

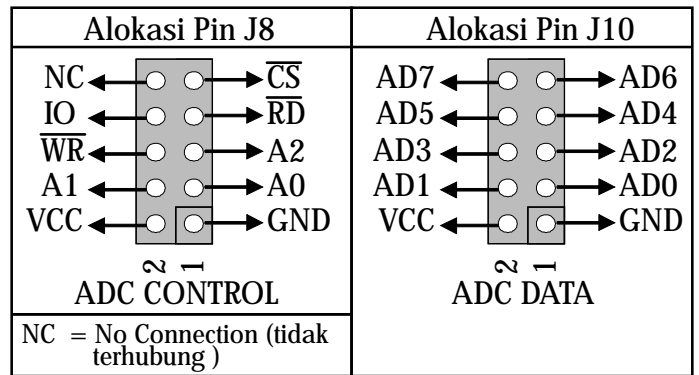
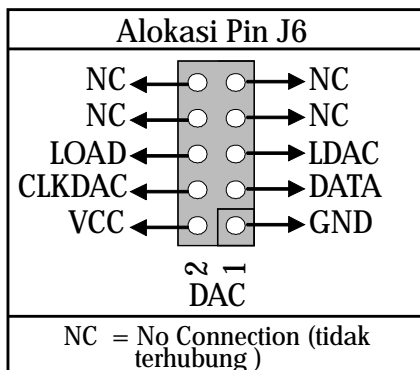
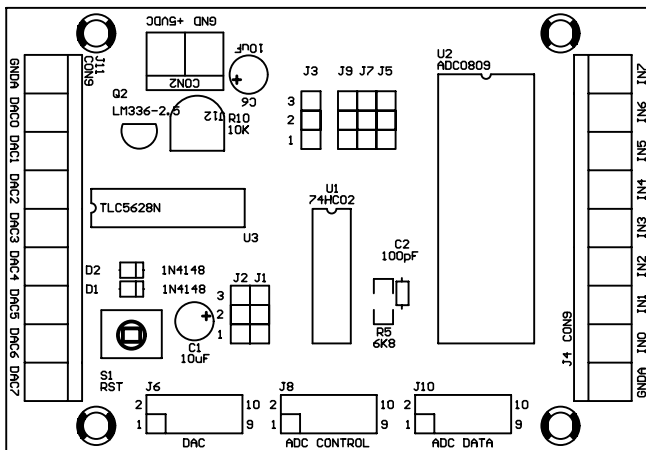
DT-I/O ANALOG INPUT/OUTPUT

Analog Input/Output merupakan suatu modul yang tersusun atas Analog to Digital Converter (ADC) untuk mengubah tegangan analog ke data digital dan Digital to Analog Converter (DAC) untuk mengubah data digital ke tegangan analog. Modul ini dapat difungsikan sebagai input dan output dalam aplikasi seperti pengukur suhu, pengukur jarak, kendali kecepatan motor, robotik, dan sebagainya.

Spesifikasi Hardware

1. ADC0809CCN dengan 8 channel 8-bit ADC yang dapat beroperasi secara Free Running.
Input range : 0 – 5 volt
Output kompatibel dengan level TTL
Conversion time : 100 μ s
2. TLC5628CN dengan 8 channel 8-bit DAC.
Antarmuka serial
Programmable output range : 0 – 2,5 volt (x 1)
0 – 5 volt (x 2)
3. Membutuhkan tegangan + 5VDC sebagai catu daya.
4. Tersedia contoh program untuk DT-51™ Low Cost Series dan DT-AVR Low Cost Series dalam bahasa BASIC dan C untuk MCS-51® (BASCOM-8051© dan μ Vision2©) maupun AVR® (BASCOM-AVR© dan CodeVisionAVR©).
5. Kompatibel penuh dengan DT-51™ Low Cost Micro System dan DT-AVR Low Cost Micro System.
6. Mendukung DT-51™ Minimum System (MinSys) ver 3.0, DT-51™ PetraFuz, DT-BASIC Series, DT-51™ Low Cost Nano System, DT-AVR Low Cost Nano System, dan lain-lain.

Tata Letak & Pengaturan Jumper



Konfigurasi J1, J2 dan J3	
1 [Jumper] J1	Pin Enable ADC0809 dikendalikan oleh Pin CS dan RD (J8)
1 [Jumper] J1	Pin Enable ADC0809 terhubung ke VCC, selalu berlogika 1
1 [Jumper] J2	Pin ALE ADC0809 dikendalikan oleh Pin CS dan WR (J8)
1 [Jumper] J2	Pin ALE ADC0809 terhubung ke rangkaian tactile switch S1
1 [Jumper] J3	Pin EOC ADC0809 terhubung ke Pin IO (J8) melalui rangkaian inverter
1 [Jumper] J3	Pin EOC ADC0809 terhubung ke Pin IO (J8) melalui rangkaian inverter dan terhubung ke Pin Start ADC0809

Untuk mode Free Running, J1, J2, dan J3 dikonfigurasi ke posisi 2-3. Konversi akan terjadi secara otomatis sejak modul Analog I/O diberi tegangan catu dan data dapat langsung dibaca melalui AD0 – AD7 tanpa perlu mengendalikan pin CS, RD, ataupun WR. Indikator pada pin IO dapat digunakan untuk mendeteksi apakah konversi sudah selesai (berlogika high) atau belum selesai (berlogika low). Jika perpindahan mode dilakukan di saat tegangan catu sudah diberikan, maka penekanan tactile switch S1 satu kali dibutuhkan sebagai pemicu awal untuk konversi pertama.

Jika J1, J2, dan J3 dikonfigurasi ke posisi 1-2, maka pin CS, RD, dan WR harus dikendalikan secara manual.

Konfigurasi J5, J7 dan J9	
1 [Jumper] J5	Pin ADD A ADC0809 terhubung ke Pin A0 (J8)
1 [Jumper] J5	Pin ADD A ADC0809 terhubung ke Ground, selalu berlogika 0
1 [Jumper] J7	Pin ADD B ADC0809 terhubung ke Pin A1 (J8)
1 [Jumper] J7	Pin ADD B ADC0809 terhubung ke Ground, selalu berlogika 0
1 [Jumper] J9	Pin ADD C ADC0809 terhubung ke Pin A2 (J8)
1 [Jumper] J9	Pin ADD C ADC0809 terhubung ke Ground, selalu berlogika 0

Penjelasan lebih lengkap meliputi fungsi pin, timing diagram, dan rumus konversi terdapat pada datasheet.

Contoh koneksi Analog Input/Output dan modul mikrokontroler terdapat pada CD.

Isi CD

1. Contoh Program dalam bahasa BASIC dan C untuk MCS-51® (BASCOM-8051© dan µVision2©) maupun AVR® (BASCOM-AVR© dan CodeVisionAVR©).
2. Program tester ADDAtest.EXE.
3. Datasheet ADC0809CCN dan TLC5628.
4. Manual Analog Input/Output.
5. Contoh Koneksi Analog Input/Output.
6. Website Innovative Electronics.

Prosedur Testing

1. Hubungkan Analog Input/Output dengan DT-51™ Low Cost Micro System atau DT-AVR Low Cost Micro System dengan menghubungkan Port DAC ke Port 0 atau Port A, Port ADC CONTROL ke Port 1 atau Port B, dan Port ADC DATA ke Port 2 atau Port C.
2. Atur semua jumper dalam posisi 1-2.
3. Hubungkan DACx dengan INx yang memiliki nomor bersesuaian (DAC0 dan IN0, DAC1 dan IN1, dan seterusnya).
4. Hubungkan semua sumber catu daya dari modul mikrokontroler ke Analog Input/Output. Hubungkan juga kabel serial dari modul mikrokontroler ke komputer.
5. Programlah file HEX atau BIN yang sesuai dengan keluarga mikrokontroler (dengan DT-51™ ProgPAL, AT89S In System Programmer, AVR In System Programmer, atau parallel programmer).

Setelah proses pemrograman selesai, jalankan ADDAtest.EXE dan lakukan langkah berikut:

1. Pilih COM port yang terhubung ke modul mikrokontroler.
2. Ubah nilai V Reference bila diperlukan.
3. Tekan "Start" sebelum menekan tombol lain.
4. Pilih Channel pada Digital to Analog Converter dan geser Slider di bawahnya untuk mengeluarkan tegangan analog pada channel DAC yang dipilih.
5. Pilih Channel pada Analog to Digital Converter untuk membaca tegangan analog pada channel ADC yang dipilih.
6. Tekan "Engage!" di bawah "Controllable" untuk melakukan pengujian yang lebih teliti.
7. Pindah semua jumper ke posisi 2-3 dan tekan "Engage!" di bawah "Stand Alone" untuk melakukan pengujian mode Free Running yang lebih teliti.

Trademark & Copyright

MCS-51 is registered trademark of Intel Corporation.
 AVR is registered trademark of Atmel Corporation.
 BASCOM-8051 and BASCOM-AVR are copyrights by MCS Electronics.
 µVision2 is copyright by Keil Elektronik GmbH / Keil Software, Inc.
 CodeVisionAVR is copyright by Pavel Haiduc, HP InfoTech s.r.l.

- 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

Copyright © 2005 Innovative Electronics

