

ProtoKit84



Prototypová deska s programátorem pro mikrokontroléry
PIC16F84A firmy Microchip

1. Úvod

ProtoKit84 je deska pro vývoj aplikací s mikrokontroléry PIC16F84A firmy Microchip - doplněk k nové řadě emulátorů (MU Alpha, MU Beta, ..) firmy ASIX s.r.o., podporujících mikrokontrolér PIC16F84A. Společně s emulátorem funguje i jako programátor.

2. Popis zařízení

2.1 Na desce Protokit84 je osazeno:

mikrokontrolér PIC16F84A v patici,
obvody pro programování
konektor pro připojení emulátoru
napájecí obvody +5V
resetovací tlačítko
přepínač režimu emulátor/mikrokontrolér
indikační LED

2.2 Uživatel může realizovat:

krystalový oscilátor
RC oscilátor
vlastní aplikaci na univerzálním pájecím poli na desce ProtoKit84

ProtoKit84 s emulátorem je především určen pro vývoj jednodušších aplikací s mikrokontrolérem PIC16F84A. Vývoj je tímto způsobem velmi rychlý a efektivní: není třeba vyrábět plošný spoj, ale aplikace se rovnou napájí na ProtoKit, pomocí emulátoru se odladí aplikační program, emulátorem se naprogramuje mikrokontrolér přímo v ProtoKitu, pak se emulátor může odpojit a lze ověřit, že program funguje i se skutečnou součástí.

3. Provozní režimy

ProtoKit84 může být ve dvou provozních režimech, které se přepínají pomocí přepínače SW1. Pokud je v pozici 'PIC16F84', emulátor je neaktivní a periferie řídí mikrokontrolér - fyzická součástka. Pokud je přepínač v pozici 'MU ALPHA', periferie řídí emulátor a mikrokontrolér (součástka) je odpojen. V tomto režimu také lze do mikrokontroléru (součástky) nahrávat program.

4. Mikrokontrolér PIC16F84A

Porty A i B jsou vyvedeny na pájecí body.

PIC16F84 může být časován oscilátorem s vnějším krystalem (osadit Y1, C1, C2) nebo RC oscilátorem (osadit R9, C1) podle volby uživatele.

Pin -MCLR je připojen přes pull-up R6 (1kOhm) na +5V. K resetování je možné použít resetovací tlačítko.

Poznámka:

Pokud aplikace potřebuje ovládat -MCLR, je třeba se připojit na pájecí bod RST, nikoliv přímo na pin -MCLR součástky, neboť tento pin se využívá při programování a připojuje se na něj programovací napětí +13V.

5. Univerzální pájecí pole

Propojení pájecího pole je zřejmé z potisku, kterým jsou vyznačeny izolační mezery. Po pájecím poli je rozvedeno napájecí napětí +5V.

6. Napájení

K napájení ProtoKitu lze použít napájecí zdroj se stejnosměrným napětím 8 až 15 V. Při nižším napájecím napětí není zaručena správná funkce přípravku. Připojené napájení je indikováno zelenou LED. Napájecí napětí (špičky) nesmí za žádných okolností překročit 20 V.

7. Programování

Obvodové řešení vychází z programovacích předpisů výrobce mikrokontroléru, programování řídí emulátor (MU Alpha, MU Beta, ..). Přepnutí procesoru do programovacího módu signalizuje žlutá LED.

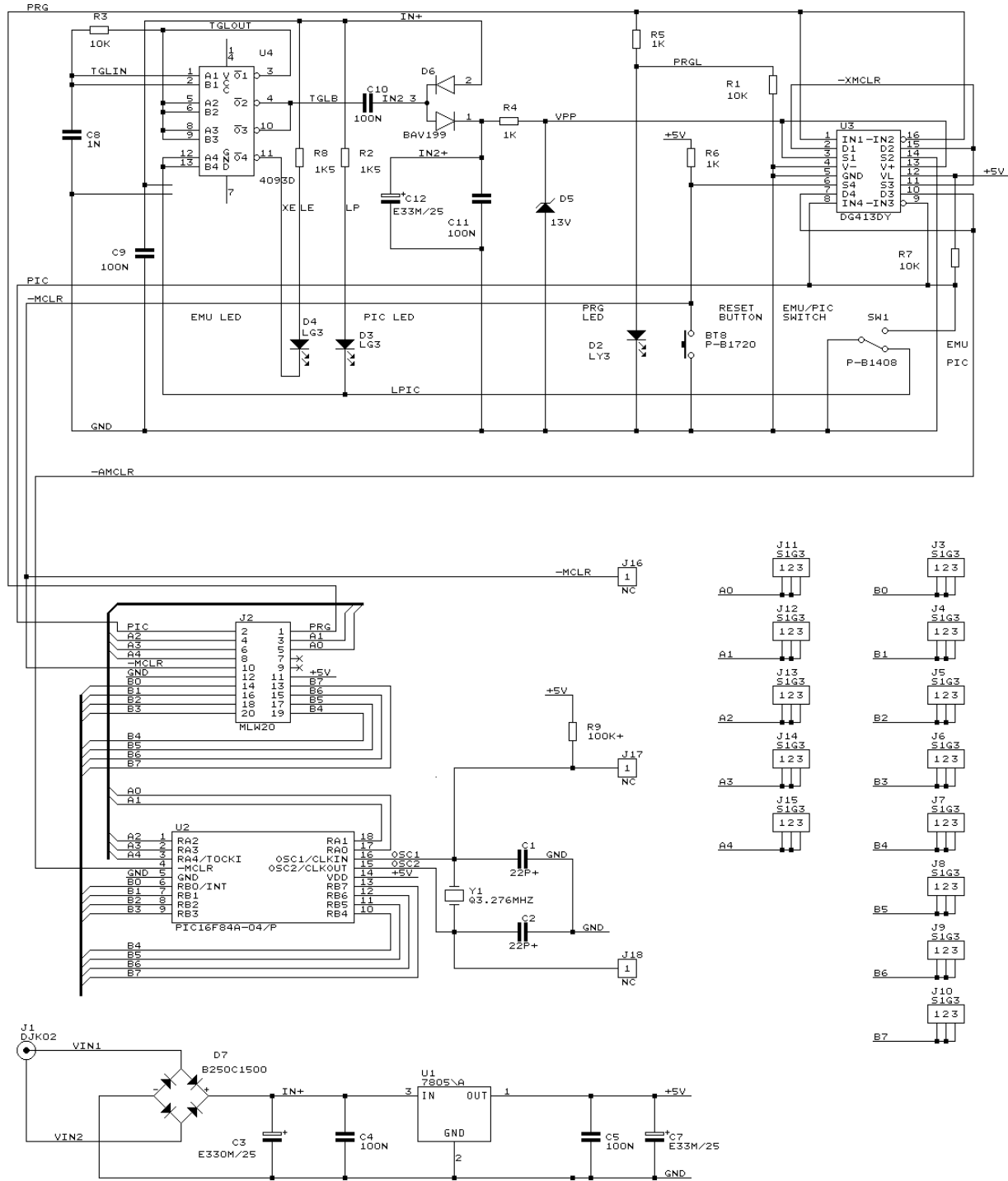
Upozornění:

Programování se provádí sériově přes port B, bity 6 a 7. Periferie mikrokontroléru musí být navrženy tak, aby při resetu mikrokontroléru byly na vývodech B6 a B7 neaktivní úrovně (vysoká impedance). Pokud to nelze dodržet, součástku nelze v ProtoKitu pomocí emulátoru naprogramovat a uživatel se o to nesmí ani pokoušet, neboť jinak by docházelo ke konfliktům mezi logickými výstupy a mohlo by dojít k poškození emulátoru nebo periférií.

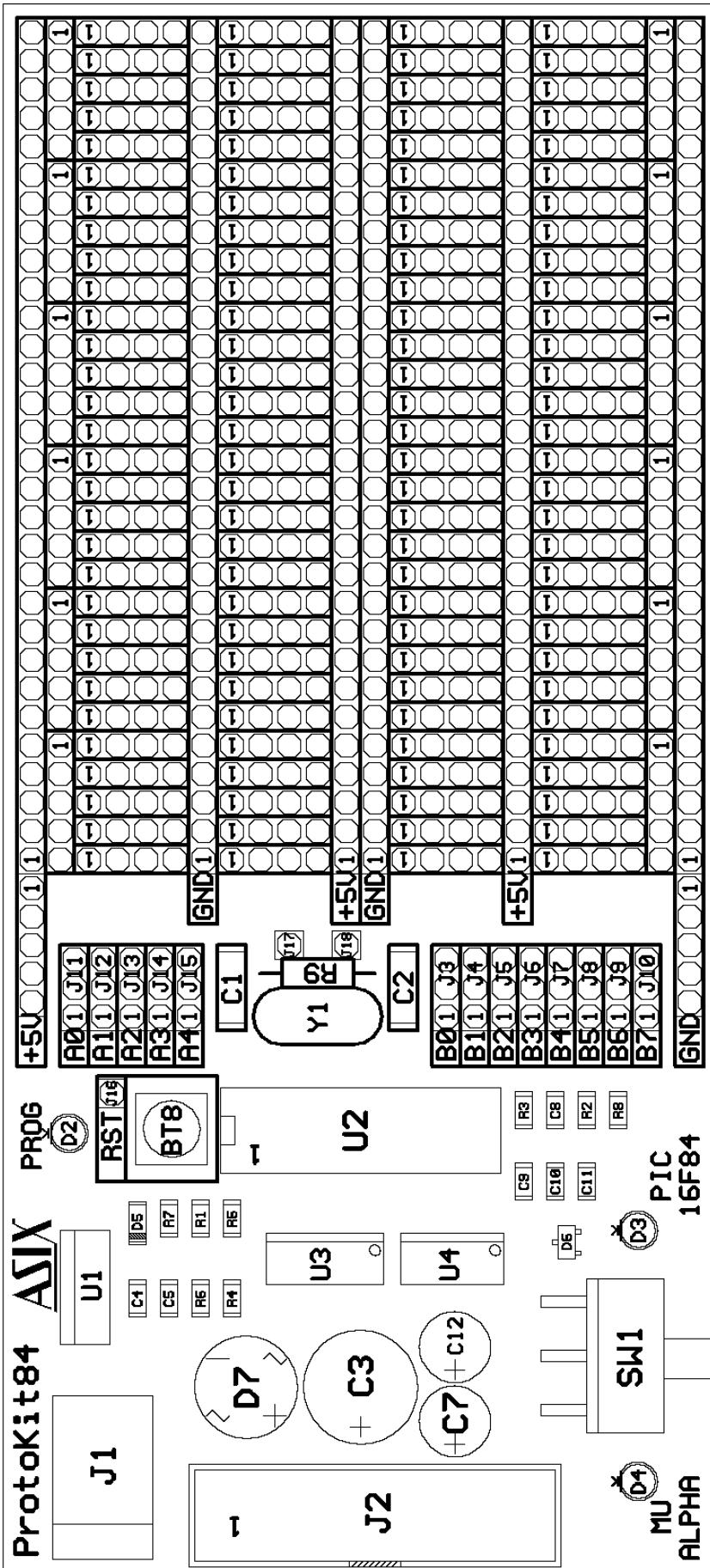
8. Schéma ProtoKit84

Designed by Asix: PROTOKIT84 version 1 - Page 1 of 1

ProtoKit84



9. Rozmístění součástek ProtoKit84



10. Kontakt na výrobce

Adresa: ASIX s.r.o., Staropramenná 4, 150 00 Praha 5,
Česká republika
Tel.: 257 312 378 (ČR), +420-257 312 378 (international)
E-Mail: asix@asix.cz
WWW: www.asix.cz

MANPR84_2

Information subject to change. © 2001, ASIX s.r.o. All rights reserved.

The Microchip name, PIC and MPLAB are registered trademarks of Microchip Technology Incorporated in the U.S.A. and other countries. MPASM is the trademark of Microchip Technology Inc. All other trademarks mentioned herein are the property of their respective owners.