

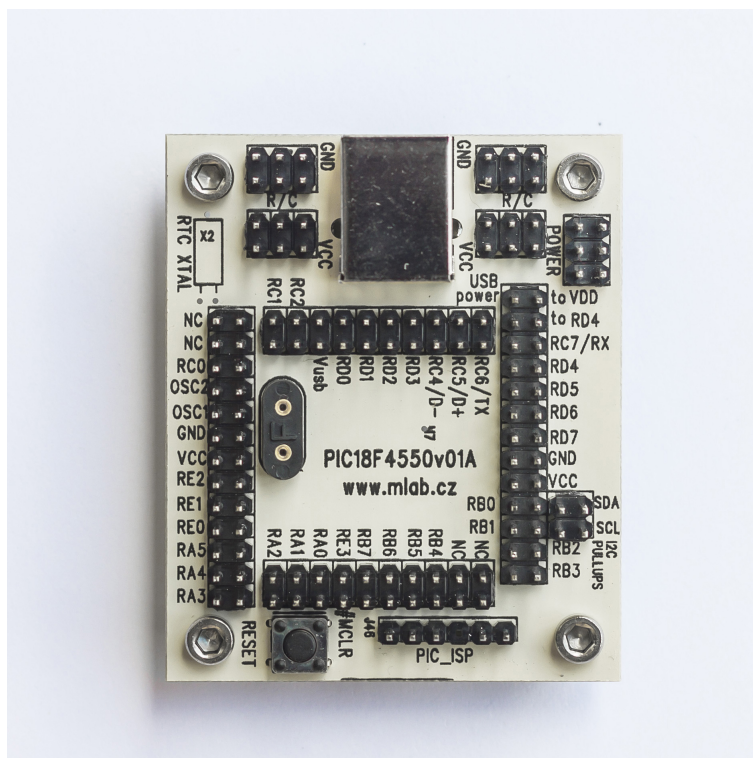
# Mikroprocesorový modul PIC18F4550v01A

Jakub Kákona, kaklik@mlab.cz

25. srpna 2016

## Abstrakt

Poskytuje možnost připojení mikroprocesoru PIC18F4550 do vývojových aplikací.



# Obsah

<b>1 Technické parametry</b>	<b>2</b>
<b>2 Popis konstrukce</b>	<b>2</b>
2.1 Zapojení . . . . .	2
2.2 Mechanická konstrukce . . . . .	4
<b>3 Výroba a testování</b>	<b>4</b>
<b>4 Programové vybavení</b>	<b>6</b>

## 1 Technické parametry

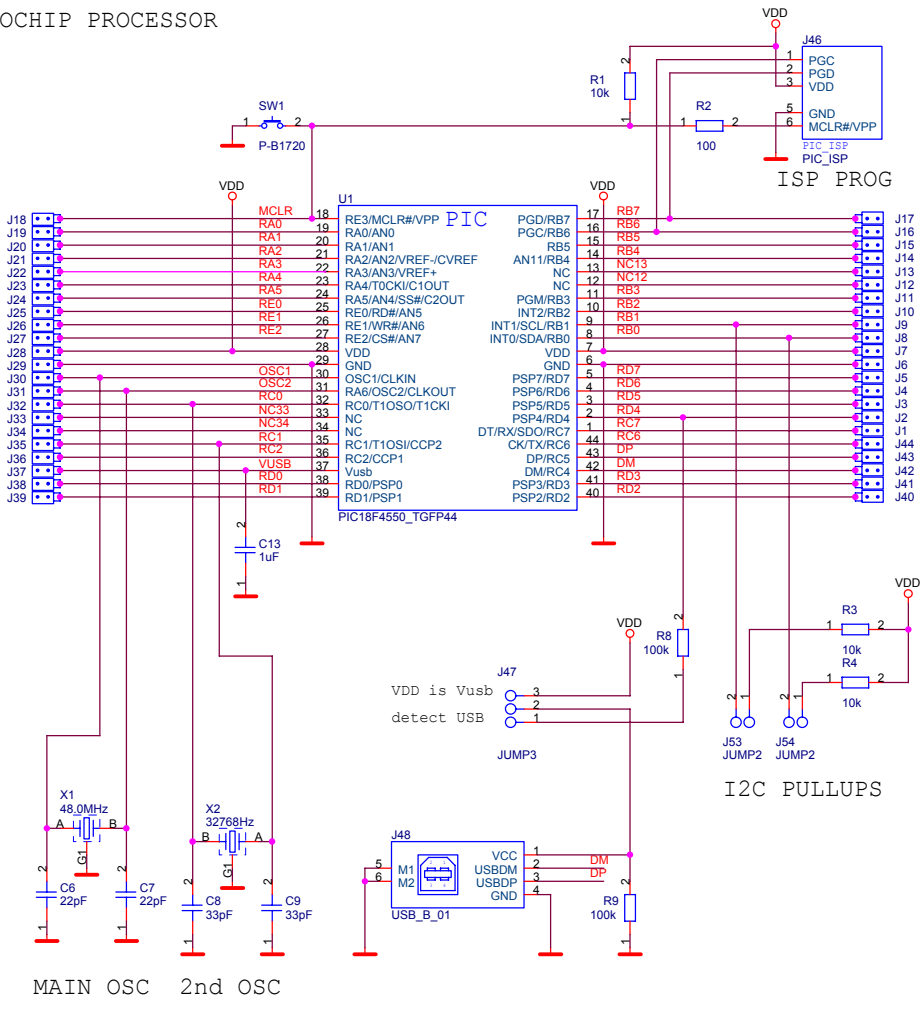
Parametr	Hodnota	Poznámka
Napájecí napětí POWER	max 5V	
Digitální úrovně	CMOS	Odpovídají napájecímu napětí.

## 2 Popis konstrukce

### 2.1 Zapojení

Modul obsahuje všechny potřebné podpůrné obvody pro provozování mikrokontroleru PIC18F4550. Do zapojení je možné připojit několik typů krystalových oscilátorů, je však potřeba pak přizpůsobit hodnotu rezonančních kondenzátorů. Doporučené hodnoty těchto kapacit lze najít v datasheetu k mikrokontroleru.

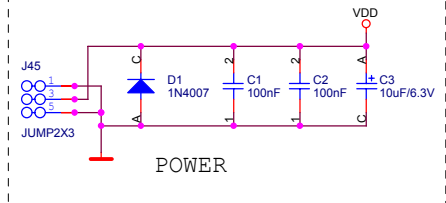
MICROCHIP PROCESSOR



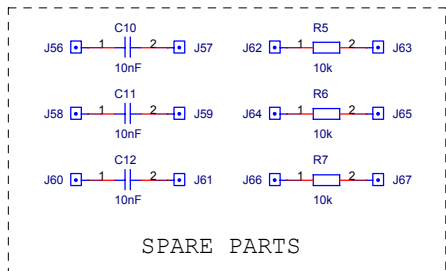
MAIN OSC 2nd OSC

ISP PROG

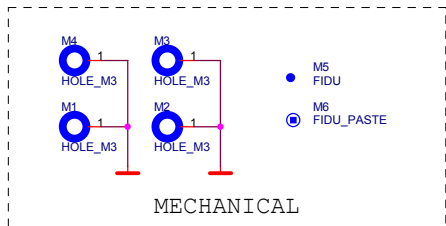
I2C PULLUPS



POWER



SPARE PARTS



MECHANICAL

Firma		Author	
<b>MLAB</b>		MIHO	
Size	Project Name	Schematic Name	Rev
A4	MLAB	PIC18F4550v01A	1.0
Date:	Monday, August 03, 2009	Sheet	2 of 2

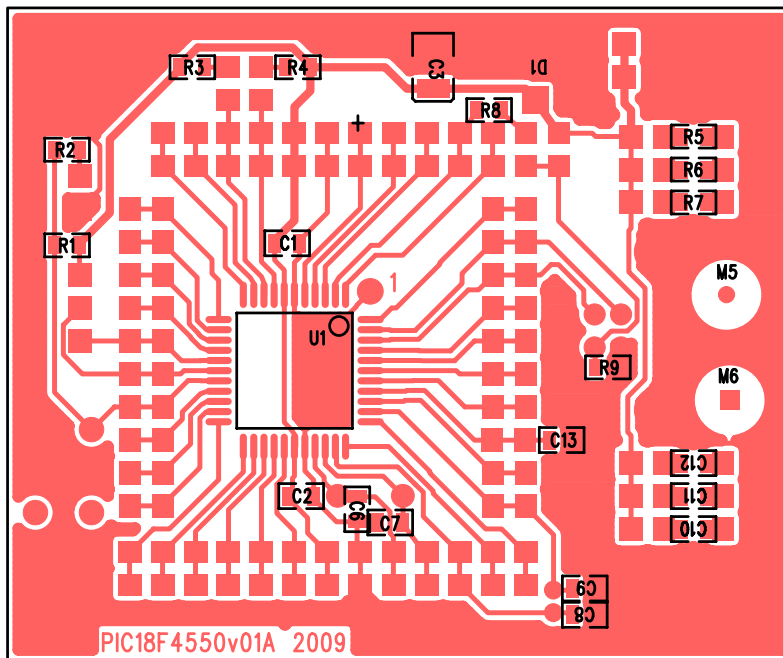
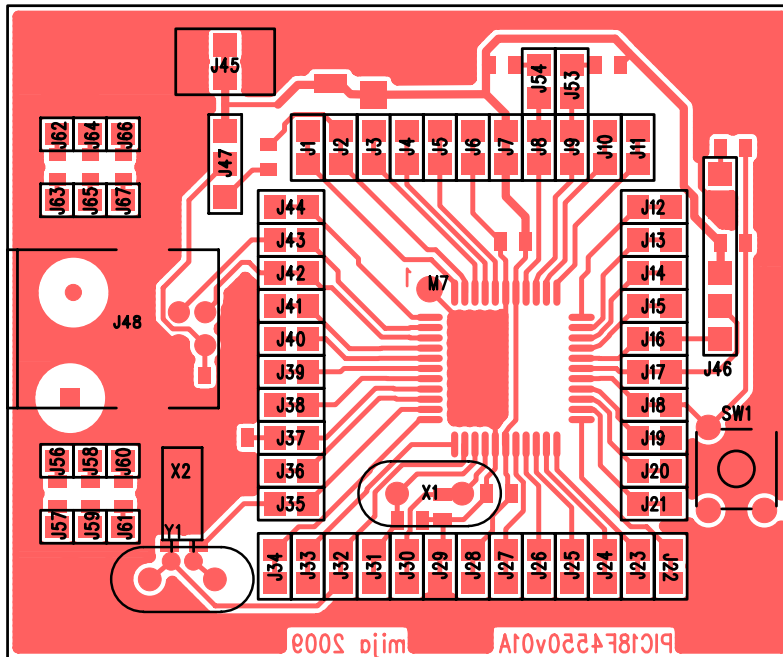
V zapojení modulu je obsažen lineární stabilizátor určený pro vytvoření napájecího napětí interní logiky USB.

## **2.2 Mechanická konstrukce**

Modul klasicky předpokládá uchycení na čtyřech šroubech, z důvodu lepšího EMC odstínění je vhodné zabezpečit aby všechny šrouby byly vodivě spojeny s podložkou. Předpokládá se, že USB-B konektor bude při použití modulu směřovat na okraj MLAB desky.

## **3 Výroba a testování**

Plošný spoj je navržen jak pro ruční pájení, tak i pro osazování pomocí pasty. Modul se testuje optickou kontrolou spojů a následným připojením na laboratorní zdroj s omezením proudu.



Obrázek 1: Osazovací plán horní a spodní strany plošného spoje

Počet	Označení	Typ	Pouzdro
2	C1,C2	100nF	0805
1	C3	10uF/6.3V	ELYT-B
2	C6,C7	15pF	0805
2	C8,C9	33pF	0805
3	C10,C11,C12	10nF	0805
1	C13	1uF	0805
1	D1	M4	SMA
46	J1,J2,J3,J4,J5,J6,J7,J8, J9,J10,J11,J12,J13,J14, J15,J16,J17,J18,J19,J20, J21,J22,J23,J24,J25,J26, J27,J28,J29,J30,J31,J32, J33,J34,J35,J36,J37,J38, J39,J40,J41,J42,J43,J44, J53,J54	JUMP2	
1	J45	JUMP2X3	
1	J46	PIC_ISP	
1	J47	JUMP3	
1	J48	USB_B.01	
12	J56,J57,J58,J59,J60,J61, J62,J63,J64,J65,J66,J67	JUMP1	
6	R1,R3,R4,R5,R6,R7	10k	0805
1	R2	100	0805
2	R8,R9	100k	0805
1	SW1	P-B1720	
1	U1	PIC18F4550	TQFP44
1	X1	20.0MHz	
1	X2	32768Hz	

Tabulka 1: Seznam součástek potřebných pro sestavení modulu.

## 4 Programové vybavení

Pro použití modulu je potřeba do mikrokontroleru nahrát firmware, který zkompilujeme v některém vývojovém nástroji pro Microchip, jako je například CCS C, nebo MPLAB.

## Reference