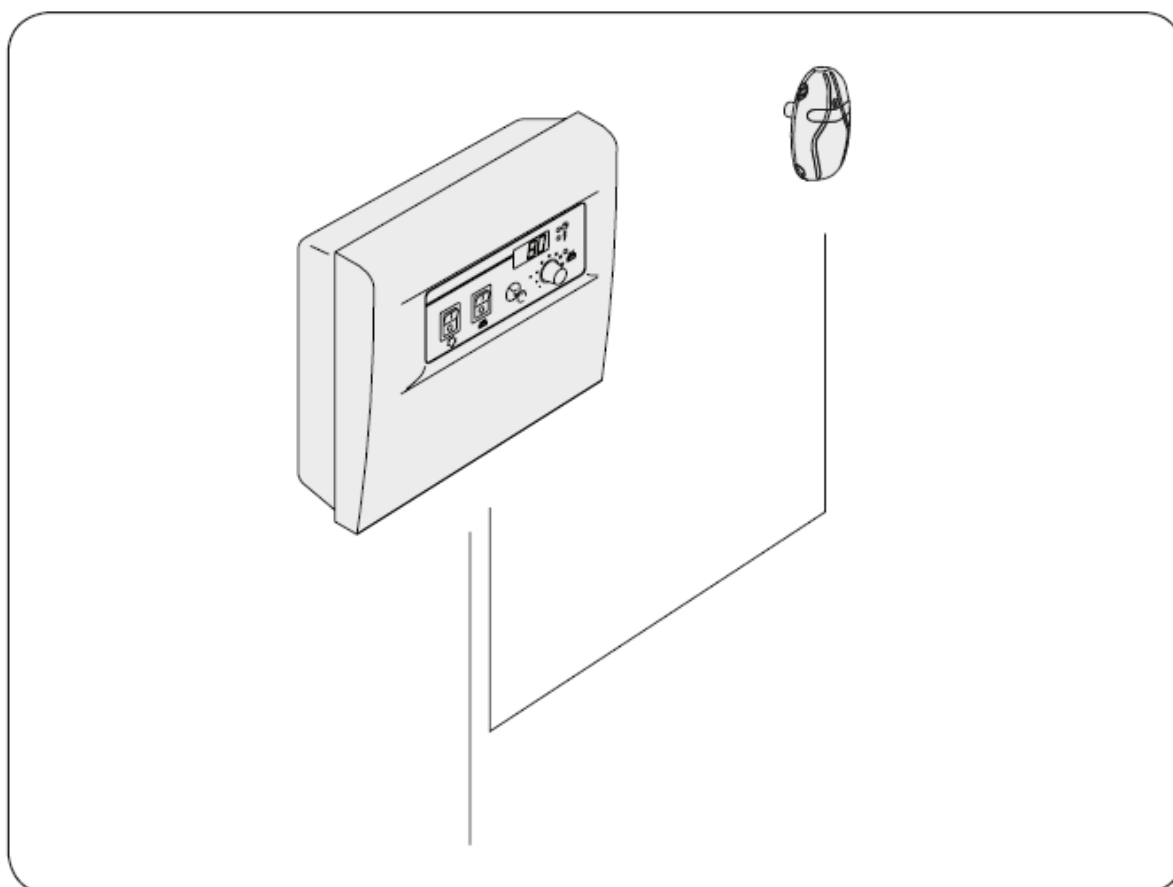


# C80/1, C90, C150

## RO Panouri de comandă



29012008

<b>1.DISPOZITIVELE DE COMANDĂ C80/1, C90 ȘI C150.....</b>	<b>3</b>
1.1 Informații generale .....	3
1.2 Caracteristici tehnice .....	3
<b>2. INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE.....</b>	
2.1 Butonul de pornire(Start).....	4
2.2 Setare timer(temporizator) .....	4
2.3 Display iluminat.....	4
2.4 Setare temperatură.....	4
2.5 Led semnalizare Roșu.....	4
2.6 Led semnalizare Verde .....	4
2.7 Led semnalizare Roșu.....	4
2.8 Întrerupătorul iluminării saunei, max. 100 W.....	5
<b>3. INSTRUCȚIUNI DE MONTARE .....</b>	
3.1. Îndepărtarea capacului exterior .....	5
3.2. Montarea pe perete.....	5
3.3.Montarea cutiei de senzori .....	6
3.4.Modificarea timpului de funcționare a agregatului .....	8
3.5. Instrucțiuni de întreținere a unităților de comandă Harvia .....	8

## 1.DISPOZITIVELE DE COMANDĂ C80/1, C90 ȘI C150

### 1.1.Informații generale

Dispozitivele de comandă C80/1 au fost proiectate pentru agregatele electrice monofazate (cu puterea de 2 - 8 kW) folosite în saunele familiale care nu au dispozitivele de comandă încorporate ( sisteme electrice monofazate).

Dispozitivele de comandă C90 au fost proiectate pentru agregatele electrice (cu puterea de 2,3 - 9 kW) folosite în saunele familiale care nu au dispozitivele de comandă încorporate.

Dispozitivele de comandă C150 pot fi folosite atât în saunele familiale cât și în saunele publice.

În cutia interioară a dispozitivului de comandă se găsește întrerupătorul DIP (setarea se face de către electrician autorizat) cu ajutorul căruia se poate seta timpul de funcționare maximă a agregatului care poate varia între 4, 6 sau 12 ore.Timpul setat din fabrică este de 4 ore.Vezi secțiunea 3.4.

**Atenție!Timpul maxim de funcțiune în saunele familialiale este de 4 sau 6 ore,iar în saunele comune de 12 ore.**

Funcționarea dispozitivului de comandă este supravegheată de componentele cutiei de senzori. Cutia de senzori conține butonul de resetare a protecției la supraîncălzire și sensorul de temperatură.

Termistorul NTC sesizează schimbările de temperatură și în caz de defecțiune oprește alimentarea agregatului cu curent electric(resetarea se face cu butonul de repornire vezi figura 17.).

Dacă pe circuitele electrice a sensorului termic și a întrerupătorului de protecție la supraîncălzire intervin defecțiuni (scurtcircuit/ruptură) atunci pe afișajul digital al panoului de comandă apare mesajul de eroare(Er1, Er2sau Er3)sistemul oprește automat alimentarea electrică a agregatului.

- Er1 = pe circuitul electric a sensorului termic s-a produs o ruptură (Lo)
- Er2 = scurtcircuit pe circuitul electric a sensorului termic
- Er3 = pe circuitul electric de protecție s-a produs o ruptură.

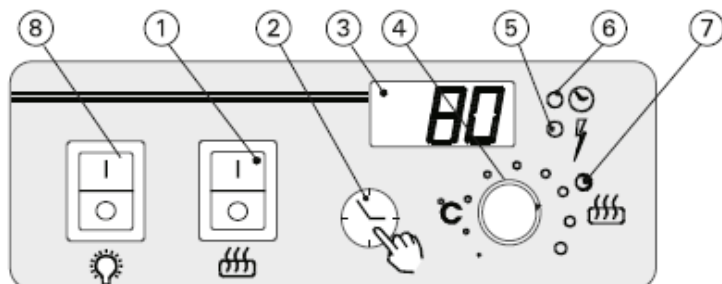
Imediat după ce s-a remediat defecțiunea, mesajul de eroare dispare de pe ecranul digital.

### 1.2. Caracteristici tehnice

- Temperatura maximă ce poate fi setat pe afișajul dispozitivului este de 110 °C, precizie setabilă: +/- 1°C.
- Temperatura maximă afișată 125 °C.
- Dimensiunile unității de comandă:lățime: 250mm, lungime: 223 mm, adâncime: cca.70 mm.
- Greutate:cca 0,9 kg (C80/1),cca. 1,2 kg (C90), cca. 1,4 kg (C150).

## 2. INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE

Înainte de a porni soba asigurați-vă că deasupra sobei și prin preajma acestuia nu se află nici un obiect străin.



### 2.1 Butonul de pornire(Start)

Pentru încălzirea saunei apăsați butonul de pornire (apăsați I).Agregatul începe imediat să funcționeze până la timpul Inițial setat de întrerupătorul DIP, dacă nu cumva este oprit mai devreme (prin apăsarea butonului O ).

**Figura 1. Întrerupătoarele și LEDurile de semnalizare a panoului de comandă**

### 2.2 Setare timer(temporizator)

Dacă doriți pornirea automată a agregatului la un anumit timp presetat, apăsați de mai multe ori butonul temporizator până când pe afișajul ecranului apare timpul, ora dorită.Setarea timpului dorit se încadrează în intervalul 0.5 – 12 ore, și se poate programa în intervale de jumătate de oră.Dacă valoarea timpului setat arată 0 pe afișajul ecranului, soba începe imediat să încălzească.

Dacă valoarea timpului setat diferă de valoarea 0, atunci soba rămâne în stare oprită,până la timpul setat anterior.

Numărătoarea inversă clipește la interval de 6 minute până la resetarea timpului de funcționare.

### 2.3 Display iluminat

Semnalizează digital cu 1 grad precizie temperatura saunei.

### 2.4 Setare temperatură

Pentru setarea optimă a temperaturii din cabina de saună. Dacă întoarceți butonul rotativ spre partea stângă atunci temperatura crește(+), dacă întoarceți spre partea dreaptă temperatura scade (-).Dacă întorceți în orice direcție butonul,pe afișajul ecranului apare automat temperatura setată, iar LEDul de semnalizare 5 începe să clipească.

Temperatura maximă setabilă 110 °C.

### 2.5 Led semnalizare Roșu

Dacă Ledul de semnalizare este aprins în continuu,pe afișajul ecranului apare valoarea reală din cabina de saună.

Dacă clipește, atunci pe afișajul ecranului apare valoarea temperaturii setate.

### 2.6 Led semnalizare Verde

Dacă LEDul de semnalizare este aprins,pe afișajul ecranului apare valoarea temperaturii setate.

### 2.7 Led semnalizare Roșu

Arată starea de funcționare (pornit) a sobei de saună.

## 2.8 Întrerupătorul iluminării saunei, max. 100 W

**ATENȚIE!** După sfârșitul încălzirii aveți grijă întotdeauna ca dispozitivul de comandă a saunei să oprească elementii de încălzire a sobei.

Electricianul autorizat, responsabil pentru instalarea panoului de comandă și al agregatului trebuie să înmăneze după sfârșitul lucrării instrucțiunile de instalare și utilizare proprietarului de saună sau personalului responsabil cu întreținerea acestuia, și dacă este necesar să ofere instrucțiuni de utilizare verbale!

## 3. INSTRUCȚIUNI DE MONTARE

Unitatea de comandă se montează în afara cabinei de saună într-un loc uscat (temperatura > +0 °C).

**Atenție!** Este interzis încorporarea în perete a unității de comandă. Vezi Figura 2.

### 3.1. Îndepărtarea capacului exterior

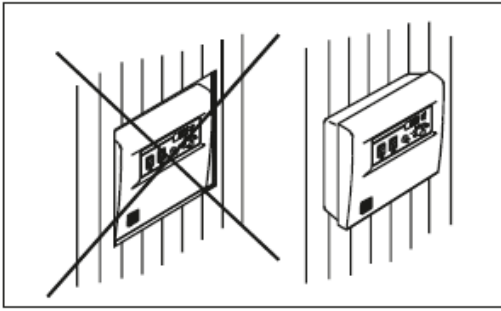
Înainte de a monta dispozitivul de comandă pe perete trebuie înlăturat capacul inferior.

Pentru a scoate capacul apăsați – de ex. cu o șurubelniță – bolțul de blocare de pe pa. Pe partea de jos a unității găuriți locurile de conectare a cablurilor de alimentare electrică. Vezi Figura 3.

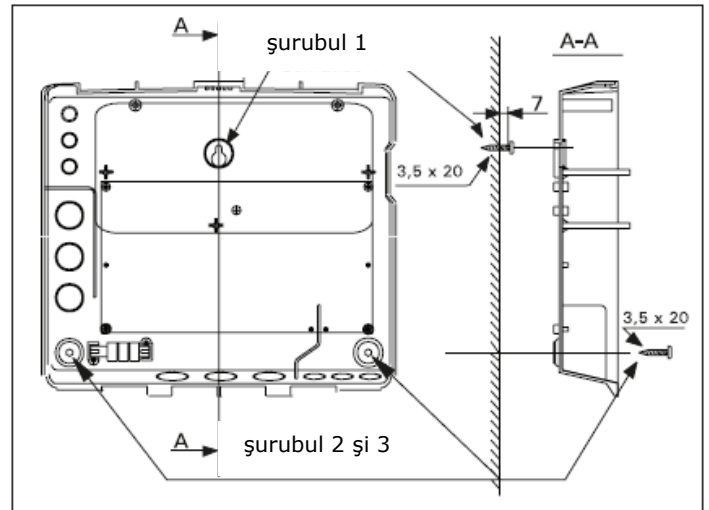
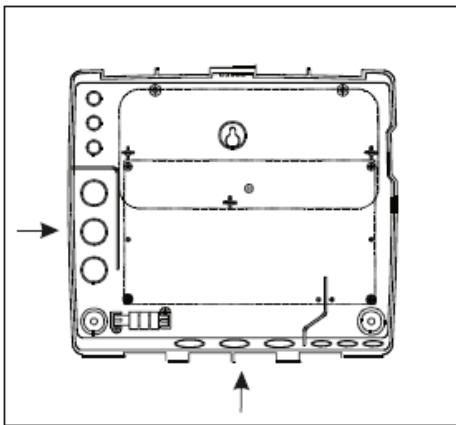
### 3.2. Montarea pe perete

Pe spatele unității de comandă se găsesc trei (3) găuri de înșurubare pentru fixarea pe perete a acestuia. Dacă este necesar trebuie găurit cu o șurubelniță de 2,5 mm locul de fixare a șuruburilor de pe perete. În cazul pereților din piatră trebuie găurit locul pentru diblurile de fixare, dimensiunea găurii să aibă 6mm.

În cazul acesta șurubul (1) se plasează în diblul fixat. Șurubul trebuie lăsat afară din diblu cca. 7 mm. Cablurile de alimentare ce duc în afara și spre dispozitivul de comandă trebuie trase prin locurile special găurite. Dispozitivul de comandă este susținut de 1 șurub în partea de sus a acestuia. Cele două șuruburi de jos (2 și 3) pot fi înșurubate dacă dispozitivul este în linie verticală, locurile de găurire trebuie însemnate, și de data acesta șuruburile se înșurubează până la final. Vezi figura 4.



**Figura 2. Montarea pe perete a panoului de comandă**



**Figura 4. Fixarea pe perete**

**Figura 3. Loc de fixare/înșurubare pe spatele unității de comandă**

### 3.3. Montarea cutiei de senzori

În cazul agregatelor montate pe perete senzorul termic al unității de comandă trebuie instalată sub tavanul saunei la 100 mm. Vezi Figura 5.

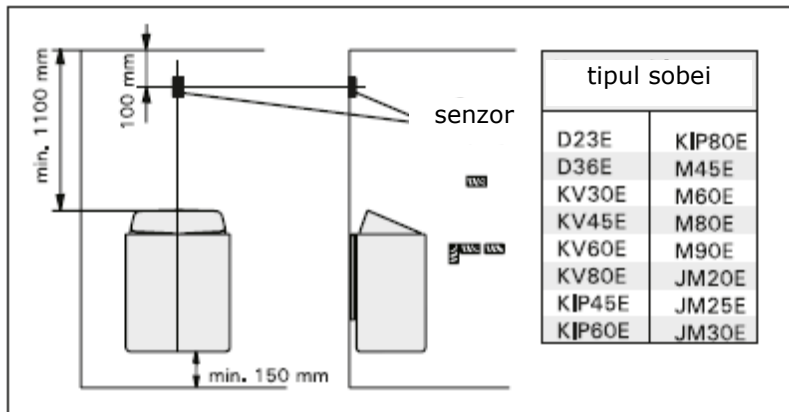
În cazul agregatelor montate pe pardoseala cabinei de saună senzorul termic al unității de comandă C150 trebuie instalată deasupra agregatului de la tavan în jos la cca.100 de mm. **Atenție! În tabelul de mai jos găsiți și distanța maximală de montare a sobei a senzorului termic.**

Senzorul termic poate fi instalată și deasupra agregatului pe tavanul cabinei de saună (dacă tavanul nu este prea înalt) la 200 mm de la marginea sobei. Vezi figura 6.

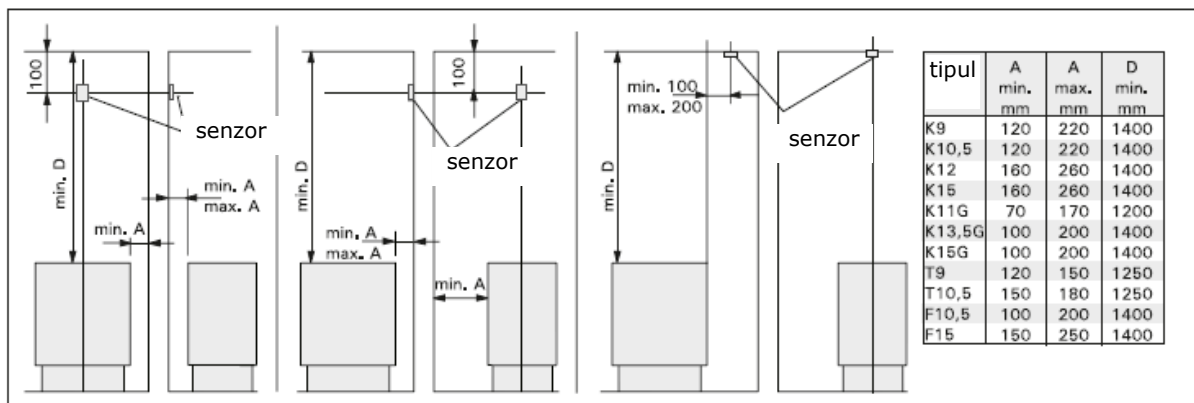
**Atenție! Senzorul termic trebuie plasat la cca.1000 mm de sistemul de ventilație cu două direcții de aerisire și cca.500 mm de sistemul de ventilație cu o singură direcție de aerisire. Vezi figura 7.**

Curentul de aer din jurul sistemului de ventilație poate răci senzorul și acesta va trimite date eronate către dispozitivul de comandă cauzând supraîncălzirea agregatului.

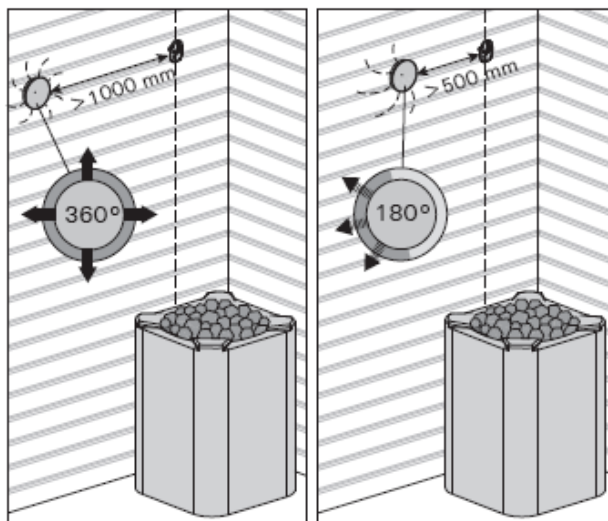
Cablul de alimentare electrică a termostatului rezistă până la 170 °C de grade și este fabricat din silicon. Cablurile de silicon pot fi prelungite cu alte cabluri care au transferul termic diferit dacă acestea nu sunt dispuse la o temperatură mai mare de +80 °C.



**Figura 5. Locul de montare a senzorului termic al unității de comandă în cazul agregatelor montate pe perete**



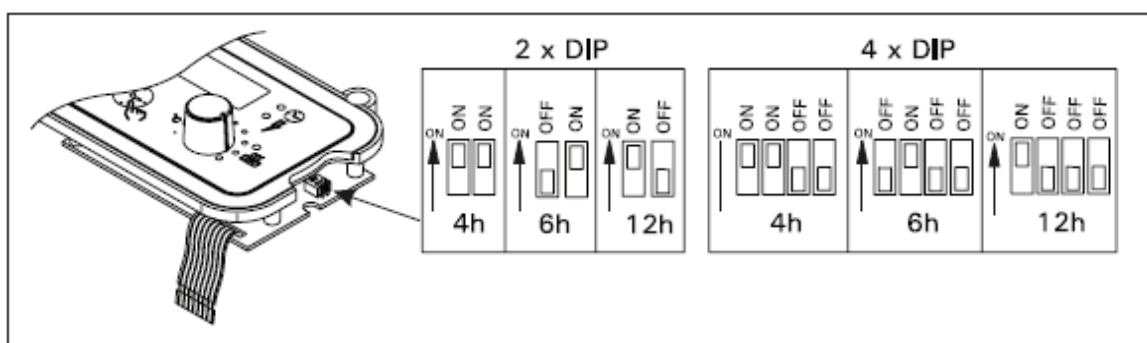
**Locul de montare a senzorului termic al unității de comandă C150 în cazul agregatelor montate pe pardoseală**



**Figura 7. Distanța minimă a senzorului față de sistemele de aerisire**

### 3.4. Modificarea timpului de funcționare a agregatului

Modificarea timpului de funcționare a agregatului se face cu ajutorul întrerupătorului DIP localizat pe placa inferoară (partea stângă) a unității de comandă după cum urmează:



**Figura 8. Întrerupătoare- DIP (Atenție! 12 ore numai în cazul saunelor publice / 4 sau 6 ore în cazul saunelor familiale și publice).**

### 3.5. Instrucțiuni de întreținere a unităților de comandă Harvia

Cele două plăci electronice au funcția de comandă a panoului de comandă, și sunt legate între ele cu un cablu de date.

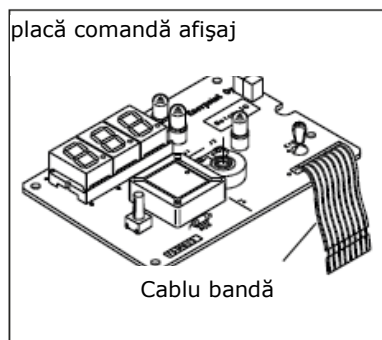
Placa superioară are funcția de afișare (figura 9.), cu ajutorul căruia personalul care folosește aparatul poate face setări și poate vedea informațiile furnizate de aparat.

Placa inferoară (Figura 10.) are funcțiunea de alimentare cu curent electric a agregatului (C150 2 buc) prin contact trifazat (unitatea de comandă C90 conține 1 contact de protecție și 3 releuri, iar unitatea de comandă C80/1, 2 bucăți contact de protecție monofazat).

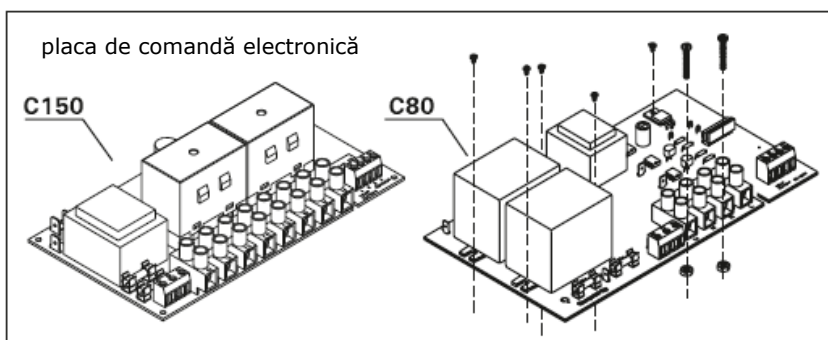
Plăcile de comandă sunt fixate cu șuruburi de cutie și pot fi schimbate ușor în cazul defectării lor. Schimbarea plăcilor este mai rapid și economic decât alăturarea cablurilor și deconectarea întregului sistem.

**Atenție! Schimbarea plăcilor de comandă se efectuează numai de personal autorizat respectând normele de siguranță în vigoare.**





**Figura 9. Placă comandă afişaj**



**Figura 10. Placa de comandă electronică**

### **Placa de comandă afişaj trebuie înlocuit dacă,**

- se defectează afişajul temperaturii adică arată valoare neadevărată sau se oprește.
- Lumina de semnalizare 6,7 și 8 nu funcționează conform instrucțiunilor de instalare și utilizare.
- Timerul (temporizatorul) nu poate fi setat
- Timerul setat nu funcționează corespunzător.

### **Placa de comandă electronică trebuie înlocuit dacă**

- lumina de semnalizare numărul 8 arată starea de funcționare a sobei dar soba nu încălzește (releul/contactul nu pornește)
- releurile/contactele pornesc dar soba nu.

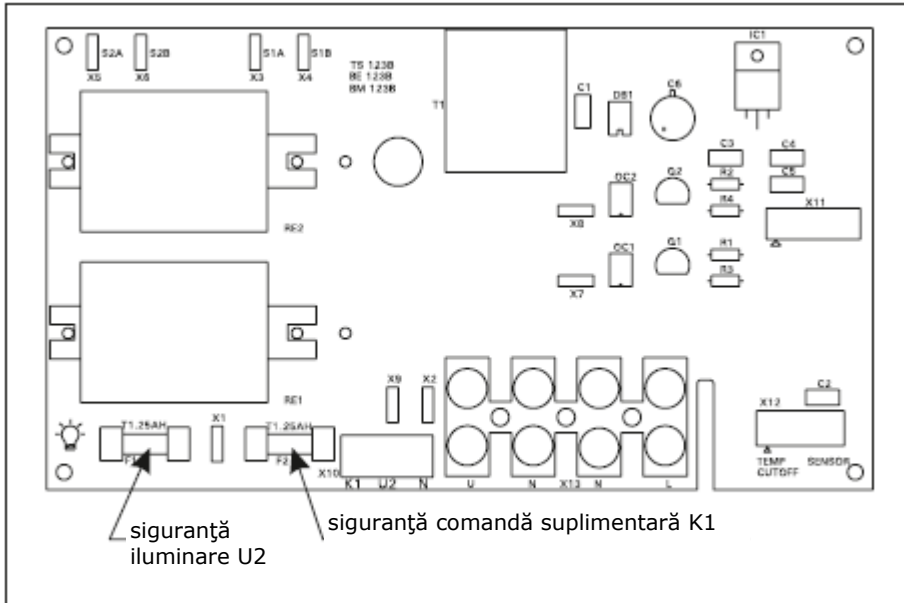
### **Defecțiuni ale siguranțelor (Figura 11.)**

- Dacă lumina de semnalizare și numerele digitale nu se aprind pe ecranul digital, de vină este defectarea siguranței principale (32 mA) al plăcii de comandă electronică.
- Dacă nu funcționează iluminatul în cabina de saună de vină poate fi defectarea siguranței.

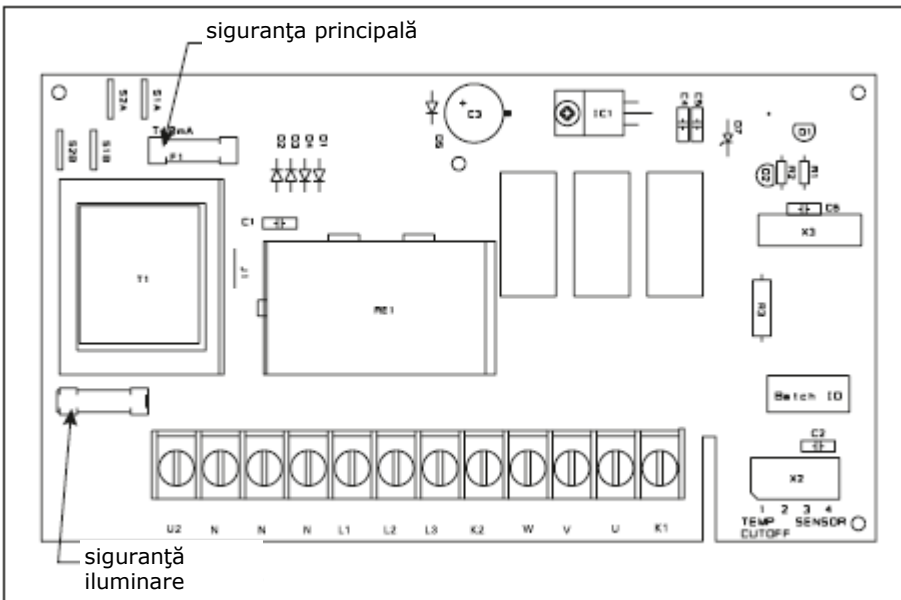
### **Defecțiunea circuitului electric a termostatului**

Pe afişajul electronic al agregatului apare mesajul Er1, Er2 sau Er3 (Error) dacă în circuitul electric al termostatului se produce un scurtcircuit sau o rupere (vezi instrucțiunile de utilizare și montare). La o temperatură de 25 °C rezistența termistorului NTC este de 22 kΩ (kilo-ohm).

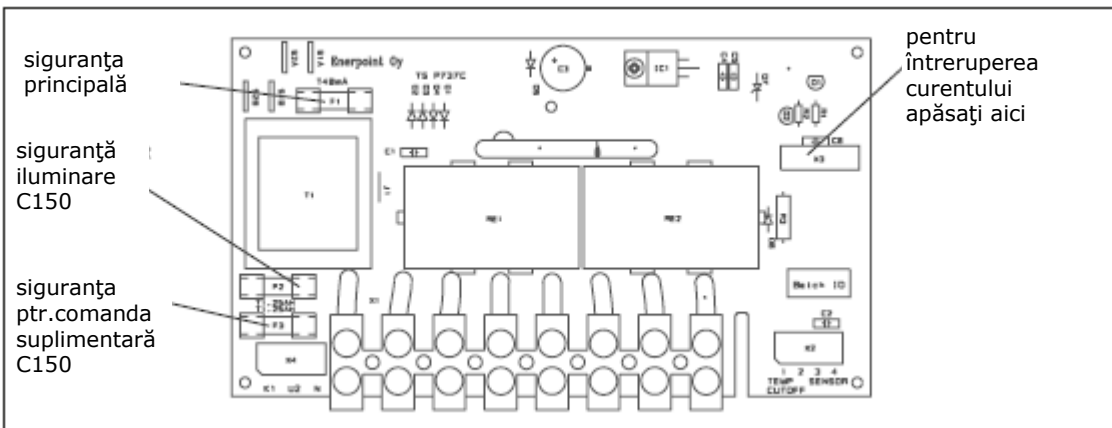
Dacă butonul de protecție la supraîncălzire se dezactivează brusc atunci după remedierea defecțiunii se poate reseta foarte ușor funcția respectivă. Figura 17.



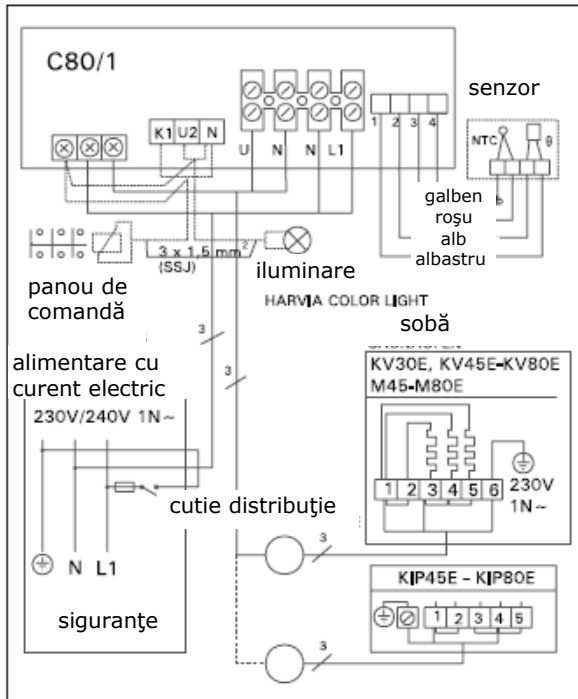
**Figura 11. Placă de comandă electrică C80**



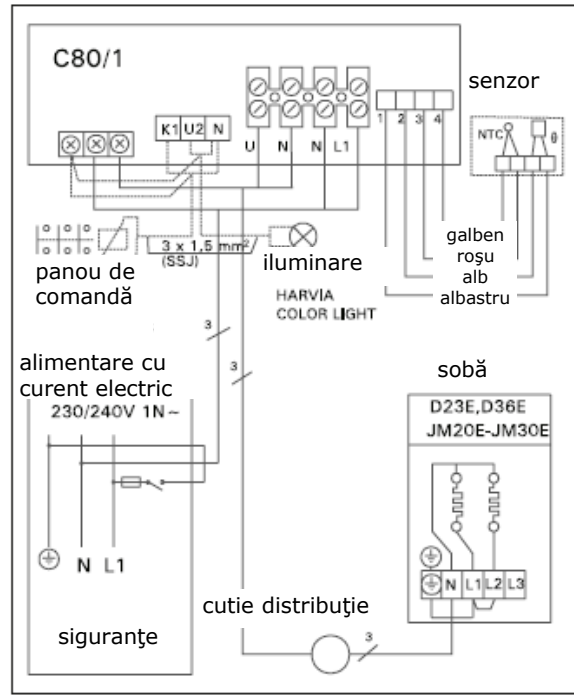
**Figura 12. Placă de comandă electrică C90**



**Figura 13. Placă de comandă electrică C150**



**Figura 12. Conexiunile electrice a sobelor M-, KV și KIP și a panoului de comandă C80/1**



**Figura 13. Conexiunile electrice a sobelor JM și a panoului de comandă C80/1**

**Schema 1.**

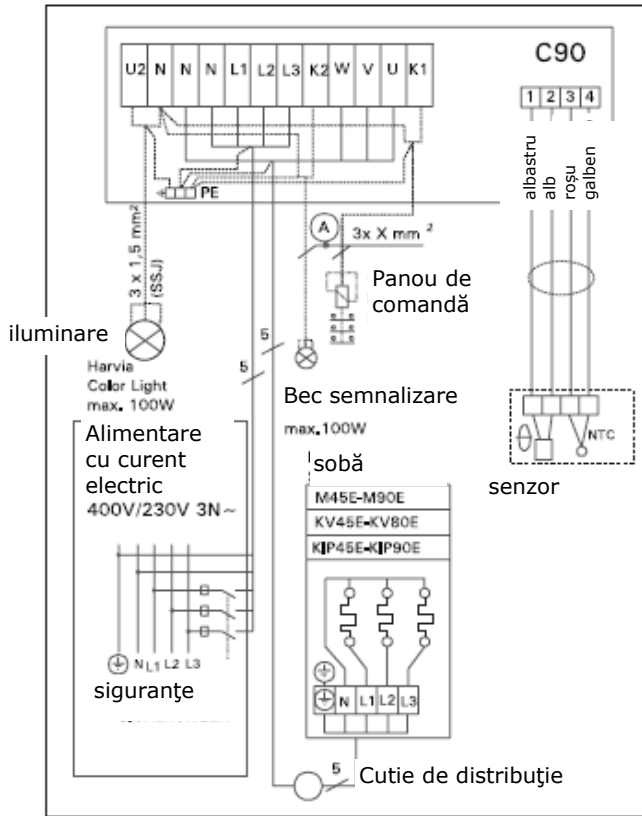
Tipul sobei	Putere kW	Cabluri / siguranțe				
		panou de comandă	siguranțe	sobă HO7RN-F	termostat	iluminare /comandă suplimentară (SSJ)
		mm <sup>2</sup>	A	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>
KV30E	3,0	3 x 2,5	1 x 16	3 x 2,5	4 x 0,25 *)	3 x 1,5
KV45E, M45E, KIP45E	4,5	3 x 4	1 x 20	3 x 4	4 x 0,25 *)	3 x 1,5
KV60E, M60E, KIP60E	6,0	3 x 6	1 x 25	3 x 6	4 x 0,25 *)	3 x 1,5
KV80E, M80E, KIP80E	8,0	3 x 10	1 x 35	3 x 10	4 x 0,25 *)	3 x 1,5
D23E	2,3	3 x 1,5	1 x 10	3 x 1,5	4 x 0,25 *)	3 x 1,5
D36E	3,6	3 x 2,5	1 x 16	3 x 2,5	4 x 0,25 *)	3 x 1,5
JM20E	2,0	3 x 1,5	1 x 10	3 x 1,5	4 x 0,25 *)	3 x 1,5
JM25E/JM30E	2,0/3,0	3 x 2,5	1 x 16	3 x 2,5	4 x 0,25 *)	3 x 1,5

\*) Termostat: 4 x 0,25 – 4 x 0,5 mm<sup>2</sup> (T170)

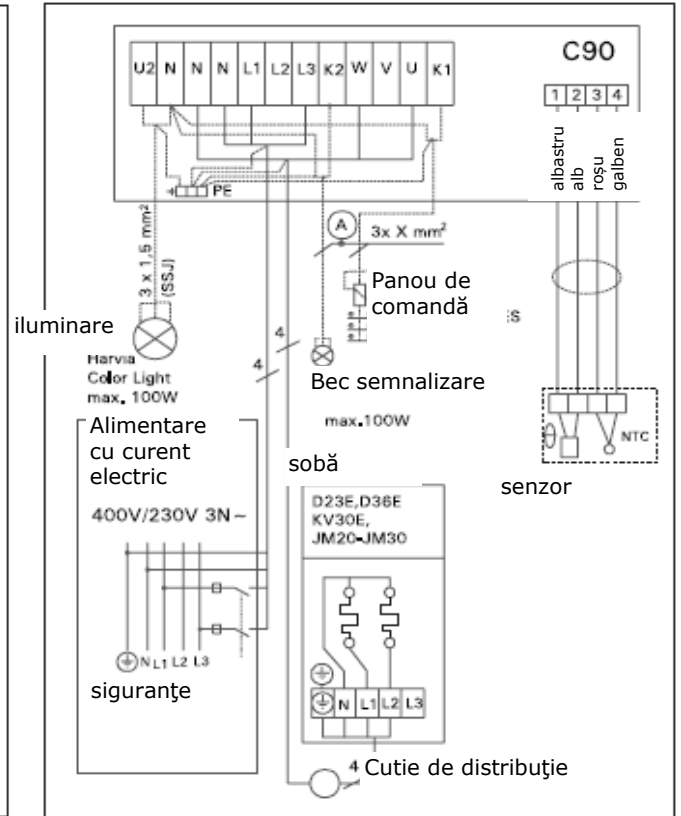
**Schema 2.**

Tipul sobei	Putere kW	Cabluri / siguranțe					ⓐ 3 x X mm <sup>2</sup>
		panou de comandă	siguranțe	sobă HO7RN-F	termostat	iluminare /comandă suplimentară	
		mm <sup>2</sup>	A	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	
KV30E, D23/30	3,0	4 x 1,5	2 x 10	4 x 1,5	4 x 0,25 *)	3 x 1,5	3 x 1,5
KV45E, M45E, KIP45E	4,5	5 x 1,5	3 x 10	5 x 1,5	4 x 0,25 *)	3 x 1,5	3 x 1,5
KV60E, M60E, KIP60E	6,0	5 x 1,5	3 x 10	5 x 1,5	4 x 0,25 *)	3 x 1,5	3 x 1,5
KV80E, M80E, KIP80E	8,0	5 x 2,5	3 x 16	5 x 2,5	4 x 0,25 *)	3 x 1,5	3 x 2,5
M90E, KIP90E	9,0	5 x 2,5	3 x 16	5 x 2,5	4 x 0,25 *)	3 x 1,5	3 x 2,5

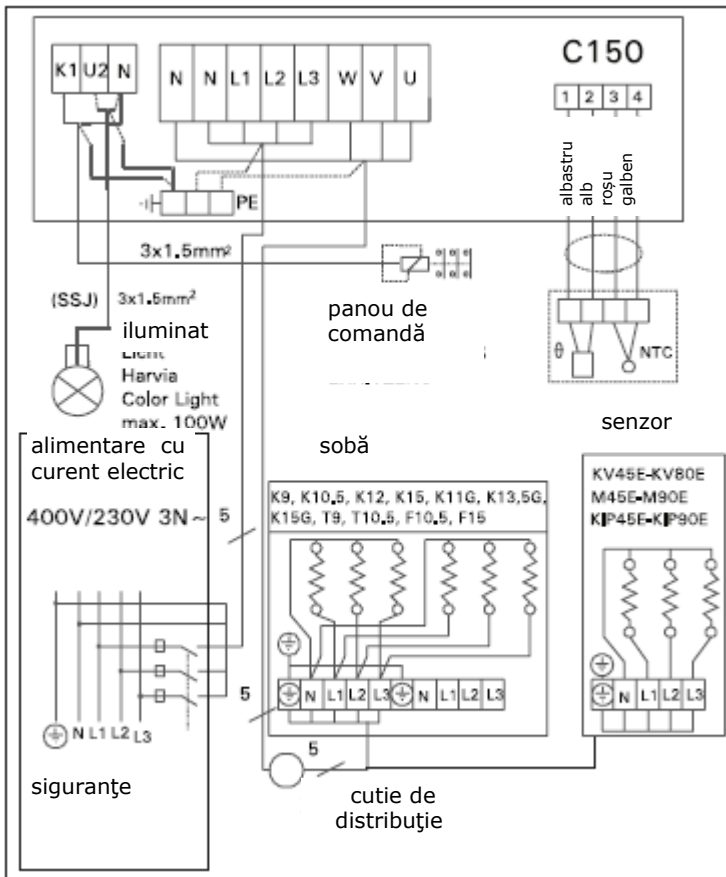
\*) Termostat: 4 x 0,25 – 4 x 0,5 mm<sup>2</sup> (T170)



**Figura 14. Conexiunile electrice a sobelor M-, KV și KIP și a panoului de comandă C90**



**Figura 15. Conexiunile electrice a sobelor KV-, D-și JM și a panoului de comandă C90**



**Figura 16. Conexiunile electrice a sobelor KV-, K-, KG-, T și M și a panoului de comandă C150**

Model	Putere kW	Cabluri / Siguranțe				
		Panou de comandă	Siguranțe	cablu de la cutia de derivație la sobă (HO7RN-F) mm <sup>2</sup>	termostat	iluminat /comandă suplimentară (SSJ)
		mm <sup>2</sup>	A		mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>
M45E, KV45E, KIP45E	4,5	5 x 1,5	3 x 10	5 x 1,5	4 x 0,25 (*)	3 x 1,5
M60E, KV60E, KIP60E	6,0	5 x 1,5	3 x 10	5 x 1,5	4 x 0,25 (*)	3 x 1,5
M80E, KV80E, KIP80E	8,0	5 x 2,5	3 x 16	5 x 2,5	4 x 0,25 (*)	3 x 1,5
M90E, KIP90E	9,0	5 x 2,5	3 x 16	5 x 2,5	4 x 0,25 (*)	3 x 1,5
K9, T9	9,0	5 x 2,5	3 x 16	5 x 2,5	4 x 0,25 (*)	3 x 1,5
K10,5, T10,5, F10,5	10,5	5 x 2,5	3 x 16	5 x 2,5	4 x 0,25 (*)	3 x 1,5
K11G	11,0	5 x 2,5	3 x 16	5 x 2,5	4 x 0,25 (*)	3 x 1,5
K12	12,0	5 x 4,0	3 x 20	5 x 2,5	4 x 0,25 (*)	3 x 1,5
K13,5G	13,5	5 x 6,0	3 x 25	5 x 2,5	4 x 0,25 (*)	3 x 1,5
K15, F15, K15G	15,0	5 x 6,0	3 x 25	5 x 2,5	4 x 0,25 (*)	3 x 1,5

Schema 3.

\*) Termostat: 4 x 0,25 – 4 x 0,5 mm<sup>2</sup> (T170)

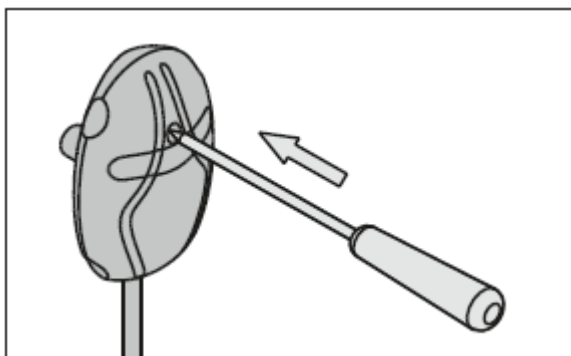


Figura 17. Butonul de resetare a funcției de protecție la supraîncălzire

# HARVIA

Harvia Oy  
PL12  
40951 Muurame  
Finland  
www.harvia.fi