



### Descriere

KLT22Z este un controler digital destinat reglării temperaturii în diverse aplicații de încălzire sau răcire (ON/OFF sau arie neutră).

Pot fi conectate 1 sau 2 sonde (PTC sau NTC) și este prevăzut cu 2 ieșiri de releu și alarmă sonoră.

Utilizatorul poate programa 37 parametri între care referința (Set point), histerezisul, configurația alarmelor sau calibrarea sondei. Este prevăzut cu coduri de eroare și protecție prin parolă.

### Codificare produs

Produsul este codificat sub forma: KLT22Z-WXYZ

unde:

W = Tipul sondei: D=sonda PTC/NTC, P=sonda PTC

X = Culoarea afișajului: R=rosu, G=verde, B=bleu

Y = Tensiunea alimentare: 230=230Vac, 110=115Vac  
12=12Vca/cc, 24=24Vca/cc

Z = Unitatea: C=°C, F=°F

### Instalare

**NOTA:** Controlerul trebuie montat într-un loc lipsit de vibrații, lovituri, umezeala sau gaze corozive.

•Dimensiune decupaj în panou: 71 x 29 mm

•Introduceți dispozitivul în decupaj

•Culisați clipsurile dinspre spate spre în față, până la fixarea corectă pe panou

**NOTA: NU POZATI CABLUL SONDEI PARALEL CU CABLUL DE ALIMENTARE!**

### Date tehnice

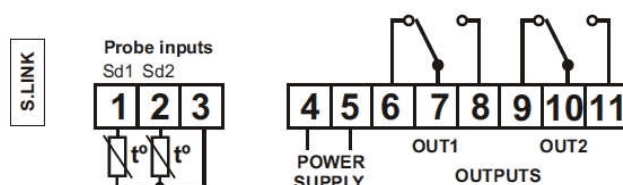
Tensiunea de alimentare: 230Vac±10%

Puterea consumată: 4VA

Temperatura de depozitare: -20°C la 80°C

Temperatura de operare: 0°C la 70°C

### Conexiuni



Plaja de temperatura măsurată:

PTC: -50°C la 150°C, NTC: -50°C la 110°C

Precizia: mai bună de 1% pe întreaga plajă

Rezoluția: 0,1° (3 cifre)

Display: 3 cifre și semn

Sonda: PTC1000 (25°C-1000 Ohm) / NTC (10 kohmi)

Intrare KLKey: pentru o programare ușoară a tuturor parametrilor

Ieșiri: 2 releu

OUT1: SPDT sarcină rezistivă 16A

1HP 240Vac -- 10FLA, 60LRA 250Vac

OUT2: SPDT sarcină rezistivă 8A 250Vac

Dimensiuni: 77 x 36 x 62 mm

Protecția panoului frontal: IP64

### Lista parametrilor

	Denumire	Unitate	Plajă
SP1	Set Point 1 (referința 1)	Grade	r4 la r6
SP2	Set Point 2 (referința 2)	Grade	r5 la r7
r0	Dependența SP1-SP2	Opțiune	ind/dep
r1	Diferențial pentru SP1	Grade	0.1 la 20
r2	Diferențial pentru SP2	Grade	0.1 la 20
r3	Banda de diferențial	Grade	0.1 la 20
r4	Valoare inferioară pt. SP1	Grade	-99.9 la r6
r5	Valoare inferioară pt. SP2	Grade	-99.9 la r7
r6	Valoare superioară pt. SP1	Grade	r4 la 302
r7	Valoare superioară pt. SP2	Grade	r5 la 302
r8	Modul de operare	Opțiune	On1/On2/nEU
A0	Diferențialul alarmei	Grade	0.1 la 20
A1	Temp max alarmă sonda 1	Grade	0.1 la 99.9
A2	Temp max alarmă sonda 2	Grade	0.1 la 99.9
A3	Temp min alarmă sonda 1	Grade	0.1 la 99.9
A4	Temp min alarmă sonda 2	Grade	0.1 la 99.9
A5	Perioada verificare alarmă	h-m(*)	0.0 la 18.0
A6	Selectare alarmă sonda 1	Opțiune	AHL/Ano/AH/AL

(continuare)

	Denumire	Unitate	Plaia
A7	Selectare alarma sonda	Optiune	AHL/Ano/AH/AL
c0	Timp minim oprire releu	Minute	0 la 240
c1	Operare releu 1	Optiune	dir/inv
c2	Operare releu 2	Optiune	dir/inv
c3	Operare implicita releu 1	Optiune	Opn/Clo
c4	Operare implicita releu 2	Optiune	Opn/Clo
P0	Selectare scala temp	Optiune	°C/°F
P1	Calibrare sonda 1	Grade	-20.0 la 20.0
P2	Calibrare sonda 2	Grade	-20.0 la 20.0
P3	Punct zecimal	Optiune	no/yes
P4	Sonda afisata	Optiune	sd1/sd2
P5	Numar sonde	Optiune	1/2
H0	Reprogramare	Optiune	0
H1	Protectia tastelor	Optiune	no/yes
H2	Operare led OUT1	Optiune	dir/inv
H3	Operare led OUT2	Optiune	dir/inv
H4	Adresa comunic. seriala	Numeric	0 la 999
H5	Codul de acces	Numeric	0 la 999
H6	Tipul sondei	Optiune	Ptc/Ntc

(\*) h-m este ora in formatul XX.Y unde XX este ora iar Y reprezinta zecile de minute

### Descrierea parametrilor

**SP1** = Set point1 (referinta 1). Specifica valoarea temperaturii la care releul 1 cupleaza si decupleaza. Variabila intre r4 si r6.

**SP2** = Set point2 (referinta 2). Specifica valoarea temperaturii la care releul 2 cupleaza si decupleaza. Variabila intre r5 si r7.

**r0** = Dependenta intre SP1 si SP2 (valabila numai in modul de lucru ONOFF1):

ind = comanda releul 2, SP2

dep = comanda releul 2, SP1+SP2

**r1** = Diferential sau histerezis pentru releul 1.

Diferentialul de temperatura intre cuplarea si decuplarea releului 1 (in modul de functionare ON/OFF)

**r2** = Diferential sau histerezis pentru releul 2.

Diferentialul de temperatura intre cuplarea si decuplarea releului 2 (in modul de functionare ON/OFF)

**r3** = Banda de diferential. Diferentialul de temperatura intre cuplarea/decuplarea releelor 1 si 2 in modul de functionare Arie Neutra. Pentru releul 1 este adaugata la SP1 iar pentru releul 2 este scazuta din SP1.

**r4** = Valoarea inferioara pentru SP1

**r5** = Valoarea inferioara pentru SP2

**r6** = Valoarea superioara pentru SP1

**r7** = Valoarea superioara pentru SP2

**r8** = Selectarea modului de functionare

**A0** = Diferentialul alarmei. Reprezinta diferentialul de temperatura intre alarmele ON si OFF

**A1** = Alarma temperatura maxima sonda 1.

Alarma maxim ON cand sonda 1 > SP1+A1

Alarma maxim OFF cand sonda 1 < SP1+A1-A0

**A2** = Alarma temperatura maxima sonda 2.

Alarma maxim ON cand sonda 2 > SP2+A2

Alarma maxim OFF cand sonda 2 < SP2+A2-A0

**A3** = Alarma temperatura minima sonda 1.

Alarma minim ON cand sonda 1 < SP1-A3

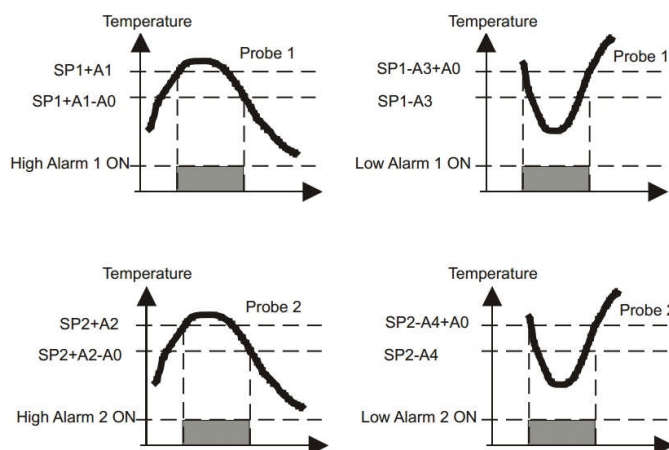
Alarma minim OFF cand sonda 1 > SP1-A3+A0

**A4** = Alarma temperatura minima sonda 2.

Alarma minim ON cand sonda 2 < SP2-A4

Alarma minim OFF cand sonda 2 > SP2-A4+A0

**A5** = Durata validare alarma. Timpul de la aparitie dupa care o alarma este luata in considerare.



**A6** = Selectare alarma sonda 1

AHL = Activare alarma de temperatura maxima si minima sonda 1

Ano = Dezactivare alarme sonda 1

AH = Activare alarma de temperatura maxima sonda 1

AL = Activare alarma de temperatura minima sonda 1

**A7** = Selectare alarma sonda 2

AHL = Activare alarma de temperatura maxima si minima sonda 2

Ano = Dezactivare alarme sonda 2

AH = Activare alarma de temperatura maxima sonda 2

AL = Activare alarma de temperatura minima sonda 2

**c0** = Timp minim oprire releu. Durata minima de timp de la deconectarea unui releu pana cand poate fi conectat din nou.

**c1** = Operare releu 1. Selecteaza functionarea directa sau inversata pentru releul 1

**c2** = Operare releu 2. Selecteaza functionarea directa sau inversata pentru releul 2

**c3** = Operare implicita releu 1. In cazul unei defectari a sondei 1:

oPn = releul 1 va ramane deschis

Clo = releul 1 va ramane inchis

**c4** = Operare implicita releu 2. In cazul unei defectari a sondei 1 (pentru toate modurile, mai putin ONOFF2) sau in cazul defectarii sondei 2 (pentru modul ONOFF2):

oPn = releul 2 va ramane deschis

Clo = releul 2 va ramane inchis

**P0** = Selectare scala temperatura.

**P1** = Calibrare sonda 1. Diferenta de temperatura adaugata sondei 1

**P2** = Calibrare sonda 2. Diferenta de temperatura adaugata sondei 2

**P3** = Punct zecimal. Selectati daca doriti afisarea cu zecimala.

**P4** = Sonda afisata. Temperatura sondei care este permanent afisata. Afisarea temperaturii data de cealalta sonda se face apasand SET+SUS

sd1 = sonda 1

sd2 = sonda 2

**P5** = Numarul de sonde. Daca P5=1, nu este posibil modul de functionare ONOFF2. Daca acesta este totusi selectat, controlerul va functiona in modul ONOFF1.

**H0** = Reprogramare. Acest parametru permite reprogramarea termostatului cu valorile din fabrica.

**H1** = Protectia tastelor:

Yes = Taste protejate. Pentru a modifica parametrii, intrati in setari cu ajutorul codului de acces. Dupa 1 minut de la ultima atingere a tastelor, acestea vor fi din nou protejate.

No = Taste neprotejate

**H2** = Operare led OUT1:

dir = led aprins cand releul 1 este ON

inv = led aprins cand releul 1 este OFF

**H3** = Operare led OUT2:

dir = led aprins cand releul 2 este ON

inv = led aprins cand releul 2 este OFF

**H4** = Adresa comunicatie seriala. Este adresa pentru conectarea cu un computer

**H5** = Setare cod de acces la parametri. Codul de acces din fabrica este 0.

**H6** = Tipul sondei: PTC sau NTC

### Mesajele afisajului

In functionare normala, va fi afisata temperatura data de sonda aleasa prin parametrul P4.

In cazul unei alarme sau erori, pot fi observate urmatoarele mesaje

•Err = Eroare de memorie

•ErP = Eroare a sondei ce nu este afisata

•AH1 = Alarma temperatura maxima sonda 1

•AL1 = Alarma temperatura minima sonda 1

•AH2 = Alarma temperatura maxima sonda 2

•AL2 = Alarma temperatura minima sonda 2

•ooo = Sonda intrerupta

•- - - = Sonda in scurt circuit

Apasind simultan SET si SUS, va fi afisata temperatura data de sonda ce nu este selectata prin parametrul P4. Cand aceasta este afisata, va apare

alternativ cu textul sd1 sau sd2 depinzand daca este sonda 1 sau 2.

Afisajul clipeste cand se asteapta o confirmare a unei valori.

### Indicatia ledurilor

Out1: Indica daca releul 1 este ON sau OFF in functie de parametrul H2. Daca H2=dir, cu releul 1 ON, ledul este aprins. Daca H2=inv, cand releul 1 este ON, ledul este stins. Acest led clipeste cand este afisata valoarea SP1.

Out2: Indica daca releul 2 este ON sau OFF in functie de parametrul H3. Daca H3=dir, cu releul 2 ON, ledul este aprins. Daca H3=inv, cand releul 2 este ON, ledul este stins. Acest led clipeste cand este afisata valoarea SP2.

### Programarea parametrilor

•Apasati SET timp de 8 secunde. Valoarea 0 va fi afisata clipind.

•Cu tastele SUS si JOS introduceti codul de acces (din fabrica acesta este 0).

•Apasati SET pentru a confirma codul. Daca este corect, va fi afisata eticheta primului parametru.

•Apasati SUS sau JOS pentru a ajunge la parametrul dorit.

•Apasati SET pentru a-i vedea valoarea.

•Aceasta valoare poate fi modificata apasand tastele SUS si JOS.

•Apasati SET pentru a memora noua valoare si a reveni la lista parametrilor. La fel, apasati SET pentru a reveni si daca nu ati modificat valoarea parametrului.

•Apasati SET si JOS in acelasi timp pentru a iesi din modul programare sau asteptati un minut

### Resetarea codului de acces

Codul de acces poate fi resetat la valoarea 0 astfel: opriti alimentarea controlerului apoi porniti-o in timp ce tineti apasata tasta SET.

### Oprirea alarmei sonore

Puteti opri alarma sonora apasand in acelasi timp tastele SET si JOS. Mesajul de alarma va continua sa fie afisat.

### Resetarea parametrilor la valorile din fabrica

•Accesati parametrul H0 (asa cum este prezentat la *Programarea parametrilor*)

•Va fi afisata valoarea 0

•Apasati SET timp de 8 secunde. Va fi afisat textul Pro daca resetarea s-a facut cu succes

•Apasati SET si JOS in acelasi timp pentru a iesi din modul programare sau asteptati un minut

	Denumire	Valoarea din fabrica
SP1	Set Point 1 (referinta 1)	10.0
SP2	Set Point 2 (referinta 2)	10.0
r0	Dependenta SP1-SP2	ind
r1	Diferential pentru SP1	1.0
r2	Diferential pentru SP2	1.0
r3	Banda de diferential	1.0
r4	Valoare inferioara pt. SP1	-99.9
r5	Valoare inferioara pt. SP2	-99.9
r6	Valoare superioara pt. SP1	99.9
r7	Valoare superioara pt. SP2	99.9
r8	Modul de operare	On1
A0	Diferentialul alarmei	0.1
A1	Temp max alarma sonda 1	99.9
A2	Temp max alarma sonda 2	99.9
A3	Temp min alarma sonda 1	99.9
A4	Temp min alarma sonda 2	99.9
A5	Perioada verificare alarma	18.0
A6	Selectare alarma sonda 1	AHL
A7	Selectare alarma sonda 2	AHL
c0	Timp minim oprire releu	0
c1	Operare releu 1	dir
c2	Operare releu 2	dir
c3	Operare implicita releu 1	Opn
c4	Operare implicita releu 2	Opn
P0	Selectare scala temp	°C
P1	Calibrare sonda 1	0.0
P2	Calibrare sonda 2	0.0
P3	Punct zecimal	yes
P4	Sonda afisata	sd1
P5	Numar sonde	2
H0	Reprogramare	0
H1	Protectia tastelor	no
H2	Operare led OUT1	dir
H3	Operare led OUT2	dir
H4	Adresa comunic. seriala	0
H5	Codul de acces	0
H6	Tipul sondei	Ntc

## Moduri de lucru

### Modul ONOFF1 (On1) cu r0=ind

Releu 1 cu c1=dir

Temperatura sondei 1  $\geq$  SP1+r1  $\rightarrow$  releu 1 ON  
Temperatura sondei 1  $\leq$  SP1  $\rightarrow$  releu 1 OFF

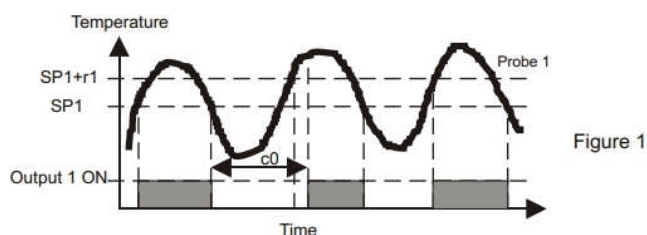


Figure 1

Releu 1 cu c1=inv

Temperatura sondei 1  $\leq$  SP1-r1  $\rightarrow$  releu 1 ON  
Temperatura sondei 1  $\geq$  SP1  $\rightarrow$  releu 1 OFF

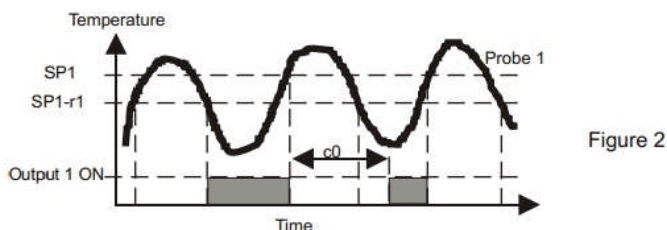


Figure 2

Releu 2 cu c2=dir

Temperatura sondei 1  $\geq$  SP2+r2  $\rightarrow$  releu 2 ON  
Temperatura sondei 1  $\leq$  SP2  $\rightarrow$  releu 2 OFF

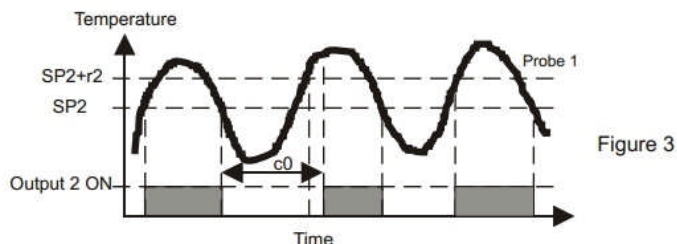


Figure 3

Releu 2 cu c2=inv

Temperatura sondei 1  $\leq$  SP2-r2  $\rightarrow$  releu 2 ON  
Temperatura sondei 1  $\geq$  SP2  $\rightarrow$  releu 2 OFF

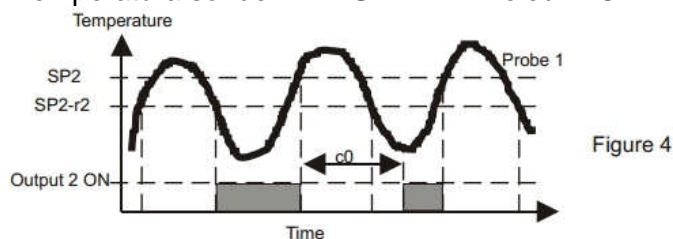


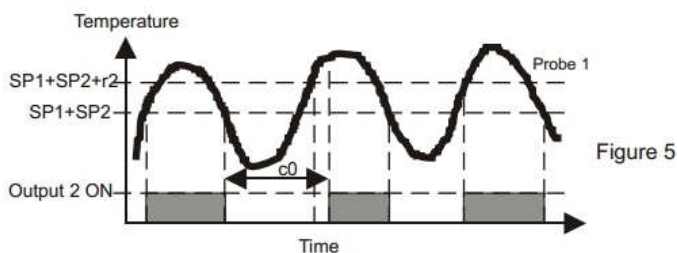
Figure 4

### Modul ONOFF1 (On1) cu r0=dep

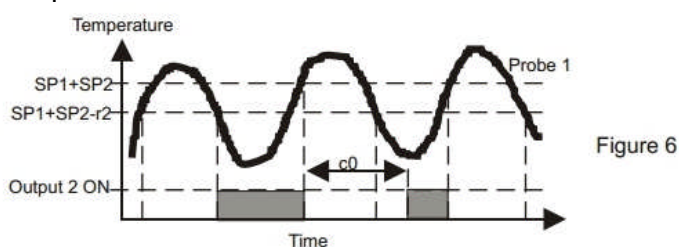
Iesirea 1 lucreaza ca un controler independent tip ON/OFF (figura 1 si 2), dar iesirea 2 lucreaza dupa cum urmeaza:

Releu 2 cu c2=dir

Temperatura sondei 1  $\geq$  SP1+SP2+r2  $\rightarrow$  releu 2 ON  
Temperatura sondei 1  $\leq$  SP1+SP2  $\rightarrow$  releu 2 OFF



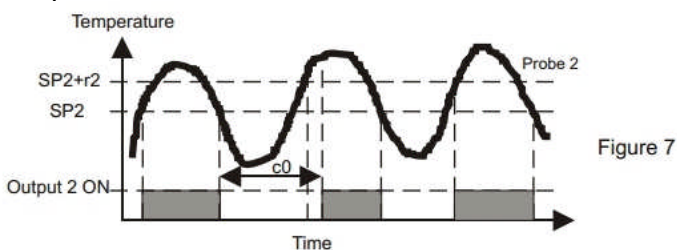
Releul 2 cu  $c2=inv$   
 Temperatura sondei 1  $\leq SP1+SP2-r2 \rightarrow$  releul 2 ON  
 Temperatura sondei 1  $\geq SP1+SP2 \rightarrow$  releul 2 OFF



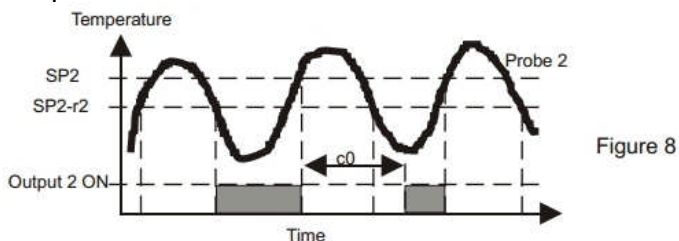
### Modul ONOFF2 (On2)

Iesirea 1 lucrează ca un controler independent de tip ON/OFF (figura 1 și 2), dar iesirea 2 lucrează după cum urmează:

Releul 2 cu  $c2=dir$   
 Temperatura sondei 2  $\geq SP2+r2 \rightarrow$  releul 2 ON  
 Temperatura sondei 2  $\leq SP2 \rightarrow$  releul 2 OFF



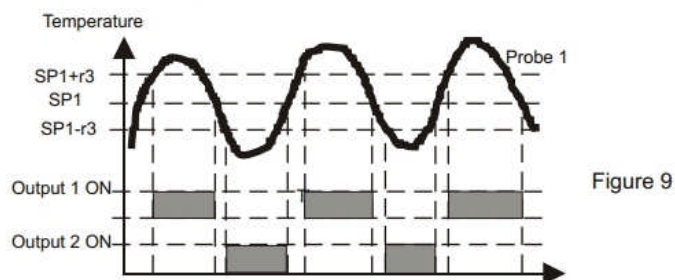
Releul 2 cu  $c2=inv$   
 Temperatura sondei 2  $\leq SP2-r2 \rightarrow$  releul 2 ON  
 Temperatura sondei 2  $\geq SP2 \rightarrow$  releul 2 OFF



### Modul Arie Neutra (nEU)

Releul 1  
 Temperatura sondei 1  $\geq SP1+r3 \rightarrow$  releul 2 ON  
 Temperatura sondei 1  $\leq SP1 \rightarrow$  releul 2 OFF

Releul 2  
 Temperatura sondei 1  $\leq SP1-r3 \rightarrow$  releul 2 ON  
 Temperatura sondei 1  $\geq SP1 \rightarrow$  releul 2 OFF



### Functionarea in cazul unei erori

In cazul unei erori a sondei 1, controlerul va functiona conform parametrului  $c3$  (vezi *Descrierea parametrilor*)

In cazul unei erori a sondei 2, controlerul va functiona conform parametrului  $c4$  (vezi *Descrierea parametrilor*)

In cazul unei erori de memorie, ambele rele vor ramane deschise

### Intretinere, curatare si reparatie

Dupa instalarea finala a controlerului, nu este necesara nici o operatie de intretinere.

Curatati suprafata afisajului cu o carpa moale si umeda. Nu utilizati niciodata detergenti abrazivi, diluanti, alcool sau solventi pentru curatare.

*Orice reparatie poate fi efectuata doar de personal autorizat!*