

Scaling Analog Input 0-10VDC pada Zelio Smart Relay (ZelioSoft)

What is the purpose

Mengerti cara scaling (mengubah range) dalam program ZelioSoft pada nilai pembacaan sensor analog 0 sampai 10VDC 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



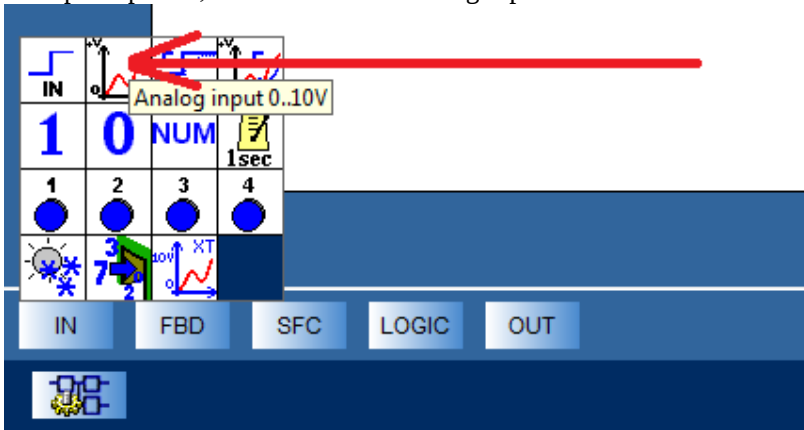
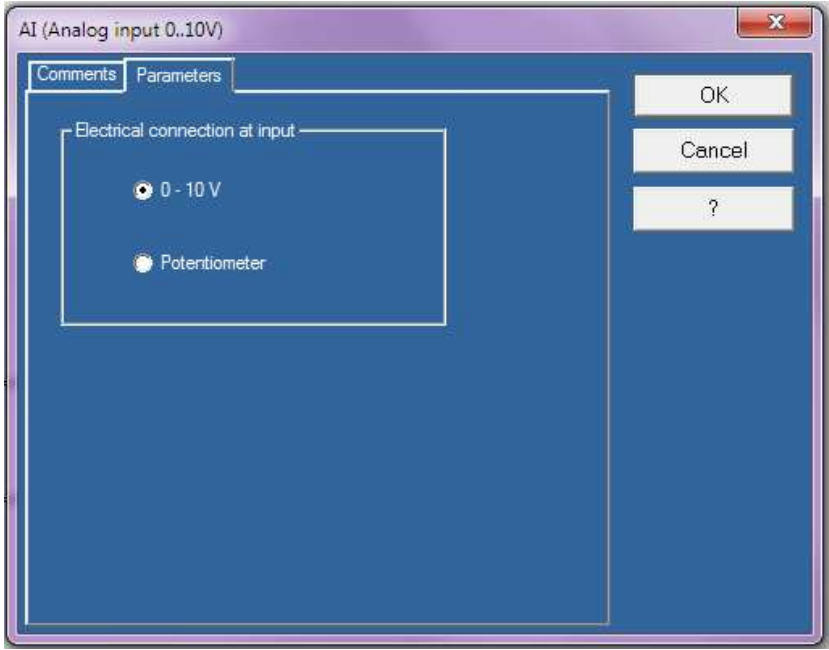
Zelio Smart relay SR3B101BD, menerima analog input 0...10VDC dari sensor suhu 0...100°C

SR3B101BD dihubungkan ke PC menggunakan kabel SR2USB01.

Section 3: Langkah Konfigurasi

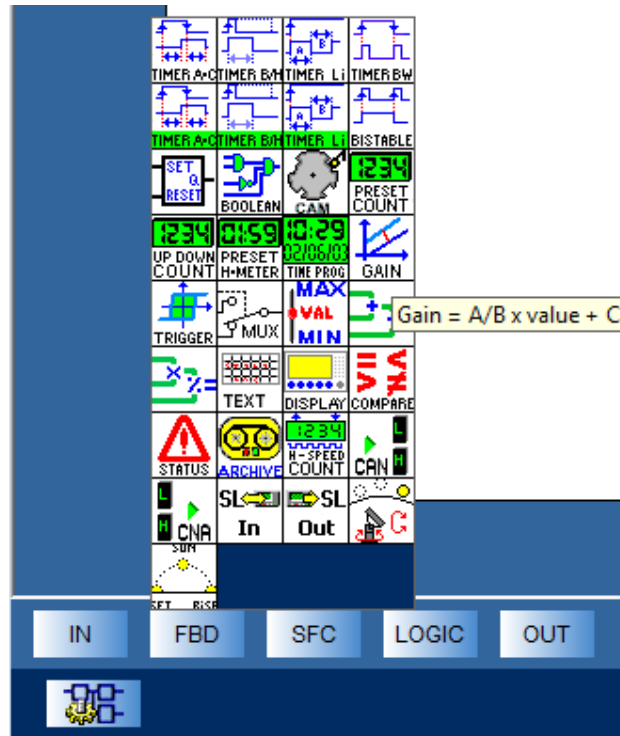
Setup

Penjelasan cara pemrogramman untuk scaling nilai pembacaan Analog Input

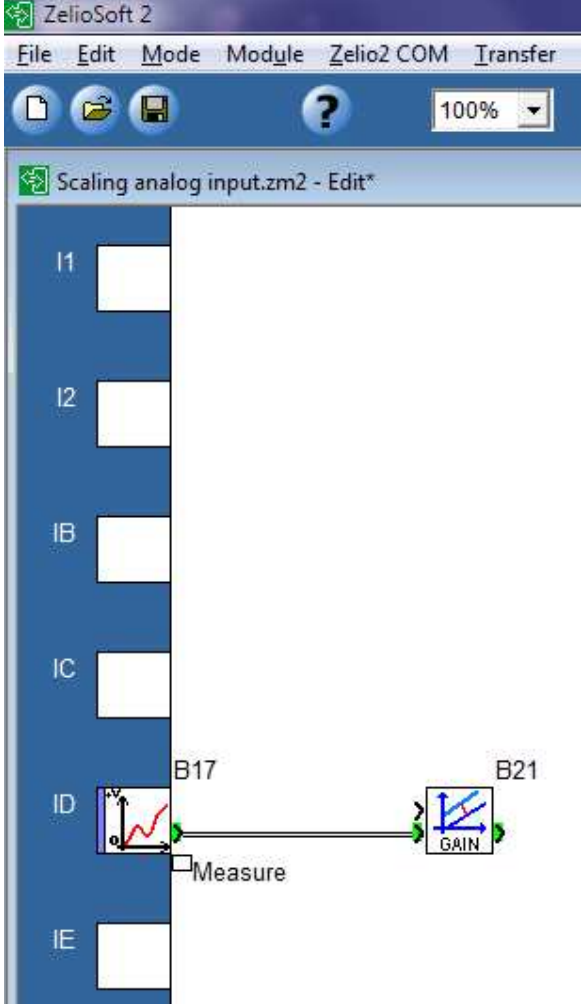
Step	Action
1	Pada pin input ID, masukkan icon “Analog Input”  Double-click pada icon yang sudah ada di pin ID, pastikan jenis sinyal input adalah 0 – 10 V terpilih.  Tekan Tombol “OK”.

2

Untuk scaling, digunakan icon “Gain”.



Sambungkan pin input ID 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. Sensor yang dipasang pada ID, memiliki pembacaan suhu 0 sampai 100°C. Untuk menambah akurasi, pembacaan yang diinginkan adalah 0 sampai 1000, 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 ID, - Y adalah hasil scaling, - A, B dan C adalah konstanta penghitungan, yang nilainya adalah sebagai berikut: - untuk mendapatkan $Y=0$ dari $X=0$, maka: $Y = A/B X + C$ $0 = A/B * 0 + C$ maka $C=0$ - untuk mendapatkan $Y=1000$ dari $X=255$, maka: $Y = A/B X + C$ $1000 = A/B * 255 + 0$ maka $A/B = 1000/255 = 200/51$. Jadi $A=200$ dan $B=51$

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

Comments Parameters

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

Gain numerator (A) = 200 (-32768...32767)

Gain denominator (B) = 51 (-32768...32767 and (not null))

Offset (C) = 0 (-32768...32767)

Range

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

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

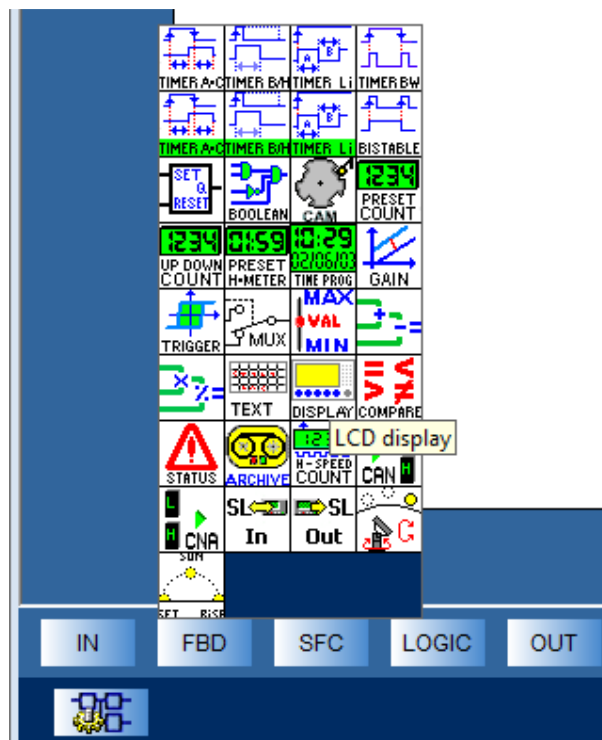
☐ Locking

OK

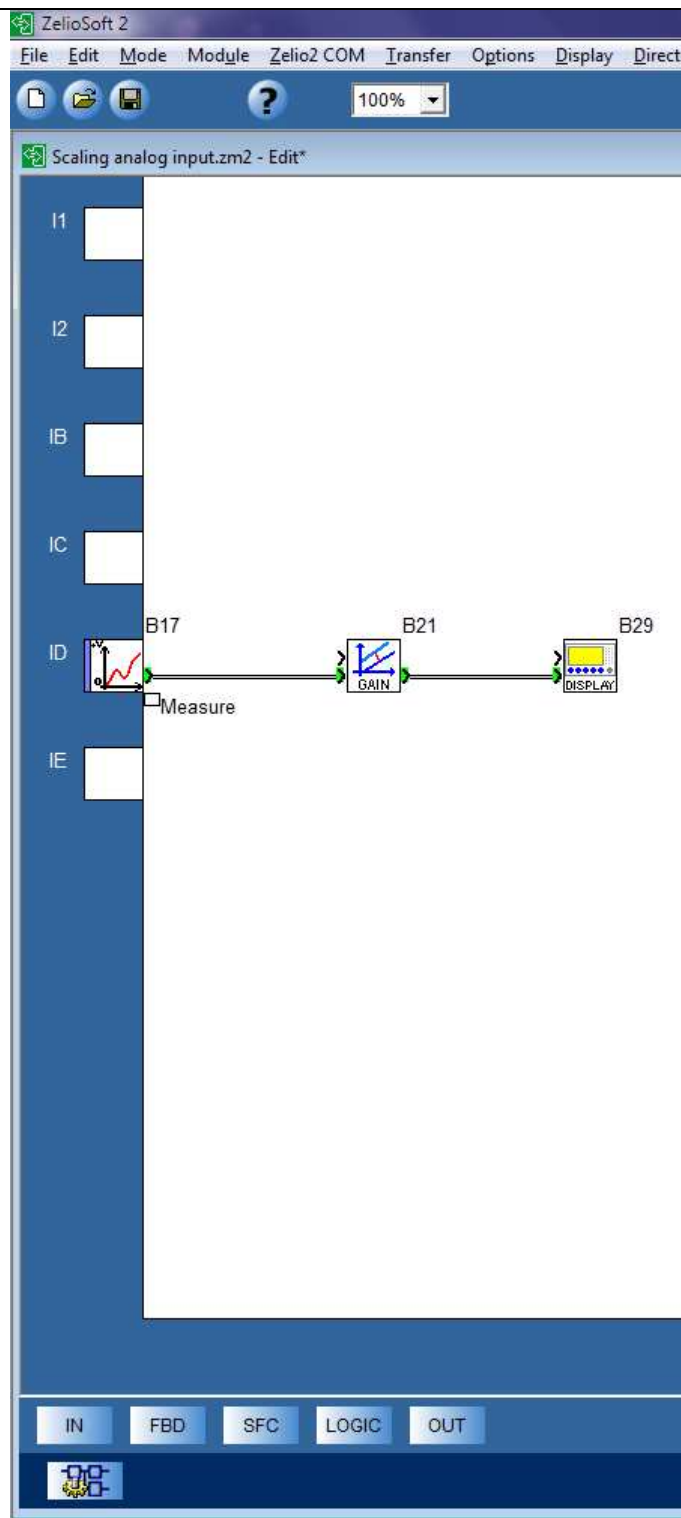
Cancel

?

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

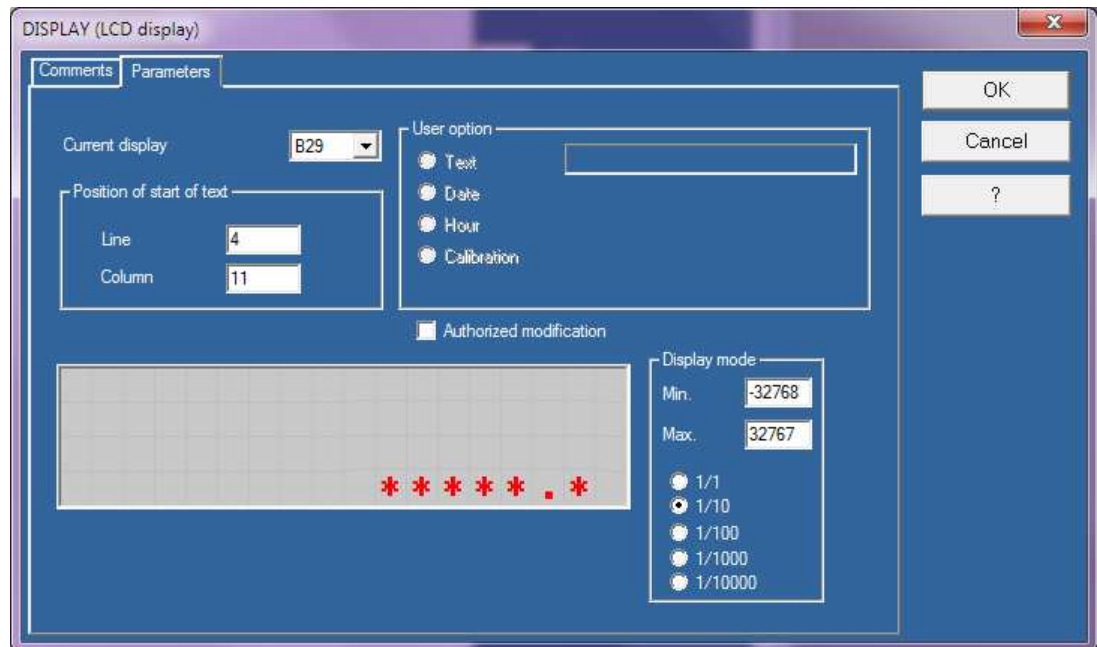


Sambungkan pin output icon “Gain” ke input pin icon “Display”



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.