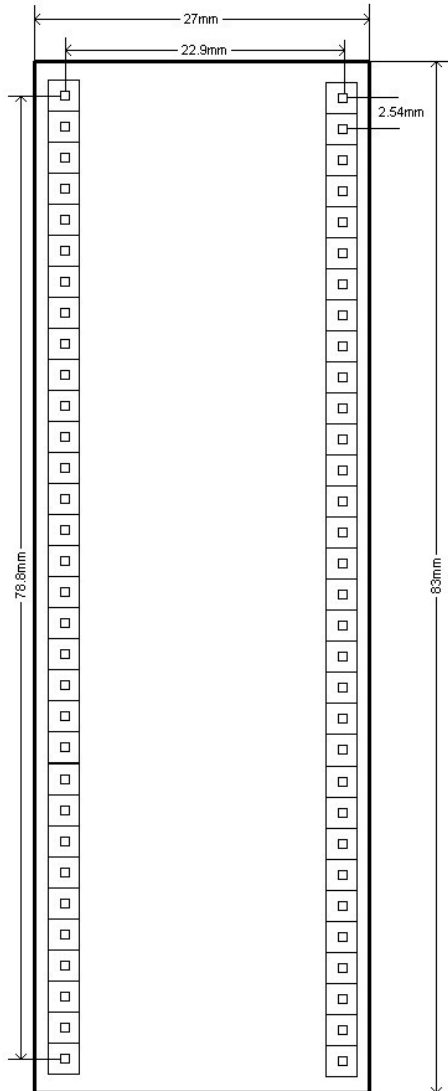


Alle Bezeichnungen in **BLAU** beziehen sich auf internen Anschluss

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



Maße



Beschreibung

01_NC	64_NC
02_NC	63_NC
03_NC	62_RESET
04_AVCC	61_PDI
05_PA0	60_PPF7
06_PA1	59_PPF6
07_PA2	58_PPF5
08_PA3	57_PPF4
09_PA4	56_PPF3
10_PA5	55_PPF2
11_PA6	54_PPF1
12_PA7	53_PPF0
13_PB0	52_PE7
14_PB1	51_PE6
15_PB2	50_PE5
16_PB3	49_PE4
17_PB4	48_PE3
18_PB5	47_PE2
19_PB6	46_PE1
20_PB7	45_PE0
21_PC0	44_PD7
22_PC1	43_PD6
23_PC2	42_PD5
24_PC3	41_PD4
25_PC4	40_PD3
26_PC5	39_PD2
27_PC6	38_PD1
28_PC7	37_PD0
29_232OUT0	36_VCC
30_232OUT1	35_5-12V
31_232IN0	34_GND
32_232IN1	33_GND

AVR_ATXMEGA_MODULE
 AVR_ATXMEGA256A3_MODULE

- **Controller:** Atmel AVR ATxmega256A3-AU bis 32 MHz
- **Zusätzliche Ausstattung:**
 - interner Spannungsregler 3,3V
 - RS-232 Transceiver
- **Spannungsversorgung:**
 - externe 3,3V oder
 - externe 5,0-12V
- **Modulgröße:** B x H x T 27mm x 83mm x 19,3mm
- **Quarz:** Quarzfassung
- **PC-Anschluss:** 2 x RS232, trennbar durch Jumpers
- **Kompatibilität:** kompatibel mit IC-Sockel 64-pol und Lochrasterplatine
- **Stiften-Rastermaß:** 2,54 mm
- **Leuchtmittel:** 4 LEDs, trennbar durch Jumpers
- **Schaltung:** nach der Empfehlung des Herstellers aufgebaut
- **Programmierung:**
 - JTAG MKII Buchse oder
 - AVR ISP MKII Stiftleiste
- **Pinbelegung ISP & JTAG:**
 - ISP(PDI) 6-polige, Standard von Atmel
 - JTAG Buchse 10-polige, Standard von Atmel
- **Pinbelegung des AVR-Moduls:** in der linken Abbildung dargestellt
- **Konformität:** **RoHS konform**
- **Hergestellt** in Deutschland

Elektrische Eigenschaften

	Min	Typ	Max
	Betriebstemperatur		
für alle aktuelle Module	-40 °C		85 °C
	Spannungsquellen		
externe 3,3V	3,0 V	3,3 V	3,6V
externe 5-12V *	4,3 V		12 V
	Frequenzen		
Taktfrequenz	0 Hz		32 MHz
externe Quarz Q1 (Quarzfassung)	0 Hz		16 MHz
	Maximale DC Strom		
pro I/O Pin		20 mA	

weitere elektrische Eigenschaften finden Sie im Datenblatt [ATxmega256A3.pdf](#) auf Seite 63

- ▶ Spannungsregler: TSI117CW-33
- ▶ RS 232 Transceiver: MAX3232
- ▶ 2-lagige Leiterplatte DIN ISO 9001
- ▶ mit UL-Approbatation
- ▶ 4x LED gelb 2V 20 mA 140° 39 mcd

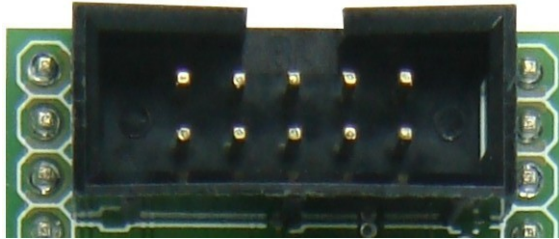
* bei der Nutzung externer Spannungsversorgung am Pin 5-12V empfehlen wir den Spannungsregler mit dem geringen Strom zu belasten (bei 12V Dauerbetrieb maximal 100 mA), ansonsten soll für die entsprechende Kühlung des Spannungsreglers gesorgt werden.

Mögliche Modifikationen

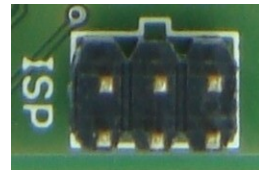
- ▣ mit ATxmegaXXXA3-AU
- ▣ mit festem Quarz (ohne Quarzfassung)
- ▣ ohne seitlichen Stiftleisten

Programmierung

JTAG



ISP

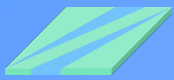


Pinbelegung JTAG-Buchse

(9) TDI	(7) VCC	(5) TMS	(3) TDO	(1) TCK
(10) GND	(8) PDI	(6) RESET	(4) VCC	(2) GND

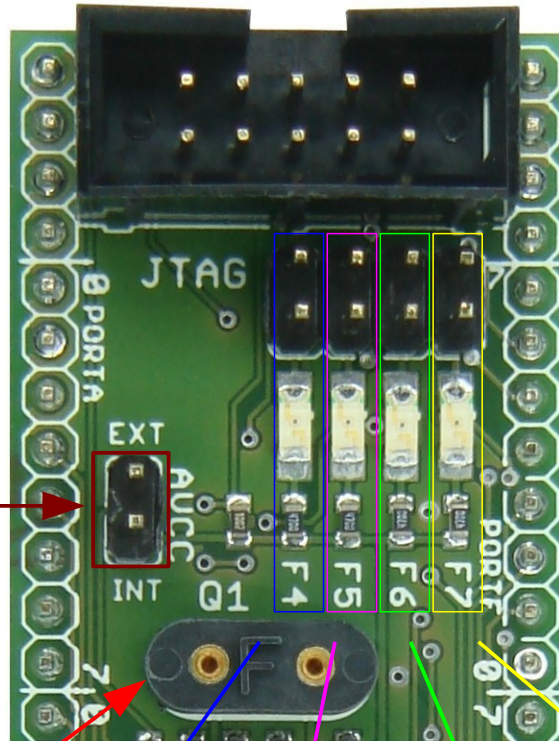
Pinbelegung ISP-Buchse

(5) RESET	(3)	(1) PDI
(6) GND	(4)	(2) VCC



Einstellungen

JTAG



AVCC-Jumper JP3

JP3 ist gesetzt:

Am AVCC-Pin des Moduls und am AVCC-Pin des Controllers liegt interne Spannung von 3,3V an.

JP3 ist offen:

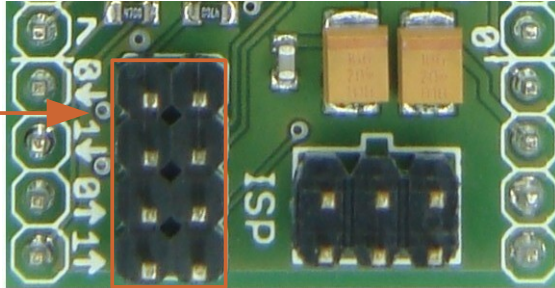
An den AVCC-Pin des Moduls kann die externe Spannung angeschlossen werden.

Quarzfassung

<u>LED-Jumper JP5-4</u> +LED F4 (gelb) +Vorwiderstand Jumper ist mit dem Pin PF4 verbunden	<u>LED-Jumper JP5-3</u> +LED F5 (gelb) +Vorwiderstand Jumper ist mit dem Pin PF5 verbunden	<u>LED-Jumper JP5-2</u> +LED F6 (gelb) +Vorwiderstand Jumper ist mit dem Pin PF6 verbunden	<u>LED-Jumper JP5-1</u> +LED F7 (gelb) +Vorwiderstand Jumper ist mit dem Pin PF7 verbunden
---	---	---	---

USART-Jumpers ¹

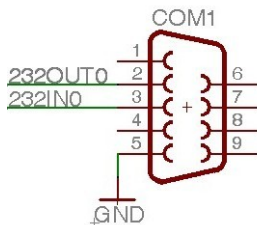
JP2-1	PC6 RxD1
JP2-2	PC2 RxD0
JP2-3	PC7 TxD1
JP2-4	PC3 TxD0



ISP(PDI)

Diese Jumpers trennen RS-232 Transceiver von den USART Pins des Controllers. Bei der Benutzung RS232 sollen die entsprechende externe USARTs Pins des Moduls, USARTC0 (externe Pins: PC2 und PC3) und USARTC1 (externe Pins: PC6 und PC7), frei von Last sein.

Anschluss der D-SUB 9 polige Buchse (serielle Schnittstelle/COM1)



	D-SUB 9-p.	AL-XSLED
CH 0 Beispiel in der linke Abbildung	Pin 2	29_232OUT0
	Pin 3	31_RS232IN0
	GND	33_GND
CH 1	Pin 2	30_RS232OUT1
	Pin 3	32_RS232IN1
	GND	33_GND