



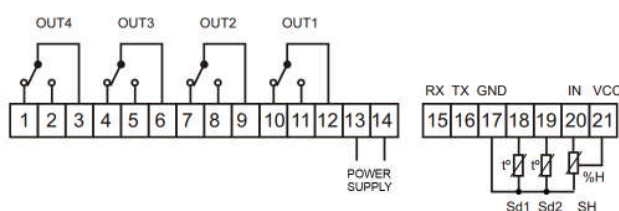
KLTH43

Controler de Temperatura si Umiditate

Specificatii si instructiuni de utilizare



Conexiuni



Descriere

KLTH43 este un controler de temperatura si umiditate. Controlul temperaturii se poate face in modul ON/OFF, zona neutra, sau refrigerare. Este posibila si conectarea unei a doua sonde de temperatura pentru controlul degivrării. Controlul umiditatii poate lucra in modurile ON/OFF sau zona neutra. Sonda de umiditate poate fi KLSH03 (0-1V sau 0-3V) sau orice alta sonda cu iesire 4-20 mA.

Codificare produs

Produsul este codificat sub forma KLTH43YZ, unde:
Y = Tensiunea de alimentare: 230=230Vac, 115=115Vac
Z = Unitatea: C=°C, F=°F

Instalare

NOTA: Controlerul trebuie montat intr-un loc lipsit de vibratii, lovituri, umezeala sau gaze corozive.

- Dimensiune decupaj in panou: 131 x 101 mm
- Detasati capacul ce protejeaza conexiunile
- Conectati cablurile
- Montati capacul ce protejeaza conexiunile
- Introduceti dispozitivul in decupaj
- Culisati clipsurile dinspre spate spre in fata, pana la fixarea corecta pe panou

NOTA: NU POZATI CABLURILE SONDELOR PARALEL CU CABLUL DE ALIMENTARE!

Sonda de temperatura Sd1 se conecteaza la terminalele 18 si 17

Sonda de temperatura Sd2 se conecteaza la terminalele 19 si 17

Sonda de temperatura SH se conecteaza la terminalele 20, 21 si 17

Date tehnice

- Tensiunea de alimentare: 230Vac±10%
- Puterea consumata: 7VA (la 230V)
- Temperatura de depozitare: -20°C la 80°C
- Temperatura de operare: 0°C la 70°C
- Sonde de temperatura: PTC1000 (25°C-1000 Ohm)
- Plaja de temperatura masurata: -50°C la 150°C
- Precizia temperatura: mai buna de 0,5%
- Resolutia temperatura: 0,1°C (3 cifre)
- Sonda de umiditate: 0-1V, 0-3V KLSH03, 4-20mA
- Plaja de umiditate masurata: 0 to 100% RH
- Umiditatea relativa: 0° to 100% RH
- Precizia umiditate: mai buna de 5% RH
- Resolutia umiditate: 1% (3 cifre)
- Afisaj: 3 cifre si semn (afisaj dublu)
- Iesiri: relee SPDT (contacte NC si NO), 250Vac 8A
RL (sarcina rezistiva)
- Dimensiuni: 134 x 105 x 61 mm
- Protectia ecranului: IP65

Lista parametrilor de temperatura

	Denumire	Unitate	Plaia
St1	Temperatura Set Point 1	Grade	rt4 la rt6
St2	Temperatura Set Point 2	Grade	rt5 la rt7
rt0	Dependentă St1 - St2	Optiune	Ind / dEP
rt1	Diferential pentru St1	Grade	0,1 la 20,0
rt2	Diferential pentru St2	Grade	0,1 la 20,0
rt3	Banda de diferential	Grade	0,1 la 20,0
rt4	Valoarea minima St1	Grade	-99,9 la rt6
rt5	Valoarea minima St2	Grade	-99,9 la rt7
rt6	Valoarea maxima St1	Grade	rt4 la 302
rt7	Valoarea maxima St2	Grade	rt5 la 302
rt8	Modul de operare	Optiune	ono/rEF/nEU
dt0	Tipul degivrării	Optiune	fRES/InV
dt1	Temperatura max degivrare	Grade	-99,9 la 302
dt2	Timp maxim degivrare	Minute	0 la 240
dt3	Interval de timp degivrare	hh:mm	0,0 la 18,0
dt4	Temperatura afisata degivr	Optiune	off/on/-d-
At0	Diferential de alarma	Grade	0,1 la 20,0
At1	Maximum alarma sonda1	Grade	0,1 la 99,9
At2	Minimum alarma sonda1	Grade	0,1 la 99,9
At3	Intarziere afisare alarma	hh:mm	0,0 la 18,0
ct0	Timp minim stop iesire 1	Minute	0 la 240
ct1	Timp minim stop iesire 2	Minute	0 la 240
ct2	Mod operare iesire 1	Optiune	Dlr/Inv
ct3	Mod operare iesire 2	Optiune	Dlr/Inv
ct4	Operare implicita iesire 1	%ON	0 la 100
ct5	Operare implicita iesire 2	%ON	0 la 100
ct6	Durata ciclu continuu	Minute	0 la 240
Pt0	Calibrarea sondei	Grade	-20,0 la 20,0
Pt1	Punct zecimal	Optiune	no/yES
Pt2	Unitate temperatura	Optiune	°C/°F
Pt3	Numar sonde temperatura	Optiune	1 / 2
H0	Resetare la valori initiale	Comand	
H1	Protectia tastelor	Optiune	no/yES
H2	Setare comunicatie	Numar	0 la 999
H3	Cod de acces la parametri	Numar	0 la 999

Programarea parametrilor de temperatura

Referintele (Set Points - St1, St2) sunt singurii parametri ce pot fi modificati de utilizator fara a introduce codul de acces

• Apasati SET T. Valoarea curenta a St1 va fi afisata intermitent iar ledul OUT1 va clipi.

• Valoarea poate fi modificata apasand sagetile SUS si JOS.

• Apasati SET pentru a memora noua valoare St1. Valoarea curenta a St2 va fi afisata intermitent iar ledul OUT2 va clipi.

• Valoarea poate fi modificata apasand sagetile SUS si JOS.

• Apasati SET pentru a memora noua valoare a St2 si a iesi din modul de programare.

Accesarea setarii tuturor parametrilor de temperatura

• Apasati SET timp de 8 secunde. Codul de acces 0 este afisat pe display (codul de acces este setat din fabrica la valoarea 0).

• Cu tastele SUS si JOS, codul poate fi modificat la valoarea dorita.

• Apasati SET T pentru a introduce codul. Daca acesta este corect, denumirea primului parametru este afisata pe display (St1).

• Selectati parametru dorit cu tastele SUS si JOS.

• Apasati SET T pentru a vizualiza valoarea parametrului selectat.

• Valoarea afisata poate fi modificata din tastele SUS si JOS.

• Apasati SET pentru a memora valoarea si a iesi din parametru respectiv.

• Repetati pana cand terminati setarea tuturor parametrilor doriti.

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

*Codul de acces poate fi resetat la valoarea 0 astfel: intrerupeti alimentarea controlerului apoi realimentat in timp ce tineti apasata tasta SET T.

Resetarea la valorile din fabrica

• Accesati parametru H0 cum se arata mai sus. Va fi afisata valoarea 0.

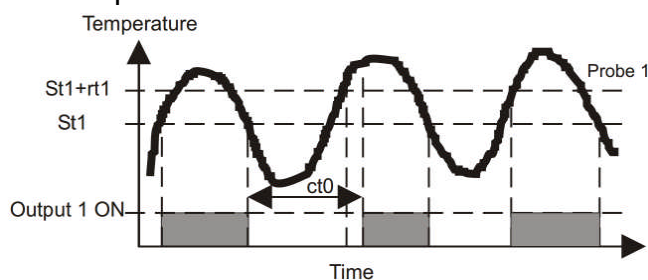
• Apasati SET T sau SET H timp de 8 secunde. Pe afisaj va apare Pro daca Set Point este corect sau Epr daca este incorect.

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

CONTROLUL TEMPERATURII

• Modul independent ON/OFF

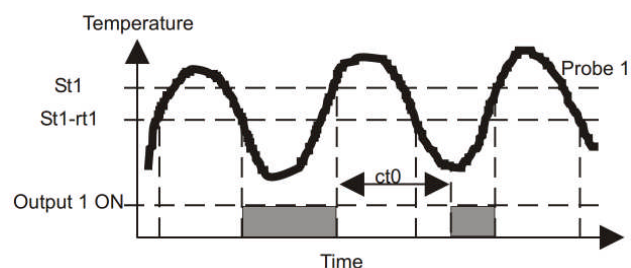
Daca rt8=ono si rt0=Ind, fiecare iesire este asociata setarilor particulare.



Daca $ct2=dir$, iesirea 1 va conecta cand $TS1 \geq St1 + rt1$ (unde $TS1$ este temperatura sondei) si va deconecta cand $TS1 \leq St1$.

$ct0$ este durata minima de oprire (vezi figura anterioara). Odata ce iesirea este deconectata, ea nu va fi reconectata decat dupa $ct0$ minute.

Daca $ct2=Inv$, iesirea 1 va conecta cand $TS1 \leq St1 - rt1$ si va deconecta cand $TS1 \geq St1$.

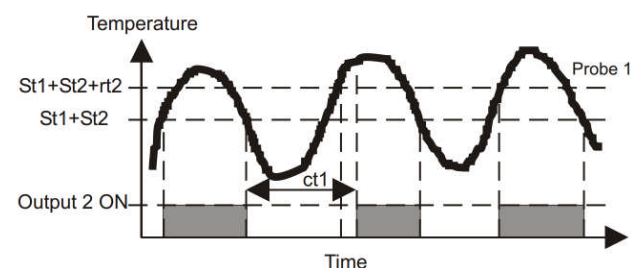


Iesirea 2 va lucra in acelasi mod, dar controlata de $St2$, folosind $rt2$ ca differential, $ct3$ ca indicator al conectarii directe sau indirecte, iar $ct1$ ca durata minima de oprire.

•Modul dependent ON/OFF

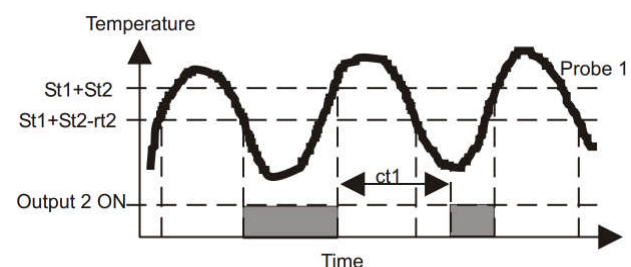
Daca $rt8=ono$ si $rt0=dEP$, iesirea 1 va lucra in modul independent ON/OFF, dar iesirea 2 va lucra dupa cum urmeaza:

Daca $ct3=dir$, iesirea 2 va conecta cand $TS1 \geq St1 + St2 + rt2$ (unde $TS1$ este temperatura sondei 1) si va deconecta cand $TS1 \leq St1 + St2$.



$ct1$ este durata minima de oprire

Daca $ct3=Inv$, iesirea 2 va conecta cand $TS1 \leq St1 + St2 - rt2$ si va deconecta cand $TS1 \geq St1 + St2$.



•Modul racire

Daca $rt8=rEF$, temperatura este reglata ca in modul ON/OFF, in timp ce degivrarea este comandata de iesirea 2.

Trei metode de degivrare sunt posibile:

1. Opreste compresorul ($dt0=re$)
2. Opreste compresorul si conecteaza rezistenta de degivrare la iesirea 2 ($dt0=re$)
3. Opreste compresorul si conecteaza o electrovalva la iesirea 2 ($dt0=in$ pentru a inversa ciclul)

Degivrarea are loc la intervalele de timp indicate prin $dt3$. Daca $dt3$ este zero, nu se va executa degivrare periodica. Degivrarea este dezactivata cand $TS2$ (temperatura sondei 2) atinge valoarea $dt1$ sau cand perioada maxima de degivrare $dt2$ este atinsa.

Degivrarea poate fi de asemenea activata si dezactivata din taste, apasand SUS timp de 8 secunde, sau prin telecomanda.

Degivrarea nu poate fi activata daca un ciclu continuu de racire este activat, unitatea este in modul de ajustare auxiliara, $TS2 \geq dt1$ sau $dt2=0$.

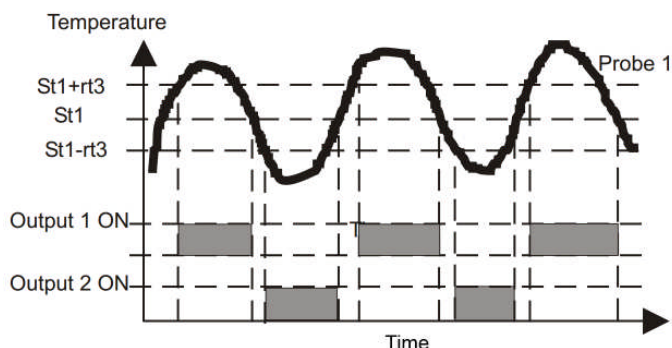
Prin parametrul $dt4$ puteti alege ca in timpul degivrarii si inca o ora dupa aceea, un mesaj -d- sa fie afisat pana cand temperatura atinge valoarea initiala de la inceputul degivrarii. Este de asemenea posibil sa afisati temperatura initiala din momentul inceperii degivrarii, sau sa afisati permanent temperatura prezenta.

•Modul racire continuu

Un ciclu de racire continuu mentine compresorul (iesirea 1) in functiune pentru o perioada determinata de $ct6$. Aceste cicluri sunt activate din taste, apasand timp de 8 secunde JOS, si se termina cand timpul a expirat sau cand se primeste o noua comanda din taste (apasand JOS timp de 8 secunde din nou). Ciclul nu va fi initiat daca unitatea este setata in modul incalzire sau in modul de ajustare auxiliara (datorita unei erori de memorie) sau daca degivrarea este activata.

•Modul zona neutra

Daca $rt8=NEu$, iesirea 1 va conecta cand $TS1 \geq St1 + rt3$ si va deconecta cand $TS1 \leq St1$, in timp ce iesirea 2 va conecta cand $TS1 \leq St1 - rt3$ si va deconecta cand $TS1 \geq St1$.



•Functionarea in cazul defectarii sondei

Daca sonda 1 se defecteaza, iesirea 1 va lucra dupa un ciclu cu durata de 10 minute, cu un procentaj de conectare dat de Ct4. Iesirea 2 va lucra in acelasi mod, depinzand de Ct5. Daca sonda 2 se defecteaza, degivrarea se termina in functie de timp.

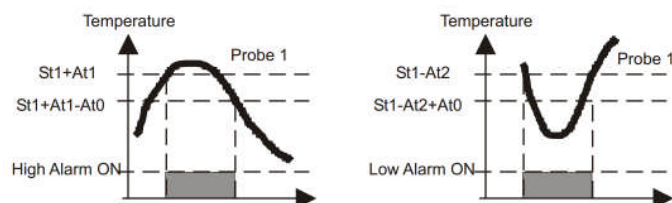
•Alarmer de temperatura

Daca $TS1 \geq St1 + At1$, termostatul va indica valoarea temperaturii maxime de alarma pentru sonda 1 (Aht) iar alarma va ramane activata pana cand $TS1 \leq St1 + At1 - At0$.

Daca $TS1 \leq St1 - At2$, termostatul va indica valoarea temperaturii minime de alarma pentru sonda 1 (ALt) iar alarma va ramane activata pana cand $TS1 \geq St1 - At2 + At0$.

Programati At3 pentru a seta intarzierea dintre momentul aparitiei alarmei si momentul indicarii acesteia pe afisaj. Alarma este indicata pe afisaj printr-un mesaj si prin activarea iesirii de alarma daca este prezenta.

Puteti opri alarma sonora apasand in acelasi timp tastele SET T si JOS (sau CLEAR pe telecomanda). Mesajul de alarma va continua sa fie afisat.



•Optiuni sonda

Setati Pt1 pentru a selecta daca punctul zecimal este afisat sau nu.

Setati Pt2 pentru a seta unitatea de temperatura (Celsius sau Fahrenheit).

Daca sonda nu este montata exact in punctul de control, folositi un alt termometru pentru a determina diferenta de temperatura si setati aceasta valoare ca Pt0.

Setati Pt3 pentru a selecta utilizarea a una sau doua sonde.

Lista parametrilor de umiditate

	Denumire	Unitate	Plaia
Sh1	Umiditate Set Point 1	%RH	rh4 la rh6
Sh2	Umiditate Set Point 2	%RH	rh5 la rh7
rh0	Dependentia Sh1 - Sh2	Optiune	Ind / dEP
rh1	Diferential pentru Sh1	%RH	0,1 la 30,0
rh2	Diferential pentru Sh2	%RH	0,1 la 30,0
rh3	Banda de diferential	%RH	0,1 la 30,0
rh4	Valoarea minima Sh1	%RH	0 la rh6
rh5	Valoarea minima Sh2	%RH	0 la rh7
rh6	Valoarea maxima Sh1	%RH	rh4 la 100
rh7	Valoarea maxima Sh2	%RH	rh5 la 100
rh8	Modul de operare	Optiune	ono/nEU
Ah0	Diferentialul alarmei	%RH	0,1 la 20,0
Ah1	Valoare maxima alarma	%RH	0,1 la 99,9
Ah2	Valoare minima alarma	%RH	0,1 la 99,9
Ah3	Intarziere afisare alarma	hh:mm	0,0 la 18,0
ch0	Timp minim stop iesire 3	Minute	0 la 240
ch1	Timp minim stop iesire 4	Minute	0 la 240
ch2	Mod operare iesire 3	Optiune	Dir/Inv
ch3	Mod operare iesire 4	Optiune	Dir/Inv
ch4	Operare implicita iesire 3	%ON	0 la 100
ch5	Operare implicita iesire 4	%ON	0 la 100
Ph0	Calibrarea sondei	%RH	-20 la 20
Ph1	Punct zecimal	Optiune	no/yES
Ph2	Tip sonda umiditate	Optiune	1V/3V/420
Ph3	Valoarea pentru 4mA	%RH	0,0 la 100
Ph4	Valoarea pentru 20mA	%RH	0,0 la 100
H0	Resetare la valori initiale	Comand	
H1	Protectia tastelor	Optiune	no/yES
H2	Setare comunicatie	Numar	0 la 999
H3	Cod de acces la parametri	Numar	0 la 999

Programarea parametrilor de umiditate

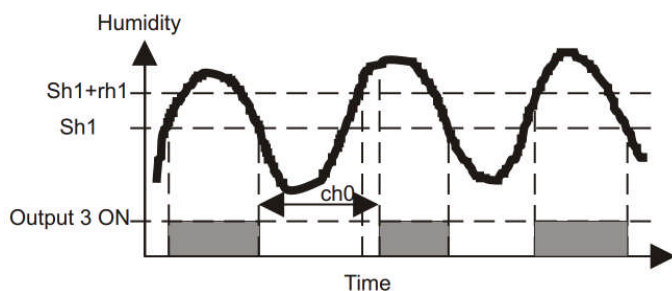
Urmati aceiasi pasi ca atunci cand setati parametrii de temperatura, utilizand acum tasta SET H.

CONTROLUL UMIDITATII

•Modul independent ON/OFF

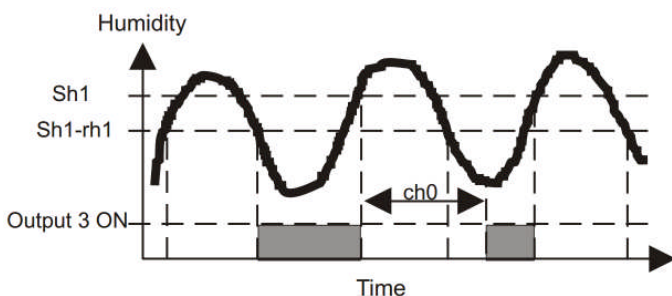
Daca $rh8=ono$ si $rh0=Ind$, fiecare iesire este asociata setarilor particulare.

Daca $ch2=dir$, iesirea 3 va conecta cand $HS \geq Sh1+rh1$ (unde HS este umiditatea masurata) si va deconecta cand $HS \leq Sh1$.



$ch0$ este durata minima de oprire. Odata ce iesirea este deconectata, ea nu va fi reconectata decat dupa $ch0$ minute.

Daca $ch2=Inv$, iesirea 3 va conecta cand $HS \leq Sh1-rh1$ si va deconecta cand $HS \geq Sh1$.



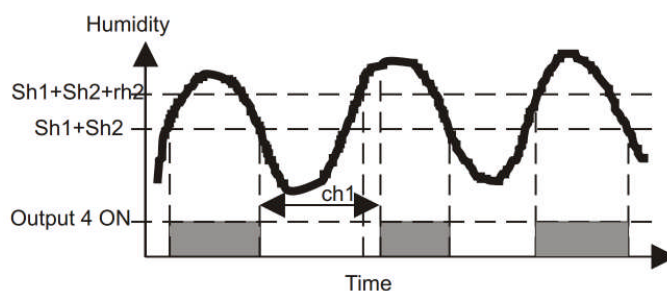
Iesirea 4 va lucra in acelasi mod, dar controlata de sonda $Sh2$, folosind $rh2$ ca diferential, $ch3$ ca indicator al conectarii directe sau indirecte, iar $ch1$ ca durata minima de oprire.

•Modul dependent ON/OFF

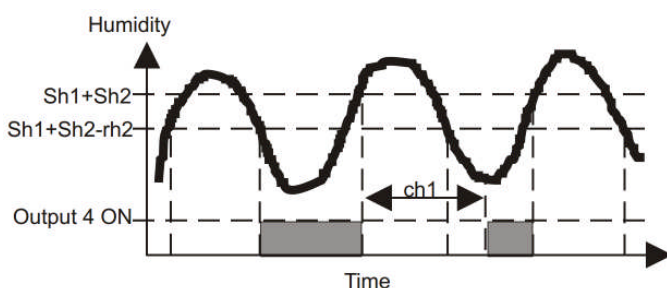
Daca $rh8=ono$ si $rh0=dEP$, iesirea 3 va lucra in modul independent ON/OFF, dar iesirea 4 va lucra dupa cum urmeaza:

Daca $ch3=dir$, iesirea 4 va conecta cand $HS \geq Sh1+Sh2+rh2$ si va deconecta cand $HS \leq Sh1+Sh2$.

Daca $ch3=Inv$, iesirea 4 va conecta cand $HS \leq Sh1+Sh2-rh2$ si va deconecta cand $HS \geq Sh1+Sh2$.

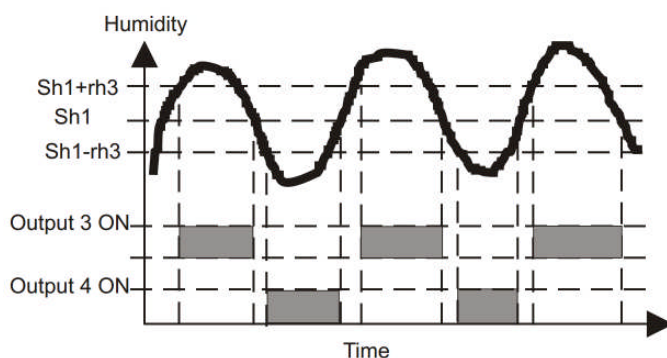


$ch1$ este durata minima de oprire



•Modul zona neutra

Daca $rh8=NEu$, iesirea 3 va conecta cand $HS \geq Sh1+rh3$ si va deconecta cand $HS \leq Sh1$, in timp ce iesirea 4 va conecta cand $HS \leq Sh1-rh3$ si va deconecta cand $HS \geq Sh1$.



•Functionarea in cazul defectarii sondei

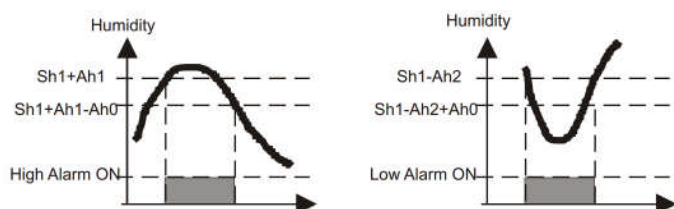
Daca sonda de umiditate se defecteaza, iesirea 3 va lucra dupa un ciclu cu durata de 10 minute, cu un procentaj de conectare dat de $Ch4$. Iesirea 4 va lucra in acelasi mod, depinzand de $Ch5$.

•Alarmer de umiditate

Daca $HS \geq Sh1+Ah1$, termostatul va indica valoarea umiditatii maxime de alarma (AHH) iar alarma va ramane activata pana cand $HS \leq Sh1+Ah1-Ah0$.

Daca $HS \leq Sh1 - Ah2$, termostatul va indica valoarea umiditatii minime de alarma (ALH) iar alarma va ramane activata pana cand $HS \geq Sh1 - Ah2 - Ah0$.
Programati Ah3 pentru a seta intarzierea dintre momentul aparitiei alarmei si momentul indicarii acesteia pe afisaj. Alarma este indicata pe afisaj printr-un mesaj si prin activarea iesirii de alarma daca este prezenta.

Puteti opri alarma sonora apasand in acelasi timp tastele SET H si JOS (sau CLEAR pe telecomanda). Mesajul de alarma va continua sa fie afisat.



•Optiuni sonda

Setati Ph1 pentru a selecta daca punctul zecimal este afisat sau nu.

Setati Ph2 pentru a seta tipul sondei de umiditate (0-1V, KLSH03 sau 4-20mA).

Daca se utilizeaza o sonda cu iesirea 4-20mA, folositi Ph3 pentru a seta valoarea umiditatii pentru 4 mA si Ph4 pentru a seta valoarea umiditatii pentru 20mA.

Daca sonda nu este montata exact in punctul de control, folositi un alt higrometru pentru a determina diferenta de umiditate si setati aceasta valoare ca Ph0.

PARAMETRI GENERALI

H1, H2, H3 sunt parametri generali care pot influenta atat parametrii de temperatura, cat si pe cei de umiditate.

Setand H1=yES, set point-urile (St1,St2,Sh1,Sh2) nu vor putea fi modificate. Pentru a debloca aceasta protectie, apasati SET T sau SET H timp de 8 secunde si introduceti codul in acelasi fel cum o faceti la setarea parametrilor.

H2 seteaza adresa de comunicatie a controlerului.

H3 seteaza codul de acces la parametri.

*Codul de acces poate fi resetat la valoarea 0 astfel: intrerupeti alimentarea controlerului apoi realimentati in timp ce tineti apasata tasta SET T.

Indicatia ledurilor si mesajele afisajului

Cele 4 leduri OUT indica daca sarcina este (led aprins) sau nu este conectata (led stins).

In cazul unei functionari normale, afisajul din stanga va indica temperatura masurata de sonda 1 iar cel din dreapta va afisa umiditatea relativa. Pentru a afisa temperatura masurata de sonda 2, apasati SET T si SUS.

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

- Err = Eroare de citire a memoriei
- ErP = Eroare sonda de temperatura 2
- AHt = Alarma temperatura maxima (sonda 1)
- ALt = Alarma temperatura minima (sonda 1)
- AHh = Alarma umiditate maxima
- ALh = Alarma umiditate minima
- ooo = Sonda intrerupta
- - - = Sonda in scurt circuit

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!