



DOKUMENTATION PIC18F4550 HAUPTPLATINE

1. EINLEITUNG

Die Hauptplatine des PIC-Lehrsystems ist sehr modern und leistungsfähig. Der Microcontroller kann in dem PIC-Assembler und in der Programmiersprache C programmiert werden. Die Programmiersprache C ist durch die einfache Lesbarkeit in der Industrie sehr weit verbreitet und beliebt. Diese Platine kann direkt über einen 9 poligen Steckanschluss mit dem Programmiergerät MPLAB-IDE 2 oder 3 verbunden werden, und ermöglicht somit ein direkten Debug-Modus. Auf der Platine ist eine USB-Schnittstelle implementiert. Über diesen USB-Anschluss und ein Bootloader kann das Microcontroller Programm direkt übertragen werden.

2. ALLGEMEINES

Alle verfügbaren Ports der PIC-Hauptplatine sind standardisiert. Dadurch können alle Zusatzplatinen so flexibel wie möglich eingesetzt werden.

2.1 TECHNISCHE DATEN

Microcontroller:	PIC18F4550
Spannung:	ca. 9 – 12 Volt AC / DC
Strom:	ca. 50 mA ohne Zusatzplatinen
Abmessungen:	110 x 85 mm



2.2 STANDARD-PORTBELEGUNGEN

Pin-Nummer	Bezeichnung
1	GND
2	VCC
3	RX0 (Pin 0.0)
4	RX1 (Pin 0.1)
5	RX2 (Pin 0.2)
6	RX3 (Pin 0.3)
7	RX4 (Pin 0.4)
8	RX5 (Pin 0.5)
9	RX6 (Pin 0.6)
10	RX7 (Pin 0.7)

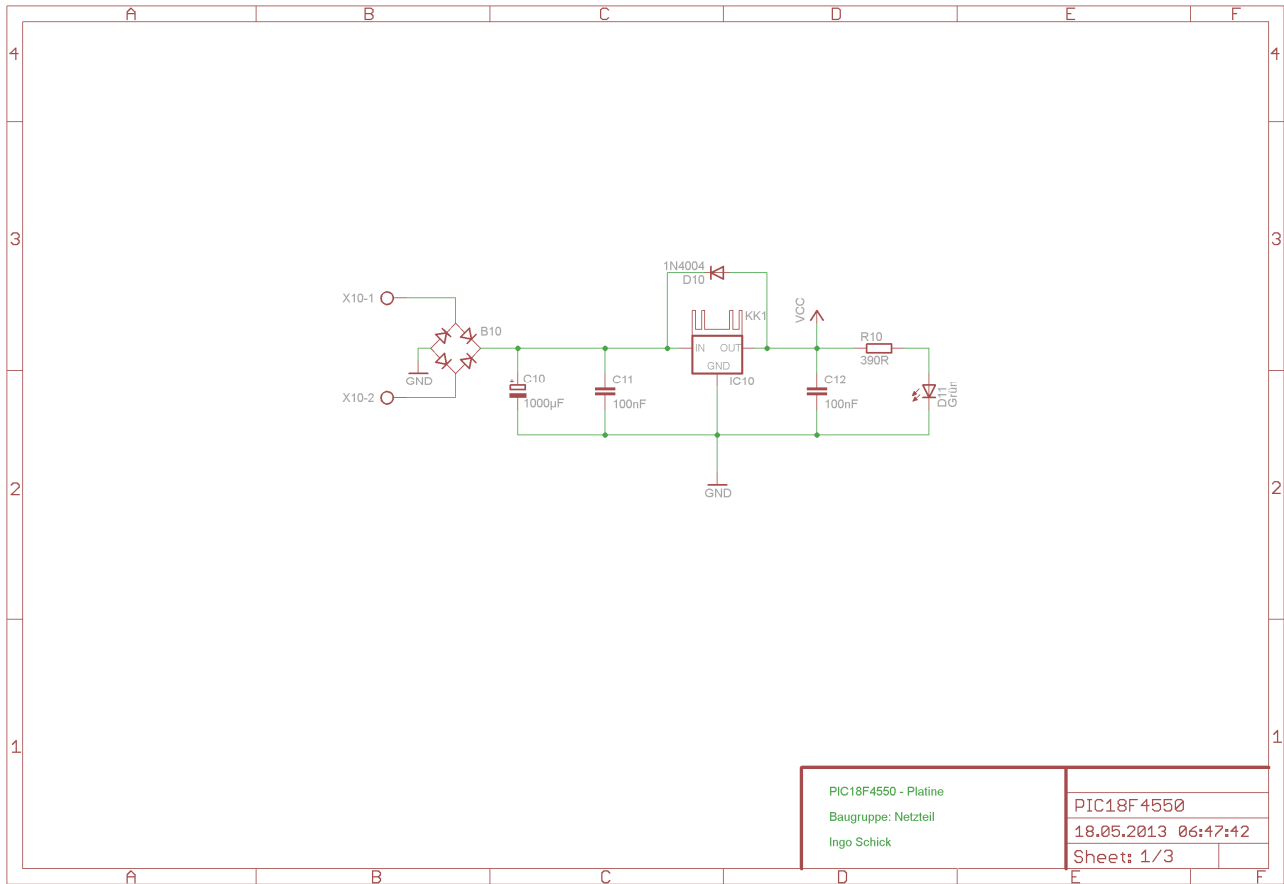
2.3 LCD-PORTBELEGUNGEN

Pin-Nummer	Bezeichnung
1	GND
2	VCC
3	Kontrast
4	RS-Pin (RD0)
5	RW-Pin (RD1)
6	EN1-Pin (RD2)
7	EN2-Pin (RD3)
8	unbelegt
9	unbelegt
10	unbelegt
11	DB4-Pin (RD4)
12	DB5-Pin (RD5)
13	DB6-Pin (RD6)
14	DB7-Pin (RD7)
15	VCC
16	Helligkeit -



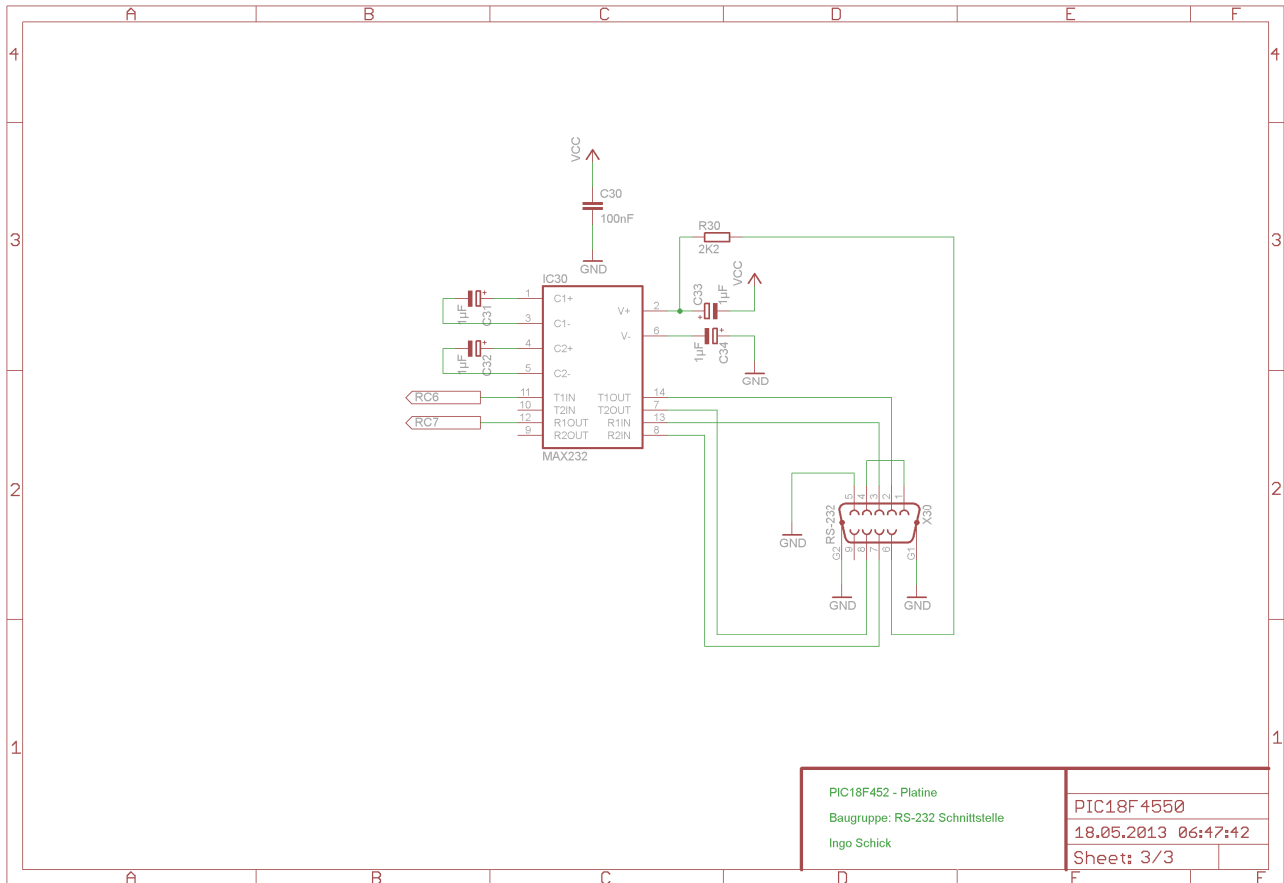
3. SCHALTPLAN

3.1 SPANNUNGSVERSORGUNG





3.3 RS-232 Schnittstelle





5. STÜCKLISTE

Bauteil	Wert	Bezeichnung
B10	80 V, 1500mA	Brückengleichrichter
C10	1000 μ F	Elko
C11	100nF	Kondensator
C12	100nF	Kondensator
C20	100nF	Kondensator
C21	22pF	Kondensator
C22	22pF	Kondensator
C23	100nF	Kondensator
C30	100nF	Kondensator
C31	1 μ F	Elko
C32	1 μ F	Elko
C33	1 μ F	Elko
C34	1 μ F	Elko
D10	1N4007	Diode
D11	Grün	LED
IC10	7805	Spannungsregler
IC20	PIC-MC	IC Fassung 40 pol. mit MC
IC30	MAX232	MAX232 Pegelwandler
KK1	Kühlkörper	Kühlkörper
Q20	20MHz	Quarz
R10	220R	Widerstand
R20	10K	Widerstand
R21	4K7	Widerstand
R22	10K	Potentiometer
R23	10K	Potentiometer
R24	10K	Widerstand
R25	470R	Widerstand
R26	4K7	Widerstand
R27	4K7	Widerstand
R30	2K2	Widerstand
S20	DT6 rot	DT 6 Taster
S21	DT6 blau	DT 6 Taster
SV1	PORTA	10 pol. Pfostenstecker
SV2	PORTB	10 pol. Pfostenstecker
SV3	I ² C-Bus	10 pol. Pfostenstecker
SV4	PORTD	10 pol. Pfostenstecker
SV5	LC-Display	16 pol. Pfostenstecker
SW20		Dip-Switch 2 pol.
T20	BC547	NPN-Transistor
X10	Spannung	Anschlussklemme
X20	ICD	9 pol. Sub-D-Stecker
X21	USB	USB-Buchse Typ B
X30	RS-232	9 pol. Sub-D-Buchse