

Scaling Input Potensiometer pada Zelio Smart Relay (ZelioSoft)

What is the purpose

Mengerti cara scaling (mengubah range) dalam program ZelioSoft pada nilai pembacaan potensiometer pada Zelio Smart Relay dan menampilkan hasilnya pada display Zelio Smart Relay.

What units are related

1. Zelio Smart Relay
 2. ZelioSoft
-

Details

Application note ini dibagi dalam beberapa bagian:

Section	Judul
1	Daftar Komponen
2	Penjelasan Topology
3	Pemrogramman untuk scaling nilai pembacaan sensor

Section 1: Daftar Komponen

Tabel Komponen Komponen yang digunakan pada pengujian

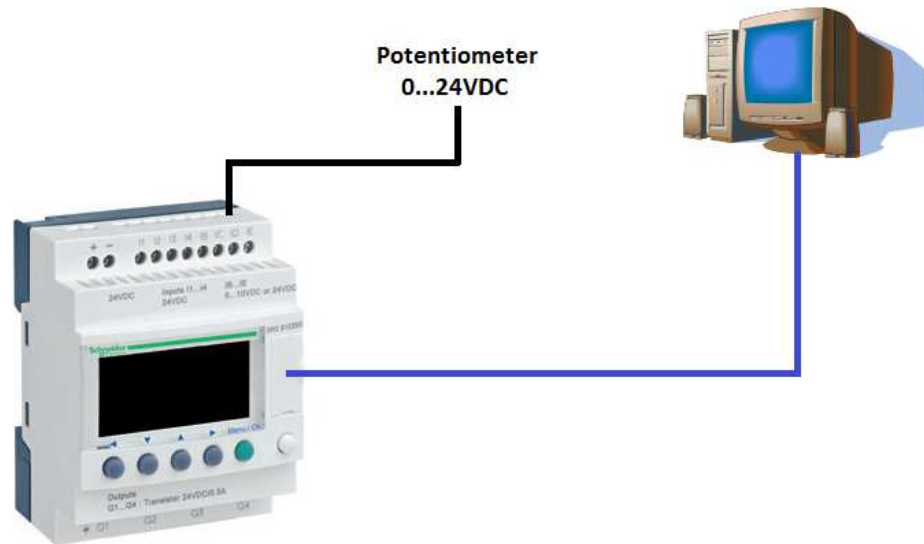
Komponen	Type	Keterangan
Zelio Smart Relay	SR3B101BD	Pemrogramman dengan Function Block Diagram (FBD)
Kabel pemrogramman	SR2USB01	Menggunakan port USB pada PC

Continued on next page

Section 2: Penjelasan Topology

Penjelasan
diagram topology

Diagram topology

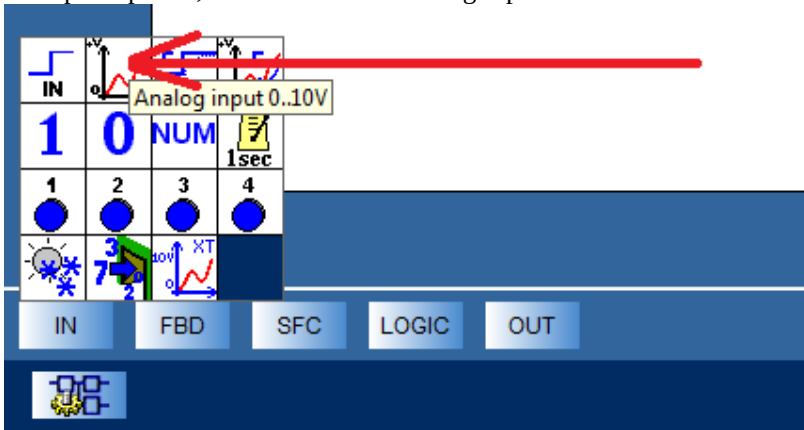
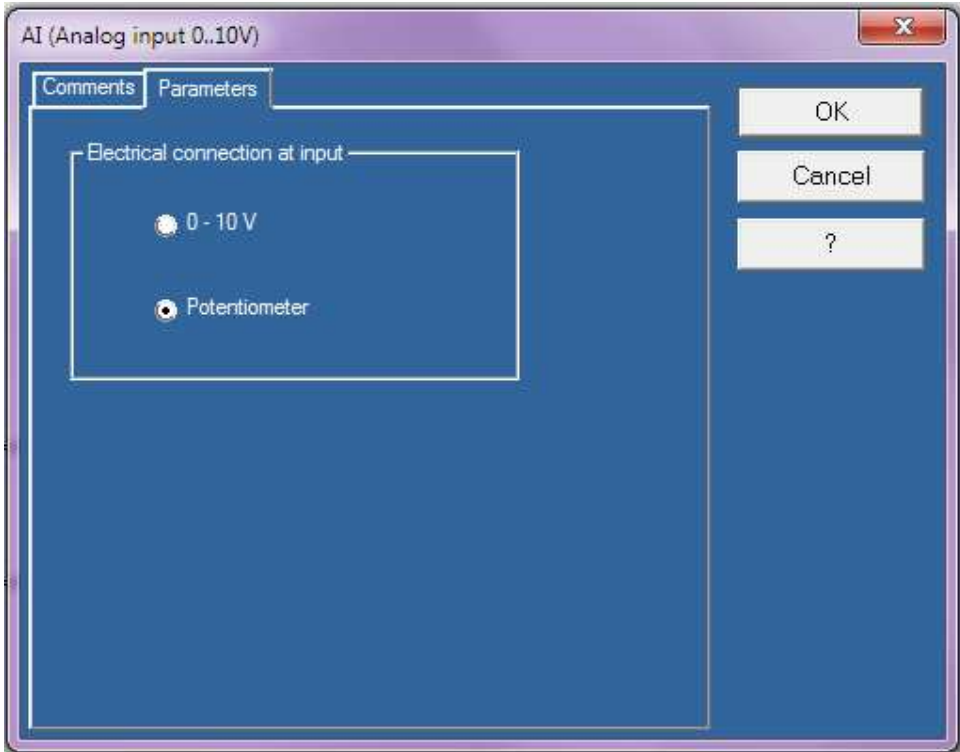


Zelio Smart relay SR3B101BD, menerima analog input dari potensiometer. Potensiometer mendapat tegangan referensi dari power supply 24VDC sehingga range tegangan ke input SR3B101BD adalah 0 sampai 24VDC. SR3B101BD dihubungkan ke PC menggunakan kabel SR2USB01.

Section 3: Langkah Konfigurasi

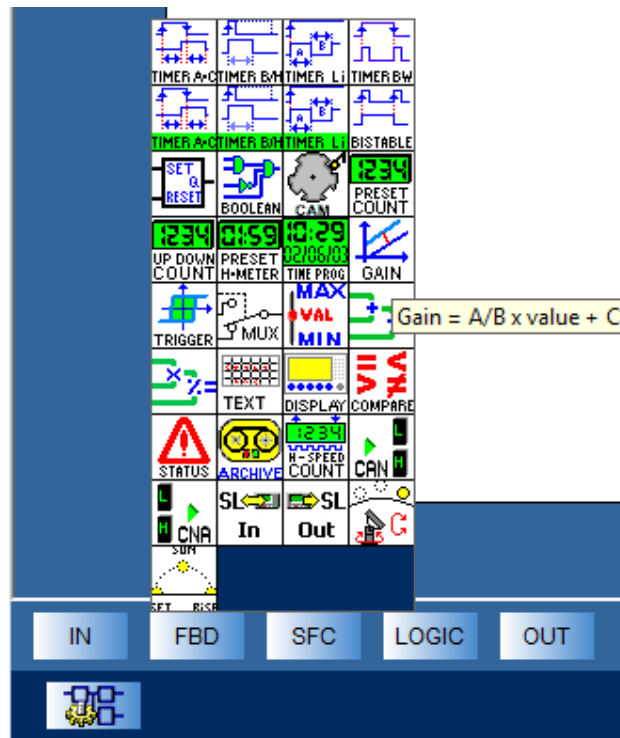
Setup

Penjelasan cara pemrogramman untuk scaling nilai pembacaan Analog Input

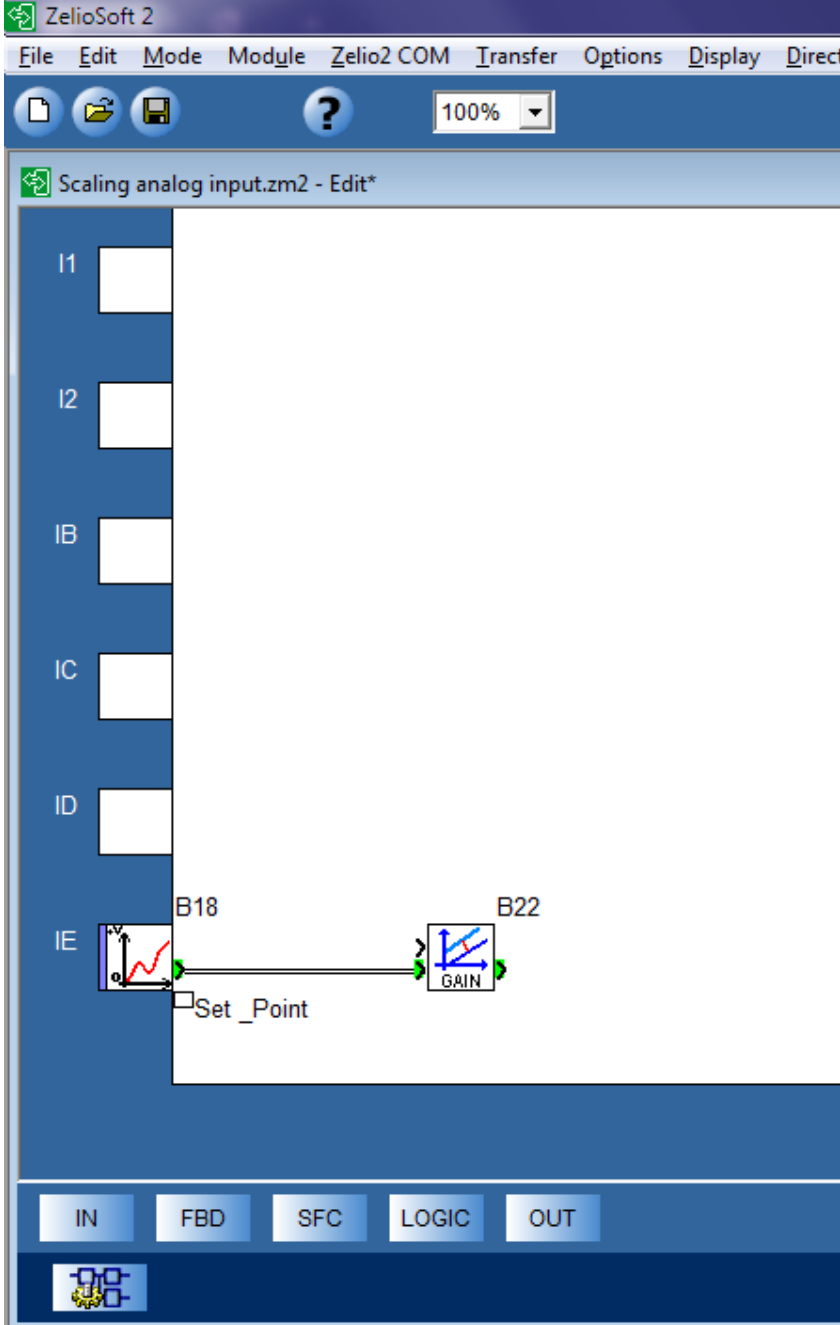
Step	Action
1	Pada pin input IE, masukkan icon “Analog Input”  Double-click pada icon yang sudah ada di pin ID, pastikan jenis sinyal input adalah “Potentiometer”  Tekan Tombol “OK”.

2

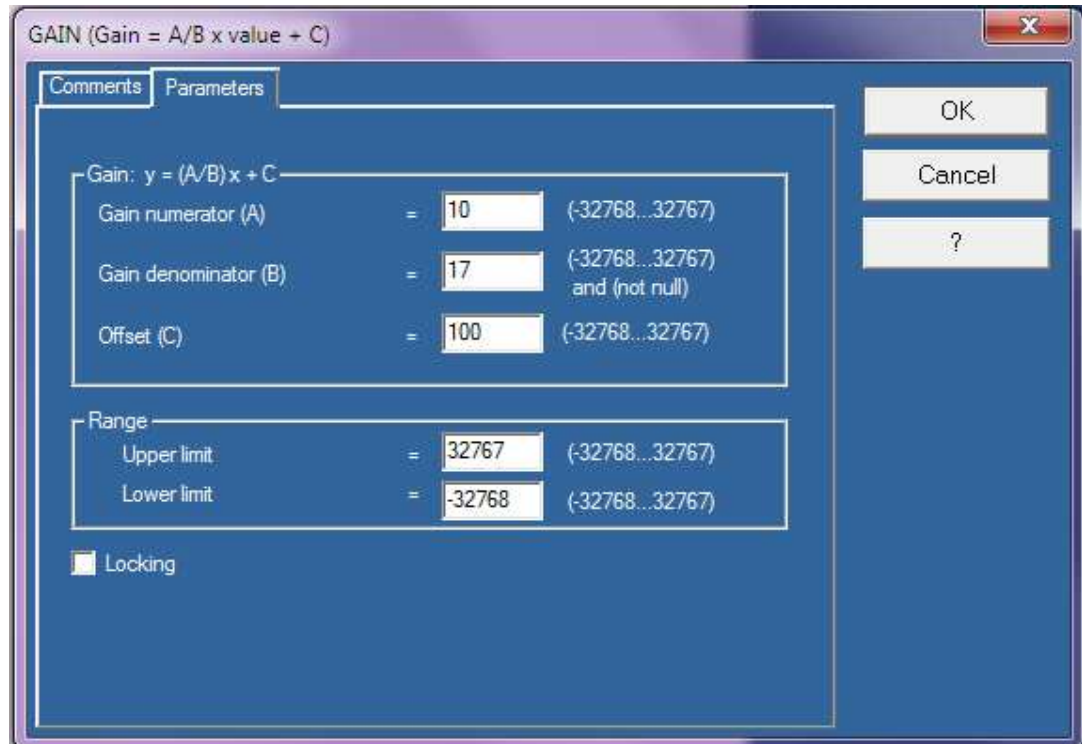
Untuk scaling, digunakan icon “Gain”.



Sambungkan pin input IE ke input pin icon “Gain”.

	
3	Double klik icon “Gain”, untuk memasukkan parameter A, B dan C sesuai perhitungan berikut ini: Analog input channel pada modul utama Zelio smart relay memiliki resolusi pembacaan 0...255. Kebutuhan dari aplikasi yang akan dibuat menentukan akan scaling ke nilai berapa. Sebagai contoh aplikasi, posisi minimum potensiometer ditentukan memberikan nilai setting 10, sedangkan posisi maximum potensiometer ditentukan memberikan nilai setting 25. Untuk menambah akurasi, range nilai setting adalah 100 sampai 250, di mana digit terakhir adalah untuk angka di belakang koma. Dasar penghitungannya menggunakan rumus $Y = (A/B) X + C$, di mana: - X adalah nilai yang diterima dari input channel IE, - Y adalah hasil scaling, - A, B dan C adalah konstanta penghitungan, yang nilainya adalah sebagai berikut: - untuk mendapatkan $Y=100$ dari $X=0$, maka:

$Y = A/B \times X + C$
 $100 = A/B \times 0 + C$
 maka $C = 100$
 - untuk mendapatkan $Y = 250$ dari $X = 255$, maka:
 $Y = A/B \times X + C$
 $255 = A/B \times 250 + 0$
 maka $A/B = 255/250 = 200/51$. Jadi $A = 10$ dan $B = 17$



GAIN (Gain = A/B x value + C)

Comments Parameters

Gain: $y = (A/B) \times x + C$

Gain numerator (A) = 10 (-32768...32767)

Gain denominator (B) = 17 (-32768...32767 and (not null))

Offset (C) = 100 (-32768...32767)

Range

Upper limit = 32767 (-32768...32767)

Lower limit = -32768 (-32768...32767)

☐ Locking

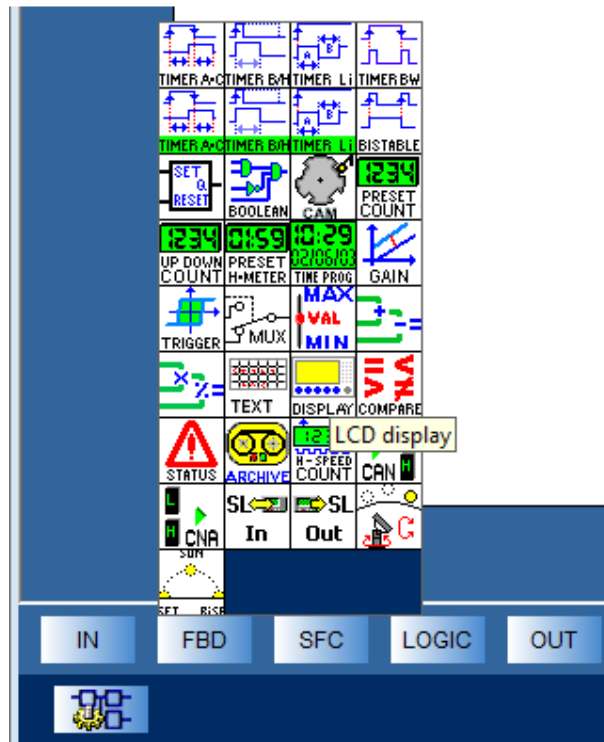
OK

Cancel

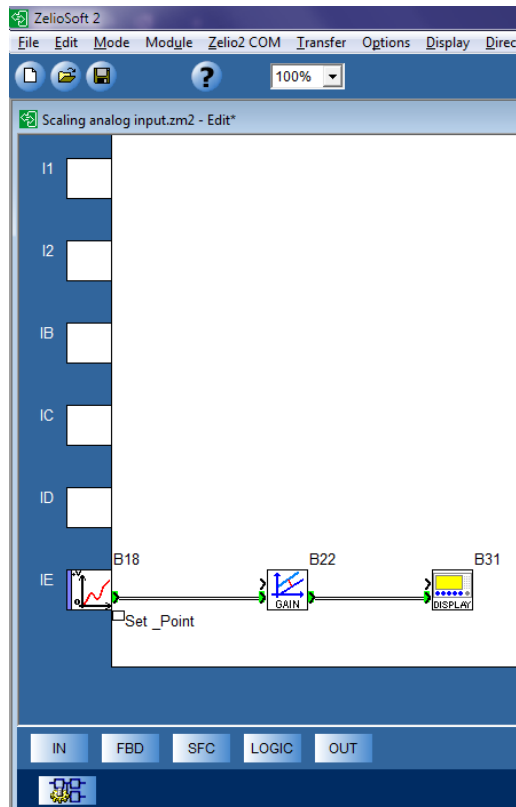
?

4

Untuk menampilkan nilai hasil scaling pada display Zelio, gunakan icon “Display”

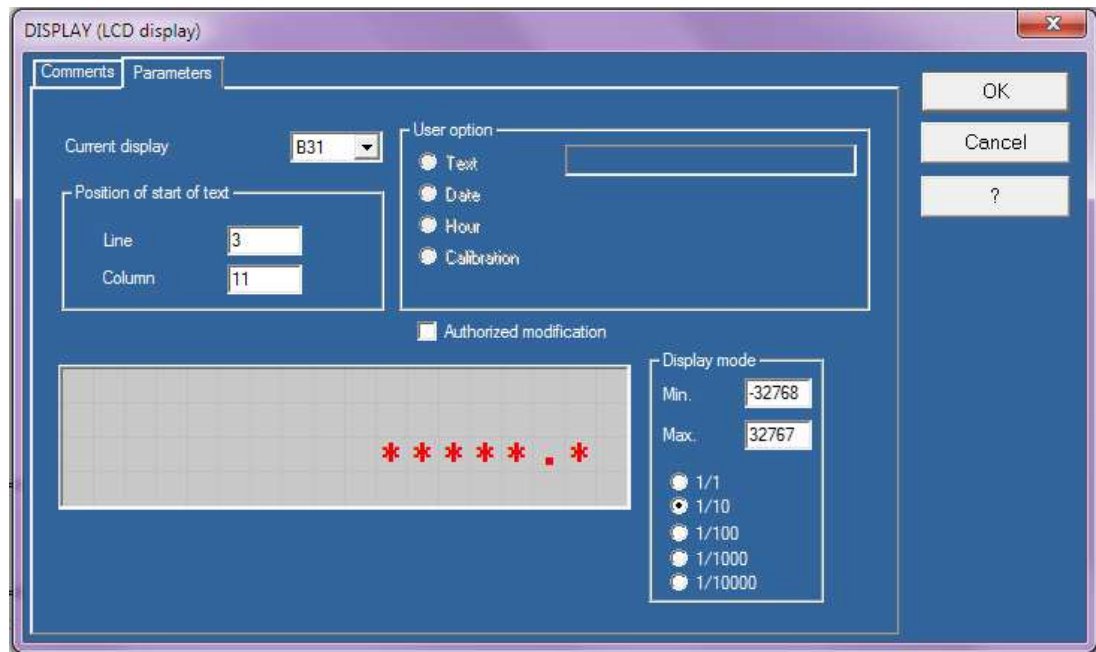


Sambungkan pin output icon “Gain” ke input pin icon “Display”



5

Double click icon “Display”, sehingga muncul window berikut ini:



Tentukan lokasi menampilkan suhu dengan mengisi “Line” dan “Column”. Karena pengukuran Suhu ingin diberi koma di 1 angka terakhir, maka pilih ‘1/10’ Tekan tombol “OK” setelah selesai.