

ATxMEGA 128 Board

Inhalt

Funktionsübersicht.....	2
ATxMEGA128 - Funktionen	2
ATxMEGA Block Diagramm	3
Stiftleistenbelegungen	4
I/O Ports (PortA, B, C, D)	4
JTAG Schnittstelle	4
PDI Schnittstelle.....	4
I ² C Schnittstelle.....	4
9Pol D-Sub	4
EBI Schnittstelle	5
Pin Mehrbelegungen	5
PortA.....	5
PortB.....	5
PortC.....	5
PortD.....	5
I ² C	6
EBI.....	6
Elektrische Eigenschaften.....	7
BoardLayout	7

Funktionsübersicht

- 97,5 x 77,5 mm große Platine doppelseitig, durchkontaktiert mit doppelseitig Lötstopplack und auf der Oberseite Bestückungsdruck
- ATxMEGA128A1 als Hauptcontroller in TQPF100
- Ethernet Anschluss über ENC28J60 per SPI
- USB Anschluss an USART0 mit FT232RL
- Serielle Schnittstelle an USART2
- L5973D Schaltregler mit 3.3V Ausgangsspannung und 5-40V Eingangsspannung
- Ports A – D in 2x5 Stiftleiste
- Ports H,J und K auf 2x14 Stiftleister als EBI herausgeführt
- Port F mit 4 LEDs und 4 Tastern
- Port E für I²C, serielle Schnittstelle und SPI (Ethernet)
- PDI und JTAG Programmierschnittstelle
- I²C auf 4pin Stiftleiste
- Uhrenquarz am ATxMEGA
- Reset Taster
- EBI Stiftleiste für externe SDRAMs oder Flash-Speicher

ATxMEGA128 - Funktionen

- DMA – Direct Memory Access
- Event System
- System Clock and Clock options
- Power Management and Sleep Modes
- System Control and Reset
- Battery Backup System
- WDT - Watchdog Timer
- Interrupts and Programmable Multi-level Interrupt Controller
- SPI, USART, IRCOM, TWI
- RTC – Real Time Clock
- ADC
- DAC

ATxMEGA Block Diagramm

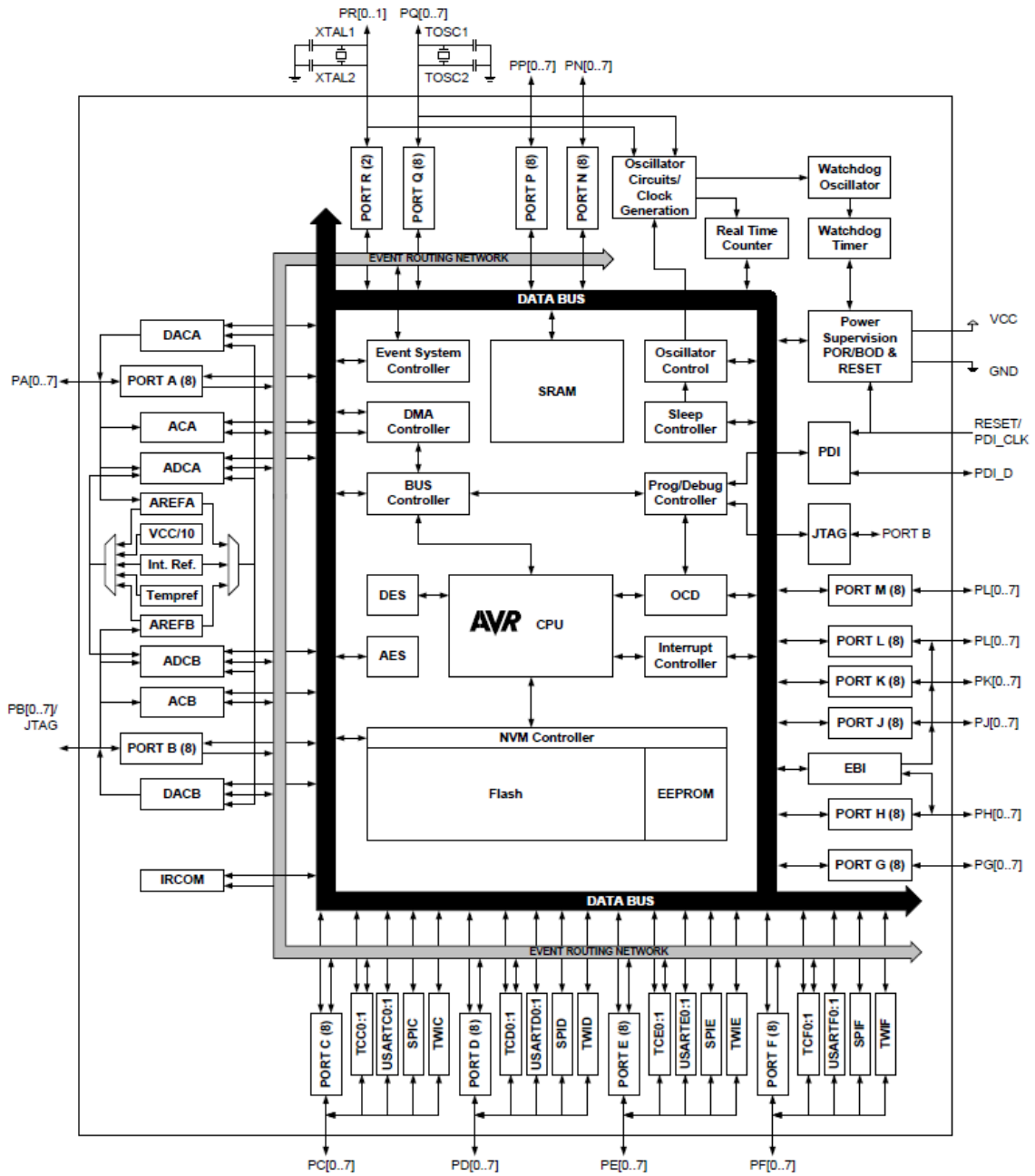


Abbildung 1 Block Diagramm des ATxMEGA

Stiftleistenbelegungen

I/O Ports (PortA, B, C, D)

PortX0	PortX1
PortX2	PortX3
PortX4	PortX5
PortX6	PortX7
3,3 V	GND

X ist durch den jeweiligen Port zu ersetzen

JTAG Schnittstelle

TDI	3,3 V
	GND
TMS	GND
TCK	GND
TDO	GND

PDI Schnittstelle

PDI_DA	3,3 V
RESET	GND

I²C Schnittstelle

GND
SDA
SCL
3,3 V

9Pol D-Sub

TXD
RXD
GND

EBI Schnittstelle

3,3V	3,3 V
CS3	ALE1
CS2	ALE0
CS1	RE
CS0	WE
D7	A0
D6	A1
D5	A2
D4	A3
D3	A4
D2	A5
D1	A6
D0	A7
GND	GND

Pin Mehrbelegungen

PortA

A0	AC0 / AREF / ADC0	A4	AC4 / ADC4
A1	AC1 / ADC1	A5	AC5 / ADC5
A2	AC2 / ADC2 / DAC0	A6	AC6 / ADC6
A3	AC2 / ADC3 / DAC1	A7	AC7 / ADC7 / AC0OUT

PortB

B0	AC0 / AREF / ADC0	B4	AC4 / ADC4 / TMS
B1	AC1 / ADC1	B5	AC5 / ADC5 / TDI
B2	AC2 / ADC2 / DAC0	B6	AC6 / ADC6 / TCK
B3	AC2 / ADC3 / DAC1	B7	AC7 / ADC7 / AC0OUT / TDO

PortC

C0	OC0A / SDA	C4	OC1A / SS
C1	OC0B / XCK0 / SCL	C5	OC1B / XCK1 / MOSI
C2	OC0C / RXD	C6	OC1C / RXD1 / MISO
C3	OC0D / TXD	C7	OC1D / TXD1 / SCK / CLK0 / EVO

PortD

D0	OC0A / SDA	C4	OC1A / SS
D1	OC0B / XCK0 / SCL	C5	OC1B / XCK1 / MOSI
D2	OC0C / RXD	C6	OC1C / RXD1 / MISO
D3	OC0D / TXD	C7	OC1D / TXD1 / SCK / CLK0 / EVO

I²C

GND	-
SDA	OC0A / E0
SCL	OC0B / E1
3,3 V	-

EBI

CS3	CLK / A19 / PH7	ALE1	DQM / PH3
CS2	CKE / A18 / PH6	ALE0	RAS / PH2
CS1	BA1 / A17 / PH5	RE	CAS/ PH1
CS0	BA0 / A16 / PH4	WE	PH0
D0	A0 / A8 / PJ0	A0	A8 / A16 / PK0
D1	A1 / A9 / PJ1	A1	A9 / A17 / PK1
D2	A2 / A10 / PJ2	A2	A10 / A18 / PK2
D3	A3 / A11 / PJ3	A3	A11 / A19 / PK3
D4	A4 / A12 / PJ4	A4	A12 / A20 / PK4
D5	A5 / A13 / PJ5	A5	A13 / A21 / PK5
D6	A6 / A14 / PJ6	A6	A14 / A22 / PK6
D7	A7 / A15 / PJ7	A7	A15 / A23 / PK7

Elektrische Eigenschaften

Beschreibung	Minimal	Normal	Maximal
Eingangsspannung	4,7V	5,0-30,0V	40,0V
Spannung vom Schaltregler	3,2V	3,3V	3,4V
Stromaufnahme bei $V_{in} = 5.0V$		100mA	
Stromaufnahme bei $V_{in} = 30.0V$		40mA	
Stromabgabe pro I/O			20mA
Arbeitstemperatur	-10°C		+85°C

BoardLayout

