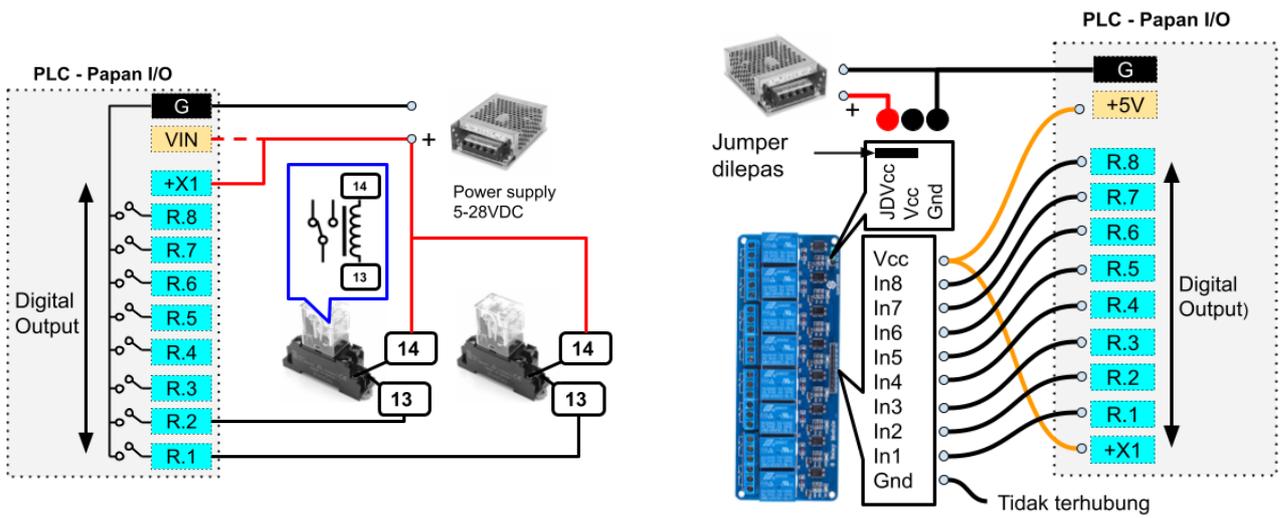
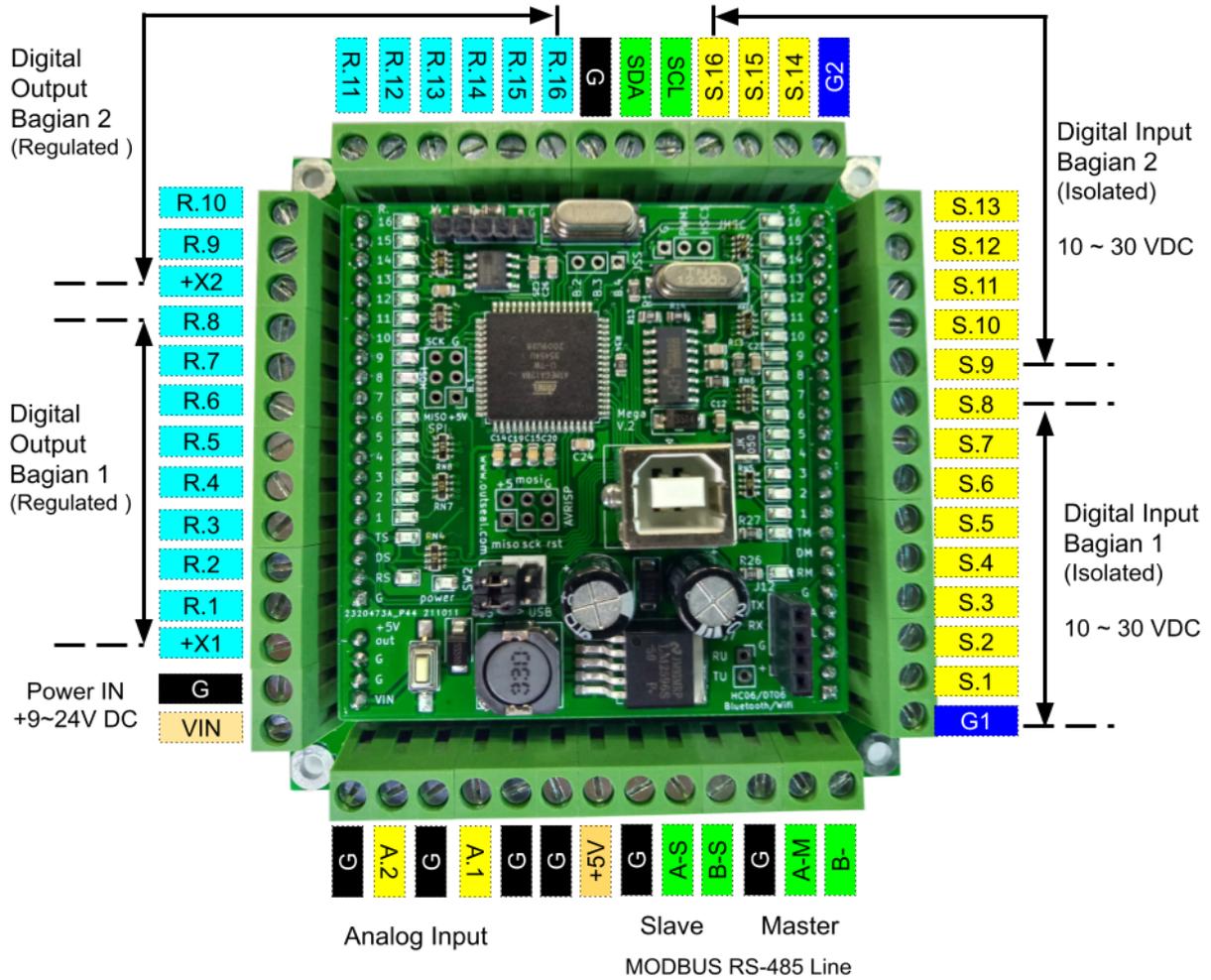


Outseal PLC Mega V.2

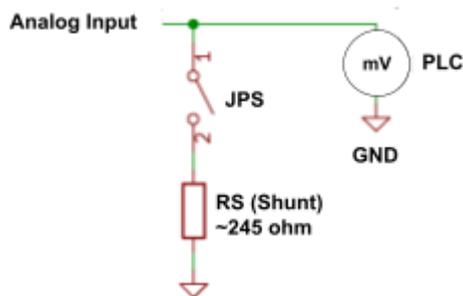
(update dokumen Nov 5, 2021)



(contoh menghubungkan digital output dengan relay coil atau dengan relay module)

Outseal PLC Mega V.2 (update dokumen Nov 5, 2021)

Analog input dari mikrokontroler hanya membaca tegangan 0-5V, sehingga jika ingin membaca arus listrik, maka arus listrik tersebut harus diubah menjadi tegangan listrik terlebih dahulu.



JPS (Jumper Shunt) digunakan untuk mengaktifkan “Shunt” resistor dan berada di bagian bawah PCB. Shunt resistor digunakan untuk mengubah arus listrik menjadi tegangan listrik melalui rumus berikut:

$$V = I \cdot R$$

V = Tegangan listrik (mV)

I = Arus listrik (mA)

R = Hambatan listrik (Ω)

Sehingga perhitungan nilai resistor untuk mengubah arus menjadi tegangan listrik dapat dilakukan sesuai persamaan berikut

$$R = \frac{V}{I}$$

Contoh, untuk mengubah arus listrik 0-20mA menjadi 0-5V maka diperlukan nilai Shunt resistor sebagai berikut:

$$R = \frac{5000mA}{20mA} = 250\Omega$$

Dengan pertimbangan adanya penurunan tegangan akibat tegangan listrik yang keluar dari port USB harus melewati dioda terlebih dahulu, battery laptop dalam kondisi “Low” atau akibat lain maka disarankan menggunakan 4,9V atau dibawahnya (bukan 5V) sebagai tegangan referensi, sehingga dihitung seperti berikut

$$R = \frac{4900mA}{20mA} = 245\Omega$$

$$R = \frac{4800mA}{20mA} = 240\Omega$$

Dengan menggunakan shunt resistor sebesar 245 ohm maka arus listrik 0-20mA diubah menjadi 0-4.9V. Dengan menggunakan shunt resistor sebesar 240 ohm maka arus listrik 0-20mA diubah menjadi 0-4.8V.

Slot shunt resistor pada outseal PLC berjumlah dua yakni digunakan untuk A.1 dan A.2 dan dibiarkan kosong pada pcb. Apabila pengguna ingin mengukur arus listrik maka pengguna dapat memasang sendiri shunt resistor ini sesuai dengan nilai yang diinginkan disarankan menggunakan resistor dengan toleransi 1% atau kurang.

link pdf : www.outseal.com