AUTOMATISMOS
Control y Programación S.L.U.

REGULADOR DE TEMPERATURA PER A SONDES TERMOPARELL

XCT55Bxxx

Regulador de temperatura per a sonda termoparell J i K.
Visualització simultània de consigna i temperatura.
Sortida per relé commutat o SSR segons model.
PID i autotuning.
Multialarma configurable.
Protecció frontal IP65.



ESPECIFICACIONS

Caixa	Color gris UL94 - V - 0 Policarbonat
Fixació panell	Suport a pressió
Format	48mm x 48mm
Pes	170 g
Forat panell	45mm x 45mm
Connector	Borns endollables (XCT55BxxC) Connector undecal (XCT55BxxU)

ALIMENTACIÓ

Consum	2,3 VA
Tensió	24 VAC - 48 VAC - 110 VAC - 230 VAC 12 VDC - 24 VDC

SORTIDA

Sortida	1 contacte commutat 8A 250 VAC
	2 contactes normalment oberts 5A 250 VAC

FUNCIONS

Rang temperatura	0 ºC a 1100 ºC
Modes de treball	Funció on - off
	Funció P I D
	6 modes de funcionament

SONDES	Termoparell J i K

CONDICIONS AMBIENTALS

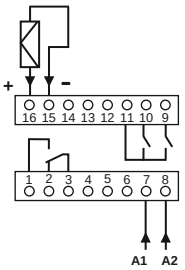
Temperatura de treball	- 10º C + 55ºC
Temp. d'emmagatzematge	- 25º C + 85ºC

NORMATIVA

Conformitat normes CE	2014/35/UE ; 2014/30/UE

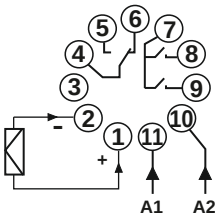
CONNEXIONAT

XCT55BxxC



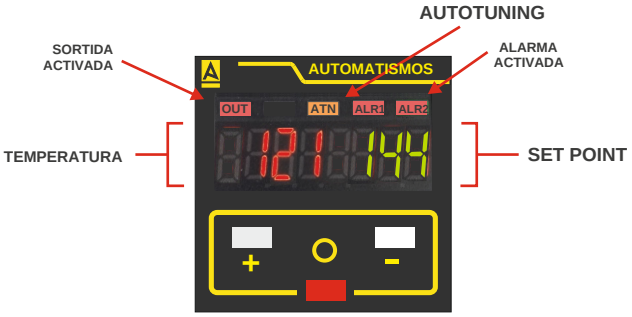
7 - 8	Alimentació
1 - 2 - 3	Sortida de control
11 - 10	Sortida alarma 1
11 - 9	Sortida alarma 2
15 - 16	Entrada sonda TERMOPARELL

XCT55BxxU



10 - 11	Alimentació
1 - 2	Entrada sonda TERMOPARELL
4 - 5 - 6	Sortida de control
7 - 8	Sortida alarma 1
7 - 9	Sortida alarma 2

FRONTAL



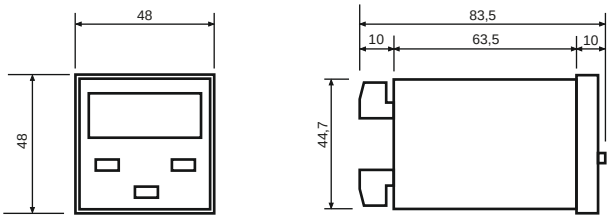
REFERÈNCIES

XCT55B □□□

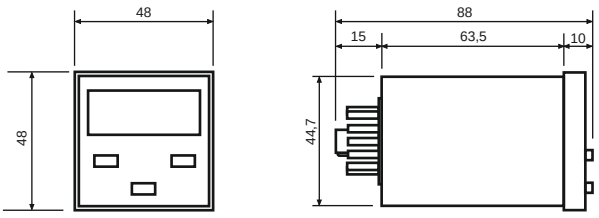
- **B** Bloqueig de programació
- **C** Borns endollables
- **U** Connector undecal
- Sense alarma
- **1** Amb 1 alarma
- **2** Amb 2 alarmes
- **S** Sortida SSR
- **R** Sortida per relé

DIMENSIONS

XCT55BxxC



XCT55BxxU



PROGRAMACIÓ

1.- Visualització del punt de consigna i alarma

En connectar l'equip a l'alimentació, la indicació que apareix a la pantalla correspon a la variable del procés PV (color vermell) i al punt de consigna SV (color verd).

1.1- Punt de consigna (SP)

El punt de consigna es pot modificar amb els polsadors de direcció dins dels límits que determinen els paràmetres US i LS, valor límit superior i inferior, respectivament. Els valors US i LS es poden modificar al menú de paràmetres tal com s'indica a l'apartat 2.10.
En funcionament, quan s'activa l'alarma s'indica amb una indicació en color vermell "ALR".

2- MENÚ DE PARÀMETRES

En prémer la tecla de programació (color vermell) apareix la indicació de %. Si es manté premuda durant 5 s s'accedeix al menú de paràmetres.

2.1- Tant per cent de regulació

La primera indicació que apareix correspon al tant per cent de la sortida de regulació. Aquest valor no es pot modificar i només respon al càlcul intern de l'equip, en funció de les condicions de treball. El símbol és %.

2.2- Control del procés (PID / ON-OFF)

Es poden seleccionar els dos mètodes de control, PID i ON-OFF, amb els polsadors de direcció. Segons l'opció seleccionada, els paràmetres que caldrà programar seran, en el cas de PID, **banda proporcional, integral, derivada i període**. En el cas d'ON-OFF serà la **histèresi del punt de consigna**.

2.3- Autotuning

Aquesta funció automàtica calcula i fixa els paràmetres P, I, D segons el sistema analitzat. En acabar el procés, l'equip iniciarà la regulació adequada. Abans d'executar aquesta funció s'han de seleccionar els altres paràmetres.
El paràmetre d'autotuning permet tres seleccions: 0, 1 i 10.

0.- Indica que no es fa autotuning.
1.- Fa l'autotuning en funció del punt de consigna.
10.- Fa l'autotuning en funció d'un 10% per sota del punt de consigna.

Quan l'equip fa aquesta funció, a la pantalla apareixen les lletres "Atn" en intermitència.

2.4- Banda proporcional

Es representa amb quatre xifres, tres d'elles enteres, que indiquen el valor de la banda d'acció en graus. Un valor de P elevat tendeix a fer una regulació lenta però sense saturació. Al contrari, un valor de P reduït tendeix a regular ràpidament però amb saturació de la sortida de control (overshoot). Aquest valor està limitat a 600,0 graus.

2.5- Integral (I) (reset)

Aquest paràmetre s'expressa en segons i indica la freqüència amb què el factor integral modifica la sortida de regulació en funció de l'error. Com més petit sigui el valor de la integral, més freqüent serà l'efecte del factor integral sobre la sortida. Aquest paràmetre està limitat a 3600 segons.

2.6- Derivada (D)

Aquest paràmetre s'expressa en segons i indica l'eficàcia amb què es corregeix un descens o augment de la temperatura, tenint en compte el pendent amb què es produeix. Com més gran sigui el valor, més gran serà l'efecte produït. Cal anar amb especial compte en seleccionar el paràmetre derivatiu, ja que un valor excessiu pot provocar una oscil·lació no desitjada al voltant del punt de consigna.
Aquest paràmetre està limitat a 3600 segons.

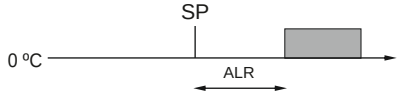
2.7- Període (CP)

Indica la freqüència amb què s'activa la sortida. Es pot programar d'1 a 20 segons. Com més breu és el temps d'acció, més eficaç és la regulació. Quan la sortida de regulació es fa amb un relé, cal tenir en compte la seva vida electromecànica i programar el temps tan llarg com sigui possible.

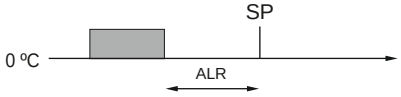
2.8- Tipus d'alarma 1 (AT1). Tipus d'alarma 2 (AT2)

Amb aquest paràmetre podem programar el tipus d'alarma que s'utilitzarà, de manera independent per a cadascuna. Hi ha set posicions (0 a 6); la posició 0 és la que suprimeix l'alarma. La resta de posicions són:

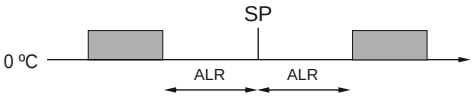
1- Alarma superior relativa al punt de consigna (s'activa per sobre del valor de l'alarma)



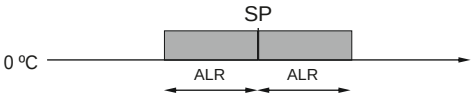
2- Alarma inferior relativa al punt de consigna (s'activa per sota del valor de l'alarma)



3- Alarma simètrica relativa al punt de consigna (s'activa per sota i per sobre dels valors de l'alarma inferior i superior)



4- Alarma simètrica invertida relativa al punt de consigna (s'activa entre els valors d'alarma inferior i superior)



5- Alarma superior absoluta



6- Alarma inferior absoluta



2.9- Histèresi de l'alarma (ALH)

Aquest paràmetre permet seleccionar el valor de la histèresi de l'alarma. El valor mínim permès és 0,1.

2.10- Límits superior i inferior del punt de consigna (US/LS)

Amb aquest paràmetre podem limitar el valor màxim i mínim del punt de consigna.

2.11- SHIFT. Factor de desplaçament de la variable de procés (PV)

És un valor expressat en graus que permet modificar la indicació de la variable del procés (PV). Es pot variar de -100 a +100.

2.12- Sortida automàtica del menú de paràmetres (RET)

Selecciona el temps que ha de passar perquè l'aparell surti de la visualització i programació del menú de paràmetres. Aquest temps comença a comptar des que l'usuari deixa de manipular l'equip. Si se selecciona RET=0, la sortida automàtica queda anul·lada.

2.13- Selecció del tipus de sensor i unitat de treball (SENS)

Permet seleccionar els diferents sensors i, alhora, la unitat de treball que es vol utilitzar.
En el model XCT55 .... JC, JF, KC i KF
En el model XCT65 .... PtC i PtF

3- MENÚ DE PARÀMETRES ON - OFF

En prémer la tecla de programació (color vermell) apareix la indicació de %. Si es manté premuda durant 5 s s'accedeix al menú de paràmetres.

3.1- Tant per cent de regulació

La primera indicació que apareix correspon al tant per cent de la sortida de regulació. Aquest valor no es pot modificar i només respon al càlcul intern de l'equip, en funció de les condicions de treball. La indicació serà 0% o 100% segons l'estat de la regulació ON - OFF. El símbol és %.

3.2- Histèresi del punt de consigna

És un paràmetre relatiu al punt de consigna que permet seleccionar el valor en què es desconnectarà la sortida. El valor mínim permès és 0,1 per evitar connexions repetides de la sortida.

La resta de paràmetres són: At1, ALH1, RET i SENS.
Aquests paràmetres funcionen igual que s'explica a l'apartat 2.

4- INDICACIONS D'ERROR

SErr

Quan aparegui aquest missatge d'error cal comprovar el següent:
.- Comprovar que s'ha seleccionat correctament la sonda (apartat 2.13).
.- Comprovar la connexió de la sonda als borns.
.- Comprovar la unió dels borns 2 i 3 de la regleta de connexions si es tracta d'una termoresistència.

5- BLOQUEIG DE PROGRAMACIÓ

Per bloquejar o desbloquejar els paràmetres de programació cal procedir de la manera següent:

1.- Desconnectar l'alimentació.
2.- Prémer les tecles "+" i "-" alhora que connectem l'alimentació.
3.- Seleccionar amb les tecles "+" i "-" si volem els paràmetres bloquejats (disabled) o desbloquejats (enabled).
4.- Prémer la tecla "O" per validar la selecció.

PRECAUCIONS ⚠

.- Abans de connectar l'aparell, assegureu-vos que la tensió aplicada a l'alimentació està dins dels rangs especificats a l'etiqueta; en cas contrari es poden fer malbé elements interns de l'equip.

.- Utilitzeu terminals per al cablejat de l'aparell. L'ús de cable trenat pot provocar un curtcircuit per l'entrada d'un fil solt.

.- Si utilitzeu els aparells en entorns amb excés de soroll elèctric, procureu separar l'equip i el cablejat de la font de soroll.

.- Si els aparells estan alimentats contínuament, és aconsellable deixar una certa distància lliure entre ells per a una millor ventilació, ja que una temperatura excessiva pot reduir la vida útil dels components interns.

.- No exposeu l'aparell a dissolvents ni àcids, ja que poden fer malbé la caixa. En ambients molt corrosius o amb humitats molt elevades es poden veure afectats tant els components interns com el circuit imprès (PCB).

ACCESSORIS

BASE ZB11-0



Base undecal amb subjecció per a carril DIN

BASE PG11



Base undecal amb connexionat per cargol a la part posterior

MEMBRANA XAMPDH



Membrana protectora de silicona

TAPA CEGA TC11



Tapa cega per a forat de panell 48 × 48 mm