



CRN TECNOPART, S.A.

Sant Roc 30
08340 VILASSAR DE MAR (Barcelona)
Tel 902 404 748 - 937 591 484 Fax 937 591 547
e-mail: crn@crntp.com http:// www.crntecnopart.com

BrainChild

BC-140.09C

INDICADOR REGULADOR DE PROCES C 91 (48X48mm)



ESPECIFICACIONS

Alimentació

90 - 264 VAC, 47 - 63 Hz, 10VA, 5W màxim
11 - 26 VAC / VDC, SELV, Energía Limitada, 10VA, W màxim

Entrada 1

Característiques

Tipus	Rang	Precisió a 25 °C	Impedancia d'entrada
J	-120 ~ 1000 °C (-184 ~ 1832 °F)	±2 °C	2,2MΩ
K	-200 ~ 1370 °C (-328 ~ 2498 °F)	±2 °C	2,2MΩ
T	-250 ~ 400 °C (-418 ~ 752 °F)	±2 °C	2,2MΩ
E	-100 ~ 900 °C (-148 ~ 1652 °F)	±2 °C	2,2MΩ
B	-0 ~ 1820 °C (-32 ~ 3308 °F)	±2 °C (200 - 1820°C)	2,2MΩ
R	-0 ~ 1768 °C (-32 ~ 3214 °F)	±2 °C	2,2MΩ
S	-0 ~ 1768 °C (-32 ~ 3214 °F)	±2 °C	2,2MΩ
N	-250 ~ 1300 °C (-418 ~ 2372 °F)	±2 °C	2,2MΩ
L	-200 ~ 900 °C (-328 ~ 1652 °F)	±2 °C	2,2MΩ
PT100 (DIN)	-210 ~ 700 °C (-346 ~ 1292 °F)	±0,4°C	1,3 KΩ
PT100 (JIS)	-200 ~ 600 °C (-328 ~ 1112 °F)	±0,4°C	1,3KΩ
mV	-8 ~ 70mV	±0,05%	2,2MΩ
mA	-3 ~ 27mA	±0,05%	70,5Ω
V	-1,3 ~ 11,5V	±0,05%	302KΩ

El controlador de temperatura PID + Lògica Difusa basat en microprocessador incorpora una pantalla LED de 4 dígit brillant i de fàcil lectura, on s'indiquen els valors de procés i els valors de punt d'ajust. La tecnologia de Lògica Difusa permet un procés pel qual s'aconsegueix un punt d'ajust predeterminat en el menor temps possible.

PRESTACIONS

Fàcil d'utilitzar

Control de calor i fred PID modificat difús

Freqüència de mostreig A-D ràpida (5 vegades/seg)

Entrada universal (PT100, termoparell) amb alta precisió 18 bits A-D

Sortida analògica (corrent o tensió lineal) utilitza una alta precisió 15 bits D-A

Interfície RS-485, RS-232

Port de programació incorporat

Admet funció d'ajust automàtic i de control manual

Una àmplia varietat de selecció de maneres d'alarma

Control de protecció de bloqueig

Transferència Bumpless en manera d'error

Rampa d'arrencada suau i temporitzador d'interval

Pantalla brillant estabilitzada amb filtre digital

Panell davanter segellat a NEMA 4X i IP65 (model C21)

Homologació UL/ CSA/CE

Alt rendiment a baix cost

Resolució: 18 bits

Freqüència de mostreig: 5 vegades / segon

Classificació màxima: -2 *VDC mínim, 12 *VDC màxim (1 minut per entrada mA.)

Efecte tèrmic: ±1,5 *uV/ °C per a totes les entrades excepte mA.

±3,0 *uV/ °C per a entrada mA.

Efecte de resistència del cable del sensor:

T/C: 0,2*uV/ohm

RTD de 3 cables: diferència de resistència de dos cables: 2,6 °C/ohm

RTD de 2 cables: 2,6 °C/ohm de la suma de la resistència de dos cables 200*nA

Relació de rebot de manera comuna (RRMC): 120dB

Relació de rebot en manera normal (RRMN): 55dB

Detecció d'avaría del sensor:

Sensor obert para entrades TC, *RTD i *mV, inferior a 1 mA. per l'entrada 4-20 mA. , inferior a 0,25V per l'entrada 1 - 5 V, no disponible per a altres entrades.

Temps de resposta d'avaría de sensor:

Fins a 4 segons per entrades TC, *RTD i *mV, 0,1 segons per a entrades 4-20 dt. i 1 - 5 V.

Sortida 1 / Sortida 2

Classificació de relé: 2A/240 *VAC, 200.000 cicles de vida per a càrrega resistiva

Tensió d'impuls: tensió de la font 5V, resistència límit de corrent 66Ω

Característiques de la sortida lineal:

Tipus	Tolerància zero	Tolerància del span	Capacitat de càrrega
4-20 mA	3,8-4 mA	20-21 mA	500Ω màx.
0-20 mA	0 mA	20-21 mA	500Ω màx.
0-5 V	0 V	5-5,25 V	10KΩ mín.
1-5 V	0,95-1 V	5-5,25 V	10KΩ mín.
0-10 V	0 V	10-10,5 V	10KΩ mín.

Sortida Lineal

Resolució: 15 bits

Regulació de sortida: 0,01 % per a canvi a plena càrrega

Temps d'establiment de sortida: 0,1 *seg. (estable fins a un 99,9 %)

Tensió de ruptura d'aïllament: 1000 VAC

Efecte tèrmic: $\pm 0,0025$ % de *span / °C

Sortida del triac (SSR)

Classificació: 1A/240 *VAC

Corrent d'irrupció: 20A para cicle 1

Corrent de càrrega mín.: 50 dt. *rms

Fugides en estat obert màx.: 3 dt. *rms

Tensió d'estat actiu màx.: 1,5 V *rms

Resistència d'aïllament: 1000 MΩ mín. a 500 *VDC

Rigidesa dielèctrica: 2500 *VAC durant 1 minut

Alarma (Sortida 2)

Relé d'alarma: Forma A, Classificació màx 2A/240VAC, 200.000 cicles de vida per a carga resistiva.

Funcions d'alarma: Temporitzador d'interval,

Alarma Alta / Baixa de desviació

Alarma Alta / Baixa de banda de desviació

Alarma Alta / Baixa de procés

Manera d'alarma:

Normal, Enclavament, Retenció,

Enclavament / Retenció.

Temporitzador d'interval: 0,1 - 4553,6 minuts

Comunicació de dades

Interfície: RS-232 (1 unitat), RS-485 (fins a 247 unitats)

Protocol: Protocol Modbus manera RTU

Adreça: 1 - 247

Velocitat de transmissió: 2,4 ~ 38,4 Kbits/seg.

Bits de dades: 7 o 8 bits

Bits de paritat: cap, parell o imparell

Bits de stop: 1 o 2 bits

Búfer de comunicació: 160 bits

Retransmissió analògica

Senyal de sortida: 4-20 mA., 0-20 mA.,

0-1V, 0-5V, 1-5V, 0-10V

Resolució: 15 bits

Precisió: $\pm 0,05$ % de span $\pm 0,0025$ % /°C

Resistència de càrrega: 0 - 500 ohms (per sortida de corrent)
10 K ohms mínim (per sortida de tensió)

Regulació de sortida: 0,01% per a canvi a plena càrrega

Interfície d'usuari

Una sola Pantalla LED de 4-dígits: 10mm

Teclat numèric: 4 tecles (C91)

Port de programació: per a ajust automàtic, calibratge i assaig

Port de comunicació: connexió a PC per a control de supervisió

Manera de control

Sortida 1: Acció oposada (escalfament) o directa (refrigeració)

Sortida 2: Control de refrigeració PID, banda de refrigeració P 50 ~ 300% de PB, zona morta -36,0 ~ 36,0% de *PB

ON-OFF: 0,1 - 90,0 (°F) control d'histèresi (banda P = 0)

P o PD: 0 - 100,0 % ajust de desviació de zero

PID: Lògica difusa modificada, banda proporcional (PB) 0,1 ~ 900,0°F ,

Temps integral (IT) 0 - 3600 segons, Temps derivatiu (TD) 0 - 360,0 segons

Temps de cicle: 0,1 - 90,0 segons

Control manual: Calor (MV1) i Fred (MV2)

Ajust automàtic: arrencada en fred i arrencada en calenta

Manera de fallada: Autotransferència a manera manual en cas

de trencament de sensor o avaria en el convertidor A-D

Control per rampa: velocitat de rampa 0 ~ 900,0°F/minut o 0 ~ 900,0 °F/hora

Manera d'espera activat o desactivat

Control per rampa: Velocitat de rampa 0 ~ 500,0 °C/minut o 0 ~ 500,0 °C/hora

Filtre digital

Funció: primera ordre

Constant de temps: 0; 0,2; 0,5; 1; 2; 5; 10; 20; 30; 60 segons programable

Condicions ambientals i físiques

Temperatura de funcionament: -10°C a 50°C

Temperatura d'emmagatzematge: -40°C a 60°C

Humitat: 0 a 90 % HR (sense condensació)

Altitud: 2000m màxim

Contaminació: Grau 2

Resistència de l'aïllament: 20 M ohms mín. (a 500 VDC)

Força dielèctrica: 2000 VAC, 50/60 Hz durant 1 minut

Resistència a la vibració: 10 - 55 Hz, 10 m/s² durant 2 hores

Resistència als cops: 200 m/s² (20 g)

Caixa: policarbonat ignífug

Dimensions: 48mm(Am) X 48mm(Al) X 94mm(L), 86 mm de fons després del panell

Muntatge en panell, 45 X 45 (mm) de retallada

Pes: 140 grams

Ajust automàtic: arrencada en fred i arrencada en calent

Manera de fallada: Autotransferència a manera manual en cas de trencament de sensor o avaria en el convertidor A-D

Control per rampa: velocitat de rampa 0 ~ 900,0°F/minut o 0 ~ 900,0 °F/hora

Manera d'espera activat o desactivat

Control per rampa: Velocitat de rampa 0 ~ 500,0 °C/minut o 0 ~ 500,0 °C/hora

Normativa

Seguretat: UL 61010C-1 , CSA C22.2 No. 24-93 , EN61010-1 (IEC1010-1)

Classe de protecció:

NEMA 4X (IP65) panel delantero para C21,

IP30 panel delantero per a C91, tots para us en interiors,

IP20 carcasa y terminales

EMC: EN61326

CODI DE COMANDA C91

☐	☐	☐	☐	☐	☐
1	2	3	4	5	6

1 Entrada d'alimentació

4: 90 - 264 VAC, 47-63 HZ

5: 11 - 26 VAC VDC, SELV, Energía limitada

2 Entrada de senyal

1: Entrada estàndard

Termoparell: J, K, T, E, B, R, S, N, L

RTD: PT100 DIN, PT100 JIS

2: 0 - 60 mV

3: 0 - 1 mV

4: 0 - 5 mV

5: 1 - 5 mV

6: 4 - 20 mV

7: 0 - 20 mV

8: 0 - 10V

9: Comanda especial

3 Sortida 1

0: Cap

1: Relè nominal 2A / 240VAC

2: Tensió d'impuls a la unitat SSR, 5V / 30mA

3: 4 - 20mA / 0 - 20mA aïllat

4: 1 - 5V / 0 - 5V aïllat

5: 0 - 10 V aïllat

6: Sortida de triac 1A / 240VAC,SSR

C: Tensió d'impulso a la unitat SSR, 14V/40mA

9: Comanda especial

4 Sortida 2

0: Cap

1: Relè forma A 2A / 240VAC

2: Tensió d'impuls a la unitat SSR, 5V / 30mA

3: 4 - 20mA / 0 - 20mA aïllat

4: 1 - 5V / 0 - 5V aïllat

5: 0 - 10 V aïllat

6: Sortida de triac 1A / 240VAC,SSR

7: Alimentació del transductor 20V / 25mA aïllat

8: Alimentació del transductor 12V / 40mA aïllat

9: Alimentació del transductor 5V / 80mA aïllat

A: Interfície RS-485 (per a C91)

C: Tensió d'impulso a la unitat SSR, 14V/40mA

D: Retransmissió 4-20mA / 0-20mA (per a C91)

E: Retransmissió 1-5V / 0-5V (per a C91)

F: Retransmissió 0-10V (per a C91)

B: Comanda especial

5 Comunicacions

0: Cap

1: Interfície RS-485

2: Interfície RS-232 (para C21)

3: Retransmissió 4 - 20 mA / 0 - 20 mA (per a C21)

4: Retransmissió 1 - 5V / 0 - 5V (per a C21)

5: Retransmissió 0 - 10V (per a C21)

9: Comanda especial

6 Color de la pantalla

0: Color vermell

1: Color verd

MODELS ESTÀNDARD

C-91-410000	Indicador
C-91-411000	1 relè
C-91-411100	2 relès