

DQI-07 Delta ADC

Spesifikasi:

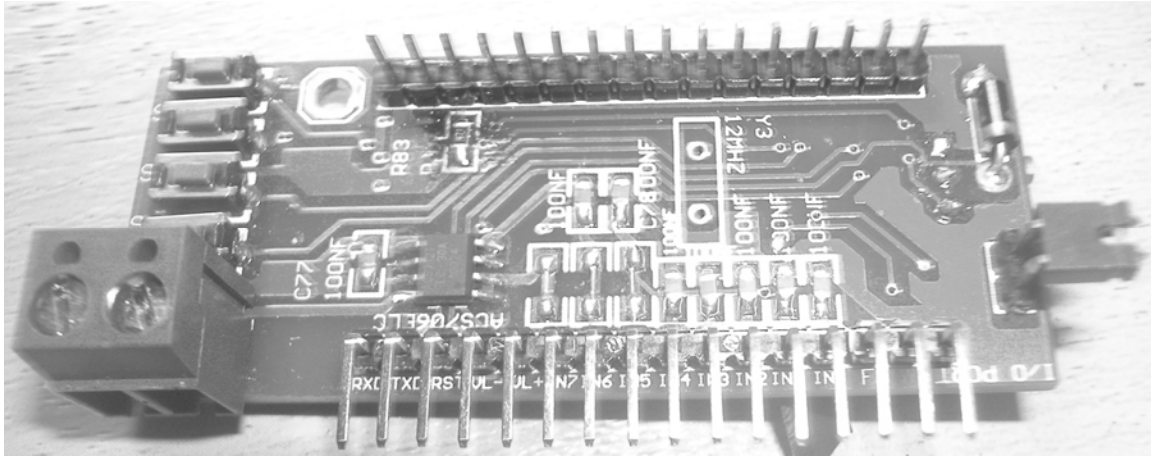
- resolusi adc 10bit.
- 5 kanal input untuk pengukuran tegangan analog.
- 2 kanal input untuk pengukuran arus, dengan rshunt yang sudah terintegrasi.
- 1 kanal input untuk pengukuran arus yang telah dilengkapi dengan IC ACS712.
- 1 Input untuk pengukuran Frekwensi, Maksimal 40Khz
- Dilengkapi dengan LCD untuk menampilkan hasil.
- Nilai max dan min hasil pengukuran yang dapat diatur. Max (1-999,9), min(0-999.8).
- Dapat menampilkan satuan dari pengukuran pada LCD. Max panjang 6 karakter untuk satuan.
- Vref yang dapat dirubah-rubah.
- Pengaturan yang sederhana, hanya menggunakan 4 tombol.
- Dilengkapi 3 sekering pada kanal input untuk pengukuran arus.

Deskripsi :

DQI-07 adalah modul konversi data analog ke digital yang dilengkapi LCD untuk menampilkan hasil konversi. Besaran dan satuan hasil pengukuran dapat diatur sehingga memudahkan pembacaan hasil konversi. Hanya menggunakan 4 tombol saja untuk melakukan pengaturan keseluruhan parameter.

Parameter	Max	Min
Power Supply	12V	6V
Vin/kanal	5V	0V
Vref	5V	1V
Range	999.9	0V
Karakter/kanal	6	1
Arus max	20A	-
Frek	40Khz	1Hz

Berikut ini gambar modul DQI-07 dan penjelasan fungsi masing - masing tombol yang nantinya berguna untuk mengatur parameter - parameter yang disediakan pada modul DQI-07 ini.



Gambar 1.
Modul DQI-07 tanpa LCD

Pada gambar diatas dapat dilihat 4 tombol,header LCD, header I/O dan Socket DC untuk mencatu modul ini.

Petunjuk Pengoperasian

Pada saat pertama kali dinyalakan,LCD akan menampilkan tulisan seperti berikut ini :

MULTIMETER MODE
[MENU] [ENTER]

Untuk masuk ke menu pengaturan parameter, tekan tombol "menu"(tombol paling atas). Terdapat tiga pilihan menu pengaturan parameter.

1. Parameter untuk menentukan nilai MAX setiap kanal ADC
2. Parameter untuk menentukan nilai MIN setiap kanal ADC
3. Parameter untuk menentukan nama satuan setiap kanal ADC

Untuk menjalankan modul DQI-07 ini, atau untuk masuk ke mode "run",pada saat pertama kali menyalakan modul ini dan tampilan awal muncul langsung tekan tombol "enter". LCD akan menampilkan hasil pengukuran setiap 2 kanal

secara bergantian, mulai dari kanal 0-7. Jika belum pernah melakukan pengaturan parameter, LCD akan menampilkan hasil pengukuran yang tidak benar. Untuk itu disarankan sebelum masuk ke menu run, terlebih dahulu melakukan pengaturan parameter. Berikut ini contoh tampilan LCD pada mode "run".

INO 123,4 ABCDEF
IN1 123,4 ABCDEF

Tampilannya akan berubah dan menampilkan nilai hasil pengukuran dari setiap kanal. Resolusi hasil pengukuran 1 angka dibelakang koma.

Pengaturan parameter

Setelah masuk ke mode menu, LCD akan menampilkan pilihan menu :

"1. Atur nilai max"

"2. Atur nilai min"

"3. Atur satuan"

Untuk memilih parameter mana yang akan diatur tekan tombol "up" atau "down", kemudian untuk konfirmasi setelah memilih parameter yang akan diatur tekan tombol "enter". Kemudian LCD akan menampilkan pilihan kanal berapa yang akan diatur parameternya. Menyonya berikut ini :

"Pilih IN: ?"

Untuk merubah-ubah kanal mana yang akan diatur tekan tombol "up" atau "down", symbol tanda Tanya akan berubah dari 0-7 yang menunjukkan kanal yang akan dipilih. Pada keadaan ini tombol yang dapat digunakan hanya "up", "down" dan "enter" dan belum ada penyimpanan parameter ke memori, jadi jika pada saat melakukan pengaturan ini dan supply mati, silahkan lakukan pengaturan dari awal lagi.

Setelah memilih kanal yang akan diatur dengan menekan tombol "enter". LCD akan menampilkan tulisan berikut ini :

"INO ,"

Symbol koma akan berubah jadi angka 0-9, untuk merubah angka-angkanya dapat dilakukan dengan menekan tombol "up", "down", dan untuk berpindah ke digit berikutnya tekan tombol "enter".

Contoh :

Untuk membuat angka 99,9,

Tekan tombol "up" atau "down" sampai angka 9 tampil di LCD, kemudian tekan "enter" untuk berpindah ke digit berikutnya. Setelah kursor pada LCD berpindah ke digit berikutnya, lakukan pengaturan sampai angka 9 lagi, setelah menekan "enter" kursor berpindah ke digit berikutnya, kemudian tekan tombol "up", "down" sampai symbol "," muncul pada LCD, kemudian tekan "enter" untuk berpindah ke digit berikutnya. Atur lagi sampai angka 9, setelah LCD menampilkan angka "99,9" tekan dan tahan tombol "enter" sampai layar LCD bersih dan kembali ke menu awal. Jika sudah sampai tahap ini berarti pengaturan dan penyimpanan parameter telah selesai dilakukan.

Untuk pengaturan nilai min dan atur satuan pengaturannya sama seperti pengaturan nilai max. Hanya saja untuk pengatur satuan yang dibatasi hanya 6 karakter. Jika ingin menuliskan "V DC" maka setelah tulisan "V" muncul pada LCD tekan "enter", kemudian tekan tombol "up", "down" sampai karakter " "(spasi) muncul kemudian tekan "enter" dan atur lagi sampai tulisan "DC" kemudian tekan dan tahan tombol "enter" sampai layar LCD bersih dan kembali ke menu awal.

Pengaturan Vref :

Pengaturan ini dilakukan untuk merubah nilai referensi dari ADC. Untuk merubah-rubah referensi ini dapat diatur dengan metrim multi turn yang terdapat pada bagian belakang DQI-07 atau lihat gambar berikut ini :



Gambar 2
Pengaturan VREF

Vref berguna mengatur nilai maksimal pengukuran, untuk lebih jelasnya berikut ini. Jika tegangan yang akan diukur dari 0-2,5 V maka vref diatur pada 2,5 V. Vref ini merupakan vref dari keseluruhan kanal ADC DQI-07. semakin kecil vrefnya maka semakin tinggi resolusi pengukurannya.

Untuk masuk ke pengukuran frekwensi, pada saat 'standby' atau tidak run, tekan dan tahan tombol "menu" sampai DQI-07 restart, dan menampilkan tulisan

FREK MODE
[MENU] [ENTER]

kemudian lepas tombol "menu" kemudian LCD akan menampilkan hasil pengukuran frekwensi. Kanal input untuk pengukuran frekwensi terletak pada header yang bertuliskan "F".

untuk keluar dari mode frekwensi tekan dan tahan "menu" sampai DQI-07 reset kemudian lepaskan tombol menu.