

# DT-PROTO

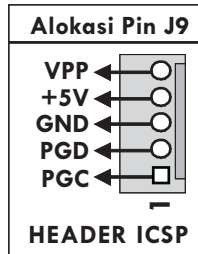
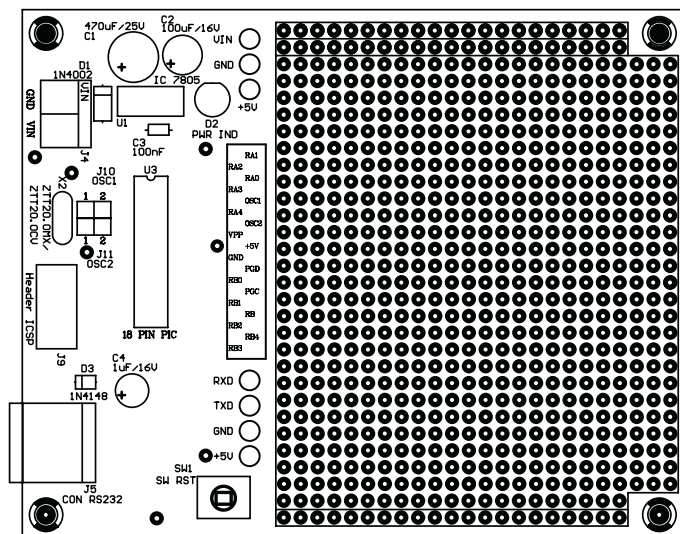
## 18 Pin PIC®

**DT-PROTO 18 Pin PIC®** merupakan suatu modul single chip dengan mikrokontroler PIC16F84A dan In-Circuit Serial Programming™ (ICSP™). Modul ini dilengkapi dengan pad array yang dapat digunakan sebagai tempat untuk rangkaian tambahan. Modul ini cocok bagi Pengguna yang ingin bereksperimen, membuat prototipe, atau membuat aplikasi sederhana. Contoh aplikasinya adalah sebagai pengendali tampilan LED, pengendali driver motor, pengendali gerak robot, pembaca sensor digital.

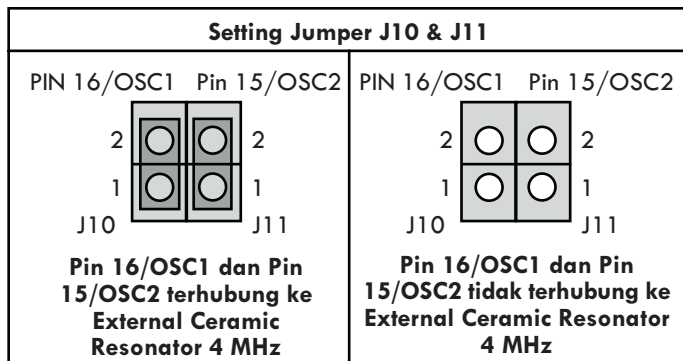
### Spesifikasi Hardware

1. Mikrokontroler PIC16F84A dengan 1K byte Program memory, 64 byte Data EEPROM, 68 byte Data RAM, 8 bit Timer.
2. Mendukung varian PIC® 18 pin antara lain: PIC16C558, PIC16F627A, dan PIC16F628A.
3. Memiliki hingga 13 pin jalur input/output dengan kemampuan mengalirkan arus (sink/source) masing-masing sebesar 25 mA.
4. Tersedia sekitar 708 pad array, non through-hole.
5. Tersedia Ceramic Resonator 4 MHz.
6. Tersedia Port untuk Pemrograman secara ICSP™.
7. Tersedia jalur komunikasi serial UART RS-232 dengan konektor RJ11.
8. Tegangan input 9 – 12 VDC pada VIN dan memiliki tegangan output +5V (VCC).

### Tata Letak & Setting Jumper



Dalam hal pemilihan sumber frekuensi clock sistem, maka hal yang harus diperhatikan adalah pengaturan jumper J10 dan J11.



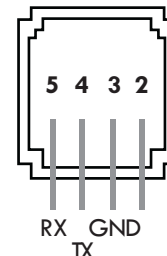
Jika DT-PROTO 18 Pin PIC® ingin dihubungkan dengan komputer secara UART RS-232, maka hal yang harus diperhatikan adalah penghubungan pad TXD dan RXD.

- RXD ○ Hubungkan RXD dengan pin untuk menerima data serial
- TXD ○ Hubungkan TXD dengan pin untuk mengirim data serial
- GND ○
- +5V ○

Adapun hubungan antara komputer dengan DT-PROTO 18 Pin PIC® adalah "Straight" dengan konfigurasi sebagai berikut:

COM port Komputer DB9	DT-PROTO 18 pin PIC® J5
RX (pin 2)	RX (pin 5)
TX (pin 3)	TX (pin 4)
GND (pin 5)	GND (pin 3)

J5 Tampak Depan



### Isi CD

1. MPLAB IDE.
2. Program untuk Testing I/O dalam bahasa assembly.
3. Datasheet Mikrokontroler.
4. Manual DT-PROTO 18 Pin PIC®.
5. Website Innovative Electronics.

### Program Testing

Program yang telah dituliskan ke dalam PIC16F84A (tes16f84.asm) dapat digunakan sebagai program testing awal. Program ini akan mengeluarkan gelombang kotak pada semua pin I/O.

#### Langkah-langkah testing:

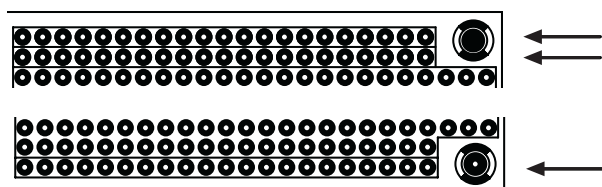
- Hubungkan singkat antara TXD dan RXD.
- Hubungkan kabel serial ke COM port komputer dan RJ11 DT-PROTO 18 Pin PIC®.
- Hubungkan sumber tegangan 9 VDC ke VIN.
- Jalankan program SERTEST1.EXE. Tentukan COM port yang digunakan dan tekan **Tes Serial** dan ikuti petunjuk pada layar.
- Gelombang kotak dapat dilihat melalui osiloskop atau dihubungkan ke rangkaian LED atau **DT-I/O LED Logic Tester** sehingga tampak nyala-padamnya LED.

Terdapat kesalahan pada PCB dimana label ZTT20.0MX/ZTT20.0CV seharusnya tertulis ZTT4.00MG dan label RB seharusnya tertulis RB5.

Pad untuk VIN, GND, +5V, serta Pin I/O memiliki label di sisi kanan atau kirinya.

○ Label atau Label ○

Dua baris pad array paling atas dan satu baris pad array paling bawah saling terhubung per baris dan dapat digunakan sebagai jalur untuk VIN, GND, +5V, atau jalur lain.



**Trademark & Copyright**

- MPLAB IDE is copyright by Microchip Technology Incorporated.
- MPLAB, Microchip, and PIC are registered trademarks of Microchip Technology Incorporated.
- ICSP and In-Circuit Programming are trademarks of Microchip Technology Incorporated.

◇ Terima Kasih atas kepercayaan Anda menggunakan produk kami, bila ada kesulitan, pertanyaan atau saran mengenai produk ini silahkan menghubungi technical support kami :

[support@innovativeelectronics.com](mailto:support@innovativeelectronics.com)

