

akYtec PRM-24.3 ; PRM-230.3

Modul de extensie intrari/iesiri analogice pentru dispozitivul programabil, miniPLC-ul PR 200



Generalitati

*Modulele de extensie PRM-24.3 si PRM-230.3 sunt concepute pentru a creste numărul de canale I/O analogice ale dispozitivului programabil, miniPLC-ul PR200.

* **4 intrări analogice și 2 ieșiri analogice per modul.**

*PR200 poate gestiona maxim 2 module PRM, adica poate fi extins cu până, la maxim, **8 intrări analogice + 4 ieșiri analogice**

*Alimentare : 24 Vcc [PRM-24.3] sau 230 Vca [PRM-230]

*Conectare la PR200 prin magistrala locala, generata prin cablu panglica, cu conectori anfisabili

Specificatii tehnice

- **Intrari analogice : 4** PRM-24.3 si PRM-230.3

*Termorezistente RTD : Pt50 ; Pt100 ; Pt500 ; Pt1000, Ni100 ; Ni500 ; Ni1000

*Termocuple TC : J, K, N, S, R, B, T

*Rezistente R : 0-4 kohm

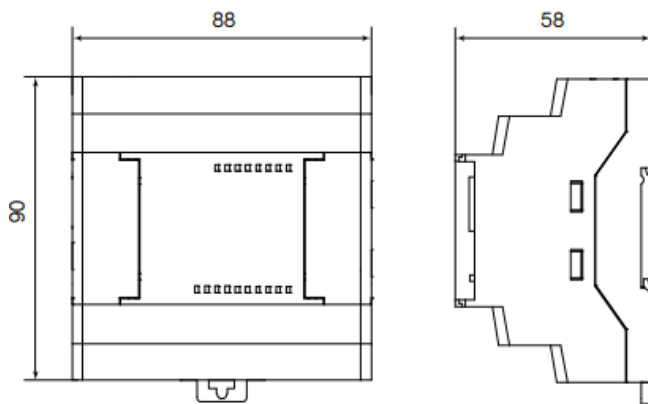
*Curent/tensiune : 0-20 mA ; 4-20 mA ; 0-5 mA ; 0-1 V

Iesiri analogice : 2 PRM-24.3 si PRM-230.3

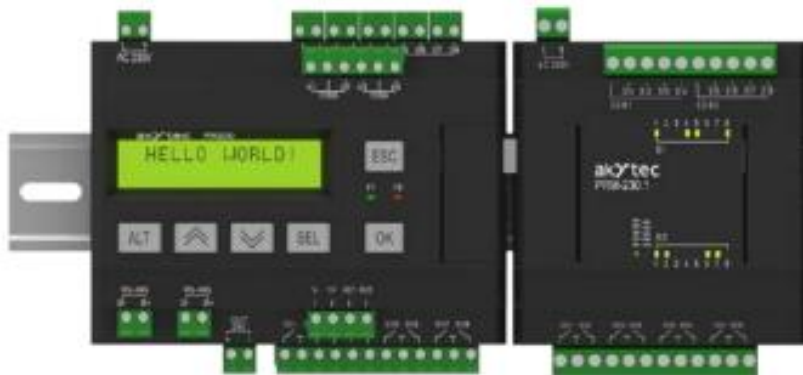
*Curent/tensiune : 4-20 mA ; 0-20 mA ; 0-24 mA ; 0-10 V ; 0-5 V ; izolate galvanic

- Montare pe sina DIN
- Izolare galvanica intre intrari/iesiri/alimentare
- Alimentare : **24 Vcc [19 - 30 Vcc]** ; 4W ; 230 Vca [90 – 264 Vca]
- Grad de protectie : IP20
- Dimensiuni : 88 x 108 x 58 mm
- Greutate : 250 g
- Temperatura de functionare : -20....+55 °C
- Umiditate : < 80%RH, fara condensare

Dimensiuni, Montaj

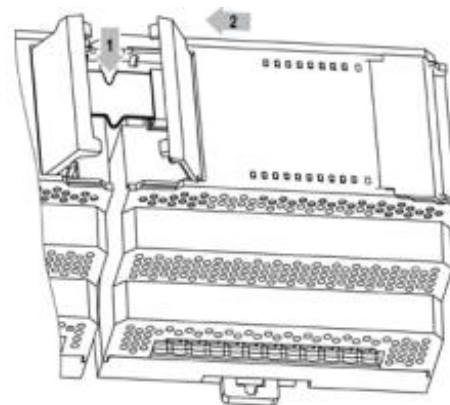


Montaj pe sina DIN



Dispozitivul programabil PR200

Modulul PRM



Conectare cu cablu panglica

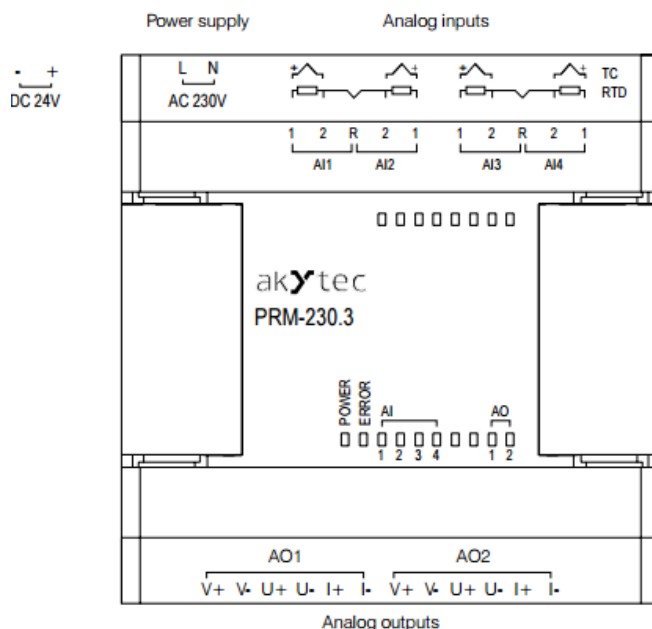
Conectarea modulului de extensie PRM la dispozitivul de programare PR 200 se face prin cablu panglica, cu conectori, lung de 4,5 cm, furnizat la livrare, care permite transmiterea magistralei de comunicare
 -se instaleaza pe sina DIN dispozitivul PR200

-se instaleaza pe sina DIN modulul PRM, in apropierea dispozitivului PR200

-se rotesc capacele de protectie [2] de pe PR200 si respectiv PRM, pentru a avea acces la conectorii pereche [vezi poza de mai sus, dreapta]

-se anseaza conectorii cablului panglica [1] ; se inchid/rabateaza capacele

Conectare Electrica



2 : [+] alimentare 24 Vcc
 1 : [-] alimentare 0V

N 230 Vac
 L 230 Vca

AI1-1,2 : intrare analogica 1 ; TC, V, mA
 AI1-1,2,R : intrare analogica 1 ; RTD

AI2-1,2 : intrare analogica 2 ; TC, V, mA
 AI2-1,2,R : intrare analogica 2 ; RTD

AI3-1,2 : intrare analogica 1 ; TC, V, mA
 AI3-1,2,R : intrare analogica 1 ; RTD

AI4-1,2 : intrare analogica 2 ; TC, V, mA
 AI4-1,2,R : intrare analogica 2 ; RTD

AO1 : iesire analogica 1 ; I+, I- curent ; U+, U- tensiune
 AO2 : iesire analogica 2 ; I+, I- curent ; U+, U- tensiune

Semnificatii LED-uri punctiforme

- * **Led-ul verde POWER** : semnalizeaza starea alimentarii ; **aprints** = tensiune prezenta
- * **Led-ul rosu ERROR** : semnalizeaza starea functionarii modulului PRM ; **palpaie** cand comunicatia este intrerupta, cand tipul modului PRM nu corespunde cu cel specificat in proiect, cand versiunea firmware a modulului PRM este incompatibila cu cea a unitatii de baza PR200
- * **Led-urile galbene AI1/AI2/AI3/AI4** : semnalizeaza starea intrarilor analogice ; **aprints** = tipul senzorului selectat si senzorul conectat ; **stins** = senzorul neselectat [off] - valoarea intrarii, in program, este 55555 ; **palpaie** = sensor defect
- * **Led-urile galbene AO1/AO2** : semnalizeaza starea iesirilor analogice ; **aprints** = tipul iesirii selectat ; **stins** = iesire neselectata [off] ; **palpaie** = iesire defecta : lipsa tensiune de alimentare iesire, temperatura DAC ridicata, intrerupere sarcina in modul de iesire in curent

Coduri de eroare pentru intrarile analogice

33333 = scurtcircuit pe intrare

44444 = senzor intrerupt

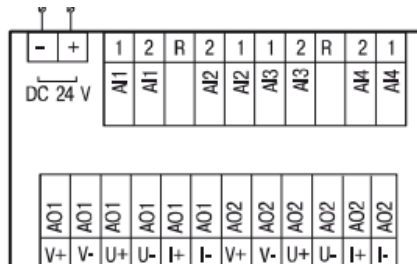
66666 = valoarea semnalului de intrare in afara domeniului convertorului ADC

77777 = valoarea semnalului de intrare in afara domeniului senzorului

88888 = defectare sensor pentru compensare jonctiune termica CJT

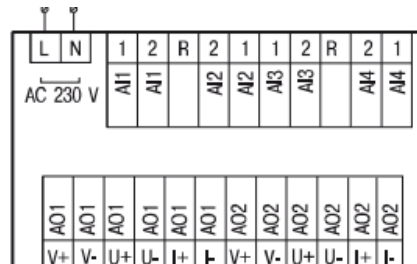
Alocare semnale la borne

Alimentare 24 Vcc



PRM-24.3

Alimentare 230 Vca



PRM-230.3

Alimentarea se face numai cu tensiunea specifica tipului modulului

Modulul PRM-24.3 se alimenteaza numai la **24 Vcc** ; Modulul PRM-230.3 se alimenteaza numai la **230 Vca**

Semnificatie semnale

DENUMIRE	DESCRIERE	DENUMIRE	DESCRIERE
24 Vcc sau 230 Vca	Tensiune de alimentare	AO1 / V+	+ 24 Vcc = tensiune de alimentare pentru iesirea analogica AO1
24 Vcc sau 230 Vca	Tensiune de alimentare	AO1 / V-	0 Vcc = tensiunea de alimentare pentru iesirea analogica AO1
AI1 / 1	AI1 terminal 1	AO1 / U+	iesire in tensiune AO1 +
AI1 / 2	AI1 terminal 2	AO1 / U-	iesire in tensiune AO1 -
R	AI1 / AI2 common terminal	AO1 / I+	iesire in curent AO1 +
AI2 / 2	AI2 terminal 2	AO1 / I-	iesire in curent AO1 -
AI2 / 1	AI2 terminal 1	AO2 / V+	+24 Vcc = tensiune de alimentare pentru iesirea analogica AO2
AI3 / 1	AI3 terminal 1	AO2 / V--	0 Vcc = tensiune de alimentare pentru iesirea analogica AO2
AI3 / 2	AI3 terminal 2	AO2 / U+	iesire in tensiune AO2 +
R	AI3 / AI4 common terminal	AO2 / U-	iesire in tensiune AO2 -
AI4 / 2	AI4 terminal 2	AO2 / I+	iesire in curent AO2 +
AI4 / 1	AI4 terminal 1	AO2 / I-	iesire in curent AO2 -

Conectarea aparatului se face conform schemelor si tabelului de mai sus.

Conectarea se face cu borne cu surub, **detasabile**

Sectiunea maxima admisa a cablului este de **0,75 mm²**

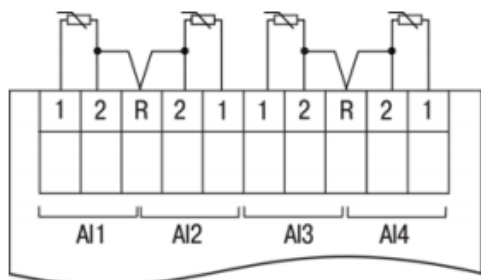
Conectarea semnalelor la terminale se face cu **alimentarea oprita !** ; altfel, e posibil, sa existe **tensiune periculoasa** la borne !

Alimentarea cu tensiune se face numai dupa **cablarea completa**, de catre un **electrician autorizat**

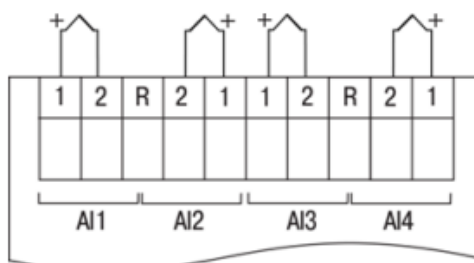
Inversarea tensiunii de alimentare de 24 Vcc poate distruge aparatul !

Cablurile de semnal vor fi pozate separat de cablurile de alimentare/forta sau vor fi utilizate cabluri ecranate pentru semnal, pentru a evita perturbatiile EMC

Conectare termorezistente RTD

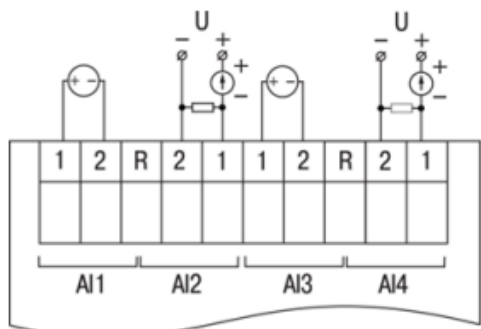


Conectare termocuple

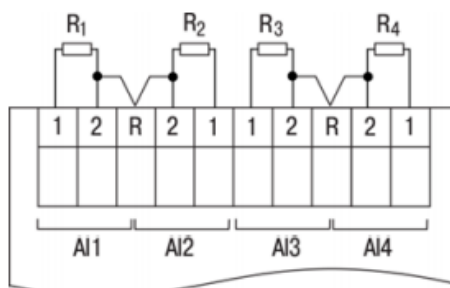


Se folosesc numai termocuple cu jonctiunea calda izolata. Altfel modulul se poate defecta !!

Conectare curent/tensiune

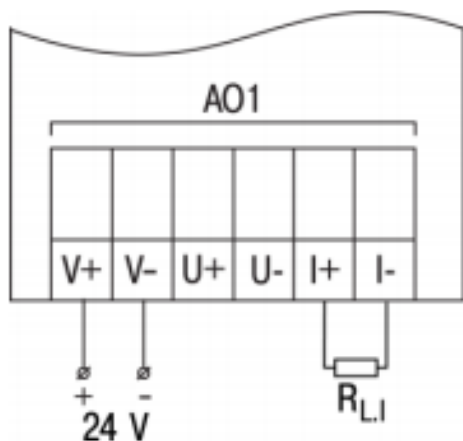


Conectare rezistente

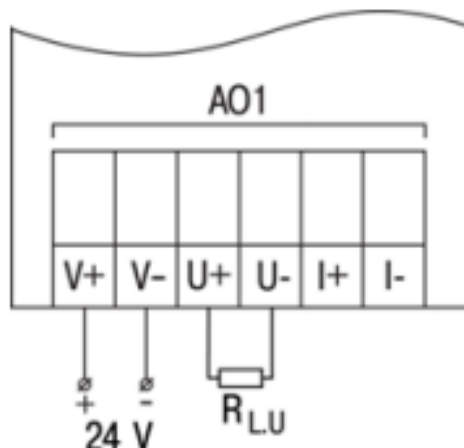


Pentru intrarea in curent se folosesc rezistente de **50 ohmi +/- 1 %**, conectate in paralel pe intrare. Se recomanda folosirea de rezistente cu o buna stabilitate termica

Conectare curent de iesire



Conectare tensiune de iesire



Iesirile analogice sunt izolate galvanic ; pentru mentinarea izolarii [daca se doreste] alimentarea fiecărei iesiri analogice se va face din surse diferite

Inlocuire rapidă modul

PRM este echipat cu terminale [cu borne cu surub] detasabile/anfisabile, care permit înlocuirea rapidă a dispozitivului **fără a se deconecta cablarea existentă**

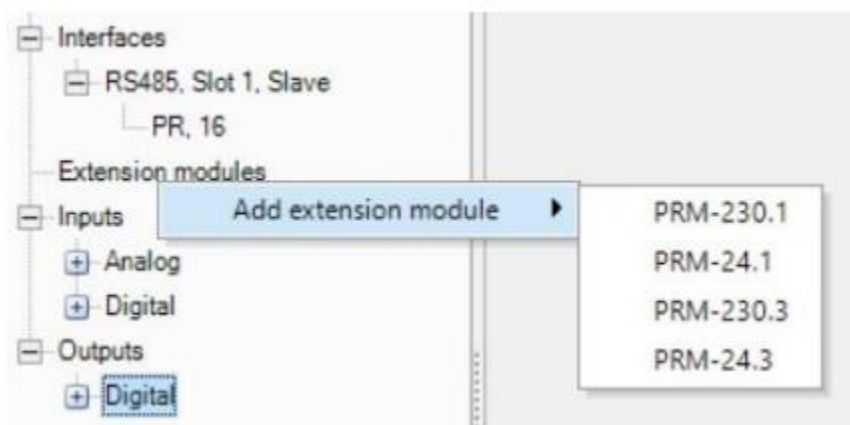
Pentru a înlocui dispozitivul:

- deconectați alimentarea cu energie electrica si intrerupeti toate tensiunile conectate la modul
- îndepărtați toate blocurilor terminale, fara deconectarea cablarilor existente
- înlocuiți modulul PRM
- reconectați blocurile terminale

Configurare

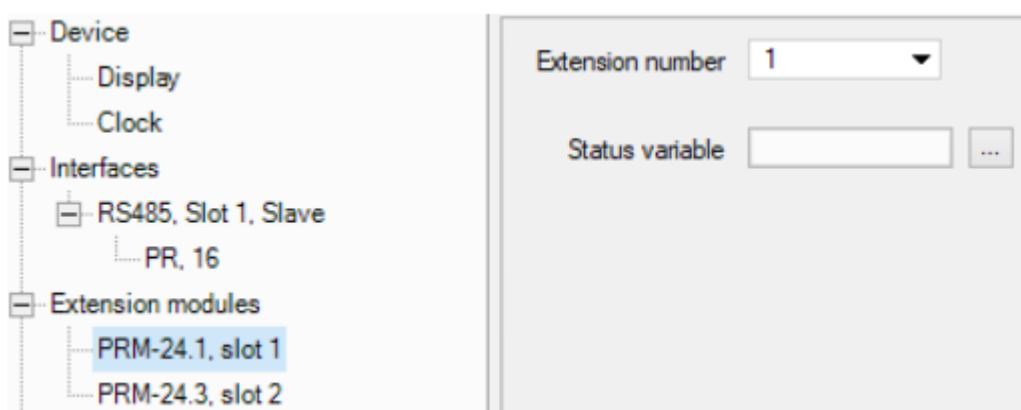
Pentru a adauga modulul PRM in structura dispozitivului PR200 se parcurg pasii :

- open a PR200 project in ALP programming software
- open the tool ‘Device configuration’
- select the item ‘Extension modules’
- add PRM module using the context menu



Parametrul **Număr extensie [Extension number]** reprezinta poziția PRM, când se numără de la stânga la dreapta pornind de la PR200. La configurare trebuie adăugat următorul modul de langa PR200 ca fiind modulul nr.1. Următorul modul adăugat, catre dreapta, este întotdeauna asociat cu numărul 2.

Dacă nu este alocat un modul ca nr.1, un nou modul nu poate fi atribuit ca nr.2.



Amanunte despre configurare se gasesc in “User Guide” PRM, Configuration