

MANUALUL DE UTILIZARE ȘI INSTALARE

Unitate de comandă digitală afișată pentru aplicații de topire a zăpezii. Revizia firmware 1.80

Pentru o reglare economică a sistemelor de topire a zăpezii pe rampe, parcări, precum și în canale și jgheaburi. Gheața și zăpada se pot forma printr-o combinație de temperaturi scăzute și umiditate, unitatea detectează atât temperatura externă, cât și umiditatea și monitorizează în permanență zona pe care doriți să o încălziți pentru a activa sistemul doar în cazul real în care se formează gheață sau ninge. Acest sistem a fost creat pentru instalația de administrare completă cu putere constantă sau cabluri de încălzire cu reglare automată.



Acest sistem poate fi utilizat doar dacă întregul sistem a fost construit în conformitate cu standardele naționale și internaționale.

Când produsul este instalat conform acestui manual și standardelor actuale, produsul este acoperit de garanția din fabrică.

Funcționarea perfectă și în siguranță a produsului depinde de transportul și de depozitarea adecvată a acestuia, de amplasare și de asamblare, precum și de o utilizare și o întreținere corespunzătoare.

Produsul trebuie să fie utilizat doar în cazurile prevăzute de catalog și de descrierea tehnică și doar cu dispozitivele externe și componentele în conformitate cu reglementările actuale.

DATE TEHNICE

Unitatea de CONTROL AL CABLURILOR DE ÎNCĂLZIRE

Sursa de tensiune	230 V AC (+/- 10%) 50-60 Hz
Transformator integrat	24 V DC, 6 VA
leșire releu	3 x 16 A fiecare
Activare contact normal	1 deschis în mod normal
Releu semiconductor	2 x 24 V DC
Siguranță	1 x 100 mA
Temperatură de funcționare	0-50 °C
Protecție	IP20/21
Greutate	625 g
Dimensiuni Înălțime/Lățime/Adâncime	90 / 157 / 91 mm

Ansamblul termostatului

Ansamblul este realizat dintr-o șină DIN pe un panou de distribuție electrică. Doi senzori pot fi conectați la termostat, respectiv 2 senzori montați pe pardoseală într-o zonă exterioară sau 2 senzori pentru jgheaburi sau 1 senzor pentru zona exterioară și 1 pentru jgheab. Când conectați 2 senzori, controlerul împarte zona în zone controlate independent (vezi capitolul Senzor dublu).

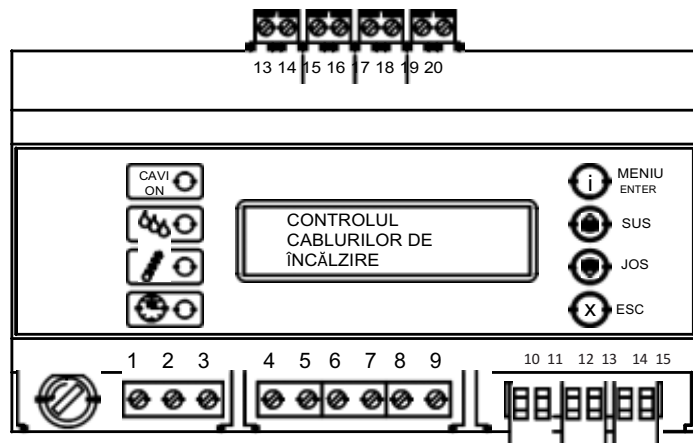
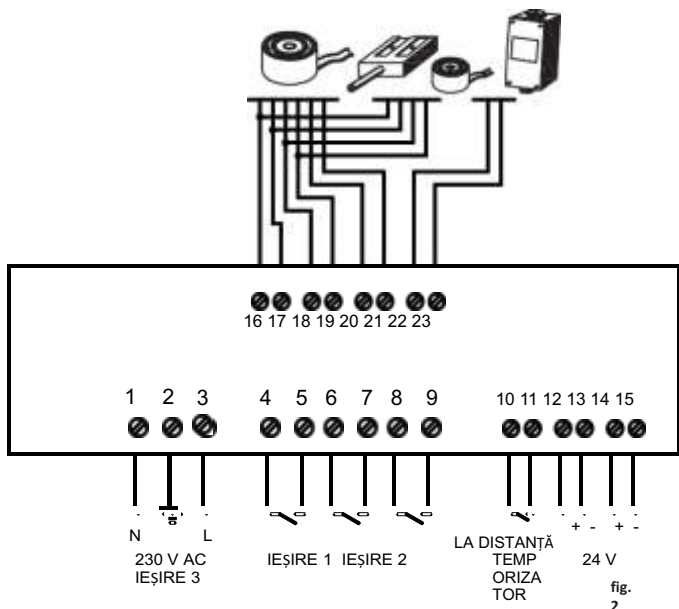


fig. 1

Conexiuni electrice, fig. 1

BORNĂ	CULOARE	DESCRIERE
1, 3		Sursa de alimentare 230 V +/- 10% 50-60 Hz
2		Împământare
4, 5		IEȘIRE 1 (Releu de 16 A)
6, 7		IEȘIRE 2 (Releu de 16 A)
8, 9		IEȘIRE 3 (Releu de 16 A)
10, 11		Activarea contactului
12, 13		IEȘIRE 4 (Tranzistor de 24 V DC)
14, 15		IEȘIRE 5 (Tranzistor de 24 V DC)
16, 17	maro / verde	(elementul de încălzire a senzorului)
18, 19	galben / alb	(detectarea umezelii la senzor)
20, 21	gri / mov	(detectarea temperaturii la senzorul 1)
22, 23	gri / mov	(detectarea temperaturii la senzorul 2)

Elementul de încălzire (16, 17) și elementul de umiditate (18, 19) trebuie conectați în paralel când urmează să utilizați 2 senzori. Elementul de temperatură 2 trebuie să fie conectat doar în cazul în care utilizați cel de-al doilea senzor și ați setat funcția „SENZOR DUBLU”.




PORNIREA



După ce ați conectat corespunzător curentul electric la unitate, senzori și ieșiri, puteți porni termostatul. În primele câteva secunde, unitatea detectează funcționarea corespunzătoare a sistemului care iluminează toate LED-urile frontale. Dacă toate conexiunile au fost realizate corespunzător, va apărea următorul ecran:




AUTOMATIC1 reprezintă modul de funcționare, +12,0°C reprezintă citirea temperaturii de către senzor și UM ON indică faptul că este activă funcția de detectare a umidității.


BUTOANE


 Apăsați o dată pe acest buton și puteți accesa meniul unității. Apăsați din nou pe acest buton pentru a confirma sau modifica valorile: va apărea un cursor care clipește intermitent.

  Derulați meniul cu butoanele SUS și JOS și modificați parametrii selectați și veți observa cursorul cum clipește intermitent.

 Butonul ESC vă permite să ieșiți din orice meniu când nu doriți să modificați niciun parametru.

LED-UL UNITĂȚII

 Când este pornit, indică faptul că firele de încălzire au fost activate și funcționează.

 Când este pornit, indică faptul că există apă, gheață sau zăpadă pe senzor.

MENIU

Dacă apăsați pe butonul MENU (MENIU), veți intra în meniul unității, împărțit după cum urmează:

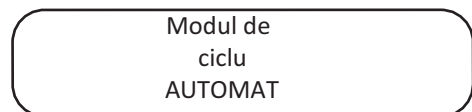
1. Modul de ciclu
 - 1.1 – AUTOMAT
 - 1.2 – MANUAL
 - 1.2.1 – Tempo rit. man. 1
- 2 Activarea umidității: ACTIVAT/DEZACTIVAT
- 3 Timpul de întârziere automată 1
- 4 Temperatură PORNITĂ 1: +3,0 °C
- 5 Contrastul afișajului
- 6 Limba
 - 6.1 Italiană
 - 6.2 Engleză
 - 6.3 Spaniolă
 - 6.4 Franceză
 - 6.5 Germană
 - 6.6 Poloneză
 - 6.7 Română
 - 6.8 Turcă

DESCRIEREA MENIULUI

1 – MODUL DE CICLU

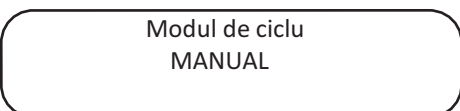
Permite selecția modului de funcționare a unității

1.1 AUTOMAT




Detectează prezența umidității pe senzor și temperatura. Pornește și oprește automat sistemul când ambele valori sunt din nou peste valorile de activare. Aceasta înseamnă că zona este lipsită de gheață și zăpadă și controlerul dezactivează cablurile.

1.2 MANUAL



În această funcție, utilizatorul este cel care decide să pornească sistemul fără să acorde atenție temperaturii și umidității. Prin selectarea funcției, unitatea solicită modul manual după perioada de timp 1 (1.2.1), indică faptul că intervalul de timp pentru care doriți ca sistemul să fie pornit și exprimat în minute, puteți selecta între 001 și 999 de minute.

 Când este pornit, indică faptul că a fost atinsă temperatura de activare. În cazul în care clipește intermitent, înseamnă că

senzorul nu este conectat.

Când este pornit, indică faptul că a fost deschis contactul LA DISTANȚĂ și este dezactivată unitatea.

Delay time auto1 060m'

Selectați minutele cu butoanele SUS și JOS și apăsați pe ENTER pentru confirmare. Ecranul va fi după cum urmează

MANUAL 1 ON 060m'
+12,0°C OFF 059m'

MANUAL1 indică faptul că unitatea este în modul manual. ON 060m' reprezintă numărul de minute pentru care ați decis să mențineți sistemul pornit. + 12,0°C reprezintă temperatura detectată de senzor. OFF 059m' reprezintă timpul rămas până când sistemul se va opri. Ledul CABLES ON este aprins.

Când unitatea își termină ciclul de lucru, va reveni la ecranul principal. Puteți întrerupe ciclul manual în orice moment selectând funcția automată.

2 - ACTIVAREA UMIDITĂȚII

Dacă apăsați o dată pe butonul ENTER și pe butonul JOS, veți observa următorul ecran:

Enabl.Moisture
ENABLED

Apăsați din nou pe butonul ENTER și un cursor va clipi intermitent și puteți să alegeți funcția DISABLED (DEZACTIVAT) apăsând pe butonul JOS.

Când unitatea este activată în ciclul automat, aceasta controlează atât temperatura, cât și umiditatea, dacă selectați funcția DISABLED (DEZACTIVAT), unitatea controlează doar temperatura detectată de senzor.

Când decideți să dezactivați umiditatea, ecranul principal va fi după cum urmează:

AUTOMATIC 1 UM OFF
+ 12,0°C

Pentru a restabili funcția umidității, pur și simplu repetați întregul proces alegând funcția ENABLED (ACTIVAT).

3 - PERIOADA DE TIMP ULTERIOARĂ AUTOMATĂ

Dacă apăsați pe butonul ENTER și pe butonul JOS de două ori, veți observa următorul ecran

Delay time auto1
060m'

Acesta indică faptul perioada ulterioară a unității în modul de ciclu automat. Când unitatea funcționează și nu mai detectează condițiile de umiditate și temperatură, aceasta continuă să alimenteze sistemul pe perioada stabilită în meniul respectiv – intervalul de timp implicit este de 120 de minute.

Pentru a modifica numărul de minute, apăsați pe ENTER și puteți modifica valorile apăsând pe SUS și JOS. Apăsați pe ENTER pentru confirmare.

Pentru a ieși în orice moment fără să modificați nicio valoare, apăsați pe ESC.

4 - Temperatură PORNITĂ 1

Dacă apăsați pe butonul ENTER și pe butonul JOS de trei ori, veți observa următorul ecran:

Temperature ON1
+ 5,0°C

Apăsați din nou pe ENTER și un cursor va clipi intermitent și cu butoanele SUS și JOS veți putea să alegeți temperatura dorită. Pentru a ieși în orice moment fără să modificați nicio valoare, apăsați pe ESC.

Puteți să setați o valoare între -4 °C și +5 °C. Valoarea implicită este +2,5 °C.

5 - CONTRASTUL AFIȘAJULUI

Dacă apăsați pe butonul ENTER și pe butonul JOS de patru ori, veți observa următorul ecran:

Contrastul afișajului
+ 20%

6 - LIMBA

Dacă apăsați pe butonul ENTER și pe butonul JOS de cinci ori, veți observa următorul ecran:

Menù Language
English

Puteți alege între 7 limbi: italiană, engleză, spaniolă, franceză, germană, polonă și română.

TRATAREA ERORILOR

Unitatea detectează în permanență funcționarea corectă a tuturor senzorilor conectați la aceasta, atât unul, cât și doi senzori. Când unitatea nu primește semnal de la senzorul de temperatură, ledul pentru temperatură va clipi intermitent și pe partea frontală va apărea următorul mesaj:

SENSOR ERROR
TEMPERATURE <

Când apare acest mesaj, unitatea poate să efectueze doar funcția manuală. Apăsați pe ENTER pentru a intra în funcția manuală și meniul va apărea în modul de ciclu, alegeți funcția MANUAL și setați numărul dorit de minute. La sfârșitul procedurii, unitatea va reveni la ecranul de raportare a erorii. Contactați instalatorul pentru a rezolva problema cu senzorul de temperatură.

FUNȚIONAREA SENZORULUI DUBLU

Unitatea poate lucra cu 2 senzori care funcționează independent, astfel încât puteți verifica 2 zone diferite. De exemplu, zona 1 poate fi o rampă și zona 2, un jgheab, sau două rampe sau două jgheaburi. Conexiunile senzorilor trebuie să fie realizate conform reprezentării din fig. 2. Opțiunea „senzor dublu” trebuie să fie activată de instalator. Vizualizarea meniului principal se modifică și va fi după cum urmează:

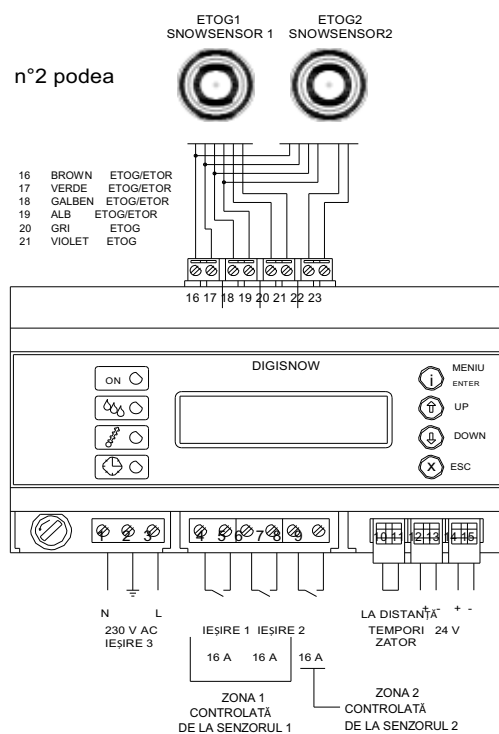
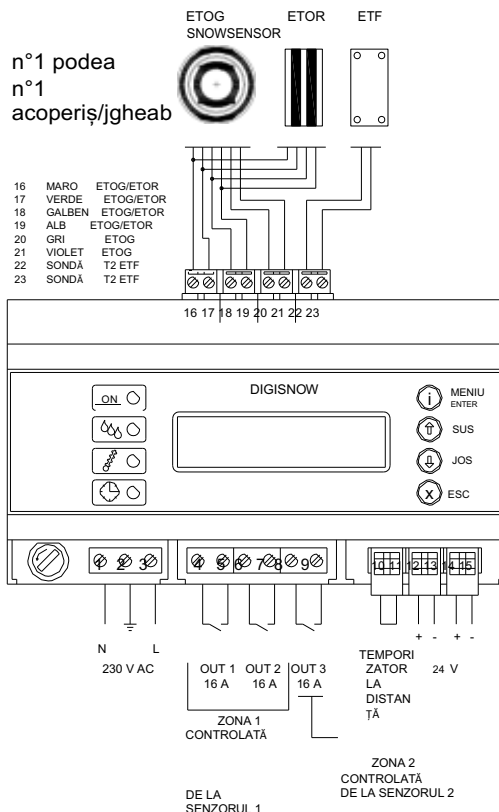
1. Cycle mode1:
 - 1.1. – AUTOMATIC
 - 1.2. – MANUAL
 - 1.2.1. – Tempo rit. man. 1
 - 1.2.2. – Tempo rit. man. 2
2. Activarea umidității: ACTIVAT/DEZACTIVAT
3. Delay time auto1: 060m'
4. Delay time auto2: 060m'
5. Temperatură PORNITĂ 1: +3,0 °C
6. Temperatură PORNITĂ 2: +3,0 °C
7. Contrastul afișajului: 20%
8. Limba
 - 8.1. Italiană
 - 8.2. Engleză
 - 8.3. Spaniolă
 - 8.4. Franceză
 - 8.5. Germană
 - 8.6. Poloneză
 - 8.7. Română
 - 8.7. Turcă

Puteți gestiona zonele separat setând timpii și temperaturile în moduri diferite și independent. Senzorul 1, conectat la intrarea 20, 21 a comenzii termostatului IEȘIREA 1 și IEȘIREA 2. Senzorul 2, conectat la intrarea 22, 23 a comenzii IEȘIREA 3. Vezi figura alăturată.

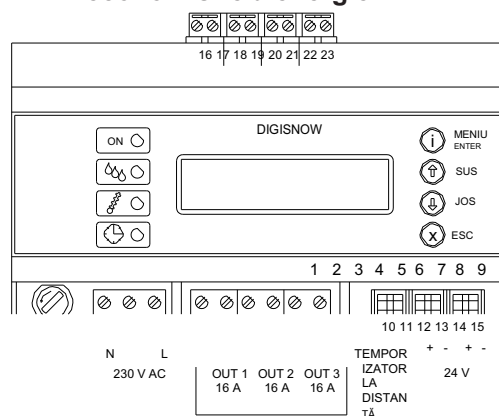
FUNȚIONAREA CU ECONOMISIREA ENERGIEI

Această funcție specială care caracterizează unitatea permite o economie de energie de 50%. Trebuie să fie setată în secțiunea instalatorului. Când utilizați această funcție, ieșirea activă este după cum urmează: IEȘIRE 1, IEȘIREA 2, IEȘIREA 3 sunt executate întotdeauna IEȘIREA 4, IEȘIREA 5 sunt executate alternativ, aceste ieșiri generează o tensiune nominală de 24 V DC. Cu această funcție, opțiunea „senzor dublu” este dezactivată.

Cablajul electric al senzorului dublu

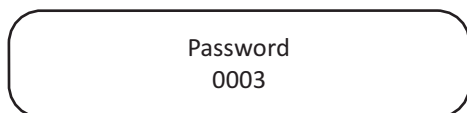


Cablajul electric al sistemului de economisire a energiei



SECȚIUNEA INSTALATORULUI

Unitatea îi permite instalatorului să aleagă anumiți parametri pentru administrarea corectă. Prin apăsarea butonului ESC timp de 5 secunde, va apărea următorul ecran:



Apăsați pe ENTER în mod repetat și va apărea următorul mesaj: CORRECT PASSWORD, ENABLING USER3.

MENIUL INSTALATORULUI

Meniul este împărțit după cum urmează:

- 1 SETAREA PENTRU ÎNCĂLZIRE**
 - 1.1 Modul de ciclu pentru încălzire**
 - 1.1.1.1 Normal
 - 1.1.1.2 Economisire de energie
 - 1.1.1.3 Senzorul dublu
 - 1.2 Temporizatorul pentru ciclul de economisire a energiei**
 - 1.3 Histerezisul temperaturii**
 - 1.4 Tipul senzorului 1**
 - 1.4.1 Senzorul A
 - 1.4.2 Senzorul B
 - 1.5 Tipul senzorului 2**
 - 1.5.1 Senzorul A
 - 1.5.2 Senzorul B
- 2 CALIBRĂRI**
 - 2.1 Calibrările temperaturii 1
 - 2.2 Calibrările temperaturii 2
 - 2.3 Calibrările umidității
 - 2.4 Pragul de umiditate
- 3 PAROLA**
 - 3.1 Nivelul de parolă 1
 - 3.2 Nivelul de parolă 2
 - 3.3 Nivelul de parolă 3
- 4 DIAGNOSTICE**
 - 4.1 Testul intrării analogice
 - 4.2 Testul intrării digitale
 - 4.3 Testul IEȘIRII digitale
 - 4.4 Testul LED-ului tastaturii
 - 4.5 Inițializarea Eprom

1 - SETĂRILE PENTRU ÎNCĂLZIRE

Cu acest meniul, puteți decide asupra parametrilor utilizați de unitate.

- 1.1 – Modul de ciclu pentru încălzire
Normal: funcționarea normală este utilizată în majoritatea aplicațiilor. Unitatea se comportă normal și când sunt prezente ambele condiții de temperatură și umiditate, cele 3 ieșiri de releu pornesc în același timp.
Economisirea energiei: această funcționare îi permite unității să reducă la unitate numărul de wați instalați. Selectând această funcție, sunt dezactivate IEȘIREA 1, IEȘIREA 2 și IEȘIREA 3 a releului, ieșirile care permit funcționarea firelor sunt IEȘIREA 4 și IEȘIREA 5. Acestea din urmă sunt ieșiri de tranzistor la 24 V DC, astfel încât puteți controla releul în mod direct.

Senzorul dublu: selectând acest parametru, unitatea se împarte în două, poate controla două zone complet independent. Vezi conexiunile în secțiunea utilizatorului

- 1.2 – Ciclu de economisire a energiei cu temporizator: este intervalul de timp în milisecunde al unei singure zone în modul de economisire a energiei. NOTĂ: nu modificați acest parametru
- 1.3 – Histerezisul temperaturii: valoarea implicită este 0.3, nu modificați.
- 1.4 – Tipul senzorului 1: în funcție de tipul senzorului pe care doriți să îl instalați, alegeți parametrul corect
SENZORUL A: pentru senzorii prevăzuți la SNOWSENSOR
SENZORUL B: pentru senzorii prevăzuți de OJ ETOG-55

2 – CALIBRĂRI

Aceste meniuri vă permite să vedeți valorile citite de unitate.

- 2.1 – Calibrarea temperaturii 1: editați această valoare prin simpla verificare a temperaturii șapei cu un termometru. Este util să aduceți temperatura citită de unitate aproape de temperatura reală a rampei.
- 2.2 – Calibrarea temperaturii 2: vezi 2.1, dar doar pentru utilizarea acesteia în modul cu senzor dublu.
- 2.3 – Calibrarea umidității: este utilă pentru a controla procentul de umiditate detectată pe senzor și pentru a alege valoarea la care doriți să activați senzorul de umiditate.
- 2.4 – Pragul de umiditate: este pragul de activare a umidității exprimat în procente. Verificați ca lumina să nu fie PORNITĂ când unitatea funcționează timp de cel puțin 10 minute și când senzorul este perfect uscat. Dacă senzorul este uscat, dar lumina este PORNITĂ, încercați să creșteți pragul de umiditate.

3 PAROLA

Aceste meniuri permit setarea parolelor pentru nivelurile de activare. NIVELUL 1: utilizator
NIVELUL 2: utilizator cu afișarea diagnosticului
NIVELUL 3: instalator

4 – DIAGNOSTICUL

- 4.1 – Testul intrării analogice: acesta indică valorile pe care le detectează mai multe intrări analogice.
- 4.2 – Testul intrării digitale: acesta indică starea intrărilor digitale, cum ar fi temporizatorul și umiditatea.
- 4.3 – Testul IEȘIRII digitale: cu această funcție, puteți confirma toate ieșirile. Selectați ieșirea dorită și cu butoanele SUS și JOS o puteți activa sau dezactiva.
- 4.4 – Testul LED-ului tastaturii: cu această funcție puteți confirma funcționarea corectă a LED-ului.
- 4.5 – Inițializarea Eprom: cu această funcție, puteți reporni procesorul unității.