

# DT-PROTO

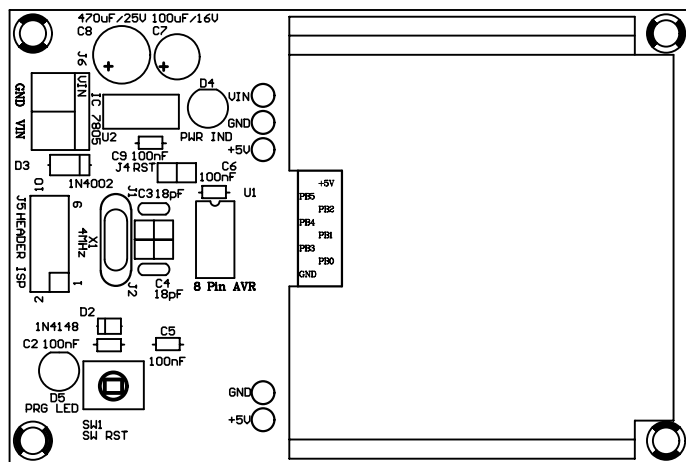
## 8 Pin AVR<sup>®</sup>

DT-PROTO 8 Pin AVR<sup>®</sup> merupakan suatu modul single chip dengan mikrokontroler ATtiny13 dan In-System Programming (ISP). 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 maupun sensor analog.

### Spesifikasi Hardware

1. Mikrokontroler ATtiny13 dengan 1K byte Flash memory, 64 byte EEPROM, 64 byte Internal SRAM, dan 4 channel ADC dengan resolusi 10 bit.
2. Mendukung varian AVR<sup>®</sup> 8 pin antara lain: ATtiny11, ATtiny12, ATtiny15L, AT90(L)S2343, AT90(L)S2323, dan ATtiny22L.
3. Memiliki hingga 6 pin jalur input/output.
4. Tersedia sekitar 434 pad array, non through-hole.
5. Terdapat Eksternal Brown Out Detector sebagai rangkaian reset.
6. LED Programming Indicator.
7. Tersedia Port untuk Pemrograman secara ISP.
8. Tegangan input 9 – 12 VDC pada VIN dan memiliki tegangan output +5V (VCC).

### Tata Letak & Setting Jumper

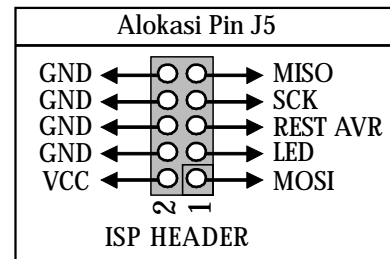
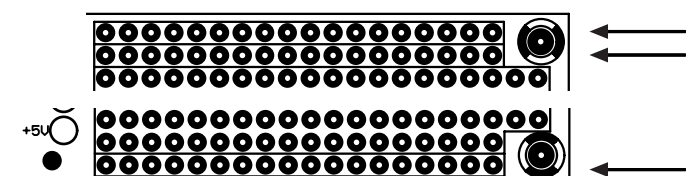


Terdapat kesalahan pada PCB di mana label PB3 dan PB4 tertukar.

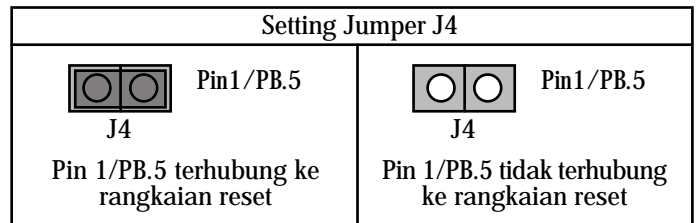
Pad untuk VIN, GND, +5V, serta Pin I/O memiliki label di sisi kanan atau kirinya.

○ Label atau Label ○

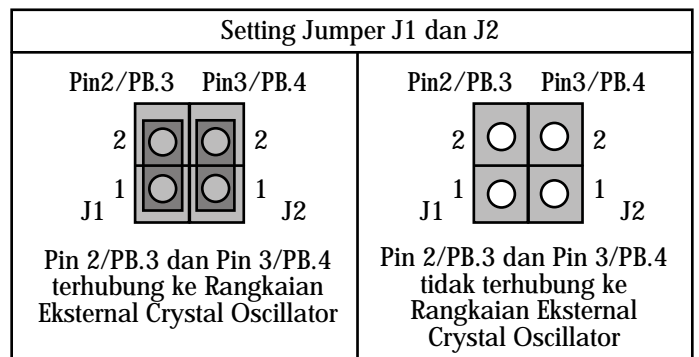
Dua baris pad array paling atas dan satu baris pad array paling bawah saling terhubung per baris dan dapat digunakan sebagai jalur untuk VIN, GND, +5V, atau jalur lain.



Dalam hal pemilihan sumber reset, maka hal yang harus diperhatikan adalah pengaturan jumper J4.



Dalam hal pemilihan sumber frekuensi clock sistem, maka hal yang harus diperhatikan adalah pengaturan jumper J1 dan J2.



### Isi CD

1. CodeVisionAVR<sup>®</sup> versi evaluation.
2. BASCOM-AVR<sup>®</sup> versi demo.
3. Program untuk Testing I/O dalam bahasa C.
4. Datasheet Mikrokontroler.
5. Manual DT-PROTO 8 Pin AVR<sup>®</sup>.
6. Website Innovative Electronics.

### Program Testing

Program yang telah dituliskan ke dalam ATtiny13 (tiny13.prj) dapat digunakan sebagai program testing awal. Program ini akan mengeluarkan gelombang kotak pada semua pin Port B.

### Langkah-langkah testing:

- Hubungkan sumber tegangan 9 VDC ke VIN.
- Gelombang kotak dapat dilihat melalui osiloskop atau dihubungkan ke rangkaian LED atau DT-I/O LED Logic Tester sehingga tampak nyala-padamnya LED.

### Trademark & Copyright

- CodeVisionAVR is copyright by Pavel Haiduc, HP InfoTech s.r.l.
- BASCOM-AVR is copyright by MCS Electronics.
- AVR is registered trademark of Atmel.

◇ 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)

