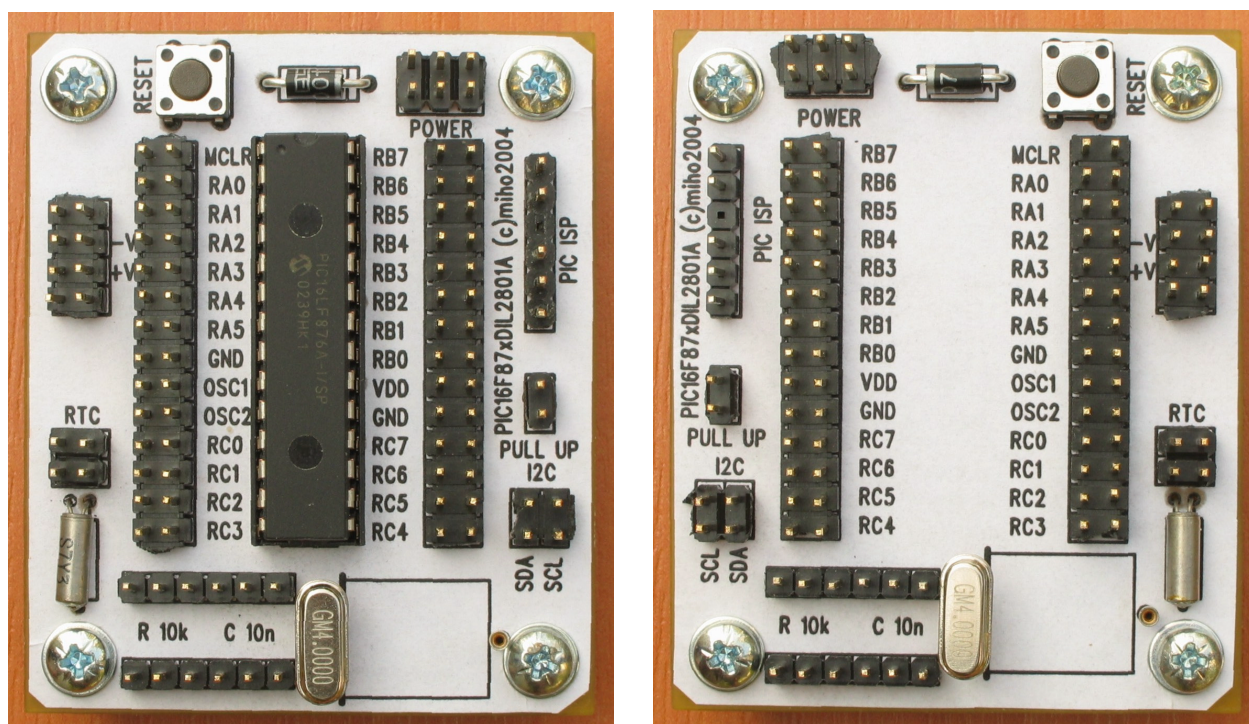


Modul pro procesory PIC16F87x

Milan Horkel

Moduly PIC16F87xDIL2801A a PIC16F87xSO2801A jsou určeny pro práci s procesory PIC s 28 vývody. Schéma a dokumentace je společná pro obě varianty modulů.



1. Technické parametry

Parametr	Hodnota	Poznámka
Napájení	+2V až +5V	Dle aplikace
Spotřeba	cca 2mA	Závisí na aplikaci a zatížení výstupů
Podporované procesory	PIC16F873, 873A, 876, 876A	Procesory PIC s 28 vývody v pouzdrech DIL a SO
Rozměry	51 x 61 x 16 mm	Výška na základní desku

2. Popis konstrukce

2.1. Úvodem

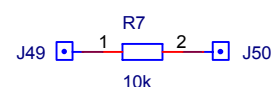
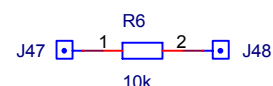
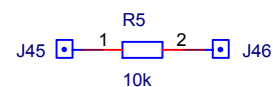
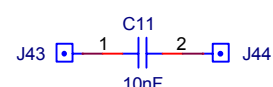
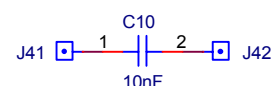
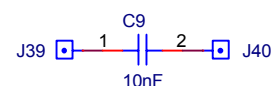
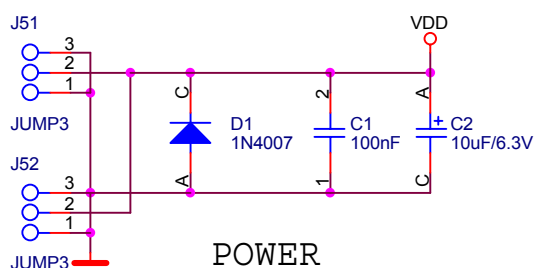
Modul obsahuje samotný procesor spolu s nejobvyklejšími součástkami okolo sebe. Pro (hlavní) krystal je vhodné osadit konektor (například z precizní DIL patice), aby bylo možno použít libovolný krystal. Některé novější procesory dokonce krystal vůbec nepotřebují a vývody původně určené pro krystal lze použít jako vstupní či výstupní vývody. Procesor je možno programovat přímo v zapojení prostřednictvím programovacího konektoru.

Dále je na modulu umístěno několik odporů a kondenzátorů k volnému použití.

2.2. Zapojení modulu

Zapojení je velmi jednoduché. Dioda D1 je ochranná proti přepólování napájení. Krystal X1 je hlavní krystal (je v patice) a X2 je hodinkový krystal pro RTC (připojuje se pomocí propojek J34 a J35).

Propojky J30 až J33 umožňují připojení referenčního napětí a blokovacích kondenzátorů pro referenční napětí. Propojky J36 až J38 umožňují připojit pull-up odpory na vývody I2C jednotky.

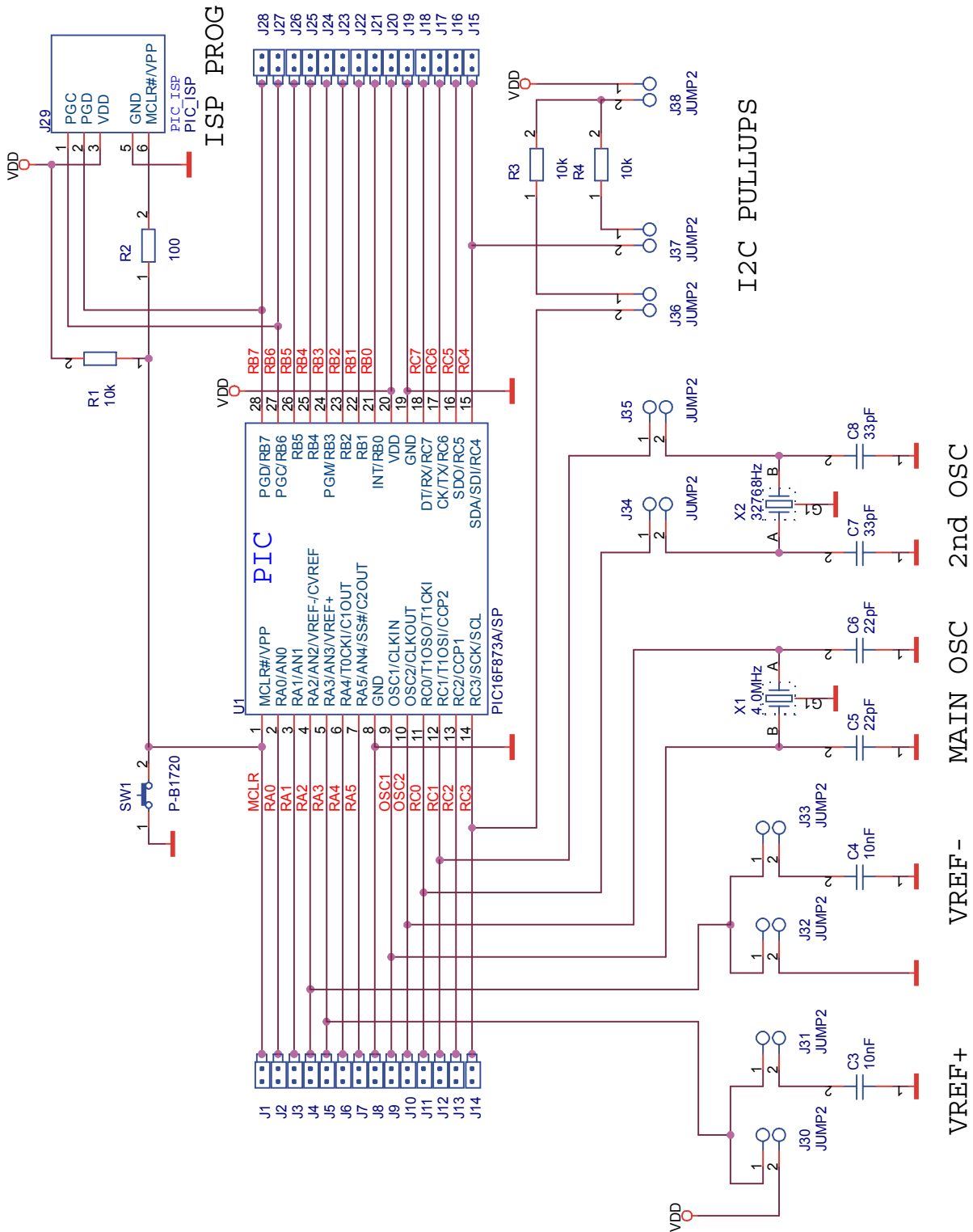


SPARE PARTS

2.3. Mechanická konstrukce

Mechanická konstrukce je standardní jako u ostatních modulů stavebnice. V rozích desky jsou rohové sloupky M3 výšky 5mm pro uchycení modulu k nosné desce.

PIC16F87xDIL2801A PIC16F87xSO2801A



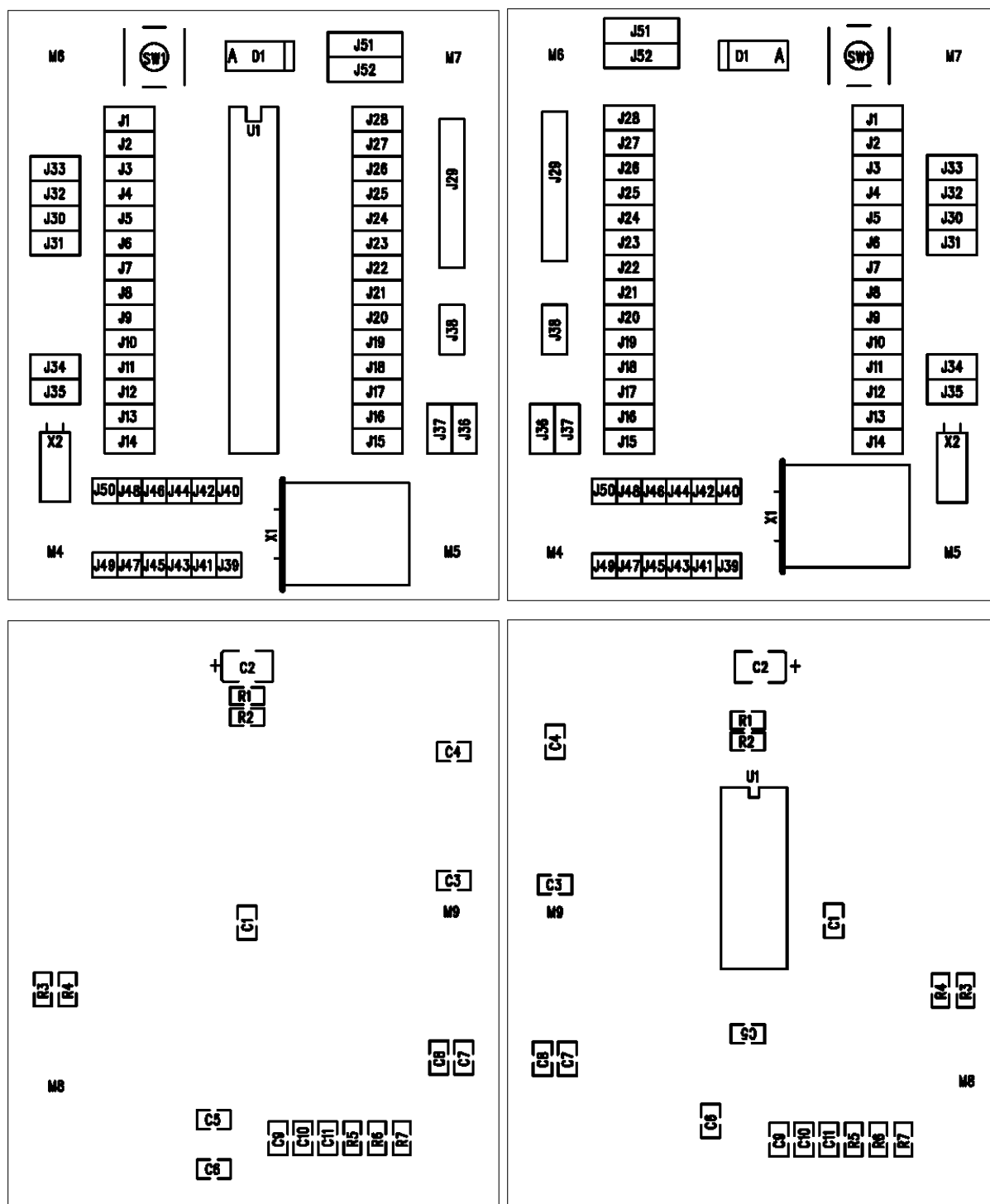
3. Osazení a oživení

3.1. Osazení

Při osazování nezapomeneme na to, že krystal X1 má být v patici tvořené 3 piny z precizního DIL soklu a procesor v DIL pouzdře je umístěn v obyčejné DIL patici.

Reference	Hodnota	Reference	Hodnota
<i>Odpory</i>		<i>Mechanické součástky</i>	
R2	100	SW1	P-B1720
R1,R3,R4,R5,R6,R7	10k	J38	JUMP2
<i>Keramické kondenzátory</i>		J39+J41+J43, J40+J42+J44, J45+J47+J49, J46+J48+J50	JUMP3
C5,C6	22pF	J29	PIC_ISP (JUMP6)
C7,C8	33pF	J34+J35, J36+J37	JUMP2x2
C3,C4,C9,C10,C11	10nF	J51+J52	JUMP2x3
C1	100nF	J30+J31+J32+J33	JUMP2x4
<i>Tantalové kondenzátory</i>		J1-J14,J15-J28	JUMP2X14
<i>Diody</i>		<i>Konstrukční součásti</i>	
D1	1N4007	1x	SOKL DIL18
<i>Integrované obvody</i>		4x	Šroub M3x12, křížový, válcová hlava
U1	PIC16F873A/SP PIC16F873A/SO	4x	Podložka M3
<i>Krystaly</i>		4x	Sloupek M3x5
X2	32768Hz		
X1	4.0MHz		

Tabulka zahrnuje obě varianty (DIL i SO pouzdro).



3.2. Oživení

Zapojení je natolik jednoduché, že není co ožивovat. Před použitím je vhodné zkontrolovat ohmmetrem, zda všechny spoje vedou a zda nejsou na desce zkraty.