



SYSTECH J.Schnyder GmbH

www.systemech-gmbh.ch

UMDS

ATMEGA-xxU2

Beschrieb V 1.1a (Bozza)

CPU-MODUL für ATMEGA-xxU2
CPU-MODUL for ATMEGA-xxU2

Inhalt

Shortform	2
Beschrieb / Description / Descrizione	3
Steckerbelegung / Pinout / Connessioni	3
J1 Quarz- oder Oszillator-Wahl	3
J101 USB-PowerToBUS	3
J111 serielles Interface	3
J112 Programmierstecker	3
J301 Verwendung als Programmiereinheit: Serielle Schnittstelle auf BUS	4
J302 Verwendung als Programmiereinheit: PD7 auf /RESET (BUS)	4
S120 USB-Buchse Typ B	4
ST401 IO-Port B	4
ST402 IO-Port C	4
ST403 IO-Port D	5
X201 BUS-Stecker	6
Brücken	7
Brücken zum Umschalten der IO-Pins auf den BUS	7
Brücke für PC0 als IO-Pin bei der Verwendung eines Quarz-Oszillators	7
Stückliste / Bill of Material / Distinta Componenti	8
Anhang	10

Shortform



SYSTECH
J.Schnyder GmbH

www.systech-gmbh.ch

UMDS-ATMEGA-xxU2

Dimension: ~100mm x 80mm	
	Version 1.1

Beschrieb / Description / Descrizione

Das ATMEGA-xxU2-CPU-Modul kann als eigenständige Baugruppe oder als Programmierereinheit zum programmieren ARDUINO-UNO-kompatiblen Modulen eingesetzt werden. Dank der USB-Schnittstelle ist dieses Modul für verschiedenste Zwecke geeignet.

Achtung!

Die IO-Ports sind standardmässig nur auf den Steckern ST401, ST402 und ST403 beschaltet. Sollen diese IO-Ports auf dem BUS verwendet werden, so können die entsprechenden Lötbrücken geschlossen werden (B-PBx, B-PCx und B-PDx).

Steckerbelegung / Pinout / Conessioni

J1 Quarz- oder Oszillator-Wahl

1	Osz
2	XTAL1
3	Quarz

J101 USB-PowerToBUS

1	+5V (BUS)
2	5V-USB

J111 serielles Interface

1	GND
2	FTDI-/CTS (/RESET)
3	FTDI-VCC
4	FTDI-TXD (RXD0)
5	FTDI-RXD (TXD0)
6	FTDI-/RTS (/RESET)

J112 Programmierstecker

1	MISO (PB6)	2	+5V
3	SCK (PB7)	4	MOSI (PB5)
5	/RESET	6	GND

J301 Verwendung als Programmiereinheit: Serielle Schnittstelle auf BUS

1	PD1-BUS (TXD)	2	PD2 (RXD1-CPU)
3	PD2-BUS (RXD)	4	PD3 (TXD1-CPU)

Zur Programmierung von andern CPU's müssen diese Jumper gesteckt werden.

J302 Verwendung als Programmiereinheit: PD7 auf /RESET (BUS)

1	PD7
2	/RESET (BUS)

Zur Programmierung von andern CPU's muss dieser Jumper gesteckt werden.

S120 USB-Buchse Typ B

1	5V-USB	2	D-
3	D+	4	GND

ST401 IO-Port B

1	PB0	2	PB1
3	PB2	4	PB3
5	PB4	6	PB5
7	PB6	8	PB7
9	+5V	10	GND

ST402 IO-Port C

1	PC0	2	PC1
3	PC2	4	--
5	PC4	6	PC5
7	PC6	8	PC7
9	+5V	10	GNDD

ST403 IO-Port D

1	PD0	2	PD1
3	PD2	4	PD3
5	PD4	6	PD5
7	PD6	8	PD7
9	+5V	10	GND

X201 BUS-Stecker

1A	+5V	1C	+5V
2A	+5V	2C	+5V
3A	+3,3V	3C	+3,3V
4A	+3,3V	4C	+3,3V
5A	PA0	5C	PA1
6A	PA2	6C	PA3
7A	PA4	7C	PA5
8A	PA6	8C	PA7
9A	PB0	9C	PB1
10A	PB2	10C	PB3
11A	PB4	11C	PB5
12A	PB6	12C	PB7
13A	PC0	13C	PC1
14A	PC2	14C	PC3
15A	PC4	15C	PC5
16A	PC6	16C	PC7
17A	PD0	17C	PD1
18A	PD2	18C	PD3
19A	PD4	19C	PD5
20A	PD6	20C	PD7
21A	PE0	21C	PE1
22A	PE2	22C	PE3
23A	PE4	23C	PE5
24A	PE6	24C	PE7
25A	IRQ	25C	/RESET
26A	PWR	26C	PWR
27A	PWR	27C	PWR
28A	PWR	28C	PWR
29A	GND	29C	GND
30A	GND	30C	GND
31A	GND	31C	GND
32A	GND	32C	GND

Brücken

Brücken zum Aufschalten der IO-Pins auf den BUS

B-PB0
B-PB1
B-PB2
B-PB3
B-PB4
B-PB5
B-PB6
B-PB7

B-PC0
B-PC1
B-PC2

B-PC4
B-PC5
B-PC6
B-PC7

B-PD0
B-PD1
B-PD2
B-PD3
B-PD4
B-PD5
B-PD6
B-PD7

Brücke für PC0 als IO-Pin bei der Verwendung eines Quarz-Oszillators

B-PC0X

Diese Brücke nur schliessen, wenn ein externer Oszillator verwendet wird, ansonsten die PC0-Leitung die Takt-Frequenz auf der ganzen Länge führt, was unerwünschte Effekte hervorrufen kann.

Stückliste / Bill of Material / Distinta Componenti

Part	Value	Device	Package
C101	22p	C-805	805
C102	22p	C-805	805
C110	10U	C-1206	1206
C111	10u	C-1206	1206
C112	10u	C-1206	1206
C113	100n	C-1206	1206
C120	1U	C-1206	1206
C301	100N	C-1206	1206
D101	NU	DIODE-MM	MM
IC101	ATMEGA16U2AU*	ATMEGA16U2AU	TQFP32-0.8-7X7MM
J1	CON03X1SMD	CON03X1SMD	1X03SMD
J101	CON02X1	CON02X1	1X02
J111	CON06X1W	CON06X1W	1X06W
J112	CON03X2	CON03X2	2X03
J301	CON02X2	CON02X2	2X02
J302	CON02X1	CON02X1	1X02
L120	BLM21	L-805	805
LED401	LED-1206	LED-1206	LED-1206
OSZ101	16.0MHz	OSZ-8/14SMD	DIL14SMD
Q101	16.0MHz	SM49	SM49
R101	1M	R-1206	1206
R111	220	R-1206	1206
R112	220	R-1206	1206
R113	1K	R-1206	1206
R114	1K	R-1206	1206
R115	10K	R-1206	1206
R120	22	R-1206	1206
R121	22	R-1206	1206
R301	1K	R-1206	1206
R302	1K	R-1206	1206
R303	1K	R-1206	1206
R401	1K	R-1206	1206
RXLED	LED-1206	LED-1206	LED-1206
S120	Buchse	USB-B	327560-2
SI120	500mA	SI-1812	1812
ST401	CON05X2	CON05X2	2X05
ST402	CON05X2	CON05X2	2X05
ST403	CON05X2	CON05X2	2X05
TXLED	LED-1206	LED-1206	LED-1206
U120	CG0603	VAR-603	603
U121	CG0603	VAR-603	603
X201	DIN41612-ac-64pol	MAC64LE	MAC64L
Print	UIMDS-ATMEGA-xxU2	V 1.1	

* mögliche MCUs: ATMEGA-8U2AU, -16U2AU, -32U2AU

Links / Colegamenti

Systech J.Schnyder GmbH

www.systech-gmbh.ch

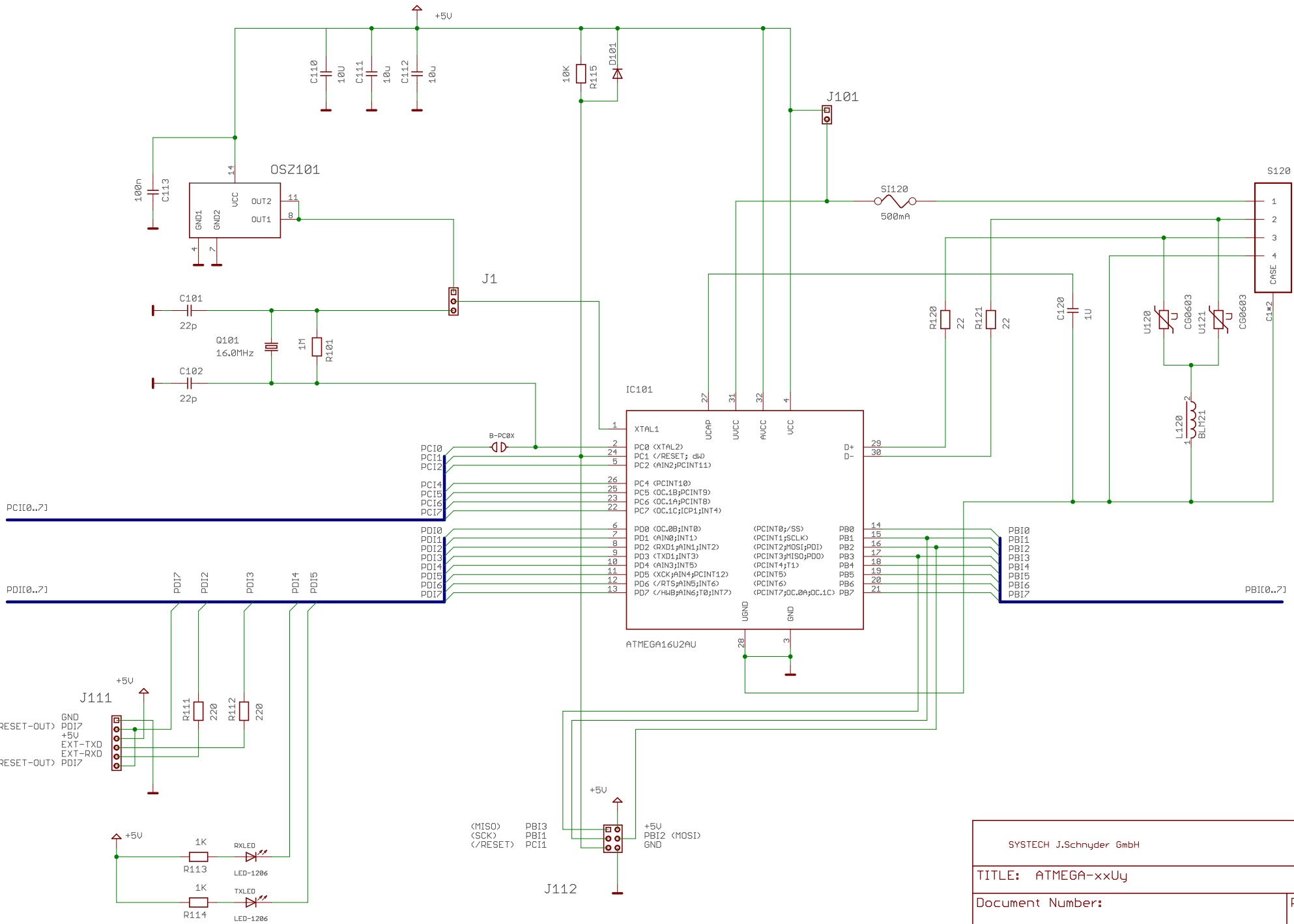
Entwicklung von Hard- und Software

Schulungs-Systeme

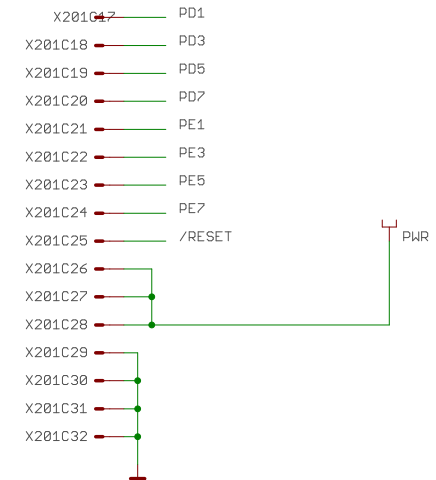
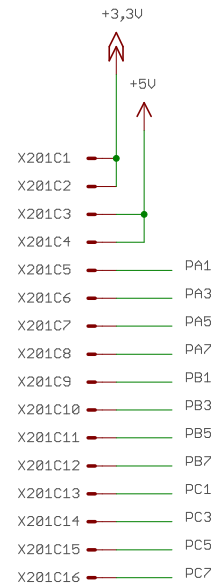
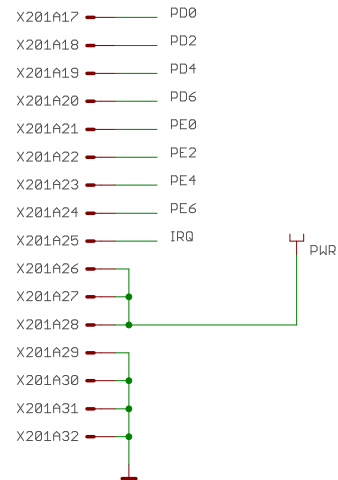
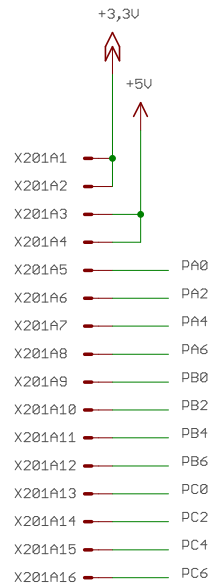
Kurse für Maker

Anhang

- Schema
- Bestückungspläne
- Print-Layouts



SYSTECH J.Schnyder GmbH	
TITLE: ATMEGA-xxUy	
Document Number:	REU:
Date: nicht gespeichert!	Sheet: 1/4



SYSTECH J.Schnyder GmbH

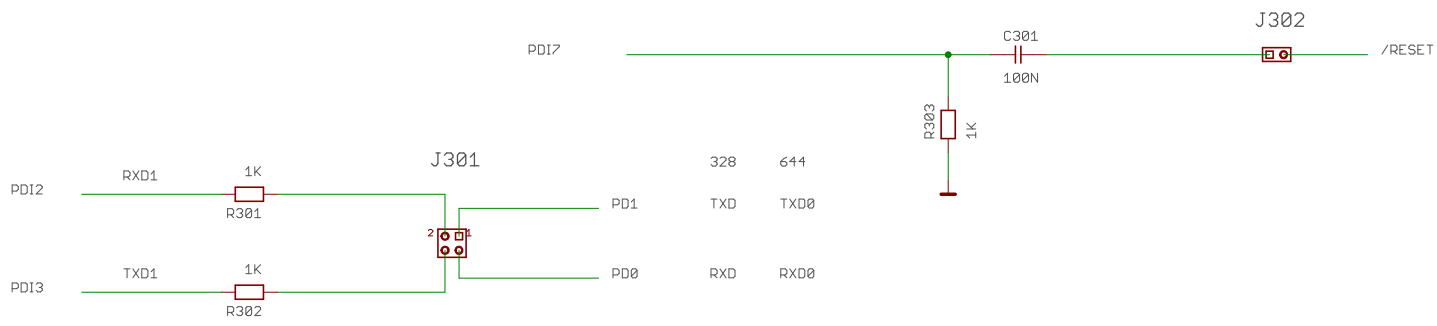
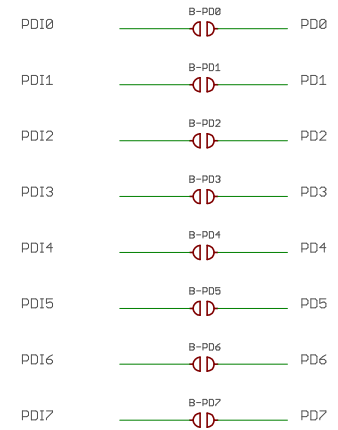
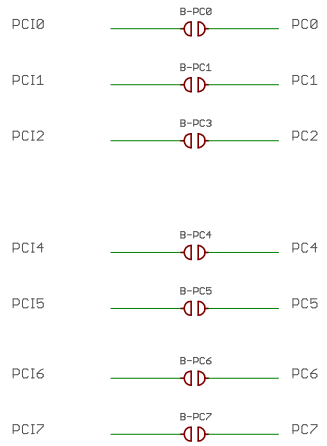
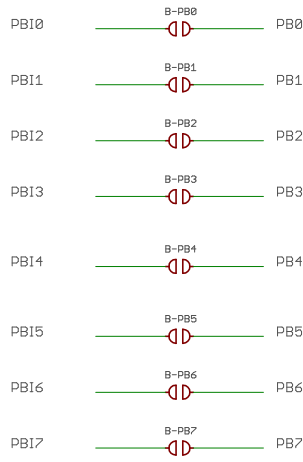
TITLE: ATMEGA-xxUy

Document Number:

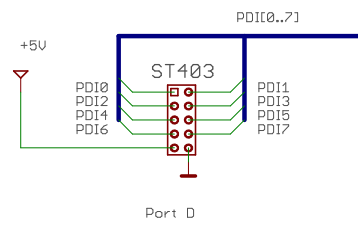
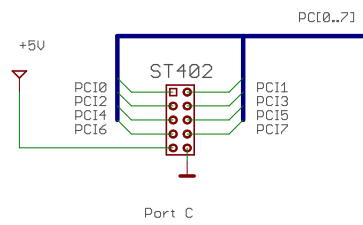
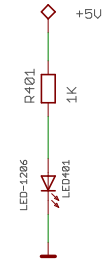
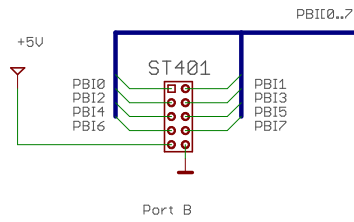
REU:

Date: nicht gespeichert!

Sheet: 2/4



SYSTECH J.Schnyder GmbH	
TITLE: ATMEGA-xxUy	
Document Number:	REU:
Date: nicht gespeichert!	Sheet: 3/4



SYSTECH J.Schnyder GmbH	
TITLE: ATMEGA-xxUy	
Document Number:	REV:
Date: nicht gespeichert!	Sheet: 4/4

