

Inhaltsverzeichnis

Hinweis.....	1
Technische Daten.....	2
Schaltplan.....	3
Layout.....	4
BS Seite.....	4
LS Seite.....	4
Stückliste.....	5
Bestückung der Leiterkarte.....	6
Aufbau der Lötseite.....	6
Fertig bestückte Leiterkarte.....	7
Die LCD Anzeige ist auf der microSPS V08 montiert.....	7
Inbetriebnahme der Steuerung	8
LCD Anzeige.....	9

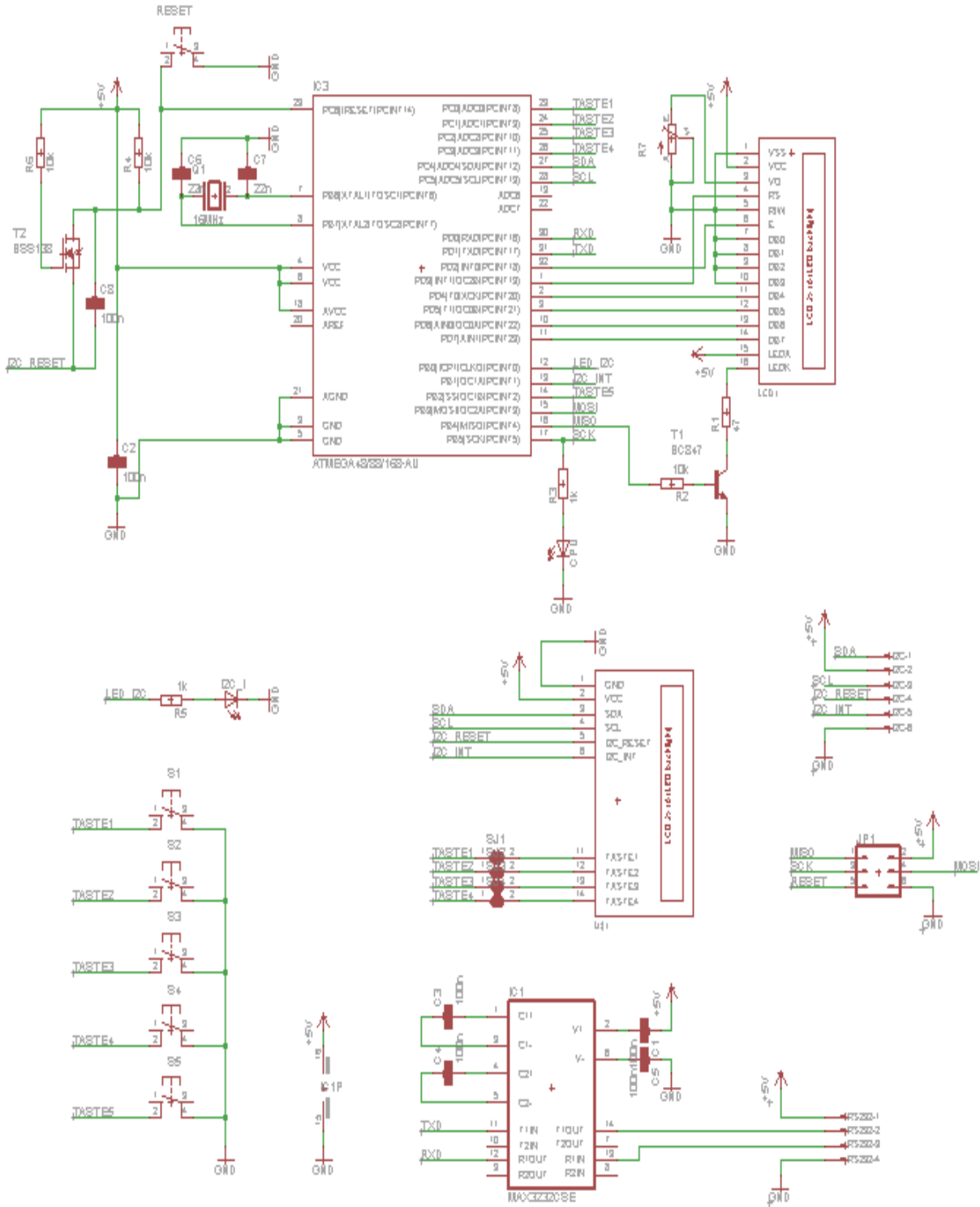
Hinweis

Das microSPS wurde als Selbstbauprojekt entwickelt und ist für die Hausautomatisierung vorgesehen. Alle Komponenten wurden nach bestem Wissen und Gewissen entwickelt und getestet. Für Schäden, welche aus der Nutzung dieser Komponenten entstehen übernehme ich keinerlei Haftung und Gewährleistung. Der Anwender muss sich vergewissern, dass die Komponente die gewünschte Funktion erfüllt. Bei Problemen und Fragen werde ich sie im Rahmen meiner Möglichkeiten unterstützen.

Technische Daten

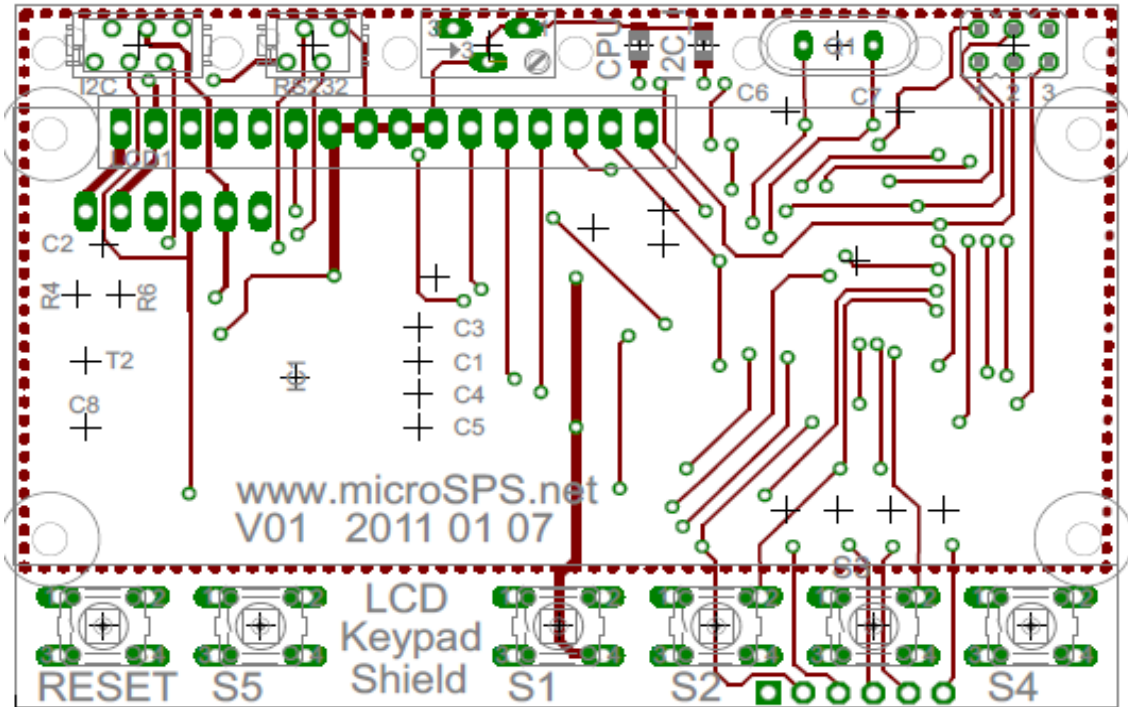
Bezeichnung:	LCD-Modul_4
Abmessungen:	53,5 mm x 80mm
Versorgungsspannung:	4,75V bis 5,25V
Leistungsaufnahme:	ca. 0,1W mit Hintergrundbeleuchtung (2 * 16 Zeichen) ca. 0,05W ohne Hintergrundbeleuchtung (2 * 16 Zeichen)
Bauhöhe:	ca. 17mm mit LCD Anzeige
Ausgänge:	Anschluss für eine LCD Anzeige mit HD44780 Befehlssatz
Schnittstellen:	I2C Schnittstelle RS232 Schnittstelle 6 Tasten
ISP Stecker	für Softwareupdate
Umgebungstemperatur:	0 bis 50°C (ohne Betauung)

Schaltplan

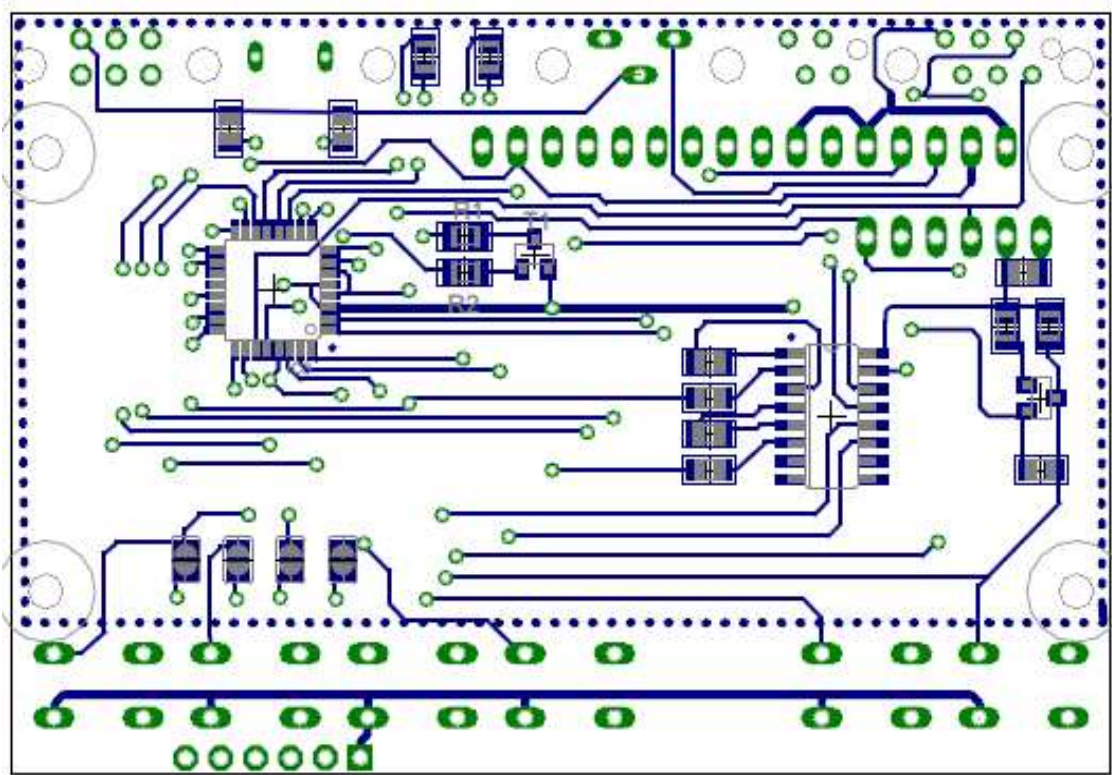


Layout

BS Seite



LS Seite



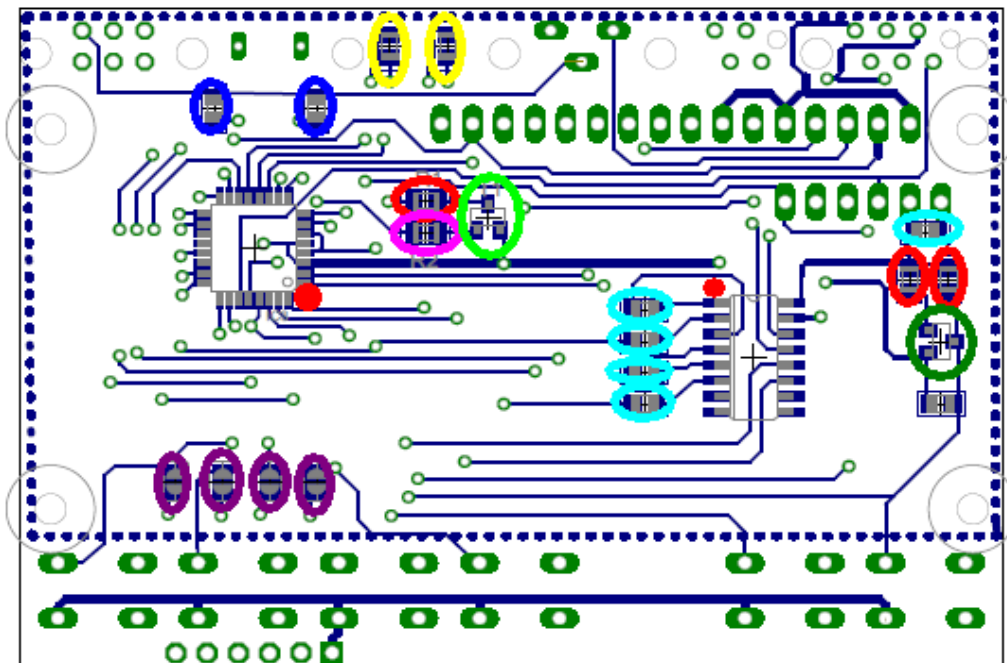
Stückliste

Bauteil	Wert	Package	Bemerkung	Stück
SMD Kondensatoren				
C1, C2, C3; C4, C5, C8	100n	805		6
C6, C7	22p	805		2
SMD Widerstände				
R1	47R	805		1
R3, R5	1k	805		2
R2, R4, R6	10k	805		3
T7	4,7k	S64Y	Potentiometer	1
IC's, Transistoren, Quarz				
IC1	MAX 232 CSE SMD	SOIC-16	RS232 Schnittstelle	1
CPU	ATMEGA168	TQFP32-08		1
T1	BC817 oder BC847	SOT23-BEC	Beleuchtung schaltbar	1
T2	BSS138	SOT23-BEC	externer Reset	1
Q1	16MHz	HC49U		1
LED CPU	gelb	805		1
LED I2C	grün	805		1
mechanische Bauteile				
Federleiste	micromatch, print, gerade	MM FL 4G		1
Federleiste	micromatch, print, gerade	MM FL 6G		1
Buchsenleiste	BL 1x10G8 2,54			1
LCD Anzeige				
LCD	LCD 2X16		bei Zyscom (Polen)	
LCD	LCD 162C		bei Reichelt	
I2C Anschlußleitung				
Schneidklemme	micromatch	MM FL 6G		1
Pfostenbuchse	6-polig, mit Zugentlastung	PFL 6		1
Flachbandkabel	AWG 6-25G 3M			1

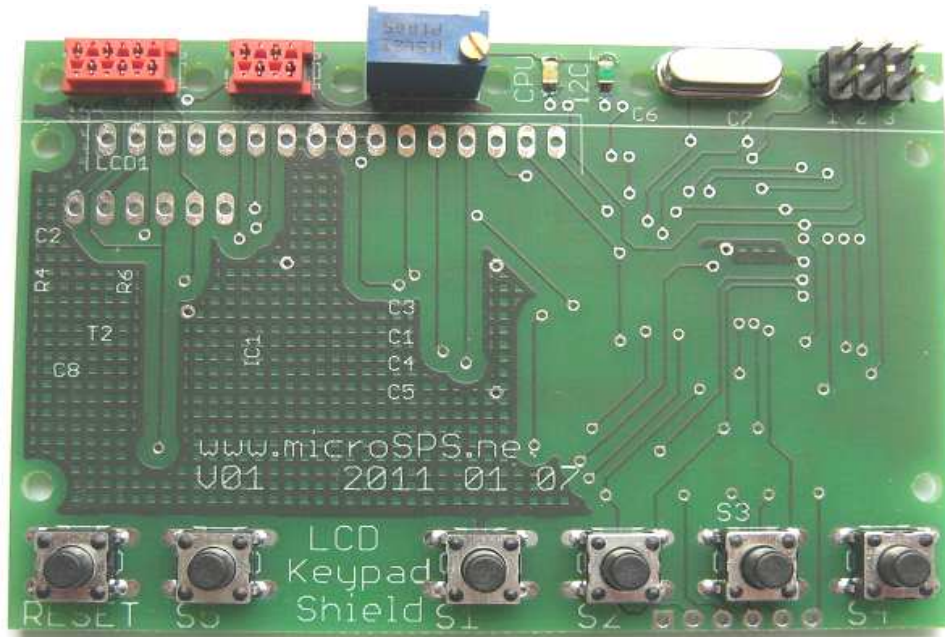
Bestückung der Leiterkarte

Aufbau der Lötseite

- Bestückung der 10k Widerstände >> 10k (0805)
- Bestückung der 47 Ohm Widerstände >> 47R0 (0805)
- Bestückung der 1k Widerstände >> gelb (0805)
- Bestückung der 0 Ohm Widerstände >> lila (0805)
- Bestückung der Kondensatoren >> 22pF (0805)
- Bestückung der Kondensatoren >> 100nF (0805)
- Bestückung der Transistoren >> BC817 oder BC847 (SMD)
- Bestückung der Transistoren >> BSS138 (SMD)



Fertig bestückte Leiterkarte



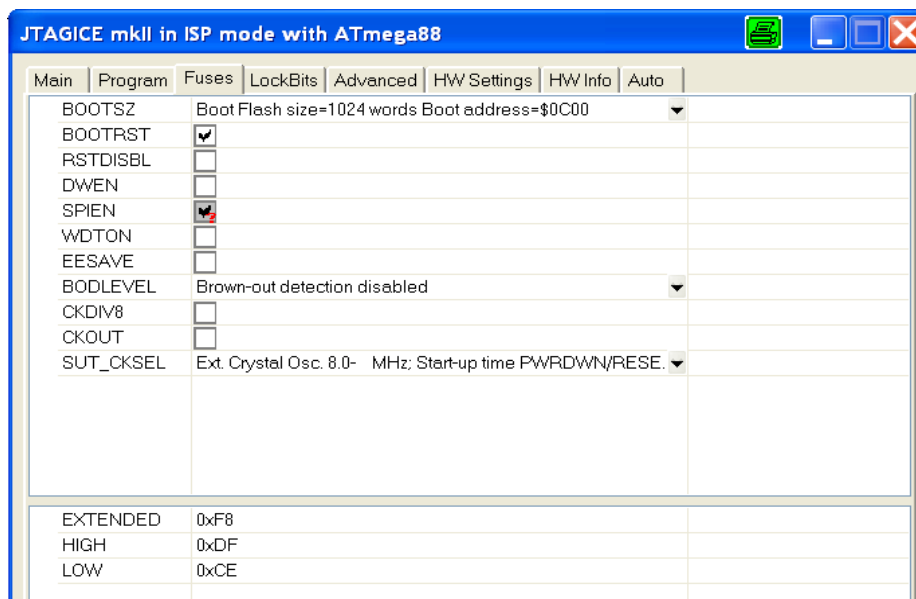
Die LCD Anzeige ist auf der microSPS V08 montiert



Inbetriebnahme der Steuerung

Das Modul muss an einer Spannungsversorgung mit 5V angeschlossen werden. GND ist Pin 1 und VCC ist Pin 4. Für das Einstellen der FuseBits und das laden der Bootloaders ist ein Programmiergerät erforderlich. Ein update der Firmware ist über die Benutzeroberfläche möglich.

Einstellen der FuseBits für Atmega88 und ATmega168



LCD Anzeige

Als Standard wird das LCD Display mit blauem Hintergrund und weißer Schrift eingesetzt. Andere LED Displays können aber auch verwendet werden.



Versionsübersicht

erstellt am	17.01.11